



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.04.2004 Patentblatt 2004/16

(51) Int Cl.7: **E05B 65/20**

(21) Anmeldenummer: **04000711.4**

(22) Anmeldetag: **28.02.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

• **HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH & CO. KG**
42551 Velbert (DE)

(30) Priorität: **01.03.2001 DE 10109824**
01.03.2001 DE 10109825

(72) Erfinder:
• **Babatz, Udo**
09599 Freiberg (DE)
• **Kölle, Rudi**
71067 Sindelfingen (DE)
• **Lindmayer, Martin**
72172 Sulz (DE)

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
02703608.6 / 1 364 099

(71) Anmelder:
• **DaimlerChrysler AG**
70567 Stuttgart (DE)

Bemerkungen:
Diese Anmeldung ist am 15-01-2004 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62
erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Vorrichtung zur Betätigung eines Verschlusses von Türen, Klappen od. dgl., insbesondere an Fahrzeugen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (101) zur Betätigung eines Verschlusses von Türen, Klappen od. dgl., insbesondere an Fahrzeugen der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art.

Erfindungsgemäß ist zwischen der Baueinheit (100) und dem Schließzylinder (95) einerseits und dem Türschloss (102) andererseits nur eine einzige Griff-Gliederkette (96) angeordnet, wirkt der Ausgang des Schließzylinders (95) auf die aus dem Griff (20) und dem Übertragungsglied (93) gebildete Baueinheit (100) und verändert in Abhängigkeit von den Drehstellungen des Schließzylinders (95) den Arbeitshub der Gliederkette (96), wirkt der Ausgang des Schließzylinders (95) mit dem Griff (20) der Baueinheit (100) zusammen und verändert in Abhängigkeit von den Drehstellungen des Schließzylinders (95) den Winkel der Schwenkbewegung (26,26') vom Griff (20), führt die Griff-Gliederkette (96) in Abhängigkeit vom veränderlichen Winkel der Griff-Schwenkbewegung (26,26') einen unterschiedlichen Arbeitshub (119;115) aus und spricht das Türschloss (102) auf diesen unterschiedlichen Arbeitshub (119;115) der Gliederkette (96) an und löst in Abhängigkeit davon unterschiedliche Funktionen aus.

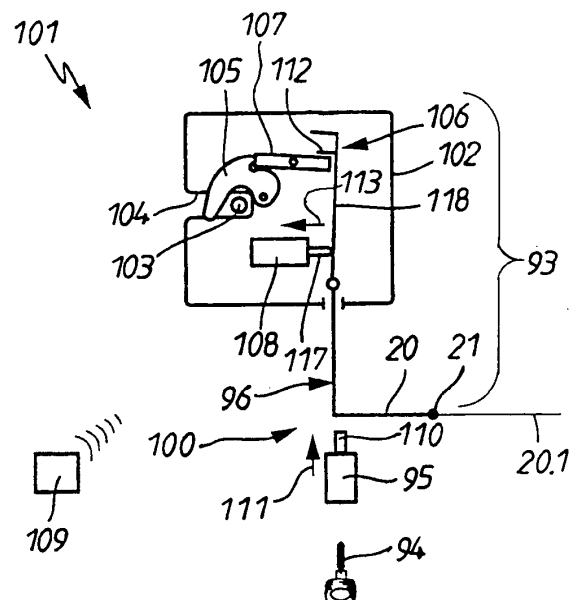


FIG. 2a

Beschreibung

[0001] Die Erfindung richtet sich auf eine Vorrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art. Bei derartigen Vorrichtungen dient der Griff bei seiner Betätigung zum Öffnen der Tür, wenn eine Entscheidungsstellung vorliegt. Der Schließzylinder soll bei seiner Drehung mittels eines Schlüssels das Türschloss zwischen einer Sicherungsstellung und dieser Entscheidungsstellung überführen. In der Sicherungsstellung des Türschlosses ist nämlich die vorerwähnte Griffbetätigung für ein Öffnen der Tür wirkungslos; die geschlossene Tür bleibt geschlossen. Solche Umsteuerungen des Türschlosses zwischen der Sicherungs- und Entscheidungsstellung werden bei den modernen elektromechanischen Schlüsseln und zugehörigen Verschlüssen normalerweise auf elektrischem Wege, z.B. durch eine bei einem Funkschlüssel vorgesehene Fernbedienung ausgelöst. Eine Benutzung des mechanischen Schlüssels ist dann nur im Notfall erforderlich, wenn die elektrischen Bauteile oder die elektrische Stromversorgung im Fahrzeug ausfallen.

[0002] Derartige Vorrichtungen besitzen also für die manuelle Betätigung zwei unterschiedliche Betätigungsmittel, nämlich den Griff einerseits und den am Schließzylinder angreifenden Schlüssel andererseits. In manchen Fällen, z.B. bei einem "keyless entry" kann der Schließzylinder und der Schlüssel zu einer Baueinheit verbunden sein, die ein Einstecken und Herausziehen eines Schlüssels überflüssig macht.

