

(19)



(11)

EP 3 192 953 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
30.10.2019 Patentblatt 2019/44

(51) Int Cl.:
E05B 85/06 ^(2014.01) **E05B 79/06** ^(2014.01)
E05B 9/04 ^(2006.01) **E05B 15/04** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16201725.5**

(22) Anmeldetag: **01.12.2016**

(54) TÜRGRIFFTRÄGERVORRICHTUNG EINES KRAFTFAHRZEUGS

DOOR HANDLE MOUNTING DEVICE FOR A MOTOR VEHICLE

DISPOSITIF DE SUPPORT DE POIGNÉE DE PORTE DE VÉHICULE AUTOMOBILE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **13.01.2016 US 201662278129 P**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.07.2017 Patentblatt 2017/29

(73) Patentinhaber: **Huf Hülsbeck & Fürst GmbH & Co.
KG
42551 Velbert (DE)**

(72) Erfinder:
• **Hansen, Jeffrey Kenneth
Pinckney, Michigan 48169 (US)**

• **Kozak, Eugene
Royal Oak, Michigan 48067 (US)**
• **Kaya, Suat
Novi, Michigan 48375 (US)**

(74) Vertreter: **Zenz Patentanwälte Partnerschaft mbB
Rüttenscheider Straße 2
45128 Essen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 0 646 688 EP-A1- 1 191 170
DE-A1- 2 656 011 DE-A1- 10 322 387
JP-A- 2009 270 347 US-A- 5 285 667**

EP 3 192 953 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Türgriffträgervorrichtung eines Kraftfahrzeugs, die einen Türgriffträger mit einem Aufnahmeraum, eine an dem Türgriffträger befestigbare Schließvorrichtung, die zumindest teilweise in dem Aufnahmeraum untergebracht ist und die wenigstens ein Gehäuse, einen im Gehäuse drehbar gelagerten Zylinderkern und ein drehfest mit dem Zylinderkern verbundenes Mitnehmerelement zum Betätigen eines Schlosses des Kraftfahrzeugs umfasst, und ein Rückstellelement, welches eine das Mitnehmerelement in eine Grundstellung haltende oder rückstellende Rückstellkraft auf das Mitnehmerelement ausübt, aufweist, wobei das Mitnehmerelement gegen die Rückstellkraft des Rückstellelements aus der Grundstellung in eine Entriegelungsstellung oder in eine Verriegelungsstellung drehbar ist, wobei das Rückstellelement radial umliegend um den Zylinderkern und außerhalb des Gehäuses angeordnet ist, wobei ein radförmig ausgebildetes Verriegelungselement zum Koppeln mit dem Schloss des Kraftfahrzeugs an dem Türgriffträger drehbar gelagert ist, und wobei das Mitnehmerelement drehfest mit dem radförmigen Verriegelungselement verbunden ist.

[0002] Eine Türgriffträgervorrichtung der eingangs bezeichneten Art ist zum Beispiel aus der DE 103 22 387 A1 bekannt.

[0003] Ferner ist eine Türgriffträgervorrichtung aus der DE 10 2012 104 889 A1 bekannt, die einen Türgriffträger mit einer Öffnung beschreibt, die zur Aufnahme eines Gehäuses einer Schließvorrichtung vom Typ eines Schließzylinders dient. Eine Schließvorrichtung der eingangs bezeichneten Art ist ebenso aus dem Stand der Technik bekannt und wird in Kombination mit einem mechanischen Schlüssel zum Entriegeln und Verriegeln eines fahrzeugseitigen Schlosses verwendet. Bei dieser bekannten Schließvorrichtung ist ein Zylinderkern drehbar in dem Gehäuse gelagert, wobei der Zylinderkern drehfest mit einem Mitnehmerelement gekoppelt ist. Das Mitnehmerelement ist zur Betätigung des fahrzeugseitig eingebauten Schlosses aus einer Grundstellung in verschiedene Arbeitsstellungen überführbar, die bekanntermaßen als eine Entriegelungsstellung und eine Verriegelungsstellung bezeichnet werden. Dabei sorgt ein nach Art eines Federelements ausgebildetes Rückstellelement dafür, dass das Mitnehmerelement immer wieder in die Grundstellung zurückbewegt wird. Das Federelement ist innerhalb des Gehäuses der Schließvorrichtung untergebracht und in Verlängerung des Zylinderkerns axial hinter dem Längsende des Zylinderkerns und des Gehäuses angeordnet, was eine Vergrößerung des Einbauraumes der Schließvorrichtung und folglich der Türgriffträgervorrichtung nach sich zieht. Dies hat zur nachteiligen Folge, dass die Tiefe der Tür des Kraftfahrzeugs diese Einbautiefe berücksichtigen muss. Denn bei der Gesamttiefe der Tür, also der Erstreckung von Türaußenseite zur Türinnenseite, ist im Allgemeinen zusätzlich die Tiefe zu berücksichtigen, die benötigt wird, damit die

Fensterscheibe bei Öffnung an der Türgriffträgervorrichtung vorbeigeführt werden kann. Die Tiefe zur Versenkung der Fensterscheibe ist so gut wie gar nicht zu reduzieren, so dass die Einbautiefe der Türgriffträgervorrichtung die Gesamttiefe der Tür maßgeblich bestimmt.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, auf konstruktiv einfache Weise und kostengünstig eine Türgriffträgervorrichtung eines Kraftfahrzeugs zu entwickeln, welche eine geringe Einbautiefe aufweist und durch welche die Gesamttiefe der Tür verringert werden kann.

[0005] Bei einer Türgriffträgervorrichtung der eingangs bezeichneten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Rückstellelement als wenigstens ein Federelement mit einem ersten Federschenkel und einem zweiten Federschenkel ausgebildet ist, wobei der erste Federschenkel und der zweite Federschenkel gegeneinander federbelastet sind und die Rückstellkraft aufbringen, welche über das Verriegelungselement auf das Mitnehmerelement wirkt.

[0006] Vorteilhafte und zweckmäßige Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0007] Durch die Erfindung wird auf konstruktiv einfache Weise und kostengünstig eine Türgriffträgervorrichtung bereitgestellt, durch welche die Gesamttiefe der Tür auf ein Minimum reduziert werden kann. Während im Stand der Technik das Rückstellelement innerhalb des Gehäuses und axial hinter dem Längsende des Zylinderkerns angeordnet ist, wird diese Einbautiefe durch die Erfindung eingespart, denn das Rückstellelement ist insbesondere radial umliegend um das Gehäuse herum angeordnet, so dass erfindungsgemäß kein Einbauraum in Tiefenrichtung, d.h. axial hinter dem Längsende des Zylinderkerns, benötigt wird, sondern dieser Raum eingespart wird, so dass die Einbautiefe der Türgriffträgervorrichtung und damit die Gesamttiefe der Tür gering gehalten werden können. Dies ist erfindungsgemäß möglich, weil das Rückstellelement um den Außenumfang des Zylinderkerns herum angeordnet ist.

[0008] Erfindungsgemäß ist ein radförmig oder scheibenförmig ausgebildetes Verriegelungselement zum Koppeln mit dem Schloss des Kraftfahrzeugs an dem Türgriffträger drehbar gelagert, wobei das Mitnehmerelement drehfest mit dem radförmigen Verriegelungselement verbunden ist. Genauer gesagt ist das Mitnehmerelement in eine zentral in dem Verriegelungselement ausgebildete Aufnahme eingesteckt, wodurch die drehfeste Verbindung hergestellt ist. Dabei liegt das Verriegelungselement im Wesentlichen flächig innerhalb einer in dem Türgriffträger ausgebildeten Ausnehmung, so dass die Einbautiefe der Türgriffträgervorrichtung nicht beeinträchtigt ist. Darüber hinaus ist an dem Verriegelungselement das Rückstellelement haltend angebracht.

[0009] Konstruktiv besonders günstig ist es gemäß der Erfindung, dass das Rückstellelement als wenigstens ein Federelement mit einem ersten Federschenkel und einem zweiten Federschenkel ausgebildet ist, wobei der

erste Federschenkel und der zweite Federschenkel gegeneinander federbelastet sind und die Rückstellkraft aufbringen, welche über das Verriegelungselement auf das Mitnehmerelement wirkt.

