

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
23. Januar 2014 (23.01.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/012866 A1

- (51) **Internationale Patentklassifikation:**
B60N 2/44 (2006.01) *B60N 2/16* (2006.01)
B60N 2/22 (2006.01)
- (21) **Internationales Aktenzeichen:** PCT/EP2013/064849
- (22) **Internationales Anmeldedatum:**
12. Juli 2013 (12.07.2013)
- (25) **Einreichungssprache:** Deutsch
- (26) **Veröffentlichungssprache:** Deutsch
- (30) **Angaben zur Priorität:**
10 2012 014 139.4 18. Juli 2012 (18.07.2012) DE
- (71) **Anmelder:** JOHNSON CONTROLS GMBH [DE/DE];
Industriestraße 20-30, 51399 Burscheid (DE).
- (72) **Erfinder:** KIENKE, Ingo; Schulstr. 9, 42929
Wermelskirchen (DE).
- (74) **Anwälte:** LOOCK, Jan, Pieter et al.; Patentanwälte
Kutzenberger Wolff & Partner, Theodor-Heuss-Ring 23,
50668 Köln (DE).
- (81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** ADJUSTMENT UNIT FOR A VEHICLE SEAT AND VEHICLE SEAT

(54) **Bezeichnung :** VERSTELLEINHEIT FÜR EINEN FAHRZEUGSITZ UND FAHRZEUGSITZ

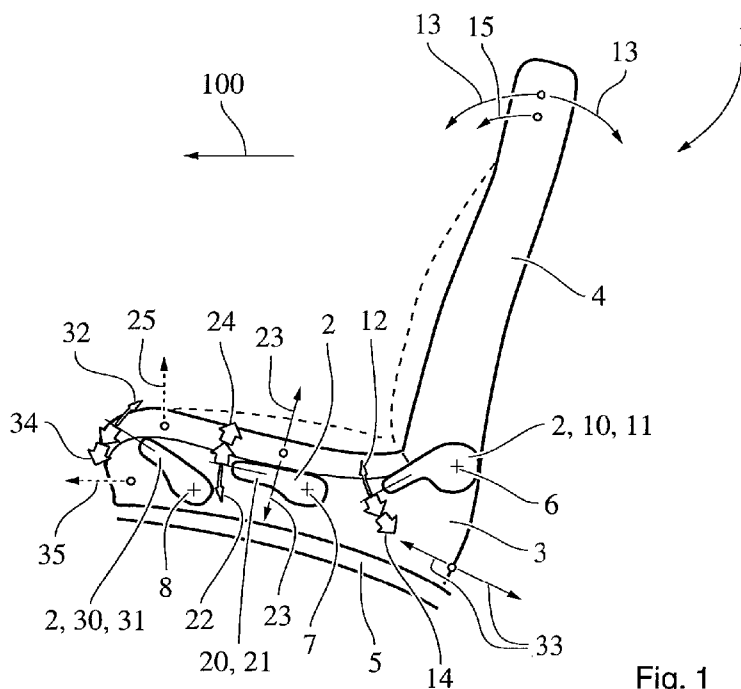


Fig. 1

(57) **Abstract:** An adjustment unit is proposed for a vehicle seat, wherein the adjustment unit is provided for adjusting the position and/or inclination of a component of the vehicle seat, wherein the adjustment unit has a handling element which is provided in a first direction for applying a first adjustment movement of the component, and in a second direction for applying a second adjustment movement of the component, wherein the adjustment unit is embodied in such a way that the first adjustment movement permits more rapid adjustment of the component than the second adjustment movement.

(57) **Zusammenfassung:** Es wird eine Verstelleinheit für einen Fahrzeugsitz vorgeschlagen, wobei die Verstelleinheit zur Verstellung der Position und/oder Neigung einer Komponente des Fahrzeugsitzes vorgesehen ist, wobei die Verstelleinheit ein Handhabungselement aufweist, welches in eine erste Richtung zur Einleitung einer ersten Verstellbewegung der Komponente und in eine zweite Richtung zur Einleitung einer zweiten Verstellbewegung der Komponente vorgesehen ist, wobei die Verstelleinheit derart ausgebildet ist, dass die erste Verstellbewegung eine

schnellere Verstellung der Komponente als die zweite Verstellbewegung erlaubt.

WO 2014/012866 A1



Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

BESCHREIBUNG

Titel

5 **VERSTELLEINHEIT FÜR EINEN FAHRZEUGSITZ UND FAHRZEUGSITZ**

Stand der Technik

Die vorliegende Erfindung geht aus von einer Verstelleinheit für einen Fahrzeugsitz.

10 Verstelleinheiten für Fahrzeugsitze sind grundsätzlich aus dem Stand der Technik bekannt und dienen dazu, die Position oder die Lage eines Sitzelements des Fahrzeugsitzes zur Erhöhung des Komforts oder der Sicherheit eines Fahrzeuginsassen individuell zu verstellen. Beispielsweise kann mittels Sitzverstellern die Neigung der Rückenlehne individuell eingestellt werden. Aus dem Stand der Technik sind dabei sowohl elektrisch verstellbare Verstell-
15 einheiten für Fahrzeugsitze (auch als Power-Sitze bezeichnet) als auch manuell verstellbare Verstelleinheiten für Fahrzeugsitze bekannt.

Nachteilig bei den aus dem Stand der Technik bekannten Verstelleinheiten ist, dass die Einstellung der korrekten Position des zu verstellenden Sitzelements entweder schnell durch-
20 führbar ist, wobei in diesem Fall keine präzise Einstellung ermöglicht ist, oder nur langsam durchführbar ist, wobei in diesem Fall die Verstellung des Sitzelements vergleichsweise viel Zeit in Anspruch nimmt. Nachteilig ist ferner, dass für den Benutzer manuell zu verstellende Fahrzeugsitze erheblich unkomfortabler als elektrisch verstellbare Fahrzeugsitze sind, während die elektrisch betriebenen Fahrzeugsitze jedoch deutlich teurer als manuell verstellbare
25 Fahrzeugsitze sind.

Offenbarung der Erfindung

Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Verstelleinheit für einen Fahr-
30 zeugsitz zur Verfügung zu stellen, welche sowohl eine schnelle als auch eine präzise Verstellung eines zu verstellenden Sitzelements ermöglicht. Ferner soll eine manuell betreibbare Verstelleinheit bereitgestellt werden, welche einem Benutzer nahezu den Bedienungskomfort einer elektrisch betriebenen Verstelleinheit gewährleistet und dennoch kostengünstig ist.

