



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 580 352 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.09.2005 Patentblatt 2005/39

(51) Int Cl.7: **E05B 3/00, E05B 65/12**

(21) Anmeldenummer: **05002736.6**

(22) Anmeldetag: **10.02.2005**

(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:
• **Kalesse, Michael**
40885 Ratingen (DE)
• **Mathofer, Reinhold**
42489 Wülfrath (DE)

(30) Priorität: **13.02.2004 DE 102004007083**

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

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

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

(57) Die dargestellte Betätigungsvorrichtung (10) findet für Türen und Klappen, insbesondere an einem Kraftfahrzeug Verwendung. Sie enthält einen Träger (11), der an der Tür befestigbar ist, einen entweder einen Schließzylinder oder eine Verkleidungsattrappe aufweisenden Turm (20), der nachträglich in eine Öffnung (12) des Trägers (11) einsteckbar ist und dessen Turmende von der Außenseite der Tür zugänglich ist,

sowie ein am Träger (11) angeordnetes Verriegelungselement, welches zwischen einer den Turm (20) im Träger (11) verriegelnden Verriegelungsstellung und einer den Turm freigebenden Entriegelungsstellung beweglich ist. Das Verriegelungselement weist wenigstens einen zum Turm (20) in radialer Richtung schwenkbeweglichen Arm (31) auf, der in der Verriegelungsstellung eine Schulter (21) am Turm (20) hintergreift, (Fig. 1).

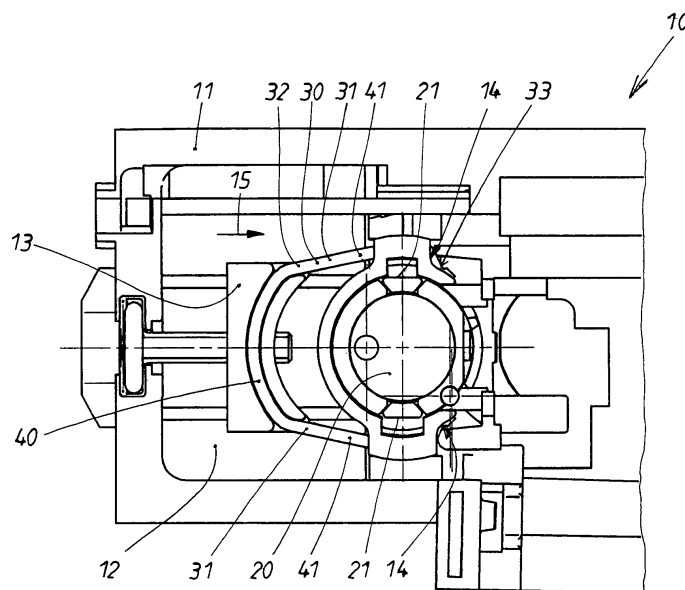


FIG.1

EP 1 580 352 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Betätigungsvorrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art. Die so gestalteten Betätigungsvorrichtungen kommen in der Regel an Türen und Klappen insbesondere an Kraftfahrzeugen zum Einsatz. Zu solchen Vorrichtungen gehört auch ein sogenannter "Turm", der entweder einen Schließzylinder oder eine Verkleidungsattrappe aufweist und welcher normalerweise erst nach Befestigung des Trägers an der Tür in die Betätigungsvorrichtung eingebaut wird. Hierbei wird der Turm von der Türaußenseite aus in eine Öffnung des Trägers eingesteckt und durch ein am Träger verschiebbar geführtes Verriegelungselement von einer Entriegelungsstellung, bei der der Turm eingesteckt oder herausgezogen werden kann, in eine Verriegelungsstellung, bei der der Turm im Träger verriegelt wird, überführt. Wird der Turm aus dem Träger gewaltsam herausgezogen, so können unbefugte Zugriff auf das Fahrzeuginnere erhalten, was für die an die Diebstahlsicherheit gestellten Anforderungen unbefriedigend ist.

[0002] Bei der aus der EP 1 026 351 A1 bekannten Betätigungsvorrichtung dieser Art wird ein plattenförmiger Schieber mit einem Ausschnitt versehen, wodurch dieser eine U-Form erhält. Dieser U-Schieber ist mit seinen Schenkeln in seitlichen Führungsschienen des Trägers verschieblich. 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 betätigbar. Beim Betätigen der Stellschraube stößt der Schraubenkopf an eine Seitenwand des in eine Öffnung des Trägers eingesteckten Turms und bewegt beim weiteren Verschrauben den U-förmigen Schieber in Richtung auf den Türfalz. Dabei fahren am Ende der beiden U-Schenkel sitzende Nasen in entsprechende Aussparungen des Turms, wodurch ein Herausziehen des Turms aus dem Träger verhindert werden soll. Die Ausreißfestigkeit des Turms über den zwischen den Nasen des U-Schiebers und dem Schraubenkopf der Stellschraube eingespannten Turm ist jedoch unbefriedigend, da die Nasen und die Aussparungen die bei einem gewaltsamen Ausreißen des Turmes zustande kommenden Kräfte nicht aufnehmen können. Den Anforderungen an die Diebstahlsicherheit ist somit durch diese Vorrichtung nicht genüge getan.

[0003] Aus der DE 199 40 809 A1 ist eine Befestigungsanordnung für einen Schließzylinder an einem Schmutzfänger eines Kraftrads bekannt, bei der der Schließzylinder in ein Loch einer als Verriegelungselement wirkenden Blattfederplatte einsetzbar ist. An der Blattfederplatte ist mindestens eine elastisch verbiegbare Federzunge angeformt, deren Federzungen-Ende in eine Rechtecknut im Umfangsbereich des Schließzy-

linders einschnappt, wenn man den Zylinder von außen in das Loch der Blattfederplatte einsteckt. Dann liegt die Verriegelungsstellung der Blattfeder vor. Die Blattfedern sind aber nicht ohne Weiteres in eine Entriegelungsstellung überführbar, wenn berechnigte Personen den Schließzylinder aus dem Kraftrad ausbauen oder austauschen wollen.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine zuverlässige Betätigungsvorrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art zu entwickeln, die sich durch eine hohe Ausreißfestigkeit des Turms aus der fertig montierten Vorrichtung, und somit durch eine erhöhte Diebstahlsicherheit auszeichnet. Dies wird erfindungsgemäß durch die im Anspruch 1 genannten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

[0005] Das in der Betätigungsvorrichtung befindliche Verriegelungselement weist wenigstens einen zum Turm in radialer Richtung schwenkbeweglichen Arm auf. Befindet sich die Vorrichtung in Verriegelungsstellung, so hintergreift der Arm eine Schulter am Turm. Bei dem Versuch den Turm gewaltsam herauszuziehen um unbefugt ins Fahrzeuginnere zu gelangen, stützt sich die verriegelungswirksame Stelle am Arm an der Schulter des Turms ab und nimmt die Ausreißkräfte auf. Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann so auch hohen Ausziehkräften standhalten. Die radiale Schwenkbeweglichkeit des Arms ermöglicht ein besonders einfaches Ver- und Entriegeln des Turmes, wobei die Vorrichtung wenig Platz benötigt.

