

(19)



(11)

EP 2 905 405 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.08.2015 Patentblatt 2015/33

(51) Int Cl.:
E05B 77/06^(2014.01) E05B 85/10^(2014.01)

(21) Anmeldenummer: **15151078.1**

(22) Anmeldetag: **14.01.2015**

(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

(71) Anmelder: **Huf Hülsbeck & Fürst GmbH & Co. KG
42551 Velbert (DE)**

(72) Erfinder: **Beck, Andreas
44795 Bochum (DE)**

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

(30) Priorität: **07.02.2014 DE 102014101548**

(54) Türgriffanordnung für ein Kraftfahrzeug

(57) Bei einer Türgriffanordnung für ein Kraftfahrzeug, die einen Griffträger (7), eine Handhabe (4), eine Kopplungsvorrichtung (6), und eine Sperrvorrichtung (8) mit einer Drehachse (9) und einem Massenkörper (10) aufweist, soll eine Lösung geschaffen werden, durch die eine Türgriffanordnung bereitgestellt wird, die einfach zu montieren ist und bei der die Drehachse auch bei hohen Kräften in ihrer Lagerung gesichert ist. Dies wird dadurch erreicht, dass ein erstes Längsende (14) der Drehachse (9) zwischen dem ersten Wandabschnitt (15) und einem

Gegenwandabschnitt (16), der in Bezug auf die Drehachse (9) zu dem ersten Wandabschnitt (15) axial versetzt angeordnet ist, eingesteckt und drehbar gelagert ist und dass ein zweites Längsende (17) der Drehachse (9) mit Hilfe eines zur Montage der Sperrvorrichtung (8) an dem Griffträger (7) von dem zweiten Wandabschnitt (18) weg bewegbaren und nach Montage zur Lagerung des zweiten Längsendes (17) rückstellbaren Halteelements (21) und des zweiten Wandabschnitts (18) drehbar gelagert ist.

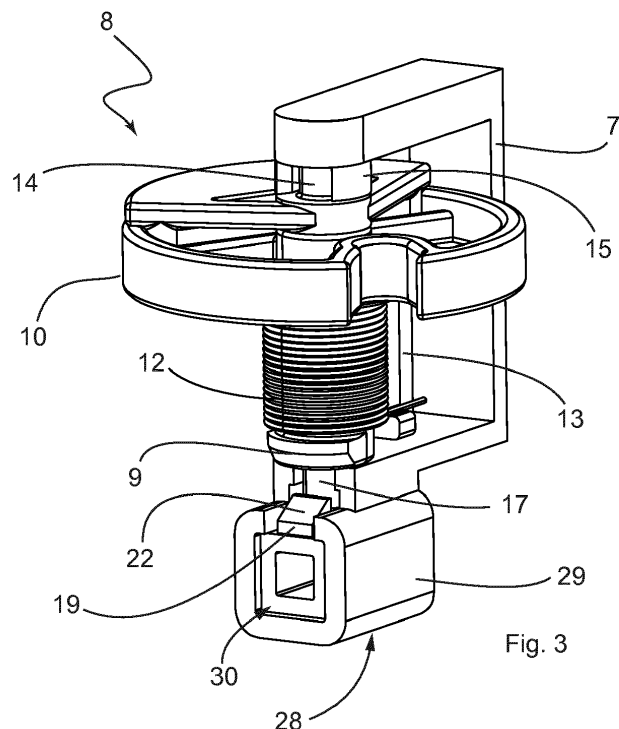


Fig. 3

EP 2 905 405 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung richtet sich auf eine Türgriffanordnung für ein Kraftfahrzeug, die einen Griffträger, eine an dem Griffträger zum Öffnen einer Tür oder Klappe des Kraftfahrzeugs bewegbar gelagerte Handhabe, eine mechanische Kopplungsvorrichtung, durch die eine Bewegung der Handhabe auf eine fahrzeugseitige Schließanordnung übertragbar ist, und eine Sperrvorrichtung, die bei Einwirkung einer Beschleunigungskraft aus einer Normalbetriebsposition, in welcher eine Betätigung der Handhabe möglich ist, in wenigstens eine Blockierungsposition, in der eine Betätigung der Handhabe und/oder der Kopplungsvorrichtung blockiert ist, bewegbar ausgebildet ist, aufweist, wobei die Sperrvorrichtung eine drehbar am Griffträger gelagerte Drehachse und einen drehfest an der Drehachse angebrachten Massekörper umfasst und wobei die Drehachse an ihrem Umfang im Bereich ihres ersten Längsendes von einem ersten, höchstens halbkreisförmigen Wandabschnitt und im Bereich ihres zweiten Längsendes von einem zweiten, höchstens halbkreisförmigen Wandabschnitt abgestützt ist.

[0002] Derartige Türgriffanordnungen mit einer Sperrvorrichtung sollen verhindern, dass die bei einem Unfall auftretenden Beschleunigungskräfte zu einer Betätigung der Handhabe bzw. des Türgriffs führen und eine ungewollte Öffnung der Tür des Kraftfahrzeugs erfolgt, was erhebliche Risiken für einen Insassen des Fahrzeugs mit sich bringt. Bei üblichen Türgriffanordnungen für Kraftfahrzeuge sind nämlich die vom Benutzer zu betätigenden Griffbauteile mechanisch mit einer fahrzeugseitigen Schließanordnung (der eigentlichen Türverriegelung) gekoppelt. Die Bewegung des Türgriffs bzw. der Handhabe wird durch die mechanische Kopplungseinrichtung auf die Schließanordnung übertragen und die Tür zur Öffnung freigegeben. Im Falle eines Unfalls wirken die Beschleunigungskräfte unter ungünstigen Bedingungen wie eine Betätigung des Griffbauteils durch einen Benutzer, da der Griff aufgrund der Massenträgheit in die Öffnungsrichtung beschleunigt werden kann. Bei einer Handhabe bzw. einem Türgriff ohne eine entsprechende Sperrvorrichtung würde die Bewegung des Griffbauteils relativ zu dem Fahrzeug zu einer Übertragung durch die mechanische Kopplungsvorrichtung auf die Schließanordnung im Fahrzeug und zu einer Freigabe der Tür führen. Eine solche Sperrvorrichtung wird im Stand der Technik für Türgriffanordnungen von Kraftfahrzeugen auch als Crashsperre oder Massensperre bezeichnet.

[0003] Eine Türgriffanordnung der Eingangs bezeichneten Art ist zum Beispiel aus der DE 10 2009 053 553 A1 bekannt. Bei dieser Türgriffanordnung wirkt durch eine Sperrvorrichtung eine Zusatzkraft auf die Handhabe bzw. den Türgriff, wodurch sicher vermieden werden soll, dass es zu einer ungewollten Bewegung der Handhabe kommt. Die Sperrvorrichtung bzw. Crashsperre ist über ihre Drehachse an dem Griffträger drehbar gelagert, wo- zu am Griffträger eine entsprechende Lagerung vorge-

sehen ist. Die Lagerung hält die Drehachse im Bereich ihres ersten und zweiten Längsendes drehbar fest, wobei ein jeweiliges Längsende zwischen zwei Wandabschnitten eingeklemmt ist, die in Bezug auf die Drehachse an gleicher Axialposition und folglich an sich gegenüberliegenden Umfangsabschnitten der Drehachse angeordnet sind. Nachteilig bei dieser Art der Lagerung der Drehachse ist, dass aufgrund der Verklemmung von Abschnitten der Längsenden der Drehachse nur eine begrenzte Haltekraft gegeben ist und die Gefahr besteht, dass die Drehachse bei entsprechend hoher und gerichteter Krafteinwirkung aus ihrer Lagerung gelangen kann, wodurch die durch die Sperrvorrichtung beabsichtigte Sicherung hinsichtlich einer ungewollten Türöffnung im Crashfall nicht mehr gegeben ist.

[0004] Es sind aus dem Stand der Technik auch Türgriffanordnungen bekannt, bei denen die Drehachse der Sperrvorrichtung nicht mit Hilfe einer - wie vorstehend beschriebenen - Klemmverbindung an dem Griffträger gelagert ist, sondern bei denen die Drehachse zum Beispiel mit Hilfe von Bolzen oder Sicherungsstiften drehbar gelagert ist. Jedoch erfordert eine solche besser gesicherte Lagerung der Drehachse einen erhöhten Montageaufwand, was sich wiederum nachteilig auf Seiten der Kosten einer solchen Türgriffanordnung auswirkt.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Lösung zu schaffen, die auf konstruktiv einfache Weise eine Türgriffanordnung bereitstellt, die kostengünstig in ihrer Herstellung und einfach zu montieren ist und bei der darüber hinaus die Drehachse der Sperrvorrichtung auch bei hohen auf die Türgriffanordnung einwirkenden Kräften in ihrer Lagerung gesichert ist und damit ihrer Funktion im Crashfall nachkommt.

