

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 1 243 724 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**27.10.2004 Patentblatt 2004/44**

(51) Int Cl.7: **E05B 7/00**, E05B 65/20,  
E05B 51/02, E05B 17/20,  
E05B 65/12

(21) Anmeldenummer: **02003947.5**

(22) Anmeldetag: **22.02.2002**

### (54) **Türaussengriff für Fahrzeuge**

Outer door handle for vehicles

Poignée extérieure pour véhicules

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE ES FR GB IT**

(30) Priorität: **24.03.2001 DE 10114583**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**25.09.2002 Patentblatt 2002/39**

(73) Patentinhaber: **HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH  
& CO. KG**  
**42551 Velbert (DE)**

(72) Erfinder: **Mönig, Stefan**  
**58332 Schwerin (DE)**

(74) Vertreter: **Mentzel, Norbert, Dipl.-Phys.**  
**Patentanwälte Dipl.-Phys. Buse,**  
**Dipl.-Phys. Mentzel,**  
**Dipl.-Ing. Ludewig,**  
**Kleiner Werth 34**  
**42275 Wuppertal (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**WO-A-01/11172 DE-A- 19 754 167**  
**DE-A- 19 910 328 DE-A- 19 924 685**

**EP 1 243 724 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung richtet sich auf einen Türaußengriff mit einer Crashsperre der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art ein solcher Türaußengriff wird im Dokument WO-A-0111172 offenbart. Bei Betätigung des Griffes wird über ein Verbindungsglied auf ein Schloss eingewirkt. Bei einem Crash wirken auf den Griff und die an ihn angeschlossene Glieder Trägheitskräfte. Diese können dazu führen, dass der Griff eine unerwünschte Betätigungsbewegung ausführt und dadurch das Schloss öffnet. Dann geht die Tür auf und die im Fahrzeug sitzenden Personen können aus dem Fahrzeug herausgeschleudert werden. Um das auszuschießen, verwendet man Crashsperren.

**[0002]** Solche Crashsperren greifen zwar am Verbindungsglied an, doch sind sie normalerweise unwirksam. Es gibt aber einen auf Trägheitskräfte ansprechenden Crashsensor, der im Falle eines Crashes die Crashsperre wirksam setzt. In diesem Fall wird das Verbindungsglied blockiert und eine Betätigung des Griffes bleibt unwirksam.

**[0003]** Es ist bekannt, zwischen einem Türaußengriff und einem auf ein Schloss einwirkenden Verbindungsglied eine Zylinder-Kolben-Einheit zu verwenden (DE 199 10 328 A1). Im Zylinder befindet sich eine Flüssigkeit und der Kolben besitzt Durchtrittsöffnungen, die normalerweise von einem Sperrteil, wie einer Dichtscheibe freigehalten werden. Bei einer unfallbedingten schnellen Anfangsverstellung des Türgriffs bzw. des Verbindungsglieds wird der Kolben in der Flüssigkeit etwas bewegt. Durch die dabei auftretende Strömung der Flüssigkeit zwischen den beiden vom Kolben getrennten Kammern im Zylinder kommt es zu einer zumindest geringen Druckerhöhung in der einen Kammer, wodurch das Sperrelement die Durchtrittsöffnung verschließt. Dann soll eine weitere Bewegung des Kolbens im Zylinder nicht mehr möglich sein. Diese bekannte Crashsperre ist nicht funktionssicher. Die Einstellung des Sensors im Inneren des Zylinders auf den richtigen Ansprechwert ist schwierig.

**[0004]** Üblicherweise werden solche Crashsperren als sogenannte "Massensperren" ausgebildet. So ist es bei einem als Ziehgriff ausgebildeten Türaußengriff der eingangs genannten Art bekannt (DE 20 23 859 B2), an dem als Verbindungsglied fungierenden Schaft des Griffes eine Zusatzmasse angreifen zu lassen. Die Zusatzmasse sitzt an dem einen Arm eines zweiarmigen Hebels und wird von einer Zugfeder belastet, welche dafür sorgt, dass der Arm des Hebels normalerweise eine Nase des Schafts hintergreift. Diese Federbelastung wird normalerweise, bei der üblichen Betätigung des Griffes, überwunden, wodurch der Hebel die Nase am Griffenschaft freigibt. Im Crashfall aber wirkt an der Zusatzmasse eine so hohe Trägheitskraft, dass der andere Hebelarm die Nase festhält und dadurch eine durch träghaft hervorgerufene Betätigung des Griffes verhindert. Massensperren machen sich auch bei der normalen Be-

tätigung eines Türgriffs störend bemerkbar.

