

(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
7. September 2012 (07.09.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/116785 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B60N 2/14 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/000690

(22) Internationales Anmeldedatum:
17. Februar 2012 (17.02.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2011 012 973.1 1. März 2011 (01.03.2011) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **KEIPER GMBH & CO. KG** [DE/DE];
Hertelsbrunnenring 2, 67657 Kaiserslautern (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ADAM, Jörg** [DE/DE];
Auf dem Rain 3, 55758 Oberreidenbach (DE). **SPIES,
Eckhard** [DE/DE]; Ringstrasse 5, 67677 Enkenbach-
Alsenborn (DE).

(74) Anwalt: **WILHELM, Wolfgang**; KEIPER GmbH & Co.
KG, IP Operations, Hertelsbrunnenring 2, 67657
Kaiserslautern (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, 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, KM, 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, 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,
MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: VEHICLE SEAT

(54) Bezeichnung : FAHRZEUGSITZ

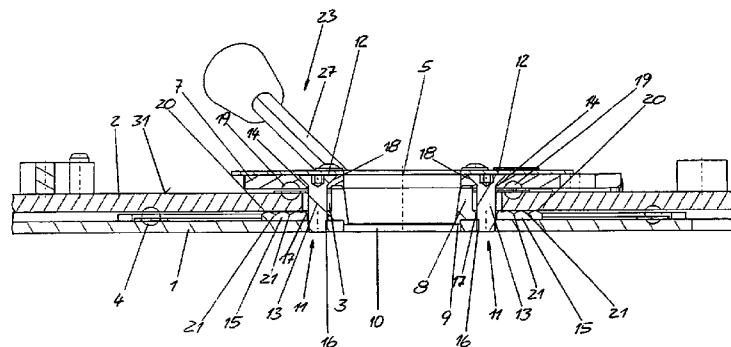


Fig. 3

(57) Abstract: The invention relates to a vehicle seat with a seat part, with a rotation device which has a base component (1), which is fastenable directly or indirectly to the floor of the passenger cell, and a plate-like seat part support (2), which is parallel to the floor of the passenger cell and is arranged so as to be pivotable about a pivot axis (5) extending upwards vertically with respect to the plane of the floor from a basic position directed in the direction of travel (6) into one or more pivoted positions, and with a locking washer (7) of a locking device of smaller radial extent than the seat part carrier (2), said locking washer being arranged parallel to the seat part carrier (2) on the side thereof which faces away from the base component (1), and being supported axially on the base component (1) via a supporting ring (8) radially within a passage opening (3) in the seat part carrier (2), which passage opening is coaxial with respect to the pivot axis (5), wherein a first axial bearing is arranged between the locking washer (7) and the seat part carrier (2), and a second axial bearing is arranged between the seat part carrier (2) and the base component (1), and the first axial bearing has a smaller radial extent than the second axial bearing, and wherein the locking washer (7) is braced against the base component by clamping elements arranged between the supporting ring (8) and the first axial bearing. The supporting ring (8) is surrounded at the end thereof which faces the base component (1) by a flange-like widened portion (15) via which the seat part support (2) is supported axially on the base component (1).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2012/116785 A1



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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

Die Erfindung bezieht sich auf einen Fahrzeugsitz mit einem Sitzteil, mit einer Drehvorrichtung, die ein am Boden der Fahrgastzelle direkt oder indirekt befestigbares Basisbauteil (1) und einen zum Boden der Fahrgastzelle parallelen plattenartigen Sitzteilträger (2) aufweist, der um eine sich vertikal zur Ebene des Bodens nach oben erstreckende Schwenkachse (5) aus einer in Fahrtrichtung (6) gerichteten Grundposition in eine oder mehrere Schwenkpositionen schwenkbar angeordnet ist. Mit einer Verriegelungsscheibe (7) einer Verriegelungseinrichtung geringerer radialer Erstreckung als der Sitzteilträger (2), die parallel zum Sitzteilträger (2) auf dessen dem Basisbauteil (1) abgewandten Seite angeordnet und radial innerhalb einer zur Schwenkachse (5) coaxialen Durchgangsöffnung (3) des Sitzteilträgers (2) über einen Abstützring (8) axial an dem Basisbauteil (1) abgestützt ist, wobei zwischen der Verriegelungsscheibe (7) und dem Sitzteilträger (2) ein erstes Axiallager und zwischen dem Sitzteilträger (2) und dem Basisbauteil (1) ein zweites Axiallager angeordnet ist und das erste Axiallager eine geringere radiale Erstreckung als das zweite Axiallager aufweist und wobei die Verriegelungsscheibe (7) durch zwischen Abstützring (8) und erstem Axiallager angeordnete Spannelemente gegen das Basisbauteil verspannt ist. Der Abstützring (8) ist an seinem dem Basisbauteil (1) zugewandten Ende von einer flanschartigen Erweiterung (15) umschlossen, über die der Sitzteilträger (2) axial an dem Basisbauteil (1) abgestützt ist.

