



(11) **EP 4 372 192 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.05.2024 Patentblatt 2024/21

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05B 77/06 (2014.01) E05B 85/10 (2014.01)
E05B 81/42 (2014.01) E05B 81/90 (2014.01)

(21) Anmeldenummer: **23190002.8**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05B 85/107; E05B 77/06; E05B 81/42;
E05B 81/90; E05B 85/103

(22) Anmeldetag: **07.08.2023**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

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

(72) Erfinder: **Porada, Martin**
42111 Wuppertal (DE)

(74) Vertreter: **Zenz Patentanwälte Partnerschaft mbB**
Gutenbergstraße 39
45128 Essen (DE)

(30) Priorität: **18.11.2022 DE 102022130601**

(54) **GRIFFANORDNUNG EINES KRAFTFAHRZEUGS**

(57) Die Erfindung betrifft eine Griffanordnung (3) eines Kraftfahrzeugs (1, aufweisend ein Trägerelement (6), ein Antriebselement (9), einen Antriebshebel (10), einen Sperrhebel (11), einen Türgriff (4), welcher zwischen einer Einfahrstellung und einer Ausfahrstellung bewegbar ausgebildet ist, einen Bewegungshebel (12), und ein im Crashfall einer auf den Türgriff (4) wirkenden Beschleunigungskraft entgegenwirkend ausgebildetes Massenausgleichselement (14), wobei das Massenaus-

gleichselement (14) bei einer Bewegung des Türgriffs (4) aus der Einfahrstellung in Richtung der Ausstellrichtung (7) von dem Bewegungshebel (12) entkoppelt ausgebildet ist und bei Erreichen der Ausfahrstellung des Türgriffs (4) und einer Bewegung des Türgriffs (4) über die Ausfahrstellung hinaus mit dem Bewegungshebel (12) bewegungsgekoppelt und mit der Bewegung des Bewegungshebels (12) mitbewegt ausgebildet ist.

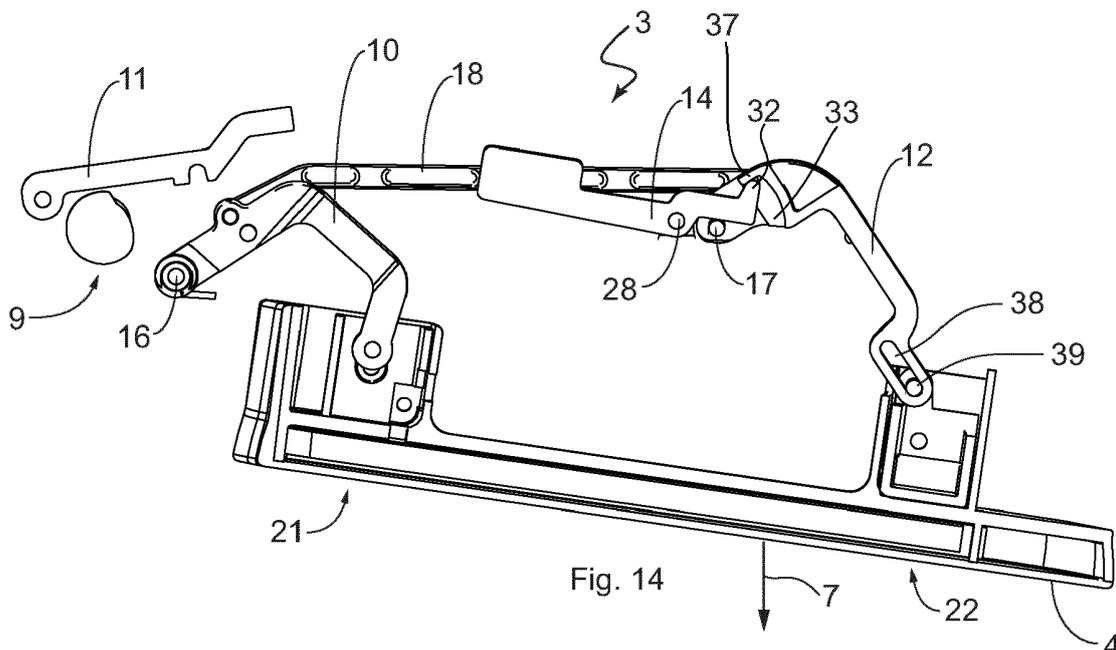


Fig. 14

EP 4 372 192 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Griffanordnung eines Kraftfahrzeugs, wobei die Griffanordnung ein an einer Fahrzeugtür des Kraftfahrzeugs befestigbares Trägerelement, ein an dem Trägerelement bewegbar gelagertes Antriebsselement, einen an dem Trägerelement um eine Antriebsachse drehbar gelagerten Antriebshebel, welcher mit Hilfe des Antriebsselements aus einer Ruhestellung in eine Betriebsstellung bewegbar ausgebildet ist, einen mit Hilfe des Antriebsselements zwischen einer Einfahrstellung, in welcher der Türgriff strakbündig mit der Außenseite der Fahrzeugtür verlaufend angeordnet ist, und einer Ausfahrstellung, in welcher der Türgriff zur manuellen Betätigung gegenüber der Außenseite der Fahrzeugtür in eine Ausstellrichtung ausgestellt angeordnet ist, bewegbar ausgebildeten Türgriff mit einem ersten Längsende, welches mit dem Antriebshebel verbunden ist, und einem zweiten Längsende, und einen an dem Trägerelement um eine Bewegungsachse drehbar gelagerten Bewegungshebel, welcher mit dem zweiten Längsende des Türgriffs verbunden ist.

[0002] Derartige Griffanordnungen mit einem in einer Einfahrstellung strakbündig bzw. flächenbündig angeordneten und in einer Ausfahrstellung parallel zu der Außenseite ausgestellt angeordneten Türgriff sind aus dem Stand der Technik bekannt. Aus Sicherheitsgründen weisen solche bekannten Griffanordnungen verschiedenste Sicherungssysteme auf, um ein unerwünschtes Ausfahren des Türgriffs und eine unerwünschte Betätigung des Türgriffs zum Öffnen der Fahrzeugtür zu vermeiden. Diese Sicherungssysteme werden als Crashsperrern bezeichnet und weisen beispielsweise ein Massenausgleichselement auf, um eine bei einem Fahrzeugunfall auf den Türgriff wirkenden Beschleunigungskraft entgegenzuwirken und den Türgriff in einer Position zu halten, in welcher ein Öffnen der Fahrzeugtür nicht erfolgt. Derartige Massenausgleichselemente sind zum Beispiel an einem Hebel angebracht, welcher dem Ausfahren des Türgriffs dient, wobei solche Massenausgleichselemente permanent und damit auch in einem Normalbetrieb der Griffanordnung mit dem mit dem Türgriff verbundenen Hebel mitbewegt werden. Die Massenausgleichselemente sind entsprechend der gewünschten Wirksamkeit mit einem bestimmten Massenausgleichsgewicht und einer bestimmten Hebellänge ausgebildet. Gerade aber die Hebellänge wirkt sich bei einem permanent mit einem mit dem Türgriff verbundenen Hebel nachteilig auf die Bauraumtiefe aus, so dass für die Bewegung des mitbewegten Massenausgleichselement eine entsprechend große Bauraumtiefe vorgesehen sein muss. Dabei steht eine größere Bauraumtiefe den heutigen und modernen Design-Anforderungen nach einer geringen Einbautiefe entgegen.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Griffanordnung eines Kraftfahrzeugs bereitzustellen, bei welcher der vorstehend genannte Nachteil vermieden wird und welche sich dennoch durch eine hohe Sicherheit

im Fall eines Fahrzeugunfalls auszeichnet.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine Einstellvorrichtung mit den Merkmalen gemäß dem Anspruch 1.

