

(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  
27. Dezember 2012 (27.12.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2012/175166 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:  
**B60N 2/08** (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/002190

(22) Internationales Anmeldedatum:  
23. Mai 2012 (23.05.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
20 2011 102 248.3 21. Juni 2011 (21.06.2011) 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): **RUESS, Georg** [DE/DE]; Hauptstrasse 16, 66851 Oberarnbach (DE). **UTZINGER, Karl** [DE/DE]; Talstraße 4, 66919 Weselberg (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, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) Title: LONGITUDINALLY ADJUSTABLE VEHICLE SEAT

(54) Bezeichnung : LÄNGSEINSTELLBARER FAHRZEUGSITZ

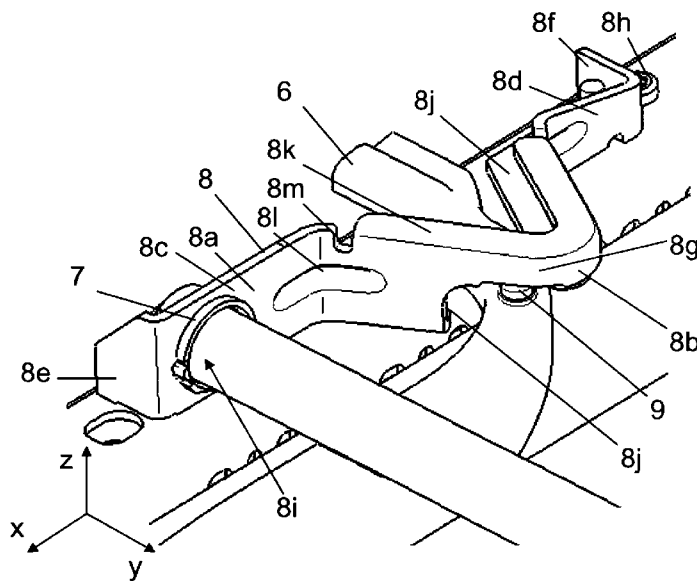


Fig. 2

(57) Abstract: The invention relates to a longitudinally adjustable vehicle seat (1), which on both sides has a first seat rail (2) fixed to the seat, a second seat rail (3) which guides said first seat rail and is fixed to the vehicle structure, a locking device (4) for releasably locking the seat longitudinal position by securing the first seat rail (2) in the second seat rail (3), and a lever (5) that can be pivoted about a pivot axis (S) and has two actuating ends (6) that interact with the locking devices (4). At least one of the actuating ends (6) is spanned by a sub region of a multifunctional part (8), which both forms a kick plate and also limits the movement of the actuating end (6) upward and therefore forms a safeguard against erroneous operation of the lever (5).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen längseinstellbarer Fahrzeugsitz (1), welcher beidseitig eine sitzfixierte erste Sitzschiene (2), eine dieselbe führende fahrzeugstrukturfixierte zweite Sitzschiene (3), eine Verriegelungsvorrichtung (4) zur lösbaren Verriegelung der Sitzlängsposition mittels Sicherung der ersten Sitzschiene (2) in der zweiten Sitzschiene (3) und einen um eine Schwenkachse (S) verschwenkbaren Hebel (5) mit

zwei mit den Verriegelungsvorrichtungen (4) zusammenwirkenden Betätigungsenden (6) aufweist. Dabei wird mindestens

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2012/175166 A1

---

eines der Betätigungsenden (6) von einem Teilbereich eines Mehrfunktionsteils (8) überspannt, welches sowohl einen Trittschutz bildet als auch eine Bewegung des Betätigungsendes (6) nach oben begrenzt und damit eine Fehlbedingungssicherung für den Hebel (5) bildet.

### Längseinstellbarer Fahrzeugsitz

Die Erfindung betrifft einen längseinstellbaren Fahrzeugsitz, welcher beidseitig eine sitzfeste erste Sitzschiene, eine dieselbe führende fahrzeugstrukturfeste zweite Sitzschiene, eine Verriegelungsvorrichtung zur lösbaren Verriegelung der Sitzlängsposition mittels Sicherung der ersten Sitzschiene in der zweiten Sitzschiene und einen um eine Schwenkachse verschwenkbaren Hebel mit zwei mit den Verriegelungsvorrichtungen zusammenwirkenden Betätigungsenden aufweist.

### Stand der Technik

10 Aus der DE 10 2006 021 884 B3 sind längseinstellbare Fahrzeugsitze bekannt, bei denen die Sitzschieneverriegelung mittels eines um eine Schwenkachse verschwenkbaren Hebels in Verbindung mit oberhalb der Sitzschienepaare angeordneten Betätigungsenden entriegelbar sind. Diese Betätigungsenden wirken bei einer Betätigung des Hebels, was durch ein Anheben des an der Sitzvorderseite unterhalb des Fahrzeugsitzes angeordneten Griffs erfolgt, infolge einer Schwenkbewegung um die Schwenkachse von oben auf entsprechende Betätigungselemente der Sitzschieneverriegelung.