[0010] Die Erfindung sieht in weiterer Ausgestaltung vor, dass an dem Verriegelungselement wenigstens ein Halterungsarm angeformt ist, über den das wenigstens eine Federelement an dem Verriegelungselement gehalten ist. Das Federelement bzw. das Rückstellelement sind folglich nicht an dem Zylinderkern oder dem Türgriffträger, sondern an dem Verriegelungselement angebracht, was die Montage der Türgriffträgervorrichtung erleichtert, denn das Rückstellelement kann an dem Verriegelungselement vormontiert werden, bevor das Verriegelungselement selbst an dem Türgriffträger drehbar montiert wird.

[0011] Die Erfindung sieht in weiterer Ausgestaltung vor, dass sich sowohl der erste Federschenkel als auch der zweite Federschenkel jeweils an einem an dem Türgriffträger ausgebildeten Abstützansatz abstützen. Der Abstützansatz dient dabei als ein konstruktiv besonders einfach auszugestaltender ortsfester Bezugspunkt.

[0012] Damit die beiden Federschenkel gegeneinander federbelastet sein können und die Rückstellkraft aufbringen können, ist es in weiterer Ausgestaltung der Erfindung von besonderem Vorteil, wenn sowohl der erste Federschenkel als auch der zweite Federschenkel jeweils an einem an dem Verriegelungselement ausgebildeten Bewegungsansatz anliegen, so dass bei einer Bewegung des Mitnehmerelements aus der Grundstellung in die Entriegelungsstellung oder in die Verriegelungsstellung die beiden Federschenkel gegeneinander federbelastet sind und die Rückstellkraft aufbringen.

[0013] Im Hinblick auf eine einfache und kostengünstige Konstruktion ist es in Ausgestaltung der Erfindung vorteilhaft, wenn an dem Türgriffträger wenigstens ein Führungsarm angeformt ist, welcher sich in Längsrichtung des Gehäuses erstreckt und den Umfangsrand des radförmig ausgebildeten Verriegelungselements zumindest in der Grundstellung und wenigstens bei einer Bewegung aus der Grundstellung in die Entriegelungsstellung oder in die Verriegelungsstellung hintergreift.

[0014] Zur Erhöhung der Montagefreundlichkeit sieht die Erfindung in weiterer Ausgestaltung vor, dass der Umfangsrand des radförmig ausgebildeten Verriegelungselements zumindest eine Montageausnehmung aufweist, wobei das Verriegelungselement zur Montage an dem Türgriffträger in eine Montagestellung drehbar ist, in welcher der wenigstens eine Führungsarm mit der zumindest einen Montageausnehmung fluchtend angeordnet ist und den Umfangsrand des radförmig oder scheibenförmig ausgebildeten Verriegelungselements nicht hintergreift.

[0015] Schließlich sieht die Erfindung in weiterer Ausgestaltung vor, dass an dem radförmig ausgebildeten Verriegelungselement ein Hebelarm angeformt ist, welcher sich radial über den Umfangsrand des Verriegelungselements hinaus erstreckt und mit dem Schloss des

Kraftfahrzeugs koppelbar ist. Die gesamte Baueinheit aus Schließvorrichtung, Verriegelungselement, das auf das Mitnehmerelement der Schließvorrichtung aufgesteckt ist, und Rückstellelement, welches drehfest an dem Verriegelungselement angebracht ist und sich an dem Türgriffträger abstützt, kann mit einer geringen Einbautiefe ausgeführt werden, was durch den Hebelarm weiter unterstützt wird, der radial über den Umfangsrand des Verriegelungselements hinausragt.

[0016] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile des Gegenstandes der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung im Zusammenhang mit der Zeichnung, in der ein beispielhaftes bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt ist. In der Zeichnung zeigt:

Figur 1 eine Seitenansicht eines Kraftfahrzeugs mit einer erfindungsgemäßen Türgriffträgervorrichtung, Figur 2 eine perspektivische Vorderansicht auf die Türgriffträgervorrichtung gemäß der Erfindung, Figur 3 eine perspektivische Rückansicht auf die Türgriffträgervorrichtung gemäß der Erfindung, Figur 4 eine perspektivische Einzelteildarstellung der erfindungsgemäßen Türgriffträgervorrichtung, Figur 5 eine vergrößerte Perspektivansicht auf ein Verriegelungselement und ein in Grundstellung angeordnetes Mitnehmerelement der Türgriffträgervorrichtung, Figur 6 eine perspektivische Draufsicht auf das Verriegelungselement und das Mitnehmerelement in Grundstellung, Figur 7 eine weitere perspektivische Draufsicht auf das Verriegelungselement und das Mitnehmerelement in Entriegelungsstellung, Figur 8 eine noch weitere perspektivische Draufsicht auf das Verriegelungselement und das Mitnehmerelement in Verriegelungsstellung, Figur 9 eine weitere perspektivische Draufsicht auf das Verriegelungselement in Montagestellung, Figur 10 eine Perspektivansicht auf das Verriegelungselement, Figur 11 eine perspektivische Einzelteildarstellung von Türgriffträger und Verriegelungselement, Figur 12 eine seitliche Perspektivansicht auf eine Schließvorrichtung und einem Rückstellelement der Türgriffträgervorrichtung, Figur 13 eine perspektivische Draufsicht auf den Türgriffträger und die daran angebrachte Schließvorrichtung und die Anordnung des Rückstellelements nach Montage unter Auslassung des Verriegelungselements in dieser Ansicht und Figur 14 eine seitliche Schnittansicht der Türgriffträgervorrichtung.

[0017] In Figur 1 ist ein Fahrzeug bzw. Kraftfahrzeug 1 in Form eines PKWs exemplarisch dargestellt, welches in dem Beispiel über vier Türen 2 (zwei davon sind aus Figur 1 ersichtlich) verfügt, die über eine Türgriffanordnung 3 und insbesondere mit Hilfe eines Türgriffs bzw.

einer Handhabe 4 geöffnet werden können. Die Handhabe 4 ist an einer in Figur 1 nur schematisch für die Fahrertür 2 angedeuteten Türgriffträgervorrichtung 5 bewegbar gelagert. Die Türgriffträgervorrichtung 5 ist in Figur 2 in einer Vorderansicht gezeigt, wohingegen in Figur 3 eine Rückansicht der Türgriffträgervorrichtung 5 dargestellt ist. Die Türgriffträgervorrichtung 5 weist einen rahmenartigen Türgriffträger 6 auf, der bekanntermaßen der Anbringung der Handhabe 4 dient und mittels nicht näher dargestellter Schraubverbindungen an der Innenseite der Tür 2 befestigt ist, wobei die Handhabe 4 auf der Außenseite der Tür 2 angeordnet ist. Dabei ist der Türgriffträger 6 aus Gründen der Materialeinsparung überwiegend aus einer Rahmenstruktur gebildet, die über verschiedene Aufnahme- und Lagerräume verfügt, um unter anderem die Handhabe 4 aufnehmen zu können, die an dem Türgriffträger 6 zum Öffnen einer entsprechenden Tür 2 des Kraftfahrzeugs 1 durch einen Benutzer bewegbar und/oder verschwenkbar an dem Türgriffträger 6 gelagert ist. Figur 4 zeigt eine perspektivische Einzelteildarstellung der erfindungsgemäßen Türgriffträgervorrichtung 5. Diese umfasst zusätzlich zu dem rahmenartig ausgebildeten Türgriffträger 6 einen am Türgriffträger 6 ausgebildeten Aufnahmeraum 7 (siehe zum Beispiel Figuren 4 und 11), in dem eine Schließvorrichtung 8 der Türgriffträgervorrichtung 5 zumindest teilweise eingesteckt und dort untergebracht ist. Mit Hilfe eines mechanischen Schlüssels kann die Schließvorrichtung 8 zum Entriegeln oder Verriegeln eines fahrzeugseitigen Schließsystems 9 (wie zum Beispiel ein in Figur 1 schematisch angedeutetes Schloss oder eine Zentralverriegelung) verwendet werden, um die Türen 2 entriegeln oder verriegeln zu können. Die Schließvorrichtung 8 selbst weist ein Gehäuse 10 und ein drehbar in dem Gehäuse 10 gelagerten Zylinderkern 11 auf (siehe zum Beispiel Figur 4), der bekanntermaßen einen Schlüsselkanal zur Aufnahme eines nicht näher dargestellten Schlüssels und federbelastete Zuhaltungen umfasst. An der der Öffnung des Schlüsselkanals abgewandten Längsseite des Zylinderkerns 11 ist ein drehfest mit dem Zylinderkern verbundenes Mitnehmerelement 12 angeordnet, was in dem vorliegenden Ausführungsbeispiel einstückig mit dem Zylinderkern 11 und paddelförmig ausgebildet ist. Das Mitnehmerelement 12 dient zur Betätigung des fahrzeugseitigen Schließsystems 9 und ist mit diesem gekoppelt. Der Zylinderkern 11 ist von einem mechanischen Schlüssel drehbar, so dass bei einer Drehbewegung des Zylinderkerns 11 das mit dem Schließsystem 9 gekoppelte Mitnehmerelement 12 gedreht wird, wobei die Drehbewegung zum Entsperren bzw. Verriegeln der Tür 2 auf das kraftfahrzeugseitige Schließsystem 9 übertragen wird. Der weitere Aufbau der Schließvorrichtung 8 ist aus dem Stand der Technik bekannt, so dass auf eine detailliertere Beschreibung der einzelnen Bauteile der Schließvorrichtung 8 und deren Zusammenwirken an dieser Stelle verzichtet wird.

