

(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. Juli 2015 (23.07.2015)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2015/107213 A1

- (51) **Internationale Patentklassifikation:**
B60N 2/30 (2006.01) *B60N 2/02* (2006.01)
B60N 2/36 (2006.01) *B60N 2/06* (2006.01)
- (21) **Internationales Aktenzeichen:** PCT/EP2015/050980
- (22) **Internationales Anmeldedatum:**
20. Januar 2015 (20.01.2015)
- (25) **Einreichungssprache:** Deutsch
- (26) **Veröffentlichungssprache:** Deutsch
- (30) **Angaben zur Priorität:**
10 2014 200 940.5
20. Januar 2014 (20.01.2014) DE
10 2014 209 167.5 15. Mai 2014 (15.05.2014) DE
- (71) **Anmelder:** JOHNSON CONTROLS COMPONENTS
GMBH & CO. KG [DE/DE]; Hertelsbrunnring 2,
67657 Kaiserslautern (DE).
- (72) **Erfinder:** DUBOIS, Dirk; Waldstr. 20, 66999
Hinterweidenthal (DE). NASSHAN, Jürgen; Bremer Str.
6, 67663 Kaiserslautern (DE).
- (74) **Anwälte:** LOOCK, Jan, Pieter et al.; 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, 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, ST,
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).
- Veröffentlicht:**
— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) **Title:** VEHICLE SEAT AND METHOD FOR ADJUSTING A LOADING POSITION

(54) **Bezeichnung :** FAHRZEUGSITZ UND VERFAHREN ZUR EINSTELLUNG EINER LADESTELLUNG

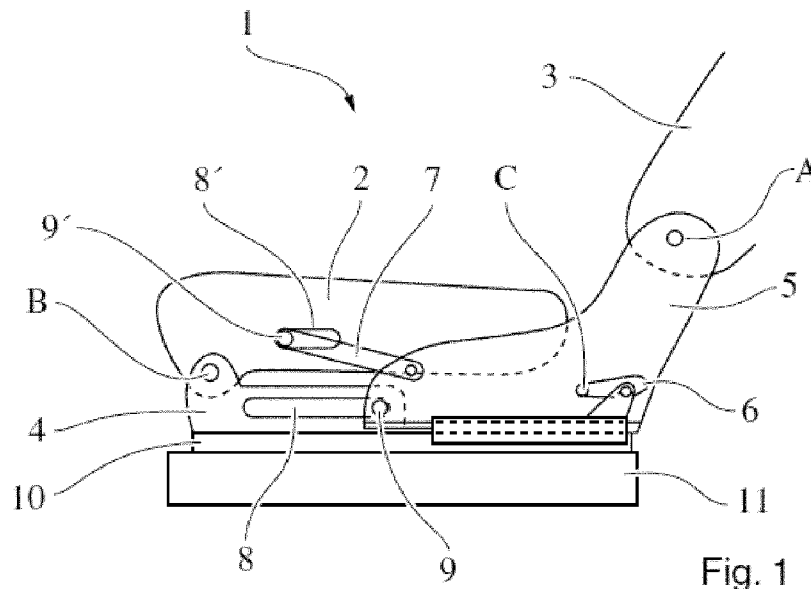


Fig. 1

(57) **Abstract:** The invention relates to a vehicle seat (1) comprising a seat part (2) and a backrest (3). Said vehicle seat comprises a rear fitting part (5) which is connected to the backrest and a front fitting part (4) which is connected to the seat part. The rear fitting part is coupled to the front fitting part.

(57) **Zusammenfassung:** Es wird ein Fahrzeugsitz (1) mit einem Sitzteil (2) und einer Lehne (3) vorgeschlagen, wobei der Fahrzeugsitz ein mit der Lehne verbundenes hinteres Beschlagteil (5) und ein mit dem Sitzteil verbundenes vorderes Beschlagteil (4) aufweist und wobei das hintere Beschlagteil mit dem vorderen Beschlagteil gekoppelt ist.



WO 2015/107213 A1

BESCHREIBUNG

Titel

5 Fahrzeugsitz und Verfahren zur Einstellung einer Ladestellung

Stand der Technik

10 Die vorliegende Erfindung betrifft einen Fahrzeugsitz mit einem Sitzteil und einer Lehne, wobei der Fahrzeugsitz ein mit der Lehne verbundenes hinteres Beschlagteil und ein mit dem Sitzteil verbundenes vorderes Beschlagteil aufweist, sowie ein Verfahren zur Einstellung eines Fahrzeugsitzes in eine Ladestellung.

15 Derartige Fahrzeugsitze sind beispielsweise als Kraftfahrzeugsitze aus dem Stand der Technik bereits bekannt. Um das zur Beladung des Fahrzeuges verfügbare Volumen zu erhöhen, ist es bekannt, den Fahrzeugsitz in eine Ladestellung zu verstellen. Nachteilig bei den bekannten Lösungen ist es, dass oftmals eine komplizierte Mechanik manuell durch einen Benutzer aktiviert werden muss und dabei eine erhebliche Verletzungsgefahr besteht. Einfacher aufgebaute Mechaniken nutzen den verfügbaren Bauraum dagegen schlecht aus und erhöhen das zur Verfügung stehende Ladevolumen nur geringfügig.

20

Stand der Technik

25 Es war daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung einen Fahrzeugsitz sowie ein Verfahren zur Verstellung eines Fahrzeugsitzes in eine Ladestellung zur Verfügung zu stellen, das die Nachteile des Standes der Technik behebt. Insbesondere soll ein Fahrzeugsitz bereitgestellt werden, welcher einen erleichterten Einstieg zur Rücksitzbank eines Fahrzeuges erlaubt und gleichzeitig möglichst bauraumkompakt ausgebildet ist.

30

Gelöst wird diese Aufgabe mit einem Fahrzeugsitz mit einem Sitzteil und einer Lehne, wobei der Fahrzeugsitz ein mit der Lehne verbundenes hinteres Beschlagteil

und ein mit dem Sitzteil verbundenes vorderes Beschlagteil aufweist, wobei das hintere Beschlagteil mit dem vorderen Beschlagteil gekoppelt ist.

5 Die zu diesem Gegenstand der vorliegenden Erfindung gemachten Ausführungen gelten für die anderen Gegenstände der vorliegenden Erfindung gleichermaßen und umgekehrt. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind den Unteransprüchen, sowie der Beschreibung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen entnehmbar.

10 Die vorliegende Erfindung betrifft einen Fahrzeugsitz mit einem Sitzteil und einer Lehne, wobei der Fahrzeugsitz ein mit der Lehne verbundenes hinteres Beschlagteil und ein mit dem Sitzteil verbundenes vorderes Beschlagteil aufweist. Ein solcher Fahrzeugsitz ist beispielsweise ein Kraftfahrzeugsitz, insbesondere ein Beifahrersitz und/oder ein Rücksitz. Das Sitzteil ist üblicherweise gepolstert, ebenso wie die
15 Lehne. Der Fahrzeugsitz ist insbesondere höhen- und/oder längsverstellbar vorgesehen. Weiterhin ist die Lehne vorzugsweise in einer Gebrauchsstellung in einem vorbestimmten Winkelbereich verschwenkbar vorgesehen, um eine angenehme Sitzposition eines Benutzers zu ermöglichen.

