

(19)



(11)

**EP 3 469 175 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**02.06.2021 Patentblatt 2021/22**

(51) Int Cl.:  
**E05B 79/06<sup>(2014.01)</sup> E05B 85/10<sup>(2014.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **17721585.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2017/059968**

(22) Anmeldetag: **26.04.2017**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2017/211500 (14.12.2017 Gazette 2017/50)**

**(54) TÜRGRIFFMODUL FÜR EIN KRAFTFAHRZEUG**

DOOR HANDLE MODULE FOR A MOTOR VEHICLE

MODULE DE POIGNÉE DE PORTIÈRE POUR VÉHICULE À MOTEUR

(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**

(72) Erfinder:  
• **LÖW, Matthias**  
**40885 Ratingen (DE)**  
• **PUT, Willi**  
**7104 D Winterswijk-Meddo NL (DE)**

(30) Priorität: **10.06.2016 DE 102016110720**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**17.04.2019 Patentblatt 2019/16**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A2- 1 722 047 WO-A1-2011/047653**  
**DE-A1-102006 012 063 US-A1- 2015 078 805**

(73) Patentinhaber: **Huf Hülsbeck & Fürst GmbH & Co. KG**  
**42551 Velbert (DE)**

**EP 3 469 175 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Türgriffmodul für ein Kraftfahrzeug zumindest aufweisend einen Träger und eine Griffereinheit umfassend ein Griffgehäuse und eine Blende, wobei die Griffereinheit mindestens zwischen einer Ruhestellung und einer Betriebsstellung bewegbar zu einer Tür des Kraftfahrzeugs ausgebildet ist und die Blende in der Ruhestellung zumindest im Wesentlichen bündig zu einer Außenseite der Tür angeordnet ist, wobei die Blende mit dem Griffgehäuse über mindestens zwei formschlüssige Verbindungen verbindbar ist Ein solches Türgriffmodul ist aus DE 10 2006 012 063 A1 bekannt.

**[0002]** Aus dem Stand der Technik ist ein Türgriffmodul für ein Kraftfahrzeug bekannt, welches einen Träger und eine Griffereinheit umfasst, welche in der Ruhestellung flächenbündig zu einer Tür des Kraftfahrzeugs angeordnet ist. Die Griffereinheit weist ein Griffgehäuse auf, welches mit einer Blende versehen ist. Diese Blende ist über eine Klipsverbindung und eine Schraubverbindung mit dem Griffgehäuse verbunden. Zuerst muss im Zuge der Montage die Blende mit dem Gehäuse verklippt werden und danach erfolgt das Anschrauben der Blende an das Griffgehäuse mittels einer Schraube. Somit muss ein Werker zwei Montageschritte durchführen, um die Blende am Griffgehäuse zu montieren und zu demontieren.

**[0003]** Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Türgriffmodul bereitzustellen, bei welchem die Montage und Demontage der Blende vereinfacht wird.

**[0004]** Die Aufgabe wird gelöst durch den kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1, wobei bei einer Montage der Blende gleichzeitig eine erste formschlüssige Verbindung, welche die Blende gegenüber dem Griffgehäuse in Querrichtung Q sichert, und eine zweite formschlüssige Verbindung, welche die Blende gegenüber dem Griffgehäuse in Längsrichtung L sichert, zwischen dem Griffgehäuse und der Blende herstellbar ist, wobei eine zerstörungsfreie Demontage der Blende in Querrichtung Q nur durch ein Lösen der zweiten formschlüssigen Verbindung durchführbar ist, wobei erst nach dem Lösen der zweiten formschlüssigen Verbindung ein Lösen der ersten formschlüssigen Verbindung durchführbar ist.

**[0005]** Durch die Erfindung wird die Montage der Blende erheblich vereinfacht. Dies ist vor allem sehr vorteilhaft bei einer Erstmontage der Blende im Werk und auch bei Reparaturen in einer Werkstatt. Ein Werker muss lediglich die Blende in Querrichtung Q zum Griffgehäuse befestigen. Durch diese erste formschlüssige Verbindung wird die Blende sofort mit dem Griffgehäuse in Querrichtung Q zum Griffgehäuse verbunden. Während des Montierens der Blende wird noch eine zweite formschlüssige Verbindung zwischen der Blende und dem Griffgehäuse hergestellt, welche die Blende in Längsrichtung L zum Griffgehäuse sichert. Somit ist die Blende fest, sicher und klapperfrei mit dem Griffgehäuse verbunden. Um beispielsweise eine im Griffgehäuse angeordnete Elektroneinheit auszutauschen, muss ein Werker

lediglich die zweite formschlüssige Verbindung lösen. Danach kann der Werker die Blende in Längsrichtung L des Griffgehäuses bewegen und die Blende abnehmen. Die erste formschlüssige Verbindung zwischen der Blende und dem Griffgehäuse wird beim oder während des LöSENS der Blende vom Griffgehäuse gelöst. Durch diese einfache Montage und Demontage der Blende vom Griffgehäuse, wird Zeit eingespart und somit werden auch die Montage- und Demontagekosten verringert. Das Türgriffmodul wird sicher und klapperfrei an einer Tür oder Klappe des Kraftfahrzeugs befestigt, da das Türgriffmodul einen Träger umfasst. Die Tür weist eine Montageöffnung auf, welche zur Aufnahme des Trägers dient. Dabei wird der Träger aufweisend die Griffereinheit durch die Montageöffnung geführt. Vorzugsweise ist dann die Griffereinheit noch nicht mit der Blende versehen, um bei der Montage ein Verkratzen einer auf der Blende angeordneten Lackschicht zu verhindern. Wenn der Träger innerhalb der Tür befestigt worden ist, kann die Griffereinheit nachträglich mit der Blende versehen werden. Dabei bietet es sich an, dass sich die Griffereinheit in einer zu der Tür beabstandeten Stellung, insbesondere sich in der Betriebsstellung befindet. Dadurch kann eine einfache und sichere Montage der Blende auf der Griffereinheit sichergestellt werden, ohne die Blende zu beschädigen.

**[0006]** Erfindungsgemäß weist die Griffereinheit eine Ausnehmung oder Öffnung auf, in welche ein Gegenstand, insbesondere ein Schlüsselschaft, einführbar ist, um die zweite formschlüssige Verbindung zwischen der Blende und dem Griffgehäuse zu lösen. Dies weist den Vorteil auf, dass die Blende einfach zu demontieren ist. Es wird lediglich ein Gegenstand benötigt, um die Blende vom Griffgehäuse zu lösen. Insbesondere bei der Verwendung eines Kraftfahrzeugschlüssels kann der Schlüsselschaft des Kraftfahrzeugschlüssels in die Öffnung oder Ausnehmung eingeführt werden, um die Blende vom Griffgehäuse zu lösen. Dabei weist vorzugsweise die Ausnehmung oder Öffnung im Wesentlichen die Abmaße des Querschnitts des Schlüsselschafts auf. So kann beispielsweise die Öffnung oder Ausnehmung minimal größer sein als der Querschnitt des Schlüsselschafts. In diesem Fall kann der Schlüsselschaft in die Ausnehmung oder Öffnung im Wesentlichen spielfrei eingeführt werden. Der Schlüsselschaft dient dann quasi als Hebel zum Lösen der zweiten formschlüssigen Verbindung.

**[0007]** Sehr einfach und kompakt kann die Konstruktion des Türgriffmoduls ausgestaltet sein, wenn die Öffnung oder Ausnehmung am Griffgehäuse angeordnet ist.

**[0008]** Nach einer weiteren bevorzugten Ausführung des Türgriffmoduls kann vorgesehen sein, dass die Öffnung oder Ausnehmung in einen Führungskanal mündet, der zumindest teilweise innerhalb des Griffgehäuses angeordnet ist. Mit Hilfe des Führungskanals kann der Gegenstand, insbesondere der Schlüsselschaft, einfach und sicher in die Öffnung oder Ausnehmung eingeführt werden. Ein Verkanten des Gegenstandes, insbesondere des Schlüsselschafts, in der Öffnung oder Ausneh-

mung ist daher ausgeschlossen. Da der Führungskanal innerhalb des Griffgehäuses angeordnet sein kann, ist beim Greifen der Griffereinheit durch einen Benutzer eine verschlechterte Haptik beim Ziehen der Griffereinheit ausgeschlossen. Der Benutzer kann ungestört, ohne mit dem Führungskanal in Berührung zu kommen, die Griffereinheit betätigen.

**[0009]** Erfindungsgemäß ist die Ausnehmung oder Öffnung in der Ruhestellung unsichtbar von außen innerhalb des Trägers angeordnet. Beim Öffnen wird die Griffereinheit, mechanisch oder elektrisch oder elektromechanisch in die Betriebsstellung bewegt. Während der Fahrt und während des Parkens des Kraftfahrzeugs befindet sich die Griffereinheit in der Ruhestellung, wobei dann die Blende der Griffereinheit im Wesentlichen bündig zu einer Außenhaut der Tür des Kraftfahrzeugs angeordnet ist. Dann ist die Ausnehmung oder Öffnung ebenfalls geschützt angeordnet, so dass in vorteilhafterweise ein Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit in das Griffgehäuse beschränkt oder sogar verhindert werden kann. Des Weiteren kann die Öffnung oder Ausnehmung mit einer Gummilippe versehen werden, die die Öffnung oder Ausnehmung verschließt und erst beim Durchführen des Gegenstandes, insbesondere des Schlüsselschafts, sich öffnet. Die Gummilippe dient daher auch als Schutz vor Feuchtigkeit und Verschmutzung, welche ansonsten in das Griffgehäuse durch die Öffnung oder Ausnehmung eindringen könnte.

