



(10) **DE 10 2006 008 235 B4** 2014.12.11

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2006 008 235.4**
(22) Anmeldetag: **22.02.2006**
(43) Offenlegungstag: **23.08.2007**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **11.12.2014**

(51) Int Cl.: **B60N 2/02 (2006.01)**
B60N 2/62 (2006.01)

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
Volkswagen AG, 38440 Wolfsburg, DE

(72) Erfinder:
Münkner, Peter, 38114 Braunschweig, DE; Walter, Helmut, 38162 Cremlingen, DE; Riedel, Stephan, Dr.-Ing., 67824 Feilbingert, DE; Kraechter, Andreas, 34119 Kassel, DE; Schwenk, Franz, 72250 Freudenstadt, DE

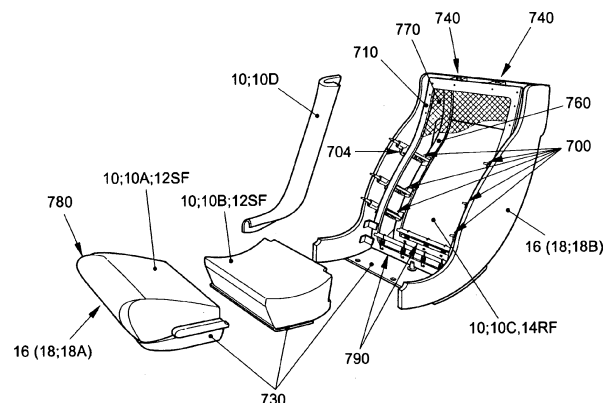
DE	100 58 017	A1
DE	196 44 376	A1
DE	199 29 418	A1
DE	199 57 965	A1
DE	89 15 853	U1
DE	699 12 948	T2
DE	22 38 675	A
DE	615 947	A
US	4 842 333	A
EP	1 352 595	A2

(56) Ermittelte Stand der Technik:

DE	196 31 454	C2
DE	31 00 770	A1
DE	39 43 008	A1
DE	100 03 220	A1

(54) Bezeichnung: **Sitz, insbesondere Kraftfahrzeugsitz**

(57) Hauptanspruch: Sitz, insbesondere Kraftfahrzeugsitz, mit einer Sitzauflage (10), die ein Sitzteil (12) und eine relativ dazu verlagerbare Rückenlehne (14) umfasst, wobei die Sitzauflage (10) unter Konturanpassung einer Rückenlehnenfläche (14RF) zu ihrer Verstellung an einer Tragkonstruktion (16) des Sitzes beweglich angeordnet ist, und die Tragkonstruktion (16) ein Basisgestell (18) umfasst, wobei das Basisgestell (18) ein rückenlehnnenseitiges Basisgestell (18B) aufweist, in dem ein Flexibilität aufweisendes flexibles Element (770) angeordnet ist, gekennzeichnet durch einen Ver- und Entriegelungsmechanismus (720, 750) der als Teil einer ersten rückenlehnnenseitigen Verstelleinrichtung (700) freigebbar ist, wobei das flexible Element (770) nach der Entriegelung selbsttätig eine maximale Wölbungslage in einer vorgebbaren, vorderen Position einnimmt, wonach zur Konturanpassung, der dem Sitz zugewandten Rückenpartie des Sitzenden, durch Aufbringung einer entgegen der vorderen Position gerichteten Rückenkraft, eine Verstellung des flexiblen Elementes (770) in eine gewünschte Wölbungslage in eine gewünschte Position einstellbar und das flexible Element (770) durch die Flexibilität des flexiblen Elementes (770) an die Rückenkontur des Sitzenden anpassbar ist, wonach das flexible Element (770) wieder verriegelbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Sitz, insbesondere Fahrzeugsitz, mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 und 4 genannten Merkmalen.

[0002] Es ist bekannt Sitze, insbesondere Kraftfahrzeugsitze, in verschiedenen Ausführungen einzusetzen und die Kraftfahrzeugsitze entsprechend der damit einhergehenden Verstellmöglichkeiten mit möglichst einfach handhabbaren Bedienmöglichkeiten auszustatten.

[0003] Moderne und komfortable Kraftfahrzeuge bieten im Bereich der Vordersitze und Hintersitzanlagen mittlerweile eine Reihe von Verstellmöglichkeiten an.

[0004] Derartige Kraftfahrzeugsitze weisen meist ein Sitzteil und ein Rückenlehnteil auf, welche mittels mehrerer Stellantriebe relativ zueinander und relativ zu dem am Fahrzeugboden gehaltenen Sitzträger verstellbar sind.

[0005] Bekannte Kraftfahrzeugsitze weisen nach dem heutigen Stand der Technik folgende Verstellmöglichkeiten auf. Das Sitzteil ist beispielsweise mit einer Einrichtung zur Höhenverstellung, Neigungsverstellung, Sitztiefenverstellung und Sitzlängsverstellung ausgestattet. Das Rückenlehnteil weist beispielsweise eine Einrichtung zur Lehnenverstellung, Lehnenkopfverstellung und einer zum Standard gehörenden Höhenverstellung einer Kopfstütze auf. Ferner ist das Rückenlehnteil bei modernen und insbesondere bei aus der Luxus-Klasse bekannten Kraftfahrzeugen mit einer mindestens Vier-Wege-Lordose ausgestattet, die über eine eigene Einrichtung zur Verstellung der Lordose verfügt.

[0006] Ferner sind unterschiedliche Konzepte bekannt, die besonders an die Komfortwünsche der Kraftfahrzeugbenutzer angepasste ergonomische Verstellmöglichkeiten aufweisen. Diese Konzepte sind beispielsweise in den Schriften DE 196 44 376 A1, DE 196 31 454 C2, DE 199 29 418 und DE 100 03 220 A1 bereits beschrieben worden. Die dort beschriebenen Einrichtungen haben gemeinsam, dass elektronische Vorrichtungen angeordnet werden, die unter Aufnahme bestimmter Daten des Benutzers eine ergonomische Anpassung des Sitzes bewirken. Diese elektronischen Einrichtungen sind jedoch messtechnisch mit Fehlern behaftet und zudem komplizierte Systeme, die in der Praxis einen hohen Aufwand erfordern um zu optimierten und zu sich automatisch vollziehenden Einstellungen des Sitzes zu kommen.

[0007] Ferner sind diese meist als Zusatzoptionen ausgeführten Möglichkeiten der Sitzanpassung mit Bedientätigkeiten der Fahrzeugnutzer verbunden, die

damit teilweise überfordert sind und letztlich fehlerhafte Einstellungen vornehmen.