20 Der Fachmann versteht, dass die Gebrauchsstellung derart vorgesehen ist, dass ein Benutzer auf dem Fahrzeugsitz Platz nehmen kann.

Der erfindungsgemäße Fahrzeugsitz ist nun von der Gebrauchsstellung in eine Ladestellung verstellbar, in der insbesondere hinter und/oder über dem Sitz mehr freies
25 Volumen zur Verfügung steht als in der Gebrauchsstellung.

Durch die Kopplung des hinteren Beschlagteils mit dem vorderen Beschlagteil wird in einfacher Weise eine Verstellung in die Ladestellung ermöglicht. Durch die Kopplung ist es möglich, die Verstellung sowohl automatisch als auch manuell durchzuführen,
30 wodurch der Bedienkomfort des erfindungsgemäßen Fahrzeugsitzes verbessert wird.

Vorzugsweise ermöglicht die Kopplung eine Längsverstellung des hinteren Beschlagteils relativ zu dem vorderen Beschlagteil und/oder relativ zu der Fahrzeugkarosserie.

Vorzugsweise umfasst die Kopplung eine Kulissenführung und einen darin geführten Bolzen. Insbesondere weist das vordere Beschlagteil die Kulissenführung auf und das hintere Beschlagteil weist den Bolzen auf. Der Fachmann versteht, dass dies
5 auch umgekehrt möglich ist.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass das vordere Beschlagteil und das hintere Beschlagteil in der Ladestellung ineinander gefahren sind. Dabei ist es insbesondere vorgesehen, dass das in der Ge-
10 brauchsstellung hinter dem vorderen Beschlagteil angeordnete hintere Beschlagteil in der Ladestellung zumindest teilweise, vorzugsweise vollständig, neben dem vorderen Beschlagteil angeordnet ist. Dazu sind das vordere und das hintere Beschlagteil zueinander seitlich versetzt am Fahrzeugsitz angeordnet bzw. montiert. Durch das Nebeneinanderanordnen lässt sich in vorteilhafter Weise in der Ladestellung noch
15 mehr Bauraum sparen.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass das vordere Beschlagteil und das hintere Beschlagteil sowohl in der Ladestellung als auch in der Gebrauchsstellung am Fahrzeugboden und/oder insbesondere
20 am Schienensystem angekoppelt ist bzw. bleibt. Dadurch wird die Stabilität des Fahrzeugsitzes in der Ladestelle im Vergleich zu solchen Fahrzeugsitzen, deren hinteres Beschlagteil in der Ladestellung vom Schienensystem gelöst ist, erhöht. Insbesondere ist das hintere Beschlagteil unlösbar an das Schienensystem, vorzugsweise an eine Oberschiene, angebunden.
25

Gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass das vordere und das hinterer Beschlagteil derart konfiguriert sind, dass beim Überführen des Fahrzeugsitzes von der Gebrauchsstellung in die Ladestellung der Abstand zwischen vorderem Beschlagteil und hinterem Beschlagteil verkürzt wird.
30

Gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass das vordere Beschlagteil ein Arretierungselement, beispielweise in Gestalt einer Klinke oder eines Schnappverschlusses, aufweist, mit dessen Hilfe das hintere Beschlagteil gegenüber dem vorderen Beschlagteil in der Ladestellung fixiert wird.

Dadurch wird in vorteilhafter Weise verhindert, dass das hintere Beschlagteil ungewollt seine Position verlässt, wenn sich der Fahrzeugsitz in der Ladestellung befindet.

- 5 Gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass die Kulissenführung in ihrer Länge verstellbar ist. Dadurch lässt sich in vorteilhafter Weise, beispielsweise durch einen Fahrzeugpassagier mitbestimmen, wie weit das hintere Beschlagteil in der Ladestellung nach vorne versetzt werden kann.
- 10 Vorzugsweise weist der Fahrzeugsitz ein Verriegelungsmittel auf. Mit dem Verriegelungsmittel wird eine unbeabsichtigte Verstellung, insbesondere Längsverstellung, des hinteren Beschlagteils verhindert. Besonders bevorzugt umfasst das Verriegelungsmittel ein relativ zu dem hinteren Beschlagteil ortsfest angeordneten Bolzen und eine an dem hinteren Beschlagteil angeordnete Verriegelungsklinke. Insbesondere
- 15 umfasst im verriegelten Zustand die Verriegelungsklinke den Bolzen. Ganz besonders bevorzugt ist die Verriegelungsklinke um eine dritte Drehachse verschwenkbar vorgesehen.

Vorzugsweise ist die Lehne um eine erste Drehachse um das hintere Beschlagteil

20 verschwenkbar vorgesehen und/oder das Sitzteil um eine zweite Drehachse um das vordere Beschlagteil verschwenkbar vorgesehen. Dadurch wird vorteilhafterweise das in der Ladestellung verfügbare Volumen weiter erhöht. Besonders bevorzugt ist die zweite Drehachse an einem von dem hinteren Beschlagteil entfernten Ende des vorderen Beschlagteils vorgesehen.

25

Vorzugsweise ist das Sitzteil in der Gebrauchsstellung form- und/oder kraftschlüssig mit dem hinteren Beschlagteil verbunden. Besonders bevorzugt liegt das Sitzteil auf dem hinteren Beschlagteil auf, insbesondere auf einem an dem hinteren Beschlagteil angeordneten Anschlagselement. Ganz besonders bevorzugt ist das Sitzteil in der

30 Gebrauchsstellung lösbar mit dem hinteren Beschlagteil verbunden.

Vorzugsweise ist das Sitzteil mit dem hinteren Beschlagteil gekoppelt, insbesondere über ein Kopplungselement. Besonders bevorzugt ist das Kopplungselement an dem

Sitzteil und dem hinteren Beschlagteil drehbar angeordnet. Ganz besonders bevorzugt ist das Kopplungselement an dem Sitzteil längsverstellbar angeordnet, insbesondere über eine Kulissenführung. Dabei erfolgt die Längsverstellung insbesondere parallel zu der Längsverstellung des hinteren Beschlagteils relativ zu dem Sitzteil
5 und/oder der Fahrzeugkarosserie. Durch die Kopplung des Sitzteils mit dem hinteren Beschlagteil ist es vorteilhafterweise möglich, dass bei einer Verstellung des hinteren Beschlagteils in die Ladestellung das Sitzteil automatisch um die zweite Drehachse verschwenkt wird. Alternativ oder zusätzlich ist das Sitzteil unabhängig von dem hinteren Beschlagteil verschwenkbar vorgesehen. Der Fachmann versteht, dass das
10 Sitzteil insbesondere nur verschwenkbar ist, bevor das hintere Beschlagteil in Richtung des Sitzteils verstellt worden ist.

