



(10) **DE 11 2012 007 052 T5** 2015.08.06

(12)

Veröffentlichung

der internationalen Anmeldung mit der
(87) Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2014/065798**
in deutscher Übersetzung (Art. III § 8 Abs. 2 IntPatÜG)
(21) Deutsches Aktenzeichen: **11 2012 007 052.6**
(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US2012/061841**
(86) PCT-Anmeldetag: **25.10.2012**
(87) PCT-Veröffentlichungstag: **01.05.2014**
(43) Veröffentlichungstag der PCT Anmeldung
in deutscher Übersetzung: **06.08.2015**

(51) Int Cl.: **A47C 1/00 (2006.01)**

(71) Anmelder:
Lear Corporation, Southfield, Mich., US

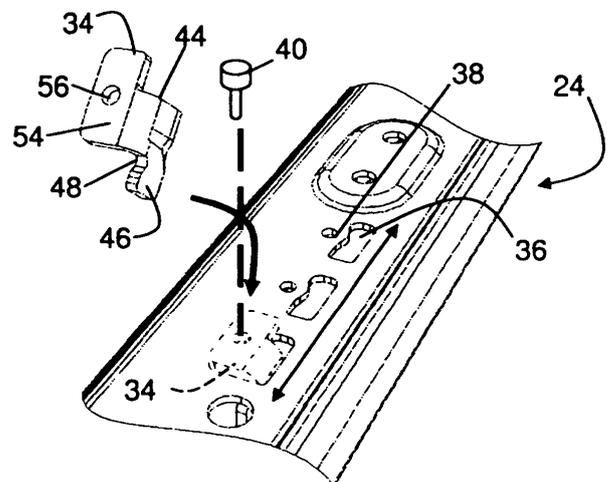
(72) Erfinder:
Nolkensmeier, Reinhard, 33129 Delbrück, DE;
Mischer, Hans-Peter, 32805 Horn-Bad Meinberg,
DE

(74) Vertreter:
Grünecker Patent- und Rechtsanwälte PartG
mbB, 80802 München, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Sitzschienenanordnung mit auswählbaren Endstoppositionen**

(57) Zusammenfassung: Eine Sitzschienenanordnung umfasst eine bewegliche Schiene, die konfiguriert ist, um einen Sitz zu halten, und eine stationäre Schiene, die konfiguriert ist, um an einem Bodenaufbau montiert zu werden. Die bewegliche Schiene wird wahlweise relativ zu der stationären Schiene an einer Vielzahl von Nutzungspositionen positioniert. Die beweglichen und stationären Schienen umfassen Zwischenstopplaschen, die eine wahlweise Einstellung der Gesamtbewegungslänge der beweglichen Schiene relativ zu der stationären Schiene gestatten.



Beschreibung

Hintergrund der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft allgemein Sitzschienenanordnungen zum Einstellen der Position eines Sitzes relativ zu einem Halteaufbau wie etwa einem Fahrzeug. Insbesondere betrifft die Erfindung einen verbesserten Aufbau für eine derartige Sitzschienenanordnung mit Endstopps, die relativ einfach und kostengünstig hergestellt und installiert werden können.

[0002] Viele Halteaufbauten sind mit Sitzen zum Aufnehmen von einem oder mehreren Insassen versehen. Zum Beispiel sind die meisten Fahrzeuge wie etwa Autos oder Lastwägen mit Sitzen zum Aufnehmen der Insassen in einem Insassenraum versehen. In vielen Fällen sind die Sitze in dem Fahrzeug durch zwei relativ bewegbare Montageaufbauten montiert. Die zwei relativ bewegbaren Montageaufbauten erlauben, dass der Sitz relativ zu dem Fahrzeug bewegt wird, um den Insassen in einer bequemen Reichweite zu den Steuerelementen in dem Insassenraum zu positionieren und auf andere Weise den Sitzkomfort für den Insassen zu erhöhen. Jeder Sitz wird gewöhnlich für eine Bewegung in ersten und zweiten Richtungen relativ zu dem Fahrzeug gehalten, was gewöhnlich als eine Vorwärtsbewegung und als eine Rückwärtsbewegung relativ zu dem Fahrzeug bezeichnet wird.

[0003] Häufig sind die relativ bewegbaren Montageaufbauten als längliche Schienen ausgebildet, von denen eine an einem Boden oder einem anderen Halteaufbau in dem Fahrzeug befestigt wird und die andere an einer unteren Fläche oder einem anderen Halteaufbau des Sitzes befestigt wird. Die zwei Schienen wirken zusammen, um eine Sitzschienenanordnung zu bilden, wobei gewöhnlich zwei Sitzschienenanordnungen für jeden Sitz vorgesehen sind. In den meisten Fällen weist jede der Sitzschienenanordnungen eine oder mehrere Lager, Hülsen oder andere reibungsreduzierende Elemente auf, die zwischen den assoziierten Schienen vorgesehen sind, um die Kraftgröße zu minimieren, die erforderlich ist, um eine Vorwärtsbewegung oder eine Rückwärtsbewegung des Sitzes relativ zu dem Fahrzeug zu bewerkstelligen.

[0004] Die meisten Sitzschienenanordnungen enthalten auch Endstopps, die eine Größe der relativen Bewegung begrenzen, die zwischen den zwei relativ bewegbaren Schienen auftreten kann. Gewöhnlich sind erste und zweite Stopps an einer der Schienen der Sitzschienenanordnung vorgesehen und ist ein Vorsprung an der anderen der Schienen der Sitzschienenanordnung vorgesehen, die sich zwischen den zwei Endstopps erstreckt. Wenn die zwei Schienen in einer Vorwärtsrichtung relativ zueinander zu einer vorderen Grenzposition bewegt werden, greift der Vorsprung in einen der Endstopps ein, um eine

weitere relative Bewegung in der Vorwärtsrichtung zu verhindern. Und wenn die zwei Schienen in der Rückwärtsrichtung relativ zueinander zu einer hinteren Grenzposition bewegt wurden, greift der Vorsprung in den anderen der Endstopps ein, um eine weitere relative Bewegung in der Rückwärtsrichtung zu verhindern. Die Endstopps verhindern also, dass die Schienen in der Vorwärtsrichtung oder Rückwärtsrichtung übermäßig relativ zu dem Fahrzeug bewegt werden.

