

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

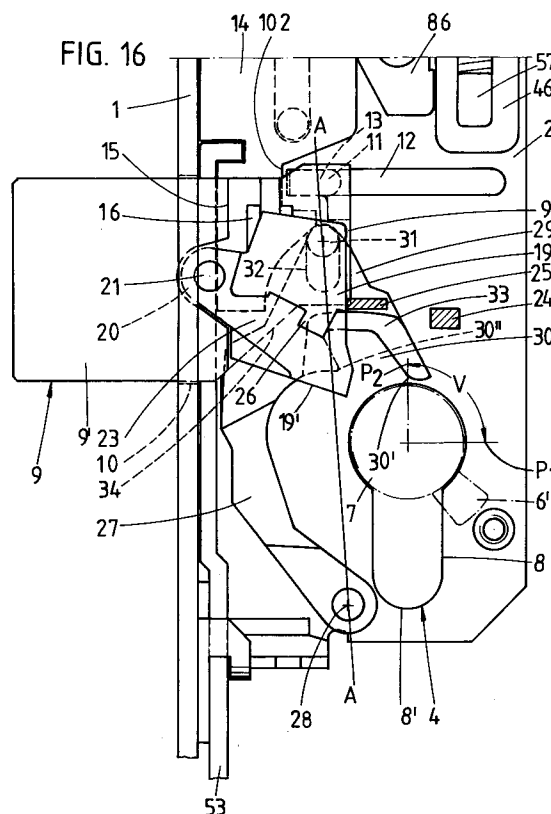
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 516 928 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG(21) Anmeldenummer: **92104844.3**(51) Int. Cl.⁵: **E05B 59/00, E05C 9/02**(22) Anmeldetag: **20.03.92**(30) Priorität: **05.06.91 DE 4118480**(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.12.92 Patentblatt 92/50(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR IT(71) Anmelder: **Carl Fuhr GmbH & Co.**
Oststrasse 12
W-5628 Heiligenhaus(DE)(72) Erfinder: **Döring, Rolf**
Moselweg 123
W-5628 Heiligenhaus(DE)(74) Vertreter: **Rieder, Hans-Joachim, Dr. et al**
Rieder & Partner Corneliusstrasse 45
Postfach 11 04 51
W-5600 Wuppertal 11(DE)(54) **Schloss, insbesondere Einsteckschloss.**

(57) Die Erfindung betrifft ein Schloß, insbesondere Einsteckschloß, mit Riegel (9) und vorzugsweise Falte (43) und einem auf den Riegel (9) wirkenden, mit einer Schließeingriffsöffnung (30) ausgestatteten, unterhalb der Schließbart-Drehachse angelenkten Übersetzungshebel (27) zum Vor- und Zurückschließen des Riegels (9) unter Erzielung einer Schließhub-Vergrößerung; zur Optimierung der Konstruktion wird vorgeschlagen, daß die Bewegungsbahn der Schließeingriffsöffnung (30) sich etwa über einen Viertelkreisabschnitt (V) des zylindrischen Kopfabschnittes (7) einer Profilzylinder-Einstecköffnung (4) erstreckt.

**EP 0 516 928 A1**

Die Erfindung betrifft ein Schloß, insbesondere Einsteckschloß, mit Riegel und vorzugsweise Falle und einem auf den Riegel wirkenden, mit einer Schließeingriffsöffnung ausgestatteten Übersetzungshebel zum Vor- und Zurückschließen des Riegels unter Erzielung einer Schließhub-Vergrößerung, weiter mit einer von einem Schließbart entgegen Federwirkung aushebbaren Zuhaltung.

Ein Schloß der in Rede stehenden Art ist bekannt aus dem DE-GM 16 41 147, wobei der unterhalb der Schließbart-Einstecköffnung gelagerte, einarmig gestaltete Übersetzungshebel an seinem freien Ende in Zapfen-/Schlitzeingriff steht zum Riegel. Im Bereich der Schließbart-Einstecköffnung bildet der Übersetzungshebel eine Öffnung aus, die mit einer radial zum Riegel gerichteten Schließeingriffsöffnung ausgestattet ist. Benachbart der Schließeingriffsöffnung erstreckt sich ein Tourenstift. Dieser wirkt zusammen mit den Tourenausnehmungen von schloßgehäuseseitig gelagerten Zuhaltungen. Ein derartig gestaltetes Schloß eignet sich nicht für als Profilzylinder ausgebildete Schließzylinder. Ferner wirken bei einem Einbruchversuch auf den Riegel ausgeübte Rückdrückkräfte auf den Übersetzungshebel, und zwar ebenfalls übersetzt verbunden mit einer geringen Einbruchsstabilität.

Des weiteren ist ein Schloß aus der DE-OS 26 42 367 bekannt, dessen Übersetzungshebel ebenfalls in Zapfen-/Schlitzeingriff steht zum Riegel. Der Übersetzungshebel selbst bildet keine Schließeingriffsöffnung aus, sondern er wird nur beim Vorschließen des Riegels an seiner entsprechenden rückwärtigen Kante beaufschlagt. Beim Zurückschließen mittels des Schließgliedes des Profilzylinders beaufschlagt dieser einen Winkelschenkel eines im Riegel geführten Schiebers. Diese Ausgestaltung ist vierteilig in ihrem Aufbau und führt zu vergrößertem Herstellungsaufwand.

Dem Gegenstand der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Schloß von einfachem Aufbau so auszugestalten, daß unter Erzielung einer optimalen Schließweise und erhöhter Einbruchsstabilität Profilzylinder einsetzbar sind.

Gelöst wird diese Aufgabe bei einem gattungsgemäßen Schloß durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale.

Die Unteransprüche betreffen vorteilhafte Weiterbildungen der erfinderischen Lösung.

Zufolge derartiger Ausgestaltung ist erstmals ein Schloß der in Rede stehenden Art angegeben, welches mit einem Profilzylinder zusammenarbeitet und das hebelvergrößerte Ein- und Ausschließen des Riegels gestattet derart, daß das Schließglied ausschließlich am Übersetzungshebel angreift. Die Bewegungsbahn der am Übersetzungshebel befindlichen Schließeingriffsöffnung erstreckt sich dabei etwa über einen Viertelkreisabschnitt des zylindrischen Kopfabschnittes der Profilzylinder-Einstecköffnung. Dieser Viertelkreisabschnitt befindet sich auf der der Schloßrückwand zugekehrten Seite. Das bedeutet, daß bei unterhalb der Schließbart-Drehachse angelenktem Übersetzungshebel dieser den Profilzylinder etwa auf zwei Drittel seines Umfanges umgreift und dennoch dem Übersetzungshebel einen großen Schwenkwinkel gewährt verbunden mit einem weiten Vorschließen des Riegels bei nur einer Schließtour. Dennoch ist verwirklicht, daß in jeder Endposition des Übersetzungshebels das Schließglied die Schließeingriffsöffnung des Übersetzungshebels erfaßt und diesen in die entsprechende Richtung mitschleppt. Die Endpunkte des Viertelkreisabschnittes fallen dabei wechselweise etwa zusammen mit den Stellungen, welche die Stirnmündungspunkte der Randeinfassung der Schließzylinder-Eingriffsöffnung in den beiden Schließstellungen einnehmen. Die Randeinfassung führt dabei zu einer flächengrößeren Anlage des Schließgliedes an dem Übersetzungshebel, so daß einerseits optimale Kräfte beim Schließen übertragbar sind und daß andererseits einem vorzeitigen Verschleiß entgegengewirkt ist. Sodann ist eine solche Anordnung der Schließeingriffsöffnung vorgesehen, daß deren Mündung die Verbindungslinie vom Anlenkpunkt des Übersetzungshebels und Schlitz-/Zapfenangriffsstelle am Riegel nicht überschreitet. Bei jedem Schließvorgang bewegt sich daher der Zapfen in dem Schlitz stets nur in einer Richtung. Beim Stand der Technik gemäß DE-GM 16 41 147 findet eine Vor- und Zurückbewegung des Zapfens in dem Schlitz bei jeder Schließtour statt. Eine Dreilagigkeit ergibt sich aufgrund der Tatsache, daß die Zuhaltung auf dem Riegel gelagert ist und die Randeinfassung der Schließeingriffsöffnung des Übersetzungshebels im Bereich einer rückwärtigen Aussparung des Riegelschwanzes liegt, welche von einem Teilbereich der Zuhaltung überdeckt ist. Die Zuhaltungsfeder kann daher auch zwischen Riegel und Zuhaltung wirksam werden. Riegel und Zuhaltung können einschließlich der Feder als vormontierte Baueinheit bei der Endmontage eingesetzt werden, und zwar nach vorangegangener Anordnung des Übersetzungshebels. Die erste Lage der vorgenannten Dreilagigkeit stellt der Übersetzungshebel dar. Die nächste ist der Riegel, in dessen rückwärtige Aussparung die Randeinfassung hineinreicht. Die dritte Lage stellt dann die Zuhaltung dar, die sich neben dem Riegel auch noch an der Randeinfassung des Übersetzungshebels abstützt, wobei der entsprechende Bereich der Zuhaltung in die Schließeingriffsöffnung hineinragt. Zu dem weiten Umgreifen des Profilzylinders trägt sodann die Tatsache bei, daß der Anlenkpunkt des Übersetzungshebels auf Höhe des unteren Rundungs-Flanschabschnittes der Profilzylinder-Einstecköffnung liegt. Es ist ferner

