



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 699 08 633 T2** 2004.04.29

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 126 993 B1**

(51) Int Cl.⁷: **B60N 2/12**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **699 08 633.7**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/CA99/01047**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **99 953 484.5**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 00/27668**

(86) PCT-Anmeldetag: **05.11.1999**

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **18.05.2000**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **29.08.2001**

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **04.06.2003**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **29.04.2004**

(30) Unionspriorität:

107163 P 05.11.1998 US

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,
LI, LU, MC, NL, PT, SE**

(73) Patentinhaber:

Magna Seating Systems Inc., Aurora, Ontario, CA

(72) Erfinder:

TAME, D., Omar, West Bloomfield, US

(74) Vertreter:

**Hössle Kudlek & Partner, Patentanwälte, 70184
Stuttgart**

(54) Bezeichnung: **Sitz mit mittlerer Speicherung und erleichtertem Zugang**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Kraftfahrzeugsitzanordnung, die einen Sitzschienenmechanismus mit einer feststehenden Positioniereinrichtung zum Positionieren der Sitzanordnung aufweist, wenn der Sitz von einer nach vorn gekippten Position zurückgefahren wird (siehe zum Beispiel die GB-A-2 303 299, die den Oberbegriffen der unabhängigen Ansprüche 1 und 12 entspricht).

Beschreibung des Stands der Technik

[0002] Automobile und andere Kraftfahrzeuge sind mit verschiedenartigen Sitzanordnungen ausgestattet, die jeweils in mehrere Zwischenstellungen zwischen der Vorwärts- und Rückwärtsposition einstellbar sind. Das Verschieben eines Sitzes nach vorne und nach hinten in eine bestimmte Stellung im Hinblick auf einen verbesserten Komfort ist für den Fahrgast wünschenswert. In den meisten zweitürigen Fahrzeugen können die Vordersitze durch einfache Betätigung eines Hebels und Nach-vorne-Schieben einer Sitzrückenlehne auch automatisch in eine einzige nach vorn gekippte Position bewegt werden. Diese Vorwärtsbewegung der Sitzanordnung ermöglicht einen erleichterten Zugang in den rückwärtigen Sitzbereich oder zur hinteren Ladefläche.

[0003] Diese Vorwärts- und Rückwärtsbewegungen des Sitzes können durch einen zweifachen oder einfachen Sitzschienenmechanismus realisiert werden. Der einfache Sitzschienenmechanismus weist üblicherweise ein oberes Sitzschienenelement auf, das mittels eines unteren Sitzschienenelements beweglich unterstützt wird. Das obere Sitzschienenelement ist an dem Sitzkissen der Sitzanordnung angebracht und das untere Sitzschienenelement ist am Fahrzeugboden befestigt. In der Regel gibt es einen Verriegelungsmechanismus zum Befestigen des oberen Sitzschienenelements an das untere Sitzschienenelement.

[0004] Auch gibt es normalerweise einen Gleitaktuator zur Freigabe des Verriegelungsmechanismus und zum Vorantreiben des oberen Sitzschienenelements in die nach vorn gekippte Position. Der Gleitaktuator wird durch Betätigen des Hebels und durch Vorschieben einer Sitzrückenlehne der Sitzanordnung aktiviert. Eine vorgespannte Feder treibt den Sitz nach vorne in die nach vorn gekippte Position, wodurch ein erleichterter Zugang in den rückwärtigen Sitz- oder Ladebereich möglich wird. Das Sitzunterteil, die Sitzrückenlehne und jedes weitere Sitzzubehör bewegen sich miteinander in eine nach vorn gekippte Position. Wenn ein Zugang zum rückwärtigen Sitz- oder Ladebereich nicht mehr gewünscht wird, schiebt der Benutzer die Sitzrückenlehne einfach nach hinten, wobei der Verriegelungsmechanismus mit dem unteren Sitzschienenelement wieder in Ein-

griff gelangt.

[0005] Wenn die Sitzrückenlehne in ihre Ursprungssitzposition zurückgefahren wird, sollte es ein gewisses Positioniermerkmal geben, das es ermöglicht, daß die Sitzanordnung in eine Stellung zurückkehrt, welche das Einsteigen der vorderen Fahrzeugpassagiere erlaubt, ohne daß der Sitz in die rückwärtigste Stellung bewegt werden muß.

