



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**22.05.2024 Patentblatt 2024/21**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**E05B 77/06** <sup>(2014.01)</sup> **E05B 81/90** <sup>(2014.01)</sup>  
**E05B 85/10** <sup>(2014.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **23189948.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**E05B 85/107; E05B 77/06; 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**

(72) Erfinder:

- **Müller, Dirk**  
**45359 Essen (DE)**
- **Schwarz, Marcel**  
**42549 Velbert (DE)**
- **Kittel, Thomas**  
**42555 Velbert (DE)**

(30) Priorität: **18.11.2022 DE 102022130600**

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

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

(54) **GRIFFANORDNUNG EINES KRAFTFAHRZEUGS**

(57) Die Erfindung betrifft eine Griffanordnung (3) eines Kraftfahrzeugs (1), aufweisend ein Trägerelement (6), ein zwischen einer Grundstellung und einer Ausstellstellung gelagertes Antriebselement (7), einen Türgriff (4), welcher eine Einfahrstellung und in einem Normalbetrieb eine Bereitschaftsstellung einnehmen kann und welcher ein erstes Längsende (8) und ein zweites Längsende (9) aufweist, einen Antriebshebel (10) und einen Bewegungshebel (11), mit welchem das zweite Längs-

ende (9) des Türgriffs (4) verbunden ist und welcher mit dem Antriebshebel (10) bewegungsgekoppelt ist, wobei der Türgriff (4) zur manuellen Betätigung an seinem ersten Längsende (8) über eine Schwenkachse (19) derart drehbar an dem Antriebshebel (10) und derart relativ zu dem Antriebshebel (10) verschwenkbar gelagert ist, dass das zweite Längsende (9) des Türgriffs (4) in die Ausstellrichtung (14) verschwenkbar anordenbar ist.

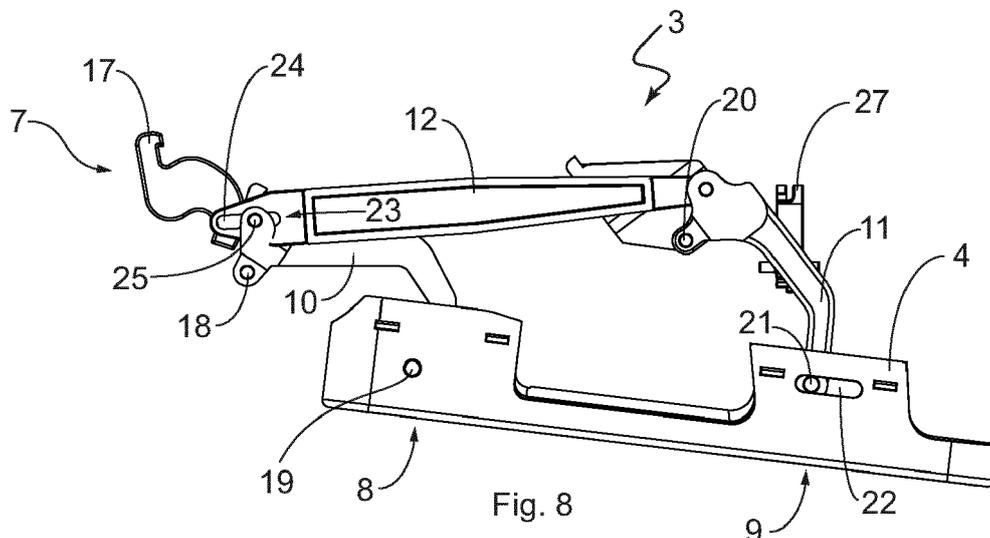


Fig. 8

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Griffanordnung eines Kraftfahrzeugs, aufweisend ein an einer Fahrzeugtür befestigbares Trägerelement, ein an dem Trägerelement zwischen einer Grundstellung und einer Ausstellstellung gelagertes Antriebselement, einen Türgriff, welcher eine Einfahrstellung, in welcher der Türgriff strakbündig mit der Außenseite der Fahrzeugtür verlaufend angeordnet ist, und in einem Normalbetrieb mit Hilfe des Antriebselements eine Bereitschaftsstellung, in welcher der Türgriff zur Betätigung gegenüber der Außenseite der Fahrzeugtür in eine Ausstellrichtung ausgestellt angeordnet ist, einnehmen kann und welcher ein erstes Längsende und ein zweites Längsende aufweist.

**[0002]** Derartige Griffanordnungen mit einem in einer Einfahrstellung strakbündig bzw. flächenbündig angeordneten und in einer Bereitschaftsstellung parallel zu der Außenseite ausgestellt angeordneten Türgriff sind aus dem Stand der Technik bekannt. In einem Normalbetrieb bewegt dabei das Antriebselement einen an dem Trägerelement gelagerten und mit dem ersten Längsende des Türgriffs verbundenen Antriebshebel, um den Türgriff in seine Bereitschaftsposition auszufahren, in welcher ein Benutzer den Türgriff dann zur Öffnung einer Fahrzeugtür manuell betätigen kann. Dabei ist das zweite Längsende des Türgriffs meist mit einem mehrteilig aufgebauten Hebelsystem verbunden, welches dafür sorgt, dass das zweite Längsende des Türgriffs der Bewegung des ersten Längsendes folgt und ebenfalls ausfährt. Das Hebelsystem ist hierbei von dem Antriebshebel entkoppelt, so dass bei einem Fahrzeugunfall stets die Gefahr besteht, dass aufgrund einer bei dem Fahrzeugunfall erzeugten Beschleunigungskraft der Türgriff in eine Position gelangt, in welcher eine unerwünschte Öffnung der Fahrzeugtür erfolgt. Aus diesem Grund sind Sperren und Ausgleichsgewichte bei bekannten Griffanordnungen vorgesehen, welche die Anzahl der Bauteile und damit die Kosten in die Höhe treiben und welche den erforderlichen Einbauraum der Griffanordnung in nachteiliger Weise erhöht.

