



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.04.2022 Patentblatt 2022/16

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05B 85/10 ^(2014.01) **E05B 79/06** ^(2014.01)
E05B 81/00 ^(2014.01) **E05B 81/90** ^(2014.01)
E05B 85/16 ^(2014.01)

(21) Anmeldenummer: **21188660.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05B 85/103; E05B 85/107; E05B 79/06;
E05B 81/00; E05B 81/90; E05B 85/16

(22) Anmeldetag: **30.07.2021**

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

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

(72) Erfinder:
• **Reifenberg, Bernd**
45259 Essen (DE)
• **Behnenburg, Dominik**
40789 Monheim (DE)

(30) Priorität: **16.10.2020 DE 102020127292**

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

(54) **TÜRGRIFFANORDNUNG FÜR EIN KRAFTFAHRZEUG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Türgriffanordnung (3) für ein Kraftfahrzeug (1), aufweisend einen Griffträger (9) und ein an dem Griffträger (9) aus einer Ruhestellung in eine Bereitschaftsstellung bewegbar gelagertes Griffelement (4), wobei an dem Griffträger (9) eine erste Bewegungsmechanik (17) und eine zweite Bewegungsmechanik (18) gelagert sind, welche mit dem Griffelement (4) bewegungsgekoppelt sind, wobei das Griffelement (4) in der Ruhestellung strakbündig mit der Außenseite (7) einer Fahrzeugtür (2) verlaufend angeordnet ist, und wobei das Griffelement (4) in der Bereitschaftsstellung

gegenüber der Außenseite (7) der Fahrzeugtür (2) in eine Ausstellrichtung (14) ausgestellt angeordnet ist und eine dem Griffträger (9) zugewandte Rückseite (37) des Griffelements (4) von einem Bediener zur Betätigung ergreifbar angeordnet ist. An dem Griffträger (9) ist ein Griffsicherungselement (22) gelagert, welches in der Bereitschaftsstellung des Griffelements (4) zumindest einen Flächenabschnitt (23) der dem Griffträger (9) zugewandten Rückseite (37) des Griffelements (4) abdeckend ausgebildet ist.

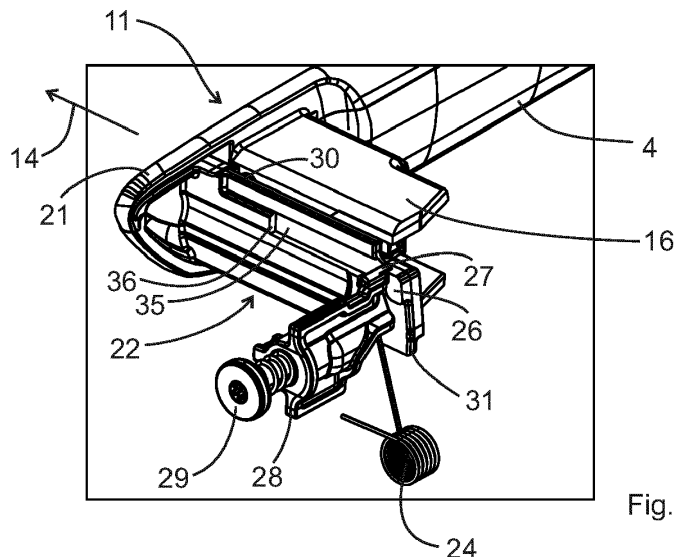


Fig. 12

Beschreibung

[0001] Die Erfindung richtet sich auf eine Türgriffanordnung für ein Kraftfahrzeug, aufweisend einen Griffträger und ein an dem Griffträger aus einer Ruhestellung über eine Bereitschaftsstellung in eine zum Öffnen einer Fahrzeugtür des Kraftfahrzeugs dienende Betätigungsstellung bewegbar gelagertes Griffelement, wobei an dem Griffträger eine erste Bewegungsmechanik, welche mit einem ersten Längsende des Griffelements bewegungsgekoppelt ist, und eine zweite Bewegungsmechanik, welche mit einem zweiten Längsende des Griffelements bewegungsgekoppelt ist, gelagert sind, wobei das Griffelement bei Einbau in die Fahrzeugtür in der Ruhestellung strakbündig mit der Außenseite der Fahrzeugtür verlaufend angeordnet ist, und wobei das Griffelement in der Bereitschaftsstellung gegenüber der Außenseite der Fahrzeugtür in eine Ausstellrichtung ausgestellt angeordnet ist und eine dem Griffträger zugewandte Rückseite des Griffelements von einem Bediener zur Betätigung ergreifbar angeordnet ist.

[0002] Eine solche Türgriffanordnung der vorstehend genannten Art ist zum Beispiel aus der DE 10 2017 130 029 A1 bekannt und weist ein in seiner Ruhestellung strakbündig angeordnetes Griffelement auf, welches aus der Ruhestellung in eine Bereitschaftsstellung motorgetrieben bewegbar ist. Ein solches Griffelement wird in einem Normalbetrieb mit Hilfe eines strombetriebenen Antriebs aus seiner strakbündigen bzw. flächenbündigen Ruhestellung, in welcher das Griffelement im geparkten Zustand des Kraftfahrzeugs und während der Fahrt zur Reduzierung des Luftwiderstandes angeordnet ist, in die Bereitschaftsstellung ausgefahren, wenn sich ein legitimer Bediener dem Kraftfahrzeug nähert. Sobald das Griffelement nicht mehr gebraucht wird, fährt es wieder in die Ruhestellung und verschwindet somit in der Karosserie. Zur Erkennung eines legitimen Bedieners ist in dem Griffelement ein Elektronikmodul untergebracht, welches über einen entsprechenden Sensor und/oder über eine entsprechende Kommunikationseinrichtung zur Erkennung verfügt, um zum Beispiel mit einem ID-Geber eines legitimen Bedieners kommunizieren zu können. In einem Notbetrieb eines solchen Türgriffs besteht für einen Bediener die Möglichkeit, das Griffelement manuell in die Bereitschaftsstellung zu bewegen und aus dieser Stellung heraus das Griffelement in eine Notbetätigungsstellung zu bewegen, welches eine Ziehbewegung an dem Griffelement ist, die über die normale Betätigungsstellung hinausgeht. In der Notbetätigungsstellung des Griffelements wird dann die Fahrzeugtür mechanisch über beispielsweise einen Bowdenzug geöffnet. Bei solchen Türgriffanordnungen besteht bei einem in der Bereitschaftsposition angeordneten Griffelement aber in Waschanlagen und Waschstraßen die Gefahr, dass rotierende Bürsten oder bewegliche Textilstreifen sowie Schaumstoffstreifen hinter das Griffelement gelangen können und eine Bewegung des Griffelements in die Betätigungsposition oder in die Notbetä-

tigungsposition bewirken können, was zu einem unerwünschten Öffnen der Fahrzeugtür während des Waschvorgangs führt.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Lösung zu schaffen, die auf konstruktiv einfache Weise eine verbesserte Türgriffanordnung für ein Kraftfahrzeug bereitstellt, durch welche die vorstehend genannte Gefahr einer unerwünschten Öffnung der Fahrzeugtür vermieden wird.

[0004] Bei einer Türgriffanordnung der eingangs bezeichneten Art wird die Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass an dem Griffträger ein Griffsicherungselement gelagert ist, welches in der Bereitschaftsstellung des Griffelements zumindest einen Flächenabschnitt der dem Griffträger zugewandten Rückseite des Griffelements abdeckend ausgebildet ist.

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

[0006] Durch die Erfindung wird eine Türgriffanordnung für ein Kraftfahrzeug zur Verfügung gestellt, welche sich durch ein besonderes Konzept zum Schutz vor einer unerwünschten Betätigung des Griffelements durch rotierende Bürsten oder bewegliche Textilstreifen sowie Schaumstoffstreifen in Waschanlagen und Waschstraßen auszeichnet, indem das Griffsicherungselement zumindest in der Bereitschaftsstellung des Griffelements wenigstens einen Flächenabschnitt der dem Griffträger zugewandten Rückseite des Griffelements abdeckt. Durch die Abdeckung des dem Griffträger zugewandten Flächenabschnitts des Griffelements können Bürsten oder Textilstreifen bzw. Schaumstoffstreifen der Waschanlage oder Waschstraße nicht mehr direkt an dem Griffelement angreifen und das Griffelement in die Betätigungsstellung bewegen, so dass durch die Erfindung auf einfache Weise ein wirksamer Schutz für ein ausfahrbares Griffelement bereitgestellt wird und ein unerwünschtes Öffnen der Fahrzeugtür während eines Waschvorgangs des Kraftfahrzeugs verhindert wird.

