



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2004 007 252 A1** 2005.06.23

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2004 007 252.3**

(22) Anmeldetag: **10.02.2004**

(43) Offenlegungstag: **23.06.2005**

(51) Int Cl.⁷: **B60N 2/06**
B60N 2/075

(66) Innere Priorität:

203 18 799.7 28.11.2003

(71) Anmelder:

**Brose Fahrzeugteile GmbH & Co.
Kommanditgesellschaft, Coburg, 96450 Coburg,
DE**

(74) Vertreter:

Maikowski & Ninnemann, Pat.-Anw., 10707 Berlin

(72) Erfinder:

**Schrimpl, Bernhard, 96450 Coburg, DE; Schmid,
Andreas, 96450 Coburg, DE; Schwarz, Martin,
96450 Coburg, DE; Fletzberger, Günther, 96476
Bad Rodach, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu
ziehende Druckschriften:

DE 101 13 153 C1

DE 196 24 979 A1

DE 195 47 034 A1

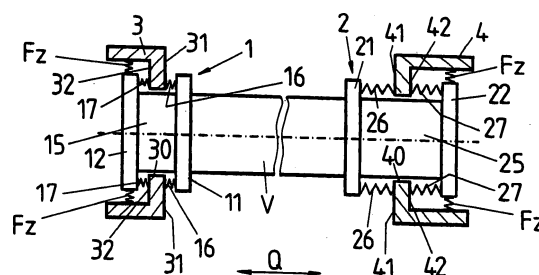
DE 43 30 133 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Vorrichtung zur Führung zwei zueinander verstellbarer Baugruppen eines Kraftfahrzeugs, insbesondere eines Kraftfahrzeugsitzes, entlang einer Führungsrichtung**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Führung zweier zueinander verstellbarer Baugruppen eines Kraftfahrzeugs, insbesondere eines Kraftfahrzeugsitzes, entlang einer Führungsrichtung, mit zwei Führungselementen, die in einer Querrichtung senkrecht zur Führungsrichtung voneinander beabstandet sind, und zwei Führungseinrichtungen, in denen jeweils eines der Führungselemente entlang der Führungsrichtung beweglich gelagert ist, wobei die Führungselemente und/oder die Führungseinrichtungen miteinander gekoppelt sind und den Führungselementen an den Führungseinrichtungen Anschläge zugeordnet sind, die eine Bewegung der Führungselemente relativ zu den jeweiligen Führungseinrichtungen entlang der Querrichtung senkrecht zur Führungsrichtung begrenzen. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass ein erstes der beiden Führungselemente (1, 2) in der zugeordneten Führungseinrichtung (3) mit einem so geringen Bewegungsspielraum senkrecht zur Führungsrichtung (R) gelagert ist, dass eine Relativbewegung des Führungselementes (1) und der zugeordneten Führungseinrichtung (3) in Führungsrichtung (R) ermöglicht wird und eine substantielle Relativbewegung entlang der Querrichtung (Q) verhindert wird und dass das zweite Führungselement (2) mit größerem Bewegungsspielraum entlang der Querrichtung (Q) in der zugeordneten Führungseinrichtung (4) gelagert ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Führung zwei zueinander verstellbarer Baugruppen eines Kraftfahrzeugs, insbesondere eines Kraftfahrzeugsitzes, entlang einer Führungsrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Stand der Technik

[0002] Eine derartige Vorrichtung umfasst zwei Führungselemente, die senkrecht zu der Führungsrichtung voneinander beabstandet und gegebenenfalls mittels eines Verbindungselementes miteinander gekoppelt sind, sowie zwei Führungseinrichtungen, in denen jeweils eines der Führungselemente entlang der Führungsrichtung beweglich gelagert ist und die ebenfalls mittels eines Verbindungselementes miteinander gekoppelt sein können, wobei den Führungselementen an den Führungseinrichtungen Anschläge zugeordnet sind, die eine Bewegung der Führungselemente senkrecht zur Führungsrichtung (und in Führungsrichtung) begrenzen. Die beiden Führungselemente einerseits und die zugeordneten Führungseinrichtungen andererseits sind dabei jeweils einer der beiden zueinander verstellbaren Baugruppen zugeordnet.

[0003] Eine solche Vorrichtung dient dazu, um zwei zueinander verstellbare Baugruppen eines Kraftfahrzeugs, insbesondere eines Kraftfahrzeugsitzes, die unter der Wirkung einer äußeren, manuell oder fremdkraftbetätigt (z. B. motorisch) aufgebrachten, Verstellkraft relativ zueinander bewegbar sind, entlang einer definierten Richtung zu führen. Hierbei kann es sich sowohl um eine Längsbewegung entlang einer geraden oder einer gekrümmten Linie als auch um eine Schwenkbewegung handeln.

[0004] Das Verbindungselement, über das die beiden Führungselemente miteinander gekoppelt sind, muss nicht notwendig senkrecht zu der Führungsrichtung verlaufen; jedoch weisen die beiden Führungselemente entlang einer senkrecht zur Führungsrichtung verlaufenden Achse einen Abstand auf, der durch das Verbindungselement überbrückt wird. Das Verbindungselement kann insbesondere zur starren Kopplung der beiden Führungselemente dienen und beispielsweise durch ein starres oder teilelastisches Element des Sitzgestells eines Kraftfahrzeugsitzes gebildet werden.

[0005] Bei dem Verbindungselement kann es sich einerseits um ein Verbindungselement handeln, das der unmittelbaren Verbindung der beiden Führungselemente oder der beiden Führungseinrichtungen dient, wie z. B. ein Querrohr eines Fahrzeugsitzes. Andererseits können die beiden Führungselemente und/oder die beiden Führungseinrichtungen auch jeweils indirekt miteinander gekoppelt sein, z. B. indem

die beiden entsprechenden Baugruppen an jeweils einem äußeren Seitenteil eines Sitzuntergestells angeordnet sind, wobei die beiden Seitenteile wiederum über weitere Bauelemente des Sitzuntergestells miteinander in Verbindung stehen.

[0006] Es ist bekannt, zwei im Wesentlichen starr miteinander verbundene Gleit- oder Drehgelenke, die in je einem Basisteil einer Sitzstruktur, wie z. B. einem Sitzseitenteil, an den beiden Längsseiten einer Sitzwanne (an einander gegenüberliegenden Seiten eines Kraftfahrzeugsitzes) gelagert sind, mit Mitteln zum Ausgleich von Montage- und Fertigungstoleranzen auszustatten. Hierdurch sollen auch Geräusche, insbesondere Klappergeräusche, vermieden werden.

[0007] Als Mittel werden Toleranzausgleich sind Federelemente verwendet, die in die aus Kunststoff bestehende Gleit- oder Drehgelenke integriert und in mindestens einer Ausgleichsrichtung wirksam sind. Die auszugleichenden Toleranzen können dabei, insbesondere im Fall von Gleitführungen, durchaus im Bereich von einigen Millimetern liegen, da auch Fluchtungsfehler auszugleichen sind. Es hat sich jedoch gezeigt, dass bei schlagartiger Belastung derartiger Gleit- oder Drehgelenke, z. B. in Folge des Überfahrens von Unebenheiten einer Fahrbahn oder bei einem plötzlichen Richtungswechsel oder bei starkem Bremsen eines Fahrzeugs, senkrecht zur Führungsrichtung wirkende Querkkräfte auftreten können, die zu einem plötzlichen Komprimieren der Federelemente führen. Die dabei aufeinandertreffenden Anschlagflächen der Führungselemente (in Form von Gleit- oder Drehgelenken) einerseits und der zugeordneten Führungseinrichtungen andererseits verursachen Geräusche, die von Fahrzeuginsassen als störend empfunden werden können.