[0005] Die erfindungsgemäße Griffanordnung eines Kraftfahrzeugs weist ein an einer Fahrzeugtür des Kraftfahrzeugs befestigbares Trägerelement, ein an dem Trägerelement bewegbar gelagertes Antriebsselement, einen an dem Trägerelement um eine Antriebsachse drehbar gelagerten Antriebshebel, welcher mit Hilfe des Antriebsselements aus einer Ruhestellung in eine Betriebsstellung bewegbar ausgebildet ist, einen an dem Trägerelement bewegbar gelagerten Sperrhebel, welcher mit Hilfe des Antriebsselements aus einer Sperrstellung, in welcher der Sperrhebel mit dem Antriebshebel in Eingriff steht und eine Bewegung des Antriebshebels blockiert, in eine Freigabestellung, in welcher der Sperrhebel mit dem Antriebshebel außer Eingriff steht, bewegbar ist, einen Türgriff, welcher mit Hilfe des Antriebsselements zwischen einer Einfahrstellung, in welcher der Türgriff strakbündig mit der Außenseite der Fahrzeugtür verlaufend angeordnet ist, und einer Ausfahrstellung, in welcher der Türgriff zur manuellen Betätigung gegenüber der Außenseite der Fahrzeugtür in eine Ausstellrichtung ausgestellt angeordnet ist, bewegbar ausgebildet ist und welcher ein erstes Längsende, welches mit dem Antriebshebel verbunden ist, und ein zweites Längsende aufweist, einen an dem Trägerelement um eine Bewegungsachse drehbar gelagerten Bewegungshebel, welcher mit dem zweiten Längsende des Türgriffs verbunden ist, und ein im Crashfall einer auf den Türgriff wirkenden Beschleunigungskraft entgegenwirkend ausgebildetes Massenausgleichselement, welches an dem Trägerelement bewegbar gelagert ist, wobei das Massenausgleichselement bei einer Bewegung des Türgriffs aus der Einfahrstellung in Richtung der Ausstellrichtung von dem Bewegungshebel entkoppelt ausgebildet ist und bei Erreichen der Ausfahrstellung des Türgriffs und einer Bewegung des Türgriffs über die Ausfahrstellung hinaus mit dem Bewegungshebel bewegungsgekoppelt und mit der Bewegung des Bewegungshebels mitbewegt ausgebildet ist.

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

[0007] Durch die Erfindung wird eine Griffanordnung eines Kraftfahrzeugs zur Verfügung gestellt, welche sich durch einen funktionsgerechten und kostengünstigen Aufbau auszeichnet und welche ein hohes Maß an Funktionalität aufweist. Dadurch, das Massenausgleichselement bei einer Bewegung des Türgriffs aus der Einfahrstellung in Richtung der Ausstellrichtung von dem Bewegungshebel entkoppelt ausgebildet ist und bei Erreichen der Ausfahrstellung des Türgriffs und einer Bewegung des Türgriffs über die Ausfahrstellung hinaus mit dem Bewegungshebel bewegungsgekoppelt und mit der Bewegung des Bewegungshebels mitbewegt ausgebildet ist, wird ein Großteil an Bauraumtiefe eingespart, denn das Massenausgleichselement wird erfindungsgemäß

nicht mehr bei der gesamten Bewegung des Bewegungshebels mitbewegt. Vielmehr wird das Massenausgleichselement nur dann bewegt und verschwenkt, wenn ein Benutzer den ausgefahrenen Türgriff zur Öffnung einer Fahrzeugtür betätigt und über die Ausfahrstellung hinaus bewegt. Somit wird mit Hilfe der Erfindung und des phasenweise von der Bewegung des Bewegungshebels bewegungsentkoppelten Massenausgleichselements ein erhebliches Maß an Bauraumtiefe eingespart.

[0008] Für einen kompakten und wenig Bauraum beanspruchenden Aufbau sieht die Erfindung in Ausgestaltung vor, dass das Antriebselement eine Freigabe-Steuerscheibe mit einer Freigabe-Nockenkontur aufweist, wobei die Freigabe-Nockenkontur im Betrieb des Antriebselements den Sperrhebel außer Eingriff mit dem Antriebshebel bewegend ausgebildet ist.

[0009] In weiterer Ausgestaltung für einen kompakten und wenig Bauraum beanspruchenden Aufbau ist vorgesehen, dass das Antriebselement eine Ausfahr-Steuerscheibe mit einer Ausfahr-Nockenkontur aufweist, wobei die Ausfahr-Nockenkontur im Betrieb des Antriebselements den Antriebshebel aus der Ruhestellung in die Betriebsstellung bewegend ausgebildet ist.

[0010] Die Erfindung sieht in weiterer Ausgestaltung vor, dass der Türgriff in der Ausfahrstellung angeordnet ist, wenn der Antriebshebel in seiner Betriebsstellung angeordnet ist. Diese Anordnung von Türgriff und Antriebshebel gilt für einen Normalbetrieb der Griffanordnung.

[0011] Für ein besonders effizientes und effektives System der Griffanordnung sieht die Erfindung in weiterer Ausgestaltung vor, dass der Antriebshebel und der Bewegungshebel über eine Koppelstange miteinander bewegungskoppelt verbunden sind. Folglich reicht es aus, wenn der Antriebshebel angetrieben wird und die auf den Antriebshebel wirkende Antriebskraft des Antriebselements über die Koppelstange auf den Bewegungshebel übertragen wird.

[0012] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Massenausgleichselement um eine Drehachse, welche zwischen der Antriebsachse und der Bewegungsachse angeordnet ist, an dem Trägerelement drehbar gelagert ist und mit einem ersten Hebelarm und einem zweiten Hebelarm ausgebildet ist. Durch die separate Lagerung des Massenausgleichselements ist eine Entkopplung der Bewegung von Massenausgleichselement mit den Bauteilen zur Bewegung des Türgriffs in die Ausfahrstellung möglich.

[0013] Besonders günstig ist es in Ausgestaltung der Erfindung, wenn an dem ersten Hebelarm ein Massengewicht angeordnet ist und der zweite Hebelarm mit einem Kopplungselement ausgebildet ist, welches mit dem Bewegungshebel für eine Bewegungskopplung in Eingriff bringbar ist.

[0014] Hinsichtlich eines kompakten Aufbaus ist es ferner von Vorteil, wenn in Ausgestaltung der Erfindung der Türgriff aus seiner Ausfahrstellung bei einer manuellen Betätigung durch einen Benutzer in eine Betätigungsstellung bewegbar ist, in welcher der Türgriff mit seinem

zweiten Längsende weiter in Ausstellrichtung als das erste Längsende ausgestellt und um die Bewegungsachse verschwenkt angeordnet ist.

[0015] Für einen stromlosen Notbetrieb der Griffanordnung, wie es beispielsweise bei einer leeren Fahrzeugbatterie der Fall sein kann, sieht die Erfindung in Ausgestaltung vor, dass das erste Längsende des Türgriffs mit einer den Sperrhebel mit dem Antriebshebel außer Eingriff bringenden Entsperrungseinrichtung ausgebildet ist. Wenn der Sperrhebel außer Eingriff mit dem Antriebshebel steht, dann kann der Türgriff in eine Position bewegt werden, in welcher ein Benutzer den Türgriff ergreifen und handhaben kann, um die Fahrzeugtür auf mechanische Weise zu öffnen.

[0016] Hinsichtlich einem stromlosen Notbetrieb sieht die Erfindung in weiterer Ausgestaltung vor, dass die Entsperrungseinrichtung eine an dem ersten Längsende ausgebildete Führungsausnehmung, einen an dem Antriebshebel ausgebildeten Gelenkzapfen, mit welchem der Antriebshebel und das erste Längsende gelenkig miteinander verbunden sind und welcher gegen die Kraft eines mechanischen Rückstellelements innerhalb der Führungsausnehmung bewegbar ist, und einen an dem ersten Längsende des Türgriffs ausgebildeten Entsperrungsansatz aufweist.

[0017] Mit Hilfe der vorstehend beschriebenen Ausgestaltung ist es dann in Ausgestaltung der Erfindung möglich, dass in einem stromlosen Notbetrieb das erste Längsende des Türgriffs entgegen der Ausstellrichtung bewegbar und dabei mit Hilfe des Entsperrungsansatzes den Sperrhebel außer Eingriff mit dem Antriebshebel drängend ausgebildet ist.

[0018] 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.

[0019] 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.