[0006] Weitere Vorteile und Ausführungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, sowie der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen. In den Zeichnungen ist der Erfindungsgegenstand in mehreren Ausführungsbeispielen dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1 eine erfindungsgemäße Betätigungsvorrichtung in einer ersten Ausführungsform mit Träger in Entriegelungsstellung
- Fig. 2 die Betätigungsvorrichtung gemäß Fig. 1 in Verriegelungsstellung
- Fig. 3 die Betätigungsvorrichtung gemäß Fig. 1 ohne Träger
- Fig. 4 die Betätigungsvorrichtung gemäß Fig. 3 in Verriegelungsstellung
- Fig. 5 eine erfindungsgemäße Betätigungsvorrichtung in einer zweiten Ausführungsform in Entriegelungsstellung
- Fig. 6 die Betätigungsvorrichtung gemäß Fig. 5 in Verriegelungsstellung
- Fig. 7 eine erfindungsgemäße Betätigungsvorrichtung in einer dritten Ausführungsform in Ver-

riegelungsstellung

- Fig. 8 eine erfindungsgemäße Betätigungsvorrichtung in einer vierten Ausführungsform in Verriegelungsstellung
- Fig. 9 eine erfindungsgemäße Betätigungsvorrichtung in einer fünften Ausführungsform in Verriegelungsstellung
- Fig. 10 die Betätigungsvorrichtung gemäß Fig. 9 in Entriegelungsstellung
- Fig. 11 eine erfindungsgemäße Betätigungsvorrichtung in einer sechsten Ausführungsform in Verriegelungsstellung
- Fig. 12 die Betätigungsvorrichtung gemäß Schnitt XIII-XIII in Fig. 11, jedoch während des Einsteckens des Turmes
- Fig. 13 die Betätigungsvorrichtung gemäß Schnitt XIII-XIII in Fig. 11, in Verriegelungsstellung

[0007] Die in Fig. 1 dargestellte Betätigungsvorrichtung 10 dient der Betätigung von Türen und/oder Klappen insbesondere an einem Kraftfahrzeug. Die Vorrichtung 10 verfügt über einen Träger 11, der an der Tür befestigbar ist, und einen in eine Öffnung 12 im Träger 11 einsteckbaren Turm 20, der entweder über einen Schließzylinder oder eine Verkleidungssattrappe verfügt. Am Träger 11 ist ein Verriegelungselement 30 angeordnet, welches in diesem Ausführungsbeispiel als in etwa U-förmiger Bügel 40 ausgebildet ist, der über zwei Arme 31 verfügt. Der U-förmige Bügel 40 ist auf einem Schlitten 13 angeordnet, der im Träger 11 verschieblich geführt ist. Die Arme 31 sind biegsam, in Entriegelungsstellung durch sich selbst federbelastet. Das Verriegelungselement 30 befindet sich in Entriegelungsstellung, so dass der Turm 20 eingesteckt und herausgezogen werden kann. Hierbei verfügt der Träger 11 über Steuerflächen 14, während an den Armen 31 Gegensteuerflächen 34 ausgebildet sind, die eine Spreizung der Schenkel 41 des U-förmigen Bügels 40 bewirken. Die Gegensteuerflächen 34 befinden sich in diesem Ausführungsbeispiel an den beweglichen Enden, im Weiteren Bewegungsenden 33 genannt, der Arme 31. Die anderen Enden der Arme 31 sind fest und an dem Schlitten 13 befestigt, weshalb sie im Weiteren als Festenden 32 bezeichnet werden.

[0008] Verschiebt man nun den Schlitten 13 in seiner Bewegungsrichtung 15, so fährt das Verriegelungselement 30 in seine Verriegelungsstellung, welche aus Fig. 2 ersichtlich ist. Die am Träger 11 angeordneten Steuerflächen 14 bewirken bei Verschiebung des Schlittens 13 über die Gegensteuerflächen 34 eine Verschwenkung der Arme 31 radial zum Turm 20. In Verriegelungsstellung hintergreifen die Arme 31 des Verriegelungs-

elementes 30 zwei voneinander wegweisende Schultern 21 am Turm 20. Der Turm 20 ist nun verriegelt und kann nicht mehr aus dem Träger 11 herausgezogen werden.

[0009] Das Verriegelungselement 30 mit den Armen 31 ist auf der Rückseite des Trägers 11, welche der Innenseite der Tür zugewandt ist, angeordnet. Wird nun versucht den Turm 20 gewaltsam herauszuziehen, so nehmen nicht nur die Arme 31, sondern auch der Träger 11 die Ausziehkräfte auf. Hierdurch hält der Turm 20 auch sehr großen Ausziehkräften stand und lässt sich so nicht gewaltsam entfernen.

[0010] Fig. 3 und Fig. 4 zeigen nochmals das Ausführungsbeispiel aus Fig. 1 und Fig. 2, diesmal jedoch zur Veranschaulichung ohne Träger 11. Man sieht aus Fig. 4 deutlich, wie die Arme 31 an ihren Verriegelungsstellen 35 die Schultern 21 des Turms 20 hintergreifen.

[0011] In Fig. 5 und Fig. 6 ist ein zweites Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Fig. 5 zeigt dabei die Entriegelungsstellung, in der der in einer Öffnung 12 des Trägers 11 befindliche Turm 20 aus dem Träger 11 entnehmbar ist, während Fig. 6 die Verriegelungsstellung zeigt, in der der Turm 20 nicht aus dem Träger 11 herausgezogen werden kann. Auch bei dieser Ausführungsform ist im Träger 11 ein Schlitten 13 verschieblich geführt. Die Arme 31 des Verriegelungselementes 30 sind an ihrem Festende 32 am Träger 11 drehbar befestigt. An ihrem Bewegungsende 33 sind in Führungslöchern 43, die hier als Langlöcher 44 ausgebildet sind, die Gegensteuerflächen 34 angebracht, die mit entsprechenden an Führungsnocken 45 des Schlittens 13 befindlichen Steuerflächen 14 als Kulissenführungen 42 ausgebildet sind. Beim Verfahren des Schlittens 13 in die auf Fig. 5 gezeigte Bewegungsrichtung 15 verschieben sich die Führungsnocken 45 in den Führungslöchern 43 und verschwenken so die beiden Arme 31 des Verriegelungselementes 30, wodurch die in Fig. 6 dargestellte Position erreicht wird. In dieser Verriegelungsstellung hintergreifen wieder die Verriegelungsstellen 35 der Arme 31 korrespondierende Schultern 21 am Turm 20.