**[0010]** Eine einfache Montage oder Demontage der Blende von dem Griffgehäuse wird einfach durchgeführt, da ein Lösen der zweiten formschlüssigen Verbindung zwischen der Blende und dem Griffgehäuse nur in der Betriebsstellung und/oder in einer Zwischenstellung, in welcher sich die Griffereinheit zwischen einer Ruhestellung und einer Betriebsstellung befindet, durchführbar ist.

**[0011]** Sehr kostengünstig und einfach kann die Konstruktion des Türgriffmoduls durchgeführt werden, wenn die erste formschlüssige Verbindung zwischen der Blende und dem Griffgehäuse durch mindestens eine Rastverbindung ausgebildet ist.

**[0012]** Die Konstruktion des Türgriffmoduls kann weiter vereinfacht werden, wenn die Rastverbindung durch mindestens ein an der Blende angeordnetes, insbesondere L-förmig ausgebildetes, Rastelement und mindestens ein an dem Griffgehäuse angeordnetes Gegenrastelement ausgebildet ist, wobei im montierten Zustand der Blende das Rastelement hinter dem Gegenrastelement angeordnet ist, um eine Querbewegung der Blende zu verhindern. Durch diese vorteilhafte Ausgestaltung des Türgriffmoduls, ist ein Abfallen oder Klappern der Blende auch bei starken Erschütterungen während der Fahrt des Kraftfahrzeugs ausgeschlossen.

**[0013]** Nach einer weiteren bevorzugten Ausführung des Türgriffmoduls kann vorgesehen sein, dass die Rastverbindung weiter als Hinterschnittverbindung ausgebildet ist, wobei in einem montierten Zustand der Blende das an der Blende angeordnete Rastelement im Eingriff mit einer, insbesondere L-förmigen, am Griffgehäuse an-

geordnete Hinterschnittausnehmung ist. Aufgrund der Hinterschnittausnehmung wird die erste formschlüssige Verbindung sichergestellt, welche die Blende in Querrichtung Q zum Griffgehäuse sichert. Aufgrund der, insbesondere L-förmigen, Hinterschnittausnehmung lässt sich beim Demontieren der Blende vom Griffgehäuse diese einfach und sicher von dem Griffgehäuse lösen. Auf ein zusätzliches Lösen der Rastverbindung in Querrichtung Q zum Griffgehäuse kann in vorteilhafterweise verzichtet werden, so dass die Blende beim Demontieren in Längsrichtung L des Griffgehäuses verschoben werden muss und danach ohne Widerstand und ohne das Auflösen einer formschlüssigen Verbindung in Querrichtung Q abgenommen werden kann. Der, insbesondere L-förmige, Hinterschnitt dient dann beim Demontieren der Blende vom Griffgehäuse sogar als Führung für das an der Blende angeordnete Rastelement, welches vorzugsweise ebenfalls L-förmig ausgebildet ist.

**[0014]** Nach einer weiteren bevorzugten Ausführung des Türgriffmoduls kann vorgesehen sein, dass die Hinterschnittausnehmung, insbesondere eine Wandung der Hinterschnittausnehmung, zumindest teilweise durch das Gegenrastelement gebildet wird. Die Wandung dient in vorteilhafterweise zum Herstellen der Rastverbindung und kann weiter als Führung für das Rastelement beim Demontieren der Blende vom Griffgehäuse dienen.

**[0015]** Die Demontage der Blende vom Griffgehäuse kann einfach durchgeführt werden, wenn die zweite formschlüssige Verbindung zwischen der Blende und dem Griffgehäuse durch mindestens eine Clipverbindung ausgebildet ist. Die

**[0016]** Clipverbindung lässt sich einfach und sicher durch Einführen des Gegenstands in die Öffnung oder Ausnehmung des Griffgehäuses lösen. Dabei kann beispielsweise der Schlüsselschaft des Kraftfahrzeugschlüssels benutzt werden, um die Clipverbindung zu lösen.

**[0017]** Um die Blende klapperfrei am Griffgehäuse zu lagern und gleichzeitig auch eine einfache und sichere Demontage der Blende vom Griffgehäuse zu gewährleisten, ohne die Blende von außen zu beschädigen, kann weiter vorgesehen sein, dass die Clipverbindung durch einen auf der Blende angeordneten Vorsprung und einen am Griffgehäuse angeordneten elastisch bewegbaren Clip ausgebildet ist, wobei im montierten Zustand der Blende am Griffgehäuse der Clip den Vorsprung kontaktiert, um die Blende in Längsrichtung L zu sichern. Die Herstellkosten können reduziert werden, wenn der Vorsprung einteilig mit der Blende ausgebildet ist. Dabei sind die Blende und der Vorsprung dann vorzugsweise aus demselben Kunststoff ausgebildet. Weiter bietet es sich an, die Blende mit dem darauf angeordneten Vorsprung als ein Spritzgussteil auszubilden. Die zweite formschlüssige Verbindung zwischen der Blende und dem Griffgehäuse kann nachträglich mehrmals durchgeführt werden, wenn der Clip elastisch ausgebildet ist und vorzugsweise aus Kunststoff ausgestaltet ist. Der Zungenvorsprung dient als Kontaktfläche für den durch die Öff-

nung oder Ausnehmung eingeführten Gegenstand, insbesondere für den Schlüsselschaft.

**[0018]** Die Clipverbindung kann sicher und robust ausgebildet werden, wenn der elastisch bewegbare Clip als L-förmige Zunge ausgebildet ist.

**[0019]** Die L-förmige Zunge kann als Anschlag für den Vorsprung dienen, wenn auf der L-förmigen Zunge ein Zungenvorsprung angeordnet ist, welcher gegenüber der Öffnung oder Ausnehmung, insbesondere gegenüber dem Führungskanal, angeordnet ist.

**[0020]** Die zweite formschlüssige Verbindung zwischen der Blende und dem Griffgehäuse kann bei einer Demontage der Blende vom Griffgehäuse einfach und sicher gelöst werden, wenn beim Einführen des Gegenstandes der elastische Clip bewegbar ausgebildet ist, um die zweite formschlüssige Verbindung, insbesondere den Kontakt zwischen dem Vorsprung und dem Clip, zu lösen.

**[0021]** Eine noch sichere und klapperfreie Verbindung der Blende mit dem Griffgehäuse kann sichergestellt werden, wenn die Blende und das Griffgehäuse durch eine dritte formschlüssige Verbindung verbindbar ist, wobei die dritte formschlüssige Verbindung als Rippen-Nut-Verbindung ausgebildet ist, welche durch mindestens eine an der Blende angeordnete Nut und durch mindestens ein an dem Griffgehäuse angeordnetes Rippenelement ausgebildet ist, oder welche durch mindestens ein an der Blende angeordnetes Rippenelement und durch mindestens eine an dem Griffgehäuse angeordnete Nut ausgebildet ist. Die Blende und das Griffgehäuse können bereits beim Herstellungsprozess einfach und kostengünstig mit einer oder mehreren Nuten bzw. mit einer oder mehreren Rippen versehen werden, insbesondere dann, wenn die Blende und das Griffgehäuse aus Kunststoff ausgebildet sind.

**[0022]** Nach einer weiteren bevorzugten Ausführung des Türgriffmoduls kann vorgesehen sein, dass bei einer Montage der Blende gleichzeitig die erste formschlüssige Verbindung und die dritte formschlüssige Verbindung, welche die Blende zusätzlich in Längsrichtung L sichert, zwischen dem Griffgehäuse und der Blende herstellbar ist. Dadurch wird die Montagedauer der Blende auf das Griffgehäuse erheblich verringert und zusätzlich wird die Verbindung zwischen der Blende und dem Griffgehäuse noch sicherer ausgebildet.

**[0023]** Nach einer weiteren bevorzugten Ausführung des Türgriffmoduls kann vorgesehen sein, dass eine zerstörungsfreie Demontage der Blende nur durch ein Lösen der zweiten formschlüssigen Verbindung durchführbar ist, wobei erst nach dem Lösen der zweiten formschlüssigen Verbindung ein Lösen der dritten formschlüssigen Verbindung durchführbar ist. Diese Anordnung sorgt für eine klapperfreie Anordnung der Blende an dem Griffgehäuse. Erst durch eine bewusste Handlung, nämlich durch das Lösen der zweiten formschlüssigen Verbindung, kann die dritte formschlüssige Verbindung gelöst werden.

**[0024]** Der Komfort kann für den Benutzer erhöht wer-

den, wenn ein Funktionsbauteil, insbesondere ein Schließzylinder, innerhalb des Trägers und hinter der Griffereinheit, insbesondere hinter dem Griffgehäuse, angeordnet ist. Wenn sich die Griffereinheit in der Ruhestellung befindet, ist das Funktionsteil vor äußeren Umwelteinflüssen geschützt.

**[0025]** Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben. Die Figuren zeigen:

- 10 Figur 1 ein Türgriffmodul aufweisend eine Griffereinheit mit einer Blende in einer Ruhestellung,  
 Figur 2 das Türgriffmodul in einer Betriebsstellung in einer Ansicht von schräg unten,  
 Figur 3 das Türgriffmodul in der Betriebsstellung in einer Ansicht von schräg oben,  
 15 Figur 4 die Blende in einer Ansicht von hinten,  
 Figur 5 einen Ausschnitt der Blende in der Ansicht von hinten,  
 Figur 6 einen Ausschnitt eines Griffgehäuses des Türgriffmoduls in perspektivischen Ansicht,  
 20 Figur 7 einen Ausschnitt des Griffgehäuses aufweisend eine Hinterschnittausnehmung in einer Ansicht von oben,  
 Figur 8 einen Ausschnitt des Griffgehäuses aufweisend ein Rippenelement in einer perspektivischen Ansicht,  
 25 Figur 9 einen Ausschnitt der Griffereinheit des Türgriffmoduls während einer Demontage der Blende in einer Ansicht von hinten,  
 Figur 10 einen Ausschnitt der Griffereinheit des Türgriffmoduls gemäß einem Schnitt A-A in der Figur 9,  
 30 Figur 11 die Griffereinheit des Türgriffmoduls während einer Demontage der Blende in einer Ansicht von schräg unten,  
 Figur 12 einen Ausschnitt der Griffereinheit des Türgriffmoduls nach der Demontage der Blende in einer perspektivischen Ansicht von vorne, und  
 35 Figur 13 einen Ausschnitt der Griffereinheit aufweisend eine Rippen-Nut-Verbindung.