35 Gelöst wird diese Aufgabe mit einer Verstelleinheit für einen Fahrzeugsitz, wobei die Verstelleinheit zur Verstellung der Position und/oder Neigung einer Komponente des Fahrzeugsitzes vorgesehen ist, wobei die Verstelleinheit ein Handhabungselement aufweist, welches

in eine erste Richtung zur Einleitung einer ersten Verstellbewegung der Komponente und in eine zweite Richtung zur Einleitung einer zweiten Verstellbewegung der Komponente vorgesehen ist, wobei die Verstelleinheit derart ausgebildet ist, dass die erste Verstellbewegung eine schnellere Verstellung der Komponente als die zweite Verstellbewegung erlaubt.

5

Die erfindungsgemäße Verstelleinheit erlaubt somit in vorteilhafter Weise sowohl eine zügige Verstellung der Komponente durch Verstellung entlang der ersten Richtung als auch eine präzise Verstellung der Komponente durch Verstellung entlang der zweiten Richtung. Auf diese Weise kann jederzeit die optimale Position bzw. Lage der Sitzkomponente durch einen Benutzer des Fahrzeugsitzes eingestellt werden. Die einfachere, schnellere und präzisere Einstellmöglichkeit erhöht zudem die Sicherheit für den Benutzer, da der Benutzer hierdurch eher den Fahrzeugsitz korrekt auf seine Größenbedürfnisse einstellt. Die erfindungsgemäße Verstelleinheit vereint somit die Vorteile einer elektrischen Verstelleinheit, wie hoher Bedienkomfort, mit den Vorteilen einer manuellen Verstelleinheit, wie geringe Herstellungskosten.

10

15

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass die Verstelleinheit derart ausgebildet ist, dass durch die erste Verstellbewegung nur eine Lagearretierung der Komponente aufgehoben wird, wodurch die Position und/oder Lage der Komponente durch den Benutzer, insbesondere durch sein Gewicht und/oder Muskelkraft, frei justiert werden kann, und dass durch die zweite Verstellbewegung eine aktive Veränderung der Position und/oder Lage der Komponente eingeleitet wird. Durch die Aufhebung der Lagearretierung kann die Komponente durch die erste Verstellbewegung vergleichsweise schnell und über große Verstellwege hinweg durch den Benutzer selbst verstellt werden. Denkbar ist, dass die Verstellung hierbei entlang einer auf die Komponente wirkenden Gravitationskraft und/oder federunterstützt erfolgt. Die aktive Verstellung der Komponente durch eine Betätigung der Handhabe entlang der zweiten Richtung ermöglicht eine präzise Verstellung entlang eines vordefinierten und kurzen Verstellweges im Rahmen der zweiten Verstellbewegung. Denkbar ist beispielsweise, dass die Komponente in die zweite Verstellrichtung entgegen einer Federkraft schrittweise mittels einer Pumpbewegung des Handhabungselements in die zweite Richtung verstellbar ist. Bei einer Bewegung des Handhabungselements in die erste Richtung wird zunächst die Lagearretierung oder eine weitere Lagearretierung der Verstelleinheit entriegelt und anschließend eine Verstellmechanik der Verstelleinheit angetrieben, welche eine Bewegung der Komponente um einen definierten Verstellweg antreibt. Denkbar ist, dass die erste Verstellbewegung entlang der Schwerkraft erfolgt, so dass der Benutzer durch die Schwerkraft beim Verstellen unterstützt wird, während die zweite Verstellbewegung beispielsweise entgegen der Schwerkraft erfolgt, da hier eine benutzergeführte Verstellung schwieriger bzw. anstrengender ist. Aufgrund der langsameren Verstellung

20

30

35

dient die zweite Verstellbewegung vorteilhafterweise ferner zur Feinverstellung der Komponente. Diese Feinverstellung erfolgt allerdings vorzugsweise nur entgegen der Schwerkraft, während die freie Grob- bzw. Schnellverstellung im Rahmen der ersten Verstellbewegung je nach Ausführungsform entweder nur mit Schwerkraftunterstützung oder sowohl gegen die Schwerkraft als auch mit Schwerkraftunterstützung möglich ist. Die Feinverstellung wird jedoch durch die Hand des Benutzers am Handhabungselement eingeleitet und verursacht, so dass insgesamt eine manuell betätigbare Verstelleinheit gegeben ist, deren Herstellungskosten niedriger als bei elektromotorischen Verstellern sind. Die Grob- bzw. Schnellverstellung wird ebenfalls durch die Hand des Benutzers am Handhabungselement eingeleitet, allerdings wird die Grob- bzw. Schnellverstellung durch eine Krafteinleitung des Körpers des Benutzers und/oder die Schwerkraft verursacht. Beispielsweise wird im Falle einer als Rückenlehne ausgebildeten Komponente die Rückenlehne durch Vorbeugen oder Zurücklehnen des Benutzers im Rahmen der ersten Verstellbewegung nach vorne oder nach hinten schnellverstellt, während im Rahmen der zweiten Verstellbewegung ein langsames Vorwärtspumpen der Rückenlehne über die Verstellmechanik als Feinverstellung möglich ist.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Fahrzeugsitz, wobei der Fahrzeugsitz ein Sitzelement und eine als verstellbare Komponente ausgebildete Rückenlehne umfasst, wobei die Neigung der Rückenlehne gegenüber dem Sitzelement mittels der erfindungsgemäßen Verstelleinheit verschwenkbar ist. Die Verstelleinheit weist ein Handhabungselement auf, welches in eine erste Richtung zur Einleitung einer ersten Neigungsverstellbewegung der Rückenlehne und in eine zweite Richtung zur Einleitung einer zweiten Neigungsverstellbewegung der Rückenlehne vorgesehen ist. Die Verstelleinheit ist derart ausgebildet, dass eine schnellere erste Neigungsverstellbewegung als die zweite Neigungsverstellbewegung ermöglicht wird. Insbesondere ist die erste Neigungsverstellbewegung eine freie Verschwenkbewegung der Rückenlehne, insbesondere sowohl in Fahrtrichtung als auch entgegen der Fahrtrichtung möglich, während die zweite Neigungsverstellbewegung eine durch die Bewegung des Handhabungselements zwangsgeführte Verschwenkbewegung mit einer definierten Winkelveränderung der Rückenlehne, insbesondere in Fahrtrichtung, umfasst. Bei einer Bewegung des Handhabungselements in die erste Richtung wird eine Laguearretierung, insbesondere ein Rastklinkenversteller, der Rückenlehne gelöst, so dass die Rückenlehne durch den Rücken eines Benutzers und seine Muskelkraft entgegen der Fahrtrichtung und entgegen einer Federkraft nach hinten verschwenkt werden kann oder dass die Rückenlehne durch die Federkraft in Fahrtrichtung nach vorne verschwenkt werden kann (wenn sich der Benutzer nach vorne beugt). Bei einer Bewegung des Handhabungselements in die zweite Richtung wird die Laguearretierung ebenfalls gelöst und die Rückenlehne über eine Verstellmechanik um einen festen Winkel in Fahrtrichtung nach vorne ver-

