(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 033 459 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.09.2000 Patentblatt 2000/36

(51) Int. Cl.[7]: **E05B 63/04**

(21) Anmeldenummer: **00100892.9**

(22) Anmeldetag: **18.01.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **03.03.1999 DE 29903743 U**
29.03.1999 DE 29905748 U

(71) Anmelder:
Karl Fliether GmbH & Co.
D-42551 Velbert (DE)

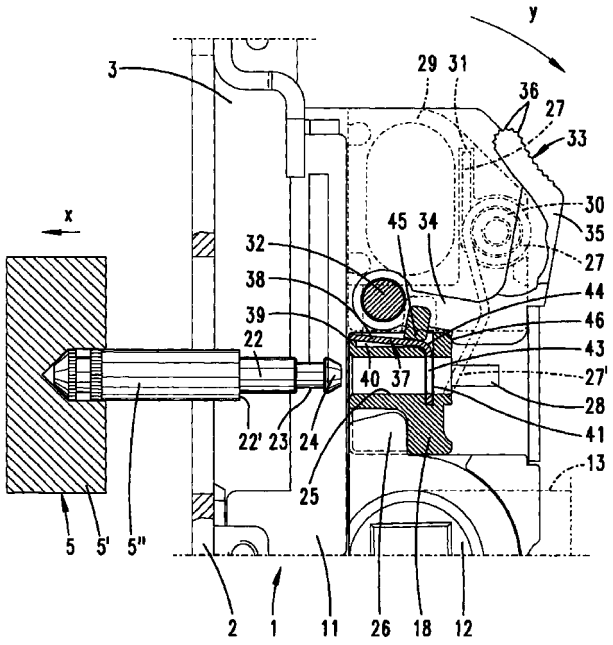
(72) Erfinder: **Brand, Horst**
42553 Velbert (DE)

(74) Vertreter:
Grundmann, Dirk, Dr. et al
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)

(54) Schloss mit umwendbarer Falle

(57) Die Erfindung betrifft ein Schloß mit umwendbarer Falle (5), wobei der Schwanz (5") der Falle (5) mit einem im Schloßgehäuse geführten Fallenendstück (18) mittels eines in einer vorbestimmten Fallenstellung durch Betätigung einer von außen zugänglichen Handhabe (33) in der Fallenvortrittsstellung in eine Lösestellung verbringbaren Kupplungsstücks (37) verbunden ist, und schlägt zur Erzielung einer besonders einfachen Fallenumstellung vor, daß die Handhabe (33) bei ihrer Betätigung mit einem ersten Vorsprung (45) das durch Federkraft in der Kupplungsstellung gehaltene Kupplungsstück (37) in die Lösestellung beaufschlagt und mit einem zweiten Vorsprung (46) das Fallenendstück (18) bewegungsblockierend hintergreift.

Fig.4



EP 1 033 459 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schloß mit umwendbarer Falle, wobei der Schwanz der Falle mit einem im Schloßgehäuse geführten Fallenendstück mittels eines in einer vorbestimmten Fallenstellung durch Betätigung einer von außen zugänglichen Handhabe in der Fallenvortrittsstellung in eine Lösestellung verbringbaren Kupplungsstücks verbunden ist.

[0002] Ein Schloß der in Rede stehenden Art ist bekannt aus der EP 0 735 220 A1, wobei das im Schloßgehäuse geführte Fallenendstück in einem quer zur Verlagerungsrichtung der Falle befindlichen Schacht das schieberartige Kupplungsstück aufnimmt. Dieses ist mit einer seitlichen Aussparung versehen, so daß bei zurückverlagerter Falle ein handhabenseiter Mitnehmer in Verbundstellung zum Kupplungsstück bringbar ist. Durch Verlagerung der als Schieber gestalteten Handhabe ist eine Parallelmitnahme des Kupplungsstücks möglich, welch letzteres das Entnehmen und wieder Hereinstecken der Falle in umgewendeter Stellung zuläßt. Textlich wird in dieser EP-Anmeldung ausgeführt, daß es auch möglich ist, in der vorgetretenen Fallenstellung das Kupplungsstück in Freigabestellung zu bringen.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Schloß so auszugestalten, daß die Fallenumstellung besonders einfach vornehmbar ist.

[0004] Diese Aufgabe ist zunächst und im wesentlichen bei einem Schloß mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, daß die Handhabe bei ihrer Betätigung mit einem ersten Vorsprung das durch Federkraft in der Kupplungsstellung gehaltene Kupplungsstück in die Lösestellung beaufschlagt und mit einem zweiten Vorsprung das Fallenendstück bewegungsblockierend hintergreift.

[0005] Zufolge derartiger Ausgestaltung ist ein gattungsgemäßes Schloß im Hinblick auf das Umwenden der Falle von erhöhtem Gebrauchswert geschaffen. Grundsätzlich erfolgt die Verlagerung der Handhabe und das Entkuppeln vom Fallenschwanz in der vorgetretenen Fallenstellung.