Fahrzeugsitz

Die Erfindung bezieht sich auf einen Fahrzeugsitz mit einem Sitzteil, mit einer Drehvorrichtung, die ein am Boden der Fahrgastzelle direkt oder indirekt befestigbares Basisbauteil und einen zum Boden der Fahrgastzelle parallelen plattenartigen Sitzteilträger aufweist, der um eine sich vertikal zur Ebene des Bodens nach oben erstreckende Schwenkachse aus einer in Fahrtrichtung gerichteten Grundposition in eine oder mehrere Schwenkpositionen schwenkbar angeordnet ist, mit einer Verriegelungsscheibe einer Verriegelungseinrichtung geringerer radialer Erstreckung als der Sitzteilträger, die parallel zum Sitzteilträger auf dessen dem Basisbauteil abgewandten Seite angeordnet und radial innerhalb einer zur Schwenkachse coaxialen Durchgangsöffnung des Sitzteilträgers über einen Abstützring axial an dem Basisbauteil abgestützt ist, wobei zwischen der Verriegelungsscheibe und dem Sitzteilträger ein erstes Axiallager und zwischen dem Sitzteilträger und dem Basisbauteil ein zweites Axiallager angeordnet ist und das erste Axiallager eine geringere radiale Erstreckung als das zweite Axiallager aufweist und wobei die Verriegelungsscheibe durch zwischen Abstützring und erstem Axiallager angeordnete Spannelemente gegen das Basisbauteil verspannt ist.

Stand der Technik

Insbesondere in Nutzfahrzeugen besteht häufig das Erfordernis, dass der Fahrzeugsitz, insbesondere der Beifahrersitz bei Beibehalten einer
5 Festverbindung mit der Fahrgastzelle um eine senkrecht zur Fahrtrichtung sich erstreckende Schwenkachse geschwenkt werden kann.

Dadurch wird der Zugang zu verschiedenen Funktionsraumbereichen oder Funktionselementen erleichtert, die verteilt um den Fahrzeugsitz angeordnet sind.

10

Dies trifft im Besonderen zu, wenn Bereiche erreichbar sein sollen, die im rückwärtigen Bereich der Fahrgastzelle liegen.

Aus der Druckschrift US 5,482,354 A ist ein gattungsgemäßer drehbarer
15 Fahrzeugsitz mit einer Drehvorrichtung bekannt, deren Axiallager als Kugellager ausgeführt ist.

Aus der Druckschrift JP 09207634 A ist eine Verriegelungsvorrichtung für einen drehbaren Fahrzeugsitz bekannt, welche einen zweiarmigen Verriegelungshebel
20 aufweist, der um eine zur Schwenkachse des Fahrzeugsitzes parallele Achse schwenkbar gelagert ist. Der Verriegelungshebel ist dabei durch eine vorgespannte Federkraft am radial umlaufenden Rand der kreisförmigen Verriegelungsscheibe kraftschlüssig belastet.

Bei einem Fahrzeugsitz der o.g. Art kommt es durch die axiale Verspannung des Abstützrings gegen das Basisbauteil zu einem tellerfederartigen Kippen des Sitzteilträgers um das zweite Lager, so dass der Sitzteilträger aus seiner zum Basisbauteil parallelen Solllage herausbewegt ist.

Der radial außerhalb des zweiten Axiallagers befindliche Bereich des Sitzteilträgers wird dabei sich vom Basisbauteil entfernend gekippt. Dadurch verändert sich die Lage der Anbaupunkte, an denen die Anbauteile des Sitzteils mit dem Sitzträgerteil verbunden werden.

Um die Anbaubarkeit trotzdem zu gewährleisten sind die miteinander zu verbindenden Teile von Sitzteil und Sitzteilträger nur grob toleriert. Die sich dadurch ergebenden großen Spiele zwischen diesen Teilen führen während des
5 Fahrbetriebs zu störenden Geräuschen.

Aufgabe

Aufgabe der Erfindung ist es daher eine solche Geräuschentwicklung auf
10 kostengünstige Art zu vermeiden.

Lösung

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Abstützring an
15 seinem dem Basisbauteil zugewandten Ende von einer flanschartigen Erweiterung umschlossen ist, über die der Sitzteilträger axial an dem Basisbauteil abgestützt ist.

Durch diese Ausbildung wird mit einem einfachen und damit kostengünstigen
20 Bauteil eine Kippbewegung des Sitzteilträgers aus seiner Solllage heraus vermieden, so dass die Anbaupunkte für die Anbauteile des Sitzteils auch nach dem Zusammenbau der Drehvorrichtung ihre Lage nicht verändert haben. Damit können die miteinander zu verbindenden Teile von Sitzteilträger und Sitzteil eng toleriert hergestellt werden, so dass zu störenden Geräuschen führende Spiele
25 zwischen diesen Teilen vermieden sind.

Die flanschartige Erweiterung kann ein separates Bauteil sein.

Ist die flanschartige Erweiterung einteilig mit dem Abstützring ausgebildet, so führt
30 dies zu einer Reduzierung der Bauteile und des Montageaufwandes.

Die flanschartige Erweiterung kann dabei eine geschlossene Ringscheibe sein oder aus Ringscheibensegmenten bestehen.