[0003] Bei den bekannten Vorrichtungen dieser Art (DE 44 45 320 A1) sind zwischen den beiden Betätigungsmitteln und dem Türschloss zwei gesonderte Gliederketten erforderlich. Der Griff wirkt auf einen Betätigungshebel, an welchen eine erste zum Türschloss führende Verbindung angeschlossen ist und bei einer Griffbetätigung den Eingriff einer an der Tür vorgesehenen Falle mit einem ortsfesten Schließelement am Türrahmen löst. Am Ausgang des Schließzylinders ist eine weitere Gliederkette angeschlossen, die das Türschloss in Abhängigkeit von der Schlüsselbetätigung in die genannten Sicherungs- und Entscheidungsstellungen überführt.

[0004] Die bekannten Vorrichtung mit ihren beiden Gliederketten einerseits und das Türschloss andererseits erfordern doppelten Platz und müssen in der Tür bestimmte Positionen zueinander einnehmen. Diese Positionen sind bei unterschiedlichen Fahrzeugtypen sehr verschieden, weshalb praktisch für jede Fahrzeugtype eine eigene Vorrichtung entwickelt werden musste, die den erforderlichen Verlauf der beiden Verbindungen berücksichtigt. Einbauprobleme ergaben sich bereits aufgrund von Toleranzabweichungen, wenn die bekannten Vorrichtungen bei einem Fahrzeug einheitlicher Type montiert werden; man musste die abweichenden Positionen der beiden Verbindungen des Türschlosses gegenüber dem Schließzylinder einerseits und dem griffseitigen Betätigungshebel andererseits

mühsam korrigieren.

[0005] Um diese Anpassungsarbeit zu erleichtern ist es bekannt, am Griff einen Bowdenzug als Verbindung zum Türschloss zu verwenden. Der Bowdenzug ermöglicht eine gegenüber dem Griff weitgehend unabhängige Positionierung des Türschlosses in der Tür. Probleme blieben dabei aber bei den Anpassungen der zweiten Gliederkette, die zwischen dem Türschloss und dem Schließzylinder angeordnet ist. Dazu ist es zwar bekannt (EP 0 722 028 B1) als Eingangsglied eine Kuppelungsstange mit endseitigen Kardan-Gelenkverbindungen zwischen dem Schließzylinder und dem Türschloss zu verwenden, doch auch diese Maßnahmen schränken die freie Positionierung der Vorrichtung gegenüber ihren beiden Betätigungsmitteln ein.

[0006] Bei einer Vorrichtung anderer Art, die kein Übertragungsglied zwischen dem Griff und einer zum Türschloss führenden Verbindung aufweist (DE 196 40 595 A1) ist es bekannt, einen Bowdenzug zwischen dem Griff und dem Türschloss anzuordnen, in welchen ein Schließzylinder integriert ist. Ein solcher Bowdenzug besteht bekanntlich aus einem Mantel mit einem Kabel im Inneren. In diesem Fall ist das eine Kabelende unmittelbar, ohne Zwischenschaltung eines Übertragungsglieds, an den Griff angeschlossen. Das eine Ende des Mantels ist drehfest mit dem Schließzylinder verbunden und das andere Ende des Mantels ist ortsfest positioniert. Bei einer Drehbetätigung des Schließzylinders wird der Mantel, zusammen mit dem darin befindlichen Kabel, mitgenommen. Weil der Bowdenzug in U-Form verlegt ist, verändern sich bei einer Drehung des Schließzylinders die Länge seiner beiden U-Schenkel. Diese Änderung der U-Schenkellängen verändert die Lage des zweiten Kabelendes, wodurch ein dort angeschlossenes Hebelsystem Schwenkbewegungen und teilweise Verschiebungen ausführt. Zur Rückstellung eines dieser Hebel ist eine vom Bowdenzug unabhängige gesonderte pneumatische oder elektrische Betätigungseinrichtung erforderlich, die vom Schließzylinder aus gesteuert wird. Auch diese Vorrichtung ist platzaufwendig.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine zuverlässige Vorrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art zu entwickeln, welche die vorerwähnten Nachteile vermeidet. Dies wird erfindungsgemäß durch die im Anspruch 1 angegebenen Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

[0008] Obwohl, wie gesagt, die Vorrichtung grundsätzlich zwei Betätigungsmittel aufweist, nämlich den manuell betätigbaren Griff einerseits und den schlüsselbetätigbaren Schließzylinder andererseits, kommt sie bei der Erfindung mit einer einzigen Gliederkette aus. Weil bei der Erfindung nur eine einzige Verbindung zwischen dem Türschloss und der Vorrichtung erforderlich ist, wird die Montage des Türschlosses einerseits und der Vorrichtung andererseits in der Tür vereinfacht und erleichtert. Wenn man als Verbindung einen Bowden-

zug verwendet, ist in der Tür eine praktisch unabhängige Positionierung der Vorrichtung gegenüber dem Türschloss möglich. Man kann bei der Erfindung eine Vorrichtung einheitlicher Type entwickeln, die bei Fahrzeugen mit sehr unterschiedlicher Lage der Betätigungsmittel und der Türschlösser gleich gut benutzt werden kann. Auf Toleranzabweichungen braucht nicht mehr geachtet zu werden. Einheitliche Bautypen erlauben eine Fertigung in sehr großen Stückzahlen, was eine außerordentlich preiswerte Herstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ermöglicht.