**[0003]** Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Griffanordnung eines Kraftfahrzeugs bereitzustellen, bei welcher die vorstehend genannten Nachteile vermieden werden 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 befestigbares Trägerelement, ein an dem Trägerelement zwischen einer Grundstellung und einer Ausstellstellung gelagertes Antriebselement, einen Türgriff, welcher eine Einfahrstellung, in welcher der Türgriff strakbündig mit der Außenseite der Fahrzeugtür verlaufend angeordnet ist, und in einem Normalbetrieb mit Hilfe des Antriebselements eine Bereitschaftsstellung, in welcher der Tür-

griff zur Betätigung gegenüber einer Außenseite der Fahrzeugtür in eine Ausstellrichtung ausgestellt angeordnet ist, einnehmen kann und welcher ein erstes Längsende und ein zweites Längsende aufweist, einen mit dem Antriebselement bewegungsgekoppelten und an dem Trägerelement zwischen einer Ruhestellung, in welcher der Türgriff in seiner Einfahrstellung angeordnet ist, und einer Ausfahrstellung, in welcher der Türgriff in seiner Bereitschaftsstellung angeordnet ist, bewegbar gelagerten Antriebshebel und einen an dem Trägerelement schwenkbar gelagerten Bewegungshebel auf, mit welchem das zweite Längsende des Türgriffs verbunden ist und welcher mit dem Antriebshebel bewegungsgekoppelt ist. Der Türgriff ist zur manuellen Betätigung an seinem ersten Längsende über eine Schwenkachse derart drehbar an dem Antriebshebel und/oder derart relativ zu dem Antriebshebel verschwenkbar gelagert, dass das zweite Längsende in Ausstellrichtung verschwenkbar ausgestellt anordenbar 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, dass das erste Längsende des Türgriffs um die Schwenkachse rotierbar bzw. drehbar gelagert ist und relativ zu dem Antriebshebel bewegt werden kann, erfolgt die manuelle Handhabung des Türgriffs nach Art eines Rotationstürgriffs, bei welchem zur Öffnung der Fahrzeugtür ein Benutzer an dem Türgriff zieht und dadurch das zweite Längsende ausgeschwenkt wird, bis die Öffnung der Fahrzeugtür erfolgt. Dabei erfolgt dieser manuelle Öffnungsvorgang sowohl in einem Normalbetrieb als auch in einem stromlosen Notbetrieb der Griffanordnung, so dass auf vorteilhafte Weise identische Bauteile für den Öffnungsvorgang verwendet werden und damit die Anzahl der Bauteile auf ein Minimum beschränkt wird.

**[0008]** Im Hinblick auf die Sicherheit der Griffanordnung im Fall eines Fahrzeugunfalls sieht die Erfindung in Ausgestaltung vor, dass das Antriebselement in seiner Grundstellung den Antriebshebel in seiner Ruhestellung haltend ausgebildet ist. Das Antriebselement ist eine Bewegung des Antriebshebels aus seiner Ruhestellung heraus blockierend ausgebildet, so dass der Türgriff in seinem eingefahrenen Zustand bzw. in seiner Einfahrstellung festgehalten ist.

**[0009]** Für einen minimalen Bauraum sieht die Erfindung in weiterer Ausgestaltung vor, dass das Antriebselement eine nach Art eines Exzenters ausgebildete Steuerscheibe, welche bei einer Bewegung des Antriebselements aus der Grundstellung in die Ausstellstellung den Antriebshebel aus seiner Ruhestellung in die Ausfahrstellung drängend ausgebildet ist, und einen Sperrhaken, welcher in der Grundstellung des Antriebselements mit dem Antriebshebel in Eingriff steht und welcher in der

Ausstellstellung des Antriebselements außer Eingriff mit dem Antriebshebel steht, aufweist. Folglich ist das Antriebselement zum Bewegen des Antriebshebels und zum Sperren des Antriebshebels ausgebildet.

**[0010]** Wenngleich die rotatorische Handhabung des Türgriffs bei der erfindungsgemäßen Griffanordnung sowohl im Fall eines Normalbetriebs als auch im Fall eines stromlosen Notbetriebs, bei welchem der Türgriff nicht in seine Bereitschaftsstellung motorisch bewegt werden kann, identisch ist, so ist die Stellung des Türgriffs je nach Fall unterschiedlich. Die Erfindung sieht in Ausgestaltung vor, dass in einem Normalbetrieb bei einer manuellen Betätigung der Türgriff aus seiner Bereitschaftsstellung in eine Betätigungsstellung, in welcher das zweite Längsende des ausgefahrenen Türgriffs um die Schwenkachse nach Art eines Rotationstürgriffs ausgeschwenkt angeordnet ist, bewegt wird. Hingegen ist in einem Notbetrieb der Türgriff aus der Einfahrstellung in eine Kippstellung bewegbar, in welcher das erste Längsende des eingefahrenen Türgriffs um die Schwenkachse rotiert bzw. gedreht angeordnet ist und in welcher das zweite Längsende aus der Außenseite hervorstehend in Richtung der Ausstellrichtung ausgeschwenkt angeordnet ist, wobei in der Kippstellung der Türgriff zumindest abschnittsweise von einem Benutzer hintergreifbar angeordnet ist.

**[0011]** Für den Fall, bei welchen das Öffnen der Fahrzeugtür sowohl in dem Normalbetrieb als auch in dem Notbetrieb über eine entsprechende Mechanik erfolgt, sieht die Erfindung in weiterer Ausgestaltung vor, dass an dem Trägerelement ein mechanisches Türöffnungselement schwenkbar gelagert ist, wobei bei einer Ausschwenkbewegung des zweiten Längsendes des Türgriffs der Bewegungshebel das mechanische Türöffnungselement aus einer Neutralstellung in eine die Fahrzeugtür öffnende Öffnungsstellung drängend ausgebildet ist.

**[0012]** Von besonderem Vorteil ist es in Ausgestaltung der Erfindung, wenn der Antriebshebel und der Bewegungshebel über ein Koppelgestänge bewegungskoppelt miteinander verbunden sind. Auf diese Weise liegt ein gekoppeltes System vor, so dass bei Blockierung einer Bewegung des Antriebshebels gleichzeitig auch eine Bewegung des Bewegungshebels gesperrt ist, so dass der Türgriff in seiner eingefahrenen Einfahrstellung gegenüber etwaigen Beschleunigungskräften im Fall eines Fahrzeugunfalls sicher fixiert ist.

**[0013]** Die Erfindung sieht in weiterer Ausgestaltung vor, dass das Koppelgestänge an einem Längsende, welches mit dem Antriebshebel bewegungsgekoppelt ist, eine Führungsausnehmung aufweist, in welcher ein an dem Antriebshebel ausgebildeter Achszapfen angeordnet ist, wobei in einem Notbetrieb die Führungsausnehmung eine Bewegung des Bewegungshebels bei einer Bewegung des Türgriffs aus einer Kippstellung in eine Notbetätigungsstellung erlaubend ausgebildet ist. Die Bewegungskopplung über das Koppelgestänge weist somit einen Freiheitsgrad auf, welcher aber lediglich bei

einem Notbetrieb und nicht bei einem Normalbetrieb wirksam wird.