[0008] Ferner können durch die Federelemente Ausgleichsbewegungen der zueinander verstellbaren Baugruppen des Kraftfahrzeugsitzes ermöglicht werden, die von einem jeweiligen Sitzbenutzer als unkomfortabel empfunden werden.

Aufgabenstellung

[0009] Der Erfindung liegt daher das Problem zugrunde, eine Vorrichtung zur Führung zweier zueinander verstellbarer Baugruppen eines Kraftfahrzeugs, insbesondere eines Kraftfahrzeugsitzes, entlang einer Führungsrichtung weiter zu verbessern.

[0010] Dieses Problem wird erfindungsgemäß durch die Schaffung einer Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0011] Danach ist ein erstes der beiden Führungselemente in der zugeordneten Führungseinrichtung mit einem so geringen Bewegungsspielraum bzw. so wenig Lagerluft senkrecht zur Führungsrichtung ge-

lagert, dass in der Führungseinrichtung eine im Wesentlichen klapperfreie Bewegung des Führungselementes entlang der Führungsrichtung ermöglicht wird und gleichzeitig eine substantielle (subjektiv spürbare) Bewegung des Führungselementes senkrecht zur Führungsrichtung verhindert wird. Das zweite Führungselement ist demgegenüber mit größerem Bewegungsspielraum senkrecht zur Führungsrichtung in der zugeordneten Führungseinrichtung gelagert.

[0012] Der durch das erste der beiden Führungselemente und die zugeordnete Führungseinrichtung gebildete Lagerbereich bildet demnach im Wesentlichen ein Festlager, das zwar noch hinreichend viel Lagerluft aufweist, um eine reibungsarme Bewegung des entsprechenden Führungselementes relativ zu der zugeordneten Führungseinrichtung in Führungsrichtung zuzulassen, dass jedoch gleichzeitig keine substantielle (subjektiv spürbare) Bewegung des Führungselementes relativ zu der Führungseinrichtung senkrecht zur Führungseinrichtung ermöglicht und hierdurch Klappergeräusche verhindert. Das andere, zweite Führungselement ist demgegenüber nach Art eines Loslagers mit soviel Bewegungsspielraum senkrecht zur Führungsrichtung in der zugeordneten Führungseinrichtung gelagert, dass unter der Wirkung von Querkräften senkrecht zur Führungsrichtung das erste Führungselement mit einem Anschlag der zugeordneten Führungseinrichtung in Eingriff treten kann, ohne dass das zweite Führungselement mit einem Anschlag der ihm zugeordneten Führungseinrichtung in Eingriff tritt. Dies gilt bei Belastungen, die im Normalbetrieb eines Kraftfahrzeugs beim Befahren unebener Strecken oder dergleichen auftreten. Wenn jedoch in Folge eines Unfalls so große Querkräfte in Form von Crash-Kräften auftreten, dass das erste Führungselement und/oder die zugeordnete Führungseinrichtung beschädigt oder gar zerstört wird, dann können ausnahmsweise als zusätzliche Crash-Sicherung auch das zweite Führungselement und die zugeordnete Führungseinrichtung miteinander in Eingriff treten.

[0013] Der unterschiedliche Bewegungsspielraum zwischen dem ersten Führungselement und der zugeordneten Führungseinrichtung einerseits und dem zweiten Führungselement und der zugeordneten Führungseinrichtung andererseits kann gemäß einer Ausführungsform der Erfindung dadurch erreicht werden, dass das erste Führungselement mit geringerem Spiel senkrecht zur Führungsrichtung in der zugeordneten Führungseinrichtung gelagert ist als das zweite Führungselement. Alternativ oder ergänzend kann in einer weiteren Ausführungsform vorgesehen sein, dass das erste Führungselement (unter Verwendung geeigneter elastischer Mittel) mit einer geringeren Elastizität senkrecht zur Führungsrichtung in der zugeordneten Führungseinrichtung lagert als das zweite Führungselement.

[0014] Die jeweilige Führungseinrichtung kann einerseits eine Längsführung bilden, so dass die zugeordneten Führungselemente als Gleiter ausgestaltet sind und die beiden miteinander gekoppelten Führungselemente ein Gleitführungselementenpaar bilden, das in den zugeordneten Führungseinrichtungen, z. B. in Form je einer Führungskulisse, gleitend gelagert ist.

[0015] Nach einer anderen Ausführungsform der Erfindung ist die jeweilige Führungseinrichtung als Schwenkführung ausgestaltet, so dass die beiden Führungselemente ein Schwenkelementenpaar bilden, dessen Elemente in je eine zugeordnete Führungseinrichtung zur Bildung eines Schwenklagers eingreifen.

[0016] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung wirkt mindestens eines der Führungselemente mit der zugeordneten Führungseinrichtung senkrecht zur Führungsrichtung über elastische Mittel zusammen, wobei sich das entsprechende Führungselement über die elastischen Mittel an der zugeordneten Führungseinrichtung abstützen kann. Das jeweilige Führungselement kann dann beim Auftreten von Querkräften mit der zugeordneten Führungseinrichtung über die entsprechenden elastischen Mittel senkrecht zur Führungsrichtung in Eingriff treten, indem diese auf Block deformiert (insbesondere komprimiert) werden.

[0017] Dabei weisen die elastischen Mittel, die zwischen dem ersten Führungselement und der zugeordneten Führungseinrichtung wirken, eine größere Steifigkeit und/oder einen kleineren maximalen Federweg auf, als die elastischen Mittel, die jeweils zwischen dem zweiten Führungselement und der zugeordneten Führungseinrichtung wirken. Hierdurch wird erreicht, dass die dem ersten Führungselement zugeordneten elastischen Mittel (mit größerer Steifigkeit bzw. kleinerem maximalen Federweg) unter einer vorgebbaren Belastung in Federrichtung (Toleranzausgleichsrichtung senkrecht zur Führungsrichtung) eine Deformation der dem zweiten Führungselement zugeordneten elastischen Mittel bis auf Block verhindern. Die vorgebbare Belastung repräsentiert dabei solche Belastungen, die beim Normalgebrauch eines Kraftfahrzeugs, z. B. beim Befahren unebener Strecken, auftreten, und zwar unter Berücksichtigung von Fertigungs- und Montagetoleranzen.

[0018] Die elastischen Mittel können einerseits einstückig an dem jeweiligen Führungselement in Form eines Gleitführungs- oder Schwenkelementes angeformt sein, also einen integralen Bestandteil des jeweiligen Führungselementes bilden. In diesem Fall bestehen sie vorzugsweise aus einem Kunststoff, insbesondere einem Elastomer, und können als Federzungen, Federösen oder dergleichen ausgebildet sein.

[0019] Gemäß einer anderen Ausführungsform der Erfindung werden die federelastischen Mittel durch separate Federelemente gebildet, die sich einerseits an dem jeweiligen Führungselement und andererseits an der jeweils zugeordneten Führungseinrichtung abstützen.

[0020] Diejenigen federelastischen Mittel, die dem ersten Führungselement und der entsprechenden Führungseinrichtung zugeordnet sind, weisen gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung Anschläge, insbesondere in Form von Gleitfüßen, auf, die bezüglich der äußeren Kontur der federelastischen Mittel etwas zurückgesetzt sind, so dass sie bei einer gewissen Deformation (Komprimierung) der elastischen Mittel mit einer Anschlagfläche der zugeordneten Führungseinrichtung in Eingriff treten können.

