

(19)



(11)

EP 2 862 991 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
29.03.2017 Patentblatt 2017/13

(51) Int Cl.:
E05B 55/00 ^(2006.01) **E05B 63/20** ^(2006.01)
E05B 15/10 ^(2006.01) **E05C 9/00** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14184694.9**

(22) Anmeldetag: **15.09.2014**

(54) **Verriegelungseinrichtung**

Locking device

Dispositif de verrouillage

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **18.10.2013 DE 202013009210 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.04.2015 Patentblatt 2015/17

(73) Patentinhaber: **KFV Karl Fliether GmbH & Co. KG
42551 Velbert (DE)**

(72) Erfinder:
• **Grünendahl, Frank
42555 Velbert (DE)**
• **Czernecki, Darius
44879 Bochum (DE)**
• **Felser, Matthias
51429 Bergisch Gladbach (DE)**
• **Zararsiz, Harun
42489 Wülfrath (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1-102004 025 034 DE-A1-102011 089 418
DE-U1-202006 010 747 US-A- 6 109 666

EP 2 862 991 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verriegelungseinrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Mit der EP 0431369 A2 ist ein Einsteckschloss mit einem Fallenriegel bekannt geworden. Dieser Fallenriegel hat neben der Aufgabe eines herkömmlichen Riegels die Aufgabe, die Tür zusätzlich zu verriegeln, was dadurch bewirkt wird, dass der Fallenriegel nach dem Schließen der Tür von einer Fallenstellung selbsttätig in eine Verriegelungsstellung übergeht, in der er weiter aus dem Einsteckschloss ausgeschoben wird als in der Fallenstellung und dadurch weit in das türrahmenseitige Schließblech eingreift. Ein solcher Fallenriegel kann in der Regel nicht mehr durch Einschieben eines Werkzeugs in den Schlitz zwischen der Tür und dem Türrahmen zurückgeschoben werden. Eine Tür mit einem solchen Fallenriegel ist nach dem Schließen automatisch verriegelt. Diese bekannte Verriegelungseinrichtung ist ausschließlich auf eine Verriegelung auf Drückerhöhe ausgelegt und daher auf einen geringen Flügelabschnitt begrenzt.

[0003] Mit der EP 0798436 A2 ist eine Verriegelungseinrichtung bekannt geworden, bei der ein Hauptschließkasten über eine Schlossstulpe mit Zusatzschließkästen verbunden ist. Die Zusatzschließkästen sind mit jeweils einem Fallenriegel versehen, der nach dem Schließen der Tür automatisch in eine Riegelstellung aus dem Gehäuse des Zusatzschließkastens ausschließt. Mittels des Drückers oder eines Schlüssels kann im Hauptschließkasten eine Treibstange verschoben werden, die mit einer mit dem Zusatzschließkasten gekoppelten Zugstange verbunden ist. Über diese Zugstange können die vorgeschlossenen Fallenriegel ins Gehäuse eingezogen werden. Eine derartige Verriegelungseinrichtung soll einen hohen Schutz gegen Einbruch bieten, da die Tür automatisch mit dem Schließen an mehreren voneinander entfernt liegenden Stellen verriegelt wird. Nachteilig dabei ist, dass hierbei jedem Zusatzschließkasten ein selbstauslösender Fallenriegel zugeordnet werden muss und sich dadurch der Herstellungsaufwand vergrößert. Zudem kann es infolge von Flügelverwerfungen dazu kommen, dass die Fallenriegel der Zusatzschließkästen nicht vollständig vorschließen.

[0004] Aus der DE 202011001842 U1 und der DE 102011089418 A1 sind Verriegelungseinrichtungen bekannt, welche einen Fallenriegel mit einer Auslösezunge aufweisen, die mit einem rahmenseitigen Schließblech zusammenwirken und dabei eine durch die Auslösezunge zunächst begrenzte Vorschlussbewegung des Fallenriegels so weit vergrößern, dass dieser mit einem sich an die Fallenschräge des Fallenriegels anschließenden rechteckigen Schaft im Eingriff mit dem Schließblech befindet. Dabei ist die Auslösezunge als schwenkbar in der Falle gelagerter Tastfinger ausgebildet, der eine von der Fallenschräge abgewandte Rastkante zum Hintergreifen einer Stulpkante besitzt. Die Schwenklagerung wird durch endseitig angebrachte Lagerzapfen des Fallenrie-

gels bewirkt, die Lagerausnehmungen des Fallenkopfes zugeordnet werden, die in Verschieberichtung des Fallenriegels offen sind. Die Festlegung der Auslösezunge soll durch eine Wendelfeder erreicht werden, welche der Auslösezunge einerseits und dem Fallenkopf andererseits zugeordnet ist. Nachteilig ist, dass die Montage der Auslösezunge eine gleichzeitig in Verschieberichtung des Fallenriegels gerichtete Bewegungskomponente und eine quer dazu gerichtete in Richtung der Feder geführte Bewegung voraussetzt. Mithin ist die Montage aufwendig.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Verriegelungseinrichtung bereitzustellen, die einerseits eine sichere Verriegelung über einen Fallenriegel erlaubt, andererseits aber einfacher aufbaut und kostengünstiger ist.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung die Merkmale des Anspruchs 1 vor.

[0007] Bedingt durch die Ausgestaltung lässt sich die Falle als vormontierbare Bauteilgruppe definieren und auf einfache Art und Weise herstellen. Sperrelement und Auslöser sind in einem Bauteil vereinigt und sind sicher und funktionsgerecht an dem Fallenriegel gelagert.

[0008] Bei einer Ausgestaltung, die vorsieht, dass der Auslöser im Wesentlichen einen flachrechteckigen Querschnitt besitzt, von dem die Lagerzapfen und axial dazu gerichtete Vorprägung vorstehen, kann erreicht werden, dass das Sperrelement sehr sicher an der Falle befestigt ist.

[0009] Wenn dem Fallenkopf eine dazu verjüngt ausgeführte Fallenschulter zugeordnet ist, in der die Lagerung der Lagerzapfen erfolgt, dann führt dies zu einer Anordnung der Lagerung, die zum einen gesichert und schwer manipulierbar ist.