**[0026]** In der Figur 1 ist ein erfindungsgemäßes Türgriffmodul 1 für ein Kraftfahrzeug in einer Ruhestellung gezeigt, welches an einer Tür, insbesondere Seitentür, und/oder alternativ an einer Klappe, insbesondere Heckklappe, des Kraftfahrzeugs angeordnet werden kann. Das Türgriffmodul 1 umfasst eine Griffereinheit 2 mit einem aus Kunststoff ausgestalteten Griffgehäuse 3, welches beispielsweise zur Anordnung einer Elektroneinheit, wie einen Sensor dient, und einer aus Kunststoff ausgebildeten Blende 4, wobei die Griffereinheit 2 in einem Träger 5, welcher an der Tür des Kraftfahrzeugs befestigbar ist, bewegbar gelagert ist. Der Träger 5 dient zur Aufnahme eines Funktionsbauteils, welches im vorliegenden Ausführungsbeispiel als Schließzylinder 6 ausgebildet ist. Wie man gut in der Figur 2 und der Figur 3 erkennen kann, ist der Schließzylinder 6 innerhalb des Trägers 5

hinter der Griffseinheit 2, insbesondere hinter dem Griffgehäuse 3 angeordnet. Der Schließzylinder 6 kann im Notfall benutzt werden, wenn die zum Öffnen und Schließen des Kraftfahrzeugs ausgestaltete Elektronik ausfällt. Mit Hilfe eines Notschlüssels 7, welcher einen Schlüsselschaft 8 umfasst, kann das Kraftfahrzeug dann entriegelt und geöffnet werden.

**[0027]** Die Griffseinheit 2 kann zwischen einer Ruhestellung, dargestellt in der Figur 1, und einer Betriebsstellung, gezeigt in der Figur 2 und der Figur 3, beispielsweise durch einen Elektromotor und/oder durch eine Mechanik, relativ zu der Tür des Kraftfahrzeugs bewegt werden. In der Ruhestellung befindet sich die Blende 4 im Wesentlichen bündig zu einer Außenseite der Tür, so dass während der Fahrt die aerodynamischen Eigenschaften des Kraftfahrzeugs aufgrund des verringerten Luftwiderstands verbessert werden. In der Betriebsstellung ist zumindest ein Abschnitt der Griffseinheit 2, insbesondere die Blende 4, beabstandet zu der Tür angeordnet, so dass ein Benutzer die Griffseinheit 2, insbesondere einen Greifabschnitt 9 der Griffseinheit 2, betätigen kann, um die Tür zu öffnen. Dabei wird die Griffseinheit 2, um eine nicht näher dargestellt Achse verschwenkt, um ein mit der Griffseinheit 2 verbundenes innerhalb der Tür angeordnetes Türschloss zu betätigen. Des Weiteren weist die Griffseinheit 2 eine Öffnung 10, oder alternativ eine Ausnehmung, auf, in welche ein Gegenstand, insbesondere der Schlüsselschaft 8, einführbar ist, um die zweite formschlüssige Verbindung zwischen der Blende 4 und dem Griffgehäuse 3 zu lösen. Im vorliegenden Fall ist die Öffnung 10 am Griffgehäuse 3 angeordnet, aber sie könnte alternativ zumindest teilweise auch an der Blende 4 angeordnet sein. Die Öffnung 10 mündet in einen Führungskanal 11, der innerhalb des Griffgehäuses 3 angeordnet ist, wobei die Öffnung 10 in der Ruhestellung unsichtbar von außen innerhalb des Trägers 5 angeordnet ist. Der Führungskanal 11 dient zur Führung des Schlüsselschafts 8.

**[0028]** Die Blende 4 ist im vorliegenden Fall mittels einer ersten, zweiten und dritten formschlüssigen Verbindung mit dem Griffgehäuse 3 des Türgriffmoduls 1 verbunden. Bei einer Montage der Blende 4 wird gleichzeitig eine erste formschlüssigen Verbindung, welche die Blende 4 gegenüber dem Griffgehäuse 3 in Querrichtung Q sichert, und eine zweite formschlüssige Verbindung, welche die Blende 4 gegenüber dem Griffgehäuse 3 in Längsrichtung L sichert, zwischen dem Griffgehäuse 3 und der Blende 4 hergestellt. Zusätzlich kann bei der Montage der Blende 4 gleichzeitig die erste formschlüssige Verbindung und die dritte formschlüssige zwischen der Blende 4 und dem Griffgehäuse 3 hergestellt werden, wobei die dritte formschlüssige Verbindung die Blende 4 zusätzlich vor allem in Längsrichtung L gegenüber dem Griffgehäuse 3 sichert.

**[0029]** Folglich ist eine zerstörungsfreie Demontage der Blende 4 von dem Griffgehäuse 3 in Querrichtung Q nur durch ein Lösen der zweiten formschlüssigen Verbindung durchführbar, wobei erst nach dem Lösen der

zweiten formschlüssigen Verbindung ein Lösen der ersten formschlüssigen Verbindung durchführbar ist, wobei erst nach dem Lösen der zweiten formschlüssigen Verbindung ein Lösen der dritten formschlüssigen Verbindung durchführbar ist.

**[0030]** Grundsätzlich ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel ein Lösen der zweiten formschlüssigen Verbindung zwischen der Blende 4 und dem Griffgehäuse 3 nur in der Betriebsstellung und/oder in einer Zwischenstellung, in welcher sich die Griffseinheit 2 zwischen einer Ruhestellung und einer Betriebsstellung befindet, möglich.

**[0031]** Im Folgenden werden die drei formschlüssigen Verbindungen näher beschrieben.

**[0032]** Die erste formschlüssige Verbindung zwischen der Blende 4 und dem Griffgehäuse 3 ist als eine Rastverbindung ausgebildet. Die Rastverbindung umfasst mindestens ein an der Blende 4 angeordnetes, insbesondere L-förmig ausgebildetes Rastelement 12 und mindestens ein an dem Griffgehäuse 3 angeordnetes Gegenrastelement 13. Im vorliegenden Fall weist die Blende 4 sechs Rastelemente 12 und das Griffgehäuse 3 sechs Gegenrastelemente 13 auf, wobei diese umlaufend an der Blende 4 bzw. am Griffgehäuse 3 angeordnet sind. Die Anzahl der Rastelemente 12 und Gegenrastelemente 13 können je nach Bedarf erhöht oder reduziert werden, wobei dies abhängig von den Materialien und der Größe der Blende 4 bzw. des Griffgehäuses 3 ist. Im montierten Zustand der Blende 4 sind die Rastelemente 12 hinter den Gegenrastelementen 13 angeordnet, um eine Querbewegung der Blende 4 gegenüber dem Griffgehäuse 3 zu verhindern. Die Rastverbindung, insbesondere die Gegenrastelemente 13, sind als Hinterschnittverbindung ausgebildet, wobei im montierten Zustand der Blende 4 die an der Blende 4 angeordneten Rastelemente 12 im Eingriff mit einer, insbesondere L-förmigen, am Griffgehäuse angeordneten Hinterschnittausnehmung 14 ist. Die Hinterschnittausnehmung 14, insbesondere eine Wandung 15 der Hinterschnittausnehmung 14, wird zumindest teilweise durch das Gegenrastelement 13 gebildet. Bei der Montage der Blende 4 auf das Griffgehäuse 3 verclipst man folglich die an der Blende 4 angeordneten Rastelemente 12 mit den jeweiligen Rastabschnitten 16, insbesondere mit den jeweiligen Wandungen 15.

**[0033]** Die zweite formschlüssige Verbindung zwischen der Blende 4 und dem Griffgehäuse 3 ist als eine Clipverbindung ausgebildet, wobei die Öffnung 10 im Bereich der Clipverbindung angeordnet ist.

**[0034]** Die Clipverbindung ist durch einen auf der Blende 4 angeordneten Vorsprung 17 und einen am Griffgehäuse 3 angeordneten elastisch bewegbaren Clip 18 ausgebildet, welcher als L-förmige Zunge 19 ausgestaltet ist. Die Blende 4 und der Vorsprung 17 sind als einteilig, insbesondere als einteiliges Spritzgussteil, ausgebildet und umfassen dasselbe Material. Auf der L-förmigen Zunge 19 ist ein Zungenvorsprung 20 angeordnet, welcher gegenüber der Öffnung 10, insbesondere ge-

genüber dem Führungskanal 11, angeordnet ist.

**[0035]** Im montierten Zustand der Blende 4 am Griffgehäuse 3 kontaktiert der Clip 18 den Vorsprung 17, um die Blende 4 in Längsrichtung L zu sichern. Beim Einführen des Schlüsselschaftes 8 ist der elastische Clip 18 bewegbar ausgebildet, um die zweite formschlüssige Verbindung, insbesondere den Kontakt zwischen dem Vorsprung 17 und dem Clip 18, zu lösen bzw. aufzuheben.

**[0036]** Die dritte formschlüssige Verbindung zwischen der Blende 4 und dem Griffgehäuse 3 ist als eine Rippen-Nut-Verbindung ausgebildet, welche vergrößert in der Figur 13 dargestellt ist. Die Rippen-Nut-Verbindung wird durch mindestens eine an der Blende 4 angeordnete Nut 21 und durch mindestens ein an dem Griffgehäuse 3 angeordnetes Rippenelement 22 gebildet. Alternativ kann die Rippen-Nut-Verbindung auch durch mindestens ein an der Blende 4 angeordnetes Rippenelement 22 und durch mindestens eine an dem Griffgehäuse 3 angeordnete Nut 21 ausgebildet ist.