**[0014]** Schließlich sieht die Erfindung in Ausgestaltung vor, dass der Bewegungshebel ein Massenausgleichselement aufweist, welches im Crashfall einer auf den Türgriff wirkenden Beschleunigungskraft entgegenwirkend und den in dem Normalbetrieb in seiner Bereitschaftsstellung angeordneten Türgriff in seiner Bereitschaftsstellung haltend ausgebildet ist.

**[0015]** 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.

**[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.

**[0017]** 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 perspektivische Vorderansicht auf die erfindungsgemäße Griffanordnung,

Figur 5 eine perspektivische Rückansicht auf die erfindungsgemäße Griffanordnung,

Figur 6 eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Griffanordnung, bei welcher der Türgriff in einer Einfahrstellung angeordnet ist,

Figur 7 eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Griffanordnung in einem Normalbetrieb, bei welcher der Türgriff in einer Bereitschaftsstellung angeordnet ist,

Figur 8 eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Griffanordnung in einem Normalbetrieb, bei welcher der Türgriff in einer zur Öffnung einer Fahrzeugtür dienenden Betätigungsstellung angeordnet ist,

Figur 9 eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Griffanordnung in einem Notbetrieb, bei welcher der Türgriff in einer Kippstellung angeordnet ist,

Figur 10 eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Griffanordnung in einem Notbetrieb, bei welcher der Türgriff in einer zur Öffnung einer Fahrzeugtür dienenden Notbetätigungsstellung angeordnet ist, und

Figur 11 eine perspektivische Seitenansicht auf die

erfindungsgemäße Griffanordnung für einen Türöffnungsvorgang.

**[0018]** 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.

**[0019]** Die Figuren 2 und 3 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 und der Figur 3 in einer ausgefahrenen Bereitschaftsstellung angeordnet gezeigt ist. 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. Aus der in der Figur 2 gezeigten Einfahrstellung ist der Türgriff 4 in eine in der Figur 3 gezeigte Bereitschaftsstellung 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 14 bewegt wurde. In der vorstehenden oder aus der Außenseite 5 ausgefahrenen Bereitschaftsstellung kann ein Benutzer den Türgriff 4 hintergreifen und betätigen bzw. handhaben, um die Fahrzeugtür 2 zu öffnen. Die Griffanordnung 3 weist ein Trägerelement 6 auf, welches an der Fahrzeugtür 2 befestigbar ist. Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist das Trägerelement 6 in den Figuren 4 bis 11 nicht gezeigt.

**[0020]** Nachstehend wird Bezug auf die Figuren 4 bis 11 genommen, um den Aufbau der erfindungsgemäßen Griffanordnung 3 und deren Funktionsweise zu erläutern. Die erfindungsgemäße Griffanordnung 3 weist ein bewegbar an dem Trägerelement 6 gelagertes Antriebselement 7, den Türgriff 4, welcher ein erstes Längsende 8 und ein zweites Längsende 9 aufweist, einen bewegbar an dem Trägerelement 6 gelagerten Antriebshebel 10, einen Bewegungshebel 11 und ein Koppelgestänge 12 auf. Das Antriebselement 7 kann von einem Aktuator drehbar angetrieben werden, wobei das Antriebselement 7 an dem Trägerelement 6 zwischen einer in Figur 6 gezeigten Grundstellung und einer zum Beispiel in Figur 7 gezeigten Ausstellstellung bewegbar ist. Das Antriebselement 7 weist eine nach Art eines Exzenters ausgebildete Steuerscheibe 15 (siehe beispielsweise Figuren 4, 5 und 6) auf. Der Radius des Außenumfangs der Steu-

erscheibe 15 ist dabei derart veränderlich ausgebildet, dass in der Grundstellung des Antriebselements 7 der kleinste Außenumfang der Steuerscheibe 15 im Bereich eines Betätigungsansatzes 16 des Antriebshebels 10 angeordnet ist. Der Betätigungsansatz 16 des Antriebshebels 10 ist zum Beispiel aus der Figur 5 ersichtlich. Die Steuerscheibe 15 weist ferner an ihrem Außenumfang einen Sperrhaken 17 auf. Der Sperrhaken 17 steht in der Grundstellung des Antriebselements 7 mit dem Antriebshebel 10 in Eingriff, wie es zum Beispiel Figur 6 zeigt, wobei der Sperrhaken 17 in der in Figur 7 gezeigten Ausstellstellung des Antriebselements 7 außer Eingriff mit dem Antriebshebel 10 steht. Somit ist das Antriebselement 7 in seiner Grundstellung den Antriebshebel 10 in seiner Ruhestellung haltend ausgebildet. Bei Drehung der Steuerscheibe 15 gelangt der Sperrhaken 17 außer Eingriff mit dem Antriebshebel 10, wobei gleichzeitig der Außenumfang der Steuerscheibe 15 mit größerem Radius in Anlage an den Betätigungsansatz 16 gelangt und dadurch gegen den Betätigungsansatz 16 drängt, wodurch der Antriebshebel 10 um eine an dem Trägerelement 6 gelagerte Drehachse 18 dreht. Folglich ist das Antriebselement 7 bei seiner Bewegung aus der Grundstellung in die Ausstellstellung den Antriebshebel 10 aus einer Ruhestellung (siehe zum Beispiel Figur 6) in eine Ausfahrstellung (siehe zum Beispiel Figur 7) drängend ausgebildet. Aufgrund der Kopplung zwischen dem Antriebshebel 10 und dem Sperrhaken 17 befindet sich der Antriebshebel 10 in seiner in Figur 6 gezeigten Ruhestellung, wenn das Antriebselement 7 in seiner in Figur 6 gezeigten Grundstellung angeordnet ist. Wenn das Antriebselement 7 in seiner in Figur 7 gezeigten Ausstellstellung angeordnet ist, dann ist der Antriebshebel 10 in seiner in Figur 7 gezeigten Ausfahrstellung angeordnet.