[0010] Bei einer Verriegelungseinrichtung mit einem Hauptschlosskasten, wenigstens einem Neben- oder Zusatzschlosskasten und wenigstens einer den Neben- oder Zusatzschlosskasten mit dem Hauptschließkasten verbindenden Treibstange, wobei der Neben- oder Zusatzschlosskasten einen in Entriegelungsstellung frei zurückschließbaren Riegel aufweist, und zumindest ein Fallenriegel durch eine Fallenfeder über die Fallenstellung hinaus in eine Verriegelungsstellung schiebbar ist, kann vorgesehen werden, dass der Fallenriegel eine Sperrvorrichtung für die Treibstange bildet, die Feder- oder Schwerkraft belastet in eine Verriegelungsstellung gedrängt wird.

[0011] Bedingt dadurch wird eine automatisch verriegelnde Verriegelungseinrichtung erreicht, die mit einem Minimum an Bauteilen geschaffen werden kann. Dabei ist die Art der Verriegelung in den Zusatzschließkästen nicht von Bedeutung. Die entfernt vom Hauptschlosskasten liegenden Verriegelungen der Zusatzschließkästen werden erst ausgelöst, wenn der Fallenriegel des Hauptschlosskastens bis zur Fallenentlage vorschließt, wobei der Hauptschlosskasten durch die Nähe des Bediengriffs sicher an den Rahmen gepresst wird.

[0012] Eine Weiterbildung sieht vor, dass die Sperr-

vorrichtung dem Fallenschwanz zugeordnet ist und mit einem Treibstangenschieber zusammenwirkt. Damit wird der erforderliche Bauraum in einen Bereich des Hauptschlosskastens verlagert, der ansonsten frei von beweglichen Bauteilen bleibt.

[0013] Eine einfache Ausgestaltung, die sich mit wenigen Bauteilen realisieren lässt, wird erreicht, indem die Sperrvorrichtung aus einem schwenkbar im Hauptschließkasten gelagerten zweiarmigen Hebel besteht, der mit einem ersten Arm am Fallenschwanz angreift und mit seinem zweiten Arm dem Treibstangenschieber zugeordnet ist.

[0014] Eine Mehrfachnutzung der Bauteilgeometrien kann erreicht werden, wenn der Hebel am Fallenschwanz dem Fallenumsteller zugeordnet ist.

[0015] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Zeichnungen. Es zeigt:

- Fig. 1 eine Verriegelungseinrichtung in einer Übersichtsdarstellung,
- Fig. 2 eine vergrößerte Darstellung eines Hauptschlosskastens in einer Seit- und einer Frontansicht in Bereitschaftsstellung,
- Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie III - III in Fig. 2,
- Fig. 4 eine Detailvergrößerung des Ausschnitts IV in Fig. 2
- Fig. 5 eine vergrößerte Darstellung eines Hauptschlosskastens in einer Seit- und einer Frontansicht in Verriegelungsstellung,
- Fig. 6 einen Schnitt entlang der Linie VI - VI in Fig. 5,
- Fig. 7 eine Detailvergrößerung des Ausschnitts VII in Fig. 5,
- Fig. 8 eine Falle der Verriegelungsvorrichtung als Einzelbauteil in Drauf- und Seitenansicht,
- Fig. 9 einen Schnitt entlang der Linie IX - IX in Fig. 8,
- Fig. 10 einen ersten Montageschritt der Fallenriegelbaugruppe,
- Fig. 11 eine alternative Fallenausgestaltung in Montagestellung,
- Fig. 12 den Fallenriegel nach Fig. 11 mit einem teilweise verschwenkten Sperrelement und Ausschnittsvergrößerungen und eine räumlichen Darstellung, und
- Fig. 13 Draufsicht und Detailausschnitt eines Fallenriegels nach Fig. 10.

[0016] Fig. 1 zeigt eine Verriegelungsvorrichtung 1 mit einem Hauptschlosskasten 2 und zwei Nebenschlosskästen 3, die identisch ausgeführt sind. Eine Treibstange 4 verbindet den Hauptschlosskasten 2 und die Nebenschlosskästen 3. Am Hauptschlosskasten 2 sind ein Riegel 5 und ein Fallenriegel 6 vorgesehen. Riegel 5 und Fallenriegel 6 treten in der dargestellten Verschlusslage der Verriegelungsvorrichtung 1 vor einen Stulp 7 vor, der einen stirnseitigen Abschluss des Hauptschlosskastens 2 und der Nebenschlosskästen 3 bildet und welcher der Treibstange 4 eine Abdeckung und Führung bietet.

[0017] Bei der Verriegelungsvorrichtung 1 handelt es

sich um ein Automatik-Schloss, welches aus der in Fig. 2 dargestellten Bereitschaftsstellung selbstständig in eine Verriegelungsstellung gelangt. Dazu ist die Treibstange 4 in ihre Verriegelungsrichtung federbelastet und wird, wie nachstehend noch gezeigt werden wird in der Bereitschaftsstellung fixierend gehalten. Am Hauptschlosskasten 2 ist eine Drückernuss 8 zur Kopplung mit einem hier nicht dargestellten Drücker vorgesehen. Über den Drücker lässt sich das Schloss bedienen. Eine Zylinderbohrung 9 gestattet zudem das Anbringen eines Schließzylinders zur weiteren Bedienung.

[0018] Die Fig. 3 verdeutlicht den Aufbau des Fallenriegels 6. Dieser tritt in seiner Bereitschaftsstellung nach Fig. 2 und 3 um ein Maß 10 vor den Stulp 7 vor. Beim Schließen des Flügels trifft die Fallenschräge 11 auf den Rahmen oder ein daran angebrachtes Rahmenteil und wird in Richtung des Pfeils 12 in den Schlosskasten 2 zurückgedrängt. Ein Sperrelement 13 und eine darauf wirkende Feder 14 verhindert zunächst ein über das Maß 10 hinausgehendes Vordringen des Fallenriegels 6. Dazu hintergreift das Sperrelement 13 mit einer Sperrkante 15 den Rand des Fallenfensters 16 im Stulp 7. Das Sperrelement 13 ist dazu schwenkbar in dem Fallenriegel 6 gelagert, wie bereits aus der EP 0431369 A2 bekannt ist.

