(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 192 953 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.07.2017 Patentblatt 2017/29

(21) Anmeldenummer: **16201725.5**

(22) Anmeldetag: **01.12.2016**

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

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

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

(71) Anmelder: **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)

(54) TÜRGRIFFTRÄGERVORRICHTUNG EINES KRAFTFAHRZEUGS

(57) Die Erfindung betrifft eine Türgriffträgervorrichtung (5) eines Kraftfahrzeugs (1), die einen Türgriffträger (6) mit einem Aufnahmeraum (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, aufweist. Das Mitnehmerelement (12) ist gegen die Rückstellkraft des Rückstellelements (14) aus der Grundstellung in eine Entriegelungsstellung oder in eine Verriegelungsstellung drehbar. Ferner ist das Rückstellelement (14) radial umliegend um den Zylinderkern (11) und außerhalb des Gehäuses (10) angeordnet.

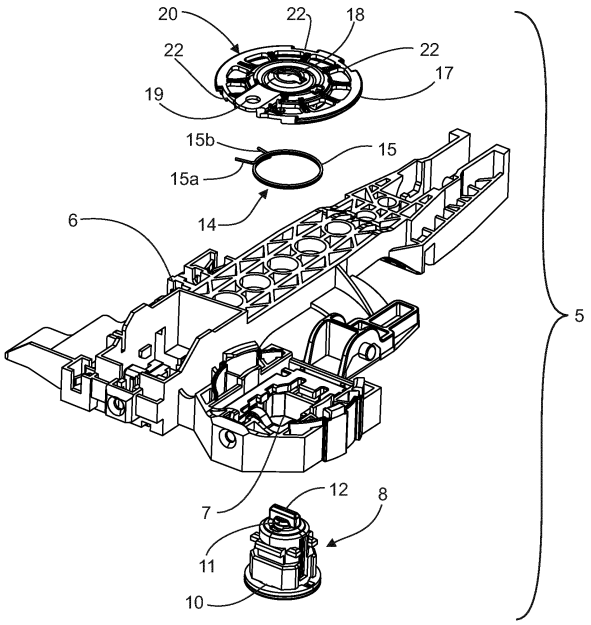

Fig. 4

EP 3 192 953 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Türgriffträgervorrichtung eines Kraftfahrzeugs, die einen Türgriffträger mit einem Aufnahmeraum, eine an dem Türgriffträger befestigbare Verriegelungsvorrichtung, 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.

[0002] Eine Türgriffträgervorrichtung der eingangs bezeichneten Art ist zum Beispiel 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.

[0003] 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.

[0004] Bei einer Türgriffträgervorrichtung der eingangs bezeichneten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Rückstellelement radial umliegend um den Zylinderkern herum und außerhalb des Gehäuses angeordnet ist.

[0005] Vorteilhafte und zweckmäßige Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0006] 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.

[0007] In Ausgestaltung der Türgriffträgervorrichtung sieht die Erfindung vor, dass ein radförmig oder scheibenförmig ausgebildetes Verriegelungselement zum Koppeln mit dem Schloss des Kraftfahrzeugs an dem Türgriffträger drehbar gelagert ist, 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.

[0008] Konstruktiv besonders günstig ist es dann in weiterer Ausgestaltung der Erfindung, wenn 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.

[0009] 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 ange-

bracht, 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.

[0010] 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.

[0011] 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.

[0012] 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.

[0013] 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.

[0014] 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.

[0015] Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen. Der Rahmen der Erfindung ist nur durch die Ansprüche definiert.

[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 be-

wegbar 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 ausgebildete 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 18 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 montiert 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 eingeclipst 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 eines 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. Zur Erfindung gehört alles dasjenige, was in der Beschreibung enthalten und/oder in der Zeichnung dargestellt ist, einschließlich dessen, was abweichend von dem konkreten Ausführungsbeispiel für den Fachmann naheliegt.

Patentansprüche

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

   einen Türgriffträger (6) mit einem Aufnahmeraum (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,
   dadurch gekennzeichnet, dass
   das Rückstellelement (14) radial umliegend um den Zylinderkern (11) und außerhalb des Gehäuses (10) angeordnet ist.