[0008] Ausgehend von diesem Stand der Technik zeigen **Fig. 1** und **Fig. 2** folgende wissenschaftliche Ergebnisse hinsichtlich der Bestimmung von notwendigen Konturanpassungen für Personen einer [5%il] und einer [95%il] Perzentilgruppe. Anthropometrische Untersuchungen der [5%il] und der [95%il] Perzentilgruppen haben Rückenkonturen ergeben, die statistisch gesehen voraussichtlich von den Insassen bevorzugt eingestellt werden würden. Diese Konturen sind in **Fig. 1** vereinzelt und in **Fig. 2** überlagert dargestellt. Dabei kann, insbesondere durch die Überlagerung der Konturen in **Fig. 2** festgestellt werden, dass Konturen im Sitzbereich übereinander liegen, jedoch im Rückenlehnenbereich über einen Drehpunkt verlagert werden müssen um eine optimale Anpassung der Rückenkontur des Sitzenden zu gewährleisten.

[0009] Ausgehend von diesen Überlegungen und statistischen Erkenntnissen liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde einen Sitz zu schaffen, der in Abhängigkeit der unterschiedlich großen, der in einem Fahrzeugsitz sitzenden, Personen komfortabel und leicht an die Körperkonturen dieser Personen anpassbar ist und dessen Bedienung zudem leicht bewerkstelligt werden kann.

[0010] Die Aufgabe wird mit den Merkmalen sowohl des Patentanspruchs 1 als auch des Patentanspruchs 4 gelöst. Durch diese Lösung kann in besonders einfacher Weise eine Kontur einer Rückenlehnenfläche angepasst werden.

[0011] In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist das flexible Element in einem rückenlehenseitigen Verstellrahmen im Basisgestell der Rückenlehne angeordnet.

[0012] Der Verstellrahmen stützt sich in weiterer Ausgestaltung über die erste Verstelleinrichtung entweder indirekt "schwimmende Lagerung" (erste Ausführungsvariante der ersten Ausführungsform) über einen Stützrahmen oder direkt "nichtschwimmende Lagerung" (zweite Ausführungsvariante der ersten Ausführungsform) an dem rückenlehenseitiges Basisgestell ab.

[0013] Der Verstellrahmen und/oder der Stützrahmen sind in bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung im oberen Bereich des rückenlehenseitiges Basisgestells fixiert und im unteren Bereich gleitend gehalten.

[0014] Weitere Erläuterungen zur ersten Ausführungsform ergeben sich aus **Fig. 4A** (erste Ausführungsvariante) und **Fig. 4B** (zweite Ausführungsvariante).

[0015] Schließlich wird die Aufgabe noch durch eine zweite Ausführungsform gemäß Anspruch 4 gelöst, die in Verbindung mit den Merkmalen des Oberbegriffs ebenfalls eine Tragkonstruktion mit einem Basisgestell umfasst, wobei das Basisgestell ein rückenlehenseitiges Basisgestell aufweist, in dem ein flexibles Element anordbar ist, welches zur Konturanpassung, der dem Sitz zugewandten Körperpartien des Sitzenden durch eine zweite Verstelleinrichtung derart verstellbar ist, dass eine vorgebbare Wölbungslage des flexiblen Elementes bewirkbar ist.

[0016] Die zweite Ausführungsform zeichnet sich in bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung dadurch aus, dass die zweite Verstelleinrichtung mechanisch, hydraulisch oder pneumatisch mindestens einen antreibbaren Stempel aufweist. Der Stempel wirkt entweder auf einen rückenlehenseitigen Verstellrahmen, der in dem rückenlehenseitigen Stützrahmen "schwimmende Lagerung" (erste Ausführungsvariante der zweiten Ausführungsform) oder an dem rückenlehenseitiges Basisgestell, "nichtschwimmende Lagerung" (zweite Ausführungsvariante der zweiten Ausführungsform) abgestützt angeordnet ist.

[0017] Eine weitere Möglichkeit ergibt sich dadurch, dass der Stempel auf das flexible Element direkt oder indirekt über ein Konturschild/Lordoseschild (dritte Ausführungsvariante der zweiten Ausführungsform) einwirkt.

[0018] Weitere bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den übrigen, in den Unteransprüchen genannten Merkmalen.

[0019] Die Erfindung wird nachfolgend in Ausführungsbeispielen anhand der zugehörigen Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

[0020] Fig. 1 einzelne Lehnenprofilkurven der Körperkontur von Fahrzeuginsassen verschiedener Perzentilgruppen,

[0021] Fig. 2 überlagerte Lehnenprofilkurven der Körperkontur von Fahrzeuginsassen verschiedener Perzentilgruppen,

[0022] Fig. 3 einen Schnitt durch den konturanpassbaren Sitzes mit seinen Komponenten in einer zweiten Ausführungsform und prinzipieller Anordnung einer zweiten Verstelleinrichtung "Hebel-Gasfedermechanismus",

[0023] Fig. 4A eine perspektivische Ansicht der Komponenten der ersten Ausführungsform in der ersten Ausführungsvariante der ersten Verstelleinrichtung,

[0024] Fig. 4B eine perspektivische Ansicht der Komponenten der ersten Ausführungsform in einer

zweiten Ausführungsvariante der ersten Verstelleinrichtung und

[0025] Fig. 5 eine perspektivische Ansicht der Komponenten einer zweiten Verstelleinrichtung einer zweiten Ausführungsform, die mit der ersten Verstelleinrichtung in beiden Ausführungsvarianten der ersten Ausführungsform in Kombination oder alleine einsetzbar ist.

[0026] Die Fig. 1 und Fig. 2 wurden bereits in der Einleitung beschrieben, wobei anhand der Figuren die grundsätzliche Problematik der notwendigen Konturanpassung dargestellt worden ist.

[0027] Die Aufgabe wird beispielhaften durch eine erste Ausführungsform in einer ersten und zweiten Ausführungsvariante und einer zweiten Ausführungsform gelöst, wobei die Lösungen in den Fig. 4A, Fig. 4B (erste Ausführungsform) und Fig. 5 (zweite Ausführungsform) detailliert dargestellt sind.

[0028] Gleiche Teile in den beiden Ausführungsformen sind mit gleichen Bezugsziffern versehen.