[0009] Die Erfindung hat erkannt, dass die vorerwähnte wesentliche Vereinfachung des Einbaus dadurch möglich ist, dass der Schließzylinder über die aus dem Griff und dem Übertragungsglied gebildete Baueinheit auf eine gemeinsame Griff-Gliederkette wirkt und dort in Abhängigkeit von seinen Drehstellungen dafür sorgt, dass sich an der Gliederkette ein unterschiedlicher Arbeitshub ergibt. Durch diesen unterschiedlichen Arbeitshub kann das Türschloss unterscheiden, ob hier nur der Griff betätigt wurde oder ob eine Umsteuerung des Schließzylinders erfolgt ist. Entsprechend dem unterschiedlichen Arbeitshub werden dann im Türschloss unterschiedliche Funktionen ausgelöst. Z.B. im Normalfall, wenn die Entsicherungsstellung im Türschloss vorlag, sorgt ein kurzer Arbeitshub für ein Öffnen des Verschlusses. Wenn aber bei einer Sicherungsstellung des Türschlosses ein Notfall vorliegt, so kann durch Überführen des Schließzylinders mittels eines Schlüssels in eine andere Drehstellung ein großer Arbeitshub in der Griff-Gliederkette ausgelöst werden, durch welchen das Türschloss sofort oder spätestens durch eine zweite Griffbetätigung die Tür öffnet.

[0010] Die erfindungsgemäße Lösung besteht darin, über den Ausgang des Schließzylinders den Winkel bei der Schwenkbewegung des Griffs zu verändern. In der einen Drehstellung des Schließzylinders ist dann eine Verschwenkung nur um einen kleinen Winkel möglich und in einer anderen Drehstellung erfolgt eine Schwenkbewegung des Griffs über einen großen Winkel. Dies macht sich in einem unterschiedlichen Arbeitshub der Gliederkette bemerkbar, die im erstgenannten Fall einen kleinen Arbeitshub und im zweitgenannten Fall einen großen Hub ausführt. Normalerweise, wenn das Türschloss sich bereits in seiner Entsicherungsstellung befindet, sorgt der Schließzylinder z.B. für einen kleinen Schwenkbewegungsweg des Griffs, was über einen entsprechend kleinen Arbeitshub der Gliederkette wunschgemäß zum Öffnen des Türschlosses genutzt wird. Im Notfall aber, wenn z.B. die über einen Fernbedienungsschlüssel erwünschte Betätigung des Türschlosses versagt, also ein Notfall vorliegt, dann kann über eine Schlüsselbetätigung des Schließzylinders das Ausgangsglied einen großen Schwenkwinkel für die Betätigung des Griffes freigeben. In diesem Fall wird dann ein großer Arbeitshub an der Gliederkette ausgeführt, was zum Öffnen der Tür führt.

[0011] In den Unteransprüchen sind verschiedene

weitere Maßnahmen und gezeigt, die in der nachfolgenden Beschreibung und in den Zeichnungen näher erläutert sind. In den Zeichnungen ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 ein Block-Schaltbild der Bauteile, anhand dessen der Lösungsweg der erfindungsgemäßen Vorrichtung veranschaulicht ist und

Fig. 2a-2e stark vereinfachte Prinzip-Darstellungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung in fünf verschiedenen Arbeitsphasen.

[0012] Die Fig. 1 verdeutlicht anhand eines Block-Schaltbilds das Wirkprinzip der Erfindung. Einem auf der Außenseite der Tür angeordneten Griff 20 ist zunächst ein Übertragungsglied 93 nachgeschaltet, welches mit einer Griff-Gliederkette 96 zusammenwirkt. Hinter dieser ist erst das Türschloss 102 angeordnet. Der Türgriff 20 und das Übertragungsglied 93 sind zu einer Baueinheit 100 zusammengefasst. Dieser Baueinheit 100 ist ein Schließzylinder 95 in der Tür zugeordnet, der von der Türaußenseite aus mittels eines zugehörigen Schlüssels 94 betätigt werden kann.

[0013] Dabei ist der Schließzylinder 95 mit dem Schlüssel 94 mindestens zwischen zwei Stellungen verdrehbar und wirkt dabei über einen Ausgang 97 mit der Baueinheit 100 zusammen. In einer ersten Drehstellung des Schließzylinders 95 wird die Baueinheit 100 über den Ausgang 97 so gesteuert, dass ein erster Arbeitshub 119 über die Gliederkette 96 auf das Türschloss 102 gelangt. Das Türschloss 102 ist im vorliegenden Fall auf zwei zueinander unterschiedliche Arbeitshübe ansprechbar, nämlich den erwähnten Arbeitshub 119 einerseits und einen noch näher zu beschreibenden Arbeitshub 115, und löst dementsprechend unterschiedliche Funktionen aus.