[0019] Ein sich an den Fallenkopf 17 anschließender Fallenschwanz 18 reicht ausweislich der Fig. 2 in Verbindung mit Fig. 4 bis nahe an den rückseitigen Teil des Hauptschlosskastens 2 heran. Hier stützt sich eine Fallenfeder 19 ab und bewirkt ein Vordrängen des Fallenriegels 6. Am Fallenschwanz 18 ist ein gegenüber dem Fallenschwanz 18 verdickt ausgeführter Fallenumsteller 20 vorgesehen, so dass ein Bund 21 entsteht. An diesem setzt eine Sperrvorrichtung 22 an, die als zweiarmiger Hebel 24, 28 ausgebildet ist und dessen erster Arm 24 eine quer zur Krafrichtung 25 der Fallenfeder 19 verlaufende Kante 26 ausbildet, die dem Bund 21 zugeordnet ist. Die Sperrvorrichtung 22 ist um eine Achse 27 schwenkbar gelagert und ragt mit einem zweiten Arm 28 annähernd diametral zur Achse 27 in den Verschiebbereich eines Treibstangenschiebers 29. Eine Schenkelfeder 30 bewirkt bezogen auf die Fig. 4 ein Drehmoment im Gegenuhrzeigersinn, sodass die Kante 26 an den Bund 21 gepresst wird. Das freie Ende 31 des zweiten Arms 28 bildet eine Sperrkante 32, welche dem Treibstangenschieber 29 an einem Vorsprung 33 (Fig. 7) zugeordnet ist. Der unter Federdruck in seine Verriegelungsrichtung 34 stehende Treibstangenschieber 29 ist dadurch in seiner Öffnungsstellung gehalten.

[0020] In der Fig. 5 ist erkennbar, dass der Fallenriegel 6 nun deutlich weiter als mit der Fallenschräge 11 vor den Stulp 7 vortritt. Auch der Riegel 5 ist vorgeschlossen. Dies erfolgt aufgrund des in Fig. 6 dargestellten Auslösens des Fallenriegels 6. Gelangt nämlich der Flügel beim Schließen an den Rahmen oder ein diesem zugeordnetes Rahmenteil, wird der Fallenriegel zunächst schlosskasteneinwärts zurückgedrängt und tritt bei nahezu vollständiger flächenparalleler Lage des Flügels

zum Rahmen infolge der Fallenfeder in eine Fallenriegelöffnung eines rahmenseitig vorgesehenen Schließblechs ein. Dabei gelangt das Sperrelement 13 zur Anlage an den Rand der Fallenriegelöffnung und verschwenkt in Richtung der Fallenschräge 11. Dabei wird die Sperrkante 15 in den Bereich des Fallenfensters 16 verlagert und der Fallenriegel wird über das Maß 10 (Fig. 3) hinaus aus dem Schlosskasten 2 herausgedrängt.

[0021] Infolge dieser Verlagerung des Fallenriegels 6 drängt auch der Fallenumsteller 20 vor. Dies führt zu einem Verschwenken der Sperrvorrichtung 22 um die Achse 27 in der Fig. 7 im Uhrzeigersinn, was eine Freigabe des Vorsprungs 33 des Treibstangenschiebers 29 nach sich zieht. Mit dieser Freigabe kann der Treibstangenschieber 29 und damit die Treibstange 4 ihre Verriegelungsstellung einnehmen und die Verriegelungseinrichtung 1 verriegelt den Flügel. Der Fallenriegel 6 wirkt dadurch unmittelbar mit der Sperrvorrichtung 22 zusammen.

[0022] In der Baugruppendarstellung des Fallenriegels 6 nach Fig. 8 ist erkennbar, dass der Fallenriegel 6 in einen Fallenkopf 17, Fallenschwanz 18 eine verjüngt zum Fallenkopf 17 ausgeführte Fallenschulter 35 und den Fallenumsteller 20 gegliedert ist.

[0023] Das Sperrelement 13 bildet einen tasterähnlichen Auslöser 36 aus, der über eine Fallenkante 37 vorsteht. Die Fallenkante 37 verläuft dabei geneigt zum Schaft 38. In einer seitlichen, der Fallenschräge 11 gegenüberliegenden Ausnehmung 39 liegt das Sperrelement 13 mit dem Auslöser 36 vorragend im Fallenriegel 6 schwenkbeweglich gelagert. Ausweislich der Fign. 8 und 9 ragt die das Sperrelement 13 bildende Sperrkante 15 vor den Schaft 38 vor. Das Sperrelement 13 bildet zur Lagerung in dem Fallenriegel 6 zwei seitliche Lagerzapfen 40, 41 aus. Durch diese erhält das ansonsten flachrechteckige Sperrelement 13 eine T-förmige Kontur. Aus der Fig. 8 ist erkennbar, dass die Lagerzapfen 40, 41 in einer Lagerausnehmung 42 aufgenommen sind. Die Lagerausnehmung 42 ist dabei der Fallenschulter 35 zugeordnet.

[0024] Die Ausschnitts-Vergrößerung der Fig. 10 macht deutlich, dass die Lagerzapfen 40, 41 einen zylindrischen Querschnitt mit zwei flächenparallelen Abflachungen 43, 44 haben. Die in der Fallenschulter 35 des Fallenriegels 6 angeordnete Lagerausnehmung 42 ist quer zur Bewegungsrichtung des Fallenriegels ausgerichtet und besitzt eine randoffene omega-förmige Form. Dies besitzt eine nahe dem Öffnungsrand 45 liegende Engstelle 46. Die Engstelle 46 ist dabei so bemessen, dass der Abstand der flächenparallelen Abflachungen 43, 44 etwas geringer bemessen ist als das lichte Maß an der Engstelle 46.

[0025] In der Ausnehmung 39 ist eine Ausnehmung 47 angebracht, der eine entsprechend dimensionierte Spiralfeder 48 zugeordnet wird. Diese ist dem Sperrelement 13 an einem Zapfen 49 zugeordnet.

[0026] Zur Montage der Fallenriegel-Baugruppe ermöglicht sich dadurch die in den Fign. 10 bis 13 darge-

stellte Vorgehensweise. Im ersten Schritt wird die Spiralfeder 48 und das Sperrelement 13 an den Fallenkopf 17 bzw. die Fallenschulter 35 herangeführt. Beide können dabei parallel zueinander herانبewegt werden. Die parallel zur Richtung 50 verlaufenden Abflachungen 43, 44 lassen ein Einführen in die Lagerausnehmung 42 ohne Werkzeug zu (Fig. 11). Eine Schwenkbewegung führt dazu, dass die Lagerzapfen 40, 41 nun mit ihrer größeren Längserstreckung (entlang der Abflachungen 43, 44) die Verengung hintergreifen und damit die Engstelle 46 hintergreifen. Ausweislich der Fig. 13 ist in der Fallenschulter 35 eine von der Engstelle 46 abgewandte Ausnehmung 51 vorgesehen. An dem Sperrelement 13 sind seitliche Vorprägungen 52 angebracht, deren Abstand von der Lagerausnehmung 42 entsprechend dem Abstand der Lagerausnehmung 42 zur Ausnehmung 51 bemessen ist, so dass die Vorprägungen 52 bei einer weiteren Schwenkbewegung in die Ausnehmung 51 gelangen, die sich beidseitig der Ausnehmung 39 erstrecken. Bei einer weiteren Schwenkbewegung verrasten die Vorprägungen 52 hinter Stegen 53, so dass das Sperrelement 13 entgegen der Rückstellkraft der Spiralfeder 48 fixiert ist.