[0007] Eine konstruktiv einfache Möglichkeit, damit das Griffsicherungselement auch nicht weiter in die Ausstellrichtung bewegt wird und damit das Griffelement in seiner Bereitschaftsstellung verbleibt und ein unerwünschtes Türöffnen verhindert wird, besteht in Ausgestaltung der Erfindung darin, dass das Griffsicherungselement zwischen einer Grundposition und einer Sicherungsposition, in welcher das Griffelement in der Bereitschaftsstellung angeordnet ist, an dem Griffträger bewegbar gelagert ist, wobei an dem Griffsicherungselement ein Sicherungsanschlag ausgebildet ist, welcher in der Sicherungsposition an einem Gegenanschlag anliegt, wobei der Gegenanschlag eine Bewegung des Griffsicherungselements über die Sicherungsposition hinaus in Ausstellrichtung blockierend ausgebildet ist. Wenn nun der Sicherungsanschlag an dem Gegenanschlag anliegt, dann kann das Griffsicherungselement nicht weiter in Ausstellrichtung bewegt werden und deckt zuverlässig den dem Griffträger zugewandten Flächen-

abschnitt des Griffelements ab.

[0008] Damit das Griffsicherungselement auch wirksam den dem Griffträger zugewandten Flächenabschnitt des Griffelements im ausgefahrenen Zustand des Griffelements abdeckt, ist in einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass an dem Griffträger ein Federelement gelagert ist, welches eine das Griffsicherungselement in Richtung des Flächenabschnitts drängende Kraft auf das Griffsicherungselement ausübt.

[0009] Mit Hilfe des vorstehend genannten Federelements oder eines anderen Verstellungsmittels für das Griffsicherungselement ist in weiterer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass das Griffsicherungselement in der Grundposition angeordnet ist, wenn das Griffelement in der Ruhestellung angeordnet ist, wobei das Griffsicherungselement in der Sicherungsposition angeordnet ist, wenn das Griffelement in der Bereitschaftsstellung oder in der Betätigungsstellung angeordnet ist. Somit ist das Griffsicherungselement mit dem Griffelement zumindest zwischen der Ruhestellung und der Bereitschaftsstellung bewegungsgekoppelt ausgebildet, indem das Griffsicherungselement der Bewegung des Griffelements folgt.

[0010] Um eine unnötige Bewegung des Griffsicherungselements in Ausstellrichtung im normalen Betrieb der Türgriffanordnung zu vermeiden, beispielsweise dann, wenn das Griffelement zum Öffnen der Fahrzeugtür aus der Bereitschaftsstellung in die Betätigungsstellung bewegt wird, sieht die Erfindung in weiterer Ausgestaltung vor, dass in der Betätigungsstellung des Griffelements der Flächenabschnitt beabstandet zu dem in seiner Sicherungsposition angeordneten Griffsicherungselement angeordnet ist. Somit verbleibt das Griffsicherungselement in seiner Sicherungsposition, wenn ein Bediener im normalen Betrieb an dem Griffelement zieht, um dieses in die Betätigungsstellung zum Öffnen der Tür zu verschwenken.

[0011] Damit die Bewegung des Griffsicherungselements auch gerichtet und kontrolliert erfolgt, ist es in weiterer Ausgestaltung der Erfindung von Vorteil, wenn an dem Griffsicherungselement wenigstens eine Führungsschiene ausgebildet ist, welche in einer an dem Griffträger ausgebildeten und sich in Richtung des Flächenabschnitts erstreckenden Führungsaufnahme angeordnet ist.

[0012] Die Erfindung sieht in einer weiteren Ausgestaltung vor, dass an dem Griffsicherungselement eine Bewegungsausnehmung ausgebildet ist, in welcher der Gegenanschlag angeordnet ist, wobei an einem Ende der Bewegungsausnehmung der Sicherungsanschlag die Bewegungsausnehmung begrenzt. Auf diese Weise bewegt sich das Griffsicherungselement an dem Griffträger, wobei der Gegenanschlag in der Bewegungsausnehmung angeordnet ist, um beispielsweise ein Verkatzen zu verhindern. Die Bewegung des Griffsicherungselements endet dann in Ausstellrichtung, wenn der an dem Griffsicherungselement ausgebildete Sicherungsanschlag in Anlage an den Gegenanschlag gelangt.

[0013] Für eine begrenzte Bewegung des Griffsicherungselements an dem Griffträger sieht die Erfindung in weiterer Ausgestaltung vor, dass an einem dem Sicherungsanschlag abgewandten Ende der Bewegungsausnehmung ein Bewegungsbegrenzungsanschlag an dem Griffsicherungselement ausgebildet ist. Folglich ist der Bewegungsweg des Griffsicherungselements durch die Entfernung zwischen dem Sicherungsanschlag und dem Bewegungsbegrenzungsanschlag vorgegeben und definiert.

[0014] Im Hinblick auf eine einfache Montage der Türgriffanordnung ist es in einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung von Vorteil, wenn der Gegenanschlag an dem Griffträger lösbar befestigt ist, wobei der Gegenanschlag das Griffsicherungselement in der Führungsaufnahme bewegbar zwischen der Grundposition und der Sicherungsposition sichernd ausgebildet ist.

[0015] Ferner ist es aus Gründen des Komforts und einer Geräuschminimierung von Vorteil, wenn der Flächenabschnitt ein elastisches Pufferelement aufweist.

[0016] Für ein komfortables Öffnen der Fahrzeugtür ist in weiterer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass die erste Bewegungsmechanik eine Schwenkachse aufweist, an welcher das erste Längsende des Griffelements schwenkbar gelagert ist. Somit ist es in vorteilhafter Weise möglich, dass das Griffelement zwischen der Bereitschaftsstellung und der Betätigungsstellung um die Schwenkachse schwenkbar ist.

[0017] Die Erfindung sieht in weiterer Ausgestaltung vor, dass das Griffelement an dem zweiten Längsende einen Griffüberstand aufweist, welcher sich in eine von dem ersten Längsende wegweisende Richtung erstreckt.

[0018] Schließlich hat sich gezeigt, dass bei Griffelementen mit Griffüberstand der Griffüberstand ein besonders kritischer Bereich ist, an welchem Bürsten oder Textilstreifen in Waschanlagen und Waschstraßen an dem Griffelement angreifen und das Griffelement in die Betätigungsstellung dränge. Somit ist es für solche Griffelemente mit Griffüberstand ausreichend, wenn nur der Griffüberstand von dem Griffsicherungselement abgedeckt wird. Folglich sieht die Erfindung in Ausgestaltung vor, dass der Flächenabschnitt eine dem Griffträger zugewandte Fläche des Griffüberstandes ist.

[0019] 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.

[0020] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile des Gegenstandes der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung im Zusammenhang mit der Zeichnung, in der ein beispielhaftes und bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt ist.

[0021] In der Zeichnung zeigt:

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

Figur 2 eine perspektivische Ansicht auf eine Fahrzeugtür mit einem in einer Ruhestellung strakbündig bzw. flächenbündig mit der Außenseite der Fahrzeugtür verlaufend angeordneten Griffelement,

Figur 3 eine weitere perspektivische Ansicht auf die Fahrzeugtür mit dem in einer Bereitschaftsstellung und gegenüber der Außenseite der Fahrzeugtür ausgestellt angeordneten Griffelement,

Figur 4 eine noch weitere perspektivische Ansicht auf die Fahrzeugtür mit dem in einer Betätigungsstellung angeordneten Griffelement,

Figur 5 eine perspektivische Draufsicht auf die erfindungsgemäße Türgriffanordnung,

Figur 6 eine perspektivische Rückansicht auf die erfindungsgemäße Türgriffanordnung,

Figur 7 eine perspektivische Einzelteildarstellung der erfindungsgemäßen Türgriffanordnung,

Figur 8 eine perspektivische Rückansicht auf das Griffelement der erfindungsgemäßen Türgriffanordnung,

Figur 9 eine perspektivische Ansicht auf ein Griffsicherungselement der erfindungsgemäßen Türgriffanordnung,

Figur 10 eine Detailansicht auf einen Gegenanschlag und ein Federelement, welche beide an einem Griffträger der erfindungsgemäßen Türgriffanordnung gelagert sind,

Figur 11 eine Detailansicht auf den Gegenanschlag, das Federelement, das in der Ruhestellung angeordnete Griffelement und das in einer Grundposition angeordnete Griffsicherungselement,

Figur 12 eine Detailansicht auf den Gegenanschlag, das Federelement, das in der Bereitschaftsstellung angeordnete Griffelement und das in einer Sicherungsposition angeordnete Griffsicherungselement,

Figur 13 eine Detailansicht auf den Gegenanschlag, das Federelement, das in der Betätigungsstellung angeordnete Griffelement und das in der Sicherungsposition angeordnete Griffsicherungselement,

Figur 14 eine Detailansicht auf die Fahrzeugtür mit dem an dem Griffträger montierten Griffsicherungselement,

Figur 15 eine Rückansicht auf die in Figur 14 gezeigte Fahrzeugtür, wobei der Gegenanschlag und das Griffsicherungselement gezeigt sind, die während der Montage an dem an der Fahrzeugtür befestigten Griffträger angebracht werden, und

Figur 16 eine Draufsicht auf die Fahrzeugtür, an welcher in einem abschließenden Montageschritt das Griffelement an dem Griffträger bewegbar gelagert wird.

