

(19)



(11)

EP 1 555 363 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
10.01.2007 Patentblatt 2007/02

(51) Int Cl.:
E05B 7/00 (2006.01) E05B 9/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04029008.2**

(22) Anmeldetag: **08.12.2004**

(54) **Betätigungsverrichtung für Türen oder Klappen an Fahrzeugen**

Actuating device for doors or flaps on vehicles

Dispositif de commande pour portes ou trappes sur véhicules

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **14.01.2004 DE 102004001894**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.07.2005 Patentblatt 2005/29

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

(72) Erfinder: **Mathofer, Reinhold
42489 Wülfrath (DE)**

(74) Vertreter: **Mentzel, Norbert et al
Patentanwälte Buse - Mentzel - Ludewig
Kleiner Werth 34
42275 Wuppertal (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 1 099 817 EP-A- 1 176 271
DE-A1- 3 030 519**

EP 1 555 363 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 eine Betätigungsverrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art. Ein sogenannter "Turm", kann einen Schließzylinder aufweisen oder nur als Styling-Attrappe ausgebildet sein. Dieser Turm wird normalerweise erst nach der Befestigung des Trägers im Türinneren von der Türaußenseite aus im Träger montiert bzw. aus dem Träger wieder demontiert. Das erfolgt durch eine Einrenkbewegung des Trägers, die aus zwei aufeinanderfolgenden unterschiedlichen Bewegungskomponenten besteht. Zur Montage des Turms wird zunächst eine "Einsteckphase" der Einrenkbewegung ausgeführt, wo der Turm in eine Öffnung des Trägers eingesteckt wird. Dann schließt sich eine "Versetzphase" an, wo der eingesteckte Turm im Träger parallel-versetzt wird. Bei diesem Parallelversatz in der Öffnung vom Träger fährt mindestens eine seitliche Schulter am Turm hinter eine Gegenschulter am Träger. Eine Sicherungsschraube dient dazu, die Montagelage des Turms im Träger zu sichern.

[0002] Die Demontage des Turms vom Träger läuft in umgekehrter Richtung ab. Zunächst wird die Sicherungsschraube gelöst. Dann erfolgt zunächst eine rückläufige Versetzphase der Einrenkbewegung, wo die Gegenschulter am Träger die Schulter am Turm freigibt. Dann kann sich eine "Ausziehphase" der Einrenkbewegung anschließen, wo der Turm aus der Öffnung im Träger herausgezogen wird.

[0003] Bei einer Betätigungsverrichtung dieser Art (DE 30 30 519 A1) wird der Turm im Träger lediglich durch die Schulter bzw. Schultern gehalten. Im Montagefall hintergreifen die Schultern die zugehörigen Gegenschultern im Träger. Die Ausreißfestigkeit des montierten Turms ist unbefriedigend. Die Gewindeaufnahme für die Sicherungsschraube sitzt im Träger und versperrt mit ihrem Schraubenende den zur Demontage des Turms erforderliche rückläufigen Parallelversatz des Turms im Träger. Die Ausreißfestigkeit des montierten Turms im Träger wird durch die Sicherungsschraube nicht beeinflusst.

[0004] Bei einer Betätigungsverrichtung einer anderen Art (EP 1 026 351 A1) ist ein U-förmiger Schieber mit seinen U-Schenkeln in seitlichen Führungsschienen eines Trägers verschieblich geführt. Am die beiden U-Schenkel verbindenden Steg ist eine Gewindeaufnahme für eine Stellschraube vorgesehen, die mit ihrem Schraubenkopf ins Bügelinnere weist, während das zur Betätigung der Schraube dienende Betätigungsende seitlich aus dem Träger herausragt. Dieses Betätigungsende der Stellschraube ist durch eine seitliche Öffnung im Falzbereich der Tür zugänglich. Beim Betätigen der Stellschraube stößt der Schraubenkopf an eine Seitenwand des in einer Öffnung des Trägers eingesteckten Turms und bewegt beim weiteren Verschrauben den U-förmigen Schieber in Richtung auf den Türfalz. Dabei fahren am stegseitigen Ende der beiden U-Schenkel sitzende Nasen in entsprechende Aussparungen des Turms ein, wodurch ein Herausziehen des Turms aus dem Träger ver-

hindert werden soll. Eine Einrenkbewegung zur Montage des Turms ist nicht vorgesehen. Die Ausreißfestigkeit des Turms über den zwischen den Nasen des U-Schiebers und dem Schraubenkopf der Stellschraube eingespannten Turm ist unbefriedigend.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Betätigungsverrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art zu entwickeln, die sich durch eine größere Ausreißfestigkeit des montierten Turms im Träger auszeichnet und wobei sowohl die Montage des Turms im Träger, als auch die Demontage des Turms aus der Betätigungsverrichtung sehr einfach und schnell ausführbar ist. Dies wird durch die im Anspruch 1 angeführten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

[0006] Der im Träger schwenkgelagerte Kipphebel hat mehrere Funktionen. Die erste Funktion besteht darin, über eine an ihm vorgesehene Steuerkurve einen am Träger gleitgeführten Schieber aus seiner Verriegelungsposition, wo mindestens eine Sperrfläche am Schieber eine Gegensperrfläche vom Turm hintergreift, in eine Entriegelungsposition zu überführen, wo die schieberseitige Sperrfläche die Gegenfläche am Turm freigibt. Die zweite Funktion des Kipphebels besteht darin, über eine an ihm vorgesehene Druckfläche den Turm im Sinne einer rückläufigen Einrenkbewegung soweit im Träger zurückzusetzen, bis die am Turm vorgesehene Schulter die Gegenschulter am Träger freigibt. Dann ist nämlich auch ein der montagewirksamen Einsteckphase der Einrenkbewegung gegenläufiges Herausziehen des Turms aus dem Träger ohne Weiteres möglich. Die dritte Funktion des Kipphebels ergibt sich bei der Montage des Turms. Während der Einsteckphase stößt der Turm gegen die Druckfläche und verschwenkt den Kipphebel aus seiner Ausgangslage in Richtung seiner Endlage, die der Kipphebel schließlich nach Vollzug der Versetzphase vom Turm im Träger erreicht. Damit ist sowohl die Montage des Turms im Träger als auch die Demontage des Turms aus der Betätigungsverrichtung sehr einfach und schnell ausführbar, weil das über den Kipphebel erfolgt. Die Ausreißfestigkeit des Turms aus dem Träger ist bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung überraschend hoch.

[0007] Wenn man das Betätigungsende des Kipphebels auf der dem Griff gegenüberliegenden Rückseite des Trägers positioniert, sind bei der Vorrichtung Manipulationen zur Demontage des Turms durch Unbefugte erschwert. Der Kipphebel ist für unbefugte Personen praktisch unzugänglich im Türinneren angeordnet. Erst wenn die Tür geöffnet ist, sind Öffnungen zugänglich, wo über ein Werkzeug, z.B. einen Schraubendreher, der Kipphebel verschwenkt werden kann. Ein Öffnen der Tür ist nur durch berechtigte Personen möglich, die über einen zum Schließzylinder im Turm passenden Schlüssel verfügen. Die Vorrichtung macht ein damit ausgerüstetes Fahrzeug aufbruchssicher; unberechtigten Personen ist der Zugang zum Inneren des Fahrzeugs verwehrt.

[0008] Bei der erfindungsgemäßen Betätigungsver-

richtung ergibt sich, wie bereits erwähnt wurde, eine hohe Ausreißfestigkeit des Turms, weil es zu mehrfachen Verriegelungen kommt. Eine erste Verriegelung besteht zwischen der bzw. den Schultern am Turm und entsprechenden Gegenschultern am Träger. Eine zweite Verriegelung ergibt sich durch einer Sperrfläche bzw. Sperrflächen am Schieber und ihnen zugeordnete Gegensperrflächen am Turm. Die Bewegungsrichtung des Schiebers aus seiner die Sperr- und Gegensperrflächen freigebenden Entriegelungsposition in deren Eingriffslage in der Verriegelungsposition des Schiebers erfolgt nicht nur in der gleichen Richtung, sondern auch im gleichen Richtungssinn, wie die Bewegung des Turms im Träger bei der Versetzphase während der zur Montage des Turms im Träger dienenden Einrenkbewegung.

[0009] Die Sicherungsschraube hat die Aufgabe, die Verriegelungsposition des Schiebers am Träger zu sichern. Dann liegt der Sicherungsfall vor, wo der Turm im Träger gegenüber höchsten Ausreißkräften zuverlässig montiert bleibt. Die Sicherungsschraube dient jedenfalls nicht dazu, um den Schieber im Träger zwischen der Entriegelungs- und Verriegelungsposition zu verstellen. Wie bereits erwähnt wurde, wird bei der Erfindung zur Verstellung des Schiebers der erfindungsgemäße Kipphebel genutzt.

[0010] Zwar könnte die Steuerkurve am Kipphebel auch dazu dienen, um, in umgekehrter Richtung, den Schieber aus seiner Entriegelungsposition wieder in die Verriegelungsposition zu überführen, doch ist es konstruktiv einfacher, dafür eine Federbelastung zu verwenden, die zwischen dem Schieber und Träger wirksam ist. Diese Federbelastung ist bestrebt, den Schieber in die Verriegelungsposition zu überführen. Das geschieht selbsttätig.

[0011] Die Federbelastung des Schiebers kann zugleich dafür sorgen, dass über die Steuerflächen der Kipphebel in seine Endlage zurückgeschwenkt wird, wo sich der eingesteckte Turm in seiner eingerenkten Montagestellung und der Schieber in seiner Verriegelungsposition befinden. Umgekehrt, wenn man den Kipphebel gegen die Federbelastung manuell zurückschwenkt und in der dann erreichten Ausgangslage belässt, dann ist sowohl der Schieber in seiner Entriegelungsposition, als auch der Turm in einer Zwischenphase während seiner Einrenkbewegung, wo der Turm nur noch in den Träger eingesteckt bzw. aus dem Träger herausgezogen zu werden braucht.