schwenkt. Durch mehrmaliges Pumpen des Handhabungselements in die zweite Richtung kann somit die Rückenlehne sukzessive nach vorne verschwenkt und feinverstellt werden. Das Handhabungselement ist vorzugsweise ein um eine zur Schwenkachse der Rückenlehne parallele Schwenkachse schwenkbarer Hebel, dessen freies Ende in Fahrtrichtung vorsteht, wobei ein Anheben des Hebels eine Drehung entlang der ersten Richtung und ein Herunterdrücken des Hebels eine Drehung entlang der zweiten Richtung umfasst. Alternativ ist denkbar, dass das freie Ende des Hebels entgegen der Fahrtrichtung und nach oben vorsteht, wobei ein Vorziehen des Hebels entlang der Fahrtrichtung eine Drehung entlang der zweiten Richtung und ein Zurückdrücken des Hebels entgegen der Fahrtrichtung eine Drehung entlang der ersten Richtung umfasst. Auf diese Weise ist das Handhabungselements stets intuitiv durch einen Benutzer bedienbar.

Ein weiterer Gegenstand oder eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist ein Fahrzeugsitz, wobei der Fahrzeugsitz ein als verstellbare Komponente ausgebildetes Sitzteil umfasst, wobei die Neigung des Sitzteils mittels der erfindungsgemäßen Verstelleinheit verschwenkbar ist. Die Verstelleinheit weist ein Handhabungselement auf, welches in eine erste Richtung zur Einleitung einer ersten Neigungsverstellbewegung des Sitzteils und in eine zweite Richtung zur Einleitung einer zweiten Neigungsverstellbewegung des Sitzteils vorgesehen ist. Die Verstelleinheit ist derart ausgebildet, dass eine schnellere erste Neigungsverstellbewegung als die zweite Neigungsverstellbewegung ermöglicht wird. Das Sitzteil umfasst entweder die gesamte Sitzfläche oder nur eines vorderen Teilbereichs der Sitzfläche des Fahrzeugsitzes. Insbesondere ist die erste Neigungsverstellbewegung eine freie oder federkraftgetriebene Verschwenkbewegung des Sitzteils, während die zweite Neigungsverstellbewegung eine durch die Bewegung des Handhabungselements zwangsgeführte Verschwenkbewegung mit einer definierten Winkelveränderung des Sitzteils umfasst.

Ein weiterer Gegenstand oder eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist ein Fahrzeugsitz, wobei der Fahrzeugsitz ein als verstellbare Komponente ausgebildetes Sitzteil umfasst, wobei die Höhe des Sitzteils mittels der erfindungsgemäßen Verstelleinheit verstellbar ist. Die Verstelleinheit weist ein Handhabungselement auf, welches in eine erste Richtung zur Einleitung einer ersten Höhenverstellbewegung des Sitzteils und in eine zweite Richtung zur Einleitung einer zweiten Höhenverstellbewegung des Sitzteils vorgesehen ist. Die Verstelleinheit ist derart ausgebildet, dass eine schnellere erste Höhenverstellbewegung als die zweite Höhenverstellbewegung ermöglicht wird. Das Sitzteil umfasst entweder die gesamte Sitzfläche oder nur eines vorderen Teilbereichs der Sitzfläche des Fahrzeugsitzes. Insbesondere ist die erste Höhenverstellbewegung eine freie oder federkraftgetriebene

Höhenverstellbewegung des Sitzteils, während die zweite Höhenverstellbewegung eine durch die Bewegung des Handhabungselements zwangsgeführte Verschwenkbewegung mit einer definierten Winkelveränderung des Sitzteils umfasst. Denkbar ist, dass die erste Höhenverstellbewegung sowohl ein durch das Gewicht des Benutzers schwerkraftunterstütztes Absenken des Sitzteils entgegen einer Federkraft, als auch ein federkraftunterstütztes Anheben des Sitzteils (wenn der Benutzer sich selbst anhebt) umfasst, während die zweite Höhenverstellbewegung ein zwangsgeführtes "Hochpumpen" des Sitzteils durch die Muskelkraft des Benutzers am Handhabungselement umfasst.

Ein weiterer Gegenstand oder eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist ein Fahrzeugsitz, wobei der Fahrzeugsitz ein als verstellbare Komponente ausgebildetes Sitzteil umfasst, welches über eine Sitzlängsverstelleinheit an einem Fahrzeugboden befestigt ist und mittels der Sitzlängsverstelleinheit entlang einer Fahrtrichtung des Fahrzeugs längsverschiebbar gelagert ist, wobei die Längsposition des Sitzteils mittels der erfindungsgemäßen Verstelleinheit verstellbar ist. Die Verstelleinheit weist ein Handhabungselement auf, welches in eine erste Richtung zur Einleitung einer ersten Längsverstellbewegung des Sitzteils und in eine zweite Richtung zur Einleitung einer zweiten Längsverstellbewegung des Sitzteils vorgesehen ist. Die Verstelleinheit ist derart ausgebildet, dass eine schnellere erste Längsverstellbewegung als die zweite Längsverstellbewegung ermöglicht wird. Insbesondere ist die erste Längsverstellbewegung eine freie oder federkraftgetriebene Verschiebebewegung des Sitzteils entlang der Fahrtrichtung, während die zweite Längsverstellbewegung eine durch die Bewegung des Handhabungselements zwangsgeführte Verschiebebewegung mit einer definierten Lageveränderung der Position des Sitzteils in Längsrichtung umfasst.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Zeichnungen sowie aus der nachfolgenden Beschreibung von bevorzugten Ausführungsformen anhand der Zeichnungen. Die Zeichnungen illustrieren dabei lediglich beispielhafte Ausführungsformen der Erfindung, welche den wesentlichen Erfindungsgedanken nicht einschränken.

30

Kurze Beschreibung der Figuren

Figur 1 zeigt eine schematische Darstellung eines Fahrzeugsitzes mit mehreren Verstelleinheiten gemäß beispielhaften Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung.

35

Figur 2 zeigt eine schematische Darstellung eines Fahrzeugsitzes mit mehreren Verstelleinheiten gemäß weiteren beispielhaften Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung.