[0005] In einigen Fällen sind die Endstopps einstückig mit den Schienen der Sitzschienenanordnung ausgebildet. Sitzschienenanordnungen mit derartigen einstückig ausgebildeten Endstopps lassen sich zwar effizient herstellen und effektiv betreiben, können jedoch nicht einfach für die Verwendung in Fahrzeugen mit unterschiedlichen Größen und Formen angepasst werden. Deshalb muss gewöhnlich eine Vielzahl von verschiedenen Schienenanordnungen, die jeweils an anderen Positionen an den Schienen ausgebildete Endstopps aufweisen, hergestellt werden. In anderen Fällen werden die Endstopps zu Beginn separat von den Schienen der Sitzschienenanordnung ausgebildet, aber dann an gewünschten Positionen an den Schienen positioniert und dort befestigt. Dabei muss zwar keine Vielzahl von verschiedenen Schienenanordnungen wie oben beschrieben hergestellt werden, doch hat sich herausgestellt, dass es relativ kompliziert und kostspielig ist, bekannte Endstopps, die separat von den Schienen hergestellt werden und dann an diesen befestigt werden, herzustellen und an den Sitzschienen zu installieren. Es wäre deshalb wünschenswert, einen verbesserten Endstopp für eine Sitzschienenanordnung vorzusehen, der relativ einfach und kostengünstig hergestellt und installiert werden kann.

Zusammenfassung der Erfindung

[0006] Die Erfindung betrifft in der Längsrichtung einstellbare Sitzschienen, die Endstopps aufweisen, die das Bewegungsende einer beweglichen Schiene relativ zu einer stationären Schiene bestimmen.

[0007] Gemäß einem ersten Aspekt umfasst eine Sitzschienenanordnung eine bewegliche Schiene und eine stationäre Schiene. Die bewegliche Schiene wird an der stationären Schiene für eine wahlweise Bewegung relativ zu dieser gehalten. Die stationäre Schiene weist wenigstens eine Zwischenstopplaschen-Einstecköffnung und eine assoziierte Befestigungsöffnung auf, die durch diese hindurch ausgebildet sind. Eine Zwischenstopplasche ist konfiguriert, um durch die Einstecköffnung eingesteckt zu werden, um eine Zwischenstoppposition zu bilden, wobei die Zwischenstopplasche die Bewegung der beweglichen Schiene relativ zu der stationären Schiene behindert. Die Zwischenstopplasche kann eine oder mehrere Stopplaschen umfassen, die wahlweise in einem Bewegungspfad der beweglichen Schiene ein-

gesteckt werden und an der stationären Schiene befestigt werden können. Die bewegliche oder die stationäre Schiene kann auch einen Aufbau umfassen, der in die Zwischenstopplaschen eingreift, um die Bewegungslänge der beweglichen Schiene relativ zu der stationären Schiene zu begrenzen.

[0008] Gemäß einem zweiten Aspekt umfasst eine Sitzschienenanordnung eine erste Schiene und eine zweite Schiene. Die erste Schiene definiert eine Längsschienenachse und weist einen sich erstreckenden Aufbau auf, der wahlweise entlang der Schienenachse eingesetzt werden kann. Die zweite Schiene hält die erste Schiene für eine relative Teleskopbewegung entlang der Längsschienenachse. Der sich erstreckende Aufbau der ersten Schiene ist konfiguriert, um wahlweise in einen Teil der zweiten Schiene einzugreifen, um eine Gesamtbewegungslänge der ersten Schiene relativ zu der zweiten Schiene zu begrenzen. Der sich erstreckende Aufbau ist zwischen den ersten und zweiten Schienen angeordnet und greift in eine oder mehrere Zwischenstopplaschen ein, um die Bewegungslänge der ersten Schiene relativ zu der zweiten Schiene zu begrenzen.

[0009] Verschiedene Aspekte der Erfindung werden für den Fachmann durch die folgende ausführliche Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen verdeutlicht.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

[0010] Fig. 1 ist eine perspektivische Ansicht eines Sitzes mit einer Sitzschienenanordnung gemäß der Erfindung.

[0011] Fig. 2 ist eine vergrößerte perspektivische Endansicht der Sitzschienenanordnung von Fig. 1.

[0012] Fig. 3 ist eine perspektivische Explosionsansicht der Sitzschienenanordnung von Fig. 2.

[0013] Fig. 4A ist eine weitere vergrößerte perspektivische Ansicht eines Teils einer ersten Schiene und einer Stopplasche der Sitzschienenanordnung von Fig. 2 und Fig. 3 und zeigt die Stopplasche an einer ersten Position relativ zu der ersten Schiene.

[0014] Fig. 4B ist eine Fig. 4A ähnliche perspektivische Ansicht und zeigt die Stopplasche an einer zweiten Position relativ zu der ersten Schiene.

[0015] Fig. 5 ist eine perspektivische Ansicht der unteren Seite der ersten Schiene und zeigt, wie die Stopplasche daran befestigt wird.

[0016] Fig. 6A ist eine vergrößerte perspektivische Ansicht einer Vorderseite der Stopplasche von Fig. 2 bis Fig. 5.

[0017] Fig. 6B ist eine vergrößerte perspektivische Ansicht einer Rückseite der Stopplasche von Fig. 6A.

[0018] Fig. 6C ist eine vergrößerte perspektivische Ansicht eines ersten Endes der Stopplasche von Fig. 6A und Fig. 6B.

[0019] Fig. 6D ist eine vergrößerte perspektivische Ansicht eines zweiten Endes der Stopplasche von Fig. 6A bis Fig. 6C.

Ausführliche Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform

[0020] In Fig. 1 ist ein Sitz gemäß der Erfindung allgemein durch das Bezugszeichen **10** angegeben. Der gezeigte Sitz **10** ist ein Fahrzeugsitz, der an einem Boden **12** oder einer anderen Haltefläche eines Fahrzeugs montiert ist. Die Erfindung ist jedoch für eine Verwendung in einer beliebigen Umgebung geeignet, um eine wahlweise relative Bewegung des Sitzes **10** relativ zu einem beliebigen Typ von Haltefläche vorzusehen. Der gezeigte Sitz umfasst einen Sitzunterteil **14** und eine Sitzlehne **16**, wobei dies jedoch nicht unbedingt der Fall sein muss. Die Sitzlehne **16** kann bewegbar (z. B. schwenkbar) relativ zu dem Sitzunterteil **14** sein, wobei die Sitzlehne aber auch fix an ihrer Position relativ zu dem Sitzunterteil **14** sein kann. Die gezeigte Sitzlehne **16** weist eine daran angebrachte Kopfstütze **18** auf, die gegenüber dem Sitzunterteil **14** angeordnet ist. Die Kopfstütze **18** (die optional vorgesehen ist) kann als eine separate Komponente vorgesehen sein oder in der Sitzlehne **16** integriert sein.