[0012] Weitere Maßnahmen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht der Betätigungsvorrichtung, deren einer Bauteil, nämlich ein Träger, bereits an der Tür befestigt ist, wobei der Verlauf der Außenverkleidung der Tür verdeutlicht ist, dabei wurde auch ein zur Betätigungsvorrichtung gehörender Griff

von der Türaußenseite aus montiert und im Träger gelagert,

Fig. 2 in perspektivischer Darstellung einen zweiten Bestandteil der Betätigungsvorrichtung, nämlich einen Turm, der in die Vorrichtung von Fig. 1 noch montiert werden soll,

Fig. 3 eine perspektivische rückseitige Ansicht des Trägers von Fig. 1 in Blickrichtung des dortigen Pfeils III von Fig. 1,

Fig. 4 einen Längsschnitt durch den Träger von Fig. 3 längs der dortigen versprungenen Schnittlinie IV - IV, wobei der Griff zwecks Vereinfachung des nachfolgenden Einbaus des Turms betätigt worden ist,

Fig. 5 ein weiterer Längsschnitt durch den Träger von Fig. 3 längs der versetzten Schnittlinie V - V von Fig. 3, wobei auch der Turm von Fig. 2 zu Beginn der Einrenkbewegung bei seiner Montage im Träger eingezeichnet ist,

Fig. 6 + 7 analoge Schnitt- bzw. Seitenansichten zu Fig. 5, die zwei weitere Phasen im Vollzug der Einrenkbewegung bei der Montage des Turms veranschaulichen,

Fig. 8 in einer zu Fig. 1 analogen Darstellung die fertige Betätigungsvorrichtung, wo der Turm im Träger montiert ist,

Fig. 9 eine perspektivische Ansicht von hinten auf die fertige Betätigungsvorrichtung von Fig. 8 in Blickrichtung des dortigen Pfeils IX und

Fig. 10, in Analogie zu Fig. 4, einen versprungenen Längsschnitt durch die fertig montierte Betätigungsvorrichtung von Fig. 8 längs der Schnittlinie X - X von Fig. 9, wobei die Türaußenverkleidung weggelassen wurde.

[0013] Wie aus Fig. 1 und 2 zu entnehmen ist, besteht die Betätigungsvorrichtung aus einem Träger 10 mit einem baueinheitlich damit verbundenen Schieber 20, aus einem Griff 30 und aus einem Turm 40. Der Träger 10 wird im Inneren einer Tür 50 von der Türinnenseite aus befestigt, was nicht näher gezeigt ist. Auf der Rückseite 12 im einen Endbereich des Trägers 10 ist der Schieber 20 längsverschieblich geführt, was noch näher beschrieben werden wird. Auf der Vorderseite 11 des Trägers befindet sich eine Außenverkleidung 51 der Tür 50. Zur Montage des Griffs 30 und des Turms 40 ist die Türaußenverkleidung 51 mit zwei Durchbrüchen 52, 53 versehen.

[0014] Der Griff 30 wird von der Außenseite der Tür 50 aus durch die Öffnungen 52, 53 in den Träger 10 eingeführt. Dazu besitzt der Griff an seinem einen Ende ein Lagerende 31, das durch den einen Durchbruch 52 durchgeführt und in einem nicht näher gezeigten Lagerbock im Träger 10 eingehängt wird. Der Griff 30 im Ausführungsbeispiel ist ein Ziehgriff, der bei seiner durch den Pfeil 34 in Fig. 4 veranschaulichten Griffbetätigung aus einer dort strichpunktirt und in Fig. 1 ausgezogen gezeichneten Ruhestellung 30.1 in eine Betätigungsstellung 30.2 überführt werden kann. Am anderen Griffende sitzt ein bogenförmiger Arm 32, an dessen Armende sich ein Mitnehmer 33 befindet. Der Arm 32 mit dem Mitnehmer 33 wird durch den erwähnten zweiten Durchbruch 53 in der Türaußenverkleidung 51 eingeführt. In der Montagelage von Fig. 1 bis 4 hintergreift der Mitnehmer 33 ein nicht näher gezeigtes Anfangsglied von einem Gestänge, das zu einem Schloss führt. Das Schloss ist in der Tür 50 eingebaut und kann durch die beschriebene Betätigung 34 des Griffs 30 geöffnet werden, wenn sich das Schloss in einem entsicherten Zustand befindet. Das Schloss kann aber nicht durch den Griff 30 geöffnet werden, wenn das Schloss sich in seiner Sicherungsstellung befindet. Die Umsteuerung des Schlosses zwischen der Sicherung und Entsicherungsstellung erfolgt durch eine Schlüssel-Betätigung eines Schließzylinders und/oder durch eine Zentralverriegelungseinrichtung im Fahrzeug.

[0015] Ein solcher Schließzylinder 44 kann im Turm 40 eingebaut sein und, wie Fig. 10 veranschaulicht, auf der Türaußenseite im Kopfbereich 45 zugänglich sein. Der Schließzylinder 44 ist von einem Zylindergehäuse 46 umschlossen, aus welchem, wie Fig. 2 zeigt, ein biegsamer Schaft 47 herausragt. Der Schaft 47 ist mit dem Ausgangsende des Schließzylinders verbunden und wird bei der vorerwähnten Schlüssel-Betätigung durch einen dem Schließzylinder 44 zugeordneten Schlüssel verdreht. Der Schaft 47 wirkt auf das bereits erwähnte Schloss in der Tür 50. Durch Schlüsselbetätigung wird das Schloss wahlweise zwischen einer gesicherten und einer entsicherten Stellung verstellt.

[0016] Im Träger ist ein am besten aus Fig. 3 und 4 erkennbarer U-förmiger Kippbügel 23 gelagert, dessen beide Bügelschenkel 24 auf einer gemeinsamen Schwenkachse 25 im Träger 10 sitzen. Zwischen den beiden Bügelschenkeln 24 befindet sich eine Öffnung 15 im Träger 10, die zum noch näher zu beschreibenden Montieren des Turms 40 genutzt wird. Zwischen den beiden Bügelschenkeln 24 des U-Kippbügels 23 verläuft ein Steg. In den Fig. 1 bis 5 befindet sich der Kippbügel 23 in einer durch die Hilfslinien 23.1 in Fig. 4 veranschaulichten Ausgangslage, wo eine im Bereich des Stegs angeordnete zwischen Druckfläche 26, wie Fig. 3 zeigt, die Träger-Öffnung 15 teilweise verschließt. Wie aus Fig. 4 hervorgeht, besitzt wenigstens einer der beiden Bügelschenkel 24 im Achsbereich 25 einen Steuernocken 27, dessen Umfangsprofil eine definierte Steuerkurve 28 bildet. Diese Steuerkurve 28 ist einer Steuer-Gegenfläche

29 am Schieber 20 zugeordnet. Die Steuerkurve 28 und die Gegensteuerfläche 29 wirken kraftschlüssig zusammen. Man könnte zwischen dem Träger 10 und dem Schieber 20 eine Federbelastung anordnen, die zwar in diesem Ausführungsbeispiel der Erfindung nicht vorgesehen ist, aber bei einem alternativen Ausführungsbeispiel im Sinne des Pfeils 16 von Fig. 4 als Federkraft auf den Schieber 20 einwirken könnte.

[0017] Wenn sich der Kippbügel 23 in seiner aus Fig. 1 bis 5 ersichtlichen Ausgangslage 23.1 befindet, wird der Schieber 20 in einer ersten von zwei Positionen gehalten, die aus noch näher ersichtlichen Gründen als "Entriegelungsposition" zu bezeichnen ist. Das wird durch die Hilfslinie 20.1 in den Fig. 3 und 4 veranschaulicht. Wie aus Fig. 3 hervorgeht, besitzt der Schieber 20 einen Ausschnitt 22, der ihm, in Draufsicht gesehen, eine U-Form gibt. Dieser Ausschnitt 22 fällt wenigstens bereichsweise mit der vorerwähnten Öffnung 15 im Träger 10 zusammen. Der Schieber 20 besitzt an den beiden Innenkanten seines Ausschnitts 22 besondere Sperrfläche 21, die in der Entriegelungsposition 20.1 außerhalb der Träger-Öffnung 15 liegen. Das ermöglicht eine Montage des Turms 40 im Träger 10.

[0018] Die Montage des Turms 40 im Träger ist anhand der Fig. 5 bis 8 in zeitlicher Folge dargestellt. Die Montage erfolgt über eine Einrenkbewegung 60, die sich, ausweislich der Pfeile in Fig. 5 in zwei Bewegungskomponenten 61, 62 gliedert. Die erste Bewegungskomponente ist eine durch den Pfeil 61 in Fig. 5 veranschaulichte "Einsteckphase", in welcher der Turm von der Türaußenseite aus mit seinem Schaft 47 und Gehäuse 46 in die Träger-Öffnung 15 eingesteckt wird. Dann folgt die durch den Pfeil 62 in Fig. 5 veranschaulichte "Versetzphase", wo der, bis auf seinen Turm-Kopf 45 voll eingesteckte Turm 40 entlang des Trägers im wesentlichen parallel zu sich selbst versetzt wird.

[0019] Während der Einsteckphase 61 stößt bereits das Ende vom Schaft 47 gegen die bereits erwähnte Druckfläche 26 des Kippbügels 23. Das hat zur Folge, dass sich der Kippbügel 23 aus seiner Ausgangslage 23.1 von Fig. 3 in verschiedene Zwischenlagen 23.2 und 23.3 zu verschwenken beginnt, wie das sukzessiv in den Fig. 6 und 7 zu erkennen ist. Die Zwischenlage 23.2 von Fig. 6 hat noch der Schaft 47 bewirkt, während die Zwischenlage 23.3 von Fig. 7 bereits durch das Einfahren des Zylindergehäuses 46 hervorgerufen wurde, welches die Druckfläche 26 vom Kippbügel 23 wegdrückt. In Fig. 7 ist praktisch die Einsteckphase 61 beendet. Es kann die Versetzphase 62 in Fig. 7 beginnen.

[0020] Wie aus Fig. 2 und besonders gut aus Fig. 5 zu ersehen ist, besitzt der Turm 40 beiderseits seines Zylindergehäuses 46 zwei Radialvorsprünge 42, die jeweils mit einem quergerichteten Einschnitt versehen sind. Das ist durch Punktschraffur in den Zeichnungen verdeutlicht. Die der Einsteckrichtung 61 entgegengerichtete Einschnitt-Flanke bildet eine Schulter 43, was am besten aus Fig. 5 hervorgeht. Dieser Schulter 43 ist, gemäß Fig. 5, eine ebenfalls punktschraffiert hervorgehobene Nase

14 im Träger 10 zugeordnet, welche eine ebenfalls der Einsteckrichtung 61 entgegengerichtete Gegenschulter 13 aufweist. Nach Vollzug der Einsteckphase gemäß Fig. 7 ist die Nase 14 vom Träger 10 praktisch mit dem Einschnitt des Vorsprungs 40 ausgerichtet.

[0021] Wenn jetzt die bereits erwähnte Versetzphase 62 erfolgt, fährt die Nase 14 in den Einschnitt des Radialvorsprungs 42 ein. Es versteht sich, dass wegen der doppelten Radialvorsprünge 42 auch zwei zueinander spiegelbildlich ausgebildete Nasen 14 im Träger vorgesehen sind, was besonders gut aus Fig. 3 hervorgeht. In der Eingriffsphase, die dann in den Fig. 8 bis 10 besteht, aber dort nicht näher zu erkennen ist, sind die beiden Nasen 14 mit den Einschnitten der beiden Radialvorsprünge 42 in Eingriff. Dadurch greift die Schulter 43 vom Turm 20 hinter die Gegenschulter 13 vom Träger 10.