[0020] In der Zeichnung zeigt:

Figur 1 eine schematische Seitenansicht eines Kraftfahrzeugs mit mehreren erfindungsgemäßen Griffanordnungen,

Figur 2 eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Griffanordnung mit einem in einer Einfahrstellung strakbündig bzw. flächenbündig mit einer Außenseite einer Fahrzeugtür verlaufend angeordneten Türgriff,

Figur 3 eine Perspektivansicht der erfindungsgemäßen Griffanordnung mit dem in einer Ausfahrstellung und gegenüber der Außenseite der Fahrzeugtür ausgestellt angeordneten Türgriff,

Figur 4 eine Perspektivansicht der erfindungsgemäßen Griffanordnung mit dem in einer Betätigungsstellung angeordneten Türgriff,
 Figur 5 eine Perspektivansicht der erfindungsgemäßen Griffanordnung mit dem in einer Notöffnungsstellung angeordneten Türgriff,
 Figure 6 eine perspektivische Rückansicht auf die erfindungsgemäße Griffanordnung,
 Figur 7 eine perspektivische Ansicht auf die Griffanordnung und den separiert von der übrigen Griffanordnung dargestellten Türgriff,
 Figur 8 eine weitere Rückansicht auf die Griffanordnung,
 Figur 9 eine perspektivische Einzelteildarstellung auf ein Antriebselement der Griffanordnung,
 Figur 10 eine weitere Perspektivansicht auf das Antriebselement der Griffanordnung,
 Figur 11 eine perspektivische Einzelteildarstellung eines Massenausgleichselements und eines Bewegungshebels der Griffanordnung,
 Figur 12 eine Schnittansicht der Griffanordnung in Draufsicht, wobei sich der Türgriff in der Einfahrstellung befindet,
 Figur 13 eine Schnittansicht der Griffanordnung in Draufsicht, wobei sich der Türgriff in der Ausfahrstellung befindet,
 Figur 14 eine Schnittansicht der Griffanordnung in Draufsicht, wobei sich der Türgriff in der Betätigungsstellung befindet, und
 Figur 15 eine Schnittansicht der Griffanordnung in Draufsicht, wobei sich der Türgriff in der Notöffnungsstellung befindet.

[0021] In der Figur 1 ist ein Kraftfahrzeug 1 in Form eines PKWs exemplarisch dargestellt, welches in dem Beispiel über vier Fahrzeugtüren 2 (zwei davon sind aus Figur 1 ersichtlich) verfügt, die über eine jeweilige Griffanordnung 3 und insbesondere mit Hilfe eines Türgriffs 4 der Griffanordnung 3 geöffnet werden können. Die Fahrzeugtüren 2 werden über ein jeweiliges Türschloss fest verschlossen und können von außen über eine jeweilige Bewegung des Türgriffs 4 geöffnet werden. Im Sinne der Erfindung kann die Griffanordnung nicht nur bei Fahrzeugtüren 2, sondern auch bei jeder Art von Klappen von Kraftfahrzeugen 1 zum Einsatz kommen.

[0022] Die Figuren 2 bis 5 zeigen in jeweils perspektivischer Ansicht eine der Fahrzeugtüren 2 und den zum Öffnen der Fahrzeugtür 2 dienenden Türgriff 4, wobei der Türgriff 4 in der Figur 2 in einer Einfahrstellung, in der Figur 3 in einer ausgefahrenen Ausfahrstellung, in Figur 4 in einer Betätigungsstellung und in Figur 5 in einer Notöffnungsstellung angeordnet gezeigt ist.

[0023] Wie der Figur 2 zu entnehmen ist, ist der Türgriff 4 in seiner Einfahrstellung in etwa bündig zu einer Außenseite 5 der Fahrzeugtür 2, d.h. strakbündig bzw. flächenbündig, angeordnet. In dieser Stellung befindet sich der Türgriff 4 in seiner Einfahrstellung, in welcher er nicht gebraucht wird.

[0024] Aus der in der Figur 2 gezeigten Einfahrstellung ist der Türgriff 4 in eine in der Figur 3 gezeigte Ausfahrstellung überführbar, in welcher der Türgriff 4 gegenüber der Außenseite 5 der Fahrzeugtür 2 vorsteht und im Vergleich zu der Einfahrstellung ausgestellt angeordnet ist. Demnach ist der Türgriff 4 in der Ausfahrstellung aus der Fahrzeugtür 2 hervorstehend angeordnet, indem der Türgriff 4 zuvor in eine Ausstellrichtung 7 bewegt wurde.

[0025] In der Ausfahrstellung ist der Türgriff 4 zur manuellen Betätigung durch einen Benutzer gegenüber der Außenseite 5 der Fahrzeugtür 2 in die Ausstellrichtung 7 ausgestellt angeordnet, so dass ein Benutzer den Türgriff 4 dann hintergreifen und betätigen bzw. handhaben kann, um die Fahrzeugtür 2 zu öffnen. Die von dem Benutzer auf den Türgriff 4 aufgebrachte Kraft bewirkt, dass der Türgriff an einem seiner Längsenden weiter in Ausstellrichtung 7 bewegt wird, um die Fahrzeugtür 2 zu öffnen. Wenn der Türgriff dabei eine Betätigungsstellung, die in Figur 4 gezeigt ist, erreicht hat, öffnet die Fahrzeugtür 2.

[0026] Falls ein stromloser Notbetrieb zur Öffnung der Fahrzeugtür 2 erforderlich ist, wie beispielsweise bei einer leeren Fahrzeugbatterie, so kann der Türgriff 4 von einem Benutzer an einem Längsende entgegen der Ausstellrichtung 7 einwärts in eine in Figur 5 gezeigte Eindrückrichtung 8 bewegt werden, wodurch das andere Längsende des Türgriffs 4 in Ausstellrichtung 7 bewegt wird, so dass ein Benutzer das in Ausstellrichtung 7 bewegte Längsende des Türgriffs 4 hintergreifen kann, um den Türgriff 4 weiter herauszuziehen und manuell zu betätigen.

[0027] Die Figur 6 zeigt eine perspektivische Rückansicht auf die Griffanordnung 3, welche ein Trägerelement 6 aufweist, welches an der Fahrzeugtür 2 befestigbar ist. Die Griffanordnung 3 weist zusätzlich zu dem Trägerelement 6 und dem Türgriff 4 ein an dem Trägerelement 6 bewegbar gelagertes Antriebselement 9, einen an dem Trägerelement 6 gelagerten Antriebshebel 10, einen an dem Trägerelement 6 gelagerten Sperrhebel 11, einen an dem Trägerelement 6 gelagerten Bewegungshebel 12 und ein Massenausgleichselement 14. Das Antriebselement 10 wird in einem Normalbetrieb von einem an dem Trägerelement 6 gelagerten Aktuator 15 drehend motorisch angetrieben. Der Antriebshebel 10 ist um eine Antriebsachse 16 an dem Trägerelement 6 drehbar gelagert, wobei der Antriebshebel 10 mit Hilfe des Antriebselements 9 aus einer Ruhestellung in eine Betriebsstellung bewegbar ausgebildet ist. Der Bewegungshebel 12 ist an dem Trägerelement 6 um eine Bewegungsachse 17 drehbar gelagert. Das Massenausgleichselement 14 ist ebenfalls bewegbar an dem Trägerelement 6 gelagert, wobei das Massenausgleichselement 14 in einem Crashfall des Kraftfahrzeug 1 bei ausgefahrenem Türgriff 4 eine Gegenkraft erzeugt, die einer auf den ausgefahrenen Türgriff 4 wirkenden Beschleunigungskraft entgegenwirkt und den Türgriff 4 in seiner Ausfahrstellung festhält, um eine ungewünschte Öffnung der Fahrzeugtür 2 zu vermeiden. Die Griffanordnung 3 weist ferner eine

Koppelstange 18 auf, wobei der Antriebshebel 10 und der Bewegungshebel 12 über die Koppelstange 18 miteinander bewegungskoppelt verbunden sind. Die in den Figur 6 gezeigte Griffanordnung 3 weist ferner einen Schließzylinder 19 und einen Bowdenzughebel 20 für ein rein mechanisches Entriegeln und Öffnen der Fahrzeughür 2 auf, wobei der Schließzylinder 19 und der Bowdenzughebel 20, welcher über ein Bowdenzugkanble in bekannter Weise mit einer Schlosseinrichtung gekoppelt ist, rein optionale Bauteile darstellen.

[0028] Nachstehend wird Bezug auf die Figuren 7 bis 11 genommen. Die Figuren 7 und 8 zeigen nochmals die erfindungsgemäße Griffanordnung 3 in perspektivischen Ansichten, wobei in Figur 7 der Türgriff 4 von der eigentlichen Griffanordnung 3 separat dargestellt ist. Der Türgriff 4 weist ein erstes Längsende 21 und ein zweites Längsende 22 auf. Das erste Längsende 21 des Türgriffs 4 ist mit dem Antriebshebel 10 verbunden, wohingegen das zweite Längsende 22 des Türgriffs 4 mit dem Bewegungshebel 12 verbunden ist. In Figur 7 sind an den jeweiligen Verbindungsenden des Antriebshebels 10 und des Bewegungshebels 12 jeweilige Kupplungsteile 23a und 23b dargestellt, wobei im zusammengebauten Zustand die Kupplungsteile 23a, 23b innerhalb des hohl ausgebildeten Türgriffs 4 befestigt sind. Der Sperrhebel 11, welcher an dem Trägerelement 6 schwenkbar gelagert ist, dient dazu, den Antriebshebel 10 in seiner Ruhestellung zu fixieren, so dass eine Bewegung des Antriebshebels 10 blockiert ist. Dementsprechend ist der Sperrhebel 11 zwischen einer Sperrstellung und einer Freigabestellung an dem Trägerelement 6 bewegbar gelagert. Dabei wird der Sperrhebel 11 mit Hilfe des Antriebselements 9 aus der Sperrstellung, in welcher der Sperrhebel 11 mit dem in seiner Ruhestellung angeordneten Antriebshebel 10 in Eingriff steht und eine Bewegung des Antriebshebels 10 blockiert, in die Freigabestellung, in welcher der Sperrhebel 11 mit dem Antriebshebel 10 außer Eingriff steht, bewegt.