[0022] In 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 Türgriffanordnung 3 und insbesondere mit Hilfe eines Griffelements 4 der Türgriffanordnung 3 geöffnet werden können. Die Fahrzeugtüren 2 werden über ein jeweiliges Türschloss 5 fest verschlossen und können von außen über eine jeweilige Bewegung des Griffelements 4 geöffnet werden. Diese Bewegung an dem Griffelement 4 besteht in einem Normalbetrieb der Türgriffanordnung 3 aus einer Ziehbewegung, welche beispielsweise von einem Mikrotaster erkannt wird, woraufhin ein elektrisches Öffnen des Türschlosses 5 der Fahrzeugtür 2 erfolgt. Durch die entsprechende Bewegung des Griffelements 4 lässt sich die zugehörige Fahrzeugtür 2 dann öffnen. Im Sinne der Erfindung ist unter einem Normalbetrieb eine Betriebsweise der Türgriffanordnung 3 zu verstehen, bei welcher das Ver- und Entriegeln von Fahrzeugtüren (und auch Klappen) rein elektrisch mittels einer Antriebseinheit 6 erfolgt, wobei das Griffelement 4 ebenfalls elektrisch aus einer Ruhestellung in eine Bereitschaftsstellung, in welcher ein Benutzer das Griffelement 4 zum Öffnen der Fahrzeugtür 2 hintergreifen und betätigen kann, bewegt wird. Selbstverständlich kann die Türgriffanordnung 3 ferner für einen stromlosen Notbetrieb ausgebildet sein, bei welchem die Fahrzeugelektronik ausgefallen ist (beispielsweise bei einer leeren Fahrzeugbatterie) und das Griffelement 4 manuell von einem Benutzer zunächst in die Bereitschaftsstellung bewegt werden muss, um zum Entriegeln und Öffnen der Fahrzeugtür 2 das Griffelement 4 entsprechend zu betätigen, worauf aber die Erfindung nicht gerichtet ist.

[0023] Die Figur 2 zeigt eine Ansicht der Türgriffanordnung 3, wobei in der Figur das Griffelement 4 - bei Einbau der Türgriffanordnung 3 in die Fahrzeugtür 2 - in etwa bündig zur Außenseite 7 der Fahrzeugtür 2, d.h. strakbündig bzw. flächenbündig, angeordnet ist. In dieser Stellung befindet sich das Griffelement 4 in der Ruhestellung, in welcher es nicht gebraucht wird. Aus der in der Figure 2 gezeigten Ruhestellung ist das Griffelement 4 in die in der Figur 3 gezeigte Bereitschaftsstellung überführbar, in welcher das Griffelement 4 gegenüber der Außenseite 7 der Fahrzeugtür 2 vorsteht und im Vergleich zu seiner Ruhestellung in eine Ausstellrichtung 14 ausgestellt angeordnet ist. Demnach ist das Griffelement 4 in seiner Bereitschaftsstellung aus der Fahrzeugtür 2 hervorstehend angeordnet. In dieser vorstehenden oder aus der Außenseite 7 ausgefahrenen Bereitschaftsstellung kann ein Bediener das Griffelement 4 ergreifen und betätigen bzw. handhaben, um die Fahrzeugtür 2 zu öffnen. Das Überführen des Griffelements 4 aus der Ruhestellung in die Bereitschaftsstellung erfolgt mittels eines mechanischen Stellelements, welches im Normalbetrieb von der Antriebseinheit 6 bewegt wird. Es sind für den Normalbetrieb Annäherungssensoren oder sonstige Sensoren vorgesehen sein, um entsprechend die Antriebseinheit 6 in Betrieb zu nehmen und dadurch das mechanische Stellelement zu bewegen, damit das Griffelement 4 aus der Ruhestellung in die Bereitschaftsstellung gebracht wird, sobald ein Bediener sich der Türgrif-

fanordnung 3 bzw. dem Griffelement 4 nähert. Zu diesem Zweck sind bekannte Annäherungssensoren in einem in dem Griffelement 4 untergebrachten Elektronikmodul verbaut, die bei Erkennung eines berechtigten Bedieners oder ID-Gebers ein Signal an eine Fahrzeugsteuereinrichtung senden, wodurch die Antriebseinheit 6 in Betrieb gesetzt wird und für die Ausstellung des Griffelements 4 in die Bereitschaftsstellung sorgt. In der Bereitschaftsstellung kann der Bediener dann das Griffelement 4 ergreifen und zum Beispiel durch eine Ziehbewegung an dem Griffelement 4 die Fahrzeugtür 2 öffnen. Dadurch gelangt das Griffelement 4 in eine in der Figur 4 gezeigte Betätigungsstellung, in welcher beispielsweise ein Mikroschalter ausgelöst wird und im Normalbetrieb für ein elektrisches Öffnen sorgt. Bei einem stromlosen Notbetrieb erfolgt durch eine Ziehbewegung an dem Griffelement 4 ein mechanisches Öffnen der Fahrzeugtür 2, da das Griffelement 4 mit einem mit dem Türschloss 5 verbundenen Bowdenzug 8 (siehe Figur 1) gekoppelt ist. Denkbar ist es für die Erfindung auch, dass bei einem Normalbetrieb das Griffelement ein mechanisches Öffnen der Fahrzeugtür 2 ermöglicht.

[0024] Wie aus den Figuren 5, 6 und 7 ersichtlich ist, weist die erfindungsgemäße Türgriffanordnung 3 einen Griffträger 9 auf, welcher innenseitig an der Fahrzeugtür 2 befestigt ist und an welchem das Griffelement 4 bewegbar gelagert ist, wobei der Griffträger 9 in Figur 5 in einer Draufsicht, in Figur 6 in einer perspektivischen Rückansicht und in Figur 7 in einer perspektivischen Einzelteildarstellung zu sehen ist. Wie insbesondere den Figuren 5, 7 und 8 zu entnehmen ist, weist das Griffelement 4 ein erstes Längsende 10 und ein zweites Längsende 11 auf, zwischen denen sich ein Handhabungsabschnitt 12 erstreckt. In der Bereitschaftsstellung kann ein Bediener hinter das Griffelement 4 greifen und eine Rückseite 37 des Griffelements 4 zur Betätigung ergreifen, wobei ein Bediener dann an dem Griffelement 4 ziehen kann, um das Griffelement 4 in die Betätigungsstellung zu überführen und die Fahrzeugtür 2 zu öffnen. Das erste Längsende 10 des Griffelements weist einen ersten Griffzapfen 15 auf, welcher sich in Richtung des Griffträgers 9 erstreckt. Entsprechend weist das zweite Längsende 11 einen zweiten Griffzapfen 16 auf, welcher sich ebenfalls in Richtung des Griffträgers 9 erstreckt. An dem Griffträger 9 ist eine erste Bewegungsmechanik 17 und eine zweite Bewegungsmechanik 18 gelagert, wobei im Betrieb der Türgriffanordnung 3 die erste Bewegungsmechanik 17 von der Antriebseinheit angetrieben wird und gleichzeitig ein Koppelgestänge 19, welches die erste Bewegungsmechanik 17 und die zweite Bewegungsmechanik 18 mechanisch koppelt, die zweite Bewegungsmechanik 18 antreibt. Dabei ist das erste Längsende 10 bzw. der erste Griffzapfen 15 mit der ersten Bewegungsmechanik 17 verbunden, wobei entsprechend das zweite Längsende 11 bzw. der zweite Griffzapfen 16 mit der zweiten Bewegungsmechanik 18 verbunden ist. Die erste Bewegungsmechanik 17 ist hebelartig ausgebildet und weist eine Schwenkachse 20 auf, an welcher das

erste Längsende 10 bzw. der erste Griffzapfen 15 schwenkbar gelagert ist. Auch die zweite Bewegungsmechanik 18 ist hebelartig ausgebildet, wobei zweite Bewegungsmechanik 18 mit dem zweiten Längsende 11 des Griffelements 4 bewegungsgekoppelt ist. Diese Anbindung des ersten Längsendes 10 und des zweiten Längsendes 11 des Griffelements 4 über die erste Bewegungsmechanik 17 und die zweite Bewegungsmechanik 18 an den Griffträger 9 ermöglicht eine Bewegung des Griffelements 4 aus der Bereitschaftsstellung in die Betätigungsstellung, bei welcher das Griffelement 4 zwischen der Bereitschaftsstellung und der Betätigungsstellung um die Schwenkachse 20 schwenkt, so dass das erste Längsende 10 im Wesentlichen in der gleichen Stellung wie in der Bereitschaftsstellung verbleibt, wohingegen das zweite Längsende 11 im Vergleich zu der Bereitschaftsstellung in der Betätigungsstellung noch weiter in Ausstellrichtung 14 bewegt angeordnet ist und der Handhabungsabschnitt 11 in Bezug auf den Griffträger 9 oder die Fahrzeugtür 2 schräg angeordnet ist.