[0014] Bei der vorerwähnten ersten Drehstellung des Schließzylinders 95 soll eine sogenannte "Entsicherungslage" des Türschlosses 102 vorliegen. Durch eine Betätigung 26 des Griffs 20 kommt es zum ersten Arbeitshub 119, wodurch sich das Türschloss 102 öffnet. Wenn der Schließzylinder 95 sich in seiner anderen Drehstellung befindet, so liegt die sogenannte "Sicherungslage" des Türschlosses 102 vor. Dann ist eine Griffbetätigung 26 wirkungslos. Wird der Schlüssel 94 in den Schließzylinder 95 eingesteckt und dieser in seine andere Drehstellung überführt, so sorgt sein Ausgang 97 dafür, dass die Baueinheit 100 den vorgenannten zweiten Arbeitshub 115 auf die Gliederkette 96 ausübt, der z.B. größer als der vorerwähnte erste Arbeitshub 119 ist. Dieser zweite Arbeitshub 115 wird vom Türschloss 102 erkannt und sorgt dafür, dass bei der dann erfolgenden Betätigung des Griffs 20, trotz der Sicherungslage des Türschlosses 102, das Türschloss geöffnet wird. Dadurch kann im Notfall die Tür geöffnet werden.

[0015] Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung wirkt der Ausgang 97 des Schließzylinders 95 auf den Türaußengriff 20, wie im Block-Schaltbild von Fig. 1 durch eine gestrichelte Wirklinie 99 verdeutlicht ist. In der ersten Drehstellung ist eine Betätigung des Griffs 20 nur um eine kurze Strecke 26 möglich, durch welche über das Übertragungsglied 93 der erwähnte kurze erste Arbeitshub 119 sich ergibt. Befindet sich das Türschloss 102 in seiner bereits erwähnten Entsicherungslage, so genügt diese Betätigung 23, um das Türschloss 102 zu öffnen. Wenn aber das Türschloss 102 sich in seiner Sicherungslage befindet, dann ist diese Betätigung 23 wirkungslos; das Türschloss 102 bleibt geschlossen.

[0016] Letzteres ändert sich erst dann, wenn über den Schlüssel 94 der Schließzylinder 95 in seine andere Drehstellung gelangt. In diesem Fall wird bei dem zuletzt genannten zweiten Arbeitsprinzip der Vorrichtung ein größerer Betätigungsweg 26' des Griffs 20 möglich. Dieser größere Betätigungsweg 26' sorgt dafür, dass hinter dem Übertragungsglied 93 jetzt wieder der bereits mehrfach erwähnte größere zweite Arbeitshub 115 anfällt. Dann lässt sich das Türschloss 102 öffnen, obwohl es sich in seiner Sicherungslage befindet. Die konkrete Ausführung dieses Bauprinzips ist in den Fig. 2a bis 2e näher erläutert.

[0017] In den Fig. 2a bis 2e ist ein Ausführungsbeispiel 101 der Vorrichtung schematisch erläutert, wobei zur Benennung entsprechender Bauteile die gleichen Bezugszeichen wie in Fig. 1 verwendet worden sind, es gilt die zugehörige Beschreibung. Man erkennt wieder die Baueinheit 100, bestehend aus Übertragungsglied 93 und einem Türgriff 20, ferner ein Türschloss 102 und eine Griff-Gliederkette 96.

[0018] Das Türschloss 102 ist in einer hier nicht näher gezeigten Tür eines Fahrzeugs eingebaut. Bei geschlossener Tür wirkt das Türschloss 102 mit einem am Rahmen der Tür ortsfest sitzenden Element zusammen, welches im vorliegenden Fall aus einem Schließbolzen 103 besteht. Beim Schließen der Tür dringt der Schließbolzen 103 in ein Schlossmaul 104 ein und wird darin von einem Fanghaken 105 erfasst. Im Türschloss 102 befindet sich eine Sperrklinke 107, die bei geschlossener Tür formschlüssig den Fanghaken 105 hintergreift und diesen in seiner Schließposition sichert. Wird die Sperrklinke 107 verschwenkt, so gibt sie den Fanghaken 105 frei und das Türschloss 102 ist offen.

[0019] Dem Türschloss 102 ist ein Aktuator 108 zugeordnet, der elektrisch, elektromagnetisch oder pneumatisch antreibbar ist. Der Aktuator 108 wird mittels der einer in Fig. 2a ersichtlichen Fernbedienung 109 betätigt und ist Bestandteil einer Zentralverriegelung des Fahrzeugs.

[0020] Die Griff-Gliederkette 96 ist fallweise, bei 10.6, mit der Sperrklinke 107 gekoppelt, weshalb durch Betätigungen des Griffs 20 das Türschloss 102 geöffnet werden kann, wenn es sich in der bereits mehrfach erwähnten Entsicherungslage befindet. Zu diesem Zweck ist die Griff-Gliederkette 96 mit einem Mitnehmer 112

versehen. Außer dem Griff 10 an der Türaußenseite kann die Vorrichtung 101 auch mit einem an der Tür-Innenseite angeordneten, nicht näher gezeigten Innengriff versehen sowie mit einem Innen-Verriegelungsknopf ausgestattet sein.