5 **Figur 3** zeigt eine schematische Darstellung eines Fahrzeugsitzes mit mehreren Verstelleinheiten gemäß weiteren beispielhaften Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung.

Figurenbeschreibung

10

In den verschiedenen Figuren sind gleiche Teile stets mit den gleichen Bezugszeichen versehen und werden daher in der Regel auch jeweils nur einmal benannt bzw. erwähnt.

In **Figur 1** ist eine schematische Seitenansicht eines Fahrzeugsitzes 1 mit Verstelleinheiten 15 2 gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung dargestellt. Der Fahrzeugsitz 1 weist ein Sitzteil 3 und eine Rückenlehne 4 auf. Das Sitzteil 3 ist über eine Sitzlängsverstelleinheit 5, insbesondere ein Schienensystem, an einem karosseriefesten Fahrzeugboden des Fahrzeugs (nicht abgebildet) befestigt. Die Längsposition des Fahrzeugsitz 1 entlang der Fahrtrichtung 100 kann über die Sitzlängsverstelleinheit 5 eingestellt 20 werden. Ferner weist der Fahrzeugsitz 1 eine Sitzhöhenverstellung (nicht abgebildet) auf, mittels welcher die Höhe und/oder die Neigung des Sitzteils 3 relativ zum Fahrzeugboden einstellbar ist. Die Rückenlehne 4 ist mittels eines Neigungsverstellmechanismus (nicht abgebildet) um eine zur Längsrichtung senkrechte Schwenkachse 6 verschwenkbar, um die Neigung der Rückenlehne 4 entsprechend zu justieren.

25

Zur Betätigung des Neigungsverstellmechanismus weist der Fahrzeugsitz 1 eine erste Verstelleinheit 10 mit einem ersten Handhabungselement 11 auf, welches in eine erste Richtung 12 zur Einleitung einer ersten Neigungsverstellbewegung 13 der Rückenlehne 4 und in eine zweite Richtung 14 zur Einleitung einer zweiten Neigungsverstellbewegung 15 der Rückenlehne 4 vorgesehen ist. Die erste Verstelleinheit 10 ist dabei derart ausgebildet, dass eine schnellere erste Neigungsverstellbewegung 13 als die zweite Neigungsverstellbewegung 15 ermöglicht wird (illustriert durch unterschiedlich lange Pfeile). Die erste Neigungsverstellbewegung 13 umfasst eine freie Verschwenkbewegung der Rückenlehne 4 mittels einer durch den Benutzer hervorgerufenen Verstellkraft oder einer Federkraft, wobei durch die Bewegung des ersten Handhabungselements 11 hierfür lediglich eine Lagearretierung der Rückenlehne 4 gelöst wird. Die zweite Neigungsverstellbewegung 15 umfasst hingegen eine durch die Bewegung des ersten Handhabungselements 11 zwangsgeführte vorwärts gerich-

30
35

tete Verschwenkbewegung in Fahrtrichtung 100 mit einer definierten Winkelveränderung der Rückenlehne 4. Bei einer Bewegung des ersten Handhabungselements in die erste Richtung 12 wird die Laguearretierung, insbesondere ein Rastklinkenversteller, der Rückenlehne 4 gelöst, so dass die Rückenlehne 4 durch den Rücken des Benutzers entgegen der Fahrtrichtung 100 und entgegen einer Federkraft nach hinten verschwenkt werden kann oder dass die Rückenlehne 4 durch die Federkraft in Fahrtrichtung 100 nach vorne verschwenkt werden kann (wenn sich der Benutzer nach vorne beugt). Bei einer Bewegung des ersten Handhabungselements 11 in die zweite Richtung 14 wird die Laguearretierung ebenfalls gelöst und die Rückenlehne 4 über eine Verstellmechanik um einen festen Winkel entgegen der Fahrtrichtung 100 nach vorne verschwenkt. Durch mehrmaliges Pumpen des ersten Handhabungselements 11 in die zweite Richtung 14 kann somit die Rückenlehne 4 sukzessive nach vorne verschwenkt werden. Das erste Handhabungselement 11 ist hierbei ein um die Schwenkachse 6 schwenkbarer Hebel, dessen freies Ende in Fahrtrichtung 100 vorsteht, wobei ein Anheben des Hebels eine Drehung entlang der ersten Richtung 12 und ein Herunterdrücken des Hebels eine Drehung entlang der zweiten Richtung 14 darstellt.

Zur Betätigung des Höhenverstellmechanismus des Sitzteils 3 weist der Fahrzeugsitz 1 eine zweite Verstelleinheit 20 mit einem zweiten Handhabungselement 21 auf, welches in eine erste Richtung 22 zur Einleitung einer ersten Höhenverstellbewegung 23 des Sitzteils 3 und in eine zweite Richtung 24 zur Einleitung einer zweiten Höhenverstellbewegung 25 des Sitzteils 3 vorgesehen ist. Die zweite Verstelleinheit 20 ist dabei derart ausgebildet, dass eine schnellere erste Höhenverstellbewegung 23 als die zweite Höhenverstellbewegung 25 ermöglicht wird (illustriert durch unterschiedlich lange Pfeile). Die erste Höhenverstellbewegung 23 umfasst eine freie, höchstens federgedämpfte Abwärtsbewegung des Sitzteils 3 durch die Gewichtskraft des Benutzers oder eine federbeaufschlagte Aufwärtsbewegung des Sitzteils 3, wenn der Benutzer die auf das Sitzteil 3 wirkende Gewichtskraft reduziert, wobei durch die Bewegung des zweiten Handhabungselements 21 hierfür jeweils eine Höhenarretierung des Sitzteils 3 gelöst wird. Die zweite Höhenverstellbewegung 25 umfasst hingegen eine durch die Bewegung des zweiten Handhabungselements 21 zwangsgeführte Aufwärtsbewegung des Sitzteils 3 um eine geringere, definierte Höhe. Durch mehrmaliges Pumpen des zweiten Handhabungselements 21 in die zweite Richtung 24 kann das Sitzteil 3 sukzessive nach oben bewegt werden. Das zweite Handhabungselement 21 ist ein um eine zur Schwenkachse 6 parallele weitere Schwenkachse 7 verschwenkbarer Hebel, dessen freies Ende in Fahrtrichtung 100 vorsteht, wobei ein Anheben des Hebels eine Drehung entlang der zweiten Richtung 24 und ein Herunterdrücken des Hebels eine Drehung entlang der ersten Richtung 22 darstellt.