[0006] Bei einer Türgriffanordnung der Eingangs bezeichneten Art wird die Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das erste Längsende der Drehachse zwischen dem ersten Wandabschnitt und einem höchstens halbkreisförmigen Gegenwandabschnitt, der in Bezug auf die Drehachse zu dem ersten Wandabschnitt axial versetzt angeordnet ist, eingesteckt und drehbar gelagert ist und dass das zweite Längsende der Drehachse mit Hilfe eines zur Montage der Sperrvorrichtung an dem Griffträger von dem zweiten Wandabschnitt weg bewegbaren und nach Montage zur Lagerung des zweiten Längsendes rückstellbaren Halteelements und des zweiten Wandabschnitts drehbar gelagert ist.

[0007] Vorteilhafte und zweckmäßige Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0008] Durch die Erfindung wird eine Türgriffanordnung eines Kraftfahrzeugs zur Verfügung gestellt, die sich durch eine funktionsgerechte Konstruktion auszeichnet und einen einfachen und kostengünstigen Aufbau aufweist. Dabei stellt die Lagerung des ersten Längsendes der Drehachse, welches zwischen dem ersten Wandabschnitt und dem Gegenwandabschnitt eingesteckt ist, eine formschlüssige Lagerung dar, bei welcher der Umfang der Drehachse am ersten Längsende auch

bei Einwirkung hoher Kräfte gegen eine radiale Verschiebung gesichert ist. Der axiale Versatz des ersten Wandabschnitts zum Gegenwandabschnitt ermöglicht ein schräges Einstecken des ersten Längsendes der Drehachse bei deren Montage am Griffträger. Anschließend wird bei der Montage dann das zweite Längsende der Drehachse in den zweiten Wandabschnitt gedrückt, wobei zuvor das Halteelement von dem zweiten Wandabschnitt und damit aus dem Bewegungsweg des zweiten Längsendes der Drehachse wegbewegt wird, damit das zweite Längsende an dem zweiten Wandabschnitt anliegend angeordnet werden kann, bevor sich das Halteelement in seine ursprüngliche Ausgangslage zurückstellt und zur Sicherung auf das zweite Längsende der Drehachse einwirkt.

[0009] Die Erfindung sieht in Ausgestaltung der Türgriffanordnung vor, dass der das erste Längsende abstützende erste Wandabschnitt und der Gegenwandabschnitt verschiedene Umfangsabschnitte im Bereich des ersten Längsendes der Drehachse abstützen. Wenn folglich sowohl der erste Wandabschnitt als auch der Gegenwandabschnitt maximal halbkreisförmig ausgebildet sind, aber dennoch von den beiden Abschnitten unterschiedliche Umfangsabschnitte der Drehachse abgestützt werden, so stützen beide Abschnitte den gesamten Umfang der Drehachse im Bereich ihres ersten Längsendes ab. Die vollumfängliche Abstützung sorgt bei einem Minimum an Spielfreiheit für eine sichere Lagerung des ersten Längsendes der Drehachse.

[0010] Hinsichtlich einer Lagerung des zweiten Längsendes der Drehachse mit einem Minimum an Spielfreiheit sieht die Erfindung in weiterer Ausgestaltung vor, dass der das zweite Längsende abstützende zweite Wandabschnitt und das Halteelement verschiedene Umfangsabschnitte im Bereich des zweiten Längsendes der Drehachse abstützen. Dabei kann die Abstützung unterschiedlicher Umfangsabschnitte des zweiten Längsendes der Drehachse auch wiederum so weitreichend sein, dass das zweite Längsende der Drehachse durch den zweiten Wandabschnitt und das Halteelement vollumfänglich abgestützt ist.

[0011] Damit das Halteelement zur Montage der Sperrvorrichtung von dem zweiten Wandabschnitt weg bewegbar und nach Montage zur Lagerung und Abstützung des zweiten Längsendes rückstellbar ist, ist in weiterer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass das Halteelement mit einem elastisch verformbaren Arm mit einem Rampenansatz ausgebildet ist, wobei der Rampenansatz auf der dem zweiten Wandabschnitt gegenüberliegenden Umfangsseite der Drehachse angeordnet ist.

[0012] Zur Erleichterung der Montage der Sperrvorrichtung ist es von Vorteil, wenn der Rampenansatz mit einer in Richtung des zweiten Wandabschnitts ansteigenden Rampenfläche ausgebildet ist und eine Seitenfläche des Rampenansatzes an der Drehachse anliegt, wobei zur Montage der Sperrvorrichtung an dem Griffträger das erste Längsende entsprechend zwischen dem

ersten Wandabschnitt und dem Gegenwandabschnitt eingesteckt ist und das zweite Längsende den elastischen Arm über die Rampenfläche von dem zweiten Wandabschnitt weg drückend und zum zweiten Wandabschnitt bewegend ausgebildet ist, wobei bei Anordnung des zweiten Längsendes am zweiten Wandabschnitt der Rampenansatz in Bezug auf die Drehachse zu dem zweiten Wandabschnitt axial versetzt angeordnet ist. Der Rampenansatz mit seiner Rampenfläche dient dazu, das Halteelement bei Montage quasi automatisch aus dem Montage-Bewegungsweg des zweiten Längsendes der Drehachse zu bewegen, wobei das zweite Längsende selbst den elastischen Arm des Halteelements weg drückt.

[0013] Zur Reduzierung der Anzahl an Bauteilen und damit der Kosten für die Türgriffanordnung ist in weiterer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass der erste Wandabschnitt, der zweite Wandabschnitt, der Gegenwandabschnitt und das Halteelement Teil des Griffträgers sind. Insbesondere sind die Wandabschnitte, der Gegenwandabschnitt und das Halteelement einstückig mit dem Griffträger ausgebildet. Dadurch ist es möglich, dass der Griffträger als kostengünstiges Spritzgussteil hergestellt ist.

[0014] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der elastisch verformbare Arm des Halteelements als Teil einer Umfangswandung eines Hülsenkörpers elastisch in Richtung des Inneren des Hülsenkörpers bewegbar ausgebildet ist. Der Hülsenkörper bietet dabei eine Art Schutz für die elastische Auslenkbewegung des Arms des Halteelements. Auch der Hülsenkörper kann mit dem Griffträger kostengünstig - zum Beispiel im Spritzgussverfahren - einstückig hergestellt und ausgebildet sein.

[0015] Der Hülsenkörper kann zusätzlich auch zur Sicherung des zweiten Längsendes der Drehachse dienen. Zu diesem Zweck sieht die Erfindung vor, dass ein an die Innenkontur des Hülsenkörpers angepasstes Sicherungselement formschlüssig und kraftschlüssig in den Hülsenkörper derart eingebracht ist, dass eine Bewegung des elastisch verformbaren Arms in Richtung des Inneren des Hülsenkörpers blockiert ist. Es versteht sich, dass das Sicherungselement erst nach Montage der Drehachse in den Hülsenkörper eingebracht wird, wodurch eine Auslenkung des elastischen Arms in Richtung des Inneren des Hülsenkörpers nicht mehr möglich ist. Jedoch ist zu diesem Zeitpunkt ein Axialabschnitt des zweiten Längsendes der Drehachse zwischen dem zweiten Wandabschnitt und dem Rampenansatz angeordnet, so dass das zweite Längsende gesichert und drehbar gelagert ist.

[0016] Um zu verhindern, dass das Sicherungselement aus dem Hülsenkörper herausgleitet und dadurch die Sicherung des zweiten Längsendes der Drehachse gefährdet ist, ist es von Vorteil, wenn der Hülsenkörper innenseitig eine Ausnehmung aufweist, in welche ein auf dem Sicherungselement ausgebildeter Blockierungsansatz eingreift. Alternativ kann auch die Innenwandung

des Hülsenkörpers einen Blockierungsansatz aufweisen, der mit einer Ausnehmung in dem Sicherungselement in Eingriff bringbar ist, um das Sicherungselement innerhalb des Hülsenkörpers axial zu fixieren.