Hierbei beaufschlagt der erste Vorsprung der Handhabe das Kupplungsstück, während der zweite Vorsprung das Fallenendstück hintergreift und dieses gegen Rückverlagerung blockiert. Durch Griff an dem den Stulp überragenden Fallenkopf läßt sich die Falle vorziehen, um 180° wenden und danach wieder einschieben. Sollte das Kupplungsstück sich geringfügig hemmend in den Weg des Fallenschwanzes stellen, so wird das Fallenendstück dennoch in seiner bockierten Lage gehalten, so daß nach Überwinden des Hindernisses der Fallenschwanz wirksam in die Fangstellung zum Kupplungsstück bringbar ist.

Ein sogenanntes "Herumfummeln" beim Herbeiführen der Verbindung von Fallenschwanz und Fallenendstück ist somit wirksam ausgeschaltet. Erleichternd bei der Fallenumstellung wirkt sich die Tatsache aus, daß die Handhabe einen aus der Schloßrückwand ausschwenkbaren Hebelarm ausbildet. Wird dieser in der Fallenvortrittsstellung erfaßt und die Handhabe verschwenkt, so beaufschlagt der erste Vorsprung das Kupplungsstück, während der zweite Vorsprung in die Hintergriffsstellung zum Fallenendstück tritt. Bau- und handhabungstechnisch günstig ist es, wenn der Hebelarm winkelförmig gestaltet ist, wobei der eine Winkelschenkel die Vorsprünge und der andere Winkelschenkel ein mit der Kontur des Schloßgehäuses abschließendes Griffstück darstellt. Der die Vorsprünge ausbildende Winkelschenkel verläuft parallel zur Verlagerungsrichtung der Falle und läßt somit günstig das Zusammenwirken von Kupplungsstück und Fallenendstück zu. Der andere mit der Kontur des Schloßgehäuses abschließende Winkelschenkel ist bequem erfaßbar und aus dem Bereich der Schloßgehäuserückwand herausschwenkbar. Nach erfolgter Verlagerung und durchgeführtem Umwenden der Falle kehrt die Handhabe in ihre Ausgangsstellung zurück. Hervorzuheben ist ferner, daß das Kupplungsstück eine in Winkelform gebogene Blattfeder ist, deren einer Winkelabschnitt in Kantenauflage in Gegenüberlage zum ersten Vorsprung liegt und deren anderer Winkelabschnitt eine Durchstecköffnung für den im Querschnitt kreisförmigen Fallenschwanz besitzt.

Aufgrund dieser Ausbildung ist es möglich, daß das Kupplungsstück beides in sich vereint, nämlich zur Blockierung und als Abfederung zu dienen. Die Kantenauflage des einen Winkelabschnitts bewirkt bei nicht beaufschlagtem Kupplungsstück, daß der andere, eine Durchstecköffnung ausbildende Winkelabschnitt in Formschluß zum Fallenschwanz tritt. Erst bei Beaufschlagung des einen Winkelabschnitts durch den ersten Vorsprung der Handhabe erfolgt eine Verlagerung des Kupplungsstücks derart, daß die Durchstecköffnung des anderen Winkelabschnitts den Weg für den im Querschnitt kreisförmigen Fallenschwanz freigibt. Steuerungstechnisch günstig ist es dabei, daß der erste Vorsprung etwa auf den Scheitelbereich der Winkel-Blattfeder wirkt. Montagetechnische Vorteile ergeben sich dadurch, daß die Handhabe um eine von einem Gehäuseeckstück ausgebildete Achse lagert.

Handhabe und Gehäuseeckstück können demgemäß als Baueinheit am Schloßgehäuse festgelegt werden. Führungstechnische Vorteile ergeben sich dadurch, daß das Fallenendstück mit einem Fortsatz auf dem Gehäuseeckstück gleitet. Zwecks Erzielung eines günstigen Hebelverhältnisses beim Entkuppeln des Kupplungsstückes ist vorgesehen, daß der erste Vorsprung in einer drehgelenknahen Position sitzt. Schließlich besteht ein vorteilhaftes Merkmal noch darin, daß der zweite Vorsprung drehgelenkferner liegt als der erste und einer anderen Ebene zugeordnet ist.

[0006] Nachstehend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Ansicht eines erfindungsgenäß gestalteten Schlosses bei abgenommener Schloßdecke mit den Stulp überragender Falle,

Fig. 2 eine Stulpansicht des Schlosses,

Fig. 3 eine Herausvergrößerung der Fig. 1 im Fallenbereich mit geschnitten dargestellter Falle nebst Fallenendstück,

Fig. 4 eine der Fig. 3 vergleichbare Darstellung, jedoch bei verschwenkter Handhabe unter Verlagerung des Kupplungsstückes in die den Fallenschwanz freigebende Position, um die Falle in die dargestellte Entkuppelstellung zu bringen und

Fig. 5 den Schnitt nach der Linie V-V in Fig. 3.