[0018] Zum Verriegeln oder Entriegeln wird folglich der Zylinderkern 11 und damit das paddelförmig ausgebilde-

te Mitnehmerelement 12 aus einer Grundstellung, die in den Figuren 5 und 6 gezeigt ist, in unterschiedliche Richtungen gedreht, um in eine Entriegelungsstellung (siehe zum Beispiel Figur 7) oder Verriegelungsstellung (siehe zum Beispiel Figur 8) zu gelangen. Dabei wird die Grundstellung durch ein Rückstellelement 14 bestimmt. Das Rückstellelement 14 ist in dem in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiel als ein ringförmiges Federelement 15 mit einem ersten Federschenkel 15a und einem zweiten Federschenkel 15b ausgebildet, wobei der erste Federschenkel 15a und der zweite Federschenkel 15b gegeneinander federbelastet sind und die Rückstellkraft aufbringen, welche indirekt auf das Mitnehmerelement 12 wirkt. Das Federelement 15 ist dabei mit mehreren Windungen ringförmig ausgebildet. Die beiden Schenkel 15a und 15b erstrecken sich radial auswärts an unterschiedlichen Umfangspositionen des Federelements 15. Im Unterschied zum Stand der Technik ist das Rückstellelement 14 bzw. das ringförmige Federelement 15 gemäß der vorliegenden Erfindung nicht innerhalb des Gehäuses 10 der Schließvorrichtung 8 und auch nicht axial bzw. in Längsrichtung 16 (siehe zum Beispiel Figur 12) des Gehäuses 10 betrachtet hinter dem Zylinderkern 11 angeordnet. Vielmehr ist das Rückstellelement 14 bzw. das Federelement 15 außerhalb des Gehäuses 10 und radial umliegend um den Zylinderkern 11 herum angeordnet, wodurch die Einbautiefe im Vergleich mit bekannten Vorrichtungen aus dem Stand der Technik reduziert werden kann. Genauer gesagt ist das ringförmige Federelement 15 um den Außenumfang des Zylinderkerns 11 herum angeordnet, wobei in dem Ausführungsbeispiel das Federelement 15 zusätzlich auch um den Außenumfang des Gehäuses 10 herum angeordnet ist. Zur weiteren Reduzierung der Einbautiefe ist das Mitnehmerelement 12 nicht wie im Stand der Technik mit einem auskragenden Verriegelungszapfen gekoppelt, sondern mit einem radförmig ausgebildeten Verriegelungselement 17. Alternativ könnte das Verriegelungselement 17 auch als vollflächige Scheibe ausgebildet sein, wobei aber aus Gründen der Material- und Gewichtseinsparung in dem vorliegenden Ausführungsbeispiel Aussparungen vorgesehen sind, wodurch sich die radförmige Gestalt des Verriegelungselements 17 ergibt. Das radförmig ausgebildete Verriegelungselement 17 weist eine zentrale Aufnahmeöffnung 18 auf, die an die Kontur des paddelförmigen Mitnehmerelements 12 angepasst ist. Das Verriegelungselement 17 ist auf das Mitnehmerelement 12 aufgesteckt, so dass das Mitnehmerelement 12 drehfest mit dem Verriegelungselement 17 verbunden ist, wie beispielsweise aus Figur 5 zu erkennen ist. An dem radförmig ausgebildeten Verriegelungselement 17 ist ein Hebelarm 19 angeformt, welcher sich radial über den Umfangsrand 20 des Verriegelungselements 17 hinaus erstreckt und mit dem Schloss 9 des Kraftfahrzeugs 1 koppelbar ist (siehe zum Beispiel Figur 4).

[0019] Zur grundlegenden Funktion der Schließvorrichtung 8 sei folgendes angemerkt. Der Zylinderkern 11 ist in der Grundstellung des Mitnehmerelements 12 durch

in den Figuren nicht näher dargestellte Zuhaltungen gegen Drehen gesperrt. Nach Einführung eines passenden Schlüssels ist der Zylinderkern 11 entsperrt und kann wahlweise in die eine oder andere Richtung zum Entriegeln oder Verriegeln gedreht werden, wobei das Mitnehmerelement 12 in eine Entriegelungsstellung oder eine Verriegelungsstellung gedreht wird. Wird der Schlüssel nach Drehung losgelassen, so stellt sich das Mitnehmerelement 12 und damit auch der Zylinderkern 11 mit Hilfe des Rückstellelements 14 bzw. des Federelements 15 wieder in die aus den Figuren 5 und 6 erkennbare sperrbare Grundstellung ein. Das Zurückdrehen erfolgt selbsttätig durch das Rückstellelement 14 bzw. das Federelement 15, wie nachstehend noch beschrieben wird.

[0020] Wie vorstehend ausgeführt, ist das Verriegelungselement 17 auf das Mitnehmerelement 12 aufgesteckt. Zusätzlich ist das Verriegelungselement 17 über das Mitnehmerelement 12 drehbar an dem Türgriffträger 6 gelagert. Damit das Verriegelungselement 12 sich nicht aus der mit dem Mitnehmerelement 12 gebildeten drehfesten Steckverbindung lösen kann, sind an dem Türgriffträger 6 Führungsarme 21 angeformt, welche sich in Längsrichtung 16 des Gehäuses 10 erstrecken. Die Führungsarme 21 sind um den Umfangsrand 20 des radförmig ausgebildeten Verriegelungselements 17 angeordnet und hintergreifen den Umfangsrand 20 des Verriegelungselements 17 zumindest in der Grundstellung und wenigstens bei einer Bewegung aus der Grundstellung in die Entriegelungsstellung oder aus der Grundstellung in die Verriegelungsstellung. Denn das radförmige Verriegelungselement 17 ist nach Art einer Bajonettverbindung mit dem Türgriffträger 6 gekoppelt. Zu diesem Zweck weist der Umfangsrand 20 des radförmig ausgebildeten Verriegelungselements 17 Montageausnehmungen 22 auf (siehe zum Beispiel Figuren 4 und 11), deren Anzahl zu der Anzahl der Führungsarme 21 korrespondiert. Das Zusammenspiel der Montageausnehmungen 22 und der Führungsarme 21 wird aus Figur 9 ersichtlich, in welcher das Verriegelungselement 17 in einer Montagestellung angeordnet ist. In der Montagestellung sind die Führungsarme 21 fluchtend zu den Montageausnehmungen 22 angeordnet, so dass bei Montage des Verriegelungselements 17 an dem Türgriffträger 6 die Führungsarme 21 hinter den Umfangsrand 20 des Verriegelungselements 17 gelangen und diesen hintergreifen können. In der Montagestellung des Verriegelungselements 17 hintergreifen die Führungsarme 21 nicht den Umfangsrand 20 des radförmig ausgebildeten Verriegelungselements 17, so dass das Verriegelungselement 17 in Längsrichtung 16 des Gehäuses 10 bewegbar ist. Wenn die Führungsarme 21 den Umfangsrand 20 des Verriegelungselements 17 hintergreifen, dann ist das Verriegelungselement 17 in Längsrichtung unbeweglich, aber drehbar am Türgriffträger 6 gehalten und kann in die Stellung gedreht werden, in welcher das Mitnehmerelement 12 in die Aufnahmeöffnung 18 des Verriegelungselements 17 eingesteckt werden kann, wenn die Schließvorrichtung 8 am Türgriffträger 6 mon-

tiert wird.