drischen Kopfabschnittes der Profilzylinder-Einstecköffnung. Dieser Viertelkreisabschnitt befindet sich auf der der Schloßrückwand zugekehrten Seite. Das bedeutet, daß bei unterhalb der Schließbart-Drehachse angelenktem Übersetzungshebel dieser den Profilzylinder etwa auf zwei Drittel seines Umfanges umgreift und dennoch dem Übersetzungshebel einen großen Schwenkwinkel gewährt verbunden mit einem weiten Vorschließen des Riegels bei nur einer Schließtour. Dennoch ist verwirklicht, daß in jeder Endposition des Übersetzungshebels das Schließglied die Schließeingriffsöffnung des Übersetzungshebels erfaßt und diesen in die entsprechende Richtung mitschleppt. Die Endpunkte des Viertelkreisabschnittes fallen dabei wechselweise etwa zusammen mit den Stellungen, welche die Stirnmündungspunkte der Randeinfassung der Schließzylinder-Eingriffsöffnung in den beiden Schließstellungen einnehmen. Die Randeinfassung führt dabei zu einer flächengrößeren Anlage des Schließgliedes an dem Übersetzungshebel, so daß einerseits optimale Kräfte beim Schließen übertragbar sind und daß andererseits einem vorzeitigen Verschleiß entgegengewirkt ist. Sodann ist eine solche Anordnung der Schließeingriffsöffnung vorgesehen, daß deren Mündung die Verbindungslinie vom Anlenkpunkt des Übersetzungshebels und Schlitz-/Zapfenangriffsstelle am Riegel nicht überschreitet. Bei jedem Schließvorgang bewegt sich daher der Zapfen in dem Schlitz stets nur in einer Richtung. Beim Stand der Technik gemäß DE-GM 16 41 147 findet eine Vor- und Zurückbewegung des Zapfens in dem Schlitz bei jeder Schließtour statt. Eine Dreilagigkeit ergibt sich aufgrund der Tatsache, daß die Zuhaltung auf dem Riegel gelagert ist und die Randeinfassung der Schließeingriffsöffnung des Übersetzungshebels im Bereich einer rückwärtigen Aussparung des Riegelschwanzes liegt, welche von einem Teilbereich der Zuhaltung überdeckt ist. Die Zuhaltungsfeder kann daher auch zwischen Riegel und Zuhaltung wirksam werden. Riegel und Zuhaltung können einschließlich der Feder als vormontierte Baueinheit bei der Endmontage eingesetzt werden, und zwar nach vorangegangener Anordnung des Übersetzungshebels. Die erste Lage der vorgenannten Dreilagigkeit stellt der Übersetzungshebel dar. Die nächste ist der Riegel, in dessen rückwärtige Aussparung die Randeinfassung hineinreicht. Die dritte Lage stellt dann die Zuhaltung dar, die sich neben dem Riegel auch noch an der Randeinfassung des Übersetzungshebels abstützt, wobei der entsprechende Bereich der Zuhaltung in die Schließeingriffsöffnung hineinragt. Zu dem weiten Umgreifen des Profilzylinders trägt sodann die Tatsache bei, daß der Anlenkpunkt des Übersetzungshebels auf Höhe des unteren Rundungs-Flanschabschnittes der Profilzylinder-Einstecköffnung liegt. Es ist ferner

hervorzuheben, daß die Zuhaltungsfeder in einer Aussparung des Riegelschwanzes einliegt und von der Zuhaltung zumindest teilweise abgedeckt ist. Auf diese Weise erhält die Zuhaltungsfeder noch eine Lagenstabilisierung. Die Zuhaltung wirkt ihrerseits zusammen mit an der Schloßdecke ortsfest ausgebildeten zwei Widerlagern. Letztere sind in Schließrichtung versetzt zueinander ausgebildet. Ebenfalls sind die Widerlager in Höhenrichtung derart versetzt zueinander angeordnet, daß das der Schloßstulpe benachbarte Widerlager höher liegt. Dieses ist auch dasjenige, an welchem sich die Zuhaltung bei vorgeschlossenem Riegel abstützt, so daß entsprechende Rückdrückkräfte günstig aufgefangen und nicht wie beim Stand der Technik in den Übersetzungshebel geleitet werden. Damit das störungsfreie Schließen des Riegels trotz der zwei Widerlager ermöglicht ist, bildet die Zuhaltung einen Kanal aus zum Überfahren der Widerlager. Groß bemessene Widerlager sind dadurch möglich, daß der Kanalgrund auf gleicher Höhe liegt zur korrespondierenden Seitenwand des Riegels, so daß eine große Eintrittstiefe an der Zuhaltung vorhanden ist. Wenn sich der Kanalgrund bis in die Lagerlasche fortsetzt, kann die Zuhaltung mit ihrer Lagerlasche in der vorgeschlossenen Stellung bis in den Bereich der Schloßstulpe gelangen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Ansicht eines als Treibstangenschloß ausgebildeten Schlosses mit in Offenstellung befindlichen Treibstangen und vorgetretener Falle,
- Fig. 2 eine klappfigürliche Ansicht der Fig. 1,
- Fig. 3 eine Ansicht des Treibstangenschlosses bei abgenommener Schloßdecke, ebenfalls die Offenstellung des Treibstangenschlosses betreffend,
- Fig. 4 in vergrößerter Darstellung den Schnitt nach der Linie IV-IV in Fig. 3,
- Fig. 5 in vergrößerter Darstellung eine Ansicht des Treibstangenschlosses im Bereich der Nuß und der Falle, betreffend die Offenstellung des Treibstangenschlosses,
- Fig. 6 eine Ansicht des den Fallenschwanz sowie die Fallenfeder aufnehmenden Schuhs, vom Schloßboden her gesehen,
- Fig. 7 den Schnitt nach der Linie VII-VII in Fig. 6,
- Fig. 8 eine Ansicht des zwischen Schloßdecke und Schloßboden angeordneten Kupplungsgliedes mit federnd auseinandergespreizten Schlitten entsprechend ihrer Ausgangsstellung,

Fig. 9

eine Darstellung gemäß Fig. 5, wobei abweichend von dieser das den Drückerdorn aufnehmende Nußteil durch Verlagerung des Drückers in der normalen Betätigungsrichtung verschwenkt ist unter einhergehender Mitnahme des Kupplungsgliedes, eine der Fig. 4 entsprechende Darstellung, welche den Zustand des Kupplungsgliedes nebst Schlitten in Fig. 9 aufzeigt,

Fig. 10

Fig. 11

weiterhin eine der Fig. 5 entsprechende Darstellung, wobei abweichend von dieser der Drücker in entgegengesetzter Richtung verschwenkt ist unter Verlagerung des Treibstangen-Anschlußschiebers mit den Treibstangen in die Verriegelungsstellung und entsprechend mitgeschlepptem Kupplungsschieber, die der Fig. 4 entsprechende Schnittdarstellung unter Berücksichtigung der Stellung gemäß Fig. 11,

Fig. 12

Fig. 13

in vergrößerter Darstellung den unteren Bereich des Treibstangenschlosses im Bereich des Riegels bei zurückgeschlossenen Riegel, die klappfigürliche Seitenansicht der Fig. 13,

Fig. 14

Fig. 15

eine Draufsicht auf Fig. 13, jedoch bei fortgelassenen Schloßwänden - Schloßboden und Schloßdecke - und eine der Fig. 13 entsprechende Darstellung, jedoch bei vorgeschlossenem Riegel.