[0007] Das dargestellte, als Ganzes mit der Ziffer 1 bezeichnete Schloß besitzt einen langgestreckten Stulp 2 mit an diesem angesetztem Schloßboden 3, parallel zu welchem sich eine das Schloßeingerichte überfangende Schloßdecke 4 erstreckt.

[0008] Bestandteil des Schloßeingerichtes ist eine im oberen Bereich des Schloßgehäuses geführte, den Stulp 2 durchgreifende Falle 5. Unterhalb derselben ist im Schloßgehäuse ein Riegel 6 geführt. Dessen Riegelkopf 6' durchgreift den Stulp 2 und setzt sich in einen schloßeinwärtsliegenden Riegelschwanz 6" fort. Der Riegel 6 ist mittels eines nicht veranschaulichten, in eine Einbauöffnung 7 einsetzbaren Schließzylinders schließbar. Die besagte Einbauöffnung 7 befindet sich unterhalb des Riegelschwanzes 6". Der Schließzylinder durchgreift einen mit einem Radialspalt 8 versehenen Zahnkranz 9. Der Radialspalt ist beim Einsetzen des Schließzylinders in fluchtende Lage mit der Einbauöffnung 7 zu bringen. Mittels des Zahnkranzes 9 ist ein Untersetzungsgetriebe 10 antreibbar, welches zur Verlagerung eines stulpbenachbarten Treibstangen-Anschlußschiebers 11 dient. Einhergehend mit einer Verlagerung des Treibstangen-Anschlußschiebers in die Verriegelungsstellung wird der Riegel 6 vorgeschlossen. Dieses ist Stand der Technik, so daß darauf nicht näher eingegangen wird.

[0009] Unterhalb der Falle 5 und oberhalb des Untersetzungsgetriebes 10 lagert in Schloßboden 3 und Schloßdecke 4 eine Drückernuß 12, die ihrerseits mittels eines strichpunktiert veranschaulichten Türdrükkers 13 drehbar ist.

Umfangseitig führt die Drückernuß 12 einen Fallenangriffshebel 14. Das untere Ende desselben steht über einen Gelenkzapfen 15 in Gelenkverbindung mit einem abwärtsgerichteten Wechselhebel 16, dessen unteres, freies Ende mit einer Anschlagschulter 17 des Zahnkranzes 9 zusammenwirkt. Das obere Ende des Fallenangriffshebels 14 übergreift ein Fallenendstück 18 und bildet ein vertikal verlaufendes Langloch 19 aus, in welches ein Kupplungszapfen 20 des Fallenendstücks 18 hineinragt. Einhergehend mit einer Schließdrehung des Zahnkranzes 9 mittels des strichpunktiert veranschaulichten Schließgliedes 21 des nicht dargestellten Schließzylinders beaufschlagt daher die Anschlagschulter 17 das untere Ende des Wechselhebels 16. Dieser steigt in Aufwärtsrichtung und dreht dabei den Fallenangriffshebei 14 um die von der Drückernuß 12 gebildete Lagerfläche. Durch die Langloch-/Zapfenverbindung 19,20 wird demgemäß das Fallenendstück 18 verschoben und dabei die Falle 5 in Schloßeinwärtsrichtung gezogen.

[0010] Im einzelnen besitzt die Falle 5 einen mit einer Fallenschräge ausgestatteten Fallenkopf 5', welcher mit einem zapfenartigen Fallenschwanz 5" verbunden ist. Der Fallenschwanz 5" setzt sich fort unter Ausbildung einer Anschlagstufe 22' in ein stufenförmig abgesetztes Ende 22 kreisförmigen Querschnitts. Endseitig desselben befindet sich eine Ringnut 23. Der jenseits der Ringnut 23 verbleibende Endabschnitt des Endes 22 ist zu einem Kegelstumpf 24 geformt, dessen Basis der Ringnut 23 zugekehrt ist. Mit dem Ende 22 tritt der Fallenschwanz 5" in eine durchmesserangepaßte Bohrung 25 des Fallenendstücks 18 hinein derart, daß die Kopffläche des Kegelstumpfes 24 bündig mit der Rückseite des Fallenendstücks 18 abschließt. Die Einsteckbewegung ist dabei begrenzt durch die Anschlagstufe 22', welche das Fallenendstück 18 beaufschlagt.