Vorzugsweise ist der Fahrzeugsitz relativ zu der Fahrzeugkarosserie längs- und/oder höhenverstellbar vorgesehen. Besonders bevorzugt weist der Fahrzeugsitz eine auf
15 einer mit der Fahrzeugkarosserie fest verbundenen Unterschiene längsbewegliche und vorzugsweise verriegelbare Oberschiene auf. Ganz besonders bevorzugt ist das vordere Beschlagteil fest an der Oberschiene angeordnet und/oder das hintere Beschlagteil längsverstellbar relativ zu der Oberschiene an dieser angeordnet.

20 Vorzugsweise ist ein manueller und/oder automatischer, insbesondere elektrischer, pneumatischer und/oder hydraulischer Antrieb vorgesehen, der zur Verstellung des Fahrzeugsitzes in die Ladestellung konfiguriert ist.

25 Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zur Verstellung eines Fahrzeugsitzes, insbesondere eines Fahrzeugsitzes gemäß der vorliegenden Erfindung, in die Ladestellung, wobei das hintere Beschlagteil relativ zu dem vorderen Beschlagteil verstellt wird.

30 Die zu diesem Gegenstand der vorliegenden Erfindung gemachten Ausführungen gelten für die anderen Gegenstände der vorliegenden Erfindung gleichermaßen und umgekehrt.

Vorzugsweise wird das hintere Beschlagteil relativ zu der Oberschiene, der Fahrzeugkarosserie und/oder dem vorderen Beschlagteil längsverstellt.

Vorzugsweise wird die Lehne um die erste Drehachse verschwenkt. Besonders bevorzugt wird die Lehne aus einer im Wesentlichen vertikalen Position nach vorne, in Richtung des Sitzteils, verschwenkt.

5

Vorzugsweise wird das Sitzteil um die zweite Drehachse verschwenkt. Besonders bevorzugt wird das Sitzteil gleichzeitig, insbesondere automatisch, mit der Verstellung des hinteren Beschlagteils verschwenkt. Ganz besonders bevorzugt wird das Sitzteil in eine im Wesentlichen vertikale Position verschwenkt.

10

Dadurch ist es in besonders vorteilhafter Weise möglich, eine einfach Verstellung in eine Ladestellung zu bewirken, in der ein möglichst großes Volumen freigegeben wird, welches zum Beladen genutzt werden kann.

15 Vorzugsweise wird das hintere Beschlagteil vor der Verstellung zunächst entriegelt. Besonders bevorzugt wird zusätzlich oder alternativ das Sitzteil entriegelt.

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.

20

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Im Folgenden werden die Erfindungen anhand der Figuren 1 – 7 erläutert. Diese Erläuterungen sind lediglich beispielhaft und schränken den allgemeinen Erfindungsgedanken nicht ein. Die Erläuterungen gelten für alle Gegenstände der vorliegenden Erfindung gleichermaßen.

30

Figur 1 zeigt eine beispielhafte erste Ausführungsform eines Fahrzeugsitzes gemäß der vorliegenden Erfindung.

- Figur 2** zeigt eine beispielhafte zweite Ausführungsform eines Fahrzeugsitzes gemäß der vorliegenden Erfindung.
- 5 **Figur 3** zeigt eine beispielhafte Ausführungsform des Verfahrens zur Verstellung eines Fahrzeugsitzes gemäß der zweiten Ausführungsform in eine Ladestellung.
- 10 **Figur 4** zeigt eine Ausführungsform des Verfahrens zur Verstellung eines Fahrzeugsitzes gemäß der zweiten Ausführungsform in eine Ladestellung in einer Zwischenstellung.
- Figur 5** zeigt eine Ausführungsform des Verfahrens zur Verstellung eines Fahrzeugsitzes gemäß der zweiten Ausführungsform in eine Ladestellung.
- 15 **Figur 6** zeigt eine beispielhafte Ausführungsform des Verfahrens zur Verstellung eines Fahrzeugsitzes gemäß der ersten Ausführungsform in eine Ladestellung.
- 20 **Figur 7** zeigt eine Ausführungsform des Verfahrens zur Verstellung eines Fahrzeugsitzes gemäß der zweiten Ausführungsform in eine Ladestellung.

Ausführungsformen der Erfindung

25 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.

30 In **Figur 1** ist eine beispielhafte erste Ausführungsform eines Fahrzeugsitzes 1 gemäß der vorliegenden Erfindung dargestellt. Der Fahrzeugsitz 1 weist ein Sitzteil 2 und eine Lehne 3 auf. Das Sitzteil 2 ist um eine zweite Drehachse B schwenkbar an einem vorderen Beschlagteil 4 angeordnet und die Lehne 3 ist um eine erste Drehachse A schwenkbar an einem hinteren Beschlagteil 5 angeordnet.

In einer Gebrauchsstellung des Fahrzeugsitzes 1 ist die Lehne 3 im Wesentlichen vertikal angeordnet. In der Gebrauchsstellung ist die Lehne 3 beispielsweise in einem Winkelbereich von +/- 10° um die vertikale Position verschwenkbar. In der Lade-
5 stellung ist die Lehne 3 vorzugsweise in Richtung des Sitzteils 2 nach vorne verschwenkt.

Der Fahrzeugsitz 1 ist bezüglich der Fahrzeugkarosserie längsverschiebbar angeordnet. Die Längsverschiebung erfolgt dabei über ein Schienensystem mit einer Unterschiene, die fest mit der Fahrzeugkarosserie verbunden ist und eine Oberschiene 11,
10 die beweglich und insbesondere verriegelbar über der Unterschiene gelagert ist. Der Fachmann versteht, dass eine solche Längsverschiebbarkeit nicht zwingend ist. Alternativ kann die Oberschiene 11 fest mit der Fahrzeugkarosserie verbunden sein.

Das vordere Beschlagteil 4 ist fest mit der Oberschiene 11 verbunden, während das
15 hintere Beschlagteil 5 beweglich an der Oberschiene 11 gelagert ist. Über eine an dem vorderen Beschlagteil 4 angeordnete Kulissenführung 8, die mit einem an dem hinteren Beschlagteil 5 angeordneten Bolzen 9 zusammenwirkt, ist das hintere Beschlagteil 5 längsverschiebbar relativ zu dem vorderen Beschlagteil 4 gelagert.

20 Um eine unbeabsichtigte Verstellung zu verhindern, ist ein Verriegelungselement 6 vorgesehen. Hier weist das hintere Beschlagteil 5 eine um eine dritte Drehachse C schwenkbare Verriegelungsklinke auf, die mit einem relativ zu der Oberschiene 11 ortsfest angeordneten Bolzen zusammenwirkt. Solange sich das Verriegelungselement 6 in einer Verriegelungsstellung befindet, ist das hintere Beschlagteil 5 relativ
25 zu dem vorderen Beschlagteil 4 ortsfest gelagert.