[0017] Eine weitere Kostenreduzierung für die Herstellung einer solchen Türgriffanordnung lässt sich dadurch erzielen, indem die Drehachse und der Massekörper als einstückiges Bauteil ausgebildet sind.

[0018] Damit die Handhabe der Türgriffanordnung nach der Einwirkung von Beschleunigungskräften nicht weiter blockiert ist, ist es in Ausgestaltung der Erfindung von Vorteil, wenn ein mechanisches Rückstellelement vorgesehen ist, das eine die Sperrvorrichtung in die Normalbetriebsposition drängende Kraft aufbringt. Anders als bei bekannten Sperrvorrichtungen, die im Crashfall infolge der Einwirkung von Beschleunigungskräften einrasten und manuell erst wieder gelöst werden müssen, damit die Handhabe betätigbar ist, ist die Handhabe somit nach der Einwirkung von Beschleunigungskräften wieder verwendbar und betätigbar, da sich die Sperrvorrichtung wieder in der Normalbetriebsposition befindet.

[0019] Schließlich ist in Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass das mechanische Rückstellelement ein elastisches Federelement umfasst, das sowohl an einem ortsfesten Ansatz des Griffträgers als auch an einer sich mit dem Sperrelement mitbewegenden Anlagefläche abgestützt ist, wobei sich bei Bewegung der Sperrvorrichtung in die erste oder zweite Blockierungsrichtung die Anlagefläche relativ zu dem Ansatz gegen die Kraft des elastischen Federelements bewegt.

[0020] Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und nachstehenden 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.

[0021] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile des Gegenstandes der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung im Zusammenhang mit der Zeichnung, in der beispielhaft ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt ist. In der Zeichnung zeigt:

Figur 1 eine Seitenansicht eines Kraftfahrzeugs mit mehreren erfindungsgemäßen Türgriffanordnungen,

Figur 2 eine perspektivische Ansicht auf eine erfindungsgemäße Türgriffanordnung,

Figur 3 eine perspektivische Ansicht auf eine Sperrvorrichtung der Türgriffanordnung,

Figur 4 eine perspektivische Ansicht auf eine Einzelteildarstellung der Sperrvorrichtung aus Figur 3,

Figur 5 eine vergrößerte Darstellung einer Lagerung für ein zweites Längsende einer Drehachse der Sperrvorrichtung in perspektivischer Ansicht,

Figur 6 eine perspektivische Schnittansicht der Sperrvorrichtung aus Figur 3,

Figur 7 eine Draufsicht auf die Sperrvorrichtung für einen ersten Axialschnitt in Höhe eines ersten Längsendes der Drehachse der Sperrvorrichtung, Figur 8 eine Draufsicht auf die Sperrvorrichtung für einen zweiten Axialschnitt in Höhe des ersten Längsendes der Drehachse der Sperrvorrichtung, Figur 9 eine Draufsicht auf die Sperrvorrichtung für einen dritten Axialschnitt in Höhe eines zweiten Längsendes der Drehachse der Sperrvorrichtung und Figur 10 einen Zwischenschritt der Montage der Sperrvorrichtung.

[0022] 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 Türen 2 werden über jeweilige Schließanordnungen 5 fest verschlossen und können von außen nur über eine jeweilige Bewegung der Handhabe 4 geöffnet werden. Diese Bewegung an der Handhabe 4 kann aus einer Zieh- und/oder Klappbewegung bestehen, wobei die entsprechende Bewegung der Handhabe 4 mechanisch zumindest über eine Kopplungsvorrichtung 6 (siehe Figur 2) auf die entsprechende Schließanordnung 5 übertragen wird. Durch die Bewegung der Handhabe 4 lässt sich die entsprechende Schließanordnung 5 und damit die zugehörige Tür 2 dann öffnen.

[0023] In Figur 2 ist in perspektivischer Ansicht die Türgriffanordnung 3 gemäß der Erfindung näher dargestellt. Die Türgriffanordnung 3 weist einen rahmenartigen Griffträger 7 auf, wobei aus Gründen der Übersichtlichkeit in Figur 2 auf eine Darstellung der Handhabe 4 verzichtet wird. Der Griffträger 7 dient bekanntermaßen der Anbringung der Handhabe 4 und ist mittels nicht näher dargestellter Schraubverbindungen an der Türinnenseite des Türblechs befestigt, wobei die Handhabe 4 auf der Türaußenseite angeordnet ist. Dabei ist der Griffträger 7 aus Gründen der Materialeinsparung überwiegend aus einer Rahmenstruktur gebildet, die über verschiedene Aufnahme- und Lagerräume verfügt, um neben der Handhabe 4, die an dem Griffträger 7 zum Öffnen einer entsprechenden Tür 2 des Kraftfahrzeugs 1 durch einen Benutzer bewegbar und/oder verschwenkbar an dem Griffträger 7 gelagert ist, ferner die mechanische Kopplungsvorrichtung 6 und eine Sperrvorrichtung 8 aufnehmen zu können.

[0024] Durch die mechanische Kopplungsvorrichtung 6, die drehbar an dem Griffträger 7 gelagert ist, ist eine Bewegung der Handhabe 4 auf die entsprechende fahrzeugseitige Schließanordnung 5 übertragbar, um dadurch die entsprechende Tür 2 zu öffnen. Die Sperrvorrichtung 8 kann bei Einwirkung einer Kraft, wie zum Beispiel einer Beschleunigungskraft, ihre Position aus einer Normalbetriebsposition in eine Blockierungsposition verändern, wobei in der Normalbetriebsposition eine Betä-

tigung der Handhabe 4 möglich ist, wohingegen in der Blockierungsposition der bewegbar an dem Griffträger 7 gehaltenen Sperrvorrichtung 8 eine Betätigung der Schließanordnung 5 durch die Handhabe 4 und/oder eine Bewegung der Kopplungsvorrichtung 6 durch eine Betätigung der Handhabe 4 blockiert ist.

[0025] Die Sperrvorrichtung 8 ist im Detail in den Figuren 3 bis 10 in verschiedensten Darstellungen gezeigt und umfasst eine Drehachse 9, die drehbar am Griffträger 7 gelagert ist, und einen Massekörper 10, der drehfest an der Drehachse 9 angebracht ist. In den Figuren 3 bis 10 ist der Griffträger 7 nicht vollständig dargestellt. Er ist daher mit dem Bezugszeichen 7' versehen, obgleich die nachstehend angesprochenen Merkmale Teil des gesamten Griffträgers 7 sind oder sein können. In dem in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Drehachse 9 und der Massekörper 10 als einstückiges Bauteil ausgebildet. Zusätzlich weist die Sperrvorrichtung 8 ein mechanisches Rückstellelement 11 auf. Das mechanische Rückstellelement 11 (siehe zum Beispiel Figur 4) bringt eine Kraft auf, welche die Sperrvorrichtung 8 in die Normalbetriebsposition hält oder nach Auslenkung zurück in die Normalbetriebsposition drängt. Es handelt sich vorliegend nicht um eine rastende Sperrvorrichtung 8, sondern um eine in ihre Ausgangslage zurückkehrende Sperrvorrichtung 8. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel umfasst das mechanische Rückstellelement 11 ein elastisches Federelement 12, das mit seinen beiden Enden sowohl an einem nicht dargestellten, ortsfesten Ansatz des Griffträgers 7 als auch an einer sich mit der Sperrvorrichtung 8 mitbewegenden Anlagefläche 13 abgestützt ist (siehe zum Beispiel Figur 3). Bei Bewegung der Sperrvorrichtung 8 in die Blockierungsposition infolge der Einwirkung einer Beschleunigungskraft bewegt sich die Anlagefläche 13 relativ zu dem ortsfesten Ansatz gegen die Kraft des elastischen Federelements 12, indem eines der beiden Enden des Federelements 12 ausgelenkt wird.

