



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 555 363 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**20.07.2005 Patentblatt 2005/29**

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

(21) Anmeldenummer: **04029008.2**

(22) Anmeldetag: **08.12.2004**

(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**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR LV MK YU**

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

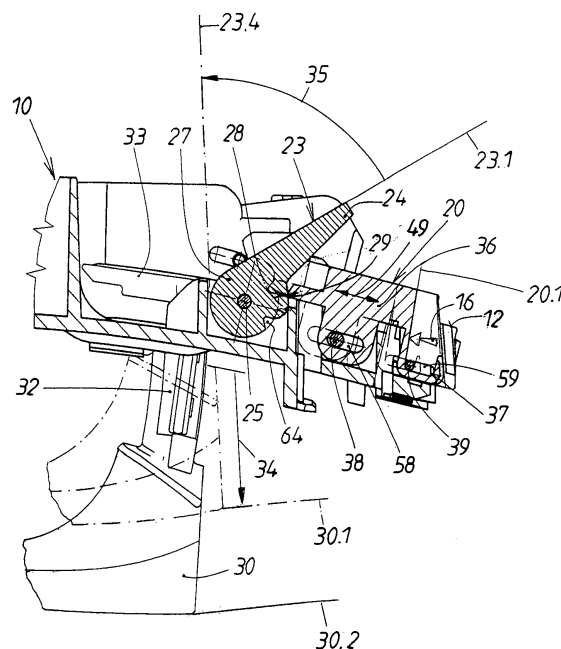
(74) Vertreter: **Mentzel, Norbert et al**  
**Patentanwälte Buse - Mentzel - Ludewig**  
**Kleiner Werth 34**  
**42275 Wuppertal (DE)**

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

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

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

(57) Bei einer Betätigungsvorrichtung wird der Turm in einem Träger (10) durch eine Einrenkbewegung montiert bzw. demontiert. Die Einrenkbewegung umfasst eine Einsteckphase und eine Versetzphase bei der Montage. Dabei kommt eine Schulter am Turm hinter einer Gegenschulter am Träger (10) zu liegen. Eine Sicherungsschraube sichert den montierten Turm am Träger (10). Um die Ausreißfestigkeit des montierten Turms zu verbessern wird vorgeschlagen, einen Kipphebel (23) am Träger (10) schwenkbar (25) zu lagern, der eine Steuerkurve (28) und eine Druckfläche aufweist, sowie zwischen einer Ausgangslage (23.1) und einer Endlage (23.4) verschwenkbar ist. Ferner ist der Träger (10) mit einem Schieber (20) versehen, der seinerseits zwischen eine Entriegelungsposition (20.1) und eine Verriegelungsposition verstellbar (49) ist. In der Verriegelungsposition fahren Sperrflächen am Schieber (20) hinter Gegensperrflächen am Turm. Bei der Montage des Turms stößt der Turm gegen die Druckfläche vom Kipphebel (23) und verschwenkt den Kipphebel (23) in Richtung seiner Endlage. Bei der Demontage des Turms sorgt die Druckfläche vom Kipphebel (23) dafür, dass der Turm im Träger (10) zurückgesetzt wird, bis die Schulter und Gegenschulter freikommen. Zugleich sorgt bei der Demontage der in seiner Ausgangslage zu verschwenkende Kipphebel (23) dafür, dass über die Steuerkurve (28) der Schieber (20) in seine Entriegelungsposition (20.1) überführt wird, wo die Sperrflächen des Schiebers (20) die Gegensperrflächen am Turm freigeben. Dann ist der Turm wieder herausziehbar, (Fig. 4).



**FIG. 4**

**EP 1 555 363 A1**

## 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 verspermt 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 verhindert 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 Manipulationen zur Demontage des Turms durch Unberechtigte verhindert. 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 erfindungsgemäßen 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 berechnete Personen möglich, die über einen zum Schließzylinder im Turm passenden Schlüssel verfügen. Die erfindungsgemäße Vorrichtung macht ein damit ausgerüstetes Fahrzeug aufbruchsicher; unberechtigten Personen

ist der Zugang zum Inneren des Fahrzeugs verwahrt.

**[0008]** Bei der erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung 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 entscherten 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 entscherten 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 bei-

den Bügelschenkel 24 im Achsbereich 25 einen Steuerernocken 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 Tür-Außenseite 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 Eingriffs-lage, 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 entschloßen. 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 beschriebenen Versetzphase 62 des Turms 40 gelangt schließlich der Kippbügel 23 in die in Fig. 4 strichpunktliert 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-Steuernockens 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 Haltemittel 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 befindet, 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 22 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 Kipp-

hebel 23 die in Fig. 10 strichpunktirt 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]

10	10	Träger
	11	Vorderseite von 10
	12	Rückseite von 10
	13	Gegenschulter an 14 (Fig. 5)
	14	Nase für 13 (Fig. 5)
15	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)
20	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)
25	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
30	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)
35	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)
40	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)
45	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
50	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)
55	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)  
 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) 5  
 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) 10  
 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) 15  
 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) 20  
 63 Pfeil der Ausreißkraft von 40 aus 10 (Fig. 8, 10)  
 64 Kerbe in 27 für 29 (Fig. 4, 10)