[0021] Eine allgemein durch das Bezugszeichen **20** angegebene Sitzschienenanordnung ist zwischen dem Sitzunterteil **14** und dem Boden **12** des Fahrzeugs vorgesehen. Wie weiter unten im Detail erläutert wird, gestattet die Sitzschienenanordnung **20** eine wahlweise Bewegung des Sitzes **10** relativ zu dem Boden **12** in ersten und zweiten Längsrichtungen, die durch eine Schienenachse T wie in Fig. 1 gezeigt definiert werden. Diese ersten und zweiten Längsrichtungen werden hier wie in der Fahrzeugsitzbranche üblich jeweils als eine Vorwärtsrichtung und eine Rückwärtsrichtung bezeichnet. Wie im Folgenden ausführlich erläutert wird, ist die Sitzschienenanordnung **20** derart aufgebaut und konfiguriert, dass der Sitz **10** relativ zu dem Boden **12** des Fahrzeugs an einer beliebigen aus einer Vielzahl von Positionen zwischen einer vorderen Grenzposition und einer hinteren Grenzposition positioniert werden kann.

[0022] Der Aufbau der Sitzschienenanordnung **20** wird im Detail in Fig. 2 und Fig. 3 gezeigt. Wie gezeigt, umfasst die Sitzschienenanordnung **20** eine erste Schiene **22** und eine zweite Schiene **24**, die teleskopartig für eine relative Bewegung zwischen denselben miteinander eingreifen. In der gezeigten Aus-

führungsform ist die erste Schiene **22** an dem Sitzunterteil **14** für eine Bewegung mit demselben befestigt und ist die zweite Schiene **24** an dem Boden **12** des Fahrzeugs befestigt. Die erste Schiene **22** hält also den Sitz **10** für eine Bewegung relativ zu der zweiten Schiene **24** und dem Fahrzeug. Die erste Schiene **22** wird hier als die bewegliche Schiene bezeichnet, und die zweite Schiene **24** wird als die stationäre Schiene bezeichnet. Es ist jedoch zu beachten, dass die Elemente der Erfindung für eine Begrenzung der relativen Bewegung der beweglichen und stationären Schienen auch jeweils an der anderen Schiene vorgesehen sein könnten.

[0023] Die bewegliche Schiene **22** umfasst einen allgemein U-förmigen mittleren Teil, der eine Sitzmontagewand **26a** umfasst, die zwei beabstandete Wandabschnitte **26b** und **26c** verbindet. Die Wände **26a**, **26b** und **26c** des U-förmigen mittleren Teils der beweglichen Schiene **22** definieren einen inneren Hohlraum **22a**. Gleitarme **26d** und **26e** erstrecken sich jeweils von den beabstandeten Wandabschnitten **26b** und **26c** nach außen. Die stationäre Schiene **24** umfasst eine Schienenmontagewand **28a** und Gleithaltestarme **28b** und **28c**, die sich von der Schienenmontagewand **28a** nach außen erstrecken. Die Schienenmontagewand **28a** umfasst einen oder mehrere Montageaufbauten **28d**, die eine Befestigung der stationären Schiene **24** an dem Boden **12** bewerkstelligen. Die Montageaufbauten **28d** können Löcher sein, die durch die Schienenmontagewand **28a** hindurch wie in **Fig. 2** und **Fig. 3** gezeigt ausgebildet sind, um zu gestatten, dass ein Befestigungselement die Schiene an dem Boden **12** befestigt. Alternativ hierzu können die Montageaufbauten **28d** Befestigungselemente sein, die sich durch die Schienenmontagewand **28a** oder einen beliebigen anderen Aufbau erstrecken. Die Gleitarme **26d** und **26e** und die Gleithaltestarme **28b** und **28c** können anders als hier gezeigt konfiguriert sein und können sich in dem inneren Hohlraum **22a** des U-förmigen mittleren Teils der beweglichen Schiene **22** nach innen erstrecken. Die Gleitarme **26d** und **26e** und die Gleithaltestarme **28b** und **28c** sind konfiguriert, um die beweglichen und stationären Schienen **22** und **24** für eine relative Längsbewegung entlang der Schienenachse **T** zu halten, wenn diese teleskopartig miteinander eingreifen. Die Gleitarme **26d** und **26e** und die Gleithaltestarme **28b** und **28c** können reibungsreduzierende Elemente wie etwa Kugellager, reibungsreduzierende Polymermaterialien oder Beschichtungen, Magnete mit entgegengesetzten Polen oder andere Aufbauten umfassen, die eine Bewegung der beweglichen Schiene **22** relativ zu der stationären Schiene **24** ermöglichen.

[0024] Eine Riegelanordnung **30** ist konfiguriert, um zwischen einer freigegebenen Position, die eine relative Bewegung der beweglichen und stationären Schienen **22** und **24** gestattet, und einer verriegelten

Position, die eine relative Bewegung der beweglichen und stationären Schienen **22** und **24** verhindert, bewegt zu werden. Die Riegelanordnung **30** kann als eine beliebige Riegelanordnung wie etwa die in der US-Patentanmeldung Nr. 13/219,989 vom 29. August 2011, die hier unter Bezugnahme eingeschlossen ist, beschrieben sein. Die Riegelanordnung **30** kann gelenkig bewegliche Finger aufweisen, die sich wahlweise in und aus damit zusammenwirkenden Fenstern und Räumen in den Wänden **26b** und **26c** und den Gleitarmen **28b** und **28c** erstrecken, um entsprechend eine relative Bewegung zwischen der beweglichen Schiene **22** und der stationären Schiene **24** zu verhindern oder zu gestatten. Die Riegelanordnung **30** kann an der beweglichen Schiene **22** entweder in dem inneren Hohlraum **22a** des U-förmigen mittleren Teils **22** oder an einer anderen geeigneten Position außen an der beweglichen Schiene **22** befestigt sein. Alternativ hierzu kann die Riegelanordnung **30** durch die stationäre Schiene **24** getragen werden und kann die bewegliche Schiene **22** entsprechende damit zusammenwirkende Eingreifglieder (z. B. Fenster oder Zähne) enthalten.