[0029] Das Antriebselement 9 sorgt folglich sowohl für eine Bewegung des Antriebshebel 10 als auch des Sperrhebels 11. Zu diesem Zweck weist das Antriebselement 9 eine Freigabe-Steuerscheibe 24 mit einer Freigabe-Nockenkontur 25 auf, wie es zum Beispiel aus den Figuren 9 und 10 ersichtlich ist. Die Freigabe-Nockenkontur 25 ist derart ausgebildet, dass bei einer Bewegung des Antriebselements 9 bzw. im Betrieb des Antriebselements 9 der Sperrhebel 11 außer Eingriff mit dem Antriebshebel 10 bewegt wird. Ferner weist das Antriebselement 9 eine Ausfahr-Steuerscheibe 26 mit einer Ausfahr-Nockenkontur 27 auf. Die Ausfahr-Nockenkontur 27 bewegt bei einer Bewegung des Antriebselements 9 bzw. im Betrieb des Antriebselements 9 den Antriebshebel 10 aus der Ruhestellung in die Betriebsstellung. Die Freigabe-Steuerscheibe 24 und die Ausfahr-Steuerscheibe 26 sind übereinanderliegend an dem Antriebselement 9 angeordnet und ausgebildet. Im Betrieb des Antriebselements 9, d.h. wenn der Aktuator 15 das Antriebselement 9 dreht, gelangt die Freigabe-Nockenkontur 25 der

Freigabe-Steuerscheibe 24 in Anlage an den Sperrhebel 11 und bewegt den Sperrhebel 11 aus der Sperrstellung heraus in die Freigabestellung, wobei erst anschließend die Ausfahr-Nockenkontur 27 der Ausfahr-Steuerscheibe 26 in Anlage an den Antriebshebel 10 gelangt und den Antriebshebel 10 aus der Ruhestellung in die Betriebsstellung bewegt. Dadurch, dass der Antriebshebel 10 und der Bewegungshebel 12 über die Koppelstange 18 miteinander bewegungskoppelt verbunden sind, wird der Türgriff 4 aufgrund der Bewegung des Antriebshebel 10 und des Bewegungshebel 12 in seine Ausfahrstellung ausgefahren, wobei das erste Längsende 21 und das zweite Längsende 22 parallel und gleichzeitig ausgefahren werden.

[0030] In Figur 11 sind der Bewegungshebel 12 und das Massenausgleichselement 14 in Einzelteildarstellung gezeigt. Das Massenausgleichselement 14 dient bei in seiner Ausfahrstellung angeordnetem Türgriff 4 dazu, im Crashfall einer auf den Türgriff 4 wirkenden Beschleunigungskraft entgegenzuwirken. Das Massenausgleichselement 14 ist an dem Trägerelement über eine Drehachse 28 drehbar gelagert. Die Drehachse 28 ist dabei zwischen der Antriebsachse 16 und der Bewegungsachse 17 angeordnet. Erfindungsgemäß ist das Massenausgleichselement 14 bei einer Bewegung des Türgriffs 4 aus der Einfahrstellung in Richtung der Ausstellrichtung 7 von dem Bewegungshebel 12 entkoppelt ausgebildet. Bei Erreichen der Ausfahrstellung des Türgriffs 4 und einer Bewegung des Türgriffs 4 über die Ausfahrstellung hinaus ist das Massenausgleichselement 14 dann mit dem Bewegungshebel 12 bewegungsgekoppelt und mit der Bewegung des Bewegungshebels 12 mitbewegt ausgebildet. Wie zum Beispiel der Figur 11 zu entnehmen ist, ist das Massenausgleichselement 14 mit einem ersten Hebelarm 29 und einem zweiten Hebelarm 30 ausgebildet. Dabei ist an dem ersten Hebelarm 29 ein Massengewicht 31 angeordnet, wohingegen der zweite Hebelarm 30 mit einem Kopplungselement 32 ausgebildet ist, welches für eine Bewegungskopplung mit dem Bewegungshebel 12 in Eingriff bringbar ist. Zu diesem Zweck weist der Bewegungshebel 12 eine Aussparung 33 auf, in welche das hakenförmig ausgebildete Kopplungselement 32 eingreifen kann.

[0031] Nachstehend wird auf die Figuren 12 bis 15 Bezug genommen, wobei aus Gründen der Übersichtlichkeit das Trägerelement 6 in diesen nicht gezeigt ist.

[0032] Die Figur 12 zeigt eine Grundstellung der Griffanordnung 3, bei welcher das Antriebselement 9 außer Betrieb ist, der Sperrhebel 11 in seiner Sperrstellung angeordnet ist, der Türgriff 4 in seiner Einfahrstellung angeordnet ist und dementsprechend der Antriebshebel 10 in seiner Ruhestellung angeordnet ist. Wie aus der Figur 12 zu erkennen ist, weist der Sperrhebel 11 eine Ausnehmung 34 auf, in welcher ein Haltezapfen 35 des Antriebshebels 10 angeordnet ist, so dass der Sperrhebel 11 eine Bewegung des Antriebshebel 10 in die Ausstellrichtung 7 blockiert und der Türgriff 4 in seiner Einfahrstellung festgehalten ist. Das hakenförmige Kopplungs-

element 32 befindet sich innerhalb der Aussparung 33 des Bewegungshebels 12 und liegt dort an einem neutralen Radius der Aussparung 33 an.

[0033] Bei einem Normalbetrieb der Griffanordnung 3 wird das Antriebselement 9 in Betrieb gesetzt und beginnt sich zu drehen, bis die in der Figur 13 gezeigte Stellung erreicht ist, in welcher der Türgriff 4 in seiner Ausfahrstellung angeordnet ist, wobei zuvor der Sperrhebel 11 von der Freigabescheibe 24 des Antriebselement 9 in seine Freigabestellung gedrängt wurde und anschließend die Ausfahr-Steuerscheibe 25 den Antriebshebel 10 in seine Betriebsstellung bewegt hat. Der Türgriff 4 ist in der Ausfahrstellung angeordnet ist, wenn der Antriebshebel 10 in seiner Betriebsstellung angeordnet ist. In der Ausfahrstellung des Türgriffs 4 ist das Massenausgleichselement 14 nach wie vor unbewegt angeordnet und weist die Position auf, die es in der Einfahrstellung des Türgriffs 4 eingenommen hat. Da aber der Türgriff 4 mit Hilfe des Antriebshebels 10 und des über die Koppelstange 18 mit dem Antriebshebel 10 mitbewegten Bewegungshebels 12 in seine Ausfahrstellung bewegt wurde, nimmt der Bewegungshebel 12 nun eine andere Position zu dem Massenausgleichselement 14 ein, wie der Figur 13 zu entnehmen ist. Bei der Ausfahrbewegung des Türgriffs 4 und der einhergehenden Bewegung des Bewegungshebels 12 bewegt sich das hakenförmig ausgebildete Kopplungselement 32 entlang des neutralen Radius 36 der Aussparung 33. In der Ausfahrstellung des Türgriffs 4 liegt das hakenförmig ausgebildete Kopplungselement 32 an einem Anschlagrand 37 der Aussparung 33 an, so dass das Massenausgleichselement 14 nun bei Erreichen der Ausfahrstellung des Türgriffs 4 bewegungsgekoppelt mit dem Bewegungshebel 12 ist.

