

(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
05. März 2020 (05.03.2020)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2020/043382 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
E05B 85/10 (2014.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2019/068729

(22) Internationales Anmeldedatum:
11. Juli 2019 (11.07.2019)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2018 006 823.5
28. August 2018 (28.08.2018) DE

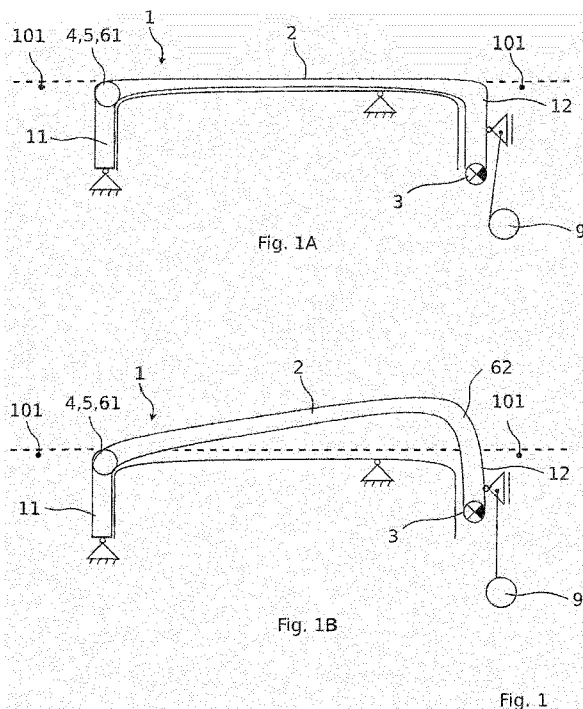
(71) Anmelder: DAIMLER AG [DE/DE]; Mercedesstrasse
137, 70327 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder: LINDMAYER, Martin; Dorfwiesenweg 5,
72172 Sulz (DE). KONRAD, Tobias; Weseritzerstrasse
7, 95643 Tirschenreuth (DE). HEYDUCK, Jan; Allgäu-
er Strasse 45, 71069 Sindelfingen (DE). JOOSS, Juergen;
Boslerstrasse 11, 71032 Boeblingen (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, JO, 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.

(54) Title: DOOR HANDLE ASSEMBLY FOR A VEHICLE

(54) Bezeichnung: TÜRGRIFFANORDNUNG FÜR EIN FAHRZEUG



(57) Abstract: The invention relates to a door handle assembly (1) for a vehicle door (101). A first end of a handle piece (2) of the door handle assembly (1) is connected to a first holding arm (11) mounted in the vehicle door (101), and the second end is connected to a second holding arm (12) mounted in the vehicle door (101). The second holding arm (12) is connected to a closing mechanism (3) of the vehicle door (101) and is mounted in a movable manner through an imaginary local tangential plane adjoining the vehicle door (101) such that the handle piece (2) can be moved between a latching position and an actuation position, wherein the first holding arm (11) has a spring element (4) for generating a restoring force against a rotation and/or movement of the handle piece (2) in a direction facing away outwardly from the vehicle door (101) starting from the tangential plane. The handle piece (2) is recessed at least partly in the vehicle door (101) in the latching position, and at least the second end of the handle piece is arranged at a distance from the vehicle door (101) in the actuation position in order to form a handle space for introducing the fingers between the handle piece (2) and the vehicle door (101). The closing mechanism (3) is opened by actuating the handle piece (2) in the actuation position.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Türgriffanordnung (1) einer Fahrzeughür (101), wobei ein Griffstück (2) der Türgriffanordnung (1) an seinem ersten Ende mit einem ersten in der Fahrzeughür (101) gelagerten Haltearm (11) verbunden ist und an seinem zweiten Ende mit einem zweiten in der Fahrzeughür (101) gelagerten Haltearm (12) verbunden ist, wobei der zweite Haltearm (12) mit einem Schließmechanismus (3) der Fahrzeughür (101) verbunden ist und verschieblich durch eine gedachte an der Fahrzeughür (101)



WO 2020/043382 A1

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

anliegende lokale Tangentialebene gelagert ist, sodass das Griffstück (2) zwischen einer Raststellung und einer Betätigungsstellung bewegbar ist, wobei der erste Haltearm (11) ein Federelement (4) zum Erzeugen einer Rückstellkraft gegen Verdrehen und/oder Verschieben des Griffstücks (2) in einer von der Tangentialebene nach außen von der Fahrzeugschleuse (101) weg gerichteten Richtung aufweist, wobei das Griffstück (2) in der Raststellung zumindest teilweise in der Fahrzeugschleuse (101) versenkt ist und in der Betätigungsstellung zumindest an seinem zweiten Ende beabstandet zur Fahrzeugschleuse (101) ist zum Bilden eines Griffraums zum Einführen der Finger zwischen Griffstück (2) und Fahrzeugschleuse (101), und wobei durch Betätigen des Griffstücks (2) in der Betätigungsstellung der Schließmechanismus (3) geöffnet wird.

Türgriffanordnung für ein Fahrzeug

Die Erfindung betrifft eine Türgriffanordnung einer Fahrzeugtüre sowie ein Fahrzeug mit einer ebensolchen Türgriffanordnung.

Die DE 20 2014 010 524 U1 betrifft eine Türgriffanordnung für ein Kraftfahrzeug.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine aerodynamisch günstige, bedienerfreundliche und gleichzeitig einfach konstruierte Türgriffanordnung bereitzustellen.