**[0005]** Ferner ist es bekannt, zwischen einem Riegel und einem Betätigungshebel eine schaltbare Kupplung zu verwenden, die mit einer elektrorheologischen Flüssigkeit arbeitet (DE 199 24 685 A1). Die Achse des Betätigungshebels ist mit einem Drehzylinder fest verbunden, der sich in einem Hohlzylinder befindet. Der Hohlzylinder ist seinerseits drehfest mit dem Riegel verbunden. Die elektrorheologische Flüssigkeit befindet sich im Freiraum zwischen dem Drehzylinder und dem Hohlzylinder, wo auch die Elektroden zur Erzeugung eines elektrischen Feldes sitzen. In Abhängigkeit vom elektrischen Feld geht die Flüssigkeit von einem dünnflüssigen, über den plastischen bis zu einem festen Aggregatzustand über. Wenn die Flüssigkeit erstarrt, ist die Kupplung wirksam und bei einer Drehung des Betätigungshebels wird der Riegel mitgenommen. Die Anwendung eines Crashsensors zur Steuerung des Aggregatzustands der Flüssigkeit ist nicht vorgesehen.

**[0006]** Es ist schließlich auch bekannt (DE 197 54 167 A1) eine elektrorheologische Flüssigkeit zur Arretierung einer um eine Achse schwenkbaren Komponente zu verwenden, z.B. einer um einen bestimmten Winkel zu öffnenden und dann zu arretierenden Tür. Ein Positionssensor ermittelt die jeweilige Winkellage der Tür, den er einer Auswerteelektronik meldet. Die Auswerteelektronik vergleicht die IstPosition der Tür mit der Soll-Position und wirkt auf eine Steuerelektronik, welche den Aggregatzustand der Flüssigkeit über Elektroden steuert, welche einerseits an einem Drehkolben und andererseits an einem festen Zylinder angeordnet sind. Der Drehkolben ist drehfest mit der Tür verbunden. Ist die gewünschte Schwenkposition der Tür erreicht, so geht die elektrorheologische Flüssigkeit in ihren festen Aggregatzustand über, was zur Arretierung der Winkellage der Tür führt. Die Anwendung auf Crashsperren ist nicht ersichtlich.

**[0007]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Türaußengriff der im Oberbegriff des Anspruches 1 genannten Art zu entwickeln, der die Nachteile der bekannten Crashsperre vermeidet. Dies wird erfindungsgemäß durch die im Anspruch 1 angegebenen Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

**[0008]** Die Crashsperre nach der Erfindung arbeitet nach einem gegenüber den bekannten Crashsperren völlig anderen, neuen Prinzip. Die Erfindung verändert im Crashfall lediglich die Viskosität des flüssigen Mediums. Solche Medien werden als "SKSintelligente Werkstoffe" bezeichnet. Dieses Medium hat die Eigenschaft, dass sich seine Viskosität in Abhängigkeit von einer elektrischen Spannung, d.h. von einem im Medium wirkenden elektrischen Feld, verändert. Normalerweise ist das Medium hoch flüssig und lässt eine Bewegung des Mitnehmers im Medium bei einer Betätigung des Griffes ohne weiteres zu. Die verbleibenden Strömungs-Widerstände können sogar sinnvoll zur Dämpfung der Betätigung des Handgriffs genutzt werden. Letzteres ist bei

unter einer Rückstellkraft stehenden Türgriffen interessant, die sich möglichst geräuschlos in ihre Ausgangsstellung zurückbewegen sollen. Man kann hier das auf dem ganz anderen Gebiet der "Türschließer" bekannte Prinzip anwenden, indem man die Betätigung des Griffs zwar leichtgängig, aber seine Rückstellbewegung über geeignete Ventile oder Labyrinth dämpft.