[0006] Ein derartiges Positioniermerkmal ist in dem britischen Patent 2 255 903 veröffentlicht. Das '903-Patent enthält einen Zugangsmechanismus, der an einer oberen Schiene angebracht und mit der Sitzrückenlehne der Sitzanordnung verbunden ist. Der Zugangsmechanismus umfaßt einen Hebel und einen Auslöser zur Freigabe der Sitzschienen, wenn sich die Sitzanordnung in eine nach vorn gekippte Position bewegt, und zum automatischen Wiederbefestigen der Sitzschienen in einer vorbestimmten Stellung, wenn die Sitzanordnung von der nach vorn gekippten Position zurückgefahren wird. Gemäß dem '903-Patent ist es erforderlich, daß die Sitzrückenlehne zur Freigabe der Sitzschienen über ein Sitzkissen geknickt wird, und daß die Sitzrückenlehne in eine funktionsbereite Position zurückgefahren wird, d. h. in eine aufrechte Sitzposition, sobald die Sitzanordnung von der nach vorn gekippten Position zurückkehrt. Während der Rückkehrbewegung der Sitzanordnung greift der Auslöser in einen feststehenden Anschlag ein, wodurch der Hebel so bewegt wird, daß er den Sitzschienen das Wiederbefestigen der Sitzanordnung in der vorbestimmten Stellung ermöglichen kann. Wenn sich die Sitzrückenlehne während dieser Rückkehrbewegung nicht in der Sitzposition befindet, verhindert der Hebel, daß die Sitzschienen mit der Sitzanordnung erneut befestigt werden. Wenn somit die Sitzanordnung von der nach vorn gekippten Position mit der Sitzrückenlehne über dem Sitzkissen hängend, wie dies häufig der Fall ist, zurückgefahren wird, kann der Sitzschienen-Verriegelungsmechanismus die Sitzanordnung in einer unerwünschten Stellung hinter dem festen Anschlag verriegeln. Demzufolge wäre es wünschenswert, einen Mechanismus zu entwickeln, der nicht leicht umgangen oder überwunden werden kann. Der Stand der Technik hat auch ein "Erinnerungs"- bzw. "Speicher"-Merkmal vorgesehen, so daß die ursprüngliche Stufeneinstellung beibehalten wird. Die Speichervorrichtungen nach dem Stand der Technik sind üblicherweise separate Schieberegler, die unabhängig an dem Sitzschiebemechanismus angebracht sind. Die Schieberegler werden danach mittels des Verriegelungsmechanismus periodisch bewegt, um die gewünschte Speicherposition zu erhalten. Beispiele für diese Speichervorrichtungen nach dem Stand der Technik sind in den US-Patentschriften 4 811 774, 4 852 846 und 5 100 092 und in der vorstehend genannten, britischen Patentanmeldung 2 303 299 veröffentlicht. Diese Vorrichtungen nach dem Stand der Technik weisen jedoch eine relativ komplizierte Konstruktionsausführung mit einer Reihe von beweglichen Tei-

len auf, die zu steigenden Kosten, zu einer Gewichtszunahme und erhöhter Komplexität der Sitzanordnung beitragen. Hinzu kommt, daß diese Vorrichtungen eine Fehlfunktion aufweisen können, was die Effektivität des Speichermerkmals verringert. Schließlich schränken die Vorrichtungen nach dem Stand der Technik den Gesamtbereich der Vorwärts- und Rückwärtsbewegung der Sitzanordnung ein.

Zusammenfassung der Erfindung

[0007] Die Nachteile des Stands der Technik können bewältigt werden, indem eine Sitzanordnung mit einem Sitzschienenmechanismus bereitgestellt wird, welcher ein Sitzkippsmerkmal und ein Positioniermerkmal mit einer relativ einfachen Konstruktion aufweist, um die Kosten und das Gewicht der Ausführung zu reduzieren. Das Positioniermerkmal soll den Sitz in einer vorbestimmten Stellung positionieren, wenn der Sitz von der nach vorn gekippten Position zurückgefahren wird. Hinzu kommt, daß die Positioniereinrichtung so ausgelegt werden soll, daß sie nicht zu einer Fehlfunktion neigt, und daß sie nicht den insgesamt möglichen Einstellbereich des Sitzschienenmechanismus einschränkt.

[0008] Gemäß der vorliegenden Erfindung, wie sie in den Ansprüchen 1 und 12 definiert ist, wird eine Kraftfahrzeugsitzanordnung mit einem Sitzkissen und einer an dem Sitzkissen angebrachten Sitzrückenlehne bereitgestellt. Die Sitzanordnung umfaßt einen Sitzschienenmechanismus mit einem unteren Schienenelement und einem oberen Schienenelement, das an dem Sitzkissen angebracht ist und durch das untere Schienenelement für eine Bewegung zwischen einer Vorwärts- und Rückwärtsposition beweglich unterstützt ist. Ein Stufenverriegelungsmechanismus ist zwischen dem oberen und unteren Schienenelement angebracht, um die Schienenelemente wahlweise in einer gewünschten Stellung zu verriegeln und um die Schienenelemente wahlweise zu entriegeln, um dem oberen Schienenelement zu ermöglichen, sich zwischen den Vorwärts- und Rückwärtspositionen zu bewegen. Ein Gleitaktuator ist in der Nähe des Verriegelungsmechanismus angeordnet und ist wahlweise in eine Eingriffsposition zur Entriegelung des Verriegelungsmechanismus und zur gleitenden Bewegung des oberen Schienenelements in eine nach vorn gekippte Position verschiebbar. Die Sitzanordnung ist durch eine Lokalisiereinrichtung gekennzeichnet, die an dem oberen Schienenelement angebracht und mit dem oberen Schienenelement verschiebbar ist, wenn das obere Schienenelement in die nach vorn gekippte Position bewegt wird. Die Lokalisiereinrichtung ist mit dem Gleitaktuator verbunden, wobei sich die Lokalisiereinrichtung zwischen einer Freigabeposition, in der sich das obere Schienenelement in Bezug auf das untere Schienenelement frei bewegen kann, und einer Blockierposition zur Begrenzung der Bewegung des oberen Schienenelements nach einer Rückwärtsbe-

wegung des oberen Schienenelements aus der nach vorn gekippten Position in eine vorbestimmte Anschlagposition bewegt. Demzufolge stellt die vorliegende Erfindung eine Positioniereinrichtung mit einer relativ einfachen Konstruktionsausführung, mit einem minimalen Gewicht und geringen Kosten für die Sitzanordnung zur Verfügung. Die Positioniereinrichtung greift nicht störend ein und bleibt während der normalen Vorwärts- und Rückwärtsstufenbewegung des Sitzschienenmechanismus inaktiv. Dies erzeugt eine Positioniereinrichtung, die den Gesamtbewegungsbereich des Sitzschienenmechanismus nicht einschränkt. Auf Grund der geringen Anzahl der beweglichen Teile und des einfachen Betriebsvorgangs neigt die vorliegende Erfindung außerdem nicht zu einer Fehlfunktion.