[0022] Wenn Unbefugte, die nicht über den Schlüssel verfügen, ins Fahrzeuginnere gelangen wollen und daher die Tür 50 aufbrechen müssen, sind zunächst genötigt, ein in seiner Sicherungsstellung befindliches Türschloss zu entschirmen. Die unbefugten Personen könnten sich gewaltsam einen Zutritt zum Türschloss verschaffen, und zwar durch axiales Herausreißen des Turms 40 gemäß dem in Fig. 8 und 10 verdeutlichten Kraftpfeil 63. Dem wirkt der Hintergriff zwischen der vorgenannten Turm-Schulter 43 an der Träger-Gegenschulter 13 entgegen. Die Ausreißkraft 63 wird über die Schulter 43 und Gegenschulter 13 auf den Träger 10 übertragen und dort von der Tür aufgenommen. Dieser Hintergriff bei 43, 13 wird aber noch durch folgenden weiteren Hintergriff unterstützt.

[0023] Wie bereits im Zusammenhang mit Fig. 3 erwähnt wurde, ist der Schieber 20 mit zwei gegeneinander weisenden Sperrflächen 21 versehen, die sich in der bereits beschriebenen Entriegelungsposition 20.1 vom Schieber 20, die in Fig. 1 bis 7 vorliegt, noch in radialem Abstand zum einzusteckenden Turm 40 befinden. Diesen Schieber-Sperrflächen 21 sind, wie Fig. 5 erkennen lässt, zwei Gegenflächen 41 am Turm zugeordnet. Diese Turm-Sperrflächen 21 entstehen durch zwei Ausnehmungen 48 auf gegenüberliegenden Seiten des Zylindergehäuses, die durch Punktschraffur in den Fig. hervorgehoben sind. Wenn, wie beschrieben wurde, während der Einsteckphase 61 der Kippbügel 23 seine Ausgangslage 23.1 verlässt, entfernt sich auch die Steuerkurve 28 seines Steuernockens 27 von der Gegensteuerfläche 29 des Schiebers 20. Dann kann auch der Schieber 20 seine bisherige Entriegelungsposition 20.1 verlassen und sich in Richtung seiner aus Fig. 8 bis 10 erkennbaren anderen Positionen 20.2 zu nähern, welche eine "Verriegelungsposition" vom Schieber 20 kennzeichnet. Diese Verschiebung des Schiebers 20 kann entweder manuell oder selbsttätig mittels der bereits im Zusammenhang mit Fig. 4 erwähnte Federkraft 16 erfolgen. Der durch den Bewegungspfeil 35 in Fig. 4 veranschaulichten Schwenkbewegung des Kipphebels 23 kann der Schieber 20 sukzessive folgen.

[0024] Bei der im Zusammenhang mit Fig. 7 beschrie-

benen Versetzphase 62 des Turms 40 gelangt schließlich der Kippbügel 23 in die in Fig. 4 strichpunktisiert angedeutete und in Fig. 10 konkret dargestellte Endlage 23.4. Wie Fig. 10 zeigt, ist der Schlitten 30 dabei in Kontakt mit der Steuerkurve 28 des Kippbügel-Stuernockens 27 geblieben und ist, am Ende der Steuerkurve 28 mit seiner Steuer-Gegenfläche in einer aus Fig. 4 erkennbaren Kerbe 64 des Steuernockens 27 eingefahren und darin verrastet. Entscheidend ist dabei, dass die genannten beiden Sperrflächen 21 vom Schieber 20 hinter die Gegensperrflächen 41 am Turm 40 gefahren sind und daher entscheidend zur Verriegelung des Turms im Träger 10 beitragen. Letzteres ist besonders gut aus Fig. 9 zu erkennen.

[0025] In der endgültigen Montagelage gemäß Fig. 8 bis 10 wird der Turm 40 optimal im Träger 10 festgehalten. Es liegt ein doppelter Eingriff vor, nämlich sowohl zwischen den beiden letztgenannten Schieber-Sperrflächen 21 und Turm-Gegensperrflächen 41, als auch zwischen den vorausgehend genannten beiden Turm-Schultern 43 und Träger-Gegenschultern 13. Hinzu kommt noch, dass, wie bereits erwähnt wurde, der Schieber 20 der Träger-Rückseite 12 aufliegt und darauf gleitet. Das ganze Trägermaterial verstärkt den rückseitig aufliegenden Schieber gegenüber den Ausreißkräften 63.

[0026] Wie besonders gut aus Fig. 4 zu entnehmen ist, wird der Schieber 20 deswegen zuverlässig auf der Träger-Rückseite 12 positioniert, weil er durch Haltemittel 36 bis 39 mit dem Träger 10 verbunden ist. Zu diesen Haltemitteln gehören Laschen 36, 37 am Träger, die in entsprechende Durchbrüche des Trägers 10 eingreifen und dort durch Bolzen 38, 39 in ihrer Lage gesichert sind. Die Bolzen 38, 39 greifen in Längsführungen dieser Laschen 36, 37 ein. Die Bolzen 38, 39 sind ortsfest im Träger positioniert. Wegen dieser Längsführung ist die durch den Pfeil 49 in Fig. 4 veranschaulichte Verschiebung vom Schieber 20 zwischen seinen beiden Positionen 20.1 und 20.2 möglich.

[0027] Die Verriegelungsposition 20.2 gemäß Fig. 8 bis 10 wird schließlich durch eine besonders gut aus Fig. 7 ersichtliche Sicherungsschraube 17 gesichert. Im vorliegenden Fall befindet sich der Schraubenschaft 19 in einem Loch 55 des Trägers, während sein kopfförmiges Betätigungsende von der Rückseite 12 des Trägers aus zugänglich ist. Solange die Entriegelungsposition 20.1 von Fig. 7 vorliegt, greift ein Ansatz 56 am Schieber 20 über das Schrauben-Betätigungsende 18 und verhindert eine Verschraubung. Für das Schraubenende 54 ist eine Gewindeaufnahme 57 im Turmkopf 45 vorgesehen, die aber vor Beendigung der Versetzphase 62, wie Fig. 7 verdeutlicht, gegenüber dem Schraubenende 54 noch versetzt ist.

[0028] Wenn aber die volle Montagelage des Turms 40 gemäß Fig. 10 vorliegt, d.h. die Versetzphase 62 vollendet wurde, dann ist das Schraubenende 54 mit der Gewindebohrung 57 ausgerichtet. Weil sich dann auch der Schieber 20 in seiner Verriegelungsposition 20.2 be-

findet, hat auch der Schieber-Ansatz 56 von Fig. 7 das Schrauben-Betätigungsende 18 freigegeben, was in Fig. 10 nicht zu erkennen ist. Dann kann, gemäß Fig. 10, das Schraubenende 54 in die Gewindeaufnahme 57 des Turmkopfs 56 eingeschraubt werden. Auch dieser Schraubeingriff dient zur Erhöhung der Sicherheit gegenüber auf den montierten Turm 40 wirkenden Ausreißkräften 63.

[0029] Die Demontage des Turms 40 durch berechnigte Personen kann schnell und bequem ausgeführt werden. Die Demontage läuft im umgekehrten Sinne zur vorbeschriebenen Montage ab. Zunächst muss die Sicherungsschraube 17 gelöst werden. Weil, wie bereits gesagt wurde, das Betätigungsende 18 nur von der Rückseite 12 des Trägers aus zugänglich ist, muss dafür der Schließzylinder 44 mittels der im Besitz der berechtigten Person befindlichen Schlüssels betätigt werden, um das Türschloss zu entsichern. Dann kann der Griff 30 im Sinne des Pfeils 34 von Fig. 4 betätigt werden, wodurch die Tür geöffnet wird. Von der Innenseite der Tür her ist dann das Betätigungsende 18 der Sicherungsschraube 17 zugänglich.

[0030] Wenn die Sicherungsschraube 17 den Turmkopf 35 freigegeben hat, dann kann eine rückläufige Einrenkbewegung 60' gemäß Fig. 10 ausgeführt werden. Diese Bewegung 60' wird durch ein manuelles Zurückschwenken des Kippbügels 23 im Sinne des mit 35' in Fig. 10 bezeichneten Schwenkpfeils eingeleitet. Wegen der vorerwähnten Verrastung der Steuer-Gegenfläche 29 vom Schieber 20 in der Kerbe 64 des Steuernockens 27 bedarf es dafür einer gewissen Kraft. Im weiteren Vollzug des Rückschwenkens 35' gelangt der Kippbügel zunächst in die aus Fig. 7 erkennbare Zwischenlage 23.3, bei welcher die dort erkennbare Druckfläche 26 im Zuge der anhand der Fig. 10 erläuterten rückläufigen Versetzphase 62' auf das Zylindergehäuse 46 trifft. Dadurch wird der Turm 40 soweit von den Träger-Nasen 14 weggedrückt, bis die dortigen beiden Gegenschultern 13 die oben beschriebene Turm-Schultern 43 freigeben. Zugleich hat der Steuernocken 47 den Schieber 20 so weit aus der Verriegelungsposition 20.2 von Fig. 10 in Richtung auf die Entriegelungsposition 20.1 zurückgeschoben, dass auch die Schieber-Sperrflächen 21 die zugehörigen Gegen-Sperrflächen 41 im Turm 40 freigegeben haben. Jetzt kann der Turm 40 die mit 61' in Fig. 10 veranschaulichte Ausziehphase der rückläufigen Einrenkbewegung 60' ausführen.

[0031] Durch weiteres Verschwenken des Kipphebels 23 gleitet die Steuerfläche 28 vom Steuernocken 27 an der Gegensteuerfläche 29 des Schiebers 20 entlang und schiebt diesen bis zur vollen Entriegelungsposition 20.1 von Fig. 6 zurück. Dies ist erreicht, wenn der Kipphebel 23 die in Fig. 10 strichpunktiert verdeutlichte Ausgangslage 23.1 bei seiner Rückschwenkung 35' erreicht hat. Dann liegen wieder die Verhältnisse gemäß Fig. 5 vor; der Turm 40 ist vom befestigten Träger demontiert.