**[0009]** Das Entscheidende der Erfindung liegt aber darin, in einem Crashfall ein so hohes elektrisches Feld an dieses Medium anzulegen, dass eine Bewegung des Mitnehmers im Medium im wesentlichen blockiert ist. Dafür genügt es einen auf Trägheitskräfte ansprechenden Sensor vorzusehen, der einen elektrischen Schalter für eine im Medium zu erzeugendes elektrisches Feld betätigt. Der Mitnehmer und das Medium können an einem beliebigen Ort in der Gliederkette zwischen dem Griff und dem Schloss angeordnet sein. Der Crashsensor kann im Übrigen auch noch weitere Funktionen übernehmen, z.B. eine Alarmmeldung des Unfalls über Funk od. dgl. an außerhalb des Fahrzeugs befindlichen Überwachungsstationen.

**[0010]** Weitere Maßnahmen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen. In den Zeichnungen ist die Erfindung schematisch in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1, schematisch und teilweise im Ausbruch, die Draufsicht auf den Falz einer im Bruchstück dargestellten Tür und

Fig. 2, im Axialschnitt und in einer Vergrößerung gegenüber Fig. 1, einen Bauteil der in Fig. 1 gezeigten Vorrichtung.

**[0011]** Ein Türaußengriff 10 dient dazu ein Schloss 20 zu betätigen, welches im vorliegenden Fall eine Drehfalle 21 als Schließmittel besitzt. Mittels der Drehfalle 21 soll eine Tür 15 normalerweise in Schließstellung gehalten werden, wie in Fig. 1 gezeigt ist. Dann befindet sich der Griff 10 in einer durch die Hilfslinie 10.1 veranschaulichten Ruhelage und die Drehfalle 21 ist mit einem an der Karosserie des Fahrzeugs ortsfest sitzenden Schließbolzen 22 in Eingriff.

**[0012]** Der Griff 10 ist über eine an einem Träger 12 sitzende Achse 11 im Sinne des Pfeils 13 beweglich. Der Träger 12 ist an der Innenseite einer Türaußenverkleidung 16 befestigt und ein am Türgriff 10 angreifender Arm 14 durchragt, von der Achse 11 kommend, Aussparungen im Träger 12 und in der Außenverkleidung 16. Nicht näher gezeigte Rückstellkräfte halten den Griff 10 in der erwähnten Ruhelage 10.1. Die Bewegung 13 des Griffs 10 wird auf einen Arbeitsarm 17 übertragen, der über eine besondere Verbindung 30 mechanisch mit dem Schloss 20 verbunden ist. Die Verbindung umfasst ein hier als längsbewegliche Stange 31 ausgebildetes Verbindungsglied, deren ein Ende über einen hier kombinierten Gelenk-Schub-Anschluss 18 mit dem Arbeits-

arm 17 vom Griff 10 verbunden ist. Das andere Stangenelement ist in analoger Weise durch einen dort vorgesehenen Gelenk-Schub-Anschluss 28 mit einem Eingangsglied 23 des Schlosses 20 gekoppelt.

**[0013]** Zum Öffnen der Tür 15 wird der Griff 10 erfasst und in die strichpunktierte in Fig. 1 verdeutlichte Betätigungslage 10.2 überführt. Diese Griffbewegung 13 wird auf den griffseitigen Arbeitsarm übertragen, der dann in die ebenfalls strichpunktierte in Fig. 1 angedeutete Betätigungsposition 17' gelangt. Dies führt zu einer durch einen Pfeil in Fig. 1 verdeutlichten Längsbewegung 33 der Stange 31. Die Griffbewegung 13 wird auf dieser Weise durch die Stange 31 auf das Schloss-Eingangsglied übertragen, welches in die ebenfalls strichpunktierte Betätigungsposition gelangt. Über die dem Eingangsglied 23' nachgeschalteten Schlossteile wird die Drehfalle 21 entriegelt und gibt den Schließbolzen 22 frei. Die Tür 15 kann dann geöffnet werden.

**[0014]** Im Falle eines Crashes wirken auf den Griff und die nachgeschalteten Teile bis zum Schloss 20 Trägheitskräfte. So kann bei einem Unfall die durch einen Kraftpfeil 19 in Fig. 1 verdeutlichte Trägheitskraft auf die Tür 15 wirken, die eine Komponente im Sinne der Griffbetätigung 13 erzeugt. Daher besteht bei einem Unfall die Gefahr, dass der Griff 10 durch die unmittelbar oder mittelbar auf ihn einwirkenden Trägheitskräfte unerwünschterweise in seine Betätigungslage 10.2 gelangt. Wenn sonst keine besonderen Vorkehrungen getroffen werden, führt dies zu einer Bewegung 33 des Verbindungsglieds 31 und damit zu einer Offenposition des Schlosses 20. Die Tür 15 öffnet sich und die im Fahrzeug befindlichen Personen können ausgeschleudert und dadurch schwer verletzt werden. Dies verhindert eine am Verbindungsglied 31 wirkende Crashsperrung, die bei der Erfindung in folgender, aus Fig. 2 erkennbarer Weise ausgebildet ist.