Fig. 16

Das als Treibstangenschloß ausgebildete Schloß besitzt eine Schloßstulpe 1 mit einer mit dieser verbundenen, den Schloßboden 2 darstellenden Schloßwand. In paralleler Anordnung zu dieser ist die die Schloßdecke 3 bildende Schloßwand gehalten. Zwischen Schloßboden 2 und Schloßdecke 3 erstreckt sich das Schloßeingerichte.

Im unteren Bereich des Schloßgehäuses ist in Schloßboden 2 und Schloßdecke 3 eine Profilzylinder-Einstecköffnung 4 zur Aufnahme eines Profilzylinders 5 vorgesehen. Durch diesen ist eine in den Fig. 13 und 16 strichpunktiert veranschaulichte Schließgliednabe 6 mit radial von dieser ausgehendem Schließglied 6' steuerbar.

Die Querschnittsform des Profilzylinders 5 entspricht derjenigen der Profilzylinder-Einstecköffnung 4. Diese setzt sich zusammen aus einem zylindrischen Kopfabschnitt 7 und einem radial dazu verlaufenden Flanschabschnitt 8, welcher nahe der Unterkante des Schloßgehäuses in einen Rundungs-Flanschabschnitt 8' übergeht.

Nahe oberhalb der Profilzylinder-Einstecköffnung,

nung 4 ist ein Riegel 9 geführt. Er setzt sich zusammen aus einem Riegelkopf 9' und einem sich daran anschließenden Riegelschwanz 9". Zur Führung des Riegels 9 dient einerseits eine dem Riegelkopf 9' querschnittsangepaßte Durchbrechung 10 in der Schloßstulpe 1. Andererseits geht vom Riegelschwanz 9" im oberen Bereich ein quergerichteter Vorsprung 11 aus, der in einen senkrecht zur Schloßstulpe 1 verlaufenden Längsschlitz 12 des Schloßbodens 2 eingreift. Der Vorsprung 11 ist gegenüber einem Arretiernocken 13 abgesetzt, welcher letzterer zur Blockierung eines Treibstangen-Anschlußschiebers 14 in dessen Verriegelungsstellung dient. Der Arretiernocken 13 überbrückt dabei den Abstand zwischen dem Riegelschwanz 9" und dem Schloßboden 2, vgl. insbesondere Fig. 15.

Der Riegelschwanz 9" ist auf seiner der Schloßdecke 3 zugekehrten Seite mit einer abgestuften Ausnehmung 15 versehen unter Bildung eines dünneren Endabschnittes des Riegelschwanzes 9". In diesem Bereich befindet sich ein quer zur Schließrichtung des Riegels 9 verlaufender Schlitz 16 zur Aufnahme einer als Druckfeder gestalteten Zuhaltungsfeder 17. Deren oberes Ende stützt sich an der korrespondierenden Querkante des Schlitzes 16 ab. Das untere Ende der Zuhaltungsfeder 17 findet Abstützung an einer in den Schlitz 16 hineinragenden Zunge 18 einer Zuhaltung 19. Letztere ist schwenkbar am Riegelschwanz 9" gelagert mit dem Riegelkopf 9' zugewandter Lagerstelle. Gebildet ist diese von einem von einer Lagerlasche 20 der Zuhaltung 19 ausgehenden Lagerzapfen 21, der in eine querschnittsangepaßte Lagerbohrung 22 des Riegelschwanzes 9" eintaucht. Durch die Zuhaltung 19 wird die Zuhaltungsfeder 17, wie aus den Figuren ersichtlich ist, zumindest teilweise abgedeckt. Ihre Anschlagbegrenzung erhält die Zuhaltung 19 dadurch, daß sich die federbeaufschlagte Zunge 18 am unteren, schrägverlaufenden Ende des Schlitzes 16 abstützt, vgl. Fig. 13.

In ihrem jenseits der Lagerlasche 20 liegenden Bereich ist die Zuhaltung 19 so dick ausgestaltet, daß sie bis zur Schloßdecke 3 reicht, vgl. Fig. 14 und 15. In diesem Bereich besitzt die Zuhaltung 19 einen schräg in Richtung der Lagerstelle ansteigenden Kanal 23, dessen Kanalgrund sich in die Lagerlasche 20 fortsetzt. Aufgrund dessen kann bei vorgeschlossenem Riegel 9 die Lagerlasche 20 in Überdeckung treten zur Schloßstulpe 1, vgl. Fig. 16.

Die Zuhaltung 19 wirkt zusammen mit zwei an der Schloßdecke 3 ortsfest ausgebildeten Widerlagern 24 und 25. Diese sind in Schließrichtung des Riegels versetzt zueinander ausgebildet. Ferner sind die Widerlager 24, 25 derart in Höhenrichtung versetzt zueinander angeordnet, daß das der

Schloßstulpe 1 benachbarte Widerlager 25 höher liegt, jedoch auf Höhe des Kanals 23 verläuft. Die obere Seitenwand des Kanals 23 besitzt eine abgestufte Ausrichtung unter Bildung eines Sperrfortsatzes 26, vor welchem in zurückgeschlossener Stellung des Riegels 9 sich das Widerlager 24 erstreckt, vgl. Fig. 13. Der Riegel 9 ist somit gegen ein Vorschließen gesperrt.

Die Mitnahme des Riegels 9 geschieht bei der Schließdrehung des Schließgliedes 6' über einen Übersetzungshebel 27. Es handelt sich bezüglich desselben um einen einarmig gestalteten Hebel, dessen Anlenkpunkt 28 auf Höhe des unteren Rundungs-Flanschabschnittes 8' der Profilzylinder-Einstecköffnung 8 liegt, und zwar auf der der Schloßstulpe 1 zugewendeten Seite. Oberhalb des Kopfabschnittes 7 setzt sich der Übersetzungshebel 27 in eine Abwinklung 29 fort, die bis zur Schloßrückseite reicht und die eine Schließeingriffsöffnung 30 zum Eintritt des Schließgliedes 6' besitzt. Die sich zwischen Riegelschwanz 9" und Schloßboden 2 erstreckende Abwinklung 29 ist Träger eines in Richtung des Riegels 9 weisenden Zapfens 31, der in einen quer zur Schließrichtung des Riegels verlaufenden Schlitz 32 des Riegelschwanzes 9" eingreift. Bei zurückgeschlossenem Riegel 9 erstreckt sich der Zapfen 31 am unteren Ende des Schlitzes 32, vgl. Fig. 13. Ferner bildet die Abwinklung 29 im Bereich der Schließeingriffsöffnung 30 eine Randeinfassung 33 aus, für welche in dem abgesetzten Endabschnitt des Riegelschwanzes 9" eine Aussparung 34 vorgesehen ist. Übersetzungshebel 27, Riegelschwanz 9" und Zuhaltung 19 bilden daher eine den Raum zwischen Schloßdecke 3 und Schloßboden 2 sich erstreckende dreilagige Schicht. Im übrigen ragt die Zuhaltung 19 mit ihrer unteren, schräg in Richtung der Schloßstulpe 1 ansteigenden Kante 19' in die Schließeingriffsöffnung 30.