**[0037]** Nachfolgend wird beschrieben, wie die Montage des Türgriffmoduls 1, insbesondere die Montage und Demontage der Blende 4 erfolgt.

**[0038]** Bei der Erstmontage des Türgriffmoduls 1 im Werk wird dieses in eine Montageöffnung der Tür montiert. Dabei wird das Türgriffmodul 1 von hinten durch die Montageöffnung in die Tür eingeführt und innerhalb der Tür, beispielsweise durch mindestens eine Schraubverbindung und/oder Clipverbindung, befestigt. Um ein Verkratzen der Blende 4, insbesondere ein Verkratzen der auf der Blende 4 angeordneten Lackschicht beim Durchführen des Türgriffmoduls 1 durch die Montageöffnung der Tür zu verhindern, wird die Blende 4 erst an dem Griffgehäuse 3 befestigt, wenn der Träger 5 innerhalb der Tür 5 befestigt worden ist. Die Montage der Blende 4 auf dem Griffgehäuse 3 ist sowohl in der Ruhestellung als auch in der Betriebsstellung sowie in der Zwischenstellung möglich, weil zur Befestigung der Blende 4 am Griffgehäuse 3 lediglich eine Kraft in Querrichtung Q zum Griffgehäuse 3 aufgebracht werden muss. Folglich nimmt ein Werker die Blende 4 in seine Hand und drückt diese in Querrichtung Q an das Griffgehäuse 3. Dabei wird gleichzeitig die erste, zweite und dritte formschlüssige Verbindung zwischen der Blende 4 und dem Griffgehäuse 3 hergestellt. Wie bereits oben beschrieben, wird die Blende 4 durch die Rastelemente 12 und die Gegenrastelemente 13 in Querrichtung Q gesichert. Gleichzeitig kontaktiert im Rahmen der zweiten formschlüssigen Verbindung der Vorsprung 17 die L-förmige Zunge 19 und sichert die Blende 4 in Längsrichtung L. Um die Sicherheit gegen ein Verrutschen der Blende 4 gegenüber dem Griffgehäuse 3 in Längsrichtung L weiter abzusichern, greift das an der Blende 4 angeordnete Rippenelement 22 in die an dem Griffgehäuse 3 angeordnete Nut 21 ein, wobei das Rippenelement 22 und die Nut 21 eine formschlüssige Pressverbindung bilden. Im Ergebnis ist die Blende 4 sicher, klapperfrei und fest mit dem Griffgehäuse 3 verbunden, so dass auch während

der Fahrt des Kraftfahrzeugs ein Abfallen der Blende 4 vom Griffgehäuse 3 ausgeschlossen ist.

**[0039]** Im Laufe des Kraftfahrzeuglebens könnte es vorkommen, dass eine Demontage der Blende 4 erforderlich wird, weil beispielsweise eine in dem Griffgehäuse 3 angeordnete Elektronikeinheit defekt ist und ausgetauscht werden muss, oder aber auch die Lackschicht der Blende 4 Kratzer aufweist und aus ästhetischen Gründen ersetzt werden soll. In beiden Fallbeispielen ist ein Abnehmen der Blende 4 vom Griffgehäuse 3 erforderlich.

**[0040]** Die Demontage wird anhand der Figuren 9 bis 12 nachfolgend näher erläutert. Die zerstörungsfreie Demontage der Blende 4 in Querrichtung Q ist nur durch ein Lösen der zweiten formschlüssigen Verbindung durchführbar, und wenn sich die Griffereinheit 2 in einer Zwischenstellung oder in der Betriebsstellung befindet. Daher wird zuerst die Griffereinheit 2, vorzugsweise in die Betriebsstellung bewegt, um die Öffnung 10 zugänglich für den Werker zu machen. Zur Demontage wird dann ein Gegenstand benötigt, welcher durch die Öffnung 10 in das Griffgehäuse 3 eingeführt werden muss. Dazu eignet sich, insbesondere der Schlüsselschaft 8 des Not-schlüssels 7, weil die Abmaße des Schlüsselschaftes 8 auf die Abmaße der Öffnung 10 und des Führungskanals 11 abgestimmt sind, um im Wesentlichen spielfrei den Schlüsselschaft 8 in das Griffgehäuse 3 einzuführen. Wie in der Figur 9 gezeigt ist, wird der Schlüsselschaft 8 in das Griffgehäuse 3 eingeführt. Dabei befindet sich der Schlüsselschaft 8 in der Öffnung 10 und in dem Führungskanal 11 und berührt den Zungenvorsprung 20 des Clips 18. Die in dem Griffgehäuse 3 angeordnete L-förmige Zunge 19 ist in Kontakt mit dem Vorsprung 17. Der Benutzer drückt den Schlüsselschaft 8 in Richtung des Zungenvorsprungs 20. In der Figur 10, welche einen Schnitt A-A der Figur 9 darstellt, ist zu erkennen, wie der Schlüsselschaft 8 in den Führungskanal 11 eingeführt ist. In gestrichelter Darstellung ist der Zustand in Figur 9 gezeigt, bei welchem der Schlüsselschaft 8 die elastische Zunge 19 von dem Vorsprung 17 weggedrückt hat. In diesem Zuge wird der Vorsprung 17 freigegeben und die zweite formschlüssige Verbindung zwischen der Blende 4 und dem Griffgehäuse 3 aufgehoben. Die Blende 4 kann danach in Längsrichtung L zum Griffgehäuse 3 verschoben werden, wie es in der Figur 11 gezeigt ist. Dabei muss noch einmal ein etwas erhöhter Kraftaufwand aufgewendet werden, weil die dritte formschlüssige Verbindung aufgehoben werden muss, indem das Rippenelement 22 von der Nut 21 gelöst werden muss. Beim Verschieben der Blende 4 wird die erste formschlüssige Verbindung ebenfalls aufgelöst, weil das Rastelement 12 aus dem Rastabschnitt 13 herausgeführt wird. Wenn sich das Rastelement 12 vollständig aus dem Rastabschnitt 13 herausbewegt hat, kann die Blende 4 in Querrichtung Q zum Griffgehäuse 3 wieder abgenommen werden. Wie in der Figur 12 zu erkennen ist, ist die Blende 4 vom Griffgehäuse 3 entfernt worden. Der elastische Clip 18, insbesondere die Zunge 19, ist wieder

zurück in ihre Ursprungsstellung gelangt, weil der Schlüsselschaft 8 wieder aus dem Griffgehäuse herausgezogen wird. Nachdem der Schlüsselschaft 8 vollständig aus dem Griffgehäuse 3 entfernt wurde, kann die Montage der Blende 4 erfolgen.

**[0041]** Andere alternative Ausgestaltungen des Türgriffmoduls 1 sind möglich, so dass das Funktionsbauteil auch als Kameraeinheit ausgebildet sein kann, oder als Lichtsensor oder als Vorfeldbeleuchtung, wobei die Vorfeldbeleuchtung nur in der Betriebsstellung zur Ausleuchtung des Vorfeldes aktiviert wird, um das Vorfeld zu beleuchten.

**[0042]** Wie bereits oben erwähnt kann anstatt einer Öffnung 10 auch eine Ausnehmung am Griffgehäuse 3 angeordnet sein.

**[0043]** Ebenfalls ist es denkbar, dass die Öffnung 10 oder Ausnehmung mit einer Gummilippe versehen wird, die die Öffnung 10 oder Ausnehmung verschließt und erst beim Durchführen des Gegenstandes, insbesondere des Schlüsselschafts 8, sich öffnet. Die Gummilippe dient daher auch als Schutz vor Feuchtigkeit und Verschmutzung, welche ansonsten in das Griffgehäuse 3 durch die Öffnung 10 oder Ausnehmung eindringen könnte.

#### Bezugszeichenliste

##### [0044]

1	Türgriffmodul
2	Griffeinheit
3	Griffgehäuse
4	Blende
5	Träger
6	Schließzylinder
7	Notschlüssel
8	Schlüsselschaft
9	Greifabschnitt
10	Öffnung
11	Führungskanal
12	Rastelement
13	Gegenrastelement
14	Hinterschnittausnehmung
15	Wandung
16	Rastabschnitt
17	Vorsprung
18	Clip
19	Zunge
20	Zungenvorsprung
21	Nut
22	Rippenelement

#### Patentansprüche

1. Türgriffmodul (1) für ein Kraftfahrzeug zumindest aufweisend eine Griffeinheit (2) umfassend ein Griffgehäuse (3) und eine Blende (4), wobei die Griffeinheit (2) mindestens zwischen einer Ruhestellung

5 und einer Betriebsstellung bewegbar zu einer Tür des Kraftfahrzeugs ausgebildet ist und die Blende (4) in der Ruhestellung zumindest im Wesentlichen bündig zu einer Außenseite der Tür angeordnet ist, wobei die Blende (4) mit dem Griffgehäuse (3) über mindestens zwei formschlüssige Verbindungen verbindbar ist, wobei bei einer Montage der Blende (4) gleichzeitig eine erste formschlüssige Verbindung, welche die Blende (4) gegenüber dem Griffgehäuse (3) in Querrichtung (Q) sichert, und eine zweite formschlüssige Verbindung, welche die Blende (4) gegenüber dem Griffgehäuse (3) in Längsrichtung (L) sichert, zwischen dem Griffgehäuse (3) und der Blende (4) herstellbar ist, wobei eine zerstörungsfreie Demontage der Blende (4) in Querrichtung (Q) nur durch ein Lösen der zweiten formschlüssigen Verbindung durchführbar ist, wobei erst nach dem Lösen der zweiten formschlüssigen Verbindung durchführbar ist, wobei das Türgriffmodul (1) einen Träger (5) umfasst, die Griffeinheit (2) eine Ausnehmung oder Öffnung (10) aufweist, in welche ein Gegenstand, insbesondere ein Schlüsselschaft (8), einführbar ist, um die zweite formschlüssige Verbindung zwischen der Blende (4) und dem Griffgehäuse (3) zu lösen und/oder die Öffnung (10) oder Ausnehmung am Griffgehäuse (3) angeordnet ist,

**dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung oder Öffnung (10) in der Ruhestellung unsichtbar von außen innerhalb des Trägers (5) angeordnet ist, ein Lösen der zweiten formschlüssigen Verbindung zwischen der Blende (4) und dem Griffgehäuse (3) nur in der Betriebsstellung und/oder in einer Zwischenstellung, in welcher sich die Griffeinheit (2) zwischen einer Ruhestellung und einer Betriebsstellung befindet, durchführbar ist.