[0011] In eine dem Stulp 2 zugekehrte Eckaussparung des Fallenendstücks 18 greift ein Nußarm 26 der Drückernuß 19 hinein. Rückwärtig beaufschlagt ein Schenkel 27' einer als Drehfeder ausgebildeten Fallenfeder 27 das Fallenendstück 18 und verlagert dieses in eine anschlagbegrenzte Vortrittsstellung. Geführt ist das Fallenendstück 18 von einer in Fallenverlagerungsrichtung verlaufenden Stegleiste 28 des Schloßbodens 3. Die Fallenfeder 27 ist aufgesteckt auf einen materialeinheitlich von einem Gehäuseeckstück 29 ausgehenden Zapfenvorsprung 30. Für den anderen Schenkel 27" der Fallenfeder 27 bildet das Gehäuseeckstück 29 eine Eintrittsnische 31 aus. Aus der dem Gehäuseboden 4 zugekehrten Breitfläche des Gehäuseeckstücks 29 entspringt materialeinheitlich eine Achse 32 zur Lagerung einer als Hebelarm gestalteten, aus der Schloßrückwand ausschwenkbaren Handhabe 33. Der eine Winkelschenkel 34 verläuft parallel zur Fallenverlagerungsrichtung und oberhalb des Fallenendstücks 18, während der andere Winkelschenkel 35 ein mit der Kontur des Schloßgehäuses abschließendes, stumpfwinklig verlaufendes Griffstück darstellt.

Dessen Ende ist zwecks Erzielung einer guten Griffigkeit mit einer Riffelung 36 versehen.

[0012] Die Handhabe 33 wirkt mit einem dem Fallenendstück 18 einverleibten Kupplungsstück 37 zusammen. Bezüglich desselben handelt es sich um eine in Winkelform gebogene Blattfeder. Deren einer Winkelabschnitt 38 befindet sich in Kantenanlage an

einer schmalen oberen Stützleiste 39 des Fallenendstücks 18. Die Stützleiste 39 verläuft quer zu Fallenverlagerungsrichtung und quer zu Schloßboden 3 und Schloßdecke 4. Sodann befindet sich die Stützleiste 39 auf der dem Fallenkopf 5' zugekehrten Seite der Achse 32. Unterhalb des Winkelabschnitts 38 verbleibt infolge der Stützleiste 39 ein Ausweichfreiraum 40, welcher fallenendseitig mit einem rechtwinklig zu ihm stehenden Schacht 41 verläuft. Letzterer kreuzt die Bohrung 25 des Fallenendstücks 18. In diesen Schacht 41 ragt der andere Winkelabschnitt 42 hinein.

In letzterem befindet sich eine Durchstecköffnung 43, deren Durchmesser dem der Bohrung 25 entspricht und damit das Hindurchstecken des Kegelstumpfes 24 am Ende 22 des Fallenschwanzes 5'' erlaubt. In der Einbaustellung gemäß Fig. 3 liegt die Durchstecköffnung 43 jedoch versetzt zur Bohrung 25, so daß der untere Endbereich des Winkelabschnitts 42 hinter den Kegelstumpf 24 in die Ringnut 23 eintaucht. Somit ist die Falle 5 gegen ein Herausziehen aus dem Schloßgehäuse gesichert.

[0013] In Gegenüberlage zum Scheitelbereich 44 des Winkelabschnitts 38 formt der Winkelschenkel 34 einen ersten Vorsprung 45, welcher an der Oberseite des Winkelabschnitts 38 anliegt und somit die Handhabe 33 in Uhrzeigerrichtung abstützt. Die Abstützung in der anderen Richtung erfolgt durch das Gehäuseeckstück 29. Dem ersten Vorsprung 45 ist ein zweiter Vorsprung 46 nachgeordnet, welcher drehgelenkferner liegt als der erste und einer anderen Ebene zugeordnet ist. Dieser zweite Vorsprung 46 ist dem Schloßboden 2 zugekehrt und wirkt mit der dortigen Hinterkante 47 des Fallenendstücks 18 zusammen.

[0014] Ist es erforderlich, die Anschlagrichtung der Falle 5 zu ändern, so ist mittels eines Fingers der Winkelschenkel 35 am oberen Ende hintergreifend zu erfassen und die Handhabe 33 in Uhrzeigerrichtung y gemäß Fig. 4 zu verschwenken. Einhergehend damit beaufschlagt der in der drehgelenknahen Position befindliche erste Vorsprung 45 den Winkelabschnitt 38 im Scheitelbereich 44 und verlagert damit den anderen Winkelabschnitt 42 tiefer in den Schacht 41 hinein. Der Schachtboden begrenzt die Verlagerung, so daß die Durchstecköffnung 43 des Kupplungsstücks 37 mit der Bohrung 25 des Fallenendstücks 18 fluchtet. Der Fallenkopf 5' kann nun erfaßt und in Pfeilrichtung x so weit gezogen werden, daß der Fallenkopf 5' vor dem Stulp 2 frei drehbar ist und um 180° gewendet werden kann. Mittels der Handhabe 33 ist die Fluchtstellung weiterhin aufrechtzuerhalten. Es kann nun die Falle 5 wieder in Schloßgehäuseeinwärtsrichtung bewegt werden, wobei der Kegelstumpf 24 des Fallenschwanzes 5' die Durchstecköffung 43 durchsetzt und die Anschlagstufe 22' die Einsteckverlagerung begrenzt. Sollte die Belastung auf die Handhabe 33 sich verringert und das Kupplungsstück 37 geringfügig verlagert haben, bewirkt der Kegelstumpf 24 eine zwangsläufige Ausweichbewegung des Winkelabschnitts 42 des Kupplungsstücks 37, da der zweite Vorsprung 46 einer Rückverlagerung des Fallenendstücks 18 entgegenwirkt und somit dieses blockiert. Nach beendeter Einsteckbewegung ist dann die Handhabe 33 wieder loszulassen, wobei das Kupplungsstück 37 in seine Kupplungsstellung zurückkehrt und mit seinem Winkelabschnitt 38 die Handhabe 33 in ihre Verstecklage innerhalb des Verschlußgehäuses zurückführt.