Wie aus den Fig. 13 und 16 ersichtlich ist, überschreitet die Schließeingriffsöffnung 30 weder bei zurückgeschlossenem noch vorgeschlossenem Riegel die Verbindungslinie A-A vom Anlenkpunkt 28 des Übersetzungshebels 27 und Schlitz-/Zapfenangriffsstelle 31/32 am Riegel 9.

Im oberen Bereich des Schloßgehäuses lagert eine zweigeteilte Nuß 35. Sie setzt sich zusammen aus zwei Nußteilen 36 und 37. Das Nußteil 36 besitzt eine mittlere Nabe 38, die zur Lagerung in Schloßboden 2 und Schloßdecke 3 dient. Die entsprechende Lagerstelle befindet sich senkrecht oberhalb der Profilzylinder-Einstecköffnung 4 in einem genormten Abstand. Der Nabe 38 ist eine halbkreisförmige Scheibe 39 angeformt, deren Radialschultern Anschlagflächen 40, 41 bilden. Der einen Radialschulter - Anschlagfläche 40 - ist ein Mitnehmerarm 42 zum Zurückziehen einer oberhalb der Nuß 35 angeordneten Falle 43 vorgeord-

net. In gleicher Ebene mit der Scheibe 39 erstreckt sich ein senkrecht zu den Anschlagflächen 40, 41 verlaufender, von der Nabe 38 ausgehender Betätigungsarm 44, welcher über einen angeformten Nocken 45 mit einem Kupplungsglied 46 in formschlüssiger Verbindung steht. Beide Nußteile 36, 37 haben jedoch unterschiedliche Drehachsen M1 und M2. Die Drehachse M2 des mit dem Treibstangen-Anschlußschieber 14 zusammenwirkenden Nußteiles 37 ist gegenüber der Drehachse M1 des Nußteiles 36 zur Schloßrückwand hin verlagert. Auf diese Weise läßt sich ein günstiges Hebelverhältnis verwirklichen. Gebildet wird die Drehachse M1 durch die Nabe 38, während als Drehachse M2 ein schloßbodenseitiger Stezapfen 47 dient. In dem Nußteil 37 befindet sich ein die Nabe 38 aufnehmendes Langloch 48 zur Bewegung um die Nabe 38. An seinem freien Ende ist dem Nußteil 37 ein Mitnehmervorsprung 49 angeformt, welcher in einen Querschlitz 14' des Treibstangen-Anschlußschiebers 14 eintaucht. Ein Verschwenken des Nußteiles 37 führt also zu einer zwingenden Mitnahme des Treibstangen-Anschlußschiebers 14. Ferner ist das Nußteil 37 an seiner der Scheibe 39 zugekehrten Breitseite mit Anschlagflächen 50, 51 bildenden Vorsprüngen ausgestattet. Diese liegen im Wirkungsbereich der Anschlagflächen 40, 41 des Nußteiles 36. In Offenstellung des Treibstangenschlosses bei der Freigabestellung einnehmendem Treibstangen-Anschlußschieber 14, von welchem endseitig die Treibstangen 52 und 53 ausgehen, nehmen die Nußteile 36, 37 eine derartige Stellung zueinander ein, daß die Anschlagflächen 41, 51 dicht voreinander liegen, während die anderen Anschlagflächen 40, 50 einen Freigang zwischen sich belassen.

In der vorgenannten Grund-Mittelstellung wird das Nußteil 36 über das Kupplungsglied 46 gehalten, welches mit von einer Druckfeder 63 auseinandergespreizten Schlitten 54, 55 zusammenwirkt. Beide sind durch hakenförmigen Übergriff an dem einstückig ausgebildeten Kupplungsglied 46 gehalten. Zu diesem Zweck bildet das in unmittelbarer Nähe parallel zur Rückwand in Längsrichtung des Schloßgehäuses verlaufende Kupplungsglied 46 ein Langloch 59 aus, in welches den Schlitten 54, 55 angeformte Haken 56, 57 eintauchen und damit das Kupplungsglied 46 teilweise übergreifen. Die eine Gehäusewand - Schloßdecke 3 - bildet dabei ein Langloch 58 aus, in welches die Hakenköpfe 56', 57' hineinragen, vgl. insbesondere Fig. 4. Ferner bilden die Schlitten 54, 55 auf ihren den Haken 56, 57 gegenüberliegenden Seiten Führungsvorsprünge 60, 61 aus zum Eintritt in ein Langloch 62 des Schloßbodens 2. Die Schlitten 54, 55 werden von der Druckfeder 63 auseinandergespreizt. Zur Aufnahme derselben dienen an den zugekehrten Stirnkanten der Schlitten 54, 55 ausgehende Boh-

rungen 64, 65, in welche Zentrierzapfen 66, 67 hineinragen. Auf diese Weise umschließen die Schlitten 54, 55 die Druckfeder 63 im wesentlichen. Es ist ferner ein im wesentlichen rechteckiger Querschnitt der Schlitten 54, 55 vorgesehen. Jeder Schlitten bildet eine Zunge 68, 69 aus, die in eine Führungsnut 70 bzw. 71 des jeweils anderen Schlittens eingreift. Die Außenfläche der Zunge 68, 69 fluchtet dabei mit der korrespondierenden Seitenwand des Schlittens. Bei in das Kupplungsglied 46 eingehängten Schlitten 54, 55 passen die Haken 56, 57 als auch die Führungsvorsprünge 60, 61 ohne weiteres in die korrespondierenden Langlöcher 58, 62 von Schloßdecke 3 und Schloßboden 2 hinein. Eine aus den Schlitten 54, 55, Druckfeder 63 und Kupplungsglied 46 bestehende Baueinheit kann daher problemlos ohne Zusammendrücken der Druckfeder 63 in das Schloß eingebaut werden. An seinem oberen Ende ist das Kupplungsglied 46 mit einer randseitigen Öffnung 72 ausgestattet, in welche der Nocken 45 des Betätigungsarmes 44 des Nußteils 36 eintaucht.

Die oberhalb der zweigeteilten Nuß 35 geführte Falle 43 setzt sich zusammen aus einem Fallenkopf 43' und dem gegenüber diesem stufenförmig abgesetzten Fallenschwanz 43". Einerseits ist die Falle 43 mit ihrem Fallenkopf in einer formangepaßten Durchbrechung 73 in der Schloßstulpe 1 und andererseits mit ihrem Fallenschwanz 43" in einem Schuh 74 geführt. Letzterer ist blockförmig gestaltet und besitzt an seiner dem Schloßboden 2 zugekehrten Breitfläche zwei vorstehende Steckzapfen 75, 76 zum Eintritt in querschnittangepaßte Löcher der korrespondierenden Schloßwand bzw. Schloßboden 2. Eventuell kann eine Vernietung der Steckzapfen 75, 76 vorgenommen werden. Auf diese Weise ist der Schuh 74 drehfest unverrückbar im Schloßgehäuse gehalten. Die Dicke des Schuhs 74 entspricht dem Innenabstand zwischen Schloßboden 2 und Schloßdecke 3. Innerhalb einer der Falle 43 zugekehrten Ausnehmung 77 des Schuhs 74 liegt eine auf den Fallenschwanz 43" wirkende Fallenfeder 78 ein. Diese ist als Druckfeder gestaltet und stützt sich einerseits an einer Rückwand 79 des Schuhs 74 und andererseits an der rückwärtigen Stirnfläche des Fallenschwanzes 43" ab, vgl. insbesondere Fig. 6. Zur Lagensicherung der Fallenfeder 78 dient ein die Ausnehmung 77 flankierender Steg 80. Dieser endet mit Abstand zur Rückwand 79 und gestattet das Auffädeln der Fallenfeder 78.

Es ist eine formschlüssige Führung zwischen Fallenschwanz 43" und Schuh 74 vorgenommen. Der Fallenschwanz ist in Flachform erstellt mit an den Schmalflächen befindlichen Führungsnuten 81 zum Eintritt von querschnittangepaßten Führungsrippen 82 des Schuhs 74. Im Endbereich besitzt der Fallenschwanz 43" eine sich zwischen den

Führungsnuten 81 erstreckende Gewindebohrung 83 zum Eintritt eines Schraubbolzens 84. Dessen Kopf ragt in einen in Bewegungsrichtung der Falle 43 verlaufenden Schlitz 85 der Schloßdecke 3. Dessen Schlitzrandkanten bilden Endanschläge bei der Bewegung der Falle 43.