[0025] Durch die Erfindung soll verhindert werden, dass das in seiner Bereitschaftsstellung ausgefahrene Griffelement 4 in einer Waschstraße oder Waschanlage durch rotierende Bürsten oder bewegliche Textilstreifen sowie Schaumstoffstreifen hintergriffen und betätigt wird und die Fahrzeugtür 2 beispielsweise mechanisch öffnet. Folglich stellt die Rückseite 37 des Griffelements 4 einen kritischen Bereich dar, welcher von Bürsten und/oder Textilstreifen erfasst werden kann. Dabei ist nicht unbedingt die komplette Rückseite 37 des Griffelements 4 als kritisch zu erachten. Es hat sich gezeigt, dass es zumindest einen Flächenabschnitt 23 der Rückseite 37 des Griffelements 4 gibt, welcher besonders kritisch und empfänglich für Bürsten und/oder Textilstreifen einer Waschanlage bzw. Waschstraße ist. Dieser Flächenabschnitt 23 entspricht bei dem in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiel einem Griffüberstand 21, welcher einen besonders anfälligen Angriffspunkt für rotierende Bürsten oder bewegliche Textilstreifen sowie Schaumstoffstreifen bietet. Der Griffüberstand 21 ist an dem zweiten Längsende 11 des Griffelements 4 angeordnet und erstreckt sich in eine von dem ersten Längsende 10 wegweisende Richtung. Um diesen Angriffspunkt in Form des Griffüberstandes 21 in der vorstehend dargelegten Situation in einer Waschstraße oder Waschanlage zu schützen, ist erfindungsgemäß an dem Griffträger 9 ein Griffsicherungselement 22 gelagert, welches in der Bereitschaftsstellung des Griffelements 4 eine dem Griffträger 9 zugewandte Fläche 38 des Griffüberstandes 21 (siehe zum Beispiel Figuren 7 und 8) abdeckend ausgebildet ist, wie es beispielsweise aus Figur 12 ersichtlich ist, in welcher das Griffelement 4 in der Bereitschaftsstellung angeordnet ist. Die Fläche 38 entspricht dabei einem Flächenabschnitt 23 bzw. einem Teilbereich der Rückseite 37 des Griffelements 4. Das Griffsicherungselement 22 ist an dem Griffträger 9 bewegbar gelagert und mit dem Griffelement 4 bewegungsgekoppelt, ohne mit dem Griffelement 4 verbunden zu sein. Diese Bewe-

gungskopplung bewirkt, dass das Griffsicherungselement 22 beim Ausfahren des Griffelements 4 bis in die Bereitschaftsstellung zusammen mit dem Griffelement 4 ausfährt und der Flächenabschnitt 23 bzw. die dem Griffträger 9 zugewandte Fläche 38 des Griffüberstandes 21 abdeckt. In der Bereitschaftsstellung des Griffelements 4 nimmt das Griffsicherungselement 22 eine Sicherungsposition ein, die in Figur 12 gezeigt ist. Das gemeinsame Ausfahren von Griffelement 4 und Griffsicherungselement 22 erfolgt dadurch, dass die Antriebseinheit 6 das Griffelement 4 aus der Ruhestellung in die Bereitschaftsstellung motorgetrieben bewegt, wohingegen das Griffsicherungselement 22 federbeaufschlagt ausgebildet ist und der Bewegung des Griffelements 4 in die Bereitschaftsstellung folgt. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist dafür an dem Griffträger 9 ein Federelement 24 (siehe zum Beispiel Figuren 11 bis 13) gelagert, welches eine das Griffsicherungselement 22 in Richtung des Flächenabschnitts 23 bzw. des Griffüberstandes 21 drängende Kraft auf das Griffsicherungselement 22 ausübt. Das Federelement 24 drängt somit das Griffsicherungselement 22 gegen die Fläche 38 des Griffelements 4. Aus Komfortgründen und zur Geräuschminimierung weist in dem gezeigten Ausführungsbeispiel die dem Griffträger 9 zugewandte Fläche 38 des Griffüberstandes 21 ein elastisches Pufferelement 25 (siehe beispielsweise Figuren 8 und 13) auf, wobei das Pufferelement 25 ein optionales Bauteil darstellt.

[0026] Die Sicherungsposition des Griffsicherungselements 22 ist eine Endposition, d.h. das Griffsicherungselement 22 wird nicht weiter in Ausstellrichtung 14 ausgefahren, auch wenn das Griffelement 4 bei manueller Betätigung durch einen Bediener aus der Bereitschaftsstellung in die Betätigungsstellung bewegt wird, wie es in Figur 13 gezeigt ist, bei welcher das Griffelement 4 in der Betätigungsstellung angeordnet ist und das Griffsicherungselement 22 nach wie vor in der Sicherungsposition verbleibend angeordnet ist. Folglich ist in der Betätigungsstellung des Griffelements 4 die Fläche 38 des Griffüberstandes 21 beabstandet zu dem in seiner Sicherungsposition angeordneten Griffsicherungselement 22 angeordnet, wie es beispielsweise aus den Figuren 4 und 13 ersichtlich ist. Damit das Griffsicherungselement 22 nicht der Bewegung des Griffelements 4 in Richtung der Betätigungsstellung folgt, ist an dem Griffsicherungselement 22 ein Sicherungsanschlag 26 (siehe zum Beispiel Figuren 9 und 11 bis 13) ausgebildet, welcher in der Sicherungsposition an einem Gegenanschlag 27 anliegt. Der Gegenanschlag 27 ist dabei an dem Griffträger 9 festgelegt. Insbesondere ist der Gegenanschlag 27 in dem in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiel an einem Schieberelement 28 ausgebildet, welches seitlich in den Griffträger 9 einschiebbar ist und mittels einer Schraube 29 an dem Griffträger lösbar befestigt ist.

[0027] Das Griffsicherungselement 22 ist in einer Einzelansicht in Figur 9 gezeigt, aus welcher zu ersehen ist, dass an dem Griffsicherungselement 22 eine erste Führungsschiene 30 und eine zweite Führungsschiene 31

ausgebildet sind, welche auf sich gegenüberliegenden Seiten des Griffsicherungselements 22 angeordnet sind. Die erste Führungsschiene 30 ist in einer ersten Führungsaufnahme 32 angeordnet, welche an dem Griffträger 9 ausgeformt ist. Ebenso ist die zweite Führungsschiene 31 in einer zweiten Führungsaufnahme 33 angeordnet, welche an dem Griffträger 9 ausgeformt ist. Die Führungsschienen 30, 31 sind zum Beispiel aus der Figur 9 ersichtlich. Ferner sind die Führungsaufnahmen 32 und 33 beispielsweise aus Figur 10 ersichtlich, in welcher das Griffsicherungselement 22 aus Gründen der Übersichtlichkeit weggelassen ist. Auf diese Weise ist das Griffsicherungselement 22 in Ausstellrichtung 14 und quer zu dem Griffträger 9 bewegbar an dem Griffträger 9 gelagert, wobei alternativ auch nur eine Führungsschiene und eine Führungsaufnahme vorgesehen sein können, solange an dem Griffsicherungselement 22 wenigstens eine Führungsschiene ausgebildet ist, welche in wenigstens einer an dem Griffträger 9 ausgebildeten und sich in Richtung des Griffüberstandes 21 erstreckenden Führungsaufnahme angeordnet ist.