In einer Entriegelungsstellung des Verriegelungselements 6 ist das hintere Beschlagteil 5 längsverschiebbar in Richtung des vorderen Beschlagteils 4 und relativ dazu.

30 Hier liegt das Sitzteil 2 lediglich auf dem hinteren Beschlagteil auf, beispielsweise an einem Anschlagelement und/oder eine Querstrebe. Alternativ kann das Sitzteil 2 auch form- und/oder kraftschlüssig mit dem hinteren Beschlagteil 5 verbunden sein, so dass eine Relativbewegung des hinteren Beschlagteils 5 erst möglich ist, wenn das Sitzteil 2 und das Verriegelungselement 6 entriegelt ist.

Das Sitzteil 2 ist über ein Kopplungselement 7, hier eine Stange, mit dem hinteren Beschlagteil 5 gekoppelt. Insbesondere ist das Kopplungselement 7 drehbar an dem Sitzteil 2 und an dem hinteren Beschlagteil 5 angeordnet.

5

Hier weist das Sitzteil 2 zusätzlich eine Kulissenführung 8' auf, die mit einem Bolzen 9' des Kopplungselements 7 zusammenwirkt, so dass das Kopplungselement 7 drehbar und längsverschiebbar an dem Sitzteil 2 gelagert ist.

10 In **Figur 2** ist eine beispielhafte zweite Ausführungsform eines Fahrzeugsitzes 1 gemäß der vorliegenden Erfindung dargestellt. Dabei entspricht die zweite Ausführungsform im Wesentlichen der oben beschriebenen ersten Ausführungsform. Im Unterschied zu der ersten Ausführungsform weist der Fahrzeugsitz 1 hier kein Kopplungselement 7 auf.

15

In **Figur 3** ist eine beispielhafte Ausführungsform des Verfahrens zur Verstellung eines Fahrzeugsitzes 1 gemäß der zweiten Ausführungsform in eine Ladestellung dargestellt. Zur Verstellung des Fahrzeugsitzes 1 in eine Ladestellung wird hier zunächst das Verriegelungselement 6 entriegelt. Dann wird das hintere Beschlagteil 5
20 in der Kulissenführung 8 relativ zu dem vorderen Beschlagteil 4 verschoben und die Lehne 3 in Richtung des Sitzteils 2, also nach vorne, verschwenkt. Die Verschwenkung der Lehne 3 kann dabei vor, während oder nach der Verstellung des hinteren Beschlagteils 5 relativ zu dem vorderen Beschlagteil erfolgen.

25 Die Verstellung wird hier manuell durch einen Benutzer bewirkt. Alternativ oder zusätzlich ist jedoch auch eine Verstellung über einen Antrieb, beispielsweise einen elektrischen, pneumatischen und/oder hydraulischen Antrieb möglich. Gemäß dieser Ausführungsform des Verfahrens wird das Sitzteil während der Verstellung nicht bewegt, so dass sich in der Ladestellung die Lehne 3 oberhalb des Sitzteils 2 befindet.

30

In **Figur 4** ist eine Ausführungsform des Verfahrens zur Verstellung eines Fahrzeugsitzes 1 gemäß der zweiten Ausführungsform in eine Ladestellung in einer Zwischenstellung dargestellt. Diese Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens ent-

spricht im Wesentlichen der im Zusammenhang mit **Figur 3** beschriebenen Ausführungsform, wobei jedoch zunächst eine Verschwenkung des Sitzteils 2 um die zweite Drehachse B, hier in eine im Wesentlichen vertikale Position, erfolgt.

- 5 In **Figur 5** ist eine Ausführungsform des Verfahrens zur Verstellung eines Fahrzeugsitzes 1 gemäß der zweiten Ausführungsform in eine Ladestellung dargestellt. Anschließend an die in Zusammenhang mit **Figur 4** beschriebene Verschwenkung des Sitzteils 2 in eine im Wesentlichen vertikale Position wird, wie oben beschrieben, das Verriegelungselement 6 manuell und/oder automatisch in eine Entriegelungsposition
10 überführt, die Lehne 3 um die erste Drehachse A verschwenkt und das hintere Beschlagteil 5 relativ zu dem vorderen Beschlagteil 4 in Richtung des Sitzteils 2 verschoben.

- In **Figur 6** ist eine beispielhafte Ausführungsform des Verfahrens zur Verstellung eines Fahrzeugsitzes 1 gemäß der ersten Ausführungsform in eine Ladestellung dargestellt. Die **Figur 6** entspricht im Wesentlichen der **Figur 1**. Daher sei hier auf die diesbezüglich gemachten Ausführungen verwiesen.
15

- In **Figur 7** ist eine Ausführungsform des Verfahrens zur Verstellung eines Fahrzeugsitzes gemäß der zweiten Ausführungsform in eine Ladestellung dargestellt. Ausgehend von der Gebrauchsstellung, wie sie in **Figur 6** dargestellt ist, wird das Verriegelungselement 6 entriegelt, also um die dritte Drehachse C verschwenkt, die Lehne 3 um die erste Drehachse A verschwenkt und das hintere Beschlagteil 5 relativ zu dem vorderen Beschlagteil 4 über die Kulissenführung 8 und den Bolzen 9 auf das Sitzteil
20 2 beziehungsweise das vordere Beschlagteil 4 zubewegt. Durch das Kopplungselement 7 wird automatisch durch die Verschiebung des hinteren Beschlagteils 5 das Sitzteil 2 um die zweite Drehachse B in eine im Wesentlichen vertikale Position verschwenkt. Dadurch erfolgt vorteilhafterweise die Verstellung in besonders einfacher Weise automatisch. Die Verstellung kann dabei manuell und/oder automatisch erfolgen,
25 30 beispielsweise durch einen elektrischen, pneumatischen und/oder hydraulischen Antrieb.