[0021] Die Führungselemente sind bevorzugt zweiteilig ausgebildet und durch eine Öffnung der zugeordneten Führungseinrichtung hindurch zusammensetzbar und, z. B. durch Rast- oder Clipselemente, miteinander verbindbar. Bevorzugt erfolgt zusätzlich zu der Rast- oder Clipsverbindung eine Verbindung der beiden Teile eines jeden Führungselementes mittels eines zusätzlichen Befestigungselementes, wie z. B. eines Gewindebolzens, mit dem die Führungselemente zugleich mit der zugeordneten Sitzbaugruppe, wie z. B. einem Sitzseitenteil, verbunden werden. Hierbei können die beiden Teile des ersten Führungselementes derart gegeneinander verspannt werden, dass der Federweg der zugeordneten elastischen Mittel nahezu vollständig ausgeschöpft ist und das entsprechende Führungselement im Wesentlichen spielfrei in der zugeordneten Führungseinrichtung lagert.

[0022] Die dem ersten Führungselement und der entsprechenden Führungseinrichtung zugeordneten elastischen Mittel, die sich durch vergleichsweise große Steifigkeit und geringen Federweg auszeichnen, können auch durch einen im Wesentlichen massiven Bestandteil eines aus Kunststoff (insbesondere einem Elastomer) bestehenden Führungselementes gebildet werden, wobei die Elastizität auf dem verwendeten Material beruht.

[0023] Ein Sitzgestell bzw. ein Kraftfahrzeugsitz mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Führung zweier zueinander verstellbarer Sitzbaugruppen ist durch die Merkmale der Ansprüche 22 bzw. 23 gekennzeichnet.

Ausführungsbeispiel

[0024] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung werden bei der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Figuren deutlich werden.

[0025] Es zeigen:

[0026] Fig. 1 eine schematische Darstellung zweier über ein Verbindungselement im Wesentlichen starr miteinander gekoppelter Führungselemente einer Vorrichtung zur Führung zwei zueinander verstellbarer Baugruppen eines Kraftfahrzeugsitzes;

[0027] Fig. 2 eine in Einzelheiten genauere Darstellung einer Anordnung der in Fig. 1 schematisch gezeigten Art;

[0028] Fig. 3a eine Detaildarstellung eines der Führungselemente aus den Fig. 1 und 2;

[0029] Fig. 3b das Führungselement aus Fig. 3a im eingebauten Zustand;

[0030] Fig. 4a eine Detaildarstellung eines zweiten Führungselementes der in den Fig. 1 und 2 gezeigten Anordnung;

[0031] Fig. 4b das Führungselement aus Fig. 4a im eingebauten Zustand.

[0032] Fig. 1 zeigt schematisch zwei Führungselemente 1, 2, bestehend aus jeweils zwei Führungsteilen 11, 12 bzw. 21, 22, die jeweils beidseits einer Führungseinrichtung 3 bzw. 4 angeordnet und durch einen Befestigungsabschnitt 15 bzw. 25 miteinander Verbunden sind. Der entsprechende Befestigungsabschnitt 15 bzw. 25 durchgreift dabei eine Führungsöffnung 30 bzw. 40 in der jeweiligen Führungseinrichtung 3 oder 4.

[0033] Die Führungsöffnungen 30, 40 der Führungseinrichtungen 3, 4 können einerseits (geradlinige oder gekrümmte) längserstreckte Führungsbahnen bzw. Führungskulissen bilden, so dass die Führungselemente 1, 2 als Gleitführungselemente senkrecht zur Blattebene gleitend in der jeweiligen Führungseinrichtung 3 oder 4 geführt sind. Die beiden über ein Verbindungselement V im Wesentlichen starr oder teilelastisch (teilweise elastisch) miteinander gekoppelten Führungselemente 1, 2 bilden in diesem Fall ein Gleitführungselementenpaar.

[0034] Andererseits können die Führungsöffnungen 30, 40 der Führungseinrichtungen 3, 4 auch jeweils ein Drehlager bilden, so dass die Führungselemente 1, 2 als Schwenkelemente ausgestaltet sind, die sich in dem Drehlager der jeweils zugeordneten Führungseinrichtung 3, 4 verschwenken lassen.

[0035] In beiden Fällen wird durch die starre Koppelung der beiden Führungselemente 1, 2 über ein Verbindungselement V, das sich entlang einer Querrichtung Q senkrecht zu der Führungs- bzw. Bewegungsrichtung der Führungselemente 1, 2 in den zugeordneten Führungseinrichtungen 3, 4 erstreckt, erreicht,

dass sich die Führungselemente **1, 2** in den zugeordneten Führungseinrichtungen **3, 4** jeweils gemeinsam und in gleichsinnig bewegen.

[0036] Die beiden Führungseinrichtungen **3, 4** können dabei dadurch mittelbar (indirekt) miteinander gekoppelt sein, dass sie an den beiden Längsseiten einer einheitlichen Gestellbaugruppe (z.B. einem Sitzträger) eines Kraftfahrzeugsitzes angeordnet sind.

[0037] Die beiden Führungselemente **1, 2** stützen sich beidseits der jeweils zugeordneten Führungseinrichtung **3** oder **4** jeweils über elastische Mittel in Form von Federelementen **16, 17** bzw. **26, 27** (hier schematisch repräsentiert durch Druckfedern) an Anschlagsflächen **31, 32** und **41, 42** der jeweiligen Führungseinrichtung **3, 4** ab. Diese Federelemente **16, 17** bzw. **26, 27** dienen dem Toleranzausgleich sowie der Vermeidung von Klappergeräuschen. Die Richtung, entlang der sich das jeweilige Führungselement **1** oder **2** über die entsprechenden Federelemente **16, 17** bzw. **26, 27** beidseitig an der jeweils zugeordneten Führungseinrichtung **3** oder **4** abstützt, entspricht dabei der Erstreckungsrichtung des starren oder zumindest teilweise elastischen Verbindungselementes **V** und verläuft in Querrichtung **Q** senkrecht zur Richtung einer möglichen Bewegung der Führungselemente **1, 2** in den zugeordneten Führungseinrichtungen **3, 4** (Führungsrichtung).

[0038] Die mit den Bezugsziffern **16, 17; 26, 27** bezeichneten Federlinien symbolisieren dabei jeweils elastisch deformierbare Mittel, die strukturell in beliebiger, geeigneter Form ausgestaltet sein können, etwa als separate Federelemente oder als einstückig an den Führungsteilen **11, 12** bzw. **21, 22** angeformte elastische Bereiche.

[0039] Dabei weisen die beiden Federelemente **16, 17** die einem ersten Führungselement **1** der beiden Führungselemente **1, 2** zugeordnet sind, eine größere Federsteifigkeit und einen kleineren maximalen Federweg auf als die Federelemente **26, 27**, die dem zweiten Führungselement **2** zugeordnet sind. Ferner ist der Abstand zwischen den beiden Führungsteilen **11, 12** des ersten Führungselementes **1** und den zugeordneten Anschlagflächen **31, 32** der entsprechenden Führungseinrichtung **3**, zwischen denen sich die Federelemente **16, 17** abstützen, kleiner als im Fall des zweiten Führungselementes **2** mit den beiden Führungsteilen **21, 22** und den entsprechenden Anschlagflächen **41, 42** der zugeordneten Führungseinrichtung **4**, wobei sich dort die Federelemente **26, 27** ebenfalls jeweils zwischen einem der Führungsteile **21, 22** und jeweils einer gegenüberliegenden Anschlagfläche **41, 42** der Führungseinrichtung **4** abstützen.

[0040] Bei dem ersten Führungselement **1** sind die

beiden Federelemente **16, 17** im montierten Zustand bereits so stark komprimiert, weisen also einen so geringen noch zur Verfügung stehenden maximalen Federweg auf, dass das erste Führungselement **1** und die zugeordnete Führungseinrichtung **3** im Wesentlichen ein Festlager bilden, welches nur geringe Bewegungen des ersten Führungselementes **1** in Querrichtung **Q** in der zugeordneten Führungsöffnung **30** zulässt. Umgekehrt bilden das zweite Führungselement **2** und die zugeordnete Führungseinrichtung **4** im Wesentlichen ein Loslager, in dem durch Komprimieren der dort in Querrichtung **Q** wirkenden Federelemente **26, 27** in Form von Druckfedern substantielle, d.h., subjektiv spürbare Bewegungen des entsprechenden Führungselementes **2** entlang der Querrichtung **Q** möglich wären.