[0021] Der Schließzylinder 95 wirkt mit der Griff-Gliederkette 96 bzw. mit dem daran angeschlossenen Griff 20 zusammen, was noch näher erläutert werden wird. Die ganze Baueinheit 100 ist zusammen mit dem Schließzylinder 95 zu einem Modul zusammengefasst, der nach seiner Vormontage komplett an der Tür montiert werden kann. Diese Vorrichtung 101 arbeitet in folgender Weise:

[0022] Der Aktuator 108 wirkt im Inneren des Türschlosses 102 auf die Kopplung 106 zwischen dem erwähnten Mitnehmer 112 und der Sperrklinke 107 ein. Durch Betätigen des Aktuators 108 über die Fernbedienung 109 kann diese Kopplung 106 in Sicherungslage des Türschlosses unwirksam und in Entsicherungslage wirksam gesetzt werden. Dazu besitzt der Aktuator 108 einen ein- und ausfahrbaren Stift 117, der mit einem verschwenkbaren Hebel 118 im Türschloss 102 zusammenwirkt und an dessen Ende sich der genannte Mitnehmer 112 befindet. Dieser Hebel 108 ist über eine in den Fig. angedeutete Gelenkstelle Bestandteil der Griff-Gliederkette 96.

In der Entsicherungslage von Fig. 2a ist dieser Stift 117 eingefahren, wodurch der Mitnehmer 112 die Sperrklinke 107 übergreift. Diese eingefahrene Position des Stifts 117 ist in Fig. 2a durch einen Pfeil 113 symbolisiert. In Fig. 2a ist das Türschloss 102 geschlossen und die Sperrklinke 107 am Fanghaken 105 eingerastet. Der Griff 20 ist unbetätigt und befindet sich in seiner durch die Hilfslinie 20.1 in Fig. 2a verdeutlichten Ruhelage. Die Kopplung 106 zwischen dem Mitnehmer 112 und der Sperrklinke 107 ist wirksam.

[0023] In Fig. 2b ist der Griff im Sinne des Pfeils 26 betätigt worden und befindet sich in seiner durch die Hilfslinie 20.2 gekennzeichneten Betätigungslage. Auf die Griff-Gliederkette 96 ist folglich der bereits eingangs erwähnte erste Hub 119 ausgeübt worden und wurde über den Mitnehmer 112 auf die Sperrklinke 107 übertragen. Die Sperrklinke 107 hat den Fanghaken 105 freigegeben. Dieser hat sich aufgrund seiner Federbelastung in eine Freigabeposition gemäß Fig. 2b bewegt, in welcher der Schließbolzen 103 nicht mehr hintergriffen wird. Die Tür kann geöffnet werden, wodurch der Schließbolzen 103 aus dem Schlossmaul 104 herausfahren kann.

[0024] Der Betätigungsweg 26 bei dieser Vorrichtung 101 ist durch den in seiner ersten Drehstellung verbleibenden Schließzylinder 95 begrenzt. Dazu dient im vorliegenden Fall ein ausfahrbarer Bolzen 110 am Schließzylinder 95, der als Anschlag für den Griff 20 fungiert. In der Drehstellung des Schließzylinders 95 von Fig. 2b ist der Bolzen 20 ausgefahren, was dort durch den Pfeil 111 veranschaulicht ist. Vorzugsweise kommt diese Anschlagwirkung mit der Griff-Gliederkette 96 zu-

stande, an welche der Hebel 118 in Verbindung mit der Gliederkette 96 das Übertragungsglied 93 dieser Baueinheit 100 bildet.

[0025] Die Fig. 2c zeigt einen Betriebsfall, der zwar auch die Ruhelage 20.1 des Griffes 20 wie Fig. 2a zeigt, doch befindet sich in diesem Fall das Türschloss 102 in seiner Sicherungslage. Die Sicherungslage wird durch Betätigen der Fernbedienung 109 ausgelöst und bewirkt, dass der Stift 117 am Aktuator 108 in die aus Fig. 2c ersichtliche Position ausfährt, die dort durch einen Pfeil 114 veranschaulicht ist. Jetzt ist der Hebel 118 so weit verschwenkt, dass der Mitnehmer 112 die Sperrklinke 107 nicht mehr hintergreift. Die Kopplung 106 ist unwirksam gesetzt. Weil der Schließzylinder 95 die gleiche Drehstellung wie im Falle von Fig. 2a und 2b aufweist, ist wiederum nur eine beschränkte Betätigung 26 des Griffes 20 möglich, die, gemäß Fig. 2d, wieder nur den kurzen ersten Arbeitshub 119 an der Griff-Gliederkette 96 zulässt. In diesem Fall geht der Mitnehmer 112 ins Leere. Die Sperrklinke 107 bleibt mit dem Fanghaken 105 in Eingriff. Das Schloss 102 bleibt geschlossen.