Die Schraube 84 stellt im übrigen den Betätigungs-nocken zur Verlagerung der Falle 43 durch Nußbetätigung dar. Das Zurückziehen der Falle 43 geschieht über einen Fallenhebel 86. Letzterer ist unterhalb der Nuß 35 um einen gehäuseseitigen Stehzapfen 87 gelagert. Mit einem Haken 88 hintergreift der Fallenhebel 86 den Mitnehmerarm 42 des Nußteils 36. Das freie Ende 89 des Fallenhebels 86 tritt dann vor den Betätigungs-nocken bzw. Schraube 84.

In dem Schuh 74 ist ferner in Fallenverlagerungsrichtung ein federbelasteter Sicherungsschieber 90 geführt. Letzterer setzt sich zusammen aus einem verdickt gestalteten Kopf 91 und zwei sich daran anschließenden Federbeinen 92, die sich im Endbereich einer T-förmigen Aussparung 93 des Schuhs 74 abstützen und die den Kopf 91 in Vortrittsrichtung belasten derart, daß die Kopf-fläche die korrespondierende Seitenwand 94 des Schuhs 74 überragt, vgl. Fig. 6. In Offenstellung der Treibstangen 52, 53 liegt der Kopf 91 des Sicherungsschiebers 90 vor einer Schulter 95 eines Nockens 96 des Treibstangen-Anschlußschiebers 14. Zu dessen Parallelführung zur Schloßstulpe 1 dienen am Treibstangen-Anschlußschieber 14 angeformte Zapfen 97, die in Langlöcher 98 des Schloßbodens 2 eingreifen. Die vorgenannte Schulter 95 verläuft schräg ansteigend zur Verlagerungsrichtung des Sicherungsschiebers 90 und ist in Gegenüberlage zu einer Aussteuerungsschräge 99 des Nockens 96 angeordnet. Ebenfalls besitzt der Kopf 91 endseitig Steuerschrägen 100, 101.

Es stellt sich folgende Wirkungsweise ein:

Soll ausschließlich die Falle 43 mittels Drückerbetätigung zurückgezogen werden, so ist der Drücker in der normalen Drückerbetätigungsrichtung zu verlagern, und zwar in die Stellung gemäß Fig. 9. Einhergehend mit einem Verschwenken des Drückers in die Position B wird ausschließlich das Nußteil 36 um die Drehachse M1 verlagert. Dessen Mitnehmerarm 42 beaufschlagt den Haken 88 des Fallenhebels 86 und verschwenkt diesen in Uhrzeigerichtung, wobei dessen an der Schraube 84 - Betätigungs-nocken - angreifendes Ende 89 die Falle 43 in Schloßeinwärtsrichtung zieht. Das Nußteil 37 wird dabei nicht mitgenommen, weil zwischen beiden Anschlagflächen 40 und 50 ein Freigang besteht. Durch die Drehverlagerung des Nußteils 36 nimmt der Nocken 45 das Kupplungsglied 46 mit, vgl. hierzu auch Fig. 10. Einhergehend wird von der oberen Langlochkante 59' des Kupplungsgliedes 46 der obere Schlitten 54 in Richtung des

anderen Schlittens 55 bewegt unter Zusammen-drücken der Druckfeder 63. Der untere Schlitten 55 stützt sich dabei an den unteren Langlochquerkanten 62' und 58' mit seinem Führungsvorsprung 61 bzw. Hakenkopf 57' ab. Wird der Drücker losgelassen, so führt die Druckfeder 63 den Schlitten 55 und damit das Kupplungsglied 46 in die Grundstellung gemäß Fig. 4 und 5 zurück verbunden mit einem Zurückdrehen des Nußteils 36 in die Grund-Mittelstellung.

In dieser Grund-Mittelstellung, welche insbesondere aus Fig. 5 hervorgeht, verhindert der vor den Nocken 96 des Treibstangen-Anschlußschiebers 14 getretene Sicherungsschieber 90 eine Abwärtsverlagerung des Treibstangen-Anschlußschiebers 14 und damit der Treibstangen 52, 53, so daß diese nicht ungewollt in eine Verriegelungsstellung treten können, beispielsweise hervorgerufen durch Rüttelerschütterungen.

Soll die Verriegelung des Treibstangenschlosses herbeigeführt werden, so ist ausgehend von der Grund-Mittelstellung gemäß Fig. 5 der Drücker in entgegengesetzte Richtung, also entgegen Uhrzeigersinn zu verlagern, wobei eine Ausrichtung gemäß Linie C vorliegt, vgl. Fig. 11. Einhergehend wird über den Drücker das Nußteil 36 verdreht. Dessen Mitnehmerarm 42 führt aufgrund des Freiganges zum Fallenhebel 86 zu keiner Mitnahme desselben. Ausschließlich die Anschlagfläche 41 des Nußteils 36 tritt gegen die Anschlagfläche 51 des Nußteils 37 und verschwenkt dieses um seine Drehachse M2 verbunden mit einer Schwenkung des Nußteils 37 entgegen Uhrzeigerichtung. Bei diesem Vorgang wird durch den Mitnehmervorsprung 49 am Nußteil 37 der Treibstangen-Anschlußschieber 14 in Abwärtsrichtung, also in Verriegelungsstellung, verlagert. Gleichzeitig mit dem Verdrehen des Nußteils 36 wird über den Betätigungsarm 44 das Kupplungsglied 46 in Aufwärtsrichtung mitgeschleppt. Während der Aufwärtsverlagerung nimmt die untere Langloch-Querkannte 59" des Kupplungsgliedes 46 den unteren Schlitten 54 in Aufwärtsrichtung entgegen der Belastung der Druckfeder 63 mit. Der obere Schlitten 54 dagegen stützt sich ab mit seinem Führungsvorsprung 60 und seinem Hakenkopf 56' an den Langloch-Querkannten 62" bzw. 58", vgl. insbesondere Fig. 12. Nach Loslassen des Drückers fährt der obere Schlitten 54 in seine Ausgangsstellung zurück unter Mitnahme des Kupplungsgliedes 46, welches das Drückerteil 36 in die strichpunktiierte Lage gemäß Fig. 11 zurückdreht. Hierbei wird das Nußteil 37 nicht verlagert. Die verriegelte Stellung ist mittels des Riegels 9 sicherbar. Bei Schließbetätigung des Profilzylinders taucht das Schließglied 6' in die Schließeingriffsöffnung 30 des Übersetzungshebels 27 ein. Einhergehend wird die Kante 19' der Zuhaltung 19 beaufschlagt und diese entgegen Uhrzei-

gerrichtung gegen die Kraft der Zuhaltungsfeder 17 verschwenkt. Der Sperrfortsatz 26 entfernt sich vom Widerlager 24, so daß bei einem Verschwenken des Übersetzungshebels 27 mittels des Schließgliedes 6' über den Zapfen-/Schlitzeingriff 31, 32 der Riegel 9 vorgeschlossen werden kann. In vorgeschlossener Stellung liegt dann die Zuhaltung 19 mit ihrer rückwärtigen Kante vor dem Widerlager 25, welches während des Vorschließens ebenfalls den Kanal 23 der Zuhaltung 19 durchwandert hat. Am Riegel 9 auftretende Rückdrückkräfte werden daher über die Zuhaltung 19 in das Widerlager 25 geleitet und nicht in den Übersetzungshebel 27. In der vorgeschlossenen Stellung des Riegels 9 ist ferner der Arretiernocken 13 am Riegel 9 in eine rückwärtige Aussparung 102 des Treibstangen-Anschlußschiebers 14 getreten und sperrt dessen Verlagerung.