Bezugszeichenliste:

[0032]

5	10	Träger
	11	Vorderseite von 10
	12	Rückseite von 10
	13	Gegenschulter an 14 (Fig. 5)
	14	Nase für 13 (Fig. 5)
10	15	Öffnung in 10 für 40 (Fig. 3)
	16	Pfeil der Federkraft zwischen 20 und 10 (Fig. 4)
	17	Sicherungsschraube (Fig. 7)
	18	Betätigungsende von 17 (Fig. 7)
	19	Schraubenschaft von 17 (Fig. 7)
15	20	Schieber
	20.1	Entsicherungsposition von 20 (Fig. 1 bis Fig. 7)
	20.2	Verriegelungsposition von 20 (Fig. 9, 10)
	21	Sperrfläche an 20
	22	Ausschnitt in 20 (Fig. 3, 9)
20	23	Kipphebel, Kippbügel
	23.1	Ausgangslage von 23 (Fig. 1 bis 4)
	23.2	erste Zwischenlage von 23 (Fig. 6)
	23.3	zweite Zwischenlage von 23 (Fig. 7)
	23.4	Endlage von 23
25	24	Bügelschenkel von 23 (Fig. 3, 4)
	25	Schwenkachse von 23 (Fig. 4)
	26	Druckfläche an 23 (Fig. 4)
	27	Steuernocken an 24 (Fig. 4)
	28	Steuerfläche von 27 (Fig. 4)
30	29	Steuer-Gegenfläche an 20 (Fig. 4)
	30	Griff
	30.1	Ruhestellung von 30 (Fig. 1, 4)
	30.2	Betätigungsstellung von 30 (Fig. 4)
	31	Lagerende von 30 (Fig. 1)
35	32	Arm von 30 (Fig. 4)
	33	Mitnehmer an 32 (Fig. 3, 4)
	34	Pfeil der Griffbetätigung von 30 (Fig. 4)
	35	Schwenkbewegungs-Pfeil von 23 (Fig. 4)
	35'	Pfeil der Rückschwenkung von 23 (Fig. 10)
40	36	Haltemittel, Lasche (Fig. 4)
	37	Haltemittel, zweite Lasche (Fig. 4)
	38	Haltemittel, erster Bolzen in 36 (Fig. 4)
	39	Haltemittel, zweiter Bolzen in 37 (Fig. 4)
	40	Turm
45	41	Gegensperrfläche in 48 (Fig. 5)
	42	Radialvorsprung an 43 (Fig. 2, 5)
	43	Schulter bei 42 (Fig. 5)
	44	Schließzylinder (Fig. 5)
	45	Turmkopf (Fig. 5)
50	46	Zylindergehäuse (Fig. 5)
	47	Schaft an 44 (Fig. 5)
	48	Ausnehmung in 46 für 41 (Fig. 5)
	49	Doppelpfeil der Verschiebung von 20 (Fig. 4)
	50	Tür (Fig. 1)
55	51	Türaußenverkleidung (Fig. 1)
	52	erster Durchbruch in 51 für 31 (Fig. 1)
	53	zweiter Durchbruch in 51 für 32 (Fig. 1)
	54	Schraubenende von 17 (Fig. 7)

- 55 Loch für 19 in 10 (Fig. 7)
 56 Ansatz an 20 für 18 (Fig. 7)
 57 Gewindeaufnahme in 45 für 52 (Fig. 7)
 58 Führung in 36 für 38 (Fig. 4)
 59 Führung in 37 für 39 (Fig. 4) 5
 60 Einrenkbewegung bei Demontage von 40 (Fig. 5)
 60' rückläufige Einrenkbewegung bei Demontage von 40 (Fig. 5, 10)
 61 erste Bewegungskomponente von 60, Einsteckphase (Fig. 5) 10
 61' Ausziehphase von 40 bei 60'
 62 zweite Bewegungskomponente von 60, Versetzphase von 40 (Fig. 5)
 62' rückläufige Versetzphase von 40 bei 60' (Fig. 5, 10) 15
 63 Pfeil der Ausreißkraft von 40 aus 10 (Fig. 8, 10)
 64 Kerbe in 27 für 29 (Fig. 4, 10) 20

Patentansprüche

1. Betätigungsvorrichtung für Türen (50) oder Klappen an Fahrzeugen,
 mit einem Träger (10), der im Türinneren befestigbar ist, 25
 mit einem entweder einen Schließzylinder (44) oder eine Styling-Attrappe aufweisenden Turm (40),
 der im Träger (10) mittels einer Einrenkbewegung (60, 60') montierbar (60) und/oder demontierbar (60') ist, 30
 wobei die Einrenkbewegung (60, 60') des Turms (40) aus zwei Bewegungskomponenten besteht und erstens eine Einsteckphase (61) zur Montage bzw. eine Ausziehphase (61') zur Demontage umfasst, wo 35
 der Turm (40) in eine Öffnung (15) im Träger (10) eingesteckt bzw. aus der Öffnung herausgezogen wird,
 und zweitens eine quer zum Einstecken (61) bzw. Ausziehen (61') verlaufende Versetzphase (62, 62') 40
 durchläuft, wo der Turm (40) im Träger (10) soweit parallel-versetzt wird, bis mindestens eine seitliche Schulter (43) am Turm (40) bei der Montage hinter eine Gegenschulter (13) am Träger (10) fährt bzw. 45
 bei der Demontage aus der Schulter (43) herausgelangt,
 und mit einer verschraubbaren Sicherungsschraube (17), welche den montierten Turm (40) im Träger (10) sichert,
dadurch gekennzeichnet, 50
dass im Träger (10) ein Kipphebel (23) schwenkge-
 lagert (25) ist, der sowohl eine Steuerkurve (28) als auch eine Druckfläche (26) aufweist und der zwischen einer Ausgangslage (23.1) und einer Endlage (23.4) verschwenkbar ist, 55
dass die Steuerkurve (28) bei Schwenk-
 betätigung (35, 35') des Kipphebels (23) einen im Träger (10) geführten Schieber (20) zwischen zwei Positionen (20.1, 20.2) verschiebt (49),
 nämlich einerseits einer Entriegelungsposition (20.1) in der Ausgangslage (23.1) des Kipphebels (23), wo eine am Schieber (20) befindliche Sperrfläche (21) eine Gegensperrfläche (41) am Turm (40) freigibt,
 und andererseits einer Verriegelungsposition (20.2) in der Endlage (23.4) des Kipphebels (23), wo die Sperrfläche (21) vom Schieber (20) die Gegensperrfläche (41) hintergreift und den Turm (40) im Träger (10) verriegelt,
dass vor der Montage des Turms (40) der Kipphebel (23) sich in seiner Ausgangslage (23.1) und der Schieber (20) in seiner Entriegelungsposition (20.1) befinden,
dass zur Montage bei der Einsteckphase (61) der Turm (40) gegen die Druckfläche (26) stößt und den Kipphebel (23) in Richtung seiner Endlage (23.4) verschwenkt (35), die der Kipphebel (23) nach Vollzug der Versetzphase (62) vom Turm (40) im Träger (10) erreicht,
dass die Sicherungsschraube (17) die Verriegelungsposition (20.2) des Schiebers (20) am Träger (10) sichert und dann der Sicherungsfall vorliegt, während die Sicherungsschraube (17) im Entsicherungsfall den Schieber (20) zur Verschiebung (49) im Träger freigibt
 und **dass** zur Demontage des Turms (40) der Kipphebel (23) aus seiner Endlage (23.4) manuell zurückgeschwenkt (35') wird,
 wobei einerseits die Steuerkurve (28) vom Kipphebel (23) den Schieber (20) bis zur Entriegelungsposition (20.1) zurückschiebt und andererseits die Druckfläche (26) vom Kipphebel (23) den Turm (40) im Träger (10) bis zum Start der Ausziehphase (62') zurücksetzt.
2. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der Kipphebel (23) und sein Betätigungsende sich auf der Rückseite (12) des Trägers (10) befinden,
 wobei die Rückseite (12) derjenigen Vorderseite (11) des Trägers (10) gegenüberliegt, von welcher aus der Turm (40) bei der Montage eingesteckt (61) wird.
3. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Verschiebungsrichtung des Schiebers (20) aus dessen Entriegelungsposition (20.1) in die Verriegelungsposition (20.2) die gleiche ist, wie die Parallelversetzung des Turms (40) währen der Versetzphase (62, 62') im Träger (10), wo bei der Montage die Schulter (43) am Turm (40) hinter die Gegenschulter (13) am Träger (10) fährt bzw. bei der Demontage wieder herausgelangt.
4. Betätigungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet,**

- dass** der Kipphebel (23) einen Steuernocken (27) besitzt, dessen Umfangsprofil die Steuerkurve (28) bildet,
und dass der Schieber (20) Steuergegenflächen (29) besitzt, die mit der Steuerkurve (28) des Kipphebels (23) kraftschlüssig zusammenwirken
- 5
5. Betätigungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Schieber (20) und dem Träger (10) eine Federbelastung (16) wirkt, die bestrebt ist, den Schieber (20) aus seiner Entriegelungsposition (20.1) in seine Verriegelungsposition (20.2) zu verschieben.
- 10
6. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federbelastung (16) des Schiebers (20) bestrebt ist, den Kipphebel (23) in dessen Endlage (23.4) zurückzudrücken.
- 15
7. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 4, 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steuernocken (27) vom Kipphebel (23) eine Kerbe (64) aufweist, in welche ein Anfangsstück (29) vom Schieber (20) in der Verriegelungsposition (20.2) einfährt und den Kipphebel (23) in dessen Endlage (23.4) verrastet.
- 20
8. Betätigungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (20) auf der Rückseite (12) des Trägers (10) aufliegt und bei seiner Verschiebung (49) auf der Träger-Rückseite (12) gleitet und dass das die Gleitfläche erzeugende Trägermaterial den Schieber (20) gegenüber Ausreißkräften (63) verstärkt, die bei Einbruchversuchen auf den verriegelten Turm (40) einwirken.
- 25
9. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (20) durch Haltemittel (36 bis 39) mit dem Träger (10) verbunden ist.
- 30
10. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltemittel aus mindestens einem im Träger (10) sitzenden Bolzen (38, 39) bestehen, der in eine Führung (58, 59) eines am Schlitten vorgesehenen Lappens (36, 37) eingreift.
- 35
11. Betätigungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kipphebel ein Kippbügel (23) ist, der mit seinen beiden Bügel-Schenkeln (24) am Träger (10) gemeinsam schwenkelagert (25) ist und dass zwischen den beiden Bügelschenkeln (24) die zum Einstecken (61) des Turms (20) dienende Öffnung (15) im Träger (10) angeordnet ist.
- 40
- 45
- 50
- 55
12. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Lagerenden (25) der Bügel-Schenkel (24) der Steuernocken (27) sitzt, der bei Betätigung (35') des Kippbügels (23) auf den Schieber (20) wirkt.
13. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckfläche (26) zum Verschwenken des Kippbügels (23) bei der Montage (60) des Turms (40) und/oder zum Zurücksetzen (62') des Turms (40) bei der Demontage (60') im Bereich eines Stegs vom Kippbügel (23) angeordnet ist.
14. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 11, 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (20) zwei in seitlichem Abstand zueinander angeordnete Sperrflächen (21) besitzt, zwischen die in der Verriegelungsposition (20.2) der Turm (40) mit zwei Ausnehmungen (48) gelangt, welche zwei Gegensperrflächen (41) bilden.
15. Betätigungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Turm (40) zwei beabstandete Radialvorsprünge (42) mit je einem Einschnitt aufweist, dessen eine Einschnitt-Flanke jeweils die Schulter (43) am Turm (40) bildet, und dass den Einschnitten zwei Nasen (14) am Träger (10) zugeordnet sind, die bei der Montage (62) und Demontage (62') des Turms (40) als Gegenschultern (13) fungieren.
16. Betätigungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (10) ein Loch (55) für die Sicherungsschraube (17) aufweist, deren Betätigungsende (18) sich an der Rückseite (12) des Trägers (10) befindet und dass das dem Betätigungsende (18) gegenüberliegende Schraubende (54) dann mit einer Gewindebohrung (57) im Turm (40, 45) ausgerichtet ist, wenn die Einrenkbewegung (60) beendet ist, worauf das Schraubenende (54) in die Gewindebohrung (57) verschraubbar ist.
17. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsende (18) der Sicherungsschraube (17) in der Entriegelungsposition (20.1) vom Schieber (20) unzugänglich (56), aber in der Verriegelungsposition (20.2) zugänglich ist.
18. Betätigungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (20) ein Loch für die Sicherungsschraube (17) aufweist, dass das Loch mit einem weiteren Loch im Träger

(10) dann ausgerichtet ist, wenn die Verriegelungsposition (20.2) vom Schieber (20) vorliegt, und dass das Schraubenende (54) der Sicherungsschraube (17) in eine Gewindebohrung (57) des Turms (40) dann verschraubbar ist, wenn die Einrenkbewegung (60) des Turms (40) abgeschlossen ist.

