

(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
28. September 2017 (28.09.2017)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2017/162364 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B60J 1/20 (2006.01) **B60J 7/00** (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2017/052975
- (22) Internationales Anmeldedatum:
10. Februar 2017 (10.02.2017)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2016 204 926.7 24. März 2016 (24.03.2016) DE
- (71) Anmelder: **VOLKSWAGEN
AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; Berliner Ring 2,
38440 Wolfsburg (DE).
- (72) Erfinder: **FUCHS, Sebastian**; Lönsweg 27, 38440
Wolfsburg (DE). **STAMPE, Thomas**; Am Gosekamp 12,
31275 Lehrte (DE).

- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

- (54) Title: ROLLER BLIND AND MOTOR VEHICLE COMPRISING SUCH A ROLLER BLIND
- (54) Bezeichnung : ROLLO SOWIE KRAFTFAHRZEUG MIT EINEM DERARTIGEN ROLLO

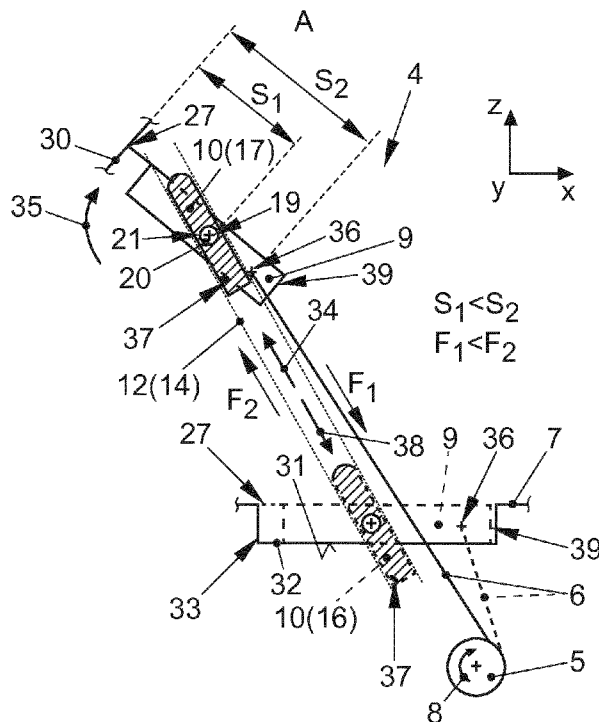


FIG. 3

(57) Abstract: What is proposed is, inter alia, a roller blind (4) for a motor vehicle (1), with a roller blind web (6) wound up on a winding shaft (5), and with a pull-out profile (9) fastened to the free end of the roller blind web (6). The pull-out profile (9) is mounted at both ends in displaceably guided guide elements (10, 11) so as to be rotatable about an axis of rotation (19) extending in the longitudinal direction of the pull-out profile (9). An end side (27) of said pull-out profile has a first contour (28) which corresponds to a complementarily designed second contour (29) of a vehicle headliner (30). The pull-out profile (9) is mounted rotatably on the guide elements (10, 11) in such a manner, and the roller blind web (6) is fastened to the pull-out profile (9) in such a manner that, starting from a first operating position (16) of the pull-out profile (9), said pull-out profile undergoes a rotational movement (35) as a result of forces "F1", "F2" of the winding shaft (5) and of a drive (18) that act on the pull-out profile (9) in a different direction during a displacement movement (34) towards the vehicle headliner (30).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2017/162364 A1



RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG). — **Veröffentlicht:** mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Vorgeschlagen wird u.a. ein Rollo (4) für ein Kraftfahrzeug (1), mit einer auf einer Wickelwelle (5) aufgewickelten Rollobahn (6), und mit einem am freien Ende der Rollobahn (6) befestigten Auszugsprofil (9). Das Auszugsprofil (9) ist beidseitig in verschiebbar geführten Führungselementen (10, 11) um eine sich in Längsrichtung des Auszugsprofils (9) erstreckende Drehachse (19) drehbar gelagert. Es weist an einer Stirnseite (27) eine erste Kontur (28) auf, die mit einer komplementär ausgebildeten zweiten Kontur (29) eines Fahrzeug-Himmels (30) korrespondiert. Das Auszugsprofil (9) ist derart an den Führungselementen (10, 11) drehbar gelagert und die Rollobahn (6) ist derart am Auszugsprofil (9) befestigt, dass ausgehend von einer ersten Betriebsstellung (16) des Auszugsprofils (9) dasselbe während einer Verschiebewegung (34) zum Fahrzeug-Himmel (30) hin infolge in unterschiedlicher Richtung auf das Auszugsprofil (9) wirkender Kräfte „F₁“, „F₂“ der Wickelwelle (5) und eines Antriebs (18) eine Drehbewegung (35) erfährt.

Beschreibung

Rollo sowie Kraftfahrzeug mit einem derartigen Rollo

Die Erfindung betrifft ein Rollo, insbesondere ein Scheibenrollo, für ein Kraftfahrzeug nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 der Erfindung. Gemäß Anspruch 12 der Erfindung betrifft dieselbe ferner ein Kraftfahrzeug mit einem derartigen Rollo.

Aus der DE 10 2005 006 102 A1 ist ein Rollo mit einer auf einer mittels Rückholfeder nach Art eines Federmotors betriebenen Wickelwelle aufgewickelten bzw. aufwickelbaren Rollobahn sowie mit einem am freien Ende der Rollobahn befestigten Auszugsstab bekannt. Der Auszugsstab ist in Anpassung an einen konturierten, beispielsweise sphärisch ausgebildeten Randbereich einer mittels der Rollobahn abzudeckenden Öffnung oder eines abzudeckenden Fensters elastisch ausgebildet. Bei aufgewickelter Rollobahn weist der Auszugsstab in seiner Ruhestellung einen geradlinigen Strak auf und ist beispielsweise in einem Schacht einer sogenannten Hutablage eines Kraftfahrzeugs eingebettet. Zum Überführen der Rollobahn in ihre die Öffnung oder das Fenster abdeckenden Funktionsstellung wird der Auszugsstab manuell gegriffen und gegen die Federkraft der Wickelwelle zum der Wickelwelle gegenüberliegenden Randbereich der Öffnung oder des Fensters geführt und dort fixiert.