[0029] Die erste Ausführungsvariante der ersten Ausführungsform in Fig. 4A zeigt ein flexibles Element 770, welches an/in einem Verstellrahmen (vorderer Rahmen) 710 angeordnet ist. Der Verstellrahmen 710 ist in einem Stützrahmen (hinterer Rahmen) 760 über eine erste Verstelleinrichtung „Mechlock“ 700 verstellbar gehalten. Die "Mechlocks" stützen sich einerseits im Stützrahmen 760 ab – schwimmende Lagerung – und sind zudem an dem Verstellrahmen 710 durch Befestigungselemente 704 fixiert. Die detaillierte Funktion der "Mechlocks" 700 ist in Zusammenhang mit Fig. 4B noch näher beschrieben.

[0030] Der Verstellrahmen 710 und der Stützrahmen 760 sind im oberen Befestigungsbereich 740 starr und im unteren Befestigungsbereich 790 gleitend angeordnet.

[0031] Insgesamt werden die Rahmen 710, 760 in einem rückenlehenseitigen Basisgestell 188 einer Tragkonstruktion 16 des Fahrzeugsitzes gehalten. Auf dem flexiblen Element 770 ist eine Rückenlehnenauflage 10C anordbar, deren Rückenlehnenfläche 14RF durch die Rückenlehnenauflage 10C ausbildbar ist. Die Rückenlehnenfläche 14RF wird begrenzt durch Sitzseitenteile 10D, die seitlich im Bereich einer Rückenlehne 14 angeordnet sind. Ein Sitzteil 12 bildet ebenfalls eine Sitzteilfläche 12SF, wobei das Sitzteil 12 auf einem in Fig. 4A nicht sichtbaren, sitzteilseitigen Basisgestell 18A angeordnet ist und eine vordere Sitzauflage 10A und eine hintere Sitzauflage 10B aufweist. In Fig. 4A ist lediglich eine äußere Verkleidung 730 sichtbar.

[0032] Die Funktion der ersten Verstelleinrichtung **700** „Mechlock“ wird im Detail im Zusammenhang mit **Fig. 4B** erläutert, jedoch ist bereits in **Fig. 4A** sichtbar, dass der Verstellrahmen **710** eine an die Rückenpartie des Sitzbenutzers angepasste Wölbungslage aufweist. Die Rückenkontur des Sitzes ist durch diese Wölbungslage und durch die Flexibilität des flexiblen Elementes **770** an die Rückenkontur des Sitzenden anpassbar.

[0033] Durch einen in **Fig. 4A** noch nicht dargestellten, aber in **Fig. 4B** sichtbaren, Ver- und Entriegelungsmechanismus, insbesondere über einen Entriegelungshebel **750** und mindestens einen Bowdenzug **720**, sind die „Mechlocks“ **700** freigebbar, wobei der Verstellrahmen **710** in seine maximale Wölbungslage bewegt wird. Durch die entgegengesetzt gerichtete Rückenkraft des Sitzbenutzers ist nun das flexible Element **770** in seiner Lage einstellbar, wobei das flexible Element **770** eine gewünschte Wölbungslage einnimmt. In dieser Position ist das flexible Element **770**, vorzugsweise eine flexible Matte oder ein flexibles Netz, wieder verriegelbar. Durch die schwimmende Lagerung im/am Stützrahmen **760**, gemäß **Fig. 4A**, ist gegenüber der nichtschwimmenden Lagerung, gemäß **Fig. 4B**, eine erhöhte Flexibilität zur Konturanpassung erreichbar.

[0034] **Fig. 4B** zeigt nämlich analog zu **Fig. 4A** die erste Verstelleinrichtung **700** „Mechlock“ jedoch – in nicht schwimmender Lagerung – in der zweiten Ausführungsvariante. Die Sitzauflagen **10A**, **10B**, **10c**, **10D** und ein darauf angeordneter Bezug **780** auf dem sitzteilseitigen beziehungsweise rückenlehnenseitigen Basisgestell **18A**, **18B** sind wiederum in einigen Bereichen des Sitzes dargestellt, wobei die perspektivische Ansicht von hinten nun ebenfalls den Entriegelungshebel **750**, die Bowdenzüge **720** und die entsprechende Verkleidung **730** im seitlichen und hinteren Bereich des Sitzes zeigt.

[0035] Die „Mechlocks“ **700** sind in der zweiten Ausführungsvariante über Befestigungselemente **704** am rückenlehnenseitigen Basisgestell **18B** befestigt. Der Verstellrahmen **710** ist wiederum im oberen Befestigungsbereich **740** starr und im unteren Befestigungsbereich **790** gleitend angeordnet.

[0036] Die „Mechlocks“ **700** weisen unabhängig davon, wo sie befestigt sind beziehungsweise wo sie sich abstützen, im Detail folgenden Aufbau auf.

[0037] Ein Verbindungsglied **703** verbindet eine Stützstange **702** mit einer Schubstange **701**. Die Schubstange **701** ist im vorderen Bereich von einer Schubstangenhülse **707** umgeben, die über das Befestigungselement **704** am Verstellrahmen **710** (**Fig. 4A**) oder am rückenlehnenseitigen Basisgestell **18B** (**Fig. 4B**) gehalten wird.

[0038] Zwischen Schubstangenhülse **707** und Verbindungsglied **703** stützt sich beidenseitig eine Zugfeder **705** ab, die unter Vorspannung zwischen dem Verbindungsglied **703** und der Schubstangenhülse **707** angeordnet ist.

[0039] Die Stützstange **702** stützt sich in beiden Ausführungsvarianten einendseitig am Verstellrahmen **710** und anderenends je nach Ausführungsvariante im Stützrahmen **740** oder an dem Verbindungsglied **703** ab.

[0040] Bei Betätigung des Entriegelungshebels **750** werden die „Mechlocks“ **700** über jeweils einen Bowdenzug **720** entriegelt, so dass sich die Zugfeder **705** zusammenzieht und somit den Verstellrahmen **710** je nach Auslegung der „Mechlocks“ **700** in eine maximale Wölbungslage drückt. Dabei wird eine Seitenteilaufnahme **706** als vorderes Ende der Schubstange **701** ebenfalls nach vorne bewegt, so dass sich die Sitzseitenteile **10D** der Rückenlehne **14** ebenfalls in eine vordere maximale Position verlagern. Durch entsprechende Aufbringung der entgegen der Verlagerungsrichtung wirkenden Rückenkraft eines Sitzenden ist das flexible Element **770** unter gleichzeitiger Rückverlagerung der Seitenteile **10D** gemeinsam mit dem Verstellrahmen **710** in eine gewünschte Position bringbar, wobei die gewünschte Wölbungslage unter gleichzeitiger Konturanpassung des flexiblen Elementes **770** stattfindet. Anschließend erfolgt wieder die Verriegelung über den Ver- und Entriegelungsmechanismus über den jeweiligen Bowdenzug **720** und den Verriegelungshebel **750**.