[0026] Zur drehbaren Lagerung der Sperrvorrichtung 8 ist ein Axialabschnitt der Drehachse 9 an ihrem ersten Längsende 14 von einem ersten Wandabschnitt 15 abgestützt. Der erste Wandabschnitt 15 ist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel halbkreisförmig ausgebildet, wie zum Beispiel aus Figur 8 ersichtlich ist. Die Halbkreisform ist dem Durchmesser des ersten Längsendes 14 der Drehachse 9 angepasst und stellt das Maximum für den ersten Wandabschnitt 15 dar, da ansonsten der Umfangabschnitt im Bereich des ersten Längsendes 14 der Drehachse 9 nicht mehr an bzw. in dem ersten Wandabschnitt 15 drehbar anliegen könnte, wenn der Radius des Wandabschnitts 15 kleiner als die Hälfte des Durchmessers der Drehachse 9 wäre. Damit die Drehachse 9 an ihrem ersten Längsende 14 auch ohne spürbares radiales Spiel gehalten ist, ist ein Gegenwandabschnitt 16 (siehe zum Beispiel Figur 7) vorgesehen, der ebenfalls halbkreisförmig ausgebildet ist, wobei auch hier die Halbkreisform das Maximum darstellt. Auf diese Weise ist das erste Längsende 14 der Drehachse

9 im montierten Zustand, der zum Beispiel in der Figur 3 gezeigt ist, zwischen dem ersten Wandabschnitt 15 und dem Gegenwandabschnitt 16 eingesteckt und drehbar gelagert. Dabei ist der Gegenwandabschnitt 16 in Bezug auf die Drehachse 9 zu dem ersten Wandabschnitt 15 axial versetzt angeordnet und stützt das äußere Ende des ersten Längsendes 14 der Drehachse 9 ab, wohingegen der erste Wandabschnitt 15 einen axial innenliegenden Umfangabschnitt des ersten Längsendes 14 der Drehachse 9 abstützt und drehbar lagert. Natürlich sind auch alternative und von der Halbkreisform abweichende Ausgestaltungen für den ersten Wandabschnitt 15 und den Gegenwandabschnitt 16 denkbar.

[0027] Zur Montage der Drehachse 9 an dem Griffträger 7 wird das erste Längsende 14 der Drehachse 9 schräg zwischen dem ersten Wandabschnitt 15 und dem Gegenwandabschnitt 16 eingesteckt, so dass ein zweites Längsende 17 der Drehachse 9 erst noch in seine Lagerung eingebracht werden muss, wie schematisch in Figur 10 dargestellt ist. Damit das erste Längsende 14 überhaupt die in Figur 10 dargestellte Schrägstellung trotz Einbringung zwischen dem ersten Wandabschnitt 15 und dem Gegenwandabschnitt 16 einnehmen kann, ist es erforderlich, dass der das erste Längsende 14 abstützende erste Wandabschnitt 15 und der Gegenwandabschnitt 16 verschiedene Umfangabschnitte im Bereich des ersten Längsendes 14 der Drehachse 9 abstützen und dass der erste Wandabschnitt 14 und der Gegenwandabschnitt 16 in Bezug auf die Drehachse 9 axial versetzt angeordnet sind. Dies wird insbesondere bei Betrachtung der Figur 6 und der Schnittdarstellungen der Figuren 7 (siehe die dazugehörige, angedeutete Schnittebene A in Figur 6) und 8 (siehe die dazugehörige, angedeutete Schnittebene B in Figur 6) ersichtlich. Zur Lagerung des zweiten Längsendes 17 der Drehachse 9 wird nach Einstecken des ersten Längsendes 14 dann das zweite Längsende 17 in Richtung eines zweiten halbkreisförmigen Wandabschnitts 18 bewegt, welcher einen Umfangs- und Axialabschnitt des zweiten Längsendes 17 der Drehachse 9 abstützen soll. Auch bei dem zweiten Wandabschnitt 18 ist die halbkreisförmige Ausgestaltung nicht zwingend erforderlich, so dass auch alternative Formen für den zweiten Wandabschnitt 18 gewählt werden können. Bevor jedoch das zweite Längsende 17 der Drehachse 9 an dem zweiten Wandabschnitt 18 anliegt, muss das zweite Längsende 17 an einem ein Hindernis darstellenden Rampenansatz 19 vorbeigeführt werden. Der Rampenansatz 19 ist an einem elastisch verformbaren Arm 20 ausgebildet, der wiederum Teil eines Halteelements 21 ist. Das Halteelement 21 mit seinem elastischen Arm 20, an dem der Rampenansatz 19 ausgebildet und angeformt ist, ist von dem zweiten Wandabschnitt 18 weg bewegbar, damit das zweite Längsende 17 der Drehachse 9 hin zu dem zweiten Wandabschnitt 18 bewegt werden kann. Nachdem sich das zweite Längsende 17 an dem Rampenansatz 19 vorbeibewegt hat, stellt sich das Halteelement 21 automa-

tisch selbst zurück in seine beispielsweise in Figur 6 gezeigte Grundstellung. Auf diese Weise ist das zweite Längsende 17 der Drehachse 9 mit Hilfe des zweiten Wandabschnitts 18 und des Halteelements 21 drehbar gelagert, wobei das zweite Längsende 17 zwischen dem Rampenansatz 19 und dem zweiten Wandabschnitt 18 gehalten und gelagert ist, wie den Figuren 6 und 9 (eine Schnittdarstellung der in Figur 6 gezeigten Schnittebene C) zu entnehmen ist. Daraus ergibt sich, dass im montierten Zustand der Drehachse 9 der Rampenansatz 19 auf der dem zweiten Wandabschnitt 18 gegenüberliegenden Umfangsseite der Drehachse 9 angeordnet ist (siehe zum Beispiel Figur 6).

[0028] Die nähere Ausgestaltung des Halteelements 21 mit seinem elastisch verformbaren Arm 20, an dem der Rampenansatz 19 angeformt ist, wird anhand der Erläuterung der Montage der Sperrvorrichtung 8 deutlich. Zur Montage wird die in Schrägposition (siehe Figur 10) befindliche Drehachse 9 mit ihrem zweiten Längsende 17 in Richtung des zweiten Wandabschnitts 18 bewegt. Bei dieser Bewegung gelangt das zweite Längsende 17 der Drehachse 9 in Anlage an eine Rampenfläche 22 des Rampenansatzes 19. Dadurch, dass der Rampenansatz 19 an dem elastisch verformbaren Arm 20 angeformt ist, bewegt sich das zweite Längsende 17 in Richtung des zweiten Wandabschnitts 18 und entlang der Rampenfläche 22, wodurch der elastisch verformbare Arm 20 von dem zweiten Wandabschnitt 18 weg und mit Bezug auf Figur 10 nach unten gedrückt wird. Die Richtung der Auslenkung des elastisch verformbaren Arms 20 ergibt sich dadurch, dass die Rampenfläche 22 des Rampenansatzes 19 in Richtung des zweiten Wandabschnitts 18 ansteigt. Wenn das zweite Längsende 17 dann an der Rampenfläche 22 vorbei bewegt ist, stellt sich der elastisch verformbare Arm 20 mit dem Rampenansatz 19 zurück in die in Figur 10 gezeigte Position, wobei dann eine Seitenfläche 23 des Rampenansatzes 19 an einer Umfangswandabschnitt des zweiten Längsendes 17 der Drehachse 9 anliegt und insgesamt das zweite Längsende 17 zwischen der Seitenfläche 23 und dem zweiten Wandabschnitt 18 drehbar gelagert und gehalten ist. Somit ist zur Montage der Sperrvorrichtung 8 an dem Griffträger 7 das erste Längsende 14 entsprechend zwischen dem ersten Wandabschnitt 15 und dem Gegenwandabschnitt 16 eingesteckt, wobei das zweite Längsende 17 den elastischen Arm 20 über die Rampenfläche 22 von dem zweiten Wandabschnitt 18 weg drückend und zum zweiten Wandabschnitt 18 bewegend ausgebildet ist. Bei Anordnung des zweiten Längsendes 17 am zweiten Wandabschnitt 18 ist der Rampenansatz 19 in Bezug auf die Drehachse 9 zu dem zweiten Wandabschnitt 18 axial versetzt angeordnet. Dieser axiale Versatz im Bereich des zweiten Längsendes 17 der Drehachse 9 ist - im Gegensatz zum ersten Längsende 14 der Drehachse 9 - aber nicht zwingend erforderlich. Ebenso ist es nicht erforderlich, dass der Gegenwandabschnitt 16 und/oder der elastisch verformbare Arm 20 des Halteelements 21 mit einem jeweiligen