Bezugszeichenliste

[0027]

1	Verriegelungseinrichtung
2	Hauptschlosskasten
30 3	Nebenschlosskasten
4	Treibstange
5	Riegel
6	Fallenriegel
7	Stulp
35 8	Druckernuss
9	Zylinderbohrung
10	Maß
11	Fallenschräge
12	Pfeil
40 13	Sperrelement
14	Feder
15	Sperrkante
16	Fallenfenster
17	Fallenkopf
45 18	Fallenschwanz
19	Fallenfeder
20	Fallenumsteller
21	Bund
22	Sperrvorrichtung
50 24	erster Arm
25	Kraftrichtung
26	Kante
27	Achse
28	zweiter Arm
55 29	Treibstangenschieber
30	Schenkelfeder
31	Ende
32	Sperrkante

33 Vorsprung
 34 Verriegelungsrichtung
 35 Fallenschulter
 36 Auslöser
 37 Fallenkante
 38 Schaft
 39 Ausnehmung
 40 Lagerzapfen
 41 Lagerzapfen
 42 Lagerausnehmung
 43 Abflachung
 44 Abflachung
 45 Öffnungsrand
 46 Engstelle
 47 Ausnehmung
 48 Spiralfeder
 49 Zapfen
 50 Richtung
 51 Ausnehmung
 52 Vorprägung
 53 Steg

Patentansprüche

1. Verriegelungseinrichtung (1) mit einem Fallenriegel (6), der unter Einwirkung einer Fallenfeder (19) steht und bei geöffnetem Türflügel in einer nur teilweise ausgefahrenen, dabei lediglich mit seiner stirnseitig angeordneten Fallenschräge (11) über einen Stulp (7) herausragenden Zwischenstellung durch ein Sperrelement (13) zu arretieren ist, wobei das Sperrelement (13) durch schließblechseitiges Auftreffen eines stulpseitig vorstehenden, im Bereich der Sperrfläche des Fallenriegels (6) angeordneten Auslösers (36) auszurücken ist und dadurch den Fallenriegel (6) in seine volle Ausfahrstellung gelangen lässt, wobei der Auslöser (36) im Fallenriegel (6) schwenkbeweglich gelagert und mit einer zugleich das Sperrelement (13) bildenden Sperrkante (15) versehen ist, und wobei das Sperrelement (13) zur Lagerung in dem Fallenriegel (6) zwei seitliche Lagerzapfen (40, 41) ausbildet, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerzapfen (40, 41) einen zylindrischen Querschnitt mit zwei flächenparallelen Abflachungen (43, 44) hat und der Fallenriegel (6) eine quer zu seiner Bewegungsrichtung offene omega-förmige Lagerausnehmung (42) mit nahe dem Öffnungsrand (45) liegender Engstelle (46) besitzt.
2. Verriegelungseinrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslöser (36) im Wesentlichen einen flachrechteckigen Querschnitt besitzt, von dem die Lagerzapfen (40, 41) und axial dazu gerichtete Vorprägung (52) vorstehen.
3. Verriegelungseinrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Fallenkopf

(17) eine dazu verjüngt ausgeführte Fallenschulter (35) zugeordnet ist, in der die Lagerung der Lagerzapfen (40, 41) erfolgt.

4. Verriegelungseinrichtung (1) nach Anspruch 1, mit einem Hauptschlosskasten (2), wenigstens einem Neben- oder Zusatzschlosskasten (3) und wenigstens einer den Neben- oder Zusatzschlosskasten (3) mit dem Hauptschließkasten (2) verbindenden Treibstange (4), wobei der Neben- oder Zusatzschlosskasten (3) einen in Entriegelungsstellung frei zurückschließbaren Riegel (5) aufweist, und zumindest ein Fallenriegel (6) durch eine Fallenfeder (19) über die Fallenstellung hinaus in eine Verriegelungsstellung schiebbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fallenriegel (6) eine Sperrvorrichtung (22) für die Treibstange (4) bildet, die Feder- oder Schwerkraft belastet in eine Verriegelungsstellung gedrängt wird.
5. Verriegelungseinrichtung (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrvorrichtung (22) dem Fallenschwanz (18) zugeordnet ist und mit einem Treibstangenschieber (29) zusammenwirkt.
6. Verriegelungseinrichtung (1) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrvorrichtung (22) aus einem schwenkbar im Hauptschlosskasten (2) gelagerten zweiarmigen Hebel (24, 28) besteht, der mit einem ersten Arm (24) am Fallenschwanz (18) angreift und mit seinem zweiten Arm (28) dem Treibstangenschieber (29) zugeordnet ist.
7. Verriegelungseinrichtung (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweiarmige Hebel (24, 28) am Fallenschwanz (18) dem Fallenumsteller (20) zugeordnet ist.

Claims

1. Locking device (1) with a latch bolt (6), which is under the effect of a latch spring (19) and which, with the door leaf open, is to be locked by a blocking element (13) in an only partially extended intermediate position, with its latch bevels (11) arranged on the face side projecting over a face late (7), wherein the blocking element (13) is to be moved out of position by the impingement on the strike plate side of an actuator (36), arranged projecting on the face plate side in the region of the blocking surface of the latch bolt (6), and thereby allows the latch bolt (6) to pass into its fully extended position, wherein the actuator (36) is mounted such as to pivot in the latch bolt (6), and is provided with a blocking edge (15), forming at the same time the blocking element (13), and wherein the blocking element (13) forms two lateral bearing

journals (40, 41) for the bearing in the latch bolt (6), **characterized in that** the bearing journals (40, 41) have a cylindrical cross-section with two surface-parallel flat regions (43, 44), and the latch bolt (6) has an omega-shaped bearing cut-out (42), open transverse to its movement direction, with a narrow point (46) located close to the opening edge (45).