Die Bewegungsbahn der Schließeingriffsöffnung 30 erstreckt sich dabei etwa über einen Viertelkreisabschnitt V des zylindrischen Kopfabschnittes 7 der Profilzylinder-Einstecköffnung 4. Der Stirnmündungspunkt 30' der Randeinfassung 33 hat sich unter Betrachtung der Fig. 13 und 16 während des Vorschließens von dem einen Endpunkt P1 zum anderen Endpunkt P2 des Viertelkreisabschnittes V verlagert. Die Endpunkte P1, P2 des Viertelkreisabschnittes fallen etwa wechselweise zusammen mit den Stellungen, welche die Stirnmündungspunkte 30', 30'' in beiden Schließstellungen einnehmen. Daher wird während des Vorals auch während des Rückschließens der Übersetzungshebel 27 stets sicher mitgenommen.

Das Entriegeln des Treibstangenschlosses verlangt zuerst das Zurückschließen des Riegels 9 in die Ausgangsstellung gemäß Fig. 3 und 13. Beim anschließenden Zurückziehen der Falle 43 wird einhergehend über das Nußteil 36 das Nußteil 37 über die Anschlagflächen 40, 50 mitgeschleppt unter gleichzeitiger Mitnahme des Treibstangen-Anschlußschiebers 14 in die Ausgangsstellung gemäß Fig. 5. Dabei überläuft der Nocken 96 den Sicherungsschieber 90 und verlagert diesen entgegen seiner Federbelastung. Nach Erreichen der Endstellung des Treibstangen-Anschlußschiebers 14 tritt der Sicherungsschieber 90 wieder vor den Nocken 96 desselben. Die Grund-Mittelstellung des Nußteils 36 wird sodann über das Kupplungsteil 46 bewirkt, welches über den entsprechenden Schlitten zurückverlagert wird.

Die in der vorstehenden Beschreibung, der Zeichnung und den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung von Bedeutung sein. Alle offenbarten Merkmale sind erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prio-

ritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen.

Patentansprüche

1. Schloß, insbesondere Einsteckschloß, mit Riegel (9) und vorzugsweise Falle (43) und einem auf den Riegel (9) wirkenden, mit einer Schließeingriffsöffnung (30) ausgestatteten, unterhalb der Schließbart-Drehachse angelenkten Übersetzungshebel (27) zum Vor- und Zurückschließen des Riegels (9) unter Erzielung einer Schließhub-Vergrößerung, weiter mit einer von einem Schließbart entgegen Federwirkung aushebbaren Zuhaltung (19), dadurch gekennzeichnet, daß die Bewegungsbahn der Schließeingriffsöffnung (30) sich etwa über einen Viertelkreisabschnitt (V) des zylindrischen Kopfabschnittes (7) einer Profilzylinder-Einstecköffnung (4) erstreckt.
2. Schloß nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Endpunkte (P1, P2) des Viertelkreisabschnittes (V) wechselweise etwa zusammenfallen mit den Stellungen, welche die Stirnmündungspunkte (30', 30'') der Randeinfassung der Schließeingriffsöffnung (30) in beiden Schließstellungen einnehmen.
3. Schloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Mündung der Schließeingriffsöffnung (30) die Verbindungslinie (A-A) vom Anlenkpunkt (28) des Übersetzungshebels (27) und Schlitz-/Zapfenangriffsstelle (31/32) am Riegel (9) nicht überschreitet.
4. Schloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuhaltung (19) auf dem Riegel (9) gelagert ist und die Randeinfassung (33) der Schließeingriffsöffnung (30) des Übersetzungshebels (27) im Bereich einer rückwärtigen Aussparung (34) des Riegelschwanzes (9'') liegt, welche von einem Teilbereich der Zuhaltung (19) überdeckt ist.
5. Schloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Anlenkpunkt (28) des Übersetzungshebels (27) auf Höhe des unteren Rundungs-Flanschabschnittes (8') der Profilzylinder-Einstecköffnung (4) liegt.

6. Schloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuhaltungsfeder (17) in einem Schlitz (16) des Riegelschwanzes (9'') einliegt und von der Zuhaltung (19) zumindest teilweise abgedeckt ist. 5

7. Schloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, gekennzeichnet durch zwei an der Schloßdecke (3) ortsfest ausgebildete Widerlager (24, 25) für die Zuhaltung (19). 10

8. Schloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Widerlager (24, 25) in Schließrichtung versetzt zueinander ausgebildet sind. 15

9. Schloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Widerlager (24, 25) in Höhenrichtung derart versetzt zueinander angeordnet sind, daß das der Schloßstulpe (1) benachbarte Widerlager (25) höher liegt. 20
25

10. Schloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß in der Zuhaltung (19) ein Kanal (23) ausgebildet ist zum Überfahren der Widerlager (24, 25). 30

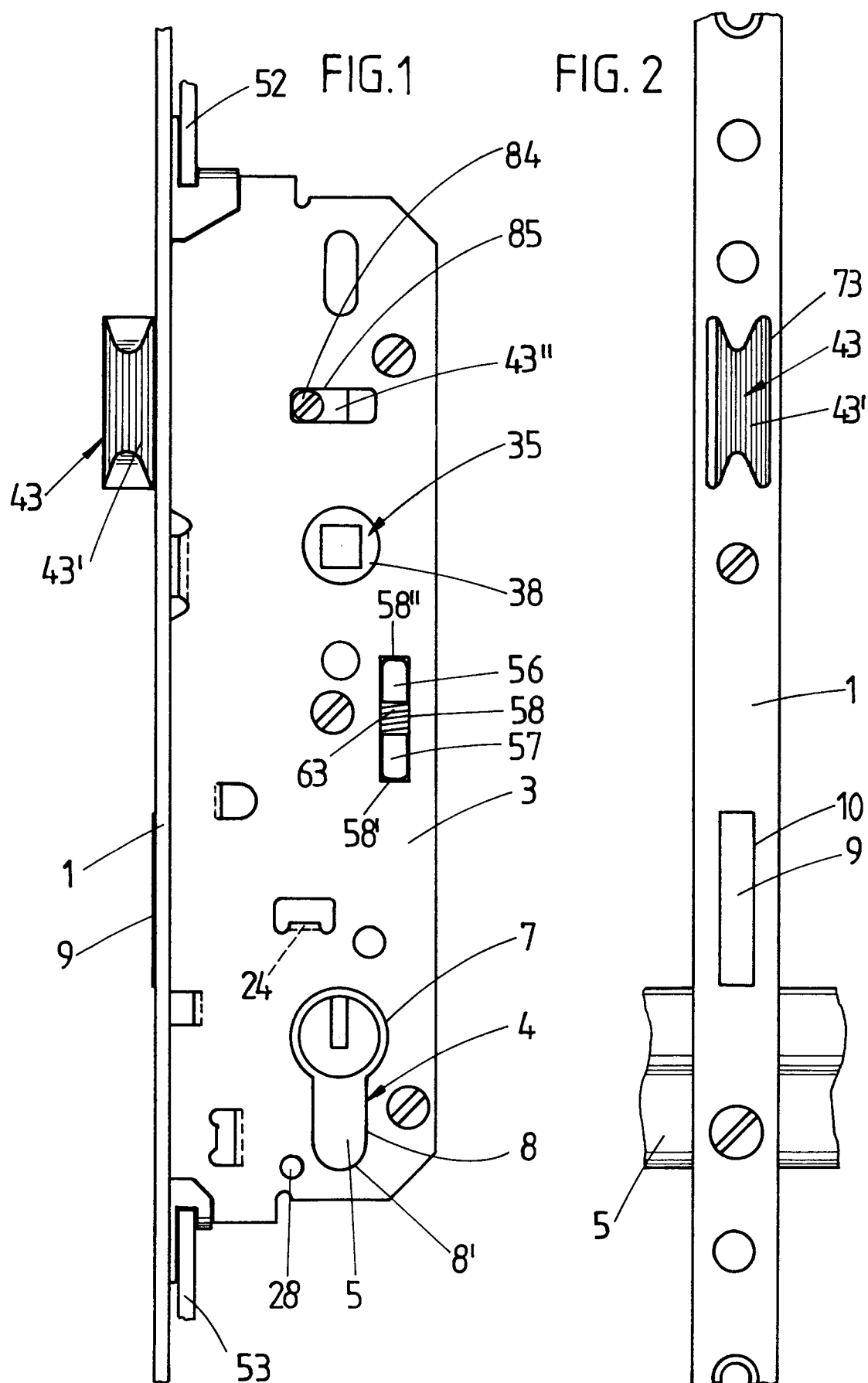
11. Schloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Kanalgrund auf gleicher Höhe liegt zur korrespondierenden Seitenwand des Riegels (9). 35