[0021] Das als ringförmiges Federelement 15 ausgebildete Rückstellelement 14 ist auf einer Seitenfläche des Verriegelungselements 17 angebracht. Genauer gesagt ist das Federelement 15 auf der Seitenfläche des Verriegelungselements 17 angebracht, die der Schließvorrichtung 8 zugewandt ist. Dabei ist der Außenumfang des Verriegelungselements 17 größer bemessen als der Außenumfang des Rückstellelements 14 bzw. des Federelements 15, so dass das Federelement 15 radial oder umfangsmäßig betrachtet innerhalb des Verriegelungselements 17 liegend angeordnet ist. Das Rückstellelement 14 ist zwischen dem Verriegelungselement 17 und dem Türgriffträger 6 angeordnet. Zur Anbringung des Federelements 15 an dem Verriegelungselement 15 weist das Verriegelungselement 15 einen ersten Halterungsarm 23 und einen zweiten Halterungsarm 24 auf, die sich in Längsrichtung 16 des Gehäuses 10 erstrecken und diametral zueinander angeordnet sind, wie zum Beispiel aus den Figuren 10 und 14 ersichtlich ist. Das Federelement 15 wird mit seinen Windungen in die L-förmig ausgebildeten Halterungsarme 23 und 24 eingeklipst und ist auf diese Weise an dem Verriegelungselement 17 gehalten, wobei auch alternative Halterungsmöglichkeiten in Betracht kommen können.

[0022] Damit das Federelement 15 eine Rückstellkraft aufbringen kann, wenn das Verriegelungselement 17 durch Drehung des Zylinderkerns 11 über das entweder in die Verriegelungsstellung (siehe zum Beispiel Figur 8) oder in die Entriegelungsstellung (siehe zum Beispiel Figur 7) bewegte Mitnehmerelement 12 verdreht wird, müssen sich die Federschenkel 15a und 15b sowohl an einem ortsfesten Punkt als auch an einem mit dem Zylinderkern 11 mitbewegten Punkt abstützen können. In der Grundstellung liegen beide Federschenkel 15a und 15b an einem ortsfesten Abstützansatz 25 an (siehe zum Beispiel Figuren 13 und 14), der an dem Türgriffträger 6 ausgebildet ist, wobei in der Schnittansicht der Figur 14 nur der erste Federschenkel 15a zu sehen ist, wie er an dem Abstützansatz 25 anliegt. Der zweite Federschenkel 15b liegt an der anderen Seite des Abstützansatzes 25 an. Somit liegen die Federschenkel 15a und 15b an entgegengesetzten Seiten des ortsfesten Abstützansatzes 25 an, wie insbesondere aus Figur 13 zu erkennen ist. In Figur 13 ist aufgrund der Auslassung des Verriegelungselements 17 gut zu sehen (das Federelement 15 ist aber in seiner an dem Verriegelungselement 17 angebrachten Position in Figur 13 angeordnet), dass das als Federelement 15 ausgebildete Rückstellelement 14 außerhalb des Gehäuses 10 und radial umliegend um das Gehäuse 10 und den Zylinderkern 11 angeordnet ist. Insbesondere ist das Federelement 15 über das Gehäuse 10 und den Zylinderkern 11 gestülpt und nimmt dadurch keinen Bauraum hinter dem Längsende der Schließvorrichtung 8 ein. Darüber hinaus liegen in der Grundstellung des Mitnehmerelements 12 sowohl der erste Federschenkel 15a als auch der zweite Federschenkel 15b jeweils an gegenüberliegenden Seiten ei-

nes Bewegungsansatzes 26 an, der an dem Verriegelungselement 18 ausgebildet ist. Der Bewegungsansatz 26 bildet folglich den bei Drehung des Zylinderkerns 11 mitbewegten Punkt, wodurch die Federschenkel 15a und 15b zueinander gespreizt werden, wodurch die Rückstellkraft aufgebracht wird, welche den Zylinderkern 11, das Mitnehmerelement 12 und das Verriegelungselement 17, die drehfest miteinander verbunden sind, in die Grundstellung des Mitnehmerelements 12 drängt, wenn der in dem Zylinderkern 11 eingesteckte Schlüssel nach Drehung losgelassen wird. Folglich sind bei einer Bewegung des Mitnehmerelements 12 aus der Grundstellung in die Entriegelungsstellung oder in die Verriegelungsstellung die beiden Federschenkel 15a, 15b gegeneinander federbelastet und bringen dadurch die gewünschte Rückstellkraft auf, um das Mitnehmerelement 12 und damit den Zylinderkern 11 wieder in die Grundstellung zu bewegen.

[0023] Zusammenfassend wird durch die vorliegende Erfindung eine Türgriffträgervorrichtung 5 zur Verfügung gestellt, die sich im Unterschied zu den aus dem Stand der Technik bekannten Vorrichtungen durch eine geringe Einbautiefe auszeichnet. Die vorstehend beschriebene Türgriffträgervorrichtung 5 weist zu diesem Zweck das Rückstellelement 14 auf, welches erfindungsgemäß außerhalb des Gehäuses 10 und radial umliegend um den Zylinderkern 11 herum angeordnet ist. Insbesondere ist das ringförmig ausgebildete Rückstellelement 14 radial um den Zylinderkern 11 herum angeordnet. Die geringe Einbautiefe wird ferner durch das radförmig ausgebildete Verriegelungselement 17 begünstigt, welches statt des Mitnehmers 12 mit der Schließvorrichtung 8 des Kraftfahrzeugs 1 gekoppelt ist.

[0024] Die vorstehend beschriebene Erfindung ist selbstverständlich nicht auf die beschriebene und dargestellte Ausführungsform beschränkt. Es ist ersichtlich, dass an der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsform zahlreiche, dem Fachmann entsprechend der beabsichtigten Anwendung naheliegende Abänderungen vorgenommen werden können, ohne dass dadurch der Bereich der Erfindung verlassen wird. So können beispielsweise auch eine von der in dem Ausführungsbeispiel abweichende Anzahl von Federelementen, Bewegungsansätzen, Führungsarme und Halterungsarme bei alternativen Abwandlungen des beschriebenen Ausführungsbeispiels vorgesehen werden.

Patentansprüche

1. Türgriffträgervorrichtung (5) eines Kraftfahrzeugs (1), die aufweist:

einen Türgriffträger (6) mit einem Aufnahme-
raum (7),
eine an dem Türgriffträger (6) befestigbare
Schließvorrichtung (8), die zumindest teilweise
in dem Aufnahmeraum (7) untergebracht ist und

die wenigstens ein Gehäuse (10), einen im Gehäuse (10) drehbar gelagerten Zylinderkern (11) und ein drehfest mit dem Zylinderkern (11) verbundenes Mitnehmerelement (12) zum Betätigen eines Schlosses (9) des Kraftfahrzeugs (1) umfasst, und
ein Rückstellelement (14), welches eine das Mitnehmerelement (12) in eine Grundstellung haltende oder rückstellende Rückstellkraft auf das Mitnehmerelement (12) ausübt,
wobei das Mitnehmerelement (12) gegen die Rückstellkraft des Rückstellelements (14) aus der Grundstellung in eine Entriegelungsstellung oder in eine Verriegelungsstellung drehbar ist, wobei das Rückstellelement (14) radial umliegend um den Zylinderkern (11) und außerhalb des Gehäuses (10) angeordnet ist,
wobei ein radförmig ausgebildetes Verriegelungselement (17) zum Koppeln mit dem Schloss (9) des Kraftfahrzeugs (1) an dem Türgriffträger (6) drehbar gelagert ist, und
wobei das Mitnehmerelement (12) drehfest mit dem radförmigen Verriegelungselement (17) verbunden ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Rückstellelement (14) als wenigstens ein Federelement (15) mit einem ersten Federschenkel (15a) und einem zweiten Federschenkel (15b) ausgebildet ist, wobei der erste Federschenkel (15a) und der zweite Federschenkel (15b) gegeneinander federbelastet sind und die Rückstellkraft aufbringen, welche über das Verriegelungselement (17) auf das Mitnehmerelement (12) wirkt.