[0012] Eine dritte Ausführungsform der Erfindung in Verriegelungsstellung zeigt Fig. 7. Hier befinden sich die Steuerflächen 14 am Schlitten 13, der hierdurch beim Verschieben in seine Bewegungsrichtung 15 die biegsamen Arme 31 des durch einen in etwa U-förmigen Bügel 40 dargestellten Verriegelungselementes 30 spreizt. Durch das Spreizen verschwenken die Arme 31 in die Entriegelungsstellung, wodurch die Verriegelungsstellen 35 der Arme 31 mit den Schultern 21 des Turms 20 außer Eingriff gebracht werden.

[0013] Eine ähnliche Ausführungsform in Verriegelungsstellung wird in Fig. 8 gezeigt. Hier befinden sich die Steuerflächen 14 ebenfalls am Schlitten 13, der beim Verschieben in seine Bewegungsrichtung 15 die Arme 31 des Verriegelungselementes 30 spreizt. Allerdings ist in dieser Ausführungsform der Schlitten 13 in seiner Verriegelungsposition innerhalb der Arme 31 des

in etwa U-förmigen Bügels 40 angeordnet. Hierdurch ist seine Bewegungsrichtung 15 der Bewegungsrichtung der Ausführungsform aus Fig. 7 entgegengesetzt.

[0014] Fig. 9 und Fig. 10 zeigen die Erfindung in einem weiteren Ausführungsbeispiel. Hierbei zeigt Fig. 9 die Verriegelungsstellung. Die Arme 31 sind hier ebenfalls als Schenkel 41 eines U-förmigen Bügels 40 ausgeführt und hintergreifen an ihren Verriegelungsstellen 31 Schultern 21 des Turms 20. Weiterhin verfügt auch diese Ausführungsform über einen Schlitten 13, an welchem die Steuerflächen 14 vorgesehen sind, die mit den an den Bewegungsenden 33 der Arme 31 angebrachten Gegensteuerflächen 34 zusammenwirken, um ein Verschwenken der Arme 31 zu bewirken. Hierbei befinden sich die Steuerflächen 14 in Ausnehmungen 16 des Schlittens 13, in welche die Bewegungsenden 33 der Arme 31 eingreifen. Hierbei sind die Ausnehmungen 16 so bemessen, dass beim Spreizen der Arme 31 diese immer noch in den Ausnehmungen 16 in Eingriff bleiben. Verschiebt man den Schlitten 13 in seine Bewegungsrichtung 15, so verschwenken die Arme 31, wodurch man in die in Fig. 10 gezeigte Entriegelungsstellung gelangt. Bei dieser Ausführungsform sind Begrenzungsflächen 17 vorgesehen, um ein Herausrutschen der Bewegungsenden 33 der Arme 31 zu verhindern. In der so erreichten Entriegelungsposition sind die Verriegelungsstellen 35 nicht mehr mit den Schultern 21 des Turms 20 in Eingriff, so dass dieser problemlos eingesteckt oder herausgezogen werden kann.

[0015] Die Fig. 11 bis 13 zeigen nunmehr ein letztes Ausführungsbeispiel der Erfindung. Hier enthält das Verriegelungselement 30 nur einen Arm 31, der in Verriegelungsstellung eine am Turm 20 befindliche Schulter 21 hintergreift. Weiterhin weist der Turm 20 auf seiner bezüglich der Schulter 21 diametral gegenüberliegenden Seite einen Absatz 50 auf, welcher in Verriegelungsstellung mit einem am Träger 11 befindlichen Anschlag 51 in Eingriff kommt. Hierzu ist der Turm 20 im Träger 11 querverschieblich gelagert. Des Weiteren weist der Turm 20 an seiner in Einsteckrichtung 22 vorderen Seite eine Neigungsfläche 52 auf, hinter welcher sich die Schulter 21 befindet. Wie in Fig. 12 gezeigt, stößt nun beim Einstecken des Turms 20 in Einsteckrichtung 22 der federbelastete Arm 31 des Verriegelungselementes 30 an die Neigungsfläche 52. Durch weiteres Einschieben des Turms 20 wird der Arm 31 entgegen seiner Federbelastung an der Neigungsfläche 52 vom Turm 21 weg in Richtung der Schulter 21 gedrückt. Hat der Turm 20 seine Einsteckposition erreicht, so schnappt der Arm 31 hinter die Schulter 21. Durch die Federbelastung des Arms 31 wird der Turm 20 im Träger 11 in Richtung seiner Querverschiebung 53 verschoben, so dass der Absatz 50 des Turms 20 den Anschlag 51 des Trägers 11 hintergreift und so die Betätigungsvorrichtung 10 ihre Verriegelungsstellung erreicht, wie in Fig. 13 dargestellt.

[0016] Die hier dargestellten Ausführungsformen stellen lediglich beispielsweise Verwirklichungen der Er-

findung dar. Diese ist nicht darauf beschränkt, sondern es sind vielmehr verschiedenste Abwandlungen und Ausführungen möglich. Es sind beispielsweise noch weitere Ausgestaltungen der Arme denkbar, die verschieden ausgeführte Schultern im Turm hintergreifen. Auch sind weitere Methoden des Verschwenkens des Arms zwischen Verriegelungs- und Entriegelungsstellung möglich. Auch der Schlitten kann verschiedenste Ausgestaltungen haben. Schließlich sind auch noch weitere Ausführungen der Steuerflächen und Gegensteuerflächen denkbar, die dann entsprechend ihrer Ausgestaltung zusammen wirken.

Bezugszeichenliste :

[0017]

- | | |
|----|---------------------------|
| 10 | Betätigungsvorrichtung |
| 11 | Träger |
| 12 | Öffnung in 11 |
| 13 | Schlitten |
| 14 | Steuerfläche |
| 15 | Bewegungsrichtung von 13 |
| 16 | Ausnehmung in 13 |
| 20 | Turm |
| 21 | Schulter an 20 |
| 22 | Einsteckrichtung von 20 |
| 30 | Verriegelungselement |
| 31 | Arm |
| 32 | Festende von 31 |
| 33 | Bewegungsende von 31 |
| 34 | Gegensteuerfläche |
| 35 | Verriegelungsstelle an 31 |
| 40 | U-förmiger Bügel |
| 41 | Schenkel von 40 |
| 42 | Kulissenführung |
| 43 | Führungsloch |
| 44 | Langloch |
| 45 | Führungsnocken |
| 50 | Absatz |
| 51 | Anschlag |
| 52 | Neigungsfläche |
| 53 | Querverschiebung von 20 |

Patentansprüche

1. Betätigungsvorrichtung (10) für Türen oder Klappen, insbesondere an einem Kraftfahrzeug, mit einem Träger (11), der an der Tür befestigbar ist, mit einem entweder einen Schließzylinder oder eine Verkleidungssattrappe aufweisenden Turm (20), der nachträglich in eine Öffnung (12) des Trägers (11) einsteckbar ist und dessen Turmende von der Außenseite der Tür zugänglich ist, mit einem am Träger (11) angeordneten Ver-

riegelungselement, das zwischen einer den Turm (20) im Träger (11) verriegelnden Verriegelungsstellung und einer den Turm (20) freigebenden Entriegelungsstellung beweglich ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Verriegelungselement (30) wenigstens einen zum Turm (20) in radialer Richtung schwenkbeweglichen Arm (31) aufweist,

und **dass** der Arm (31) in der Verriegelungsstellung eine Schulter (21) am Turm (20) hintergreift.

2. Betätigungsvorrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Arm (31) sich auf der dem Türinneren zugewandten Seite des Trägers (11) befindet. 15
3. Betätigungsvorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (30) zwei spreizbare und/oder zusammenrückbare Arme (31) aufweist, die beim Übergang zwischen Verriegelungs- und Entriegelungsstellung spiegelbildlich bewegbar sind 20
und in Verriegelungsstellung zwei voneinander wegweisende Schultern (21) am Turm (20) hintergreifen. 25
4. Betätigungsvorrichtung (10) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Arme (31) aus den Schenkeln (41) eines im Wesentlichen U-förmigen Bügels (40) gebildet werden. 30
5. Betätigungsvorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Arm (31) in Richtung seiner Verriegelungsstellung federbelastet ist. 35
6. Betätigungsvorrichtung (10) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Arm (31) biegsam ist und dass die Federbelastung des Armes (31) durch den Arm (31) selbst erzeugt wird. 40
7. Betätigungsvorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Schlitten (13) am Träger (11) längs geführt wird, dass der Arm (31) bzw. die Arme (31) mit ihrem ersten, festen Ende (Festende) (32) am Schlitten (13) befestigt sind, 45
und dass sich eine Steuerfläche (14) am Träger (11) und eine Gegensteuerfläche (34) am Arm (31) befinden, die das zweite, bewegliche Ende (Bewegungsende) (33) bei der Bewegung (15) des Schlittens (13) zwischen der Verriegelungs- und der Entriegelungsstellung verschwenken. 50
8. Betätigungsvorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** 55

ein Schlitten (13) am Träger (11) längs geführt wird, dass der Arm (31) bzw. die Arme (31) mit ihrem ersten, festen Ende (Festende) (32) am Träger (11) befestigt sind,

und dass sich eine Steuerfläche (14) am Schlitten (13) und eine Gegensteuerfläche (34) am Arm (31) befinden, die das zweite, bewegliche Ende (Bewegungsende) (33) bei der Bewegung (15) des Schlittens (13) zwischen der Entriegelungs- und der Verriegelungsstellung verschwenken.

9. Betätigungsvorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die verriegelungswirksame Stelle des Armes (31) (Verriegelungsstelle) (35) am Bewegungsende (33) des Armes (31) angeordnet ist.
10. Betätigungsvorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1, 2, 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Arm (31) schwenkgelagert ist und als Hebel wirkt.
11. Betätigungsvorrichtung (10) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Arm (31) als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist und der eine Hebelarm das Bewegungsende (33) des Armes (31) darstellt während am anderen Hebelarm Führungsmittel angreifen.
12. Betätigungsvorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 8, 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerflächen (14) und die Gegensteuerflächen (34) als Kulissenführung (42) ausgebildet sind.
13. Betätigungsvorrichtung (10) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kulissenführung (42) im Bereich des Bewegungsendes (33) des Arms (31) bzw. Hebels angeordnet ist und dass die Verriegelungsstelle (35) des Arms (31) bzw. Hebels vom Bewegungsende (33) beabstandet ist.
14. Betätigungsvorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (30) nur einen Arm (31) bzw. Hebel aufweist, dass der Turm (20) auf seiner bezüglich der Schulter (21) im Wesentlichen gegenüberliegenden Seite einen Absatz (50) aufweist, dass der Turm (20) im Träger (11) in Richtung des Absatzes (50) quer verschieblich ist und dass in der Verriegelungsstellung des Turmes (20) der Absatz (50) einen Anschlag (51) des Trägers (11) hintergreift.
15. Betätigungsvorrichtung (10) nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Turm (20) eine

Neigungsfläche (52) aufweist, hinter welcher sich die Schulter (21) befindet,

dass beim Einstecken (22) des Turms (20) die Neigungsfläche (52) gegen den Arm (31) bzw. Hebel stößt,

5

wobei der in Richtung seiner Verriegelungsstellung federbelastete Arm (31) bzw. Hebel von der Neigungsfläche (52) gegen seine Federbelastung vom Turm (20) weggedrückt wird bis der Arm (31) bzw. Hebel hinter die Schulter (21) schnappt,

10

und dass der Arm (31) bzw. Hebel durch seine Federbelastung die Querverschiebung (53) des Turmes (20) in Einsteckposition bewirkt.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