[0041] Dies hat zur Folge, dass beim Auftreten von Querkräften, die entlang der Querrichtung **Q** wirksam sind und z. B. beim Befahren unebener Strecken hervorgerufen werden, eines der beiden zwischen dem ersten Führungselement **1** und den Anschlägen **31, 32** der zugeordneten Führungseinrichtung **3** wirkenden Federelemente **16** oder **17** (je nach Krafrichtung) bis auf Block komprimiert wird, so dass eines der beiden Führungsteile **11, 12** des ersten Führungselementes **1** über das entsprechende Federelement **16** oder **17** mit der entsprechenden Anschlagfläche **31** oder **32** der Führungseinrichtung **3** in Eingriff steht. Hierzu ist nur eine geringe zusätzliche Deformation des entsprechenden Federelementes **16** oder **17** erforderlich, da die am ersten Führungselement **1** wirkenden Federelemente ohnehin so stark gegeneinander verspannt sind, dass sie nur eine geringfügige zusätzliche Deformation (entsprechend einem kleinen maximal zur Verfügung stehenden Federweg) zulassen.

[0042] Da das erste Führungselement **1** und das zweite Führungselement **2** über das Verbindungselement **V** miteinander gekoppelt sind, bewegen sich die beiden Führungselemente **1, 2** stets gemeinsam sowohl entlang der Führungsrichtung (senkrecht zur Blattebene) als auch entlang der Querrichtung **Q**. Eine Bewegung des ersten Führungselementes **1**, die zu der maximal möglichen Deformation eines der dortigen Federelemente **16, 17** führt, hat hinsichtlich des zweiten Führungselementes **2** eine Bewegung zur Folge, die nur einen Bruchteil des möglichen Federweges der dort in Querrichtung **Q** wirkenden Federelemente **26, 27** ausschöpft. Somit gerät in der Regel keines der beiden Führungsteile **21, 22** des zweiten Führungselementes **2** unter der Wirkung im Betrieb eines Kraftfahrzeugs auftretender Kräfte in Querrichtung **Q** über das jeweilige Federelement **26** oder **27** in Eingriff mit der zugeordneten Anschlagfläche **41** bzw. **42** der zugeordneten Führungseinrichtung **4**.

[0043] Aufgrund der Lagerung des ersten Füh-

rungelementes **1** in der zugeordneten Führungseinrichtung **3** mit minimalem Spiel in Querrichtung Q, werden als unkomfortabel empfundene schlagartige Bewegungen in Querrichtung Q verhindert. Der zwischen dem ersten Führungselement **1** und den Anschlagsflächen **31**, **32** der zugeordneten Führungseinrichtung **3** bestehende Bewegungsspielraum (entsprechend der maximal möglichen zusätzlichen Komprimierbarkeit der dortigen Federelemente **16**, **17**) ist so gewählt, dass eine Relativbewegung des ersten Führungselementes **1** und der zugeordneten Führungseinrichtung **3** nicht durch ein zu sehr in Querrichtung Q verspanntes Lager beeinträchtigt wird, wobei jedoch andererseits nur möglichst geringe Relativbewegungen in Querrichtung Q möglich sein sollen. Das zweite Führungselement **2** tritt im Normalbetrieb eines Kraftfahrzeugs mit den zugeordneten Anschlägen **41**, **42** der entsprechenden Führungseinrichtung **4** überhaupt nicht in Eingriff, bietet jedoch zusätzlichen Schutz gegen übermäßige Querbewegungen in einem Crash-Fall. Wenn in einem solchen Fall Kräfte wirken, die zu einer Beschädigung des ersten Führungselementes **1** und/oder der zugeordneten Führungseinrichtung **3** führen, so dass diese eine weitere Querbewegung des ersten Führungselementes **1** relativ zu der zugeordneten Führungseinrichtung **3** nicht verhindern können, dann treten zusätzlich das zweite Führungselement **2** und die entsprechende Führungseinrichtung **4** über das eine Führungsteil **21** und den entsprechenden Anschlag **41** oder das andere Führungsteil **22** und den entsprechenden Anschlag **42** (durch vollständiges Komprimieren eines der dort in Querrichtung wirkenden Federelemente **26** oder **27**) miteinander in Eingriff.

[0044] Ferner ist erkennbar, dass jedes der Führungselemente **1**, **2** sich auch über Federelemente Fz in der jeweiligen Führungseinrichtung **3** oder **4** abstützt, die einen Toleranzausgleich und eine Dämpfung von Stößen senkrecht zu der Querrichtung Q bewirken.

[0045] Fig. 2 zeigt eine detailliertere Darstellung einer Anordnung aus Fig. 1. Gemäß Fig. 2 ist sowohl an einem Führungsteil **11** des ersten Führungselementes **1** als auch an einem Führungsteil **21** des zweiten Führungselementes **2** jeweils eine Lagerbuchse **13** bzw. **23** angeordnet, mit der das entsprechende Führungselement **1** oder **2** in die Führungsöffnung **30** bzw. **40** der zugeordneten Führungseinrichtung **3**, **4** eingreift.

[0046] Dabei sind vorliegend die beiden Führungseinrichtungen **3**, **4** über ein Verbindungselement V direkt miteinander gekoppelt, während die beiden Führungselemente **1**, **2** durch Befestigung an jeweils einem seitlichen Strukturteil S einer Kraftfahrzeugbaugruppe indirekt miteinander in Verbindung stehen.

[0047] Ferner wird deutlich, dass das jeweilige Befestigungselement **15**, **25** in Form eines Befestigungsbolzens, über das die beiden Führungsteile **11**, **12** und **21**, **22** eines jeden Führungselementes **1** bzw. **2** miteinander verbunden sind, das entsprechende Führungselement **1** bzw. **2** auch mit einem Strukturteil S eines Kraftfahrzeugsitzes, wie zum Beispiel einem Sitzseitenteil, verbindet. Hierbei handelt es sich somit um eine der beiden Baugruppen, die mittels der Führungselemente **1**, **2** und der zugeordneten Führungseinrichtungen **3**, **4** entlang einer Führungsrichtung relativ zueinander verstellbar sind. Die andere der beiden Baugruppen ist dementsprechend mit mindestens einer der Führungseinrichtungen **3**, **4** verbunden.

[0048] Schließlich ist anhand Fig. 2 erkennbar, dass an einem Führungsteil **12** des ersten Führungselementes **1** die elastisch deformierbaren Mittel **17** lediglich durch die Wahl eines hinreichend deformierbaren Materials für den Grundkörper des besagten Führungsteiles **12** zur Verfügung gestellt werden. Es sind dort keine auf Grund ihrer Geometrie elastisch wirkenden Mittel vorgesehen. Dies ist deshalb möglich, weil das erste Führungselement **1** ohnehin nur geringfügige Bewegungen in Querrichtung Q relativ zu der zugeordneten Führungseinrichtung **3** ausführen können soll.

[0049] Um eine lagerichtige, definierte Montage der Führungselemente **1**, **2** und der jeweils zugeordneten Führungseinrichtungen **3** bzw. **4** sicherzustellen, können die beiden dem ersten bzw. zweiten Führungselement **1**, **2** zugeordneten Lagerbuchsen **13**, **23** eine unterschiedliche Größe aufweisen, wobei auch die jeweiligen Befestigungselemente **15**, **25** hieran angepasst unterschiedliche Gewindegrößen aufweisen.