Die DE 10 2005 052 618 A1 beschreibt ein Heckfensterrollo eines Kraftfahrzeugs mit einer formstabilen, geraden Auszugsschiene und einer an derselben angeordneten Konturplatte. Die Konturplatte dient dazu, einen segmentförmigen Restspalt zwischen der geraden Auszugsschiene und einer gekrümmten Oberkante des Heckfensters zu verschließen. Ausgehend von einer sogenannten eingefahrenen Stellung der Konturplatte samt Auszugsschiene und angeschlossener Rollobahn, in welcher die Konturplatte bündig mit der Hutablage liegt, vollführt die Konturplatte samt der Auszugsschiene während einer elektrisch betriebenen Ausfahrbewegung eine Relativbewegung zur Hutablage derart, dass sich die Konturplatte um etwa 90° aufrichtet und sich in einer voll ausgefahrenen Betriebsstellung bzw. Funktionsstellung an die gekrümmte Oberkante des Heckfensters anschmiegt. Gesteuert wird diese Bewegung durch einen gekrümmten Verlauf von Führungsschienen, in denen der Verbund aus Konturplatte und Auszugsschiene beidseitig verschiebbar sowie drehfest geführt ist. Der Vor- und Rücktrieb des besagten Verbundes erfolgt mittels in den Führungsschienen

geführter Gleiter, die ihrerseits über je ein Schubglied mit einem Elektromotor wirkverbunden sind. Die besagten Schubglieder bestehen beispielsweise aus einer flexiblen zylindrischen Seele und einer darauf befindlichen Wendel, die ihrerseits einen umlaufenden Zahn ausbildet, der mit einem Ritzel des Elektromotors in Eingriff steht. Die Wickelwelle ist ebenfalls mittels eines Federmotors betrieben. Der gekrümmte Verlauf der Führungsschienen geht mit einem erhöhten Material- und Kostenaufwand einher.

Die DE 10 2007 058 262 A1 beschreibt ein Führungssystem für ein Fahrzeugrollo, welches Führungssystem mindestens eine Führungsschiene mit einer Führungsnut und mindestens ein in der Führungsschiene verschiebbares Gleitelement umfasst, an welchem Gleitelement ein mit einer Konturplatte ausgebildetes Auszugselement samt Rollobahn des Fahrzeugrollos anbringbar ist. Die Führungsschienen sollen einen möglichst geradlinigen Verlauf aufweisen. An dem Gleitelement ist ein mit dem Auszugselement im Wesentlichen drehfest verbindbarer Zapfen um eine quer zu einer Verschieberichtung angeordnete Achse verschwenkbar gelagert. Beim Verschieben des Gleitelements in der Führungsschiene wird der Zapfen entlang der Führungsnut geführt. An der Führungsnut ist ein als Anschlag gestaltetes Umlenkprofil ausgebildet. Bei Erreichen des Anschlags wird der Zapfen samt dem angeschlossenen Auszugselement mit Konturplatte relativ zu dem Gleitelement um die besagte Achse verschwenkt, so dass die Konturplatte sich an die komplementär ausgebildete Kontur des Himmels des Fahrzeugs anschmiegt. Gemäß einer in diesem Dokument offenbarten Alternative weist die Führungsschiene eine Führungsnut auf, an welcher ein als Verzahnungsprofil gestaltetes Umlenkprofil ausgebildet ist. An dem Gleitelement ist ein Zapfen verdrehbar gelagert. Der Zapfen ist zumindest abschnittsweise mit einer Stirnradverzahnung gestaltet, wobei die Stirnradverzahnung komplementär zu dem Verzahnungsprofil gestaltet ist. Durch Verschieben des Zapfens über das Verzahnungsprofil greifen die Zähne ineinander, wodurch der Zapfen samt dem angeschlossenen Auszugselement mit Konturplatte derart verdreht wird, dass die Konturplatte sich an die komplementär ausgebildete Kontur des Himmels des Fahrzeugs anschmiegt. Was insbesondere die beiden letztgenannten Maßnahmen zum Verschwenken bzw. Verdrehen eines Auszugselements samt Konturplatte anbelangt, gehen diese mit erhöhtem technischen und Kostenaufwand einher.

Aus der JP 2010-215138 A ist ein Rollo für ein Kraftfahrzeug mit einer auf einer Wickelwelle aufgewickelten Rollobahn bekannt, bei dem die Wickelwelle in Aufwickelrichtung mit einer durch eine Schraubenfeder erzeugten Aufwickelkraft kraftbeaufschlagt ist. Am freien Ende der Rollobahn ist ein Auszugsprofil, hier als Lichtabschirmplatte bezeichnet, befestigt, welches Auszugsprofil unter Vermittlung eines sogenannten Rahmens beidseitig an oder in

Führungsbahnen des Kraftfahrzeugs verschiebbar geführt ist. Das Auszugsprofil ist schwenkbar am Rahmen gelagert und mittels Torsionsfeder federkraftbeaufschlagt. Gemäß dem beschriebenen Wirkprinzip soll die aufgebrachte Kraft der Wickelwelle bzw. deren Schraubenfeder gegen die aufgebrachte Kraft der Torsionsfeder wirken. Danach soll sich beim Herausfahren der Rollobahn die Kraft der Schraubenfeder erhöhen, so dass das Auszugsprofil gegen die Federkraft der Torsionsfeder aufgestellt wird. Wird stattdessen die Rollobahn eingefahren bzw. aufgewickelt, soll sich die aufgebrachte Kraft der Schraubenfeder vermindern mit der Folge, dass die Federkraft der Torsionsfeder Überhand gewinnt und das Auszugsprofil infolge besagter Federkraft der Torsionsfeder an den Rahmen heran geschwenkt wird.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Rollo, insbesondere ein Scheibenrollo, für ein Kraftfahrzeug zu schaffen, welches im Hinblick auf den Stand der Technik mittels einfacher und kostengünstiger Maßnahmen ein Verdrehen eines Auszugsprofils um eine längs desselben verlaufende Drehachse ermöglicht. Des Weiteren ist es Aufgabe der Erfindung, ein Kraftfahrzeug mit einem derartigen Rollo bereitzustellen.

Ausgehend von einem Rollo, insbesondere einem Scheiben-Rollo, für ein Kraftfahrzeug, mit einer auf einer Wickelwelle aufgewickelten oder aufwickelbaren Rollobahn, welche Wickelwelle in Aufwickelrichtung mit einer Aufwickel-Kraft „ F_1 “ kraftbeaufschlagt ist, und mit einem am freien Ende der Rollobahn befestigten Auszugsprofil, wobei das Auszugsprofil beidenseits an oder in Führungsbahnen des Kraftfahrzeugs verschiebbar geführten Führungselementen um eine sich in Längsrichtung des Auszugsprofils erstreckende Drehachse drehbar gelagert und mittels eines Antriebs gegen die Aufwickel-Kraft „ F_1 “ der Wickelwelle mit einer Verschiebe-Kraft „ F_2 “ entlang der Führungsbahnen von einer ersten Betriebsstellung oder Ruhestellung des Auszugsprofils zu einem Himmel des Kraftfahrzeugs hin verschiebbar ist und dort eine zweite Betriebsstellung oder Funktionsstellung einnimmt, wobei das Auszugsprofil eine erste Stirnseite mit einer ersten Kontur aufweist, die mit einer komplementär ausgebildeten zweiten Kontur des Himmels des Kraftfahrzeugs korrespondiert, und wobei resultierend aus einer Drehbewegung des Auszugsprofils um besagte Drehachse sich das Auszugsprofil in der zweiten Betriebsstellung oder Funktionsstellung mit seiner ersten Kontur an die komplementär ausgebildete zweite Kontur des Himmels anschmiegt, wird die gestellte Aufgabe dadurch gelöst, dass das Auszugsprofil derart an den Führungselementen drehbar gelagert und die Rollobahn derart am Auszugsprofil befestigt ist, dass ausgehend von der ersten Betriebsstellung oder Ruhestellung des Auszugsprofils dasselbe während der Verschiebebewegung zum Himmel des Kraftfahrzeugs hin infolge in unterschiedlicher Richtung

auf das Auszugsprofil wirkender Kräfte „F1“, „F2“ der Wickelwelle und des Antriebs besagte Drehbewegung erfährt.