[0009] Weitere Merkmale der Erfindung sind in den abhängigen Patentansprüchen offenbart.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

[0010] Weitere Vorteile der vorliegenden Erfindung werden sogleich positiv bewertet, wenn diese anhand der nachstehenden, detaillierten Beschreibung besser verstanden und in Zusammenhang mit den zugehörigen Zeichnungen betrachtet werden, wobei:

[0011] **Fig. 1** eine Seitenaufrißansicht einer Kraftfahrzeugsitzanordnung ist,

[0012] **Fig. 2** eine perspektivische Ansicht eines Sitzschienenmechanismus der Sitzanordnung der **Fig. 1** ist,

[0013] **Fig. 3** eine Seitenansicht des Sitzschienenmechanismus der Sitzanordnung der **Fig. 1** mit einer Lokalisiereinrichtung in einer Freigabeposition ist,

[0014] **Fig. 4** eine Seitenansicht des Sitzschienenmechanismus der Sitzanordnung der **Fig. 1** mit einer Lokalisiereinrichtung in einer Blockierposition ist und

[0015] **Fig. 5** eine Draufsicht des Sitzschienenmechanismus der Sitzanordnung der **Fig. 1** ist.

Detaillierte Beschreibung der bevorzugten Ausführungsform

[0016] Mit Bezug auf die Figuren, in denen gleiche Ziffern gleiche oder entsprechende Teile in den verschiedenen Ansichten bezeichnen, ist eine allgemein mit **10** bezeichnete Kraftfahrzeugsitzanordnung in **Fig. 1** dargestellt.

[0017] Die Kraftfahrzeugsitzanordnung **10** umfaßt ein Sitzkissen **12** und eine Sitzrückenlehne **14**, die an dem Sitzkissen **12** angebracht ist. Vorzugsweise ist die Sitzrückenlehne **14** mittels einer geeigneten Neigungsverstellung schwenkbar an dem Sitzkissen **12** angebracht, wie dies aus dem Stand der Technik bekannt ist, einschließlich der in der kanadischen Patentanmeldung 2 234 166 beschriebenen Neigungsverstellung. Wie ebenso aus dem Stand der Technik bekannt ist, weisen die Sitzrückenlehne **14** und das Sitzkissen **12** jeweils entsprechende Rahmen auf, die mit einer Schaumstoffauflage und mit einem ge-

eigneten Bezugstoffmaterial, wie beispielsweise Textilmaterial, Kunststoff und/oder Leder bedeckt sind.

[0018] Mit Bezug auf die **Fig. 2** bis **5** umfaßt die Sitzanordnung **10** einen allgemein mit **16** bezeichneten Sitzschienenmechanismus zur Bereitstellung einer Vorwärts- und Rückwärtsverstellung für die Sitzanordnung **10**. Der Sitzschienenmechanismus **16** umfaßt ein unteres Schienenelement **18** und ein oberes Schienenelement **20**, das durch das untere Schienenelement **18** beweglich unterstützt ist. Das obere **20** und das untere **18** Schienenelement können aus jeder hierzu geeigneten Konstruktion bestehen, wie dies in der Sitzschientechnik bekannt ist. Wie ebenso aus der Sitzschientechnik bekannt ist, umfaßt der Sitzschienenmechanismus **16** zwei Sätze oberer **20** und unterer **18** Schienenelemente, wobei ein Satz an jeder Seite der Sitzanordnung **10** befestigt ist. Aus Gründen der Veranschaulichung ist nur ein Satz eines oberen **20** und unteren **18** Schienenelements dargestellt und detaillierter erläutert.

[0019] Der Sitzschienenmechanismus **16** stellt eine stufenweise Vorwärts- und Rückwärtsverstellung der Sitzanordnung **10** bereit. Insbesondere ist das untere Schienenelement **18** über eine Setzstufenanordnung auf einer Bodenfläche **22** eines (nicht dargestellten) Fahrzeugs angebracht und das obere Schienenelement **20** ist an dem Sitzkissen **12** angebracht, um die Sitzanordnung **10** zwischen vorderen und hinteren Stellungen zu bewegen. Ein stufenweiser Verriegelungsmechanismus **24** ist zwischen den oberen **20** und unteren **18** Schienenelementen für die wahlweise Verriegelung der Schienenelemente **18**, **20** in einer gewünschten Sitzposition angebracht. Dies wiederum verriegelt die Sitzanordnung **10** mit der Bodenfläche **22** des Fahrzeugs. Der Verriegelungsmechanismus **24** kann die Schienenelemente **18**, **20** auch entriegeln, um die Bewegung des oberen Schienenelements **20** zwischen den vorderen und hinteren Positionen zuzulassen. Es ist festzustellen, daß es eine Reihe von zusätzlichen Merkmalen und Komponenten gibt, die in dem Sitzschienenmechanismus **16** enthalten sind, um dessen reibungslosen Betrieb zu fördern. Die Sitzschienenanordnung, die diese zusätzlichen Komponenten aufweist, ist im Einzelnen in dem US-Patent Nr. 5 741 000 beschrieben.