Die Erfindung ergibt sich aus den Merkmalen der unabhängigen Ansprüche. Vorteilhafte Weiterbildungen und Ausgestaltungen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

Ein erster Aspekt der Erfindung betrifft eine Türgriffanordnung einer Fahrzeugtüre, wobei ein Griffstück der Türgriffanordnung an einem ersten Ende des Griffstücks mit einem ersten in der Fahrzeugtüre gelagerten Haltearm verbunden ist und an einem zweiten Ende des Griffstücks mit einem zweiten in der Fahrzeugtüre gelagerten Haltearm verbunden ist, wobei der zweite Haltearm mit einem Schließmechanismus der Fahrzeugtüre verbunden ist und verschieblich durch eine gedachte an der Fahrzeugtüre anliegende lokale Tangentialebene ist, sodass das Griffstück zwischen einer Raststellung und einer Betätigungsstellung bewegbar ist, wobei der erste Haltearm ein Federelement zum Erzeugen einer Rückstellkraft gegen Verdrehen und/oder Verschieben des Griffstücks in einer von der Tangentialebene nach außen von der Fahrzeugtüre weg gerichteten Richtung aufweist, wobei das Griffstück in der Raststellung zumindest teilweise in der Fahrzeugtüre versenkt ist und in der Betätigungsstellung zumindest an seinem zweiten Ende beabstandet zur Fahrzeugtüre ist zum Bilden eines Griffraums zum Einführen der Finger zwischen Griffstück und Fahrzeugtüre, und wobei durch Betätigen des Griffstücks in der Betätigungsstellung der Schließmechanismus geöffnet wird.

Die Fahrzeugschleuse ist insbesondere eine Tür eines Fahrzeugs wie eines PKW, LKW, Bus, Schienenfahrzeugs, Wasserfahrzeugs (beispielsweise Schiff), Unterwasserfahrzeugs, oder eines Luftfahrzeugs.

Bevorzugt ist der Schließmechanismus über einen Bowdenzug mit dem Schloss des Fahrzeugs verbunden, um durch Betätigen des Griffstücks in der Betätigungsstellung eine Bewegung im Schließmechanismus zu bewirken, welche wiederum eine mechanische Öffnung des Schlosses bewirkt.

Das Betätigen des Griffstücks in der Betätigungsstellung erfolgt insbesondere nach dem Bewegen des Griffstücks aus der Raststellung in die Betätigungsstellung. Das Bewegen des Griffstücks aus der Raststellung in die Betätigungsstellung erfolgt bevorzugt bei einem entsprechenden Signal zum Öffnen einer Verriegelung des Fahrzeugs durch einen Schlüssel für das Fahrzeug.

Bevorzugt ist der erste Haltearm unverschieblich gegenüber der Fahrzeugschleuse des Fahrzeugs gelagert.

Es ist eine vorteilhafte Wirkung der Erfindung, dass die Türgriffanordnung der Fahrzeugschleuse nur eine minimale Luftwiderstandskraft verursacht und gleichzeitig ergonomisch öffnbar ist sowie durch die geringe Anzahl von Bauteilen kostengünstig zu fertigen ist.

Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform ist der zweite Haltearm mittels eines aktuatorisch angetriebenen Stellelements durch die Tangentialebene bewegbar.

Bevorzugt ist der zweite Haltearm mittels eines elektrisch angetriebenen Stellelements durch die Tangentialebene bewegbar.

Der Ausdruck „durch die Tangentialebene bewegbar“ meint dabei eine Bewegung, die zumindest eine kinematische Komponente senkrecht zur Tangentialebene aufweist, wobei die Bewegungsrichtung von der Fahrzeugschleuse her kommend nach außen aus der Fahrzeugschleuse heraus gerichtet ist im Falle der Bewegung des Griffstücks aus der Raststellung in die Betätigungsstellung und in die dazu entgegengesetzte Richtung im Falle der Bewegung des Griffstücks aus der Betätigungsstellung in die Raststellung.

Ferner wird bei einer Bewegung „durch die Tangentialebene“ die an der Oberfläche der Fahrzeugtüre anliegende Tangentialebene durchstoßen.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist der erste Haltearm verschieblich durch die Tangentialebene gelagert, sodass das Griffstück zwischen einer Raststellung und einer Betätigungsstellung in einer parallelen Lage zur Tangentialebene und in einer Richtung senkrecht zur Tangentialebene bewegbar ist. Hierbei findet keine Rotationsbewegung des Griffstücks gegenüber der Fahrzeugtüre statt.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist der erste Haltearm an der Fahrzeugtüre fixiert und das Griffstück ist an seinem ersten Ende durch ein mechanisches Gelenk verdrehbar mit dem ersten Haltearm verbunden, und das Federelement erzeugt ein Federmoment gegen Verdrehen um das mechanische Gelenk.

Das Federmoment gegen Verdrehen um das mechanische Gelenk ist bevorzugt so ausgerichtet, dass ein Verdrehen des Griffstücks, insbesondere ein Verdrehen des zweiten Endes des Griffstücks, um das mechanische Gelenk als Pol von der Raststellung in die Betätigungsstellung zu einem zunehmenden Rückstellmoment durch das Federelement führt.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist der erste Haltearm an der Fahrzeugtüre fixiert, wobei das Federelement eine elastische biegeeweiche Zone am ersten Ende des Griffstücks und/oder am ersten Haltearm an der Verbindungsstelle des ersten Endes des Griffstücks mit dem ersten Haltearm ist, sodass das Griffstück gegenüber dem ersten Haltearm gegen ein Federmoment verdrehbar ist.

Auch dieses Federmoment gegen Verdrehen um die biegeeweiche Zone ist bevorzugt so ausgerichtet, dass ein Verdrehen des Griffstücks, insbesondere ein Verdrehen des zweiten Endes des Griffstücks, von der Raststellung in die Betätigungsstellung zu einem zunehmenden Rückstellmoment durch die biegeeweiche Zone führt. Die elastische biegeeweiche Zone vereint vorteilhaft die Funktion des mechanischen Gelenks und das Federelement in ein und dem selben Bauteil, insbesondere als vordefinierte Zone im Griffstück und/oder im ersten Haltearm.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform weist der zweite Haltearm an der Verbindungsstelle zum zweiten Ende des Griffstücks eine biegeeweiche Zone auf.