**[0021]** Der drehbar um die Drehachse 18 gelagerte Antriebshebel 10 und das erste Längsende 8 des Türgriffs 4 sind über eine Schwenkachse 19 miteinander gelenkig verbunden, so dass der Türgriff 4 an seinem ersten Längsende 8 relativ zu dem Antriebshebel 10 drehbar ist. Das zweite Längsende 9 des Türgriffs 4 ist mit dem Bewegungshebel 11 gekoppelt. Der Bewegungshebel 11 ist dabei um eine Achse 20 drehbar an dem Trägerelement 6 gelagert. Das freie Ende des Bewegungshebels 11 weist einen Kopplungszapfen 21 auf, welcher in einer an dem zweiten Längsende 9 des Türgriffs 4 ausgebildeten Aussparung 22 bewegbar geführt ist, so dass das zweite Längsende 9 des Türgriffs 4 und der Bewegungshebel 11 relativ zueinander bewegbar sind, wobei diese Bewegung eine rotatorische und/oder aufgrund der Aussparung 22 eine lineare Bewegung sein kann.

**[0022]** Wie den Figuren 4 bis 11 ferner zu entnehmen ist, sind der Antriebshebel 10 und der Bewegungshebel 11 über das Koppelgestänge 12 bewegungskoppelt miteinander verbunden. Das Koppelgestänge 12 ist dabei mit dem Bewegungshebel 11 gelenkig verbunden, wobei der Gelenkpunkt dieser Verbindung beabstandet zu der Achse 20 angeordnet ist. Das Koppelgestänge 12 weist an einem Längsende 23, welches mit dem Antriebshebel

10 bewegungsgekoppelt ist, eine Führungsausnehmung 24 auf. In dieser Führungsausnehmung 24 ist ein an dem Antriebshebel 10 ausgebildeter Achszapfen 25 angeordnet, so dass eine Relativbewegung zwischen dem Koppelgestänge 12 und dem Antriebshebel 7 möglich ist. Wie ferner aus der Figur 11 ersichtlich ist, weist der Bewegungshebel 11 ein Massenausgleichselement 26 auf, welches im Crashfalls einer auf den Türgriff 4 wirkenden Beschleunigungskraft entgegenwirkend und den in dem Normalbetrieb in seiner Bereitschaftsstellung angeordneten Türgriff 4 in seiner Bereitschaftsstellung haltend ausgebildet ist. Schließlich ist der Figur 11 auch ein mechanisches Türöffnungselement 27 zu entnehmen, welches an dem Trägerelement 6 schwenkbar gelagert ist. Bei einer Ausschwenkbewegung des zweiten Längsendes 9 des Türgriffs 4 ist der Bewegungshebel 11 das mechanische Türöffnungselement 27 aus einer Neutralstellung in eine die Fahrzeugtür 2 öffnende Öffnungsstellung drängend ausgebildet. Der Bewegungshebel 11 drängt somit gegen das mechanische Türöffnungselement 27 und bewegt dieses aus seiner Neutralstellung in die Öffnungsstellung, wobei das mechanische Türöffnungselement 27 mit einem Bowdenzug verbunden ist, so dass das Öffnen einer Tür auf bekannte Weise erfolgt.

**[0023]** Nachstehend wird die Funktionsweise der erfindungsgemäßen Griffanordnung 3 beschrieben.

**[0024]** Die Figuren 6, 7 und 8 zeigen einen Normalbetrieb der Griffanordnung 3, wobei der Türgriff 4 in Figur 7 in seiner Einfahrstellung, in Figur 8 in seiner Bereitschaftsstellung und in Figur 9 in seiner Betätigungsstellung angeordnet ist.

**[0025]** In Figur 6 ist das Antriebselement 7 in seiner Grundstellung angeordnet, in welcher der Sperrhaken 17 mit dem Antriebshebel 10 in Eingriff steht, so dass in einem Crashfall der Türgriff 4 gegenüber einer unerwünschten Betätigung infolge einer auf die Griffanordnung einwirkenden Beschleunigungskraft gesichert ist. Ebenso hält in dieser Stellung das Koppelgestänge 12 das zweite Ende 9 des Türgriffs 4 in der Einfahrstellung, so dass das gesamte System der Griffanordnung 3 gesichert ist.

**[0026]** In Figur 7 ist die Griffanordnung nun in Betrieb und befindet sich in einem Normalbetrieb. Dabei dreht das Antriebselement 7, so dass der Sperrhaken 17 zunächst außer Eingriff mit dem Antriebshebel 10 gelangt und anschließend die Steuerscheibe 15 mit ihrem ansteigenden Radius am Außenumfang den Antriebshebel 10 um die Drehachse 18 dreht. Durch die Drehbewegung des Antriebshebels 10 wird das erste Längsende 8 des Türgriffs 4 aus der Einfahrstellung gedrängt. Ferner drängt der Achszapfen 25 gegen das Ende der Führungsausnehmung 24 in dem Koppelgestänge 12, so dass das Koppelgestänge 12 den Bewegungshebel 11 um seine Achse 20 dreht. Dadurch wird dann das zweite Ende 9 des Türgriffs 4 gleichzeitig zu dem ersten Längsende 8 in die Ausstellrichtung 14 ausgefahren, so dass der Türgriff 4 insgesamt in seine Bereitschaftsstellung angeordnet ist.

**[0027]** In der Bereitschaftsstellung des Türgriffs 4 kann ein Benutzer den Türgriff 4 nun hintergreifen und betätigen, wobei eine durch den Benutzer auf den Türgriff 4 ausgeübte Ziehkraft dazu führt, dass der Türgriff 4 in seine Betätigungsstellung gelangt, die in Figur 8 gezeigt ist. Bei der Bewegung des Türgriffs aus der Bereitschaftsstellung in die Betätigungsstellung bewegt sich der Koppelzapfen 21 innerhalb der Aussparung 22, wodurch der Türgriff 4 an seinem zweiten Längsende 9 weiter ausziehbar ist. Insgesamt führt die Betätigung durch den Benutzer dazu, dass der Türgriff 4 um die Schwenkachse 19 verschwenkt wird, so dass der Bewegungshebel 11 in Anlage an das mechanische Türöffnungselement 27 gelangt und das mechanische Türöffnungselement 27 aus seiner Neutralstellung in seine die Fahrzeugtür 2 öffnende Öffnungsstellung drängt, wodurch die Fahrzeugtür 2 dann geöffnet wird. Dabei wird der Türgriff 4 von dem Benutzer wie ein Rotationstürgriff gehandhabt. Somit wird in einem Normalbetrieb bei einer manuellen Betätigung der Türgriff 4 aus seiner Bereitschaftsstellung in seine Betätigungsstellung bewegt, in welcher das zweite Längsende 9 des Türgriffs 4 um die Schwenkachse 19 nach Art eines Rotationstürgriffs ausgeschwenkt angeordnet ist.