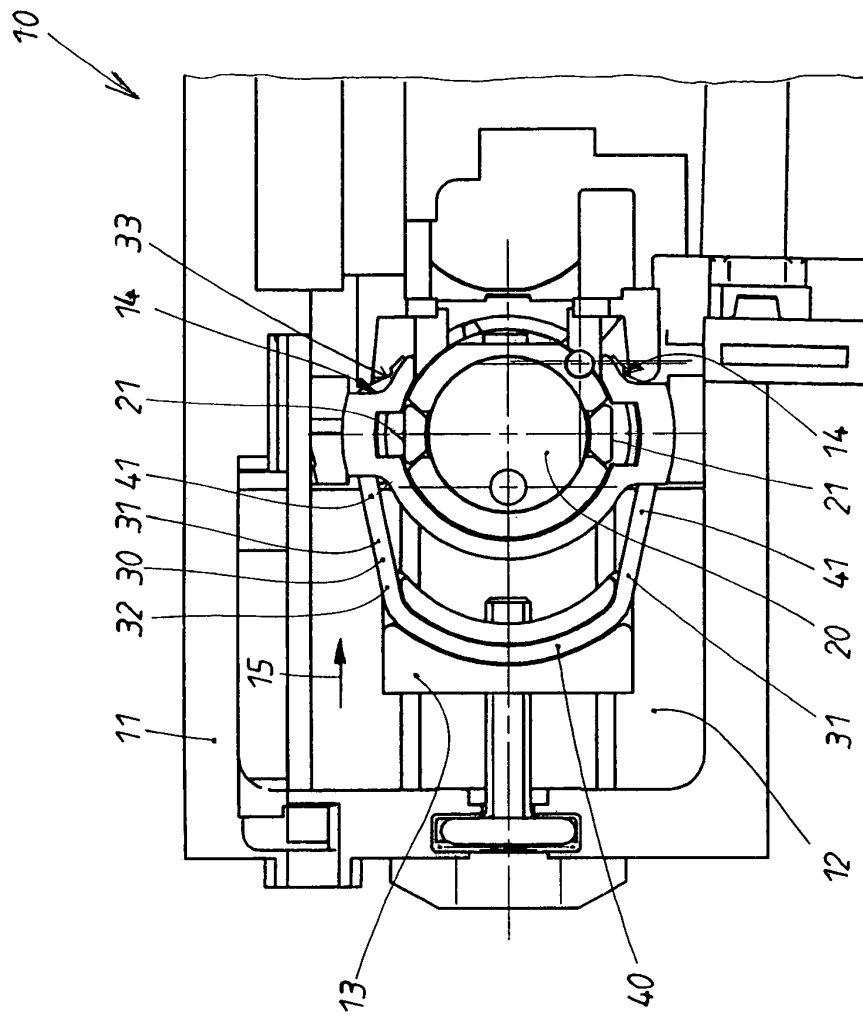


FIG. 1

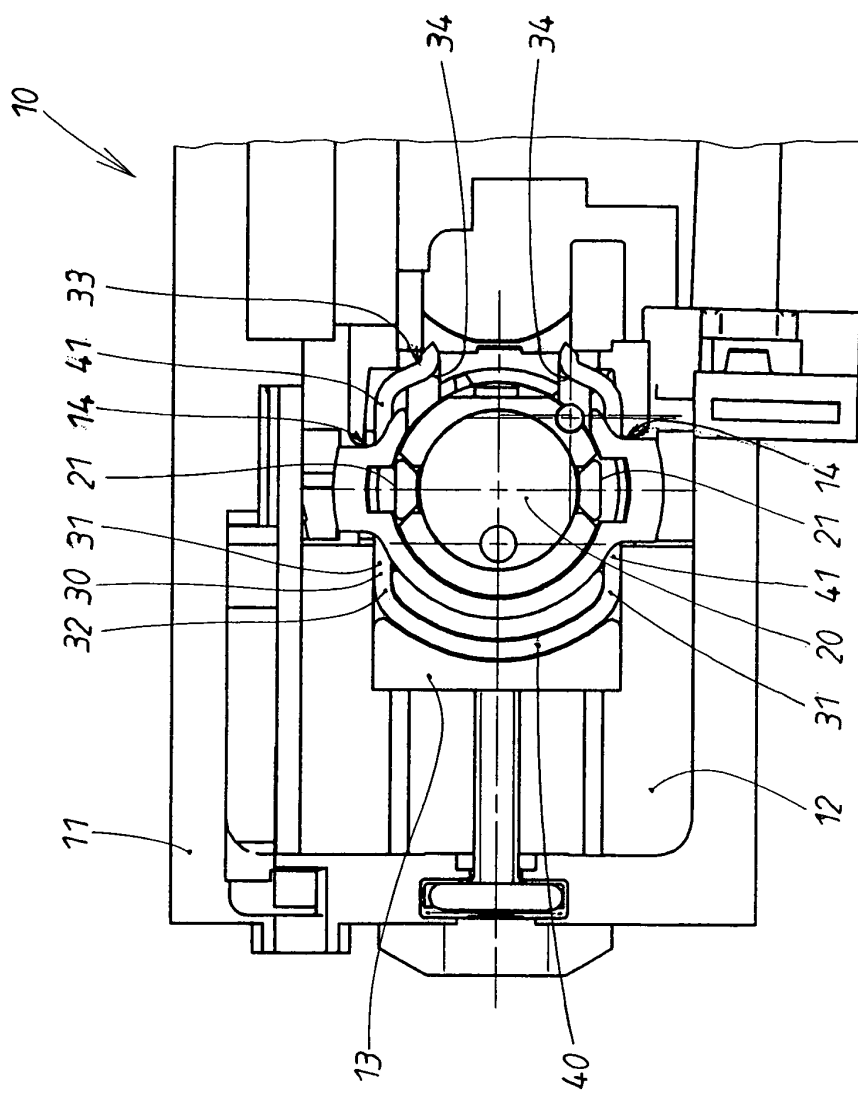


FIG. 2

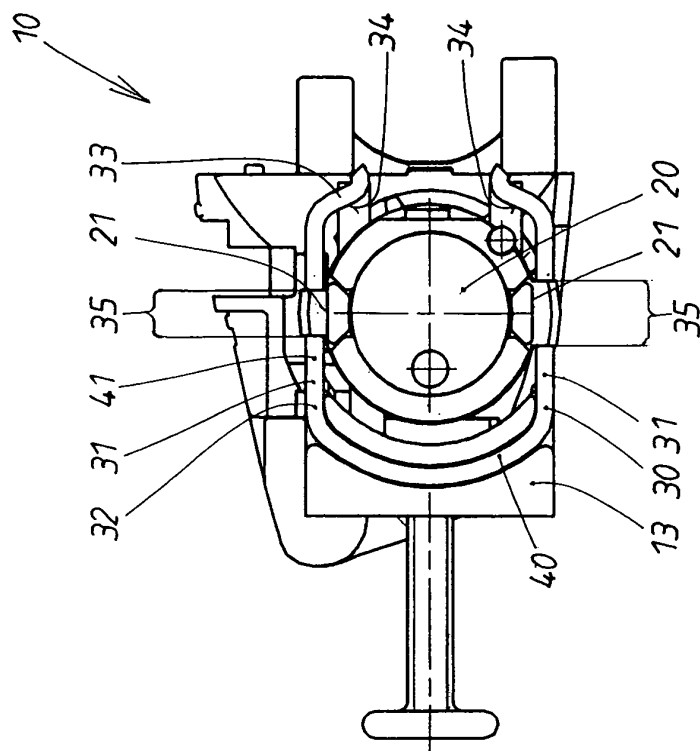