[0020] Wie in den **Fig. 2** und **5** am besten dargestellt ist, umfaßt der Verriegelungsmechanismus **24** vorzugsweise ein Schließstück **26** zur wahlweisen Blockverriegelung der oberen **20** und unteren **18** Schienenelemente in der gewünschten Position. Der Verriegelungsmechanismus **24** umfaßt außerdem eine Einstellstange **28**, die mit dem Schließstück **26** verbunden ist, um das Schließstück **26** in eine eingriffsfreie Position zu bringen, um das obere Schienenelement **20** von dem unteren Schienenelement **18** freizugeben und um zuzulassen, daß das obere Schienenelement **20** sich frei in Bezug auf das untere Schienenelement **18** bewegt. Diese Art eines Verriegelungsmechanismus **24** ist in dem US-Patent Nr. 5

741 000 beschrieben. Selbstverständlich kann der Verriegelungsmechanismus **24** aus jeder dafür geeigneten Konstruktion oder Konfiguration sein, ohne daß dabei insgesamt von dem Schutzzumfang der vorliegenden Erfindung abgewichen wird.

[0021] Die Neigungsverstellung der Sitzanordnung **10** umfaßt ein "Kipp"-Merkmal. Wie in der Beschreibungseinleitung erwähnt wurde, sind Sitzkippmerkmale bei in zweitürigen Passagierfahrzeugen verwendeten Sitzanordnungen allgemein üblich. Das Kippmerkmal wird aktiviert, wenn gewünscht ist, einen Zugang zu dem hinteren Bereich des Fahrzeugs zu erhalten. Insbesondere wird die Sitzrückenlehne **14** nach vorne geneigt, und daraufhin gleitet der vordere Fahrgastsitz in eine nach vorn gekippte Position weg von den hinteren Sitzen, wie dies in **Fig. 1** mit Phantomlinien dargestellt ist.

[0022] Das Merkmal des nach vorne Gleitens wird durch einen Gleitaktuator **30** aktiviert, der in der Nähe des Verriegelungsmechanismus **24** angeordnet ist. Insbesondere ist der Gleitaktuator **30** wahlweise in eine Eingriffsposition zum Entriegeln des Verriegelungsmechanismus **24** verschiebbar und bewegt dabei gleitend das obere Schienenelement **20** in die nach vorn gekippte Position. Es ist anzumerken, daß ein Verbindungsseil (nicht dargestellt) den Gleitaktuator **30** an beiden Sätzen der Schienenelemente **18**, **20** miteinander verbindet, so daß jeweils die oberen Schienenelemente **20** von den korrespondierenden unteren Schienenelementen **18** gleichzeitig freigegeben werden.

[0023] Der Gleitaktuator **30** weist vorzugsweise einen Nocken **32** auf, der an der oberen Fläche des oberen Schienenelements **20** drehbar angebracht ist. Der Nocken **32** weist ein sich diametral gegenüberliegendes erstes **34** und zweites **36** Ende auf, wobei das erste Ende **34** mit dem Verriegelungsmechanismus **24** wahlweise in Eingriff gelangt. Insbesondere umfaßt das erste Ende **34** des Nockens **32** eine Nockenfläche **38** zur Bewegung des Verriegelungsmechanismus **24** aus einer Eingriffs- oder Verriegelungsposition in eine eingriffsfreie oder entriegelte Position, damit die Schienenelemente **18**, **20** entriegelt werden, was eine gleitende Relativbewegung zwischen diesen ermöglicht.

[0024] Ein Steuerseil **40** ist in geeigneter Weise an dem oberen Schienenelement **20** angebracht und mit dem zweiten Ende **36** des Nockens **32** verbunden, um eine Drehung des Nockens **32** in Richtung der Eingriffsposition bereitzustellen. Das Steuerseil **40** wiederum ist mit der Sitzrückenlehne **14** an einem Verbindungsstück **42** verbunden, wie in **Fig. 1** dargestellt ist. Es ist festzustellen, daß das Verbindungsstück **42** an irgendeiner Stelle der Sitzrückenlehne **14** angebracht sein kann, wie beispielsweise an dem Verbindungspunkt zwischen dem Sitzkissen **12** und der Sitzrückenlehne **14**, entlang einer Seite der Sitzrückenlehne **14**.

[0025] Eine Nockenrückstellfeder **44** ist mit dem

ersten Ende **34** des Nockens **32** verbunden, um den Nocken **32** ständig in Richtung der eingriffsfreien und von dem Verriegelungsmechanismus **24** beabstandeten Position vorzuspannen. Mit dem Nocken **32** in der eingriffsfreien Position kann das obere Schienenelement **20** zusammen mit den übrigen Teilen der Sitzanordnung **10** und mit dem unteren Schienenelement **18** auf eine übliche Art und Weise verstellt werden kann.

[0026] Die Sitzanordnung **10** ist mit einer Lokalisierereinrichtung **46** ausgestattet, die an dem oberen Schienenelement **20** angebracht und mit dem oberen Schienenelement **20** verschiebbar ist, wenn das obere Schienenelement **20** in die nach vorn gekippte Position bewegt wird.