[0026] Wenn bei dieser Vorrichtung 101 das Türschloss 102 im Notfall ohne die Fernbedienung 109 geöffnet werden soll, so kann dies mit Hilfe des Schließzylinders 95 erfolgen, was anhand der Fig. 2e näher erläutert wird. Wird der Schließzylinder 95 durch den eingesteckten Schlüssel 94 in seine andere Drehstellung überführt, so fährt der Bolzen 110 ein, was durch den Einfahr-Pfeil 116 veranschaulicht ist. Jetzt ist der Anschlag für den Griff 20 bzw. das an ihn angeschlossene Übertragungsglied 93 bzw. die Griff-Gliederkette 96 deaktiviert. Jetzt kann der Griff 20 aus seiner Ruhelage 20.1 um einen großen Weg 26' von Fig. 2e bis zu einer zweiten Betätigungslage 20.3 bewegt werden. Das hat zur Folge, dass jetzt der bereits mehrfach erwähnte große Arbeitshub 115 möglich ist. Dieser Arbeitshub 115 setzt sich, wie Fig. 2e zeigt, zusammen aus dem kleinen Arbeitshub 119, zu welchem ein Zusatzhub 120 hinzukommt. Jetzt wird ein am Hebel 118 vorgesehener Zusatzmitnehmer 121 wirksam. Obwohl durch die gleiche Position des Aktuators 108 wie in Fig. 2c und 2d sich das Türschloss 102 in seiner Sicherungslage befindet, wird die Sperrklinke 107 beim großen Arbeitshub 115 vom Zusatzmitnehmer 121 mitgenommen. Der Fanghaken 105 gibt den Bolzen 103 frei. Die Tür kann geöffnet werden.

[0027] Die Griff-Gliederkette 96 ist in den Fig. 2a bis 2d als Stange ausgebildet, könnte aber auch aus einem Bowdenzug bestehen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Betätigung eines Verschlusses von Türen, Klappen od. dgl., insbesondere an Fahrzeugen, mit einem ortsfesten an der Tür gelagerten Griff (20), welcher bei seiner manuellen Betätigung (26,

26') eine Schwenkbewegung ausführt, wobei dem Griff (20) ein Übertragungsglied (93) nachgeschaltet ist und das Übertragungsglied (93) mit dem Griff (20) eine Baueinheit (100) bildet und am Übertragungsglied (93) eine Griff-Gliederkette (96) angeschlossen ist, welche die Schwenkbewegung des Griffes (20) in einem vom Übersetzungsverhältnis des Übertragungsglieds (93) bestimmten Arbeitshub (115; 119) zu einem Türschloss (102) weiterleitet, mit einem ortsfest an der Tür angeordneten Schließzylinder (95), welcher mittels eines Schlüssels (94) mindestens zwischen zwei Stellungen verdrehbar ist und über einen Ausgang (97) auf das Türschloss (102) wirkt, wobei in einer der beiden Drehstellungen des Schließzylinders (95) das Türschloss (102) sich in einer Sicherungslage befindet, wo die Griffbetätigung (26) wirkungslos ist und in der anderen, in einer Entsicherungslage ist, wo die Griffbetätigung (26, 26') das Türschloss (102) öffnet,

dadurch gekennzeichnet ,

dass zwischen der Baueinheit (100) und dem Schließzylinder (95) einerseits und dem Türschloss (102) andererseits nur eine einzige Griff-Gliederkette (96) angeordnet ist,

dass der Ausgang (97) des Schließzylinders (95) auf die aus dem Griff (20) und dem Übertragungsglied (93) gebildete Baueinheit (100) wirkt und in Abhängigkeit von den Drehstellungen des Schließzylinders (95) den Arbeitshub (119; 115) der Gliederkette (96) verändert,

dass der Ausgang (97; 110) des Schließzylinders (95) mit dem Griff (20) der Baueinheit (100) zusammenwirkt und in Abhängigkeit von den Drehstellungen des Schließzylinders (95) den Winkel der Schwenkbewegung (26, 26') vom Griff (20) verändert,

dass die Griff-Gliederkette (96) in Abhängigkeit vom veränderlichen Winkel der Griff-Schwenkbewegung (26, 26') einen unterschiedlichen Arbeitshub (119; 115) ausführt

und **dass** das Türschloss (102) auf diesen unterschiedlichen Arbeitshub (119; 115) der Gliederkette (96) anspricht und in Abhängigkeit davon unterschiedliche Funktionen auslöst.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schließzylinder (95) einen verstellbaren Anschlag (110) aufweist, dass bei unbetätigtem Schließzylinder (95) der Anschlag (110) aktiviert ist und den Betätigungsweg (26) des Griffes (20) begrenzt, wodurch bei der Griffbetätigung (26) nur ein erster Hub (119) auf die Griff-Gliederkette (96) übertragen wird, und dass bei betätigtem Schließzylinder (60) der Anschlag (110) deaktiviert ist, wodurch der Griff (20) einen anderen Betätigungsweg (26') aufweist und

an der Griff-Gliederkette (96) ein anderer, zweiter Hub (115) anfällt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hubdifferenz (120) zwischen dem ersten Hub (119) und dem zweiten Hub (115) kleiner als der erste Hub (119) ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