#### Patentansprüche

1. Betätigungsvorrichtung für Türen (50) oder Klappen an Fahrzeugen, mit einem Träger (10), der im Türinneren befestigbar ist, 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, 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 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') 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. 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**, **dass** im Träger (10) ein Kipphebel (23) schwenk-  
 25  
 30  
 35  
 40  
 45  
 50  
 55  
 60  
 65  
 70  
 75  
 80  
 85  
 90  
 95  
 100  
 105  
 110  
 115  
 120  
 125  
 130  
 135  
 140  
 145  
 150  
 155  
 160  
 165  
 170  
 175  
 180  
 185  
 190  
 195  
 200  
 205  
 210  
 215  
 220  
 225  
 230  
 235  
 240  
 245  
 250  
 255  
 260  
 265  
 270  
 275  
 280  
 285  
 290  
 295  
 300  
 305  
 310  
 315  
 320  
 325  
 330  
 335  
 340  
 345  
 350  
 355  
 360  
 365  
 370  
 375  
 380  
 385  
 390  
 395  
 400  
 405  
 410  
 415  
 420  
 425  
 430  
 435  
 440  
 445  
 450  
 455  
 460  
 465  
 470  
 475  
 480  
 485  
 490  
 495  
 500  
 505  
 510  
 515  
 520  
 525  
 530  
 535  
 540  
 545  
 550  
 555  
 560  
 565  
 570  
 575  
 580  
 585  
 590  
 595  
 600  
 605  
 610  
 615  
 620  
 625  
 630  
 635  
 640  
 645  
 650  
 655  
 660  
 665  
 670  
 675  
 680  
 685  
 690  
 695  
 700  
 705  
 710  
 715  
 720  
 725  
 730  
 735  
 740  
 745  
 750  
 755  
 760  
 765  
 770  
 775  
 780  
 785  
 790  
 795  
 800  
 805  
 810  
 815  
 820  
 825  
 830  
 835  
 840  
 845  
 850  
 855  
 860  
 865  
 870  
 875  
 880  
 885  
 890  
 895  
 900  
 905  
 910  
 915  
 920  
 925  
 930  
 935  
 940  
 945  
 950  
 955  
 960  
 965  
 970  
 975  
 980  
 985  
 990  
 995

zwischen einer Ausgangslage (23.1) und einer Endlage (23.4) verschwenkbar ist,

**dass** die Steuerkurve (28) bei Schwenk-  
 5  
 10  
 15  
 20  
 25  
 30  
 35  
 40  
 45  
 50  
 55  
 60  
 65  
 70  
 75  
 80  
 85  
 90  
 95  
 100  
 105  
 110  
 115  
 120  
 125  
 130  
 135  
 140  
 145  
 150  
 155  
 160  
 165  
 170  
 175  
 180  
 185  
 190  
 195  
 200  
 205  
 210  
 215  
 220  
 225  
 230  
 235  
 240  
 245  
 250  
 255  
 260  
 265  
 270  
 275  
 280  
 285  
 290  
 295  
 300  
 305  
 310  
 315  
 320  
 325  
 330  
 335  
 340  
 345  
 350  
 355  
 360  
 365  
 370  
 375  
 380  
 385  
 390  
 395  
 400  
 405  
 410  
 415  
 420  
 425  
 430  
 435  
 440  
 445  
 450  
 455  
 460  
 465  
 470  
 475  
 480  
 485  
 490  
 495  
 500  
 505  
 510  
 515  
 520  
 525  
 530  
 535  
 540  
 545  
 550  
 555  
 560  
 565  
 570  
 575  
 580  
 585  
 590  
 595  
 600  
 605  
 610  
 615  
 620  
 625  
 630  
 635  
 640  
 645  
 650  
 655  
 660  
 665  
 670  
 675  
 680  
 685  
 690  
 695  
 700  
 705  
 710  
 715  
 720  
 725  
 730  
 735  
 740  
 745  
 750  
 755  
 760  
 765  
 770  
 775  
 780  
 785  
 790  
 795  
 800  
 805  
 810  
 815  
 820  
 825  
 830  
 835  
 840  
 845  
 850  
 855  
 860  
 865  
 870  
 875  
 880  
 885  
 890  
 895  
 900  
 905  
 910  
 915  
 920  
 925  
 930  
 935  
 940  
 945  
 950  
 955  
 960  
 965  
 970  
 975  
 980  
 985  
 990  
 995

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 Kipphe-  
 10  
 15  
 20  
 25  
 30  
 35  
 40  
 45  
 50  
 55  
 60  
 65  
 70  
 75  
 80  
 85  
 90  
 95  
 100  
 105  
 110  
 115  
 120  
 125  
 130  
 135  
 140  
 145  
 150  
 155  
 160  
 165  
 170  
 175  
 180  
 185  
 190  
 195  
 200  
 205  
 210  
 215  
 220  
 225  
 230  
 235  
 240  
 245  
 250  
 255  
 260  
 265  
 270  
 275  
 280  
 285  
 290  
 295  
 300  
 305  
 310  
 315  
 320  
 325  
 330  
 335  
 340  
 345  
 350  
 355  
 360  
 365  
 370  
 375  
 380  
 385  
 390  
 395  
 400  
 405  
 410  
 415  
 420  
 425  
 430  
 435  
 440  
 445  
 450  
 455  
 460  
 465  
 470  
 475  
 480  
 485  
 490  
 495  
 500  
 505  
 510  
 515  
 520  
 525  
 530  
 535  
 540  
 545  
 550  
 555  
 560  
 565  
 570  
 575  
 580  
 585  
 590  
 595  
 600  
 605  
 610  
 615  
 620  
 625  
 630  
 635  
 640  
 645  
 650  
 655  
 660  
 665  
 670  
 675  
 680  
 685  
 690  
 695  
 700  
 705  
 710  
 715  
 720  
 725  
 730  
 735  
 740  
 745  
 750  
 755  
 760  
 765  
 770  
 775  
 780  
 785  
 790  
 795  
 800  
 805  
 810  
 815  
 820  
 825  
 830  
 835  
 840  
 845  
 850  
 855  
 860  
 865  
 870  
 875  
 880  
 885  
 890  
 895  
 900  
 905  
 910  
 915  
 920  
 925  
 930  
 935  
 940  
 945  
 950  
 955  
 960  
 965  
 970  
 975  
 980  
 985  
 990  
 995