[0050] Im Übrigen stimmt die in Fig. 2 gezeigte Anordnung mit der schematisch anhand Fig. 1 dargestellten überein, wobei für übereinstimmende Bauelemente jeweils die gleichen Bezugszeichen verwendet wurden. Daher wird zur Vervollständigung der Beschreibung der Fig. 2 auf die entsprechenden Ausführungen zu Fig. 1 verwiesen.

[0051] Im Folgenden werden anhand Fig. 3a das erste Führungselement **1** und die zugeordnete Führungseinrichtung **3** in einer konkreten Ausführungsform im Einzelnen erläutert werden.

[0052] Das erste Führungselement **1** in Form eines Gleitführungselementes besteht demnach aus zwei Gleiterteilen **11**, **12** aus Kunststoff, die in Querrichtung Q betrachtet, beidseits einer Führungskulisse **30** der zugeordneten Führungseinrichtung **3** angeordnet und durch eine die Führungskulisse **30** durchgreifende Klipsverbindung **18**, **19** miteinander verbunden sind. Diese Klipsverbindung wird gebildet durch Rastöffnungen **18** am einen Gleiterteil **11** und

zugeordnete Klipshaken **19** am anderen Gleiterteil **12**. Im verbundenen Zustand der beiden Gleiterteile **11**, **12** durchgreifen die Klipshaken **19** die Führungskulisse **30** der Führungseinrichtung **3**, ebenso wie eine Lagerbuchse **13** des ersten Führungselementes **1**, über die das Führungselement längsverschieblich in der Führungskulisse **30** gelagert ist.

[0053] Die Klipshaken **19** und die zugeordnete Rastöffnungen **18** an den beiden Gleiterteilen **11**, **12** des ersten Führungselementes **1** dienen dabei lediglich zur Vorfixierung der beiden Gleiterteile **11**, **12**. Die endgültige Fixierung der beiden Gleiterteile **11**, **12** aneinander erfolgt mittels eines Schraubbolzens **15**, der gemäß [Fig. 3b](#) mittels einer Mutter **15a** an einem Strukturteil S eines Kraftfahrzeugsitzes, nämlich ein Sitzseitenteil befestigt wird und dabei die beiden Gleiterteile **11**, **12** des ersten Führungselementes **1** gegeneinander verspannt. Hierbei werden die an dem einen, inneren Gleiterteil **11** einstückig angeformten elastischen Mittel **16** in Form eines elastischen Abschnittes soweit deformiert, dass an diesem Gleiterteil **11** vorgesehene Gleitfüße **11a** an einem in Richtung auf das Gleiterteil **11** von der Führungseinrichtung **3** abragenden, die Führungskulisse **30** begrenzenden Vorsprung **30a** anliegen und gleichzeitig in Querrichtung Q nur geringfügig von der dem Gleiterteil **11** zugeordneten Anschlagsfläche **31** der Führungseinrichtung **3** beabstandet sind.

[0054] Die Gleitfüße **11a** sind dabei in Querrichtung Q betrachtet gegenüber dem elastischen Bereich **16** des entsprechenden Gleiterteiles **11** zurückgesetzt, so dass sie mit dem zugeordneten Anschlag **31** der Führungseinrichtung **3** nur dann in Eingriff treten können, wenn die angeformten elastischen Mittel **16** hinreichend deformiert sind. Ein Großteil dieser Deformation erfolgt bereits beim Verspannen der beiden Gleiterteile **11**, **12** mittels des Gewindebolzens **15**, so dass im montierten Zustand des Führungselementes **1** nur wenig Spiel für eine Bewegung quer zur Führungsrichtung R durch weitere Deformation der besagten elastischen Mittel **16** verbleibt. Das heißt, es steht nur noch ein geringer maximal ausschöpfbarer Federweg zur Verfügung, bis die Gleitfüße **11a** mit dem zugeordneten Anschlag **31** der Führungseinrichtung **3** in Eingriff treten.

[0055] An dem anderen, äußeren Gleiterteil **12** werden die in Querrichtung Q wirkenden elastischen Mittel **17** (elastischer Abschnitt) durch die Elastizität des für den Grundkörper dieses Gleiterteils **12** verwendeten Materials gebildet. Speziell geformte federelastische Bereiche sind hier nicht vorgesehen. Weiterhin sind im Bereich des Lagerbolzens **13** an dem äußeren Gleiterteil **12** Federmittel Fz angeformt, die als Klapperschutz zu einer Abstützung des Führungselementes **1** an dem Vorsprung **30a** der Führungskulisse **30** in einer Richtung senkrecht sowohl zur Führungsrichtung R als auch zur Querrichtung Q dienen.

[0056] Anhand einer Zusammenschau der [Fig. 3b](#) und [Fig. 4b](#) wird deutlich, dass die starre Kopplung des ersten Führungselementes **1** mit dem anderen Führungselement **2** über ein Verbindungselement V in Form eines Querrohres eines Fahrzeugsitzes erfolgt, das nicht unmittelbar mit den beiden Führungselementen **1**, **2** verbunden ist, sondern vielmehr an seinen beiden Enden mit jeweils einem Sitzseitenteil S an einer Längsseite eines Kraftfahrzeugsitzes verbunden ist, wobei an jedem der beiden Sitzseitenteile S eines der Führungselemente **1** bzw. **2** mittels eines Gewindebolzens **15** oder **25** fixiert ist.

[0057] An dem entsprechenden Sitzseitenteil S und auf dem dort jeweils fixierten Führungselement **1** oder **2** ist dann je eine der Führungseinrichtungen **3** oder **4** mittels der zugeordneten Führungskulisse **30** bzw. **40** verschieblich gelagert. Die beiden Führungseinrichtungen **3**, **4** können beispielsweise mit einem Polsterträger verbunden sein, der zur Aufnahme eines Sitzpolsters des entsprechenden Kraftfahrzeugsitzes dient und der sich entlang der Führungsrichtung R relativ zu den Sitzseitenteilen S verschieben lässt, was einer Einstellbarkeit der Sitzkissentiefe entspricht.

[0058] Selbstverständlich kann die entsprechende Führungsanordnung auch für beliebige andere Verstellrichtungen in Kraftfahrzeugsitzen oder an sonstigen Fahrzeugteilen verwendet werden, bei denen zwei quer zur Führungsrichtung der jeweiligen Verstellbewegung voneinander beabstandete Führungselemente (im Wesentlichen starr) miteinander gekoppelt und in jeweils einer Führungseinrichtung (z. B. in Form einer Führungskulisse oder eines Drehlagers) führbar sind.

[0059] [Fig. 4a](#) zeigt schließlich in größerem Detail das zweite Führungselement **2** der Führungsanordnung mit der zugeordneten Führungseinrichtung **4**. Auch diese weist eine in Führungsrichtung R erstreckte Führungskulisse **40** mit einem nach innen in Richtung auf ein inneres Gleiterteil **21** des Führungselementes **2** abstehenden, umlaufenden Vorsprung **40a** auf.

[0060] Das zweite Führungselement **2** in Form eines Gleitführungselementes besteht ebenfalls wiederum aus zwei Gleiterteilen **21**, **22**, nämlich einem inneren Gleiterteil **21** und einem äußeren Gleiterteil **22**, die mittels der Führungskulisse **40** durchgreifende Clipshaken **29** und zugeordnete Rastöffnungen **28** provisorisch miteinander verbindbar sind. Die endgültige Fixierung erfolgt wiederum mittels eines Gewindebolzens **25**, der wie im Fall des in [Fig. 3a](#) dargestellten ersten Führungselementes **1** entsprechende Durchgangsöffnungen in den beiden Gleiterteilen **21**, **22** sowie die Führungskulisse **40** durchgreift und der in das Sitzseitenteil S eingeschraubt ist.