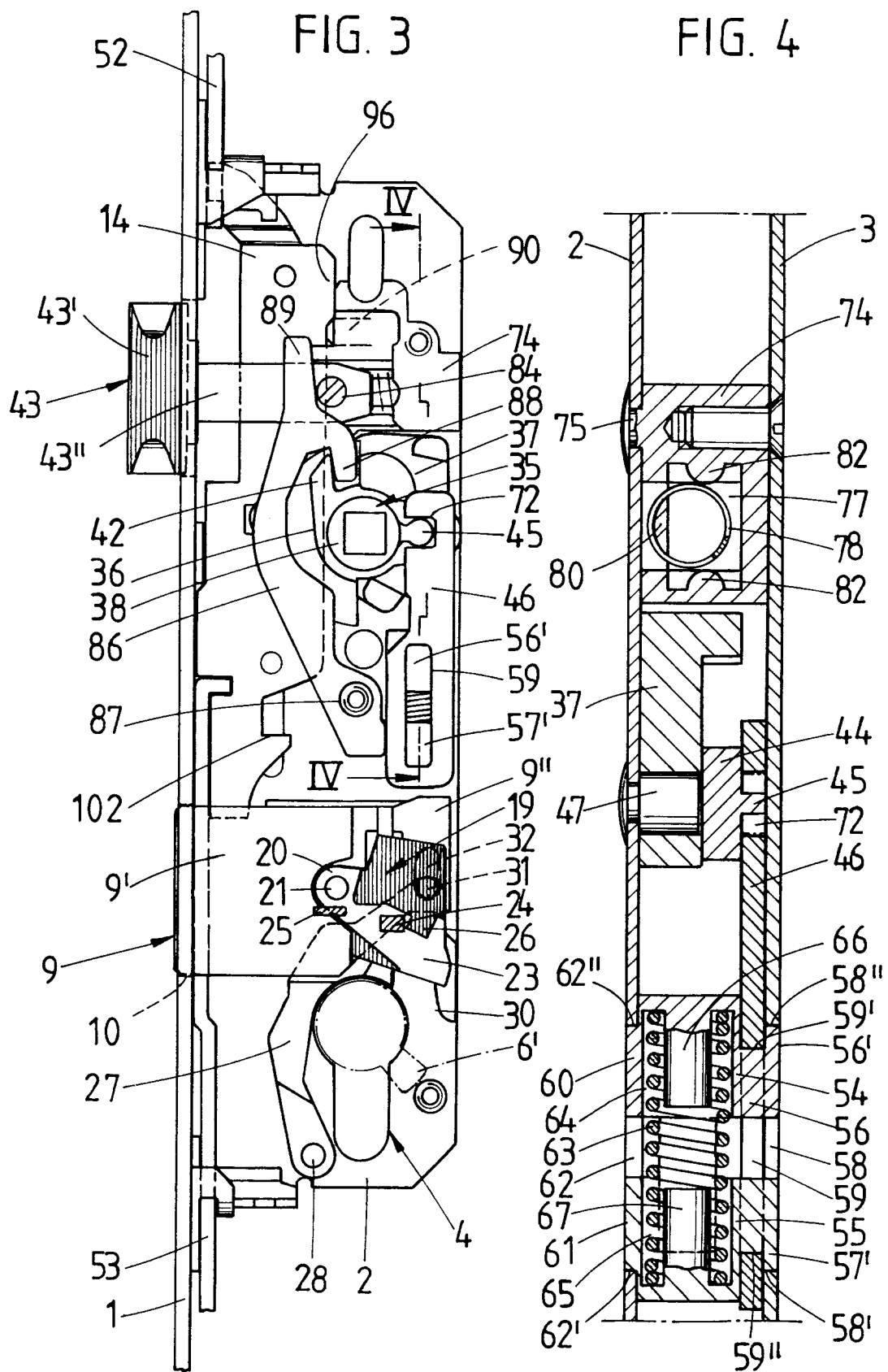
12. Schloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Kanalgrund sich in die Lagerlasche (20) fortsetzt. 40

