

(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. August 2012 (23.08.2012)



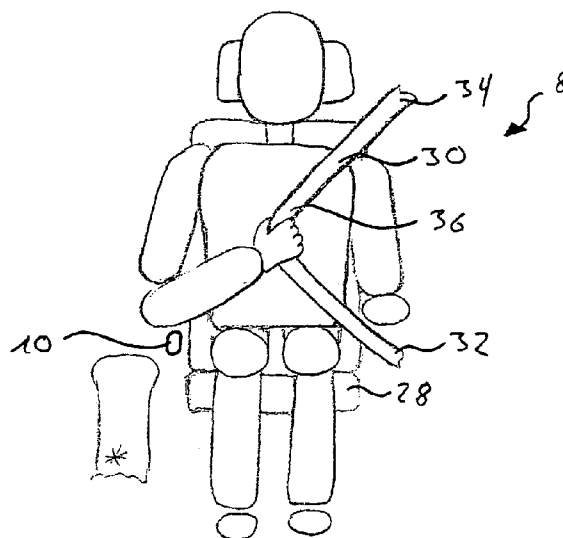
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/110192 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B60R 22/18 (2006.01) *B60R 22/30* (2006.01)
B60R 22/26 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/000295
- (22) Internationales Anmeldedatum:
24. Januar 2012 (24.01.2012)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2011 011 425.4
16. Februar 2011 (16.02.2011) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **TRW AUTOMOTIVE GMBH** [DE/DE]; Industriestrasse 20, 73553 Altdorf (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US):
BURKHARDTSMAYER, Guenter [DE/DE]; Industriestrasse 56, 73571 Goeggingen (DE). **SEILER, Maïke** [DE/DE]; Beim Bluemle 5, 73457 Essingen (DE).
- (74) Anwalt: **PREHN, Manfred**; TRW Automotive GmbH, Patente und Lizenzen, Industriestrasse 20, 73553 Altdorf (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, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

- (54) Title: BELT-STRAP ARRESTER
- (54) Bezeichnung : GURT BANDFÄNGER

Fig. 2



(57) Abstract: The invention relates to a belt strap arrester (10) for a vehicle safety belt (30), said arrester having an adjustment section (12) that can be pivoted between a release position and a holding position, and a holding section (18) that is mounted on said adjustment section (12) and that has a free end (20) over which the safety belt (30) can be placed.

(57) Zusammenfassung: Ein Gurtbandfänger (10) für einen Fahrzeug-Sicherheitsgurt (30)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



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)

weist einen Verstellabschnitt (12) auf, der zwischen einer Freigabeposition und einer Halteposition schwenkbar ist, sowie einen Halteabschnitt (18), der am Verstellabschnitt (12) angebracht ist und ein freies Ende (20) aufweist, über das der Sicherheitsgurt (30) gelegt werden kann.

Gurtbandfänger

Die Erfindung betrifft einen Gurtbandfänger für einen Fahrzeug-Sicherheitsgurt. Die Erfindung betrifft des Weiteren ein Sicherheitsgurtsystem mit einem Sicherheitsgurt und einem solchen Gurtbandfänger.

- 5 Fahrzeug-Sicherheitsgurte werden verwendet, um einen Fahrzeuginsassen bei einem plötzlichen Aufprall des Fahrzeugs zurückzuhalten. Bisherige Dreipunkt-Sicherheitsgurtsysteme haben einen Gurtbeschlag, an dem der Sicherheitsgurt fahrzeugfest gehalten ist, einen Gurtaufroller, auf dem der Sicherheitsgurt aufgewickelt werden kann, sowie ein Gurtschloss, an dem der
- 10 Gurt mit einer verschiebbar auf dem Gurt gelagerten Steckzunge fixiert werden kann. Der Sicherheitsgurt wird angelegt, indem der Sicherheitsgurt um den Fahrzeuginsassen herum geführt und mittels der Steckzunge im Gurtschloss fixiert wird.

- Die Gurtschlösser haben aber häufig den Nachteil, dass diese schlecht
- 15 erreichbar sind bzw. das Einführen der Steckzunge in das Gurtschloss beispielsweise im Winter mit Handschuhen schwierig ist, was in der Praxis dazu führt, dass die Anschnallquote sinkt. Aus dem Stand der Technik sind deshalb beispielsweise Gurtbringer bekannt, die das Gurtschloss in eine für den Fahrer besser zu erreichende Komfortposition verfahren. Nach dem Anschnallen wird
- 20 das Gurtschloss wieder zurück in eine Betriebsposition verfahren, in der das Gurtschloss die Bewegungsfreiheit des Fahrzeuginsassen nicht einschränkt.

- Der Bewegungsablauf beim Anlegen des Sicherheitsgurt lässt sich im wesentlichen in drei Bewegungsabschnitte unterteilen. Im ersten Bewegungsabschnitt wird das Gurtband im Bereich der Steckzunge gesucht und
- 25 gegriffen bzw. die Steckzunge wird gesucht und gegriffen. Anschließend werden Gurtband und Steckzunge vor dem Körper des Insassen herumgezogen. Im

5 dritten Bewegungsabschnitt wird die Steckzunge in das Gurtschloss gesteckt. Im Gegensatz zum mittleren Bewegungsabschnitt, dem Herumführen des Gurtbandes, finden der erste und dritte Bewegungsabschnitt durch die definierten Lagen der Gurtkomponenten auf begrenztem Raum statt. Diese Bewegungsabschnitte sind daher in hohem Maße fahrzeugspezifisch.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Fahrzeug-Sicherheitsgurtsystem zu schaffen, das ein schnelles und komfortables Anlegen und Fixieren des Sicherheitsgurts ermöglicht und die zuvor beschriebenen ersten und dritten Bewegungsabschnitte vereinfacht.