2. Türgriffmodul (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (10) oder Ausnehmung in einen Führungskanal (11) mündet, der zumindest teilweise innerhalb des Griffgehäuses (3) angeordnet ist.

3. Türgriffmodul (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste formschlüssige Verbindung zwischen der Blende (4) und dem Griffgehäuse (3) durch mindestens eine Rastverbindung ausgebildet ist und/oder die Rastverbindung durch mindestens ein an der Blende (4) angeordnetes Rastelement (12) und mindestens ein an dem Griffgehäuse (3) angeordnetes Gegenrastelement (13) ausgebildet ist, wobei im montierten Zustand der Blende (4) das Rastelement (12) hinter dem Gegenrastelement (13) angeordnet ist, um eine Querbewegung der Blende (4) zu verhindern.

4. Türgriffmodul (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastverbindung als Hinter-

schnittverbindung ausgebildet ist, wobei in einem montierten Zustand der Blende (4) das an der Blende (4) angeordnete Rastelement (12) im Eingriff mit einer, insbesondere L-förmigen, am Griffgehäuse (3) angeordnete Hinterschnittausnehmung (14) ist und/oder die Hinterschnittausnehmung (14), insbesondere eine Wandung (15) der Hinterschnittausnehmung (14), zumindest teilweise durch das Gegenrastelement (13) gebildet wird.

5. Türgriffmodul (1) nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite formschlüssige Verbindung zwischen der Blende (4) und dem Griffgehäuse (3) durch mindestens eine Clipverbindung ausgebildet ist und/oder die Ausnehmung oder Öffnung (10) im Bereich der Clipverbindung angeordnet ist.
6. Türgriffmodul (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Clipverbindung durch einen auf der Blende (4) angeordneten Vorsprung (17) und einen am Griffgehäuse (3) angeordneten elastisch bewegbaren Clip (18) ausgebildet ist, wobei im montierten Zustand der Blende (4) am Griffgehäuse (3) der Clip (18) den Vorsprung (17) kontaktiert, um die Blende (4) in Längsrichtung (L) zu sichern.
7. Türgriffmodul (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der elastisch bewegbare Clip (18) als L-förmige Zunge (19) ausgebildet ist.
8. Türgriffmodul (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der L-förmigen Zunge (19) ein Zungenvorsprung (20) angeordnet ist, welcher gegenüber der Öffnung (10) oder Ausnehmung, insbesondere gegenüber dem Führungskanal (11), angeordnet ist.
9. Türgriffmodul (1) nach mindestens einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Einführen des Gegenstandes der elastische Clip (18) bewegbar ausgebildet ist, um die zweite formschlüssige Verbindung, insbesondere den Kontakt zwischen dem Vorsprung (17) und dem Clip (18), zu lösen.
10. Türgriffmodul (1) nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blende (4) und das Griffgehäuse (3) durch eine dritte formschlüssige Verbindung verbindbar ist, wobei die dritte formschlüssige Verbindung als Rippen-Nut-Verbindung ausgebildet ist, welche durch mindestens eine an der Blende (4) angeordnete Nut (21) und durch mindestens ein an dem Griffgehäuse (3) angeordnetes Rippelement (22) ausgebildet ist, oder welche durch mindestens ein an der Blende (4) angeordnetes Rippelement (22) und durch mindestens eine an dem Griffgehäuse (3) angeordnete

Nut (21) ausgebildet ist.

11. Türgriffmodul (1) nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer Montage der Blende (4) gleichzeitig die erste formschlüssige Verbindung und die dritte formschlüssige Verbindung, welche die Blende (4) zusätzlich in Längsrichtung (L) sichert, zwischen dem Griffgehäuse (3) und der Blende (4) herstellbar ist und/oder eine zerstörungsfreie Demontage der Blende (4) nur durch ein Lösen der zweiten formschlüssigen Verbindung durchführbar ist, wobei erst nach dem Lösen der zweiten formschlüssigen Verbindung ein Lösen der dritten formschlüssigen Verbindung durchführbar ist.
12. Türgriffmodul (1) nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Funktionsbauteil, insbesondere ein Schließzylinder (6), innerhalb des Trägers (5) und hinter der Griffseinheit (2), insbesondere hinter dem Griffgehäuse (3), angeordnet ist.

## 25 Claims

1. Door handle module (1) for a motor vehicle having at least one handle unit (2), comprising a handle housing (3) and a cover panel (4), wherein the handle unit (2) is designed to be movable at least between an inoperative position and an operating position for a door of the motor vehicle, and in the inoperative position the cover panel (4) is arranged at least substantially flush with an external side of the door, wherein the cover panel (4) can be connected to the handle housing (3) via at least two form-fitting connections, wherein a first form-fitting connection, which secures the cover panel (4) in the transverse direction (Q) with respect to the handle housing (3), and a second form-fitting connection, which secures the cover panel (4) in the lengthwise direction (L) with respect to the handle housing (3), can be created between the handle housing (3) and the cover panel (4) simultaneously when the cover panel (4) is assembled, wherein a non-destructive disassembly of the cover panel (4) in the transverse direction (Q) can only be performed by releasing the second form-fitting connection, wherein a release of the first form-fitting connection is only possible after the release of the second form-fitting connection, wherein the door handle module (1) comprises a support (5), the handle unit (2) includes a recess or opening (10) into which an object, particularly a key bit (8), can be introduced, in order to release the second form-fitting connection between the cover panel (4) and the handle housing (3), and/or the opening (10) or recess is arranged on the handle housing (3),

**characterized in that**

in the inoperative position the recess or opening (10) is disposed inside the support (5), invisible from the outside, a release of the second form-fitting connection between the cover panel (4) and the handle housing (3) can only be performed in the operating position and/or in an intermediate position in which the handle unit (2) is positioned between an inoperative position and an operating position.

2. Door handle module (1) according to Claim 1, **characterized in that** the opening (10) or recess opens into a guide channel (11), at least part of which is arranged inside the handle housing (3).
3. Door handle module (1) according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the first form-fitting connection between the cover panel (4) and the handle housing (3) is formed by at least one detent connection, and/or the detent connection is formed by at least one detent element (12) arranged on the cover panel (4) and at least one corresponding detent element (13) arranged on the handle housing (3), wherein in the assembled state of the cover panel (4) the detent element (12) is positioned behind the corresponding detent element (13) to prevent a transverse movement of the cover panel (4).
4. Door handle module (1) according to Claim 3, **characterized in that** the detent connection is embodied as an undercut connection, wherein in an assembled state of the cover panel (4) the detent element (12) arranged on the cover panel (4) is in engagement with an in particular L-shaped undercut recess (14) arranged on the handle housing (3), and/or the undercut recess (14), in particular a wall (15) of the undercut recess (14), is formed at least in part by the corresponding detent element (13).
5. Door handle module (1) according to at least one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the second form-fitting connection between the cover panel (4) and the handle housing (3) is formed by at least one clip connection, and/or the recess or opening (10) is arranged in the region of the clip connection.
6. Door handle module (1) according to Claim 5, **characterized in that** the clip connection is formed by a projection (17) arranged on the panel (4), and a clip (18) mounted so as to be elastically movable on the handle housing (3), wherein when the cover panel (4) is assembled on the handle housing (3) the clip (18) is in contact with the projection (17) to secure the cover panel (4) in the longitudinal direction (L).
7. Door handle module (1) according to Claim 6, **characterized in that** the elastically movable clip (18) is embodied as an L-shaped tongue (19).

8. Door handle module (1) according to Claim 7, **characterized in that** a tongue projection (20) is arranged on the L-shaped tongue (19), which projection is arranged opposite the opening (10) or recess, in particular opposite the guide channel (11).
9. Door handle module (1) according to at least one of Claims 6 to 8, **characterized in that** when the object is inserted the elastic clip (18) is constructed to be movable to release the second form-fitting connection, in particular the contact between the projection (17) and the clip (18).
10. Door handle module (1) according to at least one of Claims 1 to 9, **characterized in that** the cover panel (4) and the handle housing (3) is connectable by a third form-fitting connection, wherein the third form-fitting connection is embodied as a rib-and-slot connection, which is formed by at least one slot (21) arranged on the cover panel (4) and by at least one rib element (22) arranged on the handle housing (3), or which is formed by at least one rib element (22) arranged on the cover panel (4) and at least one slot (21) arranged on the handle housing (3).
11. Door handle module (1) according to at least one of Claims 1 to 10, **characterized in that** during assembly of the cover panel (4) the first form-fitting connection and the third form-fitting connection, which additionally secures the cover panel (4) in the longitudinal direction (L), can be produced simultaneously between the handle housing (3) and the cover panel (4), and/or a non-destructive disassembly of the cover panel (4) can only be performed by releasing the second form-fitting connection, wherein a release of the third form-fitting connection is only possible after the release of the second form-fitting connection.
12. Door handle module (1) according to at least one of Claims 1 to 11, **characterized in that** a functional component, in particular a lock cylinder (6), is arranged inside the support (5) and behind the handle unit (2), in particular behind the handle housing (3).