[0015] Die Anschlagbegrenzung für die Schwenkverlagerung der Handhabe 83 kann auch dadurch realisiert sein, daß der Scheitelbereich 44 des Kupplungsstücks 37 im Eckbereich zwischen Ausweichfreiraum 40 und Schacht 41 aufsetzt.

Alternativ kann die Schloßkastenrückwand mit durch Ausschnitt erzielten Anschlägen versehen sein, die mit Gegenanschlägen der Handhabe 33 zusammenwirken und damit deren Endstellungen definieren, was vom Schloßäußeren erkennbar ist.

Nach oben hin ist das Fallenendstück 18 zu einem Fortsatz 48 verlängert. Letzterer gleitet auf dem Gehäuseeckstück 29 und bildet den Kupplungszapfen 20 aus.

[0016] Alle offenbarten Merkmale sind erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

Patentansprüche

1. Schloß mit umwendbarer Falle (5), wobei der Schwanz (5'') der Falle (5) mit einem im Schloßgehäuse geführten Fallenendstück (18) mittels eines in einer vorbestimmten Fallenstellung durch Betätigung einer von außen zugänglichen Handhabe (33) in der Fallenvortrittsstellung in eine Lösestellung verbringbaren Kupplungsstücks (37) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Handhabe (33) bei ihrer Betätigung mit einem ersten Vorsprung (45) das durch Federkraft in der Kupplungsstellung gehaltene Kupplungsstück (37) in die Lösestellung beaufschlagt und mit einem zweiten Vorsprung (46) das Fallenendstück (18) bewegungsblockierend hintergreift.

2. Schloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Handhabe (33) einen aus der Schloßrückwand ausschwenkbaren Hebelarm ausbildet.

3. Schloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebelarm winkelförmig gestaltet ist, wobei der eine Winkelschenkel (34) die Vorsprünge (45,46) und der andere Winkelechenkel (35) ein mit der Kontur des Schloß-

gehäuses abschließendes Griffstück darstellt.

4. Schloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß das Kupplungsstück (37) eine in Winkelform gebogene Blattfeder ist, deren einer Winkelabschnitt (38) in Kantenauflage in Gegenüberlage zum ersten Vorsprung (45) liegt und deren anderer Winkelabschnitt (42) eine Durchstecköffnung (43) für den im Querschnitt kreisförmigen Fallenschwanz 5'' besitzt.

5. Schloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Vorsprung (45) etwa auf den Scheitelbereich (44) der Winkel-Blattfeder wirkt.

6. Schloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Handhabe (33) um eine von einem Gehäuseeckstück (29) ausgebildete Achse (32) lagert.

7. Schloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß das Fallenendstück (18) mit einem Fortsatz (48) auf dem Gehäuseeckstück (29) gleitet.

8. Schloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Vorsprung (45) in einer drehgelenknahen Position sitzt.

9. Schloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Vorsprung (46) drehgelenkferner liegt als der erste (45) und einer anderen Ebene zugeordnet ist.