[0027] Wie in den **Fig. 2** bis **4** am besten veranschaulicht ist, ist die Lokalisierereinrichtung **46** mit dem oberen Schienenelement **20** schwenkbar angebracht und weist einen sich nach außen erstreckenden ersten Arm **52** auf, der wahlweise auf den feststehenden Anschlag **50** ausgerichtet ist, um die Rückwärtsbewegung des oberen Schienenelements **20** aus der nach vorn gekippten Position in die vorbestimmte Anschlagposition zu begrenzen. Die Lokalisierereinrichtung **46** umfaßt des weiteren einen Ansatz **54**, der mit dem Montagewinkel **48** in Eingriff kommt, wenn die Lokalisierereinrichtung **46** in die Blockierposition bewegt wird, um die Schwenkbewegung der Lokalisierereinrichtung **46** zu begrenzen und den ersten Arm **52** der Lokalisierereinrichtung **46** mit dem feststehenden Anschlag **50** präzise auszurichten. Eine Lokalisierereinrichtungsfeder **56** verbindet die Lokalisierereinrichtung **46** und den Gleitaktuator **30** miteinander. Insbesondere das zweite Ende **36** des Nockens **32** ist mit der Lokalisierereinrichtungsfeder **56** verbunden, so daß die Drehung des Nockens **32** das zweite Ende **36** bewegt und die Lokalisierereinrichtung **46** aktiviert. Die Lokalisierereinrichtung **46** umfaßt des weiteren einen sich nach außen erstreckenden zweiten Arm **58**, der mit einem Schub-/Zug-Verbinder verbunden ist.

[0028] Die Lokalisierereinrichtung **46** ist mit dem Gleitaktuator **30** verbunden, wobei sich die Lokalisierereinrichtung zwischen einer Freigabeposition, in der sich das obere Schienenelement **20** in Bezug auf das untere Schienenelement **18** frei bewegen kann, und einer Blockierposition zur Begrenzung der Bewegung des oberen Schienenelements **20** nach einer Rückwärtsbewegung des oberen Schienenelements **20** aus der nach vorn gekippten Position in eine vorbestimmte Anschlagposition bewegt. Vorzugsweise weist die Lokalisierereinrichtung **46** einen Montagewinkel **48** zur Befestigung der Lokalisierereinrichtung **46** an das obere Schienenelement **20** auf.

[0029] Der feststehende Anschlag **50** ist mit der Lokalisierereinrichtung **46** ausgerichtet, wenn sich die Lokalisierereinrichtung **46** in der Blockierposition zur Positionierung des oberen Schienenelements **20** in der vorbestimmten Anschlagposition befindet. Vorteilhafterweise ist der feststehende Anschlag **50** in der Mitte des Sitzschienenmechanismus **16** positioniert, um

die Sitzanordnung **10** in einer Mittelstellung zwischen der vordersten und der hintersten Verstellposition zu plazieren. Selbstverständlich kann der feststehende Anschlag **50** an jeder Stelle entlang der Verstelllänge des Sitzschienenmechanismus **16** angeordnet sein. Vorzugsweise erstreckt sich der feststehende Anschlag **50** von dem unteren Schienenelement **18** zur Ausrichtung mit der Lokalisierereinrichtung **46** nach außen. Der feststehende Anschlag **50** kann jedoch auch ein Bestandteil der Bodenfläche **22** des Fahrzeugs oder ein Bestandteil der Seitenwandsäule des Fahrzeugs sein, oder sich von irgendeinem anderen gleichartigen Bestandteil oder einer Fläche erstrecken, ohne daß dabei vom Schutzzumfang der vorliegenden Erfindung abgewichen wird.

[0030] Wie in den **Fig. 3** und **4** veranschaulicht ist, weist der Schub-/Zug-Verbinder eine Buchse **60** oder ein Umhüllungsrohr auf, die bzw. das um die Lokalisierereinrichtungsfeder **56** angeordnet ist, um die Lokalisierereinrichtung **46** ständig in Richtung der Freigabeposition vorzuspannen, wenn sich der Gleitaktuator **30** in einer eingriffsfreien Position befindet. Die Buchse **60** reduziert jede unerwünschte Deformierung der Lokalisierereinrichtungsfeder **56**, wenn die Lokalisierereinrichtungsfeder **56** in die Richtung der Lokalisierereinrichtung **46** drückt. Mit anderen Worten, die Lokalisierereinrichtungsfeder **56** funktioniert als eine Art Schub-/Zugseil. Insbesondere wenn der Nocken **32** in die Eingriffsposition gedreht wird, wie aus der Perspektive der **Fig. 3** und **4** zu ersehen ist, zieht die Lokalisierereinrichtungsfeder **56** an dem zweiten Arm **58** der Lokalisierereinrichtung **46**, um die Lokalisierereinrichtung **46** gegen die Uhrzeigerrichtung solange zu drehen, bis der Ansatz **54** auf dem Montagewinkel **48** aufliegt (**Fig. 4**). Wenn der Nocken **32** in die eingriffsfreie Position zurückkehrt, drücken die Lokalisierereinrichtungsfeder **56** und die Buchse **60** den zweiten Arm **58** der Lokalisierereinrichtung **46**, um die Lokalisierereinrichtung **46** im Uhrzeigersinn (**Fig. 3**) zu drehen.