Wird das Griffstück rotatorisch gegenüber der Fahrzuchtüre bewegt, so ist zum geometrischen Ausgleich der daraus resultierenden translatorischen Bewegung des zweiten Haltearms aus der Fahrzuchtüre heraus ein Winkelausgleich insbesondere im Falle eines geradlinigen zweiten Haltearms erforderlich. Dieser Winkelausgleich wird vorteilhaft durch eine elastisch verformbare biegeeweiche Zone im zweiten Haltearm und/oder am zweiten Ende des Griffstücks verwirklicht.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform weist der zweite Haltearm einen gekrümmten Verlauf in einer Längsrichtung des zweiten Haltearms auf, wobei die Fahrzuchtüre eine Führung mit einem zum gekrümmten Verlauf des zweiten Haltearms passenden gekrümmten Verlauf in Längsrichtung der Führung aufweist.

Gemäß dieser Ausführungsform wird der oben beschriebene notwendige geometrische Ausgleich durch eine insbesondere kreisbogenförmige Führung und eine kreisbogenförmige Formgebung des zweiten Haltearms ermöglicht. Unabhängig davon, ob das Griffstück um ein mechanisches Gelenk oder um eine biegeeweiche Zone um die Anschlussstelle zwischen dem ersten Ende des Griffstücks und dem ersten Haltearm rotiert, führt das zweite Ende des Griffstücks zumindest näherungsweise eine kreisbogenförmige Bahn gegenüber der Fahrzuchtüre aus. Ist der zweite Haltearm entsprechend kreisbogensegmentförmig ausgebildet, kann dieser kollisionsfrei beim Bewegen des Griffstücks zwischen der Raststellung und der Betätigungsstellung der kreisbogenförmigen Bahn folgen.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform weist der zweite Haltearm eine Rückstellfeder zum Erzeugen einer Rückstellkraft gegen Verschieben des zweiten Haltearms in einer von der Tangentialebene nach außen von der Fahrzuchtüre weg gerichteten Richtung auf.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform grenzt das Griffstück in der Raststellung an die Tangentialebene.

Insbesondere ist dann das Griffstück in der Raststellung zumindest teilweise in der Fahrzuchtüre versenkt und das Griffstück grenzt in der Raststellung an die

Tangentialebene. Dies bedeutet insbesondere, dass das Griffstück in der Raststellung an die Tangentialebene von einem fahrzeugtürseitigen Halbraum, der durch die Tangentialebene definiert wird, an die Tangentialebene angrenzt. In anderen Worten ist dann das Griffstück derart tief in der Fahrzeugtüre versenkt, dass das Griffstück in seiner Raststellung nicht über die Tangentialebene hervorsteht und nicht aus der Tangentialebene herausragt. Dies mindert vorteilhaft den aerodynamischen Widerstand des Fahrzeugs auf einen minimalen Wert.

Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft ein Fahrzeug mit zumindest einer Türgriffanordnung wie oben und im Folgenden beschrieben.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der – gegebenenfalls unter Bezug auf die Zeichnung – zumindest ein Ausführungsbeispiel im Einzelnen beschrieben ist. Gleiche, ähnliche und/oder funktionsgleiche Teile sind mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine Türgriffanordnung einer Fahrzeugtüre gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung,
- Fig. 2 eine Türgriffanordnung einer Fahrzeugtüre gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung,
- Fig. 3 eine Türgriffanordnung gemäß einer weiteren möglichen Ausführung, und
- Fig. 4 ein Fahrzeug mit einer Türgriffanordnung gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Die Darstellungen in den Figuren sind schematisch und nicht maßstäblich.

Fig. 1 zeigt eine Türgriffanordnung 1 einer Fahrzeugtüre 101. Der Blickwinkel in der Fig. 1 ist dabei von oben auf die Türgriffanordnung 1 gerichtet. Hierbei zeigen Fig. 1A das Griffstück 2 in der Raststellung und Fig. 1B das Griffstück 2 in der Betätigungsstellung. Das Griffstück 2 der Türgriffanordnung 1 ist an einem ersten Ende des Griffstücks 2 mit

einem ersten in der Fahrzeughür 101 gelagerten Haltearm 11 verbunden und an einem zweiten Ende mit einem zweiten in der Fahrzeughür 101 gelagerten Haltearm 12 verbunden, wobei der zweite Haltearm 12 mit einem Schließmechanismus 3 der Fahrzeughür 101 verbunden ist und verschieblich durch eine gedachte an der Fahrzeughür 101 anliegende lokale Tangentialebene gelagert, sodass das Griffstück 2 zwischen der Raststellung und der Betätigungsstellung bewegbar ist. Diese Tangentialebene wird in der Fig. 1 durch die gestrichelten Linien nahe der Bezeichnung „101“ der Fahrzeughür 101 symbolisiert. Der erste Haltearm 11 weist ferner ein Federelement 4 zum Erzeugen einer Rückstellkraft gegen Verdrehen des Griffstücks 2 in einer von der Tangentialebene nach außen von der Fahrzeughür 101 weg gerichteten Richtung auf. In der Raststellung ist das Griffstück 2 zumindest teilweise in der Fahrzeughür 101 versenkt; das Griffstück 2 grenzt hierbei in der Raststellung an die Tangentialebene fahrzeughürseitig an und ist in der Betätigungsstellung zumindest an seinem zweiten Ende beabstandet zur Fahrzeughür 101. Dies dient zum Bilden eines Griffraums zum Einführen der Finger zwischen dem Griffstück 2 und der Fahrzeughür 101. Durch Betätigen des Griffstücks 2 in der Betätigungsstellung wird der Schließmechanismus 3 geöffnet. Der zweite Haltearm 12 ist mittels eines elektrisch angetriebenen Stellelements 9 durch die Tangentialebene bewegbar. Hierbei ist der erste Haltearm 11 an der Fahrzeughür 101 fixiert und das Griffstück 2 ist an seinem ersten Ende durch ein mechanisches Gelenk 5 verdrehbar mit dem ersten Haltearm 11 verbunden. Das Federelement 4 erzeugt ein Federmoment gegen Verdrehen um das mechanische Gelenk 5. Gleichwertig und daher nicht in einer separaten Figur dargestellt ist die Ausführung, dass das Federelement 4 eine elastische biegeeweiche Zone 61 am ersten Ende des Griffstücks 2 und/oder am ersten Haltearm 11 an der Verbindungsstelle des ersten Endes des Griffstücks 2 mit dem ersten Haltearm 11 ist, sodass das Griffstück 2 gegenüber dem ersten Haltearm 11 gegen einen reversiblen Widerstand verdrehbar ist. Ferner weist zum geometrischen Ausgleich in dieser Bewegung des Griffstücks 2 der zweite Haltearm 12 an der Verbindungsstelle zum zweiten Ende des Griffstücks 2 eine biegeeweiche Zone 62 auf. Alternativ dazu kann der zweite Haltearm 12 einen gekrümmten Verlauf in einer Längsrichtung des zweiten Haltearms aufweisen, wobei die Fahrzeughür 101 eine Führung mit einem zum gekrümmten Verlauf des zweiten Haltearms 12 passenden gekrümmten Verlauf in Längsrichtung der Führung aufweist.