**[0028]** Die Figuren 9 und 10 zeigen einen Notbetrieb der Griffanordnung, wobei der Türgriff 4 in Figur 9 in seiner Kippstellung und in Figur 10 in seiner Notbetätigungsstellung angeordnet ist. Der Notbetrieb ist zum Beispiel dann erforderlich, wenn die Fahrzeugbatterie keine Energie mehr zum Betrieb des Antriebselements 7 und damit zum Ausfahren des Türgriffs 4 in die Bereitschaftsstellung liefert. Bei dem Notbetrieb ist das Antriebselement 7 in seiner Grundstellung angeordnet, so dass das Antriebselement 7 eine Bewegung des Antriebshebels 10 blockiert und den Antriebshebel 10 mit Hilfe des Sperrhakens 17 während des Notbetriebs in der Ruhestellung festhält. Für den Notbetrieb übt der Benutzer eine Druckkraft auf das erste Längsende 8 des Türgriffs 4 aus, so dass das erste Längsende 8 des Türgriffs 4 um die Schwenkachse 19 gedreht wird. Dabei gelangt der Türgriff 4 in die in Figur 9 gezeigte Kippstellung, in welcher das zweite Längsende 9 des Türgriffs 4 nach Art eines Hebels um die Schwenkachse 19 verschwenkt und in Ausstellrichtung 14 angeordnet ist, so dass der Benutzer in dieser Stellung die Möglichkeit hat, den Türgriff 4 zu hintergreifen und zu betätigen. In der in Figur 9 gezeigten Kippstellung des Türgriffs 4 ist eine Bewegung des Antriebshebels 10 durch den Sperrhaken 17 blockiert, wobei aber eine Bewegung des zweiten Längsendes 9 des Türgriffs 4 aufgrund der Führungsausnehmung 24 in dem Längsende 23 des Koppelgestänges 12 möglich ist und auch genutzt wird. Aus der Kippstellung des Türgriffs 4 kann der Benutzer dann den Türgriff 4 nach Art eines Rotationstürgriffs in die in Figur 10 gezeigte Notbetätigungsstellung bewegen. Bei der Bewegung in die Notbetätigungsstellung, bei welcher das zweite Längsende 9 des Türgriffs 4 nach Art eines Hebels um die Schwenkachse 19 ausgeschwenkt wird, drängt

der Bewegungshebel 11 das mechanische Türöffnungselement 27 aus der Neutralstellung in die die Fahrzeugtür 2 öffnende Öffnungsstellung, wie es auch in einem Normalbetrieb der Fall ist, so dass die Fahrzeugtür 2 auch in einem Notbetrieb manuell geöffnet werden kann. Für die erforderliche Bewegungsfreiheit bei der Bewegung des Türgriffs aus der Kippstellung in die Notbetätigungsstellung sorgt die Führungsausnehmung 24, wodurch das Koppelgestänge 12 und damit der Bewegungshebel 11 gegenüber dem blockierten Antriebshebel 10 bewegbar sind.

**[0029]** Vorstehend wurde eine Griffanordnung 3 beschrieben, welche ein gekoppeltes System aus Hebeln 10 und 11 und Gestänge 12 darstellt, wobei sowohl in einem Normalbetrieb als auch in einem Notbetrieb der Türgriff 4 zur manuellen Betätigung an seinem ersten Längsende 8 über die Schwenkachse 19 derart drehbar an dem Antriebshebel 10 und derart relativ zu dem Antriebshebel 10 verschwenkbar gelagert ist, dass das zweite Längsende 9 des Türgriffs 4 in die Ausstellrichtung 14 verschwenkbar anordenbar ist.

**[0030]** 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

#### **[0031]**

- |    |                         |
|----|-------------------------|
| 1  | Kraftfahrzeug           |
| 2  | Fahrzeugtür             |
| 3  | Griffanordnung          |
| 4  | Türgriff                |
| 5  | Außenseite              |
| 6  | Trägerelement           |
| 7  | Antriebsselement        |
| 8  | erstes Längsende von 4  |
| 9  | zweites Längsende von 4 |
| 10 | Antriebshebel           |
| 11 | Bewegungshebel          |
| 12 | Koppelgestänge          |
| 14 | Ausstellrichtung        |
| 15 | Steuerscheibe           |
| 16 | Betätigungsansatz       |
| 17 | Sperrhaken              |
| 18 | Drehachse               |
| 19 | Schwenkachse            |
| 20 | Achse                   |
| 21 | Kopplungszapfen von 11  |

- |    |                                 |                         |
|----|---------------------------------|-------------------------|
| 22 | Aussparung                      |                         |
| 23 | Längsende von 12                |                         |
| 24 | Führungsausnehmung              |                         |
| 25 | Achszapfen                      |                         |
| 5  | 26                              | Massenausgleichselement |
| 27 | mechanisches Türöffnungselement |                         |

#### **Patentansprüche**

- |    |    |   |
|----|----|---|
| 10 | 1. | Griffanordnung (3) eines Kraftfahrzeugs (1), aufweisend ein an einer Fahrzeugtür (2) befestigbares Trägerelement (6), ein an dem Trägerelement (6) zwischen einer Grundstellung und einer Ausstellstellung gelagertes Antriebsselement (7), einen Türgriff (4), welcher eine Einfahrstellung, in welcher der Türgriff (4) strakbündig mit der Außenseite (5) der Fahrzeugtür (2) verlaufend angeordnet ist, und in einem Normalbetrieb mit Hilfe des Antriebsselements (7) eine Bereitschaftsstellung, in welcher der Türgriff (4) zur Betätigung gegenüber der Außenseite (5) der Fahrzeugtür (2) in eine Ausstellrichtung (14) ausgestellt angeordnet ist, einnehmen kann und welcher ein erstes Längsende (8) und ein zweites Längsende (8) aufweist, einen mit dem Antriebsselement (7) bewegungsgekoppelten und an dem Trägerelement (6) zwischen einer Ruhestellung, in welcher der Türgriff (4) in seiner Einfahrstellung angeordnet ist, und einer Ausfahrstellung, in welcher der Türgriff (4) in seiner Bereitschaftsstellung angeordnet ist, bewegbar gelagerten Antriebshebel (10) und einen an dem Trägerelement (6) schwenkbar gelagerten Bewegungshebel (11), mit welchem das zweite Längsende (9) des Türgriffs (4) verbunden ist und welcher mit dem Antriebshebel (10) bewegungsgekoppelt ist, wobei der Türgriff (4) zur manuellen Betätigung an seinem ersten Längsende (8) über eine Schwenkachse (19) derart drehbar an dem Antriebshebel (10) und/oder derart relativ zu dem Antriebshebel (10) verschwenkbar gelagert ist, dass das zweite Längsende (9) des Türgriffs (4) in die Ausstellrichtung (14) verschwenkbar anordenbar ist. |
| 15 |    |   |
| 20 |    |   |
| 25 |    |   |
| 30 |    |   |
| 35 |    |   |
| 40 |    |   |
| 45 | 2. | Griffanordnung (3) nach Anspruch 1, wobei das Antriebsselement (7) in seiner Grundstellung den Antriebshebel (10) in seiner Ruhestellung haltend ausgebildet ist.   |
| 50 |    |   |
| 55 | 3. | Griffanordnung (3) nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Antriebsselement (7) eine nach Art eines Exzentrers ausgebildete Steuerscheibe (15), welche bei einer Bewegung des Antriebsselements (7) aus der Grundstellung in die Ausstellstellung den Antriebshebel (10) aus seiner Ruhestellung in die Ausfahrstellung drängend ausgebildet ist, und einen Sperrhaken (17), welcher in der Grundstellung des Antriebsselements (7) mit dem Antriebshebel (10) in Eingriff steht und welcher in der Ausstellstellung des  |