[0028] Aus Figur 9 ist ferner ersichtlich, dass das Griffsicherungselement 22 stirnseitig eine Deckfläche 34 aufweist, welche zur Abdeckung der dem Griffträger 9 zugewandte Fläche 38 des Griffüberstandes 21 angepasst ausgebildet ist. Ferner ist an dem Griffsicherungselement 22 eine Bewegungsausnehmung 35 ausgebildet. Die Bewegungsausnehmung 35 erstreckt sich von dem Sicherungsanschlag 26 aus in Richtung der stirnseitig ausgebildeten Deckfläche 34. Innerhalb der Bewegungsausnehmung 35 ist der Gegenanschlag 27 angeordnet, so dass sich das Griffsicherungselement 22 so lange in Richtung der Ausstellrichtung 14 bzw. des Griffelements 4 bewegen kann, bis es entweder an dem Pufferelement 25 des Griffelements 4 anliegt oder bis der Sicherungsanschlag 26 an dem Gegenanschlag 27 anliegt. Somit ist die Bewegungsausnehmung 35 an einem Ende der Bewegungsausnehmung 35 durch den Sicherungsanschlag 26 begrenzt. Ferner ist an einem dem Sicherungsanschlag 26 abgewandten Ende der Bewegungsausnehmung 35 ein Bewegungsbegrenzungsanschlag 36 an dem Griffsicherungselement 22 ausgebildet, so dass auch eine entgegen der Ausstellrichtung 14 gerichtete Bewegung des Griffsicherungselements 22 begrenzt ist. Wenn bei einer solchen Bewegung der Bewegungsbegrenzungsanschlag 36 an dem Gegenanschlag 27 anliegt, dann ist das Griffsicherungselement 22 in einer Grundposition angeordnet, wie es beispielsweise aus Figur 11 zu sehen ist. Die Lösbarkeit des Schieberelements 28 bzw. des Gegenanschlags 27 liegt in einer einfachen Montage begründet, wobei der Gegenanschlag 27 das Griffsicherungselement 22 in den Führungsaufnahmen 32, 33 bewegbar zwischen der Grundposition und der Sicherungsposition sichernd ausgebildet ist.

[0029] Mit Bezug auf die Figuren 11, 12 und 13 sind nachstehend noch die verschiedenen Stellungen von Griffelement 4 und Griffsicherungselement 22 dargestellt. In der Figur 11 befindet sich das Griffelement 4 im

eingefahrenen Zustand in seiner Ruhestellung und drängt dabei das Griffsicherungselement 22 in seine Grundposition, wobei das Griffelement 4 dabei gegen die Kraft des Federelements 24 wirkt. Folglich ist das Griffsicherungselement 22 in der Grundposition angeordnet, wenn das Griffelement 4 in der Ruhestellung angeordnet ist. In der Figur 12 ist das Griffelement 4 mittels der Antriebseinheit 6 in die ausgefahrene Bereitschaftsstellung bewegt angeordnet. Die Kraft des Federelements 24 drückt dabei die Deckfläche 34 des Griffsicherungselements 22 gegen das Griffelement 4, so dass das Griffsicherungselement 22 der Bewegung des Griffelements 4 folgt. Dabei kann der Gegenanschlag 27 bereit an dem Sicherungsanschlag 26 des Griffsicherungselements 22 anliegen. In der Figur 13 liegt spätestens der Gegenanschlag 27 an dem Sicherungsanschlag 26 des Griffsicherungselements 22 an, denn hier ist das Griffelement 4 aus der Bereitschaftsstellung in die Betätigungsstellung bewegt angeordnet. Damit ist das Griffsicherungselement 22 in der Sicherungsposition angeordnet, wenn das Griffelement 4 in der Bereitschaftsstellung oder in der Betätigungsstellung angeordnet ist.

[0030] In den Figuren 14, 15 und 16 ist die Montage des Griffsicherungselements 22 dargestellt, wobei in einem ersten Schritt die Führungsschienen 30, 31 des Griffsicherungselements 22 von der Außenseite 7 der Fahrzeugtür 2 in die Führungsaufnahmen 32, 33 des Griffträgers 9 eingeschoben werden. Dabei erfolgt das Einschieben des Griffsicherungselements 22 gegen die Kraft des Federelements 24, wobei bei hinreichend weitem Einschub des Griffsicherungselements 22 das Schieberelement 28 seitlich in den Griffträger 9 eingesteckt und mittels der Schraube 29 gesichert wird, so dass der Gegenanschlag 27 in der Bewegungsausnehmung 35 angeordnet ist, wie es in Figur 15 gezeigt ist. Wenn der Gegenanschlag 27 in der Bewegungsausnehmung 35 angeordnet ist und der Gegenanschlag 27 an dem Griffträger 9 befestigt ist, dann ist das Griffsicherungselement 22 ebenfalls bewegbar an dem Griffträger 9 gesichert, da der Sicherungsanschlag 26 und der Bewegungsbegrenzungsanschlag 36 im Zusammenspiel mit dem Gegenanschlag 27 ein Herausgleiten des Griffsicherungselements 22 aus den Führungsaufnahmen 32, 33 verhindert. Zur Montage des Griffelements 4 werden die Längsenden 10, 11 des Griffelements 4 von der Außenseite 7 der Fahrzeugtür 2 mit der ersten Bewegungsmechanik 17 und mit der zweiten Bewegungsmechanik 18 verbunden, wobei das Griffelement 4 dann das Griffsicherungselement 22 partiell überdeckt. Nach erfolgter Montage wird dann beim Einfahren des Griffelements 4 in seine Ruhestellung das Griffsicherungselement 22 von dem Griffelement 4 mit eingedrückt.

[0031] 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. Beispielsweise muss das Griffsicherungselement nicht nur eine rückseitige Fläche eines Griffüberstandes abdecken, denn es ist auch denkbar, dass die gesamte Rückseite eines Griffelements einen Angriffspunkt für Bürsten oder Textilstreifen einer Waschanlage bietet, so dass der vom Griffsicherungselement abzudeckende Flächenabschnitt die gesamte Rückseite des Griffelements ist, wobei es üblicherweise ausreichend ist, nur einen Teilbereich und damit einen Flächenabschnitt der Rückseite des Griffelements abzudecken, wenn das Griffelement in der Bereitschaftsstellung angeordnet ist. 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.

20 Patentansprüche

1. Türgriffanordnung (3) für ein Kraftfahrzeug (1), aufweisend einen Griffträger (9) und ein an dem Griffträger (9) aus einer Ruhestellung über eine Bereitschaftsstellung in eine zum Öffnen einer Fahrzeugtür (2) des Kraftfahrzeugs (1) dienende Betätigungsstellung bewegbar gelagertes Griffelement (4), wobei an dem Griffträger (9) eine erste Bewegungsmechanik (17), welche mit einem ersten Längsende (10) des Griffelements (4) bewegungsgekoppelt ist, und eine zweite Bewegungsmechanik (18), welche mit einem zweiten Längsende (11) des Griffelements (4) bewegungsgekoppelt ist, gelagert sind, wobei das Griffelement (4) bei Einbau in die Fahrzeugtür (2) in der Ruhestellung strakbündig mit der Außenseite (7) der Fahrzeugtür (2) verlaufend angeordnet ist, und wobei das Griffelement (4) in der Bereitschaftsstellung gegenüber der Außenseite (7) der Fahrzeugtür (2) in eine Ausstellrichtung (14) ausgestellt angeordnet ist und eine dem Griffträger (9) zugewandte Rückseite (37) des Griffelements (4) von einem Bediener zur Betätigung ergreifbar angeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass an dem Griffträger (9) ein Griffsicherungselement (22) gelagert ist, welches in der Bereitschaftsstellung des Griffelements (4) zumindest einen Flächenabschnitt (23) der dem Griffträger (9) zugewandten Rückseite (37) des Griffelements (4) abdeckend ausgebildet ist.
2. Türgriffanordnung (3) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Griffsicherungselement (22) zwischen einer Grundposition und einer Sicherungsposition, in welcher das Griffelement (4) in der Bereitschaftsstellung angeordnet ist, an dem Griffträger (9) bewegbar gelagert ist, wobei an dem Griffsicherungselement (22) ein Sicherungsanschlag