2. Türgriffträgervorrichtung (5) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein radförmig ausgebildetes Verriegelungselement (17) zum Koppeln mit dem Schloss (9) des Kraftfahrzeugs (1) an dem Türgriffträger (6) drehbar gelagert ist, wobei das Mitnehmerelement (12) drehfest mit dem radförmigen Verriegelungselement (17) verbunden ist.

3. Türgriffträgervorrichtung (5) nach Anspruch 2, **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.

4. Türgriffträgervorrichtung (5) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Verriegelungselement (17) wenigstens ein Halterungsarm (23, 24) angeformt ist, über den das wenigstens eine Federelement (15) an dem Verriegelungselement (18) gehalten ist.

5. Türgriffträgervorrichtung (5) nach Anspruch 3 oder 4, **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.

6. Türgriffträgervorrichtung (5) nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** sowohl der erste Federschenkel (15a) als auch der zweite Federschenkel (15b) jeweils an einem an dem Ver-

riegelungselement (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.

7. Türgriffträgervorrichtung (5) nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **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.

8. Türgriffträgervorrichtung (5) nach Anspruch 7, **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.

9. Türgriffträgervorrichtung (5) nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **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.

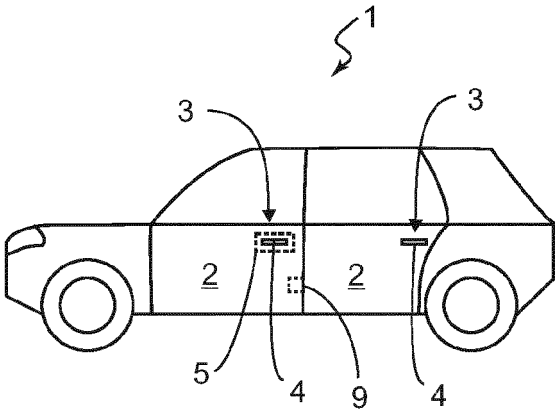

Fig. 1

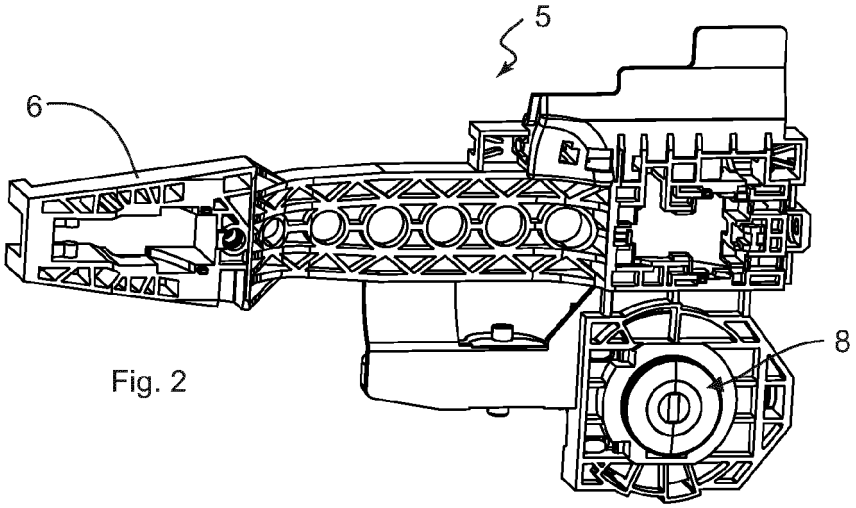

Fig. 2

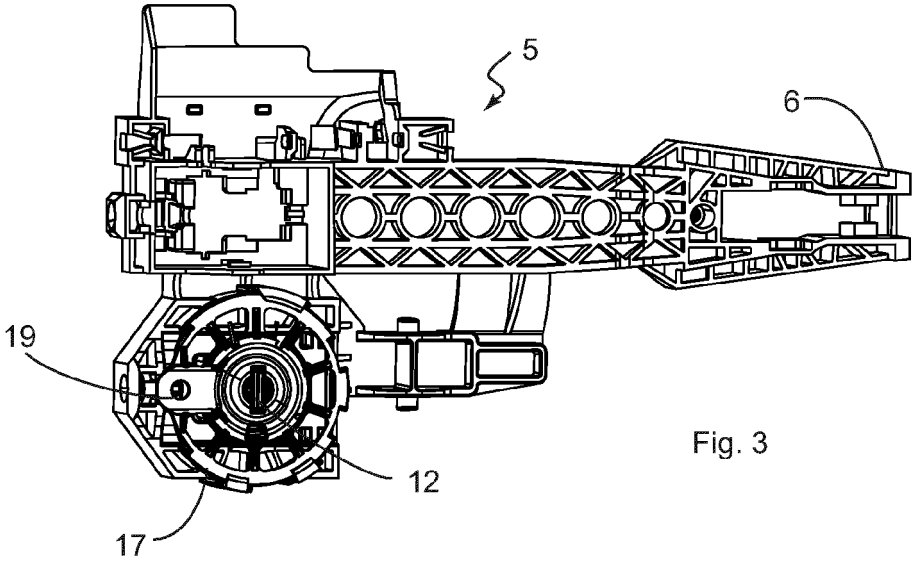

Fig. 3

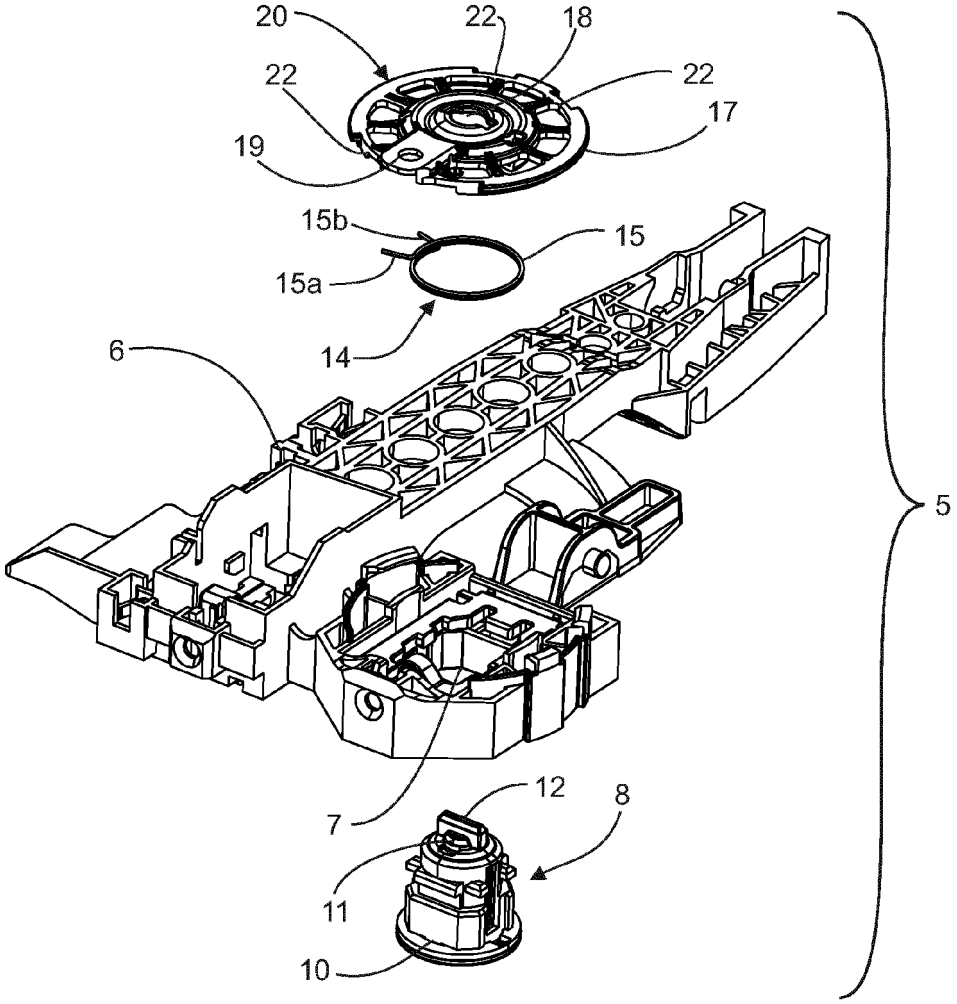

Fig. 4

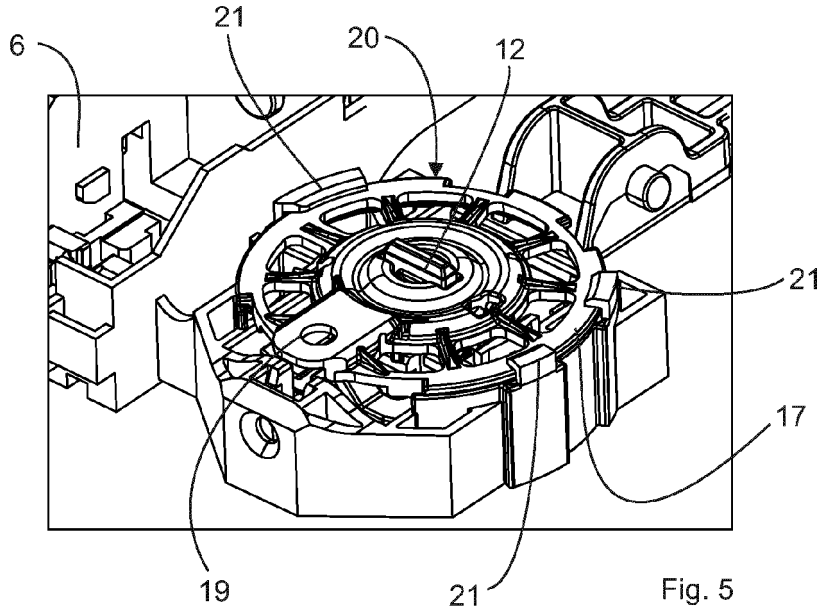

Fig. 5

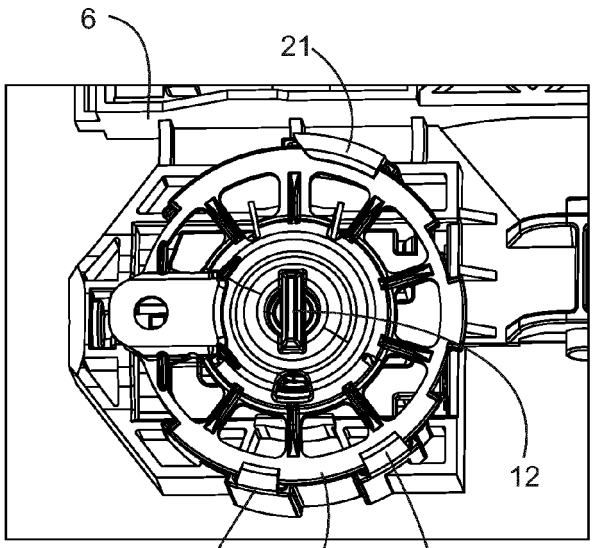

Fig. 6

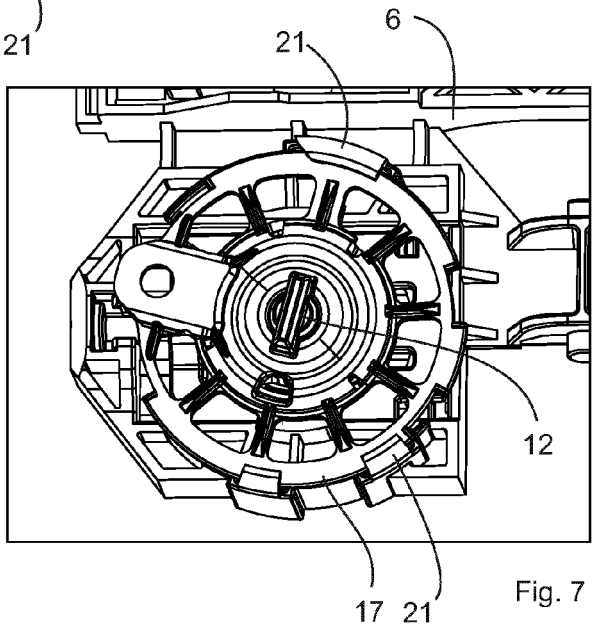

Fig. 7

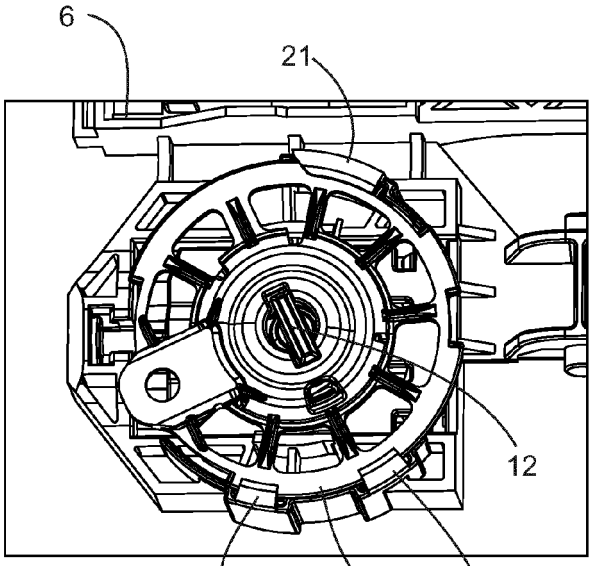

Fig. 8

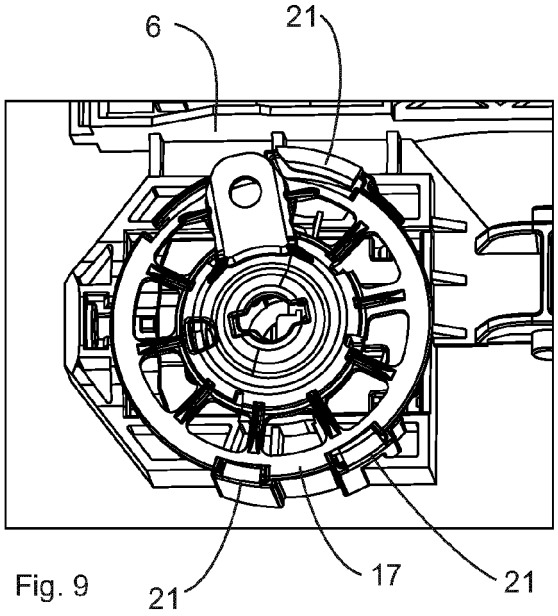

Fig. 9

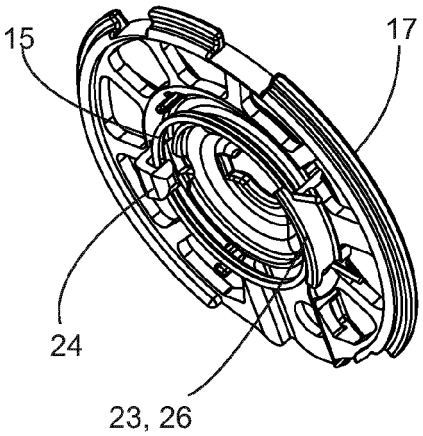