Antriebselements (7) außer Eingriff mit dem Antriebshebel (10) steht, aufweist.

4. Griffanordnung (3) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei in einem Normalbetrieb bei einer manuellen Betätigung der Türgriff (4) aus seiner Bereitschaftsstellung in eine Betätigungsstellung, in welcher das zweite Längsende (9) des Türgriffs (4) um die Schwenkachse (19) nach Art eines Rotations Türgriffs ausgeschwenkt angeordnet ist, bewegt wird. 5  
10
5. Griffanordnung (3) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei in einem Notbetrieb der Türgriff (4) in eine Kippstellung bewegbar ist, in welcher das erste Längsende (8) um die Schwenkachse (19) rotiert angeordnet ist und in welcher das zweite Längsende (9) aus der Außenseite (5) hervorstehend in Richtung der Ausstellrichtung (14) ausgeschwenkt angeordnet ist, wobei in der Kippstellung der Türgriff (4) zumindest abschnittsweise von einem Benutzer hintergreifbar angeordnet ist. 15  
20
6. Griffanordnung (3) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei an dem Trägerelement (6) ein mechanisches Türöffnungselement (27) schwenkbar gelagert ist, wobei bei einer Ausschwenkbewegung des zweiten Längsendes (9) des Türgriffs (4) der Bewegungshebel (11) das mechanische Türöffnungselement (27) aus einer Neutralstellung in eine die Fahrzeugtür (2) öffnende Öffnungsstellung drängend ausgebildet ist. 25  
30
7. Griffanordnung (3) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Antriebshebel (10) und der Bewegungshebel (11) über ein Koppelgestänge (12) bewegungskoppelt miteinander verbunden sind. 35
8. Griffanordnung (3) nach Anspruch 7, wobei das Koppelgestänge (12) an einem Längsende (23), welches mit dem Antriebshebel (10) bewegungsgekoppelt ist, eine Führungsausnehmung (24) aufweist, in welcher ein an dem Antriebshebel (10) ausgebildeter Achszapfen (25) angeordnet ist, wobei in einem Notbetrieb die Führungsausnehmung (24) eine Bewegung des Bewegungshebels (11) bei einer Bewegung des Türgriffs (4) aus einer Kippstellung in eine Notbetätigungsstellung erlaubend ausgebildet ist. 40  
45
9. Griffanordnung (3) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Bewegungshebel (11) ein Massenausgleichselement (26) aufweist, welches im Crashfall einer auf den Türgriff (4) wirkenden Beschleunigungskraft entgegenwirkend und den in dem Normalbetrieb in seiner Bereitschaftsstellung angeordneten Türgriff (4) in seiner Bereitschaftsstellung haltend ausgebildet ist. 50  
55