[0031] Sobald die Sitzrückenlehne nach vorn gekippt ist, wird das Steuerseil gespannt, das an dem zweiten Ende **36** des Nockens **32** zieht und den Nocken **32** in die Eingriffsposition dreht. In dieser Position kommt die Nockenoberfläche **38** mit der Verstellstange **28** in Eingriff, wodurch sich das Schließstück **26** in die entriegelte Position bewegt. Folglich wird das obere Schienenelement **20** von dem unteren Schienenelement **18** freigegeben. Eine (nicht dargestellte) Kippfeder ist mit dem oberen Schienenelement **20** verbunden, um ständig das obere Schienenelement **20** in Richtung der nach vorn gekippten Position vorzuspannen. Wenn somit der Nocken **32** aktiviert und der Verriegelungsmechanismus **24** freigesetzt wird, bewegt die Kippfeder die Sitzanordnung **10** in die nach vorn gekippte Position. Selbstverständlich können auch andere Vorrichtungen zur Anwendung kommen, um das Gleiten des Sitzes in die nach vorn gekippte Position zu unterstützen.

[0032] Die Drehung des Nockens **32** dreht die Lo-

kalisiereinrichtung **46** aus der Freigabeposition in die Blockierposition. Der erste Arm **52** der Lokalisiereinrichtung **46** wird zum Eingriff mit dem Anschlag **50** gedreht. Jedoch läßt die Vorspannung der Lokalisiereinrichtungsfeder **56** zu, daß sich die Lokalisiereinrichtung **46** dreht, wenn diese an dem Anschlag **50** vorbeigleitet.

[0033] Wenn ein Benutzer wünscht, daß der Sitz von der nach vorn gekippten Position in die normale Sitzposition zurückkehrt, bewegt er die Sitzrückenlehne **14** in Richtung der hinteren Sitze. Es ist dann festzustellen, daß sich die Lokalisiereinrichtung **46** in der Blockierposition befindet, wie in **Fig. 4** dargestellt ist. Die Rückwärtsbewegung läßt das obere Schienenelement **20** und die Sitzanordnung **10** entlang des unteren Schienenelements **18** solange gleiten, bis der erste Arm **52** der Lokalisiereinrichtung **46** an dem feststehenden Anschlag **50** in der vorbestimmten Anschlagposition anliegt. Der Benutzer kann dann den Sitz nicht weiter gleiten lassen. Die Sitzrückenlehne **14** schwenkt daraufhin aus der nach vorn gekippten in die funktionelle Sitzposition, was die Spannung von dem Steuerseil **40** nimmt. Die Nockenrückstellfeder **44** zieht anschließend an dem ersten Ende **34** des Nockens **32**, um den Nocken **32** in die eingriffsfreie Position zu drehen, wodurch der Verriegelungsmechanismus **24** freigegeben und die Schienenelemente **18**, **20** wieder verriegelt werden. Insbesondere befindet sich der Nocken **32** nicht mehr mit der Verstellstange **28** in Eingriff, wodurch wiederum das Schließstück **26** entriegelt wird. Die Drehung des Nockens **32** drückt außerdem auf die Lokalisiereinrichtungsfeder **56**, die den ersten Arm **52** der Lokalisiereinrichtung **46** in die Freigabeposition dreht, wie vorstehend beschrieben und in **Fig. 3** dargestellt ist. Die Lokalisiereinrichtung **46** wird aus dem Weg geschwenkt, so daß die vordere Sitzanordnung **10** nun wie gewünscht frei verstellt werden kann.

[0034] Die Position des Vordersitzes kommt sofort nach dessen Rückkehr aus der nach vorn gekippten Position in die vorbestimmte Anschlagposition, in der die Lokalisiereinrichtung **46** mit dem feststehenden Anschlag **50** eingreift. Diese Platzierung ist so ausgelegt, daß Fahrgäste und/oder Frachten auf den hinteren Sitzen nicht von der Rückwärtsbewegung des Vordersitzes gestört werden, und daß dem Fahrer oder dem vorderen Beifahrer zum Besteigen des Fahrzeugs ein angemessener Raum zur Verfügung steht. Wie zuvor erläutert wurde, befindet sich die vorbestimmte Anschlagposition vorzugsweise in einer Mittelstellung des Sitzschienenmechanismus **16**.

[0035] Die vorliegende Erfindung ist in einer veranschaulichenden Art und Weise beschrieben worden, und es ist davon auszugehen, daß die verwendete Terminologie lediglich zur Beschreibung der Beschaffenheit in Worten dient und keine Einschränkung darstellen soll. Für die Fachleute auf diesem Gebiet ist nun erkennbar, daß viele Modifikationen und Variationen der vorliegenden Erfindung auf Grund der vorstehenden Grundsätze möglich sind. Es ist daher zur

Kenntnis zu nehmen, daß im Schutzzumfang der anhängenden Patentansprüche die Erfindung auch anders, als speziell beschrieben worden ist, ausgeführt werden kann.