Um ein leichtgängiges Drehen des Sitzes zu gewährleisten kann die dem Sitzteilträger zugewandte Seite der flanschartigen Erweiterung eine reibungsreduzierende Beschichtung aufweisen.

5

Dazu kann die dem Sitzteilträger zugewandte Seite der flanschartigen Erweiterung mit einem Schmierstoff beschichtet sein oder der Abstützring und/oder die flanschartige Erweiterung aus einem Kunststoff bestehen.

- 10 In einfacher bauraumsparender Weise wird die Verriegelungsscheibe dadurch gegen das Basisbauteil verspannt, dass die Verriegelungsscheibe um die Schwenkachse radial umlaufend gleichmäßig verteilt Durchgangsbohrungen aufweist, durch die Schrauben hindurchragen, die sich mit ihren Schraubenköpfen auf der dem Basisbauteil abgewandten Seite der Verriegelungsscheibe abstützen,
- 15 mit ihrem Gewindeschäft die Durchgangsöffnung des Sitzteilträgers sowie Öffnungen in der flanschartigen Erweiterung durchragen und in den Durchgangsbohrungen gegenüberliegende Gewindebohrungen in dem Basisbauteil eingeschraubt sind.

- 20 Zur Reduzierung der Bauhöhe der Drehvorrichtung sind vorzugsweise die Schrauben Senkkopfschrauben, die in Ansenkungen der Durchgangsbohrungen der Verriegelungsscheibe angeordnet sind.

- In bevorzugter Ausbildung liegt das erste Axiallager der flanschartigen Erweiterung axial gegenüber.

- Eine besonders gute Leichtgängigkeit der Drehvorrichtung mit der Verriegelungseinrichtung auch bei hoher Belastung wird dadurch erreicht, dass das erste Axiallager und/oder das zweite Axiallager ein Wälzlager ist.

30

- Ist das Basisbauteil plattenartig ausgebildet, so führt dies zu einer geringen Bauhöhe der Drehvorrichtung.

Zu einem einfachen Aufbau bei sicherer Funktionalität führt es, wenn die Verriegelungseinrichtung einen zweiarmigen Verriegelungshebel aufweist, der um eine zur Schwenkachse parallele Verriegelungsachse schwenkbar am Sitzteilträger gelagert ist, wobei ein erster Arm des Verriegelungshebels einen Vorsprung aufweist, der durch eine vorgespannte Federkraft in eine Ausnehmung am radial umlaufenden Rand der kreisförmigen Verriegelungsscheibe kraft- und/oder formschlüssig eingreifend belastet ist.

Figuren und Ausführungsformen der Erfindung

10

Im Folgenden ist die Erfindung anhand von einem in den Zeichnungen dargestellten vorteilhaften Ausführungsbeispiel näher erläutert. Die Erfindung ist jedoch nicht auf dieses Ausführungsbeispiel beschränkt. Es zeigen:

15 Figur 1 eine perspektivische Ansicht einer Drehvorrichtung,

Figur 2 eine Draufsicht der Drehvorrichtung nach Figur 1,

Figur 3 einen Querschnitt der Drehvorrichtung nach Figur 1,

20

Figur 4 eine Seitenansicht eines Abstützrings mit flanschartiger Erweiterung der Drehvorrichtung nach Figur 1,

Figur 5 eine Draufsicht des Abstützrings mit flanschartiger Erweiterung nach Figur 4 und

25

Figur 6 einen Schnitt des Abstützrings mit flanschartiger Erweiterung entlang der Linie V – V in Figur 5.

30 Die dargestellte Drehvorrichtung weist ein rechteckförmiges plattenartiges Basisbauteil 1 auf. Das Basisbauteil 1 ist auf ein nicht dargestelltes podestartiges Trägerbauteil aufsetzbar.

Das Trägerbauteil ist am Boden einer Fahrgastzelle eines Nutzfahrzeugs im Bereich des Beifahrers befestigt. Mittels Schrauben ist das Basisbauteil 1 auf das Trägerbauteil aufschraubbar.

- 5 Ein ebenfalls rechteckförmiger plattenartiger Sitzteilträger 2 annähernd gleicher Größe und Form wie das Basisbauteil 1 weist eine Durchgangsöffnung 3 auf und ist über ein zweites Wälzlager 4 um eine zur Durchgangsöffnung 3 koaxiale Schwenkachse 5 schwenkbar auf dem Basisbauteil 1 gelagert.
- 10 In Fahrtrichtung 6 des die Drehvorrichtung aufweisenden Nutzfahrzeugs gesehen ist die Anordnung von Schwenkachse 5 und Durchgangsöffnung 3 außer der Mitte von Basisbauteil 1 und Sitzteilträger 2 zur Fahrzeugtunnelseite hin versetzt, so dass bei einem Schwenken des Sitzteilträgers 2 der erforderliche Schwenkraum auf der Beifahrertürseite des Fahrzeugsitzes verringert ist.

15

Oberhalb des Sitzteilträgers 2 ist eine kreisrunde Verriegelungsscheibe 7 einer Verriegelungseinrichtung angeordnet und fest mit dem Basisbauteil 1 verbunden.