Claims

1. Actuating device for doors (50) or hatches of vehicles, having a carrier (10) which can be attached to the interior of the door, having a turret (40) which has either a lock cylinder (44) or a dummy cylinder for styling purposes, which turret can be installed (60) in the carrier (10) and/or removed (60') from it by means of a setting movement (60, 60'), wherein the setting movement (60, 60') of the turret (40) consists of two components, firstly a plug-in phase (61) for insertion or a pull-out phase (61') for removal, wherein the turret (40) is inserted into or pulled out of an opening (15) in the carrier (10), and secondly a shift phase (62, 62') proceeding transversely to the plug-in (61) or removal (61'), where the turret (40) is subjected to a parallel shift in the carrier (10) until at least one lateral shoulder (43) on the turret (40) arrives behind an opposing shoulder (13) on the carrier (10) during installation or moves away from the shoulder (43) during the removal operation, and with a screwable locking screw (17) which secures the installed turret (40) in the carrier (10), **characterised in that** in the carrier (10) a rocker arm (23) is pivotably supported (25), which has both a control curve (28) and a thrust surface (26) and which is pivotable between a starting position (23.1) and an end position (23.4), **in that** during the pivoting actuation (35, 35') of the rocker arm (23) the control curve (28) shifts (49) a slide (20), which is guided in the carrier (10), between two positions (20.1, 20.2), namely, on the one hand, a release position (20.1) in the starting position (23.1) of the rocker arm (23), in which a blocking surface (21) on the slide (20) releases an opposing blocking surface (41) on the turret (40), and on the other hand a locking position (20.2) in the end position (23.4) of the rocker arms (23), in which the blocking surface (21) of the slide (20) grips behind the opposing blocking surface (41) and locks the turret (40) in the carrier (10), **in that**, before the installation of the turret (40), the rocker arm (23) is in its starting position (23.1) and the slide (20) is in its release position (20.1), **in that**, during the plug-in phase (61) of the installa-

tion, the turret (40) pushes against the thrust surface (26) and pivots (35) the rocker arm (23) towards its end position (23.4), which the rocker arm (23) reaches after the turret (40) has completed the shift phase (62) in the carrier (10),

in that the locking screw (17) secures the locking position (20.2) of the slide (20) on the carrier (10) and then the secured state is present, whereas in the unsecured state the locking screw (17) releases the slide (20) so that it is free to shift (49) in the carrier, and **in that**, for removing the turret (40), the rocker arm (23) is pivoted manually (35') back out of its end position (23.4), and

on the one hand the control curve (28) of the rocker arms (23) pushes the slide (20) back toward the release position (20.1) and on the other hand the thrust surface (26) of the rocker arm (23) pushes the turret (40) back in the carrier (10) until the start of the pull-out phase (62').

2. Actuating device according to claim 1, **characterised in that** the rocker arm (23) and its actuating end are mounted on the rear surface (12) of the carrier (10), the rear surface (12) being opposite the front surface (11) of the carrier (10) from which the turret (40) is plugged in (61) during installation.
3. Actuating device according to claim 1 or 2, **characterised in that** the shift direction of the slide (20) out of its release position (20.1) into the locking position (20.2) is the same as the direction of the parallel shift of the turret (40) during the shift phase (62, 62') in the carrier (10), wherein during installation the shoulder (43) on the turret (40) travels behind the opposing shoulder (13) on the carrier (10) or, during the removal operation, leaves the opposing shoulder.
4. Actuating device according to one or more of claims 1 to 3, **characterised in that** the rocker arm (23) has a control cam (27) the circumferential profile of which forms the control curve (28), and **in that** the slide (20) has opposing control surfaces (29) which cooperate by frictional engagement with the control curve (28) of the rocker arms (23).
5. Actuating device according to one or more of claims 1 to 4, **characterised in that** a spring loading (16) operates between the slide (20) and the carrier (10), which tries to push the slide (20) out of its release position (20.1) into its locking position (20.2).
6. Actuating device according to claim 5, **characterised in that** the spring loading (16) of the slide (20) tries to push the rocker arm (23) back into its end position (23.4).
7. Actuating device according to one of claims 4, 5 or 6, **characterised in that** the control cam (27) of the

rocker arm (23) has a notch (64) into which a leading piece (29) of the slide (20) travels in the locking position (20.1) and which latches the rocker arm (23) in its end position (23.4).

8. Actuating device according to one or more of claims 2 to 7, **characterised in that** the slide (20) rests on the rear surface (12) of the carrier (10) and slides on the rear surface (12) of the carrier as it shifts position (49) and **in that** the carrier material which creates the sliding surface strengthens the slide (20) against pull-out forces (63) which act on the locked turret (40) during attempted break-ins.
9. Actuating device according to claim 8, **characterised in that** the slide (20) is connected to the carrier (10) by retaining means (36 to 39).
10. Actuating device according to claim 9, **characterised in that** the retaining means consist of at least one pin (38, 39) seated in the carrier (10), which pin engages in a guide (58, 59) in a tongue (36, 37) provided on the slide.
11. Actuating device according to one or more of claims 1 to 10, **characterised in that** the rocker arm is a rocker yoke (23), which is pivotably supported (25) jointly with its two sidepieces (24) on the carrier (10) and **in that** the opening (15) in the carrier (10) serving to accept the insertion (61) of the turret (20) is located between the two sidepieces (24) of the yoke.
12. Actuating device according to claim 11, **characterised in that** the control cam (27) which acts on the slide (20) when the rocker yoke (23) is actuated (35') is seated in the area of the bearing ends (25) of the sidepieces (24).
13. Actuating device according to claim 11 or 12, **characterised in that** the thrust surface (26) for pivoting the rocker yoke (23) during the installation (60) of the turret (40) and/or for pushing back (62') the turret (40) during the removal procedure (60') is located in the area of a web of the rocker yoke (23).
14. Actuating device according to claim 11, 12 or 13, **characterised in that** the slide (20) has two blocking surfaces (21) located a certain distance laterally apart from each other, between which in the locking position (20.2) the turret (40) arrives with two recesses (48) which form two opposing blocking surfaces (41).
15. Actuating device according to one or more of claims 1 to 14, **characterised in that** the turret (40) has two spaced apart radial projections (42), each with

an indentation, one of the flanks of which forms the shoulder (43) on the turret (40), and **in that** associated with these indentations are two projections (14) provided on the carrier (10), which function as mating shoulders (13) during the installation (62) and removal (62') of the turret (40).

16. Actuating device according to one or more of claims 2 to 15, **characterised in that** the carrier (10) has a hole (55) for the locking screw (17), the actuating end (18) of which is located on the rear surface (12) of the carrier (10) and **in that** the end of the screw (54) opposite the actuating end (18) is aligned with a threaded bore (57) in the turret (40, 45) after the completion of the setting movement (60), whereupon the end (54) of the screw can be screwed into the threaded bore (57).
17. Actuating device according to claim 16, **characterised in that** the actuating end (18) of the locking screw (17) is inaccessible (56) when the slide (20) is in its release position (20.1) but is accessible when the slide is in the locking position (20.2).
18. Actuating device according to one or more of claims 1 to 15, **characterised in that** the slide (20) has a hole for the locking screw (17), **in that** the hole is aligned with another hole in the carrier (10) when the locking position (20.2) of the slide (20) is present, and **in that** the end (54) of the locking screw (17) can be screwed into a threaded bore (57) in the turret (40) after the setting movement (60) of the turret (40) has been completed.

Revendications

1. Dispositif d'actionnement pour des portières (50) ou trappes sur des véhicules, avec un support (10) susceptible d'être fixé à l'intérieur d'une portière, avec une tour (40) présentant, soit un cylindre de fermeture (44), soit une attrape de stylisme, qui peut être montée (60) dans et/ou peut être démontée (60') du support (10) par un mouvement de remboîtement (60, 60'), où le mouvement de remboîtement (60, 60') de la tour (40) est composé de deux composantes de déplacement et comprend, premièrement, une phase de remboîtement (61) pour le montage ou une phase d'extraction (61') pour le démontage, où la tour (40) est enfichée dans une ouverture (15) ménagée dans le support (10) ou extraite de l'ouverture, et, deuxièmement, effectue une phase de déplacement (62, 62') s'étendant transversalement par rapport à l'enfichage (61) ou l'extraction (61'), où la tour

(40) dans le support (10) est déplacée parallèlement, jusqu'à un degré tel qu'au moins un épaulement (43) latéral, réalisé sur la tour (40) lors du montage, vient se placer derrière un épaulement conjugué (13) ménagé sur le support (10) ou ressort de l'épaulement (43) lors du démontage, et avec une vis de sécurité (17) susceptible être vissée, assurant la tour (40), montée, dans le support (10),

caractérisé en ce que

dans le support (10) est monté à pivotement (25) un levier basculant (23), qui présente, tant une came de commande (28), qu'également une face de pressage (26), et qui est susceptible de pivoter entre une position initiale (23.1) et une position finale (23.4), **en ce que** la came de commande (28), lors de l'actionnement par pivotement (35, 35') du levier basculant (23), déplace (49) un coulisseau (20), guidé dans le support (10), entre deux positions (20.1, 20.2),

précisément, d'une part, une position de déverrouillage (20.1) à la position initiale (23.1) du levier basculant (23), à laquelle une face de blocage (21) se trouvant sur le coulisseau (20) libère une face de blocage conjuguée (41) se trouvant sur la tour (40), et, d'autre part, une position de verrouillage (20.2) à la position finale (23.4) du levier basculant (23), à laquelle la face de blocage (21) saisit par l'arrière par le coulisseau (20) la face de blocage conjuguée (41) et verrouille la tour (40) dans le support (10), **en ce que**, avant le montage de la tour (40), le levier basculant (23) se trouve à sa position initiale (23.1) et le coulisseau (20) se trouve à sa position de déverrouillage (20.1),

en ce que, au montage, lors de la phase d'enfichage (61), la tour (40) vient en butée contre la face de pressage (26) et fait pivoter (35) le levier basculant (23) dans le sens de sa position finale (23.4), qu'atteint le levier basculant (23) après avoir accompli la phase de déplacement (62) par la tour (40) dans le support (10),

en ce que la vis de sécurité (17) assure la position de verrouillage (20.2) du coulisseau (20) sur le support (10) et que, ensuite, on est en présence du cas de mise en sécurité, pendant que la vis de sécurité (17), dans le cas de mise hors de sécurité, libère le coulisseau (20) pour un déplacement (49) dans le support,

et **en ce que** pour le démontage de la tour (40), le levier basculant (23) est ramené par pivotement (35') manuellement de sa position finale (23.4)

où, d'une part, la came de commande (28) par le levier basculant (23) rétracte le coulisseau (20) jusqu'à la position de déverrouillage (20.1) et, d'autre part, la face de pressage (26), par le levier basculant (23), rappelle la tour (40) dans le support (10), jusqu'au démarrage de la phase d'extraction (62').