[0041] Die eben beschriebene Funktion ist analog auf die schwimmende Lagerung (erste Ausführungsvariante der ersten Ausführungsform) des Verstellrahmens **710** übertragbar.

[0042] Eine zweite Ausführungsform zeigt **Fig. 5**, wobei sich hier in Verbindung mit der den beiden Ausführungsvarianten der ersten Ausführungsform wiederum mehrere Varianten ergeben, die jedoch nicht alle im Detail dargestellt sind.

[0043] **Fig. 5** zeigt zunächst eine zweite Verstelleinrichtung **800**, die in Verbindung mit der ersten Verstelleinrichtung **700** eingesetzt werden kann, woraus sich die verschiedenen Varianten ergeben.

[0044] Die erste Ausführungsform (**Fig. 4A** und **Fig. 4B**) zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass sie dem Gedanken Entriegeln, Einstellen durch Rückenkraft und wieder verriegeln folgt. Dabei wird der gesamte Verstellrahmen **710** bewegt und die Konturanpassung erfolgt durch die dabei einstellbare Wölbungslage und durch das flexible Element **770**.

[0045] In einer zweiten Ausführungsform ist zusätzlich oder als Ersatz für die erste Verstelleinrichtung

700 "Mechlocks" die zweite Verstelleinrichtung **800** anordbar, bei der mechanisch, pneumatisch oder hydraulisch ein Stempel **850** bewegbar ist, der kontinuierlich eine Konturanpassung des flexiblen Elementes **770** bewirkt. Der Stempel **850** kann dabei an dem Verstellrahmen **710** angreifen. Hieraus ergibt sich analog zur ersten Ausführungsform eine erste und zweite Ausführungsvariante der zweiten Ausführungsform, dass der Verstellrahmen in schwimmender und nicht schwimmender Anordnung ausführbar ist.

[0046] Eine dritte Ausführungsform ergibt sich bei indirekter Wirkung des Stempel **850** über ein Konturschild/Lordoseschild **870** oder auch direkter Wirkung der Stempel **850** am flexiblen Element **770**. Gemäß **Fig. 3** ist somit im Bereich der Lordose am flexiblen Element **770** selbst – und nicht über den Verstellrahmen – eine Konturanpassung an die Bedürfnisse des Insassen durch die dritte Ausführungsvariante vornehmbar.

[0047] Greift die zweite Verstelleinrichtung **800** mit ihren Stempeln **850** indirekt oder direkt im Bereich des Konturschildes **870** an dem flexiblen Element **770** an (dritte Ausführungsvariante der zweiten Ausführungsform) kann in Kombination mit **Fig. 4A** oder **Fig. 4B** der Verstellrahmen **710** in schwimmender oder nicht schwimmender Lagerung ausgeführt sein und die erste Verstelleinrichtung **700** in Kombination mit der zweiten Verstelleinrichtung **700** angeordnet werden. Hieraus ergeben sich vielfältige Möglichkeiten.

[0048] Die einsetzbar zweite Verstelleinrichtung **800** ist in **Fig. 5** im Detail dargestellt.

[0049] Die auf das flexible Element **770** oder den Verstellrahmen **710** wirkenden Stempel **850** sind vorzugsweise beidseitig angeordnet. Selbstverständlich ist grundsätzlich nur mindestens ein Stempel **850** erforderlich.

[0050] **Fig. 3** zeigt die antreibbaren Stempel **850** der zweiten Verstelleinrichtung **800** ohne Kontur-/Lordoseschild **870** in direkter Anordnung der Stempel **850** am flexiblen Element **770** in der oberen Darstellung und hinter dem Kontur-/Lordoseschild **870** in indirekter Anordnung am flexiblen Element **770** in der unteren Darstellung. In **Fig. 3** sind somit quer zur Fahrtrichtung hinter dem flexiblen Element **770** drei zweite Verstelleinrichtungen **800**, die direkt oder indirekt am flexiblen Element **770** angreifen, angeordnet.

[0051] Die jeweils antreibbaren Stempel **850** sind an einem Verbindungsblech **830** angeordnet, welches über eine Verbindungsblechanbindung **842** auf axial in Fahrtrichtung verlagerbaren Buchsen **841** angeordnet ist. Die beidseitig axial in Fahrtrichtung verlagerbaren Buchsen **841** laufen auf Kolbenstan-

gen **840**, die in Strukturbauteilbefestigungselementen **810** angeordnet sind. Die Befestigung erfolgt beispielsweise in dem rückenlehenseitigen Basisgestell **18B** der Tragkonstruktion **16** der Rückenlehne **14**.

[0052] Das Verbindungsblech **830** trägt über ein angeordnetes fünftes Drehgelenk DG5 einen Verstellmechanismus, der eine Hebelplatte **890** mit drei Abgängen aufweist, die in einem ersten Abgang ein viertes Drehgelenk DG4 aufweist, welches über eine erste Hebelstange **843** mit dem fünften Drehgelenk DG5 und somit mit dem Verbindungsblech **830** drehbeweglich verbunden ist.

[0053] Ein zweiter Abgang der Hebelplatte **890** weist ein erstes Drehgelenk DG1 auf, welches die Verbindung zu einem pneumatischen Antrieb, einer Gasdruckfeder **860**, herstellt, die andererseits über ein zweites Drehgelenk DG2 am Basisgestell **820** befestigt ist. Ein dritter Abgang der Hebelplatte **890** weist ein erstes drehbewegliches Koppelglied **871** einer Betätigungsstange **880** auf, welches anderenends an einer zweiten Hebelstange **844** drehbeweglich befestigt ist. Die zweite Hebelstange **844** wiederum ist an einem sechsten Drehgelenk DG6 drehbeweglich angeordnet, welches sich auf dem Basisgestell **820** abstützt und von dem ausgehend eine dritte Hebelstange **845** verläuft, die wiederum anderenends ein siebtes Drehgelenk DG7 umfasst, welches mit der Buchse **841** der gegenüberliegenden Kolbenstange **840** in Verbindung steht.