- (26) ausgebildet ist, welcher in der Sicherungsposition an einem Gegenanschlag (27) anliegt, wobei der Gegenanschlag (27) eine Bewegung des Griffsicherungselements (22) über die Sicherungsposition hinaus in Ausstellrichtung (14) blockierend ausgebildet ist.
3. Türgriffanordnung (3) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Griffträger (9) ein Federelement (24) gelagert ist, welches eine das Griffsicherungselement (22) in Richtung des Flächenabschnitts (23) drängende Kraft auf das Griffsicherungselement (22) ausübt.
4. Türgriffanordnung (3) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Griffsicherungselement (22) in der Grundposition angeordnet ist, wenn das Griffelement (4) in der Ruhestellung angeordnet ist, wobei das Griffsicherungselement (22) in der Sicherungsposition angeordnet ist, wenn das Griffelement (4) in der Bereitschaftsstellung oder in der Betätigungsstellung angeordnet ist.
5. Türgriffanordnung (3) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Betätigungsstellung des Griffelements (4) der Flächenabschnitt (23) beabstandet zu dem in seiner Sicherungsposition angeordneten Griffsicherungselement (22) angeordnet ist.
6. Türgriffanordnung (3) nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Griffsicherungselement (22) wenigstens eine Führungsschiene (30, 31) ausgebildet ist, welche in einer an dem Griffträger (9) ausgebildeten und sich in Richtung des Flächenabschnitts (23) erstreckenden Führungsaufnahme (32, 33) angeordnet ist.
7. Türgriffanordnung (3) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Griffsicherungselement (22) eine Bewegungsausnehmung (35) ausgebildet ist, in welcher der Gegenanschlag (27) angeordnet ist, wobei an einem Ende der Bewegungsausnehmung (35) der Sicherungsanschlag (26) die Bewegungsausnehmung (35) begrenzt.
8. Türgriffanordnung (3) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem dem Sicherungsanschlag (26) abgewandten Ende der Bewegungsausnehmung (35) ein Bewegungsbegrenzungsanschlag (36) an dem Griffsicherungselement (22) ausgebildet ist.
9. Türgriffanordnung (3) nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gegenanschlag (27) an dem Griffträger (9) lösbar befestigt ist, wobei der Gegenanschlag (27) das Griffsicherungselement (22) in der Führungsaufnahme (32, 33) bewegbar zwischen der Grundposition und der Sicherungsposition sichernd ausgebildet ist.
10. Türgriffanordnung (3) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flächenabschnitt (23) ein elastisches Pufferelement (25) aufweist.
11. Türgriffanordnung (3) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Bewegungsmechanik (17) eine Schwenkachse (20) aufweist, an welcher das erste Längsende (10) des Griffelements (4) schwenkbar gelagert ist.
12. Türgriffanordnung (3) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Griffelement (4) zwischen der Bereitschaftsstellung und der Betätigungsstellung um die Schwenkachse (20) schwenkbar ist.
13. Türgriffanordnung (3) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Griffelement (4) an dem zweiten Längsende (11) einen Griffüberstand (21) aufweist, welcher sich in eine von dem ersten Längsende (10) wegweisende Richtung erstreckt.
14. Türgriffanordnung (3) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flächenabschnitt (23) eine dem Griffträger (9) zugewandte Fläche (38) des Griffüberstandes (21) ist.