[0034] In der Ausfahrstellung des Türgriffs 4 kann ein Benutzer nun den Türgriff 4 hintergreifen und diesen handhaben, um die Fahrzeugtür 2 des Kraftfahrzeugs 1 zu öffnen. Die Figur 14 zeigt die Griffanordnung 3 in einer Position, in welcher der Türgriff 4 von einem Benutzer betätigt und gezogen wurde. Der Türgriff 4 befindet sich nun in seiner Betätigungsstellung, in welcher die Fahrzeugtür 2 geöffnet ist. Ferner aus der Figur 14 zu erkennen, dass das Massenausgleichselement bei der Bewegung des Türgriffs 4 über die Ausfahrstellung hinaus mit dem Bewegungshebel 12 bewegungsgekoppelt und mit der Bewegung des Bewegungshebels 12 mitbewegt wird, denn das Massenausgleichselement 14 ist um die Drehachse 28 verschwenkt angeordnet, was an der Bewegung des zweiten Längsendes 22 des Türgriffs 4 und des weiter verschwenkten Bewegungshebels 12 liegt. In der in Figur 14 gezeigten Betätigungsstellung des Türgriffs 4 ist der Türgriff 4 mit seinem zweiten Längsende 22 weiter in Ausstellrichtung 7 als das erste Längsende 21 ausgestellt angeordnet. Das erste Längsende 21 des Türgriffs 4 verbleibt bei Betätigung des Türgriffs in der Position, in welcher das erste Längsende 21 in Ausfahrstellung des Türgriffs 4 angeordnet ist. Somit ist der Türgriff 4 bei einer Betätigung durch den Benutzer um die

Bewegungsachse 17 verschwenkt angeordnet. Diese weitere Schwenkbewegung des Bewegungshebels 12 wird durch ein Langloch 38 an dem Längsende des Bewegungshebels 12 realisiert, welches mit dem zweiten Längsende 22 des Türgriffs 4 verbunden ist. Dabei handelt es sich um eine gelenkige Verbindung zwischen dem zweiten Längsende 22 des Türgriffs 4 und dem Bewegungshebel 12, indem ein fest an dem zweiten Längsende 22 des Türgriffs 4 befestigter Bewegungszapfen 39 geführt in dem Langloch 38 angeordnet ist. Wie der Vergleich der Figuren 13 und 14 zeigt, bewegt sich der Bewegungszapfen 39 innerhalb des Langlochs 38 bei einer Bewegung des Türgriffs aus der Ausfahrstellung (siehe Figur 13) in die Betätigungsstellung (siehe Figur 14) von einem Ende des Langloch 38 zu dem anderen Ende des Langlochs 38.

[0035] Die vorstehende Beschreibung richtete sich auf einen Normalbetrieb der Griffanordnung 3, bei dem der Türgriff 4 über das motorisch angetriebene Antriebselement 9 ausgefahren wird, damit ein Benutzer den Türgriff 4 zum Öffnen der Fahrzeugtür 2 betätigen kann. Die Figur 15 zeigt nun einen stromlosen Notbetrieb, bei welchem das Antriebselement 9 außer Betrieb ist und den Türgriff 4 nicht ausfahren kann. In diesem Notbetrieb hat der Benutzer die Möglichkeit, den Türgriff 4 manuell aus seiner Einfahrstellung heraus zu bewegen. Hierzu muss der Benutzer eine Druckkraft auf das erste Längsende 21 des Türgriffs 4 ausüben, wodurch das erste Längsende des Türgriffs 4 in die Eindrückrichtung 8 bewegt wird. Der Türgriff 4 verschwenkt dabei um die Bewegungsachse 17 des Bewegungshebels 12, so dass das zweite Längsende 22 des Türgriffs 4 ausgestellt angeordnet ist, wie es in Figur 15 gezeigt ist. Beim Eindrücken des ersten Längsendes 21 des Türgriffs 4 gelangt der Sperrhebel 11 aus seiner Sperrstellung in eine Stellung, in welcher der Sperrhebel 11 den Antriebshebel 10 freigibt. Diese Freigabe ist notwendig, da es sich bei der Lagerung des Türgriffs 4 um ein gekoppeltes System handelt und eine Betätigung sowie Notbetätigung des Türgriffs 4 nur mit einer Freigabe des Antriebshebels 10 möglich ist. Zum Entsperrnen des Antriebshebels 10 ist vorgesehen, dass das erste Längsende 21 des Türgriffs 4 mit einer den Sperrhebel 11 mit dem Antriebshebel 10 außer Eingriff bringenden Entsperrungseinrichtung 40 ausgebildet ist. Die Entsperrungseinrichtung 40 weist eine an dem ersten Längsende 21 des Türgriffs 4 ausgebildete Führungsausnehmung 41, einen an dem Antriebshebel 10 ausgebildeten Gelenkzapfen 42 und einen an dem ersten Längsende 21 des Türgriffs 4 ausgebildeten Entsperrungsansatz 43 auf (siehe zum Beispiel Figuren 7 und 15). Mit Hilfe des Gelenkzapfens 42 sind der Antriebshebel 10 und das erste Längsende 21 des Türgriffs 4 gelenkig miteinander verbunden, wobei der Gelenkzapfen 42 gegen die Kraft eines mechanischen Rückstelllements, welches als Federelement ausgebildet sein kann, relativ innerhalb der Führungsausnehmung 41 bewegbar ist. Somit kann das erste Längsende 21 des Türgriffs 4 in die Eindrückrichtung 8 bewegt werden, ohne

dass der Antriebshebel 10 sich bewegt. In einem stromlosen Notbetrieb ist folglich das erste Längsende 21 des Türgriffs 4 entgegen der Ausstellrichtung 7 bewegbar und dabei mit Hilfe des Entsperrungsansatzes 43 den Sperrhebel 11 außer Eingriff mit dem Antriebshebel 10 drängend ausgebildet. Der Entsperrungsansatz 43 ist in dem gezeigten Ausführungsbeispiel als Abschnitt des Gehäuses des Türgriffs 4 ausgebildet, wobei auch andere Ausgestaltungen denkbar sind. Mit Hilfe dieser manuellen Entsperrung durch einen Benutzer ist der Türgriff 4 dann in eine Position bewegbar, wie sie in Figur 13 gezeigt ist, so dass eine Betätigung des Türgriffs 4 gemäß Figur 14 ausgeführt werden kann.

[0036] 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. 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.

Bezugszeichenliste

[0037]

1	Kraftfahrzeug
2	Fahrzeugtür
3	Griffanordnung
4	Türgriff
5	Außenseite
6	Trägerelement
7	Ausstellrichtung
8	Eindrückrichtung
9	Antriebselement
10	Antriebshebel
11	Sperrhebel
12	Bewegungshebel
14	Massenausgleichselement
15	Aktuator
16	Antriebsachse
17	Bewegungsachse
18	Koppelstange
19	Schließzylinder
20	Bowdenzughebel
21	erstes Längsende
22	zweites Längsende
23a	Kupplungsteil
23b	Kupplungsteil
24	Freigabe-Steuerscheibe
25	Freigabe-Nockenkontur
26	Ausfahr-Steuerscheibe
27	Ausfahr-Nockenkontur
28	Drehachse

29	erster Hebelarm
30	zweiter Hebelarm
31	Massengewicht
32	Kopplungselement
5 33	Aussparung
34	Ausnehmung
35	Haltezapfen
36	neutraler Radius
37	Anschlagsrand
10 38	Langloch
39	Bewegungszapfen
40	Entsperrungseinrichtung
41	Führungsausnehmung
42	Gelenkzapfen
15 43	Entsperrungsansatz

Patentansprüche

- 20 1. Griffanordnung (3) eines Kraftfahrzeugs (1, aufweisend ein an einer Fahrzeugtür (2) des Kraftfahrzeugs (1) befestigbares Trägerelement (6), ein an dem Trägerelement (6) bewegbar gelagertes Antriebselement (9), einen an dem Trägerelement (6) um eine Antriebsachse (16) drehbar gelagerten Antriebshebel (10), welcher mit Hilfe des Antriebselements (9) aus einer Ruhestellung in eine Betriebsstellung bewegbar ausgebildet ist, einen an dem Trägerelement (6) bewegbar gelagerten Sperrhebel (11), welcher mit Hilfe des Antriebselements (9) aus einer Sperrstellung, in welcher der Sperrhebel (11) mit dem in seiner Ruhestellung angeordneten Antriebshebel (10) in Eingriff steht und eine Bewegung des Antriebshebels (10) blockiert, in eine Freigabestellung, in welcher der Sperrhebel (11) mit dem Antriebshebel (10) außer Eingriff steht, bewegbar ist, einen Türgriff (4), welcher mit Hilfe des Antriebselements (9) zwischen einer Einfahrstellung, in welcher der Türgriff (4) strakbündig mit der Außenseite (5) der Fahrzeugtür (2) verlaufend angeordnet ist, und einer Ausfahrstellung, in welcher der Türgriff (4) zur manuellen Betätigung gegenüber der Außenseite (5) der Fahrzeugtür (2) in eine Ausstellrichtung (7) ausgestellt angeordnet ist, bewegbar ausgebildet ist und welcher ein erstes Längsende (21), welches mit dem Antriebshebel (10) verbunden ist, und ein zweites Längsende (22) aufweist, einen an dem Trägerelement (6) um eine Bewegungsachse (17) drehbar gelagerten Bewegungshebel (12), welcher mit dem zweiten Längsende (22) des Türgriffs (4) verbunden ist, und ein im Crashfall einer auf den Türgriff (4) wirkenden Beschleunigungskraft entgegengerichtet ausgebildetes Massenausgleichselement (14), welches an dem Trägerelement (6) bewegbar gelagert ist,
- 55 wobei das Massenausgleichselement (14) bei einer Bewegung des Türgriffs (4) aus der Einfahrstellung in Richtung der Ausstellrichtung (7) von dem Bewe-