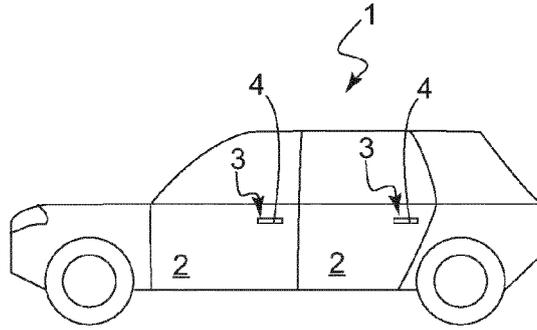


Fig. 1

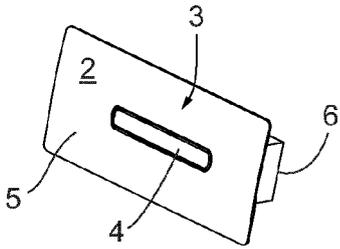


Fig. 2

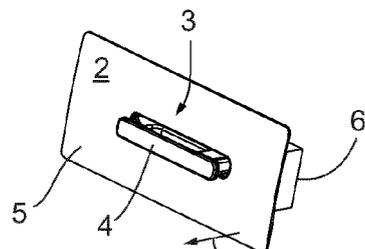


Fig. 3

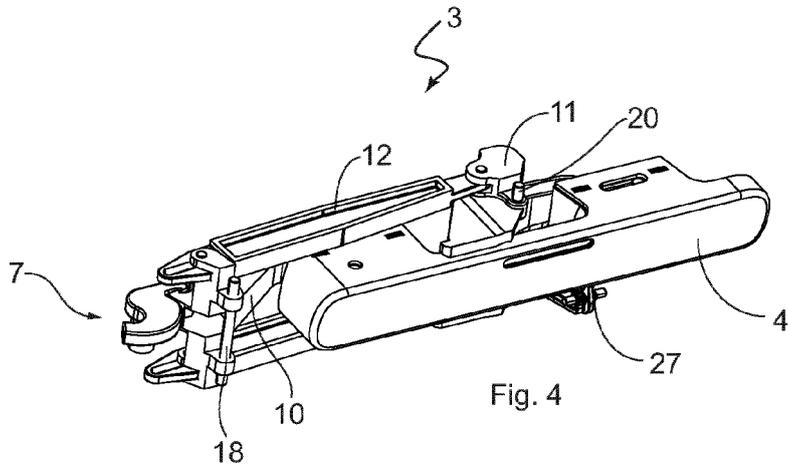


Fig. 4

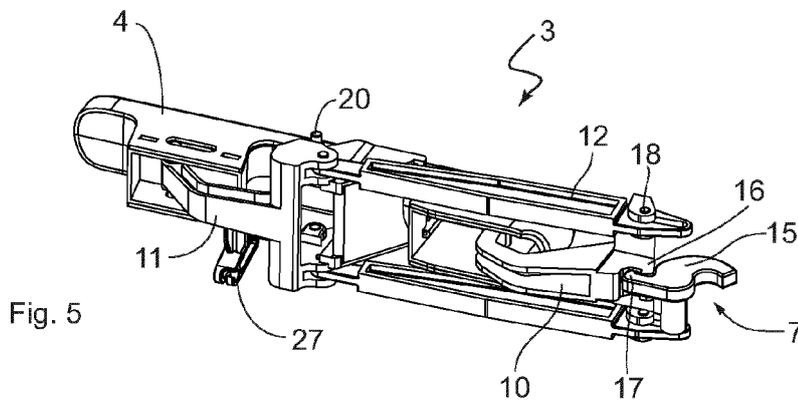


Fig. 5

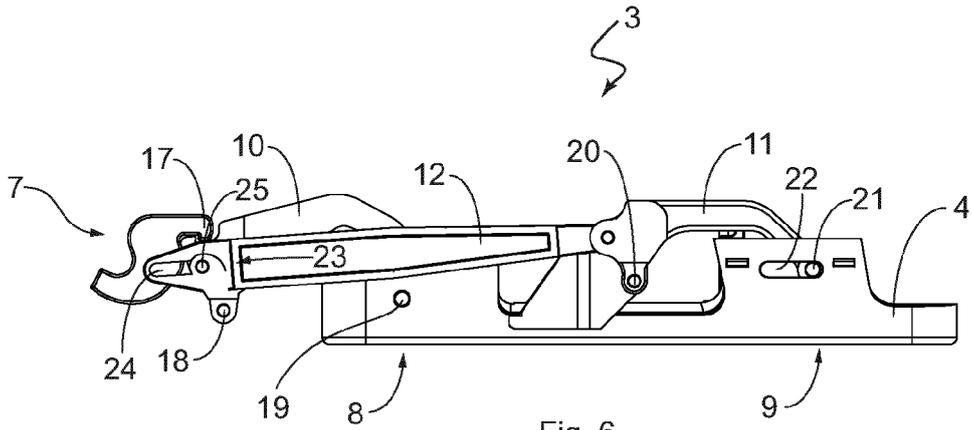


Fig. 6

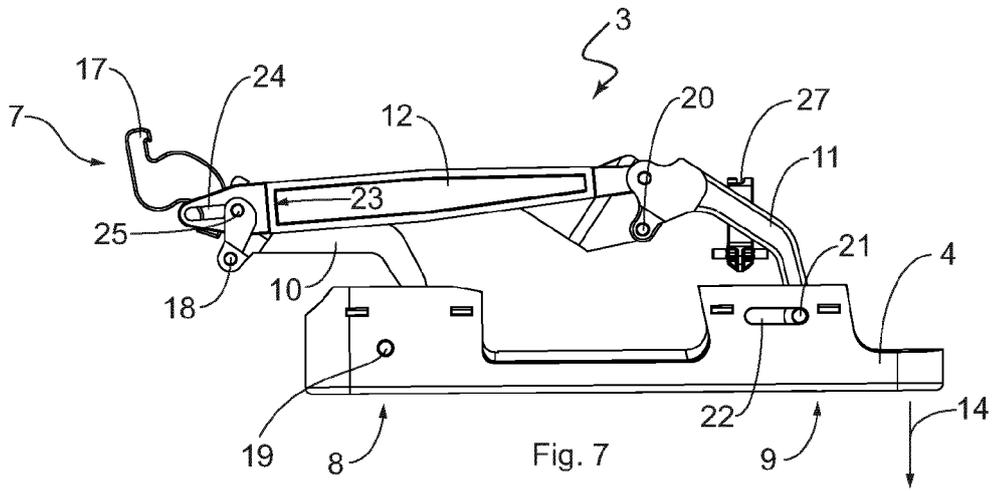


Fig. 7

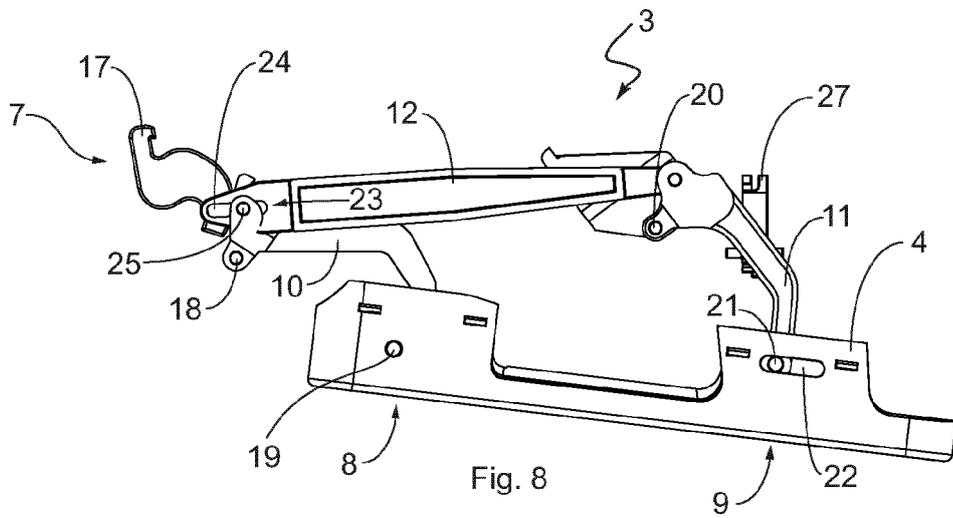


Fig. 8

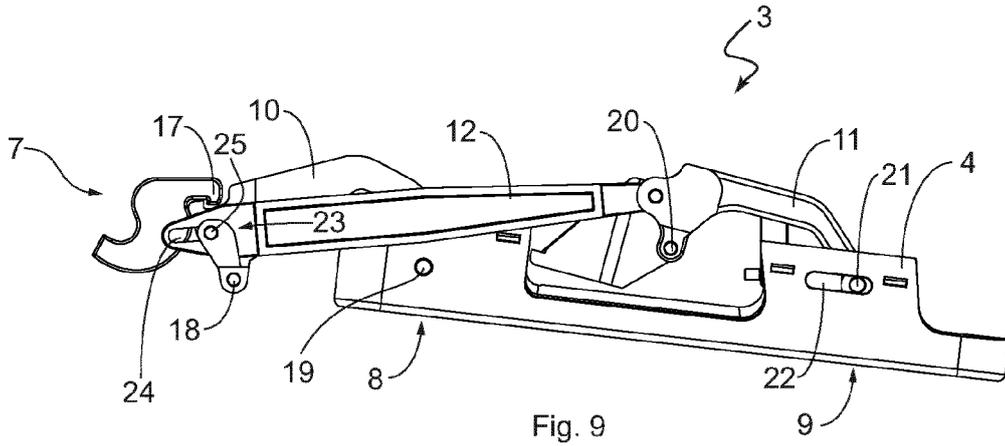


Fig. 9

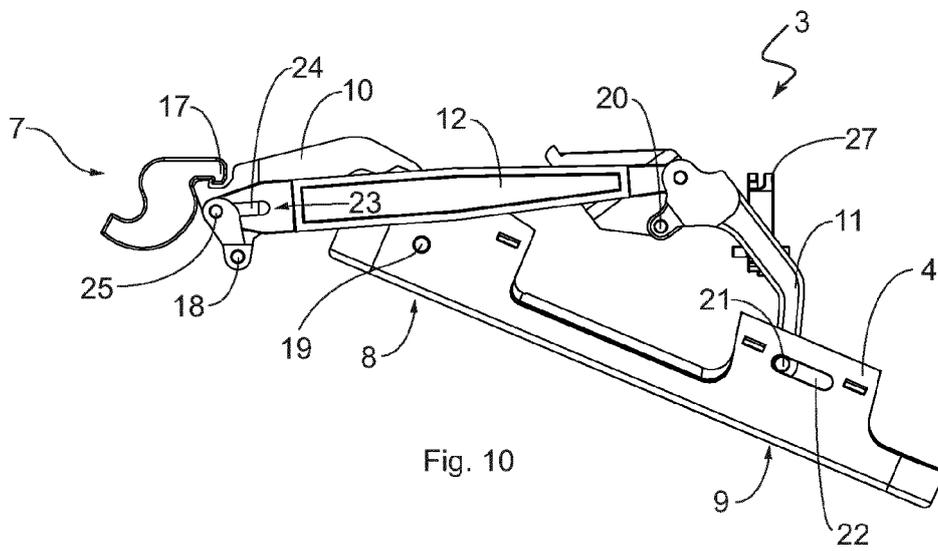


Fig. 10

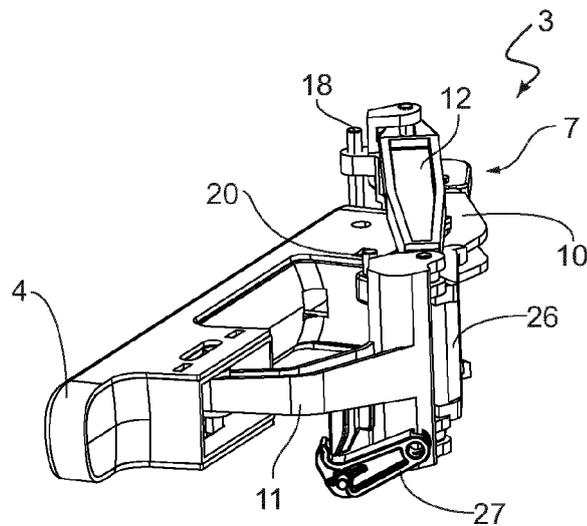


Fig. 11



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 18 9948

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)
X	US 10 550 611 B2 (ILLINOIS TOOL WORKS [US]) 4. Februar 2020 (2020-02-04)	1, 4-7, 9	INV. E05B77/06 E05B81/90 E05B85/10
A	* das ganze Dokument *	3, 8	
X	US 2020/392771 A1 (TOYAMA TAKAO [JP]) 17. Dezember 2020 (2020-12-17)	1, 4-6	
X	US 2022/018168 A1 (CERVONE CONNOR G [US] ET AL) 20. Januar 2022 (2022-01-20)	1, 2, 4-6	
X	US 2020/102773 A1 (SOBECKI JUSTIN E [US]) 2. April 2020 (2020-04-02)	1, 4-6	
A	KR 102 104 888 B1 (PLAKOR CO LTD [KR]; SAMBO A&T CO LTD [KR]; SAMBO MOTORS CO LTD [KR]) 27. April 2020 (2020-04-27)	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	KR 102 276 967 B1 (PLAKOR CO LTD [KR]; SAMBO A&T CO LTD [KR]) 13. Juli 2021 (2021-07-13)	1	E05B