FIG. 3

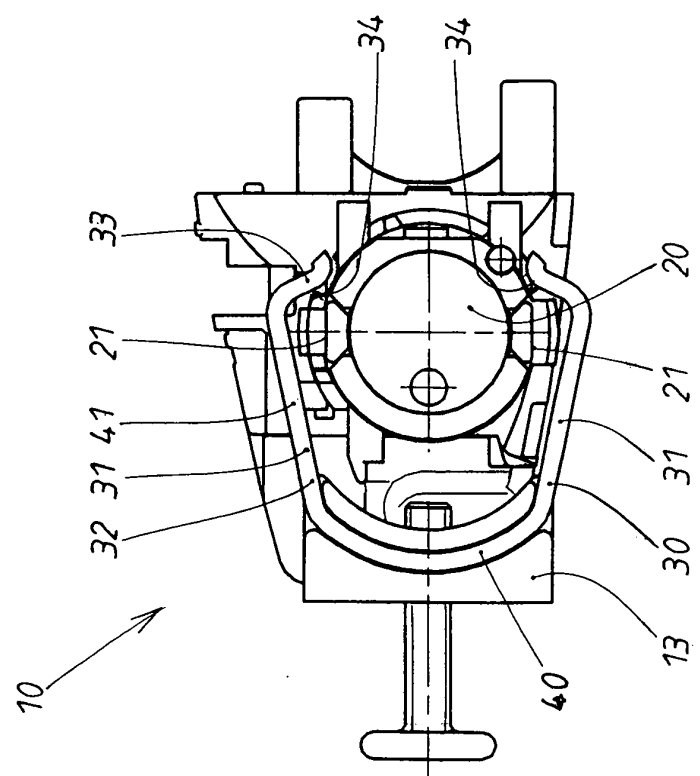


FIG. 4

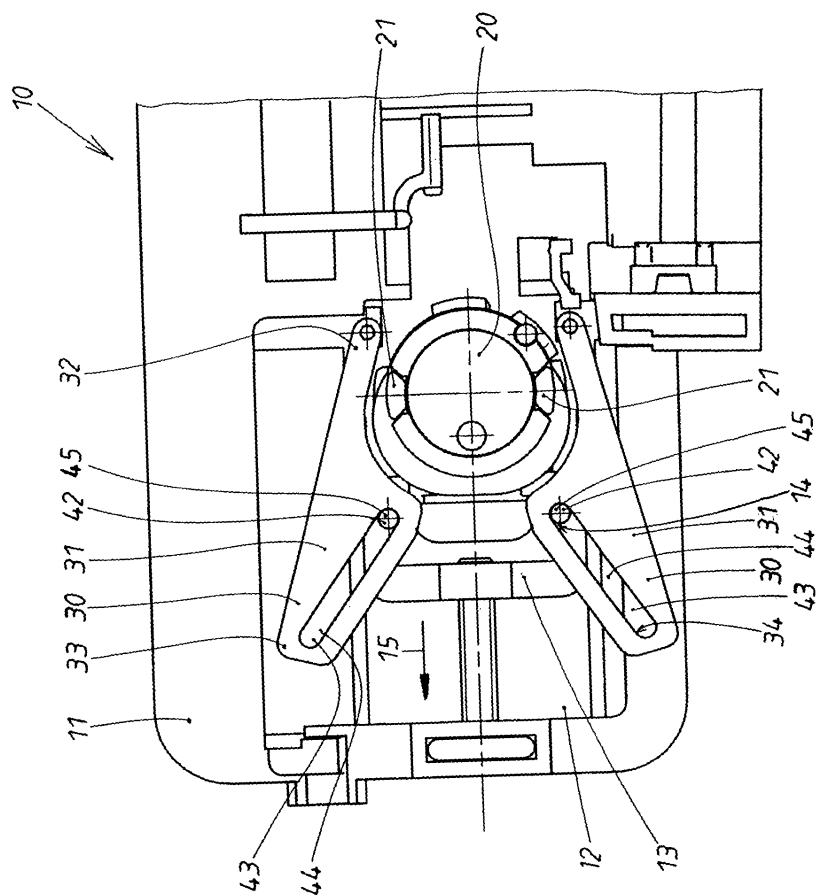


FIG. 5