[0054] Durch diese Anordnung kann eine, durch die Gasdruckfeder **860** hervorgerufene, Verlagerung der Hebelplatte **890** über die Betätigungsstange **880** synchron auf beide Buchsen **841** (links und rechts) zur axialen Verlagerung des Verbindungsblechs **830** mit seinen daran angeordneten Stempeln **850** übertragen werden.

[0055] Die Hebelplatte **890** selbst ist drehbeweglich über ein drittes Drehgelenk DG3 im Basisgestell **820** gehalten.

[0056] Im Rahmen der zweiten Verstelleinrichtung **800** ist auch der Einsatz von Exzentrerscheiben oder dergleichen denkbar.

[0057] Die in **Fig. 5** beschriebene zweite Verstelleinrichtung **800** dient je nach Anordnung der Stempel **850** laut der bisherigen Beschreibung einer kontinuierlichen Anpassung des flexiblen Elementes **770** selbst oder des Verstellrahmens **710**.

[0058] Denkbar ist jedoch auch eine Ausführung, die dem Grundgedanken der Verstellmöglichkeit der ersten Verstelleinrichtung **700** „Mechlocks“ folgt, nämlich, dass der Antrieb, in **Fig. 5** als Gasdruckfeder **860** ausgeführt, derart ausgelegt ist, dass eine Ent-

riegelung beispielsweise eines pneumatischen Ventils eine maximale Wölbungslage des flexiblen Elementes **770** oder des Verstellrahmens **710** bewirkt, wonach durch die Rückenkraft des Sitzenden eine Einstellung in die gewünschte Wölbungslage erfolgt und eine entsprechende Verriegelung stattfindet. Um diesen Grundgedanken zu realisieren muss die in **Fig. 5** beschriebene zweite Verstelleinrichtung **800** lediglich hinsichtlich der ausgeführten Antriebslösung wie grundsätzlich beschrieben ausgelegt und entsprechend ausgeführt werden.

Bezugszeichenliste

10	Sitzauflage
10A	vordere Sitzauflage
10B	hintere Sitzauflage
10C	Rückenlehnenauflage
10D	Sitzseitenteile
12	Sitzteil
12A	vorderes Sitzteil
12B	hinteres Sitzteil
12SF	Sitzteilfläche
14	Rückenlehne
14RF	Rückenlehnenfläche
16	Tragkonstruktion
18	Basisgestell
18A	sitzteilseitiges Basisgestell
18B	rückenlehnenseitiges Basisgestell
RL	Rückenlehne
300	Lehnenprofilkurven
400	überlagerte Lehnenprofilkurven
700	erste Verstelleinrichtung [Mechlock]
701	Schubstange
702	Stützstange
703	Verbindungsglied
704	Befestigungselement
705	Zugfeder
706	Seitenteilaufnahme
707	Schubstangenhülse
710	Verstellrahmen [vorderer Rahmen]
720	Bowdenzüge
730	Verkleidung
740	obere Befestigung [starr]
750	Entriegelungshebel
760	Stützrahmen [hinterer Rahmen]
770	flexibles Element [M-Flex, Matte, Netz]
780	Bezugsmaterial
790	untere Befestigung [gleitend]
800	zweite Verstelleinrichtung
810	Strukturbauteilbefestigungselement
820	Basisgestell
830	Verbindungsblech
840	Kolbenstange
841	Buchse
842	Verbindungsblechanbindung
843	erste Hebelstange
844	zweite Hebelstange
845	dritte Hebelstange
850	Stempel

860	Gasdruckfeder
870	Konturschild/Lordoseschild
871	erstes Koppelglied
872	zweites Koppelglied
870	Konturschild
880	Betätigungsstange
890	Hebelplatte
DG1	erstes Drehgelenk
DG2	zweites Drehgelenk
DG3	drittes Drehgelenk
DG4	viertes Drehgelenk
DG5	fünftes Drehgelenk
DG6	sechstes Drehgelenk
DG7	siebentes Drehgelenk

Patentansprüche

1. Sitz, insbesondere Kraftfahrzeugsitz, mit einer Sitzauflage (**10**), die ein Sitzteil (**12**) und eine relativ dazu verlagerbare Rückenlehne (**14**) umfasst, wobei die Sitzauflage (**10**) unter Konturanpassung einer Rückenlehnenfläche (**14RF**) zu ihrer Verstellung an einer Tragkonstruktion (**16**) des Sitzes beweglich angeordnet ist, und die Tragkonstruktion (**16**) ein Basisgestell (**18**) umfasst, wobei das Basisgestell (**18**) ein rückenlehnenseitiges Basisgestell (**18B**) aufweist, in dem ein Flexibilität aufweisendes flexibles Element (**770**) angeordnet ist, gekennzeichnet durch einen Ver- und Entriegelungsmechanismus (**720**, **750**) der als Teil einer ersten rückenlehnenseitigen Verstelleinrichtung (**700**) freigebbar ist, wobei das flexible Element (**770**) nach der Entriegelung selbsttätig eine maximale Wölbungslage in einer vorgebbaren, vorderen Position einnimmt, wonach zur Konturanpassung, der dem Sitz zugewandten Rückenpartie des Sitzenden, durch Aufbringung einer entgegen der vorderen Position gerichteten Rückenkraft, eine Verstellung des flexiblen Elementes (**770**) in eine gewünschte Wölbungslage in eine gewünschte Position einstellbar und das flexible Element (**770**) durch die Flexibilität des flexiblen Elementes (**770**) an die Rückenkontur des Sitzenden anpassbar ist, wonach das flexible Element (**770**) wieder verriegelbar ist.

2. Sitz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das flexible Element (**770**) in einem rückenlehnenseitigen Verstellrahmen (**710**) angeordnet ist und sich die erste Verstelleinrichtung (**700**) entweder – in einem Stützrahmen (**760**) "schwimmende Lagerung" oder – an dem rückenlehnenseitigen Basisgestell (**18B**) "nichtschwimmende Lagerung" abstützt.

3. Sitz nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Verstellrahmen (**710**) und/oder der Stützrahmen (**760**) im oberen Bereich (**740**) des rückenlehnenseitigen Basisgestells (**18**, **18B**) fixiert und im unteren Bereich (**790**) gleitend gehalten sind.