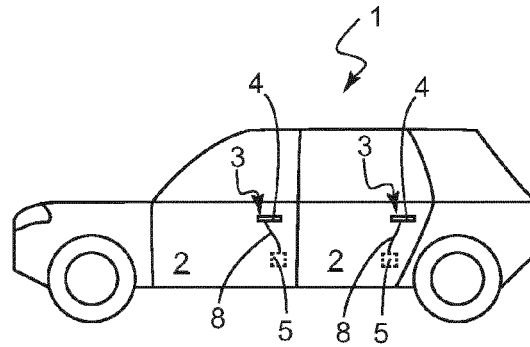


Fig. 1

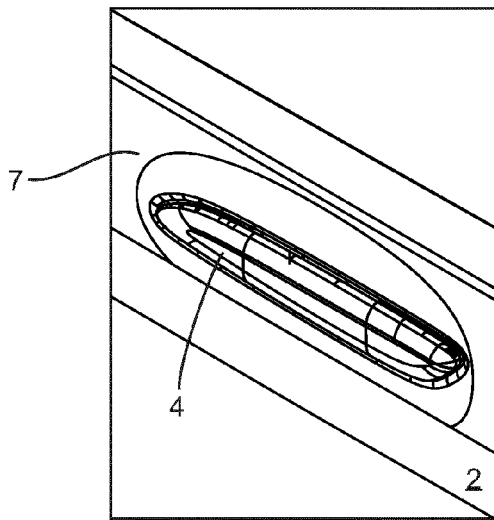


Fig. 2

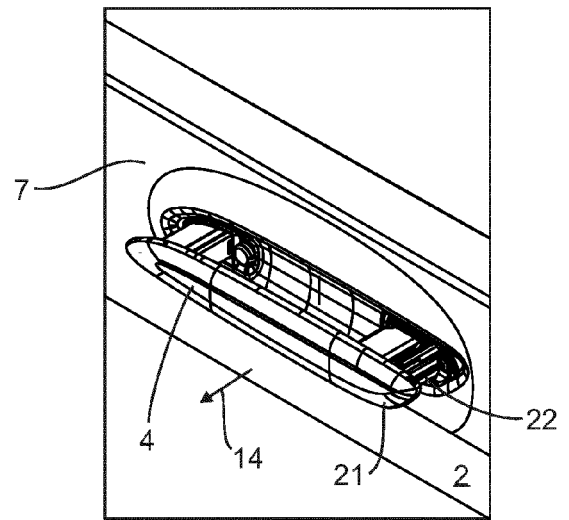


Fig. 3

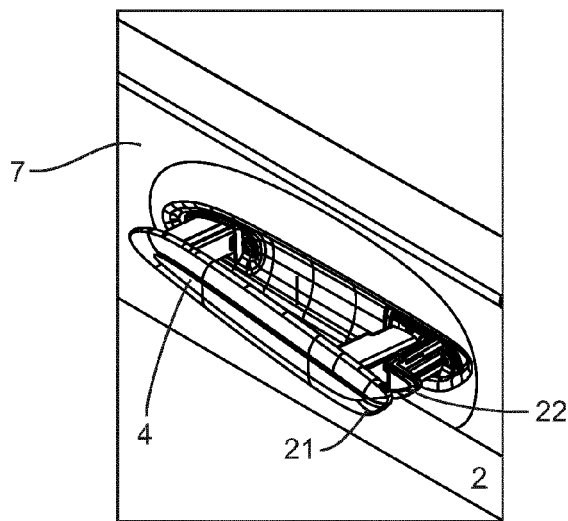


Fig. 4

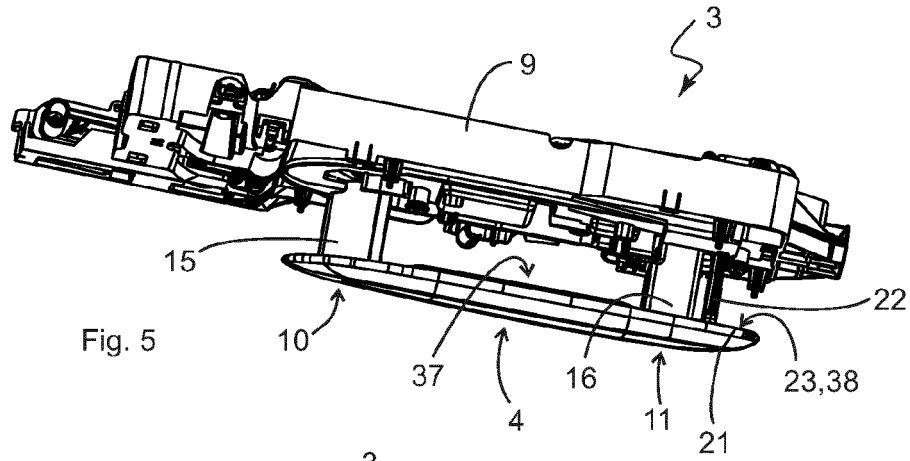


Fig. 5

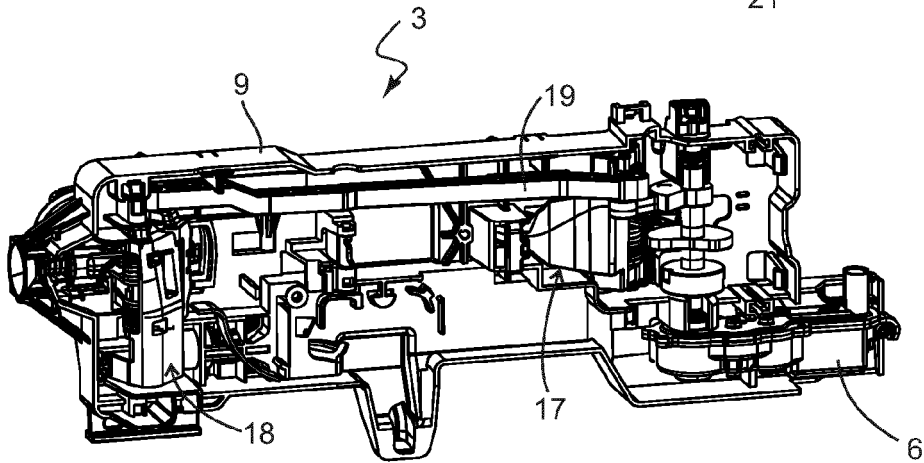


Fig. 6

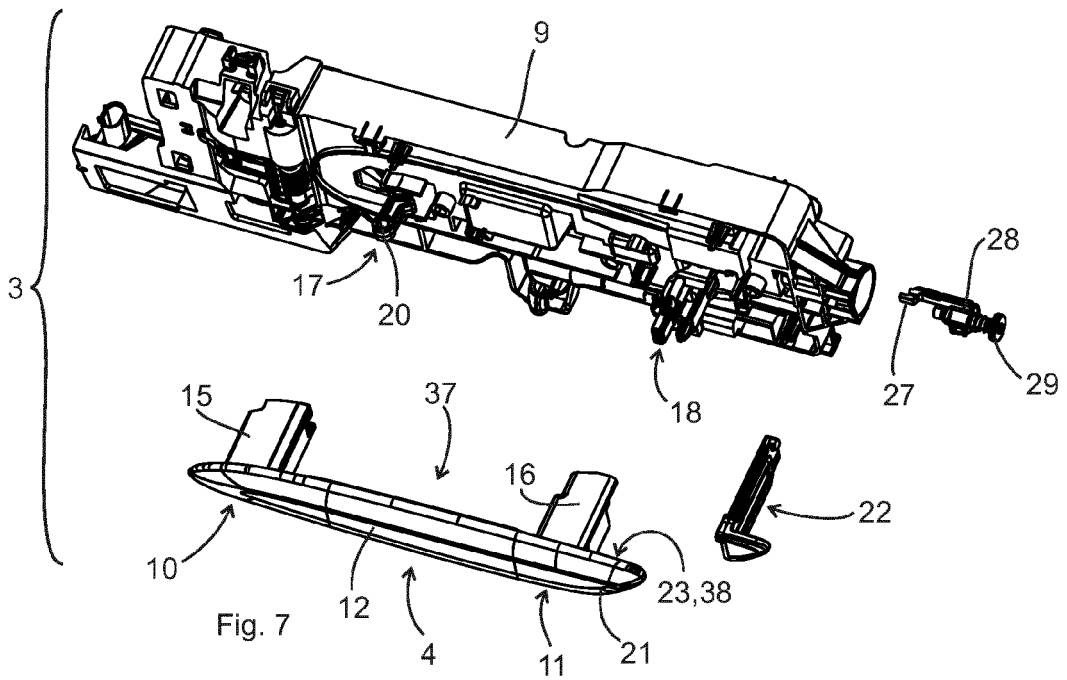
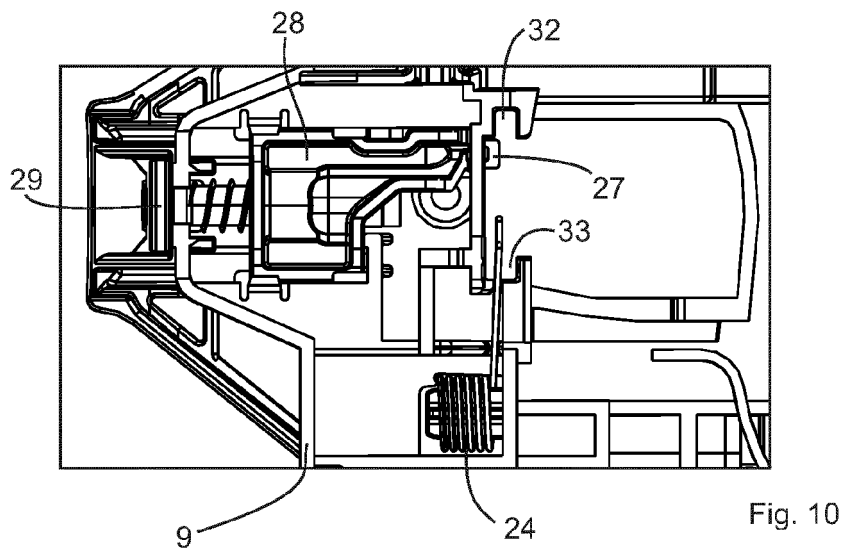
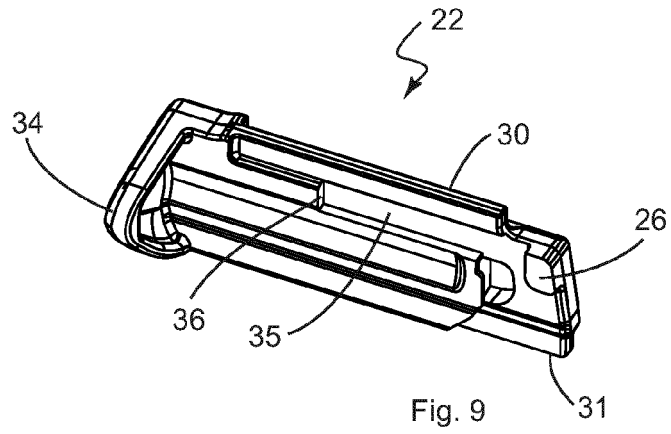
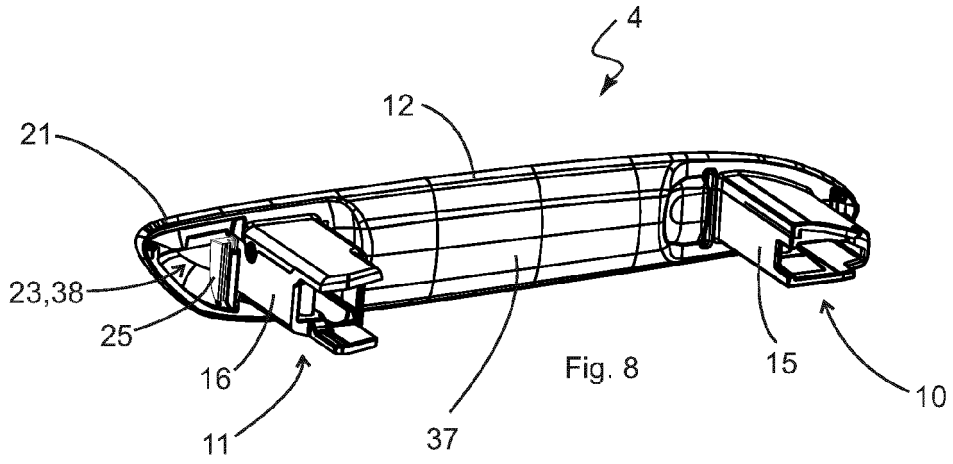
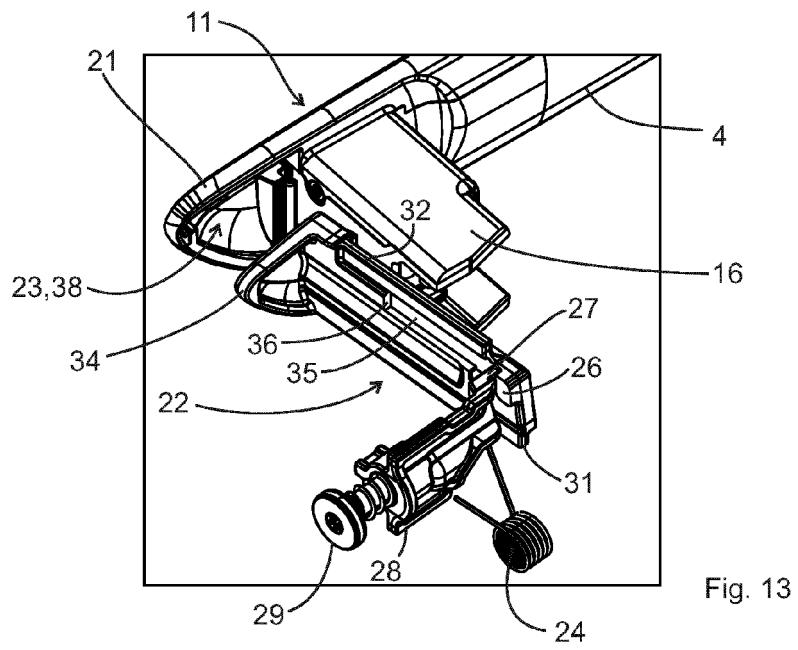
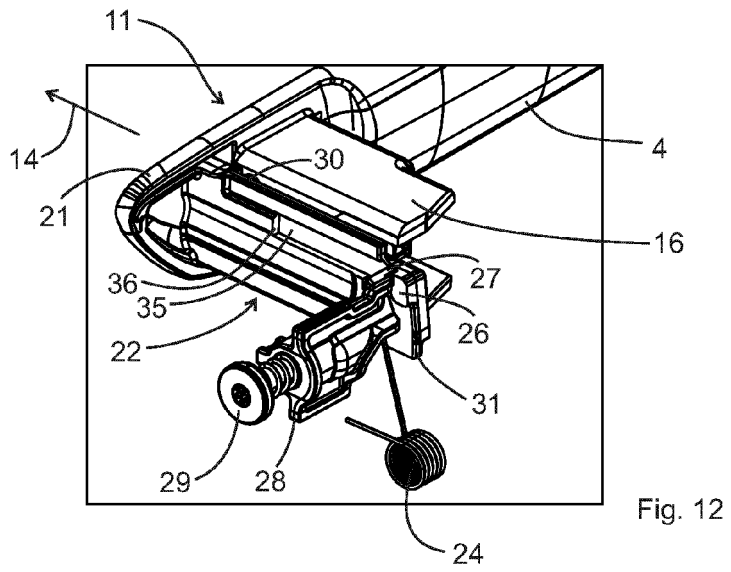
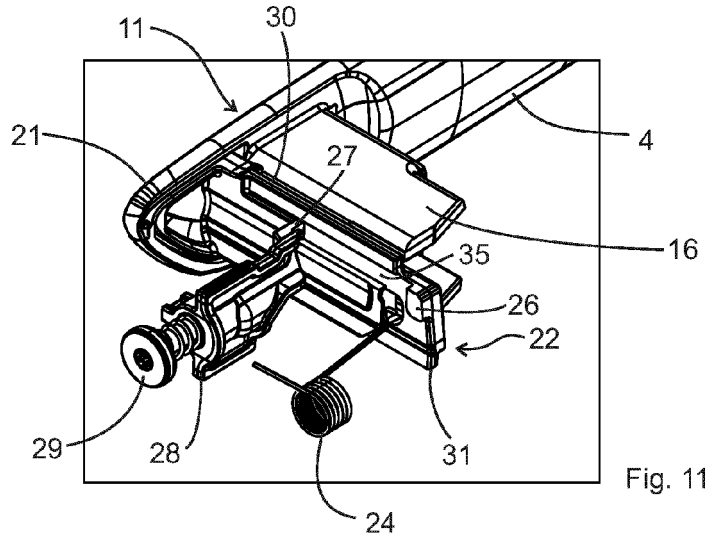