2. Dispositif d'actionnement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le levier basculant (23) et son extrémité d'actionnement se trouvent sur la face arrière (12) du support (10), où la face arrière (12) est à l'opposé de la face avant (11) du support (10), d'où la tour (40) est enfichée (61) lors du montage.

3. Dispositif d'actionnement selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la direction de déplacement du coulisseau (20), de sa position de déverrouillage (20.1) à sa position de verrouillage (20.2), est identique à celle de déplacement parallèle de la tour (40) pendant la phase de déplacement (62, 62') dans le support (10), où, lors du montage, l'épaulement (43) réalisé sur la tour (40) arrive derrière l'épaulement conjugué (13) réalisé sur le support (10) ou en ressort lors du démontage.

4. Dispositif d'actionnement selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le levier basculant (23) comprend une came de commande (27), dont le profil périphérique forme la came de commande (28), et **en ce que** le coulisseau (20) comprend des faces de commande conjuguées (29), coopérant, par une liaison à interaction de forces, avec la came de commande (28) du levier basculant (23).

5. Dispositif d'actionnement selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que**, entre le coulisseau (20) et le support (10), agit une sollicitation élastique (16), visant à déplacer le coulisseau (20), de sa position de déverrouillage (20.1) à sa position de verrouillage (20.2).

6. Dispositif d'actionnement selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la sollicitation élastique (16) du coulisseau (20) vise à repousser le levier basculant (23) à sa position finale (23.4).

7. Dispositif d'actionnement selon l'une des revendications 4, 5 ou 6, **caractérisé en ce que** la came de commande (27) du levier basculant (23) présente une entaille (64), dans laquelle pénètre une pièce initiale (29) du coulisseau (20) à la position de verrouillage (20.2), et encliquette le levier basculant (23) à sa position finale (23.4).

8. Dispositif d'actionnement selon l'une ou plusieurs des revendications 2 à 7, **caractérisé en ce que** le coulisseau (20) repose sur la face arrière (12) du support (10) et glisse sur la face arrière de support (12) lors de son déplacement (49), et **en ce que** le matériau support produisant la face de glissement renforce le coulisseau (20), face aux efforts d'arrachement (63) agissant sur la tour (40)

verrouillée lors de tentatives d'effraction.

9. Dispositif d'actionnement selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le coulisseau (20) est relié au support (10) par des moyens de maintien (36 à 39). 5
10. Dispositif d'actionnement selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** les moyens de maintien sont composés d'au moins un boulon (38, 39), siégeant dans le support (10) et s'engageant dans un guidage (58, 59) d'une languette (36, 37) prévue sur le chariot. 10
11. Dispositif d'actionnement selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** le levier basculant est un étrier basculant (23), monté à pivotement (25), conjointement avec ses deux branches d'étrier (24), sur le support (10), et **en ce que**, entre les deux branches d'étrier (24), est disposée dans le support (10) l'ouverture (15) servant à l'enfichage (61) de la tour (20). 20
12. Dispositif d'actionnement selon la revendication 11, **caractérisé en ce que**, dans la zone des extrémités de palier (25) des branches d'étrier (24), siège la came de commande (27), agissant sur le coulisseau (20) lors de l'actionnement (35') de l'étrier basculant (23). 25
30
13. Dispositif d'actionnement selon la revendication 11 ou 12, **caractérisé en ce que** la face de pressage (26) pour le pivotement de l'étrier basculant (23) lors du montage (60) de la tour (40) et/ou lors du rappel (62') de la tour (40) lors du démontage (60') est disposée dans la zone d'une nervure de l'étrier basculant (23). 35
14. Dispositif d'actionnement selon la revendication 11, 12 ou 13, **caractérisé en ce que** le coulisseau (20) comprend deux faces de blocage (21) disposées à distance latérale l'une par rapport à l'autre, entre lesquelles, à la position de verrouillage (20.2), arrive la tour (40), par deux évidements (48) formant deux surfaces de blocage conjuguées (41). 40
45
15. Dispositif d'actionnement selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce que** la tour (40) présente deux saillies radiales (42) à distance l'une de l'autre, ayant chacune une entaille dont un flanc d'entaille forme chaque fois l'épaule-ment (43) sur la tour (40), et **en ce qu'**aux entailles sont associés deux ergots (14) réalisés sur le support (10), qui servent d'épaulements conjugués (13), lors du montage (62) et du démontage (62') de la tour (40). 50
55
16. Dispositif d'actionnement selon l'une ou plusieurs

des revendications 2 à 15, **caractérisé en ce que** le support (10) présente un trou (55) pour la vis de sécurité (17) dont l'extrémité d'actionnement (18) se trouve sur la face arrière (12) du support (10), et **en ce que** l'extrémité de vis (54), opposée à l'extrémité d'actionnement (18), est alignée ensuite avec un trou taraudé (57) réalisé dans la tour (40, 45) lorsque le mouvement de remboîtement (60) est achevé, suite à quoi l'extrémité de vis (54) est susceptible être vissée dans le trou taraudé (57).

17. Dispositif d'actionnement selon la revendication 16, **caractérisé en ce que**, à la position de déverrouillage (20.1), l'extrémité d'actionnement (18) de la vis de sécurité (17) est inaccessible (56) par le coulisseau (20), mais est accessible lorsqu'on est à la position de verrouillage (20.2).

18. Dispositif d'actionnement selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 15, **caractérisé en ce que** le coulisseau (20) présente un trou pour la vis de sécurité (17), et **en ce que** le trou est aligné avec un autre trou ménagé dans le support (10), lorsque le coulisseau (20) est à la position de verrouillage (20.2), et **en ce que** l'extrémité de vis (54) de la vis de sécurité (17) est susceptible d'être vissée ensuite dans un trou taraudé (57) de la tour (40), lorsque le mouvement de remboîtement (60) de la tour (40) est achevé.