2. Türgriffträgervorrichtung (5) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Verriegelungselement (17) wenigstens ein Halterungsarm (23, 24) angeformt ist, über den das wenigstens eine Federelement (15) an dem Verriegelungselement (17) gehalten ist.
3. Türgriffträgervorrichtung (5) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich sowohl der erste Federschenkel (15a) als auch der zweite Federschenkel (15b) jeweils an einem an dem Türgriffträger (6) ausgebildeten Abstützansatz (25) abstützen.
4. Türgriffträgervorrichtung (5) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sowohl der erste Federschenkel (15a) als auch der zweite Federschenkel (15b) jeweils an einem an dem Verriegelungselement (17) ausgebildeten Bewegungsansatz (26) anliegen, so dass bei einer Bewegung des Mitnehmerelements (12) aus der Grundstellung in die Entriegelungsstellung oder in die Verriegelungsstellung die beiden Federschenkel (15a, 15b)

gegeneinander federbelastet sind und die Rückstellkraft aufbringen.

5. Türgriffträgervorrichtung (5) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Türgriffträger (6) wenigstens ein Führungsarm (21) angeformt ist, welcher sich in Längsrichtung (16) des Gehäuses (10) erstreckt und den Umfangsrand (20) des radförmig ausgebildeten Verriegelungselements (17) zumindest in der Grundstellung und wenigstens bei einer Bewegung aus der Grundstellung in die Entriegelungsstellung oder in die Verriegelungsstellung hintergreift.
6. Türgriffträgervorrichtung (5) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Umfangsrand (20) des radförmig ausgebildeten Verriegelungselements (17) zumindest eine Montageausnehmung (22) aufweist, wobei das Verriegelungselement (17) zur Montage an dem Türgriffträger (6) in eine Montagestellung drehbar ist, in welcher der wenigstens eine Führungsarm (21) mit der zumindest einen Montageausnehmung (22) fluchtend angeordnet ist und den Umfangsrand (20) des radförmig ausgebildeten Verriegelungselements (17) nicht hintergreift.
7. Türgriffträgervorrichtung (5) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem radförmig ausgebildeten Verriegelungselement (17) ein Hebelarm (19) angeformt ist, welcher sich radial über den Umfangsrand (20) des Verriegelungselements (17) hinaus erstreckt und mit dem Schloss (9) des Kraftfahrzeugs (1) koppelbar ist.

Claims

1. A door handle carrier device (5) of a motor vehicle (1), comprising:
 - a door handle carrier (6) with a receiving space (7),
 - a closing device (8) attached to the door handle carrier (6), which is accommodated at least in part in the receiving space (7), and which comprises at least a housing (10), a cylinder core (11) rotatably supported in the housing (10), and an actuator (12) that is non-rotatably connected to the cylinder core (11), for actuating a lock (9) of the motor vehicle (1), and
 - a return element (14), which exerts a return force on the actuator (12), that retains the actuator (12) in an initial position or returns it thereto, wherein the actuator (12) can be rotated against the return force of the return element (14) from the initial position into an unlocking position or into a locking position,
 - wherein the return element (14) is disposed lying

radially surrounding the cylinder core (11) and outside the housing (10),

wherein a wheel-like locking element (17) for coupling to the lock (9) of the motor vehicle (1) is rotatably supported on the door handle carrier (6), and

wherein the actuator (12) is non-rotatably connected to the wheel-like locking element (17),

characterized in that

the return element (14) is designed as at least one spring element (15) having a first spring leg (15a) and a second spring leg (15b), wherein the first spring leg (15a) and the second spring leg (15b) are spring loaded against one another, and apply the return force, which acts on the actuator (12) via the locking element (17).

2. The door handle carrier device (5) according to Claim 1, **characterized in that** at least one retaining arm (23, 24) is formed on the locking element (17), by means of which the at least one spring element (15) is retained on the locking element (17).
3. The door handle carrier device (5) according to claim 1 or 2, **characterized in that** both the first spring leg (15a) as well as the second spring leg (15b) each bear against a bearing lip (25) formed on the door handle carrier (6).
4. The door handle carrier device (5) according to one of the Claims 1 to 3, **characterized in that** both the first spring leg (15a) as well as the second spring leg (15b) each bear against a movement lip (26) formed on the locking element (17), such that when the actuator (12) is moved from the initial position into the unlocking position or into the locking position, the two spring legs (15a, 15b) are spring loaded against one another, and apply the return force.
5. The door handle carrier device (5) according to one of the Claims 1 to 4, **characterized in that** at least one guide arm (21) is formed on the door handle carrier (6), which extends in the longitudinal direction (16) of the housing (10), and engages behind the peripheral edge (20) of the wheel-like locking element (17), at least in the initial position and at least when moved from the initial position into the unlocking position or into the locking position.
6. The door handle carrier device (5) according to Claim 5, **characterized in that** the peripheral edge (20) of the wheel-like locking element (17) has at least one installation recess (22), wherein the locking element (17) can be rotated into an installation position in order to install it on the door handle carrier (6), in which position the at least one guide arm (21) is disposed flush with the at least one installation recess (22), and does not engage behind the peripheral

edge (20) of the wheel-like locking element (17).

7. The door handle carrier device (5) according to one of the Claims 1 to 6, **characterized in that** a lever arm (19) is formed on the wheel-like locking element (17), which extends radially beyond the peripheral edge (20) of the locking element (17), and can be coupled to the lock (9) of the motor vehicle (1).

Revendications

1. Dispositif de support de poignée de porte (5) d'un véhicule automobile (1), qui comporte :

un support de poignée de porte (6) avec un espace de logement (7),
un dispositif de fermeture (8) pouvant être fixé sur le support de poignée de porte (6), qui est placé au moins en partie dans l'espace de logement (7) et qui comprend au moins un boîtier (10), un noyau de cylindre (11) logé pouvant tourner dans le boîtier (10) et un élément d'entraînement (12) relié solidaire en rotation au noyau de cylindre (11) pour actionner une serrure (9) du véhicule automobile (1), et un élément de rappel (14), lequel exerce sur l'élément d'entraînement (12) une force de rappel maintenant ou rappelant l'élément d'entraînement (12) dans une position de base, sachant que l'élément d'entraînement (12) peut être tourné contre la force de rappel de l'élément de rappel (14) de la position de base à une position de déverrouillage ou à une position de verrouillage, sachant que l'élément de rappel (14) est disposé radialement entourant le noyau de cylindre (11) et en dehors du boîtier (10), sachant qu'un élément de verrouillage (17) constitué sous la forme d'une roue est logé pouvant tourner pour coupler avec la serrure (9) du véhicule automobile (1) au support de poignée de porte (6), et sachant que l'élément d'entraînement (12) est relié solidaire en rotation à l'élément de verrouillage (17) constitué sous la forme d'une roue,

caractérisé en ce que

l'élément de rappel (14) est constitué sous la forme d'au moins un élément de ressort (15) avec une première branche de ressort (15a) et une deuxième branche de ressort (15b), sachant que la première branche de ressort (15a) et la deuxième branche de ressort (15b) sont sous l'effet de ressort l'une contre l'autre et appliquent la force de rappel, laquelle agit sur l'élément d'entraînement (12) par le biais de l'élément de verrouillage (17).

2. Dispositif de support de poignée de porte (5) selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**au moins un bras de fixation (23, 24) est conformé sur l'élément de verrouillage (17) par le biais duquel au moins un élément de ressort (15) est maintenu sur l'élément de verrouillage (17).

3. Dispositif de support de poignée de porte (5) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** tant la première branche de ressort (15a) que la deuxième branche de ressort (15b) s'appuient respectivement sur une saillie de soutien (25) constituée sur le support de poignée de porte (6).