Fig. 10

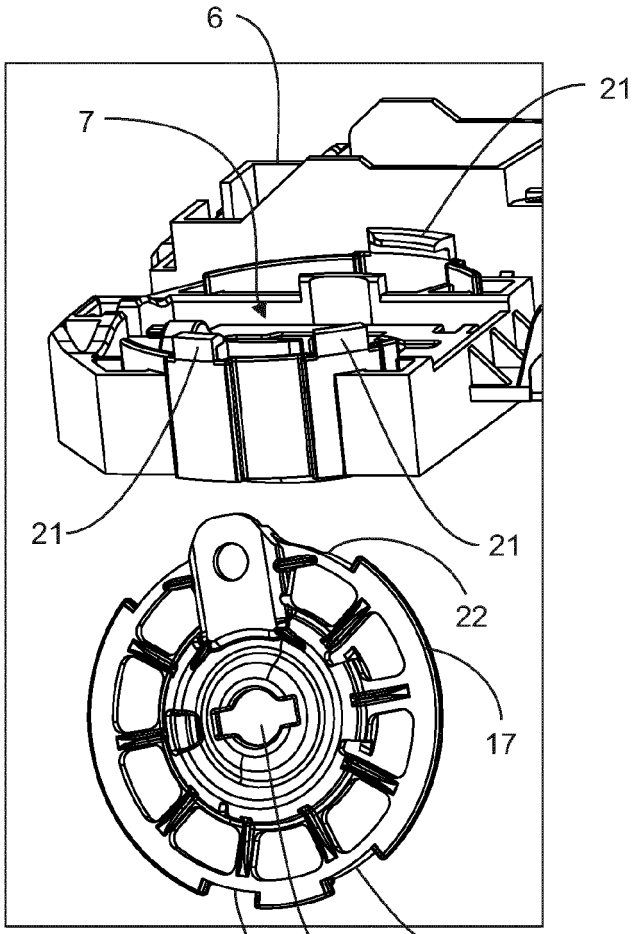

Fig. 11

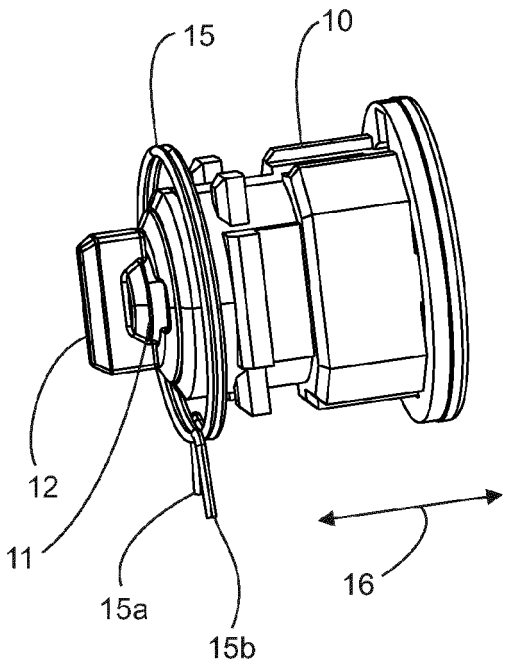

Fig. 12

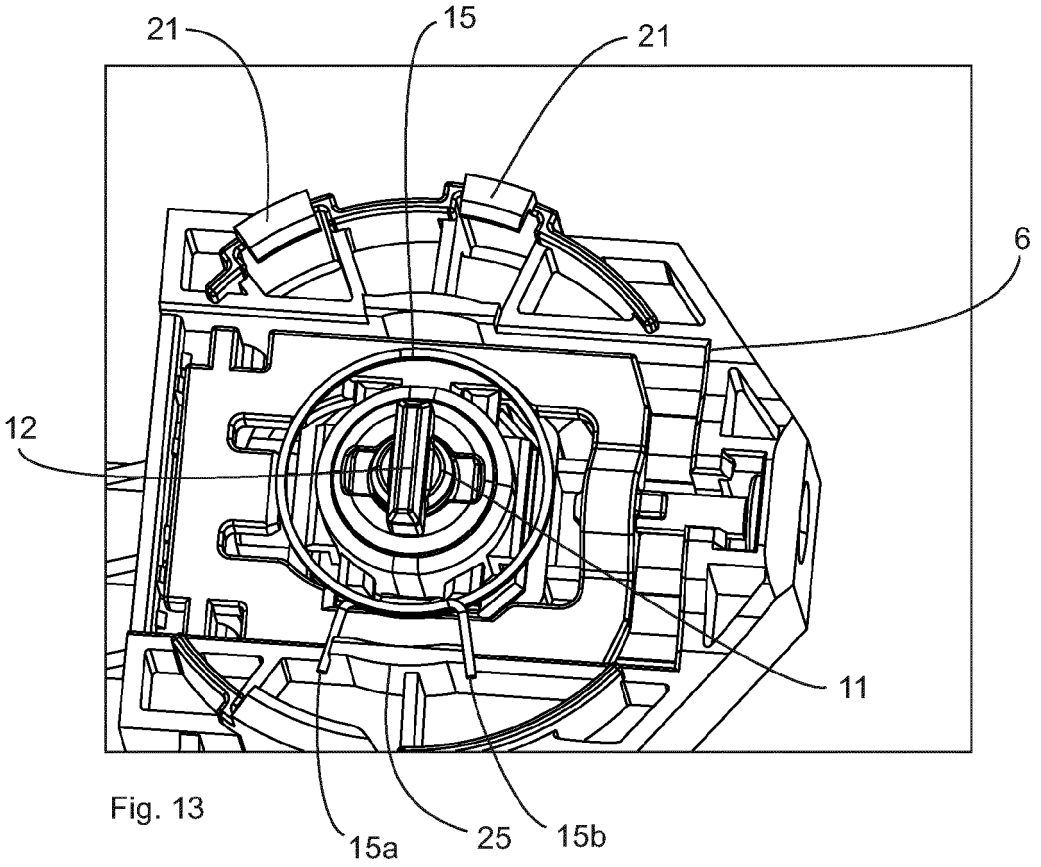

Fig. 13

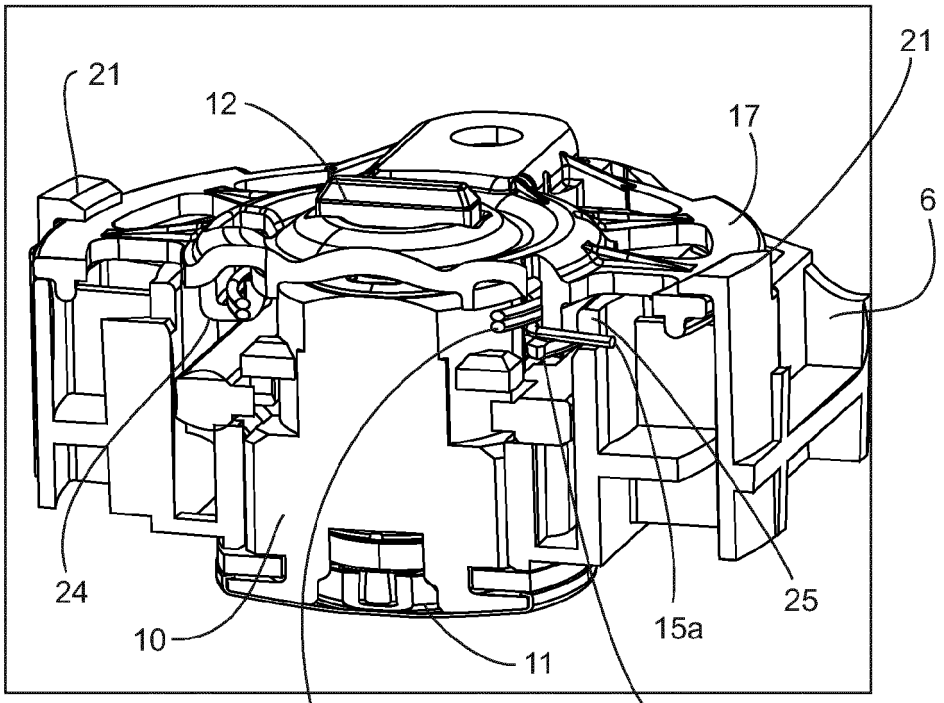

Fig. 14

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 20 1725

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 103 22 387 A1 (HUF HUELSBECK & FUERST GMBH [DE]) 2. Dezember 2004 (2004-12-02) * Absatz [0035] - Absatz [0038]; Abbildungen 1-4c *	1-3,9	INV. E05B85/06 E05B79/06 ADD. E05B9/04 E05B15/04
X A	EP 1 191 170 A1 (VALEO SICHERHEITSSYSTEME GMBH [DE]) 27. März 2002 (2002-03-27) * Absatz [0012] - Absatz [0016]; Abbildungen 1-3 *	1-7,9 8	