2. Locking device (1) according to claim 1, **characterized in that** the actuator (36) has an essentially flat rectangular cross-section, from which the bearing journals (40, 41) project, as well as a projection (52) oriented axially thereto.
3. Locking device (1) according to claim 1 or 2, **characterized in that** a latch shoulder (35) is allocated to the latch head (17), configured such as to taper towards it, in which the bearing journals (40, 41) are mounted.
4. Locking device (1) according to claim 1, with a main lock case (2), at least one ancillary or additional lock case (3), and at least one drive rod (4) connecting the ancillary or additional lock case (3) to the main lock case (2), wherein the ancillary or additional lock case (3) comprises a latch (5) which can be reset into an unlocking position, and at least one latch bolt (6) can be displaced by a latch spring (19) over the latch position out into a locking position, **characterized in that** the latch bolt (6) forms a blocking device (22) for the drive rod (4), which, subject to spring force or the force of gravity, is forced into a locking position.
5. Locking device (1) according to claim 4, **characterized in that** the blocking device (22) is allocated to the latch tail (18) and interacts with a drive rod sliding element (29).
6. Locking device (1) according to claim 4 or 5, **characterized in that** the blocking device (22) consists of a two-armed lever (24, 28) mounted such as to pivot in the main lock case (2), which engages with a first arm (24) at the latch tail (18) and is allocated with its second arm (28) to the drive rod sliding element (29).
7. Locking device (1) according to any one of claims 4 to 6, **characterized in that** the two-armed lever (24, 28) at the latch tail (18) is allocated to the latch reversing element (20).

Revendications

1. Dispositif de verrouillage (1) comprenant un pêne demi-tour (6) qui est soumis à l'action d'un ressort (19) du pêne demi-tour et qui, quand un battant de

porte est ouvert, doit être arrêté par un élément de blocage (13), dans une position intermédiaire seulement partiellement sortie, faisant saillie par rapport à une tête (7) et ayant simplement son biseau (11) de pêne demi-tour disposé côté frontal, où l'élément de blocage (13) doit être libéré sous l'effet d'un impact - qui se produit côté nappe de pêne - d'un élément déclencheur (36) faisant saillie côté tête et disposé dans la zone de la surface de blocage du pêne demi-tour (6), ledit élément de blocage permettant de ce fait au pêne demi-tour (6) d'atteindre sa position complètement sortie, où l'élément déclencheur (36) est logé en étant mobile de façon pivotante dans le pêne demi-tour (6) et doté d'une arête de blocage (15) formant en même temps l'élément de blocage (13), et où l'élément de blocage (13) forme deux tourillons latéraux (40, 41) servant au logement dans le pêne demi-tour (6), **caractérisé en ce que** les tourillons (40, 41) ont une section cylindrique comportant deux méplats (43, 44) à surfaces parallèles et **en ce que** le pêne demi-tour (6) comporte un creux de logement (42), en forme d'oméga, ouvert transversalement par rapport à la direction de mouvement dudit pêne demi-tour, ledit creux de logement ayant un rétrécissement (46) se trouvant à proximité du bord d'ouverture (45).

2. Dispositif de verrouillage (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément déclencheur (36) a une section pratiquement rectangulaire plate, section à partir de laquelle font saillie les tourillons (40, 41) et la partie préestampée (52), en relief, orientée axialement par rapport auxdits tourillons.
3. Dispositif de verrouillage (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** un épaulement (35) du pêne demi-tour est associé à la tête (17) du pêne demi-tour et réalisé en diminuant par rapport à ladite tête, épaulement de pêne demi-tour dans lequel se produit le logement des tourillons (40, 41).
4. Dispositif de verrouillage (1) selon la revendication 1, comprenant un coffre de serrure principal (2), au moins un coffre de serrure secondaire ou supplémentaire (3) et au moins une tringle de commande (4) reliant le coffre de serrure secondaire ou supplémentaire (3), au coffre de serrure principal (2), où le coffre de serrure secondaire ou supplémentaire (3) présente un pêne dormant (5) pouvant être refermé librement en position de déverrouillage, et au moins un pêne demi-tour (6) peut être poussé, par un ressort (19) du pêne demi-tour, au-delà de la position du pêne demi-tour, dans une position de verrouillage, **caractérisé en ce que** le pêne demi-tour (6) forme un dispositif de blocage (22) pour la tringle de commande (4), et ledit pêne demi-tour, en étant sollicité par la force du ressort ou par la pesanteur, est poussé dans une position de verrouillage.

5. Dispositif de verrouillage (1) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le dispositif de blocage (22) est associé à la queue (18) du pêne demi-tour et agit de façon conjointe avec un verrou (29) de la tringle de commande. 5
6. Dispositif de verrouillage (1) selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé en ce que** le dispositif de blocage (22) se compose d'un levier (24, 28) à deux bras, monté de manière à pouvoir pivoter dans le coffre de serrure principal (2), levier qui, par un premier bras (24), agit au niveau de la queue (18) du pêne demi-tour et, par son second bras (28), est associé au verrou (29) de la tringle de commande. 10 15
7. Dispositif de verrouillage (1) selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, **caractérisé en ce que** le levier (24, 28) à deux bras est associé, au niveau de la queue (18) du pêne demi-tour, à l'inverseur (20) du pêne demi-tour. 20