4. Dispositif de support de poignée de porte (5) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** tant la première branche de ressort (15a) que la deuxième branche de ressort (15b) s'appliquent respectivement à une saillie de mouvement (26) constituée sur l'élément de verrouillage (17) de telle manière que lors d'un mouvement de l'élément d'entraînement (12) de la position de base à la position de déverrouillage ou à la position de verrouillage, les deux branches de ressort (15a, 15b) se trouvent sous l'effet de ressort l'une contre l'autre et appliquent la force de rappel.

5. Dispositif de support de poignée de porte (5) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'**au moins un bras de guidage (21) est conformé sur le support de poignée de porte (6), lequel s'étend dans le sens longitudinal (16) du boîtier (10) et vient en prise par l'arrière avec le bord périphérique (20) de l'élément de verrouillage (17) constitué sous la forme d'une roue au moins dans la position de base et au moins lors d'un mouvement de la position de base à la position de déverrouillage ou à la position de verrouillage.

6. Dispositif de support de poignée de porte (5) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le bord périphérique (20) de l'élément de verrouillage (17) constitué sous la forme d'une roue comporte au moins un évidement de montage (22), sachant que l'élément de verrouillage (17) peut être tourné pour le montage sur le support de poignée de porte (6) dans une position de montage dans laquelle au moins un bras de guidage (21) est disposé aligné avec au moins un évidement de montage (22) et ne vient pas en prise par l'arrière avec le bord périphérique (20) de l'élément de verrouillage (17) constitué sous la forme d'une roue.

7. Dispositif de support de poignée de porte (5) selon l'une quelconque des revendication 1 à 6, **caractérisé en ce qu'**un bras de levier (19) est conformé sur l'élément de verrouillage (17) constitué sous la forme d'une roue, lequel s'étend radialement au-de-

là du bord périphérique (20) de l'élément de verrouillage (17) et peut être couplé à la serrure (9) du véhicule automobile (1).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