20 Um die Sitzschieneverriegelung vor einem unbeabsichtigten Lösen aufgrund eines Drauftretens auf ein Betätigungsende zu schützen, ist das Vorsehen eines

Trittschutzes bekannt, welcher das Betätigungsende mit Abstand überspannt und vor einer Belastung von oben schützt.

#### Aufgabe

5

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen Fahrzeugsitz der eingangs genannten Art zu verbessern.

#### Lösung

10

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen längseinstellbaren Fahrzeugsitz mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen, welche einzeln oder in Kombination miteinander eingesetzt werden können, sind Gegenstand der Unteransprüche.

15

Erfindungsgemäß weist ein längseinstellbarer Fahrzeugsitz beidseitig eine sitzfeste erste Sitzschiene, eine dieselbe führende fahrzeugstrukturfeste zweite Sitzschiene, eine Verriegelungsvorrichtung zur lösbaren Verriegelung der Sitzlängsposition mittels Sicherung der ersten Sitzschiene in der zweiten Sitzschiene und einen um eine Schwenkachse verschwenkbaren Hebel mit zwei mit den Verriegelungsvorrichtungen zusammenwirkenden Betätigungsenden auf, wobei mindestens eines der Betätigungsenden von einem Teilbereich eines Mehrfunktionsteils überspannt wird, welches sowohl einen Trittschutz bildet als auch eine Bewegung des Betätigungsendes nach oben begrenzt und damit eine Fehlbedingungssicherung für den Hebel bildet.

25

Dadurch, dass der Trittschutz sowohl das Betätigungsende schützt als auch eine Bewegung des Betätigungsendes nach oben begrenzt und damit eine Fehlbedingungssicherung für den Hebel bildet, kann die Benutzungssicherheit des Fahrzeugsitzes erhöht werden. Insbesondere bei dreitürigen Fahrzeugen mit einer Easy-Entry-Funktion ist eine Bewegungsbegrenzung des Betätigungsendes nach oben sinnvoll, damit eine Ansteuervorrichtung für eine Memoryvorrichtung, wie beispielsweise in der DE 10 2009 022 979 B3 oder der DE 10 2005 044 778 B4

30

offenbart, nicht beschädigt wird. Natürlich ist der Trittschutz auch bei anderen Fahrzeugen, wie bei fünftürigen Fahrzeugen, verwendbar.

5 Das Gewicht des Trittschutzes kann dadurch gering gehalten werden, dass ein Teilbereich durch einen Knickbereich gebildet ist.

10 Insbesondere bevorzugt ist der Hebel verschwenkbar in einer Lagerbuchse gelagert, welche durch das Mehrfunktionsteil gebildet oder direkt in derselben aufgenommen ist. Dadurch kann die Zahl der erforderlichen Teile verringert werden und das Gesamtgewicht weiter gesenkt werden. Zudem sind weniger Verbindungen mit der erste Sitzschiene erforderlich.

15 Insbesondere bevorzugt ist ein Querrohr Teil des Hebels, wobei ein Ende des Querrohres in der Lagerbuchse aufgenommen ist.

20 Ist die Lagerbuchse getrennt vom Mehrfunktionsteil ausgebildet und in einer im Mehrfunktionsteil ausgebildeten Lageröffnung formschlüssig aufgenommen, so ist sie bevorzugt von der Seite der Fahrzeugsitz-Mittellängsebene in die Lageröffnung eingeführt. Diese Einbaurichtung stellt sicher, dass sie korrekt eingebaut ist und in der Lageröffnung gehalten wird.

25 Das Mehrfunktionsteil weist bevorzugt einen Grundkörper auf, welcher sich im Wesentlichen in z-Richtung erstreckt und besagten Knickbereich und zwei sich vom Knickbereich aus erstreckende Bereiche aufweist, wobei sich die beiden Bereiche in Fahrzeugsitz-Längsrichtung erstrecken, insbesondere bevorzugt miteinander fluchten.

30 Vorteilhaft weist das Mehrfunktionsteil einen Grundkörper auf, welcher einen vorderen Endbereich aufweist, der sich in Querrichtung erstreckt.

Ebenso weist das Mehrfunktionsteil vorteilhaft einen Grundkörper auf, welcher einen hinteren Endbereich aufweist, der sich in Querrichtung erstreckt.

Vorteilhaft erstreckt sich der vordere Endbereich und/oder der hintere Endbereich bis zum außenseitigen Ende einer eben ausgebildeten Oberfläche der ersten Sitzschiene.

5 Das Mehrfunktionsteil weist bevorzugt einen Grundkörper mit einer unteren seitlichen Lasche auf, die sich in der x-y-Ebene, senkrecht vom Grundkörper aus erstreckt. Insbesondere bevorzugt ist in einem Teil des Knickbereichs eine Unterbrechung vorgesehen, welche sich bis in den Grundkörper hinein erstreckt, wobei das Betätigungsende des Hebels durch diese Unterbrechung hindurchragt, und die durch die Unterbrechung gebildete Seite des Grundkörpers einen die Bewegung des Betätigungsendes nach oben begrenzenden Anschlag bildet. Die Unterbrechung erstreckt sich bevorzugt bis in den Grundkörper hinein, insbesondere bis zur Mitte desselben.