- gungshebel (12) entkoppelt ausgebildet ist und bei Erreichen der Ausfahrstellung des Türgriffs (4) und einer Bewegung des Türgriffs (4) über die Ausfahrstellung hinaus mit dem Bewegungshebel (12) bewegungsgekoppelt und mit der Bewegung des Bewegungshebels (12) mitbewegt ausgebildet ist.
2. Griffanordnung (3) nach Anspruch 1, wobei das Antriebsselement (9) eine Freigabe-Steuerscheibe (24) mit einer Freigabe-Nockenkontur (25) aufweist, wobei die Freigabe-Nockenkontur (25) im Betrieb des Antriebselements (9) den Sperrhebel (11) außer Eingriff mit dem Antriebshebel (10) bewegend ausgebildet ist.
 3. Griffanordnung (3) nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Antriebsselement (9) eine Ausfahr-Steuerscheibe (26) mit einer Ausfahr-Nockenkontur (27) aufweist, wobei die Ausfahr-Nockenkontur (27) im Betrieb des Antriebselements (9) den Antriebshebel (10) aus der Ruhestellung in die Betriebsstellung bewegend ausgebildet ist.
 4. Griffanordnung (3) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Türgriff (4) in der Ausfahrstellung angeordnet ist, wenn der Antriebshebel (10) in seiner Betriebsstellung angeordnet ist.
 5. Griffanordnung (3) nach Anspruch 4, wobei der Antriebshebel (10) und der Bewegungshebel (12) über eine Koppelstange (18) miteinander bewegungsgekoppelt verbunden sind.
 6. Griffanordnung (3) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Massenausgleichselement (14) um eine Drehachse (28), welche zwischen der Antriebsachse (16) und der Bewegungsachse (17) angeordnet ist, an dem Trägerelement (6) drehbar gelagert ist und mit einem ersten Hebelarm (29) und einem zweiten Hebelarm (30) ausgebildet ist.
 7. Griffanordnung (3) nach Anspruch 6, wobei an dem ersten Hebelarm (29) ein Massengewicht (31) angeordnet ist und der zweite Hebelarm (30) mit einem Kopplungselement (32) ausgebildet ist, welches für eine Bewegungskopplung mit dem Bewegungshebel (12) in Eingriff bringbar ist.
 8. Griffanordnung (3) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Türgriff (4) aus seiner Ausfahrstellung bei einer manuellen Betätigung durch einen Benutzer in eine Betätigungsstellung bewegbar ist, in welcher der Türgriff (4) mit seinem zweiten Längsende (22) weiter in Ausstellrichtung (7) als das erste Längsende (21) ausgestellt und um die Bewegungsachse (17) verschwenkt angeordnet ist.
 9. Griffanordnung (3) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das erste Längsende (21) des Türgriffs (4) mit einer den Sperrhebel (11) mit dem Antriebshebel (10) außer Eingriff bringenden Entsperrungseinrichtung (40) ausgebildet ist.
 10. Griffanordnung (3) nach Anspruch 9, wobei die Entsperrungseinrichtung (40) eine an dem ersten Längsende (21) ausgebildete Führungsausnehmung (41), einen an dem Antriebshebel (10) ausgebildeten Gelenkzapfen (42), mit welchem der Antriebshebel (10) und das erste Längsende (21) gelenkig miteinander verbunden sind und welcher gegen die Kraft eines mechanischen Rückstellelements innerhalb der Führungsausnehmung (41) bewegbar ist, und einen an dem ersten Längsende (21) des Türgriffs (4) ausgebildeten Entsperrungsansatz (43) aufweist.
 11. Griffanordnung (3) nach Anspruch 10, wobei in einem stromlosen Notbetrieb das erste Längsende (21) des Türgriffs (4) entgegen der Ausstellrichtung (7) bewegbar und dabei mit Hilfe des Entsperrungsansatzes (43) den Sperrhebel (11) außer Eingriff mit dem Antriebshebel (10) drängend ausgebildet ist.