[0025] Die gezeigte stationäre Schiene **24** umfasst weiterhin einen oder mehrere fixierte Endstopps. In der gezeigten Ausführungsform sind zwei derartige fixierte Endstopps **32** einstückig an jedem Ende jedes der Gleithaltestarme **28b** und **28c** der stationären Schiene **24** ausgebildet. Diese fixierten Endstopps **32** bestimmen die extremen Enden der Bewegung der beweglichen Schiene **22** relativ zu der stationären Schiene **24**. Die gezeigten fixierten Endstopps **32** sind gestanzte Arme, die sich in den Bewegungspfad der beweglichen Schiene **22** erstrecken und die Gleitarme **26d** und **26e** kontaktieren, um eine weitere Vorwärts- oder Rückwärtsbewegung der beweglichen Schiene **22** relativ zu der stationären Schiene **24** zu verhindern. Die fixierten Endstopps **32** können alternativ hierzu auch separat von der stationären Schiene **22** (als Schrauben, Bolzen, Endkappen usw.) ausgebildet und an dieser befestigt werden, um die Axialbewegung der beweglichen Schiene **22** relativ zu der stationären Schiene **24** zu begrenzen.

[0026] Die Sitzschienenanordnung **20** umfasst auch wenigstens eine Stopflasche **34**, die an der Schienenmontagewand **28a** der stationären Schiene **24** vorgesehen ist. Wie in **Fig. 3** gezeigt, enthält die gezeigte Sitzschienenanordnung **20** zwei Zwischenstopflaschen **34**, die in der Nähe der Längsenden der stationären Schiene **24** positioniert sind. Die Zwischenstopflaschen **34** definieren zwei Bewegungsenden der beweglichen Schiene **22** relativ zu der stationären Schiene **24**, die kürzer als die durch die fixierten Endstopps **32** definierte Gesamtbewegungslänge ist. Wie am besten in **Fig. 3** zu erkennen ist, ist jede der Zwischenstopflaschen **34** an der stationären Schiene **24** über eine Einstecköffnung **36** montiert, die durch die Schienenmontagewand **28a** der

stationären Schiene **24** hindurch ausgebildet ist. Die gezeigten Einstecköffnungen **36** sind zu einer Seite der stationären Schiene **24** versetzt und allgemein entlang einer Mittenlinie T_{CL} der Längsachse T angeordnet. Vorzugsweise ist eine Vielzahl von derartigen Einstecköffnungen **36** (drei in der gezeigten Ausführungsform) durch die Schienenmontagewand **28a** hindurch für jede der Zwischenstopplaschen **34** ausgebildet, um einen großen Flexibilitätsgrad bei der Bestimmung der zwei Bewegungsenden der beweglichen Schiene **22** relativ zu der stationären Schiene **24** vorzusehen.

[0027] Die Vielzahl von Einstecköffnungen **36** kann mit einer beliebigen, geeigneten Ausrichtung entlang der stationären Schiene **24** positioniert werden. In der gezeigten Ausführungsform sind zwei Gruppen von Einstecköffnungen **36** jeweils in einer einzelnen in der Längsrichtung ausgerichteten Reihe in diskreten Gruppen in der Nähe der entsprechenden Enden der stationären Schiene **24** ausgebildet. Es ist zu beachten, dass die Einstecköffnungen **36** bei Bedarf auch anders als in den hier gezeigten Ausführungsformen ausgerichtet oder gruppiert werden können. Die Einstecköffnungen **36** können entlang einer beliebigen Seite der Mittenlinie der stationären Schiene gestaffelt sein, um die für eine Variation der Bewegungsdistanzen der beweglichen Schiene **22** verfügbaren Kombinationen zu vermehren.

[0028] Jede der gezeigten Einstecköffnungen **36** ist in Nachbarschaft zu einer Montageöffnung **38** ausgebildet. Wie in **Fig. 3** gezeigt, sind die Montageöffnungen **36** allgemein entlang der Mittenlinie T_{CL} der stationären Schiene ausgerichtet, wobei dies jedoch nicht unbedingt der Fall sein muss. Die Montageöffnungen **38** ermöglichen eine Fixierung der Zwischenstopplaschen **34** an der stationären Schiene **24** durch entsprechende Befestigungselemente **40**. In der gezeigten Ausführungsform sind die Befestigungselemente **40** jeweils Niete. Es ist jedoch zu beachten, dass die Befestigungselemente **40** beliebige Halteaufbauten oder eine Kombination von derartigen Halteaufbauten wie etwa Blindnieten, angestauchte Niete, Schrauben, Bolzen oder anderen Befestigungselemente sein können. Alternativ hierzu kann die stationäre Schiene **24** oder die Zwischenstopplache **36** mit einem Vorsprung für eine Befestigung durch ein elektrisches Widerstandsschweißen versehen sein. Unabhängig davon können die Zwischenstopplaschen **34** wie in **Fig. 4A** und **Fig. 4B** gezeigt in eine aus einer Vielzahl von Einstecköffnungen **36** eingesteckt werden, die ausgewählt werden, um die gewünschte Endposition der beweglichen Schiene **22** relativ zu der stationären Schiene **24** festzulegen.

[0029] Die Zwischenstopplaschen **34** sind konfiguriert, um wahlweise an der stationären Schiene **24** montiert zu werden, um eine Zwischenstopposition

zu bilden. Jede der Zwischenstopplaschen **34** funktioniert derart, dass sie die Gesamtbewegungslänge der beweglichen Schiene **22** relativ zu der stationären Schiene **24** begrenzt. Im Gegensatz dazu funktioniert die Riegelanordnung **30** derart, dass sie eine Bewegung der beweglichen Schiene **22** relativ zu der stationären Schiene **24** innerhalb der durch die Zwischenstopplaschen **34** (oder alternativ hierzu durch die fixen Endstopps **32**, wenn eine oder beide der Zwischenstopplaschen **34** nicht verwendet werden) gestatteten Bewegungslänge wahlweise verhindert.