Fig. 1

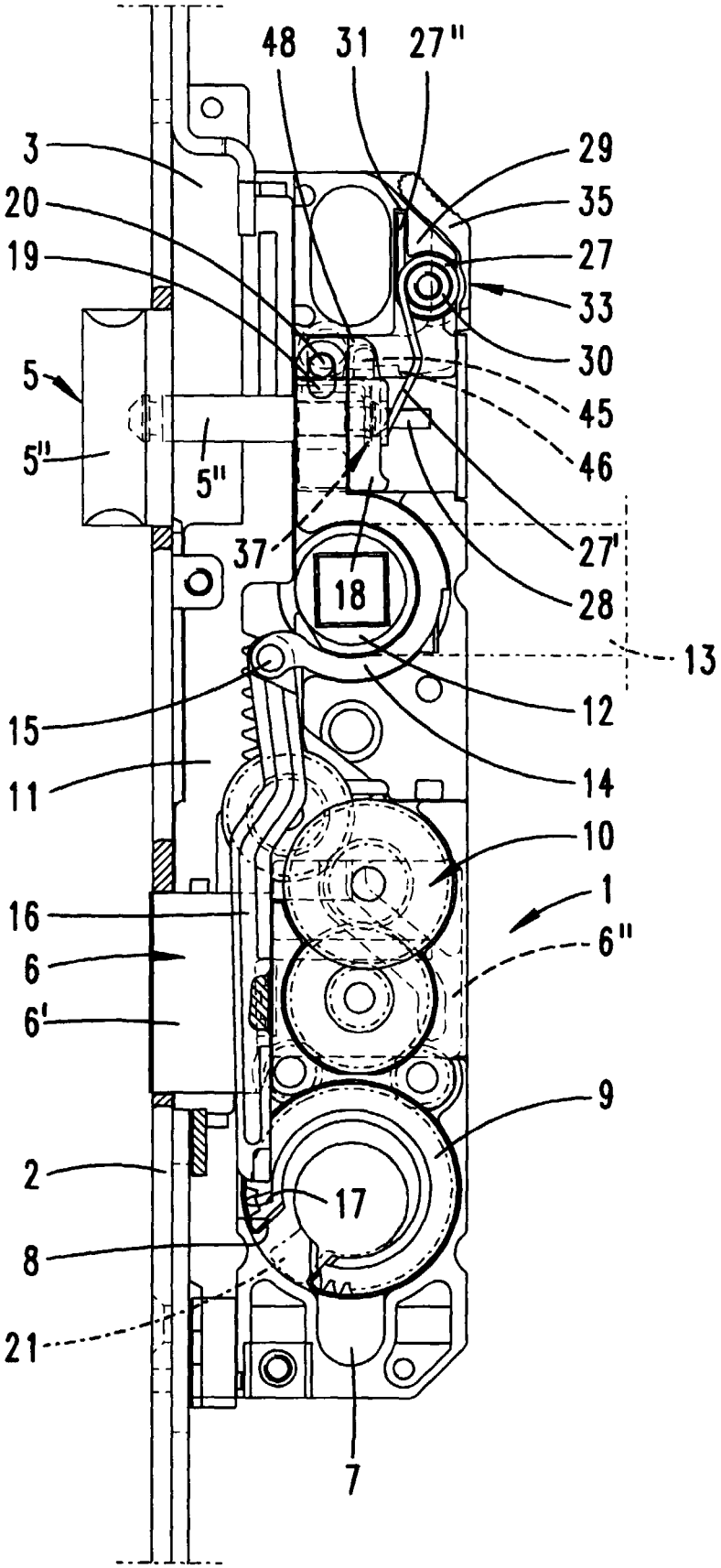

48
31
27"
3
20
19
29
35
27
33
30
5
45
5"
46
5"
37
27'
18
28
13
15
12
11
14
10
16
1
6"
6
6'
9
2
17
8
21
7

Fig. 2

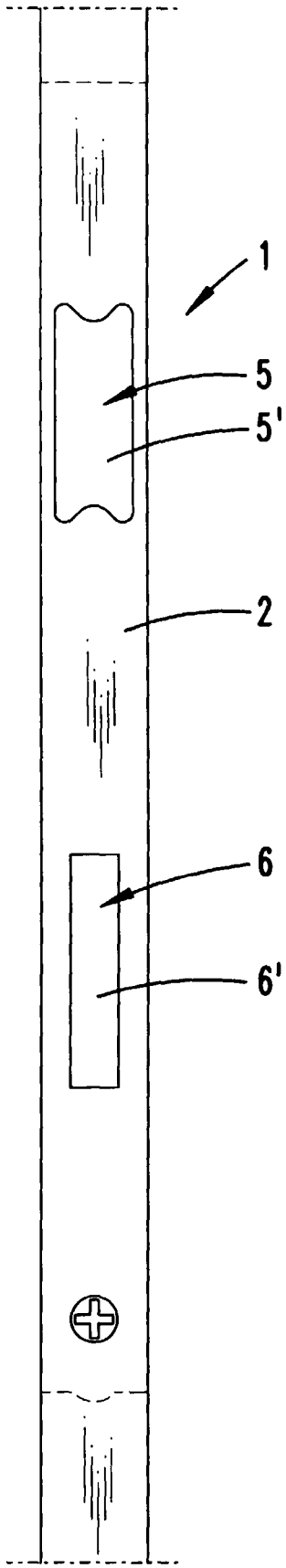

1
5
5'
2
6
6'