A	CN 108 843 162 A (NINGBO HUADE AUTOMOBILE PARTS CO LTD) 20. November 2018 (2018-11-20)	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>4. Januar 2024</b>	Prüfer <b>Ansel, Yannick</b>
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	

1  
EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

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

EP 23 18 9948

5 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.

04-01-2024

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
10  15  20	US 10550611 B2 04-02-2020	CN 105917063 A	31-08-2016
		DE 102013112706 A1	21-05-2015
		EP 3071771 A1	28-09-2016
		JP 6629724 B2	15-01-2020
		JP 2016537532 A	01-12-2016
		KR 20160088374 A	25-07-2016
		US 2016298366 A1	13-10-2016
		US 2020115936 A1	16-04-2020
		WO 2015074020 A1	21-05-2015
25	US 2020392771 A1 17-12-2020	CN 111836941 A	27-10-2020
		EP 3763904 A1	13-01-2021
		JP 6957390 B2	02-11-2021
		JP 7216787 B2	01-02-2023
		JP 2019157424 A	19-09-2019
		JP 2022003214 A	11-01-2022
		US 2020392771 A1	17-12-2020
		WO 2019172057 A1	12-09-2019
30	US 2022018168 A1 20-01-2022	KEINE	
35	US 2020102773 A1 02-04-2020	CN 110984738 A	10-04-2020
		DE 102019215078 A1	02-04-2020
		US 2020102773 A1	02-04-2020
		US 2023340813 A1	26-10-2023
40	KR 102104888 B1 27-04-2020	KEINE	
40	KR 102276967 B1 13-07-2021	KEINE	
40	CN 108843162 A 20-11-2018	KEINE	

EPO FORM P0461

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