[0030] Die bewegliche Schiene **22** kann einen Stopparm **42** umfassen (siehe **Fig. 3**), der sich in den inneren Hohlraum **22a** erstreckt. Der gezeigte Stopparm **42** ist eine Lasche, die aus einem Teil des Wandabschnitts **26b** der beweglichen Schiene **22** ausgebildet ist und gebogen oder auf andere Weise verformt wird, um sich nach innen in den inneren Hohlraum **22a** zu erstrecken. Der Stopparm **42** ist angeordnet, um in die Zwischenendstopps **34** einzugreifen und dadurch die teleskopartige Längsbewegung in den Vorwärts- und Rückwärtsrichtungen der beweglichen Schiene **22** relativ zu der stationären Schiene **24** zu begrenzen. Der Stopparm **42** kann alternativ hierzu auch separat von der beweglichen Schiene **22** ausgebildet sein, wobei es sich um ein in den inneren Hohlraum **22a** auskragendes Befestigungselement, eine sich durch den inneren Hohlraum **22a** zwischen den Seitenwänden **26b** und **26c** erstreckende Stange oder um eine Stopplammer, die an den Wänden der U-förmigen mittleren Teile der beweglichen Schiene **22** befestigt werden kann, handeln kann. Außerdem kann eine Vielzahl von Stopparmen **42** (nicht gezeigt) an einer oder beiden beabstandeten Seitenwänden **26b** und **26c** vorgesehen sein, um weitere Bewegungsgrenzen zwischen der beweglichen Schiene **22** und der stationären Schiene **24** vorzusehen. Diese Stopparme **42** können mit ausgewählten gestaffelten Zwischenstopplaschen **34** interagieren, um die verfügbaren Einstellungsfähigkeiten der Sitzschienenanordnung **20** zu vermehren.

[0031] Der Aufbau einer der Zwischenstopplaschen **34** ist in **Fig. 6A** bis **Fig. 6D** gezeigt. Wie hier gezeigt, umfasst die Zwischenstopplache **34** ein Anstoßende **44**, das einen Kontakt mit dem Stopparm **42** der beweglichen Schiene **22** herstellt, um die Bewegung zu begrenzen. Ein Reaktionsamboss **46** kräftigt von der Zwischenstopplache **34** aus, um einen Rückstopp oder einen Lastreaktionspunkt gegen die Schienenmontagewand **28a** vorzusehen, wenn eine größere Last von der beweglichen Schiene **22** auf den Stopparm **42** ausgeübt wird. Der Reaktionsamboss **46** kann eine Installationsvertiefung **48** enthalten, um eine Installation der Zwischenstopplache **34** in der Einstecköffnung **36** zu bewerkstelligen. Wie in **Fig. 4A**, **Fig. 4B** und **Fig. 5** gezeigt, ist die Distanz von dem Anstoßende **44** zu dem Reaktionsamboss **46** größer als die Länge der Einstecköffnung **36**. Die

Installationsvertiefung **48** kann gestatten, dass die untere Fläche **46a** des Reaktionsambosses **46** gegen die Fläche der Schienenmontagewand **28a** der stationären Schiene **24** anstößt und optional fest gegen diese gedrückt wird. Diese Vorladeeigenschaft hilft dabei, die durch den Stopparm **42** der beweglichen Schiene **22** gegen das Anstoßende **44** ausgeübten Lasten insbesondere während Lastereignissen mit einer Stoßgröße zu verteilen.

[0032] Das Anstoßende **44** kann auch einen Verstärkungsgrat **50** umfassen, der eine vergrößerte Steifigkeit des Anstoßendes **44** gegenüber einer Biegung unter Lasten von der beweglichen Schiene **22** vorsieht. Der Verstärkungsgrat **50** kann auch mit dem Reaktionsamboss **46** über einen Übertragungsabschnitt **52** verbunden sein, wobei dies jedoch nicht unbedingt der Fall sein muss. Der Übertragungsabschnitt **52** ist in einer Ausführungsform als eine verdrehte Fläche gezeigt, die glatt zwischen der Fläche des Verstärkungsgrats **50** und der oberen Fläche des Reaktionsambosses übergeht. Die Zwischenstopplasse **34** umfasst weiterhin ein Montagepad **54**, das eine Montageöffnung **56** enthält, die mit der Montageöffnung **36** in der Schienenmontagewand **28a** zusammenwirkt, um eine Befestigung zwischen diesen zu gestatten. Wie weiter oben beschrieben, kann auch nur eine der Montageöffnungen **38** und **56** vorgesehen und als ein Vorsprung für Widerstandsschweißanwendungen konfiguriert sein.

[0033] Obwohl dies nicht unbedingt erforderlich ist, können die Zwischenstopplassen **24** entweder gleich oder spiegelbildlich konfiguriert sein. Wenn sie spiegelbildlich konfiguriert sind, können die Anstoßenden **44** der beabstandeten Zwischenstopplassen **34** derart angeordnet sein, dass sie wie in **Fig. 3** gezeigt einander zugewandt sind und sich der Stopparm **42** in dem dazwischen liegenden Raum bewegt. Außerdem können das Anstoßende **44** und/oder der Stopparm **42** mit einem geräuschabsorbierenden Material wie etwa einer Gummikappe oder -hülse beschichtet sein, um Kontaktgeräusche zu dämpfen.

[0034] Es ist zu beachten, dass die hier beschriebenen verschiedenen Konfigurationen der Zwischenstopplassen **34** sowie der verschiedenen sich erstreckenden Aufbauten frei nach Wunsch an der beweglichen Schiene **22** oder an der stationären Schiene **24** vorgesehen sein können. Zum Beispiel kann die Zwischenstopplasse **36** an der stationären Schiene **24** befestigt werden und kann die Sitzmontagewand **26a** der beweglichen Schiene **22** die Zwischenstopplassen **34** enthalten.

[0035] **Fig. 5** zeigt, wie die Zwischenstopplasse **34** in die gewünschte Einstecköffnung **36** der stationären Schiene **24** eingesteckt und an dieser befestigt werden kann. Nachdem in einem Installationsverfahren

die gewünschte Einstecköffnung **36** bestimmt wurde, wird die Zwischenstopplasse **34** relativ zu der Rückseite der stationären Schiene **24** gekippt, sodass der Reaktionsamboss **46** zu Beginn in die Einstecköffnung **36** eintritt. Die Installationsvertiefung **48** kann gegen eine Kante der Einstecköffnung **36** anstoßen, um zu gestatten, dass der Verstärkungsgrat **50** und das Anstoßende **44** durch die Einstecköffnung **36** hindurchgehen, sodass das Montagepad **54** gegen die stationäre Schiene **22** positioniert wird. Die Zwischenstopplasse **34** kann bei Bedarf bewegt werden, um die Montagelöcher **38** und **56** miteinander auszurichten. In einer Ausführungsform wird das Befestigungselement **40** durch einen geeigneten Prozess befestigt, um die Zwischenstopplasse **34** fest mit der stationären Schiene **24** zu verbinden.