10 Erfindungsgemäß ist dafür ein Gurtbandfänger für einen Fahrzeug-Sicherheitsgurt vorgesehen, mit einem Verstellabschnitt, der zwischen einer Eingangs- bzw. Freigabeposition und einer Halteposition verstellbar ist, und einem Halteabschnitt, der am Verstellabschnitt angebracht ist und ein freies Ende aufweist, über das der Sicherheitsgurt gelegt werden kann. Der Erfindung liegt
15 die Überlegung zugrunde, das Gurtschloss und die am Gurtband befestigte Steckzunge durch einen fahrzeugfesten, schwenkbaren Gurtbandfänger zu ersetzen, auf den eine Schlaufe des Gurtbandes aufgefädelt und an diesem fixiert werden kann. In einer Freigabeposition ist das freie Ende des Gurtbandfängers in einer Position, in der es für den Fahrzeuginsassen einfach zu
20 erreichen ist, sodass der Sicherheitsgurt einfach um den Halteabschnitt herum gelegt werden kann. Anschließend wird der Gurtbandfänger in die Halteposition verstellt, in der der Sicherheitsgurt sicher am Halteabschnitt verankert ist und nicht von diesem abrutschen kann. Das Anlegen des Sicherheitsgurts wird durch einen solchen Gurtbandfänger wesentlich vereinfacht. Zum einen ist der
25 Gurtbandfänger als Befestigungsvorrichtung für den Sicherheitsgurt wesentlich leichter und komfortabler zu erreichen. Zum anderen ist die Bedienung wesentlich einfacher, da lediglich ein Auffädeln des Sicherheitsgurts auf den Halteabschnitt erforderlich ist. Das bei herkömmlichen Gurtsystemen aufwändige Suchen der am Gurt verschobenen Steckzunge und das zeitaufwendige
30 Einfädeln der Steckzunge in das Gurtschloss entfallen, wodurch die Anschnallgeschwindigkeit und der Anschnallkomfort deutlich gesteigert werden. Der Halteabschnitt dient beispielsweise bei einem Dreipunktsicherheitsgurt, wie die Steckzunge eines herkömmlichen Sicherheitsgurts lediglich als Umlenkung für den Sicherheitsgurt, an der der Sicherheitsgurt nicht fixiert ist. Über einen

Gurtaufroller oder einen Befestigungspunkt des Sicherheitsgurtes an der Fahrzeugkarosserie ist also nach wie vor eine Gurtstraffung möglich. Auch bei einer Veränderung der Sitzposition ist ein problemloser Gurtbandauszug möglich.

Der Gurtbandfänger kann als schwenkbares Bauteil ausgeführt sein, dass um
5 eine im wesentlichen quer zur Fahrzeuglängsachse geneigte Achse schwenkt. Zur Anpassung an die Fahrzeuggeometrie kann diese Schwenkachse auch geneigt angeordnet sein.

Der Gurtbandfänger kann auch translatorisch bzw. teleskopierbar und/oder rotatorisch bewegt werden. Eine mögliche Ausführungsform kann beispielsweise
10 einen teleskopierbaren Abschnitt aufweisen, an dessen Ende eine schwenkbarer oder verdrehbarer Halteabschnitt ausgebildet ist.

Eine besonders einfache und kostengünstige Variante des Gurtbandfängers besteht aus einem einstückigen Haltebügel, bei dem der Verstellabschnitt, der Halteabschnitt und ein Haltearm ineinander übergehen.

15 Am freien Ende des Haltearms kann zusätzlich eine Verdickung vorgesehen sein, die das Abrutschen des Sicherheitsgurts in der Freigabeposition verhindert. Eine solche Verdickung erleichtert das Anlegen des Sicherheitsgurts, da der Gurt nach dem Auffädeln auf den Haltearm nicht mehr abrutschen kann und somit sicher gehalten ist. Ein aktives Halten bzw. Fixieren des Sicherheitsgurts am
20 Haltearm, bis dieser die Halteposition erreicht hat, ist nicht erforderlich. Der Fahrzeuginsasse kann den Gurt einfach über den Haltearm legen und anschließend den Gurtbandfänger manuell oder durch einen zusätzlichen Antrieb in die Halteposition bewegen.

Beim Verschwenken des Verstellabschnitts gleitet der Sicherheitsgurt
25 entlang des Haltearms an diesen Halteabschnitt. Der Halteabschnitt ist so ausgebildet, dass der Sicherheitsgurt in der Halteposition des Gurtbandfängers sicher an diesem gelagert ist und nicht in Richtung des Haltearms oder zum Schwenkpunkt hin verrutschen kann. Der Halteabschnitt kann dazu beispielsweise bogenförmig ausgebildet sein, sodass auch bei unterschiedlichen
30 Sitzpositionen oder bei einer Bewegung des Fahrzeuginsassen eine ideale Positionierung des Sicherheitsgurts gewährleistet und ein Umschlagen des Gurtes ausgeschlossen ist. Um das Gleiten des Sicherheitsgurts entlang des

Haltearms sicherzustellen, ist es auch denkbar, dass der Haltearm oder der Verstellabschnitt bogenförmig ausgebildet ist.