**[0015]** An der hier als Verbindungsglied fungierenden Stange 31 sitzt ein mit ihr mitbeweglicher Mitnehmer 32, der hier als ein mit der Stange 31 axialfester Kolben ausgebildet ist. Die Stange 31 durchsetzt einen Zylinder 34, der als Behälter für ein besonderes Medium 40 dient. Der Zylinder 34 ist bei 29 ortsfest in der Tür 15 positioniert, wofür er z.B. eine geeignete Montageleiste besitzt. Bereits aus Montagegründen besteht der Zylinder 34 aus zwei axialen Abschnitten 35, 36, an deren beiden Stirnenden die Stange 31 austritt und dabei eine dort angeordnete Stangendichtung 37, 38 durchsetzt.

**[0016]** Im Normalfall ist das im Zylinderinneren befindliche Medium 40 hochflüssig. Bei einer Stangenbewegung 33 kann sich der Kolben 32 nahezu ungestört im Zylinderinneren bewegen. Die verbleibende Flüssigkeitsströmung im Medium 40 kann vorteilhaft genutzt werden, um eine durch Rückstellfedern bedingte Rückbewegung des Griffs aus seine Betätigungslage 10.2 in seine Ruhelage 10.1 zu dämpfen. Dazu kann man Labyrinth und/oder Ventile im Bereich des Kolbens 32 oder des Zylinders 34 vorsehen.

**[0017]** Bei einem Unfall werden aber die Eigenschaf-

ten des Mediums 40 radikal geändert; es wird extrem zäh. Man nutzt dabei die besondere Eigenschaft des Mediums 40, die darin besteht, dass sich die Viskosität des Mediums in Abhängigkeit von einem dort wirkenden elektrischen Feld verändert. Durch ein ausreichend großes elektrisches Feld wird das Medium 40 so zähflüssig, dass der Kolben 32 im Zylinder 34 festsetzt. Eine Bewegung 33 der Stange 31 ist dann blockiert. Der Türgriff 10 bleibt folglich selbst dann in seiner Ruhelage 10.1, wenn bei einem Unfall hohe Trägheitskräfte 19 auf ihn wirken.

[0018] Fig. 1 zeigt schematisch auch jene elektrischen bzw. elektronischen Bauteile, welche zur Erzeugung des vorerwähnten elektrischen Feldes im Inneren des Mediums 40 dienen. Dazu gibt es zunächst im Fahrzeug einen Crashsensor 25, der dann anspricht, wenn die im Fahrzeug sich ergebenden Trägheitskräfte einen bestimmten Schwellenwert übersteigen. Dann wird über eine Leitung 26 ein Signal einer Steuereinrichtung 24 zugeführt, die in Verbindung mit einer Spannungsquelle 27 steht. Die Spannungsquelle 27 kann eine Fahrzeugbatterie sein. Die Steuereinrichtung 24 schaltet im Crashfall einen Schalter ein, welcher über elektrische Leitungen 41, 42 eine elektrische Spannung an Elektroden 43, 44 im Inneren des Zylinders 34 legt. Der obere Zylinderabschnitt 35 besteht im vorliegenden Fall aus isolationsfähigem Material, weshalb sich dort ein elektrisch leitendes Material im Zylinderinneren befindet, das als Elektrode 43 zum Anschluss der einen Leitung 41 dient. Der untere Zylinderabschnitt 36 besteht bereits aus elektrisch leitendem Material, weshalb seine Innenfläche 44 als Elektrode fungieren kann. Die zugehörige zweite elektrische Leitung 42 ist daher an die Behälterwand dieses unteren Zylinderabschnitts 36 angeschlossen.