15 Das Mehrfunktionsteil weist vorzugsweise einen Grundkörper mit einer oberen seitlichen Lasche auf, die sich in der x-y-Ebene, senkrecht vom Grundkörper aus erstreckt. Diese Lasche bildet eine Art Trittfläche und schützt den Betätigungsbereich des Hebels und damit die Sitzschieneverriegelung vor einem ungewollten Lösen.

20 Die beiden Schenkel des Knickbereichs schließen bevorzugt einen Winkel von maximal  $90^\circ$  zwischen sich ein. Der Winkel beträgt besonders bevorzugt ca.  $60^\circ$ .

25 Der Eckbereich des Knickbereichs ragt insbesondere bevorzugt seitlich über die erste Sitzschiene hinaus.

Insbesondere kreuzt der Knickbereich im Bodenriss den gekrümmten Übergangsbereich des Hebels zum Betätigungsende in einem mittleren Bereich. Dies ermöglicht relativ geringe Torsionskräfte, die auf den Hebel wirken, wobei der Hebelarm größtmöglich ist, um der das vordere Ende des Hebels nach unten drückenden Kraft entgegenzuwirken.

Vorteilhaft bildet das Mehrfunktionsteil in einem Knickbereich eine Brücke, die einen gekrümmten Übergangsbereich des Hebels zum Betätigungsende überspannt. Die Brücke weist dabei vorteilhaft eine ebene Oberfläche auf, welche in der x-y-Ebene verläuft.

5

Besonders vorteilhaft ist an der Oberseite des gekrümmten Übergangsbereich des Hebels zum Betätigungsende und/oder der Unterseite der Brücke im Kontaktbereich ein Dämpfungselement angeordnet.

10

### Figuren und Ausführungsformen der Erfindung

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

15

Fig. 1: eine perspektivische Ansicht eines an einem verriegelten Sitzschienenpaar angebrachten Mehrfunktionsteils,

20 Fig. 2: eine Detaildarstellung aus Fig. 1,

Fig. 3: eine Draufsicht auf die Darstellung von Fig. 1 und

Fig. 4: einen schematisch dargestellten Fahrzeugsitz.

25

Im Ausführungsbeispiel ist ein Fahrzeugsitz 1 für eine vordere Sitzreihe eines dreitürigen Kraftfahrzeuges vorgesehen, wobei die Anordnung des Fahrzeugsitzes 1 innerhalb des Kraftfahrzeuges und dessen gewöhnliche Fahrtrichtung die nachfolgend verwendeten Richtungsangaben definieren. Die Sitzlängsrichtung x verläuft in der Regel parallel zur Fahrtrichtung. Die Querrichtung wird im Folgenden auch als y-Richtung und die vertikale Richtung als z-Richtung bezeichnet.

30

Der Fahrzeugsitz 1 weist beidseitig jeweils eine sitzfeste erste Sitzschiene 2 und eine fahrzeugstrukturfeste zweite Sitzschiene 3 auf, welche - entsprechend der DE 10 2006 021 884 B3, deren Offenbarungsgehalt ausdrücklich mit einbezogen wird - zwei Sitzschiene-paare bilden. Die Sitzschiene-paare weisen jeweils eine  
5 nicht näher dargestellte Verriegelungsvorrichtung 4 auf, welche vorliegend entsprechend der vorstehend genannten DE 10 2006 021 884 B3 oder der DE 100 50 959 A1 ausgebildet ist, jedoch im Prinzip auch eine andere Ausgestaltung haben kann.

10 Zum Entriegeln der Verriegelungsvorrichtung 4 von Hand zwecks Sitzlänge-einstellung ist ein Hebel 5 mit einem Handgriff vorgesehen. Der Hebel 5 kann beispielsweise, wie in der DE 10 2006 021 884 B3 oder der nachveröffentlichten DE 10 2010 014 394 A1 beschrieben, ausgebildet sein. Hierbei weist der Hebel 5 eine durch ein Querrohr gebildete Schwenkachse S,  
15 welche im Bereich oberhalb der beiden Sitzschiene-paare gelagert ist, und zwei abgekröpft und verbreitert ausgebildete Betätigungsenden 6 auf, welche über die erste Sitzschiene 2 ragen und mit der Verriegelungsvorrichtung 4 zusammenwirken und im Falle einer Betätigung des Hebels 5 die Sitzschiene-verriegelung lösen. Hierbei ist vorliegend der Griff durchgehend mit  
20 einem der beiden Betätigungsenden 6 ausgebildet, wie in der Zeichnung dargestellt.

Die Verriegelung der Sitzschiene 2, 3 kann jedoch auch auf andere Weise erfolgen, wobei zum Entriegeln ein um eine Schwenkachse S verschwenkbarer  
25 Hebel vorgesehen ist, welcher mindestens ein Betätigungsende aufweist, das zumindest in einem Teilbereich oberhalb eines Sitzschiene-paars verläuft.