Zur Betätigung des Längsverstellmechanismus des Fahrzeugsitzes 1 weist der Fahrzeugsitz 1 eine dritte Verstelleinheit 30 mit einem dritten Handhabungselement 31 auf, welches in eine erste Richtung 32 zur Einleitung einer ersten Längsverstellbewegung 33 des Fahrzeugsitzes 1 und in eine zweite Richtung 34 zur Einleitung einer zweiten Längsverstellbewegung 35 des Fahrzeugsitzes 1 vorgesehen ist. Die dritte Verstelleinheit 30 ist dabei derart ausgebildet, dass eine schnellere erste Längsverstellbewegung 33 als die zweite Längsverstellbewegung 35 ermöglicht wird (illustriert durch unterschiedlich lange Pfeile). Die erste Längsverstellbewegung 33 umfasst eine freie, höchstens federgedämpfte Längsbewegung des Fahrzeugsitzes 1 in Fahrtrichtung 100 oder entgegen der Fahrtrichtung 100, welche durch die Muskelkraft eines Benutzers hervorgerufen wird, wobei durch die Bewegung des dritten Handhabungselements 31 hierfür lediglich eine Längsarretierung der Sitzlängsverstelleinheit 5 gelöst wird. Die zweite Längsverstellbewegung 35 umfasst hingegen eine durch die Bewegung des dritten Handhabungselements 31 zwangsgeführte Vorwärtsbewegung des Fahrzeugsitzes 1 in Fahrtrichtung 1 um eine definierte Länge. Durch mehrmaliges Pumpen des dritten Handhabungselements 31 in die zweite Richtung 35 kann der Fahrzeugsitz 1 sukzessive nach vorne bewegt werden. Das dritte Handhabungselement 31 ist ein um eine zur Schwenkachse 6 parallele weitere Schwenkachse 8 verschwenkbarer Hebel, dessen freies Ende in Fahrtrichtung 100 vorsteht, wobei ein Anheben des Hebels eine Drehung entlang der ersten Richtung 32 und ein Herunterdrücken des Hebels eine Drehung entlang der zweiten Richtung 34 darstellt.

In **Figur 2** ist eine schematische Seitenansicht eines Fahrzeugsitzes mit Verstelleinheiten gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung dargestellt, wobei das zweite Ausführungsbeispiel im Wesentlichen mit dem anhand Figur 1 illustrierten ersten Ausführungsbeispiel identisch ist, wobei im Unterschied die zweite und dritte Verstelleinheit 20, 30 in eine gemeinsame vierte Verstelleinheit 40 integriert sind. Die vierte Verstelleinheit 40 umfasst ein viertes Handhabungselement 41, welches simultan die Funktionalität des zweiten und dritten Handhabungselements 21, 31 wahrnimmt. Das vierte Handhabungselement 41 ist entgegen der Fahrtrichtung 100 zur Realisierung der ersten Richtung 32 des dritten Handhabungselements 31 und zur Einleitung der ersten Längsverstellbewegung 33 bewegbar. Das vierte Handhabungselement 41 ist ferner in Fahrtrichtung 100 zur Realisierung der zweiten Richtung 34 des dritten Handhabungselements 31 und zur Einleitung der zweiten Längsverstellbewegung 35 bewegbar. Das vierte Handhabungselement 41 ist ferner entgegen der Aufwärtsrichtung 101 zur Realisierung der ersten Richtung 22 des zweiten Handhabungselements 21 und zur Einleitung der ersten Höhenverstellbewegung 23 bewegbar. Das vierte Handhabungselement 41 ist ferner in Aufwärtsrichtung 101 zur Realisierung der

zweiten Richtung 24 des zweiten Handhabungselements 21 und zur Einleitung der zweiten Höhenverstellbewegung 25 bewegbar.

In **Figur 3** ist eine schematische Seitenansicht eines Fahrzeugsitzes mit Verstelleinheiten
5 gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung dargestellt, wobei das
dritte Ausführungsbeispiel im Wesentlichen dem in Figur 2 illustrierten zweiten Ausführungs-
beispiel gleicht, wobei im Unterschied das freie Ende des Hebels des ersten Handhabungs-
elements 11 entgegen der Fahrtrichtung 100 und schräg in Aufwärtsrichtung 101 vorsteht,
wobei ein Vorziehen des Hebels entlang der Fahrtrichtung 100 eine Drehung entlang der
10 zweiten Richtung 14 und ein Zurückdrücken des Hebels entgegen der Fahrtrichtung 100 eine
Drehung entlang der ersten Richtung 12 umfasst.

Bezugszeichenliste

	1	Fahrzeugsitz
	2, 10, 20, 30, 40	Verstelleinheit
5	3	Sitzteil
	4	Rückenlehne
	5	Sitzlängsverstelleinheit
	6	Schwenkachse
	7, 8	weitere Schwenkachse
10	11, 21, 31, 41	Handhabungselement
	12, 22, 32	erste Richtung
	13, 15	Neigungsverstellbewegung
	14, 24, 34	zweite Richtung
	23, 25	Höhenverstellbewegung
15	33, 35	Längsverstellbewegung
	100	Fahrtrichtung
	101	Aufwärtsrichtung

PATENTANSPRÜCHE

1. Verstelleinheit (2) für einen Fahrzeugsitz (1), wobei die Verstelleinheit (2) zur Verstellung der Position und/oder Neigung einer Komponente des Fahrzeugsitzes (1) vorgesehen ist, wobei die Verstelleinheit (2) ein Handhabungselement (11) aufweist, welches in eine erste Richtung (12) zur Einleitung einer ersten Verstellbewegung der Komponente und in eine zweite Richtung (14) zur Einleitung einer zweiten Verstellbewegung der Komponente vorgesehen ist, wobei die Verstelleinheit (2) derart ausgebildet ist, dass die erste Verstellbewegung eine schnellere Verstellung der Komponente als die zweite Verstellbewegung erlaubt.
2. Verstelleinheit (2) nach Anspruch 1, wobei die Verstelleinheit (2) derart ausgebildet ist, dass durch die erste Verstellbewegung nur eine Lagearretierung der Komponente aufgehoben wird, wodurch die Position und/oder Lage der Komponente durch den Benutzer frei justiert werden kann, und dass durch die zweite Verstellbewegung eine aktive Veränderung der Position und/oder Lage der Komponente eingeleitet wird.
3. Verstelleinheit (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Verstelleinheit (2) derart ausgebildet ist, dass bei einer Bewegung des Handhabungselements (11) in die zweite Richtung (14) zunächst die Lagearretierung oder eine weitere Lagearretierung der Komponente entriegelt wird und anschließend eine Verstellmechanik der Verstelleinheit (2) angetrieben wird, welche eine Bewegung der Komponente im Rahmen der zweiten Verstellbewegung um einen definierten Verstellweg antreibt.
4. Verstelleinheit (2) nach Anspruch 3, wobei die Komponente bei der zweiten Verstellbewegung mittels einer Pumpbewegung des Handhabungselements (11) in die zweite Richtung (14), insbesondere entgegen einer Feder- und/oder Schwerkraft, schrittweise verstellbar ist.
5. Verstelleinheit (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Verstelleinheit (2) derart ausgebildet ist, dass die erste Verstellbewegung eine Richtungskomponente parallel zur Feder- und/oder Schwerkraft aufweist und zumindest in eine Verstellrichtung durch das Körpergewicht eines Benutzers unterstützt wird.