Bezugszeichenliste

| | | |
|----|-------|--------------------------|
| | 1 | Fahrzeugsitz |
| | 2 | Sitzteil |
| 5 | 3 | Lehne |
| | 4 | Vorderes Beschlagteil |
| | 5 | Hinteres Beschlagteil |
| | 6 | Verriegelungselement |
| | 7 | Kopplungselement |
| 10 | 8, 8' | Kulissenführung |
| | 9, 9' | Bolzen |
| | 10 | Oberschiene |
| | 11 | Karosserie, Unterschiene |
| 15 | A | Erste Drehachse |
| | B | Zweite Drehachse |
| | C | Dritte Drehachse |

PATENTANSPRÜCHE

- 5 1. Fahrzeugsitz (1) mit einem Sitzteil (3) und einer Lehne (3), wobei der Fahrzeugsitz (1) ein mit der Lehne (3) verbundenes hinteres Beschlagteil (5) und ein mit dem Sitzteil (3) verbundenes vorderes Beschlagteil (4) aufweist, wobei das hintere Beschlagteil (5) mit dem vorderen Beschlagteil (4) gekoppelt ist, wobei die Kopplung eine Kulissenführung (8, 8') und einen in der Kulissenführung (8) geführten Bolzen (9) umfasst, wobei insbesondere das vordere Beschlagteil (4) die Kulissenführung (8) und das hintere Beschlagteil (5) den Bolzen (9) aufweist.
- 10
- 15 2. Fahrzeugsitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Fahrzeugsitz (1) ein Verriegelungsmittel (6) zum Verhindern einer unbeabsichtigten Verstellung, insbesondere Längsverstellung, des hinteren Beschlagteils (5) aufweist.
- 20 3. Fahrzeugsitz (1) nach Anspruch 2, wobei das Verriegelungsmittel (6) ein relativ zum hinteren Beschlagteil (5) ortsfest angeordneten Bolzen und eine am hinteren Beschlagteil (5) angeordnete Verriegelungsklinke umfasst, wobei im verriegelten Zustand die Verriegelungsklinke den Bolzen umgreift und wobei die Verriegelungsklinke um eine dritte Drehachse (C) verschwenkbar vorgesehen ist.
- 25 4. Fahrzeugsitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Lehne (3) um eine erste Drehachse (A) um das hintere Beschlagteil (5) verschwenkbar vorgesehen ist und/oder wobei das Sitzteil (3) um eine zweite Drehachse (B) um das vordere Beschlagteil (4) verschwenkbar vorgesehen ist.
- 30 5. Fahrzeugsitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Sitzteil (3) in der Gebrauchsstellung form- und/oder kraftschlüssig mit dem hinteren Beschlagteil (5) verbunden ist.

- 5 6. Fahrzeugsitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Sitzteil (3) auf dem hinteren Beschlagteil (5) und insbesondere auf einem an dem hinteren Beschlagteil (5) angeordneten Anschlagselement aufliegt, wobei bevorzugt das Sitzteil (3) in der Gebrauchsstellung lösbar mit dem hinteren Beschlagteil (5) verbunden ist.
- 10 7. Fahrzeugsitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Sitzteil (3) mit dem hinteren Beschlagteil (5), insbesondere über ein Kopplungselement (7), gekoppelt ist, wobei bevorzugt das Kopplungselement (7) an dem Sitzteil (3) und dem hinteren Beschlagteil (4) drehbar angeordnet ist und wobei besonders bevorzugt das Kopplungselement (7) an dem Sitzteil (3) längsverstellbar, insbesondere über eine Kulissenführung (8'), angeordnet ist.
- 15 8. Fahrzeugsitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Fahrzeugsitz (1) relativ zur Fahrzeugkarosserie längs- und/oder höhenverstellbar ausgebildet ist, wobei der Fahrzeugsitz (1) bevorzugt eine Unterschiene (11) und eine Oberschiene (10) aufweist, wobei die Unterschiene (11) mit der Fahrzeugkarosserie fest verbunden ist und die Oberschiene (10) längsbeweglich und vorzugsweise verriegelbar auf der Unterschiene (11) angeordnet ist, wobei das vordere Beschlagteil (4) an der Oberschiene (10) befestigt ist und/oder das hintere Beschlagteil (5) längsverstellbar relativ zu der Oberschiene (10) an der Oberschiene (10) befestigt ist.
- 20 9. Fahrzeugsitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Fahrzeugsitz (1) einen manuellen und/oder automatischen, insbesondere elektrischen, pneumatischen und/oder hydraulischen, Antrieb aufweist, der zur Verstellung des Fahrzeugsitzes (1) in die Ladestellung konfiguriert ist.
- 25 10. Verfahren zur Verstellung eines Fahrzeugsitzes (1) von einer Gebrauchsstellung in eine Ladestellung, insbesondere eines Fahrzeugsitzes (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei ein mit einer Lehne (3) des Fahrzeugsitzes (1) verbundenes hinteres Beschlagteil (5) relativ zu einem mit einem Sitzteil (3) des Fahrzeugsitzes (1) verbundenen vorderen Beschlagteil (4) verstellt wird.
- 30

11. Verfahren nach Anspruch 10, wobei das hintere Beschlagteil (5) relativ zu der Oberschiene (10), der Fahrzeugkarosserie (11) und/oder dem vorderen Beschlagteil (4) längsverstellt wird.

5

12. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 oder 11, wobei eine Lehne (3) des Fahrzeugsitzes (1) um eine erste Drehachse (A) verschwenkt wird und wobei bevorzugt die Lehne (3) aus einer im Wesentlichen vertikalen Position nach vorne, in Richtung des Sitzteils (2), verschwenkt wird.