#### Bezugszeichenliste:

##### [0019]

- |      |   |
|------|---|
| 10   | Türaußengriff, Griff                        |
| 10.1 | Ruhelage von 10                             |
| 10.2 | Betätigungslage von 10                      |
| 11   | Achse von 10 gegenüber 12                   |
| 12   | Träger                                      |
| 13   | Griffbewegung von 10 zwischen 10.1 und 10.2 |
| 14   | Arm an 10                                   |
| 15   | Tür   |
| 16   | Türaußenverkleidung                         |
| 17   | Arbeitsarm an 11 (in Ruhelage)              |
| 17'  | Betätigungsposition von 17                  |
| 18   | Gelenk-Schub-Anschluss zwischen 17 und 31   |
| 19   | im Crashfall wirkende Trägheitskraft        |
| 20   | Schloss                                     |
| 21   | Drehfalle an 20                             |
| 22   | Schließbolzen für 21                        |
| 23   | Schloss-Eingangsglied (in Ruhelage)         |
| 23'  | Betätigungsposition von 23                  |

- |       |   |
|-------|---|
| 24    | Steuereinrichtung, Schalter                   |
| 25    | Crashsensor                                   |
| 26    | Signalleitung zwischen 24, 25                 |
| 27    | Spannungsquelle an 24                         |
| 5 28  | Gelenk-Schub-Anschluss zwischen 31 und 23     |
| 29    | Befestigungsmittel für 34 an 12               |
| 30    | Crashsperre, Verbindung zwischen 11 und 20    |
| 31    | Verbindungsglied, Stange                      |
| 32    | Mitnehmer an 31, Kolben                       |
| 10 33 | Längsbewegung von 31, Stangenbewegung         |
| 34    | Behälter, Zylinder                            |
| 35    | oberer Zylinderabschnitt von 34               |
| 36    | unterer Zylinderabschnitt von 34              |
| 37    | Stangendichtung von 31 bei 36                 |
| 15 38 | Stangendichtung von 31 bei 35                 |
| 39    | Montageleiste an 34                           |
| 40    | flüssiges Medium                              |
| 41    | erste elektrische Leitung zwischen 24 und 34  |
| 42    | zweite elektrische Leitung zwischen 24 und 34 |
| 20 43 | Elektrode bei 35                              |
| 44    | Behälter-Innenfläche von 36                   |

#### Patentansprüche

- |    |  |
|----|--|
| 25 | 1. Türaußengriff (10), insbesondere für Fahrzeuge, mit einem Verbindungsglied (31), das bei Betätigung des Türaußengriffes (10) auf ein Schloss (20) einwirkt,   |
| 30 | mit einer Crashsperre (30) für das Verbindungsglied (31), die normalerweise unwirksam ist, und mit einem auf Trägheitskräfte (19) ansprechenden Crashsensor (25), der im Falle eines Crashes die Crashsperre (30) wirksam setzt, |
| 35 | wodurch die Crashsperre (30) das Verbindungsglied (31) blockiert und eine durch den Crash im Betätigungssinne (13) auf den Griff (10) wirkende Trägheitskraft (19) nicht auf das Schloss (20) überträgt,                         |
| 40 | <b>dadurch gekennzeichnet,</b>   |
|    | <b>dass</b> das Verbindungsglied (31) einen mitbeweglichen Mitnehmer (32) besitzt,   |
|    | <b>dass</b> der Mitnehmer (32) in einem in der Crashsperre befindlichen flüssigen Medium (40) angeordnet ist und sich bei Bewegung (33) des Verbindungsglieds (31) in diesem Medium (40) bewegt,                                 |
| 45 | <b>dass</b> die Viskosität des Mediums (40) sich in Abhängigkeit von einem im Medium (40) wirkenden elektrischen Feld verändert  |
| 50 | und <b>dass</b> der Crashsensor (25) das im Medium (40) herrschende elektrische Feld steuert.  |
|    | 2. Türaußengriff nach Anspruch 1, <b>dadurch gekennzeichnet, dass</b> ein elektrischer Schalter (24) sich normalerweise in seiner Ausschaltstellung befindet und das Medium (40) frei von elektrischen Spannungen hält,          |
| 55 | wodurch das Medium (40) hochflüssig ist und eine   |

im wesentlichen freie Bewegung (33) des Mitnehmers (32) im Medium (40) gestattet, und dass im Crashfall der Crashesensor (25) den Schalter (24) einschaltet und das Medium (40) so zähflüssig macht, dass eine Bewegung (33) des Mitnehmers (32) im Medium (40) im wesentlichen gesperrt ist.