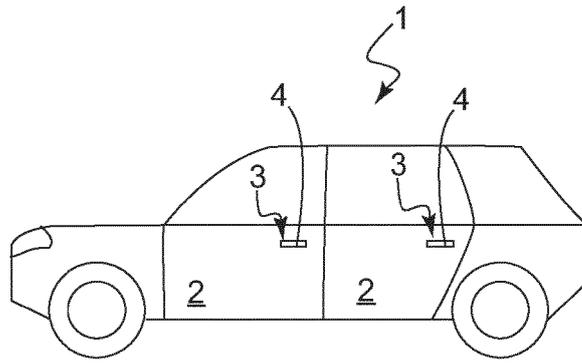


Fig. 1

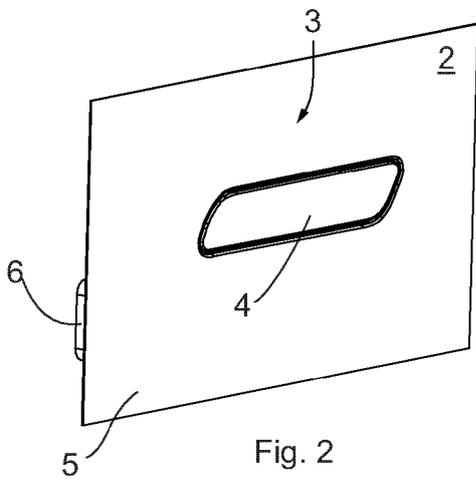


Fig. 2

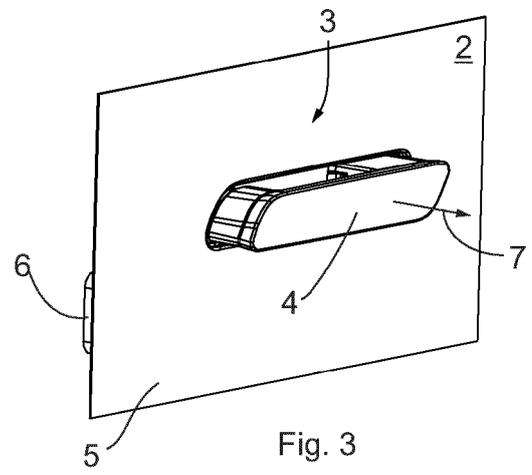


Fig. 3

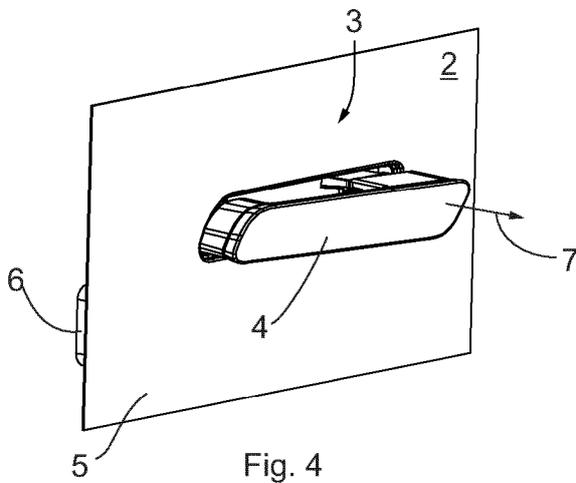


Fig. 4

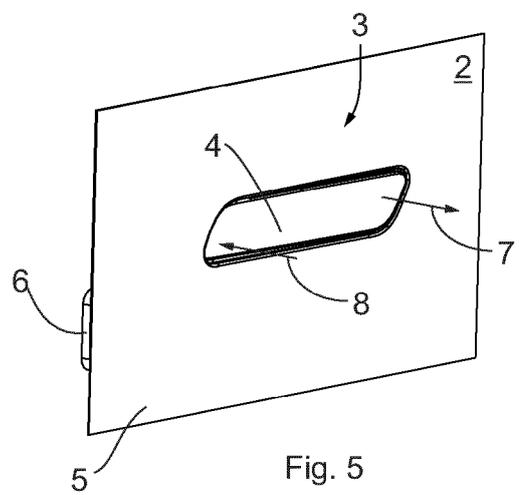
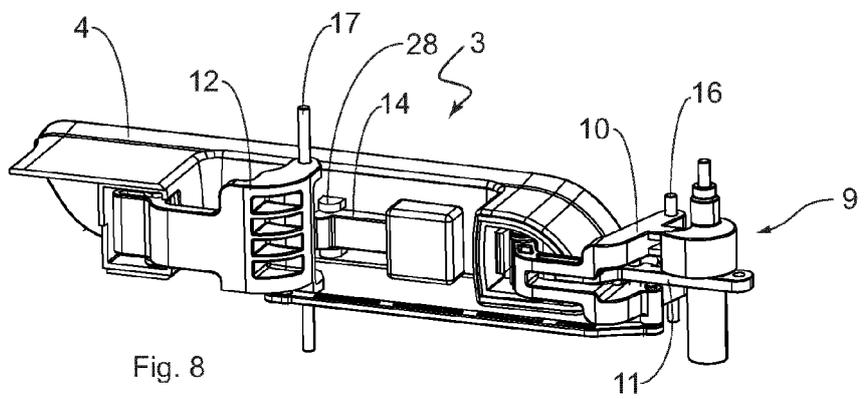
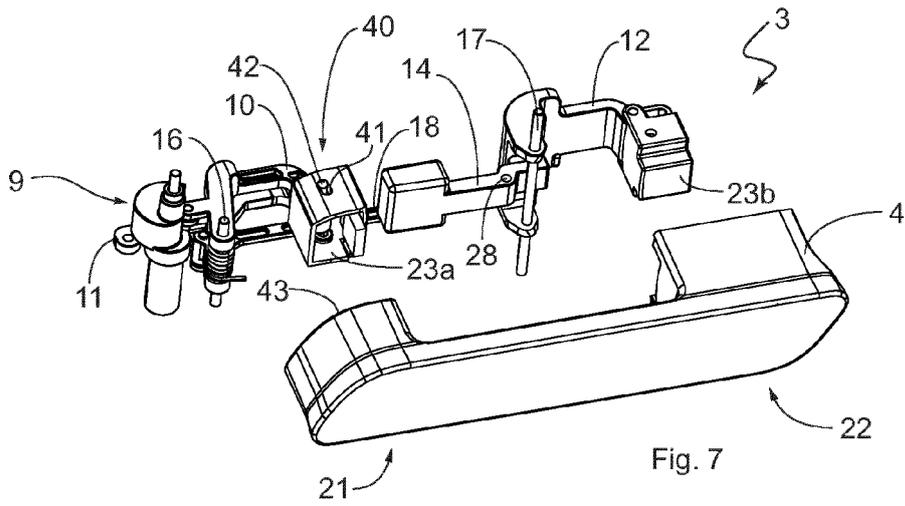
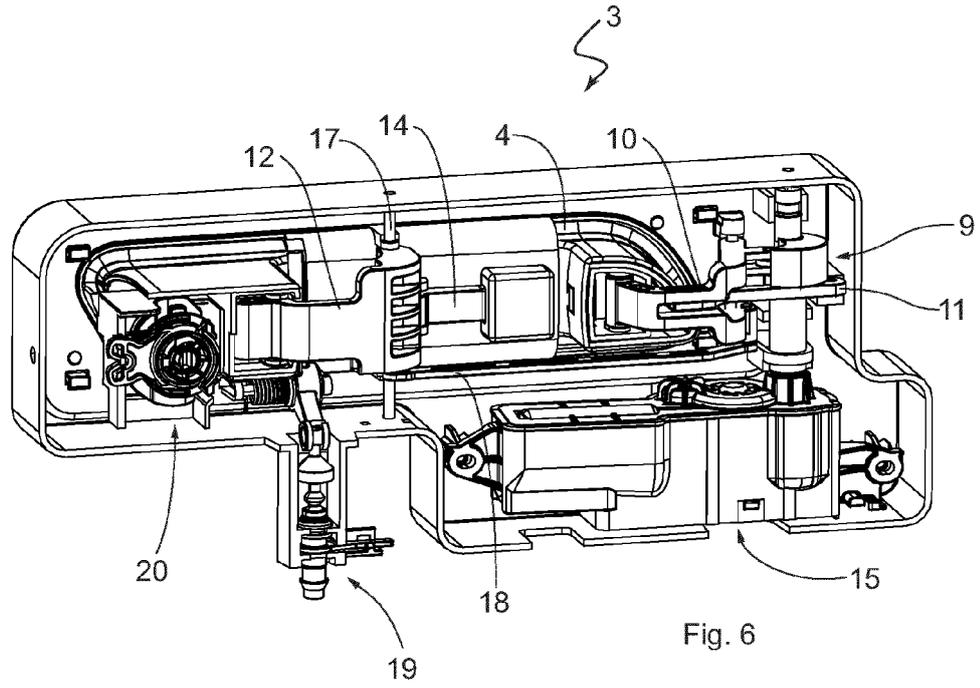