- 5
6. Fahrzeugsitz (1) aufweisend ein Sitzelement und eine als verstellbare Komponente ausgebildete Rückenlehne (4), wobei die Neigung der Rückenlehne (4) gegenüber dem Sitzelement mittels einer Verstelleinheit (2, 10) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche verschwenkbar ist.
- 10
7. Fahrzeugsitz (1) nach Anspruch 6, wobei die Verstelleinheit (2, 10) ein Handhabungselement (11) aufweist, welches in eine erste Richtung (12) zur Einleitung einer ersten Neigungsverstellbewegung (13) der Rückenlehne (4) und in eine zweite Richtung (14) zur Einleitung einer zweiten Neigungsverstellbewegung (15) der Rückenlehne (4) bewegbar ist.
- 15
8. Fahrzeugsitz (1) nach einem der Ansprüche 6 oder 7, wobei die Verstelleinheit (2, 10) derart ausgebildet ist, dass die erste Neigungsverstellbewegung (13) eine freie Verschwenkbewegung der Rückenlehne (4) umfasst, während die zweite Neigungsverstellbewegung (15) eine durch die Bewegung des Handhabungselements (11) zwangsgeführte Verschwenkbewegung der Rückenlehne (4) mit einer definierten Winkelveränderung umfasst.
- 20
9. Fahrzeugsitz (1) nach einem der Ansprüche 6 bis 8, wobei die Verstelleinheit (2) derart ausgebildet ist, dass bei einer Bewegung des Handhabungselements (11) in die erste Richtung (12) nur eine Laguearretierung, insbesondere ein Rastklinkenversteller, der Rückenlehne (4) gelöst wird und insbesondere eine freie oder federkraftgetriebene erste Neigungsverstellbewegung (13) in Fahrtrichtung und/oder entgegen der Fahrtrichtung ermöglicht wird.
- 25
10. Fahrzeugsitz (1) nach einem der Ansprüche 6 bis 9, wobei die Verstelleinheit (2) derart ausgebildet ist, dass bei einer Bewegung des Handhabungselements (11) in die zweite Richtung (14) die Laguearretierung gelöst wird und ferner die Rückenlehne (4) über eine Verstellmechanik um einen festen Winkel entgegen der Fahrtrichtung (100) und/oder entgegen der Schwerkraft und/oder federkraftunterstützt nach vorne verschwenkt wird.
- 30
11. Fahrzeugsitz (1) nach Anspruch 10, wobei das Handhabungselement (11) einen um eine zur Schwenkachse der Rückenlehne (4) parallele Schwenkachse (6) schwenkbaren Hebel aufweist, dessen freies Ende in Fahrtrichtung (100) vorsteht, wobei ein Anheben des Hebels eine Drehung entlang der ersten Richtung (12) und ein Herunterdrücken des Hebels eine Drehung entlang der zweiten Richtung (14) umfasst.
- 35

12. Fahrzeugsitz (1) nach Anspruch 11, wobei das freie Ende des Hebels entgegen der Fahrtrichtung (100) und nach oben vorsteht, wobei ein Vorziehen des Hebels entlang der Fahrtrichtung (100) eine Drehung entlang der zweiten Richtung (14) und ein Zurückdrücken des Hebels entgegen der Fahrtrichtung (100) eine Drehung entlang der ersten Richtung (12) umfasst.
13. Fahrzeugsitz (1) insbesondere nach einem der Ansprüche 6 bis 12, wobei der Fahrzeugsitz (1) ein als verstellbare Komponente ausgebildetes Sitzteil (3) umfasst, wobei die Neigung oder Höhe der Sitzteils (3) mittels einer Verstelleinheit (2, 20) nach einem der Ansprüche 1 bis 5 verschwenkbar oder verstellbar ist.
14. Fahrzeugsitz (1) nach Anspruch 13, wobei die Verstelleinheit (2, 20) ein Handhabungselement (2, 21) aufweist, welches in eine erste Richtung (22) zur Einleitung einer ersten Neigungs- und/oder Höhenverstellbewegung (23) des Sitzteils (3) und in eine zweite Richtung (24) zur Einleitung einer zweiten Neigungs- und/oder Höhenverstellbewegung (25) des Sitzteils (3) bewegbar ist.
15. Fahrzeugsitz (1) nach Anspruch 14, wobei die Verstelleinheit (2, 20) derart ausgebildet ist, dass eine schnellere erste Neigungs- und/oder Höhenverstellbewegung (23) als die zweite Neigungs- und/oder Höhenverstellbewegung (25) ermöglicht wird.
16. Fahrzeugsitz (1) nach einem der Ansprüche 14 oder 15, wobei das Sitzteil (3) die gesamte Sitzfläche des Fahrzeugsitzes (1) oder nur eines vorderen Teilbereichs der Sitzfläche des Fahrzeugsitzes (1) umfasst.
17. Fahrzeugsitz (1) nach einem der Ansprüche 14 bis 16, wobei die erste Neigungs- und/oder Höhenverstellung (23) parallel zur Schwerkraft und/oder entgegen einer Federkraft und die zweite Neigungs- und/oder Höhenverstellung (25) antiparallel zur Schwerkraft und/oder entlang einer Federkraft vorgesehen ist.
18. Fahrzeugsitz (1) nach einem der Ansprüche 14 bis 17, wobei die Verstelleinheit (2, 20) derart ausgebildet ist, dass die erste Neigungs- und/oder Höhenverstellbewegung (23) eine freie oder federkraftgetriebene Verschwenk- und/oder Höhenverfahrbewegung des Sitzteils (3) umfasst, während die zweite Neigungs- und/oder Höhenverstellbewegung (25) eine durch die Bewegung des Handhabungselements (2, 21)

zwangsgeführte Verschwenk- und/oder Höhenverfahrbewegung des Sitzteils (3) mit einer definierten Winkel- und/oder Höhenveränderung umfasst.