Patentansprüche

1. Sitzschienenanordnung (**16**) zur Verwendung mit einer Kraftfahrzeugsitzanordnung (**10**) mit einem Sitzkissen (**12**) und einer Sitzrückenlehne (**14**), die an dem Sitzkissen (**12**) schwenkbar angebracht und zwischen einer Betriebsposition und einer nach vorn gekippten Position beweglich ist, wobei die Sitzschienenanordnung (**16**) folgendes umfaßt:

ein unteres Schienenelement (**18**),
ein oberes Schienenelement (**20**), das an dem Sitzkissen (**12**) angebracht und durch das untere Schienenelement (**18**) für eine Vorwärts- und Rückwärtsbewegung zwischen einer vorderen und einer hinteren Position beweglich unterstützt ist, wobei das obere Schienenelement in die vordere Position vorbelastet ist,
einen Verriegelungsmechanismus (**24**), der zwischen dem oberen (**20**) und dem unteren (**18**) Schienenelement angebracht ist, um die Schienenelemente (**18**, **20**) wahlweise zu verriegeln und zu entriegeln, um die Vorwärts- und Rückwärtsbewegung wahlweise zuzulassen,
einen Gleitaktuator (**30**), der mit der Sitzrückenlehne (**14**) und mit dem Verriegelungsmechanismus (**24**) funktional verbunden ist, um die Entriegelung der Schienenelemente (**18**, **20**) in Reaktion auf eine Bewegung der Sitzrückenlehne (**14**) in die nach vorn gekippte Position auszuführen, und
einen Anschlag (**50**), der in Bezug auf das untere Schienenelement (**18**) fest ist,
wobei die Sitzschienenanordnung (**16**) gekennzeichnet ist durch eine Lokalisiereinrichtung (**46**), die an dem oberen Schienenelement (**20**) angebracht ist und in Reaktion auf die Bewegung der Sitzrückenlehne (**14**) in die nach vorn gekippte Position in eine Blockierposition beweglich ist und mit dem Anschlag (**50**) in Eingriff gelangt, wenn sich das obere Schienenelement (**20**) aus der vorderen Position nach hinten in die hintere Position bewegt, wobei die Lokalisiereinrichtung (**46**) in der Blockierposition, in der sie an dem Anschlag (**50**) anliegt, verbleibt, bis der Verriegelungsmechanismus (**24**) das obere Schienenelement (**20**) mit dem unteren Schienenelement (**18**) verriegelt, so daß die Lokalisiereinrichtung (**46**) eine weitere Rückwärtsbewegung des oberen Schienenelements (**20**) über den Anschlag (**50**) hinaus verhindert und das obere Schienenelement (**20**) an einer vorgegebenen Anschlagposition lokalisiert.

2. Sitzschienenanordnung nach Anspruch 1, bei der sich der Anschlag (**50**) von dem unteren Schienenelement (**18**) erstreckt und auf die Lokalisiereinrichtung (**46**) ausgerichtet ist.

3. Sitzschienenanordnung nach Anspruch 2, bei der die Lokalisierereinrichtung (46) an dem oberen Schienenelement (20) schwenkbar angebracht ist und einen sich nach außen erstreckenden ersten Arm (52) aufweist, der auf den Anschlag (50) ausgerichtet ist.

4. Sitzschienenanordnung nach Anspruch 3, bei der die Lokalisierereinrichtung (46) des weiteren einen Ansatz (54) aufweist, der die Bewegung der Lokalisierereinrichtung (46) in der Blockierposition begrenzt.

5. Sitzschienenanordnung nach Anspruch 1, bei der der Gleitaktor (30) an dem oberen Schienenelement (20) drehbar angebracht ist.

6. Sitzschienenanordnung nach Anspruch 5, bei der der Gleitaktor (30) einen Nocken (32) umfaßt, der ein erstes Ende (34) und ein zweites Ende (36) aufweist, wobei das erste Ende (34) mit dem Verriegelungsmechanismus (24) in Eingriff ist und das zweite Ende (36) mit der Lokalisierereinrichtung (46) verbunden ist.

7. Sitzschienenanordnung nach Anspruch 6, bei der das erste Ende (34) des Nockens (32) eine Nockenoberfläche zum Eingriff mit dem Verriegelungsmechanismus (24) aufweist.

8. Sitzschienenanordnung nach Anspruch 7, die des weiteren eine Rückstellfeder (44) umfaßt, die mit dem ersten Ende (34) des Nockens (32) verbunden ist, um den Nocken (32) ständig in eine Freigabeposition vorzubelasten, in der er mit dem Verriegelungsmechanismus (24) nicht in Eingriff ist.

9. Sitzschienenanordnung nach Anspruch 10, die des weiteren ein Steuerseil (40) umfaßt, das zwischen dem zweiten Ende (36) des Nockens (32) und der Sitzrückenlehne (14) befestigt ist.

10. Sitzschienenanordnung nach Anspruch 9, bei der die Lokalisierereinrichtung (46) mit dem zweiten Ende (36) des Nockens (32) durch einen Schub/Zug-Verbinder verbunden ist, der die Lokalisierereinrichtung (46) vorbelastet, um eine Vorwärtsbewegung des oberen Schienenelements (20) zu ermöglichen, während sich die Lokalisierereinrichtung (46) in der Blockierposition befindet.

11. Sitzschienenanordnung nach Anspruch 10, bei der der Schub/Zug-Verbinder eine Lokalisierereinrichtungsfeder (56) und eine um die Lokalisierereinrichtungsfeder (56) angeordnete Buchse (60) umfaßt, um die Lokalisierereinrichtung (46) ständig in die Freigabeposition vorzubelasten, wenn sich der Gleitaktor (30) in einer eingriffsfreien Position befindet.