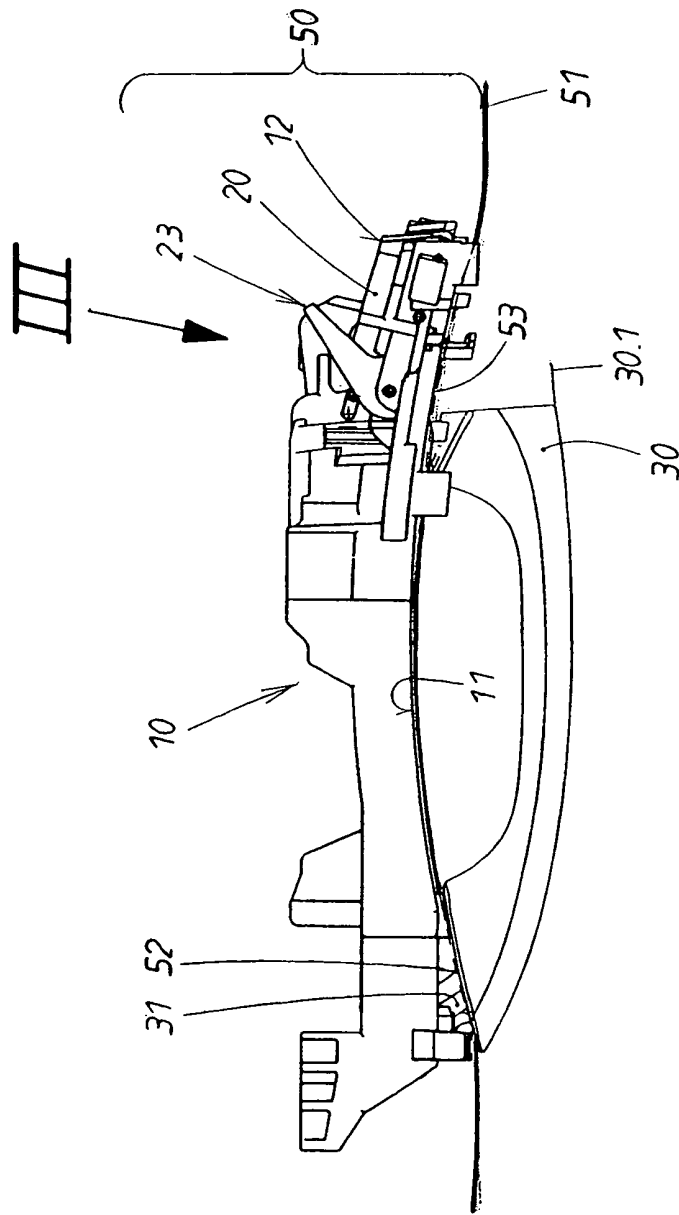


FIG. 1

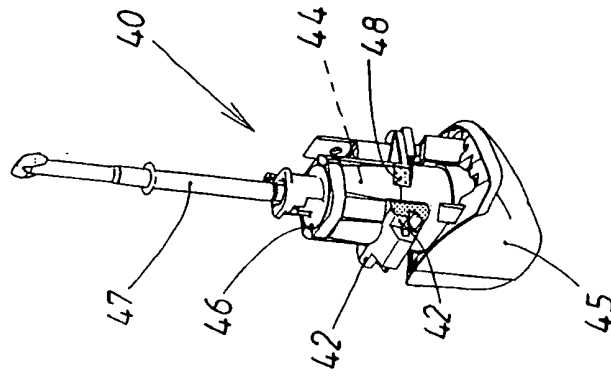


FIG. 2

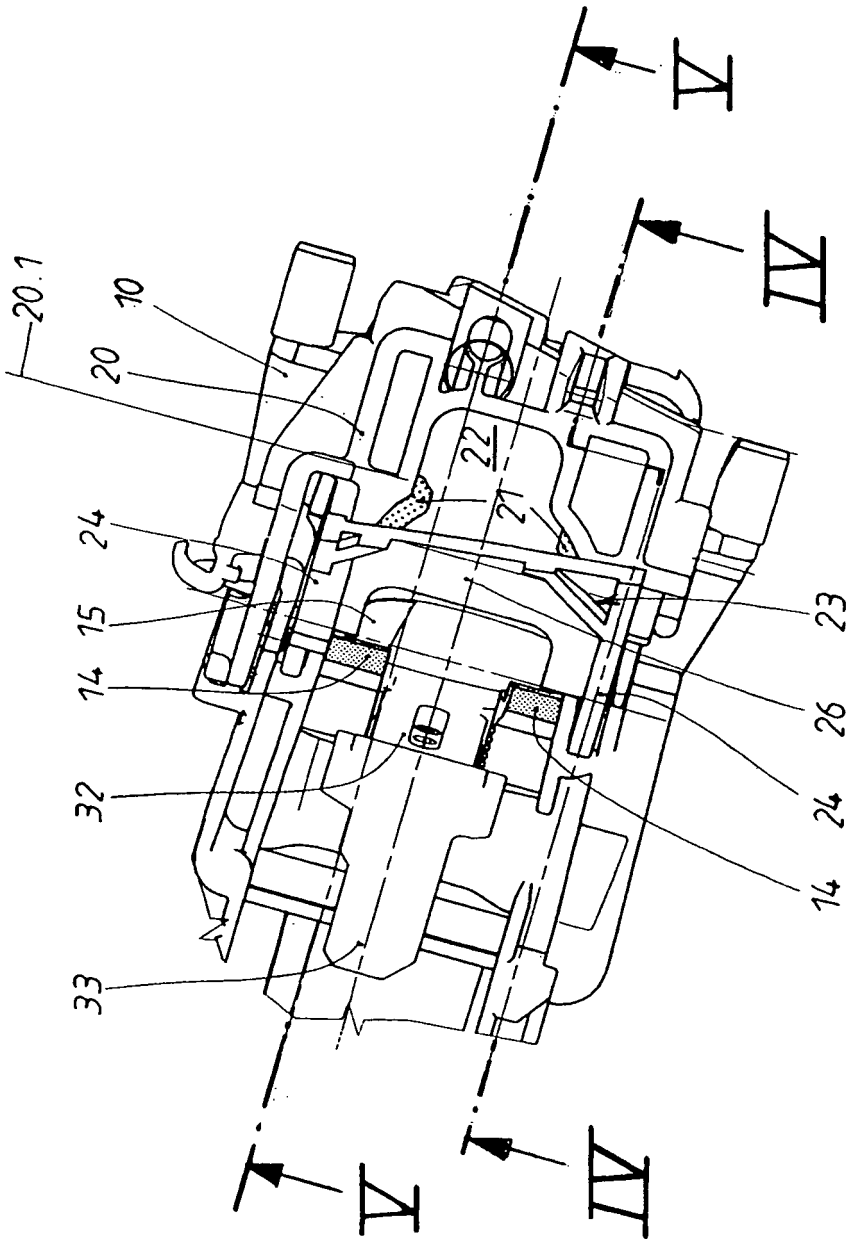


FIG. 3

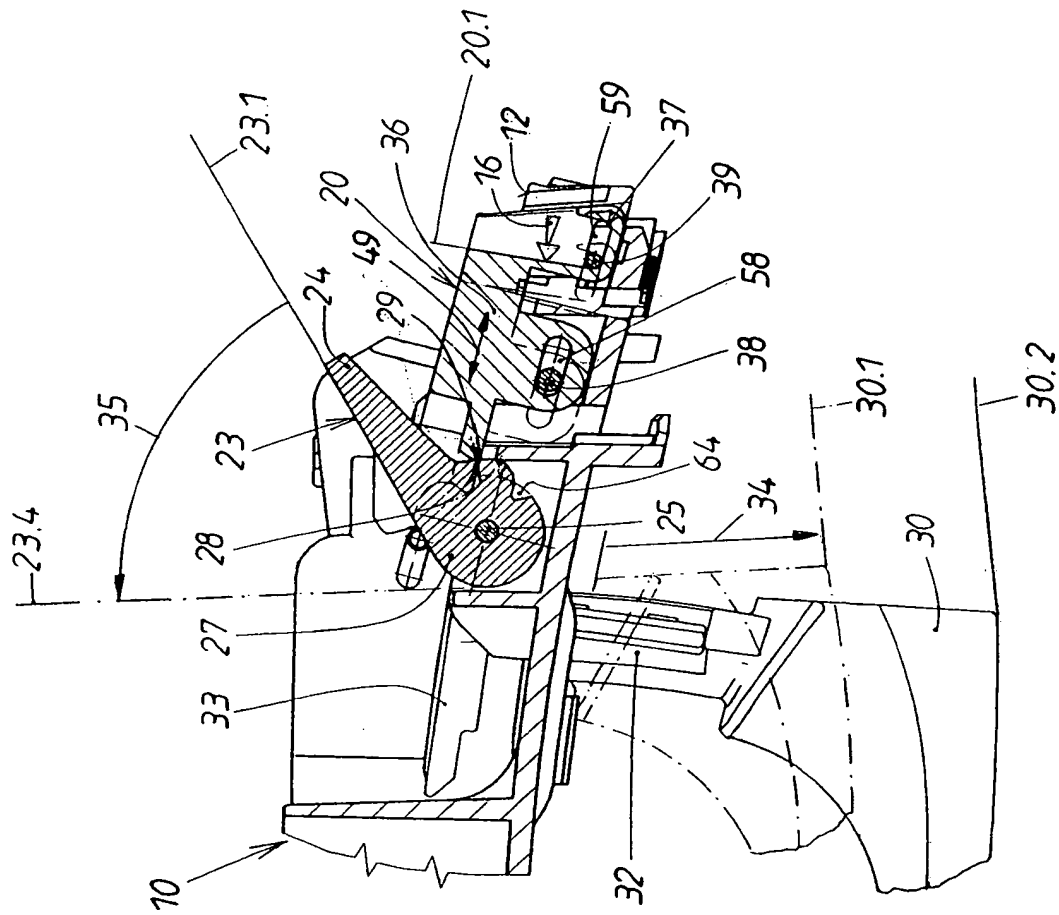


FIG. 4

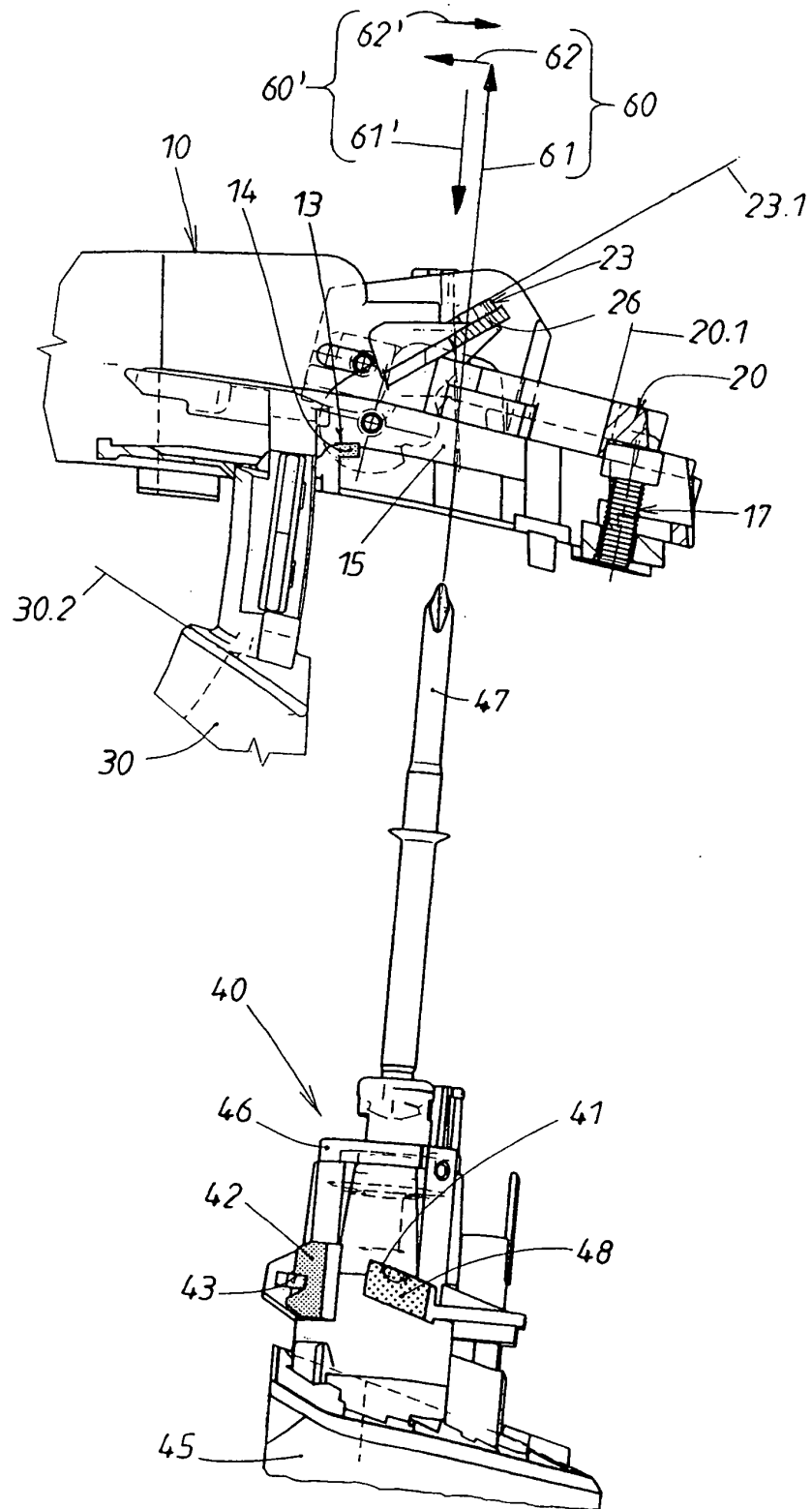