Fig. 2 zeigt eine weitere Türgriffanordnung 1 einer Fahrzeughür 101. Hierbei zeigen Fig. 2A das Griffstück 2 in der Raststellung und Fig. 2B das Griffstück 2 in der

Betätigungsstellung. Das Griffstück 2 der Türgriffanordnung 1 ist an einem ersten Ende des Griffstücks 2 mit einem ersten in der Fahrzeughür 101 gelagerten Haltearm 11 verbunden und an seinem zweiten Ende mit einem zweiten in der Fahrzeughür 101 gelagerten Haltearm 12 verbunden, wobei der zweite Haltearm 12 mit einem Schließmechanismus 3 der Fahrzeughür 101 verbunden ist und verschieblich durch eine gedachte an der Fahrzeughür 101 anliegende lokale Tangentialebene gelagert ist, sodass das Griffstück 2 zwischen einer Raststellung und einer Betätigungsstellung bewegbar ist. Die Tangentialebene wird hierbei durch die gestrichelten Linien bei der Bezeichnung „101“ der Fahrzeughür 101 symbolisiert. Der erste Haltearm 11 weist ferner ein Federelement 4, eine metallische Spiralfeder, zum Erzeugen einer Rückstellkraft gegen Verschieben des Griffstücks 2 in einer von der Tangentialebene nach außen von der Fahrzeughür 101 weg gerichteten Richtung auf, wobei das Griffstück 2 in der Raststellung zumindest teilweise in der Fahrzeughür 101 versenkt ist und in der Betätigungsstellung zumindest an seinem zweiten Ende beabstandet zur Fahrzeughür 101 ist zum Bilden eines Griffraums zum Einführen der Finger zwischen Griffstück 2 und Fahrzeughür 101, und wobei durch Betätigen des Griffstücks 2 in der Betätigungsstellung der Schließmechanismus 3 geöffnet wird. Der zweite Haltearm 12 ist mittels eines elektrisch angetriebenen Stellelements 9 durch die Tangentialebene bewegbar. Auch der erste Haltearm 11 ist verschieblich durch die Tangentialebene gelagert, sodass das Griffstück 2 zwischen einer Raststellung und einer Betätigungsstellung parallel zur Tangentialebene bewegbar ist. Ferner weist auch der zweite Haltearm 12 eine Rückstellfeder 42, ebenfalls eine metallische Spiralfeder, zum Erzeugen einer Rückstellkraft gegen Verschieben des zweiten Haltearms 12 in einer von der Tangentialebene nach außen von der Fahrzeughür 101 weg gerichteten Richtung auf.

Fig. 3 zeigt eine alternative Türgriffanordnung 1 einer Fahrzeughür 101. Hierbei zeigen Fig. 3A das Griffstück 2 in der Raststellung und Fig. 3B das Griffstück 2 in der Betätigungsstellung. Ein metallisches Knickelement 50, welches in den Kunststoff des Griffstücks 2 eingegossen ist durch ein Spritzgussverfahren, weist eine bistabile Charakteristik auf, das heißt, es wird grundsätzlich nicht in einer gespannten Mittelstellung bleiben, sondern immer in eine obere oder untere ausgeknickte und damit gebogene energieminimale Randstellung ausknicken. In Fig. 3A, die das Griffstück 2 in der Raststellung zeigt, ist dabei das Knickelement 50 nach unten geknickt. In Fig. 3B, die das Griffstück 2 in der Betätigungsstellung zeigt, ist dabei das Knickelement 50 nach

oben geknickt. Das Griffstück 2 der Türgriffanordnung 1 ist ferner an einem ersten Ende des Griffstücks 2 mit einem ersten in der Fahrzeuggestüre 101 gelagerten Haltearm 11 verbunden und an seinem zweiten Ende mit einem zweiten in der Fahrzeuggestüre 101 gelagerten Haltearm 12 verbunden, wobei zumindest der zweite Haltearm 12 mit einem Schließmechanismus 3 der Fahrzeuggestüre 101 verbunden ist und verschieblich durch eine gedachte an der Fahrzeuggestüre 101 anliegende lokale Tangentialebene gelagert ist, sodass das Griffstück 2 zwischen der Raststellung und der Betätigungsstellung bewegbar ist. Die Tangentialebene wird hierbei durch die gestrichelten Linien bei der Bezeichnung „101“ der Fahrzeuggestüre 101 symbolisiert. Das Griffstück 2 ist in der Raststellung zumindest teilweise in der Fahrzeuggestüre 101 versenkt und in der Betätigungsstellung zumindest an seinem zweiten Ende beabstandet zur Fahrzeuggestüre 101 zum Bilden eines Griffraums zum Einführen der Finger zwischen Griffstück 2 und Fahrzeuggestüre 101, wobei durch Betätigen des Griffstücks 2 in der Betätigungsstellung der Schließmechanismus 3 geöffnet wird.