4. Sitz, insbesondere Kraftfahrzeugsitz, mit einer Sitzauflage (10), die ein Sitzteil (12) und eine relativ dazu verlagerbare Rückenlehne (14) umfasst, wobei die Sitzauflage (10) unter Konturanpassung einer Rückenlehnenfläche (14RF) zu ihrer Verstellung an einer Tragkonstruktion (16) des Sitzes beweglich angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Tragkonstruktion (16) ein Basisgestell (18) umfasst, wobei das Basisgestell (18) ein rückenlehnnenseitiges Basisgestell (18B) aufweist, in dem ein flexibles Element (770) anordbar ist, welches zur Konturanpassung, der dem Sitz zugewandten Körperpartien des Sitzenden durch eine zweite Verstelleinrichtung (800) derart verstellbar ist, dass eine vorgebbare Wölbungslage, des flexiblen Elementes (770) bewirkbar ist.

5. Sitz nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zweite Verstelleinrichtung (800) mechanisch, hydraulisch oder pneumatisch mindestens einen antreibbaren Stempel (850) aufweist, der entweder

- auf einen rückenlehnnenseitigen Verstellrahmen (710) in dem das flexible Element (770)
- in einem rückenlehnnenseitigen Stützrahmen (760) "schwimmende Lagerung" oder
- an dem rückenlehnnenseitiges Basisgestell (18, 18B) "nichtschwimmende
- Lagerung" abgestützt angeordnet ist, oder
- der auf das flexible Element (770) direkt oder indirekt über ein Konturschild (870) einwirkt.

6. Sitz nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der rückenlehnnenseitige Verstellrahmen (710) durch einen Ver- und Entriegelungsmechanismus (720, 750) als Teil einer ersten Verstelleinrichtung (700) freigebbar ist und selbsttätig eine vorgebbare, vordere Position einnimmt, wonach zur Konturanpassung, der dem Sitz zugewandten Körperpartien des Sitzenden, eine Verstellung in die gewünschte Position durch Aufbringung einer entgegen der vorderen Position gerichteten Rückenkraft einstellbar und das flexible Element (770) in einer gewünschten Position wieder verriegelbar ist.