Durch diese Maßnahme sind vorteilhaft zusätzliche, mit erhöhtem technischen Aufwand einhergehende mechanische Elemente zum Drehen bzw. Schwenken des Auszugsprofils, wie sie nach dem Stand der Technik (DE 10 2007 058 262 A1) favorisiert werden, entbehrlich. Zumindest im Wesentlichen allein durch geschickte Anbindung sowieso vorhandener Mittel, nämlich zum einen der in Aufwickelrichtung kraftbeaufschlagten Rollobahn und zum anderen des linear entlang der Führungsbahnen wirkenden Antriebs am Auszugsprofil wird die gewünschte Drehbewegung desselben und in der Folge eine Stellung des Auszugsprofils bewirkt, welche besagtes Anschmiegen des Auszugsprofils mit seiner ersten Kontur an die komplementär ausgebildete zweite Kontur des Himmels ermöglicht. Unter Anschmiegen wird dabei eine Stellung des Auszugsprofils zum Himmel verstanden, bei der ein herkömmlich zu verzeichnender Spalt zwischen der ersten und der zweiten Kontur zumindest gemindert, bevorzugt jedoch wesentlich gemindert oder gar geschlossen ist.

Die Unteransprüche beschreiben bevorzugte Weiterbildungen oder Ausgestaltungen der Erfindung.

Danach ist bevorzugt vorgesehen, dass, im Querschnitt des Auszugsprofils gesehen, die Drehachse des Auszugsprofils näher der ersten Stirnseite des Auszugsprofils angeordnet ist als eine Befestigungsstelle der Rollobahn am Auszugsprofil, woraus eine Hebelkraft am Auszugsprofil resultiert, die besagte Drehbewegung um die Drehachse bewirkt. Gemäß einer ersten möglichen, besonders einfachen und kostengünstigen Ausführungsvariante der Erfindung weist das Auszugsprofil beidenends je einen Achsstumpf auf und ist mittels desselben in je einer Achsstumpf-Aufnahme des betreffenden Führungselements drehgelagert. Gemäß einer bevorzugten zweiten Ausführungsvariante der Erfindung ist das Auszugsprofil beidenends auf einem seitlich auskragenden Fortsatz des betreffenden Führungselements drehgelagert. Diese bevorzugte Ausführung hat gegenüber der vorbeschriebenen den Vorteil, dass hier bei kleinsten Abmessungen ein besonders robustes und demgemäß standfestes Führungselement geschaffen ist. In Fortbildung dieser zweiten Ausführungsvariante weist ein jeder Fortsatz ein Formschlussmittel auf, welches mit einem dem Auszugsprofil zugeordneten Gegenformschlussmittel korrespondiert. Bevorzugt bilden das Formschlussmittel und das Gegenformschlussmittel einen lösbaren Bajonettverschluss aus, wodurch zum einen eine Montagestellung und zum anderen eine Funktionsstellung des Auszugsprofils zum betreffenden Führungselement bewirkt sind. Durch diese Maßnahme sind eine besonders einfache und

kostengünstige Montage sowie Demontage des Auszugsprofils am bzw. vom Führungselement ermöglicht. Eine mechanisch einfache und funktionssichere Ausführungsform der Erfindung ergibt sich dadurch, dass das Formschlussmittel durch eine teilringförmige Steggeometrie gebildet ist, wogegen das Gegenformschlussmittel durch eine teilringförmige Nutgeometrie gebildet ist, die in einen Freigang übergeht. Der drehbare Verbund zwischen dem Führungselement und dem Auszugsprofil wird erzielt, indem das Formschlussmittel mit seiner teilringförmigen Geometrie axial in besagten Freigang eingeführt wird und nachfolgend durch Relativverdrehung von Führungselement und Auszugsprofil das Formschlussmittel in das Gegenformschlussmittel in Form der teilringförmigen Nutgeometrie eingeschoben wird. Es versteht sich für den Fachmann von selbst, dass die besagte Nutgeometrie zumindest den Dreh- bzw. Schwenkbereich des Auszugsprofils relativ zum Führungselement erfasst. Ungeachtet der vorstehenden Ausführung der Erfindung kann das Auszugsprofil auch beidseitig unter Vermittlung je einer Haltekappe am betreffenden Führungselement drehgelagert sein, wobei in diesem Fall die Haltekappe den besagten Achsstumpf oder das besagte Gegenformschlusselement aufweist oder ausbildet. Hierdurch ist eine einfache und kostengünstige Möglichkeit geschaffen, in Anpassung an eine sich beispielsweise von Fahrzeug-unten nach Fahrzeug-oben verjüngende Beabstandung zwischen seitlichen Begrenzungssteilen einer/s mittels der Rollobahn abzudeckenden Öffnung oder eines Fensters eine Teleskopierbarkeit des Verbundes aus Haltekappe und Auszugsprofil darzustellen. Durch die Erfindung ist selbstverständlich auch eine teleskopierbare Ausbildung des Auszugsprofils selbst. Um eine ordnungsgemäße Funktionsweise des Rollos und eine definierte Drehstellung desselben zu gewährleisten, sind bevorzugt die Drehbewegung des Auszugsprofils begrenzende Endanschläge vorgesehen. Weiter bevorzugt sind besagte Endanschläge an den Führungselementen vorgesehen. Was die erste Stirnseite des Auszugsprofils mit der ersten Kontur sowie die komplementär ausgebildete Kontur des Himmels des Kraftfahrzeugs anbelangt, sind diese gemäß einer bevorzugten Ausführungsform konvex oder bombiert ausgebildet.

Die Erfindung betrifft auch ein Kraftfahrzeug mit einem Rollo, insbesondere einem Scheiben-Rollo, der vorbeschriebenen Art.

Nachstehend wird die Erfindung anhand der in den Zeichnungen schematisch dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Sie ist jedoch nicht auf diese beschränkt, sondern erfasst alle durch die Patentansprüche definierten Ausgestaltungen. Es zeigen:

Fig. 1 eine Heckansicht eines mit einem erfindungsgemäßen Rollo, insbesondere mit einem

Scheiben-Rollo, ausgestatteten Kraftfahrzeugs, wobei sich das Rollo in einer Ruhestellung respektive dessen Rollobahn in einer nicht ausgefahrenen Stellung befindet,

Fig. 2 äußerst schematisch das Rollo in einer Funktionsstellung,

Fig. 3 äußerst schematisch das Rollo nach Fig. 2 in einer Seitenansicht mit der Darstellung der Verstellkinematik desselben (Ansicht „A“ nach Fig. 2),

Fig. 4 ein in einer Führungsbahn des Kraftfahrzeugs verschiebbar geführtes Führungselement gemäß einer bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung, und

Fig. 5 die Ansicht „B“ nach Fig. 4.

Fig. 1 zeigt zunächst die Heckansicht eines Kraftfahrzeugs 1, vorliegend eines Personenkraftwagens, welches/r eine Heckklappe 2 mit einer Heckscheibe 3 aufweist. Der besagten Heckscheibe 3 ist ein in den Fig. 2 und 3 schematisch dargestelltes Scheiben-Rollo 4 zugeordnet.

Das Rollo 4 weist gemäß den Fig. 2 und 3 eine auf einer Wickelwelle 5 aufgewickelte bzw. aufwickelbare, flexible Rollobahn 6 auf. Die Rollobahn 6 kann beispielsweise durch ein Gewirk, ein Netz, eine Folie oder dgl. mehr gebildet sein. Die Wickelwelle 5 ist gemäß diesem Ausführungsbeispiel unterhalb einer sogenannten, als Abdeckung für einen Kofferraum fungierenden Hutablage 7 angeordnet und bevorzugt an derselben drehbar befestigt. Sie erstreckt sich somit in Fahrzeugquerrichtung (Y-Richtung). Die Wickelwelle 5 ist in Aufwickelrichtung 8 mittels bevorzugt eines an sich bekannten Federmotors mit einer Aufwickelkraft „F₁“ kraftbeaufschlagt. Unter einem Federmotor wird dabei ein Antriebselement verstanden, welches vermittels zumindest eines nicht zeichnerisch dargestellten Federelements, insbesondere mittels zumindest einer Spiralfeder, betrieben wird. Ausgehend von der besagten Wickelwelle 5 ist die Rollobahn 6 vorliegend durch eine nicht zeichnerisch dargestellte, schlitzförmige Durchgangsöffnung der Hutablage 7 hindurchgeführt.

Am freien Ende der Rollobahn 6 ist ein weitestgehend formstabiles Auszugsprofil 9 befestigt, welches sich demgemäß ebenfalls in Fahrzeugquerrichtung (Y-Richtung) erstreckt. Das Auszugsprofil 9 ist beidseitig mittels je eines Führungselementes 10, 11 an bzw. in karosseriefesten Führungsbahnen 12, 13 verschiebbar geführt. Die Führungselemente 10, 11 weisen gemäß diesem Ausführungsbeispiel eine torpedoähnliche Gestalt auf. Die Führungsbahnen 12, 13 sind vorliegend lediglich durch eine punktierte Linienführung angedeutet und bevorzugt durch C-Säulen 14, 15 des Kraftfahrzeugs 1 bzw. nicht zeichnerisch

dargestellte Innenverkleidungen derselben gebildet. Weiter bevorzugt sind die Führungsbahnen 12, 13 geradlinig ausgebildet mit dem Vorteil eines kurzen Verschiebeweges.

Die Fig. 2 und 3 zeigen ferner die Führungselemente 10, 11 in einer ersten Betriebsstellung 16 bzw. Ruhestellung des Rollos 4 bzw. dessen Auszugsprofils 9 (gestrichelte Linienführung der Führungselemente 10, 11) sowie in einer zweiten Betriebsstellung 17 bzw. Funktionsstellung des Rollos 4 bzw. dessen Auszugsprofils 9 (durchgezogenen Linienführung der Führungselemente 10, 11). Den Führungselementen 10, 11 ist jeweils ein in den Fig. 5 und 6 angedeuteter, linear entlang der Führungsbahnen 12, 13 wirkender Antrieb 18 zugeordnet. Besagter Antrieb 18 ist bevorzugt mittels eines nicht zeichnerisch dargestellten Elektromotors betrieben, welcher eine bestimmte Verschiebe-Kraft „ F_2 “ auf den Antrieb 18 samt den angeschlossenen Führungselementen 10, 11 und dem Auszugsprofil 9 entlang der Führungsbahnen 12, 13 aufbringt. Der Antrieb 18 besteht beispielsweise in Anlehnung an den Stand der Technik aus einer flexiblen zylindrischen Seele und einer darauf befindlichen Wendel, die ihrerseits einen umlaufenden Zahn ausbildet, der mit einem Ritzel des Elektromotors in Eingriff steht.

Wie insbesondere der Fig. 3 weiter zu entnehmen ist, ist das Auszugsprofil 9 um eine sich in Längsrichtung des Auszugsprofils 9, vorliegend in Fahrzeugquerrichtung (Y-Richtung) erstreckende Drehachse 19 drehbar an den Führungselementen 10, 11 drehgelagert. Gemäß einer in Fig. 3 gezeigten ersten Ausführungsvariante der Erfindung weist das Auszugsprofil 9 hierzu beidseitig einen Achsstumpf 20 auf, der von einer Achsstumpf-Aufnahme 21 des betreffenden Führungselements 10, 11 drehbar aufgenommen ist. Hierbei handelt es sich bevorzugt um eine Gleitlagerung, die beispielsweise durch ein selbstschmierendes Kunststofflager gebildet ist.

Die Fig. 4 zeigt demgegenüber eine bevorzugte Drehlagerung für das Auszugsprofil 9 am betreffenden Führungselement 10, 11. Die Drehlagerungen weisen jeweils einen zum Auszugsprofil 9 hin seitlich auskragenden Fortsatz 22 auf, auf dem das Auszugsprofil 9 unter Vermittlung je einer Haltekappe 23 drehgelagert ist. Ein jeder Fortsatz 22 bildet dabei ein Formschlussmittel 24 in Form einer teilringförmigen Steggeometrie aus (Fig. 4, 5). Diese Steggeometrie korrespondiert mit einem Gegenformschlussmittel 25 an der zugeordneten Haltekappe 23 in Form einer teilringförmigen Nutgeometrie, die in einen nicht zeichnerisch dargestellten Freigang übergeht. Im Zusammenbau von Führungselement 10, 11 und zugeordneter Haltekappe 23 ist die besagte Steggeometrie von der Nutgeometrie formschlüssig aufgenommen (vgl. Fig. 4).

Hierdurch bilden das Formschlussmittel 24 und das Gegenformschlussmittel 25 einen lösbaren Bajonettverschluss aus, wodurch zum einen eine Montagestellung und zum anderen eine Funktionsstellung des Auszugsprofils 9 zum betreffenden Führungselement 10, 11 bewirkt sind. Der drehbare Verbund zwischen dem Führungselement 10, 11 und dem Auszugsprofil 9 wird erzielt, indem das Formschlussmittel 24 mit seiner teilringförmigen Steggeometrie axial in besagten Freigang eingeführt wird und nachfolgend durch Relativverdrehung von Führungselement 10, 11 und Auszugsprofil 9 das Formschlussmittel in das Gegenformschlussmittel in Form der teilringförmigen Nutgeometrie eingeschoben wird. Es versteht sich für den Fachmann von selbst, dass die besagte Nutgeometrie zumindest den Dreh- bzw. Schwenkbereich des Auszugsprofils 9 relativ zum Führungselement 10, 11 erfasst.

Wie in Fig. 4 weiter angedeutet, ist zumindest eine Haltekappe 23 zum Auszugsprofil 9 relativverschieblich (vgl. Richtungspfeil 26) ausgebildet, wodurch eine Teleskopierbarkeit geschaffen ist, die während einer Verschiebung des Auszugsprofils 9 in Fahrzeughochrichtung (Z-Richtung) eine Anpassung des Verbundes aus Haltekappen 23 und Auszugsprofil 9 an eine sich beispielsweise von Fahrzeug-unten nach Fahrzeug-oben verändernde, vorliegend verjüngende Beabstandung zwischen den Führungsbahnen 12, 13 erlaubt.

Wie insbesondere der Fig. 2 weiter zu entnehmen ist, weist das Auszugsprofil 9 an einer ersten Stirnseite 27, vorliegend an der nach Fahrzeug-vorn weisenden Stirnseite 27, eine konvex oder bombiert ausgebildete erste Kontur 28 auf. Dieser ersten Kontur 28 ist eine komplementär ausgebildete zweite Kontur 29 eines Himmels 30 des Kraftfahrzeugs 1 zugeordnet. In der in Fig. 3 gezeigten ersten Betriebsstellung 16 bzw. Ruhestellung des Auszugsprofils 9 liegt dasselbe mit einer Auflagefläche 31 flach auf einem Boden 32 einer in der Hutablage 7 ausgebildeten Senke 33 auf. Die konvex oder bombiert ausgebildete erste Stirnseite 27 weist nach Fahrzeug-vorn bzw. in Fahrtrichtung des Kraftfahrzeugs 1. Wird das elektromechanisch betriebene Auszugsprofil 9 samt angeschlossener Rollobahn 6 in die zweite Betriebsstellung 17 bzw. Funktionsstellung überführt, ist es wünschenswert, dass sich das Auszugsprofil 9 mit seiner konvex oder bombiert konturierten Stirnseite 27 an die komplementär ausgebildete Kontur 29 des Himmels 30 des Kraftfahrzeugs 1 anschmiegt, d.h., derart stark annähert, dass ein herkömmlich zu verzeichnender Spalt zwischen der ersten und der zweiten Kontur 28, 29 zumindest gemindert, bevorzugt jedoch wesentlich gemindert oder gar geschlossen ist. Dieses wird ermöglicht, indem das Auszugsprofil 9 während der Verschiebebewegung 34 desselben von der ersten in die zweite Betriebsstellung 16, 17 eine Drehbewegung 35 um die Drehachse 19 derart erfährt, dass sich das Auszugsprofil 9 sozusagen mit seiner konvex oder bombiert

konturierten Stirnseite 27 zur komplementär ausgebildeten Kontur 29 des Himmels 30 hin aufstellt.

Diese Drehbewegung 35 wird im Wesentlichen durch Hebelwirkung bewirkt derart, dass zum einen die Drehachse 19 des Auszugsprofils 9 näher der konvex oder bombiert ausgebildeten Stirnseite 27 des Auszugsprofils 9 angeordnet ist als eine Befestigungsstelle 36 der Rollobahn 6 am Auszugsprofil 9, und dass zum anderen die während der Verschiebebewegung 34 zum Himmel 30 des Kraftfahrzeugs 1 hin auf das Auszugsprofil 9 wirkenden Kräfte „F₁“, „F₂“ der Wickelwelle 5 und des Antriebs 18 in unterschiedliche, nämlich zumindest im Wesentlichen in gegensätzliche Richtungen wirken (vgl. Fig. 2 und 3). Im Hinblick darauf ist zum besseren Verständnis des vorliegend zu verzeichnenden Wirkprinzips in Fig. 3 der Abstand zwischen der Drehachse 19 des Auszugsprofils 9 und der Stirnseite 27 des Auszugsprofils 9 mit „S₁“ bezeichnet, wogegen der Abstand zwischen der Befestigungsstelle 39 der Rollobahn 6 am Auszugsprofil 9 und der Stirnseite 27 des Auszugsprofils 9 mit „S₂“ bezeichnet ist. Es versteht sich für den Fachmann von selbst, dass die durch die Wickelwelle 5 auf das Auszugsprofil 9 aufgebrachte Aufwickel- bzw. Rückstell-Kraft „F₁“ kleiner als die vom Elektromotor samt Antrieb 18 aufgebrachte Verschiebe-Kraft „F₂“ gewählt ist. D.h., das Auszugsprofil 9 wird infolge der angeschlossenen Rollobahn 6 während des Verschiebens des Auszugsprofils 9 entlang der Führungsbahnen 12, 13 zum Himmel 30 hin gegen die vom Federmotor aufgebrachte, zumindest im Wesentlichen gegensätzlich gerichtete Aufwickel- bzw. Rückstell-Kraft „F₁“ verschoben. Die Drehbewegung 35 des Auszugsprofils 9 ist bevorzugt mittels beispielsweise an den Führungselementen 10, 11 angeordneter Endanschläge 37 begrenzt, um eine definierte Drehstellung des Auszugsprofils 9 zu gewährleisten (Fig. 3).

Soll das Auszugsprofil 9 samt der angeschlossenen Rollobahn 6 in die erste Betriebsstellung 16 bzw. Ruhestellung zurückgeführt werden, wird der Elektromotor entsprechend umgesteuert. Während der elektromechanischen Rückbewegung 38 des Auszugsprofils 9 wird die Rollobahn 6 mittels besagten Federmotors auf die Wickelwelle 5 aufgewickelt und behält das rückbewegte Auszugsprofil 9 zunächst seine aufgestellte Position bei. Sobald jedoch das Auszugsprofil 9 mit einer der konvex oder bombiert konturierten ersten Stirnseite 27 gegenüberliegenden und während der Rückbewegung 38 vorweglaufenden zweiten Stirnseite 39 auf die Hutablage 7, genau auf den Boden 32 der Senke 33 der Hutablage 7, auftrifft, wird das Auszugsprofil 9 infolge fortschreitender Rückbewegung 38 um eine Drehachse im Bereich der zweiten Stirnseite 39 verschwenkt und schließlich mit seiner Auflagefläche 31 auf die Hutablage 7, genauer auf den besagten Boden 32 der Senke 33 der Hutablage 7, abgelegt.

Bezugszeichenliste

1	Kraftfahrzeug	25	Gegenformschlussmittel
2	Heckklappe	26	Richtungspfeil
3	Heckscheibe	27	erste Stirnseite (Auszugsprofil 9)
4	Rollo, insbesondere Scheiben-Rollo	28	erste Kontur (Auszugsprofil 9)
5	Wickelwelle	29	zweite Kontur (Himmel 30)
6	Rollobahn	30	Himmel
7	Hutablage	31	Auflagefläche (Auszugsprofil 9)
8	Aufwickelrichtung	32	Boden (Senke 33)
9	Auszugsprofil	33	Senke (Hutablage 7)
10	Führungselement	34	Verschiebebewegung
11	Führungselement		(Auszugsprofil 9)
12	Führungsbahn	35	Drehbewegung (Auszugsprofil 9)
13	Führungsbahn	36	Befestigungsstelle
14	C-Säule	37	Endanschlag
15	C-Säule	38	Rückbewegung (Auszugsprofil 9)
16	erste Betriebsstellung	39	zweite Stirnseite (Auszugsprofil 9)
17	zweite Betriebsstellung	„F ₁ “	Aufwickel-Kraft
18	Antrieb	„F ₂ “	Verschiebe-Kraft
19	Drehachse	„S ₁ “	Abstand
20	Achsstumpf		(Drehachse 19 / Stirnseite 27)
21	Achsstumpf-Aufnahme	„S ₂ “	Abstand
22	Fortsatz		(Befestigungsstelle 39 / Stirnseite 27)
23	Haltekappe		
24	Formschlussmittel		

Patentansprüche

1. Rollo (4), insbesondere Scheiben-Rollo (4), für ein Kraftfahrzeug (1), mit einer auf einer Wickelwelle (5) aufgewickelten oder aufwickelbaren Rollobahn (6), welche Wickelwelle (5) in Aufwickelrichtung (8) mit einer Aufwickel-Kraft „ F_1 “ kraftbeaufschlagt ist, und mit einem am freien Ende der Rollobahn (6) befestigten Auszugsprofil (9), wobei das Auszugsprofil (9) beidseitig an oder in Führungsbahnen (12, 13) des Kraftfahrzeugs (1) verschiebbar geführten Führungselementen (10, 11) um eine sich in Längsrichtung des Auszugsprofils (9) erstreckende Drehachse (19) drehbar gelagert und mittels eines Antriebs (18) gegen die Aufwickel-Kraft „ F_1 “ der Wickelwelle (5) mit einer Verschiebe-Kraft „ F_2 “ entlang der Führungsbahnen (12, 13) von einer ersten Betriebsstellung (16) oder Ruhestellung des Auszugsprofils (9) zu einem Himmel (30) des Kraftfahrzeugs (1) hin verschiebbar ist und dort eine zweite Betriebsstellung (17) oder Funktionsstellung einnimmt, wobei das Auszugsprofil (9) eine erste Stirnseite (27) mit einer ersten Kontur (28) aufweist, die mit einer komplementär ausgebildeten zweiten Kontur (29) des Himmels (30) des Kraftfahrzeugs (1) korrespondiert, und wobei resultierend aus einer Drehbewegung (35) des Auszugsprofils (9) um besagte Drehachse (19) sich das Auszugsprofil (9) in der zweiten Betriebsstellung (17) oder Funktionsstellung mit seiner ersten Kontur (28) an die komplementär ausgebildete zweite Kontur (29) des Himmels (30) anschmiegt, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Auszugsprofil (9) derart an den Führungselementen (10, 11) drehbar gelagert ist und die Rollobahn (6) derart am Auszugsprofil (9) befestigt ist, dass ausgehend von der ersten Betriebsstellung (16) oder Ruhestellung des Auszugsprofils (9) dasselbe während der Verschiebebewegung (34) zum Himmel (30) des Kraftfahrzeugs (1) hin infolge in unterschiedlicher Richtung auf das Auszugsprofil (9) wirkender Kräfte „ F_1 “, „ F_2 “ der Wickelwelle (5) und des Antriebs (18) besagte Drehbewegung (35) erfährt.
2. Rollo (4) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Querschnitt des Auszugsprofils (9) gesehen, die Drehachse (19) des Auszugsprofils (9) näher der ersten Stirnseite (27) des Auszugsprofils (9) angeordnet ist als eine Befestigungsstelle (36) der Rollobahn (6) am Auszugsprofil (9), woraus eine Hebelkraft am Auszugsprofil (9) resultiert, die besagte Drehbewegung (35) um die Drehachse (19) bewirkt.

3. Rollo (4) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Auszugsprofil (9) beidseitig je einen Achsstumpf (20) aufweist und mittels desselben in je einer Achsstumpf-Aufnahme (21) des betreffenden Führungselements (10, 11) drehgelagert ist.
4. Rollo (4) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Auszugsprofil (9) beidseitig auf einem seitlich auskragenden Fortsatz (22) des betreffenden Führungselements (10, 11) drehgelagert ist.
5. Rollo (4) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass jeder Fortsatz (22) ein Formschlussmittel (24) aufweist, welches mit einem dem Auszugsprofil (9) zugeordneten Gegenformschlussmittel (25) korrespondiert.
6. Rollo (4) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Formschlussmittel (24) und das Gegenformschlussmittel (25) einen lösbaren Bajonettverschluss ausbilden, wodurch zum einen eine Montagestellung und zum anderen eine Funktionsstellung des Auszugsprofils (9) zum betreffenden Führungselement (10, 11) bewirkt sind.
7. Rollo (4) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Formschlussmittel (24) durch eine teilringförmige Steggeometrie gebildet ist, wogegen das Gegenformschlussmittel (25) durch eine teilringförmige Nutgeometrie gebildet ist, die in einen Freigang übergeht.
8. Rollo (4) nach einem der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Auszugsprofil (9) beidseitig unter Vermittlung je einer Haltekappe (23) am betreffenden Führungselement (10, 11) drehgelagert ist, wobei in diesem Fall die Haltekappe (23) den besagten Achsstumpf (20) oder das besagte Gegenformschlusselement (25) aufweist oder ausbildet.
9. Rollo (4) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Auszugsprofil (9) oder der Verbund aus dem Auszugsprofil (9) und den beidseitig angeordneten Haltekappen (23) teleskopierbar ist.
10. Rollo (4) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Drehbewegung (35) des Auszugsprofils (9) begrenzende Endanschläge (37) vorhanden sind.

11. Rollo (4) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehbewegung (35) des Auszugsprofils (9) allein infolge in unterschiedlicher Richtung auf das Auszugsprofil (9) wirkender Kräfte „F₁“, „F₂“ der Wickelwelle (5) und des Antriebs (18) bewirkt wird.
12. Rollo (4) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Auszugsprofil (9) in der ersten Betriebsstellung (16) oder Ruhestellung auf einer Hutablage (7) des Kraftfahrzeugs (1) aufliegt.
13. Rollo (4) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die erste Stirnseite (27) eine erste Kontur (28) aufweist, welche konvex oder bombiert ausgebildet ist.
14. Kraftfahrzeug (1) mit einem Rollo (4), insbesondere einem Scheiben-Rollo (4), nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

1/3

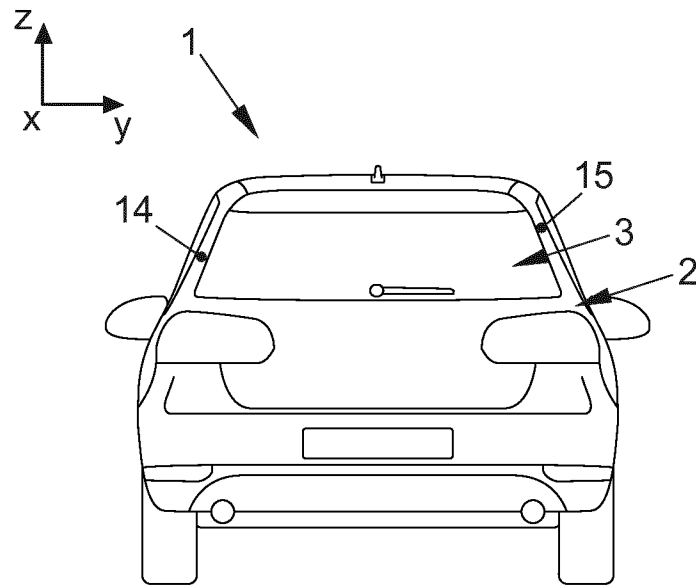


FIG. 1

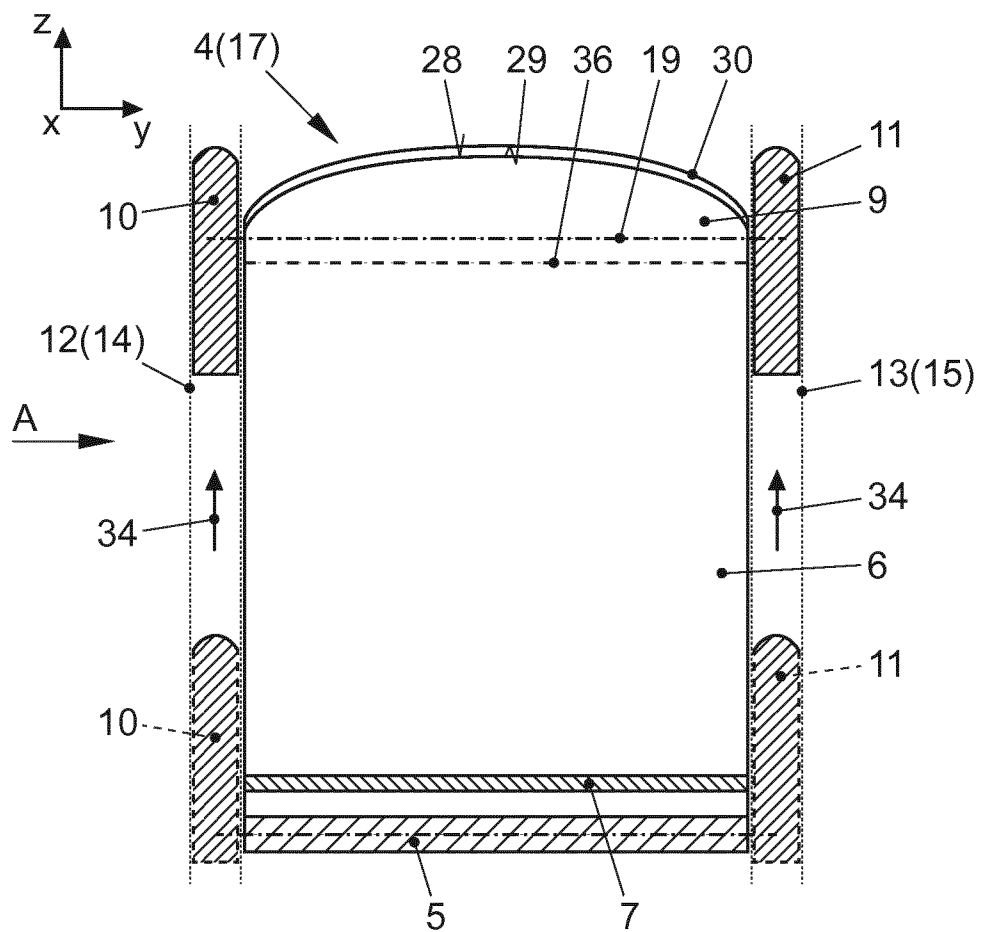


FIG. 2

2/3

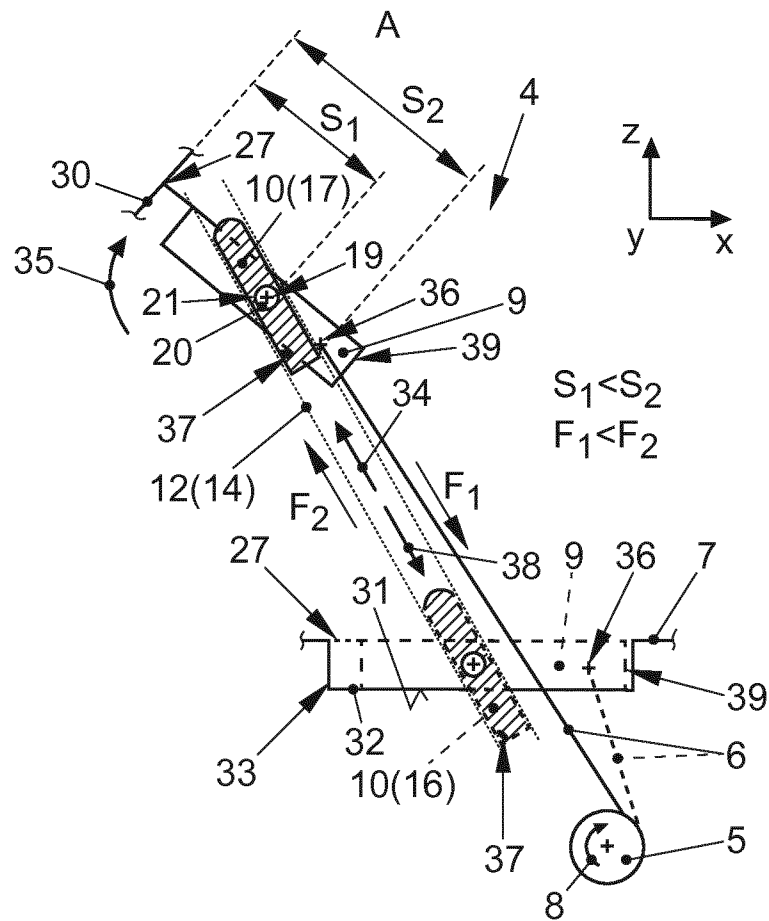


FIG. 3

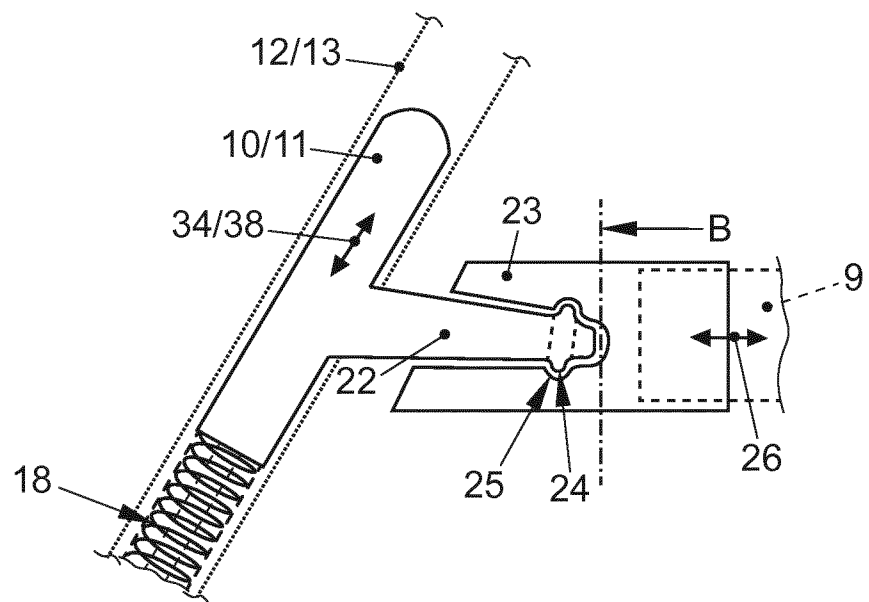


FIG. 4

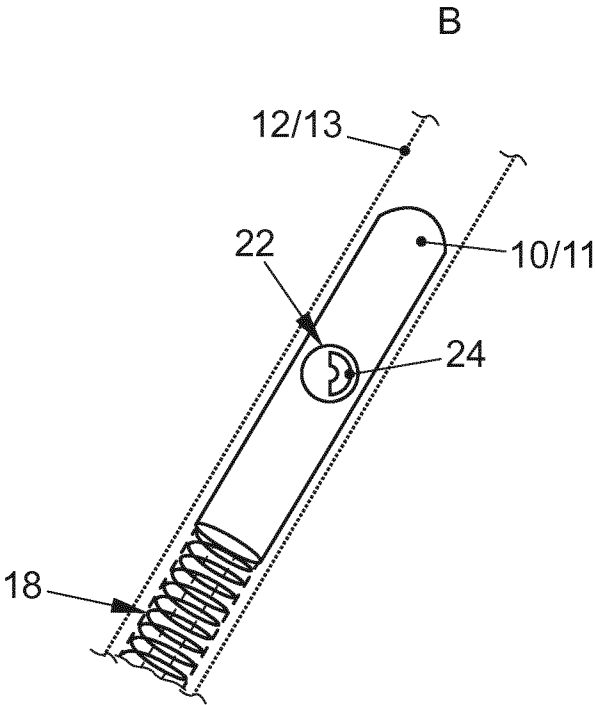


FIG. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/052975

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60J1/20 B60J7/00
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)
B60J

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

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

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	EP 2 979 907 A1 (BOS GMBH [DE]) 3 February 2016 (2016-02-03) paragraph [0029]; figures 5,7a-7d,8a-8b -----	1-4, 11-14 5-10
X A	JP 2010 215138 A (TOYOTA BOSHOKU CORP) 30 September 2010 (2010-09-30) figures 3-6 -----	1,2,4, 11-14 3,5-10
A	DE 10 2005 052618 A1 (BOS GMBH [DE]) 3 May 2007 (2007-05-03) cited in the application claim 1; figures 3-5 -----	1-14
A	DE 10 2007 031256 A1 (BROSE FAHRZEUGTEILE [DE]) 7 February 2008 (2008-02-07) figures 7b,7c ----- -/-	1-14



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

21 June 2017

Date of mailing of the international search report

06/07/2017

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

van Rooij, Michael

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/052975

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 2 620 304 A1 (ASHIMORI IND CO LTD [JP]) 31 July 2013 (2013-07-31) claim 1; figures 1,3 -----	1-14
A	DE 10 2010 026666 A1 (DAIMLER AG [DE]) 10 March 2011 (2011-03-10) figures 3,4,6,7 -----	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/052975

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 2979907	A1	03-02-2016	CN 105313649 A 10-02-2016
		DE 102014215154 A1 04-02-2016	
		EP 2979907 A1 03-02-2016	
		US 2016031297 A1 04-02-2016	
JP 2010215138	A	30-09-2010	JP 5182174 B2 10-04-2013
			JP 2010215138 A 30-09-2010
DE 102005052618	A1	03-05-2007	CN 1958322 A 09-05-2007
			DE 102005052618 A1 03-05-2007
			EP 1782979 A2 09-05-2007
			JP 5021272 B2 05-09-2012
			JP 2007126143 A 24-05-2007
			KR 20070047693 A 07-05-2007
			US 2007095489 A1 03-05-2007
DE 102007031256	A1	07-02-2008	NONE
EP 2620304	A1	31-07-2013	CN 103108761 A 15-05-2013
			EP 2620304 A1 31-07-2013
			JP 5646934 B2 24-12-2014