[0036] Das Prinzip und die Betriebsweise der Erfindung wurden vorstehend anhand einer bevorzugten Ausführungsform erläutert. Es ist jedoch zu beachten, dass die Erfindung auch anders als hier erläutert und gezeigt realisiert werden kann, ohne dass deshalb der Erfindungsumfang verlassen wird.

Patentansprüche

1. Sitzschienenanordnung, die umfasst:
eine stationäre Schiene, durch die hindurch eine Einstecköffnung und eine Montageöffnung ausgebildet sind,
eine bewegliche Schiene, die an der stationären Schiene für eine Bewegung relativ zu dieser gehalten wird, und
eine Zwischenstopplasse, die an der stationären Schiene oder der beweglichen Schiene befestigt wird, um die Bewegung der beweglichen Schiene relativ zu der stationären Schiene zu begrenzen, wobei die Zwischenstopplasse ein Anstoßende, einen Reaktionsamboss und ein Montagepad mit einer Öffnung, die mit der Montageöffnung der stationären Schiene ausgerichtet wird, umfasst.

2. Sitzschienenanordnung nach Anspruch 1, wobei die stationäre Schiene eine Schienenmontagewand umfasst und wobei die Einstecköffnung und die Montageöffnung eine Vielzahl von Einstecköffnungen und Montageöffnungen umfassen, die in der Schienenmontagewand ausgebildet sind, wobei die entsprechenden Montageöffnungen allgemein mit einer Längsschienenachse ausgerichtet sind, die eine Schienenmittellinie definiert, wobei die Vielzahl von Einstecköffnungen von der Schienenmittellinie versetzt sind und wobei die bewegliche Schiene einen sich erstreckenden Aufbau umfasst, der konfiguriert ist, um in die Zwischenstopplasse einzugreifen, um die Gesamtbewegungslänge der beweglichen Schiene relativ zu der stationären Schiene zu begrenzen.

3. Sitzschienenanordnung nach Anspruch 2, wobei der sich erstreckende Aufbau ein Stopparm ist, der

konfiguriert ist, um von einem Teil der beweglichen Schiene gebogen zu werden.

4. Sitzschienenanordnung nach Anspruch 3, wobei der Stopparm einer aus einer Vielzahl von Stopparmen ist, der wahlweise in den Bewegungspfad der beweglichen Schiene gebogen wurde.

5. Sitzschienenanordnung nach Anspruch 3, wobei die stationäre Schiene wenigstens einen an einem Ende positionierten fixierten Endstopp umfasst, wobei wenigstens einer der fixierten Endstopps positioniert ist, um die größte Bewegungslänge der beweglichen Schiene relativ zu der stationären Schiene zu begrenzen.

6. Sitzschienenanordnung nach Anspruch 1, wobei der Reaktionsamboss von der Zwischenstopplasje auskragt und mit einem Abstand gegenüber dem Anstoßende angeordnet ist.

7. Sitzschienenanordnung nach Anspruch 6, wobei der Reaktionsamboss weiterhin eine untere Fläche umfasst, die gegen die Schienenmontagewand der stationären Schiene anstößt.

8. Sitzschienenanordnung nach Anspruch 7, wobei die untere Fläche eine Vorlast auf die Schienenmontagewand ausübt, wenn die Zwischenstopplasje an der stationären Schiene befestigt wird.

9. Sitzschienenanordnung nach Anspruch 8, wobei die Länge der Zwischenstopplasje von dem Anstoßende zu dem Reaktionsamboss länger als die Länge der Einstecköffnung ist.

10. Sitzschienenanordnung nach Anspruch 9, wobei der Reaktionsamboss eine Installationsvertiefung umfasst, die mit der Einstecköffnung zusammenwirkt, um eine Installation der Zwischenstopplasje durch die Einstecköffnung zu gestatten.

11. Sitzschienenanordnung nach Anspruch 1, wobei die Zwischenstopplasje einen Verstärkungsgrat umfasst, der eine vergrößerte Steifigkeit des Anstoßendes gegenüber eine Biegung vorsieht.

12. Sitzschienenanordnung nach Anspruch 11, wobei die Zwischenstopplasje einen Übertragungsabschnitt umfasst, der den Verstärkungsgrat mit dem Reaktionsamboss verbindet.

13. Sitzschienenanordnung nach Anspruch 12, wobei die bewegliche Schiene einen inneren Hohlraum definiert und einen Stopparm umfasst, der sich in den inneren Hohlraum erstreckt und die Zwischenstopplasje an einem Bewegungsende der beweglichen Schiene relativ zu der stationären Schiene kontaktiert.

14. Sitzschienenanordnung nach Anspruch 12, wobei die Einstecköffnung eine Vielzahl von Einstecköffnungen umfasst, die entlang einer Mittenlinie der stationären Schiene beabstandet sind.

15. Sitzschienenanordnung nach Anspruch 14, wobei die Einstecköffnung eine erste Vielzahl von Einstecköffnungen und eine zweite Vielzahl von Einstecköffnungen umfasst, wobei die erste Vielzahl von Einstecköffnungen an einem ersten Ende der stationären Schiene angeordnet ist und die zweite Vielzahl von Einstecköffnungen an einem zweiten Ende der stationären Schiene gegenüber dem ersten Ende angeordnet ist.