Es folgen 5 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

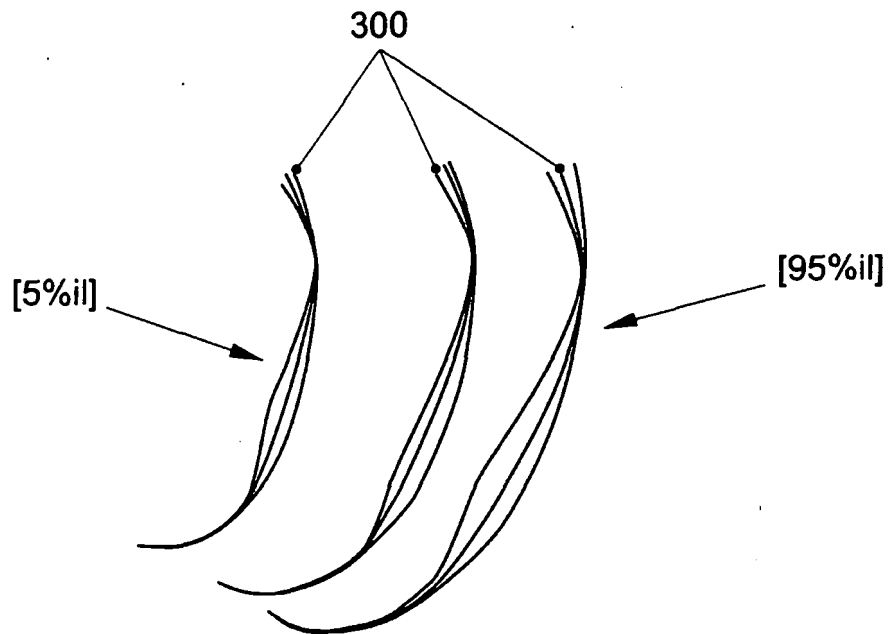


FIG. 1
Stand der Technik

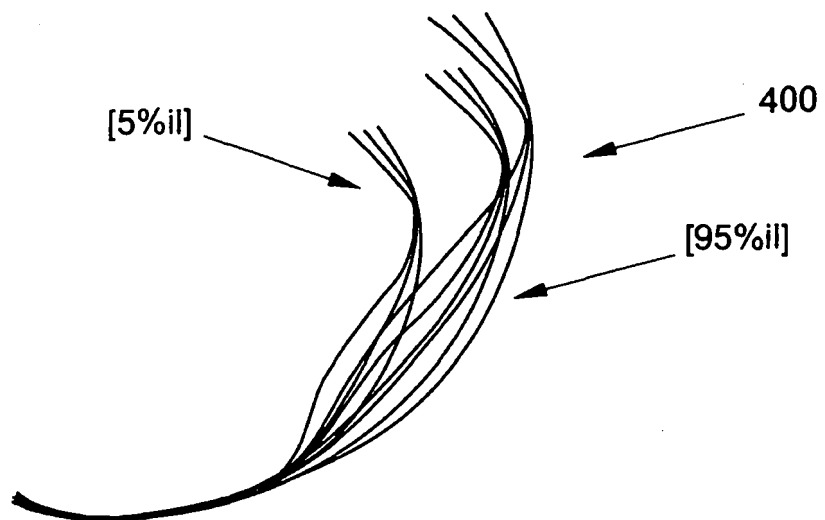


FIG. 2
Stand der Technik