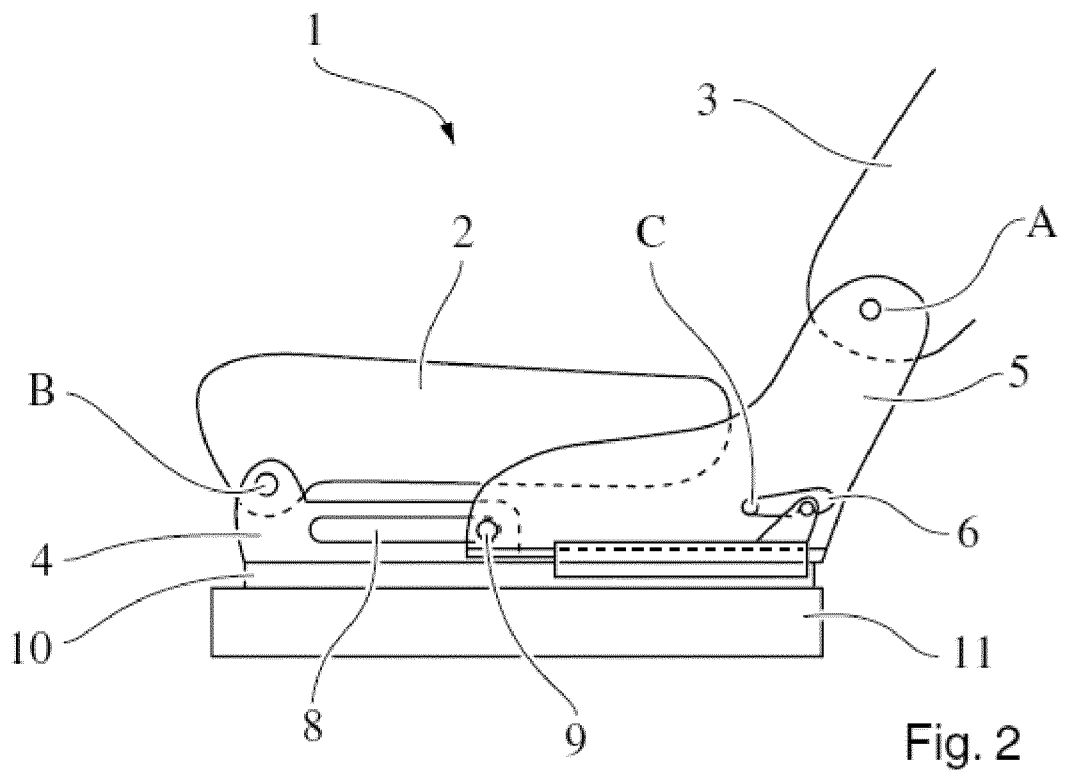
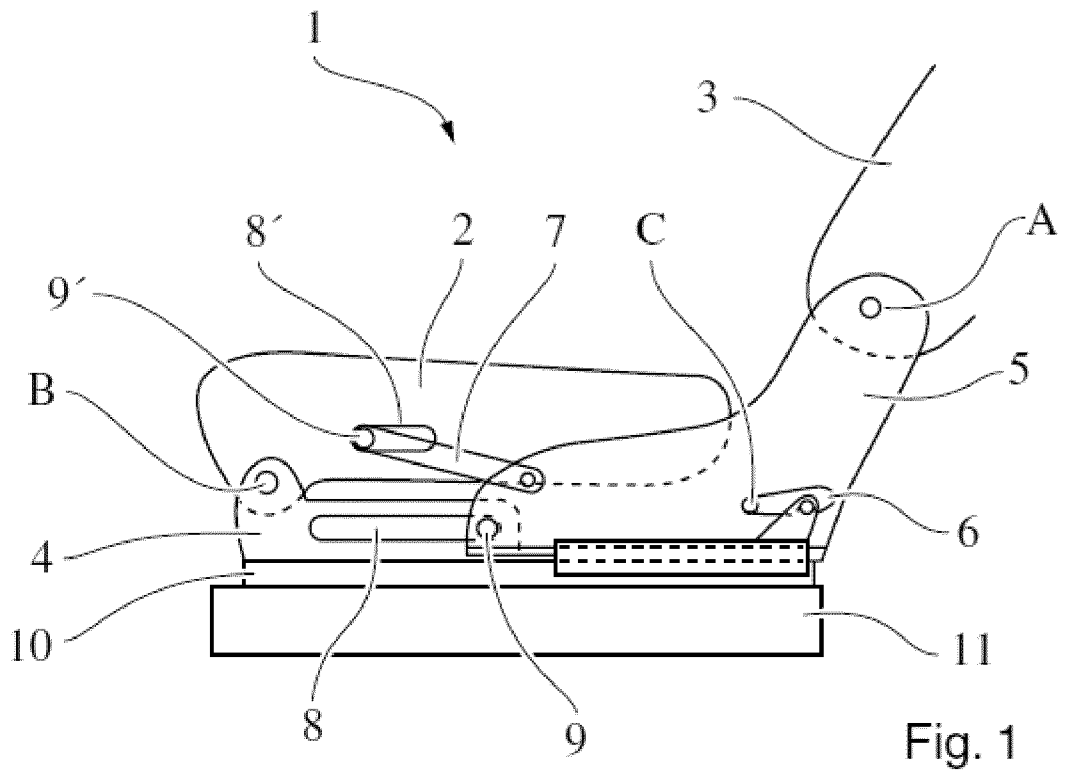
10

13. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 12, wobei das Sitzteil (3) um eine zweite Drehachse (B) verschwenkt wird und wobei bevorzugt das Sitzteil (3) gleichzeitig, insbesondere automatisch, mit der Verstellung des hinteren Beschlagteils (5) verschwenkt wird und wobei besonders bevorzugt das Sitzteil (3) in eine im Wesentlichen vertikale Position verschwenkt wird.

15

14. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 13, wobei das hintere Beschlagteil (5) vor der Verstellung zunächst entriegelt wird und wobei bevorzugt zusätzlich oder alternativ das Sitzteil (3) entriegelt wird.