25

30

35

40

45

50

55

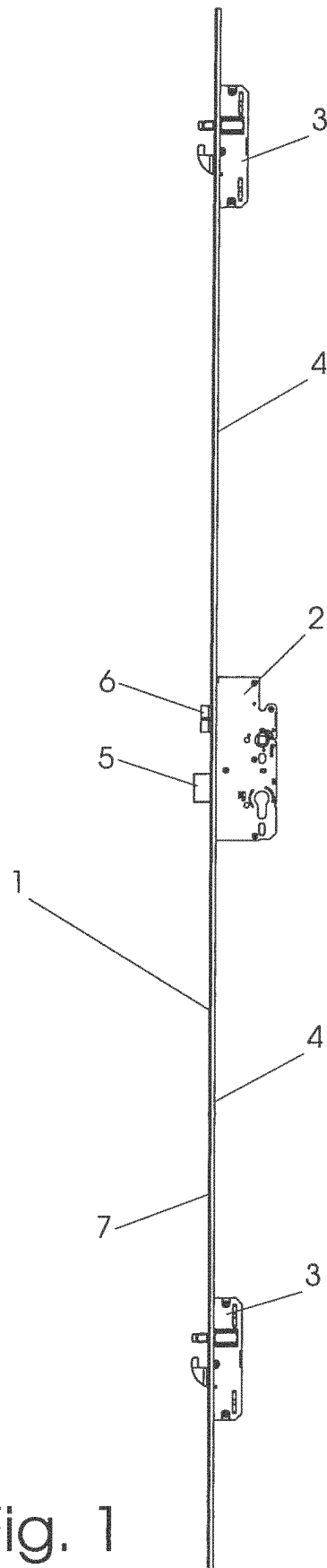


Fig. 1

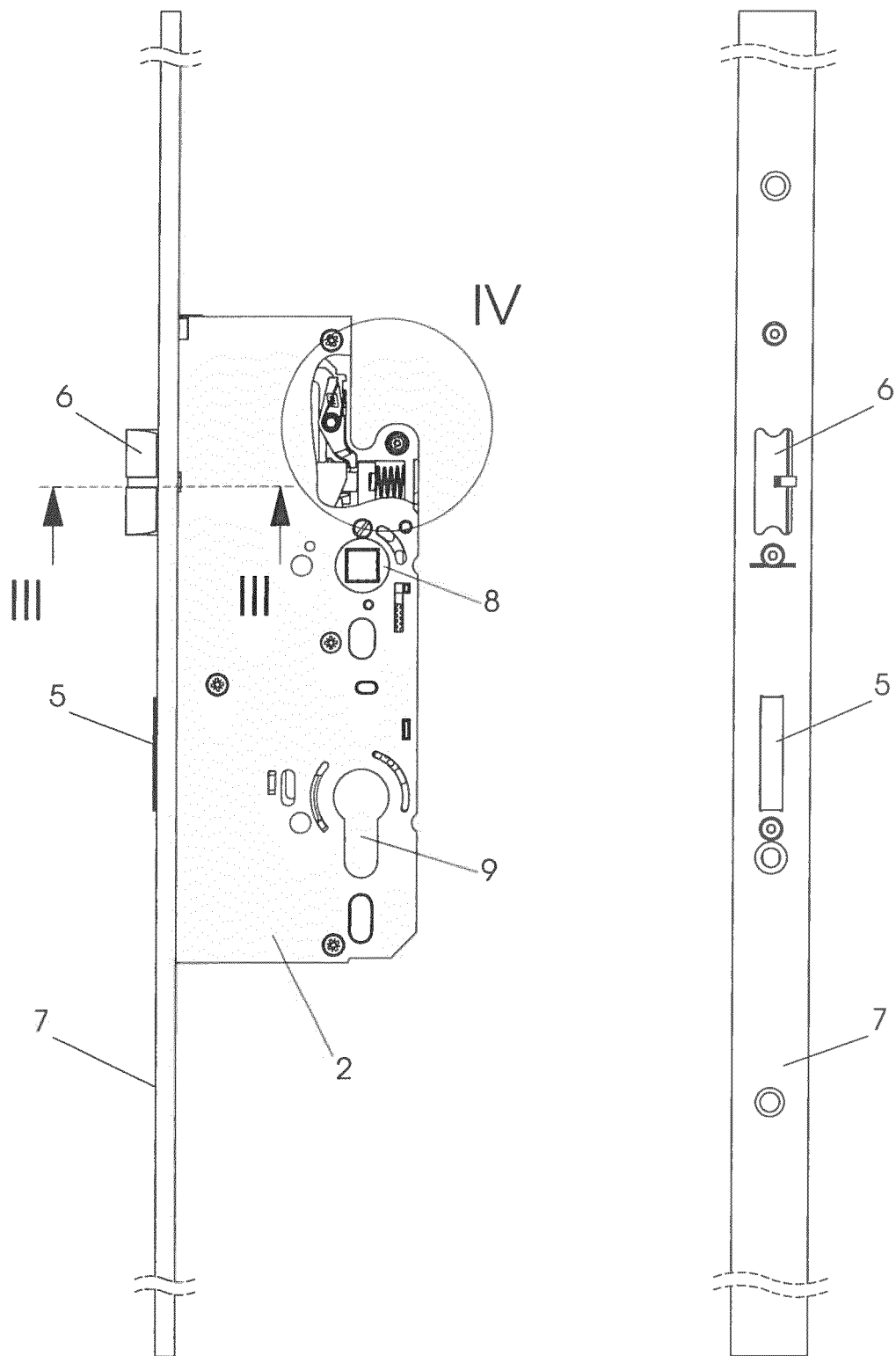


Fig. 2

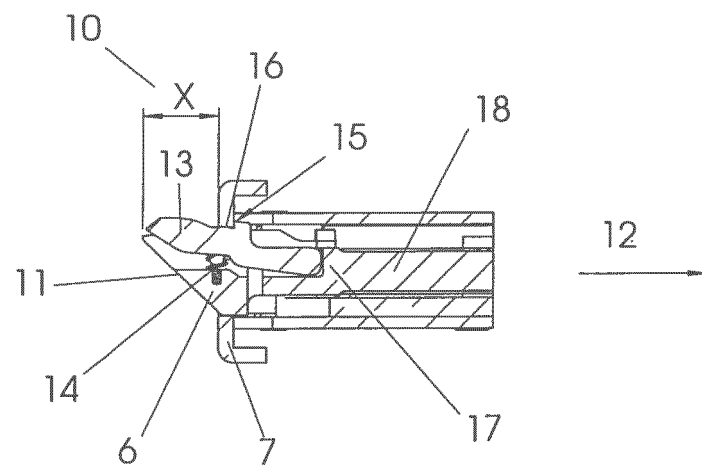


Fig. 3

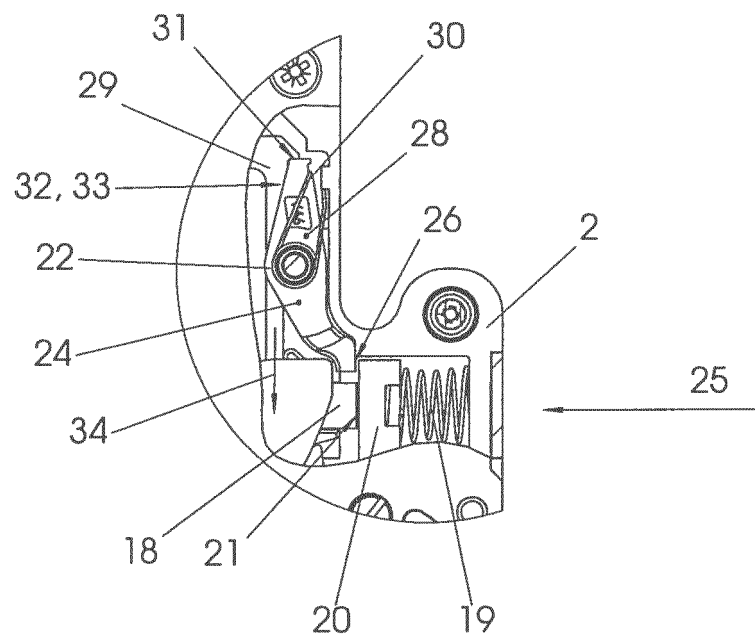


Fig. 4

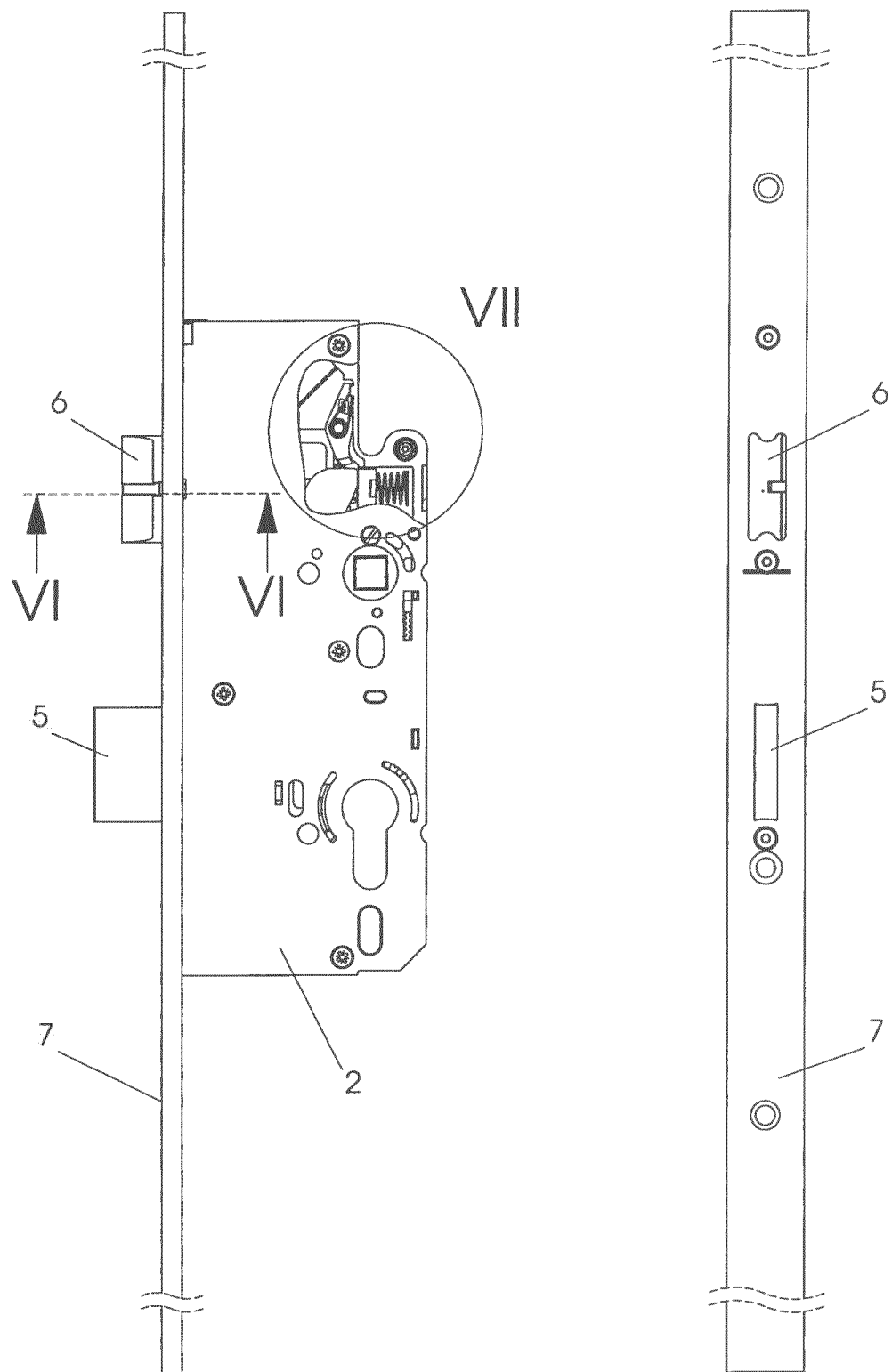