Fig. 5



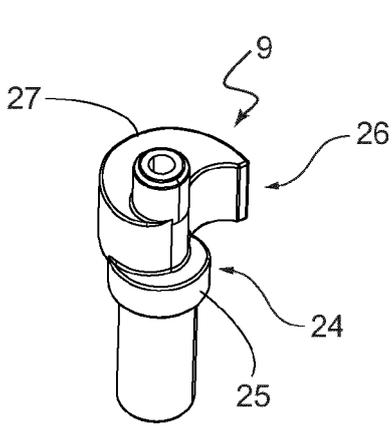


Fig. 9

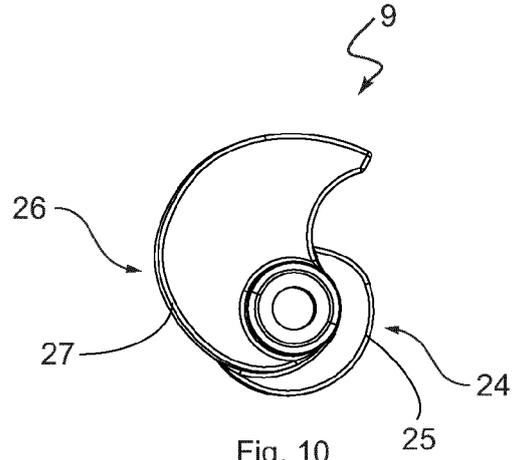


Fig. 10

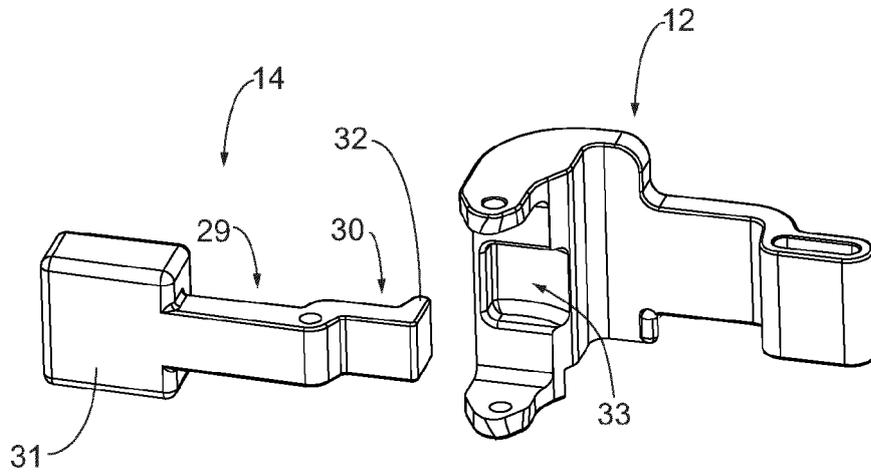


Fig. 11

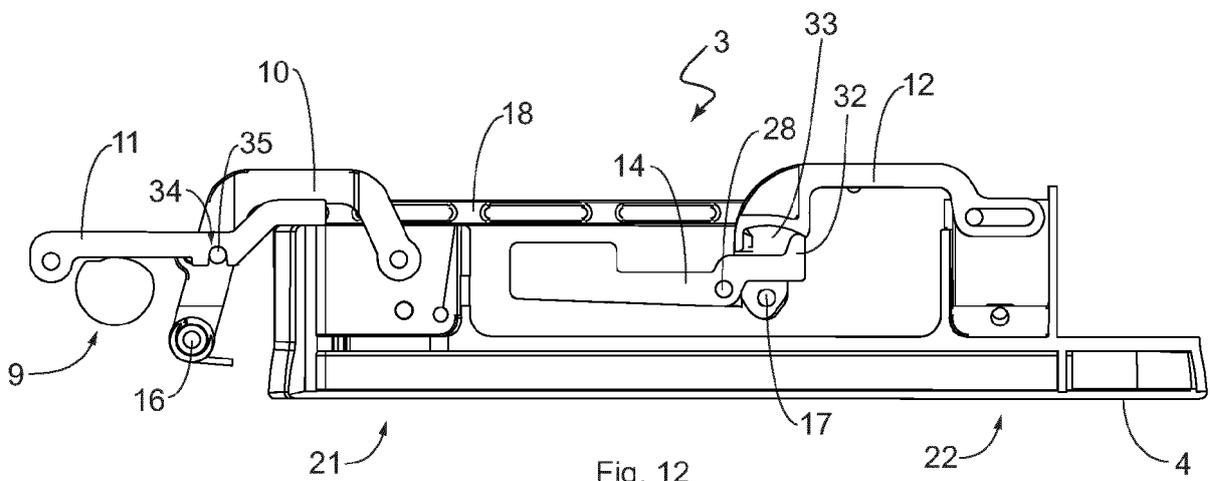
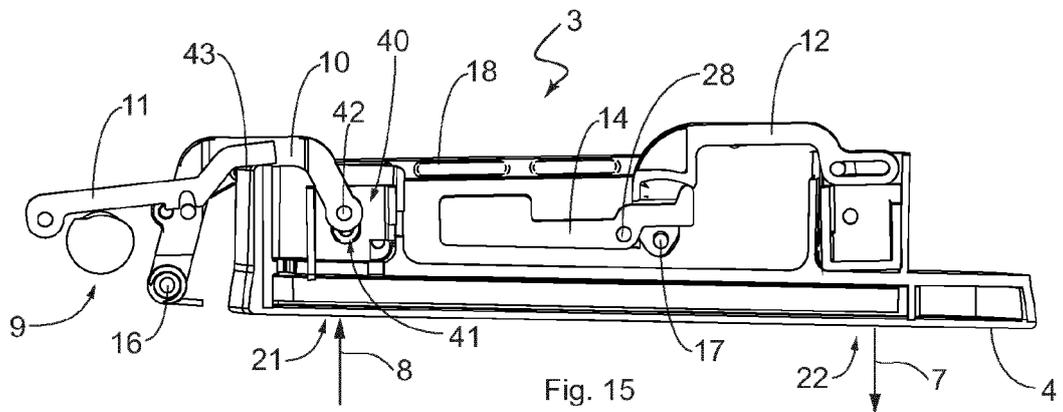
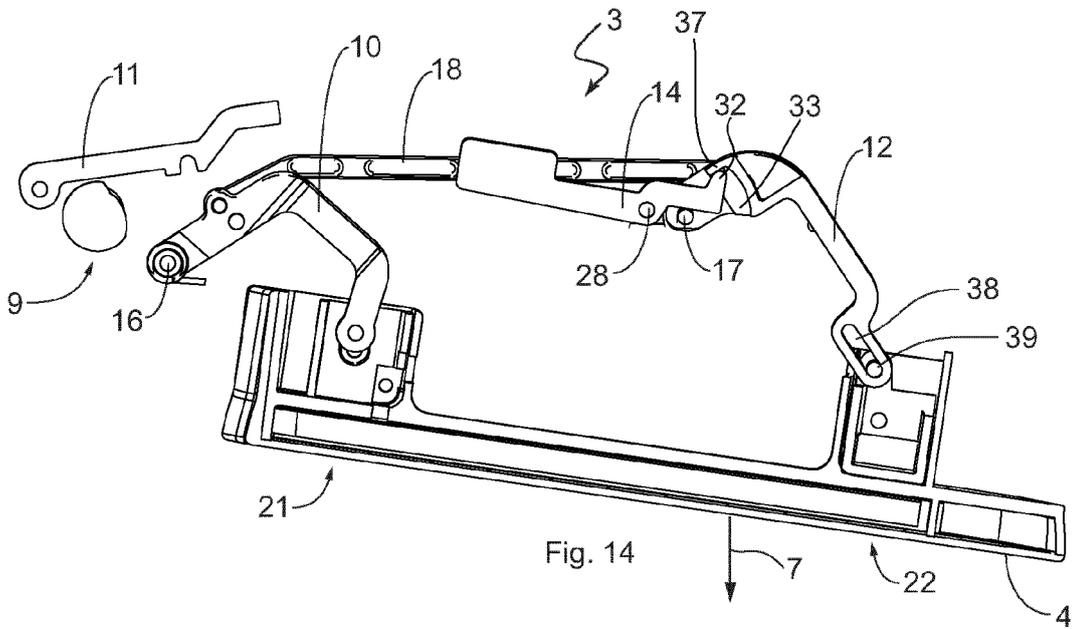
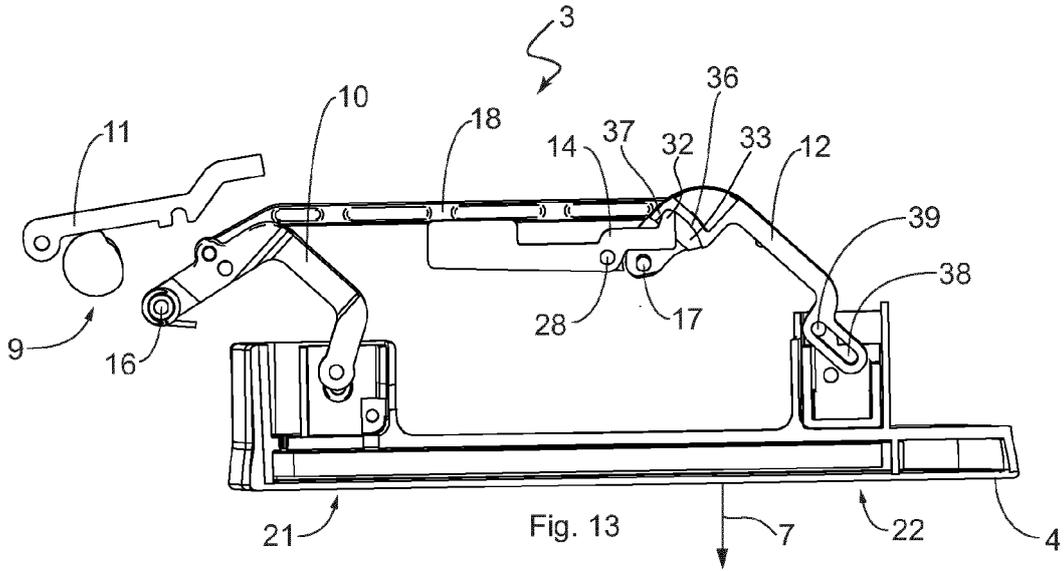


Fig. 12





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 23 19 0002

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2016/281397 A1 (PARK HOO SANG [KR] ET AL) 29. September 2016 (2016-09-29) * das ganze Dokument *	1-11	INV. E05B77/06 E05B85/10 E05B81/42 E05B81/90
A	EP 3 396 088 A1 (HUF HUELSBECK & FUERST GMBH & CO KG [DE]) 31. Oktober 2018 (2018-10-31) * Absatz [0029] - Absatz [0032]; Abbildungen 11-19 *	1	E05B81/90
A	CN 114 482 730 A (CHONGQING HOUGH AUTOMOBILE COMPONENT CO LTD) 13. Mai 2022 (2022-05-13) * Abbildungen 4,5 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. Januar 2024	Prüfer Ansel, Yannick
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	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 23 19 0002

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
 Patentedokumente 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.

26-01-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	US 2016281397 A1	29-09-2016	CN 106014024 A DE 102015119170 A1 KR 101637820 B1 US 2016281397 A1	12-10-2016 29-09-2016 07-07-2016 29-09-2016
20	EP 3396088 A1	31-10-2018	DE 102017109113 A1 EP 3396088 A1	31-10-2018 31-10-2018
25	CN 114482730 A	13-05-2022	KEINE	
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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