20



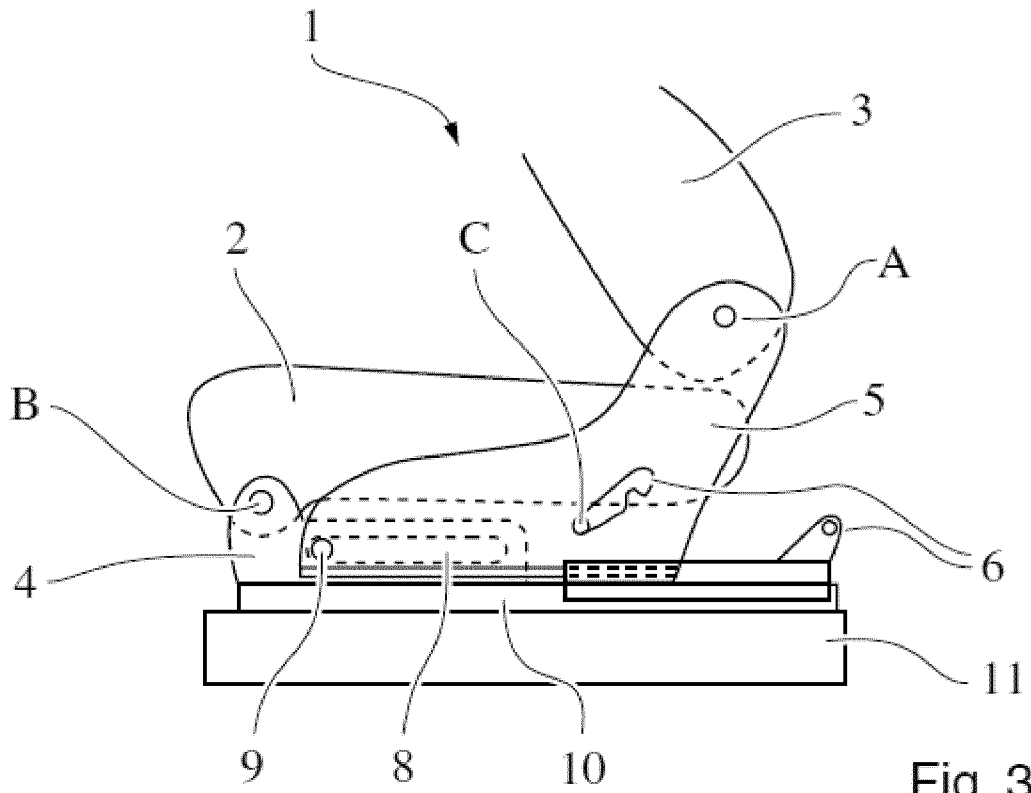


Fig. 3

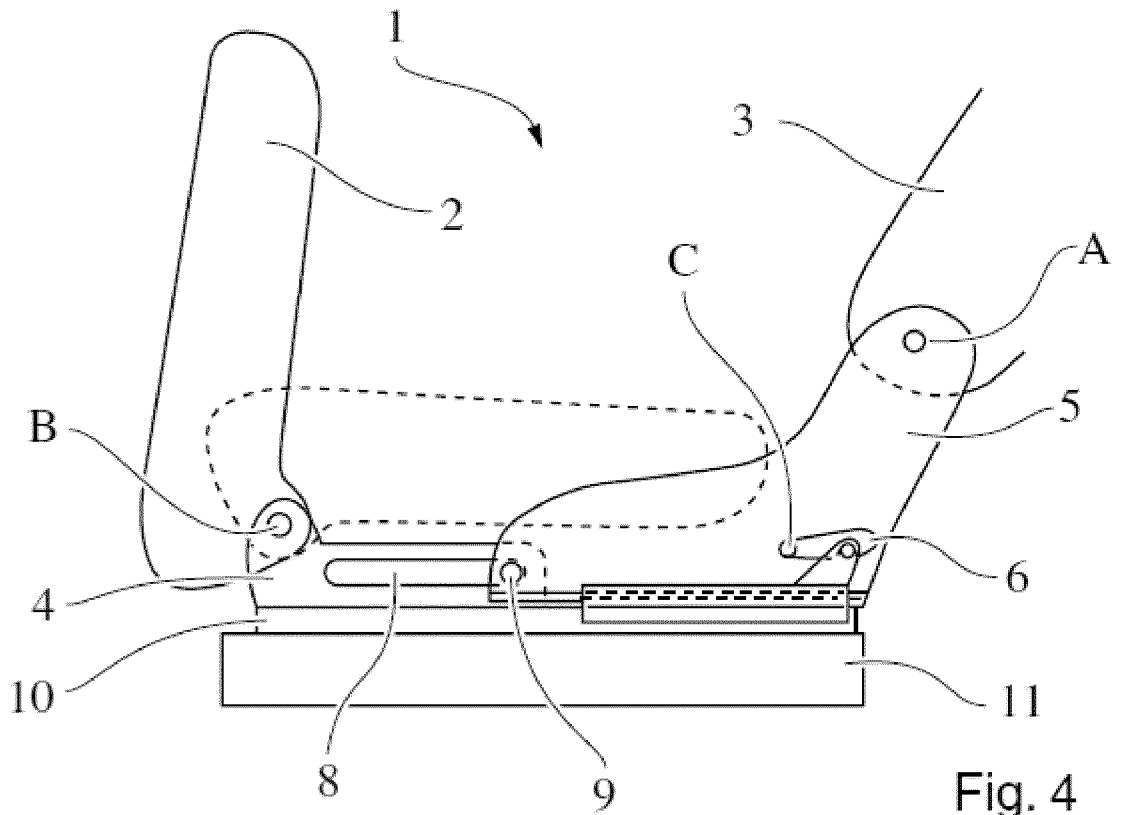


Fig. 4

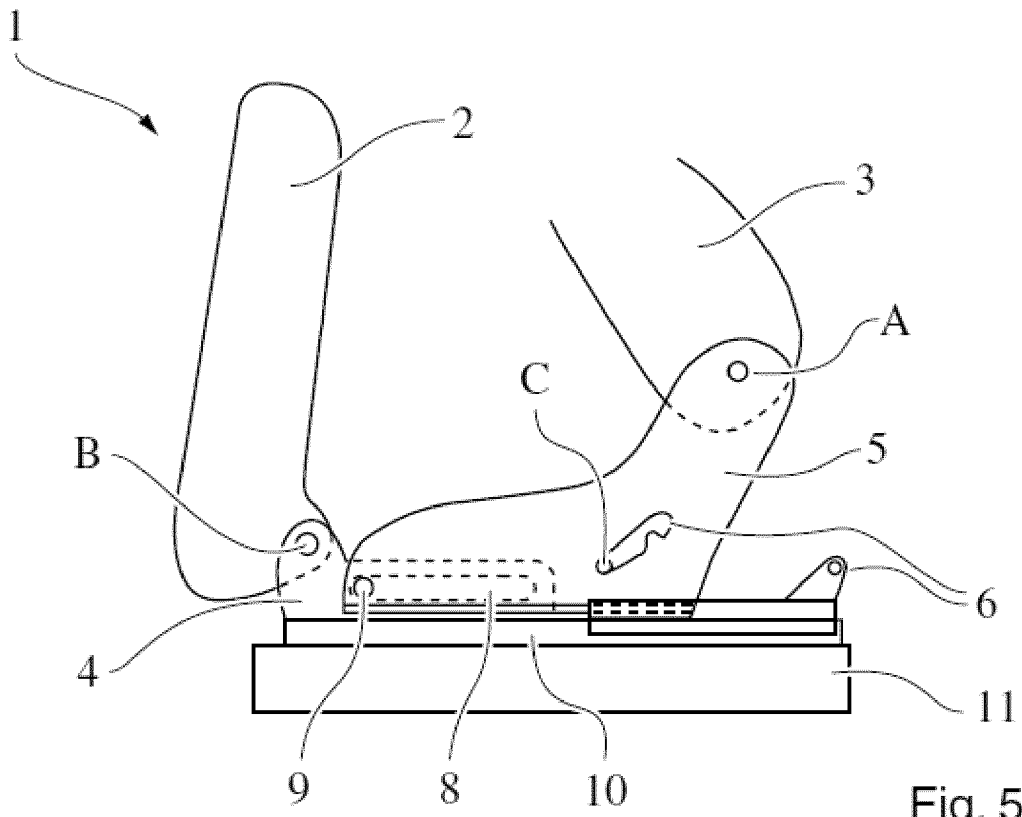


Fig. 5

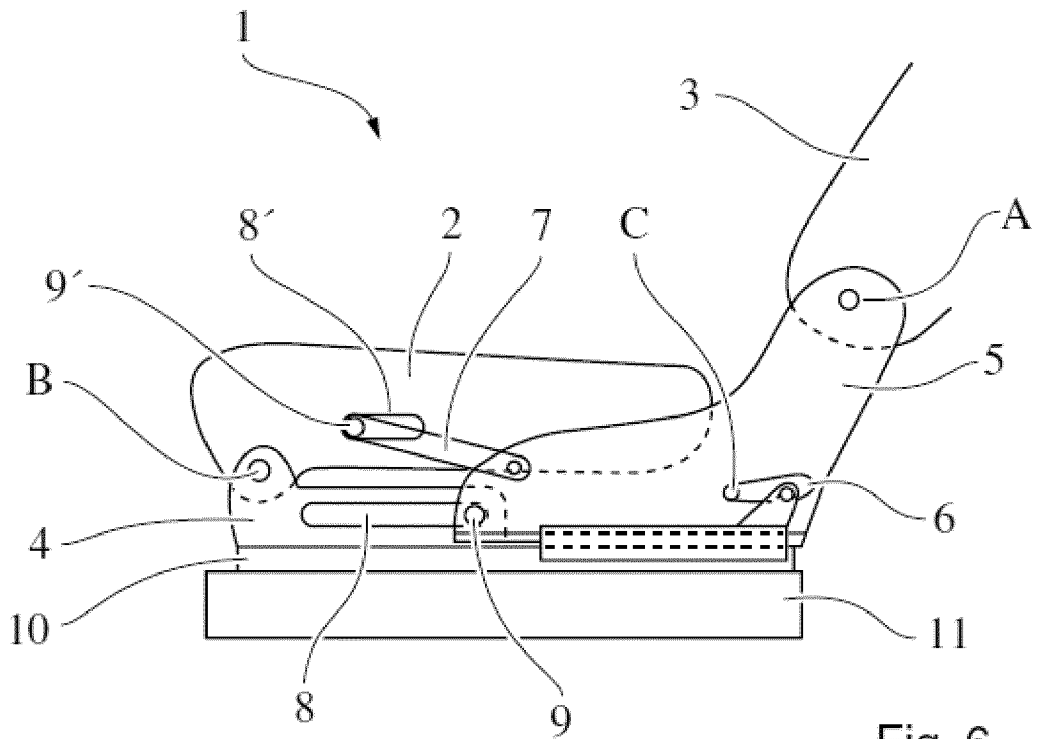


Fig. 6

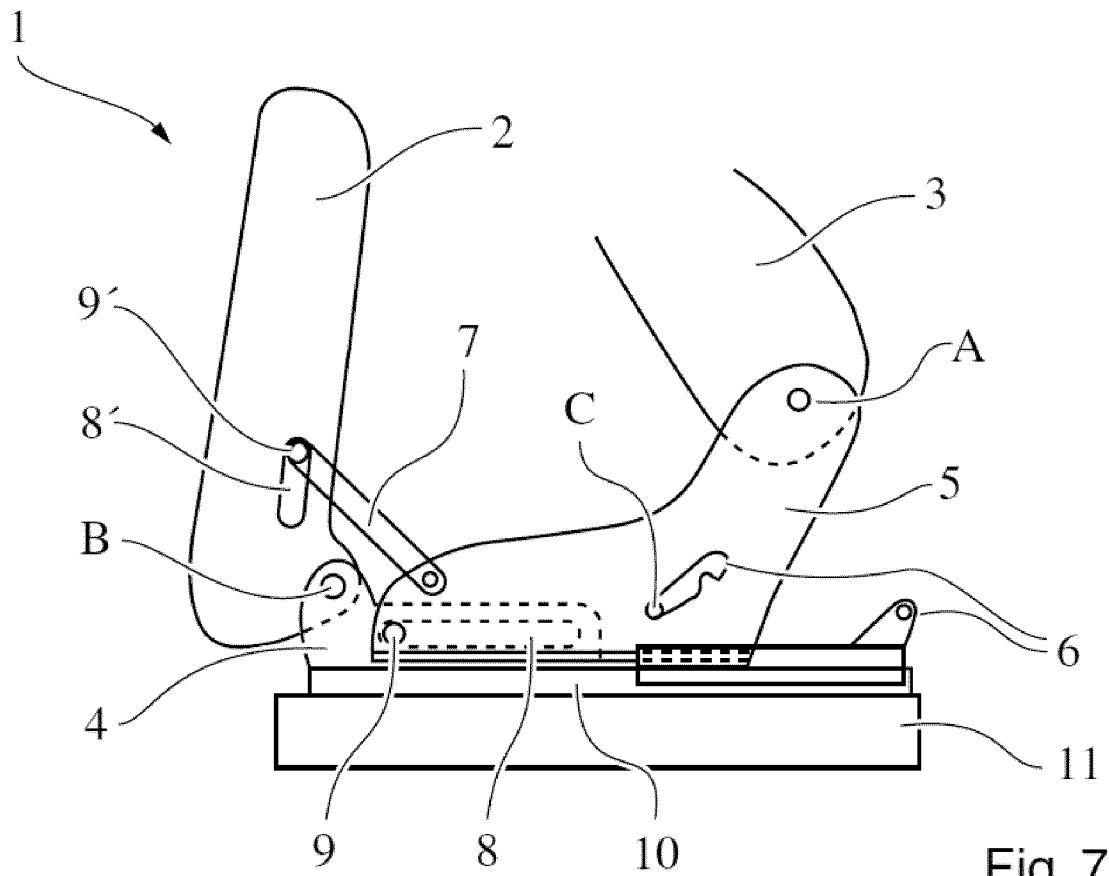


Fig. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/050980

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. B60N2/30 B60N2/36 B60N2/02 B60N2/06
 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, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|---|----------------------------|
| X | DE 20 2013 102633 U1 (FORD GLOBAL TECH LLC [US]) 18 November 2013 (2013-11-18) paragraphs [0024], [0031], [0032]; figures 2,3,3A paragraph [0038] - paragraph [0040]; figures 7-9 | 1-14 |
| X A | DE 10 2005 038802 A1 (FAURECIA AUTOSITZE GMBH [DE]) 22 February 2007 (2007-02-22) paragraphs [0015], [0016], [0019]; figures 1-3 | 1-7,9, 10,12-14 8,11 |

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 16 April 2015 | Date of mailing of the international search report 29/04/2015 |
|--|--|

| | |
|--|--|
| 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 Heinzler, Markus |
|--|--|

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2015/050980

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|--|------------------|-------------------------|------------------|
| DE 202013102633 U1 | 18-11-2013 | CN 203372094 U | 01-01-2014 |
| | | DE 202013102633 U1 | 18-11-2013 |