3. Türaußengriff nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Behälter (34) das Medium (40) aufnimmt und an einem Träger (12) ortsfest montiert (29, 39) ist.
4. Türaußengriff nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** Wandteile (44) des Behälters (34) wenigstens stellenweise Elektroden (43) tragen und/oder selbst Elektroden sind, an denen die elektrische Spannung anlegbar (41, 42) ist.
5. Türaußengriff nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungsglied aus einer längsbeweglichen (33) Stange (31) besteht, die den Griff (10) mit dem Schloss (20) bewegungsfest koppelt, dass der Mitnehmer ein mit der Stange (31) axialfester Kolben (32) ist, der bei der Stangenbewegung (33) sich in einem Zylinder (34) bewegt, und dass der Zylinder (34) das Medium (40) aufnimmt und elektrische Bauteile (43, 44) aufweist, welche im Zylinderinneren ein elektrisches Feld erzeugen.
6. Türaußengriff nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stange (31) den Zylinder (34) kolbenstangenartig durchsetzt.

## Claims

1. External door handle (10), in particular for vehicles, comprising a connecting member (31) which on actuation of the external door handle (10) acts on a lock (20), comprising a crash locking unit (30) for the connecting member (31) and which is normally inactive, and comprising a crash sensor (25) reacting to inertial forces (19) and which in the event of a crash activates the crash locking unit (30), so the crash locking unit (30) blocks the connecting member (31) and does not transmit to the lock (20) an inertial force (19) acting on the handle (10) in the actuating direction (13) as a result of the crash, **characterised in that** the connecting member (31) has a driving element (32) moveable therewith, **in that** the driving element (32) is arranged in a liquid medium (40) located in the crash locking unit and moves in this medium (40) when the connecting member (31) moves (33),

**in that** the viscosity of the medium (40) changes as a function of an electrical field acting in the medium (40), and **in that** the crash sensor (25) controls the electrical field prevailing in the medium (40).

2. External door handle according to claim 1, **characterised in that** an electrical switch (24) is normally in its OFF position and keeps the medium (40) free of electrical voltages, so the medium (40) is very liquid and allows substantially free movement (33) of the driving element (32) in the medium (40), and **in that**, in the event of a crash, the crash sensor (25) switches on the switch (24) and makes the medium (40) so viscous that a movement (33) of the driving element (32) in the medium (40) is substantially blocked.
3. External door handle according to either claim 1 or claim 2, **characterised in that** a reservoir (34) receives the medium (40) and is stationarily mounted (29, 39) on a carrier (12).
4. External door handle according to claim 3, **characterised in that** wall parts (44) of the reservoir (34) carry electrodes (43), at least at certain points, and/or are themselves electrodes, to which the electrical voltage can be applied (41, 42).
5. External door handle according to any one of claims 1 to 4, **characterised in that** the connecting member comprises a longitudinally movable (33) rod (31) which immovably couples the handle (10) to the lock (20), **in that** the driving element is a piston (32) axially secured to the rod (31) and which on movement (33) of the rod moves in a cylinder (34), and **in that** the cylinder (34) receives the medium (40) and comprises electrical components (43, 44) which generate an electrical field in the interior of the cylinder.
6. External door handle according to claim 5, **characterised in that** the rod (31) penetrates the cylinder (34) in the manner of a piston rod.

## Revendications

1. Poignée extérieure de portière (10), en particulier pour des véhicules, avec un organe de liaison (31) qui, lors de l'actionnement de la poignée extérieure de portière (10), agit sur une serrure (20), avec un verrou de collision (30) pour l'organe de liaison (31), qui normalement est inefficace, et avec un capteur de collision (25), réagissant à des efforts d'inertie (19), capteur qui fait entrer en

action le verrou de collision (30) dans le cas d'une collision,

faisant que le verrou de collision (30) bloque l'organe de liaison (31) et ne transmet pas à la serrure (20) une force d'inertie (19), agissant sur la poignée (10) dans le sens de l'actionnement (13) du fait de la collision,

**caractérisée en ce que**

l'organe de liaison (31) comporte un organe d'entraînement (32) mobile conjointement,

**en ce que** l'organe d'entraînement (32) est disposé dans un milieu (40) liquide, se trouvant dans le verrou de collision et se déplace dans ce milieu (40) en cas de déplacement (33) de l'organe de liaison (31),

**en ce que** la viscosité du milieu (40) varie en fonction d'un champ électrique agissant dans le milieu (40),

et **en ce que** le capteur de collision (25) commande le champ électrique régnant dans le milieu (40).