**Revendications**

1. Module de poignée de porte (1) pour un véhicule automobile comportant au moins une unité de poignée (2) comprenant un boîtier de poignée (3) et un cache (4), sachant que l'unité de poignée (2) est disposée mobile au moins entre une position de repos et une position de fonctionnement par rapport à une porte de véhicule automobile, et le cache (4) dans la position de repos est disposé au moins pour l'essentiel en alignement par rapport à une face extérieure de la porte, sachant que le cache (4) peut être

relié au boîtier de poignée (3) par au moins deux liaisons par conformité de forme, sachant que lors d'un montage du cache (4), simultanément une première liaison par conformité de forme, laquelle fixe le cache (4) en face du boîtier de poignée (3) dans le sens transversal (Q) et une deuxième liaison par conformité de forme, laquelle fixe le cache (4) en face du boîtier de poignée (3) dans le sens longitudinal (L), peut être établie entre le boîtier de poignée (3) et le cache (4), sachant qu'un démontage non destructif du cache (4) dans le sens transversal (Q) ne peut être exécuté que par un détachement de la deuxième liaison par conformité de forme, sachant que ce n'est qu'après le détachement de la deuxième liaison par conformité de forme qu'un détachement de la première liaison par conformité de forme peut être exécutée,

sachant que

le module de poignée de porte (1) comprend un support (5), l'unité de poignée (2) comporte un évidement ou ouverture (10), dans lequel un objet, en particulier une tige de clé (8), peut être introduit pour détacher la deuxième liaison par conformité de forme entre le cache (4) et le boîtier de poignée (3) et/ou l'ouverture (10) ou évidement est disposé sur le boîtier de poignée (3),

**caractérisé en ce que**

l'évidement ou ouverture (10) est disposé de façon invisible de l'extérieur à l'intérieur du support (5), un détachement de la deuxième liaison par conformité de forme entre le cache (4) et le boîtier de poignée (3) ne peut être exécuté que dans la position de fonctionnement et/ou dans une position intermédiaire dans laquelle l'unité de poignée (2) se trouve entre une position de repos et une position de fonctionnement.

2. Module de poignée de porte (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'ouverture (10) ou évidement débouche dans un conduit de guidage (11), qui est disposé au moins en partie à l'intérieur du boîtier de poignée (3).
3. Module de poignée de porte (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la première liaison par conformité de forme entre le cache (4) et le boîtier de poignée (3) est constituée par au moins une liaison d'encliquetage et/ou la liaison d'encliquetage est constituée par au moins un élément d'encliquetage (12) disposé sur le cache (4) et au moins un contre-élément d'encliquetage (13) disposé sur le boîtier de poignée (3), sachant qu'à l'état monté du cache (4), l'élément d'encliquetage (12) est disposé derrière le contre-élément d'encliquetage (13) pour éviter un mouvement transversal du cache (4).
4. Module de poignée de porte (1) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la liaison d'enclique-

tage est constituée sous la forme d'une liaison à dépouille, sachant que dans un état monté du cache (4), l'élément d'encliquetage (12) disposé sur le cache (4) est en prise avec un évidement de dépouille (14), en particulier en forme de L, disposé sur le boîtier de poignée (3) et/ou l'évidement de dépouille (14), en particulier une paroi (15) de l'évidement de dépouille (14) est formé au moins en partie par le contre-élément d'encliquetage (13).

5. Module de poignée de porte (1) selon au moins l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la deuxième liaison par conformité de forme entre le cache (4) et le boîtier de poignée (3) est constitué par au moins une liaison à pince et/ou l'évidement ou ouverture (10) est disposé dans la zone de la liaison à pince.
6. Module de poignée de porte (1) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la liaison à pince est constituée par une saillie (17) disposée sur le cache (4) et une pince (18) élastiquement mobile disposée sur le boîtier de poignée (3), sachant qu'à l'état monté du cache (4) sur le boîtier de poignée (3), la pince (18) est en contact avec la saillie (17) pour fixer le cache (4) dans le sens longitudinal (L).
7. Module de poignée de porte (1) selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la pince élastiquement mobile (18) est constituée en forme de languette en forme de L (19).
8. Module de poignée de porte (1) selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** sur la languette en forme de L (19) est disposée une saillie de languette (20), laquelle est disposée en face de l'ouverture (10) ou évidement en particulier en face du conduit de guidage (11).
9. Module de poignée de porte (1) selon au moins l'une quelconque des revendications 6 à 8, **caractérisé en ce que** lors de l'introduction de l'objet la pince élastique (18) est constituée mobile pour détacher la deuxième liaison par conformité de forme en particulier le contact entre la saillie (17) et la pince (18).
10. Module de poignée de porte (1) selon au moins l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le cache (4) et le boîtier de poignée (3) peuvent être reliés par une troisième liaison par conformité de forme, sachant que la troisième liaison par conformité de forme est constituée sous la forme d'une liaison nervure-rainure, laquelle est constituée par une nervure (21) disposée sur le cache (4) et par au moins un élément à nervure (22) disposé sur le boîtier de poignée (3) ou laquelle est constituée par au moins un élément à nervure (22) disposé sur le cache (4) et par au moins une rainure (21) disposée

sur le boîtier de poignée (3).

11. Module de poignée de porte (1) selon au moins l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** pour un montage du cache (4), la première liaison par conformité de forme et la troisième liaison par conformité de forme, laquelle fixe le cache (4) en plus dans le sens longitudinal (L), peuvent être simultanément réalisées entre le boîtier de poignée (3) et le cache (4) et/ou un démontage non destructif du cache (4) ne peut être exécuté que par un détachement de la deuxième liaison par conformité de forme, sachant qu'un détachement de la troisième liaison par conformité de forme ne peut avoir lieu qu'après le détachement de la deuxième liaison par conformité de forme.
12. Module de poignée de porte (1) selon au moins l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce qu'**un composant fonctionnel, en particulier un cylindre de serrure (6) est disposé à l'intérieur du support (5) et derrière l'unité de poignée (2), en particulier derrière le boîtier de poignée (3).