Fig. 4 zeigt ein Fahrzeug 100 mit einer Türgriffanordnung 1 nach einem der Fig. 1 bis Fig. 2.

Obwohl die Erfindung im Detail durch bevorzugte Ausführungsbeispiele näher illustriert und erläutert wurde, so ist die Erfindung nicht durch die offenbarten Beispiele eingeschränkt und andere Variationen können vom Fachmann hieraus abgeleitet werden, ohne den Schutzbereich der Erfindung zu verlassen. Es ist daher klar, dass eine Vielzahl von Variationsmöglichkeiten existiert. Es ist ebenfalls klar, dass beispielhaft genannte Ausführungsformen wirklich nur Beispiele darstellen, die nicht in irgendeiner Weise als Begrenzung etwa des Schutzbereichs, der Anwendungsmöglichkeiten oder der Konfiguration der Erfindung aufzufassen sind. Vielmehr versetzen die vorhergehende Beschreibung und die Figurenbeschreibung den Fachmann in die Lage, die beispielhaften Ausführungsformen konkret umzusetzen, wobei der Fachmann in Kenntnis des offenbarten Erfindungsgedankens vielfältige Änderungen, beispielsweise hinsichtlich der Funktion oder der Anordnung einzelner, in einer beispielhaften Ausführungsform genannter Elemente, vornehmen kann, ohne den Schutzbereich zu verlassen, der durch die Ansprüche und deren rechtliche Entsprechungen, wie etwa weitergehende Erläuterungen in der Beschreibung, definiert wird.

Patentansprüche

1. Türgriffanordnung (1) einer Fahrzeugtüre (101),
wobei ein Griffstück (2) der Türgriffanordnung (1) an einem ersten Ende des Griffstücks (2) mit einem ersten in der Fahrzeugtüre (101) gelagerten Haltearm (11) verbunden ist und an einem zweiten Ende des Griffstücks (2) mit einem zweiten in der Fahrzeugtüre (101) gelagerten Haltearm (12) verbunden ist,
wobei der zweite Haltearm (12) mit einem Schließmechanismus (3) der Fahrzeugtüre (101) verbunden ist und verschieblich durch eine gedachte an der Fahrzeugtüre (101) anliegende lokale Tangentialebene ist, sodass das Griffstück (2) zwischen einer Raststellung und einer Betätigungsstellung bewegbar ist,
wobei der erste Haltearm (11) ein Federelement (4) zum Erzeugen einer Rückstellkraft gegen Verdrehen und/oder Verschieben des Griffstücks (2) in einer von der Tangentialebene nach außen von der Fahrzeugtüre (101) weg gerichteten Richtung aufweist,
wobei das Griffstück (2) in der Raststellung zumindest teilweise in der Fahrzeugtüre (101) versenkt ist und in der Betätigungsstellung zumindest an seinem zweiten Ende beabstandet zur Fahrzeugtüre (101) ist zum Bilden eines Griffraums zum Einführen der Finger zwischen Griffstück (2) und Fahrzeugtüre (101), und
wobei durch Betätigen des Griffstücks (2) in der Betätigungsstellung der Schließmechanismus (3) geöffnet wird.
2. Türgriffanordnung (1) nach Anspruch 1,
wobei der zweite Haltearm (12) mittels eines aktuatorisch angetriebenen Stellelements (9) durch die Tangentialebene bewegbar ist.
3. Türgriffanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei der erste Haltearm (11) verschieblich durch die Tangentialebene gelagert ist, sodass das Griffstück (2) zwischen einer Raststellung und einer Betätigungsstellung in einer senkrechten Richtung zur Tangentialebene bewegbar ist.

4. Türgriffanordnung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der erste Haltearm (11) an der Fahrzeugtüre (101) fixiert ist und das Griffstück (2) an seinem ersten Ende durch ein mechanisches Gelenk (5) verdrehbar mit dem ersten Haltearm (11) verbunden ist, und das Federelement (4) ein Federmoment gegen Verdrehen um das mechanische Gelenk (5) erzeugt.
5. Türgriffanordnung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der erste Haltearm (11) an der Fahrzeugtüre (101) fixiert ist, und wobei das Federelement (4) eine elastische biegeeweiche Zone (61) am ersten Ende des Griffstücks (2) und/oder am ersten Haltearm (11) an der Verbindungsstelle des ersten Endes des Griffstücks (2) mit dem ersten Haltearm (11) ist, sodass das Griffstück (2) gegenüber dem ersten Haltearm (11) verdrehbar ist.
6. Türgriffanordnung (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 5, wobei der zweite Haltearm (12) an der Verbindungsstelle zum zweiten Ende des Griffstücks (2) eine biegeeweiche Zone (62) aufweist.
7. Türgriffanordnung (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 5, wobei der zweite Haltearm (12) einen gekrümmten Verlauf in einer Längsrichtung des zweiten Haltearms aufweist und wobei die Fahrzeugtüre (101) eine Führung mit einem zum gekrümmten Verlauf des zweiten Haltearms (12) passenden gekrümmten Verlauf in Längsrichtung der Führung aufweist.
8. Türgriffanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der zweite Haltearm (12) eine Rückstellfeder (42) zum Erzeugen einer Rückstellkraft gegen Verschieben des zweiten Haltearms (12) in einer von der Tangentialebene nach außen von der Fahrzeugtüre (101) weg gerichteten Richtung aufweist.
9. Türgriffanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Griffstück (2) in der Raststellung an die Tangentialebene grenzt.
10. Fahrzeug (100) mit einer Türgriffanordnung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9.