Es folgen 3 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

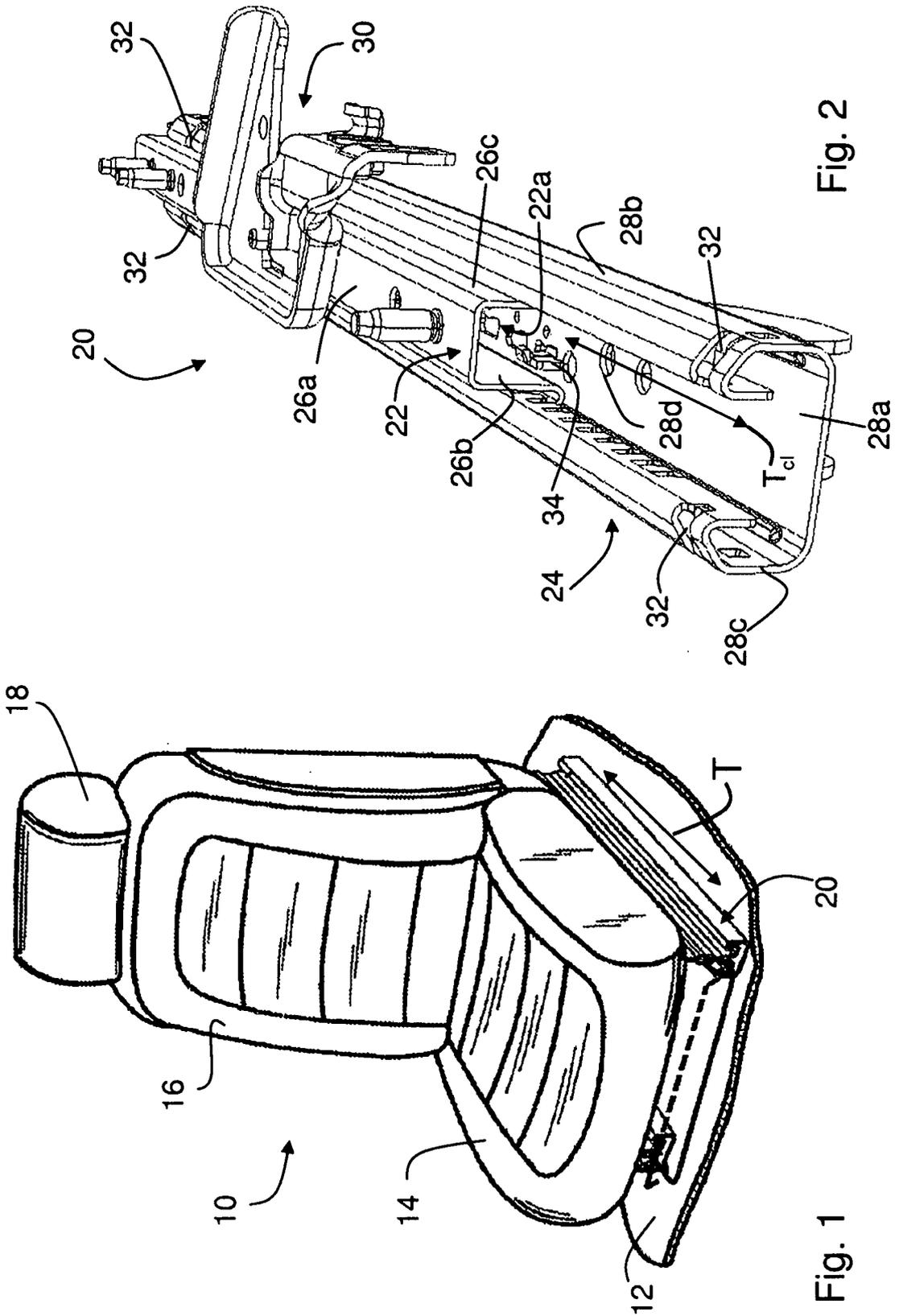
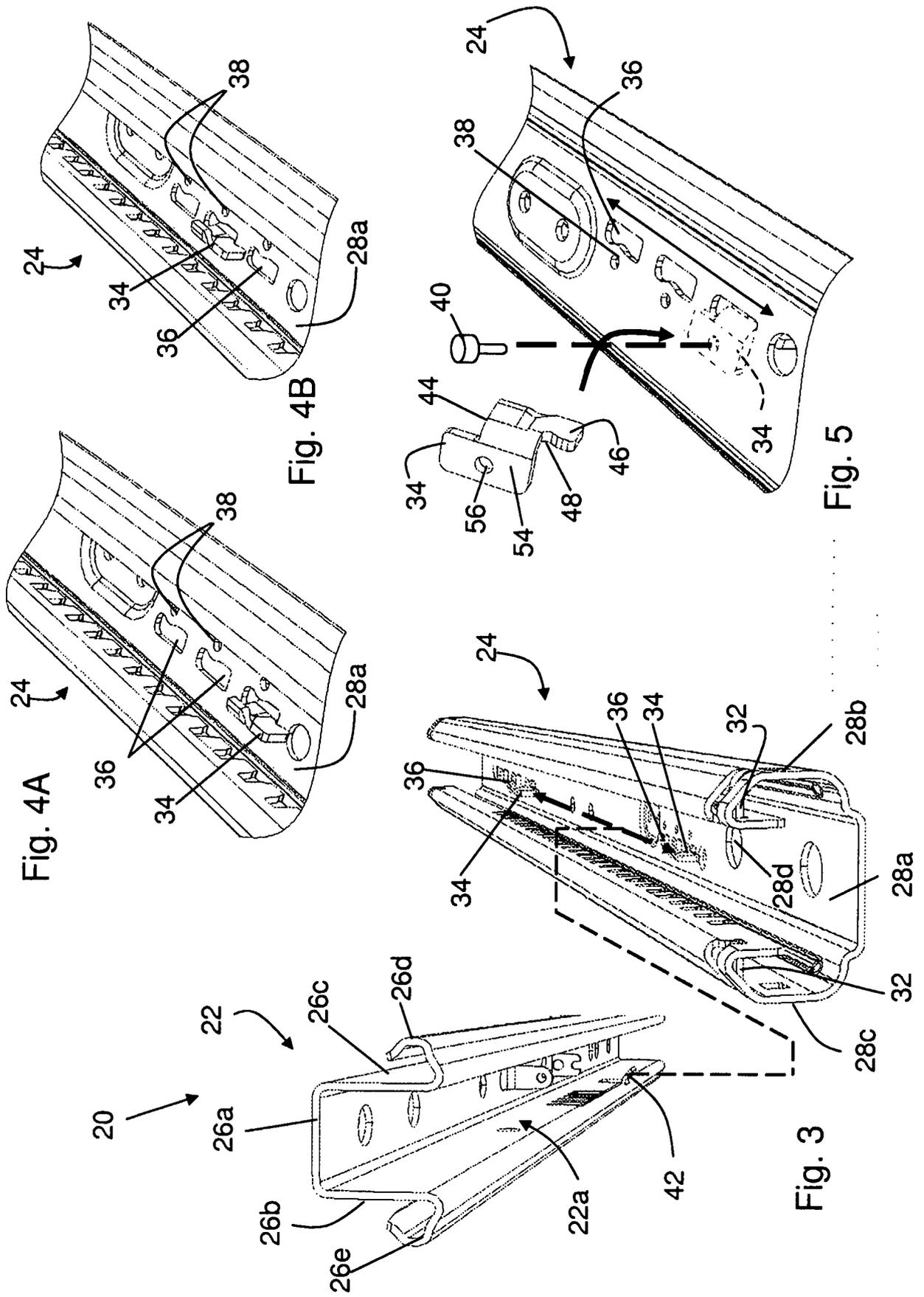