5

10

15

20

25

30

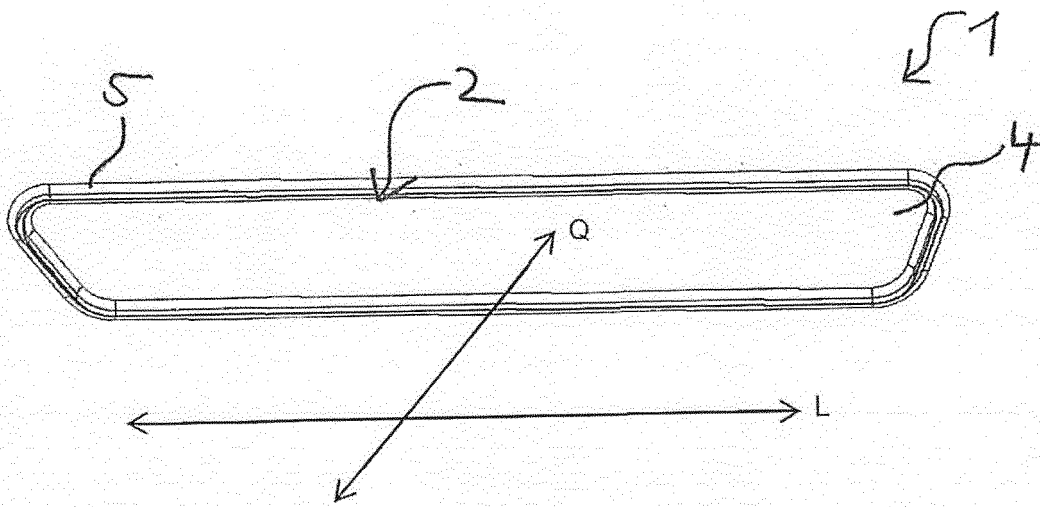
35

40

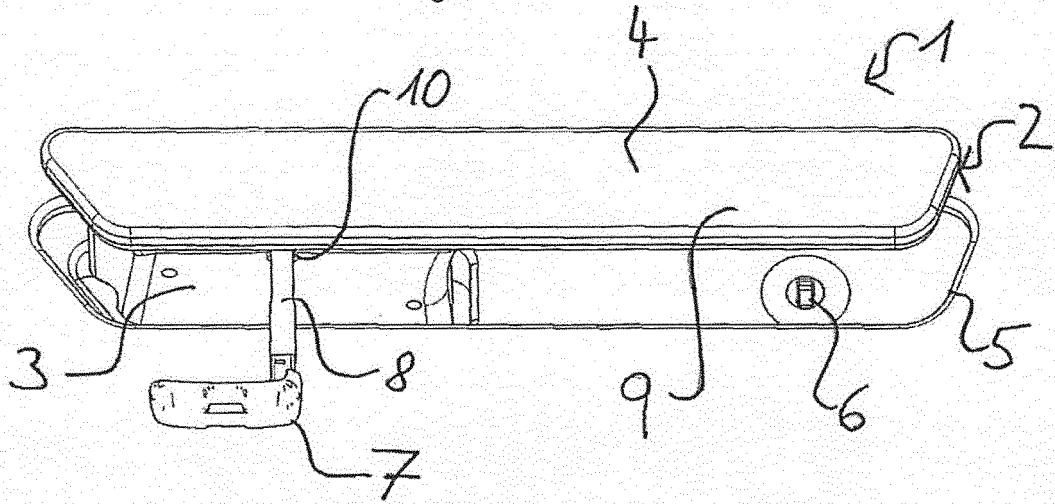
45

50

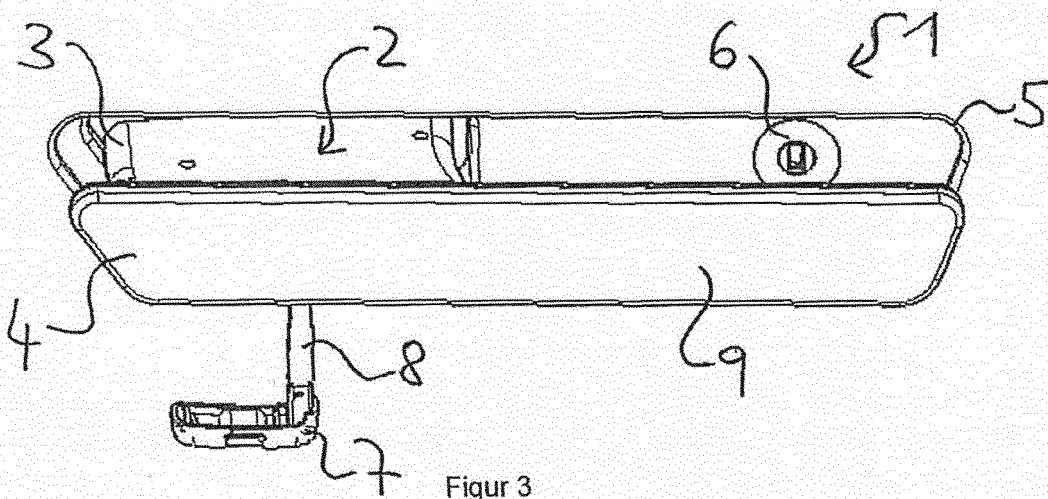
55



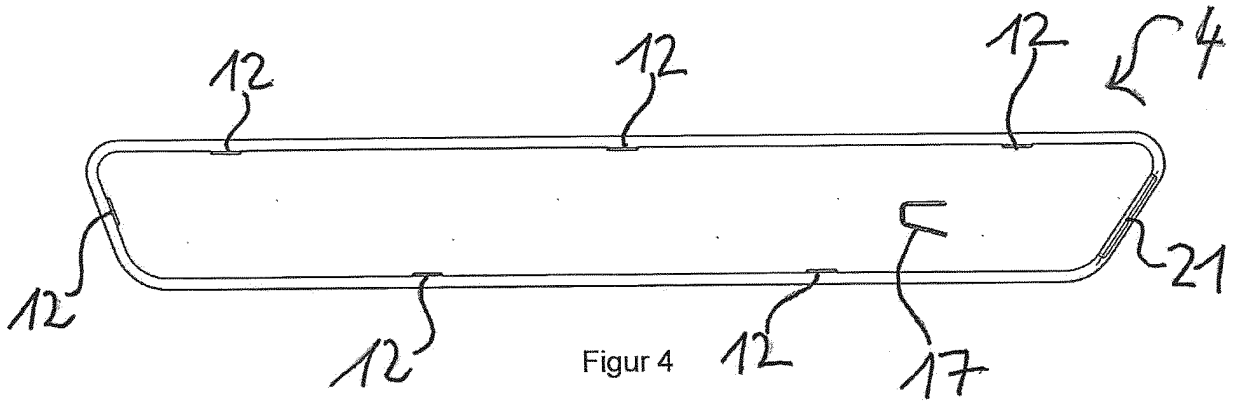
Figur 1



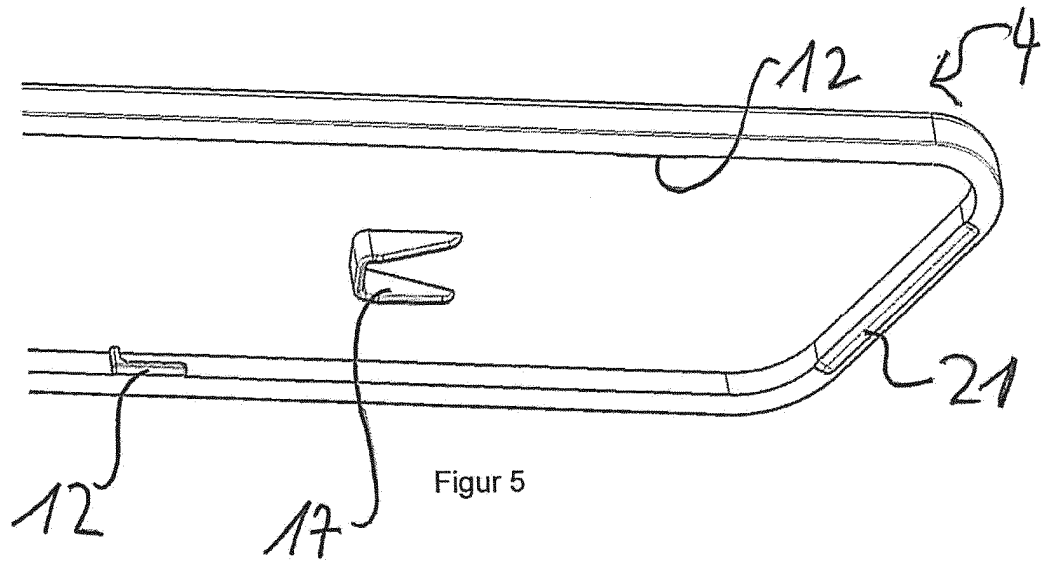
Figur 2



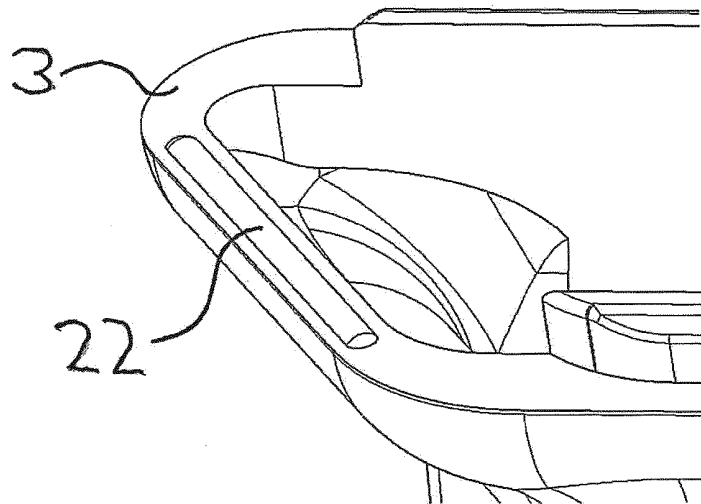
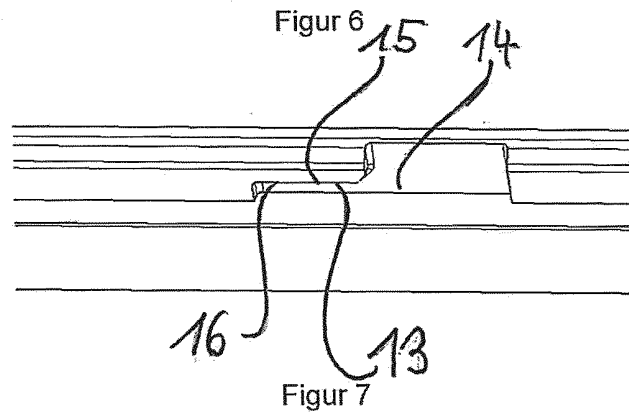
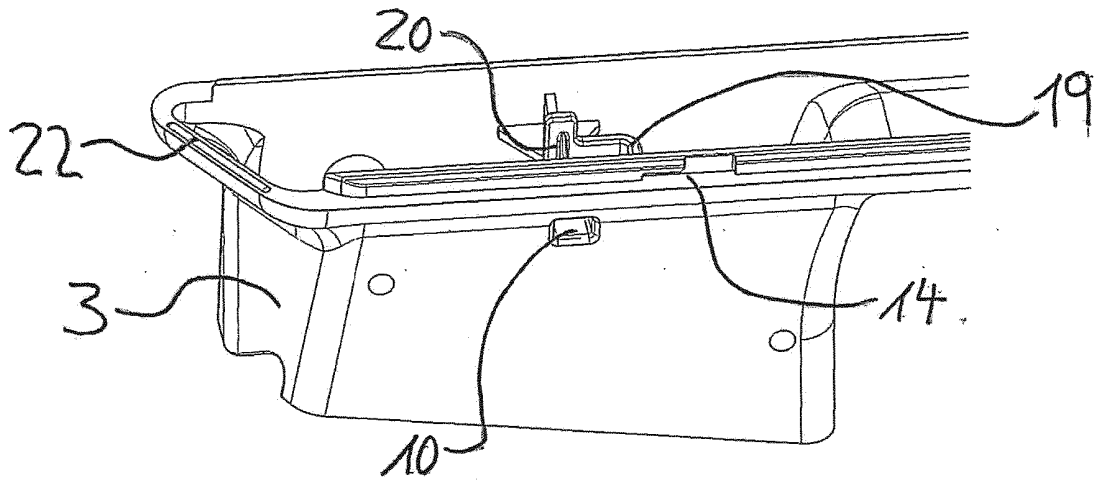
Figur 3