Die Ausgestaltung der gesamten Anordnung Sitzschiene-paare-Hebel, abgesehen von der Anordnung des mit dem Griff verbundenen Teils des Hebels 5  
30 an dem die Schwenkachse S bildenden Querrohr, ist spiegelbildlich zur Fahrzeugsitz-Mittellängsebene x-z des Fahrzeugsitzes 1, so dass im Folgenden nur auf eine Seite näher eingegangen wird.

Das Querrohr ist auf beiden Seiten mit seinem Endbereich in einer Lagerbuchse 7 gelagert, die in einem auf der ersten Sitzschiene 2 angeordneten Blechbiegeteil aufgenommen ist, auf welches im Folgenden als Mehrfunktionsteil 8 Bezug genommen wird. Die Lagerfunktion kann bei entsprechender Ausgestaltung und  
5 Materialpaarung auch direkt vom Mehrfunktionsteil 8 übernommen werden.

Im Folgenden wird auf das Mehrfunktionsteil 8 näher eingegangen, welches den Kern der vorliegenden Erfindung bildet. Das Mehrfunktionsteil 8 weist einen sich im Wesentlichen in z-Richtung z erstreckenden Grundkörper 8a mit einem V-  
10 förmigen Knickbereich 8b, dessen beide Schenkel einen Winkel von etwas weniger als  $90^\circ$  einschließen, zwei miteinander fluchtende, in Längsrichtung verlaufende Bereiche 8c, 8d und zwei in Querrichtung y verlaufende Endbereiche 8e, 8f auf, wobei sich die Endbereiche 8e, 8f nach außen, also in Richtung Sitzaußenseite, erstrecken. Der Knickbereich 8b ragt mit seinem Eckbereich  
15 seitlich über die erste Sitzschiene 2 nach außen.

Am hinteren Endbereiche 8f ist eine entgegen der Sitzlängsrichtung x herausgebogene Lasche 8h mit einer Öffnung vorgesehen, durch die eine Schraube gesteckt und mit der ersten Sitzschiene 2 verbunden ist. Im vorderen  
20 Bereich 8c des Mehrfunktionsteils 8 ist eine Lageröffnung 8i aus dem Blech des Mehrfunktionsteils 8 ausgestanzt, welche die Lagerbuchse 7 vorliegend formschlüssig aufnimmt. Die Lagerbuchse 7 ist hierbei von der Seite des Querrohres in die Lageröffnung 8i eingeführt.

Benachbart der Lageröffnung 8i ist im Bereich 8c eine untere seitliche Lasche 8j vorgesehen, welche um  $90^\circ$  umgebogen ist und dadurch in der x-y-Ebene verläuft, wodurch sich eine großflächige Anlage an die erste Sitzschiene 2 ergibt. Die untere seitliche Lasche 8j folgt dem Verlauf des Knickbereichs 8b, wobei sie im Bereich, welcher seitlich über die erste Sitzschiene 2 hinüberraagt, unterbrochen ist  
30 und sich die Unterbrechung bis etwa zur Mitte des Grundkörpers 8a in z-Richtung erstreckt (siehe Fig. 1), und reicht bis in den Bereich 8d, benachbart des hinteren Endbereichs 8f. Die Breite der unteren seitlichen Lasche 8j (senkrecht zum Grundkörper 8a) ist hierbei in den Bereichen 8c, 8d deutlich größer als im

Knickbereich 8b. Die untere seitliche Lasche 8j weist vorliegend eine Öffnung auf, welche ebenfalls der Befestigung an der ersten Sitzschiene 2 dient, wobei diese Öffnung und der vordere Endbereich 8e die Lagerbuchse 7 annähernd mittig zwischen sich aufnehmen.

5

Im Knickbereich 8b ist ferner eine obere seitliche Lasche 8k vorgesehen, deren Breite derjenigen der unteren seitlichen Lasche 8j in diesem Bereich entspricht, die aber durchgehend ausgebildet ist (siehe Fig. 3). Aufgrund der unten vorgesehenen Unterbrechung bildet die obere seitliche Lasche 8k in Verbindung mit dem verbliebenen Teil des Grundkörpers 8a eine Brücke 8g, wobei die Oberseite der Brücke vorliegend nicht gewölbt, sondern über die gesamte Länge in der x-y-Ebene verlaufend angeordnet ist.

10

Im Übergangsbereich zwischen dem vorderen Bereich 8c und dem Knickbereich 8b sowie dem hinteren Bereich 8d und dem Knickbereich 8b ist jeweils mittig im Grundkörper 8a eine langlochförmige Sicke 8l vorgesehen, welche Verstärkungsgründe hat. Ferner ist aus herstellungstechnischen Gründen eine Entlastungskerbe 8m am vorderen und hinteren Ende der oberen seitlichen Lasche 8k vorgesehen.