[0061] Ferner greift auch hier eines der beiden Gleiterteile **21, 22** mit einer Lagerbuchse **23** in die Führungskulisse **40** der Führungseinrichtung **4** ein, wobei im Bereich der Lagerbuchse **23** an dem entsprechenden Gleiterteil **22** senkrecht sowohl zur Führungsrichtung **R** als auch zur Querrichtung **Q** wirkende Federelemente **Fz** als Klapperschutz angeformt sind.

[0062] Die in Querrichtung **Q** wirkenden elastischen Mittel **26, 27** (elastische Abschnitte) der beiden Gleiterteile **21, 22** des zweiten Führungselementes **2** sind so gestaltet, dass sie auch nach einem Verspannen der Gleiterteile **21, 22** mittels des Gewindebolzens **25** noch substantiell weiter deformierbar sind, wobei sich das Führungselement **2** in Querrichtung **Q** relativ zu der Führungseinrichtung **4** bewegt. Es handelt sich hier um ein Quasi-Loslager.

[0063] Die in Querrichtung **Q** wirkenden federelastischen Mittel **26, 27** des zweiten Führungselementes **2** sind so angeordnet und dimensioniert, dass sie unter der Wirkung von Querkraften entlang besagter Richtung **Q** in der Regel nicht bis auf Block zusammengedrückt sind, wenn dies bei dem jeweils entsprechenden federelastischen Abschnitt **16** oder **17** des ersten Führungselementes **1** (vergleiche [Fig. 3a](#) und [Fig. 3b](#)) bereits der Fall ist. Die Gleiterteile **21, 22** des zweiten Führungselementes **2** können somit mit den zugeordneten Anschlägen **41, 42** der Führungseinrichtung **4** durch vollständige Deformation der federelastischen Mittel **26, 27** bis auf Block, d. h. bis zum Zusammentreffen der dortigen Querrippen **24** mit den gegenüberliegenden Bereichen des jeweiligen federelastischen Abschnittes, nur dann in Eingriff treten, wenn das erste Führungselement **1** und/oder die zugeordnete Führungseinrichtung **3** so stark beschädigt wurden, dass sie die in Querrichtung **Q** wirkenden Kräfte nicht vollständig aufnehmen können.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Führung zweier zueinander verstellbarer Baugruppen eines Kraftfahrzeugs, insbesondere eines Kraftfahrzeugsitzes, entlang einer Führungsrichtung, mit

– zwei Führungselementen, die in einer Querrichtung senkrecht zur Führungsrichtung voneinander beabstandet sind und

– zwei Führungseinrichtungen, in denen jeweils eines der Führungselemente entlang der Führungsrichtung beweglich gelagert ist,

wobei die Führungselemente und/oder die Führungseinrichtungen miteinander gekoppelt sind und den Führungselementen an den Führungseinrichtungen Anschläge zugeordnet sind, die eine Bewegung der Führungselemente relativ zu den jeweiligen Führungseinrichtungen entlang der Querrichtung senkrecht zur Führungsrichtung begrenzen,

dadurch gekennzeichnet,

dass ein erstes der beiden Führungselemente (**1, 2**) in der zugeordneten Führungseinrichtung (**3**) mit einem so geringen Bewegungsspielraum senkrecht zur Führungsrichtung (**R**) gelagert ist, dass eine Relativbewegung des Führungselementes (**1**) und der zugeordneten Führungseinrichtung (**3**) in Führungsrichtung (**R**) ermöglicht wird und eine substantielle Relativbewegung entlang der Querrichtung (**Q**) verhindert wird, und dass das zweite Führungselement (**2**) mit größerem Bewegungsspielraum entlang der Querrichtung (**Q**) in der zugeordneten Führungseinrichtung (**4**) gelagert ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Bewegungsspielraum, mit dem das zweite Führungselement (**2**) gelagert ist, so groß ist, dass unter der Wirkung von Kräften entlang der Querrichtung (**Q**) das erste Führungselement (**1**) mit einem Anschlag (**31, 32**) der zugeordneten Führungseinrichtung (**3**) in Eingriff treten kann, ohne dass das zweite Führungselement (**2**) mit einem Anschlag (**41, 42**) der zugeordneten Führungseinrichtung (**4**) in Eingriff tritt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Lagerspiel entlang der Querrichtung (**Q**), mit dem das erste Führungselement (**1**) in der zugeordneten Führungseinrichtung (**3**) gelagert ist, kleiner ist als das Lagerspiel, mit dem das zweite Führungselement (**2**) in der zugeordneten Führungseinrichtung (**4**) gelagert ist.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Elastizität entlang der Querrichtung (**Q**), mit der das erste Führungselement (**1**) in der zugeordneten Führungseinrichtung (**3**) gelagert ist, geringer ist als die Elastizität, mit der das zweite Führungselement (**2**) in der zugeordneten Führungseinrichtung (**4**) gelagert ist.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungseinrichtungen (**3, 4**) eine Längsführung bilden, an der die Führungselemente (**1, 2**) als Gleitführungselemente geführt sind.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungseinrichtungen (**3, 4**) ein Drehlager bilden, in dem die Führungselemente (**1, 2**) als Schwenkelemente geführt sind.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eines der Führungselemente (**1, 2**) mit der zugeordneten Führungseinrichtung (**3, 4**) entlang der Querrichtung (**Q**) über elastische Mittel (**16, 17; 26, 27**) zusammenwirkt.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch ge-

kennzeichnet, dass beide Führungselemente (1, 2) mit der jeweils zugeordneten Führungseinrichtung (3, 4) entlang der Querrichtung (Q) über elastische Mittel (16, 17; 26, 27) zusammenwirken.

9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass das jeweilige Führungselement (1, 2) mit der zugeordneten Führungseinrichtung (3, 4) über die elastischen Mittel (16, 17; 26, 27) entlang der Querrichtung (Q) in Eingriff treten kann.

10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder Anspruch 8 und 9, dadurch gekennzeichnet, dass die elastischen Mittel (16, 17), die zwischen dem ersten Führungselement (1) der zugeordneten Führungseinrichtung (3) wirken, eine größere Steifigkeit besitzen als die elastischen Mittel (26, 27), die zwischen dem zweiten Führungselement (2) und der zugeordneten Führungseinrichtung (4) wirken.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die elastischen Mittel (16, 17), die zwischen dem ersten Führungselement (1) und der zugeordneten Führungseinrichtung (3) wirken, einen geringeren maximal noch zur Verfügung stehenden Federweg in Querrichtung (Q) aufweisen als die elastischen Mittel (26, 27), die zwischen dem zweiten Führungselement (2) und der zugeordneten Führungseinrichtung (4) wirken.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die elastischen Mittel (16, 17), die zwischen dem ersten Federelement (1) und der zugeordneten Führungseinrichtung (3) in Querrichtung (Q) wirken im Vergleich zu den federelastischen Mitteln (26, 27), die zwischen dem zweiten Führungselement (2) und der zugeordneten Führungseinrichtung (4) in Querrichtung (Q) wirken, eine derart größere Steifigkeit und/oder einen derart kleineren maximal noch zur Verfügung stehenden Federweg aufweisen, dass die erstgenannten elastischen Mittel (16, 17) unter einer vorgebbaren Belastung in Querrichtung (Q) ein vollständiges Durchfahren des Federweges der zweitgenannten elastischen Mittel (26, 27) verhindern.

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die vorgebbare Belastung, die beim unfallfreien Betrieb eines Kraftfahrzeugs auftretenden Belastungen repräsentiert.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die federelastischen Mittel (16, 17; 26, 27) an dem jeweiligen Führungselement (1, 2) einstückig angeformt sind und vorzugsweise aus einem Kunststoff, insbesondere einem Elastomer, bestehen.

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die elastischen

Mittel (16, 17; 26, 27) als separate Elemente an dem jeweiligen Führungselement (1, 2) angeordnet sind und sich an diesem abstützen.

16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die elastischen Mittel (16, 17; 26, 27) durch Federzungen oder Federösen gebildet werden.