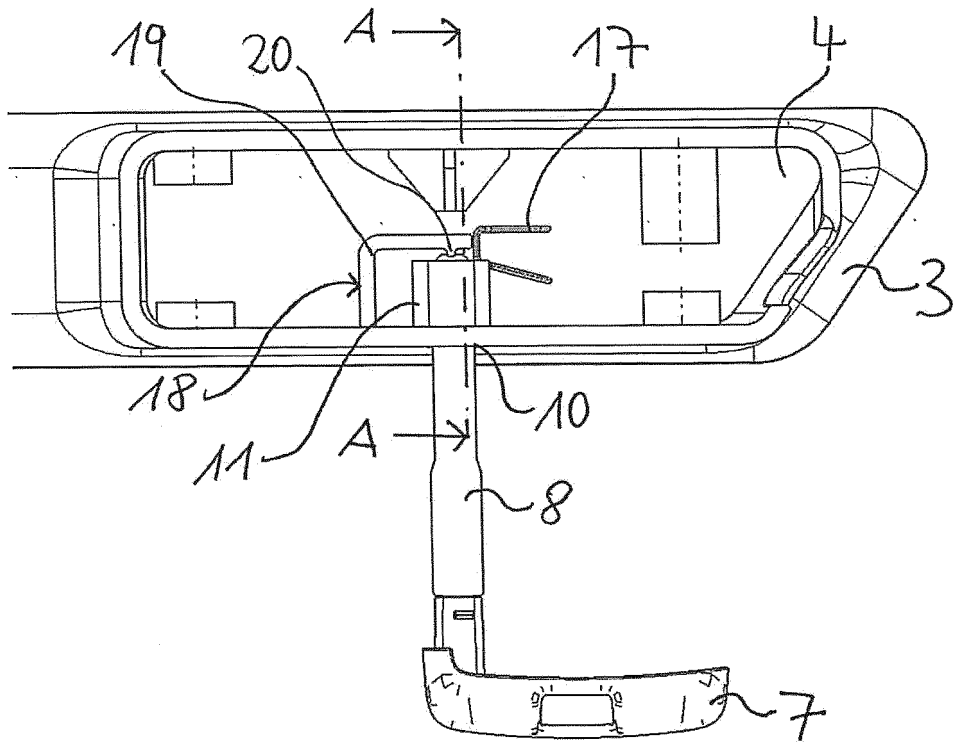
Figur 4



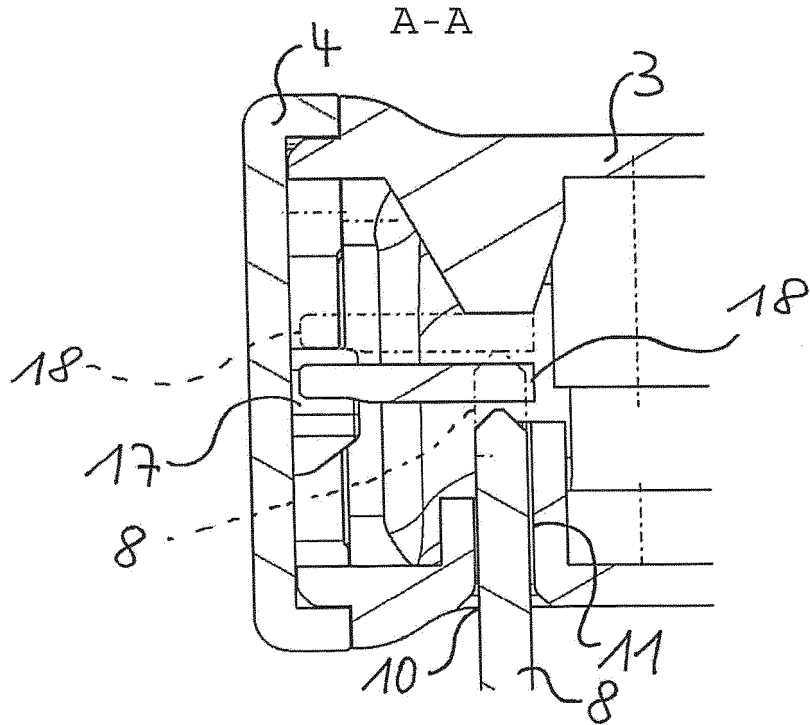
Figur 5



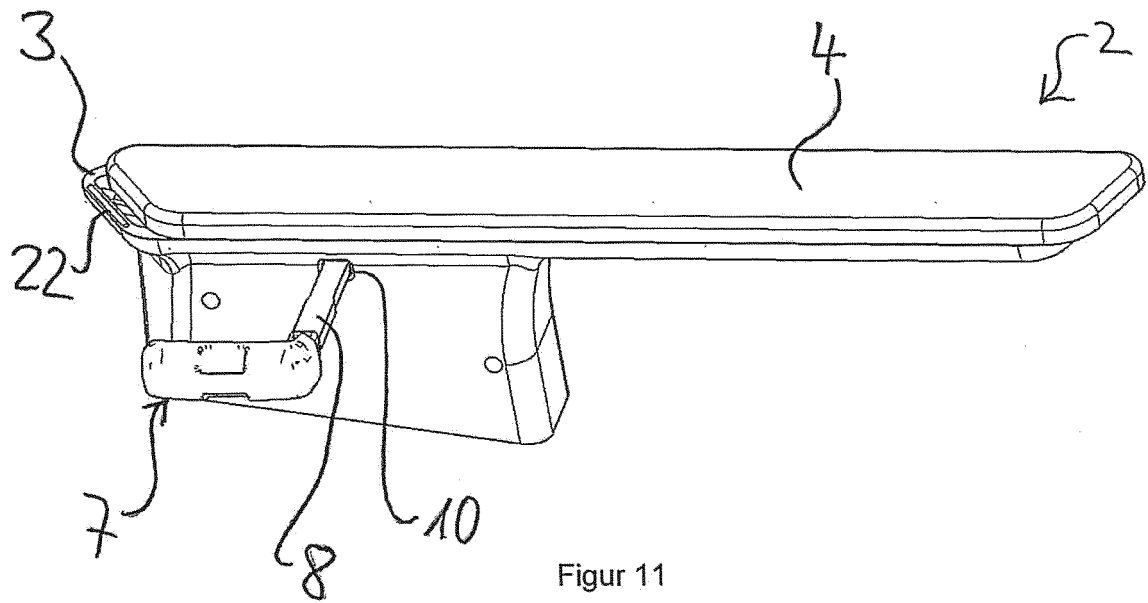
Figur 8



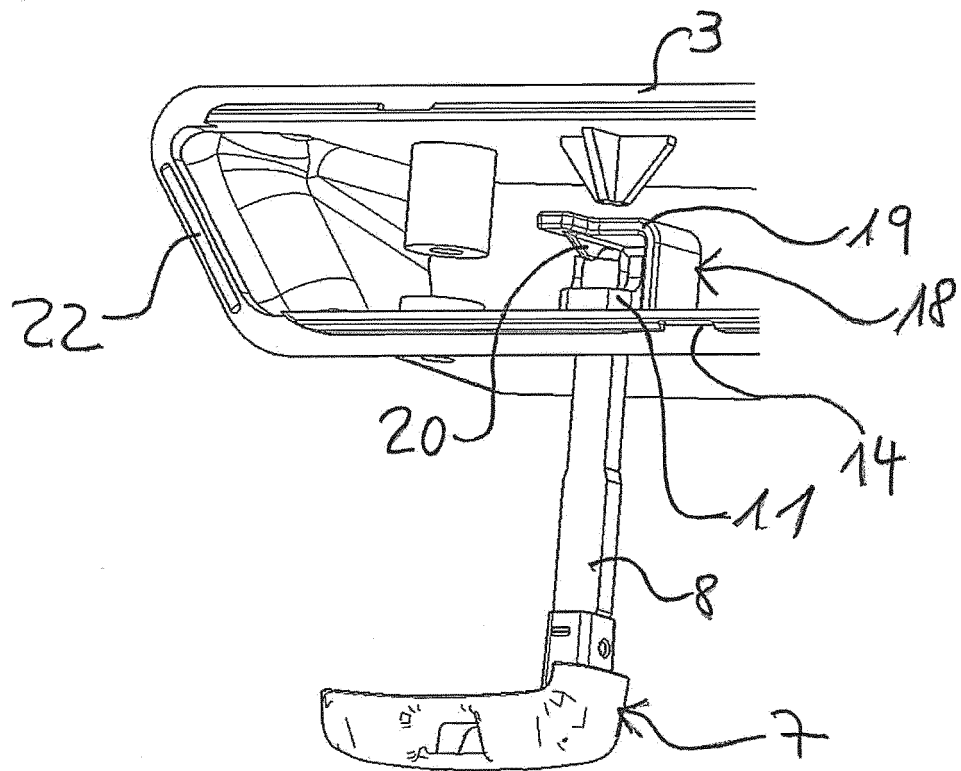
Figur 9



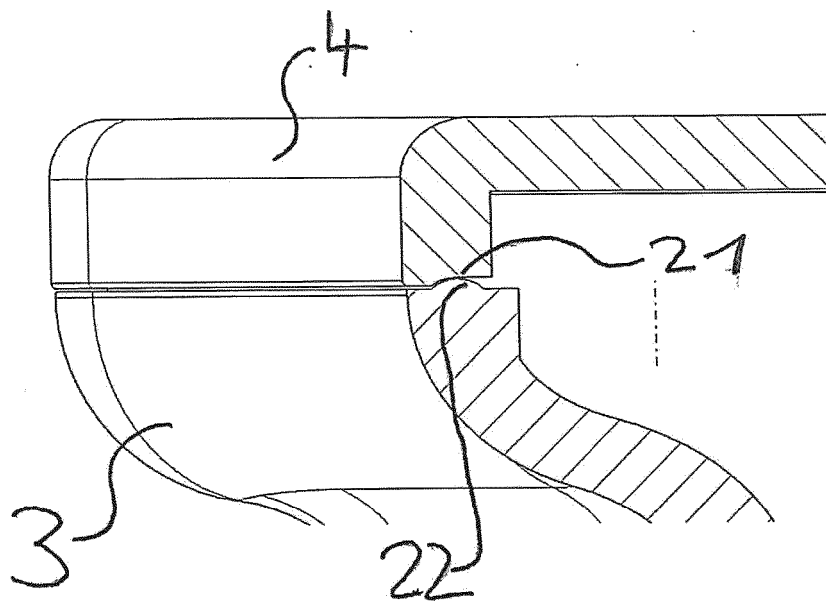
Figur 10



Figur 11



Figur 12



Figur 13

**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 102006012063 A1 [0001]