bel (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 Sicherungsfall 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. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Kipphebel (23) und sein Betätigungs-  
 10  
 15  
 20  
 25  
 30  
 35  
 40  
 45  
 50  
 55  
 60  
 65  
 70  
 75  
 80  
 85  
 90  
 95  
 100  
 105  
 110  
 115  
 120  
 125  
 130  
 135  
 140  
 145  
 150  
 155  
 160  
 165  
 170  
 175  
 180  
 185  
 190  
 195  
 200  
 205  
 210  
 215  
 220  
 225  
 230  
 235  
 240  
 245  
 250  
 255  
 260  
 265  
 270  
 275  
 280  
 285  
 290  
 295  
 300  
 305  
 310  
 315  
 320  
 325  
 330  
 335  
 340  
 345  
 350  
 355  
 360  
 365  
 370  
 375  
 380  
 385  
 390  
 395  
 400  
 405  
 410  
 415  
 420  
 425  
 430  
 435  
 440  
 445  
 450  
 455  
 460  
 465  
 470  
 475  
 480  
 485  
 490  
 495  
 500  
 505  
 510  
 515  
 520  
 525  
 530  
 535  
 540  
 545  
 550  
 555  
 560  
 565  
 570  
 575  
 580  
 585  
 590  
 595  
 600  
 605  
 610  
 615  
 620  
 625  
 630  
 635  
 640  
 645  
 650  
 655  
 660  
 665  
 670  
 675  
 680  
 685  
 690  
 695  
 700  
 705  
 710  
 715  
 720  
 725  
 730  
 735  
 740  
 745  
 750  
 755  
 760  
 765  
 770  
 775  
 780  
 785  
 790  
 795  
 800  
 805  
 810  
 815  
 820  
 825  
 830  
 835  
 840  
 845  
 850  
 855  
 860  
 865  
 870  
 875  
 880  
 885  
 890  
 895  
 900  
 905  
 910  
 915  
 920  
 925  
 930  
 935  
 940  
 945  
 950  
 955  
 960  
 965  
 970  
 975  
 980  
 985  
 990  
 995

3. Vorrichtung 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) während der Verschiebungsphase (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 Nocken (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. 10
5. Vorrichtung 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. 15
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federbelastung (16) des Schiebers (20) bestrebt ist, den Kipphebel (23) in dessen Endlage (23.4) zurückzudrücken. 20
7. Vorrichtung 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. 25
8. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 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. 30
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (20) durch Haltemittel (36 bis 39) mit dem Träger (10) verbunden ist. 35
10. Vorrichtung 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. 40
11. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kipphebel ein Bügel (Kippbügel 23) ist, der mit seinen beiden Bügel-Schenkeln (24) am Träger (10) gemeinsam schwenkgelagert (25) ist 45

und dass zwischen den beiden Bügelchenkeln (24) die zum Einstecken (61) des Turms (20) dienende Öffnung (15) im Träger (10) angeordnet ist.

12. Vorrichtung 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. 5
13. Vorrichtung 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 des Stegs vom Kippbügel (23) angeordnet ist. 10
14. Vorrichtung 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 Gegen-sperrflächen (41) bilden. 15
15. Vorrichtung 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. 20
16. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 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 (19) 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. 25
17. Vorrichtung nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsende der Sicherungsschraube (17) in der Entriegelungsposition (20.1) vom Schieber (20) unzugänglich (56), aber in der Verriegelungsposition (20.2) zugänglich ist. 30
18. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (20) ein Loch für die Sicherungsschraube (17) aufweist, 35



dass das Loch mit einem weiteren Loch im Träger dann ausgerichtet ist, wenn die Verriegelungsposition (20.2) vom Schieber (20) vorliegt, und dass das Schraubenende der Sicherungsschraube (17) in eine Gewindebohrung des Turms dann verschraubbar ist, wenn die Einrenkbewegung (60) des Turms (40) abgeschlossen ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