- Dazu ist ein Abstützring 8 mit seinem einen Ende auf dem Basisbauteil 1 in
- 20 Auflage und durchragt koaxial zur Schwenkachse 5 die einen größeren Durchmesser aufweisende Durchgangsöffnung 3. Auf dem oberen Ende des Abstützrings 8 liegt die Verriegelungsscheibe 7 auf.

- Der Abstützring 8 weist an seiner an dem Basisbauteil 1 anliegenden Stirnseite
- 25 einen hervorstehenden Ringansatz 9 auf, der in eine zur Schwenkachse 5 koaxiale Bohrung 10 des Basisbauteils 1 zur exakten Positionierung des Abstützrings 8 hineinragt.

- Den Ringbereich zwischen der radial umlaufenden Wandung der
- 30 Durchgangsöffnung 3 und dem Außenumfang des Abstützrings 8 durchragen gleichmäßig am Umfang verteilte Senkkopfschrauben 11 mit ihren Gewindeschäften 13. Die Senkkopfschrauben 11 durchragen ferner entsprechende Durchgangsbohrungen 14 in der Verriegelungsscheibe 7 sowie

Öffnungen 17 in einer flanschartigen Erweiterung 15 des Abstützrings 8 und sind in Gewindebohrungen 16 des Basisbauteils 1 eingeschraubt.

5 Mit ihren Schraubenköpfen 12 sind die Senkkopfschrauben 11 in Ansenkungen 18 der Durchgangsbohrungen 14 auf der dem Basisbauteil 1 abgewandten Seite der Verriegelungsscheibe 7 abgestützt.

10 Die flanschartige Erweiterung 15 des Abstützrings 8 ragt vom Abstützring 8 radial nach außen unter den Sitzteilträger 2, so dass der Sitzteilträger 2 axial über die flanschartige Erweiterung 15 an dem Basisbauteil 1 abgestützt ist.

Das zweite Wälzlager 4 umschließt konzentrisch mit einem Abstand die als geschlossene Ringscheibe ausgebildete flanschartige Erweiterung 15.

15 Koaxial über der flanschartigen Erweiterung 15 ist die Verriegelungsscheibe 7 über ein erstes Wälzlager 19 auf dem Sitzteilträger 2 abgestützt und drehbar gelagert.

20 Durch die Senkkopfschrauben 11 wird die Verriegelungsscheibe 7 über das erste Wälzlager 19, den Sitzteilträger 2 und die flanschartige Erweiterung 15 sowie über den Abstützring 8 gegen das Basisbauteil 1 verspannt.

25 Auf der dem Sitzteilträger 2 zugewandten Ringfläche 20 der flanschartigen Erweiterung 15 sind im Abstand zueinander zwei konzentrische Rillen 21 ausgebildet, die mit einem Schmierstoff wie z.B. Schmierfett gefüllt sind um eine Reibung zwischen dem Sitzteilträger 2 und der flanschartigen Erweiterung 15 beim Verschwenken des Sitzteilträgers 2 zu mindern.

30 Auf dem Sitzteilträger 2 ist ein zweiarmiger Verriegelungshebel 22 um eine radial außerhalb der Verriegelungsscheibe 7 parallel zur Schwenkachse 5 angeordnete Verriegelungsachse 23 in der Ebene der Verriegelungsscheibe 7 schwenkbar gelagert.

An der der Verriegelungsscheibe 7 zugewandten Seite des ersten Arms 24 des Verriegelungshebels 22 ist ein Vorsprung 25 angeordnet, der durch eine am freien Ende des ersten Arms 24 angreifende vorgespannte Zugfeder 26 in eine als Nut ausgebildete Ausnehmung der Verriegelungsscheibe 7 kraft- und formschlüssig eingreifend belastet ist und bei Eingriff in die Nut den Sitzteilträger 2 in seiner momentanen Schwenkposition verriegelt.

Durch manuelle Beaufschlagung des freien Endes des zweiten Arms 27 des Verriegelungshebels 22 entgegen der Kraft der Zugfeder 26 wird der Vorsprung 25 aus der Nut herausbewegt und die Verriegelung des Sitzteilträgers 2 aufgehoben.

Nicht dargestellt ist, dass auf dem Sitzteilträger 2 in Fahrtrichtung 6 gerichtete Sitzschienen angeordnet sind, auf denen ein Sitzteil eines Beifahrers verschiebbar und in unterschiedlichen Position blockierbar angeordnet ist.

Im in Fahrtrichtung 6 hinteren Endbereich sind in den beiden Ecken des Basisbauteils 1 Fangbolzen 28 fest angeordnet, die über die Ebene des Sitzteilträgers 2 hinausragen und an ihrem über die Ebene des Sitzteilträgers 2 hinausragenden Ende eine radiale Erweiterung 29 aufweisen.

Der Sitzteilträger 2 weist an seinem bei in Grundposition in Fahrtrichtung 6 ausgerichteter Lage hinteren Endbereich zwei an seinem umlaufenden Rand nach außen mündende Ausnehmungen 30 auf.