Fig. 3

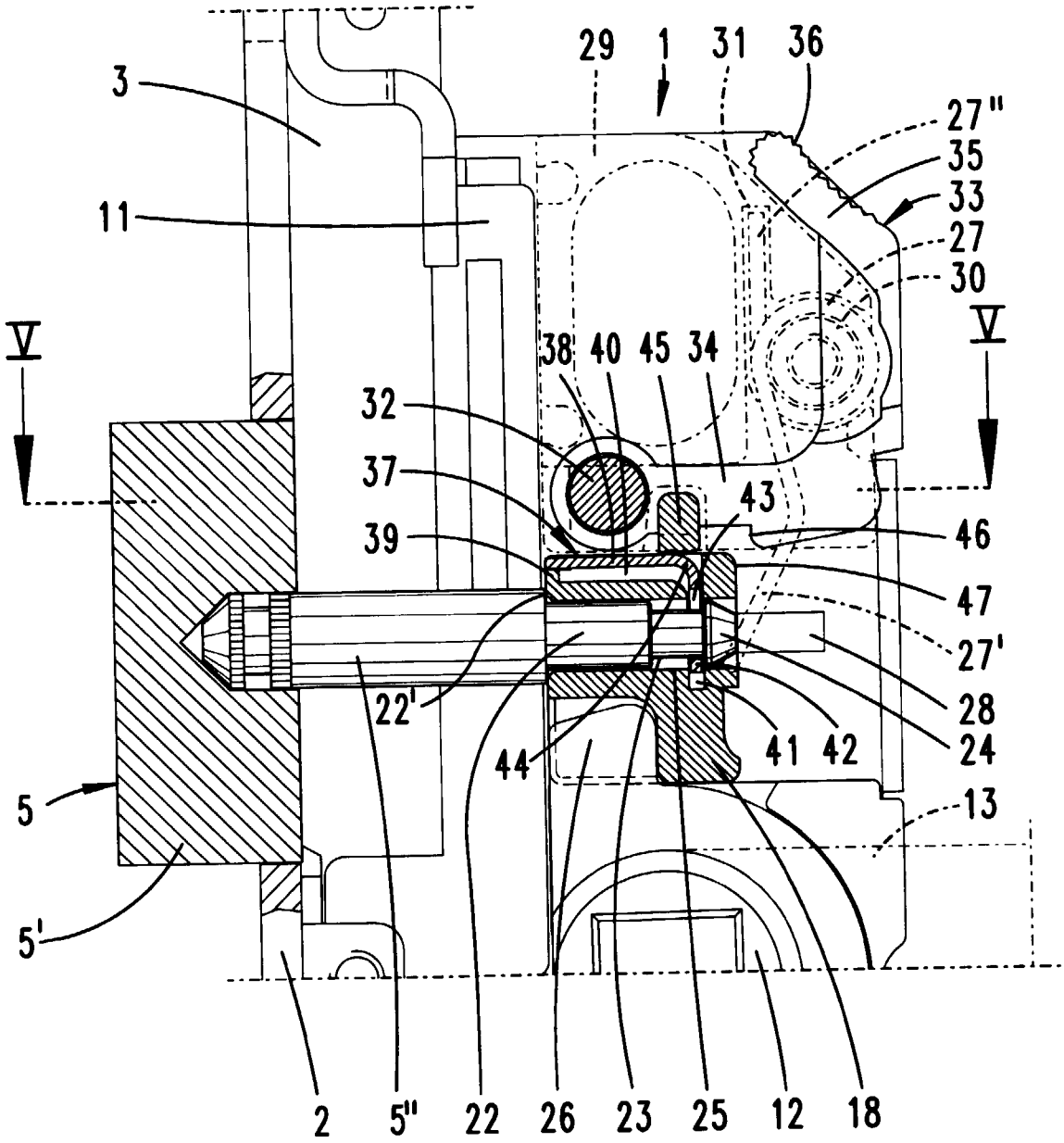
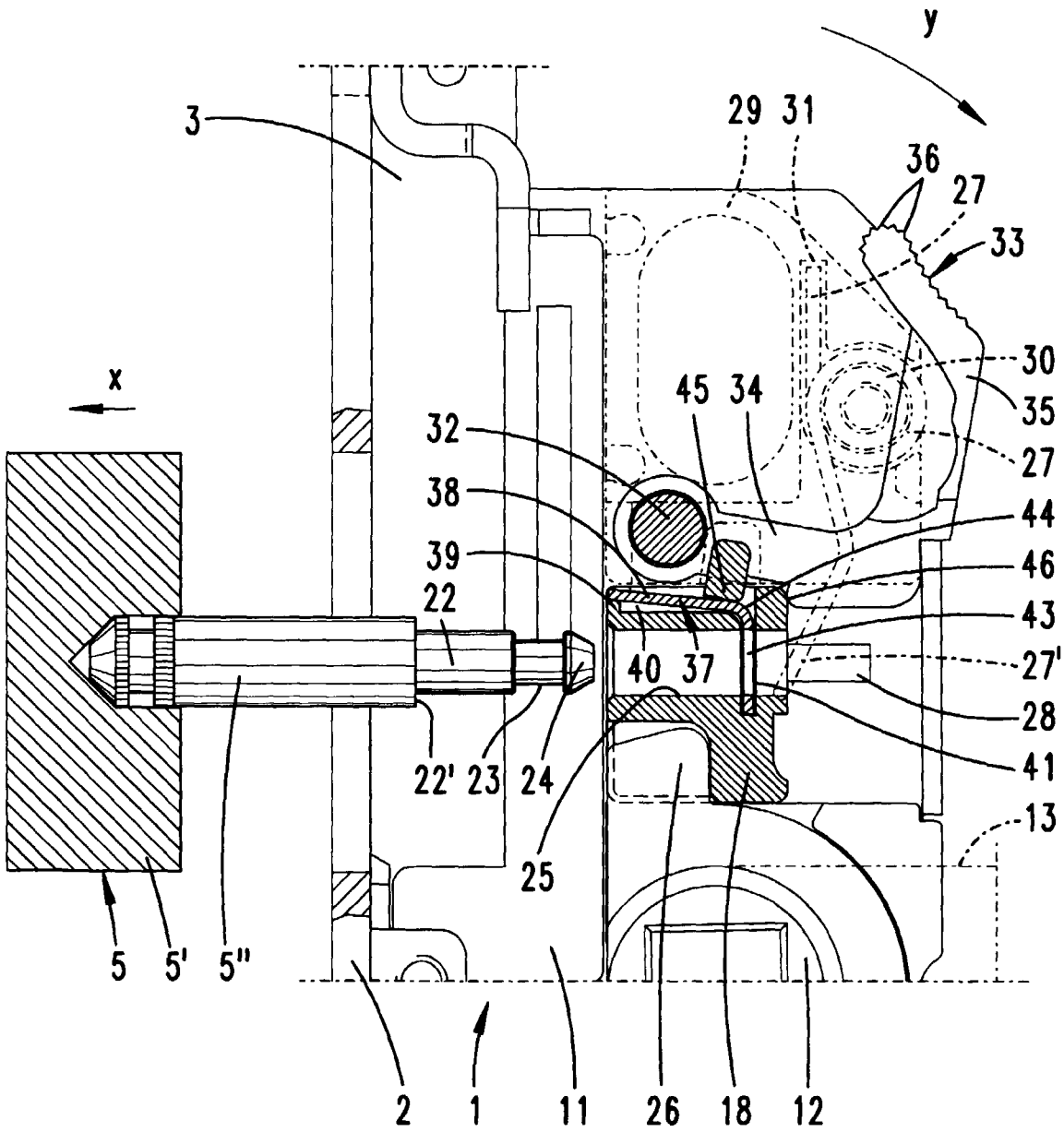