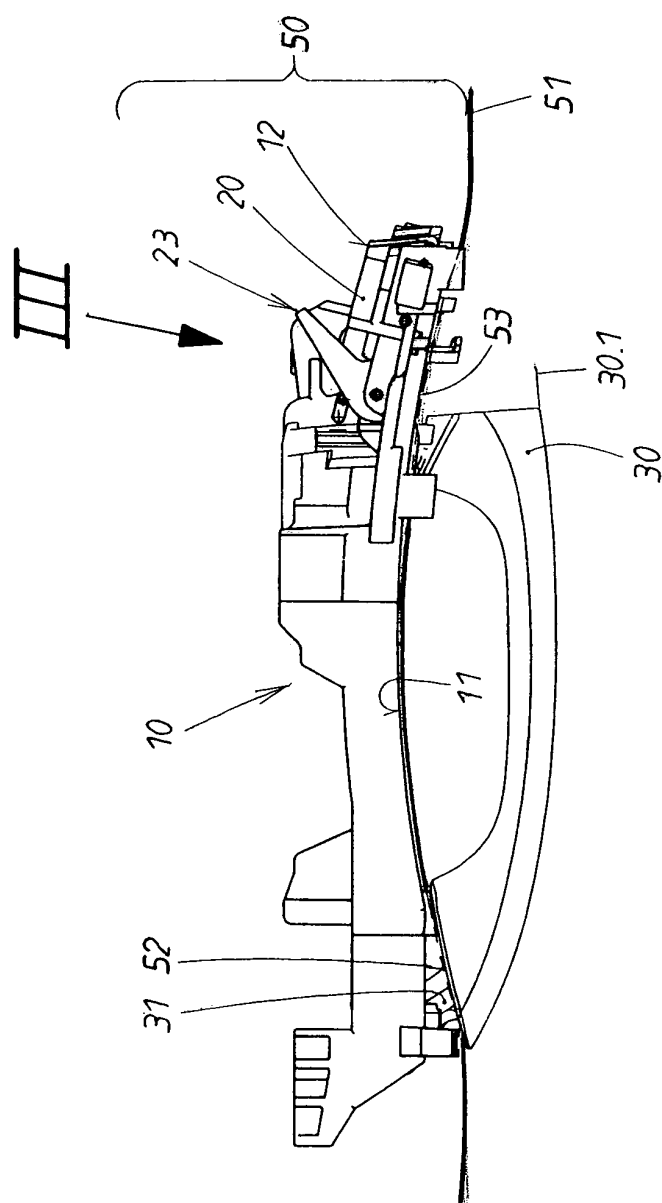


FIG. 1

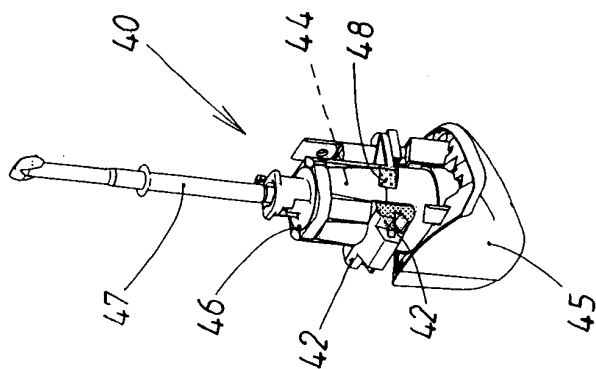


FIG. 2

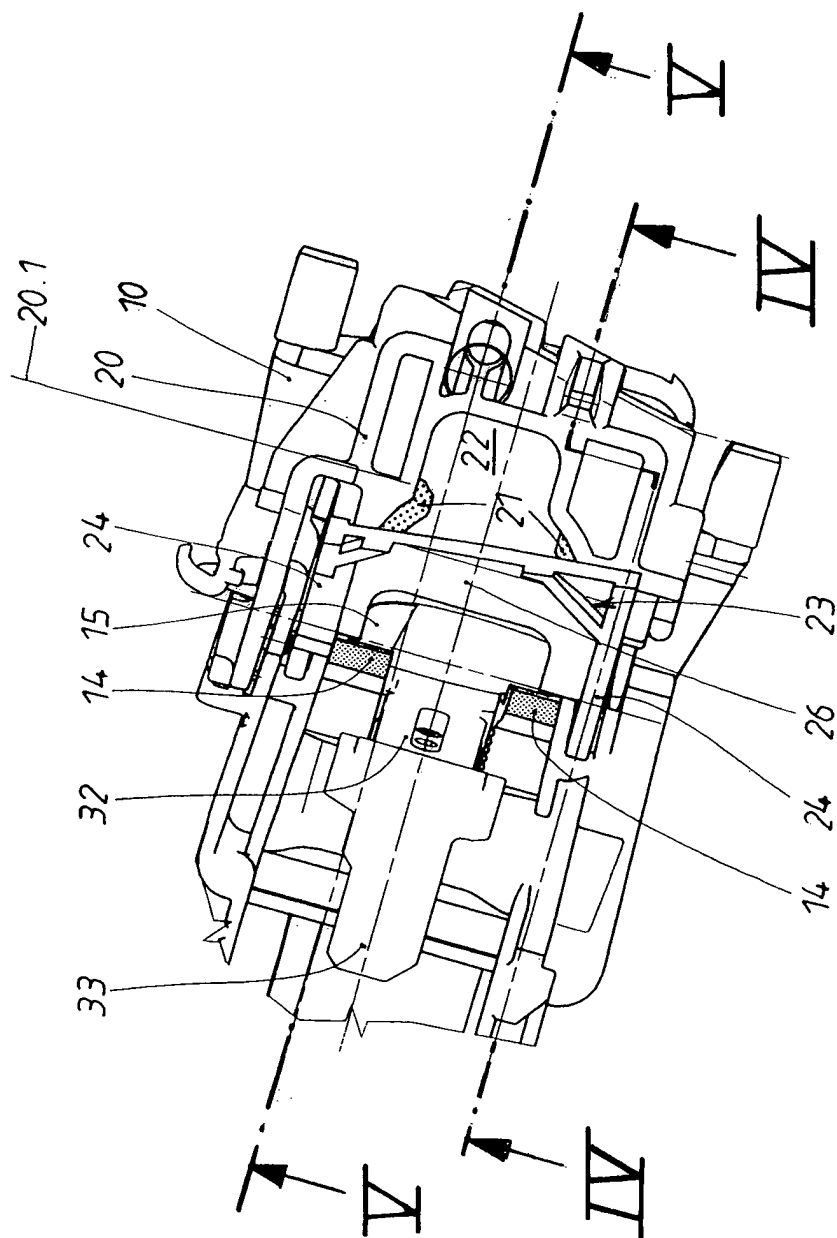


FIG. 3

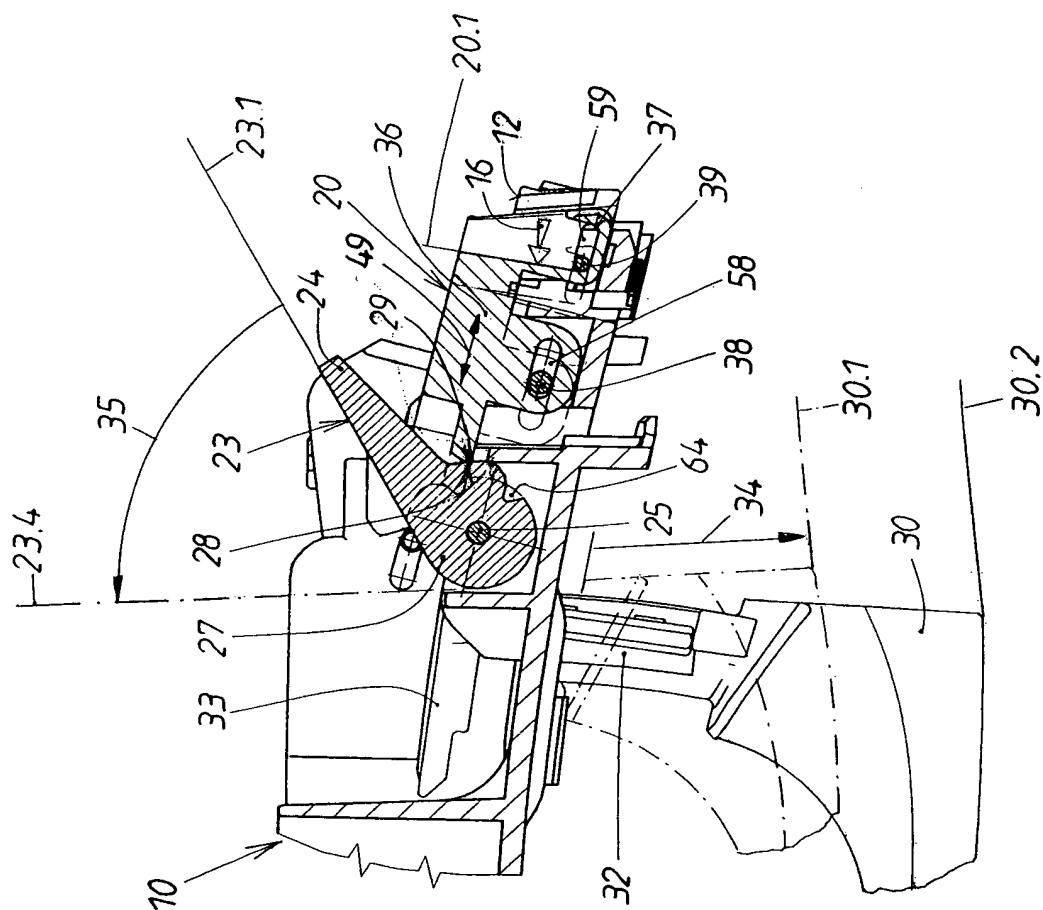


FIG. 4

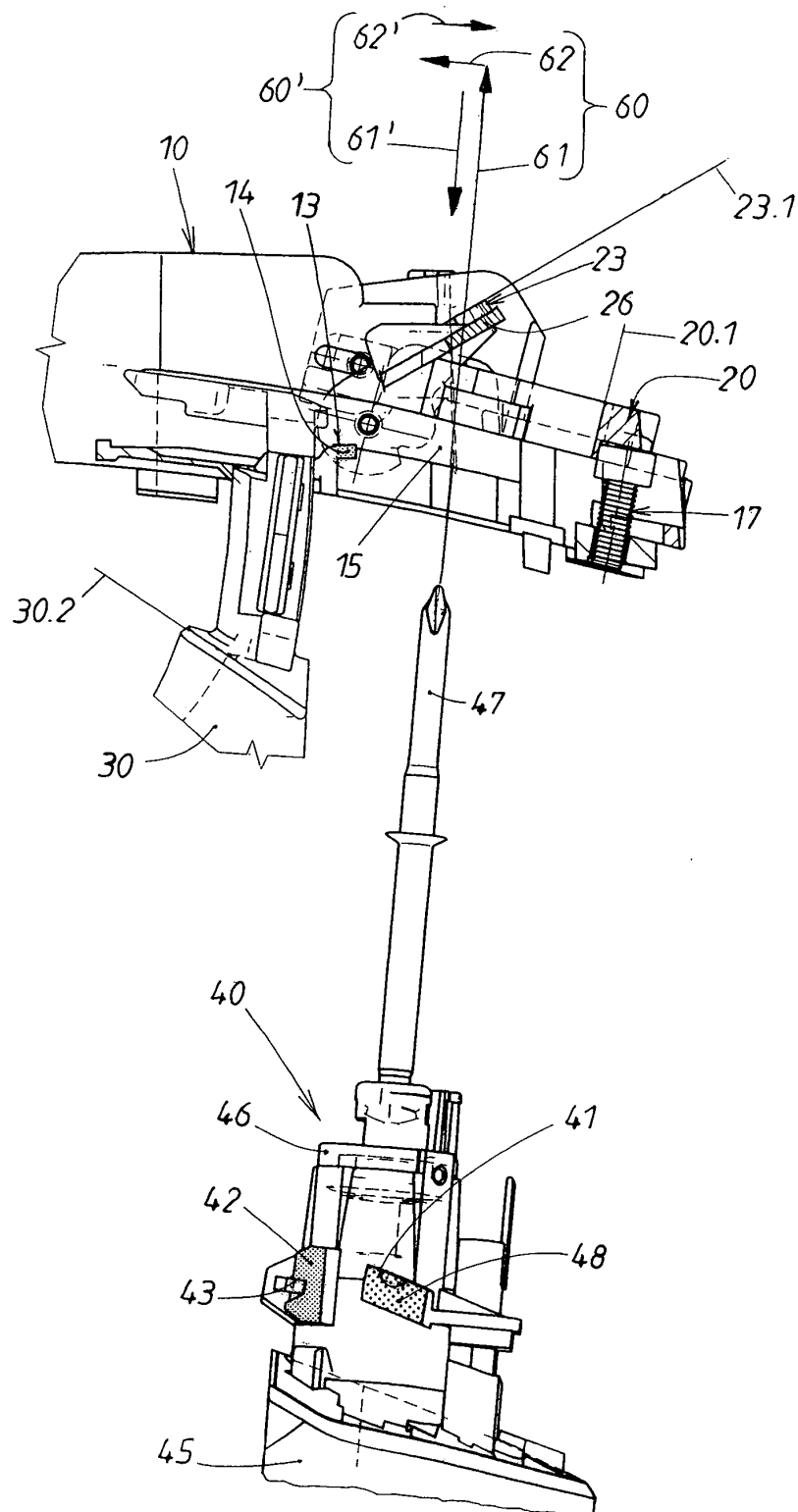


FIG. 5

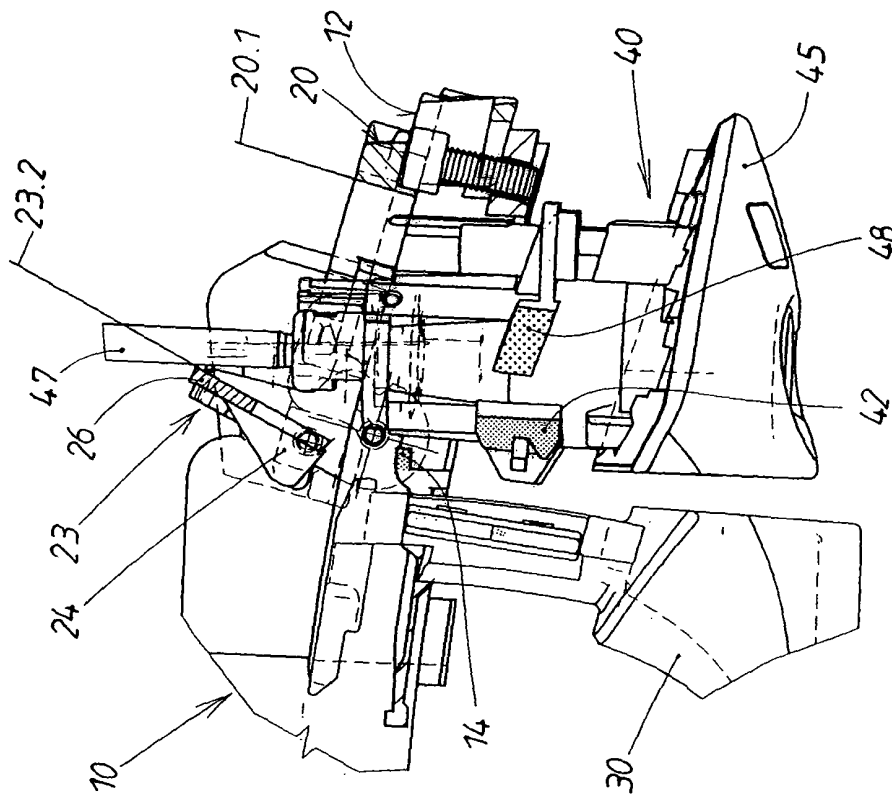


FIG. 6

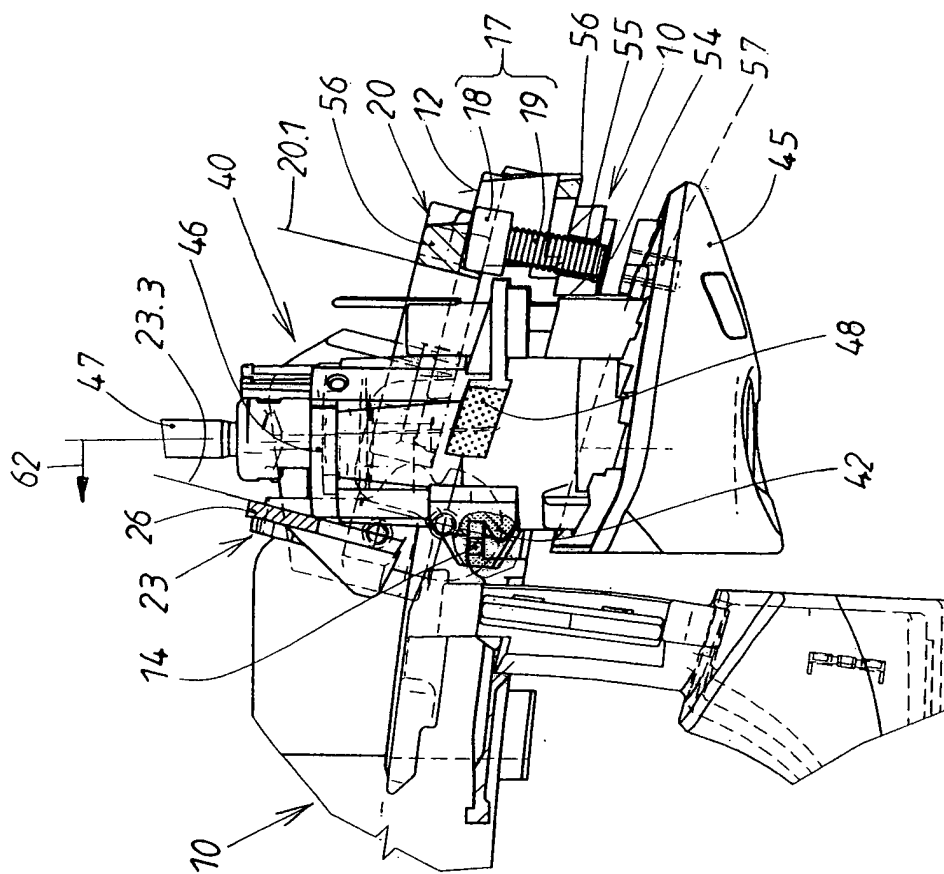