Es ist auch möglich, dass der Haltearm spiralförmig ausgebildet ist, also der Radius des Haltearms vom freien Ende zum Halteabschnitt hin bzw. zum Verstellabschnitt hin abnimmt, wodurch zusätzlich durch den beim Verschwenken abnehmenden Abstand zwischen Sicherheitsgurt und Drehpunkt des Schwenkarms eine Straffwirkung des Sicherheitsgurts möglich ist, beispielsweise um eine Gurtlose zu beseitigen.

Der Haltearm kann auch langgestreckt ausgeführt sein, wodurch auch bei unterschiedlichen Sitzpositionen bzw. unterschiedlich großen Fahrzeuginsassen eine gute Erreichbarkeit des Haltearms gewährleistet ist.

Der Gurtbandfänger kann beispielsweise manuell in die Halteposition verstellt werden und in dieser arretiert werden. Vorzugsweise ist aber eine Antriebsvorrichtung vorgesehen, die den Gurtbandfänger zwischen der Freigabeposition und der Halteposition verstellen kann.

Erfindungsgemäß ist des Weiteren ein Sicherheitsgurtsystem mit einem Sicherheitsgurt vorgesehen, der an einem Ende fahrzeugfest angebracht ist und am anderen Ende auf einem Gurtaufroller aufgenommen ist. Das Sicherheitsgurtsystem weist des Weiteren einen erfindungsgemäßen Gurtbandfänger auf, wobei der Sicherheitsgurt mit einem zwischen den beiden Enden liegenden Abschnitt über den Halteabschnitt geschoben werden kann, sodass er dort verankert ist, wenn sich der Gurtbandfänger in der Halteposition befindet. Der Sicherheitsgurt ist am Halteabschnitt nicht fixiert, sondern wird durch diesen lediglich umgelenkt. Das heißt, der Sicherheitsgurt kann in Längsrichtung des Gurtbandes um den Halteabschnitt bewegt bzw. verschoben werden, beispielsweise bei einer Veränderung der Sitzposition des Fahrzeuginsassen oder zur Beseitigung einer Gurtlose. Das erfindungsgemäße Sicherheitsgurtsystem hat also gegenüber einem herkömmlichen Sicherheitsgurtsystem mit einem Gurtschloss keine funktionalen Nachteile und kann ein solches vollständig ersetzen. Die Bedienung des Sicherheitsgurtsystems ist allerdings wesentlich vereinfacht, so dass beispielsweise auch eine einfache und schnelle Bedienung mit Handschuhen oder für Personen mit körperlichen Einschränkungen möglich ist.

Ein derartiges Sicherheitsgurtsystem kommt in besonders vorteilhafte Weise ohne zusätzliche auf das Gurtband zwischen Gurt-Endbeschlag und Gurtaufroller aufzufüßende Bauteile, insbesondere ohne Steckzunge aus.

Weitere Vorteile und Merkmale ergeben sich aus der nachfolgenden
5 Beschreibung in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen. In diesen zeigen:

- Figur 1 einen erfindungsgemäßen Gurtbandfänger,
- Figur 2 ein erfindungsgemäßes Sicherheitsgurtsystem in der Freigabe-
position des Gurtbandfängers,
- Figur 3 das Sicherheitsgurtsystem aus Figur 2 mit einem um den
10 Halteabschnitt gelegten Sicherheitsgurt
- Figur 4 eine zweite Ansicht des Sicherheitsgurtsystems aus Figur 3,
- Figur 5 das Sicherheitsgurtsystem aus Figur 2 mit angelegtem
Sicherheitsgurt und dem Gurtbandfänger in der Halteposition,
- Figur 6 eine zweite Ansicht des Sicherheitsgurtsystems aus Figur 5, und
15 - Figur 7 eine zweite Ausführungsform eines erfindungsgemäßen
Sicherheitsgurtsystems.

Figur 1 zeigt einen Gurtbandfänger 10 für ein Fahrzeug-
Sicherheitsgurtsystem 8, wie es in den Figuren 2 bis 6 dargestellt ist. Der
Sicherheitsgurtsystem 8 ist, wie in Figur 3 zu sehen ist, ein herkömmliches
20 Dreipunkt-Sicherheitsgurtsystem, mit einem Sicherheitsgurt 30 der mit einem
ersten Ende 32 und einem zweiten Ende 34 jeweils fahrzeugfest gehalten, wobei
am zweiten Ende 34 ein Gurtaufroller vorgesehen ist, mit dem der Sicherheitsgurt
30 aufgewickelt werden kann. Der Gurtbandfänger 10 stellt hier den dritten
Befestigungspunkt dar, an dem, wie im Folgenden dargestellt wird, der
25 Sicherheitsgurt 30 fixiert wird.

Der Gurtbandfänger 10 hat einen Verstellabschnitt 12, der um einen
Schwenkpunkt 14 schwenkbar gelagert ist, sowie einen Haltearm 16. Zwischen
Verstellabschnitt 12 und Haltearm 16 ist ein Halteabschnitt 18 vorgesehen, an
dem, wie im Folgenden erläutert wird, ein Abschnitt 36 des Sicherheitsgurt 30
30 anliegen kann. Der Haltearm 16 weist ein freies Ende 20 auf, an dem eine

Verdickung 22 vorgesehen ist. Der Halteabschnitt 18 wird zum Verstellabschnitt 12 hin durch einen Gurtanschlag 24 begrenzt.

Der Gurtbandfänger 10 ist hier mit dem Schwenkpunkt 14 schwenkbar am Fahrzeugsitz 28 befestigt. Es ist aber auch denkbar, dass der Gurtbandfänger 10 an einem fahrzeugfesten Befestigungspunkt gelagert ist.

In den Figuren 2 bis 4 ist der Gurtbandfänger 10 in einer Freigabeposition gezeigt. Das freie Ende 20 des Haltearms 16 weist in dieser Position in Fahrtrichtung F schräg nach oben in Richtung des Fahrzeugsinnenraums, so dass das freie Ende 20 oberhalb des Fahrzeugsitzes angeordnet ist (Figur 3). In dieser Position ist der Haltearm 16 bzw. das freie Ende 20 des Haltearms 16 so positioniert, dass dieses für den Fahrzeuginsassen einfach zu erreichen ist (Siehe auch Figur 2).

Befindet sich der Haltearm in der Freigabeposition, kann der Fahrzeuginsasse den Sicherheitsgurt ergreifen (Figur 2) und mit einem zwischen den zwei Enden 32, 34 liegenden Abschnitt 36 um den Haltearm 16 legen (Figuren 3 und 4).

Nachdem der Sicherheitsgurts 30 um den Haltearm herum gelegt wurde, wird der Gurtbandfänger 10 in eine Halteposition, wie sie in den Figuren 5 und 6 dargestellt ist, bewegt. In der hier dargestellten Ausführungsform wird der Gurtbandfänger 10 dazu in Drehrichtung D um ca. 90° nach unten verschwenkt.

Während des Verschwenkens in die Halteposition gleitet der Abschnitt 36 des Sicherheitsgurts 30 aufgrund des bogenförmigen Haltearms 16 entlang des Haltearms 16 hin zum Halteabschnitt 18 (Figur 5).

Wie insbesondere in Figur 5 zu sehen ist, ist die Anlagefläche 38, an der der Sicherheitsgurt 30 am Halteabschnitt 18 anliegt, so ausgebildet, dass der Sicherheitsgurt 30 mit dem Abschnitt 36 flächig am Halteabschnitt anliegt. In Richtung des Sicherheitsgurtes ist dieser nicht am Halteabschnitt fixiert, sondern wird lediglich vom Gurtbandfänger 10 umgelenkt, so dass der Sicherheitsgurt beispielsweise für eine Gurtstraffung oder bei einer Veränderung der Sitzposition entlang des Gurtbandfängers verschoben werden kann.

Die Wirkungslinien der Zugkräfte des Sicherheitsgurtes 30 am Halteabschnitt 18 sind durch die gestrichelten Linien 40, 42 dargestellt. Wie in Figur 5 zu sehen ist, verlaufen diese Wirkungslinien im Wesentlichen senkrecht zur Anlagefläche 38. Dadurch wird der Sicherheitsgurt 30 gegen den Halteabschnitt 18 gezogen.

- 5 Da keine Kräfte in Richtung des Haltearms 16 wirken, wird der Sicherheitsgurt 30 nicht entlang des Haltearms 16 verschoben, so dass beispielsweise ein Umschlagen des Gurtes verhindert ist. Zudem verhindert der Anschlag 24 ein Verrutschen des Sicherheitsgurtes 30.

- Bei einem Rückhaltefall funktioniert das hier dargestellte
10 Sicherheitsgurtsystem 8 wie ein herkömmlicher Dreipunktsicherheitsgurt. Eine Gurtstraffung kann über die beiden Enden 32, 34 des Sicherheitsgurtes 30 erfolgen, während der Abschnitt 36 des Sicherheitsgurtes 30 sicher am Gurtbandfänger 10 gehalten ist bzw. der Sicherheitsgurt 30 vom Gurtbandfänger 10 umgelenkt wird. Da die Wirkungslinien 40, 42 der Gurtbandkräfte, wie in Figur
15 5 zu sehen ist, nahe des Schwenkpunktes 14 verlaufen, ist zudem keine Übertragung von großen Momentenbelastungen durch den Sicherheitsgurt auf den Gurtbandfänger 10 möglich, sodass der Gurtbandfänger 10 mit relativ geringer Haltekraft in der Halteposition fixiert werden kann.

- Das Anlegen des Sicherheitsgurtes 30 mit dem hier dargestellten
20 Sicherheitsgurtsystem ist wesentlich einfacher und schneller als bei einem herkömmlichen Sicherheitsgurtsystem. Die oft zeitaufwändige Suche nach dem Gurtschloss bzw. der bisher verwendeten, auf dem Sicherheitsgurt verschiebbar gelagerten Steckzunge sowie das Einfädeln der Steckzunge in das Gurtschloss entfällt.

- 25 Wie insbesondere in Figur 5 zu sehen ist, ist der Gurtbandfänger 10 in der Halteposition zudem so verschwenkt, dass sich dieser außerhalb des Bewegungsradius des Fahrzeuginsassen befindet, so dass die Bewegungsfreiheit des Fahrzeuginsassen nicht eingeschränkt ist.

- Der Radius des Haltearms bezüglich des Schwenkpunktes 14 nimmt zum
30 Halteabschnitt 18 hin ab. Dadurch wird der Sicherheitsgurt beim Verschwenken des Gurtbandfängers in die Halteposition zusätzlich in Richtung zum Schwenkpunkt gezogen. Nach dem Anlegen des Sicherheitsgurtes 30 erfolgt

also zusätzlich eine Gurtstraffung des Sicherheitsgurts 30, wodurch dieser am Fahrzeuginsassen anliegt.

Wie insbesondere in Figur 3 zu sehen ist, kann der Sicherheitsgurt 30 auch in der Freigabeposition nicht vom Haltearm 16 abrutschen. Dies ist zum einen
5 dadurch sichergestellt, dass die freien Enden 34, 32 des Sicherheitsgurts 30 in Fahrtrichtung F betrachtet hinter dem Schwenkpunkt 14 des Gurtbandfängers 10 liegen, während der Haltearm 16 in Fahrtrichtung F betrachtet vor dem Schwenkpunkt 14 liegt. Aufgrund der durch den Gurtaufroller auf den Sicherheitsgurt 30 ausgeübten Zugkraft wird der Abschnitt 36 entgegen der
10 Fahrtrichtung F auf den Haltearm 16 in Richtung des Halteabschnitts 18 gezogen. Zudem wird ein Abrutschen des Sicherheitsgurts 30 durch die Verdickung 22 am freien Ende 20 verhindert. Ein Abziehen des Sicherheitsgurts 30 vom Haltearm ist also nur durch einen weiteren Auszug des Sicherheitsgurts 30 möglich.

15 Der Gurtbandfänger 10 kann beispielsweise manuell in die Halteposition verschoben werden. Es ist aber auch denkbar, dass dies über einen Antrieb erfolgt, der nach dem Auffädeln des Sicherheitsgurts 30 auf den Haltearm 16 aktiviert wird.

Eine zweite Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Sicherheitsgurt-
20 systems 8 ist in Figur 6 dargestellt. Der Gurtbandfänger unterscheidet sich von dem vorher gezeigten Gurtbandfänger lediglich dadurch, dass der Haltearm 16 hier spiralförmig ausgebildet ist, wodurch aufgrund des kontinuierlich abnehmenden Radius der Innenfläche gegebenenfalls eine Anpassung an die Sitzposition oder eine zusätzliche Gurtstraffung möglich ist.

25

Patentansprüche

1. Gurtbandfänger (10) für einen Fahrzeug-Sicherheitsgurt (30), mit einem Verstellabschnitt (12), der zwischen einer Freigabeposition und einer Halteposition verstellbar ist, und einem Halteabschnitt (18), der am Verstellabschnitt (12) angebracht ist und ein freies Ende (20) aufweist, über das der Sicherheitsgurt (30) gelegt werden kann.
2. Gurtbandfänger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Verstellabschnitt schwenkbar ist.
3. Gurtbandfänger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Verstellabschnitt translatorisch verstellbar ist.
4. Gurtbandfänger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Halteabschnitt zusätzlich zum Verstellabschnitt beweglich ist.
5. Gurtbandfänger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass dieser bügelförmig ausgebildet ist und einen Verstellabschnitt (12), einen Halteabschnitt (18) und einen Haltearm (16) aufweist.
6. Gurtbandfänger nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass am freien Ende (20) des Haltearms (16) eine Verdickung (22) vorgesehen ist.
7. Gurtbandfänger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Haltearm (16) spiralförmig ausgebildet ist.
8. Gurtbandfänger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Haltearm (16) langgestreckt ausgeführt ist.
9. Gurtbandfänger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Antriebsvorrichtung vorgesehen ist, die den Gurtbandfänger (10) zwischen der Freigabeposition und der Halteposition schwenken kann.

10. Sicherheitsgurtsystem (8) mit einem Sicherheitsgurt (30), der an einem Ende (32) fahrzeugfest angebracht ist, am anderen Ende (34) auf einem Gurtaufroller aufgenommen ist, und mit einem Gurtbandfänger (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Sicherheitsgurt (30) mit einem zwischen
5 den beiden Enden (32, 34) liegenden Abschnitt (36) über den Haltearm (16) geschoben werden kann, sodass er dort verankert ist, wenn sich der Gurtbandfänger (10) in der Halteposition befindet.

11. Sicherheitsgurtsystem nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Gurtband zwischen Gurtaufroller und der am anderen Ende befindlichen
10 fahrzeugfesten Befestigungsstelle frei von zusätzlichen, aufgefüdelten Bauteilen, insbesondere frei von Steckungen ist.

Fig. 1

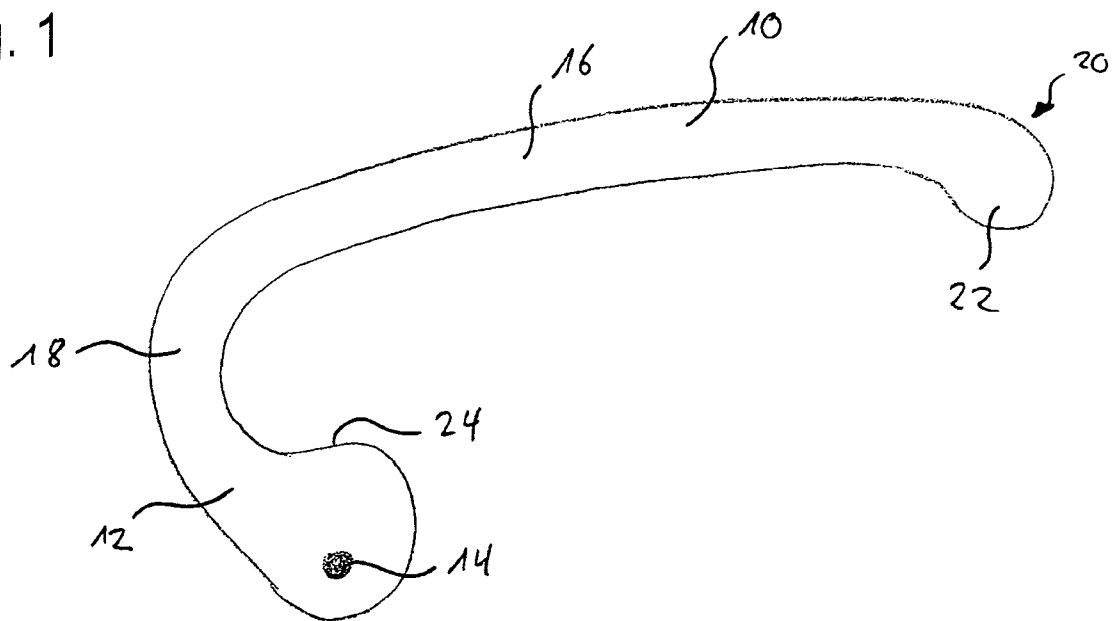


Fig. 2

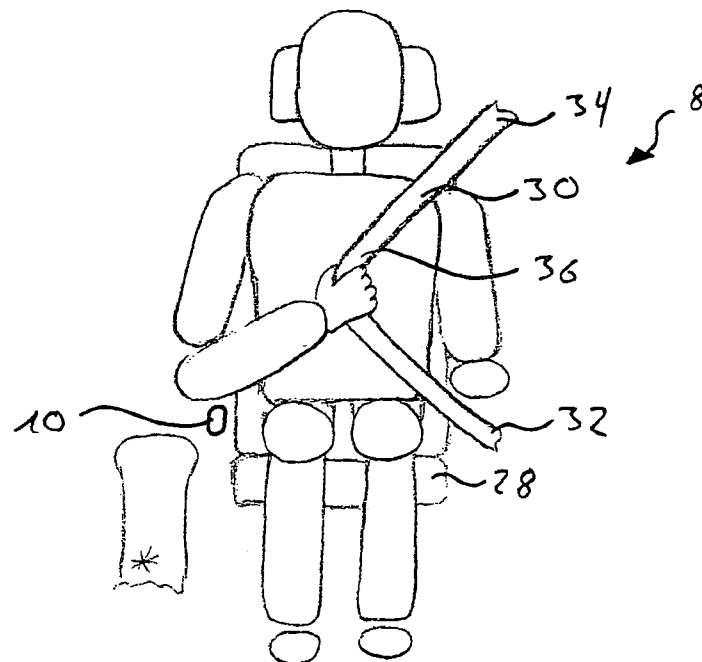


Fig. 3

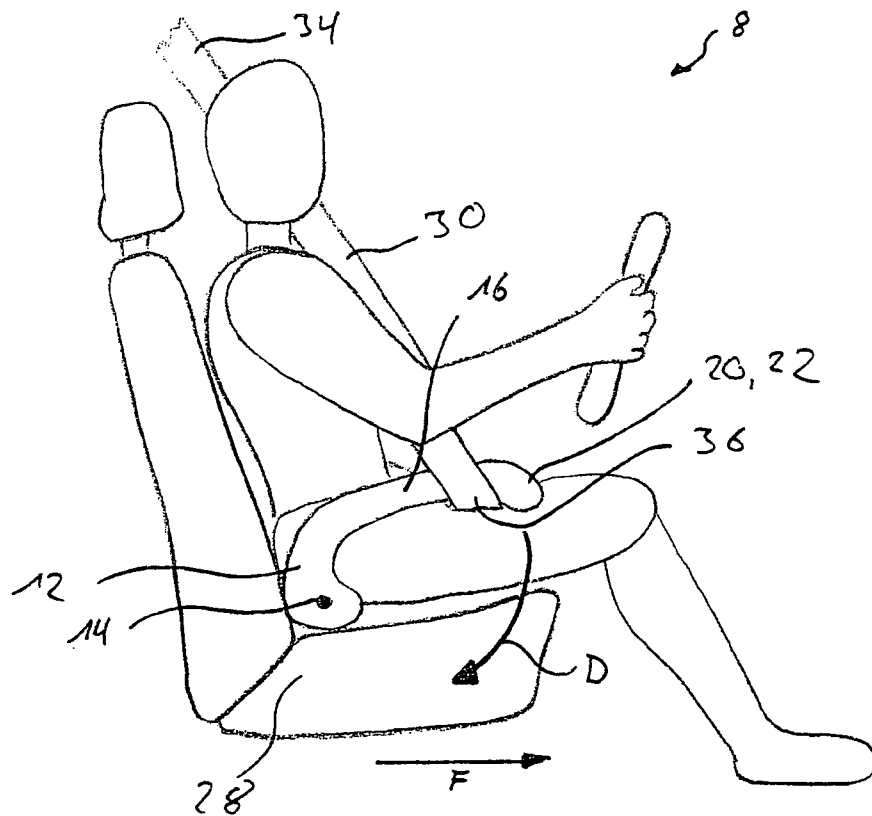


Fig. 4

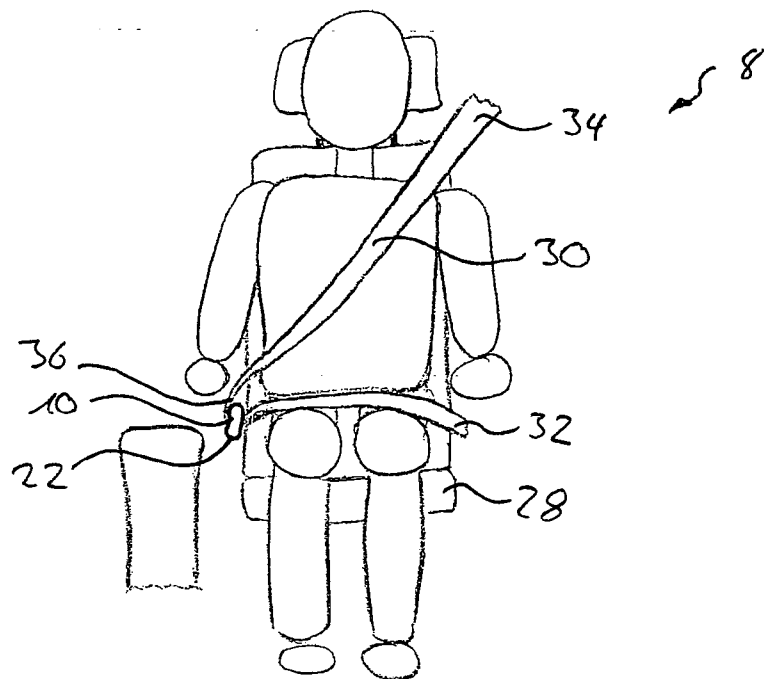


Fig. 5

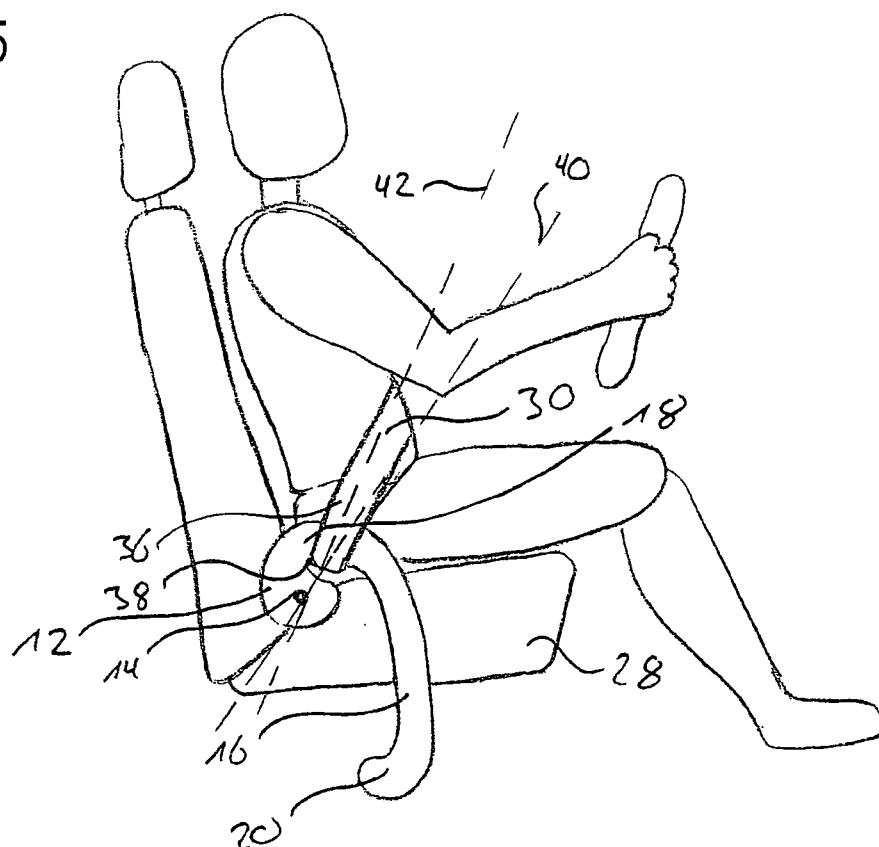


Fig. 6

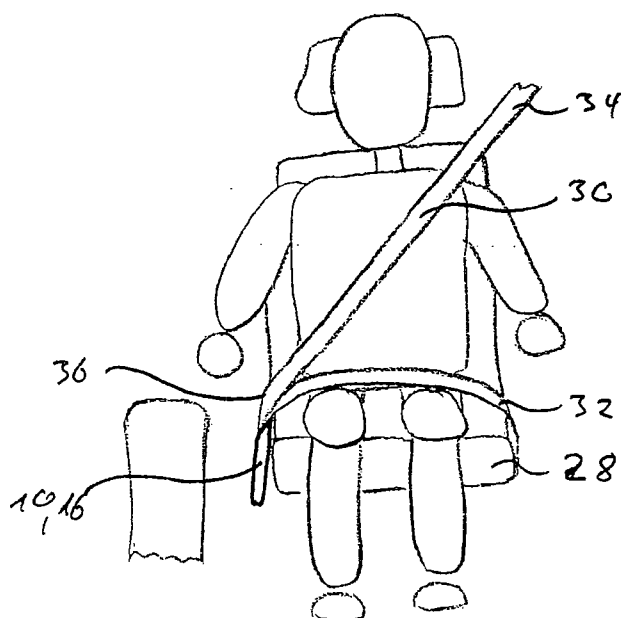
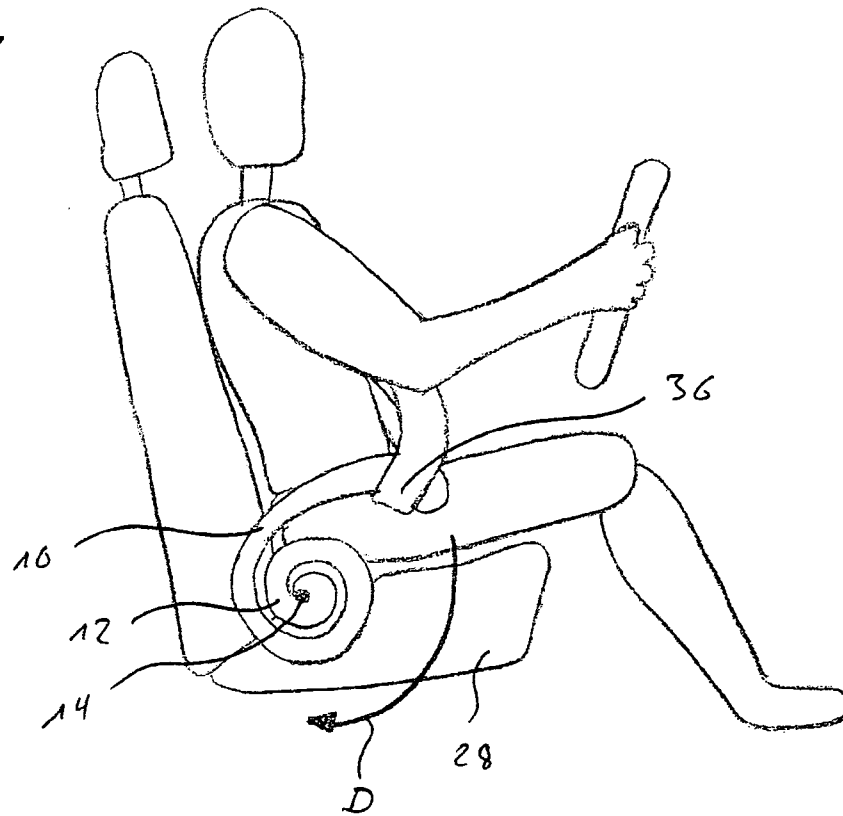


Fig. 7



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/000295

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B60R22/18 B60R22/26 B60R22/30
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)

B60R

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)

EP0-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 00/21801 A1 (JOALTO DESIGN INC [US]; TOWNSEND JOHN A [US]; EL SAYED MOHAMED [US]; V) 20 April 2000 (2000-04-20) page 7, lines 20-31; figure 3 -----	1,2,8
A	DE 10 2007 062590 B3 (DAIMLER AG [DE]) 20 May 2009 (2009-05-20) paragraphs [0011], [0048]; figures 1,2 -----	1,2
A	EP 0 188 875 A2 (HONDA MOTOR CO LTD [JP]) 30 July 1986 (1986-07-30) abstract; figure 1 -----	1



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 May 2012

Date of mailing of the international search report

11/05/2012

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

Petersson, Magnus

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/000295