In dieser Grundposition ragen die Fangbolzen 28 parallel zur Schwenkachse 5 durch die Ausnehmungen 30 und die radialen Erweiterungen 29 über die Oberseite 31 des Sitzteilträgers 2.

Wird der Sitzteilträger 2 nach seiner Entriegelung entgegen dem Uhrzeigersinn verschwenkt, geraten die Fangbolzen 28 aus den Ausnehmungen 30 heraus und die Erweiterungen 29 ragen nicht mehr über die Oberseite 31 des Sitzteilträgers 2.

Bezugszeichenliste

1	Basisbauteil	27	zweiter Arm
2	Sitzteilträger	28	Fangbolzen
3	Durchgangsöffnung	29	radiale Erweiterung
4	zweites Wälzlager	30	Ausnehmungen
5	Schwenkachse	31	Oberseite
6	Fahrtrichtung		
7	Verriegelungsscheibe		
8	Abstützring		
9	Ringansatz		
10	Bohrung		
11	Senkkopfschrauben		
12	Schraubenköpfe		
13	Gewindeschäfte		
14	Durchgangsbohrungen		
15	flanschartige Erweiterung		
16	Gewindebohrungen		
17	Öffnungen		
18	Ansenkungen		
19	erstes Wälzlager		
20	Ringfläche		
21	Rillen		
22	Verriegelungshebel		
23	Verriegelungsachse		
24	erster Arm		
25	Vorsprung		
26	Ringfeder		

Patentansprüche

1. Fahrzeugsitz mit einem Sitzteil,

5 mit einer Drehvorrichtung, die ein am Boden der Fahrgastzelle direkt oder indirekt befestigbares Basisbauteil (1) und einen zum Boden der Fahrgastzelle parallelen plattenartigen Sitzteilträger (2) aufweist, der um eine sich vertikal zur Ebene des Bodens nach oben erstreckende Schwenkachse (5) aus einer in Fahrtrichtung (6) gerichteten Grundposition in eine oder mehrere
10 Schwenkpositionen schwenkbar angeordnet ist,
mit einer Verriegelungsscheibe (7) einer Verriegelungseinrichtung geringerer radialer Erstreckung als der Sitzteilträger (2), die parallel zum Sitzteilträger (2) auf dessen dem Basisbauteil (1) abgewandter Seite angeordnet und radial innerhalb einer zur Schwenkachse (5) coaxialen Durchgangsöffnung (3) des
15 Sitzteilträgers (2) über einen Abstützring (8) axial an dem Basisbauteil (1) abgestützt ist,
wobei zwischen der Verriegelungsscheibe (7) und dem Sitzteilträger (2) ein erstes Axiallager und zwischen dem Sitzteilträger (2) und dem Basisbauteil (1) ein zweites Axiallager angeordnet ist und das erste Axiallager eine geringere
20 radiale Erstreckung als das zweite Axiallager aufweist und
wobei die Verriegelungsscheibe (7) durch zwischen Abstützring (8) und erstem Axiallager angeordnete Spannelemente gegen das Basisbauteil (1) verspannt ist, dadurch gekennzeichnet, dass
der Abstützring (8) an seinem dem Basisbauteil (1) zugewandten Ende von
25 einer flanschartigen Erweiterung (15) umschlossen ist, über die der Sitzteilträger (2) axial an dem Basisbauteil (1) abgestützt ist.

2. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die flanschartige Erweiterung (15) einteilig mit dem Abstützring (8) ausgebildet ist.

3. Fahrzeugsitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die flanschartige Erweiterung (15) eine geschlossene Ringscheibe ist oder aus Ringscheibensegmenten besteht.
- 5 4. Fahrzeugsitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die dem Sitzteilträger (2) zugewandte Seite der flanschartigen Erweiterung (15) mit einem Schmierstoff beschichtet ist.
- 10 5. Fahrzeugsitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstützring und/oder die flanschartige Erweiterung aus einem Kunststoff bestehen.
- 15 6. Fahrzeugsitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelungsscheibe (7) um die Schwenkachse (5) radial umlaufend gleichmäßig verteilt Durchgangsbohrungen (14) aufweist, durch die Schrauben hindurchragen, die sich mit ihren Schraubenköpfen (12) auf der dem Basisbauteil (1) abgewandten Seite der Verriegelungsscheibe (7) abstützen, mit ihrem Gewindeschäft (13) die Durchgangsöffnung (3) des Sitzteilträgers (2) sowie Öffnungen (17) in der flanschartigen Erweiterung (15) durchragen und in den Durchgangsbohrungen (14) gegenüberliegende Gewindebohrungen (16) in dem Basisbauteil (1) eingeschraubt sind.
- 20
- 25 7. Fahrzeugsitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Axiallager der flanschartigen Erweiterung (15) axial gegenüber liegt.
8. Fahrzeugsitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Axiallager und/oder das zweite Axiallager ein Wälzlager (19, 4) ist.
- 30 9. Fahrzeugsitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Basisbauteil (1) plattenartig ausgebildet ist.

10. Fahrzeugsitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelungseinrichtung einen zweiarmigen Verriegelungshebel (22) aufweist, der um eine zur Schwenkachse (5) parallele Verriegelungsachse (23) schwenkbar am Sitzteilträger (2) gelagert ist, wobei
5 ein erster Arm (24) des Verriegelungshebels (22) einen Vorsprung (25) aufweist, der durch eine vorgespannte Federkraft in eine Ausnehmung am radial umlaufenden Rand der kreisförmigen Verriegelungsscheibe (7) kraft- und/oder formschlüssig eingreifend belastet ist.

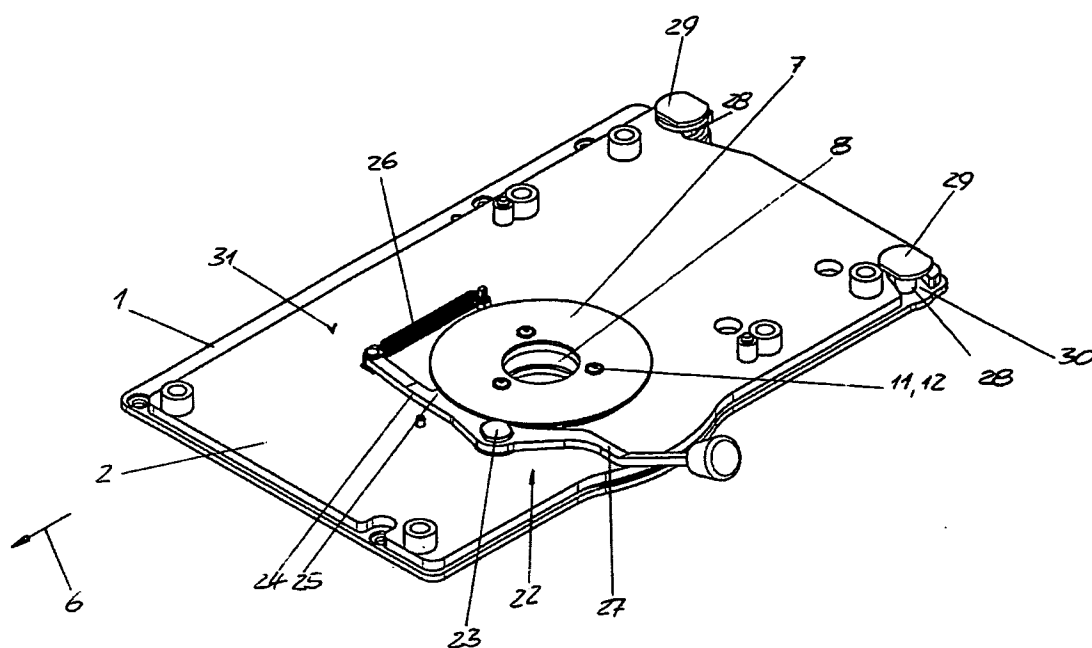


Fig. 1

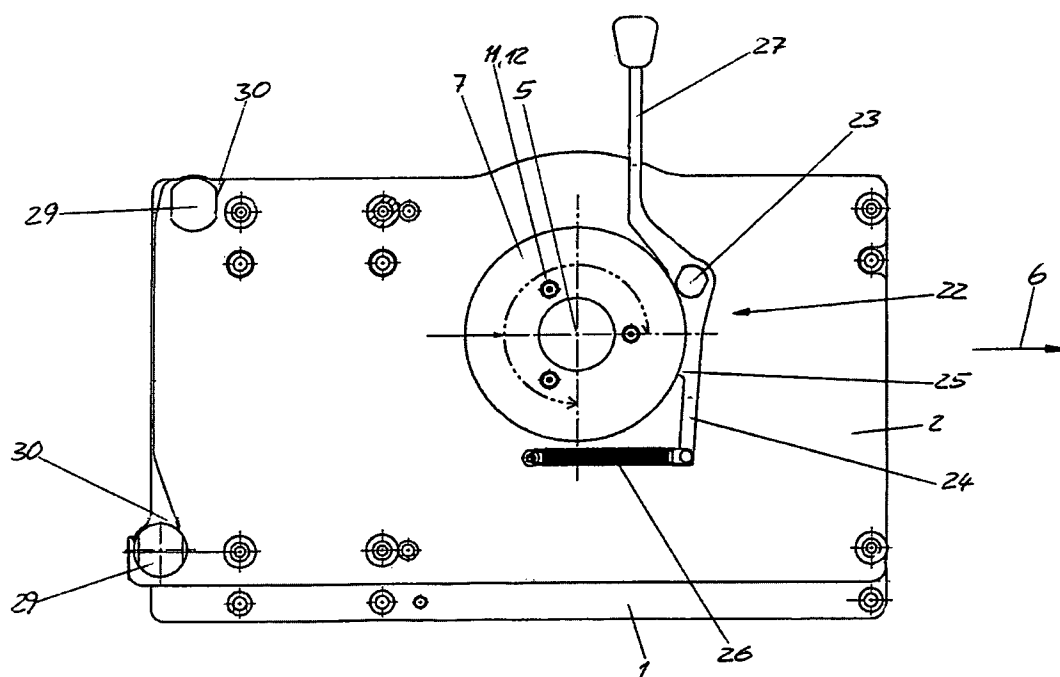


Fig. 2

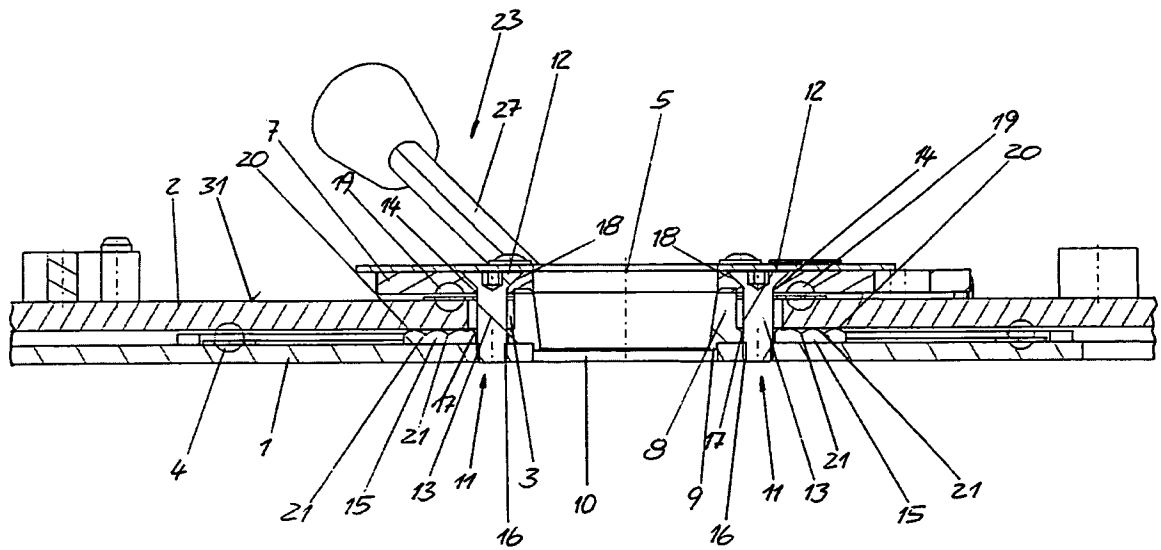


Fig. 3

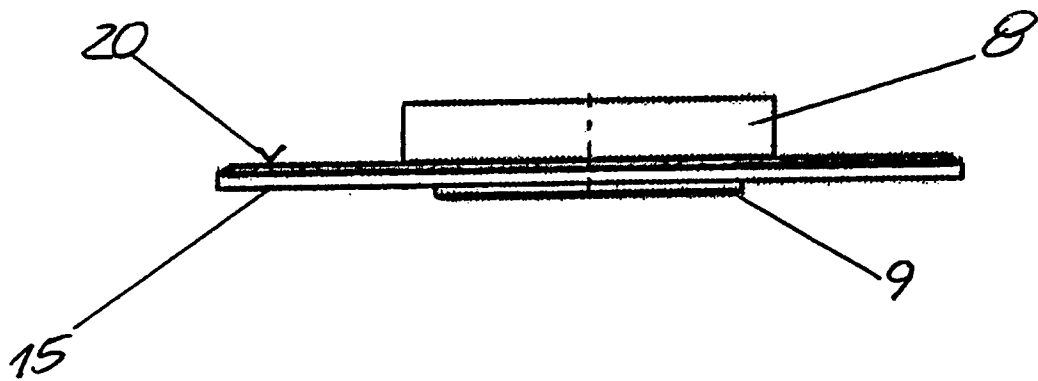


Fig. 4

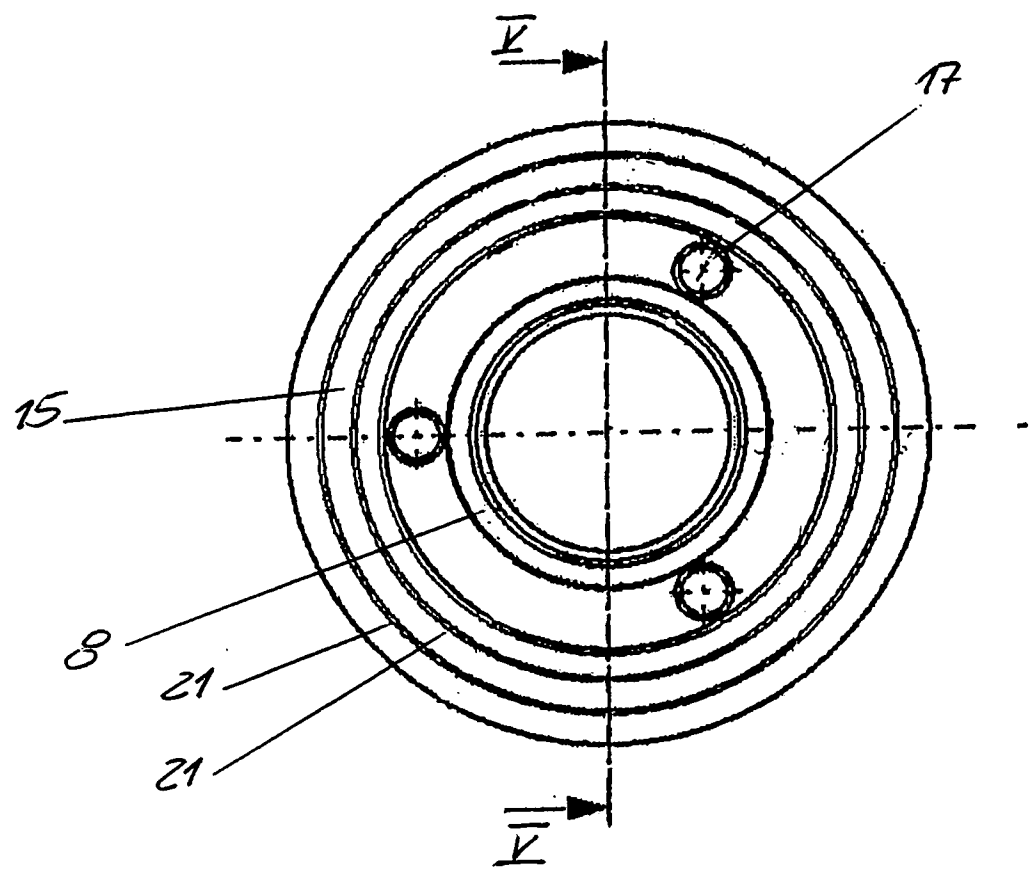


Fig. 5

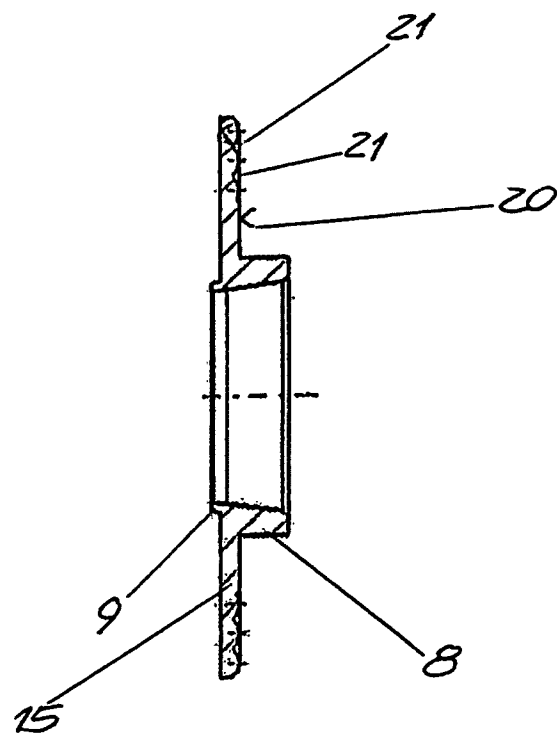


Fig. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/000690

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60N2/14