2. Poignée extérieure de portière selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'un** interrupteur électrique (24) se trouve normalement à sa position de déconnexion et maintient le milieu (40) exempt de contraintes électriques, faisant que le milieu (40) est très fluide et permet un déplacement (33) pratiquement libre de l'organe d'entraînement (32) dans le milieu (40), et **en ce que**, en cas de collision, le capteur de collision (25) enclenche l'interrupteur (24) et rend ainsi le milieu (40) visqueux, **en ce qu'un** déplacement (33) de l'organe d'entraînement (32) dans le milieu (40) est pratiquement bloqué.
3. Poignée extérieure de portière selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce qu'un** récipient (34) reçoit le milieu (40) et est monté (29, 39) de façon localement fixe sur un support (12).
4. Poignée extérieure de portière selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** des parties de paroi (44) du récipient (34) portent, au moins par endroits, des électrodes (43) et/ou sont eux-mêmes des électrodes, auxquelles peut être appliquée (41, 42) la tension électrique.
5. Poignée extérieure de portière selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** l'organe de liaison est formé d'une barre (31) mobile longitudinalement (33), couplant de façon cinématiquement rigide la poignée (10) à la serrure (20), **en ce que** l'organe d'entraînement est un piston (32) axialement fixé à la barre (31) et se déplaçant dans un cylindre (34) en cas de déplacement (33) de la barre, et **en ce que** le cylindre (34) loge le milieu (40) et

présente des composants électriques (43, 44) générant un champ électrique à l'intérieur du cylindre.

6. Poignée extérieure de portière selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** la barre (31) traverse le cylindre (34) à la façon d'une tige de piston.