17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass an dem ersten Führungselement (1) Anschläge (11a), insbesondere in Form von Gleitfüßen, vorgesehen sind, die in Querrichtung (Q) und bezogen auf die zugeordnete Anschlagfläche (31) der Führungseinrichtung (3) gegenüber der äußeren Kontur der dortigen elastischen Mittel (16) des ersten Führungselementes (1) zurückgesetzt sind.

18. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungselemente (1, 2) mehrteilig, insbesondere zweiteilig, ausgebildet sind.

19. Vorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Teile (11, 12; 21, 22) des jeweiligen Führungselementes (1, 2) durch eine Führungsöffnung (30, 40) der jeweils zugeordneten Führungseinrichtung (3, 4) hindurch ffügbar und miteinander verbindbar sind.

20. Vorrichtung nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung der beiden Teile (11, 12; 21, 22) des jeweiligen Führungselementes (1, 2) durch Clipselemente (18, 19; 28, 29) und/oder durch einen Gewindebolzen (15, 25) erfolgt.

21. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 18 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Teile (11, 12) des ersten Führungselementes (1) derart gegeneinander verspannt sind, dass kein substantieller Federweg für eine weitere Deformation der an dem entsprechenden Führungselement (1) in Querrichtung (Q) wirkenden elastischen Mittel (16, 17) zur Verfügung steht.

22. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13 oder einem der Ansprüche 16 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Teil der elastischen Mittel (17), die am ersten Führungselement (1) in Querrichtung (Q) wirken, durch die Verwendung eines elastischen Materials für das erste Führungselement (1) gebildet werden.

23. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem ersten Führungselement (1) und/oder dem zweiten Führungselement (2) einerseits und der jeweils zugeordneten Führungseinrichtung (3, 4) andererseits elastische Mittel in einer Richtung senkrecht so-

wohl zur Führungsrichtung (R) als auch zur Querrichtung (Q) wirken.

24. Sitzgestell mit einer Vorrichtung zur Führung zweier zueinander verstellbarer Sitzbaugruppen eines Kraftfahrzeugs nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