12. Kraftfahrzeugsitzanordnung (10), mit: einem Sitzkissen (12),

einer Sitzrückenlehne (14), die an dem Sitzkissen (12) schwenkbar angebracht ist und zwischen einer Betriebsposition und einer nach vorn gekippten Position beweglich ist,

einem unteren Schienenelement (18), einem oberen Schienenelement (20), das an dem Sitzkissen (12) angebracht und durch das untere Schienenelement (18) für eine Vorwärts- und Rückwärtsbewegung zwischen einer vorderen und einer hinteren Position beweglich unterstützt ist, wobei das obere Schienenelement (20) in die vordere Position vorbelastet ist,

einen Verriegelungsmechanismus (24), der zwischen dem oberen (20) und dem unteren (18) Schienenelement angebracht ist, um die Schienenelemente (18, 20) wahlweise zu verriegeln und zu entriegeln, um die Vorwärts- und Rückwärtsbewegung wahlweise zuzulassen,

einen Gleitaktor (30), der mit der Sitzrückenlehne (14) funktional in Eingriff ist, mit dem Verriegelungsmechanismus (24) in Eingriff ist und die Entriegelung der Schienenelemente (18, 20) in Reaktion auf die Bewegung der Sitzrückenlehne (14) in die nach vorn gekippte Position ausführt, und

einen Anschlag (50), der in Bezug auf das untere Schienenelement (18) fest ist,

wobei die Anordnung (10) gekennzeichnet ist durch eine Lokalisierereinrichtung (46), die an dem oberen Schienenelement (20) angebracht ist, in Reaktion auf die Bewegung der Sitzrückenlehne (14) in die nach vorn gekippte Position in eine Blockierposition beweglich ist und mit dem Anschlag (50) in Eingriff gelangt, wenn sich das obere Schienenelement (20) aus der vorderen Position nach hinten in die hintere Position bewegt, wobei die Lokalisierereinrichtung (46) in der Blockierposition, in der sie an dem Anschlag (50) anliegt, verbleibt, bis der Verriegelungsmechanismus (24) das obere Schienenelement (20) an dem unteren Schienenelement (18) verriegelt, so daß die Lokalisierereinrichtung (46) eine weitere Bewegung des oberen Schienenelements (20) über den Anschlag (50) hinaus nach hinten verhindert und das obere Schienenelement (20) an einer vorgegebenen Anschlagposition lokalisiert.

13. Anordnung nach Anspruch 12, bei der sich der Anschlag (50) von dem unteren Schienenelement (18) erstreckt und auf die Lokalisierereinrichtung (46) ausgerichtet ist.

14. Anordnung nach Anspruch 13, bei der die Lokalisierereinrichtung (46) an dem oberen Schienenelement (20) schwenkbar angebracht ist und einen sich nach außen erstreckenden ersten Arm (52) aufweist, der auf den Anschlag (50) ausgerichtet ist.

15. Anordnung nach Anspruch 14, bei der die Lokalisierereinrichtung (46) des weiteren einen Ansatz (54) enthält, der die Bewegung der Lokalisierereinrichtung (46) in der Blockierposition begrenzt.

16. Anordnung nach Anspruch 12, bei der der Gleitaktuator (30) an dem oberen Schienenelement (20) drehbar angebracht ist.

17. Anordnung nach Anspruch 16, bei der der Gleitaktuator (30) einen Nocken (32) umfaßt, der ein erstes Ende (34) und ein zweites Ende (36) aufweist, wobei das erste Ende (34) mit dem Verriegelungsmechanismus (24) in Eingriff ist und das zweite Ende (36) mit der Lokalisiereinrichtung (46) verbunden ist.

18. Anordnung nach Anspruch 17, bei der das erste Ende (34) des Nockens (32) eine Nockenoberfläche zum Eingriff mit dem Verriegelungsmechanismus (24) aufweist.

19. Anordnung nach Anspruch 18, die des weiteren eine Rückstellfeder (44) umfaßt, die mit dem ersten Ende des Nockens (32) verbunden ist, um den Nocken (32) ständig in die Freigabeposition vorzubelasten, in der er mit dem Verriegelungsmechanismus (24) nicht in Eingriff ist.

20. Anordnung nach Anspruch 19, die des weiteren ein Steuerseil (40) umfaßt, das zwischen dem zweiten Ende (36) des Nockens (32) und der Sitzrückenlehne (14) befestigt ist.

21. Anordnung nach Anspruch 20, bei der die Lokalisiereinrichtung (46) mit dem zweiten Ende (36) des Nockens (32) durch einen Schub/Zug-Verbinder verbunden ist, der die Lokalisiereinrichtung (46) vorbelastet, um eine Vorwärtsbewegung des oberen Schienenelements (20) zuzulassen, wenn sich die Lokalisiereinrichtung (46) in der Blockierposition befindet.

22. Anordnung nach Anspruch 21, bei der der Schub/Zug-Verbinder eine Lokalisiereinrichtungsfeder (56) und eine um die Lokalisiereinrichtungsfeder (56) angeordnete Buchse (60) umfaßt, um die Lokalisiereinrichtung (46) ständig in die Freigabeposition vorzubelasten, in der sich der Gleitaktuator (30) in einer eingriffsfreien Position befindet.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen