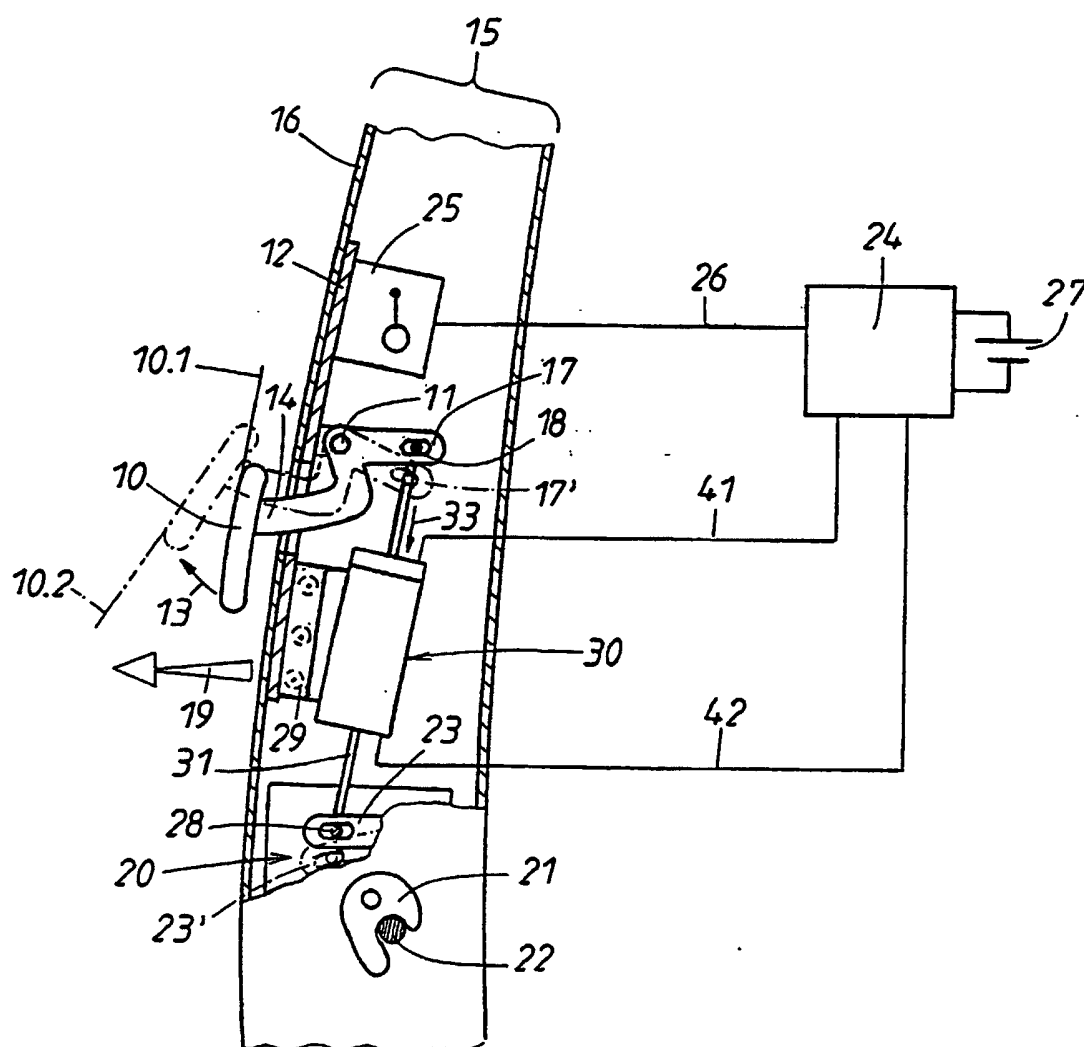


FIG. 1

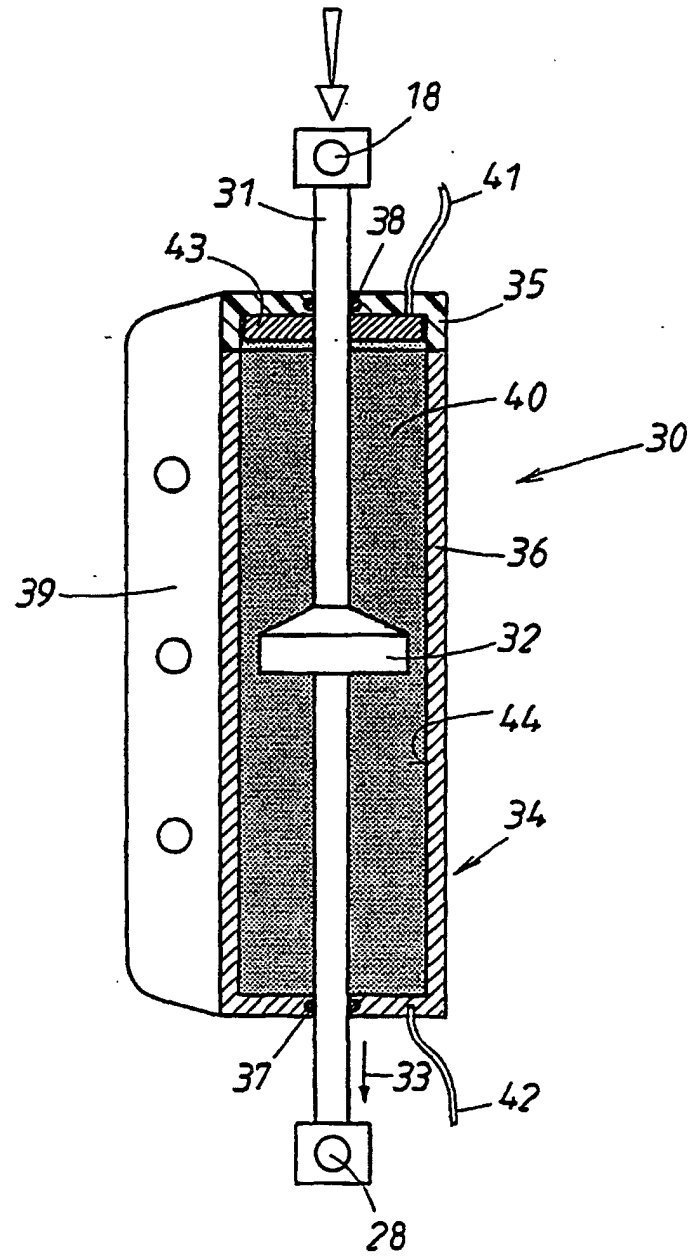


FIG. 2