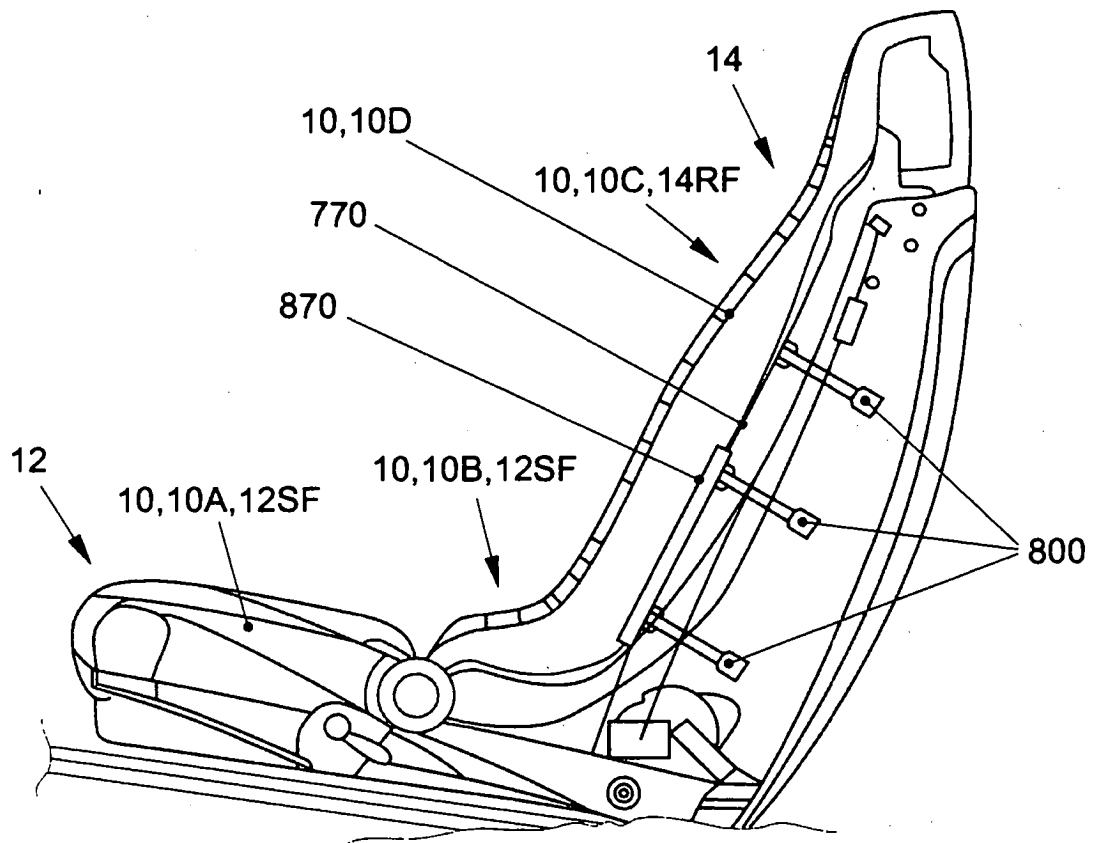


FIG. 3

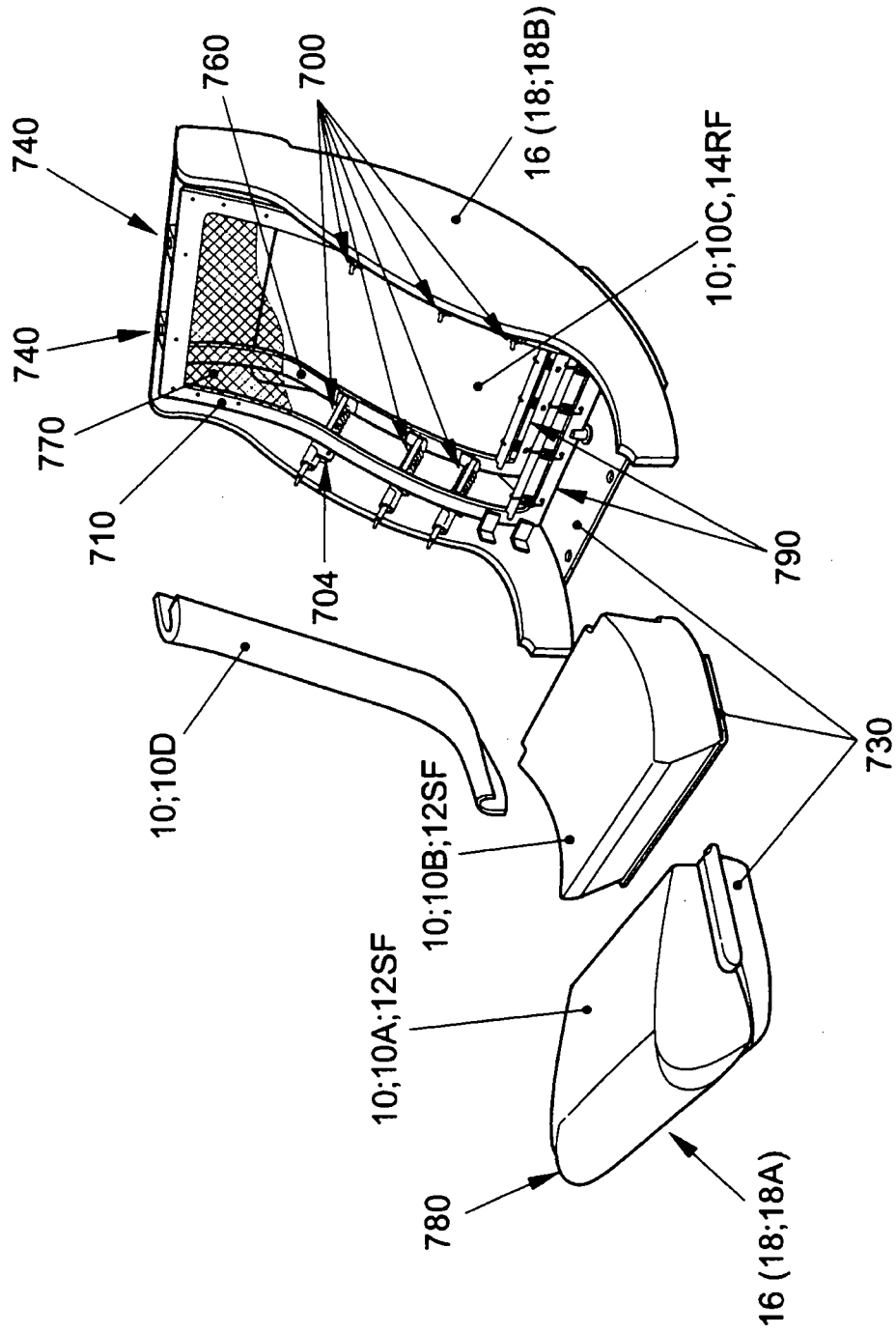


FIG. 4A

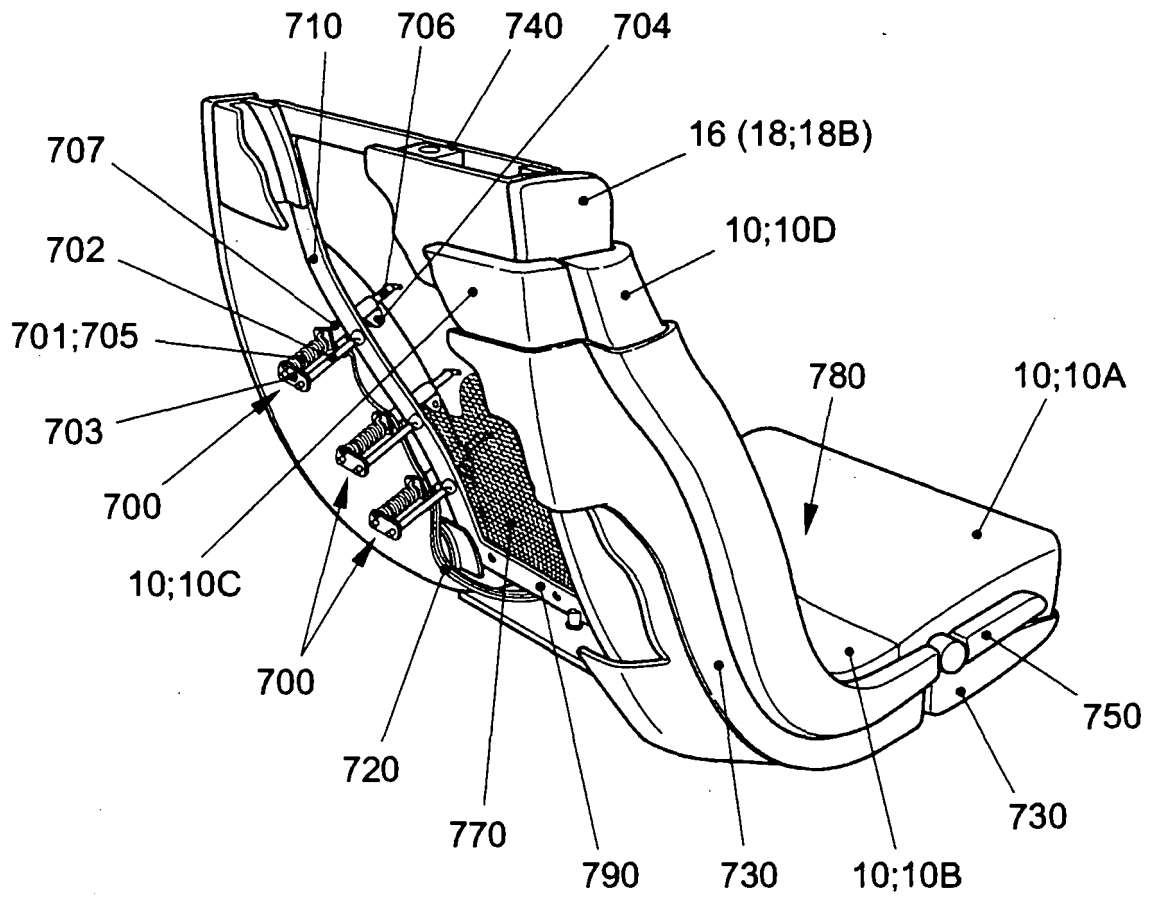


FIG. 4B

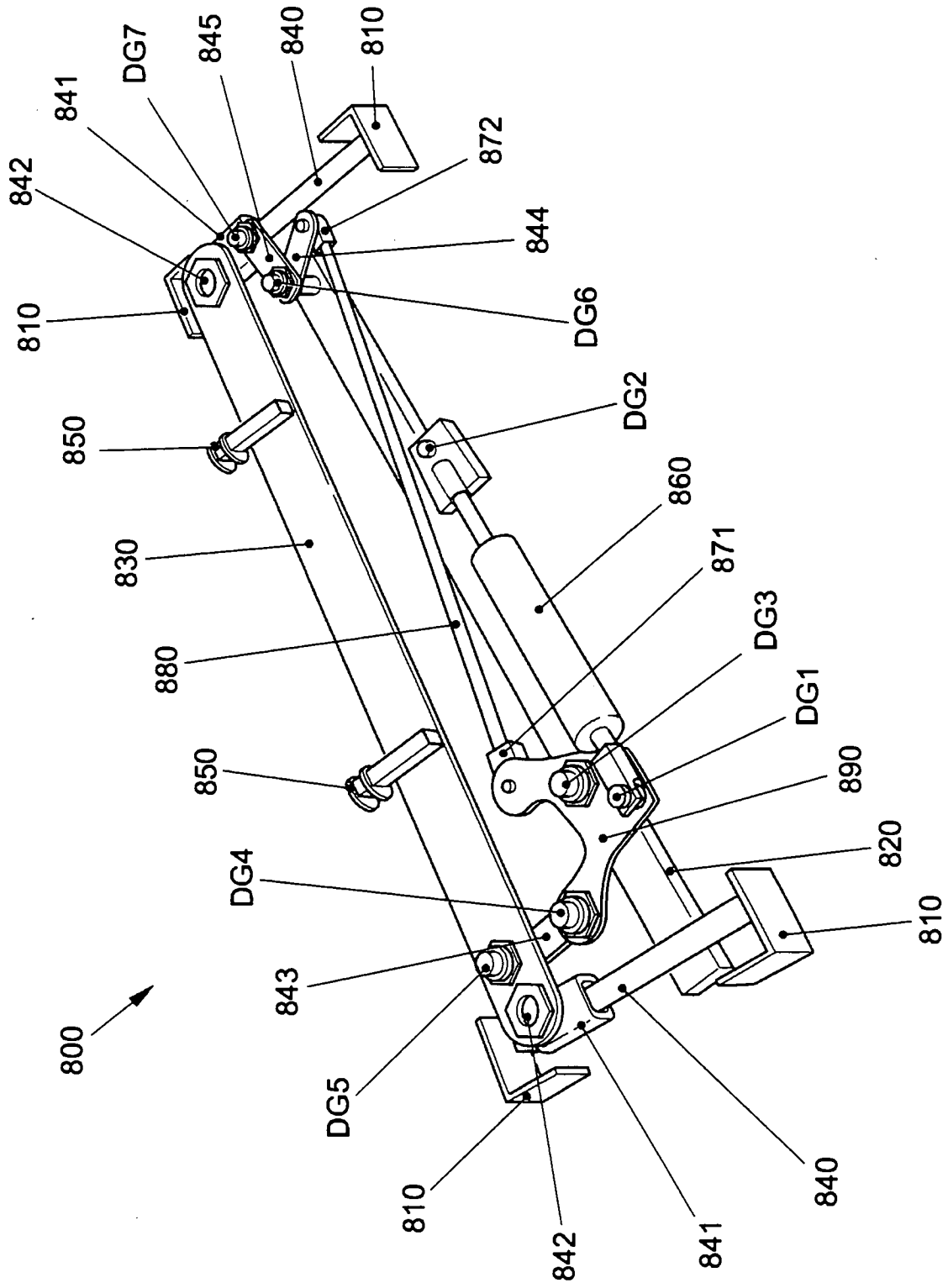


FIG. 5