- 5 19. Fahrzeugsitz (1), insbesondere nach einem der Ansprüche 6 bis 18, wobei der Fahrzeugsitz (1) ein als verstellbare Komponente ausgebildetes Sitzteil (3) umfasst, welches über eine Sitzlängsverstelleinheit (5) an einem Fahrzeugboden befestigt ist und mittels der Sitzlängsverstelleinheit (5) parallel oder antiparallel zu einer Fahrtrichtung (100) des Fahrzeugs längsverschiebbar gelagert ist, wobei die Längsposition des Sitzteils mittels einer Verstelleinheit (2, 30) nach einem der Ansprüche 1 bis 5 verstellbar ist.
- 10
20. Fahrzeugsitz (1) nach Anspruch 19, wobei die Verstelleinheit (2, 30) ein Handhabungselement (31) aufweist, welches in eine erste Richtung (32) zur Einleitung einer ersten Längsverstellbewegung (33) des Sitzteils (3) und in eine zweite Richtung (34) zur Einleitung einer zweiten Längsverstellbewegung (35) des Sitzteils (3) vorgesehen ist.
- 15
21. Fahrzeugsitz (1) nach einem der Ansprüche 19 oder 20, wobei die Verstelleinheit (2, 30) derart ausgebildet, dass eine schnellere erste Längsverstellbewegung (33) als die zweite Längsverstellbewegung (35) vorgesehen ist.
- 20
22. Fahrzeugsitz (1) nach einem der Ansprüche 19 bis 21, wobei die Verstelleinheit (2) derart ausgebildet, dass die erste Längsverstellbewegung (33) eine freie oder federkraftgetriebene Verschiebebewegung des Sitzteils (3) parallel oder antiparallel zur Fahrtrichtung (100) umfasst, während die zweite Längsverstellbewegung (35) eine durch die Bewegung des Handhabungselements (31) zwangsgeführte Verschiebebewegung der Position des Sitzteils (3), insbesondere antiparallel zur Fahrtrichtung (100), mit einer definierten Lageveränderung umfasst.
- 25