Wandabschnitt 24 bzw. 25 (siehe Figur 10) ausgebildet ist, an dem das erste Längsende 14 bzw. das zweite Längsende 17 der Drehachse 9 anliegt und durch den eine axiale Bewegung der Drehachse 9 blockiert ist. Wichtig hingegen ist es für die nacheinander erfolgende Anbringung von erstem Längsende 14 und dann zweitem Längsende 17, dass der das zweite Längsende 17 abstützende zweite Wandabschnitt 18 und das Halteelement 21 verschiedene Umfangsabschnitte im Bereich des zweiten Längsendes 17 der Drehachse 9 abstützen. **[0029]** In dem in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Drehachse 9 gestuft ausgebildet, d.h. der Bereich der Längsenden 14 und 17 ist durch eine jeweilige Stufung 26, 27 (siehe zum Beispiel Figur 10) definiert. Eine axiale Verschiebung der Drehachse 9 ist folglich durch die Stufung 26, 27 nicht möglich. Auch sind der erste Wandabschnitt 15 und der Gegenwandabschnitt 16 starr ausgebildet, so dass ein Herausgleiten des ersten Längsendes 14 der Drehachse 9 in radialer Richtung so gut wie gar nicht möglich ist. Die Gefahr eines Herausgleitens besteht für das erste Längsende 14 nur in axialer Richtung, so dass es auf die Sicherung des zweiten Längsendes 17 entscheidend ankommt. Bei dem zweiten Längsende 17 der Drehachse 9 besteht die Gefahr, dass der elastische Arm 20 mit seinem Rampenansatz 19 ausgelenkt werden kann, wodurch das zweite Längsende 17 seitlich aus dieser Lagerung heraus gleiten könnte. Um eine Auslenkung des Halteelements 21 bzw. des elastisch verformbaren Arms 20 zu blockieren, kann optional eine Sicherung vorgesehen sein, wie sie bei dem in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiel realisiert ist. Diese Sicherung umfasst einen Hülsenkörper 28, der besonders deutlich in Figur 5 dargestellt ist. Der Hülsenkörper 28 ist mit Bezug auf Figur 10 unterhalb des zweiten Wandabschnitts 18 angeordnet und weist eine Umfangswandung 29 auf. Der elastisch verformbare Arm 20 ist hierbei als Teil der Umfangswandung 29 ausgebildet und elastisch in Richtung des Inneren des Hülsenkörpers 28 bewegbar, damit das zweite Längsende 17 bei Montage der Drehachse 9 in Richtung des zweiten Wandabschnitts 18 bewegt werden kann. Damit nun nach Montage der Sperrvorrichtung 8 eine unbeabsichtigte Auslenkung des Halteelements 21 verhindert ist, wodurch die Gefahr des Herausgleitens der Drehachse 9 bestehen würde, ist bei der in den Figuren dargestellten Ausführungsform ein Sicherungselement 30 vorgesehen, welches an die Innenkontur des Hülsenkörpers 28 angepasst ist. Dieses Sicherungselement 30 wird nach der Montage der Sperrvorrichtung 8 in den Hülsenkörper 28 eingebracht und liegt an der Innenwandung des Hülsenkörpers 28 an. Dabei kann das Sicherungselement 30 ein gewisses Übermaß aufweisen, so dass das Sicherungselement 30 mit Gewalt in den Hülsenkörper eingeschlagen werden muss. Durch das Anliegen des Sicherungselements 30 an der Innenwandung des Hülsenkörpers 28 ist sichergestellt, dass das Halteelement 21 und dessen Arm 20 nicht von der montierten Drehachse 9 weg bewegt werden können, so dass die Drehachse 9

zwischen der Rampenfläche 22 und dem zweiten Wandabschnitt 18 gesichert ist. Das Sicherungselement 30 ist derart formschlüssig und kraftschlüssig in den Hülsenkörper 28 eingebracht, dass eine Bewegung des elastisch verformbaren Arms 21 in Richtung des Inneren des Hülsenkörpers 28 blockiert ist.

[0030] Als zusätzliche Sicherung, um ein Herausgleiten des Sicherungselements 30 aus dem Hülsenkörper 28 zu vermeiden, ist bei dem in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiel vorgesehen, dass zwischen dem Hülsenkörper 28 und dem Sicherungselement 30 eine Rastverbindung vorhanden ist. Diese Rastverbindung wird von einer innenseitig in dem Hülsenkörper 28 ausgebildeten Ausnehmung 31 und einem auf dem Sicherungselement 30 angeformten Blockierungsansatz 32 gebildet, wobei zur axialen Fixierung des Sicherungselements 30 in dem Hülsenkörper 28 der Blockierungsansatz 32 in die Ausnehmung 31 eingreift und eine axiale Verschiebung des Sicherungselements 30 verhindert.

[0031] Bei dem in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiel sind der erste Wandabschnitt 15, der zweite Wandabschnitt 18, der Gegenwandabschnitt 16 und das Halteelement 21 Teil des Griffträgers 7 und daher im Spritzgussverfahren kostengünstig hergestellt, wobei auch der Hülsenkörper 28 dazu zu zählen ist. Alternativ könnten die in den Figuren 3 bis 10 gezeigten Bauteile auch eine von dem Griffträger separat herstellbare und zusammenbaubare Bauteilgruppe darstellen.

[0032] Zusammenfassend wird mit der vorliegenden Erfindung eine Türgriffanordnung 3 für ein Kraftfahrzeug 1 beschrieben. Die Türgriffanordnung 3 umfasst den Griffträger 7, die an dem Griffträger 7 zum Öffnen der Tür 2 oder Klappe des Kraftfahrzeugs 1 bewegbar gelagerte Handhabe 4, die mechanische Kopplungsvorrichtung 6, durch die eine Bewegung der Handhabe 4 auf die fahrzeugseitige Schließanordnung 5 übertragbar ist, und die Sperrvorrichtung 8, die bei Einwirkung einer Beschleunigungskraft aus einer Normalbetriebsposition, in welcher eine Betätigung der Handhabe 4 möglich ist, in wenigstens eine Blockierungsposition, in der eine Betätigung der Handhabe 4 und/oder der Kopplungsvorrichtung 6 blockiert ist, bewegbar ausgebildet ist. Die Sperrvorrichtung 8 umfasst dabei die drehbar am Griffträger 7 gelagerte Drehachse 9 und den drehfest an der Drehachse 9 angebrachten Massekörper 10. Ferner ist die Drehachse 9 an ihrem Umfang im Bereich ihres ersten Längsendes 14 von dem ersten, höchstens halbkreisförmigen Wandabschnitt 15 und im Bereich ihres zweiten Längsendes 17 von dem zweiten, höchstens halbkreisförmigen Wandabschnitt 18 abgestützt. Dabei ist im montierten Zustand der Sperrvorrichtung am Griffträger 7 das erste Längsende 14 der Drehachse 9 zwischen dem ersten Wandabschnitt 15 und dem höchstens halbkreisförmigen Gegenwandabschnitt 16, der in Bezug auf die Drehachse 9 zu dem ersten Wandabschnitt 15 axial versetzt angeordnet ist, eingesteckt und drehbar gelagert. Schließlich ist das zweite Längsende 17 der Drehachse 9 mit Hilfe eines zur Montage der Sperrvorrichtung 8 an

dem Griffträger 7 von dem zweiten Wandabschnitt 18 weg bewegbaren und nach Montage zur Lagerung des zweiten Längsendes 17 rückstellbaren Halteelements 21 und des zweiten Wandabschnitts 18 drehbar gelagert.

[0033] 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. Dabei gehört zur Erfindung 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. Türgriffanordnung für ein Kraftfahrzeug, die einen Griffträger (7), eine an dem Griffträger (7) zum Öffnen einer Tür (2) oder Klappe des Kraftfahrzeugs (1) bewegbar gelagerte Handhabe (4), eine mechanische Kopplungsvorrichtung (6), durch die eine Bewegung der Handhabe (4) auf eine fahrzeugseitige Schließanordnung (5) übertragbar ist, und eine Sperrvorrichtung (8), die bei Einwirkung einer Beschleunigungskraft aus einer Normalbetriebsposition, in welcher eine Betätigung der Handhabe (4) möglich ist, in wenigstens eine Blockierungsposition, in der eine Betätigung der Handhabe (4) und/oder der Kopplungsvorrichtung (6) blockiert ist, bewegbar ausgebildet ist, aufweist, wobei die Sperrvorrichtung (8) eine drehbar am Griffträger (7) gelagerte Drehachse (9) und einen drehfest an der Drehachse (9) angebrachten Massekörper (10) umfasst und wobei die Drehachse (9) an ihrem Umfang im Bereich ihres ersten Längsendes (14) von einem ersten, höchstens halbkreisförmigen Wandabschnitt (15) und im Bereich ihres zweiten Längsendes (17) von einem zweiten, höchstens halbkreisförmigen Wandabschnitt (18) abgestützt ist, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** das erste Längsende (14) der Drehachse (9) zwischen dem ersten Wandabschnitt (15) und einem höchstens halbkreisförmigen Gegenwandabschnitt (16), der in Bezug auf die Drehachse (9) zu dem ersten Wandabschnitt (15) axial versetzt angeordnet ist, eingesteckt und drehbar gelagert ist und **dass** das zweite Längsende (17) der Drehachse (9) mit Hilfe eines zur Montage der Sperrvorrichtung (8) an dem Griffträger (7) von dem zweiten Wandabschnitt (18) weg bewegbaren und nach Montage zur Lagerung des zweiten Längsendes (17) rückstellbaren Halteelements (21) und des zweiten Wandabschnitts (18) drehbar gelagert ist.

2. Türgriffanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der das erste Längsende (14) abstützende erste Wandabschnitt (15) und der Gegenwandabschnitt (16) verschiedene Umfangsabschnitte im Bereich des ersten Längsendes (14) der Drehachse (9) abstützen. 5
3. Türgriffanordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der das zweite Längsende (17) abstützende zweite Wandabschnitt (18) und das Halteelement (21) verschiedene Umfangsabschnitte im Bereich des zweiten Längsendes (17) der Drehachse (9) abstützen. 10
4. Türgriffanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (21) mit einem elastisch verformbaren Arm (20) mit einem Rampenansatz (19) ausgebildet ist, wobei der Rampenansatz (19) auf der dem zweiten Wandabschnitt (18) gegenüberliegenden Umfangsseite der Drehachse (9) angeordnet ist. 15 20
5. Türgriffanordnung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rampenansatz (19) mit einer in Richtung des zweiten Wandabschnitts (18) ansteigenden Rampenfläche (22) ausgebildet ist und eine Seitenfläche (23) des Rampenansatzes (19) an der Drehachse (9) anliegt, wobei zur Montage der Sperrvorrichtung (8) an dem Griffträger (7) das erste Längsende (14) entsprechend zwischen dem ersten Wandabschnitt (15) und dem Gegenwandabschnitt (16) eingesteckt ist und das zweite Längsende (17) den elastischen Arm (20) über die Rampenfläche (22) von dem zweiten Wandabschnitt (18) weg drückend und zum zweiten Wandabschnitt (18) bewegend ausgebildet ist, wobei bei Anordnung des zweiten Längsendes (17) am zweiten Wandabschnitt (18) der Rampenansatz (19) in Bezug auf die Drehachse (9) zu dem zweiten Wandabschnitt (18) axial versetzt angeordnet ist. 25 30 35 40
6. Türgriffanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Wandabschnitt (15), der zweite Wandabschnitt (18), der Gegenwandabschnitt (16) und das Halteelement (21) Teil des Griffträgers (7, 7') sind. 45
7. Türgriffanordnung nach Anspruch 4, 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der elastisch verformbare Arm (20) des Halteelements (21) als Teil einer Umfangswandung (29) eines Hülsenkörpers (28) elastisch in Richtung des Inneren des Hülsenkörpers (28) bewegbar ausgebildet ist. 50
8. Türgriffanordnung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein an die Innenkontur des Hülsenkörpers (28) angepasstes Sicherungselement (30) formschlüssig und kraftschlüssig in den Hülsenkörper (28) derart eingebracht ist, dass eine Bewegung des elastisch verformbaren Arms (20) in Richtung des Inneren des Hülsenkörpers (28) blockiert ist. 55
9. Türgriffanordnung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hülsenkörper (28) innenseitig eine Ausnehmung (31) aufweist, in welche ein auf dem Sicherungselement (30) ausgebildeter Blockierungsansatz (32, 30) eingreift.
10. Türgriffanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehachse (9) und der Massekörper (10) als einstückiges Bauteil ausgebildet sind.

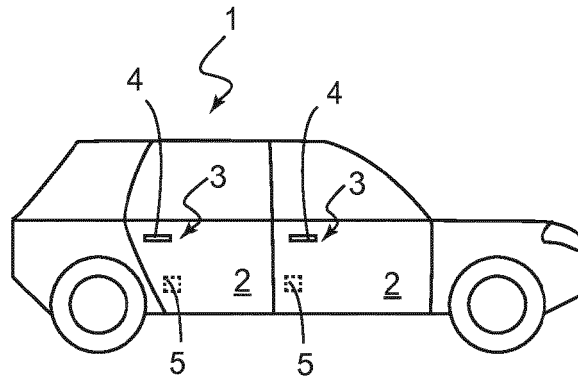


Fig. 1

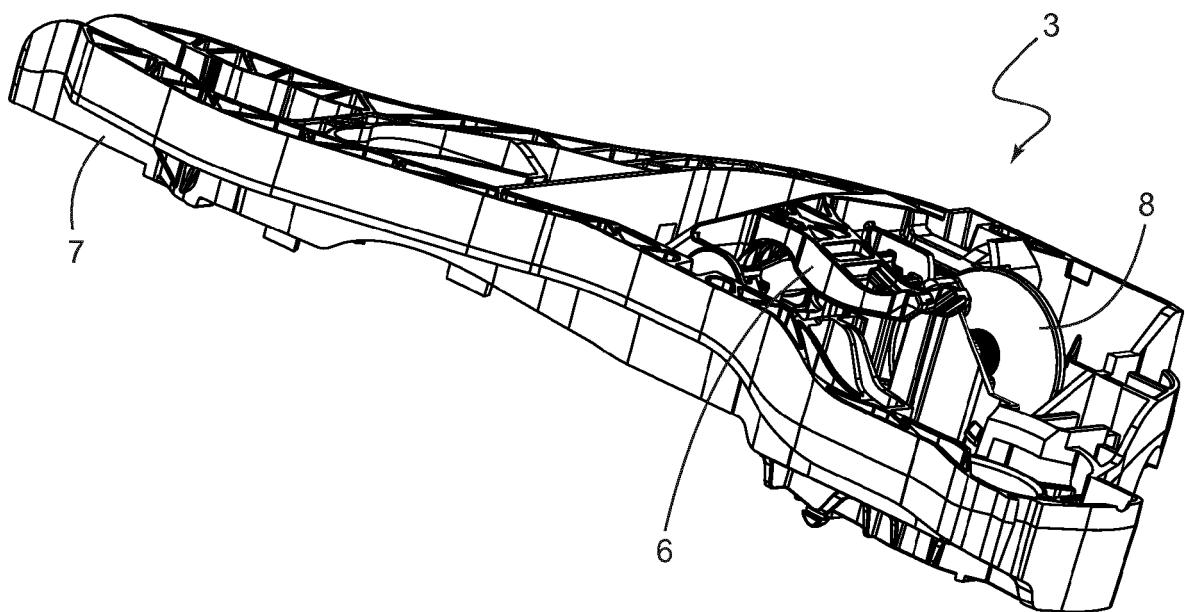
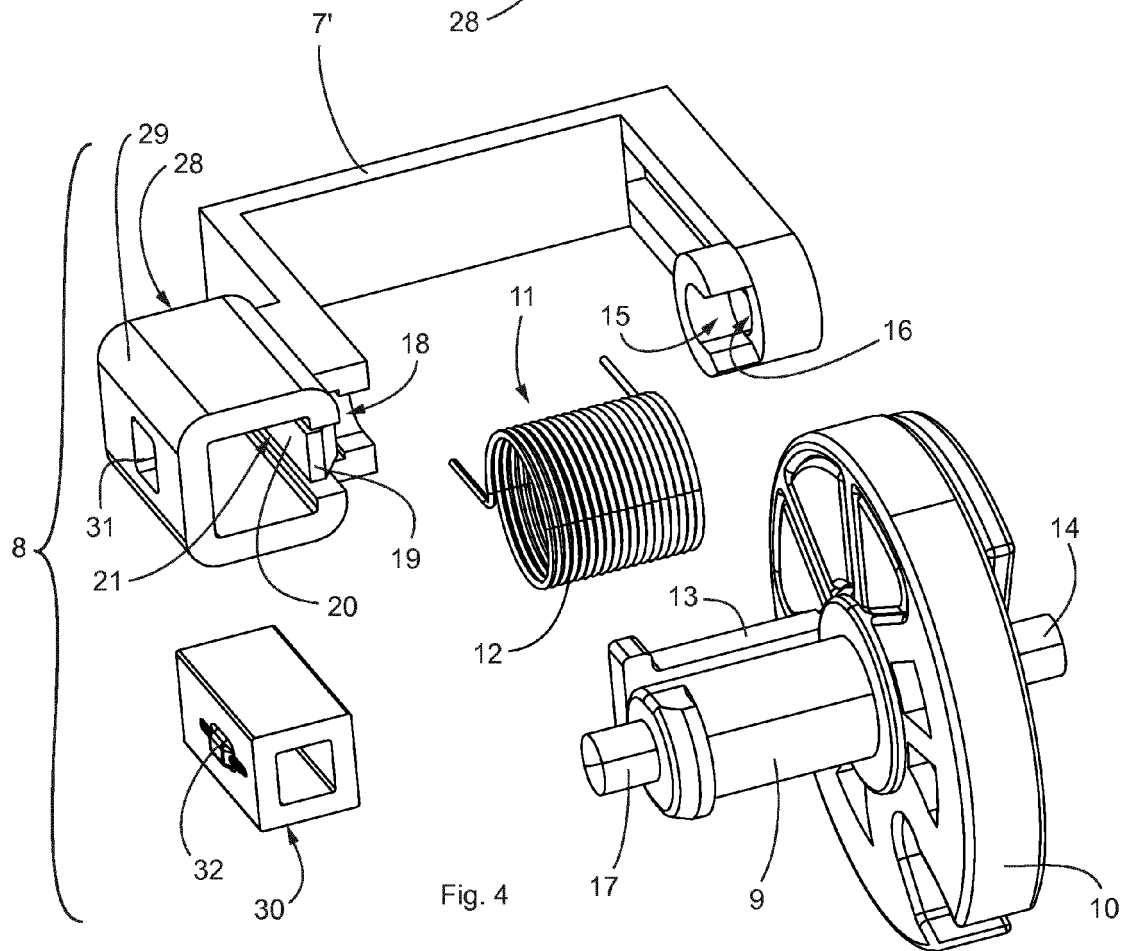
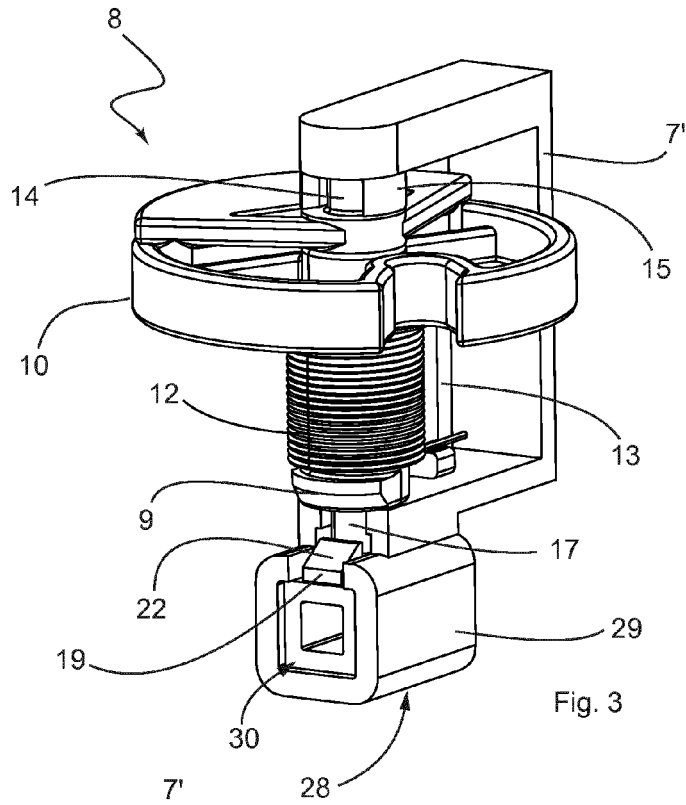