FIG. 5

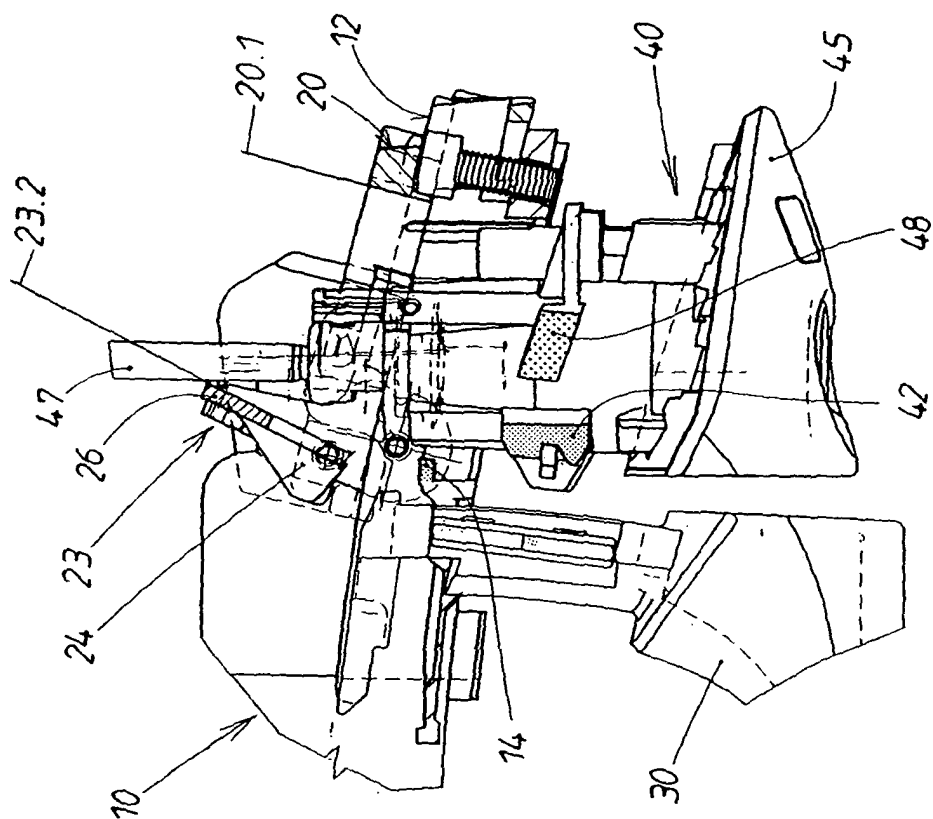


FIG. 6

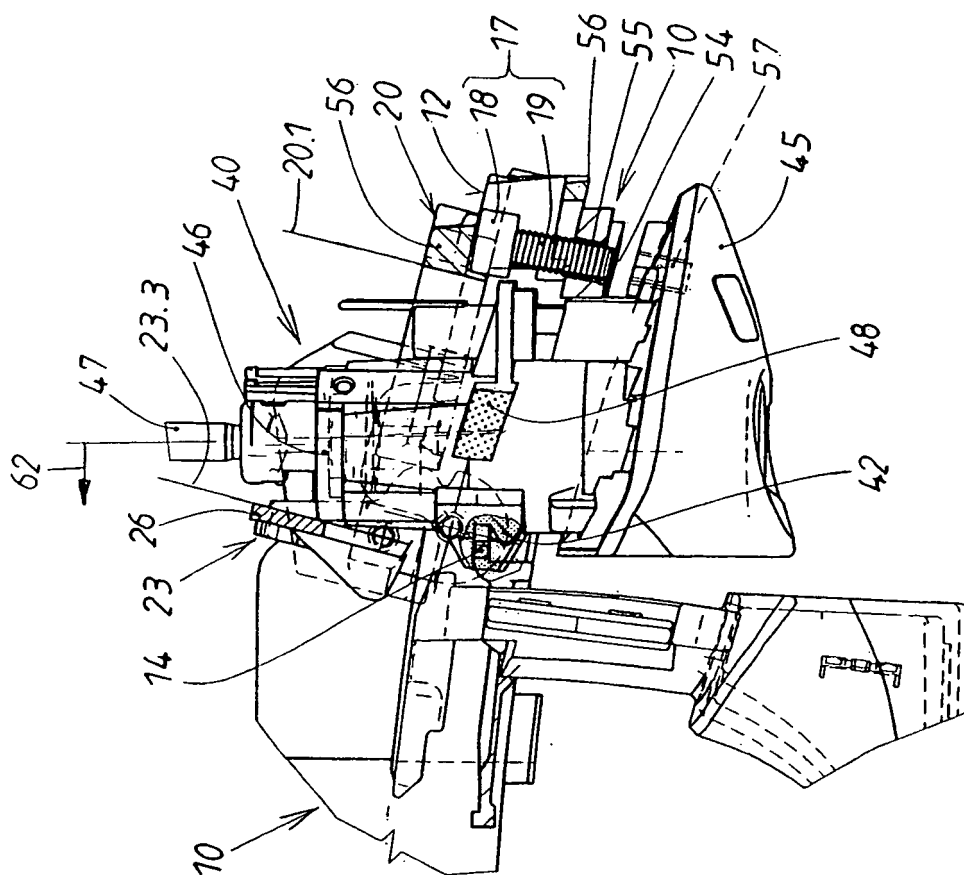


FIG. 7

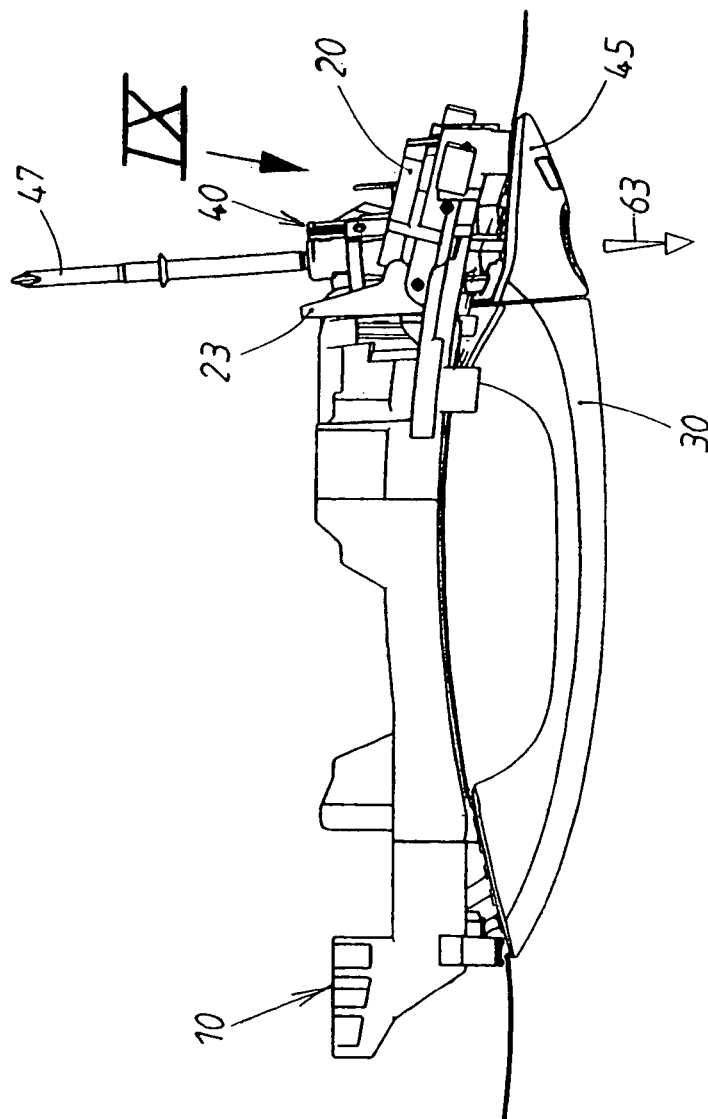


FIG. 8

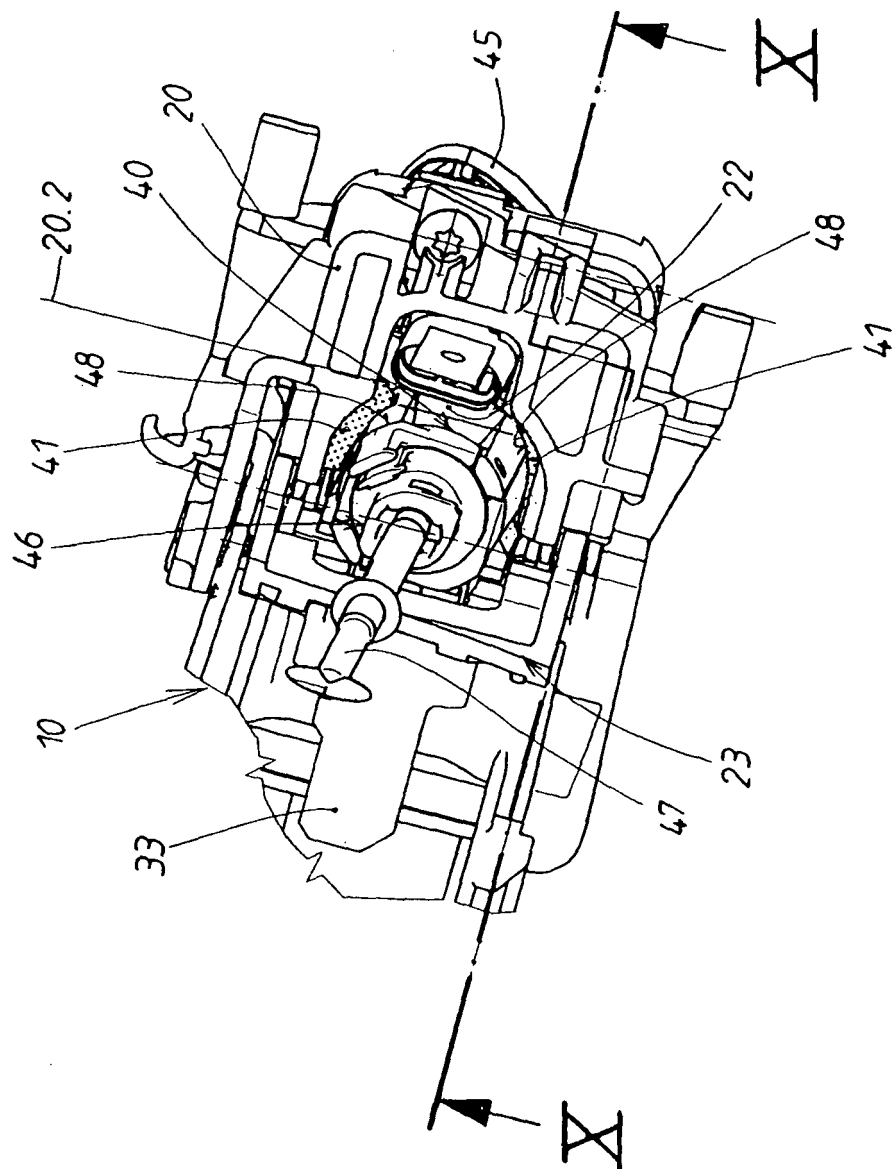


FIG. 9