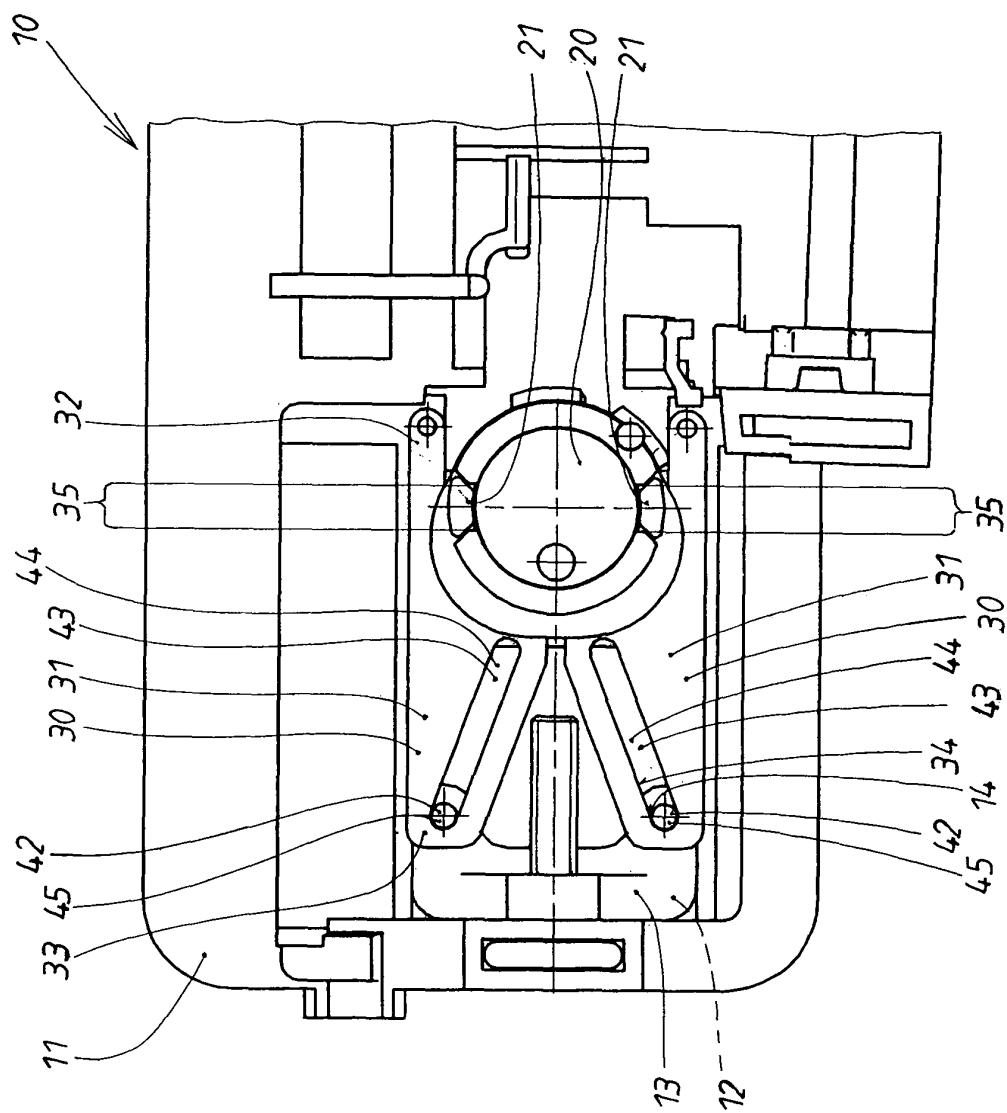


FIG. 6

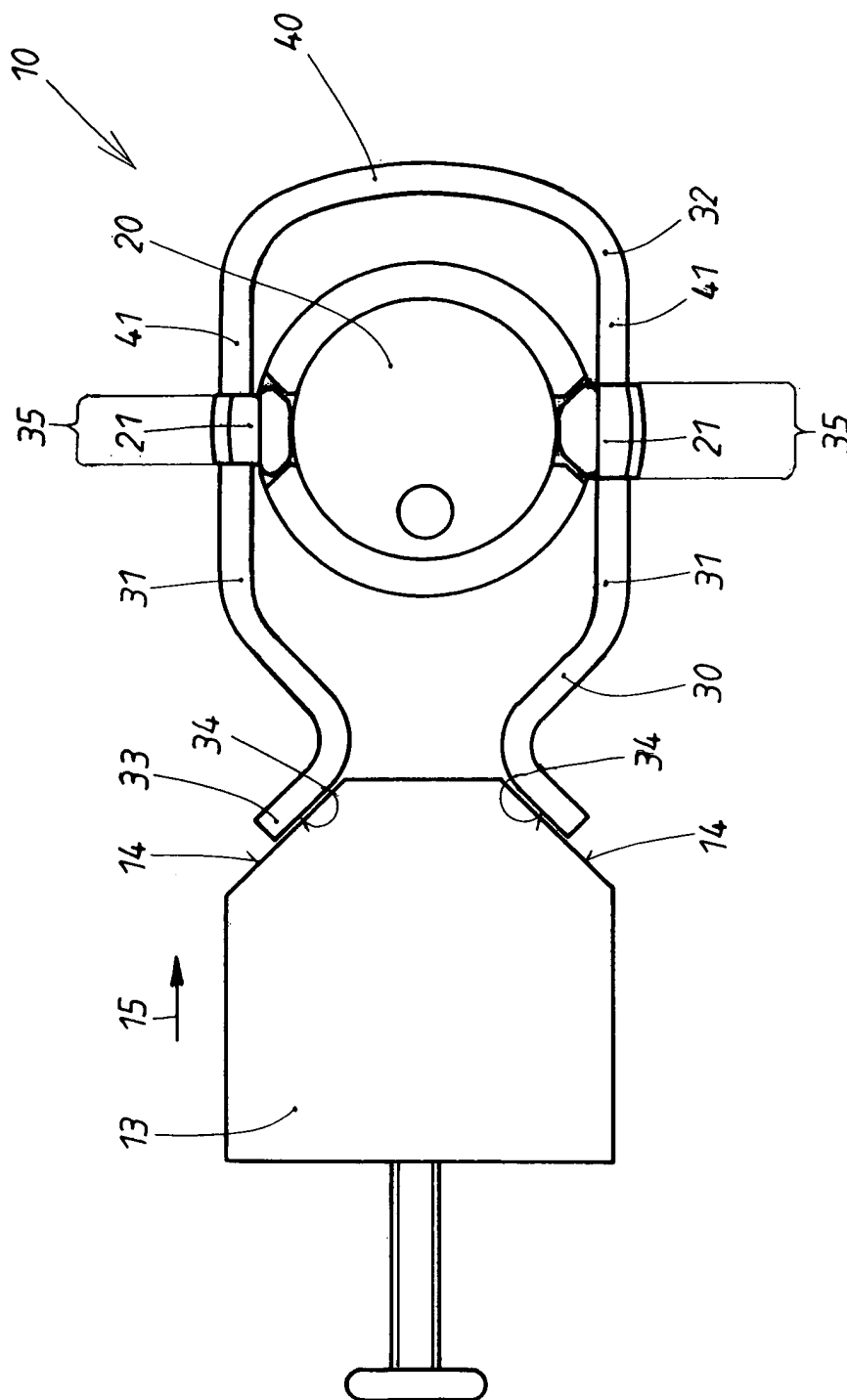


FIG. 7

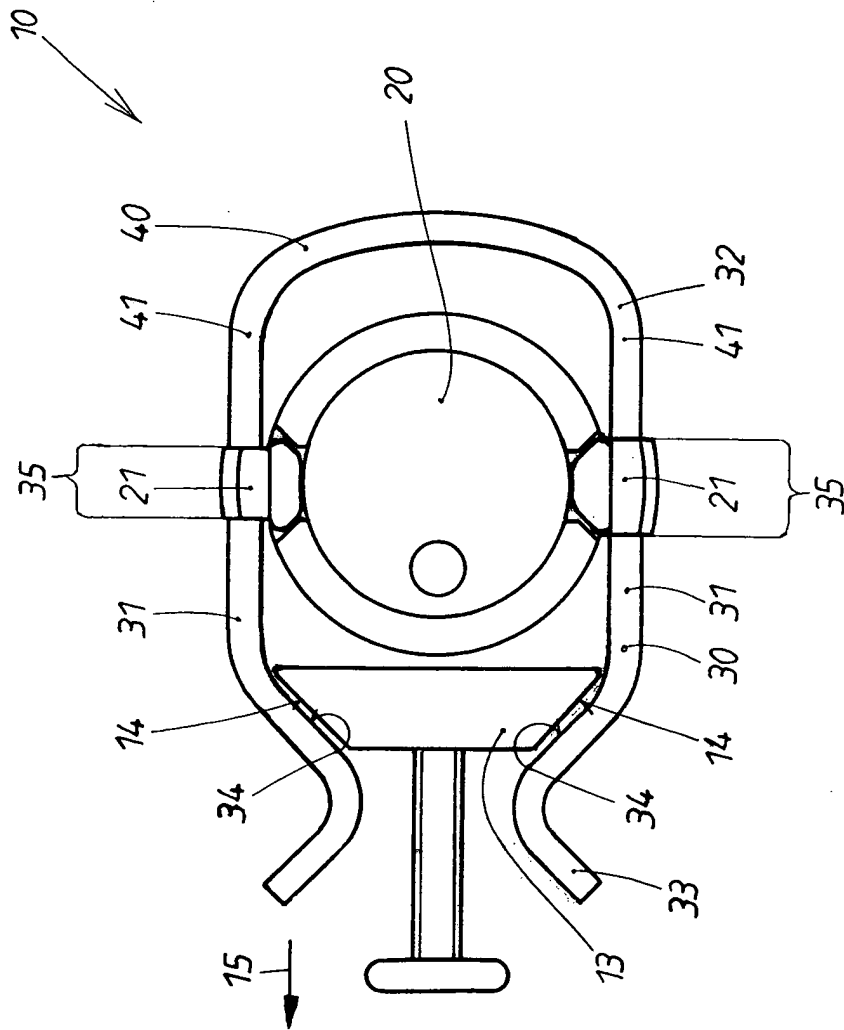