Fig. 7





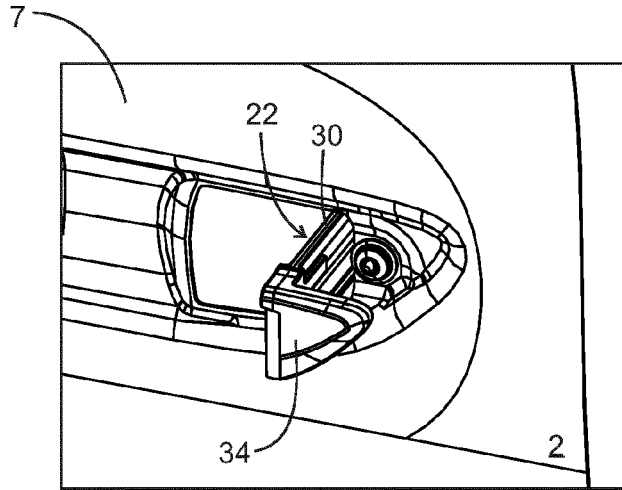


Fig. 14

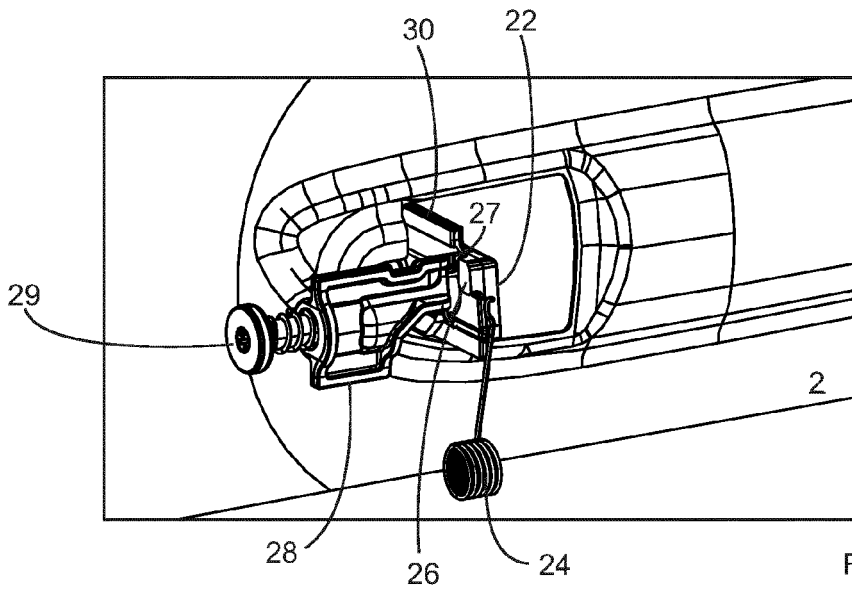


Fig. 15

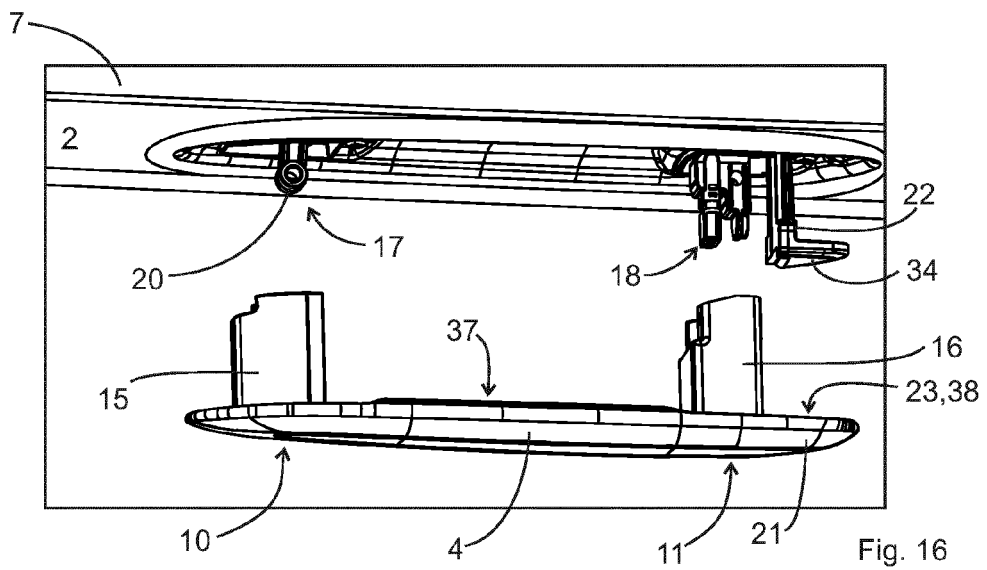


Fig. 16



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 21 18 8660

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	WO 2017/215867 A1 (HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH & CO KG [DE]) 21. Dezember 2017 (2017-12-21) * Seite 15, Zeile 25 - Seite 18, Zeile 4 * * Abbildungen 1-7 *	1-14	INV. E05B85/10 ADD. E05B79/06 E05B81/00 E05B81/90 E05B85/16
A	DE 10 2016 103406 A1 (PORSCHÉ AG [DE]) 31. August 2017 (2017-08-31) * Absatz [0023] - Absatz [0037] * * Abbildung 5 *	1-14	
A	WO 2020/048653 A1 (HUF HUELSBECK & FUERST GMBH & CO KG [DE]) 12. März 2020 (2020-03-12) * Seite 10, Zeile 25 - Seite 15, Zeile 19 * * Abbildungen 1-12 *	1-14	
A	WO 2019/172057 A1 (ALPHA CORP [JP]) 12. September 2019 (2019-09-12) * Absatz [0022] - Absatz [0042] * * Abbildungen 1-8 *	1-14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B
1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlussdatum der Recherche 18. Januar 2022	Prüfer Antonov, Ventseslav
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 21 18 8660

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.

18-01-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2017215867 A1	21-12-2017	CN 109154169 A	04-01-2019
		DE 102016007112 A1	14-12-2017
		US 2019257124 A1	22-08-2019
		WO 2017215867 A1	21-12-2017

DE 102016103406 A1	31-08-2017	KEINE	

WO 2020048653 A1	12-03-2020	DE 102018121432 A1	05-03-2020
		EP 3803005 A1	14-04-2021
		WO 2020048653 A1	12-03-2020

WO 2019172057 A1	12-09-2019	CN 111836941 A	27-10-2020
		EP 3763904 A1	13-01-2021
		JP 6957390 B2	02-11-2021
		JP 2019157424 A	19-09-2019
		JP 2022003214 A	11-01-2022
		US 2020392771 A1	17-12-2020
WO 2019172057 A1	12-09-2019		

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 102017130029 A1 [0002]