29
1
31
36
3
27"
35
11
33
27
30
V
V
38
40
45
34
32
37
43
39
46
47
27'
22'
28
24
41
42
44
5
13
5'
2
5"
22
26
23
25
12
18

Fig. 4


y
3
29
31
36
27
33
30
35
27
x
45
34
32
38
39
44
46
22
43
40
37
27'
28
41
22'
23
24
25
13
5
5'
5"
2
1
11
26
18
12

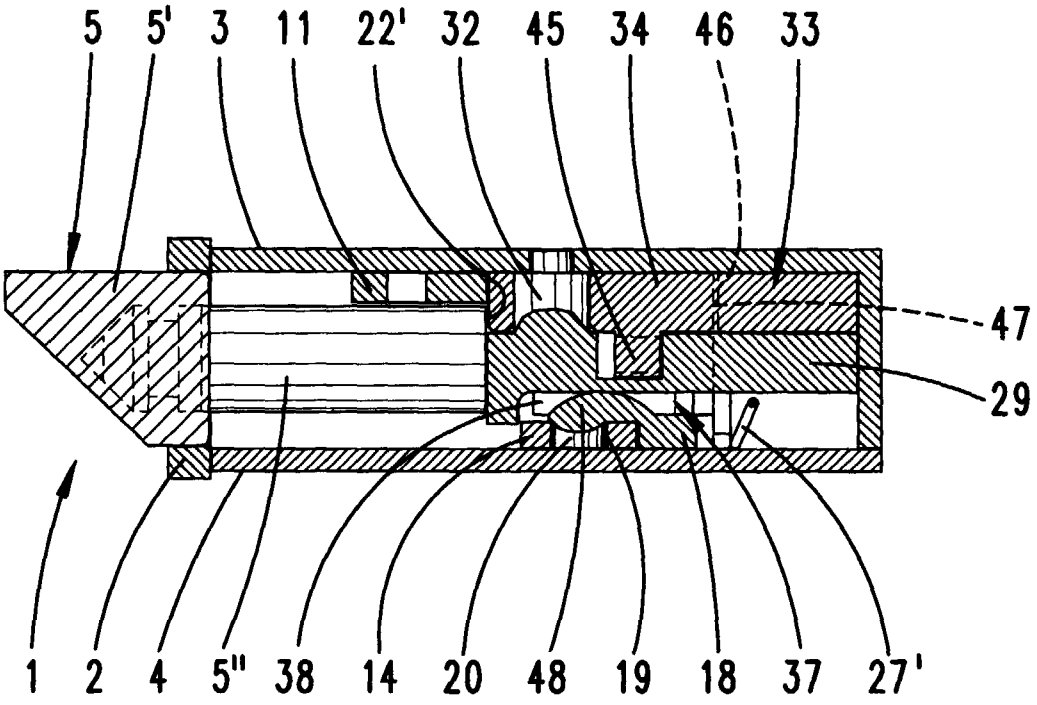



Fig: 5