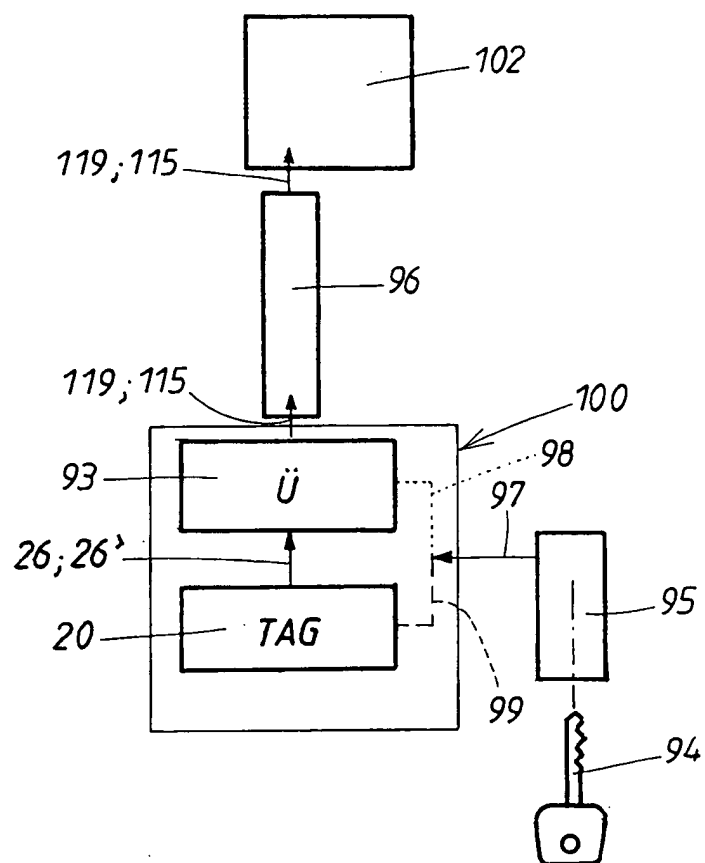


FIG. 1

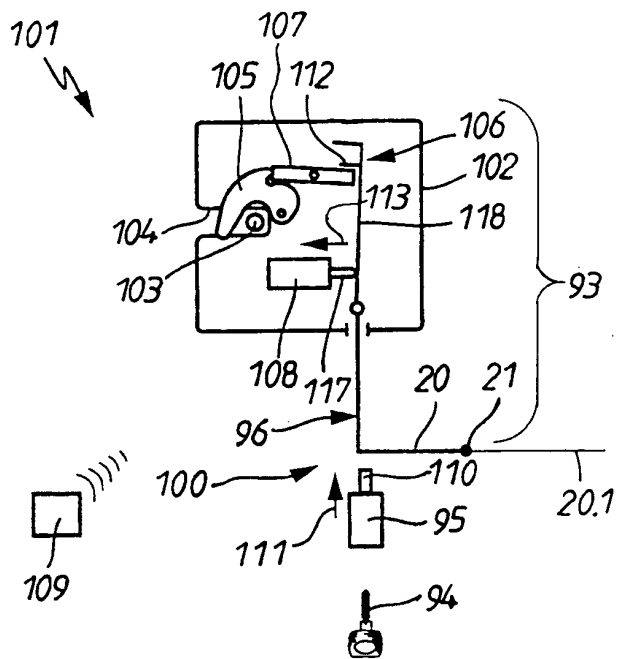


FIG. 2a

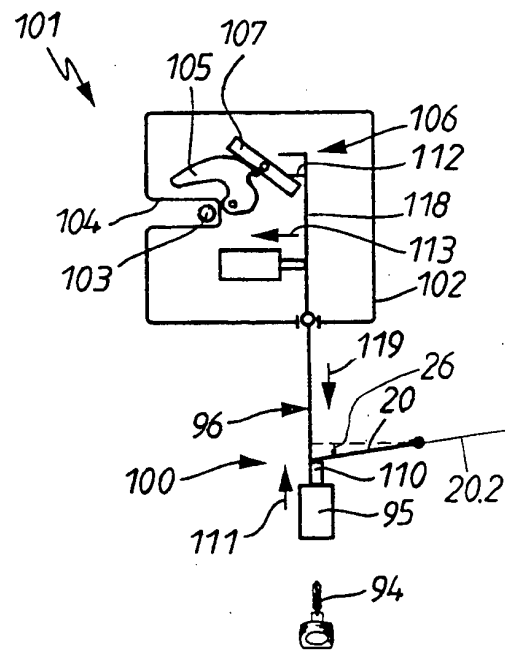


FIG. 2b

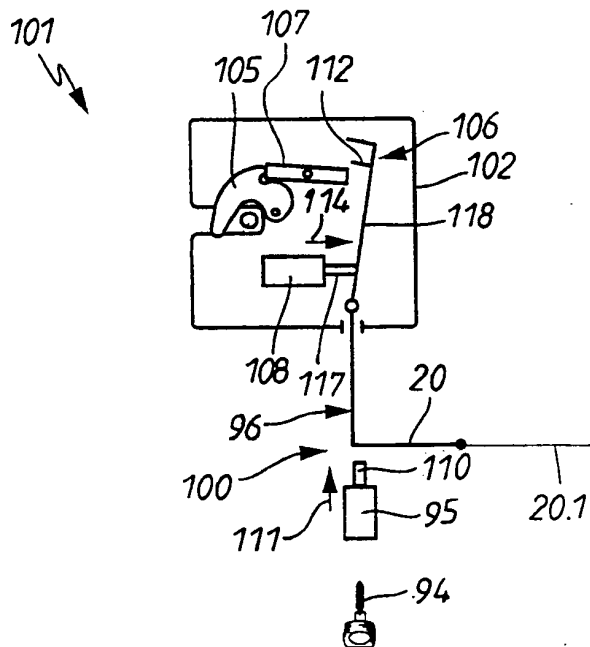


FIG. 2c

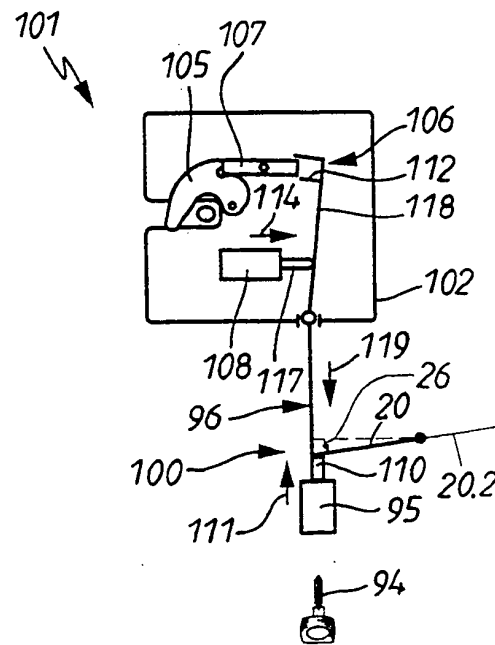


FIG. 2d

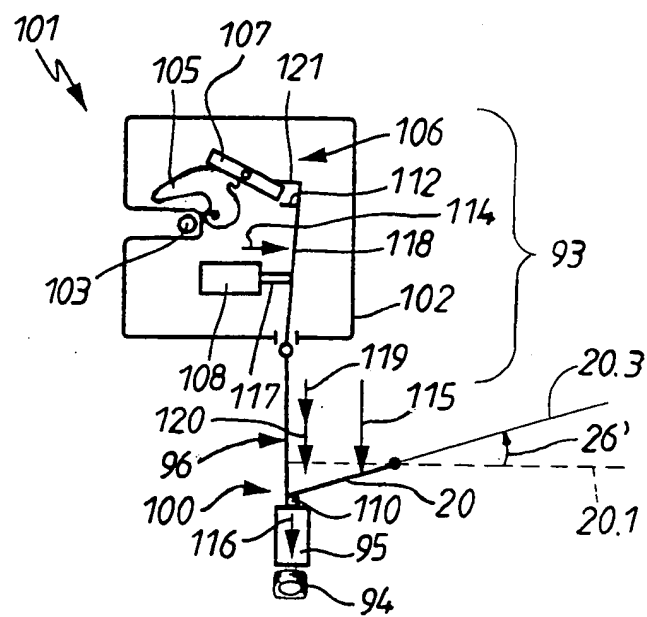


FIG. 2e



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 0711

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|---|---|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| X | DE 197 40 827 A (MANNESMANN VDO AG) 18. März 1999 (1999-03-18) * Spalte 3, Zeile 47 - Spalte 4, Zeile 26; Abbildungen 1-4 * | 1 | E05B65/20 |
| X | FR 2 741 102 A (AUTOMOBILES PEUGEOT SA ET AUTOMOBILES CITROEN) 16. Mai 1997 (1997-05-16) * Seite 3, Zeile 11 - Seite 6, Zeile 24; Abbildungen 1-6 * | 1-3 | |
| A | FR 2 778 940 A (VALEO SECURITE HABITACLE) 26. November 1999 (1999-11-26) * Seite 5, Zeile 17 - Zeile 33; Abbildung 5 * * Seite 11, Zeile 5 - Zeile 30; Abbildungen 4,5 * | 1 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) |
| | | | E05B |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort DEN HAAG | | Abschlußdatum der Recherche 2. Februar 2004 | Prüfer PEREZ MENDEZ, J |
| 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 92 (P04C03)

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

EP 04 00 0711

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.

02-02-2004

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|--|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------------------|
| DE 19740827 | A | 18-03-1999 | DE | 19740827 A1 | 18-03-1999 |
| FR 2741102 | A | 16-05-1997 | FR | 2741102 A1 | 16-05-1997 |
| FR 2778940 | A | 26-11-1999 | FR | 2778940 A1 | 26-11-1999 |

EPO FORM P0461

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