FIG. 7

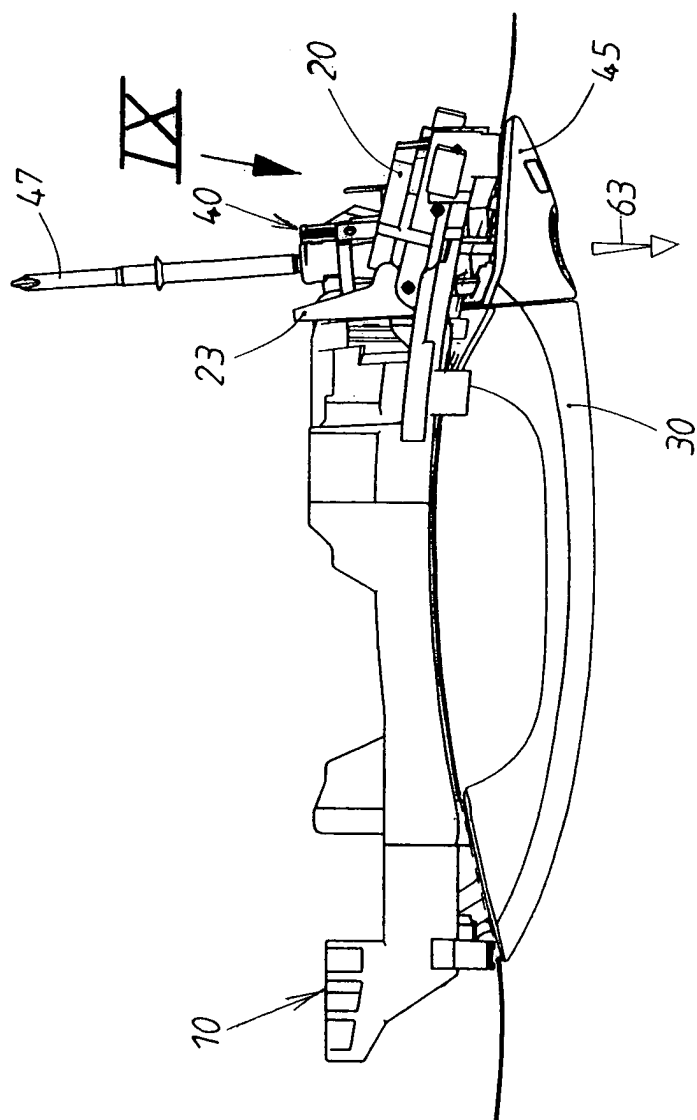


FIG. 8



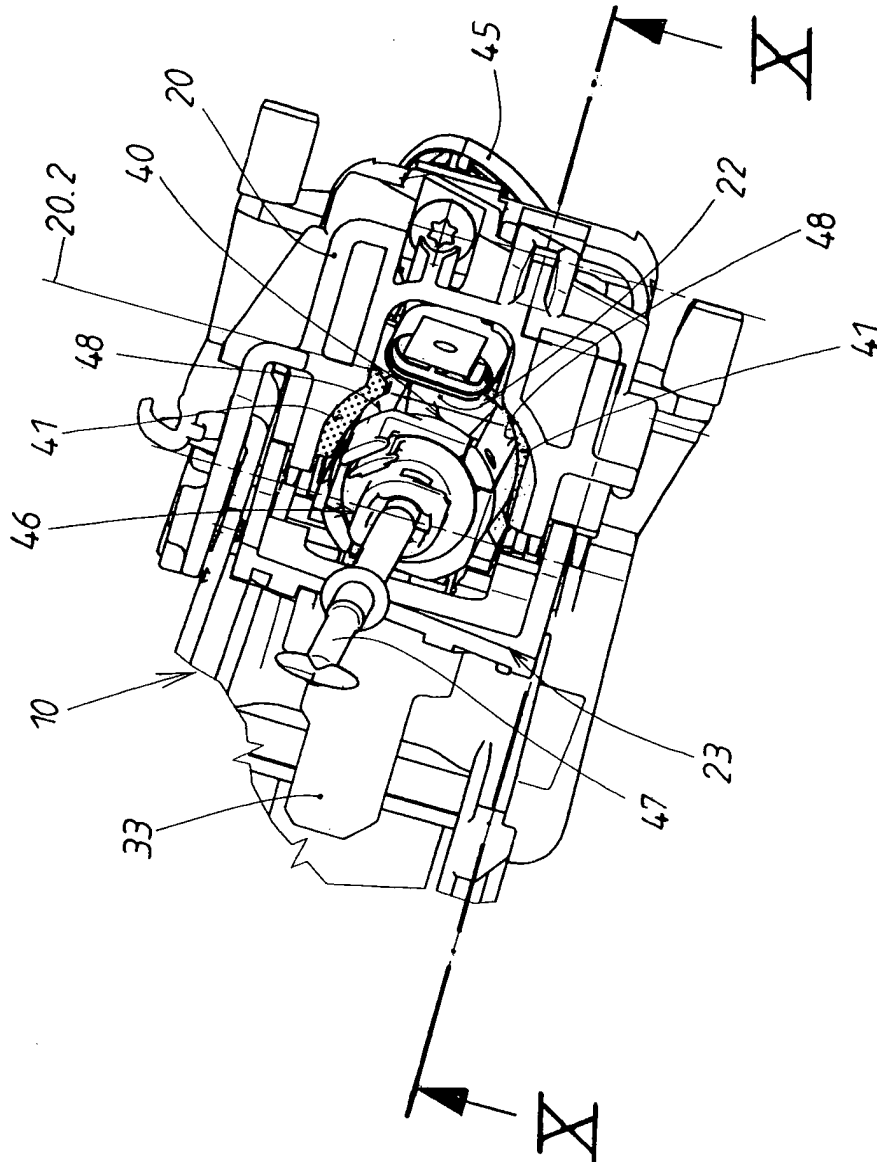
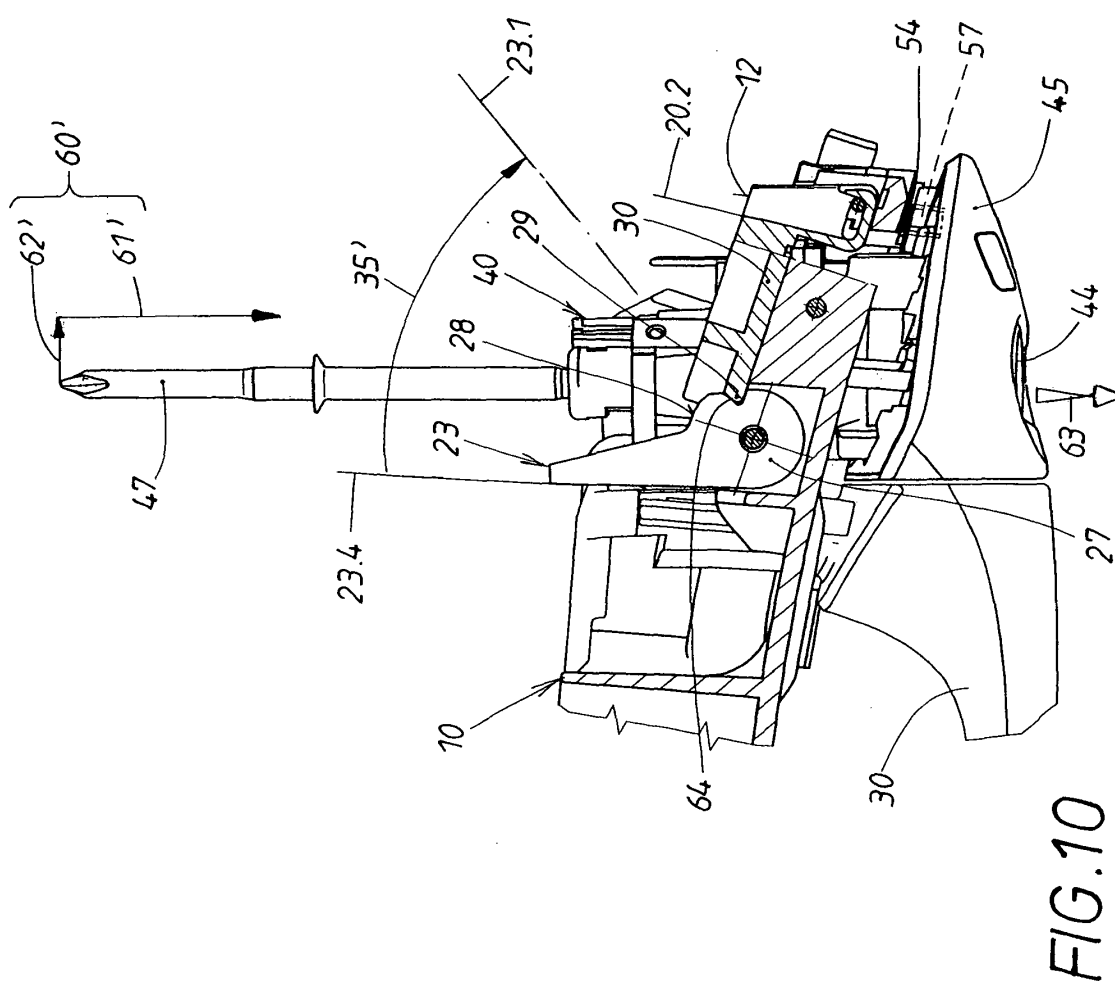


FIG. 9





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 04 02 9008

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	DE 30 30 519 A1 (DAIMLER-BENZ AG) 18. Februar 1982 (1982-02-18) * das ganze Dokument *	1	E05B7/00 E05B9/08
A	EP 1 099 817 A (VALEO SICUREZZA ABITACOLO SPA) 16. Mai 2001 (2001-05-16) * Absatz [0021] - Absatz [0027]; Abbildungen 1-3 *	1	
A	EP 1 176 271 A (VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT) 30. Januar 2002 (2002-01-30) * Absatz [0007] - Absatz [0014]; Abbildungen 1-5 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>3. Mai 2005</b>	Prüfer <b>PEREZ MENDEZ, J</b>
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	

2  
EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 04 02 9008

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.

03-05-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3030519 A1	18-02-1982	KEINE	
EP 1099817 A	16-05-2001	IT T0990979 A1	14-05-2001
		DE 60012848 D1	16-09-2004
		EP 1099817 A1	16-05-2001
EP 1176271 A	30-01-2002	DE 10036398 A1	28-02-2002
		EP 1176271 A2	30-01-2002

EPO FORM P0461

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