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0021801	A1	20-04-2000	AU 6286699 A 01-05-2000
		CA 2349585 A1	20-04-2000
		EP 1117571 A1	25-07-2001
		JP 2002527283 A	27-08-2002
		US 6267409 B1	31-07-2001
		US 2001020783 A1	13-09-2001
		WO 0021801 A1	20-04-2000

DE 102007062590 B3	20-05-2009	DE 102007062590 B3	20-05-2009
		US 2011001310 A1	06-01-2011
		WO 2009080189 A1	02-07-2009

EP 0188875	A2	30-07-1986	DE 3577300 D1 31-05-1990
			EP 0188875 A2 30-07-1986
			US 4650215 A 17-03-1987

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/000295

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B60R22/18 B60R22/26 B60R22/30
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherhierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B60R

Recherhierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherhierten Gebiete fallen

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

EP0-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 00/21801 A1 (JOALTO DESIGN INC [US]; TOWNSEND JOHN A [US]; EL SAYED MOHAMED [US]; V) 20. April 2000 (2000-04-20) Seite 7, Zeilen 20-31; Abbildung 3 -----	1,2,8
A	DE 10 2007 062590 B3 (DAIMLER AG [DE]) 20. Mai 2009 (2009-05-20) Absätze [0011], [0048]; Abbildungen 1,2 -----	1,2
A	EP 0 188 875 A2 (HONDA MOTOR CO LTD [JP]) 30. Juli 1986 (1986-07-30) Zusammenfassung; Abbildung 1 -----	1



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

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

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

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

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

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

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

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

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

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

4. Mai 2012

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

11/05/2012

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

Petersson, Magnus

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/000295

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0021801 A1	20-04-2000	AU 6286699 A	01-05-2000
		CA 2349585 A1	20-04-2000
		EP 1117571 A1	25-07-2001
		JP 2002527283 A	27-08-2002
		US 6267409 B1	31-07-2001
		US 2001020783 A1	13-09-2001
		WO 0021801 A1	20-04-2000

DE 102007062590 B3	20-05-2009	DE 102007062590 B3	20-05-2009
		US 2011001310 A1	06-01-2011
		WO 2009080189 A1	02-07-2009

EP 0188875 A2	30-07-1986	DE 3577300 D1	31-05-1990
		EP 0188875 A2	30-07-1986
		US 4650215 A	17-03-1987