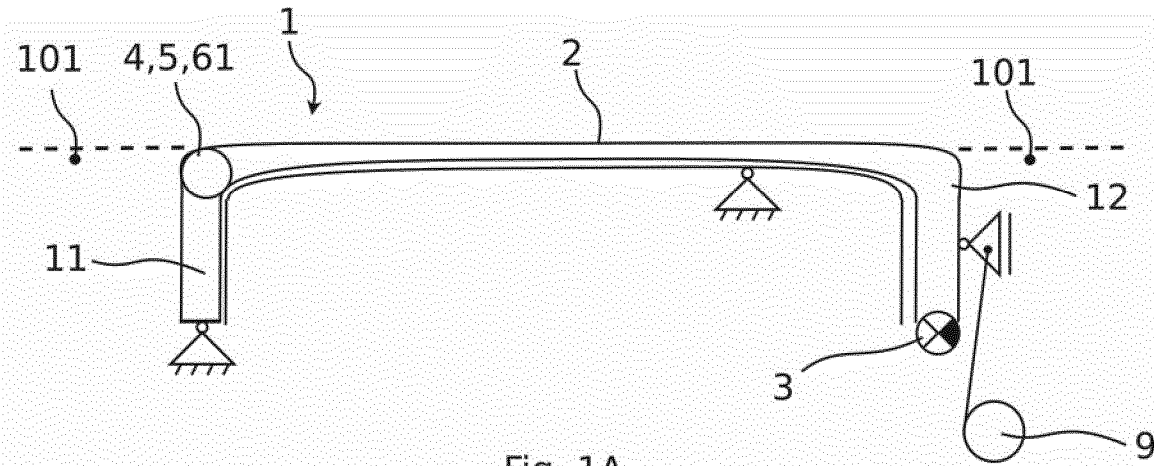


Fig. 1A

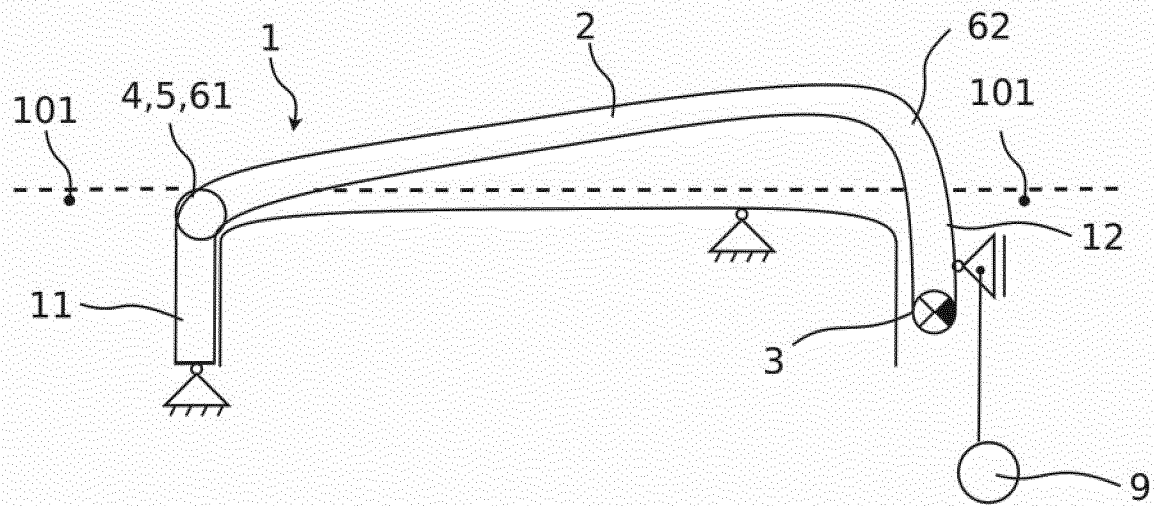


Fig. 1B

Fig. 1

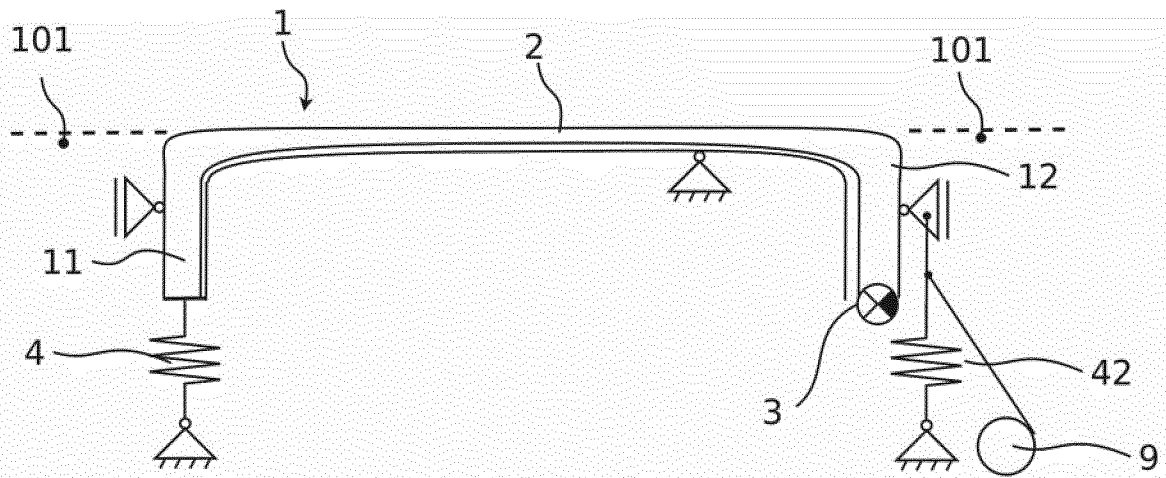


Fig. 2A

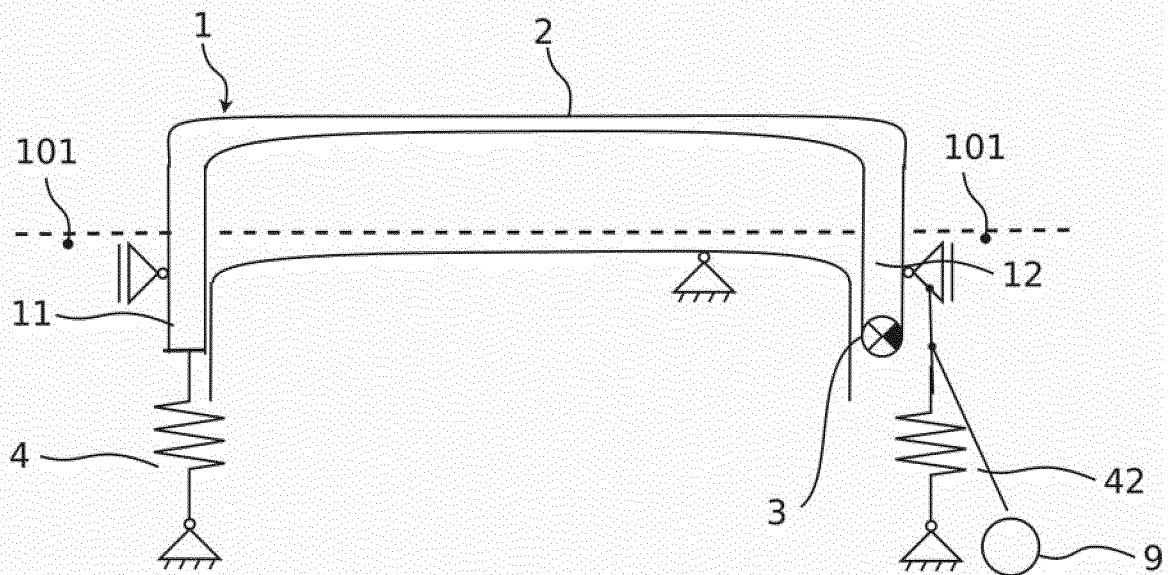


Fig. 2B

Fig. 2

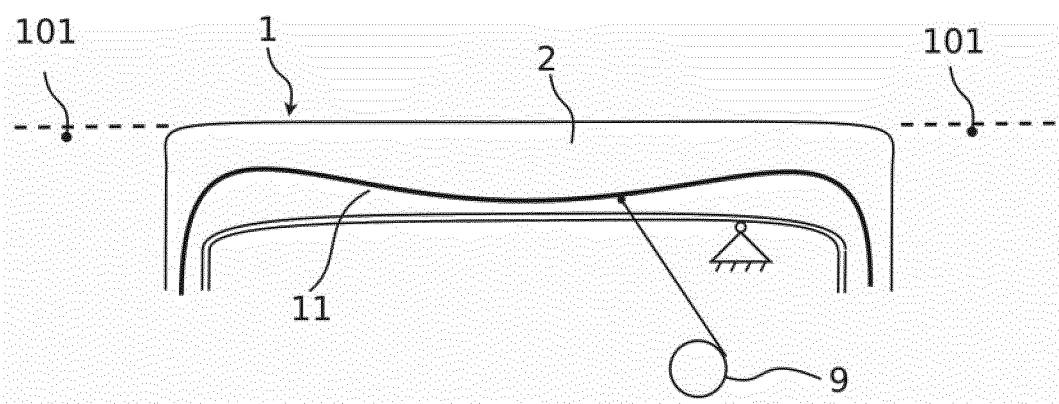


Fig. 3A

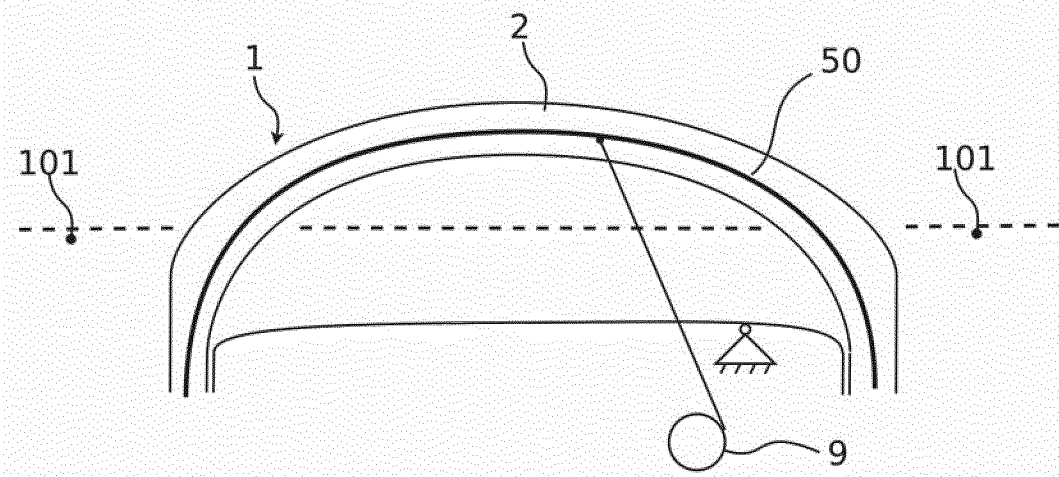


Fig. 3B

Fig. 3

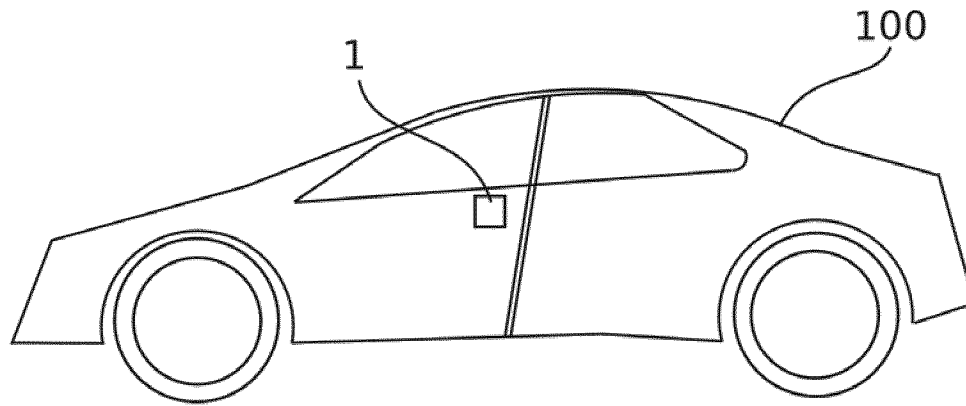


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2019/068729

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*E05B 85/10*(2014.01)i

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)

E05B

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	DE 102015119170 A1 (HYUNDAI MOTOR CO LTD [KR]) 29 September 2016 (2016-09-29) the whole document	1-10
X	DE 102017101421 A1 (DAIMLER AG [DE]; HUF HUELSBECK & FUERST GMBH & CO KG [DE]) 26 July 2018 (2018-07-26)	1-4,8-10
A	the whole document	5,6
X	WO 2015074020 A1 (ILLINOIS TOOL WORKS [US]) 21 May 2015 (2015-05-21) the whole document	1-4
X	WO 2016151131 A1 (JAGUAR LAND ROVER LTD [GB]) 29 September 2016 (2016-09-29) figure 17c	1
X	CN 108331473 A (NINGBO HUADE AUTOMOBILE PARTS CO LTD) 27 July 2018 (2018-07-27) the whole document	1-4
X,P	WO 2018190572 A1 (WOBO TECH CO LTD [KR]) 18 October 2018 (2018-10-18)	1-4,8-10
A,P	figure 12	5-7



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

25 September 2019

Date of mailing of the international search report

01 October 2019

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Geerts, Arnold