Fig. 5

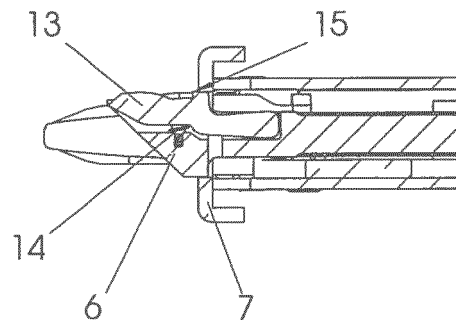


Fig. 6

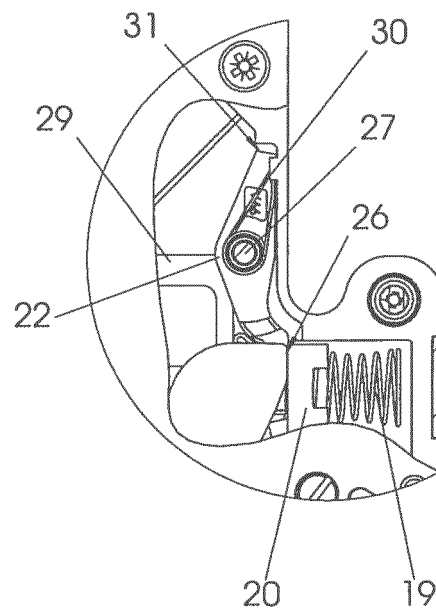
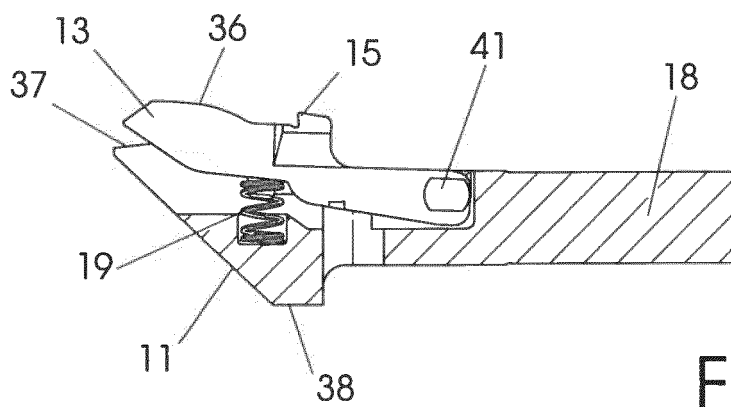
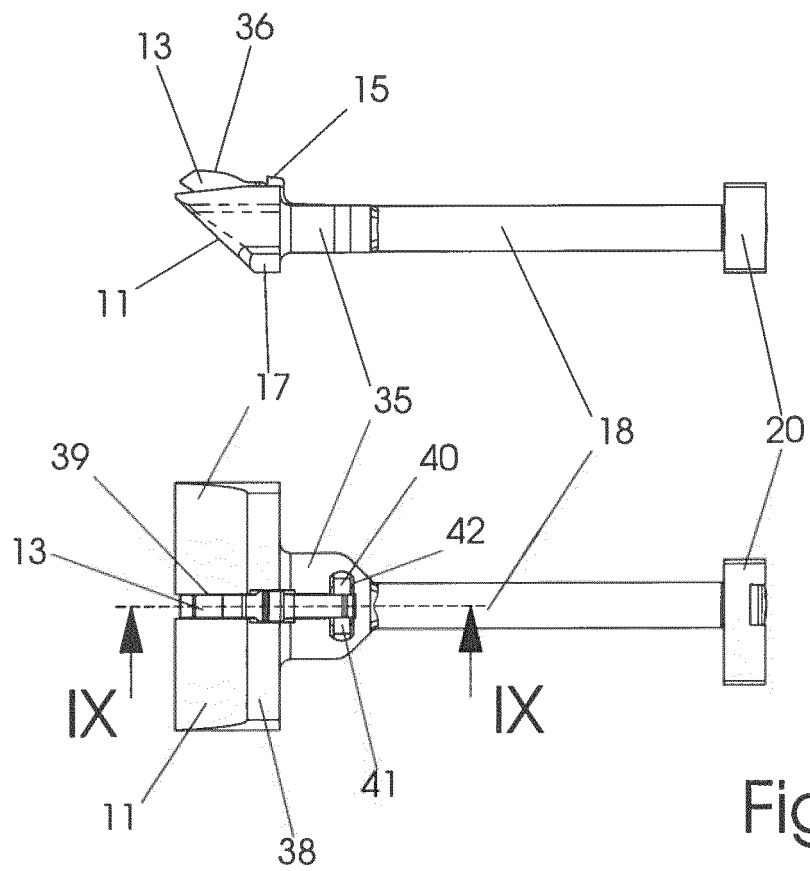
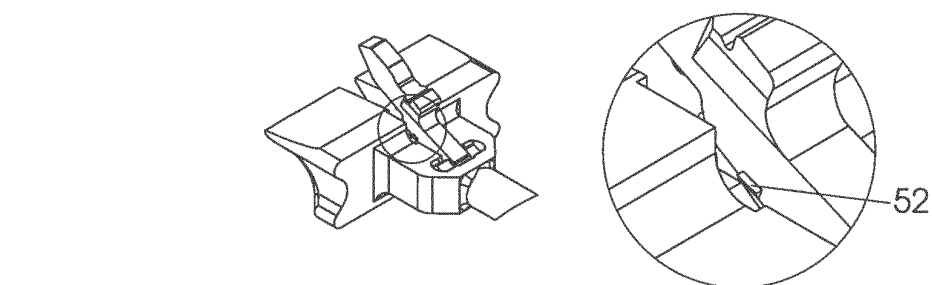
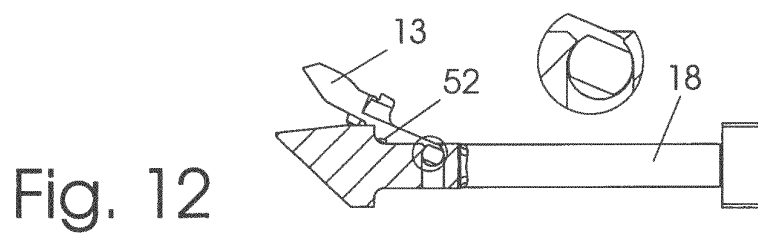