15

20

Das Mehrfunktionsteil 8 hat - neben der Lagerfunktion für das Querrohr - zwei weitere Funktionen. So schützt der Knickbereich 8b das Betätigungsende 6 des Hebels 5, welches - auf der in der Zeichnung dargestellten Seite als Verlängerung des Griffs, welcher unten am Querrohr vorbeigeführt ist - nach außen gebogen ist, direkt nach seiner Abkröpfung unter dem Knickbereich 8b des Mehrfunktionsteils 8 verläuft und auf der Außenseite der ersten Sitzschiene 2 endet. Dadurch, dass das Betätigungsende 6 des Hebels 5 unter dem Knickbereich 8b verläuft, ist es geschützt, d.h. der Knickbereich 8b bildet einen Trittschutz für das Betätigungsende 6.

25

30

Ferner bildet der Knickbereich 8b im Bereich der Unterbrechung der seitlichen unteren Lasche 8j einen Anschlag, welcher die Bewegung des Betätigungsendes 6 nach oben begrenzt, d.h. der Griff kann nicht beliebig weit nach unten gedrückt

werden, sondern die Bewegung wird durch das Mehrfunktionsteil 8 begrenzt, wodurch der Hebel 5 vor einer Fehlbedienung geschützt wird. Hierbei trifft zur Bewegungsbegrenzung nach oben der gekrümmt ausgebildete Übergangsbereich zum Betätigungsende 6 auf den überstehenden Eckbereich des Knickbereichs 8b  
5 des Mehrfunktionsteils 8 (siehe Fig. 3). Zur Dämpfung eines gegebenenfalls erfolgenden Aufpralls ist am Hebel 5 im Übergangsbereich zum Betätigungsende 6 ein Dämpfungselement 9 angebracht, beispielsweise ein Gummipuffer oder ein Schaumstoffelement. Im Prinzip kann das Dämpfungselement auch auf der Unterseite der Brücke 8g angeordnet sein. Um die möglicherweise auftretenden,  
10 relativ großen Kräfte abstützen zu können, sind die beiden Endbereiche 8e, 8f vorgesehen, welche bis zum Ende der flach ausgebildeten Oberfläche der ersten Sitzschiene 2 reichen (siehe Fig. 3), so dass die gesamte Schienenbreite genutzt wird.

15 Obwohl das Mehrfunktionsteil 8 anhand eines Blechbiegeteils beschrieben wurde, ist auch eine andere Herstellung des Mehrfunktionsteils 8 möglich, insbesondere mittels Spritzgießens.

Ferner ist das Mehrfunktionsteil 8 vorliegend mittels zwei Schrauben an der ersten  
20 Sitzschiene 2 angebracht. Dies kann jedoch auch mittels Schweißen oder auf sonstige geeignete Weise erfolgen.

Die in der vorstehenden Beschreibung, den Ansprüchen und den Zeichnungen offenbarten Merkmale können sowohl einzeln als auch in Kombination für die  
25 Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausgestaltungen von Bedeutung sein.

## Bezugszeichenliste

- 1    Fahrzeugsitz
- 2    erste Sitzschiene
- 3    zweite Sitzschiene
- 4    Verriegelungsvorrichtung
- 5    Hebel
- 6    Betätigungsende
- 7    Lagerbuchse
- 8    Mehrfunktionsteil
- 8a  Grundkörper
- 8b  Knickbereich
- 8c  Bereich
- 8d  Bereich
- 8e  vorderer Endbereich
- 8f  hinterer Endbereich
- 8g  Brücke
- 8h  Lasche
- 8i  Lageröffnung
- 8j  untere seitliche Lasche
- 8k  obere seitliche Lasche
- 8l  langlochförmige Sicke
- 8m  Entlastungskerbe
- 9    Dämpfungselement
  
- S    Schwenkachse
- x    Sitzlängsrichtung
- y    Querrichtung
- z    Verriegelungsrichtung

## Patentansprüche

- 5 1. Längseinstellbarer Fahrzeugsitz (1),  
welcher beidseitig eine sitzfeste erste Sitzschiene (2), eine dieselbe führende  
fahrzeugstrukturfeste zweite Sitzschiene (3), eine Verriegelungsvorrichtung  
10 (4) zur lösbaren Verriegelung der Sitzlängsposition mittels Sicherung der  
ersten Sitzschiene (2) in der zweiten Sitzschiene (3) und einen um eine  
Schwenkachse (S) verschwenkbaren Hebel (5) mit zwei mit den  
Verriegelungsvorrichtungen (4) zusammenwirkenden Betätigungsenden (6)  
aufweist,  
wobei mindestens eines der Betätigungsenden (6) von einem Teilbereich  
eines Mehrfunktionsteils (8) überspannt wird, welches sowohl einen  
15 Trittschutz bildet als auch eine Bewegung des Betätigungsendes (6) nach  
oben begrenzt und damit eine Fehlbedingungssicherung für den Hebel (5)  
bildet.
- 20 2. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der ein  
Betätigungsende (6) überspannende Teilbereich durch einen Knickbereich  
(8b) des Mehrfunktionsteils (8) gebildet ist.
- 25 3. Fahrzeugsitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch  
gekennzeichnet, dass der Hebel (5) verschwenkbar in einer Lagerbuchse (7)  
gelagert ist, welche durch das Mehrfunktionsteil (8) gebildet oder direkt in  
derselben aufgenommen ist.
- 30 4. Fahrzeugsitz nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass ein Querrohr  
Teil des Hebels (5) ist, wobei ein Ende des Querrohres in der Lagerbuchse  
(7) aufgenommen ist.

5. Fahrzeugsitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagerbuchse (7) getrennt vom Mehrfunktionsteil (8) ausgebildet und in einer im Mehrfunktionsteil (8) ausgebildeten Lageröffnung (8i) formschlüssig aufgenommen ist, wobei sie von der Seite der Fahrzeugsitz-Mittellängsebene in die Lageröffnung (8i) eingeführt ist.
- 5
6. Fahrzeugsitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Mehrfunktionsteil (8) einen Grundkörper (8a) aufweist, welcher sich im Wesentlichen in z-Richtung (z) erstreckt und einen Knickbereich (8b) und zwei sich vom Knickbereich (8b) aus erstreckende Bereiche (8c, 8d) aufweist, wobei sich die beiden Bereiche (8c, 8d) in Fahrzeugsitz-Längsrichtung (x) erstrecken.
- 10
7. Fahrzeugsitz nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Bereiche (8c, 8d) miteinander fluchten.
- 15
8. Fahrzeugsitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Mehrfunktionsteil (8) einen Grundkörper (8a) aufweist, welcher eine untere seitliche Lasche (8j) aufweist, die sich in der x-y-Ebene, senkrecht vom Grundkörper (8a) aus erstreckt.
- 20
9. Fahrzeugsitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Mehrfunktionsteil (8) einen Grundkörper (8a) aufweist, welcher eine obere seitliche Lasche (8k) aufweist, die sich in der x-y-Ebene, senkrecht vom Grundkörper (8a) aus erstreckt.
- 25

10. Fahrzeugsitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Mehrfunktionsteil (8) einen Grundkörper (8a) mit einem Knickbereich (8b) aufweist, und eine untere seitliche Lasche (8j) vorgesehen ist, die sich über den Knickbereich (8b) hinaus erstreckend, in der x-y-Ebene, senkrecht vom Grundkörper (8a) aus erstreckt, wobei die untere Lasche (8j) in einem Teil des Knickbereichs (8b) eine Unterbrechung aufweist, welche sich in z-Richtung bis in den Grundkörper (8a) hinein erstreckt, wobei das Betätigungsende (6) des Hebels (5) durch diese Unterbrechung hindurchragt, und die durch die Unterbrechung gebildete Seite des Grundkörpers (8a) einen die Bewegung des Betätigungsendes (6) nach oben begrenzenden Anschlag bildet.
11. Fahrzeugsitz nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Unterbrechung in z-Richtung bis zur Mitte des Grundkörpers (8a) hinauf erstreckt.
12. Fahrzeugsitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Mehrfunktionsteil (8) einen Grundkörper (8a) mit einem Knickbereich (8b) aufweist, dessen beide Schenkel einen Winkel von maximal  $90^\circ$ , vorzugsweise  $60^\circ \pm 10^\circ$ , einschließen.
13. Fahrzeugsitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Mehrfunktionsteil (8) einen Grundkörper (8a) mit einem Knickbereich (8b) aufweist, dessen Eckbereich seitlich über die erste Sitzschiene (2) hinausragt.
14. Fahrzeugsitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Mehrfunktionsteil (8) in einem Knickbereich (8b) eine Brücke (8g) bildet, die einen gekrümmten Übergangsbereich des Hebels (5) zum Betätigungsende (6) überspannt.

15. Fahrzeugsitz nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass an der Oberseite des gekrümmten Übergangsbereich des Hebels (5) zum Betätigungsende (6) oder der Unterseite der Brücke (8g) im Kontaktbereich ein Dämpfungselement (9) angeordnet ist.