Fig. 2



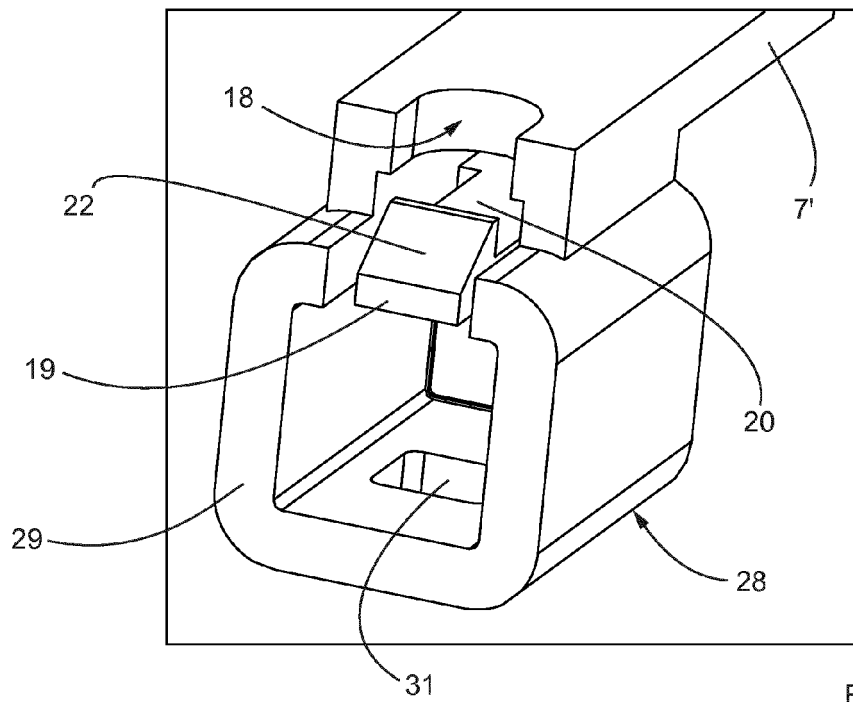


Fig. 5

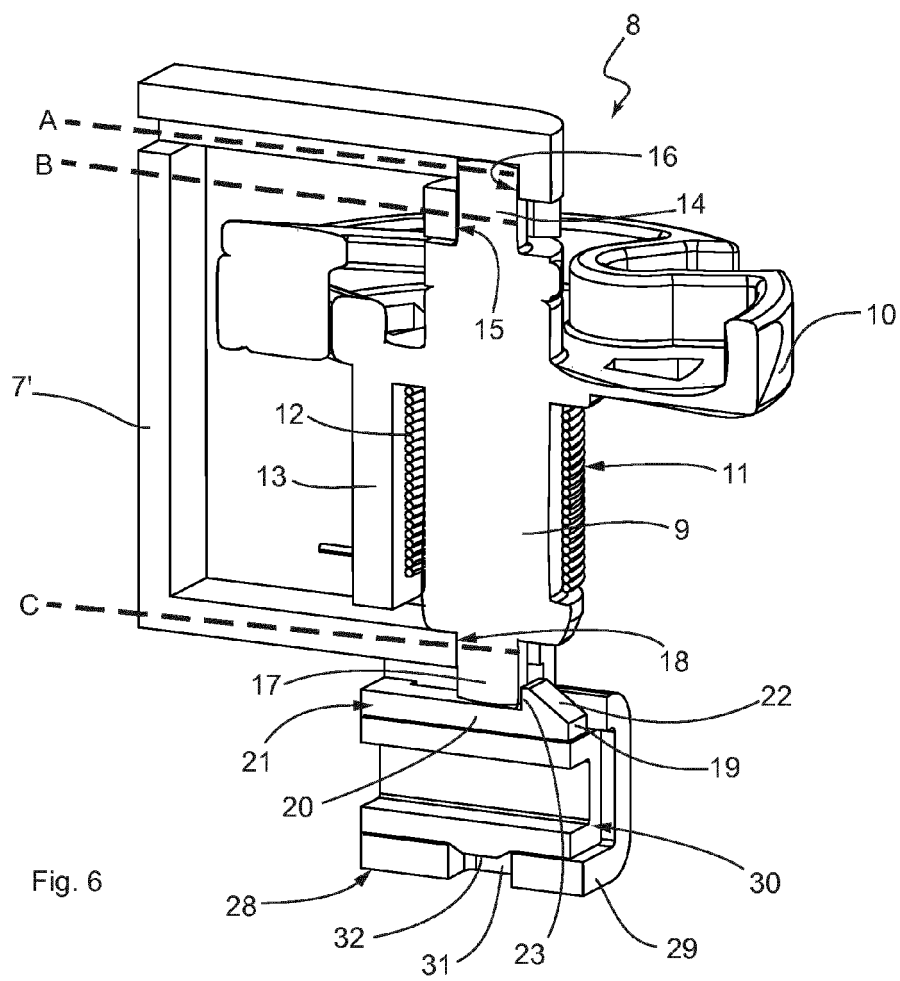
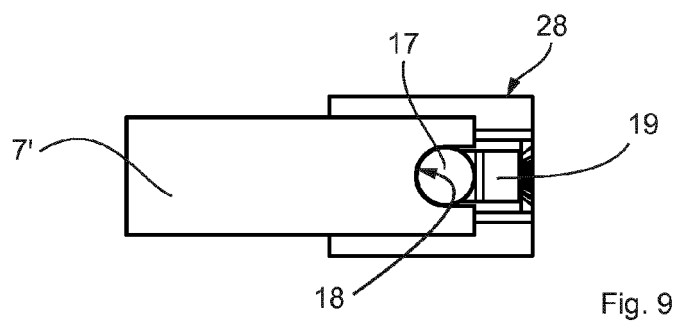
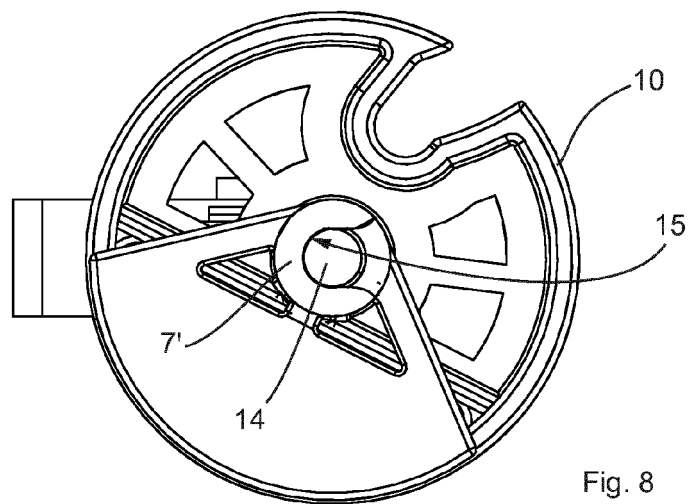
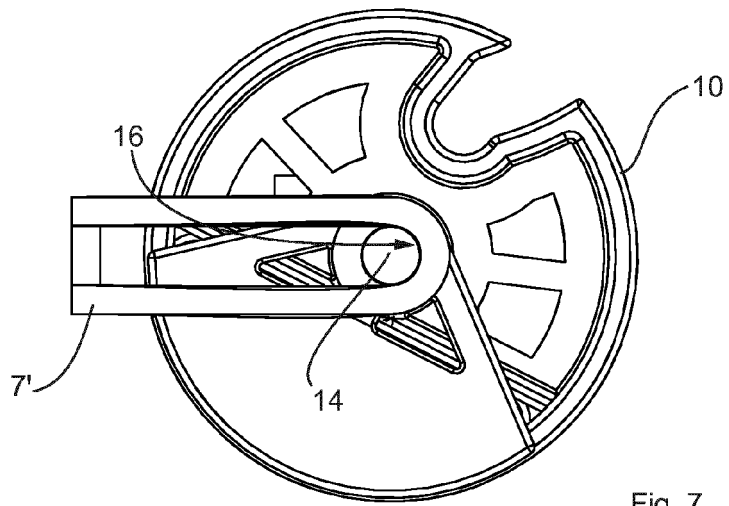
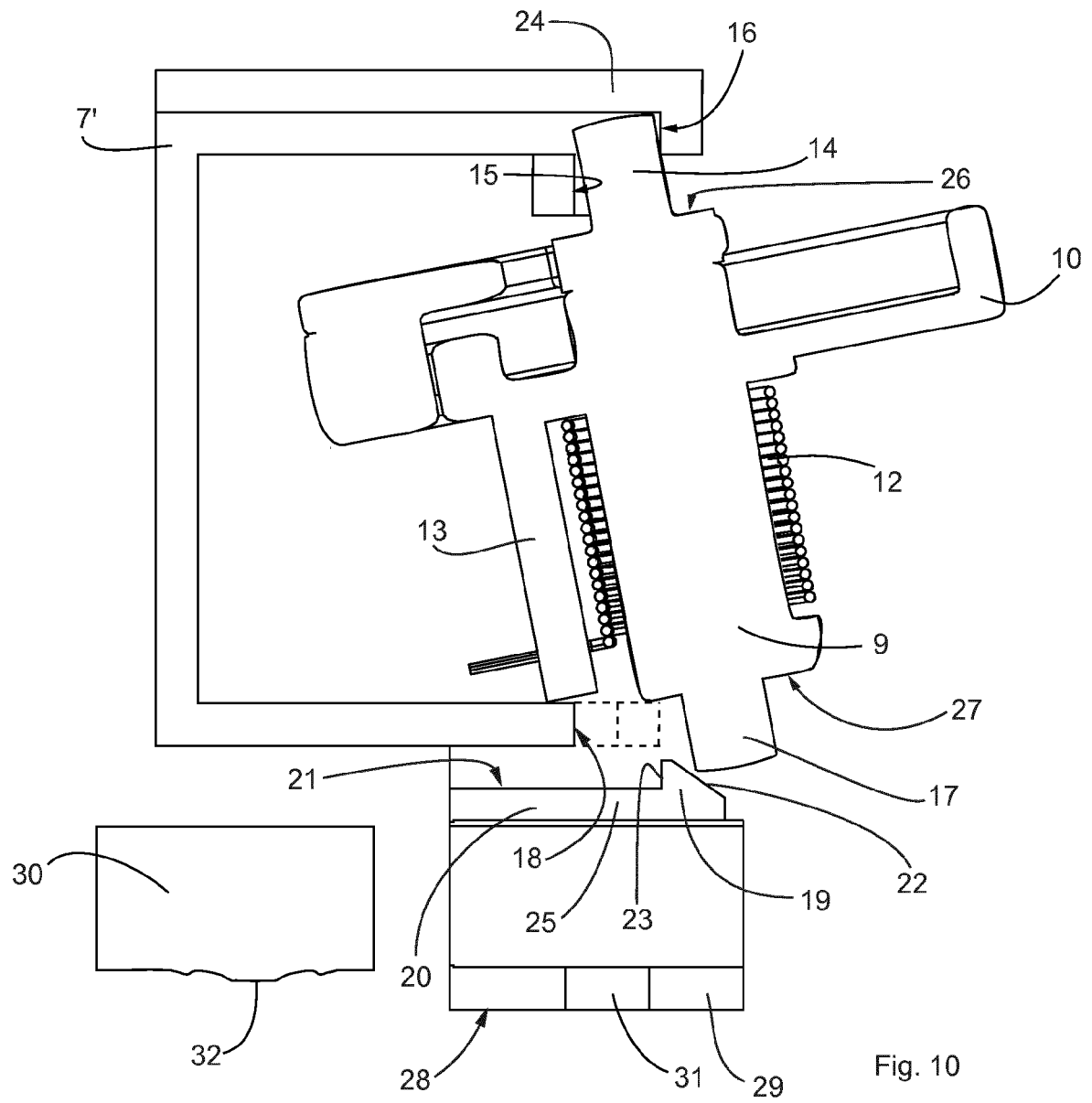


Fig. 6







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 15 15 1078

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	DE 10 2009 053553 A1 (HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH) 19. Mai 2011 (2011-05-19) * das ganze Dokument *	1	INV. E05B77/06 E05B85/10
A	WO 2012/101121 A1 (HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH) 2. August 2012 (2012-08-02) * Seite 8, letzter Absatz - Seite 9, Zeile 7; Ansprüche 11-14; Abbildung 2 *	1	
A	US 2008/277948 A1 (TAKAYA ET AL) 13. November 2008 (2008-11-13) * Absatz [0022]; Abbildung 2 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 30. Juni 2015	Prüfer Van Beurden, Jason
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 15 15 1078

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.

30-06-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102009053553 A1	19-05-2011	CN 102061833 A	18-05-2011
		DE 102009053553 A1	19-05-2011
		EP 2325419 A2	25-05-2011
		JP 2011106265 A	02-06-2011
		US 2011115240 A1	19-05-2011

WO 2012101121 A1	02-08-2012	CN 103339333 A	02-10-2013
		DE 102011000339 A1	26-07-2012
		EP 2668357 A1	04-12-2013
		WO 2012101121 A1	02-08-2012

US 2008277948 A1	13-11-2008	CN 101302897 A	12-11-2008
		DE 102008023403 A1	27-11-2008
		JP 4939299 B2	23-05-2012
		JP 2008280746 A	20-11-2008
		US 2008277948 A1	13-11-2008

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 102009053553 A1 [0003]