Fig. 2

Fig. 1



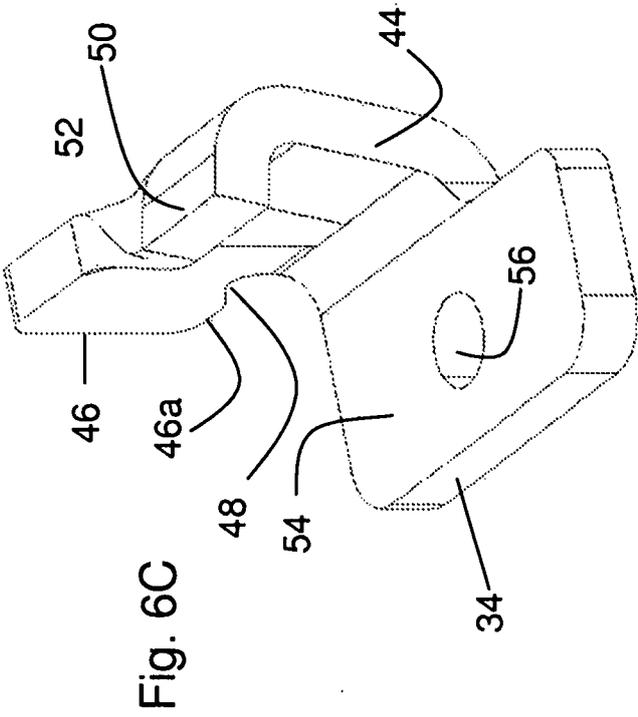


Fig. 6C

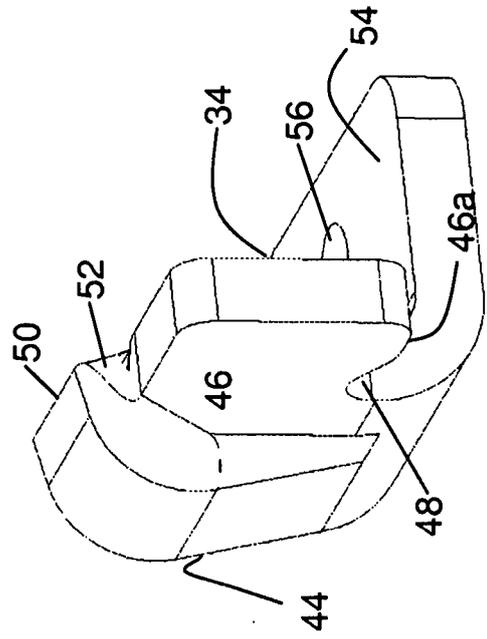


Fig. 6D

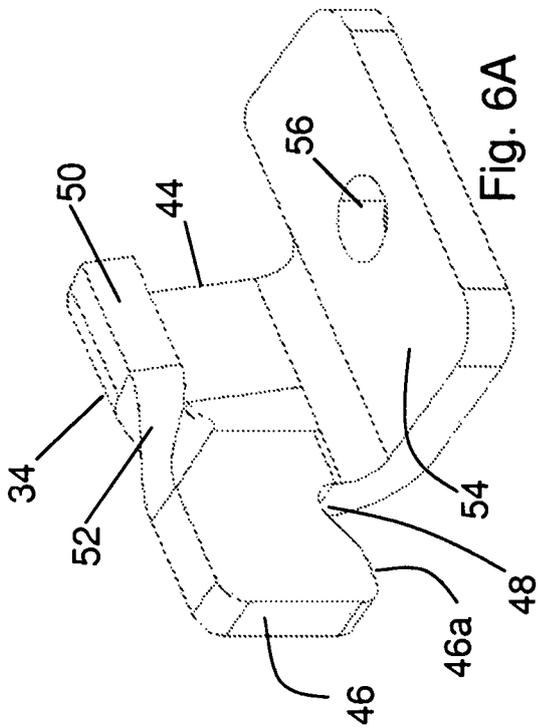


Fig. 6A

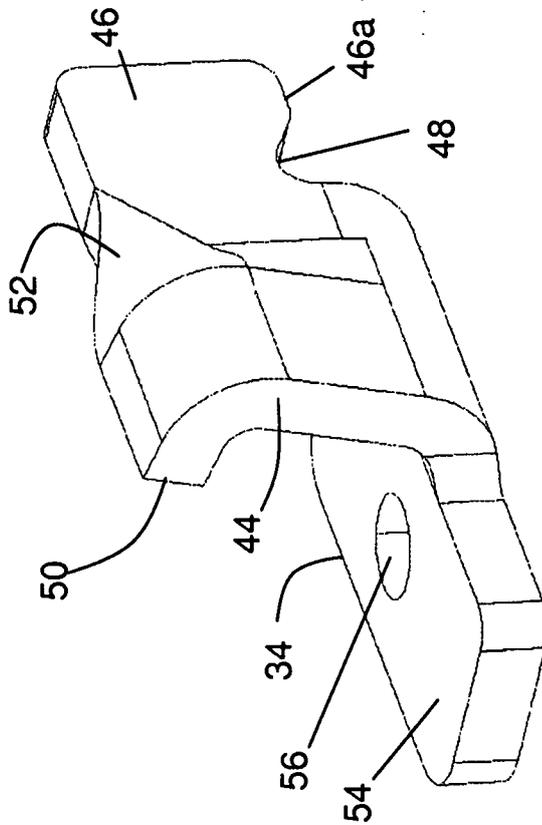


Fig. 6B