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2019/068729

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
DE	102015119170	A1	29 September 2016	CN	106014024	A	12 October 2016
				DE	102015119170	A1	29 September 2016
				KR	101637820	B1	07 July 2016
				US	2016281397	A1	29 September 2016
DE	102017101421	A1	26 July 2018	CN	110023574	A	16 July 2019
				DE	102017101421	A1	26 July 2018
				WO	2018137817	A1	02 August 2018
WO	2015074020	A1	21 May 2015	CN	105917063	A	31 August 2016
				DE	102013112706	A1	21 May 2015
				EP	3071771	A1	28 September 2016
				JP	2016537532	A	01 December 2016
				KR	20160088374	A	25 July 2016
				US	2016298366	A1	13 October 2016
				WO	2015074020	A1	21 May 2015
WO	2016151131	A1	29 September 2016	CN	107371372	A	21 November 2017
				EP	3274532	A1	31 January 2018
				US	2018106082	A1	19 April 2018
				WO	2016151131	A1	29 September 2016
CN	108331473	A	27 July 2018	NONE			
WO	2018190572	A1	18 October 2018	NONE			

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. E05B85/10
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
E05B

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	DE 10 2015 119170 A1 (HYUNDAI MOTOR CO LTD [KR]) 29. September 2016 (2016-09-29) das ganze Dokument -----	1-10
X	DE 10 2017 101421 A1 (DAIMLER AG [DE]; HUF HUELSBECK & FUERST GMBH & CO KG [DE]) 26. Juli 2018 (2018-07-26) das ganze Dokument -----	1-4,8-10
A		5,6
X	WO 2015/074020 A1 (ILLINOIS TOOL WORKS [US]) 21. Mai 2015 (2015-05-21) das ganze Dokument -----	1-4