			JP 2012066715 A 05-04-2012
			US 2013168034 A1 04-07-2013
			WO 2012039314 A1 29-03-2012
DE 102010026666	A1	10-03-2011	DE 102010026666 A1 10-03-2011
			DE 102011012743 A1 24-11-2011

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B60J1/20 B60J7/00
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 B60J

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

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

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 2 979 907 A1 (BOS GMBH [DE]) 3. Februar 2016 (2016-02-03)	1-4, 11-14
A	Absatz [0029]; Abbildungen 5,7a-7d,8a-8b -----	5-10
X	JP 2010 215138 A (TOYOTA BOSHOKU CORP) 30. September 2010 (2010-09-30)	1,2,4, 11-14
A	Abbildungen 3-6 -----	3,5-10
A	DE 10 2005 052618 A1 (BOS GMBH [DE]) 3. Mai 2007 (2007-05-03) in der Anmeldung erwähnt Anspruch 1; Abbildungen 3-5 -----	1-14
A	DE 10 2007 031256 A1 (BROSE FAHRZEUGTEILE [DE]) 7. Februar 2008 (2008-02-07) Abbildungen 7b,7c ----- -/-	1-14



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

21. Juni 2017

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

06/07/2017

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

van Rooij, Michael

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 2 620 304 A1 (ASHIMORI IND CO LTD [JP]) 31. Juli 2013 (2013-07-31) Anspruch 1; Abbildungen 1,3 -----	1-14
A	DE 10 2010 026666 A1 (DAIMLER AG [DE]) 10. März 2011 (2011-03-10) Abbildungen 3,4,6,7 -----	1-14

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/052975

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2979907 A1	03-02-2016	CN 105313649 A DE 102014215154 A1 EP 2979907 A1 US 2016031297 A1	10-02-2016 04-02-2016 03-02-2016 04-02-2016
JP 2010215138 A	30-09-2010	JP 5182174 B2 JP 2010215138 A	10-04-2013 30-09-2010
DE 102005052618 A1	03-05-2007	CN 1958322 A DE 102005052618 A1 EP 1782979 A2 JP 5021272 B2 JP 2007126143 A KR 20070047693 A US 2007095489 A1	09-05-2007 03-05-2007 09-05-2007 05-09-2012 24-05-2007 07-05-2007 03-05-2007
DE 102007031256 A1	07-02-2008	KEINE	
EP 2620304 A1	31-07-2013	CN 103108761 A EP 2620304 A1 JP 5646934 B2 JP 2012066715 A US 2013168034 A1 WO 2012039314 A1	15-05-2013 31-07-2013 24-12-2014 05-04-2012 04-07-2013 29-03-2012
DE 102010026666 A1	10-03-2011	DE 102010026666 A1 DE 102011012743 A1	10-03-2011 24-11-2011