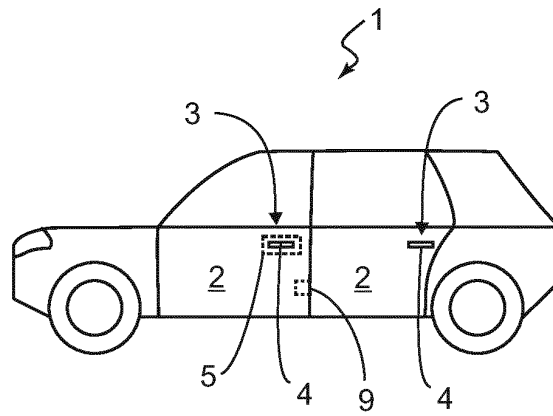


Fig. 1

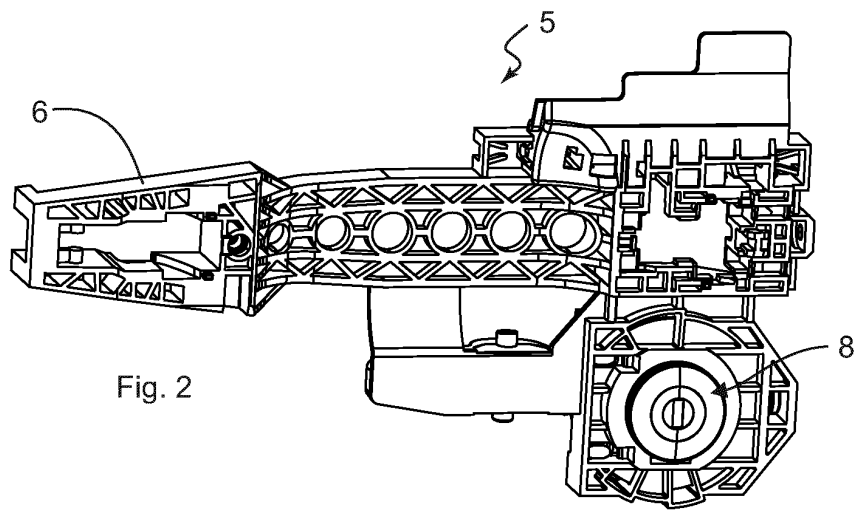


Fig. 2

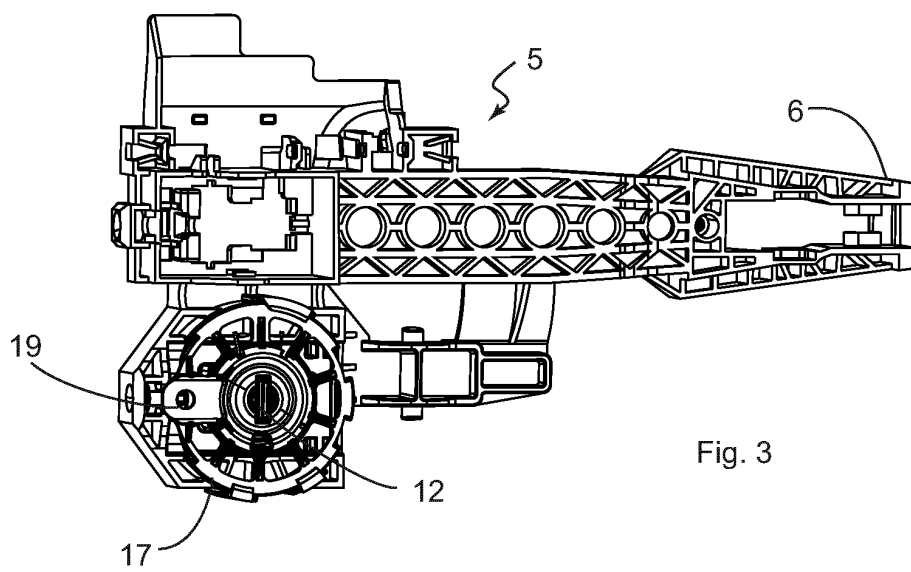


Fig. 3

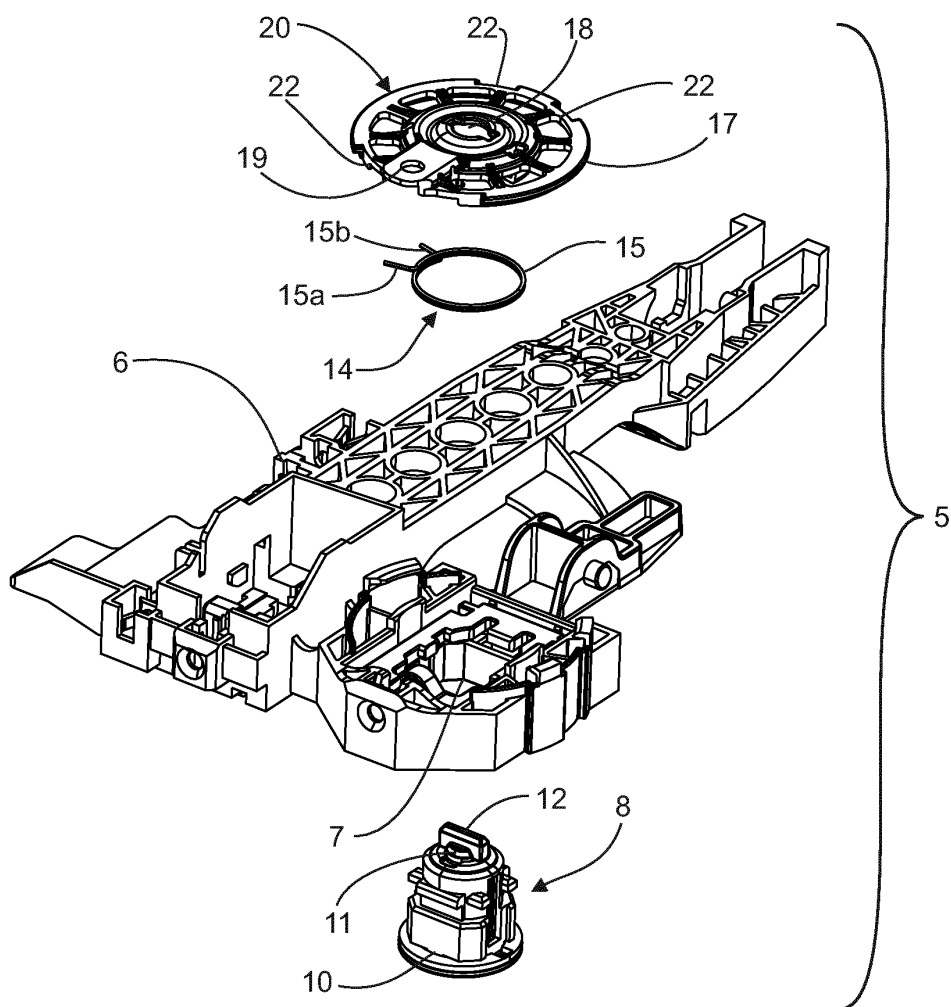


Fig. 4

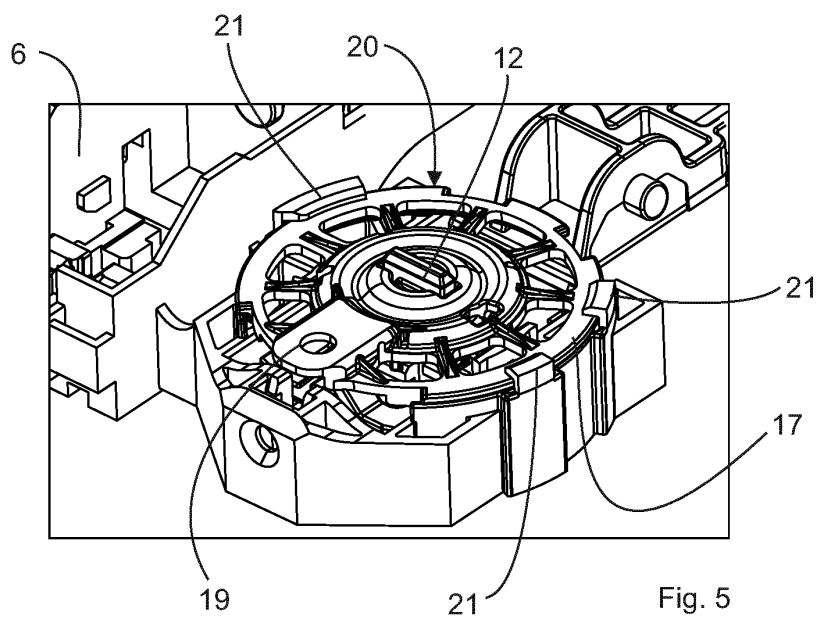


Fig. 5

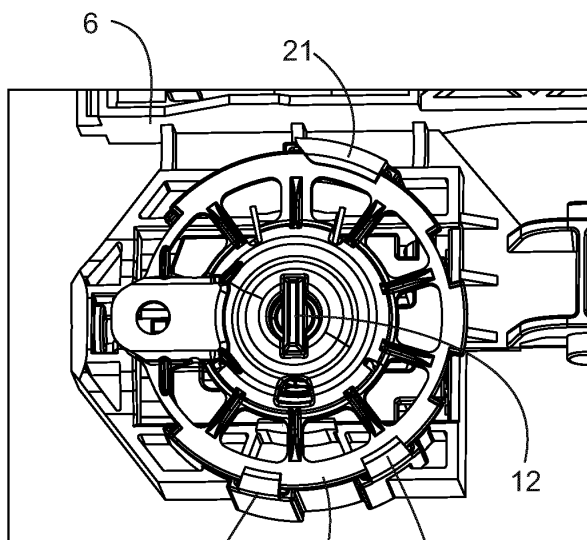


Fig. 6

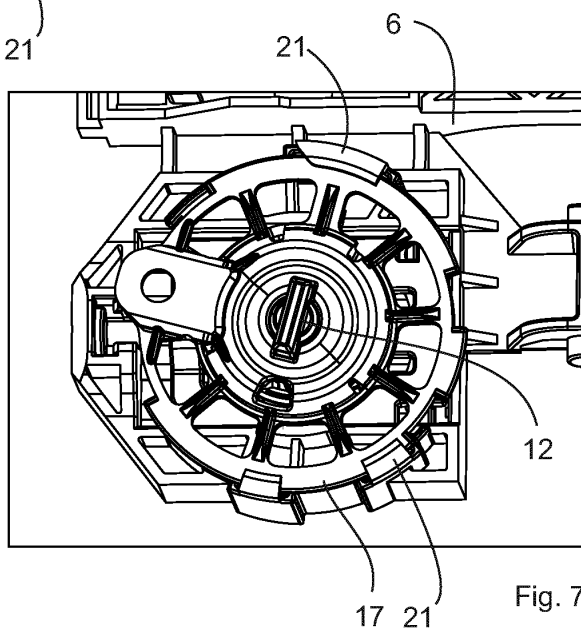


Fig. 7

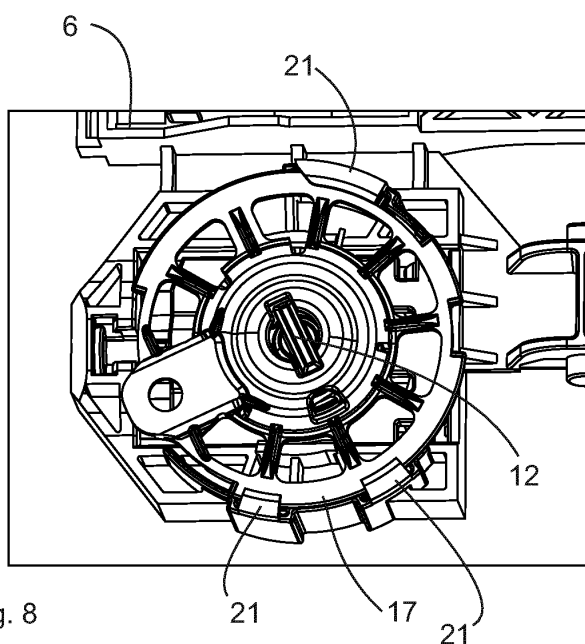