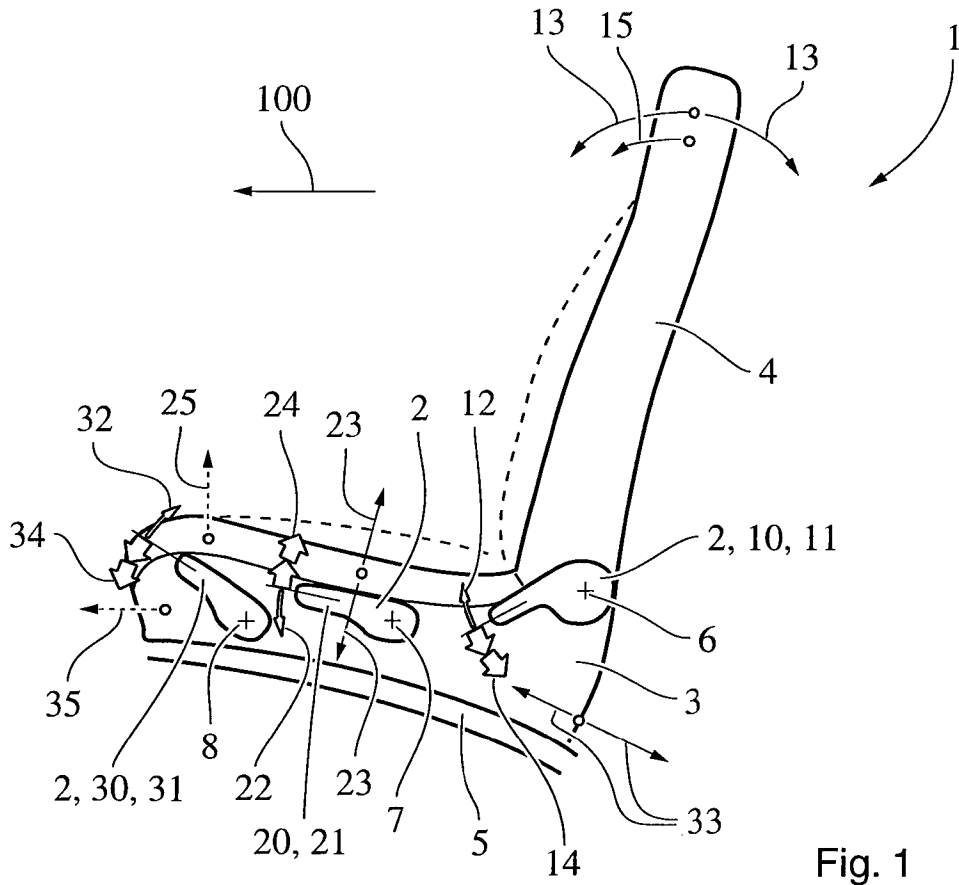


Fig. 1

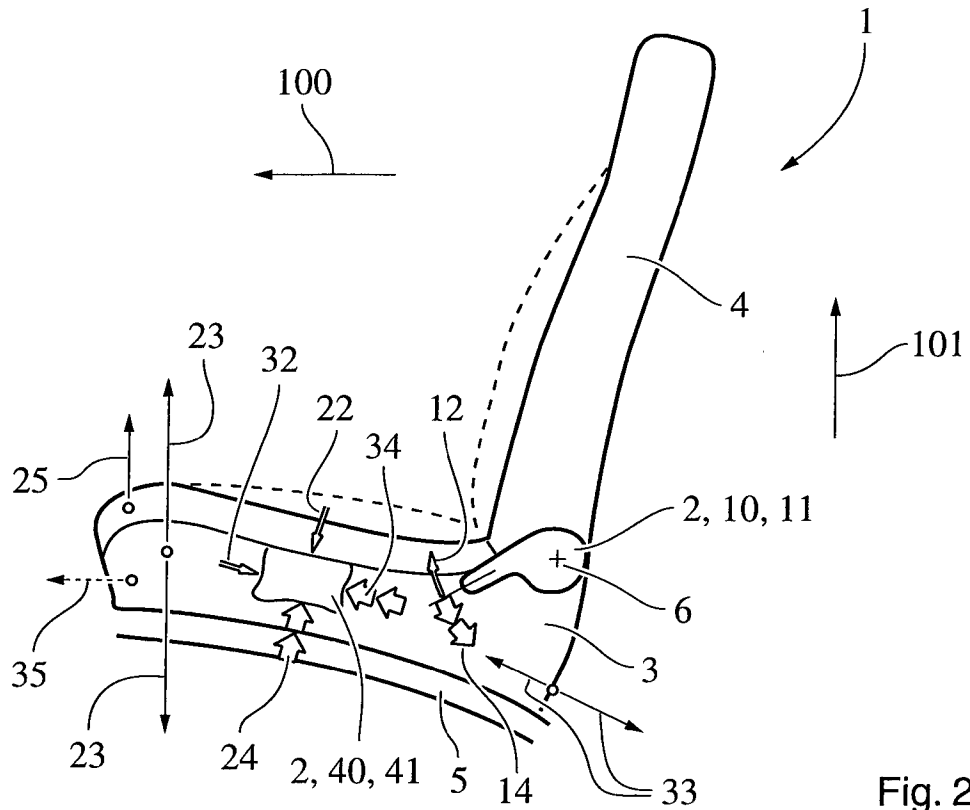


Fig. 2

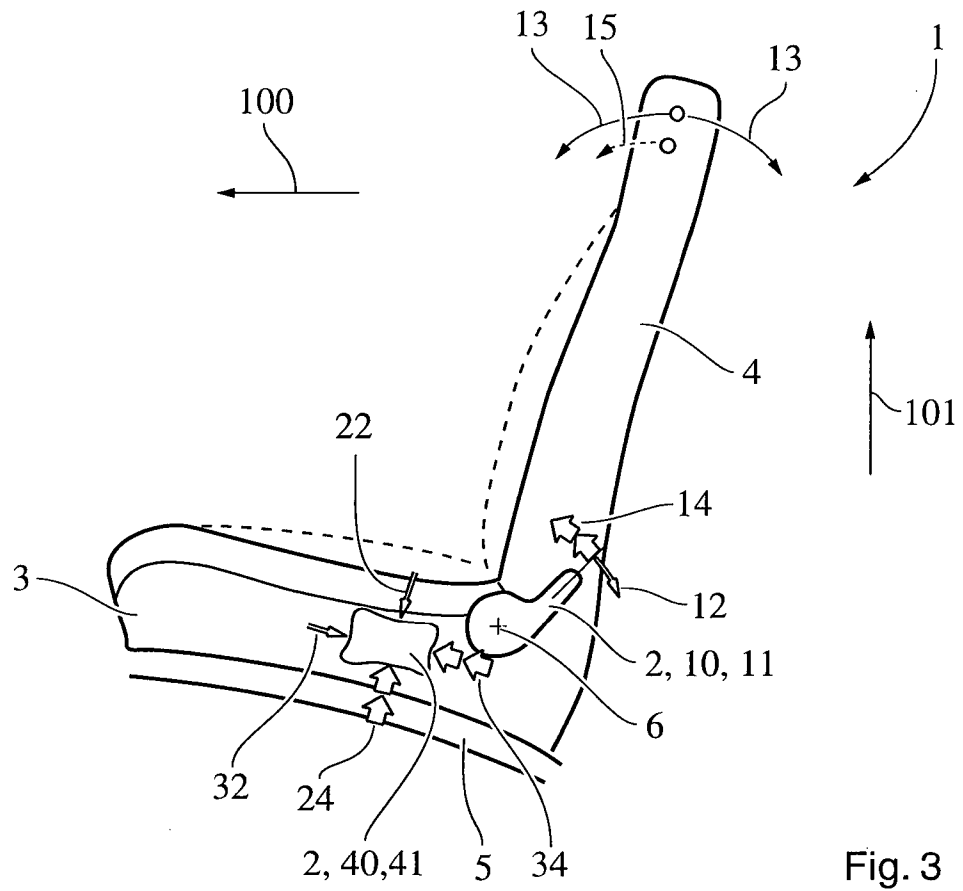


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/064849

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. B60N2/44 B60N2/22 B60N2/16
 ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 B60N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
 EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 10 2009 046384 A1 (LEAR CORP [US]) 7 July 2011 (2011-07-07) paragraph [0027]; figures 3-7 -----	1-22
X	DE 199 42 994 C1 (KEIPER GMBH & CO [DE]) 22 March 2001 (2001-03-22) column 5, lines 50-68 -----	1-22
X	FR 2 750 185 A1 (FAURE BERTRAND EQUIPEMENTS SA [FR]) 26 December 1997 (1997-12-26) page 9, lines 32-36 -----	1-22
A	EP 0 245 861 A2 (HAMMERSTEIN GMBH C ROB [DE]; DAIMLER BENZ AG [DE]) 19 November 1987 (1987-11-19) paragraph [0001]; figure 1 -----	1

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 6 November 2013	Date of mailing of the international search report 14/11/2013
--	--

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Schneider, Josef
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/064849

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102009046384 A1	07-07-2011	DE 102009046384 A1 WO 2011056414 A1	07-07-2011 12-05-2011

DE 19942994 C1	22-03-2001	DE 19942994 C1 US 6422651 B1	22-03-2001 23-07-2002

FR 2750185 A1	26-12-1997	NONE	

EP 0245861 A2	19-11-1987	DE 3616290 A1 EP 0245861 A2 US 4805481 A	19-11-1987 19-11-1987 21-02-1989

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/064849

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B60N2/44 B60N2/22 B60N2/16
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 B60N

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 10 2009 046384 A1 (LEAR CORP [US]) 7. Juli 2011 (2011-07-07) Absatz [0027]; Abbildungen 3-7 -----	1-22
X	DE 199 42 994 C1 (KEIPER GMBH & CO [DE]) 22. März 2001 (2001-03-22) Spalte 5, Zeilen 50-68 -----	1-22
X	FR 2 750 185 A1 (FAURE BERTRAND EQUIPEMENTS SA [FR]) 26. Dezember 1997 (1997-12-26) Seite 9, Zeilen 32-36 -----	1-22
A	EP 0 245 861 A2 (HAMMERSTEIN GMBH C ROB [DE]; DAIMLER BENZ AG [DE]) 19. November 1987 (1987-11-19) Absatz [0001]; Abbildung 1 -----	1

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
6. November 2013	14/11/2013

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Schneider, Josef
--	---

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/064849

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102009046384 A1	07-07-2011	DE 102009046384 A1	07-07-2011
		WO 2011056414 A1	12-05-2011

DE 19942994 C1	22-03-2001	DE 19942994 C1	22-03-2001
		US 6422651 B1	23-07-2002

FR 2750185 A1	26-12-1997	KEINE	

EP 0245861 A2	19-11-1987	DE 3616290 A1	19-11-1987
		EP 0245861 A2	19-11-1987
		US 4805481 A	21-02-1989
