



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 103 92 285 T5** 2005.05.12

(12)

Veröffentlichung

der internationalen Anmeldung mit der
 (87) Veröffentlichungs-Nr.: **WO 03/068025**
 in deutscher Übersetzung (Art. III § 8 Abs. 2 IntPatÜG)
 (21) Deutsches Aktenzeichen: **103 92 285.7**
 (86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US03/04074**
 (86) PCT-Anmeldetag: **12.02.2003**
 (87) PCT-Veröffentlichungstag: **21.08.2003**
 (43) Veröffentlichungstag der PCT Anmeldung
 in deutscher Übersetzung: **12.05.2005**

(51) Int Cl.7: **A47C 1/02**
A47C 1/023, A47C 1/024, A47C 1/03,
A47C 1/032, A47C 7/54

(30) Unionspriorität:
60/356,478 **13.02.2002** **US**
60/418,578 **15.10.2002** **US**

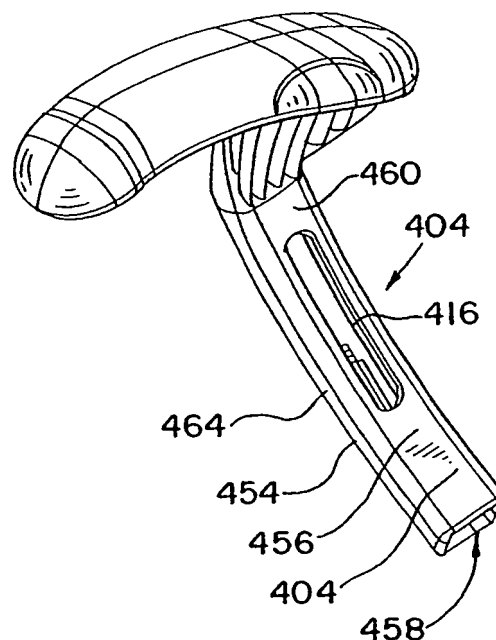
(71) Anmelder:
Herman Miller, Inc., Zeeland, Mich., US

(74) Vertreter:
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair &
Schwanhäusser, 80538 München

(72) Erfinder:
Schmitz, Johann Burkhard, 10627 Berlin, DE;
Plikat, Claudia, 13357 Berlin, DE; Neubert, Nicolai,
10715 Berlin, DE; Zwick, Carola E. M., 10623
Berlin, DE; Zwick, Roland R. O., 14059 Berlin, DE;
Aerts, Chad D., Grand Haven, Mich., US; Aldrich,
John F., Grandville, Mich., US; Hill, Christopher C.,
Holland, Mich., US; Ramsdell, Shane M., Lowell,
Mich., US; Slagh, James D., Holland, Mich., US;
Riet, Douglas M. van de, Holland, Mich., US

(54) Bezeichnung: **Neigesessel mit flexibler Lehne, einstellbaren Armlehnen und einstellbarer Sitztiefe und Verfahren für seine Verwendung**

(57) Hauptanspruch: Armlehnenbaueinheit für eine Sitzstruktur, umfassend:
 ein Trägerelement mit einem sich nach oben erstreckenden gekrümmten Dornenelement, das eine erste definierte Krümmung besitzt;
 einen Schaft, der gleitfähig an dem Trägerelement angeordnet ist und einen gekrümmten Abschnitt mit einer zweiten definierten Krümmung umfasst, die der ersten Krümmung des Dornabschnitts entspricht und mit dieser übereinstimmt, wobei der gekrümmte Abschnitt des Schafts gleitfähig mit dem gekrümmten Abschnitt des Dornabschnitts zusammengefügt ist;
 eine Armlehne, die von dem Schaft getragen wird; und
 einen Klinkenmechanismus, der zwischen wenigstens einer eingerückten Position und einer ausgerückten Position bewegt werden kann, wobei der Klinkenmechanismus in der eingerückten Position wenigstens an dem Schaft oder an dem Trägerelement in Eingriff gelangt, um eine Bewegung zwischen ihnen zu verhindern, und wobei der Schaft relativ zu dem Trägerelement bewegbar ist, wenn der Klinkenmechanismus in der ausgerückten Position ist.



Beschreibung

HINTERGRUND

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft im Allgemeinen neigbare Sessel und insbesondere einen Neigesessel mit einer flexiblen Lehne, einstellbaren Armlehnen und einer einstellbaren Sitztiefe sowie Verfahren für die Verwendung und/oder die Einstellung des Sessels einschließlich der Einstellung des Sitzes und/oder der Rückenlehne und/oder der Armlehnen.

Stand der Technik

[0002] Sessel des Typs, der typischerweise in Büros und dergleichen verwendet wird, sind gewöhnlich so beschaffen, dass das Neigen des Sitzes und der Rückenlehne als eine Einheit zugelassen ist oder dass das Neigen der Rückenlehne relativ zum Sitz möglich ist. Bei Sesseln mit einer Rückenlehne, die in herkömmlicher Weise schwenkfähig an einem Sitz befestigt ist, kann die Bewegung der Rückenlehne relativ zum Sitz Scherkräfte erzeugen, die auf die Beine und den Rücken des Benutzers wirken sowie außerdem ein unangenehmes Ziehen am Hemd des Benutzers, das allgemein als "Hemd-Ziehen" bezeichnet wird, hervorrufen.

[0003] Um den Komfort des Benutzers zu verbessern und um ein ergonomisch gesundes Sitzen zu unterstützen, gewährleisten Synchron-Neigesessel, dass sich Sitz und Rückenlehne gleichzeitig, jedoch mit unterschiedlichen Raten neigen, wobei sich vorzugsweise die Lehne bei einer größeren Rate als der Sitz neigt. Synchron-Neigesessel sind im Allgemeinen gewöhnlich als eine Dreistab-Verbindung oder als eine Dreistab-Gleitverbindung konfiguriert. Bei einer Dreistab-Gleitkonfiguration ist der Gleitweg typischerweise geradlinig. Solche Sessel besitzen häufig eine Vielzahl von Komponenten und Teilen, deren Montage schwierig und zweitaufwändig sein kann und die mehrere Befestigungseinrichtungen oder Gelenke zum Verbinden der Komponenten erfordern.

[0004] Außerdem verwenden Synchron-Neigesessel Druck- oder Zugfedern, Torsionsfedern und/oder Torsionsstäbe oder Blattfedern, um den Sitz und die Lehne nach oben vorzuspannen und um die Rückwärtsneigung durch den Benutzer auszugleichen. Sessel, die diese Federtypen verwenden, können verschiedene Einschränkungen aufweisen, die mit dem Typ der darin verwendeten Federn verbunden sind, wie im US-Patent Nr. 6.250.715 erläutert ist, das den Titel "Chair" trägt, an Herman Miller, Inc. übertragen wurde und dessen vollständige Offenbarung hier durch Literaturhinweis eingefügt ist. Außerdem sind die Mechanismen, die verwendet werden, um die Belastung oder die Belastungsfähigkeit der Feder (bzw. der Federn) einzustellen, typischerweise kompliziert

und/oder erfordern mehrere exzessive Drehungen eines Knopfes oder eines anderen Greifelements, um die gewünschte Einstellung zu erhalten.

[0005] Es ist außerdem erwünscht, einen Sessel zu schaffen, der so eingestellt werden kann, dass die verschiedenen Bedürfnisse und die verschiedenen Größen der Benutzer berücksichtigt werden. Es ist z. B. häufig erwünscht, einen Sessel mit einstellbaren Armlehnen und einer einstellbaren Sitztiefe zu schaffen. Armlehnen können z. B. mit Möglichkeiten der vertikalen Einstellung, Möglichkeiten der seitlichen Einstellung und Möglichkeiten der schwenkbaren Einstellung um eine vertikale Achse versehen sein. Häufig bieten jedoch Armlehnen derartige Möglichkeiten nicht in Kombination an und/oder verwenden komplexe bewegliche Teile und Baueinheiten, deren Herstellung und Montage teuer und deren Verwendung schwierig sein können. Darüber hinaus verwenden Armlehnen, die die Möglichkeit der vertikalen Einstellung aufweisen, häufig ein Trägerelement, das sich an der Seite des Sessels vertikal nach unten erstreckt, wobei die Armlehne oder das Trägerelement die Beine des Benutzers und andere Objekte behindert, wenn sich der Benutzer in dem Sessel bewegt. Außerdem ist der Einstellbereich typischerweise auf die Länge des Trägerelements beschränkt. Je länger jedoch das Trägerelement ist oder je weiter es sich unter die Sitzfläche erstreckt, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit der Vergrößerung der Stellfläche des Sessels und der Behinderung der Mobilität des Sessels.

[0006] Sessel mit einstellbaren Sitztiefen verwenden häufig Vorrichtungen und Mechanismen, um den gesamten Sitz relativ zur Rückenlehne nach vorn und nach hinten zu verschieben. Deshalb müssen derartige Sessel eine solche Struktur aufweisen, damit sich der Sitz relativ zur Rückenlehne bewegen kann, während gleichzeitig die Last des Sitzes und des Benutzers getragen wird. Darüber hinaus müssen derartige Sessel ein zusätzliches Trägerelement verwenden, damit sich der Sitz darauf bewegen kann, wenn z. B. der Sitz oder das Trägerelement in die Verbindungsbaueinheit integriert sind.

[0007] Typischerweise werden Rückenlehnen, die ein elastisches und/oder flexibles Material, ein Gewebe, eine elastische Membran oder eine Kunststoffmatte aufweisen, häufig von einem Umfangsrahmen getragen, der das Material umgibt. Eine derartige Konstruktion ermöglicht jedoch gewöhnlich nicht das Biegen des Materials am Umfang der Rückenlehne oder ermöglicht keine Torsionsbewegung der Rückenlehne. Außerdem besitzt das Material selbst bei solchen Sesseln, die ein elastisches Material verwenden, häufig gleichmäßige mechanische und physikalische Eigenschaften über den gesamten Abschnitt des Materials.

[0008] Wie z. B. in dem US-Patent Nr. 5.873.634 an Heidmann u. a. offenbart ist, ist es schließlich üblich, verschiedene Sitzanordnungen mit einem Steuergehäuse zu verbinden. Heidmann offenbart jedoch das Verbinden von verschiedenen Sitzanordnungen mit einem Neigungssteuergehäuse und einem Lehnenträger an gemeinsamen Verbindungspunkten. Demzufolge kann die Gesamtkinematik des Sessels nicht geändert oder variiert werden, sondern sie ist durch die gemeinsamen Verbindungspunkte im Voraus festgelegt. Bei einer derartigen Vorrichtung können zwischen den unterschiedlichen Sitzanordnungen lediglich lokale Einstellungen bei jeder Sitzanordnung variiert werden.

ZUSAMMENFASSUNG

[0009] Die vorliegenden Erfindungen sind durch die Ansprüche definiert, wobei nichts in diesem Teil als Einschränkung dieser Ansprüche gelesen werden sollte. Statt dessen werden als allgemeine Einführung und Kurzzusammenfassung verschiedene bevorzugte Ausführungsformen beschrieben, die einen neigbaren Sessel, der eine flexible Lehne, einstellbare Armlehnen, eine einstellbare Sitztiefe, verschiedene Steuermechanismen und Verbindungsbaueinheiten aufweist, und Verfahren für die Verwendung der verschiedenen bevorzugten Aspekte betreffen.

[0010] Beispielhaft und ohne eine Einschränkung darzustellen betreffen die bevorzugten Ausführungsformen eine einstellbare Armlehne und das Verfahren für ihre Verwendung. In einer bevorzugten Ausführungsform enthält eine Armlehnenbaueinheit für eine Sitzstruktur ein Trägerelement mit einem sich nach oben erstreckenden gekrümmten Dornabschnitt, der eine erste definierte Krümmung besitzt, und einen Schaft, der gleitfähig an dem Trägerelement angebracht ist und einen gekrümmten Abschnitt umfasst, der eine zweite definierte Krümmung aufweist, die der ersten Krümmung des Dornabschnitts entspricht und mit dieser zusammenpasst. Eine Armstütze wird vorzugsweise durch den Schaft getragen. Ein Klinkenmechanismus ist zwischen wenigstens einer eingerückten Position und einer ausgerückten Position bewegbar, wobei der Klinkenmechanismus dann, wenn er sich in der eingerückten Position befindet, an dem Schaft oder an dem Trägerelement in Eingriff gelangt, um eine Bewegung zwischen ihnen zu verhindern. Der Schaft ist relativ zum Trägerelement bewegbar, wenn der Klinkenmechanismus in der ausgerückten Position ist.

[0011] In einem weiteren Aspekt enthält eine bevorzugte Ausführungsform der Armlehnenbaueinheit ein Trägerelement, einen Schaft, der gleitfähig an dem Trägerelement angebracht ist, eine Armlehne, die durch den Schaft getragen wird, einen Klinkenmechanismus und ein Indexierungselement. Der Klinkenmechanismus ist zwischen wenigstens einer ein-

gerückten Position und einer ausgerückten Position bewegbar. Der Klinkenmechanismus gelangt im eingerückten Zustand an dem Schaft oder an dem Trägerelement in Eingriff, um eine Bewegung zwischen ihnen zu verhindern. Der Schaft ist relativ zu dem Trägerelement bewegbar, wenn der Klinkenmechanismus in der ausgerückten Position ist. Das Indexierungselement gelangt im ausgerückten Zustand des Klinkenmechanismus selektiv an dem Trägerelement oder an dem Schaft in Eingriff, wenn der Schaft relativ zu dem Trägerelement bewegt wird.

[0012] In einem weiteren Aspekt umfasst eine Armlehnenbaueinheit in einer bevorzugten Ausführungsform eine Plattform und einen Armlehnenträger, der auf der Plattform bewegbar getragen wird. Der Armlehnenträger ist wenigstens zwischen einer ersten Position und einer zweiten Position bewegbar. Eine Zahnstange ist auf der Plattform oder auf dem Armlehnenträger angeordnet und erstreckt sich in einer im Wesentlichen horizontalen Richtung. Ein Ritzel ist an dem anderen von Plattform und Armlehnenträger drehbar um eine im Wesentlichen vertikale Drehachse angebracht. Das Ritzel ist an der Zahnstange in Eingriff, wenn der Armlehnenträger relativ zu der Plattform zwischen wenigstens der ersten und der zweiten Position bewegt wird.

[0013] In einer bevorzugten Ausführungsform enthält die Armlehnenbaueinheit ein Paar Ritzel, die gegenseitig sowie an einem Paar Zahnstangen in Eingriff sind. Außerdem enthält in einer bevorzugten Ausführungsform die Plattform oder der Armlehnenträger ein Führungselement, das sich in einer Laufbahn bewegt, die in dem jeweils anderen Teil ausgebildet ist, wenn der Armlehnenträger relativ zu der Plattform bewegt wird. In einer bevorzugten Ausführungsform bewegen sich erste und zweite Führungselemente in ersten und zweiten Laufbahnen.

[0014] Verschiedene Verfahren zur Verwendung der verschiedenen bevorzugten Ausführungsformen der Armlehnenbaueinheiten werden außerdem geschaffen.

[0015] In einem weiteren Aspekt enthält eine bevorzugte Ausführungsform einer Sitzstruktur einen Hauptsitzträger mit einem hinteren Abschnitt und einem vorderen Abschnitt sowie einen Hilfssitzträger mit einem hinteren Abschnitt und einem vorderen Abschnitt. Der hintere Abschnitt des Hilfssitzträgers ist mit dem vorderen Abschnitt des Hauptsitzträgers verbunden. Wenigstens ein Abschnitt des Hilfssitzträgers ist flexibel, wobei der vordere Abschnitt des Hilfssitzträgers zwischen wenigstens einer ersten und einer zweiten Position relativ zu dem hinteren Abschnitt des Hilfssitzträgers bewegbar ist, wenn der Hilfssitzträger gebogen wird.

[0016] In der bevorzugten Ausführungsform enthält

die Sitzstruktur eine Verbindungsbauereinheit, die den vorderen Abschnitt des Hilfssitzträgers mit einem Gehäuse, das den Hauptsitzträger trägt, oder mit dem Hauptsitzträger verbindet. In einer bevorzugten Ausführungsform enthält die Verbindungsbauereinheit erste und zweite Gelenke.

[0017] In einer bevorzugten Ausführungsform enthält die Sitzstruktur ferner eine Verriegelungsvorrichtung, die zwischen den Hilfssitzträger und das Gehäuse oder den Hauptsitzträger lösbar eingesetzt ist.

[0018] In einer bevorzugten Ausführungsform umfasst die Sitzstruktur einen Sitzträger, der einen vorderen Abschnitt, einen hinteren Abschnitt und gegenüberliegende seitlich beabstandete Seiten umfasst. Wenigstens der vordere Abschnitt ist um eine sich im Wesentlichen horizontal sowie seitlich erstreckende Achse zwischen wenigstens einer ersten und einer zweiten Position biegsam, wobei der vordere Abschnitt dann, wenn er in der zweiten Position ist, im Vergleich zu der ersten Position eine größere Krümmung besitzt. Eine Verriegelungsvorrichtung ist zwischen wenigstens einer eingerückten Position und einer ausgerückten Position bewegbar, wobei die Verriegelungsvorrichtung in der eingerückten Position den Sitzträger in der ersten oder in der zweiten Position hält und der Sitzträger zwischen wenigstens der ersten und der zweiten Position biegsam ist, wenn die Verriegelungsvorrichtung in der ausgerückten Position ist.

[0019] Verschiedene Verfahren zum Einstellen der Tiefe des Sitzes oder der Krümmung seines vorderen Abschnitts werden außerdem geschaffen.

[0020] In einem weiteren Aspekt umfasst eine bevorzugte Ausführungsform einer Rückenlehne für eine Sitzstruktur ein Rahmenelement und ein nachgiebiges elastisches Lehnelement mit einer Oberseite, einer Unterseite und gegenüberliegenden Seiten. Das Lehnelement ist an dem Rahmenelement angebracht. Das Lehnelement enthält einen Lendenbereich, einen Brustbereich, der über dem Lendenbereich angeordnet ist, und einen unteren Bereich, der unter dem Lendenbereich angeordnet ist. Der Lendenbereich umfasst eine erste Anordnung von Öffnungen, die durch diesen ausgebildet sind, wobei die erste Anordnung eine erste Vielzahl von stufenweise angeordneten, lang gestreckten Öffnungen umfasst, die in einer Richtung von der Oberseite zur Unterseite des Lehnelements lang gestreckt sind. Der Brustbereich umfasst eine zweite Anordnung von Öffnungen, die durch diesen ausgebildet sind, wobei die zweite Anordnung eine zweite Vielzahl von stufenweise angeordneten, lang gestreckten Öffnungen umfasst, die in einer Richtung von der Oberseite zur Unterseite des Lehnelements lang gestreckt sind. Die erste Vielzahl von Öffnungen besitzt durchschnittlich eine größere Erstreckung als

die zweite Vielzahl von Öffnungen.

[0021] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform enthält eine Rückenlehne für eine Sitzstruktur ein Rahmenelement mit einem oberen Trägerelement und einem unteren Trägerelement, das von dem oberen Trägerelement beabstandet ist, wobei das obere Trägerelement gegenüberliegende Schulterabschnitte aufweist. Ein Gewebeelement mit einer vorderen, den Körper tragenden Oberfläche und einer hinteren Oberfläche umfasst wenigstens eine Tasche, in der die gegenüberliegenden Schulterabschnitte aufgenommen sind. Das Gewebeelement ist mit dem unteren Trägerelement verbunden und erstreckt sich unter Spannung zwischen dem oberen und dem unteren Trägerelement. Das Gewebeelement umfasst einen mittleren Brustbereich, der an seiner hinteren Oberfläche keinen Kontakt herstellt.

[0022] In einem weiteren Aspekt umfasst eine bevorzugte Ausführungsform eines Sessels ein Gehäuse, das eine Laufbahn mit einer krummlinigen Trägeroberfläche aufweist, die in einer vertikalen Ebene ausgebildet ist. Ein Lehnenträger ist um eine erste horizontale Achse schwenkfähig mit dem Gehäuse verbunden und ein Sitzträger ist um eine zweite horizontale Achse schwenkfähig mit dem Lehnenträger verbunden und wird auf der Trägeroberfläche der Laufbahn bewegbar getragen.

[0023] In einem weiteren Aspekt umfasst der Sessel ein Gehäuse, einen Sitzträger, der durch das Gehäuse getragen wird, und wenigstens eine Blattfeder, die ein erstes Ende, das von dem Gehäuse getragen wird, und ein zweites Ende, das den Sitzträger in einer Aufwärtsrichtung vorspannt, umfasst, wobei die wenigstens eine Blattfeder sich in einer im Wesentlichen vertikalen ersten Ebene durchbiegt. Ein Hebelelement wird durch das Gehäuse beweglich getragen und besitzt eine Trägeroberfläche, die an der wenigstens einen Blattfeder zwischen dem ersten und dem zweiten Ende in Eingriff gelangt. Die Trägeroberfläche ist vorzugsweise nicht symmetrisch um irgendeine sich seitlich erstreckende zweite vertikale Ebene, die im Wesentlichen senkrecht zu der ersten Ebene ausgerichtet ist.

[0024] In einem weiteren Aspekt enthält eine bevorzugte Ausführungsform eines Sessels ein Hebelelement mit einer krummlinigen Trägeroberfläche, die an wenigstens einer Blattfeder zwischen einem ersten und einem zweiten Ende in Eingriff gelangt. Eine Tangente an einem beliebigen Punkt auf der Trägeroberfläche des Hebelelements neigt sich vorzugsweise nach hinten und nach unten.

[0025] In einem weiteren Aspekt enthält eine bevorzugte Ausführungsform einer Sitzstruktur eine Verbindungsbauereinheit, die ein erstes und ein zweites Gelenk umfasst, die um eine erste Schwenkachse

mit einem Gehäuse verbunden sind. Das erste Gelenk ist an einer zweiten Schwenkachse, die von der ersten Schwenkachse beabstandet ist, schwenkfähig und gleitfähig mit einem Hebelement verbunden und das zweite Gelenk ist an einer dritten Schwenkachse, die von der ersten und der zweiten Schwenkachse beabstandet ist, schwenkfähig und gleitfähig mit dem Hebelement verbunden. In einer bevorzugten Ausführungsform gelangt ein Betätigungselement an Schwenkachsen, die von der ersten, der zweiten und der dritten Schwenkachse beabstandet ist, schwenkfähig an dem ersten und an dem zweiten Gelenk in Eingriff. In verschiedenen bevorzugten Ausführungsformen sind verschiedene Laufbahnen in den Gelenken oder in dem Hebelement, in dem Betätigungselement und in verschiedenen Winkeln ausgebildet. Führungselemente sind in dem anderen von Gelenken und Hebelement, in dem Betätigungselement und in verschiedenen Winkeln ausgebildet. In einer bevorzugten Ausführungsform sind bestimmte Laufbahnen, vorzugsweise jene, die in den Winkeln ausgebildet sind, gekrümmt.

[0026] In einem weiteren Aspekt enthält eine bevorzugte Ausführungsform einer Sitzstruktur ein Gehäuse und ein Trägerelement, das an dem Gehäuse schwenkfähig angebracht ist. Ein Neigungsbegrenzungselement ist an dem Gehäuse oder an dem Trägerelement bewegbar angebracht und ein Anschlagenelement ist mit dem anderen von Gehäuse und Trägerelement verbunden. Ein Betätigungsmechanismus ist mit dem Gehäuse oder mit dem Trägerelement gekoppelt und enthält eine Feder mit einem ersten und einem zweiten Arm, ein Antriebsgelenk und ein Mitnehmergelenk. Das Antriebsgelenk ist um eine erste Achse schwenkfähig an dem Gehäuse oder an dem Trägerelement angebracht und gelangt an dem ersten Arm der Feder an einer ersten Stelle, die von der ersten Achse beabstandet ist, in Eingriff. Das Mitnehmergelenk ist um eine zweite Achse, die von der ersten Achse beabstandet ist, schwenkfähig an dem Gehäuse oder an dem Trägerelement angebracht und gelangt an einer zweiten Stelle, die von der zweiten Achse beabstandet ist, an dem zweiten Arm in Eingriff. Das Mitnehmergelenk ist schwenkfähig mit dem Neigungsbegrenzungselement gekoppelt.

[0027] In einer bevorzugten Ausführungsform besitzt das Anschlagenelement eine nach unten weisende Anschlagoberfläche und das Neigungsbegrenzungselement besitzt eine nach oben weisende Lageroberfläche, die an der Anschlagoberfläche in Eingriff gelangt. In einer alternativen bevorzugten Ausführungsform besitzt das Anschlagenelement wenigstens eine nach oben weisende Anschlagoberfläche und der Neigungsbegrenzer besitzt eine nach unten weisende Lageroberfläche, die an der wenigstens einen Anschlagoberfläche in Eingriff gelangt. In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform umfasst das Neigungsbegrenzungselement ein erstes und ein zwei-

tes Neigungsbegrenzungselement, die an dem Gehäuse oder an dem Trägerelement beweglich angebracht sind, und das Anschlagenelement umfasst ein erstes und ein zweites Anschlagenelement, die mit dem anderen von Trägerelement und Gehäuse verbunden sind. Der Betätigungsmechanismus umfasst erste und zweite Federn, die jeweils einen ersten und einen zweiten Arm aufweisen, voneinander beabstandete erste und zweite Antriebsgelenke, die jeweils an dem Gehäuse oder an dem Trägerelement um die erste Achse schwenkfähig angebracht sind, sowie erste und zweite Mitnehmergelenke.

[0028] In einem weiteren Aspekt enthält in einer bevorzugten Ausführungsform ein Bausatz zum Montieren einer Sitzstruktur ein Neigungsgehäuse mit mehreren Verbinderanordnungen, die wenigstens eine erste und eine zweite Verbinderanordnung, eine erste Sitzanordnung mit einer ersten Anbringungsanordnung, die so konfiguriert ist, dass sie mit der ersten Verbinderanordnung verbunden werden kann, und eine zweite Sitzanordnung mit einer zweiten Anbringungsanordnung, die so konfiguriert ist, dass sie mit der zweiten Verbinderanordnung verbunden werden kann, umfassen. In einem weiteren Aspekt enthält ein Verfahren zum Montieren einer Sitzstruktur das Vorsehen eines Neigungsgehäuses mit mehreren Verbinderanordnungen, die wenigstens eine erste und eine zweite Verbinderanordnung umfassen, das Auswählen einer Sitzanordnung aus einer ersten und einer zweiten Sitzanordnung, wobei die erste Sitzanordnung eine erste Anbringungsanordnung enthält, die für eine Verbindung mit der ersten Verbinderanordnung konfiguriert ist, und wobei die zweite Sitzanordnung eine zweite Anbringungsanordnung enthält, die für eine Verbindung mit der zweiten Verbinderanordnung konfiguriert ist, und das Verbinden der aus der ersten und der zweiten Sitzanordnung ausgewählten Sitzanordnung mit dem Neigungsgehäuse.

[0029] In einem weiteren Aspekt enthält die Sitzstruktur ein Neigungsgehäuse, eine Sitzstruktur, die mit dem Neigungsgehäuse schwenkfähig verbunden ist, und ein Vorspannelement, das eine Vorspannkraft auf die Sitzstruktur ausübt, wenn die Sitzstruktur relativ zu dem Neigungsgehäuse geschwenkt wird. Ein Einstellmechanismus ist funktionell mit dem Vorspannelement verbunden und ist bedienbar, um die Vorspannkraft, die durch das Vorspannelement ausgeübt wird, einzustellen. Der Einstellmechanismus enthält ein Getriebegehäuse, das in dem Neigungsgehäuse entnehmbar angeordnet ist. Das Getriebegehäuse ist um eine Achse drehbar mit dem Neigungsgehäuse verbunden. Das Getriebegehäuse enthält erste und zweite Positionierungsabschnitte, die an dem Neigungsgehäuse anstoßen. Der erste Positionierungsabschnitt verhindert eine Bewegung des Getriebegehäuses relativ zu dem Neigungsgehäuse in einer ersten Richtung. Der zweite Positionierungsabschnitt verhindert eine Drehung des Ge-

triebegehäuses relativ zu dem Neigungsgehäuse um die Achse.

[0030] In einem weiteren Aspekt enthält ein Trägerelement für eine Sitzstrukturkomponente ein erstes Trägerelement mit einer ersten Menge voneinander beabstandeter Rippen und ein zweites Trägerelement mit einer zweiten Menge voneinander beabstandeter Rippen. Das erste Trägerelement ist an dem zweiten Trägerelement befestigt, wobei die erste Menge von Rippen zwischen die zweite Menge von Rippen gesteckt ist. In einer bevorzugten Ausführungsform ist ein Lehnelement wenigstens mit dem ersten oder mit dem zweiten Trägerelement verbunden.

[0031] In einem weiteren Aspekt enthält eine Steuervorrichtung für eine einstellbare Sitzstruktur ein erstes Einstellsteuerungselement, das in einer Orientierung positioniert ist, die in etwa einem Sitzelement entspricht. Das Einstellsteuerungselement ist um eine horizontale Achse bewegbar. Ein zweites Einstellsteuerungselement ist benachbart zu dem ersten Einstellsteuerungselement in einer Orientierung angeordnet, die in etwa einem Rückenlehnelement entspricht. Das zweite Einstellsteuerungselement ist um die horizontale Achse bewegbar. Das erste Einstellsteuerungselement und das zweite Einstellsteuerungselement bilden im Allgemeinen gemeinsam eine Sitzstruktur nach. In einer bevorzugten Ausführungsform sind das erste Einstellsteuerungselement und das zweite Einstellsteuerungselement mit einer Vorwärtsneigung-Begrenzungseinrichtung bzw. mit einer Rückwärtsneigung-Begrenzungseinrichtung gekoppelt.

[0032] Es werden außerdem verschiedene Verfahren zum Montieren eines Neigesessels sowie zum Verwenden und Einstellen eines Neigesessels, der ein einstellbares Hebeelement und verschiedene Neigungsbegrenzungseinrichtungen aufweist, geschaffen. Verschiedene bevorzugte Ausführungsformen der Sitzstruktur enthalten z. B. das Einsetzen eines Einsetzelements in ein Schwenkrohr, um das Rohr zu verformen oder zu erweitern, um das Rohr stationär an einer Wand oder einer anderen Struktur zu befestigen. Außerdem enthalten weitere bevorzugte Ausführungsformen das Einsetzen eines Schwenkelements mit einer Schlüsselfläche durch eine Mündung eines Lagerelements und das Drehen des Schwenkelements, um das Schwenkelement in dem Lagerelement anzuordnen. In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind mehrere Neigungsgehäusekomponenten an einer ringförmigen Buchse angeordnet und ein Ende der Buchse ist so verformt, dass die Komponenten an der Buchse gefangen sind.

[0033] Die verschiedenen bevorzugten Ausführungsformen schaffen bedeutende Vorteile gegenü-

ber anderen Neigesesseln und Sitzstrukturen, einschließlich Sessel und Sitzstrukturen mit einstellbaren Armlehnen, Rückenlehnen, Sitzen sowie Neigungssteuerungseinrichtungen. In einer bevorzugten Ausführungsform wird z. B. ein verbesserter Neigungssteuermechanismus geschaffen. Die Gegenkraft der Blattfedern wird leicht und einfach eingestellt, indem das Hebeelement in dem Gehäuse in Längsrichtung bewegt wird. In einer Ausführungsform kann ein entnehmbares Getriebegehäuse schnell und einfach ohne Befestigungseinrichtungen und dergleichen installiert werden, um das Hebeelement einzustellen. In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ermöglicht die Konfiguration der Verbindungsbaueinheit, dass der Benutzer das Hebeelement mit einer minimalen Anzahl von Umdrehungen der Antriebswelle schnell über einen großen Bereich von Längspositionen bewegt. Außerdem schafft die einmalige Form der Trägeroberfläche an dem Hebeelement eine veränderliche ausgleichende Federrate, die sich aus einem ansteigenden Betrag des Kontakts zwischen der Trägeroberfläche und der Feder ergibt, wenn sich der Benutzer nach hinten neigt.

[0034] Der Dreistab-Gleitmechanismus schafft außerdem verschiedene Vorteile. Die Verbindung schafft z. B. einen Synchron-Neigesessel, bei dem sich die Rückenlehne bei einer größeren Rate neigt als der Sitz und die Verwendung eines vierten Stabs, der die Komplexität und die Herstellungskosten des Sessels vergrößern kann, vermieden wird. Die Gesamtkonstruktion ist wahrhaft stark vereinfacht, indem aus dem Gehäuse, dem Sitzträger und dem Lehnenträger herausführende "Stäbe" gebildet werden. Außerdem ermöglicht die Verwendung eines Gleitelements, dass die Baueinheit in einer kompakteren und ästhetisch ansprechenden Form hergestellt wird.

[0035] Das modulare Neigungsgehäuse schafft außerdem bedeutende Vorteile. Im Einzelnen können unterschiedliche Sitzanordnungen bei unterschiedlichen Konfigurationen an einem einzelnen Neigungsgehäuse angebracht oder mit diesem verbunden werden, wodurch Sitzstrukturen mit unterschiedlicher Kinematik und unterschiedlichen Erscheinungsformen geschaffen werden. Gleichzeitig bewirkt ein einzelnes modulares Neigungsgehäuse bedeutende Einsparungen und Verringerungen des Lagerbestands. Es können wirklich vollständig verschiedene Sessel, die nach vollständig verschiedenen kinematischen Prinzipien arbeiten, mit einem einzigen Neigungsgehäuse aufgebaut werden. Das modulare Neigungsgehäuse kann außerdem so konfiguriert sein, dass es an verschiedenen Anbringungsarten unterschiedliche Betätigungsmechanismen trägt. Der Lehnenträger kann außerdem als ein modulares Element konfiguriert sein, wobei es so beschaffen ist, dass es verschiedene Sitzkonfigurationen bei unterschiedlichen Verbindungspositionen trägt

und mit diesen gekoppelt ist, wodurch eine zusätzliche Flexibilität bei der Montage von verschiedenen Sitzstrukturen mit unterschiedlicher Kinematik und unterschiedlichen Erscheinungsformen geschaffen wird.

[0036] Die bevorzugten Ausführungsform der Armlehnen schaffen ebenfalls Vorteile. Der gekrümmte Dorn und der Schaft gewährleisten z. B. eine maximale vertikale Einstellung, wobei ein verhältnismäßig offener Bereich unter dem Sitz eingehalten wird. Außerdem kann die Höhe der Armlehnen schnell und einfach eingestellt werden, wobei das Indexierungselement ein akustisches Signal über die verschiedenen verfügbaren Positionen an den Benutzer liefert. Darüber hinaus können die Armlehnen schnell und einfach seitlich und schwenkend eingestellt werden, wobei der Mechanismus durch das Zusammenwirken von Zahnrädern dem Benutzer ein festes und robustes Gefühl vermittelt.

[0037] Die bevorzugten Ausführungsformen des einstellbaren Sitzes schaffen ebenfalls Vorteile. Die Tiefe des Sitzes kann z. B. eingestellt werden, ohne dass der gesamte Sitz bewegt werden muss oder mit anderen Worten, während ein hinterer Abschnitt des Sitzes in der gleichen Position bleibt. Derartige Konstruktionen vermeiden die Notwendigkeit von zusätzlichen Trägerelementen. Außerdem kann der Einstellmechanismus vom Benutzer leicht ergriffen und manipuliert werden, um die Tiefe des Sitzes einzustellen. Darüber hinaus schafft der vordere Abschnitt des Sitzes dann, wenn er nach unten gebogen ist, eine vorübergehende Unterstützung für die Beine des Benutzers, wenn er sich niedersetzt oder aus dem Sessel aufsteht.

[0038] Die bevorzugten Ausführungsformen der Steuereinrichtungen des Neigungsbegrenzers schaffen ebenfalls Vorteile. In einer Ausführungsform sind z. B. sowohl die Vorwärtsneigung- als auch die Rückwärtsneigung-Begrenzungseinrichtung federbelastet, so dass die Position von jeder Neigungsbegrenzungseinrichtung jederzeit eingestellt werden kann, wobei jedoch die Begrenzungseinrichtung lediglich dann bewegt wird, wenn der Sessel entlastet ist. In einer weiteren Ausführungsform wird die Rückwärtsneigung-Begrenzungseinrichtung durch das Neigungsgehäuse getragen, das die Last trägt, die durch den Lehnenträger auf die Neigungsbegrenzungseinrichtung ausgeübt wird, wodurch die gesamte Robustheit der Begrenzungseinrichtung verbessert wird, ohne dass die Schwenkverbindungen der Neigungsbegrenzungseinrichtung unnötigerweise verstärkt werden müssen. Darüber hinaus versorgt ein Indexierungsmerkmal den Benutzer mit einer deutlichen Anzeige, dass eine verfügbare Einstellung erreicht worden ist.

[0039] Außerdem liefert die Orientierung und/oder

die Form der Einstellungssteuereinrichtungen dem Benutzer eine Angabe über die Funktionsfähigkeit der Vorrichtung oder des Mechanismus, die mit den Steuereinrichtungen gekoppelt ist. Eine erste und eine zweite Steuereinrichtung können z. B. so orientiert sein, dass sie im Allgemeinen eine Sitzstruktur bilden, wobei jede der Einstellungssteuereinrichtungen mit einer Vorrichtung oder einem Mechanismus gekoppelt ist, der die Einstellung des entsprechenden Sitzstrukturelements, z. B. den Sitz oder die Rückenlehne steuert.

[0040] Das Trägerelement für eine Sitzstrukturkomponente, die ein erstes Trägerelement mit einer ersten Menge voneinander beabstandeter Rippen und ein zweites Trägerelement mit einer zweiten Menge voneinander beabstandeter Rippen aufweist, schafft ebenfalls bedeutende Vorteile. Im Einzelnen schaffen das erste und das zweite Trägerelement gemeinsam eine bedeutende Biegefestigkeit, sie schaffen jedoch trotzdem eine Torsionsflexibilität, indem sich die Rippen relativ zueinander bewegen. Auf diese Weise schafft das Trägerelement dann, wenn es z. B. als ein Rückenlehndorn verwendet wird, einen Widerstand gegen Biegen, ermöglicht jedoch, dass sie sich Rückenlehne in Drehrichtung um eine Längsachse biegen kann. Außerdem können das erste und das zweite Trägerelement so konfiguriert sein, dass sie zur Kopplung von verschiedenen Lehnenelementen und Einstellvorrichtungen dienen. Das erste und das zweite Trägerelement können z. B. so konfiguriert sein, dass zwischen ihnen ein Spalt definiert ist, damit durch diesen ein Eingriffselement eingesetzt werden kann, das am ersten oder am zweiten Trägerelement in Eingriff gelangen kann. Außerdem können die Trägerelemente durch verschiedene Gießprozesse einfach und kostengünstig hergestellt werden.

Ausführungsbeispiel

[0041] Die vorliegende Erfindung wird gemeinsam mit weiteren Aufgaben und Vorteilen durch Bezugnahme auf die folgende genaue Beschreibung, die in Verbindung mit der beigefügten Zeichnung erfolgt, am besten verstanden.

KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

[0042] [Fig. 1](#) ist eine perspektivische Ansicht einer Armlehnenbaueinheit.

[0043] [Fig. 2](#) ist eine perspektivische Explosionsansicht einer Ausführungsform einer Armlehnenbaueinheit.

[0044] [Fig. 3](#) ist eine vergrößerte Teilschnittansicht eines Hebels und eines Indexierungselements, die an einer Zahnstange in Eingriff sind.

[0045] [Fig. 4](#) ist eine vergrößerte teilweise Seiten-

ansicht des Hebels und des Indexierungselements von [Fig. 3](#), die an einer Zahnstange in Eingriff sind.

[0046] [Fig. 5](#) ist eine perspektivische Ansicht eines Indexierungselements.

[0047] [Fig. 6](#) ist eine perspektivische Draufsicht in Explosionsdarstellung einer Ausführungsform eines oberen Abschnitts der Armlehnenbaueinheit.

[0048] [Fig. 7](#) ist eine Unteransicht einer Ausführungsform eines Armlehnenträgers.

[0049] [Fig. 8](#) ist eine perspektivische Unteransicht in Explosionsdarstellung einer Ausführungsform eines Abschnitts eines oberen Abschnitts einer Armlehnenbaueinheit.

[0050] [Fig. 9](#) ist eine vergrößerte perspektivische teilweise Draufsicht einer Ausführungsform eines Teils eines oberen Abschnitts einer Armlehnenbaueinheit.

[0051] [Fig. 10](#) ist eine vergrößerte perspektivische teilweise Draufsicht einer weiteren Ausführungsform eines Teils eines oberen Abschnitts einer Armlehnenbaueinheit.

[0052] [Fig. 11](#) ist eine perspektivische Ansicht einer bevorzugten Ausführungsform eines Sessels.

[0053] [Fig. 12](#) ist eine Vorderansicht des Sessels, der in [Fig. 11](#) gezeigt ist.

[0054] [Fig. 13](#) ist eine Seitenansicht von rechts des in [Fig. 11](#) gezeigten Sessels, wobei die Seitenansicht von links ein Spiegelbild davon ist.

[0055] [Fig. 14](#) ist eine Draufsicht des Sessels, der in [Fig. 11](#) gezeigt ist.

[0056] [Fig. 15](#) ist eine vergrößerte teilweise Vorderansicht des Sitzes, der mit der Armlehne verbunden ist.

[0057] [Fig. 16](#) ist eine Schnittansicht der Armlehne und des Sitzes längs der Linie 16-16 von [Fig. 15](#).

[0058] [Fig. 17](#) ist eine perspektivische Draufsicht einer Ausführungsform einer Sitzträgerbaueinheit.

[0059] [Fig. 18](#) ist eine perspektivische Unteransicht der in [Fig. 7](#) gezeigten Sitzträgerbaueinheit.

[0060] [Fig. 19](#) ist eine perspektivische Unteransicht in Explosionsdarstellung der in [Fig. 7](#) gezeigten Sitzträgerbaueinheit.

[0061] [Fig. 20](#) ist eine perspektivische Draufsicht in Explosionsdarstellung einer alternativen Ausführungsform der Sitzträgerbaueinheit.

rungsform der Sitzträgerbaueinheit.

[0062] [Fig. 21](#) ist eine Schnittansicht eines Abschnitts eines Sitzträgerelements.

[0063] [Fig. 22](#) ist eine Schnittansicht eines Trägerelements.

[0064] [Fig. 23](#) ist eine perspektivische Rückansicht einer Rückenlehne.

[0065] [Fig. 24](#) ist eine Vorderansicht eines Rückenlehnenrahmenelements,

[0066] [Fig. 25](#) ist eine teilweise geschnittene Seitenansicht des Rückenlehnenrahmenelements längs der Linie 25-25 von [Fig. 24](#).

[0067] [Fig. 26](#) ist eine vergrößerte teilweise Rückansicht des Rückenlehnenrahmenelements.

[0068] [Fig. 27](#) ist eine perspektivische Rückansicht eines Lendenträgers.

[0069] [Fig. 28](#) ist eine Vorderansicht eines Lehnenelements.

[0070] [Fig. 29](#) ist eine Schnittansicht des Lehnenelements längs der Linie 29-29 von [Fig. 28](#).

[0071] [Fig. 30](#) ist eine Schnittansicht des Lehnenelements längs der Linie 30-30 von [Fig. 28](#).

[0072] [Fig. 31](#) ist eine perspektivische Ansicht des Lehnenelements.

[0073] [Fig. 32](#) ist eine Seitenansicht des Lehnenelements.

[0074] [Fig. 33](#) ist eine perspektivische Ansicht einer alternativen Ausführungsform eines Lehnenelements.

[0075] [Fig. 34](#) ist eine Rückansicht eines Lehnenelements.

[0076] [Fig. 35](#) ist eine Seitenansicht des in [Fig. 34](#) gezeigten Lehnenelements.

[0077] [Fig. 36](#) ist eine alternative Ausführungsform eines Rückenlehnenrahmenelements.

[0078] [Fig. 37](#) ist eine Seitenansicht des in [Fig. 36](#) gezeigten Rückenlehnenrahmenelements.

[0079] [Fig. 38](#) ist eine Draufsicht des in [Fig. 36](#) gezeigten Rückenlehnenrahmenelements.

[0080] [Fig. 39](#) ist eine Teilschnittansicht längs der Linie 39-39 von [Fig. 23](#).

- [0081] [Fig. 40](#) ist eine Teilschnittansicht des Lehnenträgers, der mit dem Neigungssteuerungsgehäuse verbunden ist.
- [0082] [Fig. 41](#) ist eine Teilschnittansicht des Sitzes, der durch die Laufbahn des Neigungssteuerungsgehäuses getragen wird.
- [0083] [Fig. 42](#) ist eine Teilschnittansicht eines Trägerständers in einer angehobenen und einer zusammengedrückten Position.
- [0084] [Fig. 43](#) ist eine perspektivische Explosionsansicht der Neigungsbaueinheit.
- [0085] [Fig. 44](#) ist eine Draufsicht eines Hebelements.
- [0086] [Fig. 45](#) ist eine Seitenansicht des Hebelements.
- [0087] [Fig. 46](#) ist eine alternative Explosionsansicht der Neigungsbaueinheit.
- [0088] [Fig. 47](#) ist eine weitere alternative Explosionsansicht der Neigungsbaueinheit.
- [0089] [Fig. 48](#) ist eine perspektivische Ansicht des Betätigungsmechanismus und der Verbindungsbaueinheit für das Hebelement.
- [0090] [Fig. 49](#) ist eine Explosionsansicht der Verbindungsbaueinheit für das Hebelement.
- [0091] [Fig. 50](#) ist eine Schnittansicht der Verbindungsbaueinheit für das Hebelement.
- [0092] [Fig. 51](#) ist eine Explosionsansicht des Neigungssteuerungsgehäuses und der Anschlagemente.
- [0093] [Fig. 52](#) ist eine perspektivische Explosionsansicht eines Neigungsbegrenzungsmechanismus.
- [0094] [Fig. 53](#) ist eine perspektivische Ansicht der Rückenstütze und der Neigungsbegrenzungsbaueinheit.
- [0095] [Fig. 54](#) ist eine perspektivische Explosionsansicht der Rückenstütze und der Neigungsbegrenzungsbaueinheit.
- [0096] [Fig. 55](#) ist eine Teilschnittansicht des Lehnenträgers, der in einer nach vorn geneigten Position befestigt ist.
- [0097] [Fig. 56](#) ist eine Teilschnittansicht des Lehnenträgers, der in einer neutralen Ruheposition befestigt ist.
- [0098] [Fig. 57](#) ist eine Teilschnittansicht eines Abschnitts des Neigungsbegrenzungsmechanismus.
- [0099] [Fig. 58](#) ist eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform einer Neigungsbaueinheit und eines Lehnenträgers, wobei die Federn in einer gelösten Position sind.
- [0100] [Fig. 59](#) ist eine Seitenansicht einer Ausführungsform einer Neigungsbaueinheit und eines Lehnenträgers, wobei die Federn in einer gelösten Position sind.
- [0101] [Fig. 60](#) ist eine perspektivische Explosionsansicht einer Ausführungsform einer Neigungsbaueinheit und eines Lehnenträgers.
- [0102] [Fig. 61](#) ist eine Vorderansicht einer Ausführungsform des Hebelements.
- [0103] [Fig. 62](#) ist eine Seitenansicht des in [Fig. 61](#) gezeigten Hebelements.
- [0104] [Fig. 63](#) ist eine Seitenansicht einer Rückwärtsneigung-Begrenzungseinrichtung.
- [0105] [Fig. 64](#) ist eine Teilschnittansicht eines Antriebslements der Neigungsbegrenzungseinrichtung.
- [0106] [Fig. 65](#) ist eine perspektivische Ansicht einer Vorwärtsneigung-Begrenzungseinrichtung.
- [0107] [Fig. 66](#) ist eine perspektivische Ansicht eines äußeren Neigungsgehäuseelements.
- [0108] [Fig. 67](#) ist eine perspektivische Ansicht eines inneren Neigungsgehäuseelements.
- [0109] [Fig. 68](#) ist eine perspektivische Ansicht eines Neigungsgehäuse-Führungselements.
- [0110] [Fig. 69](#) ist eine perspektivische Explosionsansicht eines Betätigungsmechanismus.
- [0111] [Fig. 70](#) ist eine Seitenansicht eines Getriebegehäuses.
- [0112] [Fig. 71](#) ist eine Schnittansicht einer Ausführungsform der Verbindung zwischen dem Sitz und der Armlehne.
- [0113] [Fig. 72](#) ist eine perspektivische Explosionsansicht einer Lendenträgerbaueinheit.
- [0114] [Fig. 73](#) ist eine perspektivische Explosionsansicht einer Rückenlehnenbaueinheit.
- [0115] [Fig. 74](#) ist eine Vorderansicht eines Lehnelements.

[0116] [Fig. 75](#) ist eine Teilschnittansicht eines Lehnelements längs der Linie 75-75 von [Fig. 74](#).

[0117] [Fig. 76](#) ist eine Teilschnittansicht eines Lehnelements längs der Linie 76-76 von [Fig. 74](#).

[0118] [Fig. 77](#) ist eine Teilschnittansicht eines Abschnitts eines Lehnelements.

[0119] [Fig. 78](#) ist eine Schnittansicht eines Lehnen-trägerelements.

[0120] [Fig. 79](#) ist eine teilweise Rückansicht eines Lendenträgerelements.

[0121] [Fig. 80](#) ist eine Teilschnittansicht des Sitzes, der durch das Neigungssteuerungsgehäuse getragen wird.

[0122] [Fig. 81](#) ist eine perspektivische Explosionsansicht eines Sitzeinstellmechanismus.

[0123] [Fig. 82](#) ist eine perspektivische Explosionsansicht einer Ausführungsform einer Sitzträgerbaueinheit.

[0124] [Fig. 83](#) ist eine perspektivische Teilexplosionsansicht einer Ausführungsform einer Armlehnenbaueinheit.

[0125] [Fig. 84](#) ist eine perspektivische Explosionsansicht einer Ausführungsform eines oberen Abschnitts einer Armlehnenbaueinheit.

[0126] [Fig. 85](#) ist eine Schnittansicht einer Ausführungsform einer Armlehnenbaueinheit.

[0127] [Fig. 86](#) ist eine Schnittansicht einer Ausführungsform einer Armlehnenbaueinheit.

[0128] [Fig. 87](#) ist eine Vorderansicht eines Armlehn-hülselements.

[0129] [Fig. 88](#) ist eine perspektivische Explosionsansicht einer Rückenlehnenbaueinheit.

[0130] [Fig. 89](#) ist eine Seitenansicht eines Lehnen-trägerelements.

[0131] [Fig. 90](#) ist eine Schnittansicht des Lehnen-trägerelements längs der Linie 90-90 von [Fig. 89](#).

[0132] [Fig. 91](#) ist eine Vorderansicht eines Lehnen-trägerelements.

[0133] [Fig. 92](#) ist eine Schnittansicht des Lehnen-trägerelements längs der Linie 92-92 von [Fig. 91](#).

[0134] [Fig. 93](#) ist eine Seitenansicht eines Lehnen-trägerhebelelements.

[0135] [Fig. 94](#) ist eine teilweise Draufsicht des in [Fig. 93](#) gezeigten Lehnen-trägerhebelelements.

[0136] [Fig. 95](#) ist eine Vorderansicht eines Lehnelements mit einem darin befindlichen Ausschnitt.

[0137] [Fig. 96](#) ist eine Vorderansicht des in [Fig. 95](#) gezeigten Lehnelements mit einem daran ange-gossen Gelenkabschnitt.

[0138] [Fig. 97](#) ist eine Teilschnittansicht des Lehnelements längs der Linie 97-97 von [Fig. 96](#).

GENAUE BESCHREIBUNG DER GEGENWÄRTIG BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

Allgemein

[0139] Die hier verwendeten Terme "longitudinal" und "lateral" sollen die Richtung des Sessels von vorn nach hinten bzw. von einer Seite zur anderen Seite angeben. Gleichfalls sollen die hier verwendeten Terme "Vorder-", "Seiten-", "Rück-", "nach vorn", "nach hinten", "nach oben" und "nach unten" die verschiedenen Richtungen und Abschnitte des Sessels angeben, wie sie normalerweise verstanden werden, wenn dieser aus der Perspektive eines in dem Sessel sitzenden Benutzers betrachtet wird.

[0140] In der Zeichnung zeigen die [Fig. 11](#) und [Fig. 12](#) eine bevorzugte Ausführungsform des Sessels mit einem Neigungssteuerungsgehäuse **10**, einem Sitz **200**, einem Lehnen-träger **304** und einer Lehne **302**. Es sollte klar sein, dass der Term "Gehäuse" allgemein jedes beliebige Trägerelement bezeichnet, das ein anderes Element unterstützt und eine Struktur enthält, die einen Verschluss schafft, ist jedoch nicht darauf beschränkt. Ein Paar Armlehnen **400** erstrecken sich von einem Abschnitt des Lehnen-trägers **304**, bewegen sich mit diesem und definieren ihn. Der Lehnen-träger **304** ist vorzugsweise schwenkfähig an dem Steuerungsgehäuse **10** angebracht und der Sitz **200** ist über eine Schwenkachse, die sich an den Armlehnen **400** in der Nähe des Hüftgelenks des Benutzers über der Sitzoberfläche befindet, schwenkbar. Der Sitz **200** wird ferner gleitfähig und schwenkfähig durch das Neigungssteuerungsgehäuse getragen.

[0141] Es sollte klar sein, dass die Terme "angebracht", "verbunden", "gekoppelt", "unterstützt durch" sowie deren Variationen sich auf zwei oder mehrere Elemente oder Komponenten beziehen, die direkt oder indirekt z. B. mittels einer weiteren Komponente oder eines weiteren Elements verbunden sind, in Eingriff sind oder aneinander stoßen sowie ferner, dass die zwei oder mehreren Elemente oder in Eingriff befindlichen Elemente durch einteilige Ausbildung oder mittels verschiedener Befestigungsvorrichtungen, die z. B. und ohne eine Einschränkung darzustellen me-

chanische Befestigungseinrichtungen, Klebstoffe, Schweißen, Presspassungen, Elemente mit umgebogenen Metallspitzen usw. enthalten, verbunden sein können.

[0142] Im Gebrauch bilden das Gehäuse **10**, der Sitz **200** und der Lehnenträger **304** mit den Armlehnen **400** eine Dreistab-Verbindung mit einem Schieber. Es sollte klar sein, dass der hier verwendete Term "Schieber" sich auf zwei Elemente bezieht, die sich durch direktes Gleiten oder durch Rollen relativ zueinander verschieben. Die Schwenkachse, die zwischen dem Sitz **200** und dem Gehäuse **10** ausgebildet ist, ist vorzugsweise vor der Schwenkachse positioniert, die zwischen dem Lehnenträger **304** und dem Gehäuse **10** ausgebildet ist, wobei diese Achse vor der Schwenkachse positioniert ist, die zwischen dem Lehnenträger **304** und dem Sitz **200** ausgebildet ist, so dass sich die Rückenlehne **300** und der Lehnenträger **304** bei einer größeren Rate und einem größeren Winkel nach hinten neigen als der Sitz **200**. Die Lehne neigt sich relativ zu dem Sitz vorzugsweise bei einem bevorzugten Verhältnis von 2:1, so dass der Effekt des Herausziehens des Hemdsaums vermieden ist. Andere Verhältnisse der Synchronneigung werden natürlich in Erwägung gezogen und sind geeignet. Außerdem ermöglichen die Konfiguration des Lehnenträgers, der Sitz und die verschiedenen Positionen der Schwenkachsen, dass der Sitz um die Fußgelenke eines im Sessel sitzenden Benutzers schwenken kann, vorzugsweise ohne dass die Vorderkante des Sitzes angehoben wird, wenn sich der Benutzer nach hinten neigt. Die Dreistab-Verbindung schafft einen einfachen und kompakten Mechanismus, der die Verwendung von zusätzlichen Verbindungen vermeidet. Außerdem werden durch das Ausbilden der Verbindungsbaueinheit aus dem Sitz, dem Lehnenträger und dem Gehäuse teure Verbindungen und lasttragende Teile vermieden.

[0143] Ein einstellbarer Trägerständer **12**, der vorzugsweise pneumatisch ist und in [Fig. 42](#) gezeigt ist, ist an einem hinteren Abschnitt des Gehäuses **10** an einer Öffnung **14** angebracht. Ein oberer Abschnitt des Ständers **12**, der einen seitlich betätigten Hebel **16** umfasst, erstreckt sich in das Gehäuse **10** und ist vorzugsweise in eine Buchse **50** eingesetzt, die die verschiedenen Komponenten des Neigungssteuerungsgehäuses aufnimmt und verbindet. Ein Kabel **18** ist mit dem Hebel verbunden und kann in einer Führung bewegt werden, um den Hebel zu betätigen. Ein entgegengesetztes Ende des Kabels ist durch einen Arm an einem Schwenkrohr **22** in Eingriff, das in den [Fig. 43](#) und [Fig. 60](#) gezeigt ist. Ein ergreifbarer Griff **24** oder ein Paddel erstreckt sich von dem Rohr. Im Gebrauch dreht der Benutzer das Paddel **24** und bewegt dadurch das Kabel **18**, um den Hebel **16** zu betätigen, der seinerseits ermöglicht, dass sich der Trägerständer **10** in Reaktion auf eine darin enthaltene Gasfeder erstreckt oder in Reaktion auf das Ge-

wicht des Benutzers, das auf den Sitz ausgeübt wird, kollabiert. Ein geeigneter Trägerständer ist von der Firma Samhongs Co. Ltd., die auch als SHS bezeichnet wird, verfügbar.

[0144] In der Ausführungsform des Einstellmechanismus für den Trägerständer, der in den [Fig. 60](#) und [Fig. 69](#) gezeigt ist, besitzt das Rohr **22** (das in [Fig. 60](#) um 180° gedreht ist) ein aufgeweitetes Ende **802**. Das Ende **802** des Rohrs ist so konfiguriert, dass es an einem ersten Ende **806** eines Schwenkelements **804** in Eingriff gelangt. Das Schwenkelement **804** besitzt ein zweites Ende **808**, das an einer Nabe **812** des Zahnrads **810** drehbar aufgenommen ist. Eine Klammer **819** befestigt das Ende **808** an der Nabe **812**. Das Schwenkelement enthält einen Arm **814**, der sich senkrecht von einem Rohrabschnitt des Schwenkelements erstreckt. Der Arm enthält einen Endabschnitt, der am Ende des Seils **18** in Eingriff gelangt. Eine Feder **816** spannt das Schwenkelement in eine Rückkehrposition vor. Im Gebrauch bewegt der Benutzer das Paddel **24**, welches das Rohr **23** und das Schwenkelement **804** dreht. Wenn der Arm **814** des Schwenkelements bewegt wird, bewegt er das Seil **18** relativ zur Führung und betätigt dadurch den Trägerständer.

[0145] In den [Fig. 11](#) und [Fig. 12](#) ist eine Basis **26**, die vorzugsweise eine Fünfarm-Basis mit Laufrollen ist, an der Unterseite des Trägerständers **12** in herkömmlicher Weise angebracht, wobei einem Fachmann klar ist, dass andere Trägerständer und Basen verwendet werden können, um das Gehäuse zu tragen, einschließlich Trägerständer mit feststehender Höhe und Basen ohne Rollen, z. B. einschließlich einer Basis, die mit Gleitstücken konfiguriert ist.

[0146] In Zusammenhang mit dem Sessel, der allgemein beschrieben wird, werden die verschiedenen Merkmale der Armlehnen, des Sitzes, der Rückenlehne und der Neigungssteuerungsbaueinheit zusammen mit verschiedenen Steuereinrichtungen dafür nachfolgend genauer beschrieben.

Armlehnenbaueinheit

[0147] In den [Fig. 1](#), [Fig. 2](#) und [Fig. 58–Fig. 60](#) ist eine bevorzugte Ausführungsform einer Armlehnenbaueinheit so gezeigt, dass sie einen unteren Abschnitt **402** und einen oberen Abschnitt **404** aufweist. Der untere Abschnitt **402** enthält ein unteres Trägerelement mit einem sich seitlich erstreckenden und im Wesentlichen horizontalen Abschnitt **406** und einen oberen Dornabschnitt **408**, der sich von dem horizontalen Abschnitt **406** nach oben und nach außen erstreckt. Der Dornabschnitt **408** ist vorzugsweise gekrümmt und definiert im Wesentlichen eine Krümmung in einer Ebene, die im Wesentlichen parallel zum Rumpf des Benutzers verläuft. In einer bevorzugten Ausführungsform, die in den [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#)

gezeigt ist, besitzt der Dorn **408** einen unteren gekrümmten Abschnitt **410** und einen oberen gekrümmten Abschnitt **412**, wobei der obere gekrümmte Abschnitt einen kleineren Querschnitt, der vorzugsweise rechtwinklig ist, besitzt als der untere gekrümmte Abschnitt. Der untere Abschnitt ist vorzugsweise aus **380** Gussaluminium oder aus einem anderen geeigneten festen Material, wie etwa Metall einschließlich Stahl, Fiberglas, Kunststoff, Verbundstoffe und weitere ähnliche Materialien, hergestellt.

[0148] Wie in den [Fig. 1](#), [Fig. 2](#), [Fig. 71](#) und [Fig. 87](#) gezeigt ist, sind ein Paar Hülsenelemente **414** an dem oberen gekrümmten Abschnitt **412** angeordnet und definieren einen Querschnitt, der im Wesentlichen gleich dem des unteren gekrümmten Abschnitts ist. In der Ausführungsform der [Fig. 58–Fig. 59](#) und [Fig. 87](#) fixieren Kerben **413** die Hülsenelemente **414** an dem gekrümmten Abschnitt **412** mittels einer Fixiernase **415**. Es sollte klar sein, dass die Hülsenelemente als ein einzelnes Element hergestellt sein können, das über dem Ende des Dorns **408** angeordnet ist.

[0149] Wie am besten in den [Fig. 13](#) und [Fig. 58–Fig. 60](#) gezeigt ist, erstrecken sich die Enden der unteren horizontalen Abschnitte **406** durch Öffnungen **306** in gegenüberliegenden Seiten eines Lehnenträgers **304** und sind aneinander und/oder an dem Lehnenträgerelement vorzugsweise fest angebracht (z. B. durch Schweißen). Alternativ können die unteren Abschnitte an dem Lehnenträger beweglich befestigt sein und durch diesen getragen werden, damit sie in der seitlichen Richtung nach innen und außen bewegt werden können. In einer Ausführungsform bilden die unteren Abschnitte **402** der Armlehnen einen Teil des Lehnenträgers **304**. Die unteren Abschnitte der Armlehnen können in einer beliebigen Anzahl von Formen konfiguriert sein und schaffen unterschiedliche Schwenkstellen für die Anbringung des Sitzes. Die Form und die Größe der Armlehne können z. B. variiert werden, um für den Sitz verschiedene Anbringungsanordnungen und Stellen zu schaffen. Alternativ kann eine einzelne modulare Armlehne mit mehreren (gemeint sind zwei oder mehr) Anbringungsanordnungen an dem gleichen Element konfiguriert sein. In der bevorzugten Ausführungsform kann der Dornabschnitt des Lehnenträgers **304** als ein modulares Element hergestellt sein, wobei die Gesamtkonfiguration des Lehnenträgers schnell und einfach neu konfiguriert wird, indem ein anderer unterer Abschnitt des Armlehne bereitgestellt wird.

[0150] In den Ausführungsformen, die in den [Fig. 1](#) und [Fig. 71](#) gezeigt sind, ist eine Öffnung **416** durch den oberen gekrümmten Abschnitt **404** ausgebildet und so geformt, dass sie ein Schwenkelement **418**, **818** aufnimmt, das den Sitz **200** an dem Dorn **408** befestigt, wie in den [Fig. 15](#) und [Fig. 71](#) gezeigt ist.

[0151] In den [Fig. 2](#) und [Fig. 87](#) sind die Hülsenelemente **414** vorzugsweise U-förmig mit einer inneren und einer äußeren Wand **420**, **422**, die durch eine Stirnwand **424** verbunden sind. In der in [Fig. 2](#) gezeigten Ausführungsform ist ein Ausschnitt **426** in der inneren Wand so geformt, dass er das Schwenkelement **418** aufnimmt, wenn die Hülsenelemente **414** auf dem oberen Abschnitt des Dorns installiert wurden. In der Ausführungsform von [Fig. 87](#) ist die innere Wand aus mehreren flexiblen Streifenelementen gebildet. Einige der Streifenelemente **417** weisen eine innere Oberfläche auf, die über die Oberfläche der anderen Streifenelemente **419** angehoben ist. Die Streifenelemente sind gegen den gekrümmten Abschnitt **412** vorgespannt und nehmen die Toleranzen auf.

[0152] In den [Fig. 2–Fig. 4](#), [Fig. 71](#) und [Fig. 87](#) ist an der äußeren Wand **422** eine Zahnstange **428** ausgebildet. Der hier verwendete Term "Zahnstange" bedeutet im weitesten Sinn eine Reihe von eingriffsfähigen Elementen, die beispielsweise und ohne eine Einschränkung darzustellen Zähne, Nute, Schlitze, Öffnungen, Überstände usw. enthalten. In den [Fig. 3](#) und [Fig. 4](#) enthält das Profil der Zahnstange **428** mehrere gekrümmte Eingriffsabschnitte **430** und mehrere Zahnabschnitte **432**, die zwischen den gekrümmten Abschnitten eingeschoben sind, wobei mehrere geneigte Ausnehmungen **434** und Schlitze **436** das Profil der Zahnstange definieren, das eindeutige Positionen für einen formschlüssigen Klinkeingriff schafft.

[0153] In den [Fig. 71](#) und [Fig. 87](#) enthält das Profil mehrere erste und zweite Ausnehmungen **435**, **437**. Das Profil erstreckt sich vorzugsweise seitlich über die gesamte Fläche der äußeren Wand **422**. In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Hülsen aus Acetal hergestellt.

[0154] In den [Fig. 2](#) und [Fig. 87](#) besitzt eines der Hülsenelemente **414** (das aufnehmende Hülsenelement) mehrere Ausnehmungen **438**, die in dem Ende der freien Kante **442** der inneren und der äußeren Wand ausgebildet sind, während die andere Hülse (die einsteckende Hülse) mehrere Überstände **440** besitzt, die sich von dem Ende der freien Kante **442** erstrecken, wobei die Überstände **440** so geformt sind, dass sie in den Ausnehmungen **438** aufgenommen werden, wenn die freien Kanten **442** aneinander stoßen, wenn die Hülsenelemente **414** auf dem Dorn **408** installiert sind. Auf diese Weise wird eine Längsbewegung der Hülsenelemente **414** relativ zueinander längs des Dorns verhindert.

[0155] In den [Fig. 3](#) und [Fig. 4](#) enthalten die Hülsenelemente **414** in einer Ausführungsform einen Flansch **444**, der längs der freien Kante der äußeren Wand ausgebildet ist, wobei die Ausnehmungen oder Überstände in der Fläche des Flansches ausgebildet

sind. Die äußere Kante **446** des Flansches enthält mehrere Indexierungskerbene **448**, die eine Zahnstange **450** bilden und längs des Flansches etwa in dem gleichen Abstand wie die Eingriffsabschnitte **430** der Zahnstange **428** beabstandet sind.

[0156] In [Fig. 2](#) enthalten die Hülsenelemente **414** jeweils mehrere, d. h. zwei oder mehr Lagerkissen **452** an den Stirnwänden und inneren Wänden, die sich von der Wand nach außen erstrecken und an den gekrümmten oberen Elementen **404** gleitfähig in Eingriff gelangen. Alternativ können die Hülsen Rollenlager enthalten, die an dem gekrümmten Element in Eingriff gelangen.

[0157] In einer bevorzugten Ausführungsform beträgt der Radius der inneren Oberfläche des unteren gekrümmten Abschnitts **410** und der inneren Wand der Hülsenelemente **414** etwa 13,78 Zoll, während der Radius der äußeren Oberfläche des unteren gekrümmten Abschnitts **410** und der äußeren Wand des Hülsenelements etwa 14,68 Zoll beträgt. Es sollte natürlich klar sein, dass andere Radien ebenfalls funktionieren und ein bevorzugter Radius zwischen etwa 12 und 16 Zoll liegt.

[0158] In den [Fig. 1](#), [Fig. 2](#), [Fig. 15](#) und [Fig. 83](#) bildet der obere Abschnitt **404** einen Schaft **454**, der ein Gehäuse **456** enthält, das einen Hohlraum **458** bildet, der so geformt ist, dass er den gekrümmten Dorn **408** und das Hülsenelement **418** aufnimmt. Der Hohlraum **458** ist durch eine innere und eine äußere Wand **460**, **462** und ein Paar Stirnwände **464** definiert. Der Schaft **454** weist etwa die gleiche Krümmung auf wie der Dorn **408**, so dass er längs diesem ohne Bindung gleiten kann. In einer bevorzugten Ausführungsform beträgt z. B. der Radius der inneren Oberfläche der äußeren Wand **462** des Hohlraums etwa 14,73 Zoll und liegt vorzugsweise zwischen etwa 12 und 16 Zoll. Eine lang gestreckte Öffnung **416** oder ein Schlitz ist in der inneren Wand **460** ausgebildet und ist so geformt, dass er das Schwenkelement **418** aufnimmt, so dass der Schaft **454** relativ zu dem Dorn **408** ohne Störung mit dem Schwenkelement bewegt werden kann. Eine Öffnung **466** ist außerdem in der äußeren Wand **462** ausgebildet, damit die Zahnstangen **428** der Hülsenelemente, die auf dem Dorn angeordnet sind, freiliegen.

[0159] In den [Fig. 2-Fig. 4](#), [Fig. 83](#) und [Fig. 87](#) ist ein Klinkenmechanismus **468** schwenkfähig an der äußeren Wand **462** des Schafts befestigt und ist in der Öffnung **466** aufgenommen. In der Ausführungsform der [Fig. 2-Fig. 4](#) enthält der Klinkenmechanismus **468** ein Hebelelement **470** und ein Indexierungselement **472**, das mit einem Schwenkstift **474** bei einer im Wesentlichen horizontalen Schwenkachse schwenkfähig an dem Schaft **454** angebracht ist. Das Indexierungselement **472** ist in dem Hebelelement **470** verschachtelt oder eingesetzt, wie in den [Fig. 3](#)

und [Fig. 4](#) gezeigt ist. Es sollte klar sein, dass der Hebel und das Indexierungselement zusammen als einteiliges Element ausgebildet sein können. In der Ausführungsform von

[0160] [Fig. 83](#) ist das Indexierungselement weggelassen. In den [Fig. 2](#) und [Fig. 83](#) enthält das Hebelelement **470** einen ergreifbaren Griffabschnitt **476**, der sich von der Schwenkachse nach unten erstreckt und in einer Ausnehmung **478**, die in dem Schaft ausgebildet ist, verschachtelt ist. Die Ausnehmung **478** erstreckt sich unter das Ende des Hebels, um zu ermöglichen, dass der Benutzer einen Finger einführen kann und das Hebelelement **470** ergreifen oder von einer eingerückten Position in eine ausgerückte Position bewegen kann. In den [Fig. 3](#) und [Fig. 4](#) enthält das Hebelelement **5470** ferner einen Eingriffsabschnitt **480**, der sich nach innen erstreckt und an einem der gekrümmten Eingriffsabschnitte **430** der Zahnstange in Eingriff gelangt, wenn der Hebel in der eingerückten Position ist. Der Eingriffsabschnitt besitzt eine gekrümmte Oberfläche, die relativ zu der geneigten Oberfläche der Ausnehmung **434** übergeht, wenn der Hebel zwischen der eingerückten und der ausgerückten Position bewegt wird. Der Hebel besitzt einen Hohlraum **482**, der so geformt ist, dass er das Indexierungselement **472** aufnimmt, und enthält ein Paar Schultern **484**, die mit entsprechenden Schultern **486** an dem Indexierungselement übereinstimmen und an diesen anliegen, so dass das Indexierungselement mit dem Hebelelement um die Schwenkachse **474** geschwenkt wird.

[0161] In den [Fig. 83](#), [Fig. 85](#) und [Fig. 86](#) ist ein Haupteingriffsabschnitt **481** so geformt, dass er in der Ausnehmung **435** aufgenommen wird, während ein Nebeneingriffsabschnitt **483** in der Ausnehmung **437** aufgenommen ist. Der Hebel enthält ferner einen Anschlagabschnitt **485**, der an einer oberen Kante **487** des Schafts in Eingriff gelangt, wenn der Hebel in der nicht gefangenen Position ist. Eine Feder **491** ist um den Schwenkstift **474** angeordnet und ist zwischen dem Hebel **470** und dem Schaft **454** in Eingriff, um den Hebel zu einer nicht eingerückten Position vorzuspannen. Der Hebel **470** wirkt als ein Sprunghebel, so dass er in die gefangene Position springt, wenn er in einen Eingriff mit der Zahnstange bewegt wird. Ein Abschnitt des Hebels und/oder ein Abschnitt einer Feder können die Zahnstange indexieren, wenn der obere Armabschnitt in die gewünschte Position bewegt wird.

[0162] Der Hebel **470**, die Hülsenelemente **414** und der Schaft **454** sind vorzugsweise aus einem SG95- oder SG200-Urethan, 79–80D-Durameter hergestellt. Alternativ können diese Komponenten aus verschiedenen Kunststoffen, Metallen, Elastomeren, Verbundstoffen, Fiberglas usw. hergestellt sein.

[0163] In den Ausführungsformen der [Fig. 2](#) und

Fig. 3 enthält das Indexierungselement einen Prellabschnitt **488** mit einer konkaven Oberfläche, die so geformt ist, dass sie an dem gekrümmten Abschnitt **430** in Eingriff gelangt, wenn der Hebel in der eingerückten Position ist. Das Indexierungselement **472** ist vorzugsweise aus 2140-Urethan, 55–56D Durameter hergestellt, obwohl klar sein sollte, dass es aus anderen Kunststoffen, Metall, Fiberglas, Gummis, Verbundstoffen und dergleichen oder Kombinationen hiervon hergestellt sein. Das Indexierungselement **472** enthält ferner einen flexiblen, elastischen Indexierungsfinger **490**, der sich von dem Indexierungselement nach außen erstreckt. Der Indexierungsfinger **490** ist von der Zahnstange **450** gelöst, wenn der Hebel in der eingerückten Position ist. Wenn der Hebel **470** in die ausgerückte Position bewegt wird, wird der Indexierungsfinger **490** so geschwenkt, dass er an dem Flansch **444** der Hülse anliegt und wahlweise an den Kerben **448** der Zahnstange **450** in Eingriff gelangt, wenn der Schaft **454** relativ zu dem Dorn **408** bewegt wird. Der Indexierungsfinger **490** wird wahlweise an einer der Kerben **448** in Eingriff gelangen, wenn der Hebel von der eingerückten in die ausgerückte Position bewegt wird und bevor der Schaft relativ zu dem Dorn bewegt wird. Wenn der Schaft relativ zu dem Dorn bewegt wird, gelangt das Indexierungselement **472** nacheinander selektiv an den Kerben **448** in Eingriff und liefert ein akustisches Indexierungsgeräusch, um dem Benutzer anzugeben, dass eine verfügbare vertikale Position ausgewählt worden ist. Der Hebel **470** kann dann von der ausgerückten Position in die eingerückte Position geschwenkt werden, um den Schaft **454** wieder an dem Dorn **408** zu befestigen und eine Bewegung zwischen ihnen zu verhindern.

[0164] Es sollte klar sein, dass die Zahnstangen an dem Schaft ausgebildet sein können, wobei der Hebel und/oder die Indexierungselemente schwenkfähig an dem Dorn angebracht sind.

[0165] In den **Fig. 1**, **Fig. 2**, **Fig. 6–Fig. 10** und **Fig. 83** gewährleistet die Armlehnenbaueinheit eine seitliche Einstellung und Schwenkeinstellung einer Armlehne. In den **Fig. 2**, **Fig. 6** und **Fig. 83** bildet das obere Ende des Schafts eine Anbringungsplattform **492**, die ein Führungselement **494** oder Schwenkelement aufweist, das sich von dort nach oben erstreckt und eine im Wesentlichen senkrechte Schwenkachse **504** definiert. Der hier verwendete Term "Plattform" bedeutet jede Trägerstruktur oder Trägeroberfläche und enthält ein im Wesentlichen ebenes horizontales Element oder eine Oberfläche oder ein plattenähnliches Element, ist jedoch nicht darauf beschränkt. Außerdem erstreckt sich ein Überstand **496** oder ein Auslösestift von der Anbringungsplattform **492** an einer Position, die von dem Führungselement **494** beabstandet ist. Der Auslösestift kann federvorbelastet sein.

[0166] In den **Fig. 2**, **Fig. 6–Fig. 10** und **Fig. 84** enthält eine Trägerplattform **498** eine Öffnung **500**, die so geformt ist, dass sie das Führungselement aufnimmt, wobei die Plattform an der Öffnung auf dem Führungselement angeordnet ist, so dass die Plattform um die Schwenkachse schwenken kann. In der Ausführungsform der **Fig. 2** und **Fig. 6–Fig. 10** enthält die Plattform **498** mehrere Ausnehmungen **502**, die an ihrer Bodenoberfläche ausgebildet sind und von der Öffnung so beabstandet sind, dass sie auf den Überstand ausgerichtet sind. Die mehreren Ausparungen **502** bilden eine Anordnung mit einer Krümmung, die im Allgemeinen auf die Schwenkachse **504** zentriert ist.

[0167] In der Ausführungsform von **Fig. 84** erstreckt sich der Überstand **496** durch eine Öffnung **503** und wird in einem Schlitz **505**, der in einer Plattform **506** ausgebildet ist, durch ein Paar Arme **507** indexiert, die Endabschnitte **515** aufweisen, die so geformt sind, dass sie drei Öffnungen **509** definieren. Es könnten natürlich eine größere Anzahl von Öffnungen ausgebildet und durch den Schlitz und die Arme definiert sein. Ein Gummi oder eine Elastomer-Feder **511** ist in einem Schlitz **513**, der dem Schlitz **505** gegenüberliegend ausgebildet ist, angeordnet. Die Feder **511** spannt die Arme **507** gegen den Überstand vor.

[0168] Beim Gebrauch der Ausführungsform, die in den **Fig. 2** und **Fig. 6–Fig. 10** gezeigt ist, wird die Plattform **498** um die Schwenkachse **504** relativ zu der Anbringungsplattform **492** bewegt oder geschwenkt, wobei der Überstand **496** an einer der mehreren Ausparungen **502** indexiert wird, um die Plattform **498** relativ zu der Anbringungsplattform **492** in mehreren Schwenkpositionen, die den mehreren Ausparungen entsprechen, festzustellen. Beim Gebrauch der Ausführungsform, die in **Fig. 84** gezeigt ist, wird die Plattform um die Schwenkachse **504** relativ zur Anbringungsplattform **492** bewegt oder geschwenkt, wobei der Überstand **496** an einer der mehreren Öffnungen **509** indexiert wird, um die Plattform **498** relativ zu der Anbringungsplattform **492** in mehreren Schwenkpositionen, die den mehreren Ausparungen entsprechen, festzustellen. Ein Lagerelement kann auf dem Überstand **496** angeordnet sein, wobei das Lagerelement an den Öffnungen indexiert wird.

[0169] Es sollte klar sein, dass die Lage der Ausparungen (oder Öffnungen) und des Überstands umgekehrt sein kann, wobei sich der Überstand von der Plattform nach unten erstreckt und die Anordnung aus Ausparungen oder Öffnungen in der Anbringungsplattform auf der Oberseite des Schafts ausgebildet ist. Es sollte gleichfalls klar sein, dass eine Anordnung aus Überständen an der einen oder an der anderen Plattform vorgesehen sein kann und mit einer Ausparung übereinstimmt.

[0170] In den [Fig. 2](#) und [Fig. 84](#) ist die erste Plattform **498** an einer weiteren zweiten Plattform **506** befestigt. Wie in einer Ausführungsform von [Fig. 8](#) gezeigt ist, weist die Plattform **506** eine Aussparung auf, die in ihrem Bodenabschnitt ausgebildet und so geformt ist, dass sie die erhabenen Vertiefungen **510** aufnehmen, die die Anordnung von Aussparungen **502** auf der Bodenseite der Plattform bilden. In den [Fig. 2](#) und [Fig. 84](#) besitzt die Plattform eine Öffnung **512**, die an einem Ende davon ausgebildet und so geformt ist, dass sie das Führungselement **494** aufnimmt. Eine zweite Öffnung **514**, **516** ist am gegenüber liegenden Ende von jeder der Plattformen **506**, **498** angeordnet. In [Fig. 2](#) erstreckt sich eine Befestigungseinrichtung **518** durch die zweiten Öffnungen und befestigt die Plattformen aneinander. Alternativ kann auf der Plattform **498** ein Ansatz ausgebildet sein, wobei sich der Ansatz zu einem Ansatz erstreckt, der in der Plattform **506** und durch die Öffnung **514** ausgebildet ist. Eine Befestigungseinrichtung mit einer oder mehreren Scheiben erstreckt sich nach unten durch die Plattform **506** und ist an dem Ansatz in Eingriff, um die Plattformen **498** und **506** aneinander zu befestigen.

[0171] In einer ersten Ausführungsform der Plattform **506**, die in [Fig. 2](#) gezeigt ist, enthält die Plattform eine Aussparung oder einen Kanal **520**, der über ihre gesamte Breite ausgebildet ist. Ein Paar voneinander beabstandeter und paralleler Zahnstangen **522** definieren die gegenüberliegenden Seitenwände des Kanals. Ein Armlehnenträger **526**, der in den [Fig. 2](#) und [Fig. 7](#) gezeigt ist, enthält ein Paar Achsen **528**, die ein Paar voneinander beabstandete Drehachsen definieren. Ein Paar Ritzel **524** sind auf den Achsen **528** an dem Armlehnenträger angebracht und sind in dem Kanal **520** angeordnet, so dass die beiden Ritzel ineinander greifen bzw. in eine der Zahnstangen **522** eingreifen.

[0172] In einer zweiten Ausführungsform, die in den [Fig. 6](#), [Fig. 8](#) und [Fig. 84](#) gezeigt ist, besitzt die Plattform lediglich eine einzige Zahnstange **522**, wobei eine gegenüberliegende Wand des Kanals **520** vorzugsweise im Wesentlichen glatt ist. Der Armlehnenträger besitzt lediglich eine einzige Achse **528**, die eine Drehachse definiert. Ein einzelnes Ritzel **524** ist in dem Kanal drehbar auf der Achse **528** angebracht und greift in die Zahnstange **522** ein.

[0173] In jeder Ausführungsform, die in den [Fig. 2](#), [Fig. 3](#), [Fig. 8](#) und [Fig. 84](#) gezeigt sind, enthält der Armlehnenträger **526** ein Paar voneinander beabstandete und im Wesentlichen parallele Laufbahnen **530**, die als Schlitze gezeigt und durch ihn hindurch ausgebildet sind. Eine der Laufbahnen **530** nimmt das Führungselement **494** auf, das sich von dem Schaft durch die Plattformen **498**, **506** nach oben erstreckt, während die andere Laufbahn ein Führungselement **532** aufnimmt, das auf einer oberen Oberflä-

che der Plattform **506** ausgebildet ist und durch die die Befestigungseinrichtung **518** verläuft, um die Plattformen **498**, **506** zu befestigen. Im Gebrauch bewegt der Benutzer den Armlehnenträger **526** seitlich relativ zu der Plattform **506**, so dass in einer Ausführungsform die Ritzel **524** ineinander eingreifen und in die Zahnstangen **522** eingreifen oder in einer anderen Ausführungsform das einzelne Ritzel **524** in die einzelne Zahnstange eingreift, wenn die Führungselemente **494**, **524** in den Laufbahnen **530** laufen. Die Wechselwirkung zwischen dem Ritzel bzw. den Ritzeln **524** und der Zahnstange bzw. den Zahnstangen gewährleistet ein festes solides Gefühl, wenn der Armlehnenträger **526** in der seitlichen Richtung bewegt und durch die Führungselemente geführt wird, die in den Laufbahnen laufen. In der Ausführungsform der [Fig. 6](#), [Fig. 8](#) und [Fig. 84](#) enthält die Plattform ein zusätzliches Paar Führungen **534**, die als Ständer konfiguriert sind, die sich davon nach oben erstrecken und in einer Laufbahn **536** oder einem Kanal, der in dem Armlehnenträger **506** ausgebildet ist, aufgenommen sind.

[0174] Es sollte klar sein, dass die verschiedenen Führungselemente und Laufbahnen in der Plattform oder in dem Armlehnenträger ausgebildet sein können. Gleichfalls könnten der Kanal und die Zahnstange bzw. die Zahnstangen in dem Armlehnenträger ausgebildet sein, wobei das bzw. die Ritzel an der Plattform befestigt sind. Es sollte außerdem klar sein, dass die obere und die untere Plattform **498**, **506** als ein einziges einteiliges Element hergestellt sein kann, wobei die Aussparungen oder Überstände auf einer Seite davon und der Kanal und das bzw. die Ritzel auf der anderen Seite davon ausgebildet sind.

[0175] In [Fig. 2](#), [Fig. 9](#), [Fig. 10](#) und [Fig. 84](#) ist ein Sperrklinkenelement **538** so gezeigt, dass es an dem Armlehnenträger **526** um eine Schwenkachse **540** schwenkfähig angebracht ist. Das Sperrklinkenelement **538** kann an dem Schwenkelement **540** mit einem Halteelement befestigt werden. In der Ausführungsform der [Fig. 2](#) und [Fig. 10](#) enthält die Sperrklinke **538** einen ersten Arm **542** mit einem ersten Endabschnitt **544**, der einen oder mehrere Zähne oder Eingriffsabschnitts definiert, die so geformt sind, dass sie an einem oder mehreren Zähnen an einem der Ritzel **524** in Eingriff gelangen. Die Sperrklinke ist vorzugsweise schwenkfähig an einer oberen Oberfläche des Trägers **526** angeordnet, wobei sich der Endabschnitt **544** durch eine Öffnung **545** in dem Träger erstreckt, um an einem oder mehreren Zähnen an dem Ritzel bzw. den Ritzeln in Eingriff zu gelangen. Die Sperrklinke enthält ferner eine lang gestreckte oder kreisförmige Öffnung **545**, die dem Endabschnitt gegenüberliegend angeordnet ist, und einen zweiten Arm **548**, der sich im Wesentlichen parallel zum ersten Arm erstreckt. In der Ausführungsform von [Fig. 10](#) ist eine Laufbahn **550** oder ein Schlitz mit einem Radius um die Schwenkachse **540** in einem En-

dabschnitt des Arms **548** ausgebildet und so geformt, dass er einen Ständer oder eine Führung **552**, die sich von dem Armlehnenträger nach oben erstreckt, aufnimmt.

[0176] Ein Druckknopf **554** enthält einen Flanschabschnitt **556**, der in einem Paar Streifen, die eine Laufbahn **558** bilden, gleitfähig angebracht ist. Der Knopf besitzt einen Arm, der sich von dem Flansch erstreckt, der einen Ständer **560** enthält, der in der Öffnung **546** der Sperrklinke aufgenommen ist. Eine Feder **562** ist an dem Armlehnenträger angebracht und spannt den Endabschnitt **544** der Sperrklinke in einen Eingriff mit wenigstens einem der Zähne an wenigstens einem der Ritzelräder **524** vor. Alternativ oder in Kombination damit spannt ein Paar Federn **549** den Druckknopf weg von der Plattform vor, wenn sie an dem Paar Gegenanschlüge **551** in Eingriff sind.

[0177] In der Ausführungsform der [Fig. 9](#) und [Fig. 84](#) ist die Schwenkachse an der Verbindung von erstem und zweitem Arm **538**, **542** ausgebildet, wobei der Ständer **560** an der Öffnung **546** oder an der Laufbahn in einem Endabschnitt des Arms **548** in Eingriff ist.

[0178] Beim Gebrauch jeder Ausführungsform drückt der Benutzer den Druckknopf **554** nach innen, da er in der Laufbahn **558** gleitet, um das Ständerelement **560** seitlich nach innen zu bewegen. Das Ständerelement **560** dreht die Sperrklinke **538** gegen die Kraft der Feder **562**, **549** um die Schwenkachse **540** und bewegt deren Endabschnitt **544** weg von den Zähnen des Ritzels bzw. der Ritzel **524** in eine ausgerückte Position. Wenn die gewünschte seitliche Stellung der Armlehnenträger erreicht ist, gibt der Benutzer den Knopf **554** frei, wodurch die Feder **562**, **549** die Sperrklinke **538** in eine eingerückte Position an wenigstens einem der Ritzel **524** vorspannen kann. In der eingerückten Position verhindert die Sperrklinke **538** eine Drehung des Ritzels bzw. der Ritzel um die Achse, um eine Bewegung des Armlehnenträgers **526** in die seitliche Richtung zu verhindern.

[0179] Es sollte klar sein, dass ein Hebel oder ein Betätigungselement, der bzw. das von dem Druckknopf verschieden ist, verwendet werden kann, um die Sperrklinke von der ausgerückten in die eingerückte Position zu bewegen. Es sollte gleichfalls klar sein, dass die Sperrklinke zwischen der eingerückten und der ausgerückten Position nicht auf einem Rotationsweg, sondern auf einem geradlinigen Weg bewegt werden kann.

[0180] In [Fig. 2](#) befestigt eine Befestigungseinrichtung **564** den Armlehnenträger **526** und die Plattformen an dem Führungselement **494** und an dem Schaft **454**. Auf diese Weise schwenkt der Armlehnenträger **526** mit den Plattformen **498**, **506** um das

Führungselement **494**, wenn der Armlehnenträger in die gewünschte Schwenkposition bewegt wird. Ein Kissen **566**, das vorzugsweise aus Schaum besteht, und ein Substrat **568** sind mit verschiedenen Befestigungseinrichtungen und/oder Klebstoff an dem Armlehnenträger befestigt. Das Kissen kann außerdem verschiedene Gele oder andere Fluide und/oder Gase enthalten, um für den Arm des Benutzers, der darauf ruht, ein angenehmes Gefühl zu erzeugen. Vorzugsweise ist der Druckknopf oder eine andere Betätigungseinrichtung in einer Öffnung oder Ausnehmung, die in dem Kissen ausgebildet ist, aufgenommen und ist mit einer äußeren Kontur konfiguriert, die mit der äußeren Kontur des Kissens übereinstimmt.

Rückenlehne

[0181] In den [Fig. 11–Fig. 13](#) und [Fig. 32–Fig. 32](#) enthält eine erste Ausführungsform einer Rückenlehne **300** ein Rückenlehnenrahmenelement oder Lehnenträgerelement **304** und ein Lehnelement **302**. Das Trägerelement **304**, das auch als Rahmenelement bezeichnet wird, enthält ein unteres Trägerelement **308** mit einem Paar sich nach vorn erstreckenden Armen **310**, die schwenkfähig mit dem Neigungssteuerungsgehäuse **10** verbunden sind.

[0182] Wie am besten in den [Fig. 40](#), [Fig. 58](#) und [Fig. 60](#) zu sehen ist, werden die Arme **310** vorzugsweise an einem Schwenkelement **317** getragen. In [Fig. 50](#) besitzt das Schwenkelement **317** in einer bevorzugten Ausführungsform einen Schwenkabschnitt **312** mit einem ersten Durchmesser, einen Flansch **314**, der an einem Ende davon ausgebildet ist, und einen Einsetzabschnitt **316**, der einen zweiten Durchmesser besitzt, der kleiner als der erste Durchmesser ist. Der Flansch **314** oder Kopf gelangt an dem unteren Trägerelementarm **310** in Eingriff oder nimmt diesen auf. Der Einsetzabschnitt **316** ist mit einem Presssitz in ein Schwenkrohr **318** eingepresst. Das Schwenkrohr **318** erstreckt sich durch eine Öffnung, die in der Seitenwand **28** des Gehäuses ausgebildet ist. Wenn der Einsetzabschnitt **316** in das Rohr **318** eingepresst wird, verformt oder staucht er die Enden des Rohrs gegen die Seitenwand **28**, um zwischen ihnen eine feste Verbindung zu bilden, wobei jedoch möglich ist, dass das Trägerelement **304** und insbesondere die Arme **310** an dem Schwenkabschnitt **312** des Einsetzelements frei schwenken können. Auf diese Weise befestigt eine einfache Einpressoperation das Lehnenträgerelement **304** an dem Gehäuse **10**. Es sollte natürlich klar sein, dass außerdem andere Sitzkomponenten, wie etwa der Sitz, auf diese Weise an dem Lehnenträger oder Gehäuse befestigt sein könnten. Der Schwenkabschnitt **312** des Schwenkelements kann verlängert sein, um Federn aufzunehmen, wie später erläutert wird.

[0183] In den [Fig. 13](#), [Fig. 43](#) und [Fig. 58–Fig. 60](#)

enthält das untere Trägerelement **308** ferner ein Paar Öffnungen **306**, die die unteren Abschnitte der Armlehne aufnehmen, wie oben erläutert wurde. In der Ausführungsform, die in den [Fig. 13](#) und [Fig. 43](#) gezeigt ist, enthält das untere Trägerelement **308** ferner ein Trägerelement **320**, das sich seitlich und im Wesentlichen horizontal zwischen seinen gegenüberliegenden Seiten erstreckt, um an einem Paar Blattfedern **30** in Eingriff zu gelangen, wie später genauer erläutert wird.

[0184] Wie in den [Fig. 23](#), [Fig. 39](#), [Fig. 43](#), [Fig. 58–Fig. 60](#), [Fig. 73](#) und [Fig. 88](#) gezeigt ist, bildet ein hinterer Abschnitt des unteren Trägerelements einen sich nach oben erstreckenden Arm **322**. Ein oberes Trägerelement **324** oder ein Dorn besitzt ein unteres Ende **326**, das mit dem Arm **322** zusammenpasst und mit einem Paar Befestigungseinrichtungen **327** an diesem befestigt ist.

[0185] Eine Abdeckung kann über den Befestigungseinrichtungen angebracht werden, um ein gleichmäßiges ästhetisches Erscheinungsbild zu schaffen. Da das Trägerelement **304** in zwei Teilen **308**, **324** hergestellt wird, kann die Rückenlehne zerlegt werden und der Sessel kann in einer kleineren Verpackung versandt werden. Im Einzelnen erstreckt sich der Arm **322** des unteren Rückenlehnenträgers vorzugsweise nicht nach oben über die oberste Oberfläche der Armlehnen, so dass die Basis, der Sitz und die Armlehnen auf eine verhältnismäßig geringe Höhe komprimiert werden können. Daraufhin kann die Rückenlehne **300** durch den Endnutzer mit einem Paar Befestigungseinrichtungen leicht montiert werden. Darüber hinaus kann die Rückenlehne auf Wunsch abgetrennt werden. Wie in den [Fig. 24](#), [Fig. 25](#), [Fig. 73](#) und [Fig. 88](#) gezeigt ist, ist das untere Ende **326** des Dorns nach außen aufgeweitet und definiert ein Paar gegenüberliegende Aufnahmepunkte **328**, die mit dem Lehnelement **302** zusammenpassen.

[0186] Der Dorn **324** erstreckt sich nach oben und besitzt ein Paar Arme **330**, die sich von seinem oberen Ende nach oben und nach außen erstrecken. Die Enden der Arme weisen jeweils ein Kissen **332** auf, das mit einer Befestigungseinrichtung an dem Lehnelement **302** befestigt ist. Im Einzelnen erstreckt sich, wie in den [Fig. 32](#) und [Fig. 88](#) gezeigt ist, ein Ansatz **303** von der Rückseite des Lehnelements und trägt das Kissen und nimmt die Befestigungseinrichtung auf. Eine vordere Oberfläche des Dorns weist eine Zahnstange **334** auf oder mehreren Kerben sind daran ausgebildet. Der Dorn ist vorzugsweise aus Aluminium, Stahl, Fiberglas, Verbundmaterialien, Kunststoff oder aus einem anderen starren, aber elastischen Material hergestellt. Wie in den Ausführungsformen der [Fig. 73](#) und [Fig. 88](#) gezeigt ist, ist die Zahnstange an einem Lendentragereinsatz **820** ausgebildet, der mit mehreren Befestigungseinrich-

tungen **822** an der Vorderseite des Dorns befestigt ist. Der Lendentragereinsatz **820** und der Dorn können aus verschiedenen Materialien hergestellt sein, wie etwa Capron 8233G-Nylon 6 mit 33 % Glasfasern.

[0187] In den [Fig. 73](#), [Fig. 78](#) und [Fig. 88](#) weist der Dorn **324** in einer bevorzugten Ausführungsform mehrere sich nach vorn erstreckende Rippen **821** auf, während der Lendentragereinsatz **820** mehrere sich nach hinten erstreckende Rippen **823** aufweist, die so geformt sind, dass sie in Räume eingesetzt und verschachtelt werden können, die zwischen den mehreren Rippen **821** ausgebildet sind. Auf diese Weise sind der Dorn und der Einsatz sehr fest und auf Biegung widerstandsfähig und besitzen trotzdem eine Drehflexibilität. Außerdem können die beiden Teile einfach aus gegossenem Kunststoff mit dünneren Wänden und weniger Material hergestellt werden. Außerdem können der Einsatz **820** und der Dorn **824** längs ihrer Seiten voneinander beabstandet werden, um einen Spalt zu bilden.

[0188] In den [Fig. 23](#), [Fig. 28–Fig. 32](#), [Fig. 73](#), [Fig. 74](#), [Fig. 88](#) und [Fig. 95–Fig. 96](#) ist das Lehnelement **302** vorzugsweise aus einem elastischen nachgiebigen Material, das verschiedene polymere Materialien oder Kunststoffmaterialien einschließt, hergestellt. In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Lehnelement z. B. aus einem Material Polypropylen 76523 Montel Profax gegossen. Das Lehnelement **302** besitzt eine Oberseite **336**, eine Unterseite **338** und gegenüberliegende krummlinige Seiten **340**. Die Seiten **340** besitzen vorzugsweise eine konkave Form oder Uhrglasform. Die Oberseite **336** des Lehnelements ist vorzugsweise gekrümmt und besitzt längs ihres Umfangsabschnitts eine konvexe, den Körper unterstützende vordere Oberfläche **342**.

[0189] Das Lehnelement besitzt einen Lendenbereich **344**, einen Brustbereich **346** und einen unteren Bereich **348**. Der untere Bereich enthält einen Ausschnitt **350**, der so geformt ist, dass er am unteren Ende **326** des Dorns aufgenommen wird, wobei ein Paar Ansätze **352** so positioniert sind, dass sie mit Löchern übereinstimmen, die in den Aufnahmepunkte **328** übereinstimmen. Der untere Abschnitt enthält außerdem eine Kreuzbein-Unterstützung **329**, die in einem sich nach vorn erstreckenden Abschnitt in der Mitte des unteren Bereichs ausgebildet ist, wie in den [Fig. 32](#), [Fig. 30](#) und [Fig. 73](#) gezeigt ist. Ein Paar Befestigungseinrichtungen befestigen die untere Seite des Lehnenträgers **302** an den Aufnahmepunkten **328**. Das Lehnelement **302** besitzt mehrere Öffnungen **354**, die darin ausgebildet sind. Vorzugsweise enthält eine Anordnung in dem Lendenbereich **344** Öffnungen, die in der Längsrichtung, die zwischen der Oberseite und der Unterseite des Lehnelements verläuft, lang gestreckt sind. Die Öffnungen

354 sind vorzugsweise gestaffelt. In einer bevorzugten Ausführungsform sind z. B. benachbarte vertikale Spalten von Öffnungen in der vertikalen Richtung versetzt, so dass die Öffnungen in benachbarten Spalten nicht horizontal ausgerichtet sind.

[0190] Außerdem enthält der Brustbereich **346** wie der Lendenbereich **344** eine Anordnung aus gestaffelten lang gestreckten Öffnungen **354**. Vorzugsweise sind die lang gestreckten Öffnungen, die in dem Brustbereich ausgebildet sind, durchschnittlich nicht so lang gestreckt wie die Öffnungen im Lendenbereich. Das bedeutet natürlich, dass eine gelegentliche Öffnung oder mehrere Öffnungen im Brustbereich eine größere Ausdehnung besitzen kann als eine Öffnung oder mehrere Öffnungen im Lendenbereich.

[0191] Der untere Bereich **348** besitzt gleichfalls eine Anordnung aus darin ausgebildeten gestaffelten lang gestreckten Öffnungen **354** mit einer mittleren Ausdehnung, die kleiner ist als die des Lendenbereichs.

[0192] In [Fig. 74](#) gehen in einer alternativen Ausführungsform die lang gestreckten Öffnungen **355** in dem unteren Bereich von einer longitudinalen Orientierung zu einer seitlichen Orientierung über, wobei der Übergang von einer Mittellinie nach außen in immer geringerem Maße erfolgt, um einen im Wesentlichen dreieckigen Bereich aus seitlichen Öffnungen zu bilden. Einige Öffnungen sind zur Bildung des Übergangs gekrümmt.

[0193] Die lang gestreckten Öffnungen in dem Lendenbereich und in den benachbarten Übergangsbereichen des Brustbereichs und des unteren Bereichs sind vorzugsweise rund **356**. Die Formen der Öffnungen gehen dann von der runden Form zu einer erdnussförmigen Öffnung **358** über, wenn sich ihr Ort von dem Lendenbereich nach oben und nach unten bewegt, und schließlich sind die erdnussförmigen Öffnungen in ihrer Mitte geschlossen, um an der Oberseite und an der Unterseite des Lehnenelements im Wesentlichen kreisförmige Öffnungen **360** zu bilden. Außerdem sind kleinere kreisförmige Öffnungen an den gegenüberliegenden Seiten des Lehnenelements sowie an dem Lendenbereich und um den gesamten Umfangsabschnitt des Lehnenelements ausgebildet. In der Ausführungsform von [Fig. 74](#) gehen die Öffnungen in dem unteren Bereich nicht in eine Erdnussform über, sondern bleiben statt dessen rund, wobei ein äußerer Umlauf aus kreisförmigen Öffnungen **362** vorhanden ist.

[0194] Das Lehnenelement **302** besitzt insbesondere in dem Lendenbereich außerdem vorzugsweise eine erste Dicke an seiner Mittellinie **364** und eine zweite Dicke an seinen Umfangsseiten **366**, wobei die zweite Dicke größer als die erste Dicke ist, wie z.

B. in [Fig. 30](#) gezeigt ist. In dem Lendenbereich trägt z. B. eine bevorzugte erste Dicke etwa 2 mm und eine bevorzugte zweite Dicke beträgt etwa 3 mm. Wie in den [Fig. 29](#) und [Fig. 32](#) gezeigt ist, ist das Lehnenelement in dem Lendenbereich **344** vorzugsweise nach vorn gewölbt. Wie in [Fig. 77](#) gezeigt ist, ist der Rand des Lehnenelements vorzugsweise als eine Wulst **345** ausgebildet. Das Lehnenelement ist vorzugsweise durch Gießen gebildet.

[0195] In den [Fig. 27](#), [Fig. 72](#), [Fig. 73](#) und **79** enthält eine erste Konfiguration des Lehnenträgers einen Lendenträger **368** mit einem Lendenrahmenelement **370**, das als eine Bogenfeder mit einem Mittelabschnitt **372** und gegenüberliegenden Enden **374** konfiguriert ist. Der Mittelabschnitt **372** enthält ein Führungselement **376**, das an einer Laufbahn **378**, die an einem Längenabschnitt des Dorns ausgebildet ist, in Eingriff gelangt und darauf gleitet, wie in [Fig. 24](#) gezeigt ist.

[0196] In der Ausführungsform, die in den [Fig. 72](#), [Fig. 73](#) und [Fig. 78](#) gezeigt ist, enthält die Führung **376** mehrere Hakenelemente **824**, die an den Seiten **826** des Lendenträgereinsatzes **820** in Eingriff gelangen und gleiten. Die Hakenelemente **824** erstrecken sich vorzugsweise durch den Spalt **829**, der zwischen dem Dorn **324** und dem Einsetzelement **820** gebildet ist. In einer bevorzugten Ausführungsform enthält der Mittelabschnitt **372** oder das Führungselement ferner eine Federaussparung **380**, die an der Zahnstange **334** in Eingriff ist, um den Lendenträger **368** in mehreren vertikalen Positionen lösbar zu befestigen. Weitere Vorrichtungen, wie etwa Einstellschrauben, Sperrklinkenmechanismen, Klinken, Reibnocken und dergleichen können verwendet werden, um den Lendenträger in verschiedenen Positionen zu befestigen.

[0197] In den [Fig. 72](#), [Fig. 73](#) und [Fig. 79](#) ist an jedem Ende des Bogenelements ein Drehknopf **382** drehbar angebracht. Der Drehknopf **382** enthält eine Anbringungsanordnung, wie etwa eine Halteeinrichtung **829** mit einem Öffnungsversatz gegenüber der Drehachse des Drehknopfes. Ein Lendenriemen **384** erstreckt sich zwischen den Endabschnitten **374** und ist mit einer Befestigungseinrichtung **828** an der versetzten Öffnung an den Drehknöpfen **382** befestigt. Die Drehknöpfe **382** können gedreht werden, wodurch die Befestigungseinrichtungen **828** gedreht werden, um dadurch den Streifen **384** unter Spannung zu setzen und den Betrag der Lendenunterstützung zu vergrößern. Die Halteeinrichtung **829** hält eine Aussparung **830** an einer Umfangszahnstange **833** in Eingriff, die an der Innenseite der Öffnung in dem gewölbten Rahmen **370** ausgebildet ist, so dass der Drehknopf **382** in mehreren Drehpositionen indiziert werden kann.

[0198] Das Lendenrahmenelement und der Streifen sind vorzugsweise aus Nylon hergestellt, können je-

doch aus anderen Materialien hergestellt sein, wie etwa Metall, Holz, Verbundstoffe, Fiberglas, Kunststoffe und dergleichen. Der Streifen enthält vorzugsweise mehrere gestaffelte lang gestreckte Öffnungen **354**, die durch ihn hindurch ausgebildet sind. Ein oder mehrere Lendenkissen können an den Streifen angebracht oder zwischen dem Streifen und dem Lehnelement angeordnet sein.

[0199] In den [Fig. 88-Fig. 94](#) enthält eine zweite Konfiguration des Lehnenträgers ein erstes Trägerelement **1300** und ein zweites Trägerelement **1302**. In einer ersten Ausführungsform ist das erste Trägerelement **1300** als eine Schleife ausgebildet mit einer Basis **1304**, ein Paar Armen **1306** und einem Trägerband **1308** oder Riemen, der sich zwischen den beiden Armen **1306** erstreckt. Das Trägerband besitzt eine nach vorn weisende Oberfläche **1310**, die an der hinteren Oberfläche des Lehnelements **302** in Eingriff gelangt und diese trägt. Eine nach unten geöffnete Ausnehmung **1312** oder Tasche ist in dem Mittelabschnitt des Riemens ausgebildet, wie am besten in [Fig. 92](#) zu sehen ist. Die Ausnehmung **1312** bildet eine Führung oder Laufbahn für einen Abschnitt des zweiten Trägerelements **1302**.

[0200] Wie am besten in den [Fig. 88-Fig. 90](#) gezeigt ist, besitzt das zweite Trägerelement **1302** eine J-Form, wobei ein Basisarm **1314** mit einem Trägerarm **1316** verbunden ist, der ein Ende **1318** aufweist, das so geformt und konfiguriert ist, dass es in der Ausnehmung **1312** des zweiten Trägerelements aufgenommen ist. Die Unterseite des J-förmigen Trägerelements **1302** oder ein gekrümmter Abschnitt **1328** bildet ein freies Ende des Trägerelements **1302**. Das Ende **1318** des Trägerarms wird durch den Lendenträger **1300** unterstützt, wenn es in der Ausnehmung vertikal gleitet, damit das erste und das zweite Trägerelement unabhängig funktionieren können. Gleichzeitig trägt die Schleife den Trägerarm **1316** seitlich und in der Richtung von vorn nach hinten. Alternativ kann das Ende **1318** des Trägerarms **1316** ohne Unterstützung bleiben und es kann mit dem Trägerelement **1300** des Lendenträgers oder mit dem Rahmen fest verbunden sein.

[0201] Der Basisarm **1314** besitzt ein oberes Ende **1320**, das zwischen der Basis des ersten Trägerelements und dem Lendeneinsetzelement angeordnet ist. Eine Befestigungseinrichtung befestigt das erste Trägerelement **1300** und das zweite Trägerelement **1302** an dem Einsetzelement **820**. Die Arme **1314**, **1316** des zweiten Trägerelements funktionieren, nachdem sie eingesetzt wurden, als eine einseitig eingespannte Feder, die an den Enden **1302** und **1318** gehalten wird und ein freies Ende **1328** besitzt. Der Basisarm **1314** besitzt mehrere sich in Längsrichtung erstreckende und nach hinten weisende Nute **1322**, **1324**, die mehrere Kanten definieren. Der Basisarm **1314** besitzt außerdem eine Stufe **1326**,

die an seiner Unterseite ausgebildet ist, die mit dem gekrümmten Abschnitt **1328** verbunden ist, der in den Trägerarm **1316** übergeht und eine zusätzliche Flexibilität zwischen den Armen **1314** und **1316** schafft. Auf diese Weise funktioniert das gesamte Trägerelement **1302** mit den gemeinsam wirkenden Armen als eine einseitig eingespannte Feder, während die einzelnen Arme **1314**, **1316** als einzelne Federn wirken, die eine zusätzliche unabhängige Flexibilität schaffen.

[0202] In den [Fig. 78](#), [Fig. 88](#) und [Fig. 93-98](#) ist ein Hebeelement **1330** zwischen dem Einsetzelement **820** und dem Basisarm **1314** des zweiten Trägerelements angeordnet. Das Hebeelement enthält einen Basisabschnitt **1344**, der einen Hohlraum **1348** bildet, der die vordere Oberfläche des Einsetzelements **820** im Wesentlichen umgibt und dieser entspricht. Der Basisabschnitt enthält mehrere Hakenelemente **824**, die an den Seiten **826** des Lendeneinsetzträgerelements **820** in Eingriff gelangen und daran gleiten. Die Hakenelemente erstrecken sich vorzugsweise durch den Spalt **829**, der zwischen dem Dorn und dem Einsetzelement gebildet ist. In einer Ausführungsform enthält das Hebeelement ferner eine Aussparung oder ein Klinkenelement, das an der Zahnstange in Eingriff gelangt, um das Hebeelement in mehreren vertikalen Positionen lösbar zu befestigen. Das Hebeelement enthält alternativ oder in Kombination ein Führungselement **1332** oder eine Kante, die in dem Hohlraum **1348** ausgebildet ist und in einer Nut **1334**, die in dem Dorneinsetzelement ausgebildet ist, läuft. In einer Ausführungsform enthält das Hebeelement ein Paar Griffe **1336**. Die Griffe erstrecken sich nach außen und nach unten und enthalten an ihren Enden einen Greifabschnitt **1338**, der z. B. in der Form von mehreren ringförmigen Kanten ausgebildet ist. Der vordere Abschnitt des Hebelements enthält ein Paar Führungselemente **1340** und Streifen, die in dem äußeren Kanal **1322**, der in dem Basisträgerarm ausgebildet sind, laufen. Das Hebeelement, das erste Trägerelement und das zweite Trägerelement sind vorzugsweise aus einem oder mehreren Kunststoffen hergestellt, wie etwa Nylon oder glasverstärktes Nylon, sie können jedoch außerdem aus anderen Materialien hergestellt sein, wie etwa Metall, Holz, Verbundstoffe, Fiberglas und dergleichen.

[0203] Es sollte klar sein, dass in einer alternativen Ausführungsform das Kreuzbeinunterstützungselement, das Lendenunterstützungselement oder das Hebeelement bzw. alle diese Elemente mit dem Lehnelement verbunden sein können und an dem Rahmen in Eingriff gelangen können.

[0204] Im Gebrauch ergreift der Benutzer einen oder beide Hebelementgriffe **1336** und bewegt das Hebeelement in der vertikalen Richtung in eine gewünschte Position. Wenn das Hebeelement abge-

senkt wird, verkürzt es die einseitig eingespannte Länge des Trägerelements **1302**, d. h. die Strecke zwischen dem Hebelelement und dem unteren gekrümmten Abschnitt **1328** und insbesondere den Armen **1314**, **1316** und erzeugt eine festere starrere Unterstützung für den unteren Bereich **348** des Lehnelements, wenn es an dessen hinterer Oberfläche in Eingriff gelangt. Der Benutzer kann das Hebelelement **1330** anheben, um eine größere einseitig eingespannte Länge zu schaffen, die wiederum eine größere Flexibilität des Trägerelements und eine entsprechende weniger feste Unterstützung des Lehnelements im unteren Bereich schafft.

[0205] In den [Fig. 95](#) und [Fig. 96](#) kann das Lehnelement **302** so modifiziert sein, dass es die Flexibilität in seinem unteren Bereich verbessert. Im Einzelnen kann in dem unteren Bereich ein U-förmiger Ausschnitt **1350** hergestellt werden, z. B. längs einer Reihe von Öffnungen **354**, wenn sie von der Vertikalen zur Horizontalen übergehen. Auf diese Weise ist der untere Bereich **348** mit einer mittigen Klappe **1352** oder einem Unterstützungsbereich an dem Kreuzbeinbereich des Rückens des Benutzers versehen, der von einem festeren unteren Abschnitt **1356** beabstandet ist. Das Lehnelement wird dann in eine Form eingesetzt, wodurch ein Gelenkabschnitt **1254** an dem Lehnelement über dem Ausschnitt übergossen wird, um die Klappe **1352** mit dem unteren Abschnitt **1356** des Lehnelements flexibel zu verbinden. In einer Ausführungsform ist das Gelenk **1354** als ein bewegliches Gelenk in Balgform ausgebildet. Es sollte natürlich klar sein, dass das Gelenk in das ursprüngliche Lehnelement eingegossen sein kann, wodurch die Schneid- und Übergießoperationen vermieden werden. Es sollte außerdem klar sein, dass das Lehnelement mit einer größeren Flexibilität versehen werden kann, indem in bestimmten Bereichen ein dünneres Material verwendet wird oder indem andere Vorrichtungen des Gelenktyps vorgesehen werden, die nicht auf ein bewegliches Gelenk oder gegossene Gelenke beschränkt sind. Auf diese Weise ist der Klappenabschnitt **1352** des unteren Bereichs **348** des Lehnelements, auf den der Trägerarm **1316** des ersten Trägerelements wirkt, mit einer größeren Flexibilität versehen, um sich in Reaktion auf die Position des Trägerelements **1302** zu bewegen, wenn das Hebelelement in eine gewünschte Position bewegt wird. In einer Ausführungsform ist das Gelenk aus einem elastomeren Material, wie etwa ein thermoplastisches Elastomer, gebildet.

[0206] Die Konfiguration des Dorns **324** und des Lehnelements **302** schafft viele Vorteile. Das nachgiebige Lehnelement **302** mit seinen größeren oder längeren Öffnungen im Lendenbereich und seiner geringeren Dicke längs des Mittelabschnitts ermöglicht z. B., dass der Bereich flexibler ist, so dass er durch die Lendenunterstützung und/oder die

Kreuzbeinunterstützung geformt und getragen werden kann. Außerdem kann das gesamte Hinterteil insbesondere an seinen Randabschnitten dem Rücken des Benutzers entsprechen und kann sich in Drehrichtung um den Mitteldorn, der mittels der zweiteiligen Konstruktion mit verschachtelten Rippen flexibler hergestellt ist, sowie außerdem um den gewölbten Lendenbereich biegen. Der neuartige Vorteil der Rückenlehne liegt im Wesentlichen gemeinsam bei dem Dorn **324** und dem Lehnelement **302**. Auf diese Weise schafft die Rückenlehne einen größeren Komfort als eine Rückenlehne, die mit einem umlaufenden und verhältnismäßig steifen oder unnachgiebigen Rahmen gebildet ist. Durch die Befestigung des Lehnelements **302** an den Armen des Dorns an einer Stelle, die in einem Abstand unter der Oberseite des Lehnelements **336** liegt, der in einer Ausführungsform etwa 14 Zoll beträgt und vorzugsweise zwischen 2 Zoll und 12 Zoll liegt, wobei ein Wert zwischen etwa 4 und 8 Zoll bevorzugt ist, kann sich außerdem der obere Umfangsabschnitt in Reaktion auf die Bewegung von der Schulter und des Halses des Benutzers durchbiegen und vermeidet ferner einen "Hängematten"-Effekt zwischen der oberen Seite und der unteren Seite der Rückenlehne.

[0207] Außerdem ist das Dornelement im Wesentlichen modular aufgebaut oder es schafft eine Anbringungskonfiguration, die ermöglicht, dass der Hersteller verschiedene Trägerkonfigurationen auf dem gleichen Dorn installieren kann. Auf diese Weise können z. B. verschiedene Lehnenträger für eine Montage auf dem selben Dorn konfiguriert werden, um eine einstellbare Lendenunterstützung oder eine Lendenunterstützung mit einer einstellbaren Kreuzbeinunterstützung zu schaffen.

[0208] Natürlich wären weitere Einstellungskonfigurationen möglich.

[0209] In den [Fig. 33–Fig. 38](#) ist eine alternative bevorzugte Ausführungsform der Rückenlehne gezeigt. Bei dieser Ausführungsform ist der obere Abschnitt des Dorns **324** als ein Paar gegenüberliegender Schulterabschnitte **386** oder Ohren ausgebildet. Die Schulterabschnitte **386** sind vorzugsweise als Schleifen ausgebildet, die sich von dem Mitteldorn nach oben, außen und vorn erstrecken. Vorzugsweise erstreckt sich der äußerste Abschnitt der Schultern **386** um den größten Betrag nach vorn und bildet mit dem Mittelabschnitt des Dorns einen nach vorn weisenden und nach vorn geöffneten Hohlraum oder eine Ausnehmung **388**. Das untere Ende des Dorns **326** passt mit dem unteren Trägerelement zusammen, wie oben erläutert wurde. Eine Lendenunterstützung **386** ist an der vorderen Fläche des Dorns angebracht, wie oben erläutert wurde. Die Lendenunterstützung ist im Wesentlichen die gleiche, die oben beschrieben wurde, mit der Ausnahme, dass der Lendenriemen oder Streifen **384** eine größere Breite

aufweist, um über einen größeren vertikalen Bereich eine Unterstützung zu schaffen.

[0210] In den [Fig. 33-Fig. 35](#) ist ein Stoffelement **390** gezeigt, das ein Vordergewebe **392** mit einer vorderen, den Körper unterstützenden Oberfläche und einer hinteren Oberfläche enthält. Das Stoffelement besitzt eine obere Seite, eine untere Seite und gegenüberliegenden Seiten, die vorzugsweise gekrümmt sind und eine Uhrglasform aufweisen. Die obere Seite ist vorzugsweise in ihrer Mitte zwischen den Schultern leicht nach unten gekrümmt. Ein hinteres Gewebe **394** ist an dem vorderen Gewebe längs einer Naht **398** befestigt, die den Umfang des Stoffelements definiert. Das vordere und das hintere Gewebe können aus verschiedenen Materialien oder aus einem einzigen Materialstück hergestellt sein. Das vordere und das hintere Gewebe bilden eine obere und eine untere Tasche **396**, **397**. Das Stoffelement ist vorzugsweise aus einem Polyestermaterial hergestellt, wobei klar sein sollte, dass es aus jedem beliebigen Typ von flexiblem, Web-, Faser- oder Vlies-Materialien einschließlich verschiedenen elastomeren Materialien und Garnen hergestellt sein kann.

[0211] Die Schulterabschnitte **386** des Rahmenelements sind in der oberen Tasche **396** aufgenommen, deren Umfang so geformt ist, dass er mit dem äußeren Umfang der Schulterabschnitte übereinstimmt und diesem entspricht. Ein unteres Rahmenelement **389** ist in der unteren Tasche **397** angeordnet und ist an dem unteren Ende des Dorns **324** angebracht. Da das untere Rahmenelement an dem Dorn befestigt ist, wird das Stoffelement **390** und insbesondere das vordere Gewebe **392** unter Spannung gesetzt und wird zwischen dem unteren Rahmenelement **289**, den Schulterabschnitten **386** des oberen Rahmenelements und der Lendenunterstützung **368** straff gespannt. Wegen der einmaligen Form der Schulterabschnitte **386** und des Dorns **324** wird das Stoffelement **390** und insbesondere das vordere Gewebe **392** vor dem Hohlraum **388** aufgehängt und stellt an der seiner Rückseite im Wesentlichen über den gesamten Brustbereich keinen Kontakt her, wodurch es für den Benutzer ein einmaliges Gefühl der Aufhängung schafft. Der Stoff ist außerdem kostengünstig herzustellen und kann bei Beschädigung oder dann, wenn eine andere Ästhetik gewünscht ist, einfach gewechselt werden. Darüber hinaus wirken der Dorn als eine Torsionsfeder und die Schulterabschnitte als Federn, um für den Benutzer ein elastisches Gefühl zu schaffen. Die Lendenunterstützung **386** gelangt an der Rückseite des vorderen Gewebes **392** in Eingriff und schafft eine Unterstützung für den unteren Rücken des Benutzers.

Sitz

[0212] In den [Fig. 11-Fig. 17](#), [Fig. 71](#) und [Fig. 82](#) enthält der Sessel einen Haupt- und einen Hilfssitz-

träger **202**, **204**. Ein Paar Trägerwinkel **206** sind durch Schlitze **208** in dem Hauptsitzträger befestigt. Jeder Trägerwinkel **206** enthält ein Trägerelement **210**, das sich nach oben über den Hauptsitzträger **202** und die Sitzoberfläche der durch diesen getragenen Membran **212** erstreckt. Das Trägerelement **210** ist an dem Armlehndorn mit dem Schwenkelement **418**, **818** befestigt, das sich durch die Öffnung in dem Schaft erstreckt. Eine Abdeckung **832** kann über dem Sitzträgerwinkel angeordnet sein. Das Schwenkelement **418**, **818** ist in der Nähe des Hüftgelenks des Benutzers angeordnet, wie in dem US-Patent Nr. 6.059.368 genauer erläutert ist, das hier durch Literaturhinweis eingefügt ist.

[0213] In einer bevorzugten Ausführungsform, die in [Fig. 71](#) gezeigt ist, ist ein Pfannenelement **834** in dem Trägerelement **210** befestigt. Ein Kugelelement **836** ist an dem Ende des Schwenkelements **818** angeordnet und ist an dem Pfannenelement **834** in Passengriff, um eine Drehung des Kugelements relativ zu dem Pfannenelement um mehrere Achsen zu ermöglichen. Das entgegengesetzte Ende des Schwenkelements **818** ist an einem Mutterelement **838** in einem Gewindeeingriff, das vorzugsweise durch Schweißen an dem Armdorn **408** befestigt ist.

[0214] In den [Fig. 15](#) und [Fig. 16](#) ist in einer alternativen bevorzugten Ausführungsform eine C-förmige Buchse **214** in einer Öffnung **216**, die in dem Trägerelement ausgebildet ist, vorzugsweise durch eine Schnappverbindung angebracht. Die Buchse ist vorzugsweise aus Acetal hergestellt. Das Schwenkelement **418** enthält vorzugsweise eine Flachstelle **218** und eine äußere Umfangsoberfläche **220**. Während der Installation wird der Sitz anfänglich gedreht, so dass die Achse **222** des Schwenkelements durch Ausrichtung der Flachstelle **218** im Wesentlichen senkrecht zu der Mündung **224** durch eine Mündung **224** der Buchse **214** gleiten kann. Die Achse **222** besitzt eine äußere bogenförmige Schwenkoberfläche **236** und eine Schlüsselfläche **228**, die durch die Flachstelle **218** definiert ist. Die Schwenkoberfläche **226** ist durch einen Radius "r" vom Mittelpunkt **230** der Achse definiert, wobei die gesamte Achse einen Durchmesser "D" besitzt, der über die Achse definiert ist. Die Schlüsselfläche ist in einem Abstand "d" vom Mittelpunkt der Achse definiert, der vorzugsweise kleiner als der Radius ist, und liegt vorzugsweise parallel zu einer Ebene durch den Mittelpunkt **230**. Der Abstand zwischen der Schlüsselfläche **228** und dem Mittelpunkt **230** ist vorzugsweise kleiner als die Breite der Mündung **224** minus den Radius "r" der Achse, so dass die Achse durch die Mündung eingesetzt werden kann. Wenn das Schwenkelement **418** in der Buchse angeordnet ist, kann der Sitz **200** in seine normale Betriebsposition gedreht werden, wodurch die Achse **222** in der Buchse **214** gefangen ist. Auf diese Weise kann der Sitz ohne Verwendung von Werkzeugen und ohne dass mechanische Befesti-

gungseinrichtungen festgezogen oder manipuliert werden müssen, was teuer und zeitaufwändig sein kann, an der Armlehne befestigt werden. Alternativ können Sitz und Armlehne oder Lehnenträger unter Verwendung eines herkömmlichen Schwenkelements gekoppelt werden. Es sollte dagegen klar sein, dass die hier beschriebene Anordnung verwendet werden kann, um beliebige zwei Komponenten, die nicht auf den Sitz und den Lehnenträger beschränkt sind, in einer Schwenkkonfiguration befestigt werden können.

[0215] In den [Fig. 17–Fig. 19](#), [Fig. 41](#) und [Fig. 82](#) definieren der Hauptsitzträger und der Hilfssitzträger **202**, **204** einen Umfangsrand **232**, der eine im Allgemeinen offene Mitte definiert. Der Hauptsitzträger **202** enthält gegenüberliegende, sich nach unten erstreckende, nach innen geneigte Seitenträgerwände **234**, die die Last von dem Sitzträger auf das Neigungssteuerungsgehäuse **10** übertragen. In der Ausführungsform der [Fig. 17–Fig. 19](#) und [Fig. 41](#) erstreckt sich ein Schwenkelement zwischen den Trägerwänden. Ein Paar Rollen **238** sind an dem Schwenkelement **236** angrenzend an jede Seitenwand drehbar angebracht. Es sollte klar sein, dass die Rollen vorzugsweise schwenkfähig an der Achse angebracht sein können, wobei die Achse durch den Sitz oder beides drehbar getragen wird. Alternativ sind, wie in den [Fig. 80](#) und [Fig. 81](#) gezeigt ist, ein Paar Schwenkelemente **237** jeweils über eine Rolle **239** eingesetzt und sind an einem Winkel **248** angebracht. Das Schwenkelement enthält im Einzelnen einen Flansch, der an einer Seite des Winkels in Eingriff gelangt, während eine Mutter **241** oder eine Befestigungseinrichtung an dem anderen Ende, das durch den Winkel getragen wird, in Eingriff gelangt. Der Hauptträger ist an dem Winkel **248** befestigt. In jeder Ausführungsform laufen die Rollen **238**, **239** längs einem Paar Laufbahnen **240**, die als gekrümmte Bahnen oder Schutzbleche gezeigt und auf dem Neigungssteuerungsgehäuse ausgebildet sind, wenn der Sessel nach hinten geneigt wird. Wie in der Ausführungsform der [Fig. 20](#), [Fig. 41](#), [Fig. 80](#) und [Fig. 81](#) gezeigt ist, sind ein Paar Hakenelemente **242** an dem Schwenkelement angebracht und enthalten sich nach unten erstreckende Haken **244**, die an einem Lippenabschnitt **246** der Laufbahnen in Eingriff gelangen und daran gleiten, wenn die Rollen **238** auf den Laufbahnen laufen. Es sollte klar sein, dass die Laufbahnen andere Formen besitzen können und z. B. als Schlitze in den Seitenwänden des Steuerungsgehäuses ausgebildet sein könnten, wobei das keine Einschränkung darstellen soll.

[0216] Alternativ können die Rollen oder Räder drehbar an dem Gehäuse angebracht sein und die Laufbahn kann auf dem Sitzträger ausgebildet sein. Alternativ können die Rollen insgesamt weggelassen werden, wobei die entsprechenden Elemente lediglich relativ zueinander gleiten.

[0217] In den Ausführungsformen der [Fig. 19](#) und [Fig. 82](#) erstreckt sich der Winkel **248** zwischen den Seitenwänden **234** und ist an ihnen befestigt. Der Winkel enthält ein Paar sich nach vorn erstreckende Flanschabschnitte. Ein Paar Führungselemente **252**, die als Ständer konfiguriert sind, sind an den Flanschabschnitten angebracht und erstrecken sich von diesen seitlich nach außen.

[0218] In den [Fig. 17–Fig. 20](#) und [Fig. 82](#) enthält der Hauptsitzträger **202** einen hinteren Abschnitt **254** und einen vorderen Abschnitt **256** sowie gegenüberliegende Seiten **258**. Der Hilfssitzträger **204** besitzt einen hinteren Abschnitt **260**, der an dem vorderen Abschnitt **256** des Hauptsitzträgers **202** mit einem Paar Schwenkelementen **262**, die sich von den Enden des Randabschnitts des Hilfssitzträgers seitlich nach außen erstrecken, schwenkfähig angebracht ist, wobei die Schwenkelemente in zur Seite weisenden Öffnungen aufgenommen sind, die in dem Randabschnitt des Hauptsitzträgers ausgebildet sind. Alternativ sind ein Paar Streifen **271** an dem Hauptsitzträger in ein Paar Öffnungen **273**, die an dem Nebensitzträger ausgebildet sind, mittels Schnappverbindung eingesetzt. Der Randabschnitt **232** enthält eine obere Wand **266**, die an einer Trägerwand **268** in Eingriff gelangt, die sich von der Schwenkachse **270** auf dem Hauptsitzträger nach vorn erstreckt. Auf diese Weise trägt die Trägerwand **208** den hinteren Abschnitt **260** des Hilfssitzträgers und nimmt die Last von dem Benutzer auf.

[0219] Eine Verbindungsbaueinheit **272** ist an einem vorderen Abschnitt **262** des Hilfssitzträgers schwenkfähig angebracht. Die Verbindungsbaueinheit enthält ein erstes Gelenk **274** mit einem ersten Ende **275**, das an dem Hilfssitzträger schwenkfähig angebracht ist, wobei ein Schwenkbolzen **276** an einer ersten Schwenkachse verläuft. Ein zweites Ende des ersten Gelenks ist schwenkfähig an einer zweiten Schwenkverbindung **278** bei einer zweiten Schwenkachse angebracht. Das zweite Gelenk **278** ist wiederum an dem Sitzträger an dem Schwenkelement **236**, **237** an der Hauptschwenkachse schwenkfähig angebracht. In der Ausführungsform der [Fig. 17–Fig. 19](#) und [Fig. 81](#) ist das erste Gelenk **274** vorzugsweise gekrümmt und besitzt eine gekrümmte Laufbahn **280**, die als ein darin ausgebildeter Schlitz gezeigt ist. Alternativ kann das erste Gelenk, wie in [Fig. 20](#) gezeigt ist, geradlinig sein. In den [Fig. 17–Fig. 19](#) und [Fig. 81](#) kann die Laufbahn mit einem Lager **282** oder einer Buchse vorgesehen sein, die ferner als eine Abdeckung ausgebildet sein kann, die die äußere freiliegende Oberfläche des Gelenks abdeckt. Die Laufbahn **280** oder das Lager ist auf einem ersten Abschnitt des Führungselements **252** angeordnet, das in der Laufbahn läuft. Das erste Gelenk **274** und die Laufbahn **280** besitzen vorzugsweise eine sich nach unten öffnende konkave Krümmung oder eine nach oben weisende konvexe Krümmung.

[0220] Im Gebrauch ergreift oder erfasst der Benutzer die Vorderkante **262** des Hilfssitzträgers und biegt oder krümmt den Hilfssitzträger, wenn das erste Gelenk **274** sich relativ zu der Führung **252** bewegt und wenn das erste Gelenk **274** das zweite Gelenk **278** um das Schwenkelement **236** schwenkt. Die Krümmung der Laufbahn **280** entspricht vorzugsweise der Strecke zwischen den Schwenkachsen in dem zweiten Gelenk, so dass die Verbindungsbaueinheit nicht behindert wird. Die relativen Krümmungen ermöglichen dem ersten Gelenk **274**, über den gesamten Bewegungsbereich des vorderen Abschnitts des Sitzes relativ die gleiche Orientierung beizubehalten. Außerdem wirken das erste und das zweite Gelenk **274**, **278** dann, wenn das Führungselement **252** an dem ersten Gelenk in Eingriff gelangt, als ein Träger, um die Last von der vorderen Kante des Hilfssitzträgers an den Hauptsitzträger zu übertragen. In einer Ausführungsform, die in [Fig. 81](#) gezeigt ist, ist eine obere Oberfläche des Gelenks **274** mit mehreren Eindrückungen **279** versehen, die an einer Feder **277** indexiert werden, um für den Benutzer eine indexierte Positionierungsvorrichtung zu schaffen.

[0221] Der Sitz enthält außerdem eine Verriegelungsvorrichtung, die zwischen den Hilfssitzträger und den Hauptsitzträger geschaltet ist. Es sollte natürlich klar sein, dass in bestimmten Ausführungsformen z. B. dann, wenn der Sitz nicht gleitfähig relativ zum Gehäuse bewegbar ist, sondern lediglich schwenkfähig relativ zum Gehäuse bewegbar ist, die Verriegelungsvorrichtung und die Verbindungsbaueinheit an dem Gehäuse und nicht am Sitzträger in Eingriff gelangt.

[0222] In den [Fig. 18](#), [Fig. 19](#) und [Fig. 81](#) enthält die Verriegelungsvorrichtung ein Paar Verriegelungsarme **284**, die mit einem Griffabschnitt verbunden sind, der mit einem Winkel **287** schwenkfähig verbunden ist, der an einem Schwenkbolzen **276** bei einer Schwenkachse an dem Hilfssitzträger angebracht ist. Jeder der Verriegelungsarme **284** enthält mehrere Kerben **288**, die an ihm eine Zahnstange bilden, die selektiv an dem äußeren Abschnitt des Führungselements **252**, das als ein Klinkenelement konfiguriert ist, in Eingriff gelangt. Eine oder mehrere Schraubenfedern **294** sind an dem Bolzen angebracht und spannen den Arm zu einem Eingriff an dem Klinkenelement vor. Es sollte natürlich klar sein, dass Zug-, Druck-, Drehfedern oder andere Vorspannungsvorrichtungen ebenfalls funktionieren würden. In der Ausführungsform der

[0223] [Fig. 18](#) und [Fig. 19](#) enthält der Verriegelungsarm ferner ein Streifenelement **290**, das sich von ihm seitlich erstreckt und in einer lang gestreckten Öffnung oder Laufbahn **292** aufgenommen ist, die in dem ersten Gelenkelement **274** ausgebildet ist. Das Streifenelement **290** läuft in der Öffnung **292** und schafft eine Begrenzung des Bewegungsbereichs

des Verriegelungsarms.

[0224] In der Ausführungsform der [Fig. 81](#) und [Fig. 82](#) enthält der Griff **286** einen Arm, der sich von der Schwenkachse **276** erstreckt und ein Schwenkelement **297** enthält, das durch eine Schlitzöffnung **295** in dem Ende des Verriegelungsarms **284** verbunden ist. Das gegenüberliegende Ende des Verriegelungsarms ist mit dem Gelenkelement **278** und dem Gelenkelement **274** verbunden.

[0225] Im Gebrauch hebt der Benutzer den Griff **286** zur vorderen Kante **262** des Hilfssitzträgers an und dreht den Griff relativ zu dem Winkel **287**, wenn er/sie die vordere Kante des Hilfssitzträgers ergreift und dadurch den Verriegelungsarm **284** gegen die Kraft der Feder **294** in eine ausgerückte Position schwenkt, wobei die Kerben **288** aus dem Klinkenelement **252** ausgerückt werden. Der Benutzer bewegt dann die Vorderkante **262** oder den Abschnitt des Hilfssitzträgers in eine gewünschte Position relativ zu seinem hinteren Abschnitt, indem der Hilfssitzträger und insbesondere sein Randabschnitt **232** gebogen oder verspannt wird. In einer Ausführungsform indexiert die Feder **277** längs der Kerben **279**. Wenn die gewünschte Position erreicht ist, gibt der Benutzer den Griff **286** frei, so dass die Feder **294** den Verriegelungsarm **284** in eine Eingriffsposition vorspannt, wobei eine der Kerben **288** an dem Klinkenelement **252** in Eingriff gelangt. Es sollte klar sein, dass das Klinkenelement an dem Verriegelungsarm ausgebildet sein kann, wobei die Kerben oder die Zahnstange an dem Hauptsitzträger oder Gehäuse ausgebildet ist. Die Zahnstange definiert vier oder fünf Positionen, obwohl klar sein sollte, dass der Sitz zwischen wenigstens einer ersten und einer zweiten Position oder in mehrere derartige Positionen, deren Anzahl von vier und fünf verschieden ist, gebogen oder verspannt werden kann. Die Krümmung der oberen Oberfläche des vorderen Abschnitts des Sitzträgers ist stärker und verstärkt sich, wenn er um eine im Wesentlichen horizontale Achse, z. B. die Schwenkachse gebogen oder verspannt wird. Die Sitzträger sind vorzugsweise aus einem elastischen Material, wie etwa verschiedene Polymere und Kunststoffe oder elastomere Materialien, hergestellt. In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Sitzträger aus Nylon hergestellt.

[0226] Es sollte klar sein, dass der Hauptsitzträger und der Hilfssitzträger als eine einzelne einteilige Einheit einteilig ausgebildet sein können, wobei ein vorderer Abschnitt des Sitzträgers biegsam oder flexibel bzw. verhältnismäßig starr ist, z. B. dann, wenn keine Sitztiefe vorgesehen ist. Es sollte gleichfalls klar sein, dass der Sitzträger als ein einzelnes einteiliges Gewebe oder Plattenmaterial ohne zusätzliche Membran gebildet sein kann, wobei das einteilige Gewebe aus einem flexiblen Material, wie etwa Kunststoff, hergestellt sein kann und das Gewebe die Sitzober-

fläche für den Benutzer bildet. Der gleiche Verbindungs- und Verriegelungsmechanismus kann natürlich verwendet werden, um das Biegen und Positionieren des vorderen Abschnitts des Sitzträgers zu steuern.

[0227] In den [Fig. 17–Fig. 20](#) und [Fig. 82](#) enthält der Hilfssitzträger **204** vorzugsweise mehrere sich seitlich erstreckende und in Längsrichtung beabstandete Rippen **296**, die eine Ausnehmung **298** bilden. Ein Kissen **299** ist in der Ausnehmung **298** angeordnet und schafft eine Unterstützung für die Beine des Benutzers, insbesondere dann, wenn der vordere Abschnitt des Sitzes nach unten gebogen oder verspannt wird, um eine Wasserfall-Kontur des vorderen Abschnitts des Sitzes zu bilden. Auf diese Weise kann der effektive Umfang der Sitzträgeroberfläche, die die Beine des Benutzers berührt, z. B. für kleine Benutzer verringert werden, indem einfach der vordere Abschnitt des Sitzes gebogen wird. Außerdem kann der Benutzer den vorderen Abschnitt in verschiedenen Positionen, die wenigstens die erste und die zweite Position enthalten, verriegeln oder einklinken.

[0228] In den [Fig. 21](#) und [Fig. 82](#) enthält der Randabschnitt **232** des Haupt- und des Hilfssitzträgers einen Kanal **233** und mehrere sich nach außen erstreckende Hakenelemente **235**. Ein Trägerelement **237**, das in den [Fig. 22](#) und [Fig. 82](#) gezeigt ist, ist an dem Umfang einer Membran **212** befestigt. Die Membran ist vorzugsweise ein Webmaterial und kann aus verschiedenen Kleidungsstoffen, elastomeren Materialien und Garnen hergestellt sein. Die Membran kann z. B. aus verschiedenen Materialien hergestellt sein, die im US-Patent Nr. 6.059.368 beschrieben sind, das hier durch Literaturhinweis eingefügt ist.

[0229] Das Trägerelement **237** besitzt einen Einsetzabschnitt **239**, der im Kanal **233** angeordnet ist, und einen Abdeckabschnitt **241**, der eine oder mehrere Ausnehmungen **243** definiert, die so geformt sind, dass sie den Hakenelementen **235** des Randabschnitts entsprechen und mit diesen übereinstimmen. Der Einsetzabschnitt **239** des Trägerelements ist in dem Kanal **233** angeordnet, wenn der Abdeckabschnitt überschnappt und an den Hakenabschnitten **235** in Eingriff gelangt, um die Membran an den Sitzträgern zu befestigen. Verschiedene Verfahren zum Anbringen eines Trägerelements an einer Membran und zum Befestigen des Trägerelements an dem Sitzträger sind in dem US-Patent Nr. 6.059.368 mit dem Titel "Carrier and Attachment Method for Load Bearing Fabric", das am 20. Mai 2000 eingereicht wurde und dessen Offenbarungen hier durch Literaturhinweis eingefügt sind.

[0230] Eine (nicht gezeigte) Informationskarte, die Angaben über die Verwendung der verschiedenen

Sesselmechanismen liefert, kann gleitfähig an dem Sitzträger oder alternativ an den Armlehnen oder an der Rückenlehne angebracht werden. Deswegen wird vorzugsweise die Karte oder die Trägerstruktur mit Bewegungsbegrenzungselementen versehen, um das Entfernen der Karte von dem Sessel zu verhindern, wobei sie dann verloren gehen kann.

Neigungsbaueinheit

[0231] Wie in den [Fig. 43](#), [Fig. 46](#) und [Fig. 51](#) gezeigt ist, enthält das Gehäuse **10** einen Schwenkwinkel **32**, ein unteres Gehäuseelement **34** und ein oberes Gehäuseelement **36**. Der Schwenkwinkel **32** besitzt vorzugsweise eine im Wesentlichen horizontale Plattform **38** mit einer darin ausgebildeten Öffnung **40** und einem erhöhten Rand **42**, der um die Öffnung ausgebildet ist, ein Paar gegenüberliegender Seitenwände **44** mit durchgehenden zwei Paar ausgerichteten Öffnungen **46** und eine sich nach hinten und unten erstreckende Plattform **39**.

[0232] Eine ringförmige Buchse **50** besitzt ein erstes und ein zweites Ende **52**, **54**, wobei sich ein ringförmiger Flansch **56** von dem ersten Ende radial nach außen erstreckt. Die ringförmige Buchse **50** ist durch die Öffnung **40** in die Plattform **38** eingesetzt, wobei ihre untere Oberfläche an dem Flansch **56** anliegt und von diesem getragen wird. Die Buchse ist an dem oberen Ende des Trägerständers **12** angebracht.

[0233] Die Lehnenträgerarme **310** sind vorzugsweise an dem Schwenkwinkel **32** an der ersten Öffnung **946** mit einem Paar Einsetzschwenkelementen **317** befestigt, wie oben beschrieben wurde. Außerdem sind ein Paar Hilfsfedern **58** an den Schwenkelementen **317** angebracht. Jede Feder **58** enthält einen ersten Schenkel, der an dem Schwenkwinkel **32** in Eingriff gelangt, und einen zweiten Schenkel, der an dem Lehnenträgerarm **310** in Eingriff gelangt, wobei die Feder den Sitzträger nach oben vorspannt. Die Federn **58** sind vorzugsweise Schraubenfedern, wobei klar sein sollte, dass Torsionsfedern, Zugfedern und Druckfedern außerdem verwendet werden könnten, um das Vorspannen des Lehnenträgerelements zu unterstützen.

[0234] In [Fig. 51](#) enthält eine Anschlagbaueinheit **600** einen Anschlagblock **602** mit einer durchgehenden Öffnung **604**. Der Anschlagblock ist auf der Plattform **39** angeordnet, wobei der Rand **42** in einem unteren Ende der Öffnung **604** aufgenommen ist und wobei sich die Buchse **50** durch die Öffnung in dem Anschlagblock erstreckt. Der Anschlagblock enthält einen Treppenabschnitt **606** mit einer unteren Oberfläche **608**, die an der Plattform **39** anliegt und von dieser getragen wird. Die Treppe enthält mehrere Stufen **610**, die an ihrem oberen Abschnitt ausgebildet sind. Der Anschlagblock **602** besitzt eine horizon-

tale Öffnung **612**, die durch ihn ausgebildet ist. Ein Anschlagelement **614** in Form eines umgekehrten U ist mit einem Schwenkelement **616** an dem Anschlagblock **602** schwenkfähig angebracht. Eine Feder **618** ist an dem Schwenkelement **616** angebracht, um das Anschlagelement **614** nach hinten vorzuspannen. Das Anschlagelement besitzt eine gekrümmte Anschlagoberfläche **620**, die an der Unterseite des Scheitelpunkts des Elements **614** ausgebildet ist.

[0235] Das untere Gehäuseelement **34** besitzt eine Bodenwand **60** mit einem horizontalen Abschnitt **62** und einem sich nach oben und vorne erstreckenden Abschnitt **64**, ein Paar gegenüberliegende Seitenwände **66** und eine Vorderwand **68**. Das untere Gehäuseelement enthält ferner ein Anbringungs-podest **70**, das sich von einem hinteren Abschnitt der Bodenwand nach oben erstreckt. Das Podest **70** bildet einen Hohlraum, der den Anschlagblock **602** aufnimmt, und enthält eine Öffnung **72**, die die Buchse **50** aufnimmt. Wenigstens eine der Seitenwände **66** enthält einen darin ausgebildeten Schlitz, durch den verschiedene Schwenkelemente verlaufen können. Die Vorderwand **68** enthält ein Paar sich horizontal erstreckende Schlitze **76**, die so geformt sind, dass sie ein Ende der Blattfedern **30** aufnehmen.

[0236] In [Fig. 43](#) besitzt das obere Gehäuseelement **36** eine Bodenwand **78**, ein Paar Seitenwände und eine Vorderwand. Die Vorderwand enthält ein Paar sich horizontal erstreckende Schlitze **84**. Das obere Gehäuseelement ist in dem unteren Gehäuseelement **34** angeordnet, so dass verschiedene Befestigungslöcher und Schlitze **76**, **84** ausgerichtet sind, durch die das obere Gehäuseelement an dem unteren Gehäuseelement mit Befestigungseinrichtungen oder durch Schweißen und dergleichen befestigt ist. Die untere Oberfläche der Bodenwand **78** des oberen Gehäuseelements und die obere Oberfläche der Bodenwand **60** des unteren Gehäuseelements sind voneinander beabstandet, so dass eine Verbindungsbaueinheit dazwischen angeordnet werden kann.

[0237] Wie in den [Fig. 43](#) und [Fig. 46](#) gezeigt ist, enthält jeder Trägerarm **310** außerdem eine zweite Öffnung, die hinter der ersten Öffnung angeordnet ist. Die zweite Öffnung nimmt ein Trägerelement **320** auf, das eine horizontale Achse definiert.

[0238] Wenn die Dreistab-Verbindung, die durch Lehnenträger, Sitz und Gehäuse gebildet ist, mit einem Paar Blattfedern **30** kombiniert wird, kann der resultierende Sessel in einer kompakten und ästhetisch ansprechenden Form entworfen werden. Es sollte klar sein, dass die Dreistab-Verbindung gebildet werden könnte, indem der Sitzträger und der Lehnenträger schwenkfähig mit dem Gehäuse verbunden werden und indem der Sitzträger schwenkfähig und gleit-

fähig mit dem Lehnenträger verbunden wird, oder indem der Sitzträger schwenkfähig mit dem Gehäuse mit dem Lehnenträger verbunden wird und dann der Lehnenträger schwenkfähig und gleitfähig mit dem Gehäuse verbunden wird.

[0239] In einer bevorzugten Ausführungsform, die in den [Fig. 58–Fig. 60](#) und [Fig. 66–Fig. 68](#) gezeigt ist, enthält das Gehäuse **910** ein Paar Schwenkwinkel **932**, eine unteres oder äußeres Gehäuseelement **934** und ein oberes oder inneres Gehäuseelement **936**. Die Schwenkwinkel **932** sind an gegenüberliegenden Seiten der inneren und äußeren Gehäuseelemente mit mehreren Befestigungseinrichtungen befestigt. Der Schwenkwinkel **932** definiert ein Paar ausgerichtete Öffnungen **946** längs einer seitlichen horizontalen Achse. Die Lehnenträgerarme **310** sind vorzugsweise an den Schwenkwinkeln **932** an den ersten Öffnungen **946** mit einem Paar Einsatzschwenkelementen **317** befestigt, wie oben beschrieben wurde.

[0240] In dieser Ausführungsform ist die ringförmige Buchse **50** durch Öffnungen **940**, **972** in voneinander beabstandeten Abschnitten der inneren und äußeren Gehäuseelemente angeordnet, wobei die Buchse diese Elemente aufnimmt. Die Buchse ist am oberen Ende des Trägerständers **12** angebracht. In [Fig. 12](#) besitzt das untere Gehäuseelement **934** eine Bodenwand **960**, ein Paar gegenüberliegender Seitenwände **966** und eine Vorderwand **968**. Die Bodenwand enthält die Öffnung **972**, die die Buchse **50** aufnimmt. Die Seitenwände **966** enthält mehrere Öffnungen **1002**, **1004**. Einige der Öffnungen **1002** sind so konfiguriert, dass sie Befestigungseinrichtungen aufnehmen, die das untere Gehäuseelement mit dem oberen Element und dem Schwenkelement verbinden. Weitere Öffnungen **1004** sind so geformt und bemessen, dass sie verschiedene Betätigungselemente und Steuereinrichtungen aufnehmen.

[0241] Weitere Öffnungen **1006** sind so positioniert, dass sie mit einem Rückenlehnenträger, Sitz oder einer anderen Verbindungsbaueinheit, die in einer anderen Sitzanordnung eine Sitzstruktur trägt, verbunden sind, oder um verschiedene Betätigungssteuer-einrichtungen zu tragen. Auf diese Weise ist das Neigungsgehäuse mit mehreren Verbinderanordnungen versehen. In einer Anordnung sind z. B. die Rückenlehnenträgerarme **402** und der Sitz **200**, die eine Anbringungsanordnung definieren, so konfiguriert, dass sie an der Öffnung **946** mit den Schwenkwinkeln **932** verbunden sind und auf den Laufbahnen **240** der Schwenkwinkel **932** schwenkfähig und verschiebbar getragen werden, wobei die Öffnung **946** und die Laufbahn **240** eine erste Verbinderanordnung definieren. In einer weiteren Sitzanordnung sind der Sitz und/oder der Lehnenträger **304**, die eine Anbringungsanordnung definieren, die gleich der ersten Anbringungsanordnung ist oder von dieser verschieden

ist, so konfiguriert, dass sie an verschiedenen Öffnungen, z. B. an den Öffnungen **1006** mit dem oberen und dem unteren Gehäuseelement verbunden sind, wobei sie eine zweite Verbindungsanordnung definieren. Bei anderen Sitzanordnungen sind der Sitz und die Rückenlehne mit dem oberen und dem unteren Gehäuse oder mit einem Schwenkwinkel (der von dem offenbaren Schwenkwinkel variieren kann) mit einer Verbindungsbauereinheit verbunden, die eine weitere Anbringungsanordnung definiert. Verschiedene Öffnungen in den Gehäuseelementen, die ein oder mehrere innere und äußere Gehäuseelemente und den Schwenkwinkel einschließen, können statt dessen so ausgebildet sein, dass sie verschiedene Verbindungspunkte definieren, die die spezielle Sitzstruktur tragen, die darauf angebracht ist. Der Verbinderr und die Anbringungsanordnungen können je nach der Kinematik des Sessels gleitende oder feststehende Schwenkeinrichtungen sein. Die Gießformen, die zum Bilden der verschiedenen Gehäuseelemente verwendet werden, sind vorzugsweise so konstruiert, dass zusätzliche Verbinderoöffnungen später zugefügt werden können, wenn ein weiterer Schwenkpunkt gewünscht ist. Falls der Schwenkpunkt außerhalb der Seitenoberfläche des oberen oder unteren Gehäuseelements **934**, **936** liegt, kann die Position außerdem einfach geschaffen werden, indem der Seitenschwenkwinkel **932** in der gezeigten Weise angefügt wird.

[0242] Wie oben erläutert wurde, ist die Schwenkverbindung des Sitzes mit dem Lehnenträger nicht durch das Neigungsgehäuse definiert und diese Verbindung kann direkt oder über ein Gelenk oder eine Verbindung unabhängig von der Konfiguration des Neigungsgehäuses hergestellt werden, um die Flexibilität bei der Änderung der Kinematik der Sitzstruktur zu verbessern. Darüber hinaus kann ein einzelner Lehnenträger verwendet werden, um mehrere unterschiedliche Konfigurationen zu tragen, indem einfach die Form und die Konfiguration der Armlehnen, die in der oben erläuterten Weise mit dem Sitz verbunden sind, geändert werden.

[0243] In den [Fig. 60](#) und [Fig. 67](#) besitzt das obere Gehäuseelement **936** eine Bodenwand **978**, eine Paar Seitenwände **980** und eine Vorderwand **982**. Die Vorderwand **982** enthält ein Paar sich horizontal erstreckende Schlitze **84**. Das obere Gehäuseelement **936** ist in dem unteren Gehäuseelement **934** angeordnet, so dass verschiedene Befestigungseinrichtungslöcher **1002** und Verbinderoöffnungen **1004** ausgerichtet sind, woraufhin das obere Gehäuseelement an dem unteren Gehäuseelement mit Befestigungseinrichtungen oder durch Schweißen oder dergleichen befestigt wird. Die untere Oberfläche der Bodenwand **978** des oberen Gehäuseelements **936** und die obere Oberfläche der Bodenwand **960** des unteren Gehäuseelements **934** sind an verschiedenen Stellen voneinander beabstandet.

[0244] In [Fig. 60](#) enthält der Lehnenträger **308** ein Gewebe **1008** mit einer oberen und einer unteren Oberfläche **1010**, **1012** und einer sich nach vorn erstreckenden Kante **1014**. Die Kante enthält einen angehobenen Mittelabschnitt **1016** und ein Paar äußere Seitenabschnitte **1018**. Der Lehnenträger **308** enthält ferner ein Paar nach unten weisende gekrümmte Abschnitte **1020**, die an beiden Seiten des Mittelabschnitts positioniert sind.

[0245] In den [Fig. 58–Fig. 60](#) enthält ein Federgelenk **1022** ein unteres Ende mit einem Paar Arme **1026**, die jeweils mit einem nach hinten weisenden gekrümmten Hakenabschnitt **1030** versehen sind, der an den gekrümmten Abschnitten **1020** des Lehnenträgers schwenkfähig in Eingriff gelangt. In alternativen Ausführungsformen kann das Federgelenk mit einem Stift oder einem Bolzen schwenkfähig mit dem Lehnenträger verbunden sein. Ein oberes Ende des Federgelenks **1022** enthält einen nach vorn weisenden Hakenabschnitt **1024** mit einem Paar Streifen oder Positionierungselementen **1028**, die davon beabstandet sind. Eine nach unten weisende Kante des Hakenabschnitts **1024** gelangt an der Oberseite der Federn **30** in Eingriff, wobei die Streifen **1028** in Öffnungen **33** in den Federn eingesetzt sind, um sie relativ zu dem Federgelenk zu positionieren. Wenn der Lehnenträger **308** im Gebrauch nach hinten geneigt wird, schwenkt das Federgelenk **1022** zwischen der Feder **30** und dem Lehnenträger **308**, wodurch verhindert wird, dass die Feder an dem Lehnenträger gleitet. Ein derartiges Gleiten kann verhältnismäßig starke Reibungskräfte erzeugen, die zwischen der Feder und dem Lehnenträger wirken. Es sollte natürlich klar sein, dass das Federgelenk weggelassen werden kann, wobei dann die Federn an dem Lehnenträger direkt in Eingriff gelangen.

[0246] Obwohl der oben beschriebene Dreistab-Mechanismus bevorzugt ist, sollte klar sein, dass die Blattfedern außerdem in Synchron-Neigesesseln enthalten sein können, die Verbindungsmechanismen, wie etwa Vierstab-Verbindungen und dergleichen, verwenden. Bei einer Vierstab-Verbindung können Gelenke vorgesehen sein, um den Sitzträger und/oder den Lehnenträger mit dem Gehäuse und/oder untereinander über verschiedene horizontale Achsen zu verbinden.

[0247] Wie am besten in den [Fig. 43–Fig. 45](#), [Fig. 47](#) und [Fig. 60–Fig. 62](#) gezeigt ist, ist ein Hebelelement **90** in dem oberen Gehäuseelement **36** unter dem Paar Blattfedern **30** beweglich installiert. Das Hebelelement **90** ist vorzugsweise aus einem einzelnen Stück harten abnutzungsfesten Material mit einem verhältnismäßig kleinen Reibungskoeffizienten, wie etwa DELRIN oder CELCON-Acetal, gebildet, damit das Hebelelement verhältnismäßig leicht auf der Bodenfläche der Bodenwand **78**, **978** des oberen Gehäuses gleiten kann, selbst wenn es durch die Fe-

der stark belastet ist. Es sollte jedoch klar sein, dass andere Materialien, wie etwa Stahl, ebenfalls funktionieren würden. Die Bodenoberfläche kann gleichfalls mit einem Material, das einen kleinen Reibungskoeffizienten besitzt, wie etwa TEFLON, ausgekleidet sein oder das Hebeelement kann mit Rollen konfiguriert sein, die auf dem Gehäuseelement rollen.

[0248] Das Hebeelement **90** enthält einen Mittelabschnitt **92**, gegenüberliegende Seitenträgerabschnitte **94**, die jeweils eine Trägeroberfläche **96** aufweisen, und eine Bodenoberfläche **97**. Die Trägeroberflächen **96** sind vorzugsweise nicht symmetrisch in Bezug auf eine sich seitlich erstreckende Ebene, die senkrecht zu der vertikalen Längsebene verläuft, in der sich die Blattfedern **30** biegen. Die Trägeroberfläche **96** ist vorzugsweise krummlinig und neigt sich nach hinten und nach unten, so dass sich eine Tangente an einem beliebigen darauf befindlichen Punkt nach hinten und nach unten neigt. Vorzugsweise bildet wenigstens ein Abschnitt der Trägeroberfläche **96** und insbesondere die gesamte Trägeroberfläche **96** einen Bogen. In einer bevorzugten Ausführungsform besitzt der Bogen einen Radius, der etwa zwischen 5 und 7 Zoll liegt und insbesondere einen Wert von etwa 6 Zoll besitzt. Im Gebrauch folgt die Feder der Trägeroberfläche, die dazwischen einen stärkeren Kontakt herstellt, wenn der Benutzer sich in dem Sessel nach hinten neigt. Wenn sich die Feder in einem Bogen biegt, berührt sie im Einzelnen natürlich die gekrümmte Trägeroberfläche des Hebelements an einer sich seitlich erstreckenden Tangentiallinie. Wenn sich der Benutzer weiter nach hinten neigt, verschiebt sich der tangentielle Kontakt nach hinten, wodurch die einseitig eingespannte Länge der Feder **30** an ihrem Ende, das an dem Trägerelement **320** oder an dem Federgelenk **1022** in Eingriff ist, verkürzt wird. Diese Änderung der Federlänge variiert die Steifigkeit der Feder, wenn sich der Benutzer nach hinten neigt.

[0249] In den [Fig. 43-Fig. 45](#) und [Fig. 47](#) besitzt jeder Trägerabschnitt **94** eine sich seitlich erstreckende Laufbahn **98**, die in seiner Bodenoberfläche als ein Schlitz ausgebildet ist. Die Trägerabschnitte **94** des Stützpunktelements werden durch Laufbahnen getragen und gleiten auf diesen, die auf der oberen Oberfläche der Bodenwand des oberen Gehäuseelements ausgebildet sind. Ein hinterer Ansatz **86** ist an dem hinteren Abschnitt der Bodenwand **78** ausgebildet und enthält eine Öffnung **88**, die an der ringförmigen Buchse **50** aufgenommen ist. Das zweite Ende **54** der Buchse wird dann gedreht oder gerollt oder auf andere Weise verformt, um einen zweiten ringförmigen Flansch **57** zu bilden, der sich von der Buchse radial nach außen erstreckt. Auf diese Weise fängt die Buchse den Schwenkwinkel **32**, den Anschlagblock **602** und das obere und das untere Gehäuseelement **34**, **36** oder in einer alternativen Ausführungsform das obere und das untere Gehäuseelement **934**, **936**.

[0250] Weitere Ausführungsformen des Stützpunktelements und des Einstellmechanismus zum Einstellen seiner Längsposition sind in dem US-Patent Nr. 6.250.715 dargestellt und beschrieben, das hier durch Literaturhinweis eingefügt ist. Es sollte klar sein, dass das Stützpunktelelement alternativ in dem Gehäuse an einer bestimmten Stelle befestigt sein kann, so dass die Gegenkraft des Sessels nicht eingestellt werden kann.

[0251] In den [Fig. 43](#) und [Fig. 48-Fig. 50](#) ist in einer bevorzugten Ausführungsform ein Einstellmechanismus, der eine Verbindungsbauereinheit **700** und einen Betätigungsmechanismus **702** enthält, mit dem Stützpunktelelement **90** verbunden. Die Verbindungsbauereinheit **700** enthält einen Abdeckwinkel **704**, der an einer Bodenwand **78** des oberen Gehäuseelements **36** angebracht ist. Der Abdeckwinkel **704** enthält ein Paar gegenüberliegender gebogener Laufbahnen **706**, die um eine Öffnung **708**, die eine Schwenkachse definiert, zentriert angeordnet sind. Die Laufbahnen, die als Schlitz in dem Winkel ausgebildet sind, sind vorzugsweise im Allgemeinen in der Seitenrichtung orientiert. Der Abdeckwinkel **704** enthält ferner ein Paar gegenüberliegender Seitenwände **710**, an denen ein Schraubenelement **712** drehbar angebracht ist. Die Bodenwand **78** des oberen Gehäuseelements enthält außerdem ein Paar gegenüberliegender gebogener Laufbahnen **714**, die um ein Schwenkelement **716**, das sich von der Bodenwand nach unten erstreckt und eine Schwenkachse definiert, zentriert angeordnet sind. Die Laufbahnen **714**, die als Schlitz in dem Winkel ausgebildet sind, sind vorzugsweise im Allgemeinen in einer Längsrichtung oder in einer Richtung, die den in dem Abdeckwinkel ausgebildeten Laufbahnen **706** entgegengesetzt ist, orientiert.

[0252] Die Verbindungsbauereinheit enthält ein erstes und ein zweites Gelenk **718**, **720**, die an der Schwenkachse schwenkfähig an dem Abdeckwinkel angebracht sind. Das erste Gelenk **718** besitzt ein erstes Führungselement **722**, das sich nach oben und von ihm vertikal erstreckt und in einer der Laufbahnen **714** in dem oberen Gehäuseelement angeordnet ist. Das erste Gelenk **718** enthält ferner ein zweites Führungselement **724**, das sich nach unten und von ihm vertikal erstreckt und in einer der Laufbahnen **706** in dem unteren Gehäuseelement angeordnet ist. Das zweite Gelenk **720** besitzt ein erstes Führungselement **726**, das sich nach oben und vertikal von ihm erstreckt und in dem oberen Gehäuseelement in der anderen Laufbahn **714**, die der ersten Laufbahn gegenüberliegt, angeordnet ist. Das zweite Gelenk **720** enthält ferner ein zweites Führungselement **728**, das sich nach unten und vom ihm vertikal erstreckt und in dem unteren Gehäuseelement in der anderen Laufbahn **706** angeordnet ist. Die ersten Führungselemente **722**, **726** der Gelenke sind ferner in den Schlitz **98**, die in dem Boden des Hebele-

ments ausgebildet sind, eingesetzt oder angeordnet. Die zweiten Führungselemente **724**, **728** sind in ein Paar sich in Längsrichtung erstreckenden Laufbahnen **730** angeordnet oder eingesetzt, die in einem Betätigungselement ausgebildet sind, das an der Betätigungsschraube **712** in einem Gewindeeingriff ist, die vorzugsweise, jedoch nicht notwendigerweise zweigängig ist. Die verschiedenen Führungselemente **722**, **724**, **726**, **728** definieren Schwenkachsen zwischen den Gelenken **718**, **720** und dem Hebelement **90** und dem Betätigungselement **732**.

[0253] Im Gebrauch dreht der Benutzer einen Knopf **734** oder ein Griffelement, das am Ende der Schraube **712** befestigt ist. Der Knopf ist vorzugsweise für den Benutzer, der im Sessel sitzt, sichtbar und ist etwa in Höhe der herabhängenden rechten Hand des Benutzers, wenn er im Sessel sitzt, angeordnet. Der Knopf ist vorzugsweise kreisförmig und ist so geformt und bemessen, dass er mit der Handfläche des Benutzers ergriffen werden kann. Der Knopf enthält außerdem Bereiche mit flexiblen Rippen, die rund um seinen Umfang beabstandet sind und von den Fingern des Benutzers ergriffen werden können. Der Knopf wird vorzugsweise in Uhrzeigerrichtung gedreht, um die Vorspannungskraft der Federn zu vergrößern, bzw. in Gegenuhrzeigerrichtung gedreht, um die Kraft zu verringern. Wenn die Schraube **712** gedreht wird, gelangt sie vorzugsweise an dem Betätigungselement **732** in Gewindeeingriff und bewegt es in seitlicher Richtung. Wenn das Betätigungselement **732** seitlich bewegt wird, bewegt es die Führungselemente **724**, **728** in den bogenförmigen Laufbahnen **706**, da sich die Führungselemente außerdem in den Laufbahnen **730** bewegen, die in dem Betätigungselement ausgebildet sind. Eine Bewegung der Führungselemente **724**, **728** bewirkt, dass das erste und das zweite Gelenk **718**, **720** um die Schwenkachse **716** schwenken und dadurch bewirken, dass sich die Führungselemente **722**, **726** in den bogenförmigen Laufbahnen **714** bewegen, die in dem oberen Gehäuseelement ausgebildet sind. Wenn sich die Führungselemente **722**, **726** in den Laufbahnen **714** bewegen, gelangen sie an dem Hebelement **90** in Eingriff und bewegen dadurch das Hebelement in der Längsrichtung, wenn sich die Führungselemente **722**, **724** in den Laufbahnen **98** bewegen, die in dem Hebelement ausgebildet sind. Das Drehmoment, das erforderlich ist, um die Position des Hebelements einzustellen, ist vorzugsweise kleiner als etwa 5 lbf. Das Hebelement kann außerdem vorzugsweise mit maximal 6 vollständigen Umdrehungen des Knopfes von seiner Position der maximalen Vorspannung zur Position der minimalen Vorspannung bewegt werden. Es sollte klar sein, dass die verschiedenen zusammenwirkenden Laufbahnen und Führungselemente an den gegenüberliegenden Elementen, die hier beschrieben wurden, ausgebildet oder angebracht sein können, ohne vom Umfang dieser Erfindung abzuweichen.

[0254] In einer alternativen Ausführungsform des Betätigungsmechanismus, die in den [Fig. 60](#), [Fig. 61](#), [Fig. 69](#) und [Fig. 70](#) gezeigt ist, ist eine Verstellmutter **1040** an einer mit Gewinde versehenen Antriebswelle oder Verstellerschraube **1042** in einem Gewindeeingriff. Die Verstellmutter **1040** ist in einer Ausnehmung **1046** angeordnet und wird durch den Mittelabschnitt **92** des Hebelements **90** gehalten. Wenn die Antriebswelle **1042** gedreht wird, bewegt sie die Verstellmutter **1040** und das Hebelement **90** zu der gewünschten Position. Die Antriebswelle **1042** enthält vorzugsweise einen Wellenendabschnitt **1044**, der an einer Öffnung **1050** drehbar getragen wird, die zwischen zwei Getriebegehäuseelementen **1048** ausgebildet ist, wobei diese verbunden sind, um ein Getriebegehäuse zu bilden. Außerdem ist ein Kegelrad **1052** an der Antriebswelle **1042** angebracht und in dem Getriebegehäuse angeordnet. Das Kegelrad **1052** kämmt mit dem Kegelrad **810**, das an einer Achse **1054**, die im Wesentlichen senkrecht zu der Längsachse der Antriebswelle **1042** verläuft, in dem Getriebegehäuse angebracht ist. Ein Lager **1056** ist zwischen dem Getriebegehäuse **1048** und dem Kegelrad **10** angeordnet. Eine Betätigungswelle **1058** erstreckt sich durch das Schwenkelement **804** und das Rohr **22** und enthält ein erstes Ende **1060**, das so geformt und konfiguriert ist, dass es mit dem Kegelrad **810** drehfest zusammenläuft. Ein entgegengesetztes zweites Ende der Welle ist mit dem Knopf **734** verbunden.

[0255] Im Gebrauch dreht der Benutzer den Knopf **734**, der die Welle **1058** und das Kegelrad **810** dreht. Das Kegelrad **810** kämmt mit dem Kegelrad **1052** und dreht dieses und dreht dadurch die Antriebswelle **1042**, die wiederum die Verstellmutter **1040** und das Hebelement **90** bewegt.

[0256] Wie am besten in [Fig. 70](#) gezeigt ist, enthält das Getriebegehäuse vorzugsweise einen Positionierungsabschnitt **1064**, der an seinem Boden ausgebildet ist, der in einer Öffnung **1068** angeordnet ist, die in dem Boden des oberen inneren Gehäuseelements **936** ausgebildet ist. Der Positionierungsabschnitt **1064** liegt an dem Gehäuseelement **936** an und verhindert eine Bewegung des Getriebegehäuses **1048** in der Längsrichtung und außerdem in der seitlichen Richtung. Das Getriebegehäuse **1048** enthält ferner einen an seiner Vorderseite angeordneten Positionierungsabschnitt **1066**, der unter einer Schulter **1070** gleitet, die in dem inneren Gehäuseelement **936** ausgebildet ist. Der Positionierungsabschnitt **1066** liegt an der Schulter **1070** an und verhindert eine Drehung des Getriebegehäuses **1048** um die horizontale Achse **1054**, die durch die Betätigungswelle **1058** definiert ist. Während der Montage wird der Positionierungsabschnitt **1066** zuerst unter die Schulter **1070** eingesetzt und das Getriebegehäuse **1048** wird daraufhin gedreht, so dass der Positionierungsabschnitt **1066** in der Öffnung **1068** angeordnet

ist. Die Federn **30** verhindern ferner dann, wenn sie installiert wurden, eine Verlagerung des Getriebegehäuses **1048**, indem sie mittels des Hebelements **90** und der Antriebswelle **1042** eine nach unten gerichtete Kraft auf das Getriebegehäuse **1048** ausüben.

[0257] In einer alternativen Ausführungsform kann sich die Antriebswelle einfach durch die Vorderwand des Gehäuses erstrecken, an der sie drehbar angebracht ist. Ein Einstellknopf kann an der Antriebswelle befestigt sein. Im Gebrauch bewirkt die Drehung der Antriebswelle einen Gewindeeingriff am Hebelement und bewegt dieses.

[0258] Die Schlitzöffnungen **74**, **86**, **986**, die in den Vorderwänden **68**, **82**, **982** der Gehäuseelemente **34**, **36**, **936** ausgebildet sind, definieren Querträger **83**, **85**. Das Paar Blattfedern **30** ist in dem Sessel installiert, indem ein Ende **31** jeder Feder durch eine der Öffnungen **74**, **86**, **986** eingesetzt ist, so dass eine obere Oberfläche der Feder **30** an dem Querträger **83**, **85** in Eingriff gelangt. Ein Streifenelement **87**, **987** oder ein Überstand erstreckt sich von dem Querträger nach unten und ist in einer Öffnung **33** angeordnet, die in dem Ende der Feder ausgebildet ist, um die Bewegung der Feder in der Längsrichtung zu lokalisieren und zu beschränken. An Stelle eines Querträgers, der einteilig in dem Gehäuse ausgebildet ist, kann ein separater horizontaler Stab in einem vorderen Abschnitt des Gehäuses seitlich installiert sein, um an der oberen Oberfläche des vorderen Endes der Feder in Eingriff zu gelangen.

[0259] Die Blattfedern **30** werden durch die Seiten des Mittelabschnitts **92** des Hebelements seitlich gehalten. Die Blattfedern **30** erstrecken sich in dem Gehäuse **10** nach hinten, so dass eine untere Oberfläche der Federn an der Trägeroberfläche **96** des Hebelements **90** in Eingriff gelangt. Ein Ende der Feder ist unter dem Trägerelement **320** oder der Kante des Hakenabschnitts **1024** des Federgelenks eingesetzt, so dass die obere Oberfläche an dem Trägerelement **320** in Eingriff gelangt, das vorzugsweise ein Lagerelement **321** oder ein Federgelenk **1022** enthält. Obwohl jede Feder **30** als eine einzelne Blattfeder dargestellt ist sollte klar sein, dass außerdem Mehrfach-Blattfedern verwendet werden könnten. Die Blattfedern sind vorzugsweise aus einem Verbundmaterial, wie etwa Fiberglas und Epoxy-Grundsubstanz, hergestellt, während klar sein sollte, dass andere elastische Materialien, wie etwa Stahl, ebenfalls funktionieren würden. Das Verbundmaterial kann ein fasriger Verbundstoff, ein laminiertes Verbundstoff oder ein partikelförmiger Verbundstoff sein. Eine geeignete Verbundfeder steht von Gordon Plastics, Inc., Montrese, Colorado unter der Spezifikationsbezeichnung GP68-UD Unidirectional Fiber Reinforced Bar Stock zur Verfügung und wird unter der Handelsbezeichnung POWER-TUFF vertrieben. Der

Stab aus Fiberglas/Epoxy-Grundstoff ist vorzugsweise unidirektional bei einem Glasanteil von etwa 68 % und einer Laminatdichte von 0,068 lbs/Zoll³. Der Stab besitzt vorzugsweise eine Biegefestigkeit von 135000 psi, ein Biegemodul von etwa 5000000 psi und eine Bruchdehnung von etwa 2,4 %. Die Verwendung eines Stabs aus Verbundmaterial kann helfen, die Probleme zu eliminieren, die mit dem Kriechen verbunden sind. Eine weitere geeignete Feder besteht aus 70 ± 2 Gew.-% unidirektionalem Fiberglas mit 30 % Vinylester-Hochleistungsharz. Die Form, die Abmessung (Breite, Dicke, Länge) und das Material der Federn können variiert werden, um verschiedene Federcharakteristiken zu schaffen. Die Feder kann außerdem in verschiedenen gekrümmten Formen druckgegossen werden, um einen einzigartigen Neigungsausgleich und Federoptionen zu schaffen.

[0260] Im Gebrauch spannt das Ende **84** der Blattfeder **30** das Trägerelement **320**, den Lehnenträger **304** und den Sitzträger **202** über den Lehnenträger und die Armlehnen in einer Aufwärtsrichtung vor, um dadurch einen Benutzer zu tragen, der in dem Sessel sitzt. Das entgegengesetzte Ende der Feder gelangt an dem Querträger **83**, **85** oder dem Stab, der in dem Gehäuse angebracht ist, in Eingriff, während ein Zwischenabschnitt der Feder durch das Hebelement **90** getragen wird. Auf diese Weise wirkt die Feder **30** als ein einfach unterstützter Träger mit einer Last, die zwischen seinen unterstützten Enden aufgebracht wird. Um die Kraft einzustellen, die auf den Lehnenträger ausgeübt wird, betätigt der Benutzer einfach die Verbindungsbauereinheit, die das Hebelement in einer geradlinigen Längsrichtung in dem Gehäuse bewegt. Es sollte klar sein, dass die Feder den Sitzträger mittels des Lehnenträgers vorspannt und die Feder in alternativen Ausführungsformen den Lehnenträger und den Sitzträger durch ein gemeinsames Element vorspannen kann, wie etwa ein Schwenkelement, das diese Elemente schwenkfähig verbindet, oder den Sitzträger und außerdem den Lehnenträger direkt vorspannen kann. Bei jeder dieser Ausführungsformen sollte klar sein, dass die Federn den Sitzträger und den Lehnenträger jeweils einzeln und in Kombination vorspannen.

[0261] Wenn das Hebelement **90** in dem Gehäuse **10** nach hinten bewegt wird, wird die Strecke zwischen dem Unterstützungspunkt an der Vorderseite des Gehäuses und dem Trägerelement verringert, so dass sich dementsprechend die Kraft, die durch das hintere Ende der Feder ausgeübt wird, vergrößert. Das Hebelement **90** kann umgekehrt in dem Gehäuse **10** nach vorn bewegt werden, um den Betrag der Gegenkraft, die auf den Sitzträger und den Lehnenträger ausgeübt wird, zu verringern, indem die Trägerlänge oder die Strecke zwischen dem Hebelement **90** und dem Trägerelement **320** oder dem Federgelenk **1022** vergrößert wird. Da die Blattfeder **30** an jedem Ende einfach unterstützt ist und nicht an

dem Gehäuse, an dem Schwenkstab (oder dem Federgelenk) oder an beiden festgeklemmt ist, werden an den Enden der Feder keine Biegemomente eingeführt. Wenn sie festgeklemmt wird, können die Eigenschaften und die festgeklemmte Länge die Lastaufnahme und die zugehörigen Belastungen beeinflussen. Darüber hinaus können durch das Vorsehen einer einfach unterstützten Feder die Toleranzen erweitert werden und die Krümmung der Feder kann wellenförmig werden, wenn sich die Trägerlänge ändert.

[0262] Da die Blattfedern **30** in dem Gehäuse **10** nebeneinander angeordnet sind und vorzugsweise als flache Stäbe ausgebildet sind, kann das Gehäuse bei geringeren Kosten in ästhetisch ansprechender Weise kompakter hergestellt werden. Dieser Vorteil wird noch deutlicher, wenn die Blattfederanordnung mit dem Dreistab-Mechanismus kombiniert ist. Darüber hinaus kann die Gegenkraft der Feder leicht und einfach eingestellt werden, indem das Hebelement **90** in dem Gehäuse **10** gleitfähig bewegt wird. Da die Gegenkraft durch die Trägerlänge festgelegt ist und nicht durch die Vorbelastung der Feder, erfordert die Einstellung keine progressiv größere Betätigungskraft, wie das typischerweise bei Torsionsfedern und -stäben und Druckfedern der Fall ist.

Neigungsbegrenzungseinrichtung

[0263] In dem [Fig. 52–Fig. 57](#) ist ein bevorzugter Mechanismus einer Neigungsbegrenzungseinrichtung gezeigt. Obwohl die Neigungsbegrenzungseinrichtung mit einem Mechanismus gezeigt ist, der an dem Lehnenträger befestigt ist, wobei die Anschlagenelemente **602**, **614** an dem Gehäuse oder der Basis angebracht sind, sollte klar sein, dass die Lage dieser Elemente umgekehrt sein könnte oder alternativ funktionsfähig zwischen einem Sitzträger und einem Gehäuse oder einer Basis liegen könnte.

[0264] In einer bevorzugten Ausführungsform enthält der Mechanismus der Neigungsbegrenzungseinrichtung einen U-förmigen Winkel **622** mit einer hinteren Wand **624**, einem Paar Seitenwänden **626** und einem Paar Anbringungsflanschen **628**, die an dem Lehnenträger befestigt sind. Es sollte klar sein, dass der Winkel einteilig mit dem Lehnenträger ausgebildet sein könnte. Die Neigungsbegrenzungseinrichtung enthält ein oberes und ein unteres Neigungsbegrenzungselement **630**, **632**, die gleitfähig an dem Lehnenträger an einem Führungselement **634** angebracht sind, das sich durch einen Schlitz **636** erstreckt, der in dem Lehnenträger ausgebildet ist, und einen oberen und einen unteren Führungsabschnitt **638**, **640** enthält, die sich von dem Trägerelement nach oben bzw. nach unten erstrecken. Im Einzelnen enthält jedes Neigungsbegrenzungselement eine Laufbahn **642**, **644**, die an einem der Führungsabschnitte angeordnet ist.

[0265] Das obere Neigungsbegrenzungselement **630** enthält eine nach oben weisende Anschlagoberfläche **646**, die mit einer gekrümmten Kontur versehen ist, damit sie mit der unteren Oberfläche **620** des Anschlagenelements **614** übereinstimmt, wenn das obere Neigungsbegrenzungselement unter dem Anschlagenelement **614** nach vorn bewegt wird. Auf diese Weise begrenzt das obere Neigungsbegrenzungselement **630** die Vorwärtsneigung des Lehnenträgers und des befestigten Sitzes, wenn es am Anschlagenelement **614** in Eingriff gelangt. Im Gebrauch wird das Neigungsbegrenzungselement **630** nach hinten geschoben, so dass der Lehnenträger **304** nach vorn schwenken kann, bis eine gekrümmte Lippe **648**, die an einer Vorderkante des Lehnenträger-Querträgers ausgebildet ist, der sich zwischen den Armabschnitten **310** erstreckt, an dem Anschlagenelement **614** in Eingriff gelangt, um eine Vorwärtsneigungsposition zu definieren, wie in [Fig. 55](#) gezeigt ist. In dieser Position kann das untere Neigungsbegrenzungselement **632** nach vorn bewegt werden, um an einer obersten Stufe **650** an dem Anschlagblock in Eingriff zu gelangen, so dass die Rückenlehne in der Vorwärtsneigungsposition verriegelt ist.

[0266] Die Rückenlehne und der Sessel können außerdem in einer neutralen oder aufrechten Position verriegelt werden, wie in [Fig. 56](#) gezeigt ist, indem der obere Anschlag **614** an dem oberen Neigungsbegrenzungselement **630** in Eingriff gelangt und indem die von der obersten Stufe nächst tiefere Stufe **652** an dem unteren Neigungsbegrenzungselement **632** in Eingriff gelangt. Andere Rückwärtsneigungspositionen können begrenzt werden, indem das untere Neigungsbegrenzungselement **632** zu verschiedenen Positionen bewegt wird, so dass es selektiv an einer der nächst tieferen Stufen **610** an dem Anschlagenelement **602** in Eingriff gelangt. Die Stufen sind vorzugsweise so angeordnet und bemessen, dass Neigungsbegrenzungsp Positionen in Neigungsintervallen von 5 Grad geschaffen werden.

[0267] Jedes Neigungsbegrenzungselement **630**, **632** wird unter Verwendung eines Betätigungsmechanismus in der Längsrichtung bewegt. Der Betätigungsmechanismus enthält ein Paar Antriebsgelenke **654**, die an einem ersten und einem zweiten koaxial angebrachten Schwenkelement **658**, **660** angebracht sind und jeweils einen Greifabschnitt oder ein Paddel, das an seinem Ende angebracht ist, aufweisen. Die Form der Paddel ist so konfiguriert, dass sie der Form des gesamten Sessels angepasst ist, wie in [Fig. 53](#) gezeigt ist. Im Einzelnen liefert die Position des aufrecht stehenden Paddels, das vorzugsweise verwendet wird, um die Position der Rückwärtsneigung-Begrenzungseinrichtung einzustellen, dem Benutzer eine Angabe über die Einstellung der Neigungsbegrenzungseinrichtung und seine maximale Rückwärtsneigungsposition, selbst wenn der Sessel nicht in einer derartigen Position ist. Gleichfalls liefert

das im Wesentlichen horizontale Paddel, das vorzugsweise verwendet wird, um die Position der Vorwärtsneigung-Begrenzungseinrichtung einzustellen, dem Benutzer eine Angabe über die Einstellung der Vorwärtsneigung-Begrenzungseinrichtung, selbst wenn der Sessel nicht in einer derartigen Position ist. Die Schwenkelemente **658**, **660** sind um eine horizontale Drehachse drehbar an dem Winkel angebracht. Es sollte klar sein, dass die Antriebsgelenke und Schwenkelemente an voneinander beabstandeten und sogar nicht parallel verlaufenden Drehachsen angebracht sein können.

[0268] Ein Paar Mitnehmergelenke **656**, die jeweils ein erstes Ende besitzen, sind an dem Winkel an einer ersten und einer zweiten Schwenkachse **666**, **668**, die von der horizontalen Drehachse beabstandet sind und die vorzugsweise, jedoch nicht notwendigerweise koaxial verlaufen, schwenkfähig angebracht. Ein zweites Ende der Mitnehmergelenke **656** ist jeweils an einem Koppelgelenk **672** schwenkfähig angebracht, das wiederum an den Neigungsbegrenzungselementen **630**, **632** schwenkfähig angebracht ist. Es sollte klar sein, dass die Mitnehmergelenke ohne ein eingeschaltetes oder dazwischen liegendes Koppelgelenk direkt mit den Neigungsbegrenzungselementen gekoppelt sein können.

[0269] Ein Paar Federn **674** sind an dem Schwenkelement um die Achse angebracht. Jede Feder enthält einen ersten Arm **676**, der an einem Ansatz an einem der Antriebsgelenke **654** in Eingriff gelangt, und einen zweiten Arm **678**, der an einem Ansatz an einem der Mitnehmergelenke **656** in Eingriff gelangt. Ein Paar Indexierungselemente **680**, die als einseitig eingespannte Federn ausgebildet sind, sind an der hinteren Wand **624** des Winkels **622** angebracht und gelangen wahlweise an Zahnstangen **682** in Eingriff, die an den Antriebselementen **654** ausgebildet sind.

[0270] Im Gebrauch dreht der Benutzer einen der Hebel **662**, **664** zu einer gewünschten Position der Neigungsbegrenzungseinrichtung, die durch das Indexierungselement **680** festgelegt ist, der wiederum ein entsprechendes Antriebsgelenk **654** und einen zugehörigen Arm **676** der Feder **674** schwenkt. Wenn auf dem Sitz und auf der Rückenlehne keine Last vorhanden ist, die eine Reibungskraft zwischen dem Neigungsbegrenzungselement **630**, **632** und dem Anschlagelement **601**, **614** erzeugt, bewegt der andere Arm der Feder **678** das Mitnehmergelenk **656**, das Koppelgelenk **672** und das angeschlossene Neigungsbegrenzungselement **630**, **632** zu der gewünschten Position. Wenn jedoch eine Last ausgeübt wird, um eine Reibungskraft zwischen dem Neigungsbegrenzungselement **630**, **632** und dem Anschlagelement **601**, **614** zu erzeugen, wird die Feder **674** einfach gespannt, wird jedoch das Neigungsbegrenzungselement nicht bewegt, bis der Benutzer die Last entfernt, wodurch die Feder **674** die Nei-

gungsbegrenzungseinrichtung zu der gewählten Position bewegt. Auf diese Weise steht dem Benutzer ein Druckfreigabemechanismus sowohl für die Vorwärtsneigung- als auch für die Rückwärtsneigung-Begrenzungseinrichtung zur Verfügung. Die verschiedenen Antriebs- und Mitnehmergelenke können aus Metall, Kunststoff oder anderen geeigneten Materialien hergestellt sein, die einem Fachmann bekannt sind.

[0271] In einer alternativen Ausführungsform, die am besten in den [Fig. 60](#) und [Fig. 63-Fig. 65](#) gezeigt ist, sind Neigungsbegrenzungselemente **1080**, **1082** schwenkfähig an dem Neigungsgehäuse und im Einzelnen an dem äußeren Gehäuse **934** angebracht und gelangen an dem Lehnenträgerelement **308** lösbar in Eingriff. Im Einzelnen enthält ein Vorwärtsneigung-Begrenzungselement **1080** einen Basisabschnitt **1084**, der zwischen einem Paar nach hinten weisenden Ansätzen **1086**, die an dem oberen Gehäuseelement **936** ausgebildet sind, um eine im Wesentlichen horizontale Achse schwenkfähig angebracht ist. Das Neigungsbegrenzungselement **1080** ist an einem Schwenkbolzen **1088** um eine Schwenkachse **1098** angebracht, obwohl klar sein sollte, dass ein derartiger Bolzen einteilig mit dem Neigungsbegrenzungselement ausgebildet sein könnte. Das Neigungsbegrenzungselement **1080** enthält einen Anschlagarm **1090**, der sich von dem Basisabschnitt **1084** radial nach außen erstreckt. Das Neigungsbegrenzungselement **1080** enthält ferner ein Paar Begrenzungsarmelemente **1092**, die sich von dem Basisabschnitt erstrecken und einen dazwischen liegenden Raum **1094** definieren. Das Neigungsbegrenzungselement **1080** enthält ferner eine Schwenkachsenöffnung **1098**, die von der Achse in einer zu dieser im Wesentlichen parallelen Beziehung beabstandet ist. Das Neigungsbegrenzungselement enthält schließlich eine Kerbe **1100** oder Nut, die an einem der Neigungsbegrenzungsarme **1092** dem anderen der Arme gegenüberliegend ausgebildet ist.

[0272] Im Gebrauch wird das Neigungsbegrenzungselement **1080** zwischen einer Vorwärtsneigungsposition, in der der Anschlagarm **1090** so geschwenkt ist, dass er sich über den Mittelabschnitt **1016** der Lehnenträgergewebekante **1014** erstreckt und an der oberen Oberfläche des Gewebes **1010** in Eingriff gelangt, und einer normalen Betriebsposition, in der der Anschlagarm **1090** nach unten geschwenkt ist, so dass der Mittelabschnitt **1016** des Lehnenträgers an dem Basisabschnitt **1084** des Neigungsbegrenzungselements **1080** in Eingriff gelangt, gedreht. Die nach hinten weisende Kante **1102** des oberen Gehäuseelements **936** ist in dem Raum **1094** zwischen den Neigungsbegrenzungsarmen **1092** angeordnet, die die Drehung des Neigungsbegrenzungselements zwischen der normalen und der nach vorn geneigten Position definieren und begrenzen. Außer-

dem ist eine Sprungfeder **1104** an dem oberen Gehäuseelement angebracht und gelangt an der Kerbe **1100** in Eingriff und spannt das Neigungsbegrenzungselement in die normale oder in die vordere Neigungsposition vor.

[0273] In den [Fig. 60](#) und [Fig. 63](#) enthält das Rückwärtsneigung-Begrenzungselement **1082** ein Paar voneinander beabstandete Anschlagelemente **1106**, die mit einem U-förmigen Verbinder **1108** oder einer Brücke verbunden sind. Das Neigungsbegrenzungselement **1082** ist um eine Schwenkachse **1110** schwenkfähig an dem unteren Gehäuseelement **936** angebracht. In einer bevorzugten Ausführungsform weisen die Anschlagelemente **1106** jeweils ein sich nach innen erstreckendes Schwenkelement **1112** auf, das in einem Paar Öffnungen **1114**, die an Seitenwänden eines Mittelabschnitts **1116** des oberen Gehäuses ausgebildet sind, schwenkfähig angebracht ist. Ein Schwenkelement, das auf die Schwenkelemente **1112** axial ausgerichtet ist, ist ferner durch die äußere Seitenwand **966** des unteren Gehäuseelements befestigt und gelangt an der Öffnung **1118** in den gegenüberliegenden äußeren Seiten der Anschlagelemente schwenkbar in Eingriff. Das Schwenkelement kann außerdem einteilig mit dem Neigungsbegrenzungselement ausgebildet sein. Um das Neigungsbegrenzungselement **1082** zu installieren, wird der Verbinder **1108** so gebogen, dass die Schwenkelemente **1112** in einen Eingriff an dem Gehäuseelement **934** eingeschnappt werden können. Die äußeren Schwenkelemente können dann so installiert werden, dass sie das Neigungsbegrenzungselement **1082** schwenkfähig mit dem Gehäuseelement **936** verbinden. Das Neigungsbegrenzungselement **1082** enthält ferner eine Öffnung **1120**, die von der Schwenkachse **1110** beabstandet ist. Außerdem weist das Neigungsbegrenzungselement **1082** eine Zahnstange **1122** oder mehrere Indexierungskerben auf, die an einem äußeren Seitenabschnitt der Anschlagelemente ausgebildet sind. Eine Aussparung **1124**, wie etwa eine Feder, ist selektiv an einer oder mehreren der Indexierungskerben **1122** in Eingriff, wenn das Neigungsbegrenzungselement **1082** zwischen verschiedenen Rückwärtsneigungspositionen geschwenkt wird.

[0274] Jedes Anschlagelement **1106** besitzt ein stufenförmiges Profil oder eine stufenförmige Kontur, die mehrere Stufen **1126** und entsprechende Anschlagoberflächen definiert. Außerdem ist die untere Oberfläche **1128** des Anschlagelements gekrümmt und gelangt an der Bodenwand **960** des Gehäuseelements **934** in Eingriff, die so geformt ist, dass sie die untere Oberfläche trägt. Auf diese Weise werden die Lasten, die auf die Anschlagelemente **1106** durch den Lehenträger **308** ausgeübt werden, durch das Gehäuseelement **934** und nicht durch die Schwenkelemente **1112** getragen.

[0275] Im Gebrauch wird das Neigungsbegrenzungselement **1082** zwischen mehreren Neigungspositionen geschwenkt, wobei die Lehenträgerseitenabschnitte **1018** an einer der Stufen **1126** der Neigungsbegrenzungseinrichtung in Eingriff gelangen. In einer Ausführungsform besitzt das Neigungsbegrenzungselement vier Positionen, wobei andere Anzahlen von Stufen und Positionen möglich sind.

[0276] In den [Fig. 60](#) und [Fig. 63–Fig. 65](#) wird jedes Neigungsbegrenzungselement unter Verwendung eines Betätigungsmechanismus, der dem oben beschriebenen ähnlich ist, um eine entsprechende Schwenkachse gedreht. Der Betätigungsmechanismus enthält ein Paar Antriebsgelenke **1654**, die an einem ersten und einem zweiten koaxial angebrachten Schwenkelement **1658**, **1660** in einem passenden Eingriff sind und daran angebracht sind, wovon jedes einen Greifabschnitt oder ein Paddel aufweist, das an einem Ende davon angebracht ist, wobei die Paddel in der oben beschriebenen Weise angeordnet und konfiguriert sind. Die Antriebsgelenke **1654** enthalten vorzugsweise jeweils einen rohrförmigen Schwenkabschnitt **1662** und einen Arm **1664**, der sich davon seitlich erstreckt. Der Arm **1644** enthält eine Öffnung **1666**, die in einem Endabschnitt davon ausgebildet ist. Das erste Antriebsgelenk **1654** wird durch die Öffnung **1006** in einer der Seitenwände **966** des Gehäuseelements **934** eingesetzt und daran schwenkfähig in Eingriff gebracht, wobei der Arm **1666** in dem Gehäuse positioniert ist. Das Antriebsgelenk **1654** enthält einen ringförmigen Flansch **1668**, der an der äußeren Oberfläche der Gehäuseseitenwand **966** in Eingriff gelangt und ein Herausziehen des Antriebsgelenks durch die Öffnung **1006** verhindert. In einer Ausführungsform, bei der die Sitzstruktur ohne Neigungsbegrenzungseinrichtung konfiguriert ist, wird das Antriebsgelenk **1654** blockiert, indem einfach eine Befestigungseinrichtung durch eine Öffnung **1670**, die in dem ringförmigen Flansch ausgebildet ist, eingesetzt wird und das Antriebsgelenk mit dem Gehäuse drehfest verbunden wird. Eine Antriebswelle **1672**, die mit einem Paddel verbunden ist, wird in das Antriebsgelenk **1654** eingesetzt. Die Antriebswelle **1672** enthält eine Umfangsnute **1674**, die mit einer Schnappverbindung an dem Antriebsgelenk **1654** in Eingriff gelangt. An der gegenüberliegenden Seite des Gehäuses wird ein zweites Antriebsgelenk **1654** durch eine Öffnung **1006** eingesetzt, wobei ein ringförmiger Flansch an der äußeren Oberfläche der Seitenwand **966** in Eingriff gelangt und der Arm **1664** in dem Gehäuse angeordnet ist. Die Antriebswelle **1672** erstreckt sich durch das Schwenkelement **1658** und das nahegelegene Antriebsgelenk **1654** und fängt das nahegelegene Antriebsgelenk **1654** und das Schwenkelement **1658** und befestigt sie an dem Gehäuse, wenn die Antriebswelle **1672** an der gegenüberliegenden Seite an dem Antriebsgelenk **1654** einschnappt.

[0277] Die Schwenkelemente **1658**, **1660** sind um eine horizontale Drehachse drehbar an dem Gehäuse angebracht. Es sollte klar sein, dass die Antriebsgelenke **1654** und Schwenkelemente **1658**, **1660** an voneinander beabstandeten und sogar an nicht parallel verlaufenden Drehachsen angebracht sein können.

[0278] Ein erstes Mitnehmergelenk **1700** besitzt ein erstes Ende, das bei einer ersten Schwenkachse schwenkfähig an dem Antriebsgelenk **1654** angebracht ist. Ein zweites Ende des Mitnehmergelenks ist an der Öffnung **1096** an dem Vorwärtsneigung-Begrenzungsselement **1080** schwenkfähig angebracht.

[0279] Ein zweites Mitnehmergelenk **1702** besitzt ein erstes Ende, das bei einer ersten Schwenkachse schwenkfähig an dem Antriebsgelenk **1654** angebracht ist. Ein zweites Ende des Mitnehmergelenks **1702** ist an der Öffnung **1120** an dem Rückwärtsneigung-Begrenzungsselement **1080** schwenkfähig angebracht.

[0280] Im Gebrauch dreht der Benutzer das hintere oder vordere Schwenkelement **1658**, **1660**, z. B. durch Ergreifen eines Paddелеlements **1802**, **1804**. Wenn das Schwenkelement **1658**, **1660** gedreht wird, wird das Antriebsgelenk **1654** geschwenkt, das wiederum das Mitnehmergelenk **1700**, **1702** und das entsprechende Neigungsbegrenzungsselement **1080**, **1082** zu der gewünschten Position bewegt. Ein Paar dreieckige Armelemente **1083**, die an dem Neigungsbegrenzungsselement **1082** ausgebildet sind, halten die Enden der Mitnehmergelenke, die daran in Eingriff sind.

[0281] Wie in den [Fig. 58](#) und [Fig. 60](#) gezeigt ist, sind die Paddелеlemente **1802**, **1804** oder die Betätigungseinrichtungen um dieselbe Achse schwenkbar. Das Paddелеlement, das die Vorwärtsneigung-Begrenzungsrichtung steuert, ist vorzugsweise im Allgemeinen in der selben Orientierung wie der Sitz ausgerichtet, z. B. in einer im Allgemeinen horizontalen Orientierung, während das Paddелеlement **1804**, das die Rückwärtsneigung-Begrenzungsrichtung oder die Neigung der Lehne steuert, im Allgemeinen in derselben Orientierung wie die Lehne ausgerichtet ist. Außerdem sind die Paddелеlemente in der im Allgemeinen selben Beziehung wie der Sitz und die Lehne zueinander benachbart angeordnet. Außerdem ist das Paddелеlement **1804** im Allgemeinen wie das Lehnenelement geformt. Auf diese Weise schaffen die Paddелеlemente **1802**, **1804** eine Anzeige und sind intuitiv für den Benutzer für die Steuerung der Neigung nach hinten und nach vorn. Die Paddелеlemente und ihre Orientierung und Form könnten natürlich für die Steuerung anderen Einstellmechanismen und vorzugsweise für Einstellmechanismen, die mit dem Sitz bzw. der Lehne verbunden sind, geeignet sein.

[0282] Verschiedene Aspekte der Sitzstruktur sind außerdem in den vorläufigen US-Anmeldungen Nr. 60/356.478, die am 13. Februar 2002 eingereicht wurde, und Nr. 60/418.483, die am 15. Oktober 2002, an dem gleichen Tag wie die vorliegenden Anmeldung eingereicht wurde und den Titel "Backrest For A Seating Structure With An Adjustable Sacral Support" trägt, offenbart, die beide hier durch Literaturhinweis eingefügt sind.

[0283] Obwohl die vorliegende Erfindung unter Bezugnahme auf bevorzugte Ausführungsformen beschrieben wurde, wird ein Fachmann erkennen, dass Änderungen an Form und Einzelheiten ausgeführt werden können, ohne vom Erfindungsgedanken und vom Umfang der Erfindung abzuweichen. Es ist daher beabsichtigt, dass die vorhergehende genaue Beschreibung als erläuternd und nicht als einschränkend betrachtet wird und die beigefügten Ansprüche einschließlich aller ihrer Ersetzungen den Umfang der Erfindung definieren sollen.

Zusammenfassung

[0284] Ein Neigesessel enthält ein Gehäuse, einen Lehnenträger, der um eine erste horizontale Achse schwenkfähig an dem Gehäuse angebracht ist, und einen Sitzträger, der um eine zweite horizontale Achse schwenkfähig an dem Lehnenträger angebracht ist und durch eine gekrümmte Laufbahn, die an dem Gehäuse ausgebildet ist, bewegbar getragen wird. Eine Blattfeder enthält ein erstes Ende, das von dem Gehäuse getragen wird, und ein zweites Ende, das den Lehnenträger und den Sitzträger nach oben verspannt. Ein Hebeelement, das eine Trägeroberfläche mit einer krummlinigen Kontur enthält, wird vorzugsweise beweglich in dem Gehäuse getragen und gelangt an der unteren Oberfläche der Feder zwischen dem ersten und dem zweiten Ende der Feder in Eingriff. Ein Verbindungsmechanismus, der ein erstes und ein zweites Gelenk enthält, ist vorzugsweise so beschaffen, dass er die Position des Hebelements einstellt. In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist ein Getriebegehäuse entnehmbar in dem Gehäuse angeordnet und mit dem Hebelement gekoppelt. In einer bevorzugten Ausführungsform sind Rückwärtsneigung- und Vorwärtsneigung-Begrenzungsrichtungen vorgesehen. In verschiedenen bevorzugten Ausführungsformen enthält der Sessel ferner eine Rückenlehne mit mehreren Öffnungen sowie Armlehnen, die vertikal, seitlich und schwenkfähig eingestellt werden können. In einer bevorzugten Ausführungsform enthält ein Bausatz zum Montieren einer Sitzstruktur ein Neigungsgehäuse mit mehreren Verbinderanordnungen, die wenigstens eine erste und eine zweite Verbinderanordnung umfassen, wobei eine erste Sitzanordnung mit einer ersten Anbringungsanordnung so konfiguriert ist, dass sie mit der ersten Verbinderanordnung verbunden werden kann, und eine zweite Sitzanordnung mit ei-

ner zweiten Anbringungsanordnung so konfiguriert ist, dass sie mit der zweiten Verbinderanordnung verbunden werden kann.

Patentansprüche

1. Armlehnenbaueinheit für eine Sitzstruktur, umfassend:

ein Trägerelement mit einem sich nach oben erstreckenden gekrümmten Dornelement, das eine erste definierte Krümmung besitzt;
einen Schaft, der gleitfähig an dem Trägerelement angeordnet ist und einen gekrümmten Abschnitt mit einer zweiten definierten Krümmung umfasst, die der ersten Krümmung des Dornabschnitts entspricht und mit dieser übereinstimmt, wobei der gekrümmte Abschnitt des Schafts gleitfähig mit dem gekrümmten Abschnitt des Dornabschnitts zusammengefügt ist;
eine Armlehne, die von dem Schaft getragen wird; und
einen Klinkenmechanismus, der zwischen wenigstens einer eingerückten Position und einer ausgerückten Position bewegt werden kann, wobei der Klinkenmechanismus in der eingerückten Position wenigstens an dem Schaft oder an dem Trägerelement in Eingriff gelangt, um eine Bewegung zwischen ihnen zu verhindern, und wobei der Schaft relativ zu dem Trägerelement bewegbar ist, wenn der Klinkenmechanismus in der ausgerückten Position ist.

2. Erfindung nach Anspruch 1, wobei der Schaft oder der Dornabschnitt eine Zahnstange umfassen und wobei der Klinkenmechanismus mit dem anderen von Schaft und Dornabschnitt verbunden ist, wobei der Klinkenmechanismus einen Hebel umfasst, der an dem anderen von Schaft und Dornabschnitt schwenkfähig angeordnet ist, wobei der Hebel zwischen der eingerückten und der ausgerückten Position schwenkbar ist, wobei der Hebel einen Eingriffsabschnitt umfasst, wobei der Eingriffsabschnitt an der Zahnstange in Eingriff ist, wenn der Hebel in der eingerückten Position ist, und wobei der Eingriffsabschnitt an der Zahnstange außer Eingriff ist, wenn der Hebel in der ausgerückten Position ist.

3. Erfindung nach Anspruch 2, wobei die Zahnstange an dem Dornabschnitt angeordnet ist und der Hebel schwenkfähig an dem Schaft angeordnet ist.

4. Erfindung nach Anspruch 3, wobei die Zahnstange eine Hülse umfasst, die an dem Dornabschnitt angebracht ist.

5. Erfindung nach Anspruch 1, die ferner ein Indexierungselement umfasst, das selektiv wenigstens an dem Schaft oder an dem Trägerelement in Eingriff gelangt, wenn der Klinkenmechanismus in der ausgerückten Position ist.

6. Verfahren zum Einstellen der Position einer

Armlehne, umfassend:

Vorsehen eines Trägerelements mit einem sich nach oben erstreckenden gekrümmten Dornabschnitt, der eine erste definierte Krümmung aufweist, und einem Schaft, der gleitfähig an dem Trägerelement angeordnet ist und einen gekrümmten Abschnitt umfasst, der eine zweite definierte Krümmung aufweist, die der ersten Krümmung des Dornabschnitts entspricht und mit dieser übereinstimmt, und eines Klinkenmechanismus, der zwischen wenigstens einer eingerückten Position und einer ausgerückten Position bewegbar ist, wobei der Klinkenmechanismus wenigstens an dem Schaft oder an dem Trägerelement in Eingriff gelangt, um in der eingerückten Position eine Bewegung zwischen ihnen zu verhindern;
Bewegen des Klinkenmechanismus in die ausgerückte Position;
Gleiten des gekrümmten Abschnitts des Schafts relativ zu dem gekrümmten Dornabschnitt, wenn der Klinkenmechanismus in der ausgerückten Position ist; und
Bewegen des Klinkenmechanismus in die eingerückte Position.

7. Erfindung nach Anspruch 6, wobei der Schaft oder der Dornabschnitt eine Zahnstange umfasst und wobei der Klinkenmechanismus mit dem anderen von Schaft und Dornabschnitt verbunden ist, wobei der Klinkenmechanismus einen Hebel umfasst, der an dem anderen von Schaft und Dornabschnitt schwenkfähig angeordnet ist, wobei der Hebel einen Eingriffsabschnitt umfasst, wobei der Eingriffsabschnitt an der Zahnstange in Eingriff ist, wenn der Hebel in der eingerückten Position ist, und das Bewegen des Klinkenmechanismus in die ausgerückte Position das Schwenken des Hebels und dadurch das Lösen des Eingriffsabschnitts von der Zahnstange umfasst, und wobei das Bewegen des Klinkenmechanismus in die eingerückte Position das Schwenken des Hebels und dadurch ein Eingreifen des Eingriffsabschnitts an der Zahnstange umfasst.

8. Erfindung nach Anspruch 7, wobei die Zahnstange an dem Dornabschnitt angeordnet ist und der Hebel an dem Schaft angebracht ist.

9. Erfindung nach Anspruch 8, wobei die Zahnstange eine Hülse umfasst, die an dem Dornabschnitt angebracht ist.

10. Erfindung nach Anspruch 6, die ferner ein Indexierungselement umfasst, das selektiv wenigstens an dem Schaft oder an dem Trägerelement in Eingriff gelangt, wenn der Klinkenmechanismus in der ausgerückten Position ist.

11. Armlehnenbaueinheit für eine Sitzstruktur, umfassend:
ein Trägerelement;
einen Schaft, der gleitfähig an dem Trägerelement

angeordnet ist und relativ zu dem Trägerelement bewegbar ist;

eine Armlehne, die von dem Schaft getragen wird; einen Klinkenmechanismus, der zwischen wenigstens einer eingerückten Position und einer ausgerückten Position bewegt werden kann, wobei der Klinkenmechanismus in der eingerückten Position wenigstens an dem Schaft oder an dem Trägerelement in Eingriff gelangt, um eine Bewegung zwischen ihnen zu verhindern, und wobei der Schaft relativ zu dem Trägerelement bewegbar ist, wenn der Klinkenmechanismus in der ausgerückten Position ist; und ein Indexierungselement, das selektiv wenigstens an dem Trägerelement oder an dem Schaft in Eingriff gelangt, wenn der Klinkenmechanismus in der ausgerückten Position ist, wenn der Schaft relativ zu dem Trägerelement bewegt wird.

12. Erfindung nach Anspruch 11, wobei wenigstens das Trägerelement oder der Schaft mehrere Kerben umfasst, wobei das Indexierungselement nacheinander selektiv an wenigstens einer der mehreren Kerben in Eingriff gelangt, wenn der Schaft relativ zu dem Trägerelement bewegt wird.

13. Erfindung nach Anspruch 12, wobei der Schaft oder das Trägerelement eine Zahnstange umfasst und wobei der Klinkenmechanismus mit dem anderen von Schaft und Trägerelement verbunden ist, wobei der Klinkenmechanismus einen Hebel umfasst, der an dem anderen von Schaft und Trägerelement um eine Schwenkachse schwenkfähig angebracht ist, wobei der Hebel zwischen der eingerückten Position und der ausgerückten Position schwenkbar ist, wobei der Hebel einen Eingriffsabschnitt umfasst, wobei der Eingriffsabschnitt an der Zahnstange in Eingriff ist, wenn der Hebel in der eingerückten Position ist, und wobei der Eingriffsabschnitt an der Zahnstange außer Eingriff ist, wenn der Hebel in der ausgerückten Position ist, und wobei das Indexierungselement an der Schwenkachse schwenkfähig angebracht ist.

14. Erfindung nach Anspruch 13, wobei das Indexierungselement ferner einen Prellabschnitt umfasst, wobei der Prellabschnitt an dem Schaft oder an dem Trägerelement in Eingriff ist, wenn der Hebel in der eingerückten Position ist, und wobei der Prellabschnitt an dem Schaft oder an dem Trägerelement außer Eingriff ist, wenn der Hebel in der ausgerückten Position ist.

15. Erfindung nach Anspruch 13, wobei die Zahnstange an dem Trägerelement angeordnet ist und der Hebel und das Indexierungselement schwenkfähig an dem Schaft angebracht sind.

16. Erfindung nach Anspruch 15, wobei die Zahnstange eine Hülse umfasst, die an dem Trägerelement angebracht ist, und wobei die Hülse ferner die

mehreren Kerben umfasst.

17. Verfahren zum Einstellen der Position einer Armlehne, umfassend:

Vorsehen eines Trägerelements, eines Schafts, der gleitfähig an dem Trägerelement angeordnet ist, einer Armlehne, die von dem Schaft getragen wird, eines Klinkenmechanismus, der zwischen wenigstens einer eingerückten Position und einer ausgerückten Position bewegbar ist, wobei der Klinkenmechanismus wenigstens an dem Schaft oder an dem Trägerelement in Eingriff gelangt, um in der eingerückten Position eine Bewegung zwischen ihnen zu verhindern, und wobei der Schaft relativ zu dem Trägerelement bewegbar ist, wenn der Klinkenmechanismus in der ausgerückten Position ist, und eines Indexierungselements, das selektiv an dem Trägerelement oder an dem Schaft in Eingriff gelangt, wenn der Klinkenmechanismus in der ausgerückten Position ist; Bewegen des Klinkenmechanismus in die ausgerückte Position; Gleitenlassen des Schafts relativ zu dem Trägerelement, während der Klinkenmechanismus in der ausgerückten Position ist; und selektives Herstellen des Eingriffs zwischen dem Trägerelement oder dem Schaft und dem Indexierungselement, wenn der Schaft relativ zu dem Trägerelement gleitet.

18. Erfindung nach Anspruch 17, wobei das Trägerelement oder der Schaft mehrere Kerben umfasst, und wobei das selektive Herstellen eines Eingriffs des Trägerelements oder des Schafts selektiv das Herstellen eines Eingriffs von einer der mehreren Kerben an dem Indexierungselement umfasst, wenn der Schaft relativ zu dem Trägerelement bewegt wird.

19. Erfindung nach Anspruch 18, wobei der Schaft oder das Trägerelement eine Zahnstange umfasst und wobei der Klinkenmechanismus mit dem anderen von Schaft und Trägerelement verbunden ist, wobei der Klinkenmechanismus einen Hebel umfasst, der an dem anderen von Schaft und Trägerelement schwenkfähig angebracht ist, wobei der Hebel einen Eingriffsabschnitt umfasst, wobei der Eingriffsabschnitt an der Zahnstange in Eingriff ist, wenn der Hebel in der eingerückten Position ist, und wobei das Bewegen des Klinkenmechanismus in die ausgerückte Position das Schwenken des Hebels in die ausgerückte Position und dadurch das Lösen des Eingriffsabschnitts von der Zahnstange umfasst, und wobei das Indexierungselement an der Schwenkachse schwenkfähig angebracht ist und ferner das Schwenken des Indexierungselements von einer nicht indexierenden Position zu einer indexierenden Position umfasst, wenn der Hebel in die ausgerückte Position geschwenkt wird.

20. Erfindung nach Anspruch 19, wobei das Indexierungselement ferner einen Prellabschnitt umfasst,

wobei der Prellabschnitt an dem Schaft oder an dem Trägerelement in Eingriff ist, wenn der Hebel in der eingerückten Position ist, und wobei der Prellabschnitt an dem Schaft oder an dem Trägerelement außer Eingriff ist, wenn der Hebel in der ausgerückten Position ist, und wobei das Schwenken des Indexierungselements von der nicht indexierenden Position zu der indexierenden Position das Schwenken des Prellabschnitts von einer eingerückten Position in eine ausgerückte Position umfasst.

21. Erfindung nach Anspruch 19, wobei die Zahnstange an dem Trägerelement angeordnet ist und der Hebel und das Indexierungselement schwenkfähig an dem Schaft angebracht sind.

22. Erfindung nach Anspruch 21, wobei die Zahnstange eine Hülse umfasst, die an dem Trägerelement angebracht ist, und wobei die Hülse ferner die mehreren Kerben umfasst.

23. Armlehnenbaueinheit, umfassend:
eine Plattform;
einen Armlehnenträger, der auf der Plattform beweglich getragen wird, wobei der Armlehnenträger relativ zu der Plattform zwischen wenigstens einer ersten Position und einer zweiten Position bewegbar ist;
eine Zahnstange, die auf der Plattform oder auf dem Armlehnenträger angeordnet ist und sich in einer im Wesentlichen horizontalen Richtung erstreckt; und
ein Ritzel, das auf dem anderen von Plattform und Armlehnenträger um eine im Wesentlichen senkrechte Drehachse drehbar angebracht ist, wobei das Ritzel mit der Zahnstange kämmt, wenn der Armlehnenträger relativ zu der Plattform zwischen der wenigstens ersten Position und der zweiten Position bewegt wird.

24. Erfindung nach Anspruch 23, wobei die Zahnstange eine erste und eine zweite Zahnstange umfasst, die auf der Plattform oder auf dem Armlehnenträger angeordnet ist, wobei die erste und die zweite Zahnstange in einer parallelen Beziehung voneinander beabstandet sind, und wobei das Ritzel ein erstes und ein zweites Ritzel umfasst, die auf dem anderen von Plattform und Armlehnenträger um voneinander beabstandete und parallel zu ersten und zweiten im Wesentlichen vertikalen Drehachsen verlaufende Drehachsen angebracht sind, wobei das erste Ritzel mit der ersten Zahnstange und mit der zweiten Zahnstange kämmt, und wobei das zweite Ritzel mit der zweiten Zahnstange und dem ersten Ritzel kämmt, wenn der Armlehnenträger relativ zu der Plattform zwischen der wenigstens ersten und der zweiten Position bewegt wird.

25. Erfindung nach Anspruch 23, ferner umfassend wenigstens ein Führungselement, das sich von der Plattform oder von dem Trägerelement erstreckt, und eine Laufbahn, die in dem anderen von Plattform

und Armlehnenträger ausgebildet ist, wobei sich das Führungselement in der Laufbahn bewegt, wenn der Armlehnenträger relativ zu der Plattform zwischen der wenigstens ersten Position und der zweiten Position bewegt wird.

26. Erfindung nach Anspruch 25, wobei das wenigstens eine Führungselement ein erstes und ein zweites Führungselement umfasst, die sich von der Plattform oder von dem Trägerelement in einer voneinander beabstandeten Beziehung erstrecken, und wobei die wenigstens eine Laufbahn eine erste und eine zweite Laufbahn umfasst, die in dem anderen von Plattform und Armlehnenträger in einer voneinander beabstandeten Beziehung ausgebildet sind.

27. Erfindung nach Anspruch 23, ferner umfassend ein Sperrklinkenelement, das bewegbar auf der Plattform oder auf dem Armlehnenträger bewegbar angeordnet ist, wobei die Sperrklinke zwischen einer eingerückten Position, in der die Sperrklinke an dem Ritzel in Eingriff gelangt, wodurch eine Drehung des Ritzels verhindert ist, und einer ausgerückten Position, in der die Sperrklinke an dem Ritzel außer Eingriff ist, wodurch sich das Ritzel drehen kann, bewegbar ist.

28. Erfindung nach Anspruch 27, ferner umfassend eine Feder, die die Sperrklinke in die eingerückte Position vorspannt.

29. Erfindung nach Anspruch 23, wobei die Plattform eine erste Plattform umfasst und ferner eine zweite Plattform umfasst, die benachbart zu der ersten Plattform angeordnet ist, wobei die erste oder die zweite Plattform einen Überstand umfasst und die andere von erster und zweiter Plattform mehrere Ausnehmungen umfasst, die so geformt sind, dass sie den Überstand aufnehmen, wobei die erste Plattform um eine im wesentlichen senkrechte Schwenkachse, die von dem Überstand beabstandet ist, schwenkfähig angebracht ist, und wobei die erste Plattform relativ zu der zweiten Plattform um die Schwenkachse zwischen mehreren Schwenkpositionen, die den mehreren Ausnehmungen entsprechen, schwenkbar ist.

30. Erfindung nach Anspruch 29, wobei die erste Plattform ein erstes Element umfasst, das mit einem zweiten Element verbunden ist, und wobei das Ritzel oder die Zahnstange auf dem ersten Element ausgebildet ist und wobei der Überstand oder die mehreren Ausnehmungen auf dem zweiten Element ausgebildet sind.

31. Verfahren zum Einstellen der Position einer Armlehne, umfassend:
Vorsehen einer Plattform, eines Armlehnenträgers, der auf der Plattform beweglich getragen wird und wenigstens zwischen einer ersten Position und einer

zweiten Position bewegbar ist, einer Zahnstange, die an der Plattform oder an dem Armlehnenträger angeordnet ist und sich in einer im Wesentlichen horizontalen Richtung erstreckt, und eines Ritzels, das auf dem anderen von Plattform und Armlehnenträger um eine im Wesentlichen vertikale Drehachse drehbar angebracht ist; und
Bewegen des Armlehnenträgers relativ zu der Plattform zwischen der wenigstens ersten Position und der zweiten Position und dadurch Bewirken, dass das Ritzel mit der Zahnstange kämmt.

32. Erfindung nach Anspruch 30, wobei die Zahnstange eine erste und eine zweite Zahnstange umfasst, die auf der Plattform oder auf dem Armlehnenträger angeordnet sind, wobei die erste und die zweite Zahnstange in einer parallelen Beziehung voneinander beabstandet sind, und wobei das Ritzel ein erstes und ein zweites Ritzel umfasst, die auf dem anderen von Plattform und Armlehnenträger an voneinander beabstandeten und parallel verlaufenden im Wesentlichen vertikalen Drehachsen angebracht sind, und wobei das Bewegen des Armlehnenträgers relativ zu der Plattform zwischen der wenigstens ersten und der zweiten Position das Kämmen des ersten Ritzels mit der ersten Zahnstange und mit dem zweiten Ritzel sowie das Kämmen des zweiten Ritzels mit der zweiten Zahnstange und mit dem ersten Ritzel umfasst.

33. Erfindung nach Anspruch 31, ferner umfassend wenigstens ein Führungselement, das sich von der Plattform oder von dem Trägerelement erstreckt, und eine Laufbahn, die in dem anderen von Plattform und Trägerelement ausgebildet ist, und wobei das Bewegen des Armlehnenträgers relativ zu der Plattform zwischen der wenigstens ersten und der zweiten Position das Bewegen des Führungselements in der Laufbahn umfasst.

34. Erfindung nach Anspruch 33, wobei das wenigstens eine Führungselement ein erstes und ein zweites Führungselement umfasst, die sich von der Plattform oder dem Trägerelement in einer voneinander beabstandeten Beziehung erstrecken, und wobei die wenigstens eine Laufbahn eine erste und eine zweite Laufbahn umfasst, die in einer voneinander beabstandeten Beziehung auf dem anderen von Plattform und Trägerelement ausgebildet sind und wobei das Bewegen des Führungselements in der Laufbahn das Bewegen des ersten und des zweiten Führungselements in der ersten bzw. in der zweiten Laufbahn umfasst.

35. Erfindung nach Anspruch 31, ferner umfassend das Vorsehen eines Sperrklinkenelements, das auf der Plattform oder auf dem Armlehnenträger zwischen einer eingerückten Position, in der die Sperrklinke an dem Ritzel in Eingriff gelangt, wodurch eine Drehung des Ritzels verhindert wird, und einer aus-

gerückten Position, in der die Sperrklinke von dem Ritzel gelöst ist, wodurch sich das Ritzel drehen kann, bewegbar angebracht ist.

36. Erfindung nach Anspruch 35, ferner umfassend eine Feder, die die Sperrklinke in die eingerückte Position vorspannt.

37. Erfindung nach Anspruch 31, wobei die Plattform eine erste Plattform umfasst und ferner eine zweite Plattform umfasst, die benachbart zu der ersten Plattform angeordnet ist, wobei die erste oder die zweite Plattform einen Überstand umfasst und die andere von erster und zweiter Plattform mehrere Ausnehmungen umfasst, die so geformt sind, dass sie den Überstand aufnehmen, und wobei die erste Plattform schwenkfähig um eine im Wesentlichen vertikale Schwenkachse, die von dem Überstand beabstandet ist, an der zweiten Plattform angebracht ist, sowie ferner umfassend das Schwenken der ersten Plattform relativ zu der zweiten Plattform um die Schwenkachse zwischen mehreren Schwenkpositionen, die den mehreren Ausnehmungen entsprechen.

38. Sitzstruktur, umfassend:
einen Hauptsitzträger mit einem hinteren Abschnitt und einem vorderen Abschnitt; und
einen Hilfssitzträger mit einem hinteren Abschnitt und einem vorderen Abschnitt, wobei der hintere Abschnitt des Hilfssitzträgers mit dem vorderen Abschnitt des Hauptsitzträgers verbunden ist, wobei der Hauptsitzträger und der Hilfssitzträger so beschaffen sind, dass sie den Körper eines Benutzers tragen, wobei wenigstens ein Abschnitt des Hilfssitzträgers flexibel ist und wobei der vordere Abschnitt des Hilfssitzträgers zwischen wenigstens einer ersten und einer zweiten Position relativ zu dem hinteren Abschnitt des Hilfssitzträgers bewegbar ist, wenn wenigstens der flexible Abschnitt des Hilfssitzträgers gebogen wird.

39. Erfindung nach Anspruch 38, wobei der hintere Abschnitt des Hilfssitzträgers mit dem vorderen Abschnitt des Hauptsitzträgers schwenkfähig verbunden ist.

40. Erfindung nach Anspruch 38, ferner umfassend eine Verbindungsbaueinheit, die den vorderen Abschnitt des Hilfssitzträgers mit dem Hauptsitzträger oder einem Gehäuse verbindet, wobei das Gehäuse den Hauptsitzträger trägt.

41. Erfindung nach Anspruch 40, wobei die Verbindungsbaueinheit ein erstes Gelenk umfasst, das bei einer ersten Schwenkachse schwenkfähig an dem vorderen Abschnitt des Hilfssitzträgers angebracht ist und bei einer zweiten Schwenkachse, die von der ersten Schwenkachse beabstandet ist, schwenkfähig an einem zweiten Gelenk angebracht ist, wobei das zweite Gelenk an dem Hauptsitzträger

oder an dem Gehäuse bei einer dritten Schwenkachse, die von der zweiten Schwenkachse beabstandet ist, schwenkfähig angebracht ist, wobei das zweite Gelenk zwischen wenigstens einer ersten und einer zweiten Schwenkposition geschwenkt wird, wenn der vordere Abschnitt des Hilfssitzträgers zwischen wenigstens der ersten und der zweiten Position bewegt wird.

42. Erfindung nach Anspruch 41, wobei das erste Gelenk eine Laufbahn aufweist, die darin ausgebildet ist, und ferner ein Führungselement umfasst, das an dem Hauptsitzträger oder an dem Gehäuse angebracht ist, wobei das Führungselement in der Laufbahn angeordnet ist, wobei sich das erste Gelenk relativ zu der in der Laufbahn angeordneten Führung bewegt, wenn der vordere Abschnitt des Hilfssitzträgers zwischen wenigstens der ersten und der zweiten Position bewegt wird.

43. Erfindung nach Anspruch 42, wobei die Laufbahn ein krummliniger Schlitz ist, der in dem ersten Gelenk ausgebildet ist.

44. Erfindung nach Anspruch 41, ferner umfassend eine Verriegelungsvorrichtung, die einen Verriegelungsarm umfasst, der bei einer vierten Schwenkachse schwenkfähig an dem vorderen Abschnitt des Hilfssitzträgers angebracht ist, wobei der Verriegelungsarm mehrere Kerben umfasst, die so geformt sind, dass sie an einem Klinkenelement in Eingriff gelangen, das an dem Hauptsitzträger oder an dem Gehäuse angebracht ist.

45. Erfindung nach Anspruch 44, wobei die Verriegelungsvorrichtung ferner einen Griff, der mit dem Verriegelungsarm verbunden ist, und eine Feder, die den Verriegelungsarm in einen Eingriff an dem Klinkenelement vorspannt, umfasst.

46. Erfindung nach Anspruch 38, wobei der Hilfssitzträger einen Randabschnitt und mehrere sich seitlich erstreckende und in Längsrichtung beabstandete Rippen, die mit dem Rand eine Ausnehmung bilden, umfasst sowie ferner ein Kissen, das in der Ausnehmung aufgenommen ist, umfasst.

47. Erfindung nach Anspruch 38, ferner umfassend eine einteilige durchgängige flexible Membran, die an dem Hauptsitzträger und an dem Hilfssitzträger befestigt ist und eine Sitzträgeroberfläche definiert, die so beschaffen ist, dass sie den Körper des Benutzers berührt.

48. Erfindung nach Anspruch 47, wobei die Membran ein Trägerelement umfasst, das an wenigstens einem Abschnitt des Umfangs der Membran befestigt ist, wobei das Trägerelement an dem Hauptsitzträger und an dem Hilfssitzträger befestigt ist.

49. Erfindung nach Anspruch 40, ferner umfassend eine Verriegelungsvorrichtung, die mit dem Hilfssitzträger und wenigstens mit dem Hauptsitzträger oder dem Gehäuse in mehreren Verriegelungspositionen, die eine erste und eine zweite Verriegelungsposition enthalten, die wenigstens der ersten und der zweiten Position des vorderen Abschnitts des Hilfssitzträgers entsprechen, lösbar verbunden ist, wobei die Verriegelungsvorrichtung die Position des vorderen Abschnitts des Hilfssitzträgers beibehält, wenn sie sich in einer der mehreren Verriegelungspositionen befindet.

50. Verfahren zum Einstellen der Tiefe einer Sitzstruktur, umfassend:

Vorsehen eines Hauptsitzträgers mit einem hinteren Abschnitt und einem vorderen Abschnitt und eines Hilfssitzträgers mit einem hinteren Abschnitt und einem vorderen Abschnitt, wobei der hintere Abschnitt des Hilfssitzträgers mit dem vorderen Abschnitt des Hauptsitzträgers verbunden ist, wobei wenigstens ein Abschnitt des Hilfssitzträgers flexibel ist; und Bewegen des vorderen Abschnitts des Hilfssitzträgers zwischen wenigstens einer ersten und einer zweiten Position relativ zu dem hinteren Abschnitt des Hilfssitzträgers und dadurch Biegen wenigstens des flexiblen Abschnitts des Hilfssitzträgers.

51. Erfindung nach Anspruch 50, ferner umfassend das Verriegeln des Hilfssitzträgers in einer der mehreren Positionen, die wenigstens die erste und die zweite Position enthalten.

52. Erfindung nach Anspruch 50, ferner umfassend das Vorsehen einer Verbindungsbaueinheit, die den vorderen Abschnitt des Hilfssitzträgers mit dem Hauptsitzträger oder einem Gehäuse verbindet, wobei das Gehäuse den Hauptsitzträger trägt, wobei die Verbindungsbaueinheit ein erstes Gelenk umfasst, das bei einer ersten Schwenkachse schwenkfähig an dem vorderen Abschnitt des Hilfssitzträgers angebracht ist und bei einer zweiten Schwenkachse, die von der ersten Schwenkachse beabstandet ist, schwenkfähig an einem zweiten Gelenk angebracht ist, wobei das zweite Gelenk an dem Hauptsitzträger oder an dem Gehäuse bei einer dritten Schwenkachse, die von der zweiten Schwenkachse beabstandet ist, schwenkfähig angebracht ist, und wobei das Bewegen des vorderen Abschnitts des Hauptsitzträgers zwischen wenigstens einer ersten und einer zweiten Position relativ zu dem hinteren Abschnitt des Hilfssitzträgers das Schwenken des zweiten Gelenks um die dritte Schwenkachse zwischen wenigstens einer ersten und einer zweiten Schwenkposition umfasst.

53. Erfindung nach Anspruch 52, wobei das erste Gelenk eine Laufbahn aufweist, die darin ausgebildet ist, und ferner das Vorsehen eines Führungselements umfasst, das an dem Hauptsitzträger oder an dem Gehäuse angebracht ist, wobei das Führungse-

lement in der Laufbahn angeordnet ist und wobei das Bewegen des vorderen Abschnitts des Hilfssitzträgers zwischen wenigstens einer ersten und einer zweiten Position relativ zu dem hinteren Abschnitt des Hilfssitzträgers das Bewegen des ersten Gelenks relativ zu dem Führungselement umfasst, wenn das Führungselement in der Laufbahn gleitet.

54. Sitzstruktur, umfassend:

einen Sitzträger, der einen vorderen Abschnitt, einen hinteren Abschnitt und gegenüberliegende seitlich beabstandete Seiten umfasst, wobei wenigstens der vordere Abschnitt um eine im Wesentlichen horizontale und sich seitlich erstreckende Achse zwischen wenigstens einer ersten und einer zweiten Position biegsam ist, wobei der vordere Abschnitt, wenn er in der zweiten Position ist, im Vergleich mit der ersten Position eine stärkere Krümmung aufweist; und eine Verriegelungsvorrichtung, die zwischen wenigstens einer eingerückten Position und einer ausgerückten Position bewegbar ist, wobei die Verriegelungsvorrichtung den Sitzträger wenigstens in der ersten oder in der zweiten Position hält, wenn sie in der eingerückten Position ist, und wobei der Sitzträger zwischen wenigstens der ersten und der zweiten Position biegsam ist, wenn die Verriegelungsvorrichtung in der ausgerückten Position ist.

55. Erfindung nach Anspruch 54, wobei wenigstens der vordere Abschnitt, der biegsam ist, eine obere konvexe Trägeroberfläche definiert.

56. Rückenlehne für eine Sitzstruktur, wobei die Rückenlehne umfasst:

ein Rahmenelement; und ein nachgiebiges elastisches Lehnelement mit einer Oberseite, einer Unterseite und gegenüberliegenden Seiten, wobei das Lehnelement an dem Rahmenelement angebracht ist, wobei das Lehnelement einen Lendenbereich, einen Brustbereich, der über dem Lendenbereich angeordnet ist, und einen unteren Bereich, der unter dem Lendenbereich angeordnet ist, umfasst, wobei der Lendenbereich eine erste Anordnung von Öffnungen, die durch diesen ausgebildet sind, umfasst, wobei die erste Anordnung eine erste Vielzahl von gestaffelten lang gestreckten Öffnungen umfasst, wobei die erste Vielzahl von Öffnungen der ersten Anordnung in einer Richtung von der Oberseite zur Unterseite des Lehnelements lang gestreckt sind, und wobei der Brustbereich eine zweite Anordnung von Öffnungen, die durch diesen ausgebildet sind, umfasst, wobei die zweite Anordnung eine zweite von gestaffelten lang gestreckten Öffnungen umfasst, wobei die zweite Vielzahl von Öffnungen der zweiten Anordnung in einer Richtung von der Oberseite zur Unterseite des Lehnelements lang gestreckt sind, wobei die erste Vielzahl von Öffnungen im Durchschnitt eine größere Streckung besitzt als die zweite Vielzahl von Öffnungen.

57. Erfindung nach Anspruch 56, wobei der untere Bereich eine dritte Anordnung von Öffnungen, die durch diesen ausgebildet sind, umfasst, wobei die dritte Anordnung eine dritte Vielzahl von gestaffelten lang gestreckten Öffnungen umfasst, wobei die erste Vielzahl von Öffnungen im Durchschnitt eine größere Streckung besitzt als die dritte Vielzahl von Öffnungen.

58. Erfindung nach Anspruch 56, wobei das Lehnelement an einem Mittelabschnitt des Lendenbereichs eine erste Dicke besitzt und an einer Umfangsseite des Lendenbereichs eine zweite Dicke besitzt, wobei die zweite Dicke größer als die erste Dicke ist.

59. Erfindung nach Anspruch 56, wobei das Lehnelement einen Umfangsabschnitt umfasst, der einen Umfang des Lehnelements definiert, wobei der Umfangsabschnitt mehrere Öffnungen, die durch diesen ausgebildet sind, umfasst.

60. Erfindung nach Anspruch 56, wobei das Lehnelement an dem Lendenbereich gewölbt ist.

61. Erfindung nach Anspruch 56, wobei das Lehnelement aus Polypropylen hergestellt ist.

62. Erfindung nach Anspruch 56, wobei die Oberseite des Lehnelements einen gekrümmten Abschnitt umfasst, der eine konvexe vordere Körperträgeroberfläche an einem Umfangsabschnitt des Lehnelements definiert.

63. Erfindung nach Anspruch 56, wobei das Rahmenelement an einem Paar voneinander beabstandeter oberer Stellen und an einer unteren Stelle an dem Lehnelement befestigt ist.

64. Erfindung nach Anspruch 63, wobei die oberen Stellen von der Oberseite des Lehnelements beabstandet sind.

65. Erfindung nach Anspruch 56, ferner umfassend ein Lendenträgerelement, das mit dem Rahmen verbunden ist und in seinem Lendenbereich an einer hinteren Oberfläche des Lehnelements in Eingriff gelangt.

66. Erfindung nach Anspruch 65, wobei das Lendenträgerelement einen sich seitlich erstreckenden Lendenrahmen, der mit dem Rahmenelement verbunden ist, und ein flexibles Riemenelement, das an dem Lendenrahmen angebracht ist und an der hinteren Oberfläche des Lehnelements in Eingriff gelangt, umfasst.

67. Erfindung nach Anspruch 66, wobei der Lendenrahmen bogenförmig ist.

68. Rückenlehne für eine Sitzstruktur, wobei die

Rückenlehne umfasst:

ein Rahmenelement mit einem oberen Trägerelement und einem unteren Trägerelement, das von dem oberen Trägerelement beabstandet ist, wobei das obere Trägerelement gegenüberliegenden Schulterabschnitte aufweist; und ein Stoffelement, das eine vordere, den Körper tragende Oberfläche und eine hintere Oberfläche aufweist und wenigstens eine Tasche umfasst, die an gegenüberliegenden Schulterabschnitten enthalten ist, und wobei das Stoffelement mit dem unteren Trägerelement verbunden ist und sich unter Spannung zwischen dem oberen und dem unteren Trägerelement erstreckt und wobei das Stoffelement einen mittleren Brustbereich umfasst, dessen hintere Oberfläche nicht berührt wird.

69. Erfindung nach Anspruch 68, wobei das Rahmenelement einen mittigen Dornabschnitt umfasst und wobei sich der gegenüberliegende Schulterabschnitt davon nach außen und nach vorn erstreckt.

70. Erfindung nach Anspruch 68, wobei das Rahmenelement ferner einen Lendenträger umfasst, der zwischen dem oberen und dem unteren Abschnitt angeordnet ist, wobei der Lendenträger an der hinteren Oberfläche des Stoffs in Eingriff gelangt.

71. Erfindung nach Anspruch 70, wobei der Lendenträger ein Rahmenelement mit gegenüberliegenden Enden und ein Riemenelement, das sich zwischen den gegenüberliegenden Enden erstreckt, umfasst und wobei das Riemenelement an der hinteren Oberfläche des Stoffs in Eingriff gelangt.

72. Rückenlehne für eine Sitzstruktur, wobei die Rückenlehne umfasst:
ein Lehnenelement mit einer Oberseite, einer Unterseite und gegenüberliegenden Seiten, wobei das Lehnenelement mehrere darin ausgebildete Öffnungen umfasst, wobei die mehreren Öffnungen zwischen ersten und zweiten Stellen zwischen der Oberseite und der Unterseite, wobei die zweite Stelle in einem Abstand über der ersten Stelle liegt, von einer runden Form zu einer Erdnussform und zu einer im Wesentlichen Kreisform übergehen.

73. Erfindung nach Anspruch 72, wobei die mehreren Öffnungen ferner zwischen der ersten Stelle und einer dritten Stelle zwischen der Oberseite und der Unterseite, wobei die dritte Stelle in einem Abstand unter der ersten Stelle liegt, von der runden Form zu einer Erdnussform und zu einer im Wesentlichen Kreisform übergehen.

74. Sitzstruktur, umfassend:
ein Trägergehäuse, das eine Wand und ein Schwenkrohr, das sich durch diese erstreckt, umfasst;
ein Einsetzelement mit einem Einsetzabschnitt, wobei das Einsetzelement zwischen einer ersten Positi-

on, in der das Einsetzelement nicht in das Rohr eingesetzt ist, und einer zweiten Position, in der das Einsetzelement mit einer Presspassung in das Schwenkrohr eingesetzt ist, bewegbar ist, und wobei das Schwenkrohr von einer ersten Form in eine zweite Form ausgeweitet wird, wenn das Einsetzelement von der ersten Position in die zweite Position bewegt wird, und wobei das Schwenkrohr an der Wand stationär befestigt wird, wenn das Schwenkrohr in die zweite Form ausgeweitet wird; und eine Sitzkomponente, die an dem Einsetzelement schwenkfähig angebracht ist.

75. Verfahren zum Montieren einer Sitzstruktur, umfassend:

Einsetzen eines Schwenkrohrs durch eine Öffnung, die in einem Trägergehäuse ausgebildet ist;
schwenkfähiges Anbringen einer Sitzkomponente an einem Einsetzelement, wobei das Einsetzelement einen Einsetzabschnitt umfasst; und
Pressen des Einsetzabschnitts in einen Presssitz in dem Schwenkrohr und dadurch Erweitern des Schwenkrohrs an der Öffnung und stationäres Befestigen des Schwenkrohrs an dem Trägergehäuse.

76. Erfindung nach Anspruch 75, wobei die Sitzkomponente eine Rückenlehne umfasst.

77. Verfahren zum Montieren einer Sitzstruktur, umfassend:

Vorsehen eines Schwenkelements, das sich von einer Sitzkomponente oder von einem Träger erstreckt, wobei das Schwenkelement eine äußere gewölbte Schwenkoberfläche, die wenigstens an einem Abschnitt eines Umfangs des Schwenkelements ausgebildet ist, wobei die äußere Schwenkoberfläche durch einen Radius und einen ersten Durchmesser sowie einen Mittelpunkt, der eine erste Schwenkachse definiert, definiert ist, und eine Schlüsselfläche, wobei wenigstens ein Abschnitt der Schlüsselfläche in einem ersten Abstand von dem Mittelpunkt ausgebildet ist und der erste Abstand kleiner als der Radius ist, aufweist;

Vorsehen eines Lagerelements auf dem anderen von Sitzkomponente und Träger, wobei das Lagerelement eine Öffnung aufweist, die durch eine innere gewölbte Schwenkoberfläche mit einem zweiten Radius, einen zweiten Durchmesser, einen zweiten Mittelpunkt, der eine zweite Schwenkachse definiert, und eine Mündung mit einer Breite definiert ist, wobei die Breite kleiner ist als der zweite Durchmesser, wobei die Breite kleiner ist als der erste Durchmesser und wobei die Breite größer oder gleich einer Summe aus dem ersten Abstand und dem Radius ist;
Ausrichten des Schwenkelements relativ zu dem Lagerelement, so dass wenigstens der Abschnitt der Schlüsselfläche, der durch den ersten Abstand definiert ist, im Wesentlichen senkrecht zu der Mündung verläuft; und
Einsetzen des Schwenkelements durch die Mündung

und in die Öffnung längs eines Wegs, der im Wesentlichen senkrecht zu der ersten und der zweiten Schwenkachse verläuft, bis die erste und die zweite Schwenkachse im Wesentlichen koaxial verlaufen; sowie

Drehen der Sitzkomponente oder des Trägers, so dass wenigstens der Abschnitt der Schlüsselfläche, der durch den ersten Abstand definiert ist, nicht im Wesentlichen senkrecht zu der Mündung verläuft.

78. Erfindung nach Anspruch 77, wobei die Schlüsselfläche eine Sehne der äußeren gewölbten Schwenkoberfläche definiert.

79. Sessel, umfassend:
ein Gehäuse, das eine Laufbahn mit einer krummlinigen Trägeroberfläche, die in einer vertikalen Ebene ausgebildet ist, umfasst;
einen Lehnenträger, der um eine erste horizontale Achse schwenkfähig mit dem Gehäuse verbunden ist; und
einen Sitzträger, der um eine zweite horizontale Achse schwenkfähig mit dem Lehnenträger verbunden ist und auf der Trägeroberfläche der Laufbahn bewegbar getragen wird.

80. Erfindung nach Anspruch 79, wobei der Sitzträger ein drehbares Rad umfasst, wobei das Rad an der Laufbahn in Eingriff gelangt.

81. Erfindung nach Anspruch 80, wobei das Gehäuse ein Paar krummlinige Laufbahnen umfasst und der Sitzträger ein Paar Räder, die an entsprechenden Laufbahnen in Eingriff gelangen, umfasst.

82. Erfindung nach Anspruch 79, wobei wenigstens ein Abschnitt der Trägeroberfläche der Laufbahn eine konvexe Krümmung aufweist.

83. Sessel, umfassend:
ein Gehäuse;
einen Sitzträger, der von dem Gehäuse getragen wird;
wenigstens eine Blattfeder mit einem ersten Ende, das von dem Gehäuse getragen wird, und einem zweiten Ende, das den Sitzträger nach oben vorspannt, wobei die wenigstens eine Blattfeder sich in einer im Wesentlichen vertikalen ersten Ebene durchbiegt; und
ein Hebelement, das durch das Gehäuse beweglich getragen wird und eine Trägeroberfläche aufweist, die an der wenigstens einen Blattfeder zwischen dem ersten und dem zweiten Ende in Eingriff gelangt, wobei die Trägeroberfläche um keine sich seitlich erstreckende zweite vertikale Ebene, die im Wesentlichen senkrecht zu der ersten Ebene orientiert ist, symmetrisch ist.

84. Erfindung nach Anspruch 83, ferner umfassend einen Lehnenträger, der bei einer ersten

Schwenkachse schwenkfähig mit dem Sitzträger verbunden ist, wobei die wenigstens eine Blattfeder den Sitzträger und den Lehnenträger nach oben vorspannt.

85. Sessel, umfassend:
ein Gehäuse;
einen Lehnenträger, der um eine erste horizontale Achse schwenkfähig mit dem Gehäuse verbunden ist;
einen Sitzträger der um eine zweite horizontale Achse schwenkfähig mit dem Lehnenträger verbunden ist;
wenigstens eine Blattfeder mit einem ersten Ende, das von dem Gehäuse getragen wird, und einem zweiten Ende, das den Lehnenträger und den Sitzträger nach oben vorspannt; und
ein Hebelement, das von dem Gehäuse beweglich getragen wird und eine krummlinige Trägeroberfläche aufweist, die an der wenigstens einen Blattfeder zwischen dem ersten und dem zweiten Ende in Eingriff gelangt, wobei eine Tangente an einem beliebigen Punkt auf der Trägeroberfläche sich nach hinten und nach unten neigt.

86. Erfindung nach Anspruch 85, wobei wenigstens ein Abschnitt der Trägeroberfläche einen Bogen bildet.

87. Erfindung nach Anspruch 86, wobei der Bogen einen Radius mit einem Wert zwischen 5 und 7 Zoll besitzt.

88. Sessel, umfassend:
ein Gehäuse;
einen Sitzträger, der von dem Gehäuse getragen wird;
wenigstens eine Blattfeder mit einem ersten Ende, das von dem Gehäuse getragen wird, und einem zweiten Ende, das den Sitzträger nach oben vorspannt;
ein Hebelement, das durch das Gehäuse beweglich getragen wird und eine Trägeroberfläche aufweist, die an der wenigstens einen Blattfeder zwischen dem ersten und dem zweiten Ende in Eingriff gelangt; und
eine Verbindungsbauereinheit mit einem ersten und einem zweiten Gelenk, die um eine erste Schwenkachse schwenkfähig mit dem Gehäuse verbunden ist, wobei das erste Gelenk schwenkfähig und gleitfähig an einer zweiten Schwenkachse, die von der ersten Schwenkachse beabstandet ist, mit dem Hebelement verbunden ist und wobei das zweite Gelenk bei einer dritten Schwenkachse, die von der ersten und der zweiten Schwenkachse beabstandet ist, schwenkfähig und gleitfähig mit dem Hebelement verbunden ist.

89. Erfindung nach Anspruch 88, wobei das Hebelement oder das erste Gelenk eine erste Lauf-

bahn aufweist, wobei das Hebelement oder das zweite Gelenk eine zweite Laufbahn aufweist, wobei das andere von Hebelement und erstem bzw. zweitem Gelenk ein erstes und ein zweites Führungselement aufweist, das in der ersten bzw. in der zweiten Laufbahn angeordnet ist und die zweite bzw. die dritte Schwenkachse definiert.

90. Erfindung nach Anspruch 89, wobei das Hebelement in entgegengesetzte erste und zweite Richtungen bewegbar ist und ferner eine Betätigungseinrichtung mit einem Betätigungselement umfasst, das in entgegengesetzte dritte und vierte Richtungen, die zu den ersten und zweiten Richtungen im Wesentlichen senkrecht verlaufen, bewegbar ist, wobei das Betätigungselement an einer vierten bzw. einer fünften Schwenkachse schwenkfähig und gleitfähig mit dem ersten und zweiten Gelenk verbunden ist, und wobei die vierte Schwenkachse von der ersten und der zweiten Schwenkachse beabstandet ist und wobei die fünfte Schwenkachse von der ersten und der dritten Schwenkachse beabstandet ist.

91. Erfindung nach Anspruch 90, wobei die Betätigungseinrichtung ferner eine Schraube umfasst, die an dem Betätigungselement in einen Gewindeeingriff gelangt, wobei die Schraube in einer ersten und einer zweiten Drehrichtung gedreht werden kann, wobei das Drehen der Schraube in einer ersten Richtung das Betätigungselement in der dritten Richtung bewegt; und wobei das Drehen der Schraube in der zweiten Richtung eine Bewegung des Betätigungselements in der vierten Richtung bewirkt.

92. Erfindung nach Anspruch 90, wobei das Betätigungselement oder das erste Gelenk eine dritte Laufbahn aufweist, wobei das Betätigungselement oder das zweite Gelenk eine vierte Laufbahn aufweist, und wobei das andere von Betätigungshebelement und erstem bzw. zweitem Gelenk ein drittes bzw. ein viertes Führungselement aufweist, das in einer dritten bzw. vierten Laufbahn angeordnet ist und eine vierte bzw. eine fünfte Schwenkachse definiert.

93. Erfindung nach Anspruch 93, wobei das Gehäuse einen ersten Winkel mit einer fünften und einer sechsten Laufbahn umfasst, wobei die fünfte und die sechste Laufbahn gekrümmt sind, wobei das erste und das zweite Führungselement gleitfähig in der fünften bzw. sechsten Laufbahn angeordnet sind.

94. Erfindung nach Anspruch 93, wobei das Gehäuse ferner einen zweiten Winkel mit einer siebten und einer achten Laufbahn umfasst, wobei die siebte und die achte Laufbahn gekrümmt sind, wobei das dritte und das vierte Führungselement in der siebten bzw. achten Laufbahn angeordnet sind.

95. Erfindung nach Anspruch 94, wobei die fünfte und die sechste Laufbahn einen Radius besitzen, der

im Wesentlichen gleich dem Abstand zwischen dem ersten bzw. dem zweiten Schwenkelement und der ersten Schwenkachse ist, und wobei die siebte und die achte Laufbahn einen Radius besitzen, der im Wesentlichen gleich dem Abstand zwischen dem dritten bzw. vierten Schwenkelement und der ersten Schwenkachse ist.

96. Verfahren zum Montieren einer Sitzstruktur, umfassend:

Vorsehen einer ringförmigen Buchse, die ein erstes und ein zweites gegenüberliegendes Ende besitzt und einen ringförmigen Flansch, der sich angrenzend an ihr erstes Ende radial nach außen erstreckt, umfasst;

Anordnen von mehreren Komponenten des Neigungssteuerungsgehäuses an der Buchse und Bewirken des Anstoßens des ersten Flansches an wenigstens einer der mehreren Komponenten; und Verformen des zweiten Endes der Buchse und dadurch Bilden eines zweiten ringförmigen Flansches, der sich von der Buchse radial nach außen erstreckt; sowie

Festhalten der mehreren Komponenten des Neigungssteuerungsgehäuses zwischen dem ersten und dem zweiten Flansch.

97. Sitzstruktur, umfassend:

ein Gehäuse;

ein Trägerelement, das an dem Gehäuse schwenkfähig angebracht ist;

ein Neigungsbegrenzungselement, das an dem Gehäuse oder an dem Trägerelement beweglich angebracht ist;

ein Anschlagelement, das mit dem anderen von Trägerelement und Gehäuse verbunden ist; und einen Betätigungsmechanismus, der mit dem Gehäuse oder mit dem Trägerelement gekoppelt ist, wobei der Betätigungsmechanismus eine Feder mit einem ersten und einem zweiten Arm, ein Antriebsgelenk, das mit dem Gehäuse oder mit dem Trägerelement um eine erste Achse schwenkfähig angebracht ist und an dem ersten Arm der Feder an einer ersten Stelle, die von der ersten Achse beabstandet ist, in Eingriff gelangt, ein Mitnehmergelement, das mit dem Gehäuse oder mit dem Trägerelement um eine zweite Achse, die von der ersten Achse beabstandet ist, schwenkfähig angebracht ist und an dem zweiten Arm der Feder an einer zweiten Stelle, die von der zweiten Achse beabstandet ist, in Eingriff gelangt, umfasst, wobei das Mitnehmergelement mit dem Neigungsbegrenzungselement schwenkfähig gekoppelt ist.

98. Erfindung nach Anspruch 97, wobei der Betätigungsmechanismus ferner ein Koppelgelenk umfasst, das bei einer dritten Achse schwenkfähig mit dem Mitnehmergelement verbunden ist und bei einer vierten Achse, die von der dritten Achse beabstandet ist, schwenkfähig mit der Neigungsbegrenzungsein-

richtung verbunden ist.

99. Erfindung nach Anspruch 97, wobei das Trägerelement einen Winkel umfasst und wobei das Antriebsgelenk und das Mitnehmergelenk schwenkfähig an dem Winkel angebracht sind, wobei das Neigungsbegrenzungselement beweglich an dem Trägerelement angebracht ist und wobei das Anschlagelement mit dem Gehäuse verbunden ist.

100. Erfindung nach Anspruch 99, wobei das Anschlagelement mehrere Stufen enthält, wobei das Neigungsbegrenzungselement in mehrere Position bewegbar ist und wobei das Neigungsbegrenzungselement selektiv an wenigstens einer mehreren Stufen in Eingriff gelangt, wenn es sich in einer der mehreren Positionen befindet.

101. Erfindung nach Anspruch 97, wobei das Anschlagelement eine nach unten weisende Anschlagoberfläche aufweist und die Neigungsbegrenzungseinrichtung eine nach oben weisende Trägeroberfläche, die an der Anschlagoberfläche in Eingriff gelangt, aufweist.

102. Erfindung nach Anspruch 97, wobei das Anschlagelement wenigstens eine nach oben weisende Anschlagoberfläche aufweist und die Neigungsbegrenzungseinrichtung eine nach unten weisende Trägeroberfläche, die an der wenigstens einen Anschlagoberfläche in Eingriff gelangt, aufweist.

103. Erfindung nach Anspruch 97, wobei das Antriebsgelenk eine daran ausgebildete Zahnstange sowie ein Indexierungselement, das selektiv und lösbar an der Zahnstange in Eingriff gelangt, umfasst.

104. Erfindung nach Anspruch 103, wobei das Indexierungselement eine einseitig eingespannte Feder mit einem freien Ende, das selektiv und lösbar an der Zahnstange in Eingriff gelangt, umfasst.

105. Erfindung nach Anspruch 97, wobei der Betätigungsmechanismus eine Antriebswelle, die mit dem Antriebsgelenk verbunden ist, wobei die Antriebswelle an dem Gehäuse oder an dem Trägerelement um eine erste Achse drehbar angebracht ist, sowie ferner ein Greifelement, das an einem Ende der Antriebswelle angebracht ist, umfasst.

106. Erfindung nach Anspruch 97, wobei das Neigungsbegrenzungselement ein erstes und ein zweites Neigungsbegrenzungselement, die an dem Gehäuse oder an dem Trägerelement beweglich angebracht sind, umfasst, wobei das Anschlagelement ein erstes und ein zweites Anschlagelement, die mit dem anderen von Gehäuse und Trägerelement verbunden sind, und wobei der Betätigungsmechanismus eine erste und eine zweite Feder, die jeweils einen ersten und einen zweiten Arm aufweisen, von

einander beabstandete erste und zweite Antriebsgelenke, die jeweils an dem Gehäuse oder an dem Trägerelement um eine erste Achse schwenkfähig angebracht sind und an dem ersten Arm der ersten bzw. zweiten Feder auf jedem der ersten und zweiten Antriebsgelenke an ersten Stellen, die von der ersten Achse beabstandet sind, in Eingriff gelangen, erste und zweite Mitnehmergelenke, wobei das erste Mitnehmergelenk an dem Gehäuse oder an dem Trägerelement um eine zweite Achse schwenkfähig angebracht ist und wobei das zweite Mitnehmergelenk an dem Gehäuse oder an dem Trägerelement um eine dritte Achse, die von der ersten Achse beabstandet ist, schwenkfähig angebracht ist, umfasst, wobei das erste und das zweite Mitnehmergelenk an den zweiten Armen der ersten bzw. zweiten Feder auf jedem der ersten und zweiten Mitnehmergelenke an zweiten Stellen, die von der zweiten Achse beabstandet sind, in Eingriff gelangen und das erste und das zweite Mitnehmergelenk mit dem ersten bzw. mit dem zweiten Neigungsbegrenzungselement schwenkfähig gekoppelt sind.

107. Erfindung nach Anspruch 106, wobei der Betätigungsmechanismus eine erste und eine zweite Antriebswelle umfasst, die mit dem ersten bzw. mit dem Antriebsgelenk verbunden sind, wobei die erste und die zweite Antriebswelle koaxial sind und an dem Gehäuse oder an dem Trägerelement um die erste Achse drehbar angebracht sind.

108. Erfindung nach Anspruch 106, wobei die zweite und die dritte Achse koaxial sind.

109. Bausatz zum Montieren einer Sitzstruktur, umfassend:
ein Neigungsgehäuse mit mehreren Verbinderanordnungen, die wenigstens eine erste und eine zweite Verbinderanordnung umfassen;
eine erste Sitzanordnung mit einer ersten Anbringungsanordnung, die so konfiguriert ist, dass sie mit der ersten Verbinderanordnung verbunden werden kann; und
eine zweite Sitzanordnung mit einer zweiten Anbringungsanordnung, die so konfiguriert ist, dass sie mit der zweiten Verbinderanordnung verbunden werden kann.

110. Erfindung nach Anspruch 109, wobei die erste Sitzanordnung einen Sitz umfasst, der bei einer ersten Achse schwenkfähig mit einem Rücken verbunden ist, wobei die erste Anbringungsanordnung eine erste Schwenkstruktur umfasst, die an der Lehne ausgebildet ist, und wobei die erste Verbinderanordnung eine zweite Schwenkstruktur umfasst, die für eine Schwenkverbindung mit der ersten Schwenkstruktur konfiguriert ist.

111. Erfindung nach Anspruch 110, wobei die erste Anbringungsanordnung ferner eine dritte

Schwenkstruktur, die an dem Sitz ausgebildet ist, umfasst und wobei die erste Verbinderanordnung eine vierte Schwenkstruktur, die für eine Schwenkverbindung mit der dritten Schwenkstruktur konfiguriert ist, umfasst.

112. Erfindung nach Anspruch 111, wobei die vierte Schwenkstruktur eine Führung umfasst, die konfiguriert ist, um die dritte Schwenkstruktur verschiebbar zu tragen.

113. Erfindung nach Anspruch 112, wobei die Führung einen Stoßfänger, der mit dem Neigungsgehäuse verbunden ist, umfasst.

114. Erfindung nach Anspruch 109, wobei die erste Sitzanordnung einen Sitz umfasst, der mit einer Lehne verbunden ist, wobei die erste Sitzanordnung eine Verbindungsbaueinheit umfasst, die mit dem Sitz oder mit der Lehne schwenkfähig verbunden ist und eine erste Vielzahl von Schwenkstrukturen definiert, und wobei die erste Verbinderanordnung eine zweite Vielzahl von Schwenkstrukturen umfasst, wobei die erste Vielzahl von Schwenkstrukturen für eine Schwenkverbindung mit der zweiten Vielzahl von Schwenkstrukturen konfiguriert ist.

115. Erfindung nach Anspruch 109, wobei die erste Verbinderanordnung und die erste Anbringungsanordnung eine Dreistab-Gleitkonfiguration bilden, und wobei die zweite Verbinderanordnung und die zweite Anbringungsanordnung eine Vierstab-Konfiguration bilden.

116. Verfahren zum Montieren einer Sitzstruktur, umfassend:

Vorsehen eines Neigungsgehäuses mit mehreren Verbinderanordnungen, die wenigstens eine erste und eine zweite Verbinderanordnung umfassen; Auswählen einer ersten oder einer zweiten Sitzanordnung, wobei die erste Sitzanordnung eine erste Anbringungsanordnung umfasst, die für eine Verbindung mit der ersten Verbinderanordnung konfiguriert ist, und wobei die zweite Sitzanordnung eine zweite Anbringungsanordnung umfasst, die für eine Verbindung mit der zweiten Verbinderanordnung konfiguriert ist; und Verbinden der von der ersten und zweiten Sitzanordnung ausgewählten Sitzanordnung mit dem Neigungsgehäuse.

117. Erfindung nach Anspruch 116, wobei das Auswählen von einer der ersten und zweiten Sitzanordnungen das Auswählen der ersten Sitzanordnung umfasst, wobei die erste Sitzanordnung einen Sitz umfasst, der bei einer ersten Schwenkachse schwenkfähig mit einer Lehne verbunden ist, wobei die erste Anbringungsanordnung eine erste Schwenkstruktur umfasst, die an der Lehne ausgebildet ist, und wobei die erste Verbinderanordnung eine

zweite Schwenkstruktur umfasst, die an dem Neigungsgehäuse ausgebildet ist, und wobei das Verbinden der ausgewählten Sitzanordnung aus den ersten und zweiten Sitzanordnungen mit dem Neigungsgehäuse das schwenkfähige Verbinden der ersten Schwenkstruktur mit der zweiten Schwenkstruktur umfasst.

118. Erfindung nach Anspruch 117, wobei die erste Anbringungsanordnung ferner eine dritte Schwenkstruktur, die an dem Sitz ausgebildet ist, umfasst, und wobei die erste Verbinderanordnung eine vierte Schwenkstruktur umfasst, und wobei das Verbinden der aus den ersten und zweiten Sitzanordnungen ausgewählten Sitzanordnung mit dem Neigungsgehäuse ferner das schwenkfähige Verbinden der dritten Schwenkstruktur mit der vierten Schwenkstruktur umfasst.

119. Erfindung nach Anspruch 118, wobei die vierte Schwenkstruktur ferner eine Führung umfasst, die für eine verschiebbare Unterstützung der dritten Schwenkstruktur konfiguriert ist.

120. Erfindung nach Anspruch 119, wobei die Führung einen Stoßfänger umfasst, der mit dem Neigungsgehäuse verbunden ist.

121. Erfindung nach Anspruch 116, wobei das Auswählen der Sitzanordnung aus den ersten und zweiten Sitzanordnungen das Auswählen der ersten Sitzanordnung umfasst, wobei die erste Sitzanordnung einem Sitz umfasst, der mit einer Lehne verbunden ist, wobei die erste Anbringungsanordnung eine Verbindungsbaueinheit umfasst, die wenigstens mit dem Sitz oder mit der Lehne schwenkfähig verbunden ist und eine erste Vielzahl von Schwenkstrukturen definiert, und wobei die erste Verbinderanordnung eine zweite Vielzahl von Schwenkstrukturen umfasst, wobei das Verbinden der aus den ersten und zweiten Sitzanordnungen ausgewählten Sitzanordnung mit dem Neigungsgehäuse das schwenkfähige Verbinden der ersten Vielzahl von Schwenkstrukturen mit der zweiten Vielzahl von Schwenkstrukturen umfasst.

122. Erfindung nach Anspruch 116, wobei die erste Verbinderanordnung und die erste Anbringungsanordnung eine Dreistab-Gleitkonfiguration bilden und wobei die zweite Verbinderanordnung und die zweite Anbringungsanordnung eine Vierstab-Konfiguration bilden.

123. Sitzstruktur, umfassend:
ein Neigungsgehäuse mit einer Trägeroberfläche;
einen Lehnenträger, der um eine erste Schwenkachse schwenkfähig mit dem Neigungsgehäuse verbunden ist; und
eine Neigungsbegrenzungseinrichtung, die um eine zweite Schwenkachse schwenkfähig mit dem Nei-

gungsgehäuse verbunden ist, wobei die Neigungsbegrenzungseinrichtung eine Lageroberfläche aufweist, die von der zweiten Schwenkachse beabstandet ist, wobei die Lageroberfläche durch die Trägeroberfläche des Neigungsgehäuses getragen wird.

124. Sitzstruktur, umfassend:
 ein Neigungsgehäuse;
 einen Lehnenträger, der um eine erste Schwenkachse schwenkfähig mit dem Neigungsgehäuse verbunden ist, wobei der Lehnenträger um die erste Schwenkachse in einer ersten und einer zweiten Richtung schwenkbar ist, wobei der Lehnenträger eine nach vorn weisende Kante und eine obere und eine untere Oberfläche, die längs der Kante ausgebildet sind, aufweist;
 eine Vorwärtsneigung-Begrenzungseinrichtung, die mit dem Neigungsgehäuse um eine zweite Schwenkachse schwenkfähig verbunden ist, wobei die vordere Neigungsbegrenzungseinrichtung zwischen wenigstens einer ersten und einer zweiten vorderen Neigungsposition schwenkbar ist, wobei die vordere Neigungsbegrenzungseinrichtung an der oberen Oberfläche des Lehnenträgers in Eingriff gelangt, wenn sie wenigstens in der ersten oder der zweiten vorderen Neigungsposition ist und dadurch das Schwenken des Lehnenträgers in der ersten Richtung begrenzt; und
 eine Rückwärtsneigung-Begrenzungseinrichtung, die mit dem Neigungsgehäuse um eine dritte Schwenkachse schwenkfähig verbunden ist, wobei die hintere Neigungsbegrenzungseinrichtung zwischen wenigstens einer ersten und einer zweiten Rückwärtsneigungsposition schwenkbar ist, wobei die Rückwärtsneigung-Begrenzungseinrichtung an der unteren Oberfläche des Lehnenträgers in Eingriff gelangt, wenn sie wenigstens in der ersten oder der zweiten Rückwärtsneigungsposition ist und dadurch das Schwenken des Lehnenträgers in der zweiten Richtung begrenzt.

125. Sitzstruktur, umfassend:
 ein Neigungsgehäuse;
 eine Sitzstruktur, die mit dem Neigungsgehäuse schwenkfähig verbunden ist;
 ein Vorspannungselement, das eine Vorspannungskraft auf die Sitzstruktur ausübt, wenn die Sitzstruktur relativ zu dem Neigungsgehäuse bewegt wird; und
 einen Einstellmechanismus, der betriebsfähig mit dem Vorspannungselement verbunden ist, wobei der Einstellmechanismus betriebsfähig ist, um die durch das Vorspannungselement ausgeübte Vorspannungskraft einzustellen, wobei der Einstellmechanismus ein Getriebegehäuse umfasst, das entnehmbar in dem Neigungsgehäuse angeordnet ist und um eine Achse drehbar mit dem Neigungsgehäuse verbunden ist, wobei das Getriebegehäuse erste und zweite Positionierungsabschnitte, die an dem Neigungsgehäuse anliegen, umfasst, wobei der erste Positionierungsabschnitt eine Bewegung des Getriebegehäu-

ses in einer ersten Richtung relativ zu dem Neigungsgehäuse verhindert und wobei der zweite Positionierungsabschnitt eine Drehung des Getriebegehäuses um die Achse relativ zu dem Neigungsgehäuse verhindert.

126. Erfindung nach Anspruch 125, wobei der erste Positionierungsabschnitt ferner eine Bewegung des Getriebegehäuses relativ zu dem Neigungsgehäuse in einer zweiten Richtung, die im Wesentlichen senkrecht zu der ersten Richtung verläuft, verhindert.

127. Erfindung nach Anspruch 126, wobei das Vorspannungselement eine Kraft auf das Getriebegehäuse ausübt und dadurch eine Bewegung des Getriebegehäuses in eine dritte Richtung, die im Wesentlichen senkrecht zu der ersten und der zweiten Richtung verläuft, verhindert.

128. Erfindung nach Anspruch 127, wobei der Einstellmechanismus eine Antriebswelle umfasst, die sich von dem Getriebegehäuse erstreckt, wobei die Antriebswelle mit einem Hebelement verbunden ist, wobei das Vorspannungselement eine Blattfeder umfasst, die an dem Hebelement in Eingriff gelangt.

129. Erfindung nach Anspruch 125, wobei der Einstellmechanismus erste und zweite kämmende Zahnräder, die in dem Getriebegehäuse angeordnet sind, umfasst.

130. Verfahren zum Montieren einer Sitzstruktur, umfassend:
 Vorsehen eines Neigungsgehäuses und einer Sitzstruktur, die mit dem Neigungsgehäuse schwenkfähig verbunden ist;
 drehfähiges Verbinden eines Getriebegehäuses mit dem Neigungsgehäuse um eine Achse;
 Anstoßenlassen eines ersten Positionierungsabschnitts des Getriebegehäuses gegen das Neigungsgehäuse, um eine Bewegung des Getriebegehäuses relativ zu dem Neigungsgehäuse in einer ersten Richtung zu verhindern; und
 Anstoßenlassen eines zweiten Positionierungsabschnitts des Getriebegehäuses gegen das Neigungsgehäuse, um eine Drehung des Getriebegehäuses um die Achse zu verhindern.

131. Erfindung nach Anspruch 130, wobei der erste Positionierungsabschnitt ferner eine Bewegung des Getriebegehäuses relativ zu dem Neigungsgehäuse in einer zweiten Richtung, die im Wesentlichen senkrecht zu der ersten Richtung verläuft, zu verhindern.

132. Erfindung nach Anspruch 130, ferner umfassend das Installieren eines Vorspannungselements und dadurch Ausüben einer Vorspannungskraft auf die Sitzstruktur, wenn die Sitzstruktur relativ zu dem Neigungsgehäuse geschwenkt wird, und Ausüben ei-

ner Kraft mit dem Vorspannungselement auf das Getriebegehäuse, um dadurch eine Bewegung des Getriebegehäuses in eine dritte Richtung, die im Wesentlichen senkrecht zu den ersten und zweiten Richtungen verläuft, zu verhindern.

133. Erfindung nach Anspruch 132, ferner umfassend das Vorsehen einer Antriebswelle, die sich von dem Getriebekasten erstreckt, wobei die Antriebswelle mit einem Hebelelement gekoppelt ist, wobei das Vorspannungselement eine Blattfeder enthält, die an dem Hebelelement in Eingriff gelangt, und wobei das Ausüben der Kraft mit dem Vorspannungselement auf das Getriebegehäuse das Ausüben der Kraft mit dem Vorspannungselement auf das Getriebegehäuse mittels des Hebelelements und der Antriebswelle umfasst.

134. Trägerelement für eine Sitzstrukturkomponente, wobei das Trägerelement umfasst:
ein erstes Trägerelement, das eine erste Vielzahl von voneinander beabstandeten Rippen aufweist; und
ein zweites Trägerelement, das eine zweite Vielzahl von voneinander beabstandeten Rippen aufweist; wobei das erste Trägerelement an dem zweiten Trägerelement befestigt ist, wobei die erste Vielzahl von Rippen mit der zweiten Vielzahl von Rippen verschachtelt ist.

135. Erfindung nach Anspruch 134, ferner umfassend ein Lehnelement, das wenigstens mit dem ersten Trägerelement oder mit dem zweiten Trägerelement verbunden ist.

136. Erfindung nach Anspruch 134, ferner umfassend ein Lehnenträgerelement, das mit wenigstens dem ersten oder mit dem zweiten Trägerelement bewegbar gekoppelt ist.

137. Erfindung nach Anspruch 136, wobei das erste und das zweite Trägerelement zwischen sich einen Spalt definieren, wobei das Lehnenträgerelement ein Eingriffselement umfasst, das durch den Spalt angeordnet ist.

138. Erfindung nach Anspruch 137, wobei das Lehnenträgerelement einen Lendenträger enthält.

139. Sitzstruktur, umfassend:
eine Basis;
einen Sitz, der von der Basis getragen wird und zwischen einer normalen Neigungsposition und einer Vorwärtsneigungsposition bewegbar ist;
eine Rückenlehne, die von der Basis getragen wird und zwischen einer normalen Position und wenigstens einer Rückwärtsneigungsposition bewegbar ist;
eine Vorwärtsneigung-Begrenzungseinrichtung, die wenigstens mit dem Sitz oder mit der Rückenlehne verbunden ist, um die Bewegung des Sitzes zwischen der normalen und Vorwärtsneigungspositio-

nen zu begrenzen, wobei die Vorwärtsneigung-Begrenzungseinrichtung zwischen einer normalen Einstellung und einer Vorwärtsneigungseinstellung bewegbar ist;

eine Rückwärtsneigung-Begrenzungseinrichtung, die wenigstens mit dem Sitz oder mit der Rückenlehne verbunden ist, um die Bewegung der Rückenlehne zwischen der normalen und der wenigstens einen Rückwärtsneigungsposition zu begrenzen, wobei die Rückwärtsneigung-Begrenzungseinrichtung zwischen einer normalen Einstellung und einer wenigstens einen Rückwärtsneigungseinstellung bewegbar ist;

eine Vorwärtsneigung-Betätigungseinrichtung, die mit dem Vorwärtsneigungsmechanismus gekoppelt ist, wobei die Vorwärtsneigung-Betätigungseinrichtung im Allgemeinen in derselben Orientierung wie der Sitz ausgerichtet ist und wobei die Position der Vorwärtsneigung-Betätigungseinrichtung eine Angabe der Einstellung der Vorwärtsneigung-Begrenzungseinrichtung liefert; und

eine Rückwärtsneigung-Betätigungseinrichtung, die mit dem Rückwärtsneigungsmechanismus gekoppelt ist, wobei die Rückwärtsneigung-Betätigungseinrichtung im Allgemeinen in derselben Orientierung wie die Rückenlehne ausgerichtet ist, wobei die Position der Rückwärtsneigung-Betätigungseinrichtung eine Angabe der Einstellung der Rückwärtsneigung-Begrenzungseinrichtung liefert und wobei die Rückwärtsneigung-Betätigungseinrichtung angrenzend an die Vorwärtsneigung-Betätigungseinrichtung im Allgemeinen in derselben Beziehung wie der Sitz und die Rückenlehne positioniert ist.

140. Erfindung nach Anspruch 139, wobei die Rückwärtsneigung-Betätigungseinrichtung im Allgemeinen dieselbe Form aufweist wie die Rückenlehne.

141. Erfindung nach Anspruch 139, wobei die Vorwärtsneigung-Betätigungseinrichtung im Allgemeinen dieselbe Form aufweist wie der Sitz.

142. Steuervorrichtung für eine einstellbare Sitzstruktur, wobei die Steuervorrichtung umfasst:
eine erste Einstellsteuereinrichtung, die in einer Orientierung positioniert ist, die etwa einem Sitzelement entspricht, wobei die erste Einstellsteuereinrichtung um eine horizontale Achse bewegbar ist; und
eine zweite Einstellsteuereinrichtung, die angrenzend an die Sitzeinstellsteuereinrichtung in einer Orientierung positioniert ist, die etwa einem Rückenlehnelement entspricht, wobei die zweite Einstellsteuereinrichtung um die horizontale Achse bewegbar ist, wobei die erste Einstellsteuereinrichtung und die zweite Einstellsteuereinrichtung in Kombination im Allgemeinen einer Sitzstruktur ähneln.

143. Erfindung nach Anspruch 142, wobei die zweite Einstellsteuereinrichtung im Allgemeinen wie das Rückenlehnelement geformt ist.

144. Erfindung nach Anspruch 142, wobei die erste Einstellsteuereinrichtung mit einer Vorwärtsneigung-Begrenzungseinrichtung gekoppelt ist und wobei die zweite Einstellsteuereinrichtung mit einer Rückwärtsneigung-Begrenzungseinrichtung gekoppelt ist.

145. Bausatz zum Montieren einer Sitzstruktur, umfassend:
 ein Lehnenelement;
 ein Lehnenträgerelement;
 eine erste Trägerkonfiguration, die so beschaffen ist, dass sie mit dem Lehnenträgerelement gekoppelt werden kann, und so beschaffen ist, dass sie das Lehnenelement trägt; und
 eine zweite Trägerkonfiguration, die so beschaffen ist, dass sie mit dem Lehnenträgerelement gekoppelt werden kann, und so beschaffen ist, dass sie das Lehnenelement trägt, wobei die zweite Trägerkonfiguration eine andere Unterstützung als die erste Trägerkonfiguration für das Lehnenelement schafft, wenn sie mit dem Lehnenträgerelement gekoppelt ist.

146. Erfindung nach Anspruch 145, wobei die erste und die zweite Trägerkonfiguration jeweils so beschaffen sind, dass sie mit dem Lehnenträgerelement einstellbar gekoppelt werden können.

147. Erfindung nach Anspruch 146, wobei das Lehnenträgerelement ein Dornelement umfasst und wobei die erste und die zweite Trägerkonfiguration so beschaffen sind, dass sie gleitend auf dem Dornelement angebracht werden können.

148. Verfahren zum Montieren einer Sitzstruktur, umfassend:
 Vorsehen eines Lehnelements, eines Lehnenträgerelements, einer ersten Trägerkonfiguration und einer zweiten Trägerkonfiguration, wobei die zweite Trägerkonfiguration von der ersten Trägerkonfiguration verschieden ist;
 Auswählen einer Trägerkonfiguration aus der ersten und der zweiten Trägerkonfiguration;
 Koppeln der aus der ersten und zweiten Trägerkonfiguration ausgewählten Trägerkonfiguration mit dem Lehnenträgerelement; und
 Tragen des Lehnelements mit der aus der ersten und zweiten Trägerkonfiguration ausgewählten Trägerkonfiguration.

149. Erfindung nach Anspruch 148, wobei das Koppeln der aus der ersten und zweiten Trägerkonfiguration ausgewählten Trägerkonfiguration mit dem Lehnenträgerelement das einstellbare Koppeln der aus der ersten und zweiten Trägerkonfiguration ausgewählten Trägerkonfiguration mit dem Lehnenträgerelement umfasst.

150. Erfindung nach Anspruch 149, wobei das

Lehnenträgerelement ein Dornelement umfasst und wobei das einstellbare Koppeln der aus der ersten und zweiten Trägerkonfiguration ausgewählten Trägerkonfiguration mit dem Lehnenträgerelement das gleitfähige Anbringen der aus der ersten und zweiten Trägerkonfiguration ausgewählten Trägerkonfiguration an dem Dornelement umfasst.

Es folgen 45 Blatt Zeichnungen

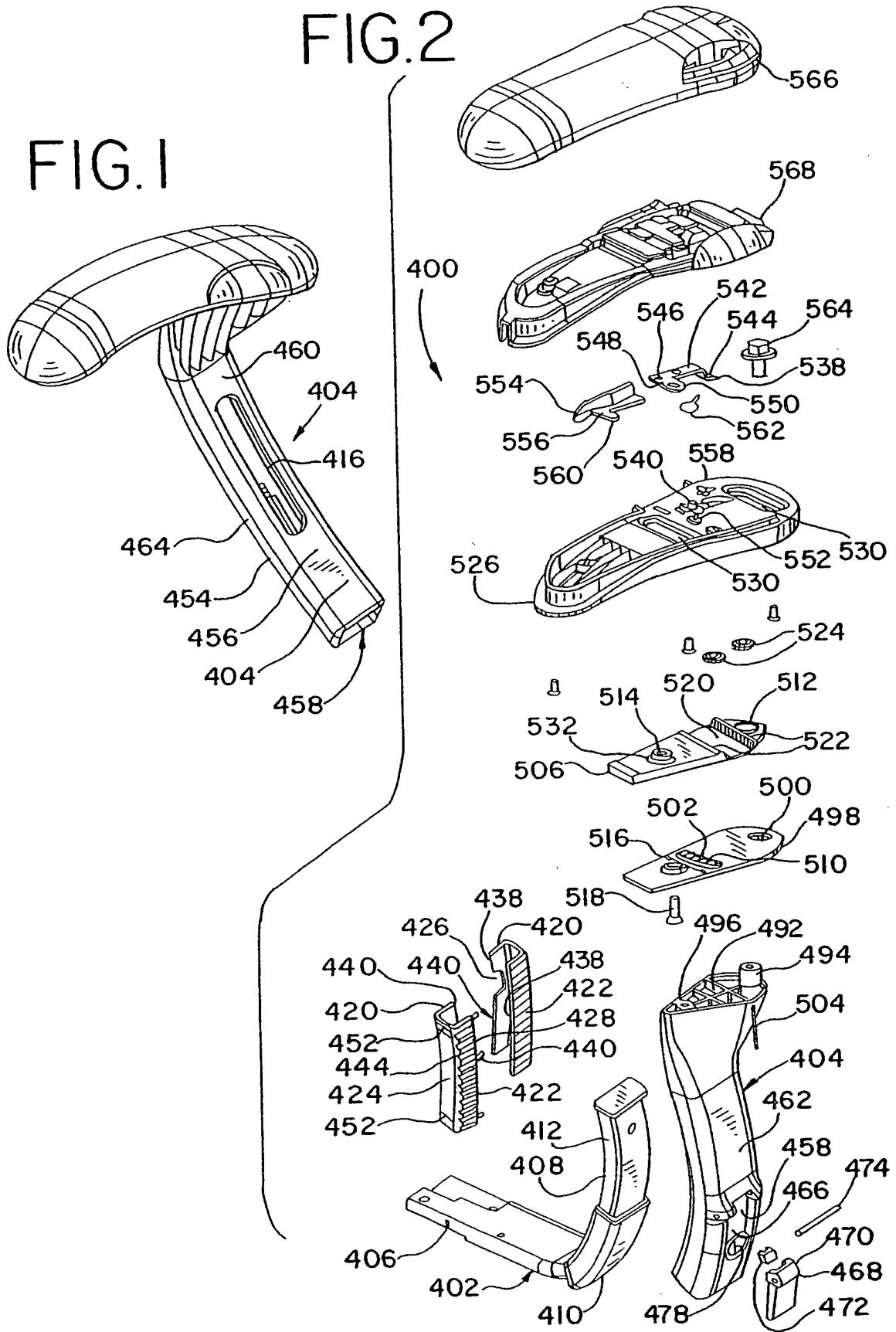


FIG.4

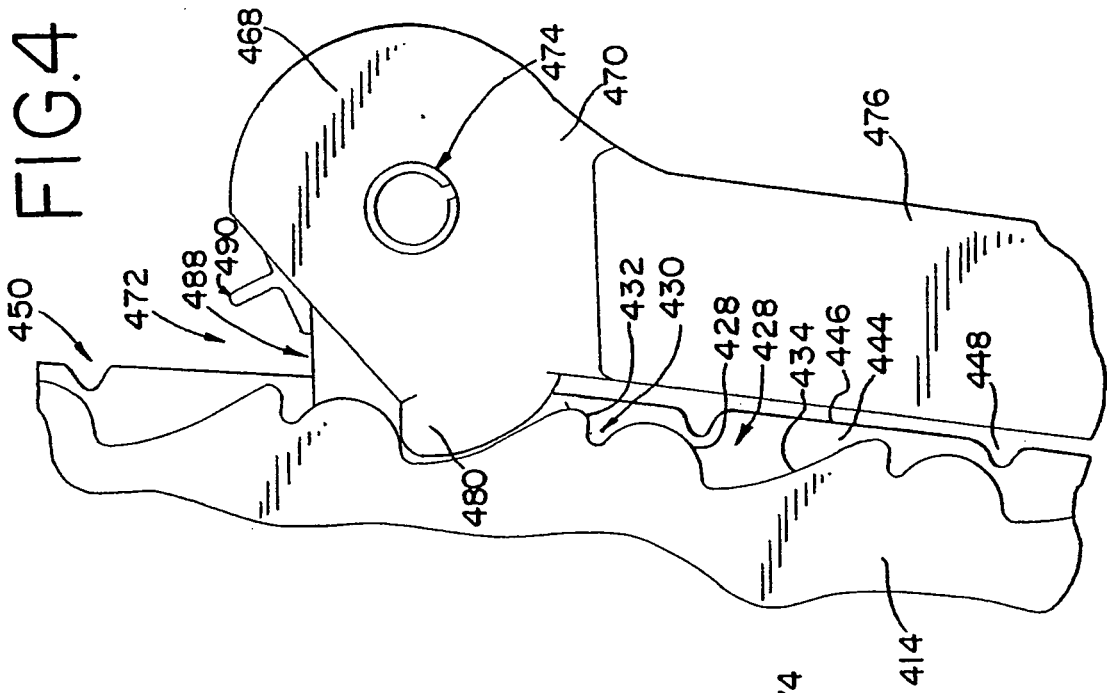


FIG.3

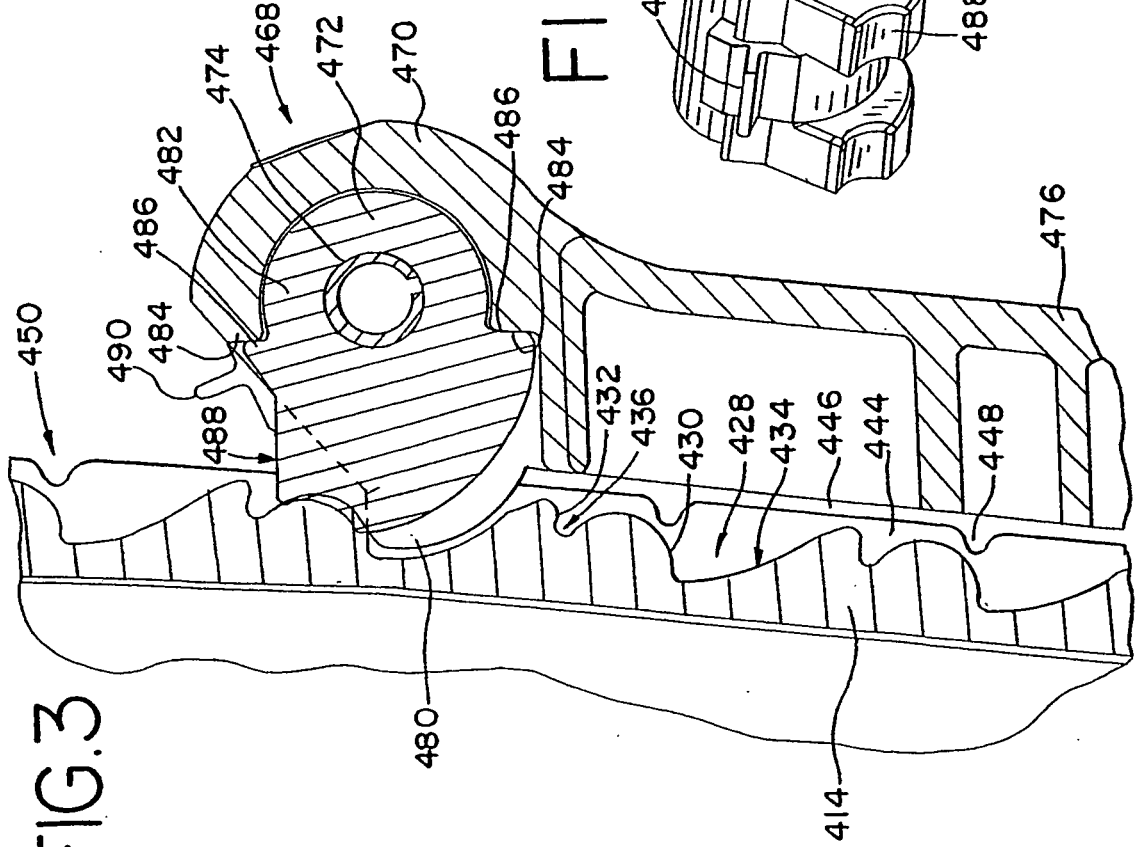


FIG.5

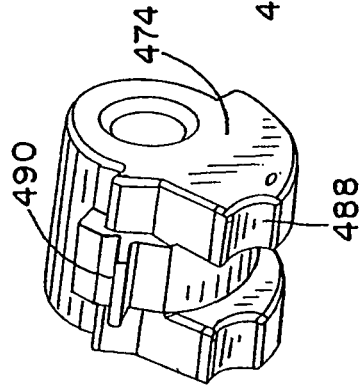


FIG.6

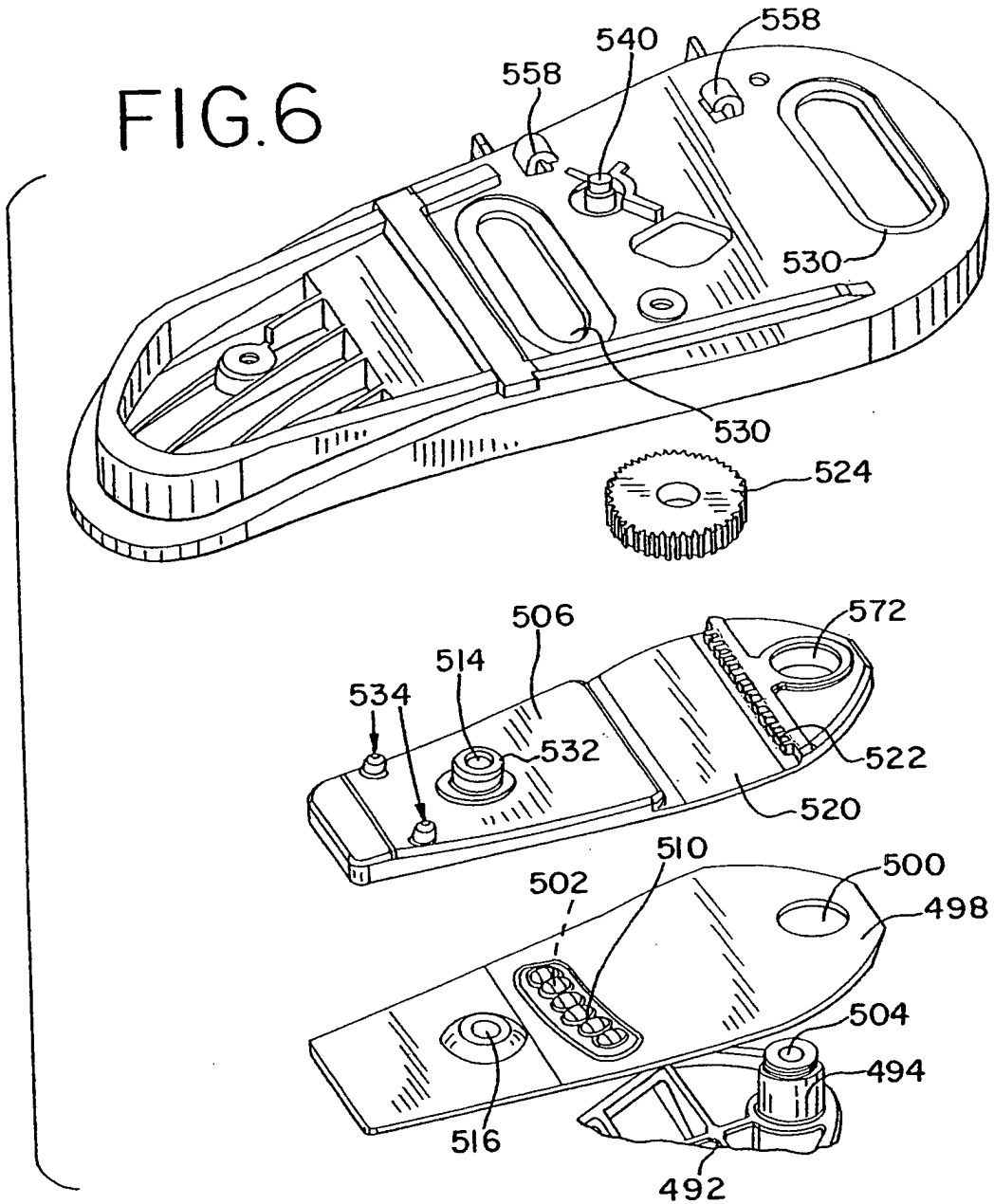
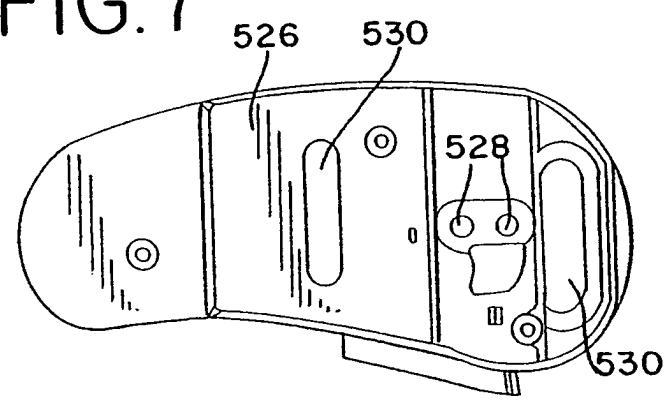
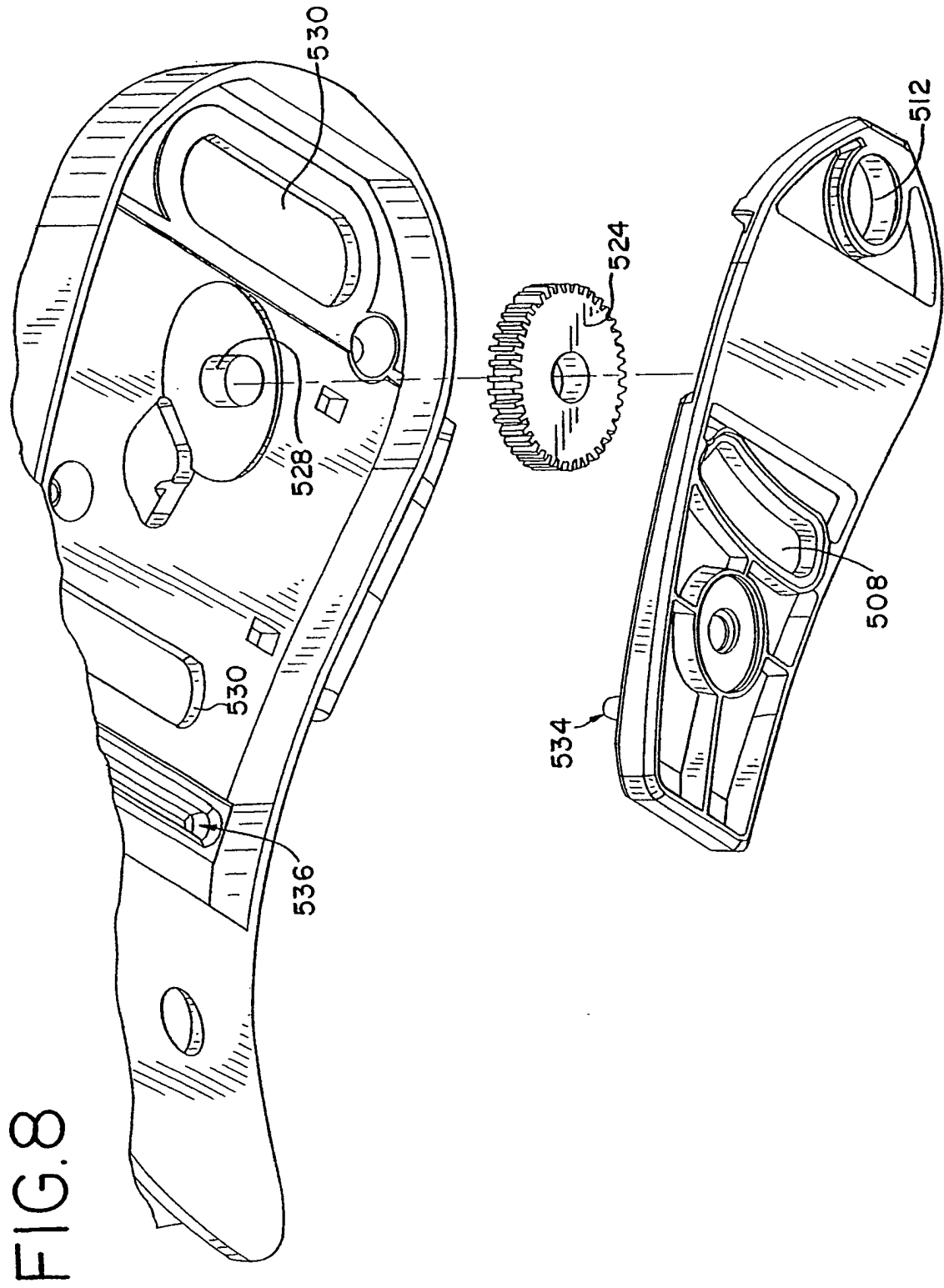


FIG.7





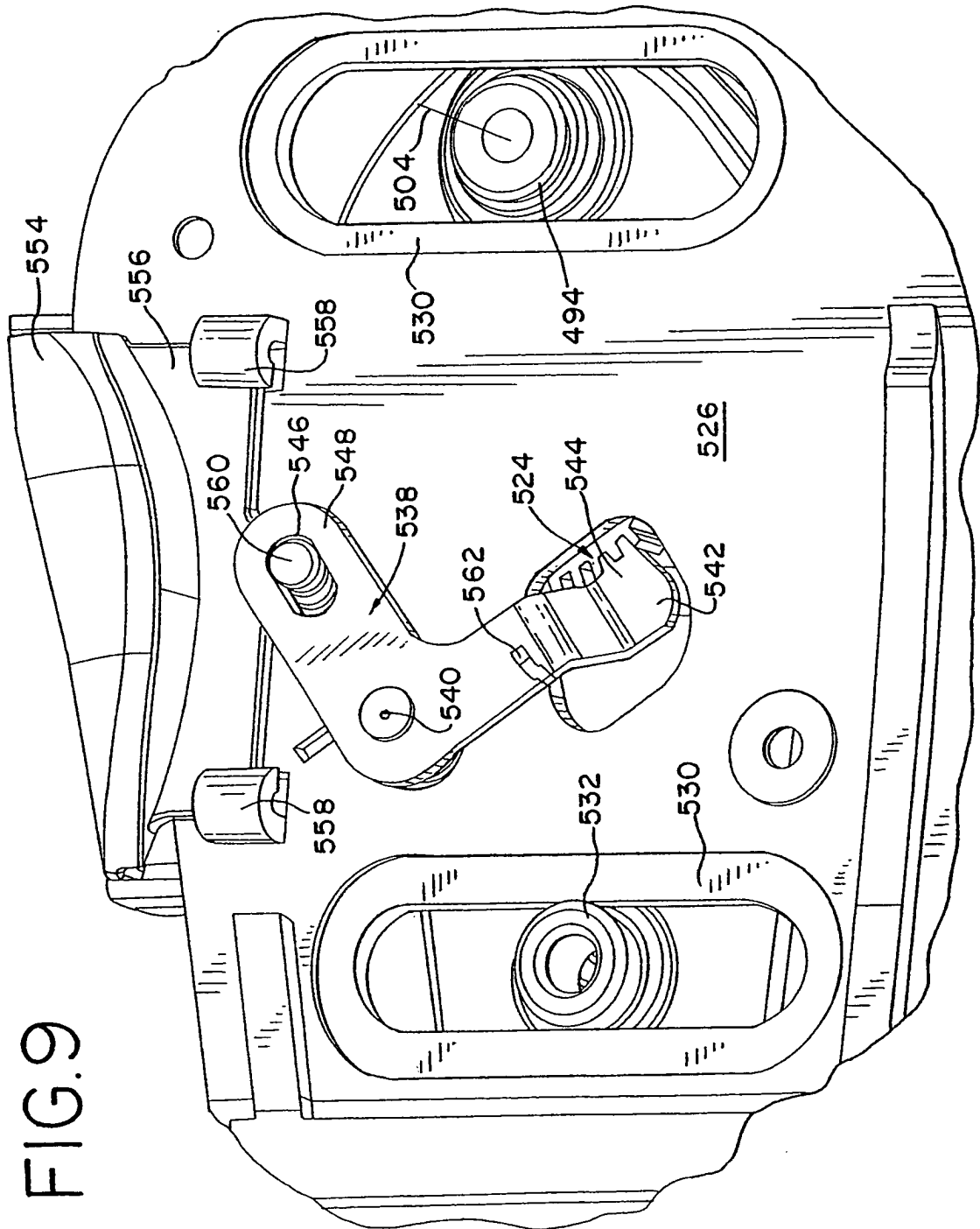


FIG.9

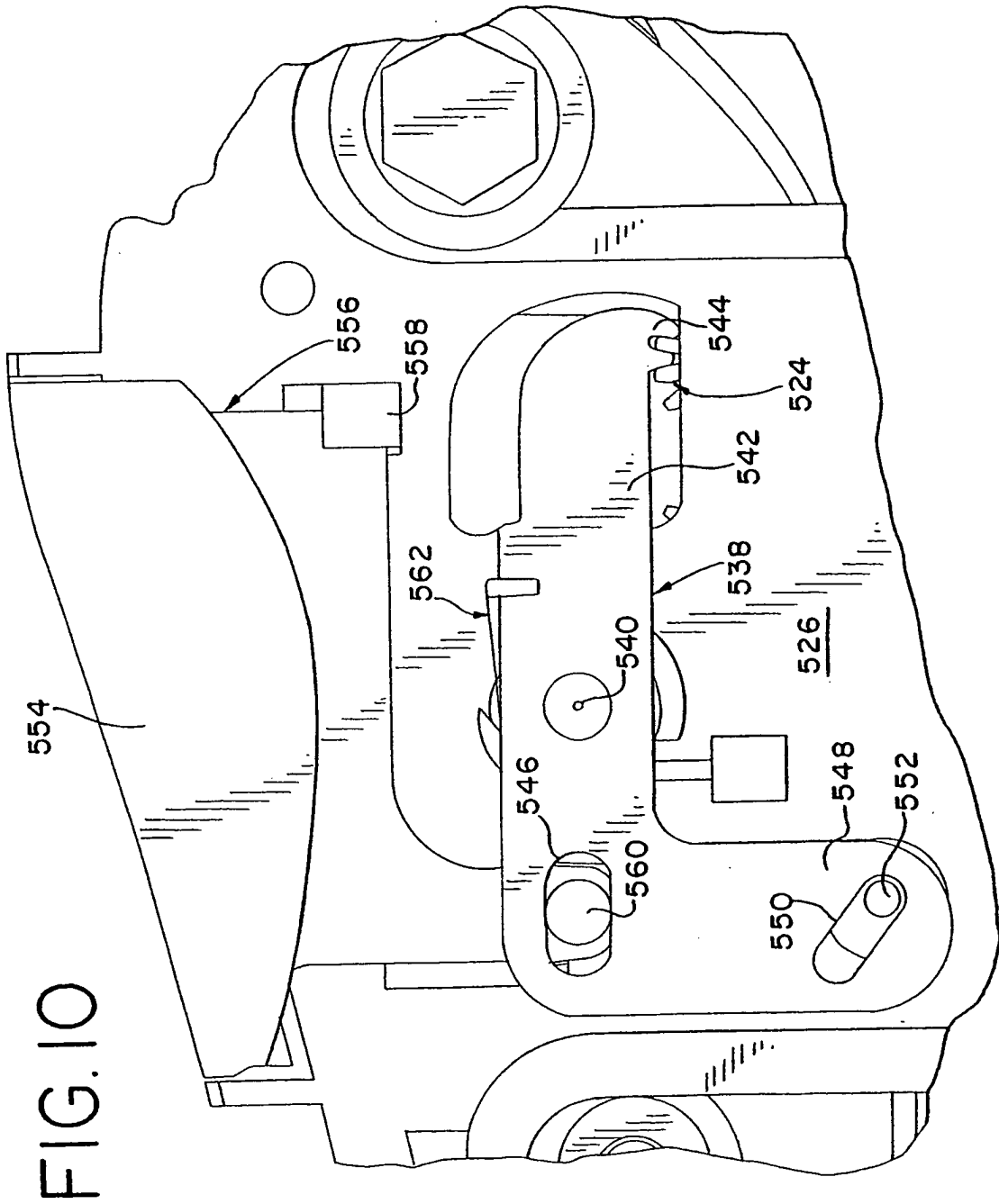


FIG. 10

FIG. II

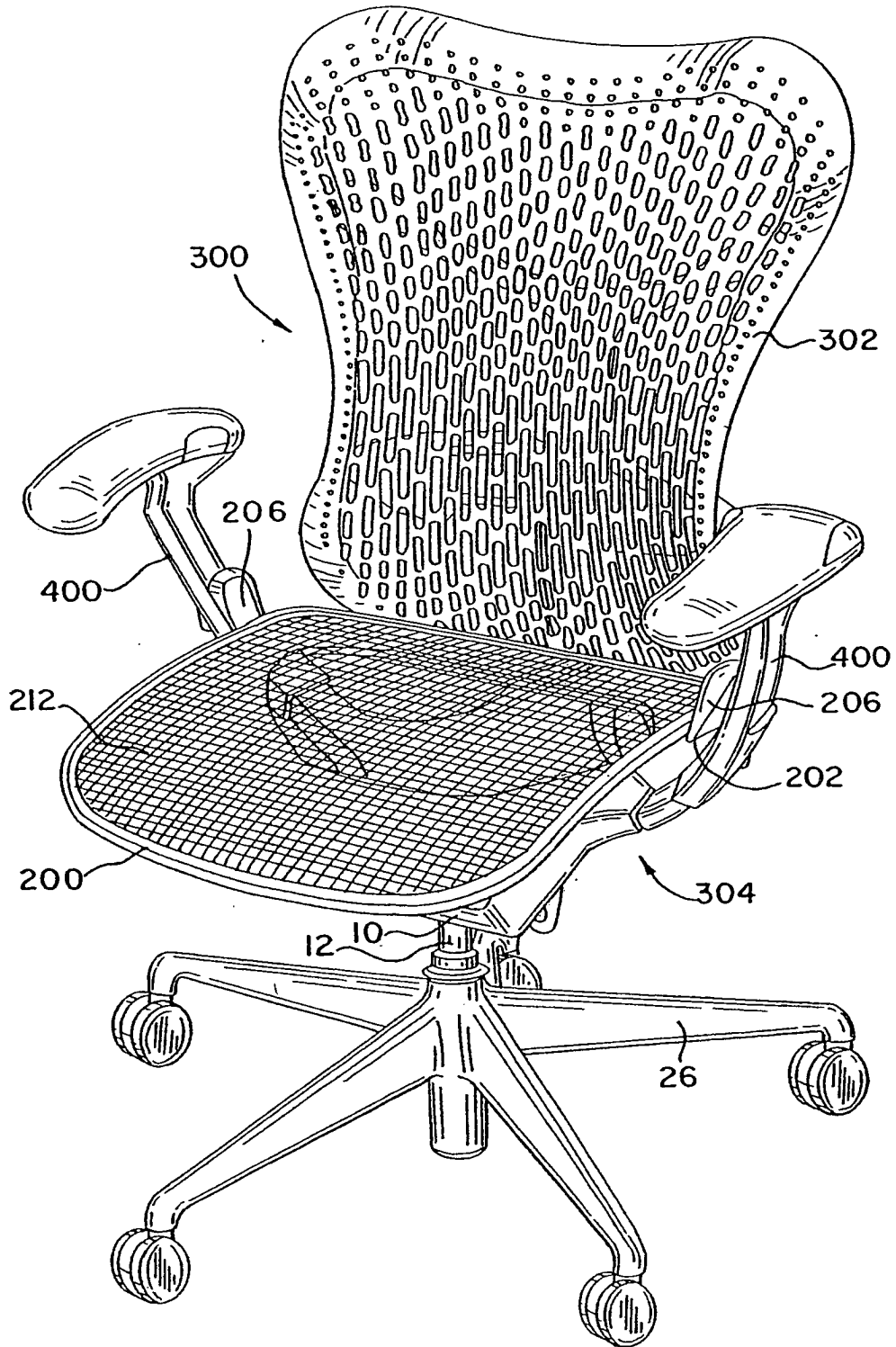


FIG.12

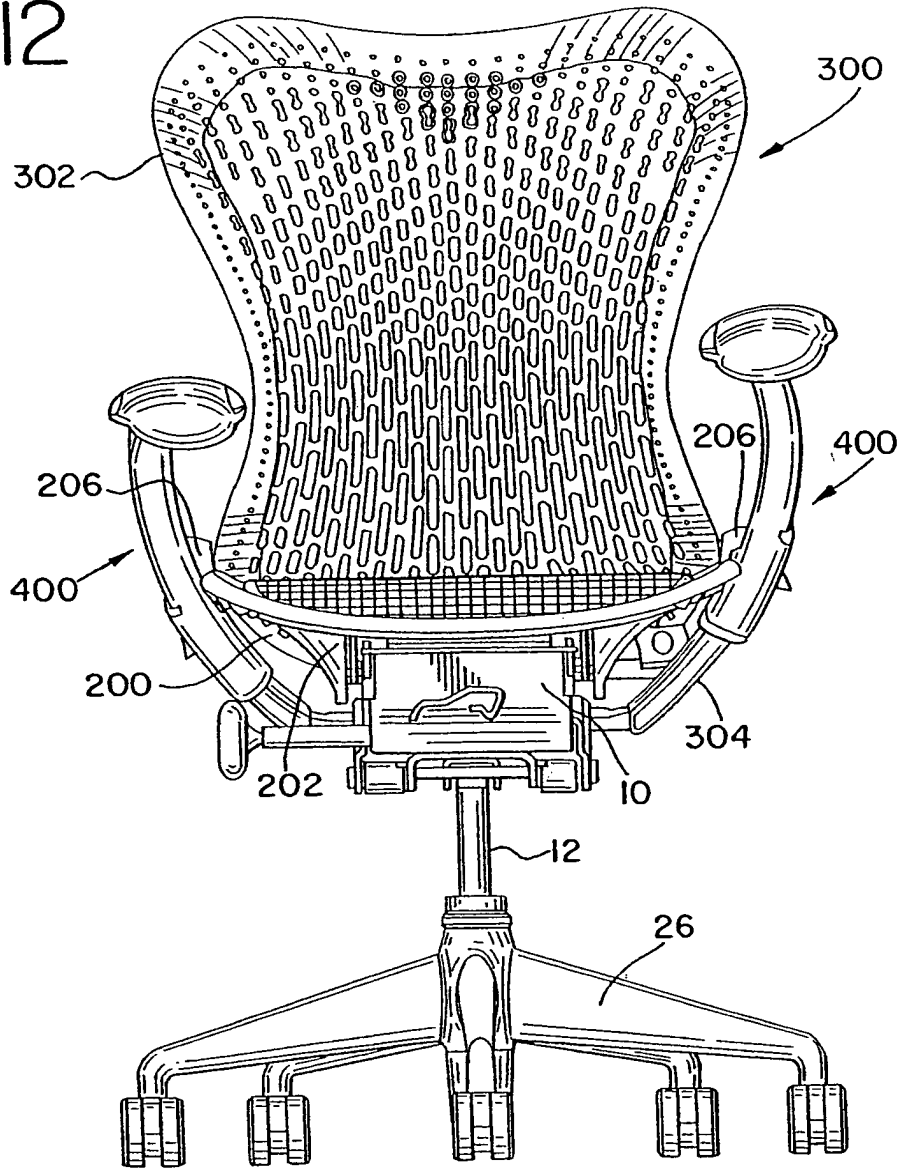


FIG.21

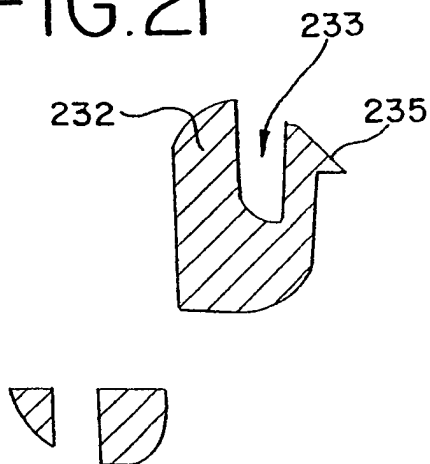


FIG.22

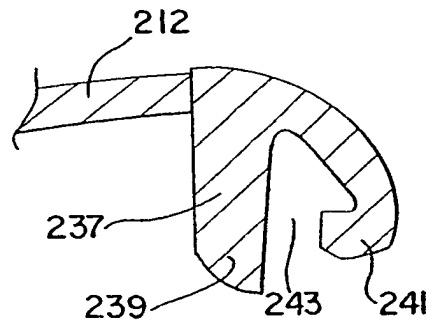


FIG.14

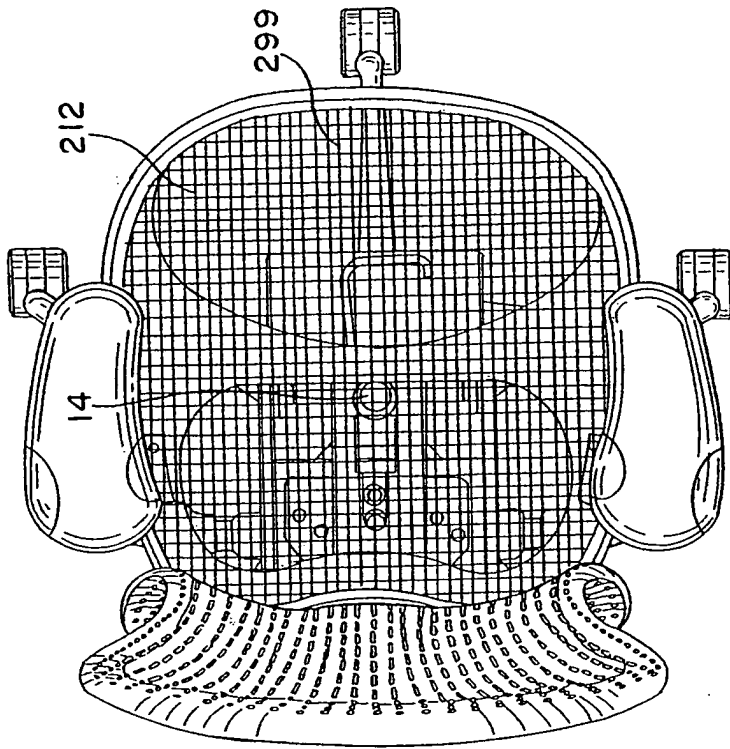


FIG.13

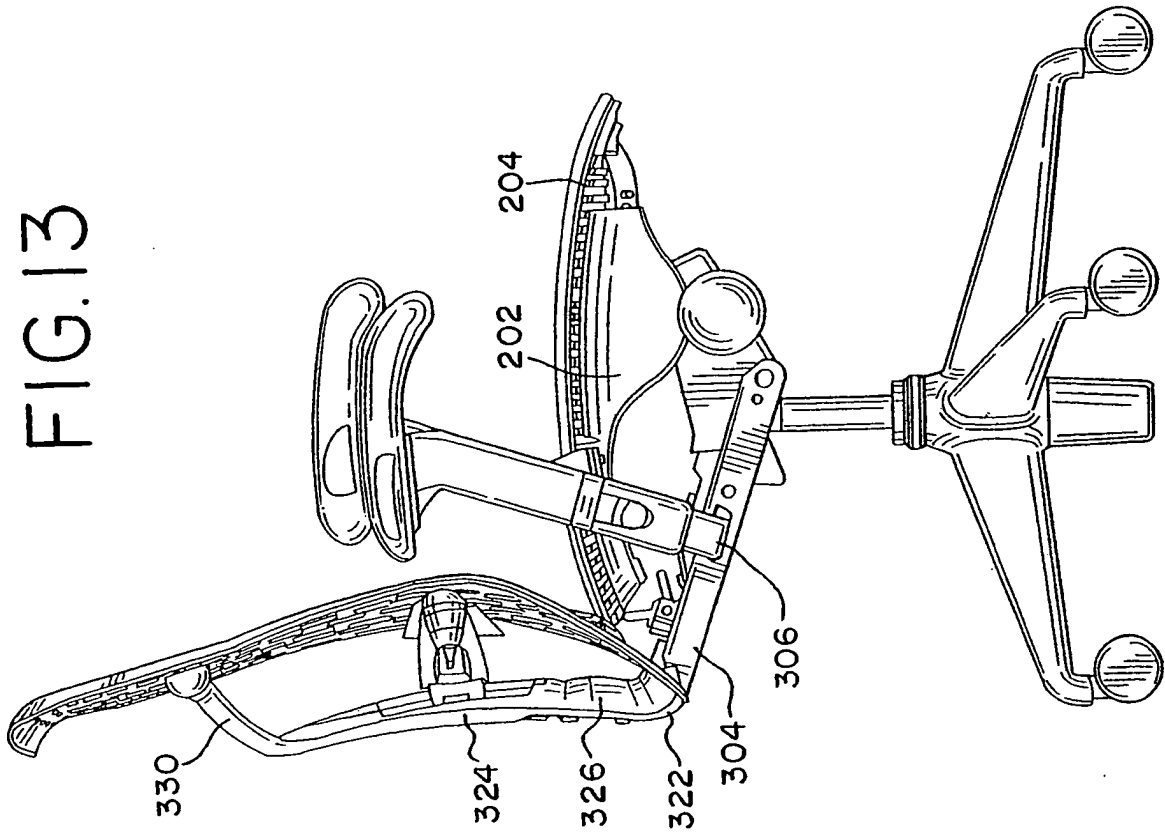


FIG. 15

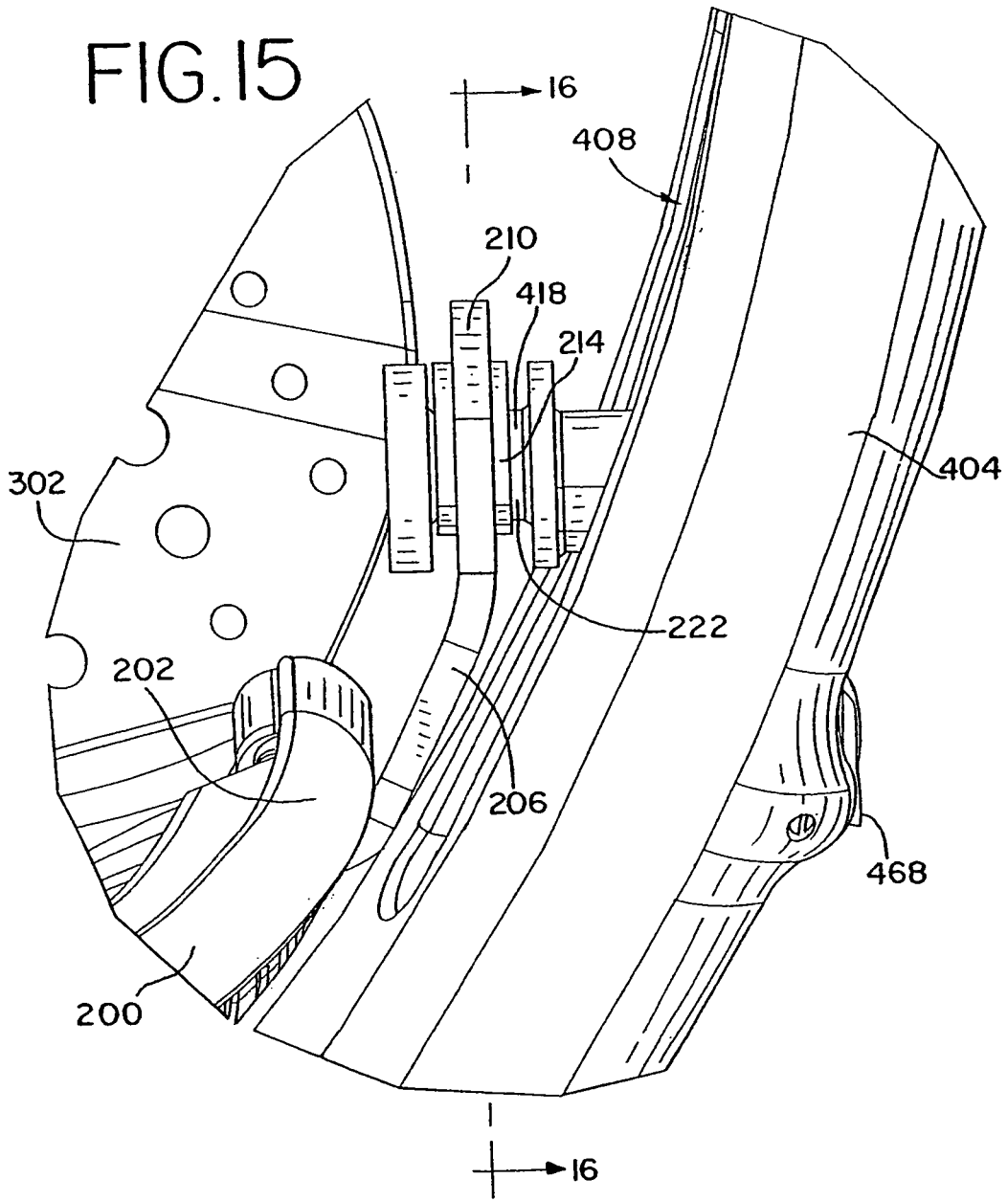
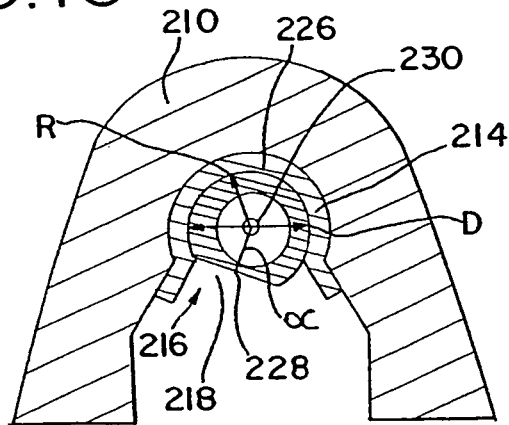


FIG. 16



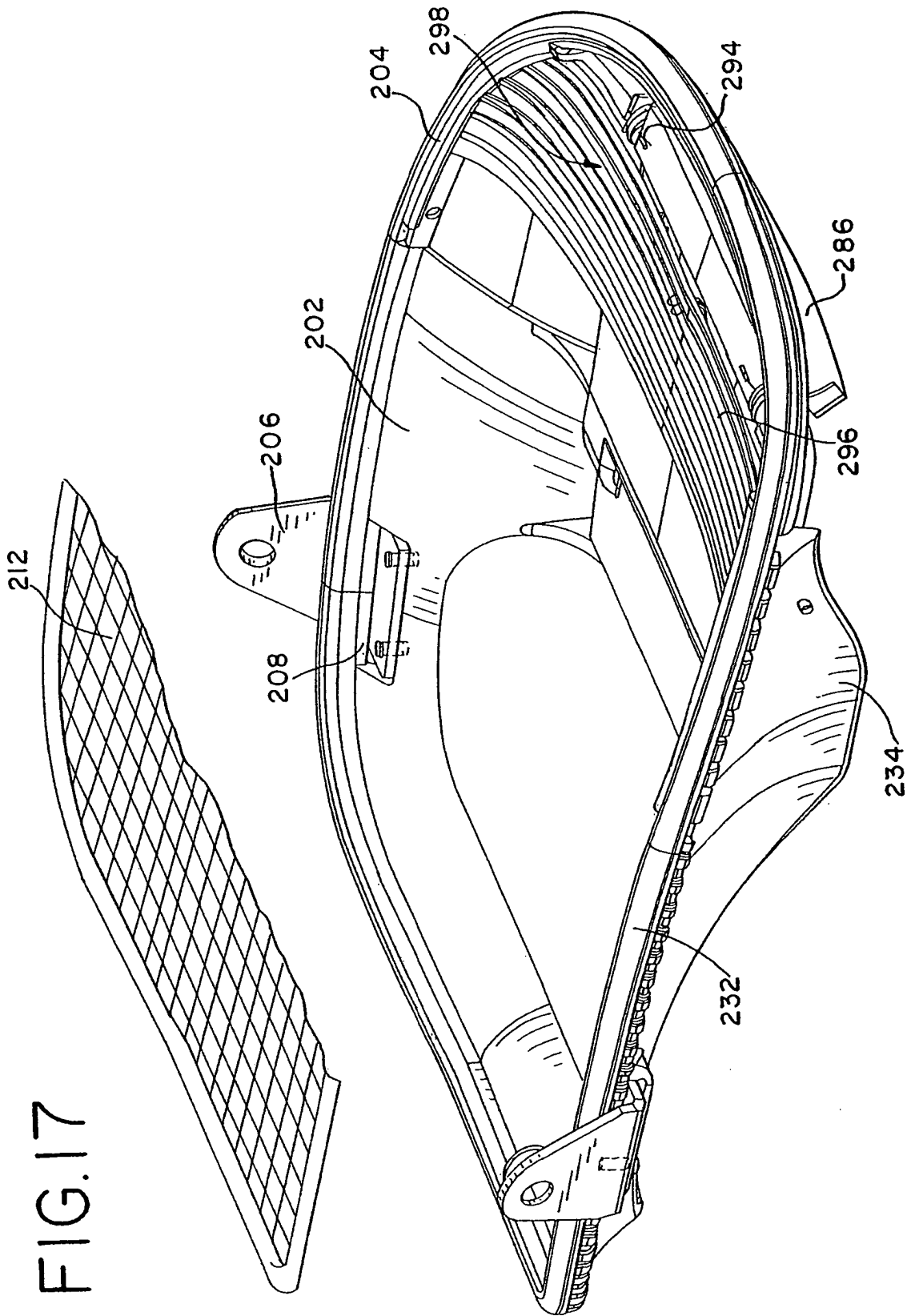


FIG. 18

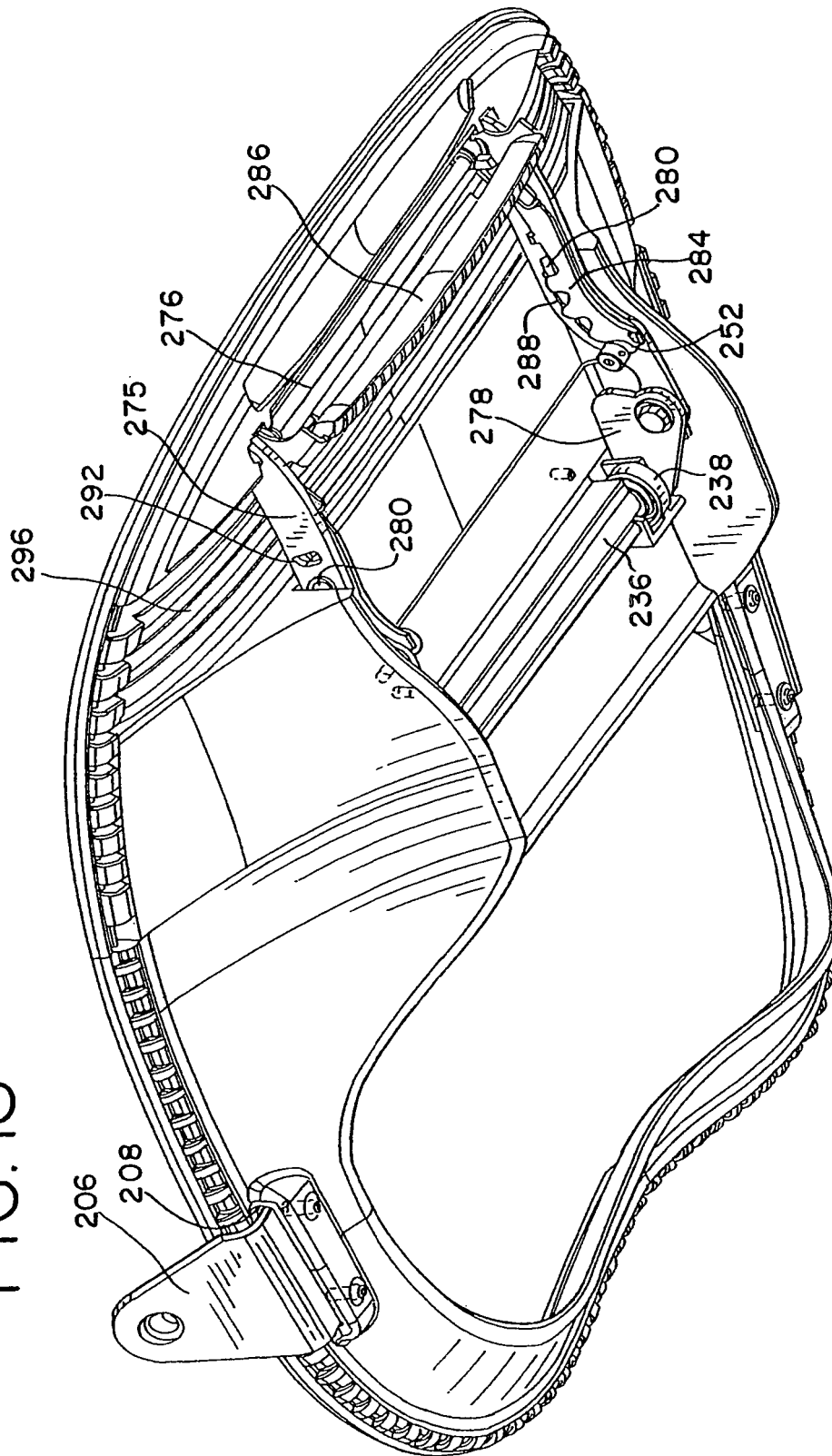


FIG.19

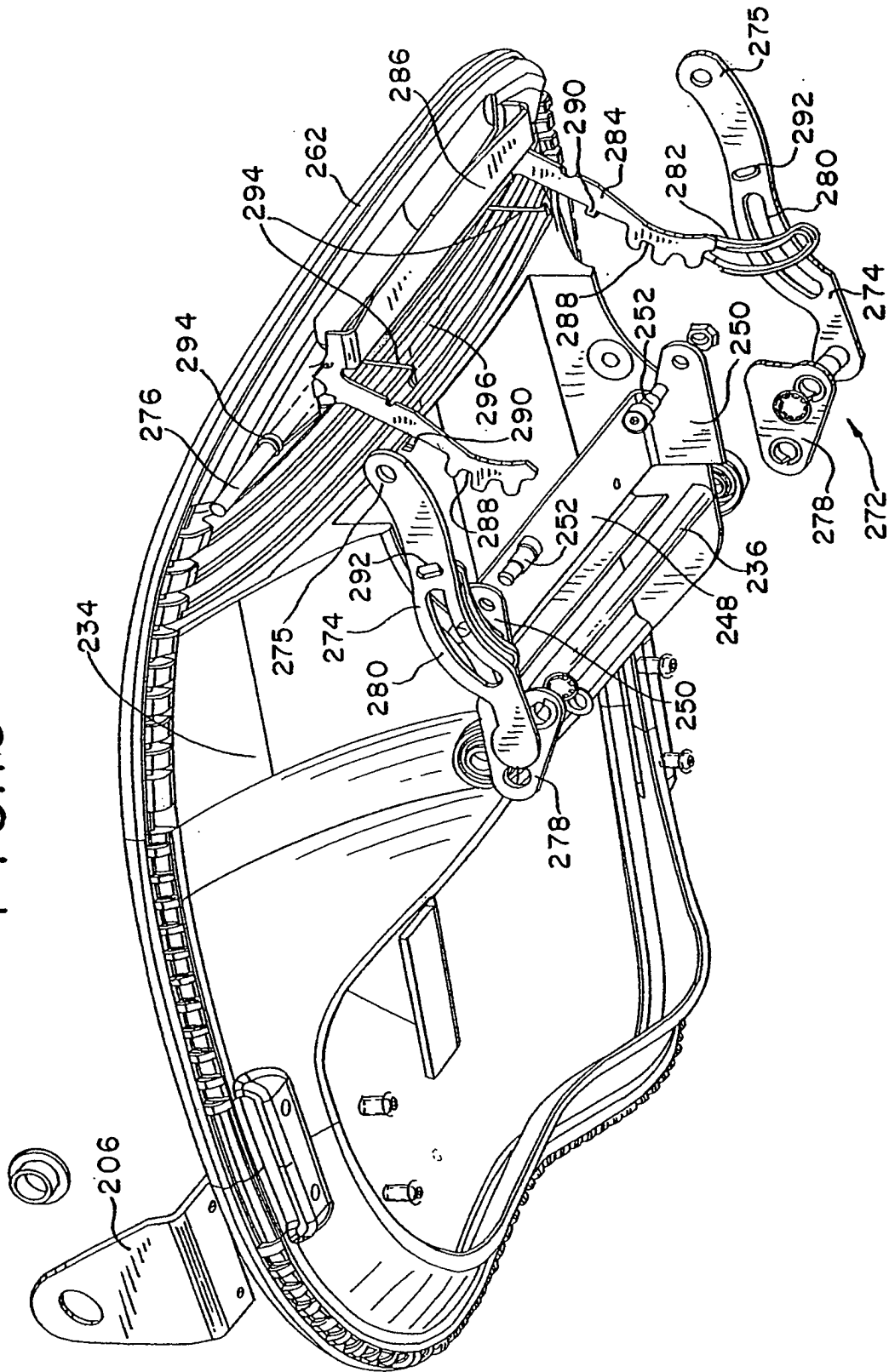


FIG.20

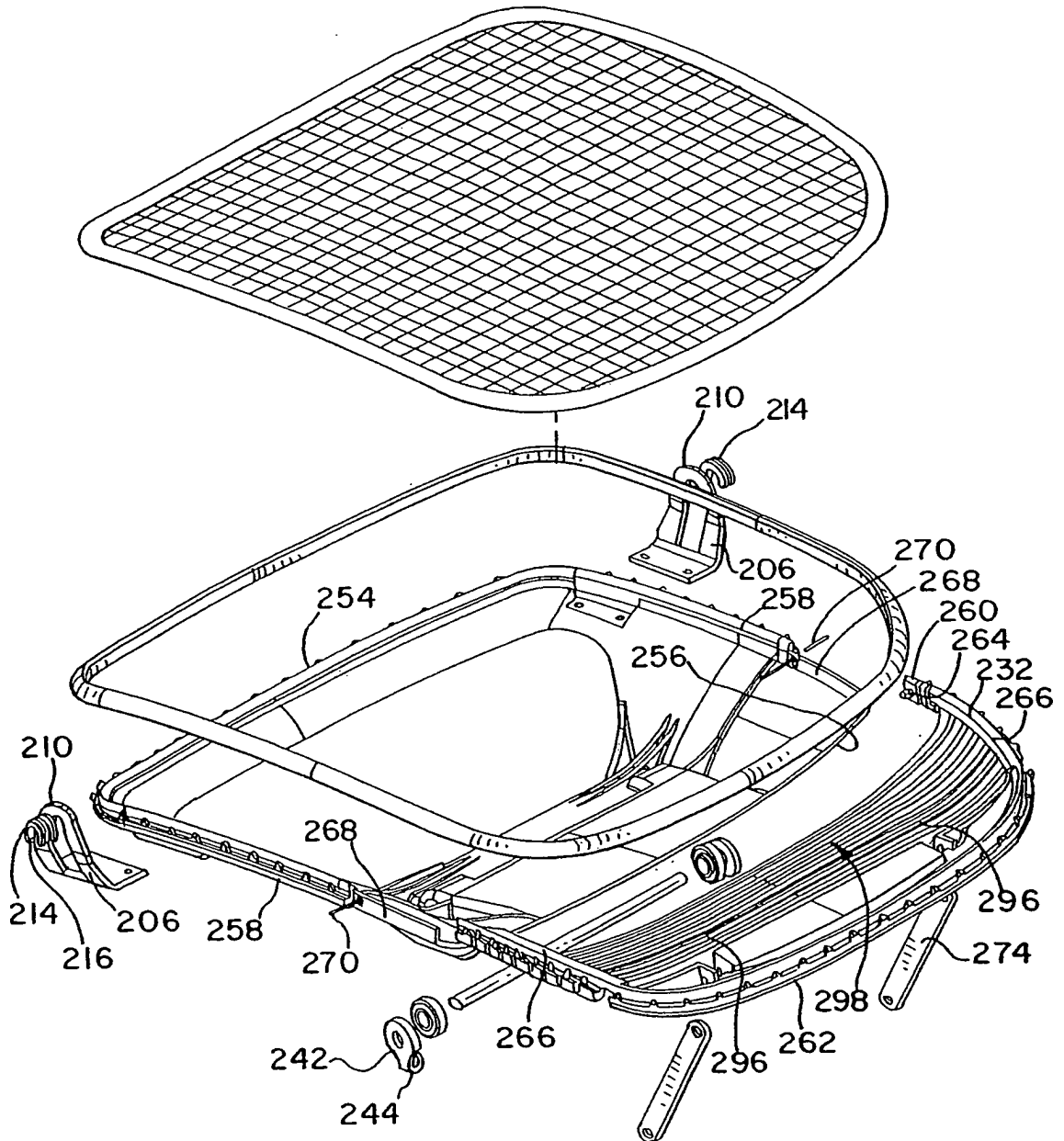


FIG.23

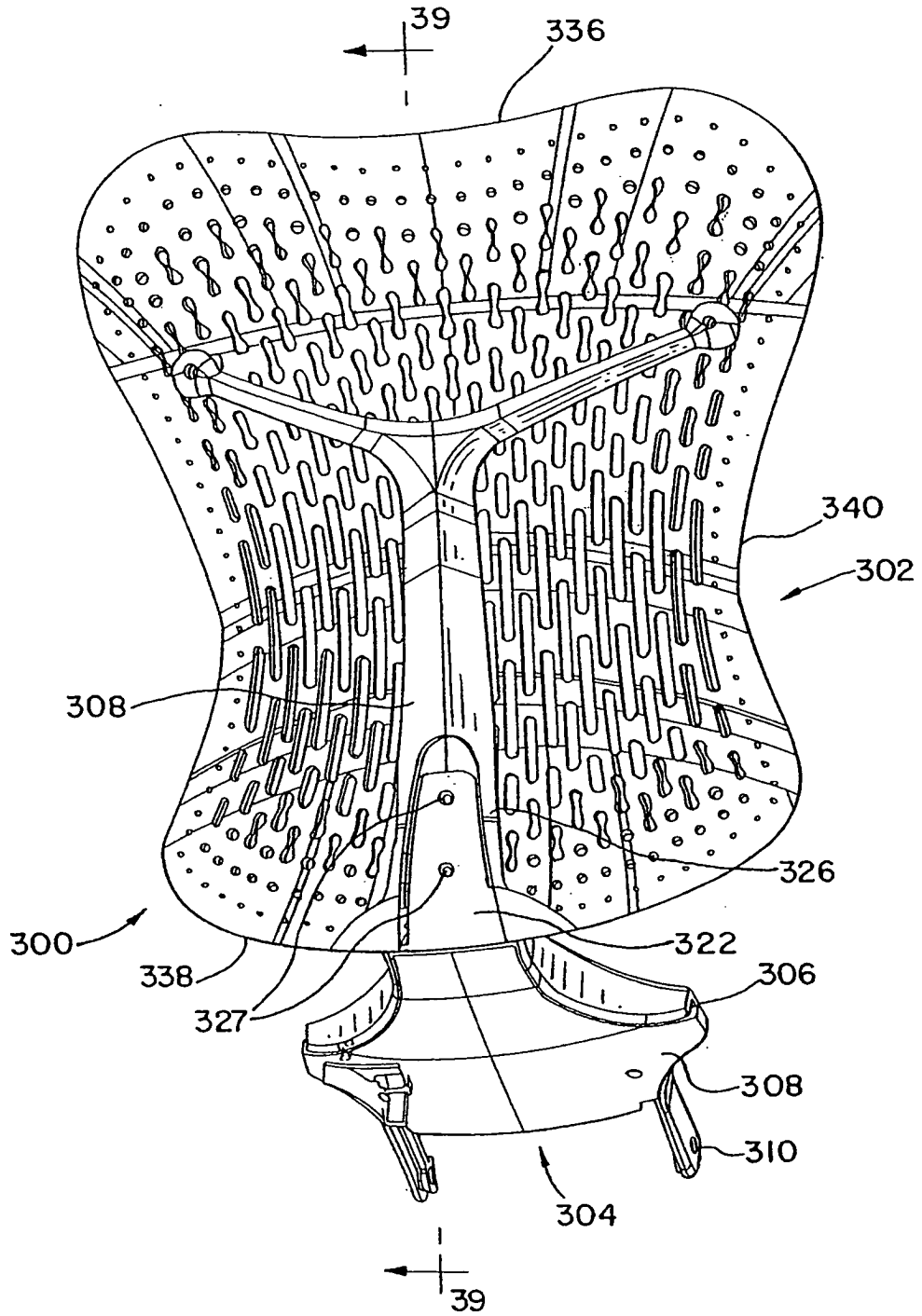


FIG.26

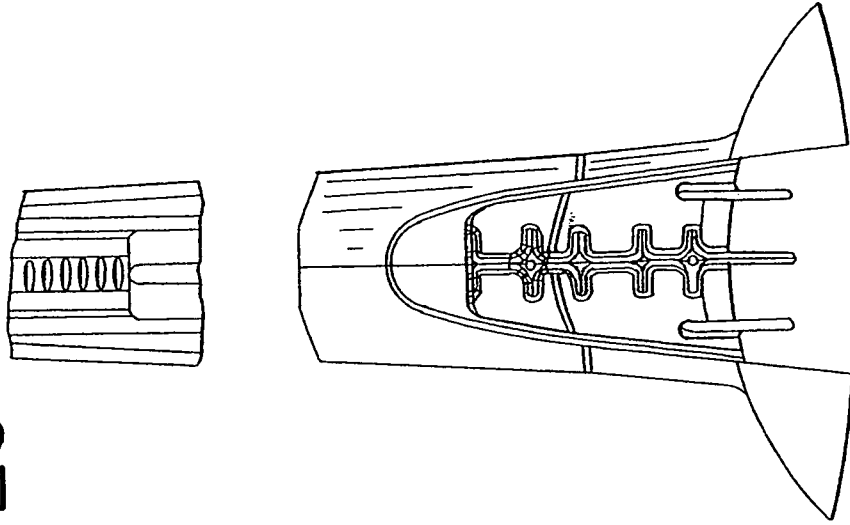


FIG.25

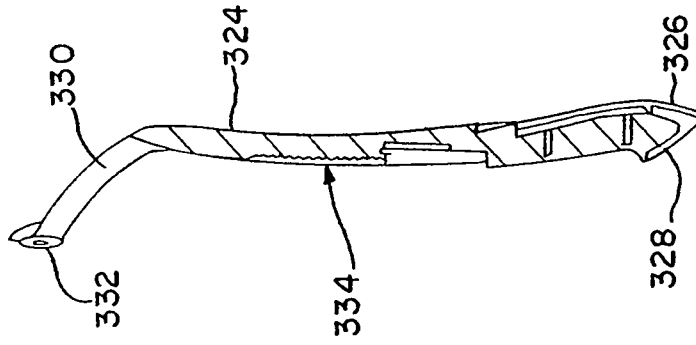


FIG.24

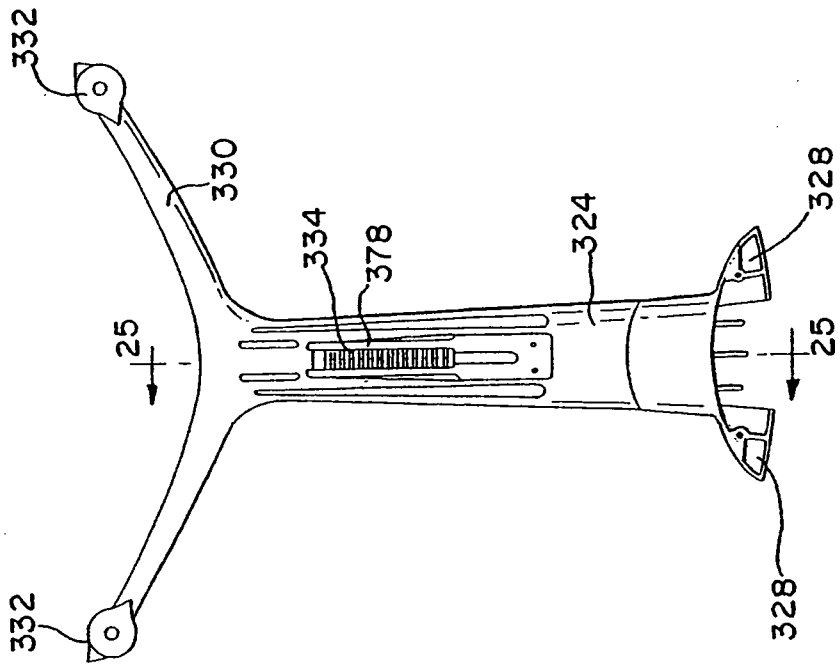


FIG.27

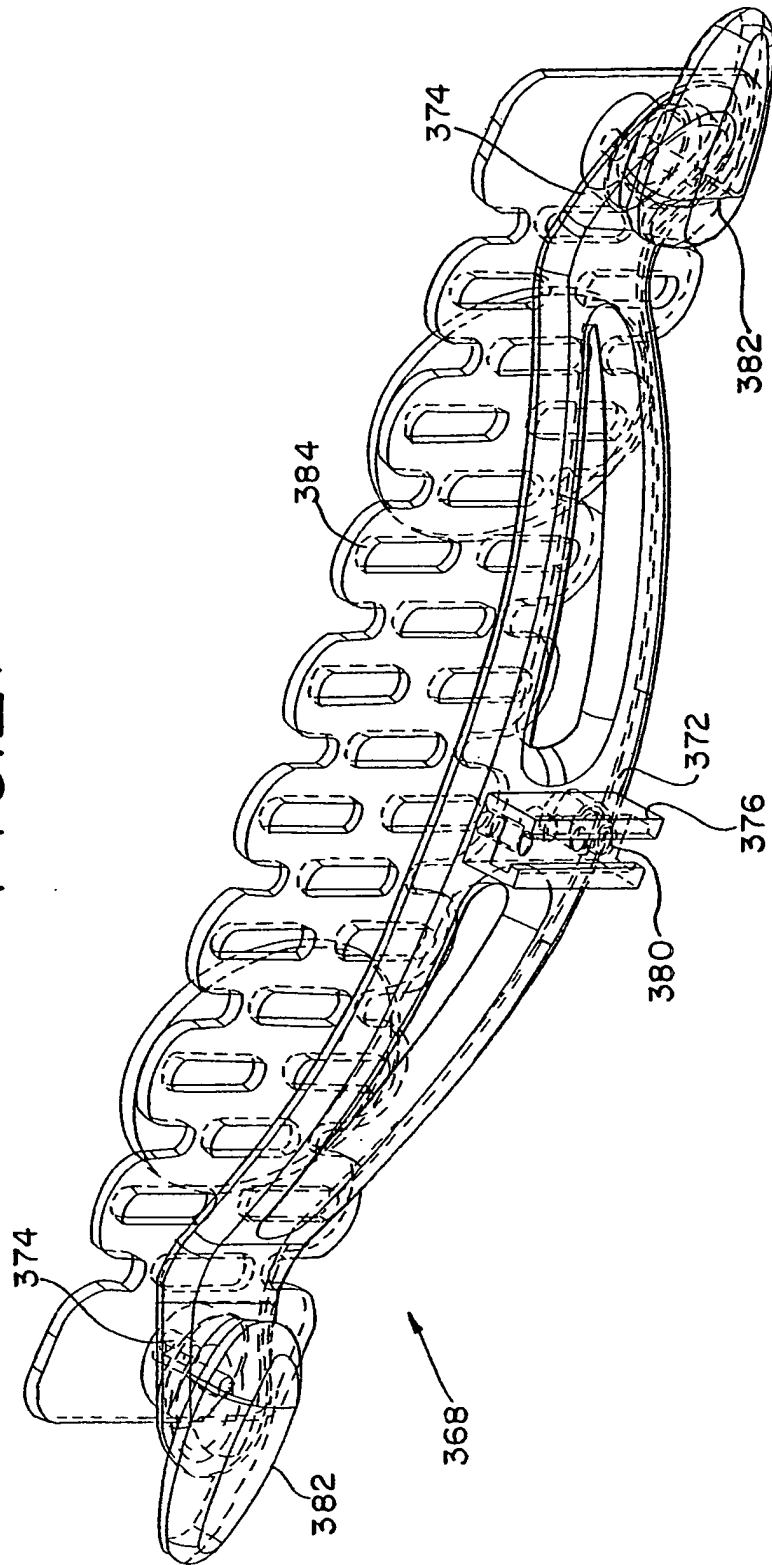


FIG.29

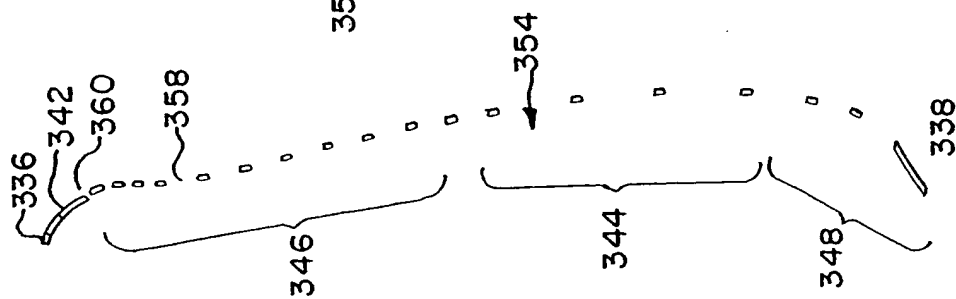


FIG.28

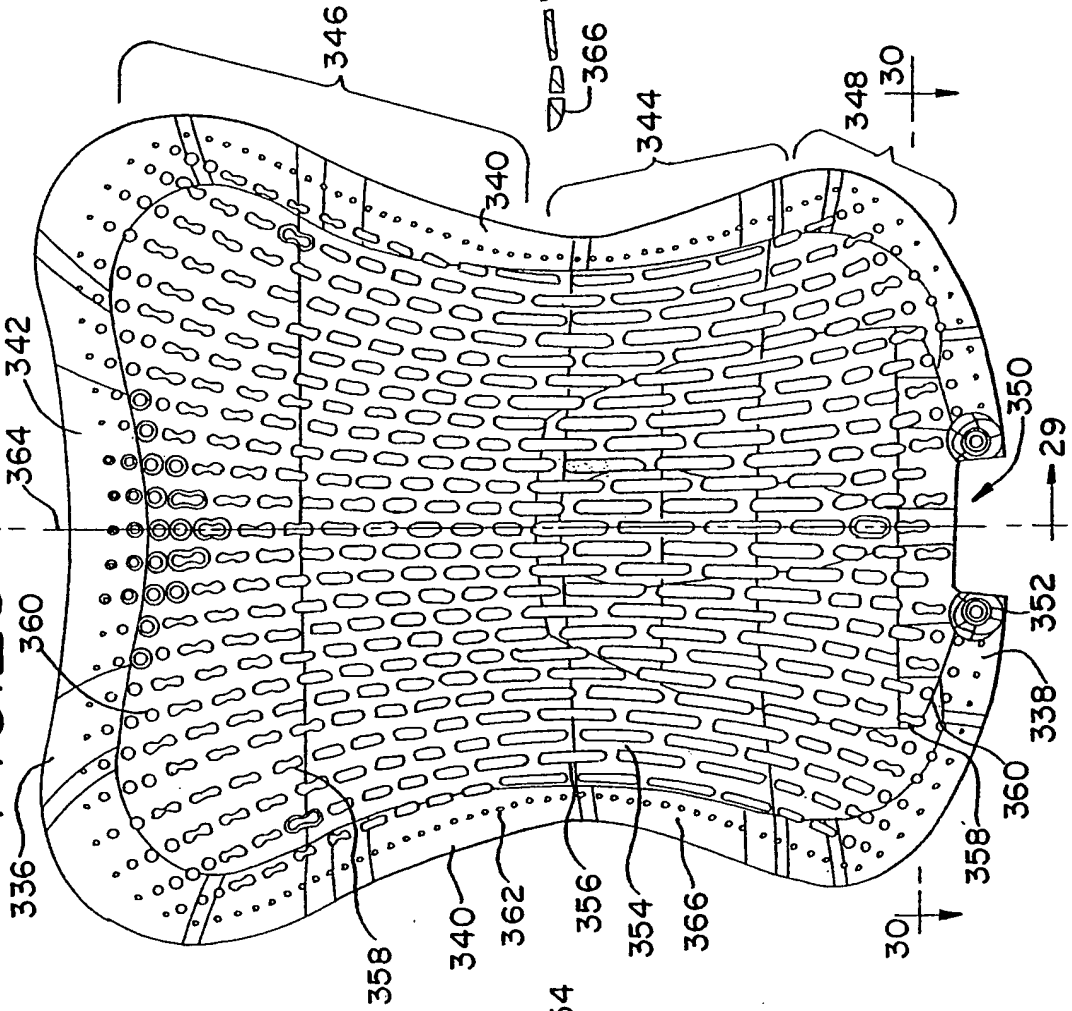


FIG.30

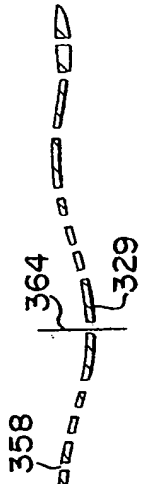


FIG. 31

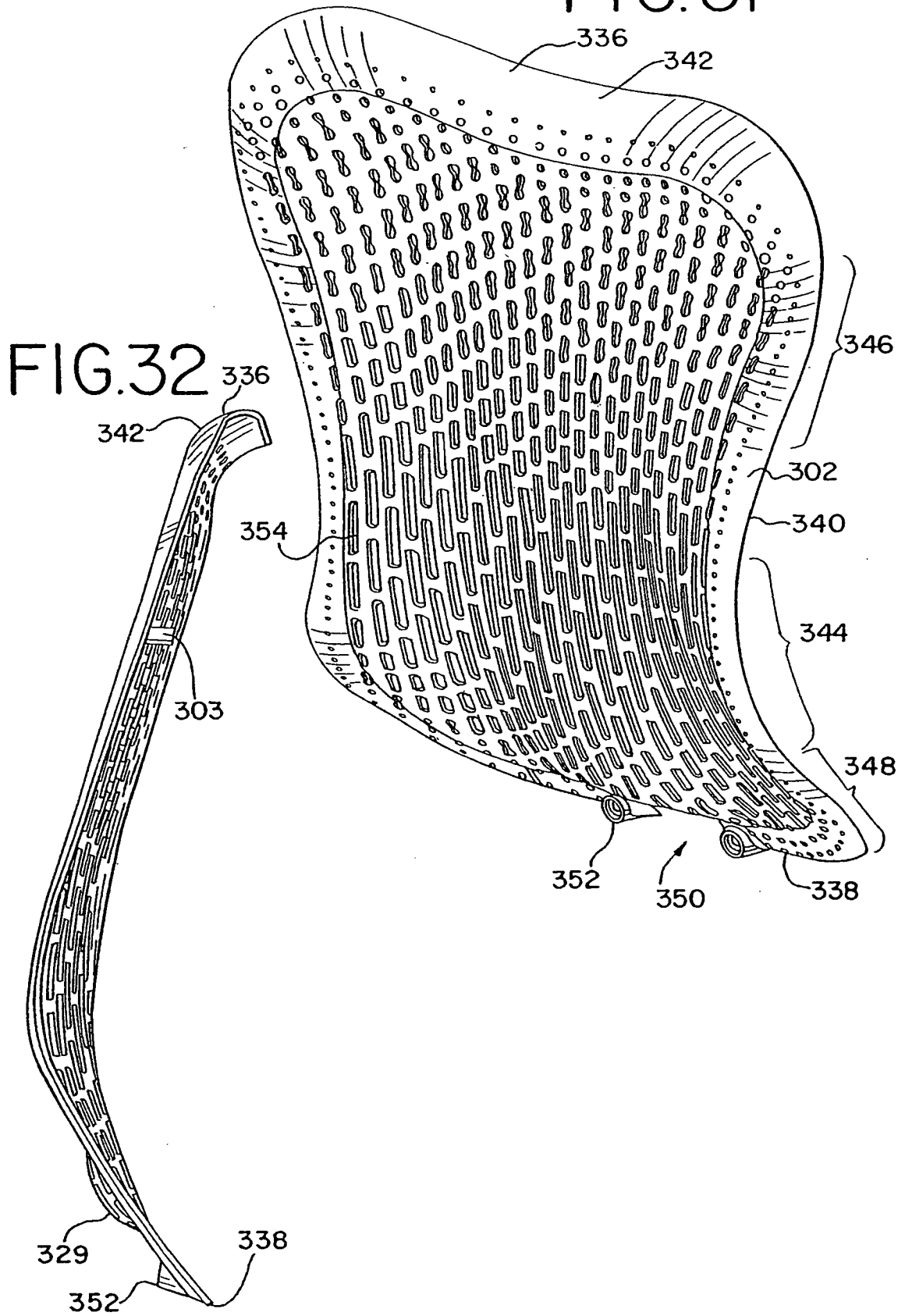


FIG. 33

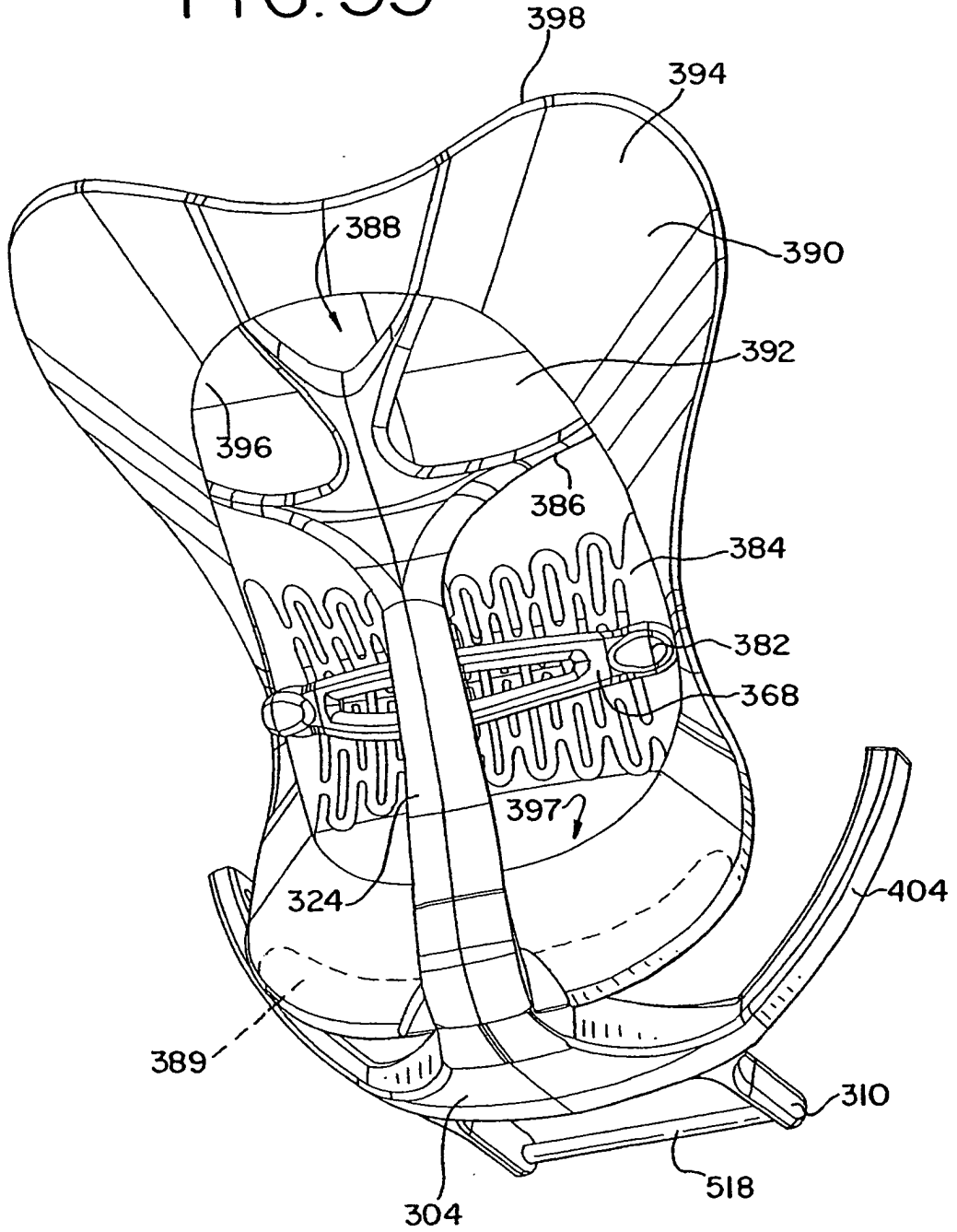


FIG.35

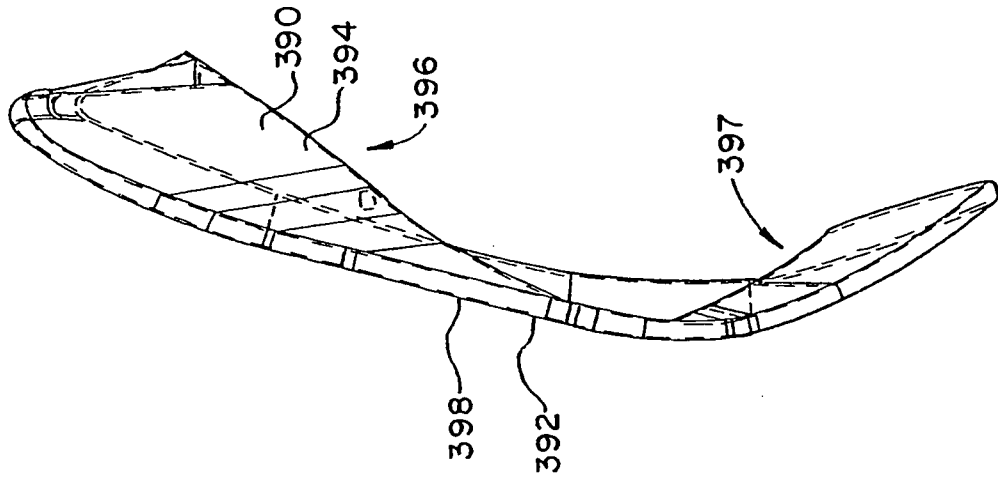


FIG.34

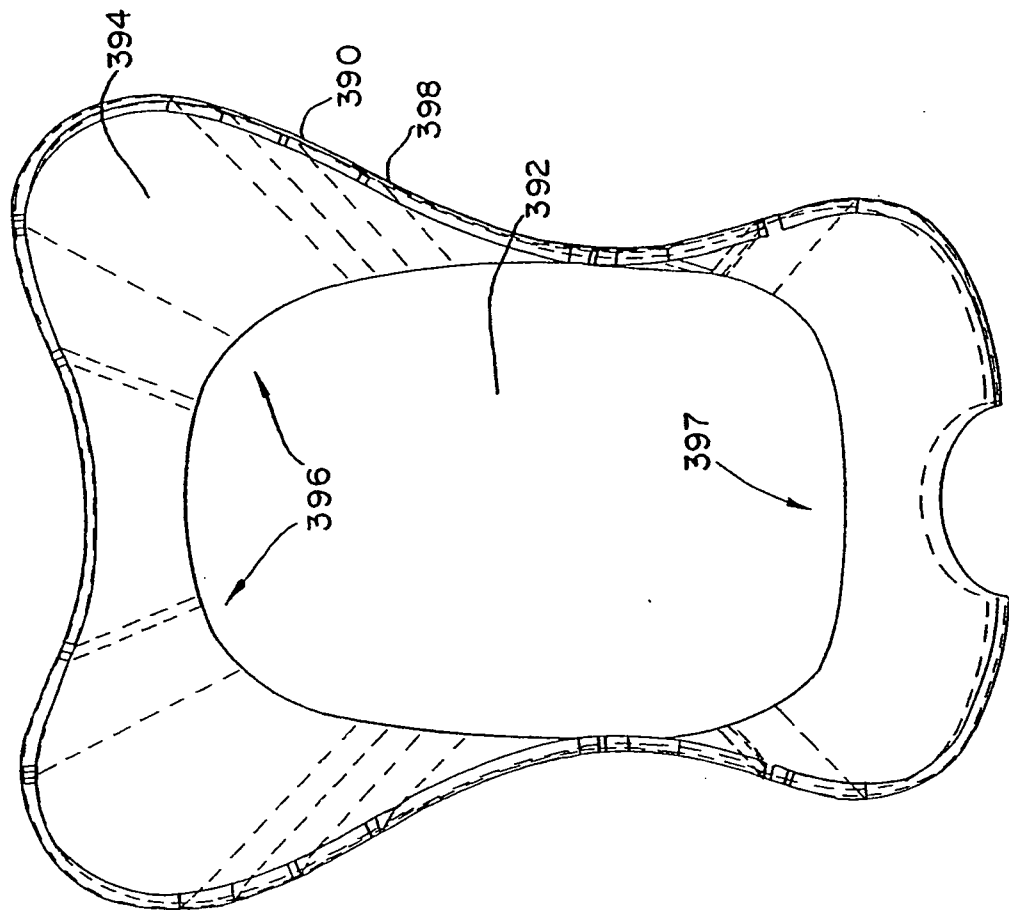


FIG. 36

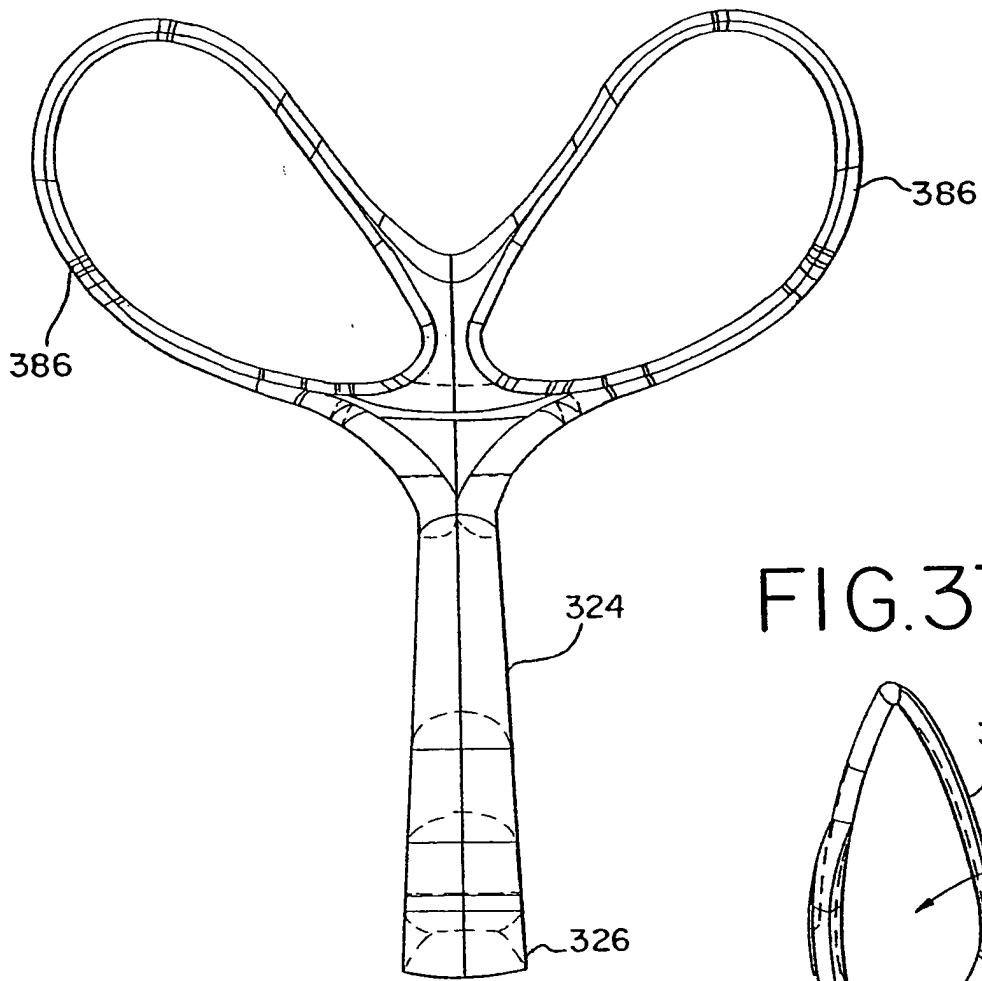


FIG. 37

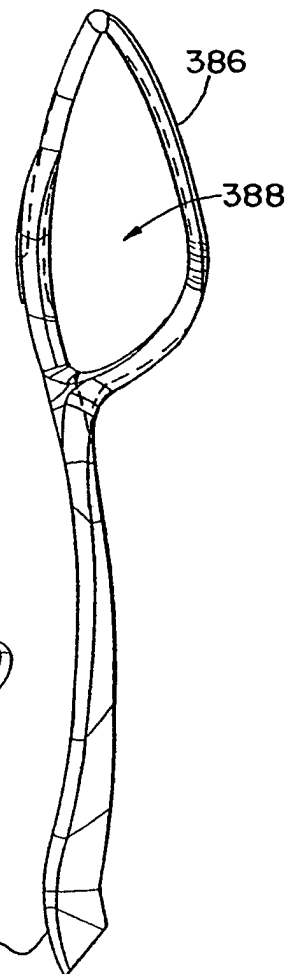


FIG. 38

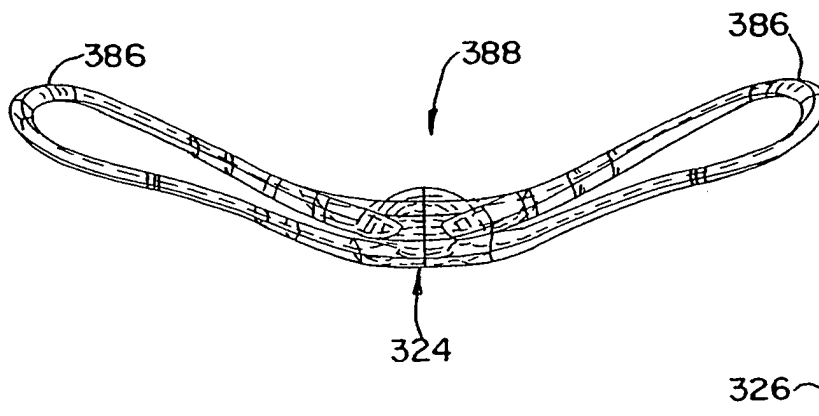


FIG.39

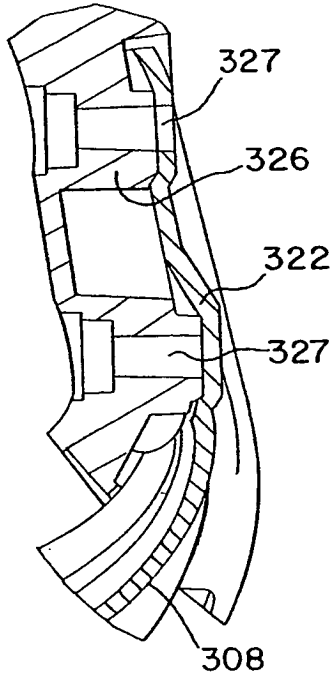


FIG.40

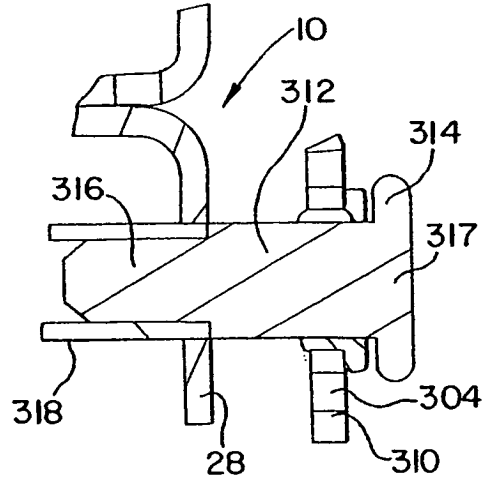


FIG.42

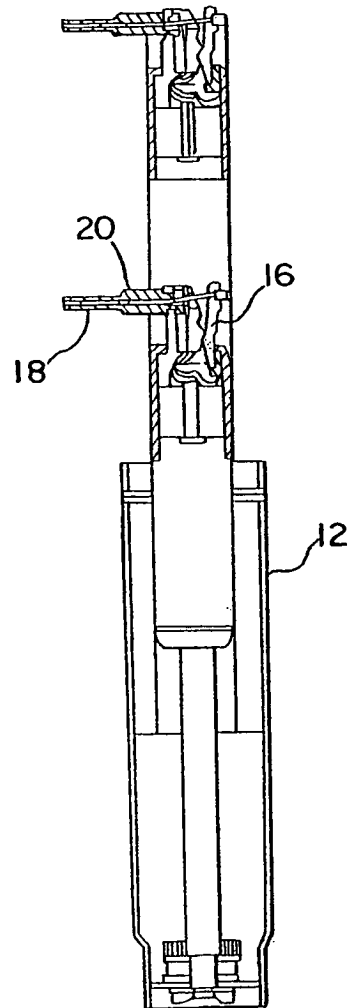


FIG.41

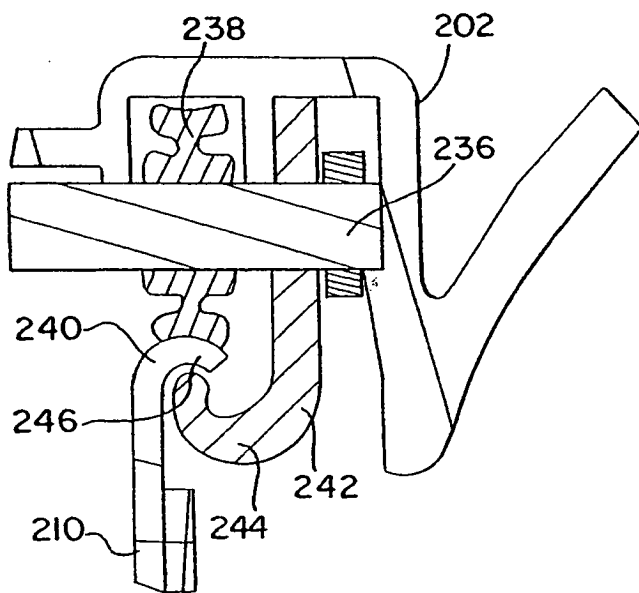


FIG.43

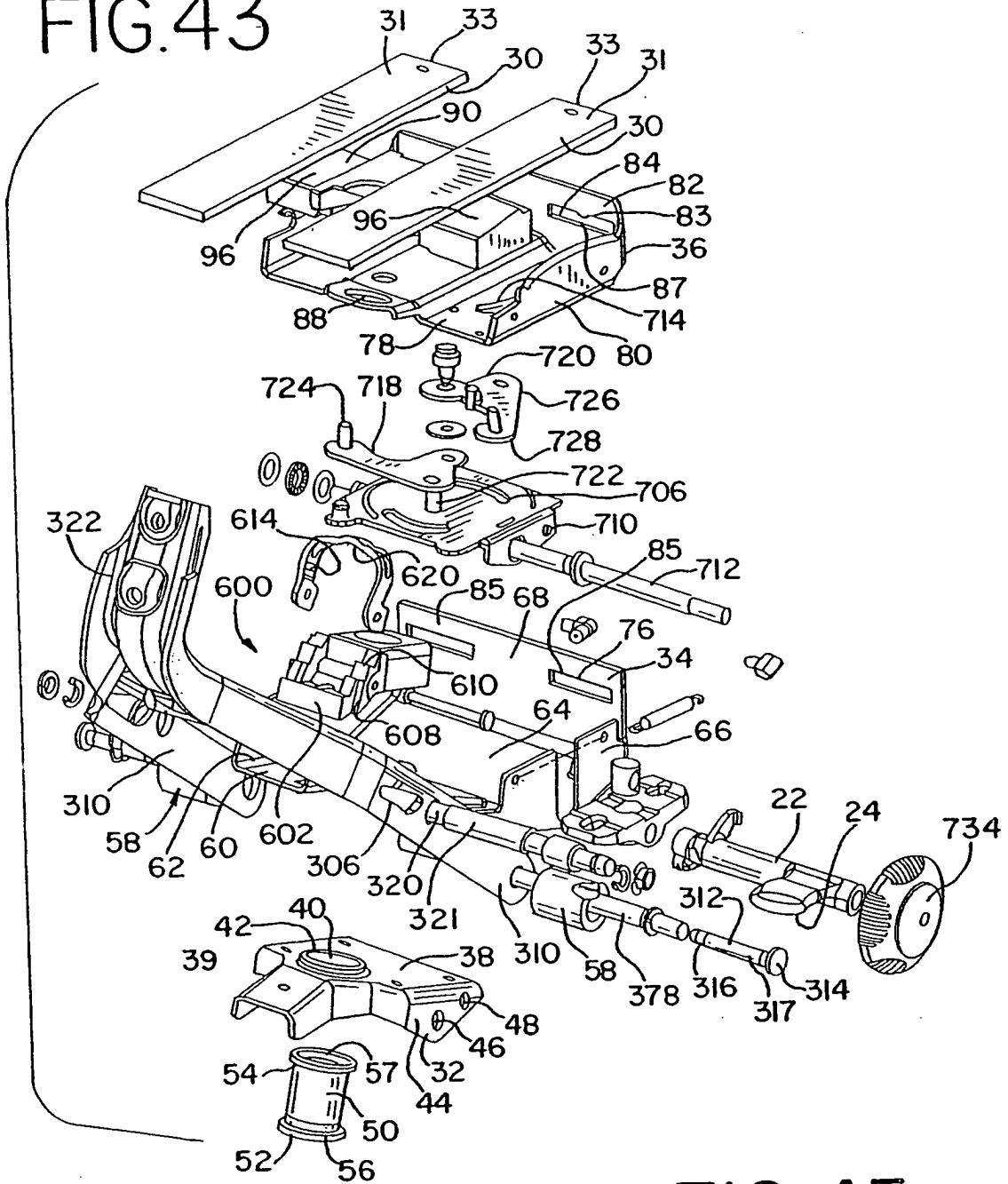


FIG.44

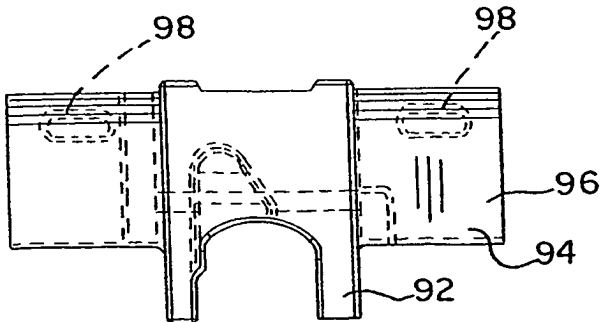
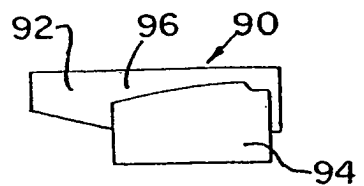


FIG.45



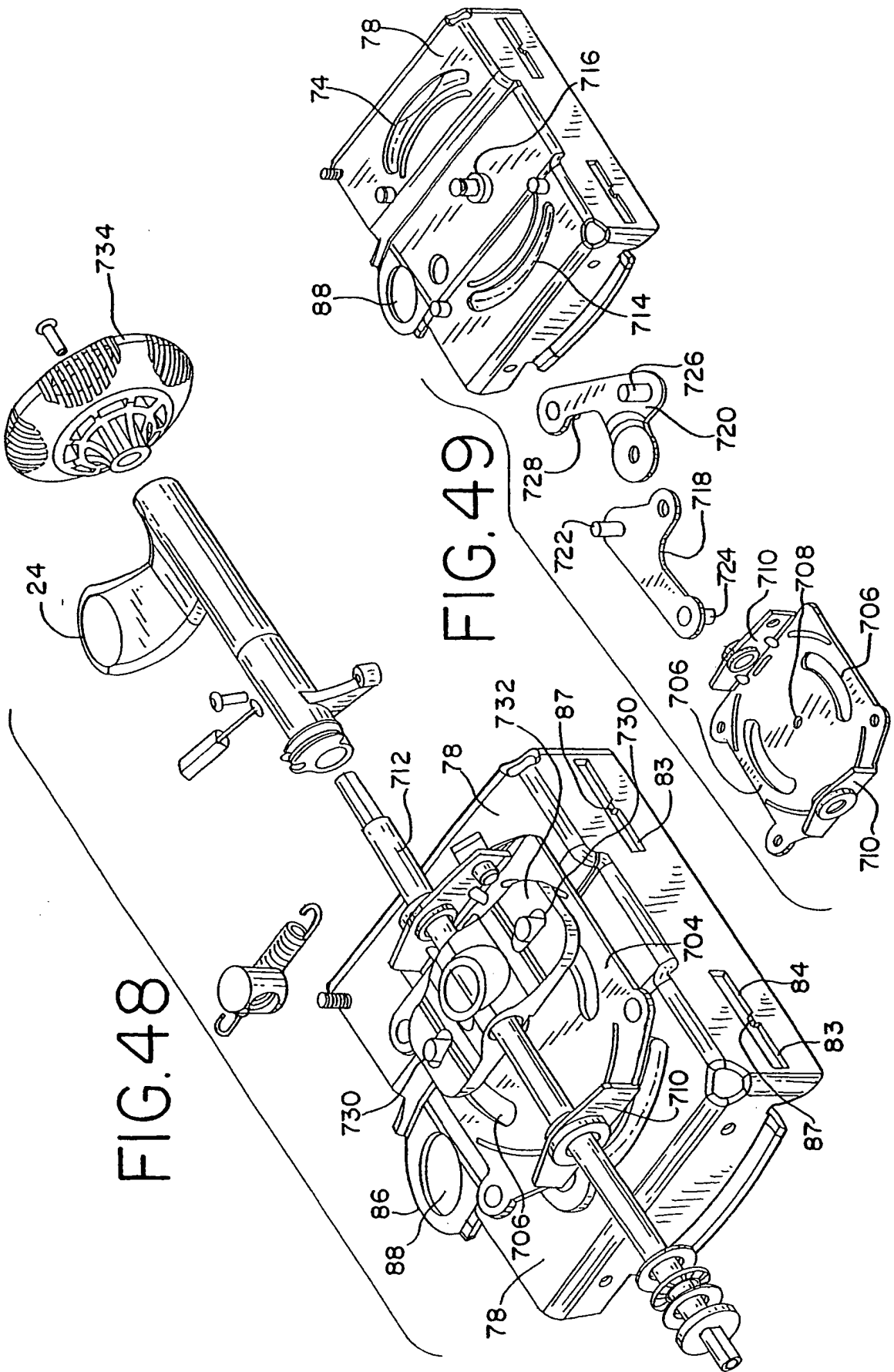


FIG. 50

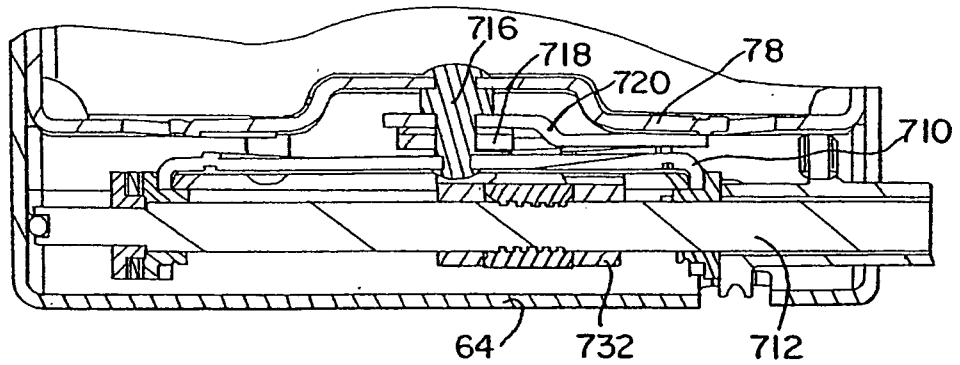


FIG. 51

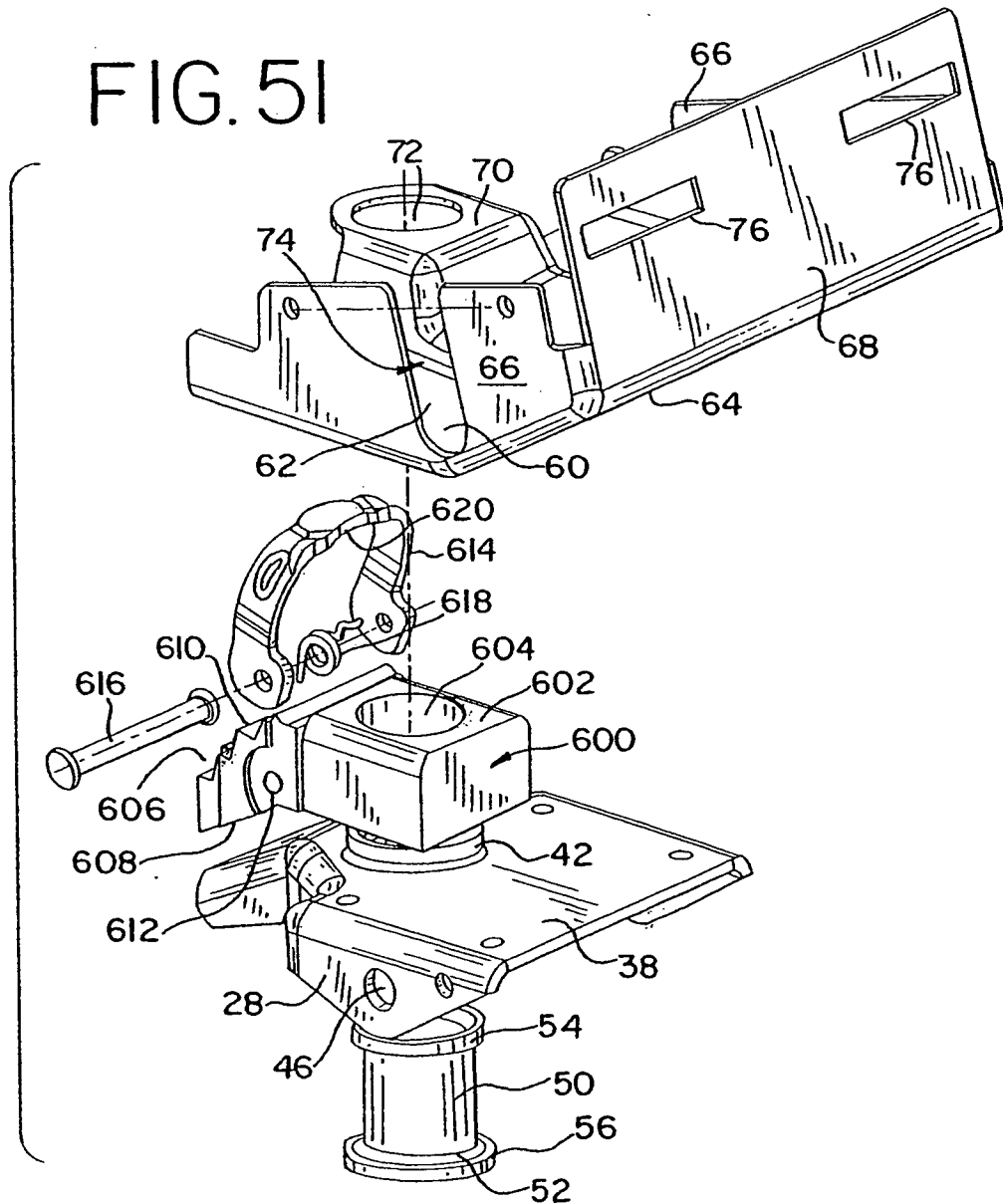


FIG. 52

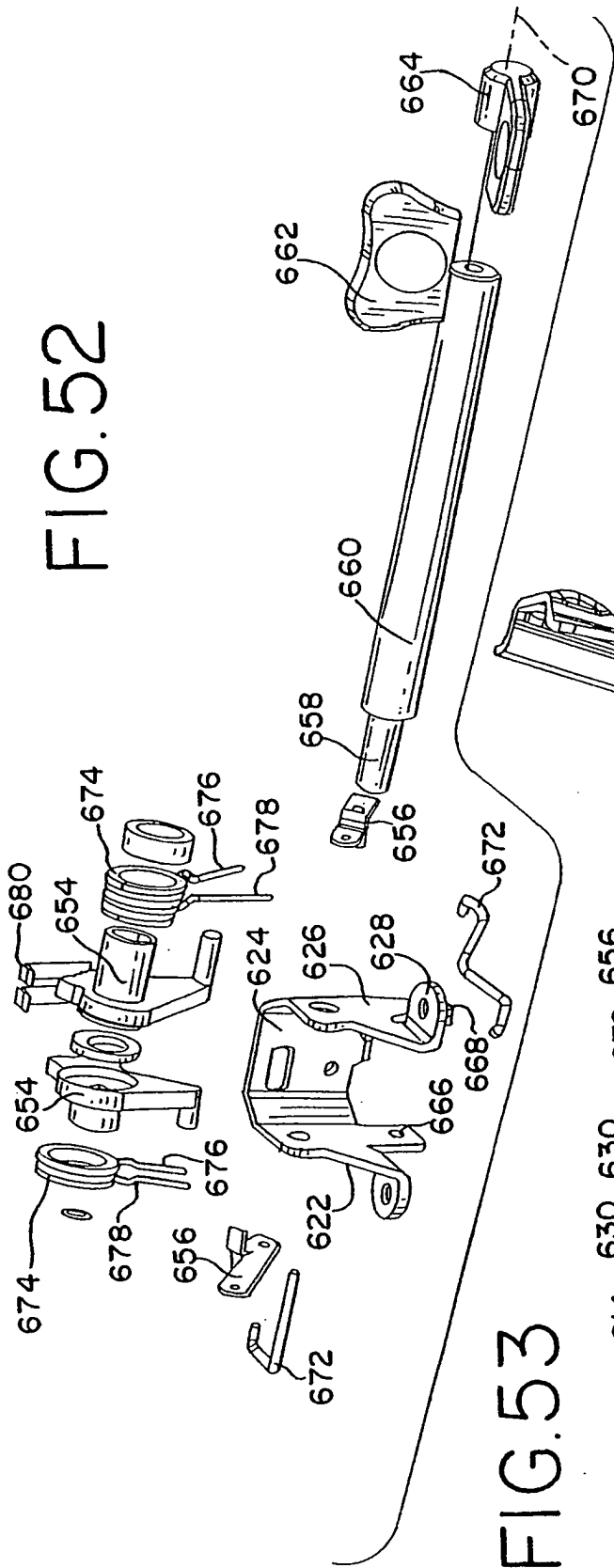


FIG. 53

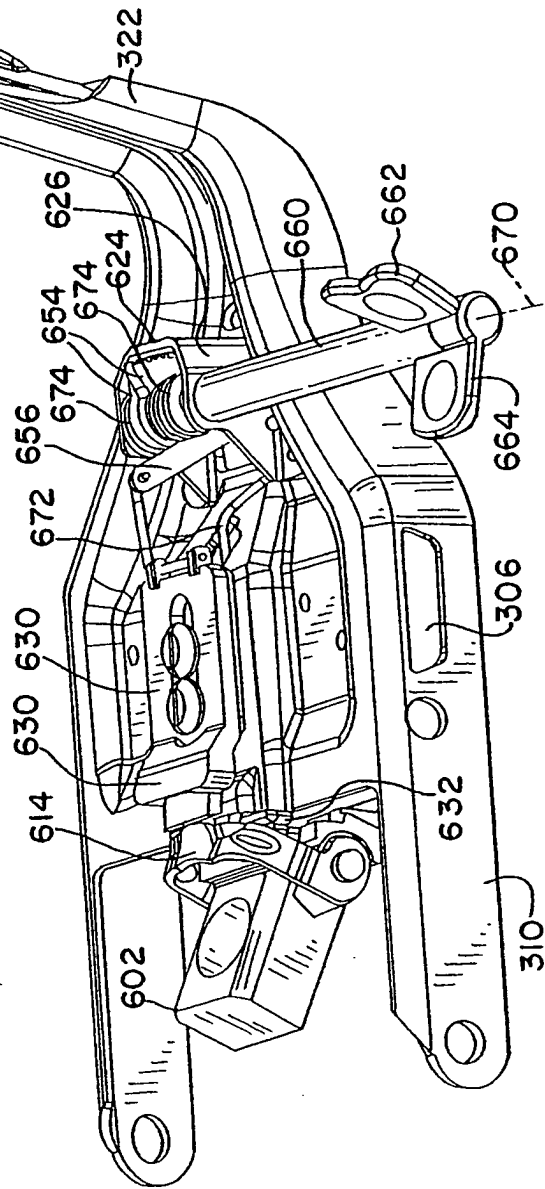


FIG. 54

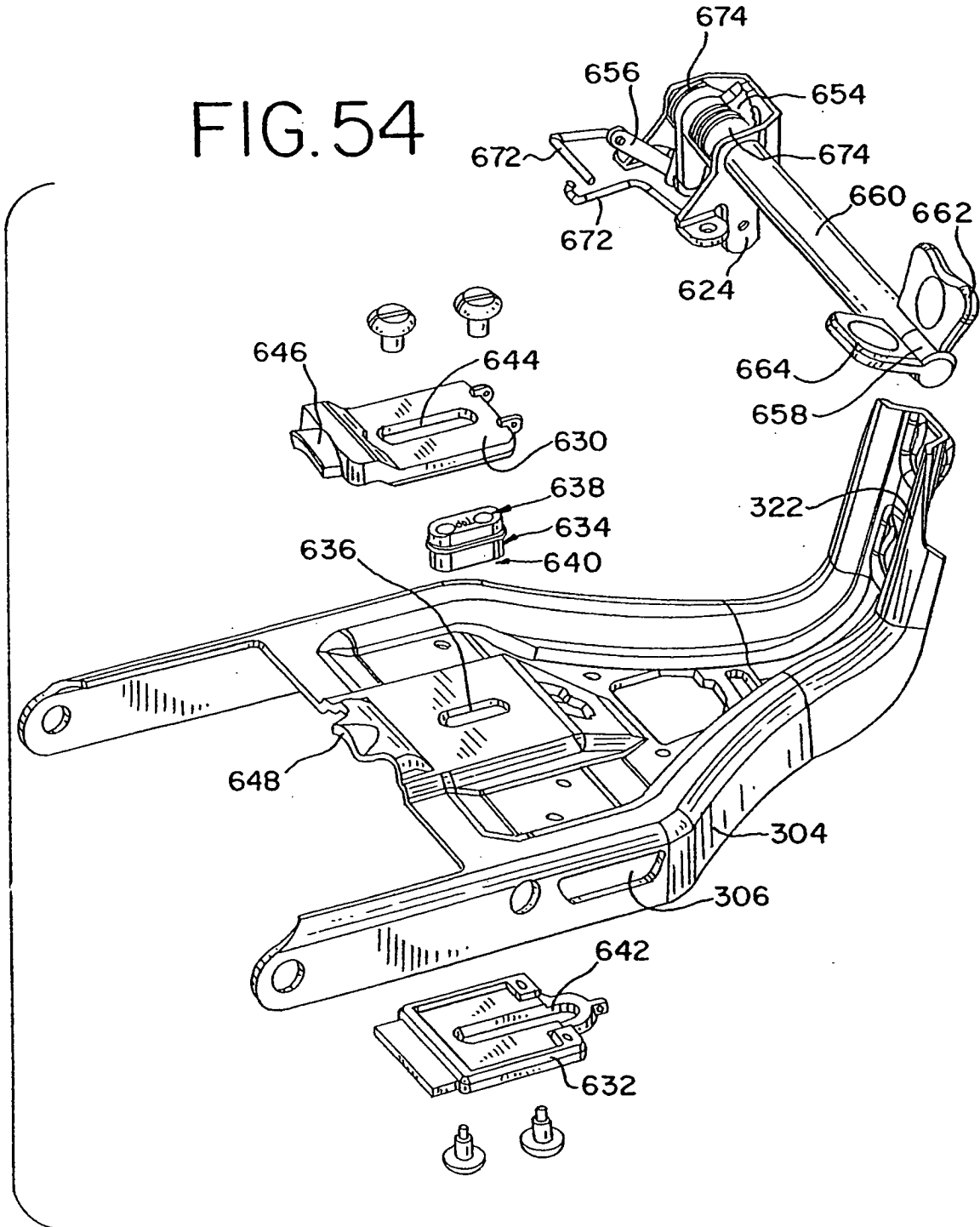


FIG.55

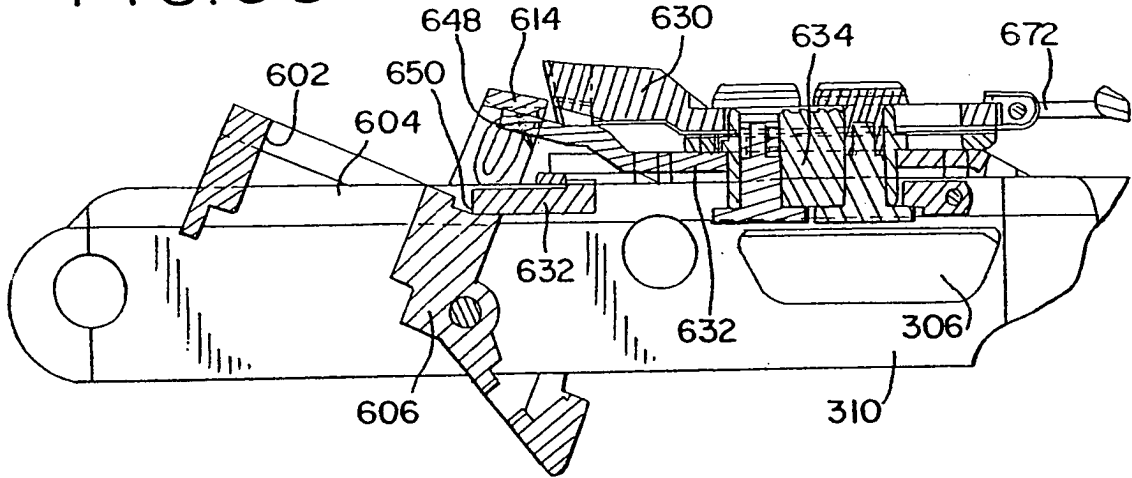


FIG.56

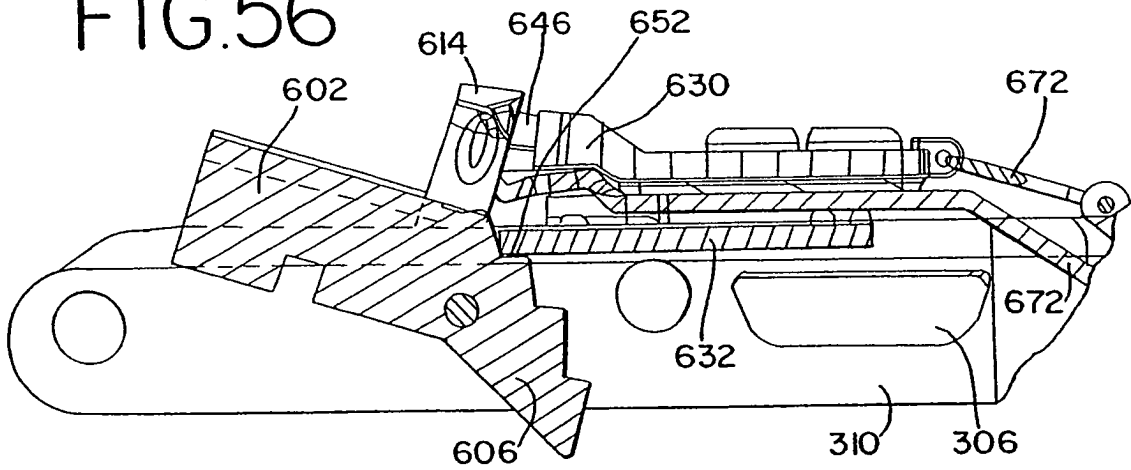
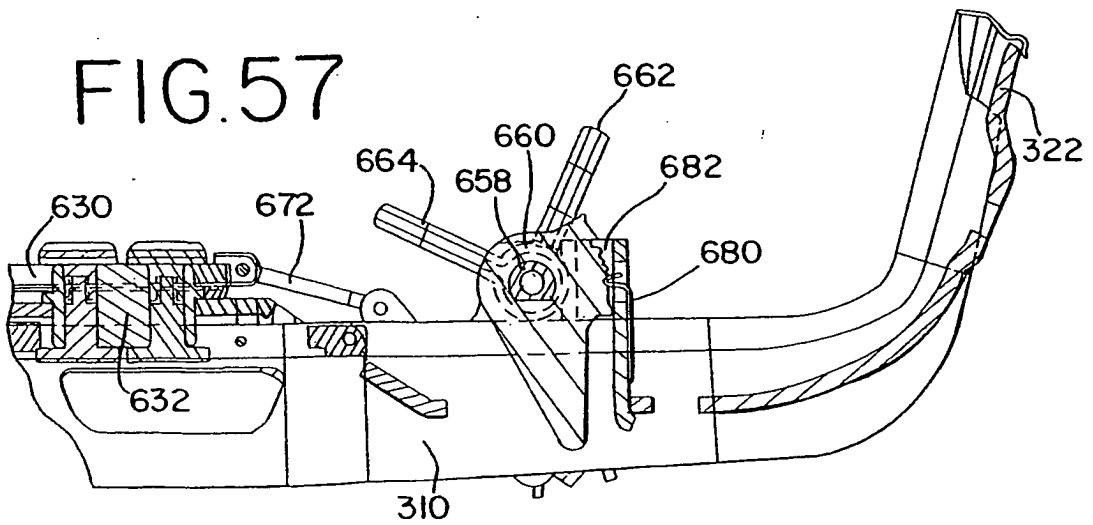
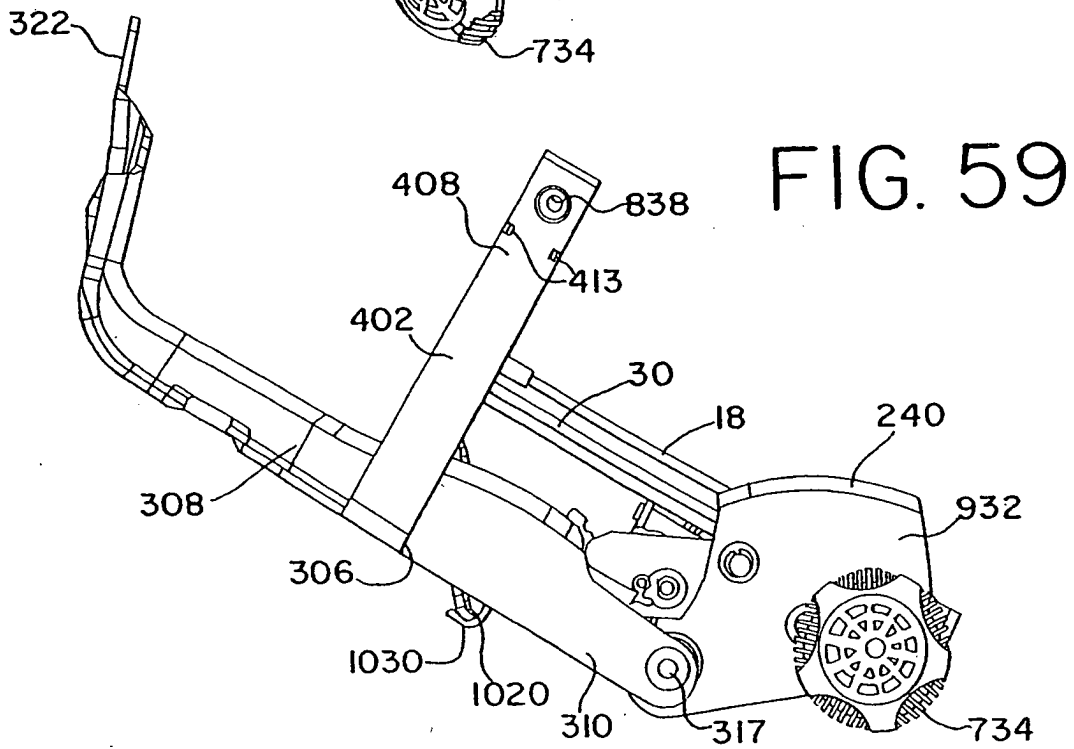
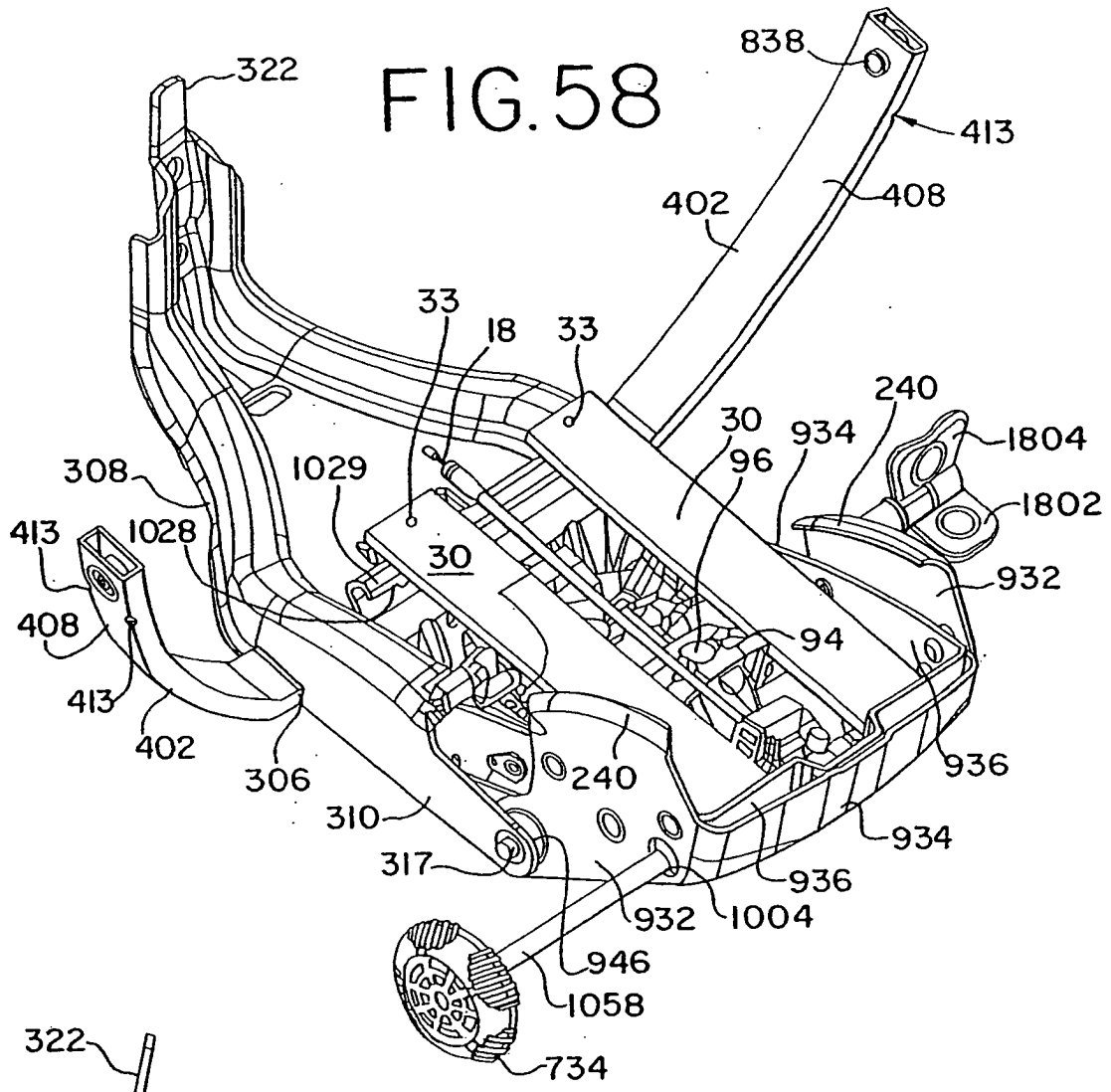


FIG.57





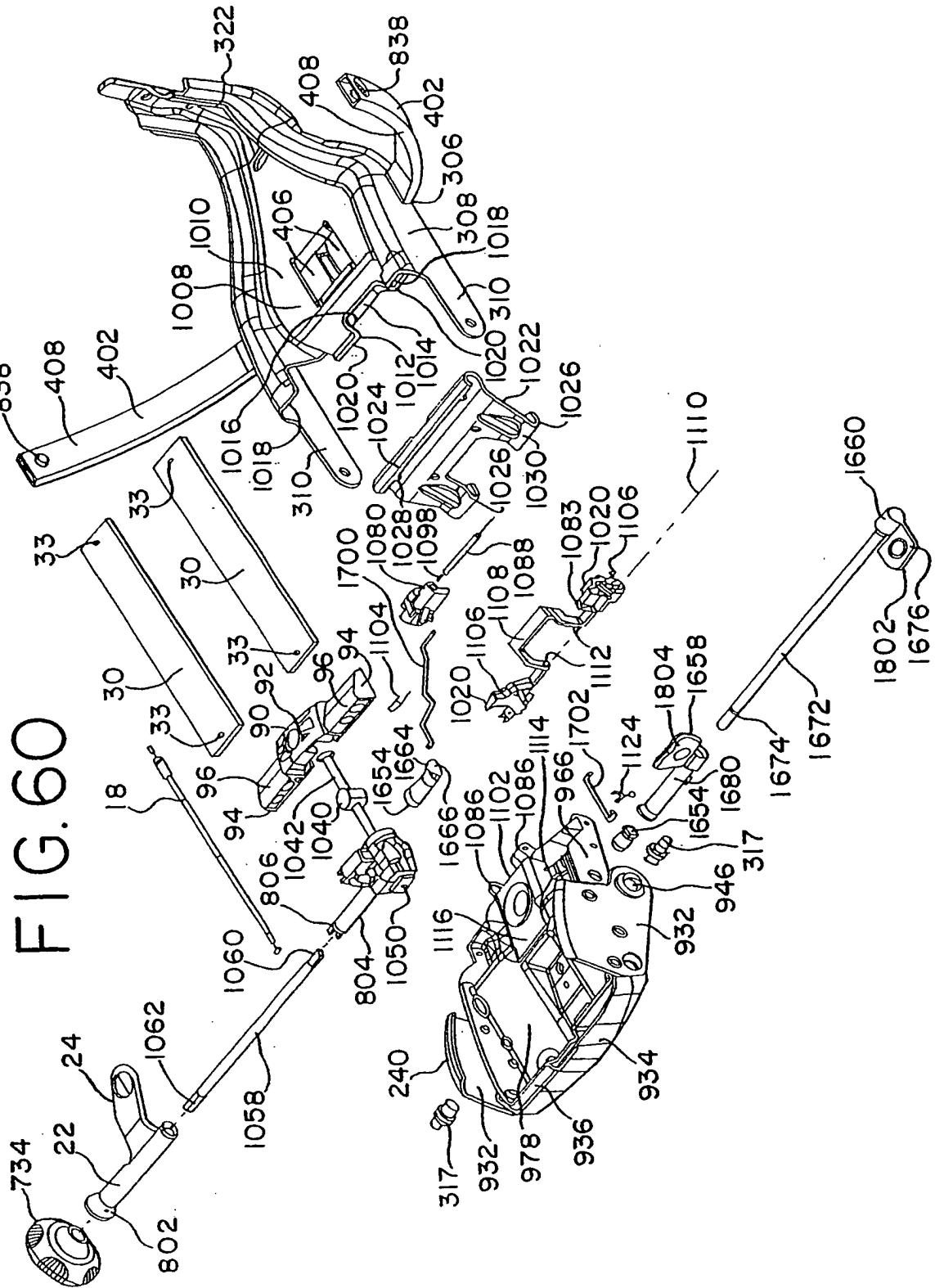


FIG. 61

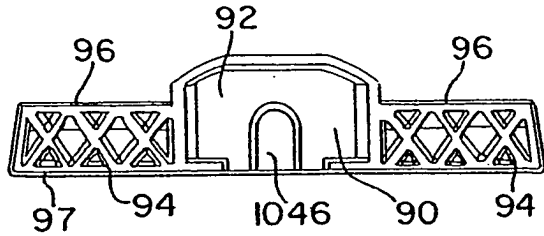


FIG. 62

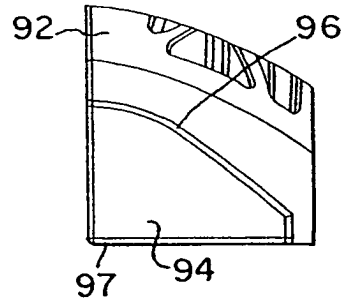


FIG. 63

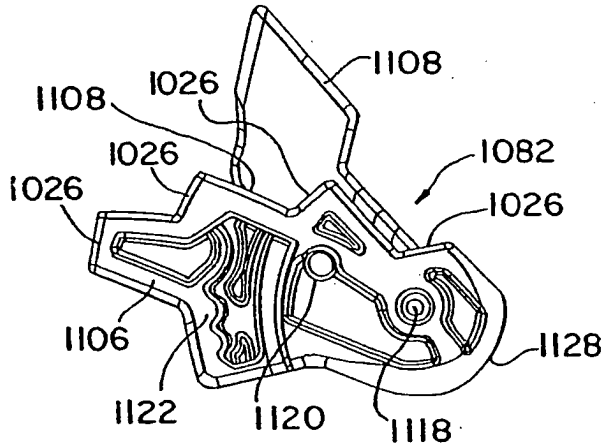


FIG. 64

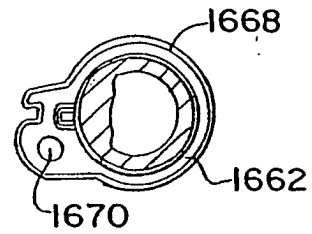


FIG. 65

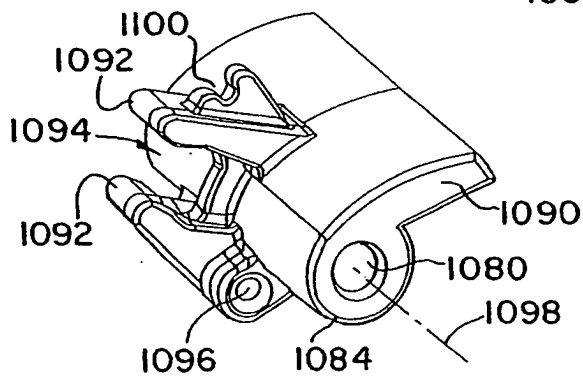


FIG. 66

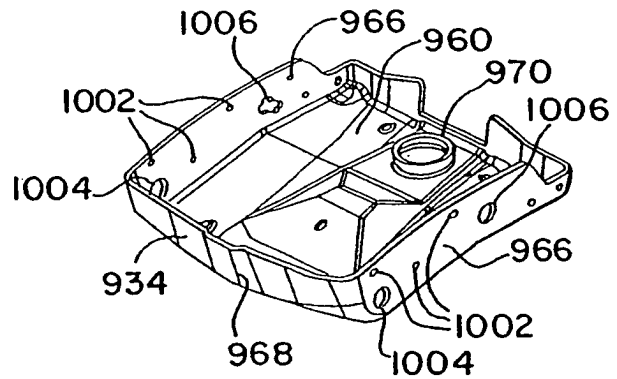
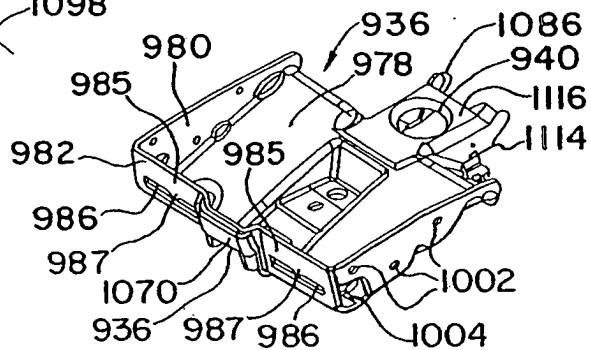


FIG. 67



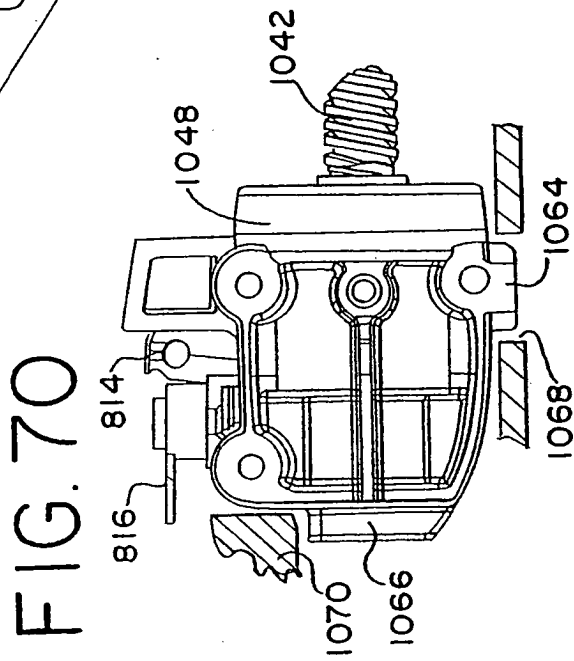
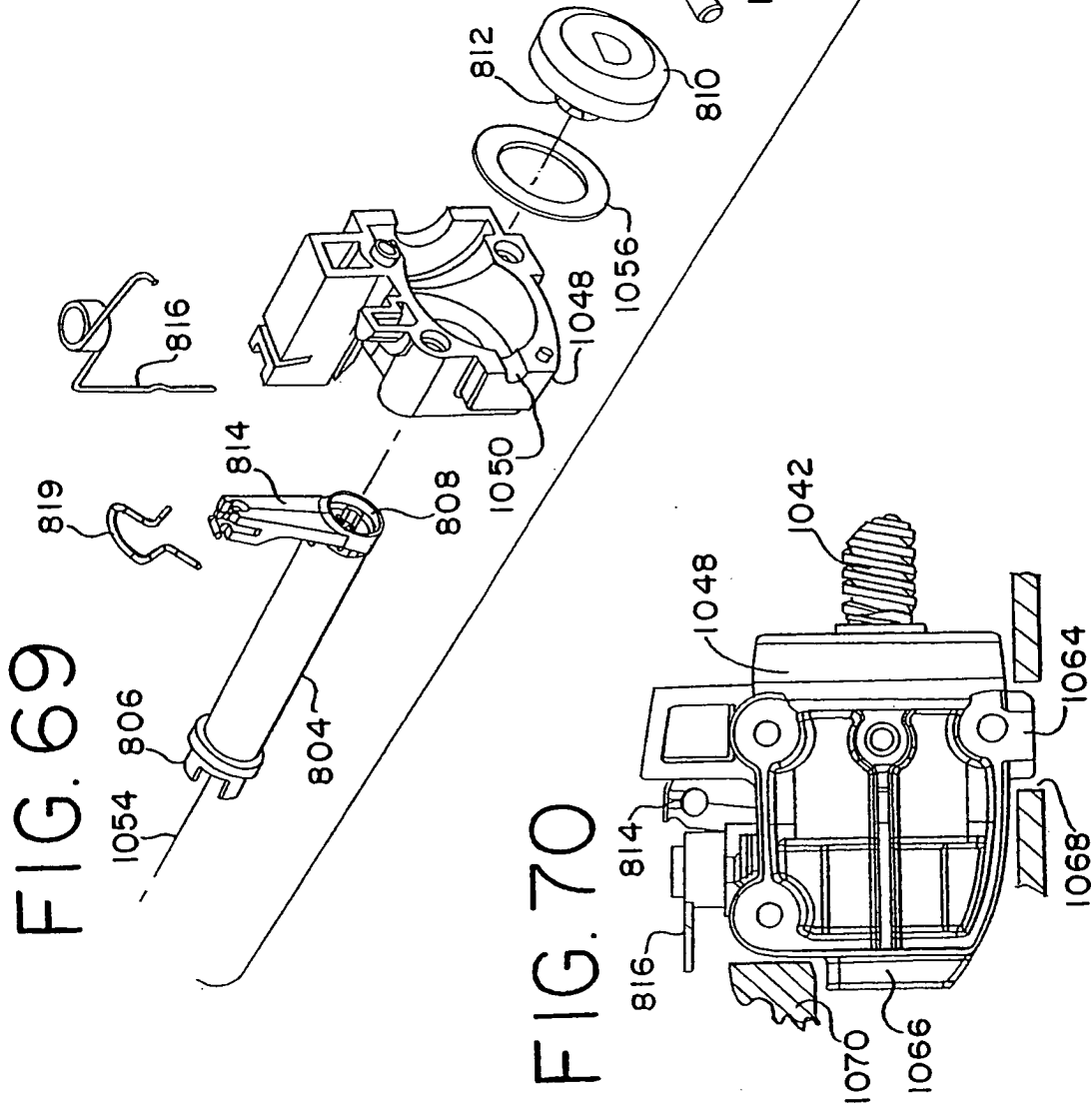
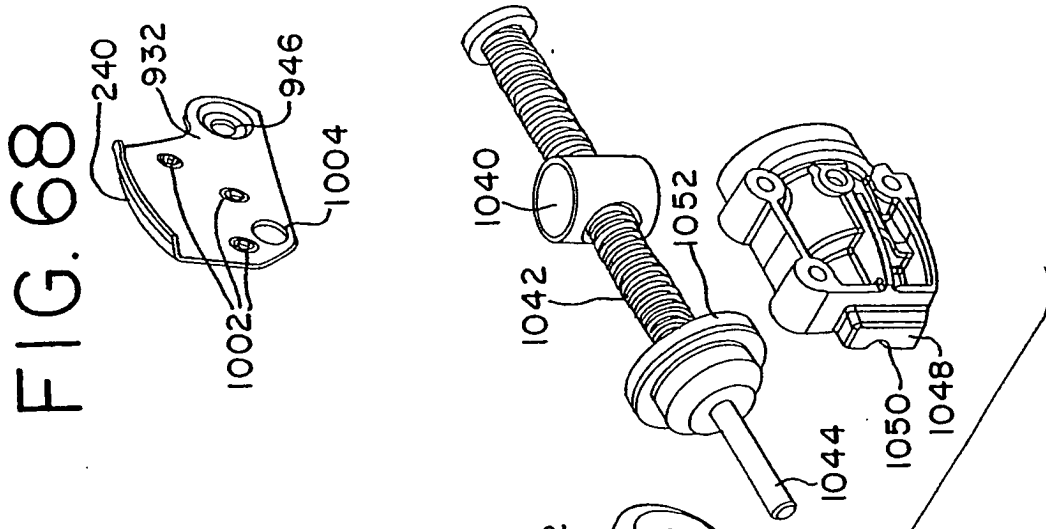
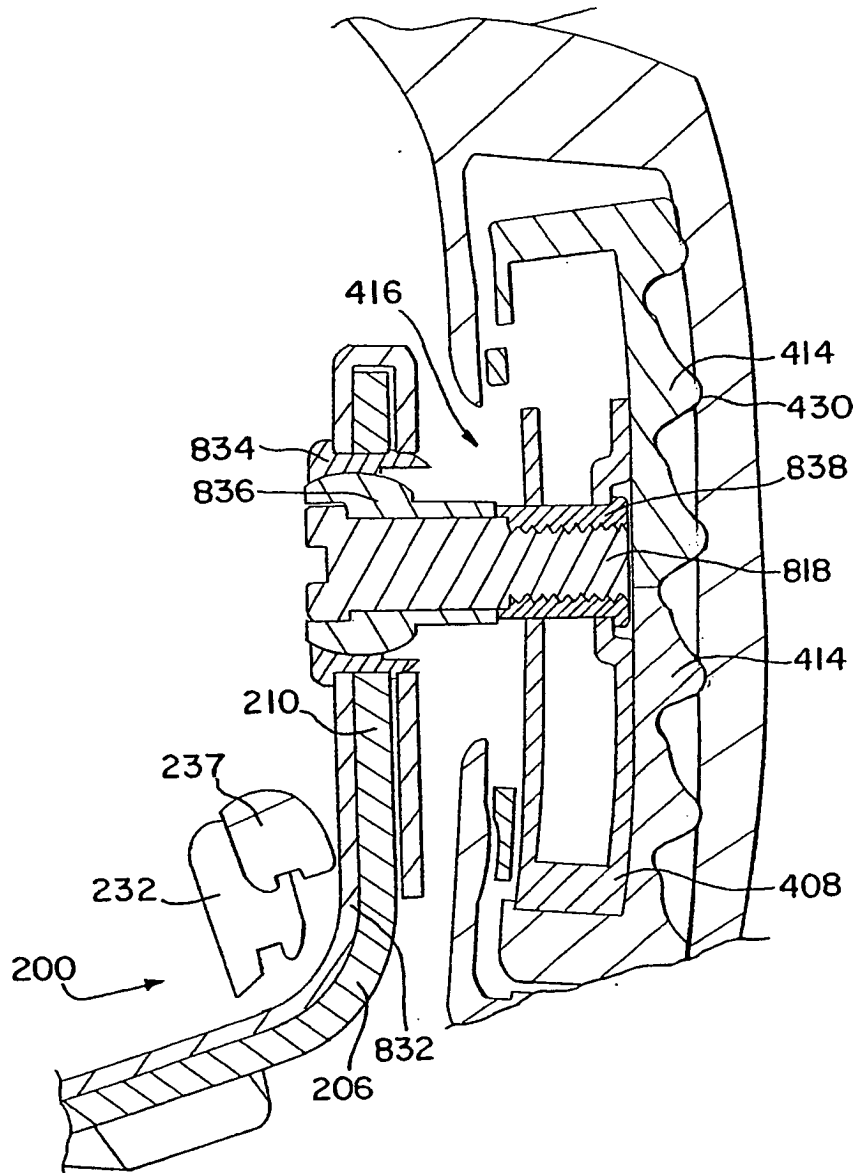
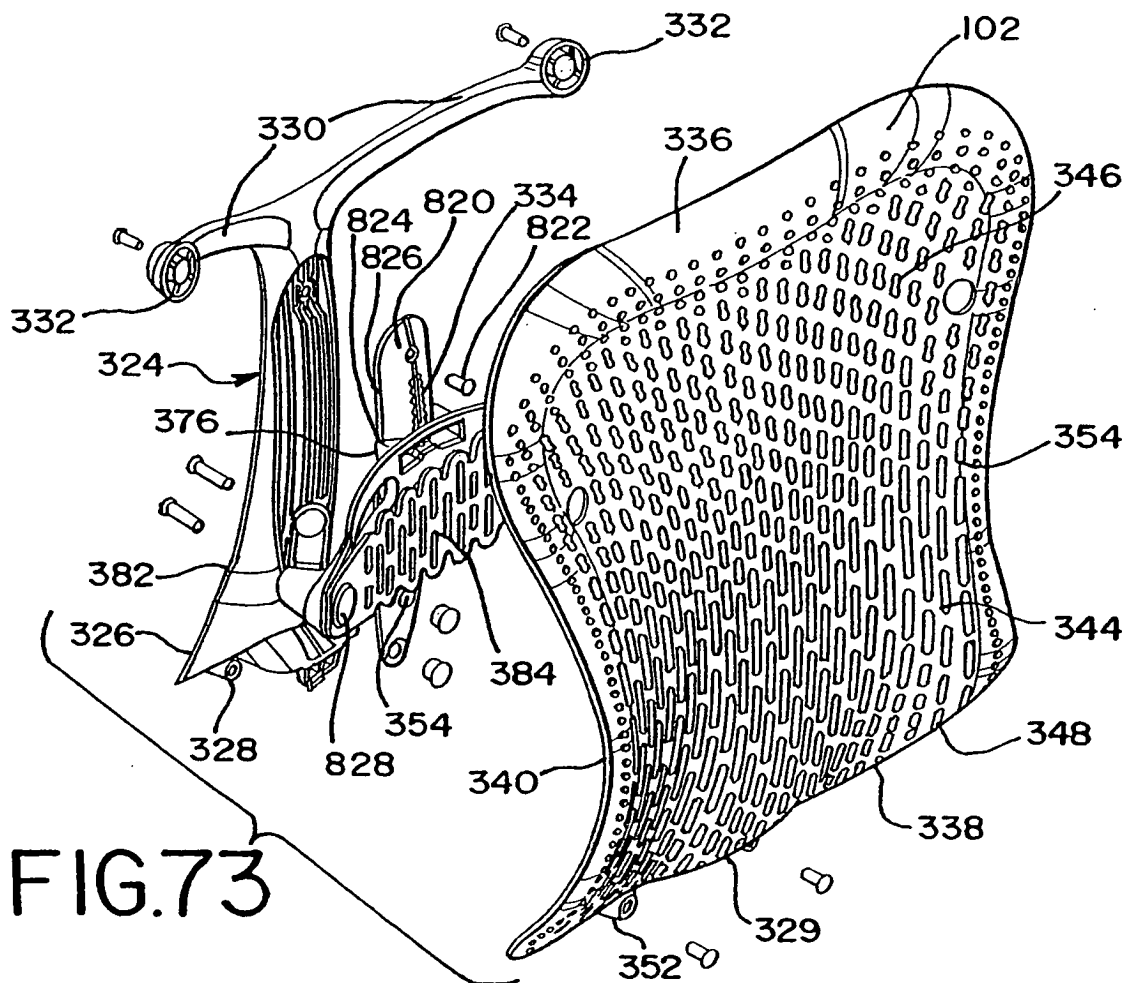
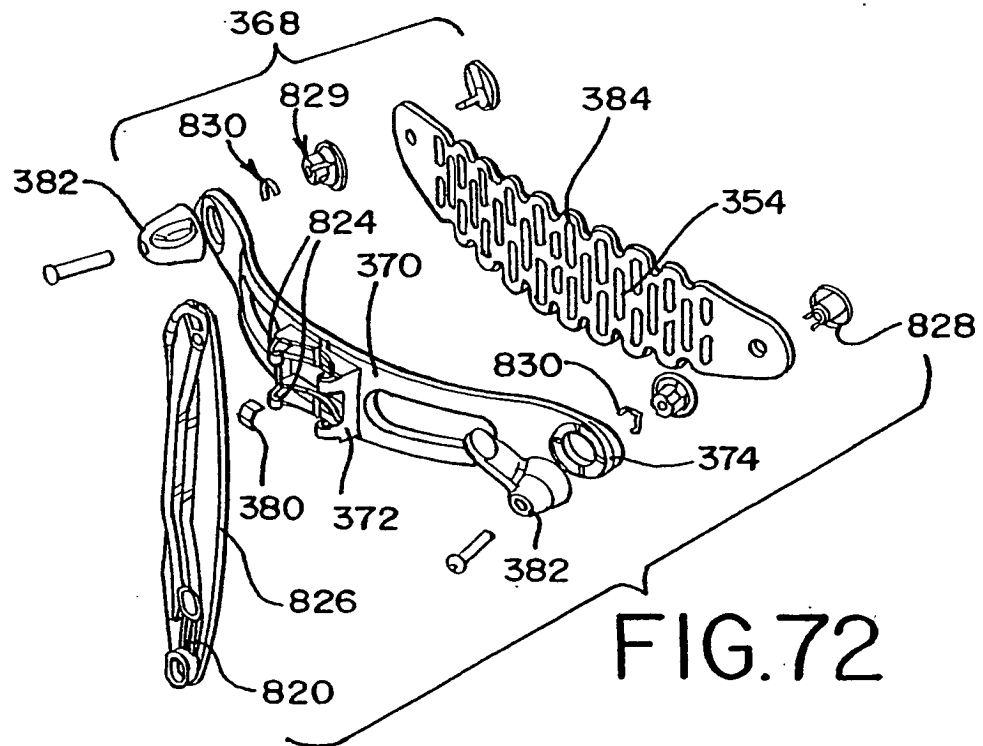


FIG. 71





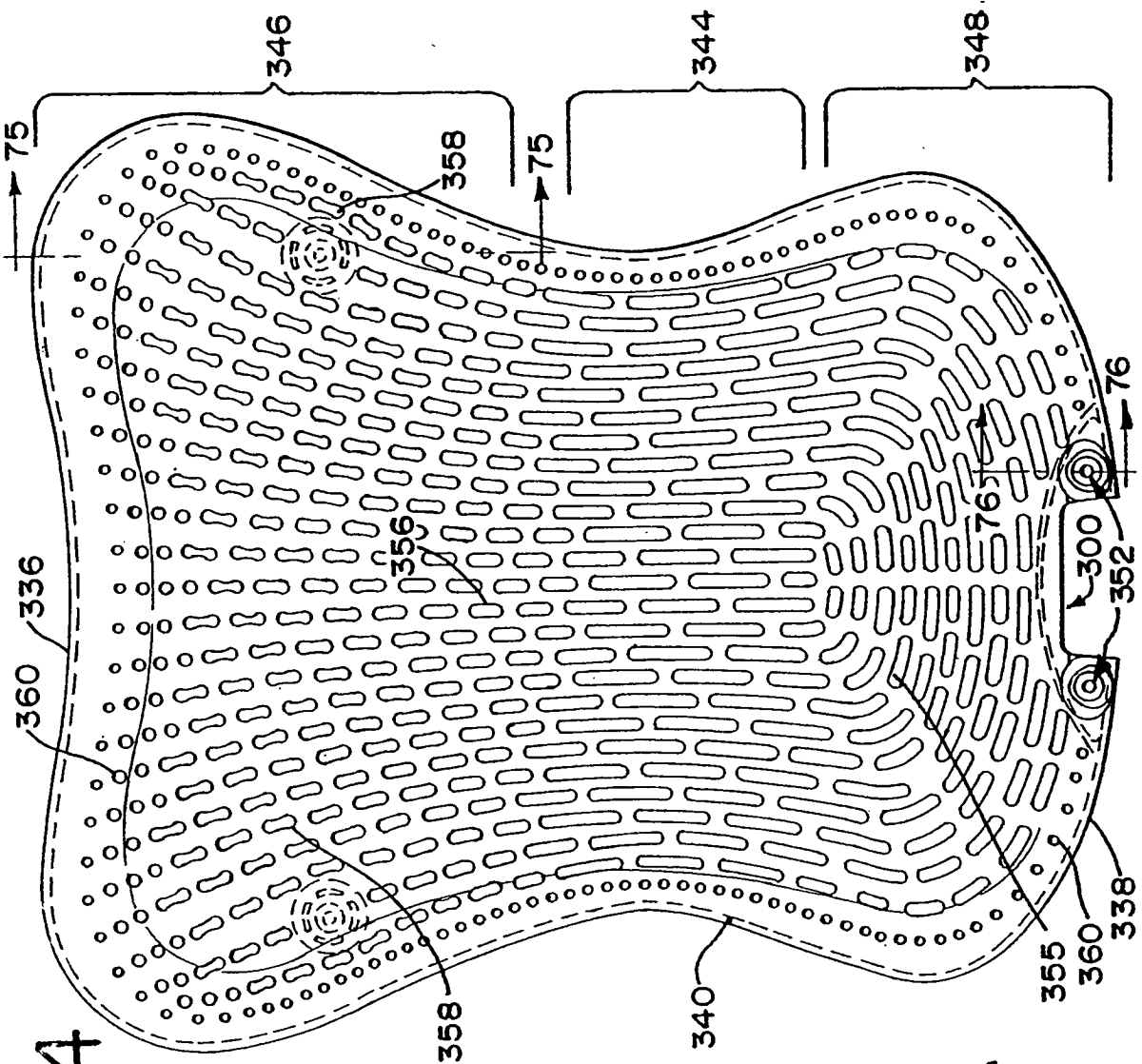
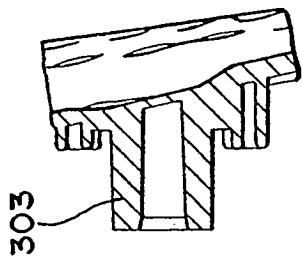


FIG. 74

FIG. 75



303

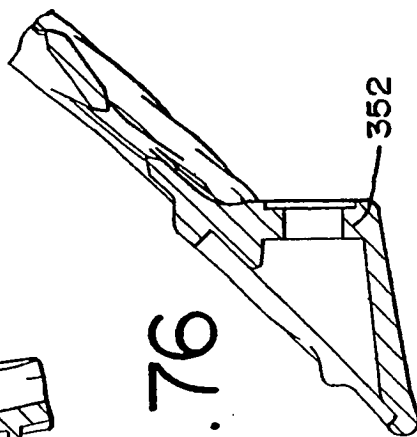
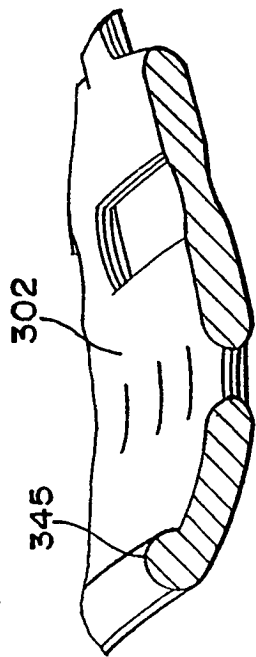


FIG. 76

352

FIG. 77



345

302

FIG.78

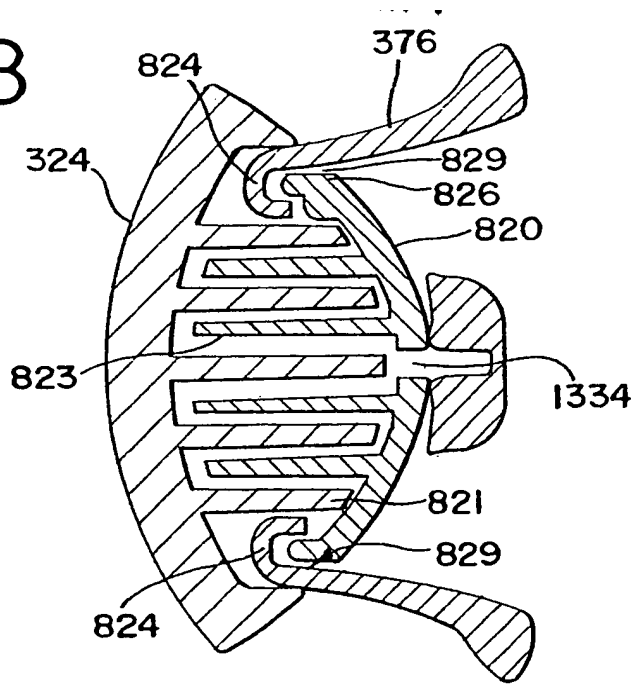


FIG.79

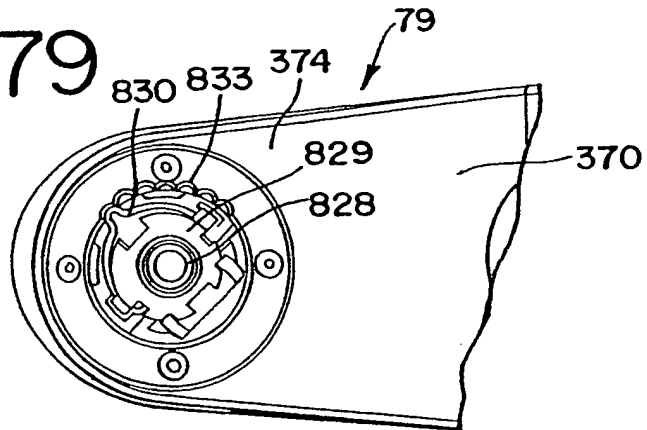
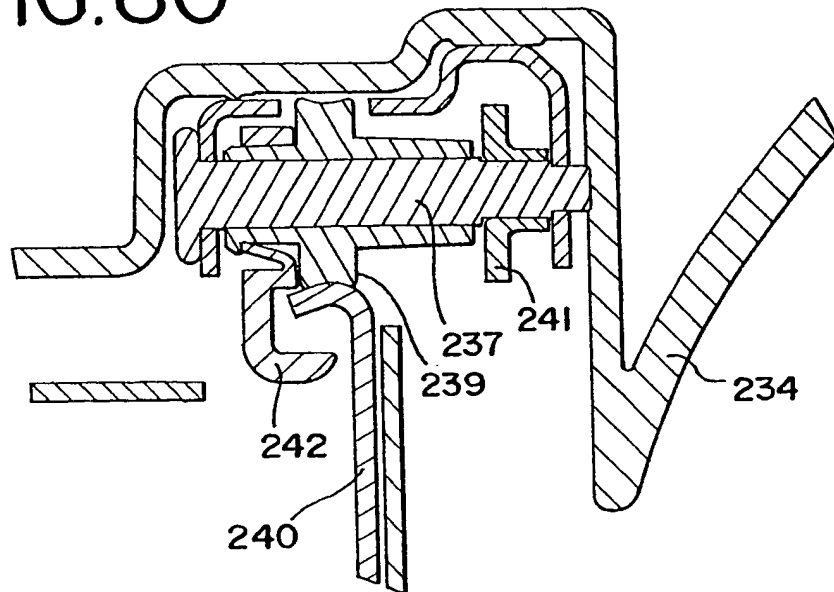


FIG.80



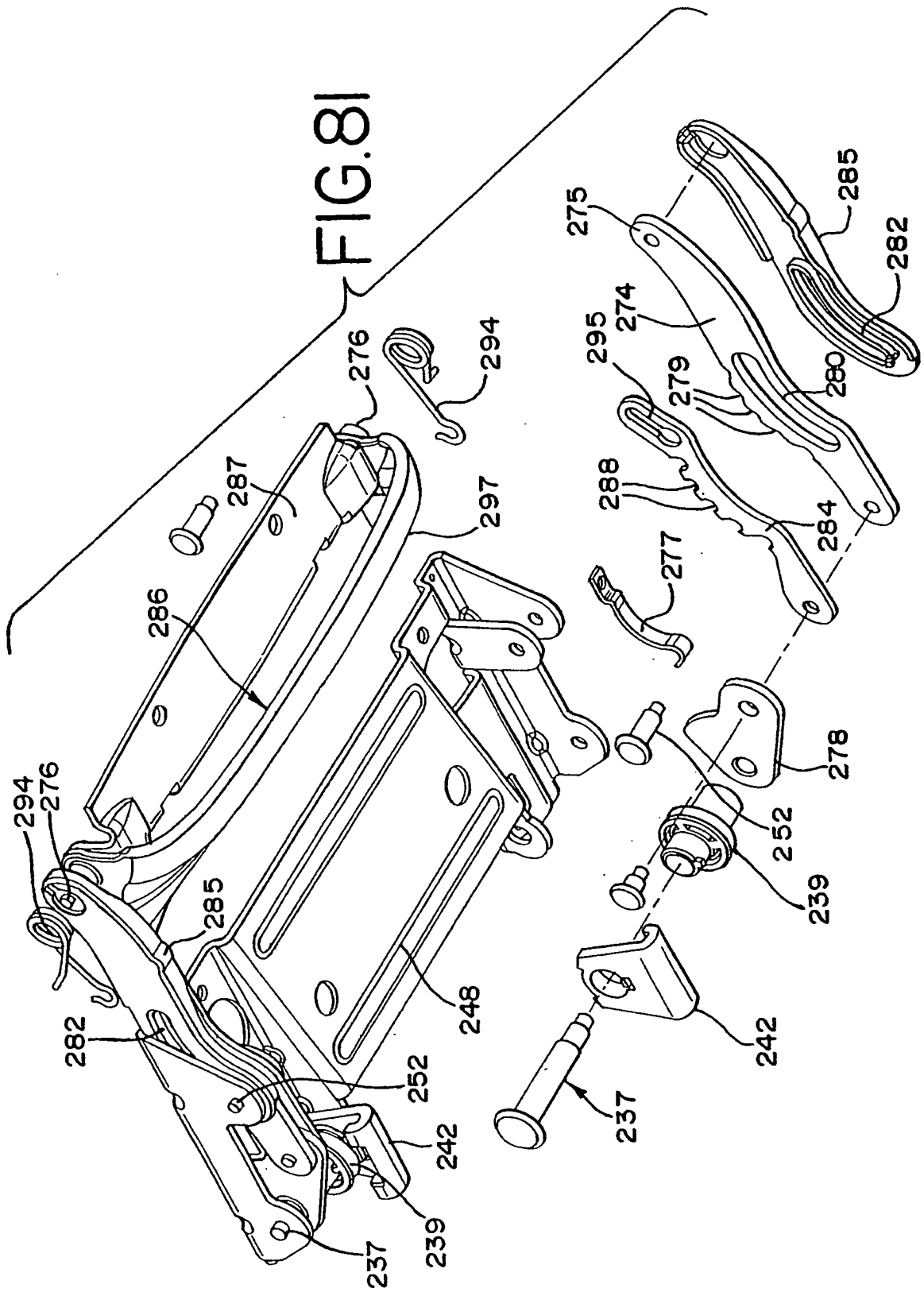
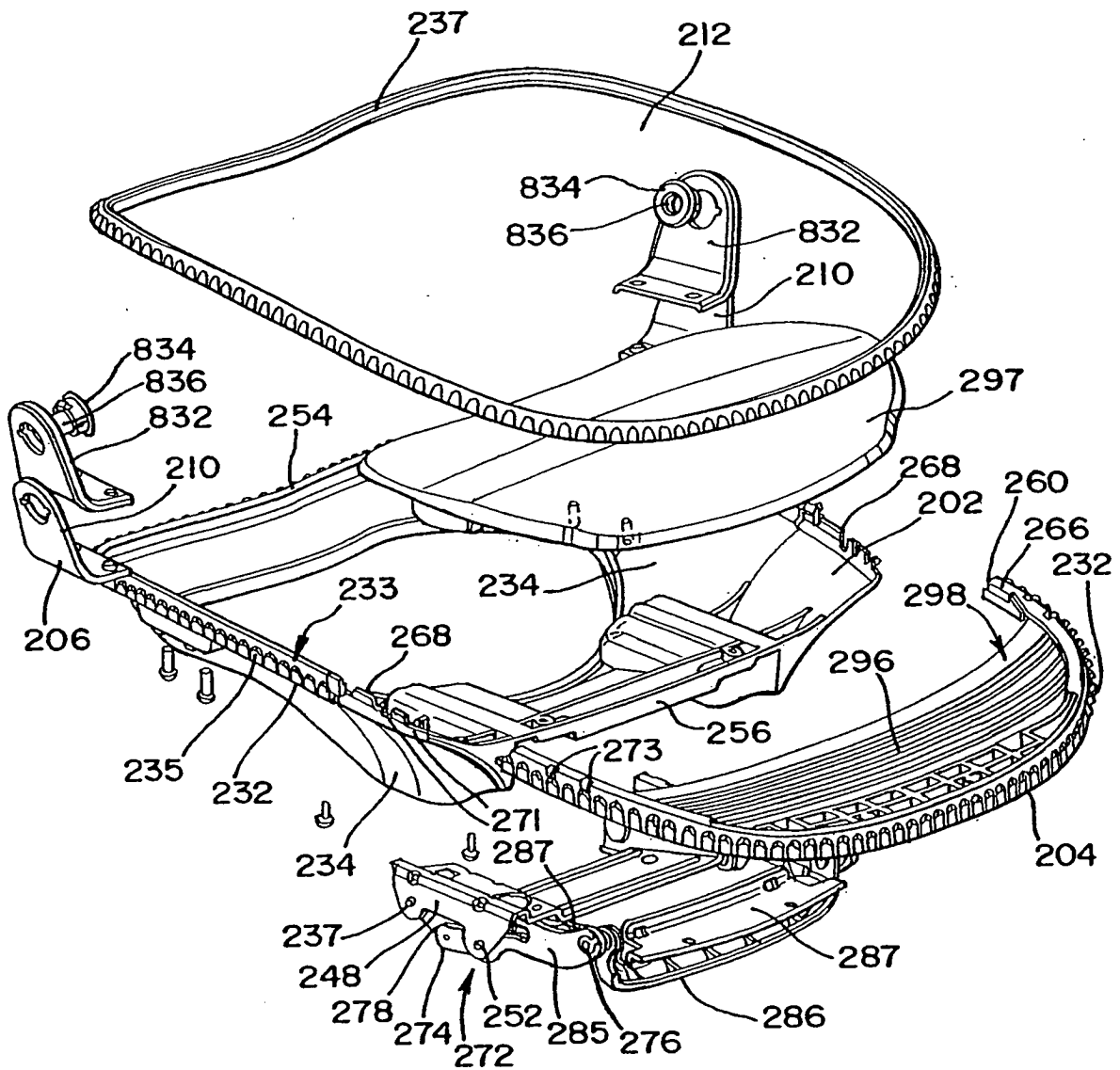


FIG.82



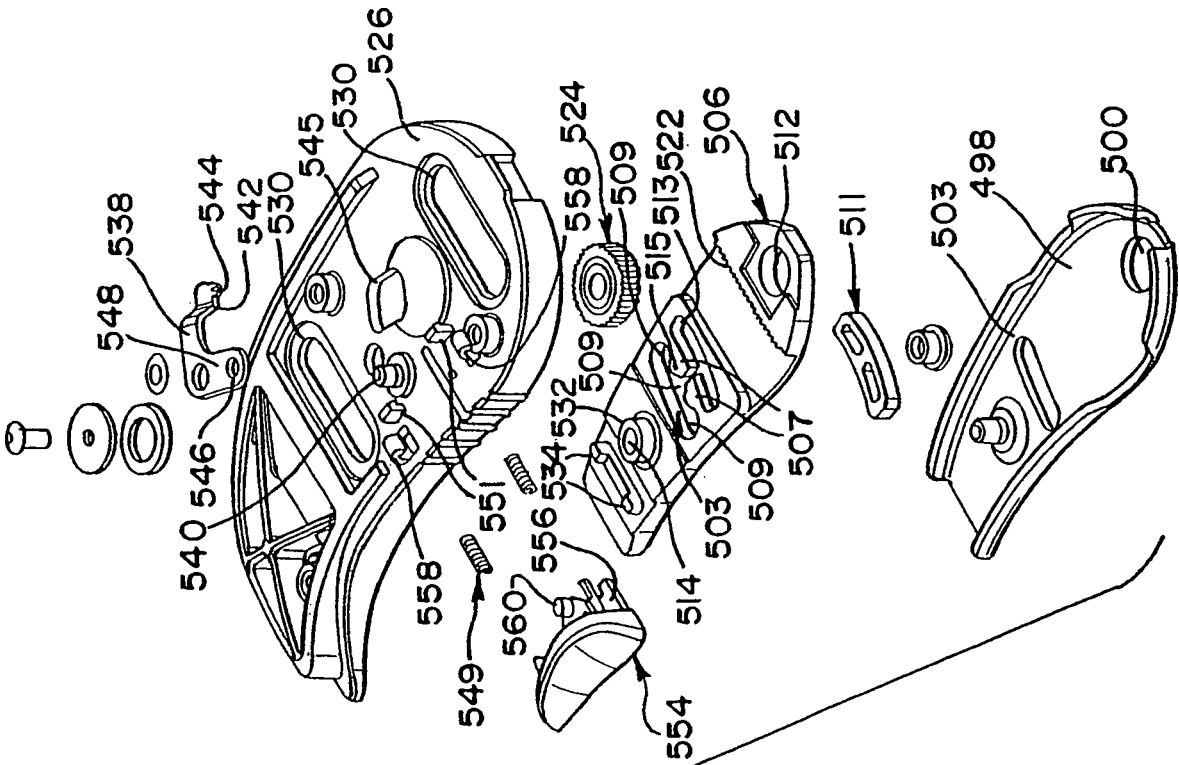


FIG.84

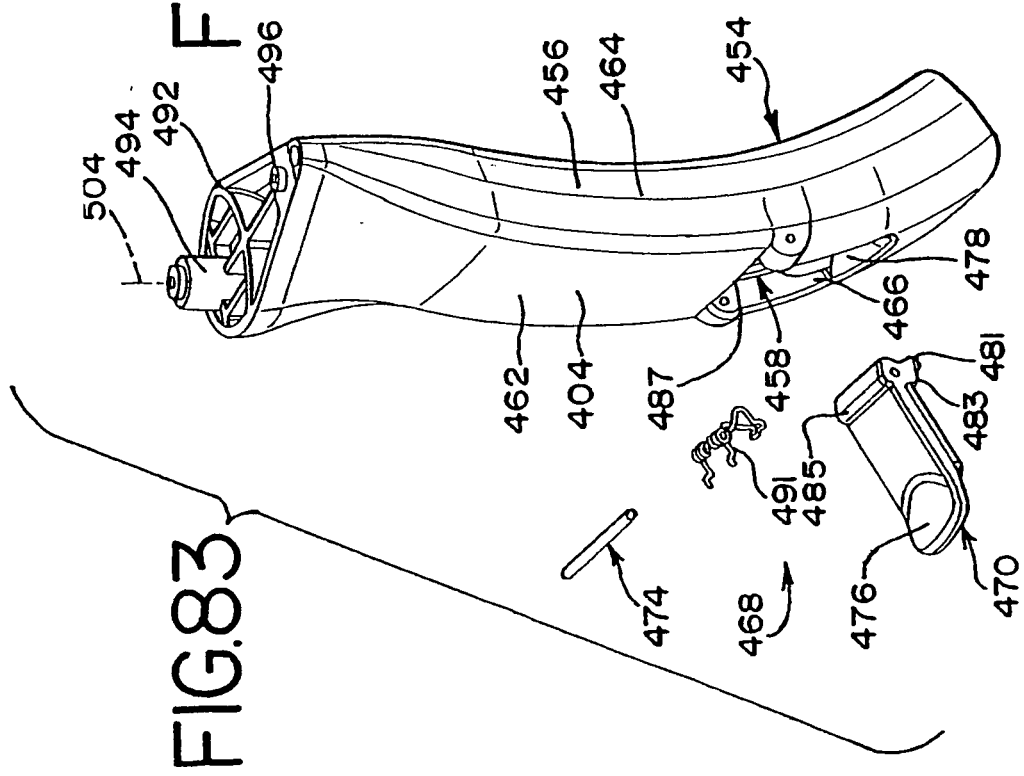


FIG.83

FIG.85

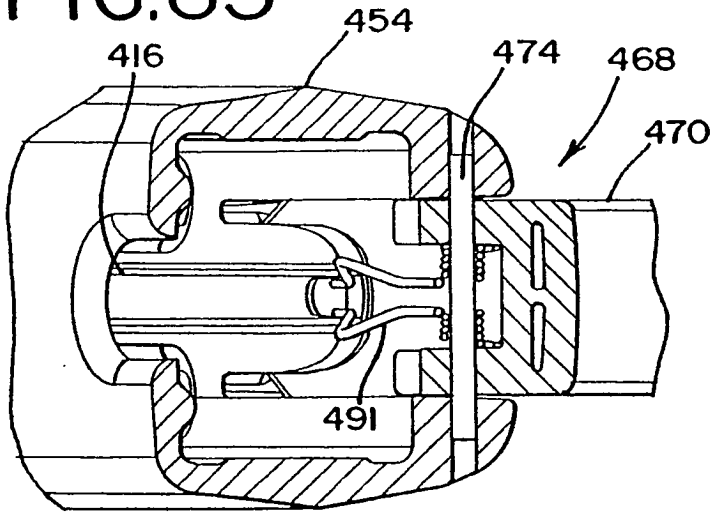


FIG.86

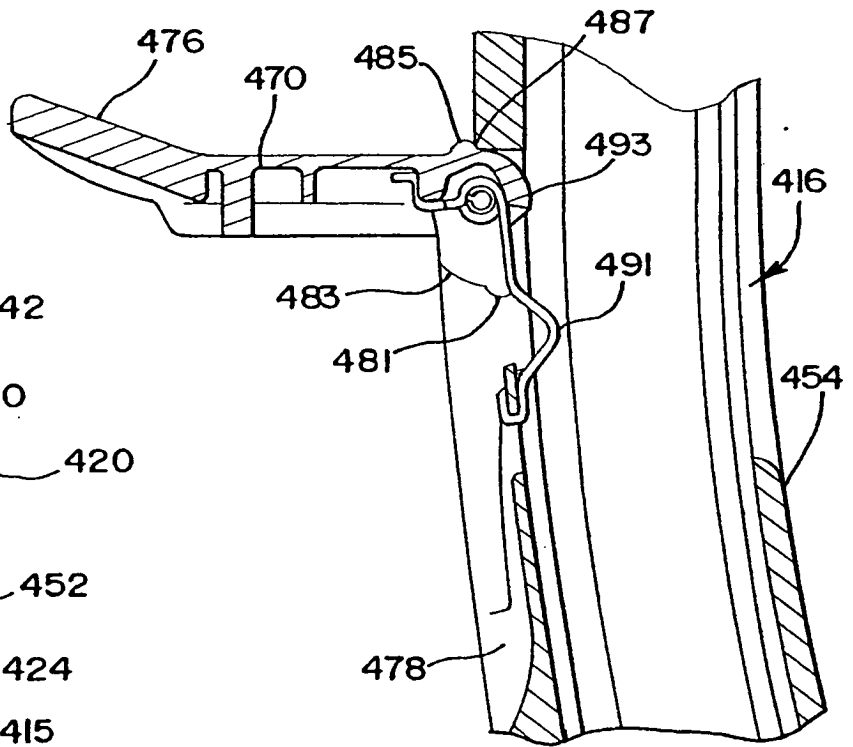


FIG.87

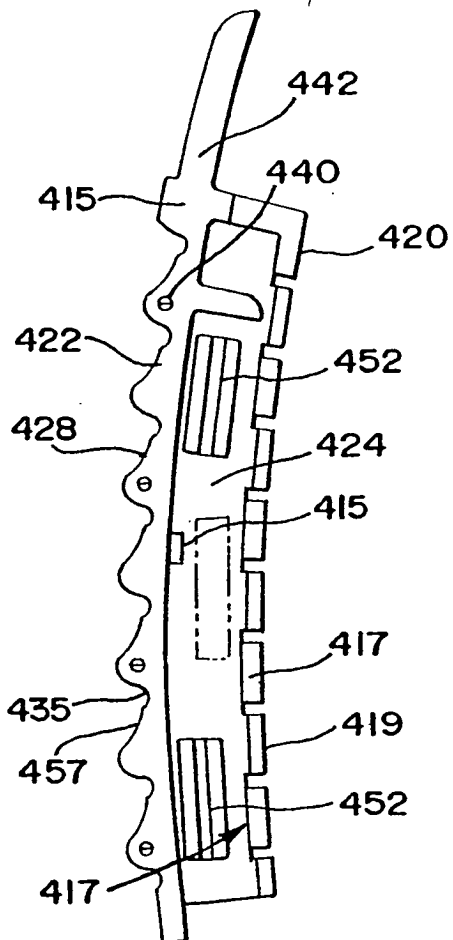


FIG.88

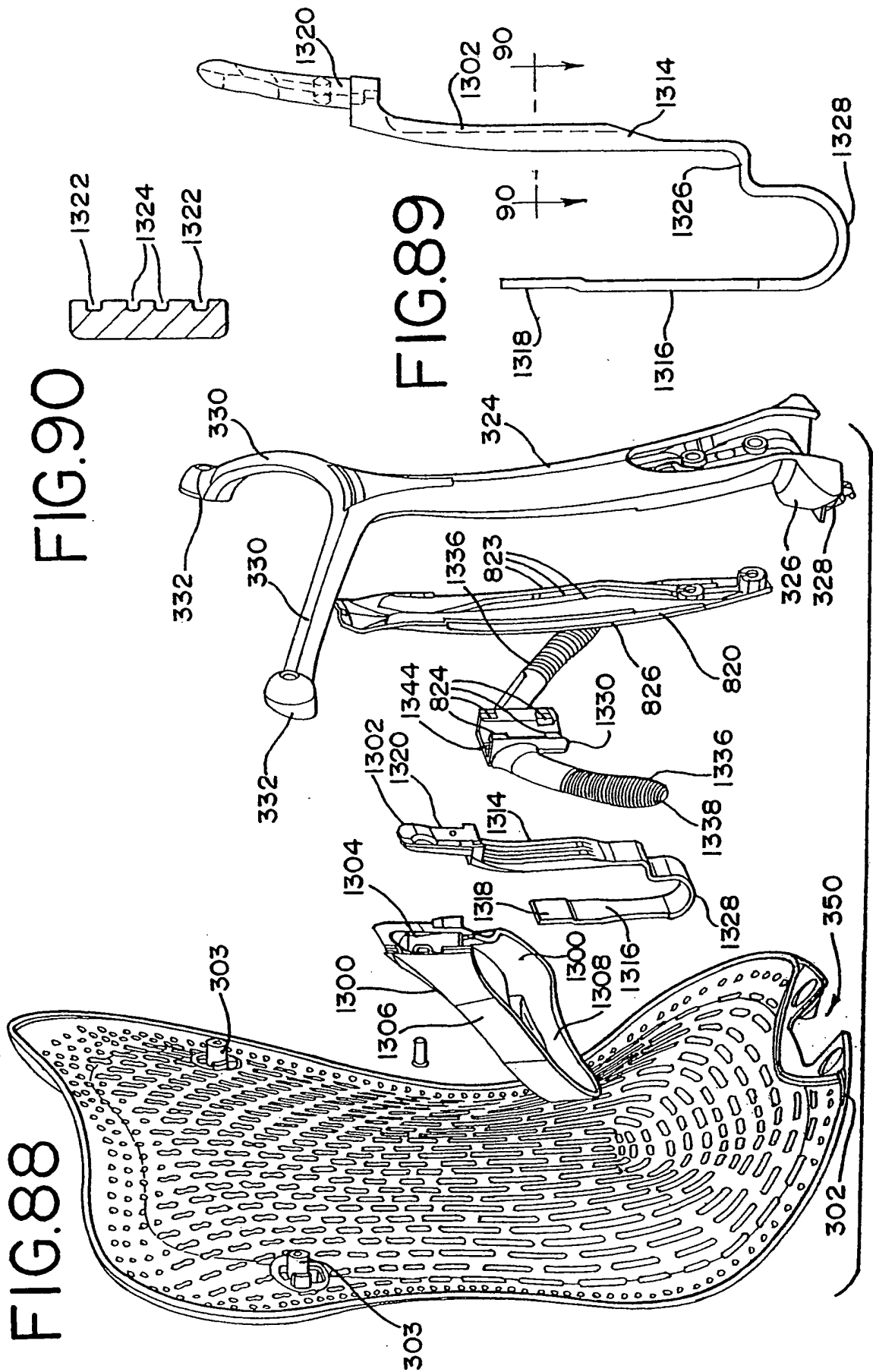


FIG.89

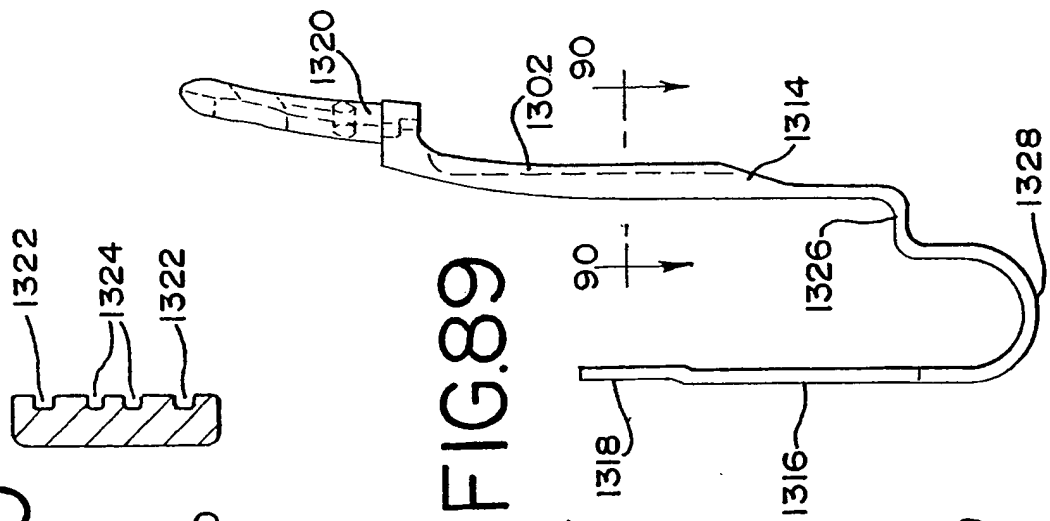


FIG. 91

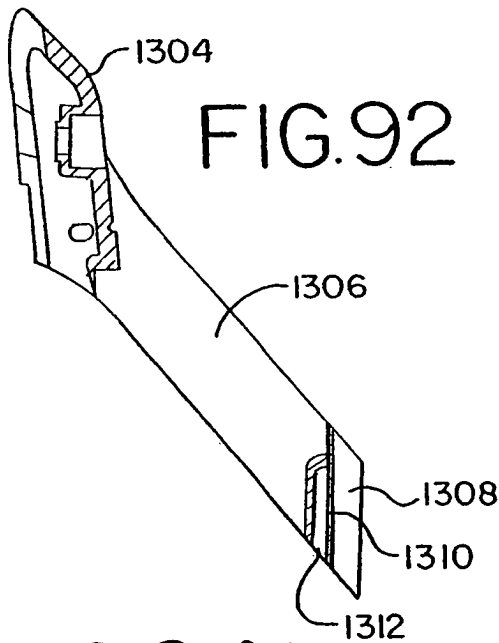
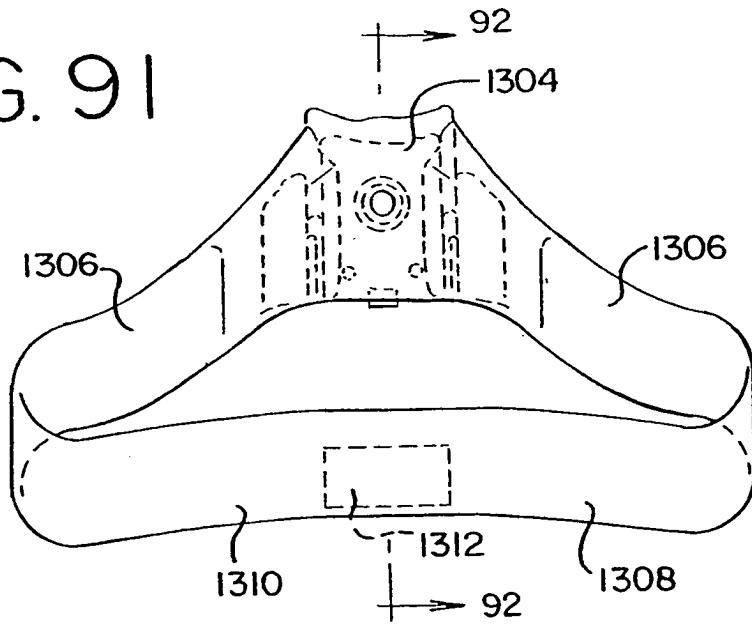


FIG. 92

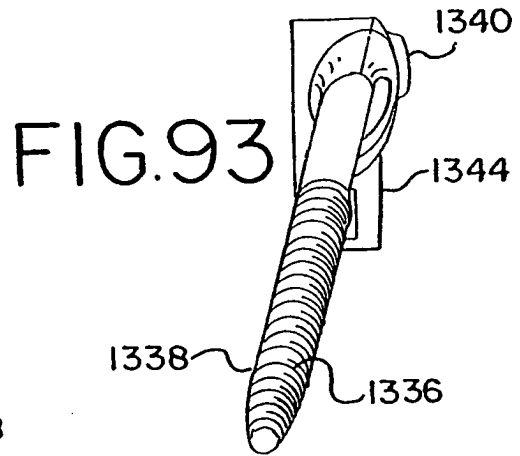


FIG. 93

FIG. 94

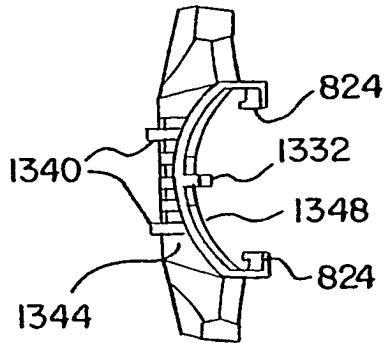


FIG. 97

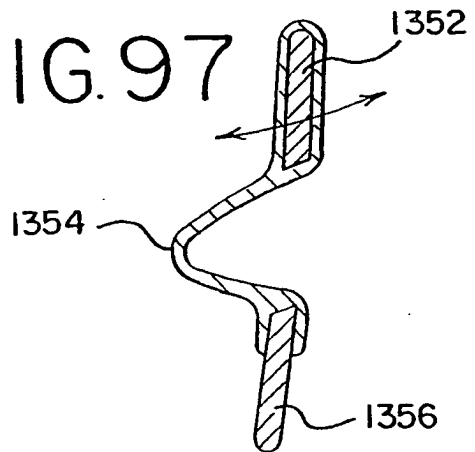


FIG. 96

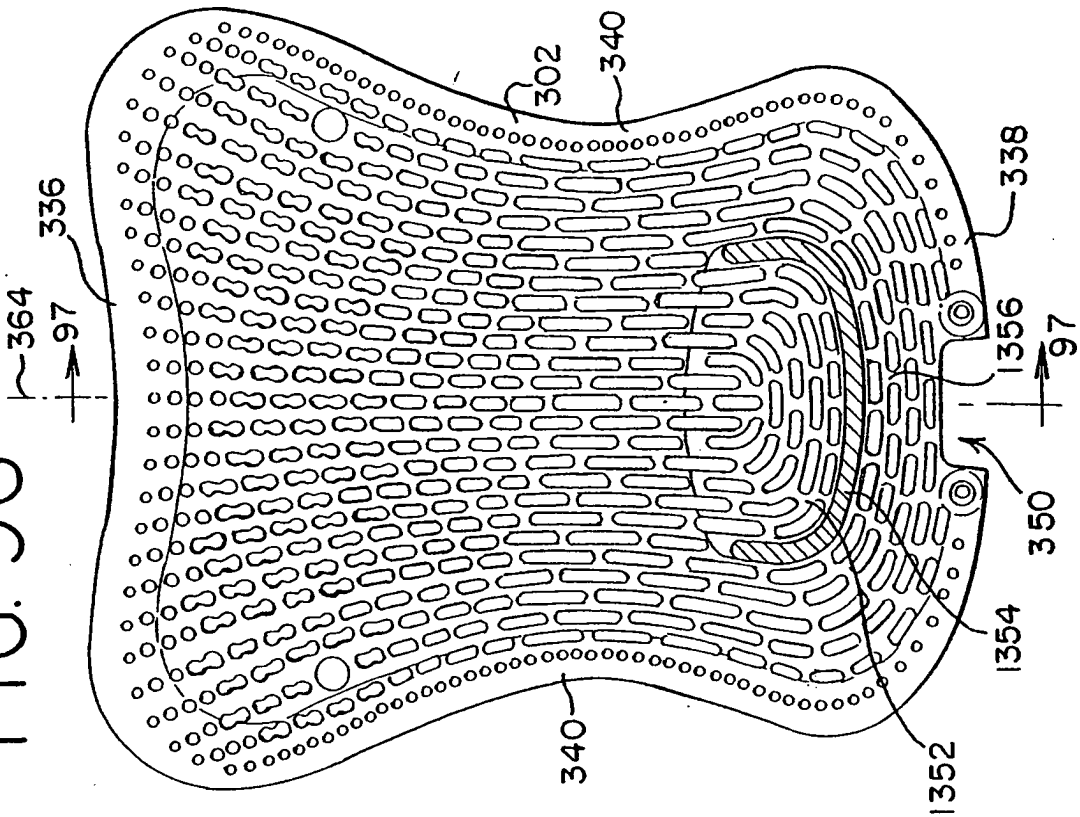


FIG. 95