X	EP 0 646 688 A1 (YMOS AG IND PRODUKTE [DE]) 5. April 1995 (1995-04-05) * Spalte 6, Zeile 36 - Zeile 55; Abbildungen 1,2 * * Spalte 9, Zeile 6 - Zeile 9 *	1	
X	DE 26 56 011 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 29. Juni 1978 (1978-06-29) * Abbildung 3 *	1	
X	JP 2009 270347 A (YUSHIN SEIKI KOGYO KK) 19. November 2009 (2009-11-19) * Abbildungen 10,11 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B
A	US 5 285 667 A (FUKASAWA TAKESHI [JP] ET AL) 15. Februar 1994 (1994-02-15) * Spalte 5, Zeile 39 - Zeile 51; Abbildungen 1,8,10 *	1	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	12. Mai 2017	Pérez Méndez, José F

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 16 20 1725

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-05-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10322387 A1	02-12-2004	DE 10322387 A1	02-12-2004
		EP 1625267 A1	15-02-2006
		WO 2004101918 A1	25-11-2004
EP 1191170 A1	27-03-2002	BR 0104165 A	28-05-2002
		DE 10046717 A1	21-11-2002
		EP 1191170 A1	27-03-2002
		US 2002104343 A1	08-08-2002
EP 0646688 A1	05-04-1995	KEINE	
DE 2656011 A1	29-06-1978	KEINE	
JP 2009270347 A	19-11-2009	JP 5279335 B2	04-09-2013
		JP 2009270347 A	19-11-2009
US 5285667 A	15-02-1994	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 102012104889 A1 **[0002]**