25. Kraftfahrzeugsitz mit einem Sitzgestell nach Anspruch 24.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

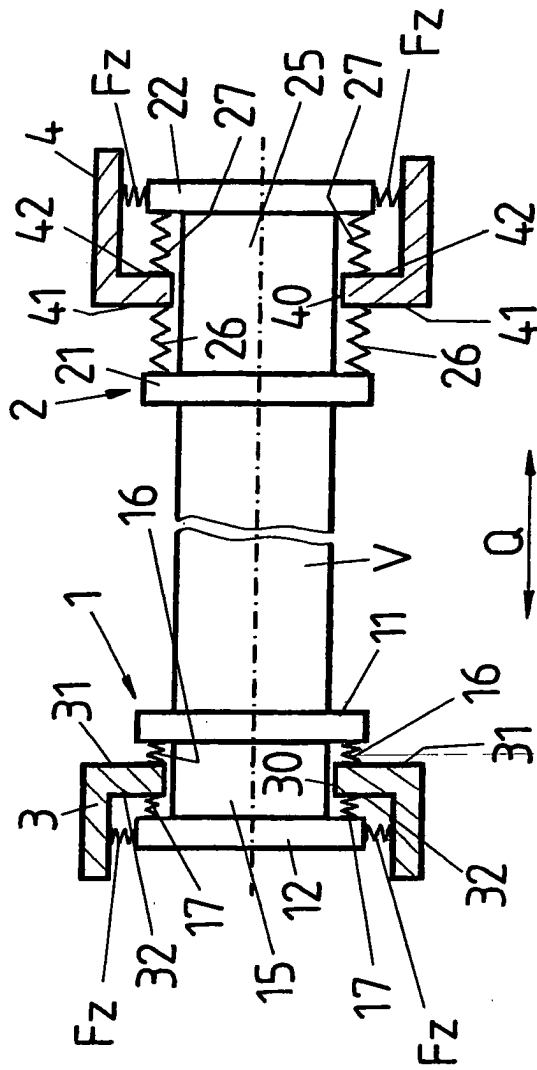


FIG 1

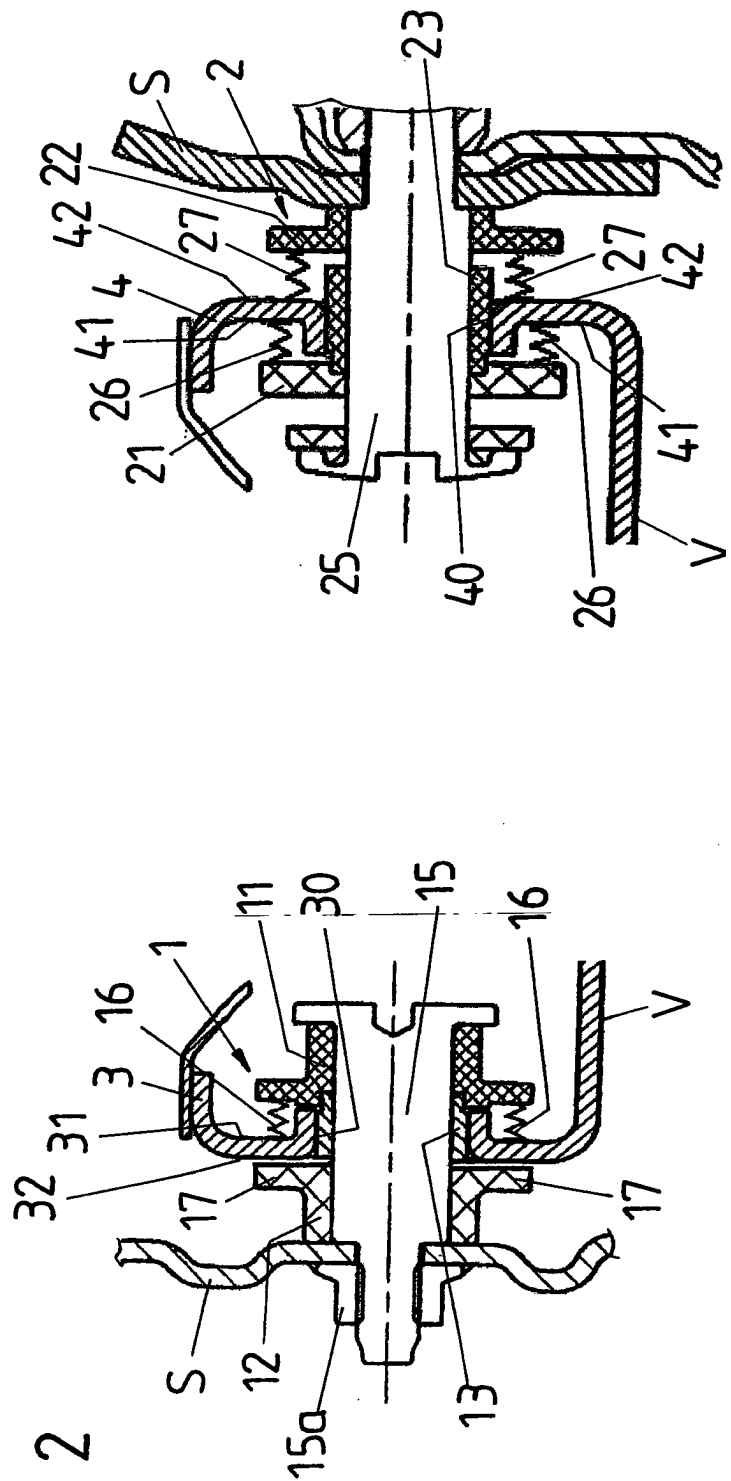


FIG 2

FIG 3B

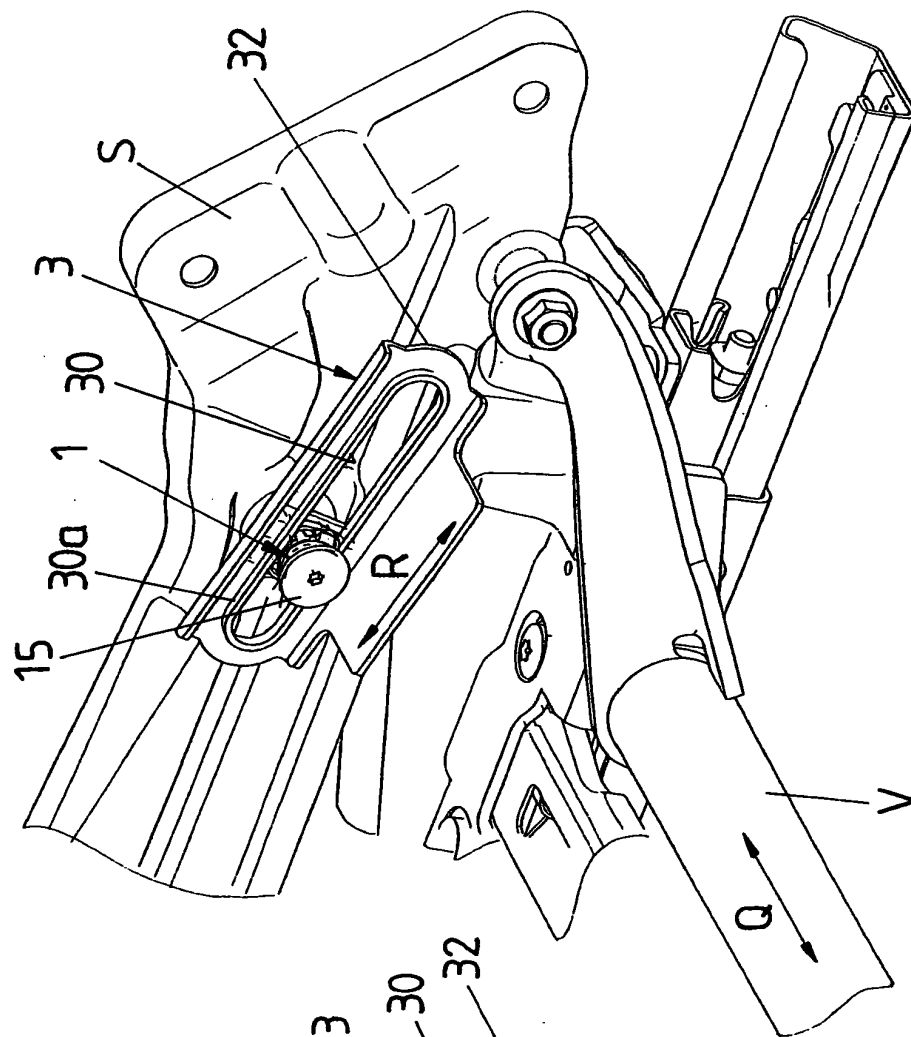
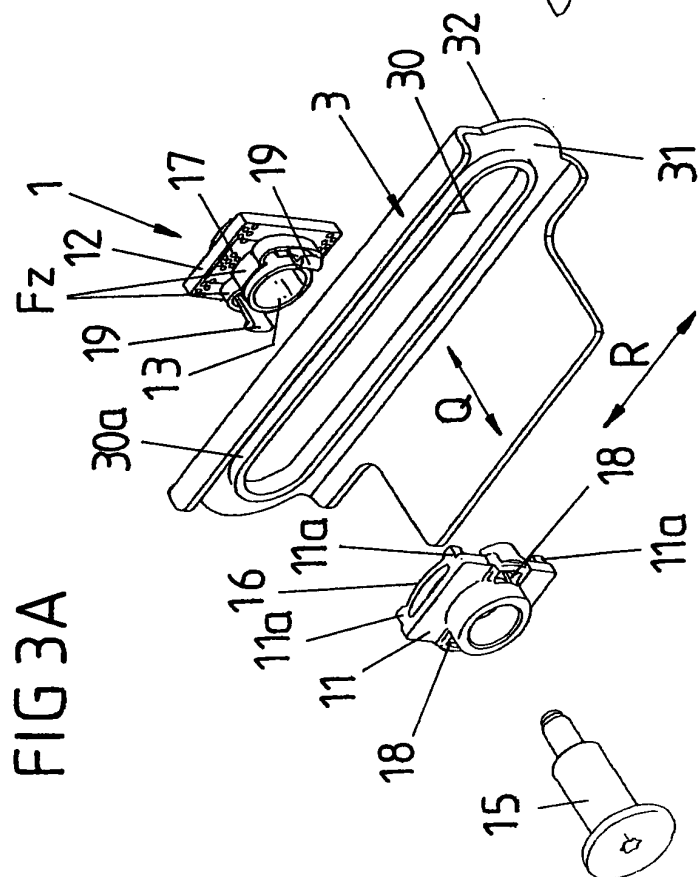


FIG 3A



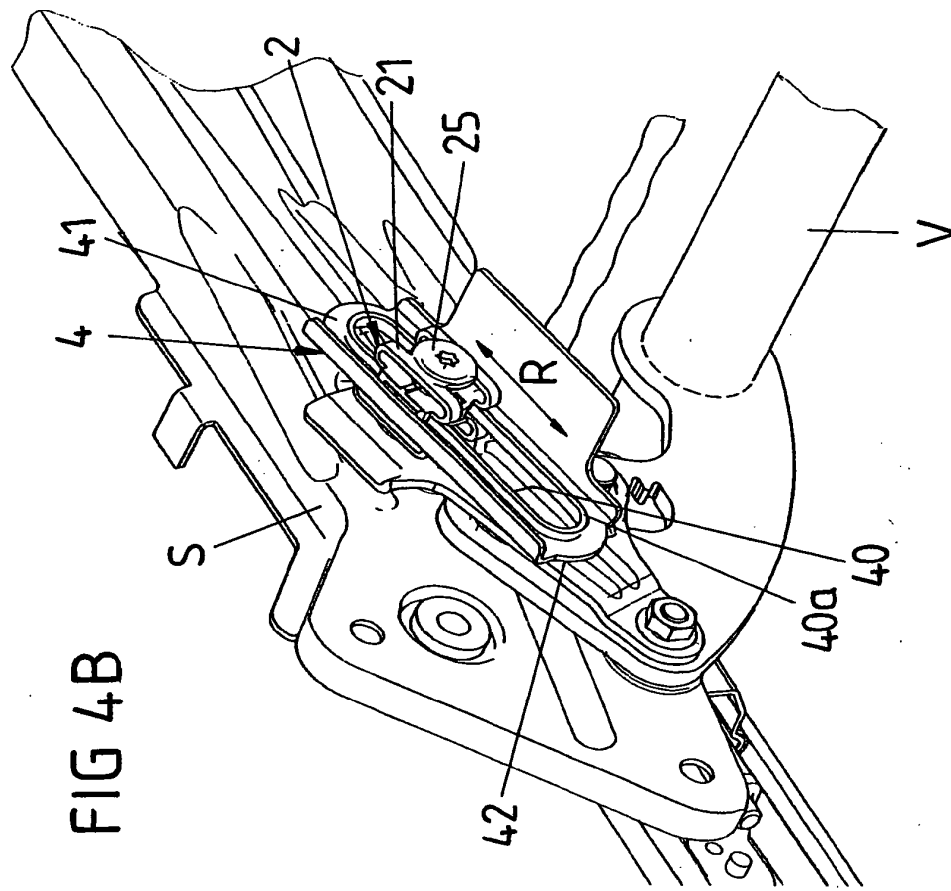


FIG 4A