FIG. 8

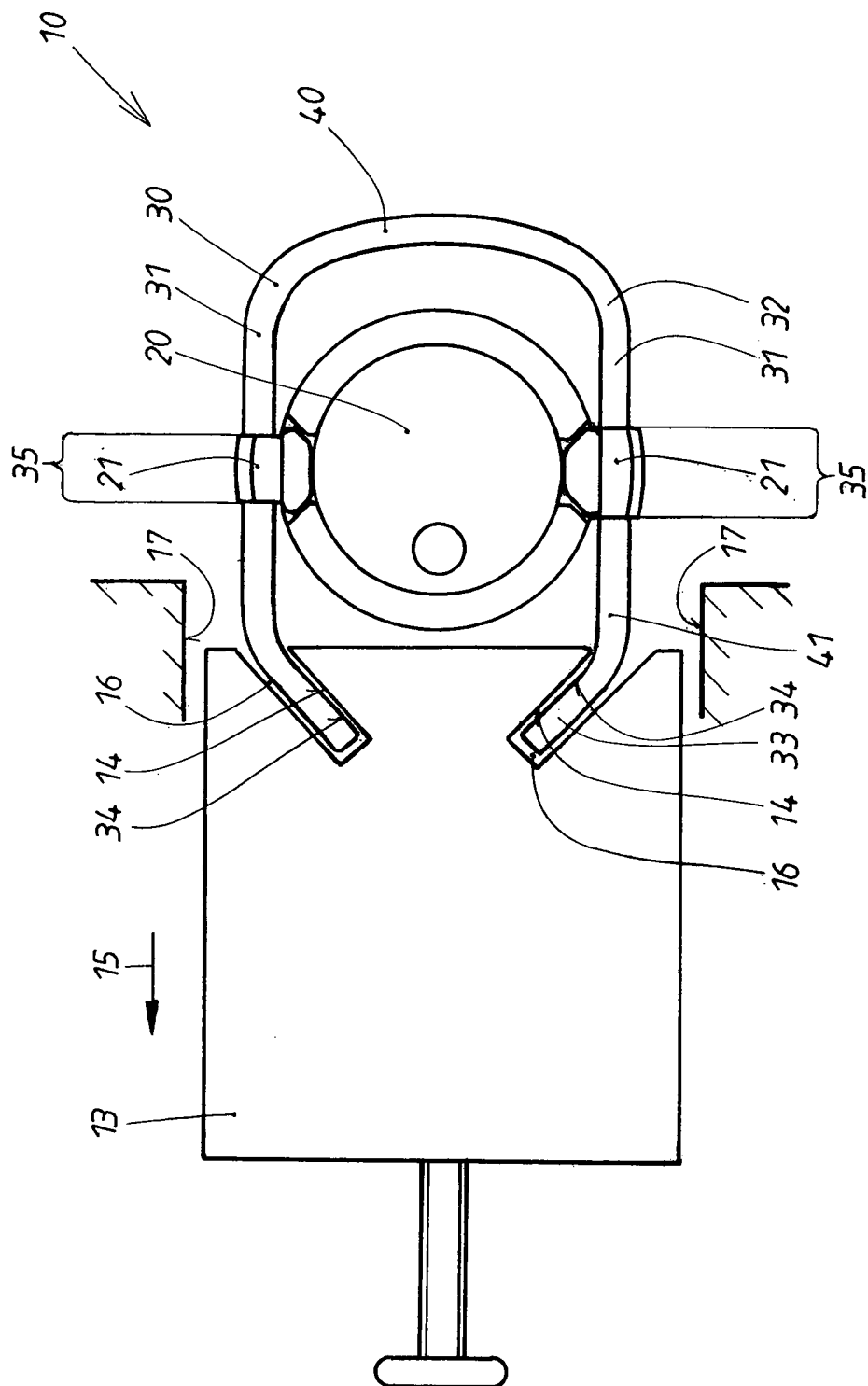


FIG. 9

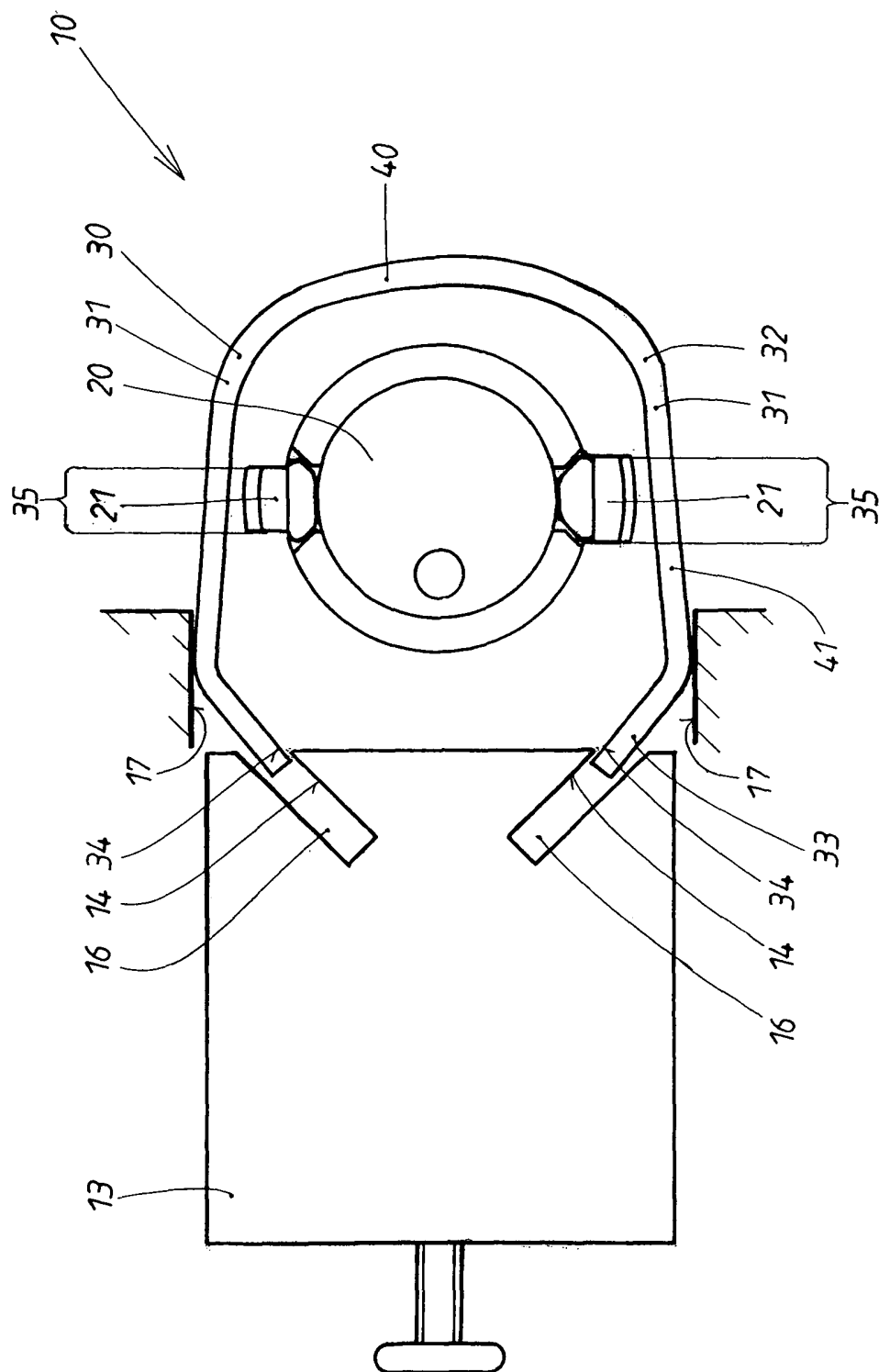


FIG. 10