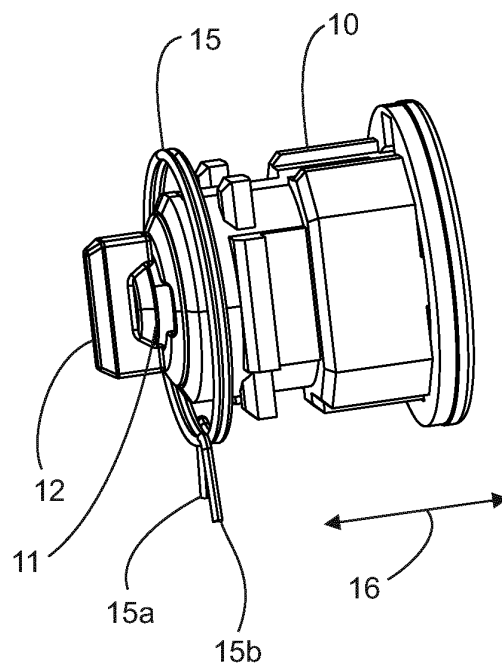
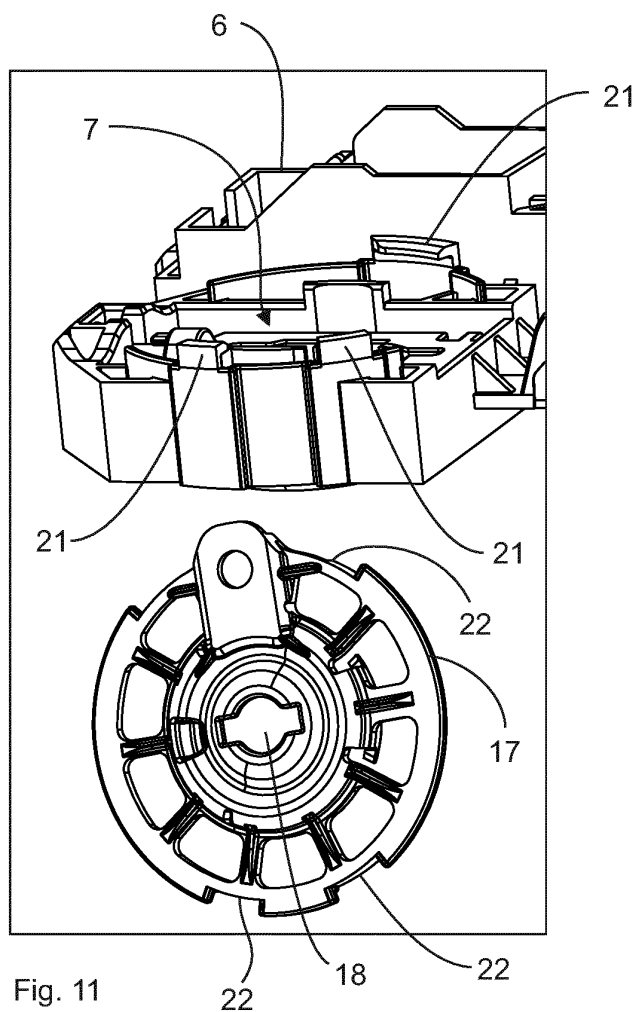
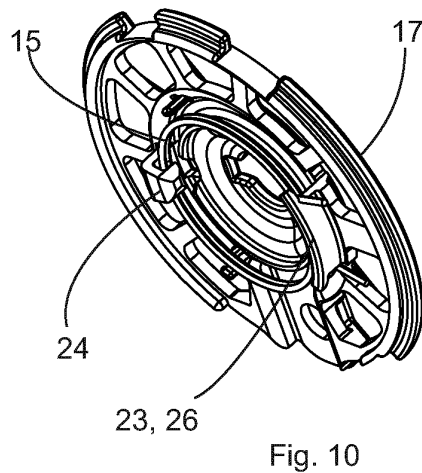
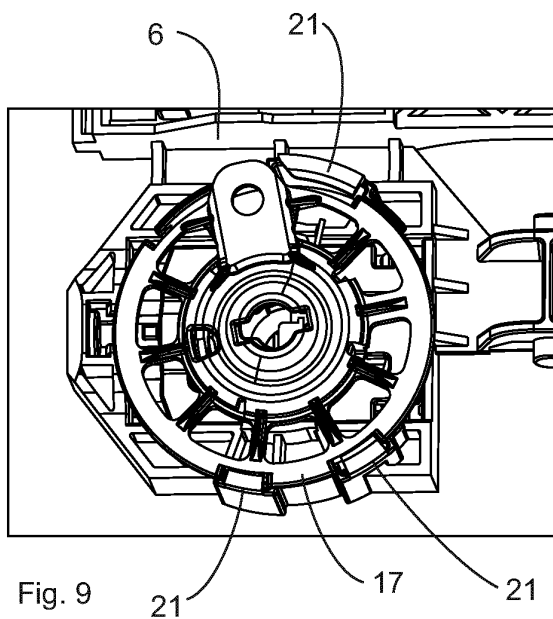
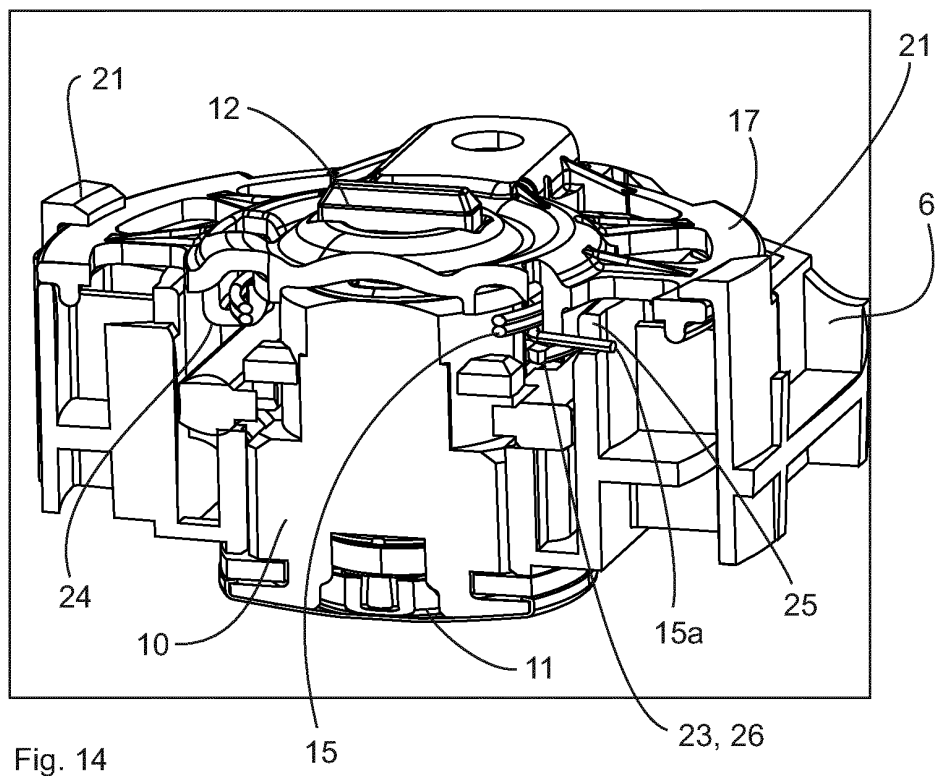
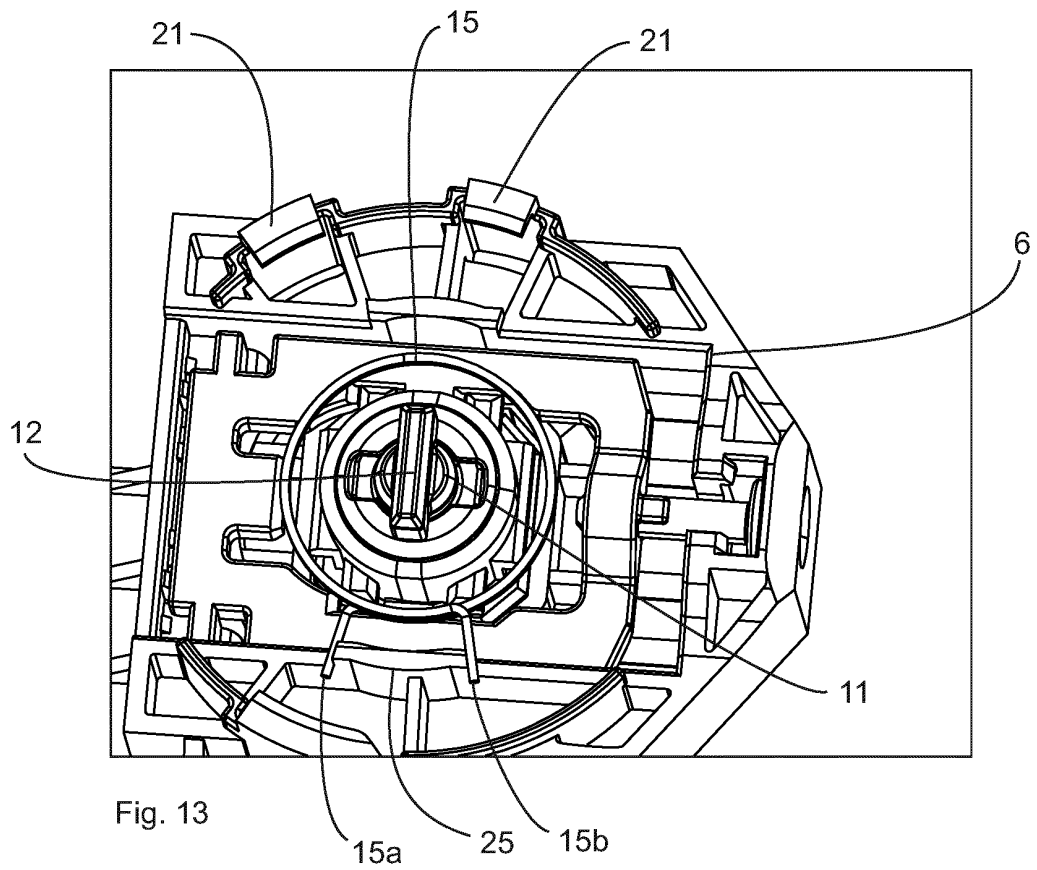


Fig. 8





IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10322387 A1 [0002]
- DE 102012104889 A1 [0003]