X	WO 2016/151131 A1 (JAGUAR LAND ROVER LTD [GB]) 29. September 2016 (2016-09-29) Abbildung 17c ----- -/-	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

25. September 2019

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

01/10/2019

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

Geerts, Arnold

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	CN 108 331 473 A (NINGBO HUADE AUTOMOBILE PARTS CO LTD) 27. Juli 2018 (2018-07-27) das ganze Dokument	1-4
X,P	----- WO 2018/190572 A1 (WO0BO TECH CO LTD [KR]) 18. Oktober 2018 (2018-10-18)	1-4,8-10
A,P	Abbildung 12 -----	5-7

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2019/068729

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102015119170 A1	29-09-2016	CN 106014024 A	12-10-2016
		DE 102015119170 A1	29-09-2016
		KR 101637820 B1	07-07-2016
		US 2016281397 A1	29-09-2016

DE 102017101421 A1	26-07-2018	CN 110023574 A	16-07-2019
		DE 102017101421 A1	26-07-2018
		WO 2018137817 A1	02-08-2018

WO 2015074020 A1	21-05-2015	CN 105917063 A	31-08-2016
		DE 102013112706 A1	21-05-2015
		EP 3071771 A1	28-09-2016
		JP 2016537532 A	01-12-2016
		KR 20160088374 A	25-07-2016
		US 2016298366 A1	13-10-2016
		WO 2015074020 A1	21-05-2015

WO 2016151131 A1	29-09-2016	CN 107371372 A	21-11-2017
		EP 3274532 A1	31-01-2018
		US 2018106082 A1	19-04-2018
		WO 2016151131 A1	29-09-2016

CN 108331473 A	27-07-2018	KEINE	

WO 2018190572 A1	18-10-2018	KEINE	