| | | US 2014001809 A1 | 02-01-2014 |
| ----- | | | |
| DE 102005038802 A1 | 22-02-2007 | NONE | |
| ----- | | | |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/050980

| A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B60N2/30 B60N2/36 B60N2/02 B60N2/06 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, WPI Data | | |
| C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN | | |
| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
| X | DE 20 2013 102633 U1 (FORD GLOBAL TECH LLC [US]) 18. November 2013 (2013-11-18) Absätze [0024], [0031], [0032]; Abbildungen 2,3,3A Absatz [0038] - Absatz [0040]; Abbildungen 7-9 ----- | 1-14 |
| X A | DE 10 2005 038802 A1 (FAURECIA AUTOSITZE GMBH [DE]) 22. Februar 2007 (2007-02-22) Absätze [0015], [0016], [0019]; Abbildungen 1-3 ----- | 1-7,9, 10,12-14 8,11 |
| <input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> 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 16. April 2015 | | Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 29/04/2015 |
| 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 Heinzler, Markus |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/050980

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| DE 202013102633 U1 | 18-11-2013 | CN 203372094 U | 01-01-2014 |
| | | DE 202013102633 U1 | 18-11-2013 |
| | | US 2014001809 A1 | 02-01-2014 |
| ----- | | | |
| DE 102005038802 A1 | 22-02-2007 | KEINE | |
| ----- | | | |