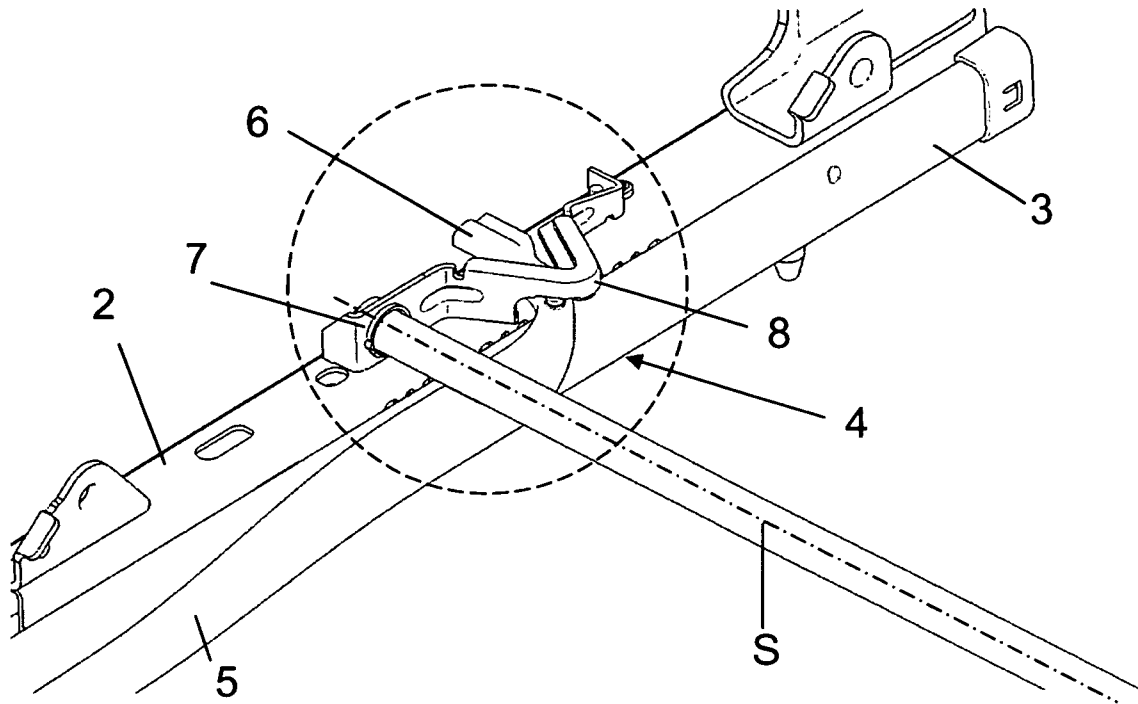


Fig. 1

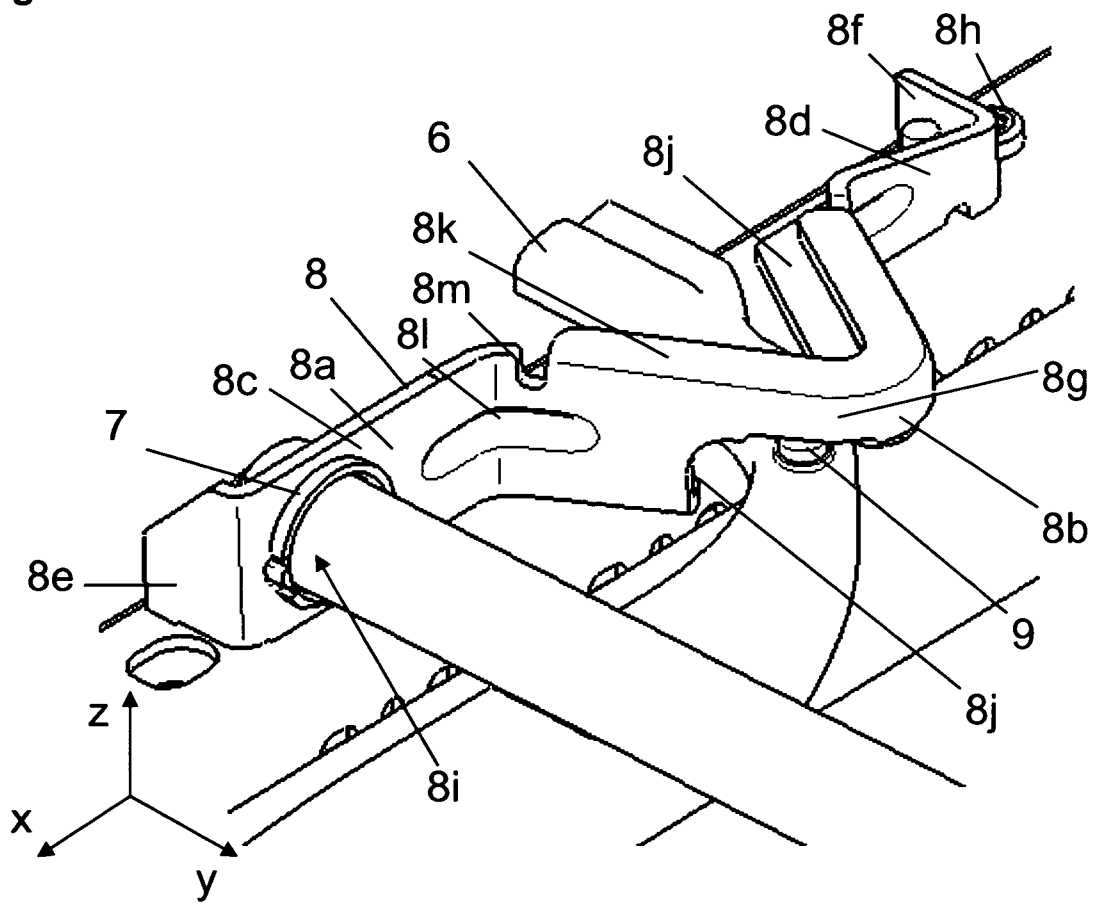


Fig. 2

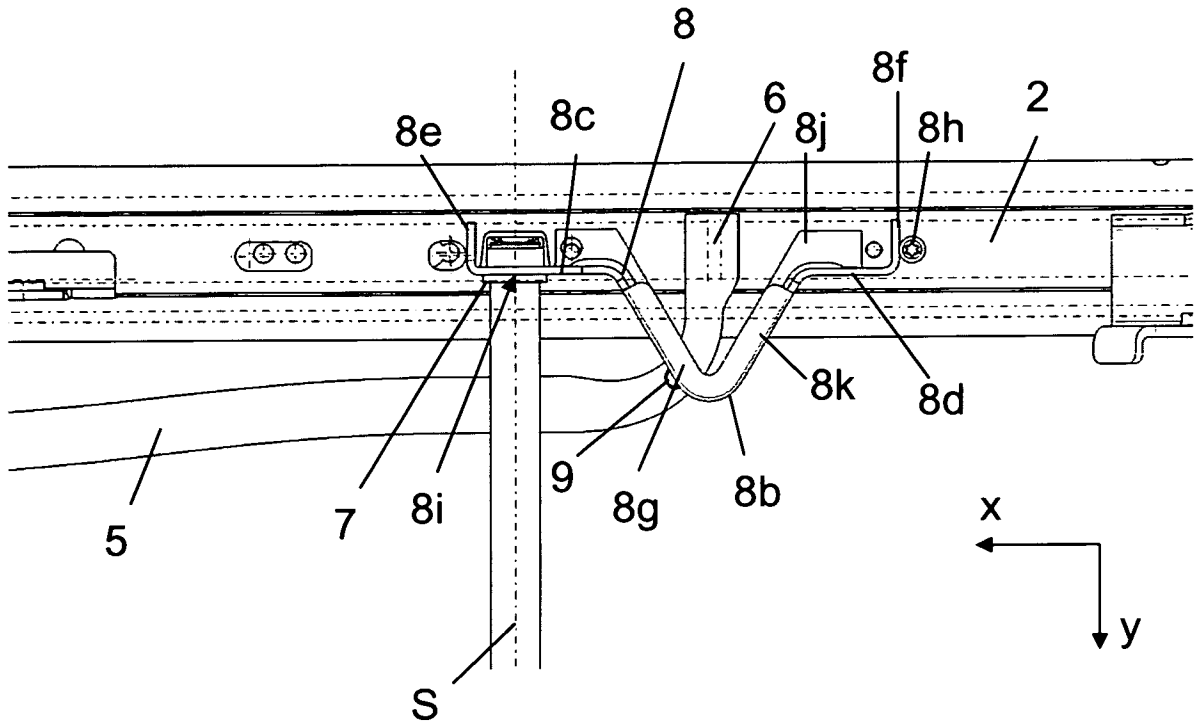


Fig. 3

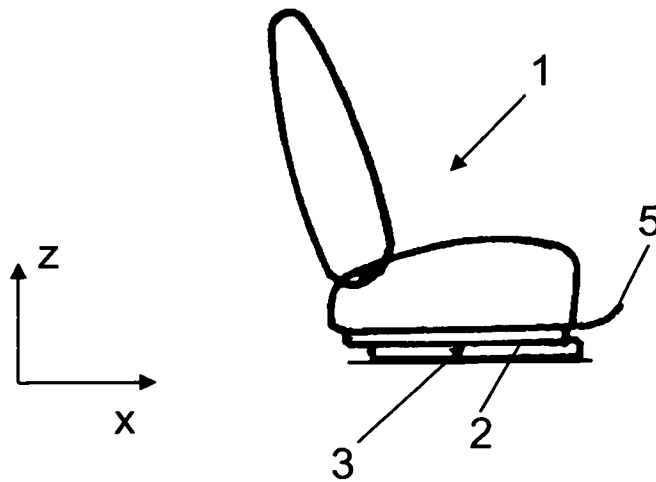


Fig. 4

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No  
PCT/EP2012/002190

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
INV. B60N2/08  
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	FR 2 885 561 A1 (FAURECIA SIEGES AUTOMOBILE [FR]) 17 November 2006 (2006-11-17)	1-9,12, 13
A	the whole document	10,11, 14,15
X	----- FR 2 829 974 A1 (FAURECIA SIEGES AUTOMOBILE [FR]) 28 March 2003 (2003-03-28)	1-3,5,9, 12
	the whole document -----	

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

\* Special categories of cited documents :

<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search  3 August 2012	Date of mailing of the international search report  16/08/2012
--	--

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  Jazbec, Simon
--	---

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/002190

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2885561	A1	17-11-2006	NONE
FR 2829974	A1	28-03-2003	NONE

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2012/002190

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
**INV. B60N2/08**  
**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	FR 2 885 561 A1 (FAURECIA SIEGES AUTOMOBILE [FR]) 17. November 2006 (2006-11-17) das ganze Dokument	1-9,12, 13
A	----- das ganze Dokument	10,11, 14,15
X	FR 2 829 974 A1 (FAURECIA SIEGES AUTOMOBILE [FR]) 28. März 2003 (2003-03-28) das ganze Dokument -----	1-3,5,9, 12

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

<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"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)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p>	<p>"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</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"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</p> <p>"&amp;" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>
--	---

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche  <b>3. August 2012</b>	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts  <b>16/08/2012</b>
--	--

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  <b>Jazbec, Simon</b>
--	---

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/002190

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2885561	A1	17-11-2006	KEINE
FR 2829974	A1	28-03-2003	KEINE