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	JP 2003 112543 A (TOYOTA AUTO BODY CO LTD) 15 April 2003 (2003-04-15) abstract; figures 1,5 -----	1,3-10
X	JP 10 217811 A (TOYOTA AUTO BODY CO LTD) 18 August 1998 (1998-08-18) abstract; figures 1,2,6,7,8 -----	1,3-10
A	JP 60 125224 U (.) 23 August 1985 (1985-08-23) figures 3,5 -----	1
A	DE 28 28 503 A1 (KEIPER RECARO GMBH CO) 3 January 1980 (1980-01-03) page 5, line 5 - page 7, line 8; figures 3,4,6 -----	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

8 May 2012

Date of mailing of the international search report

15/05/2012

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

Lotz, Klaus-Dieter

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/000690

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 2003112543	A	15-04-2003	NONE	
JP 10217811	A	18-08-1998	NONE	
JP 60125224	U	23-08-1985	NONE	
DE 2828503	A1	03-01-1980	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B60N2/14
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	JP 2003 112543 A (TOYOTA AUTO BODY CO LTD) 15. April 2003 (2003-04-15) Zusammenfassung; Abbildungen 1,5 -----	1,3-10
X	JP 10 217811 A (TOYOTA AUTO BODY CO LTD) 18. August 1998 (1998-08-18) Zusammenfassung; Abbildungen 1,2,6,7,8 -----	1,3-10
A	JP 60 125224 U (.) 23. August 1985 (1985-08-23) Abbildungen 3,5 -----	1
A	DE 28 28 503 A1 (KEIPER RECARO GMBH CO) 3. Januar 1980 (1980-01-03) Seite 5, Zeile 5 - Seite 7, Zeile 8; Abbildungen 3,4,6 -----	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

8. Mai 2012

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

15/05/2012

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

Lotz, Klaus-Dieter

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/000690

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2003112543	A	15-04-2003	KEINE
JP 10217811	A	18-08-1998	KEINE
JP 60125224	U	23-08-1985	KEINE
DE 2828503	A1	03-01-1980	KEINE