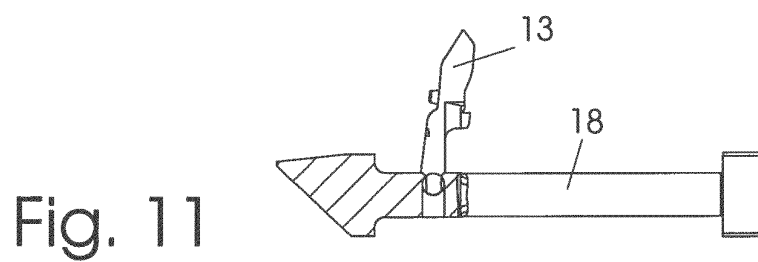
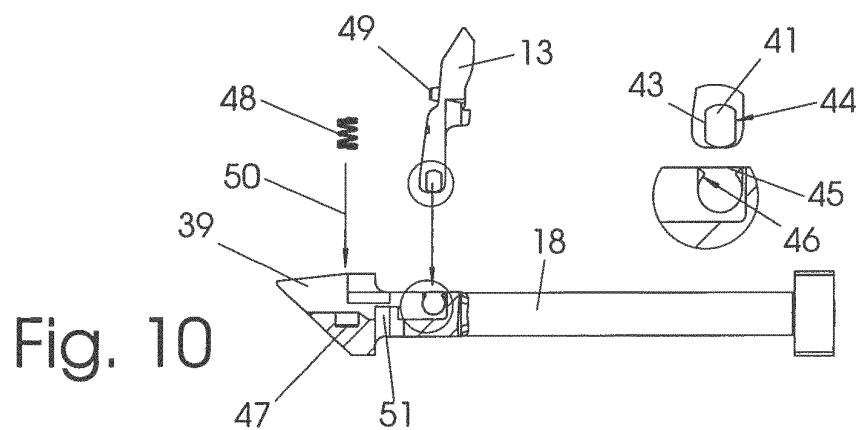


Fig. 7





IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0431369 A2 [0002] [0018]
- EP 0798436 A2 [0003]
- DE 202011001842 U1 [0004]
- DE 102011089418 A1 [0004]