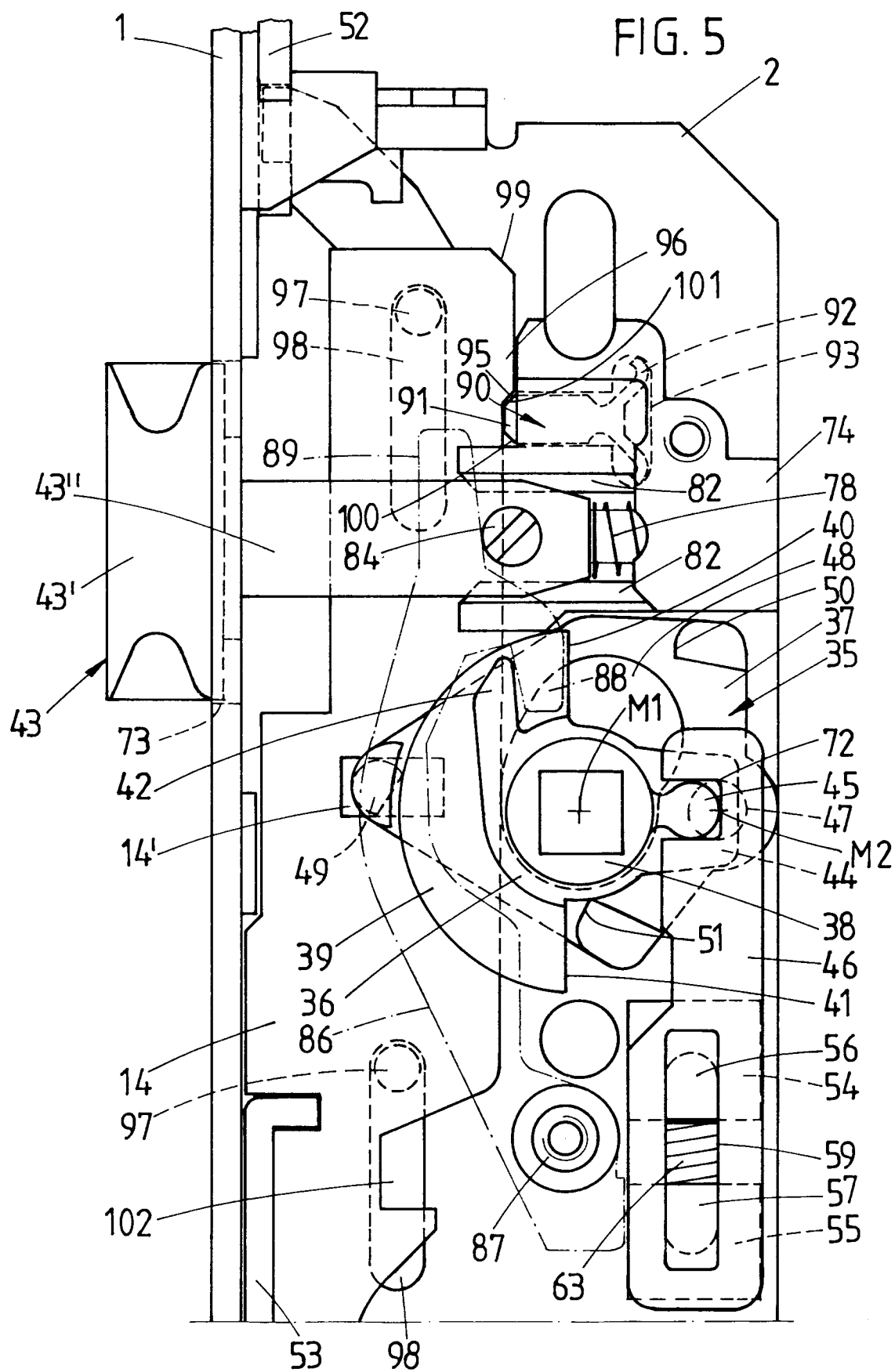
45

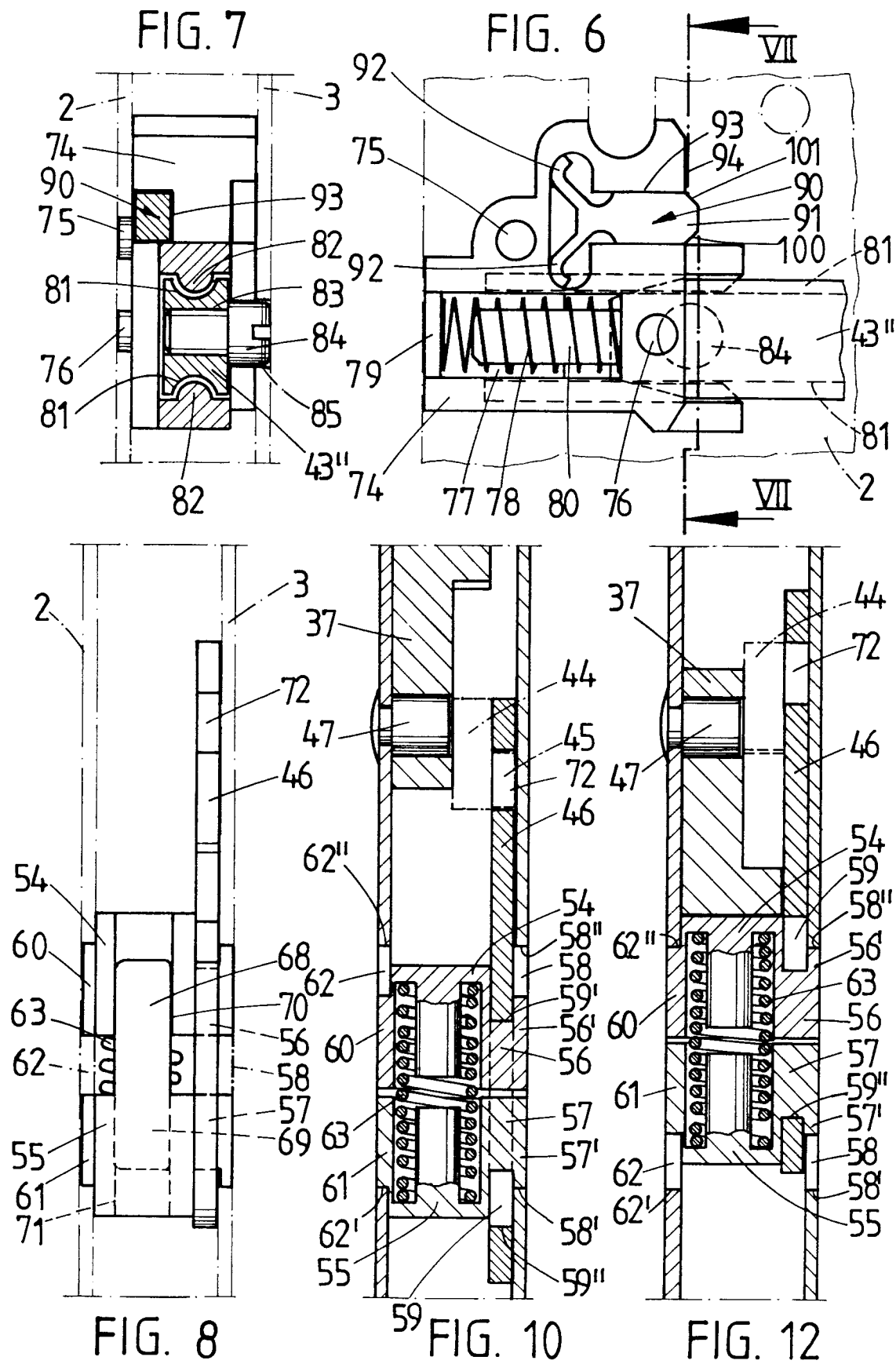
50

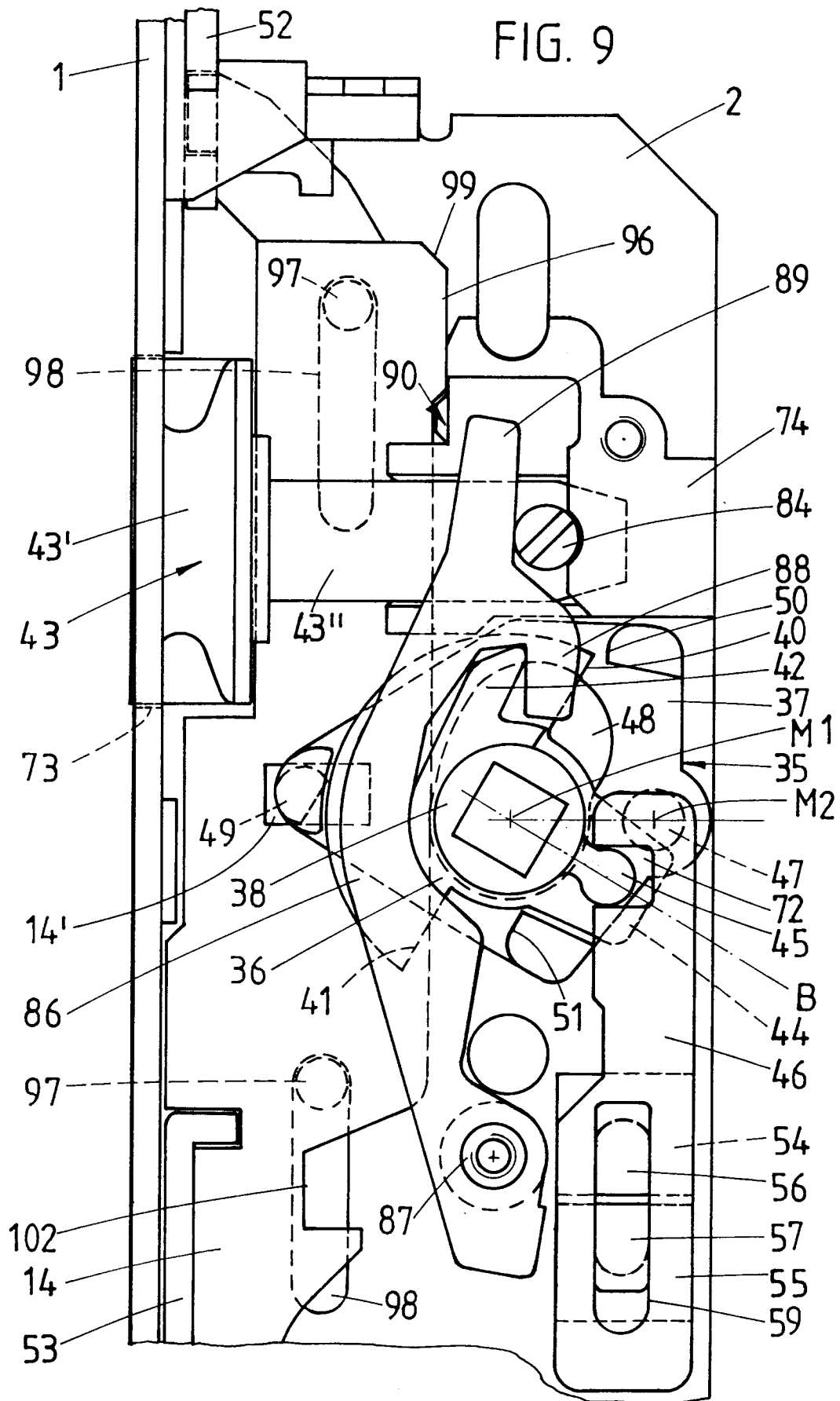
55

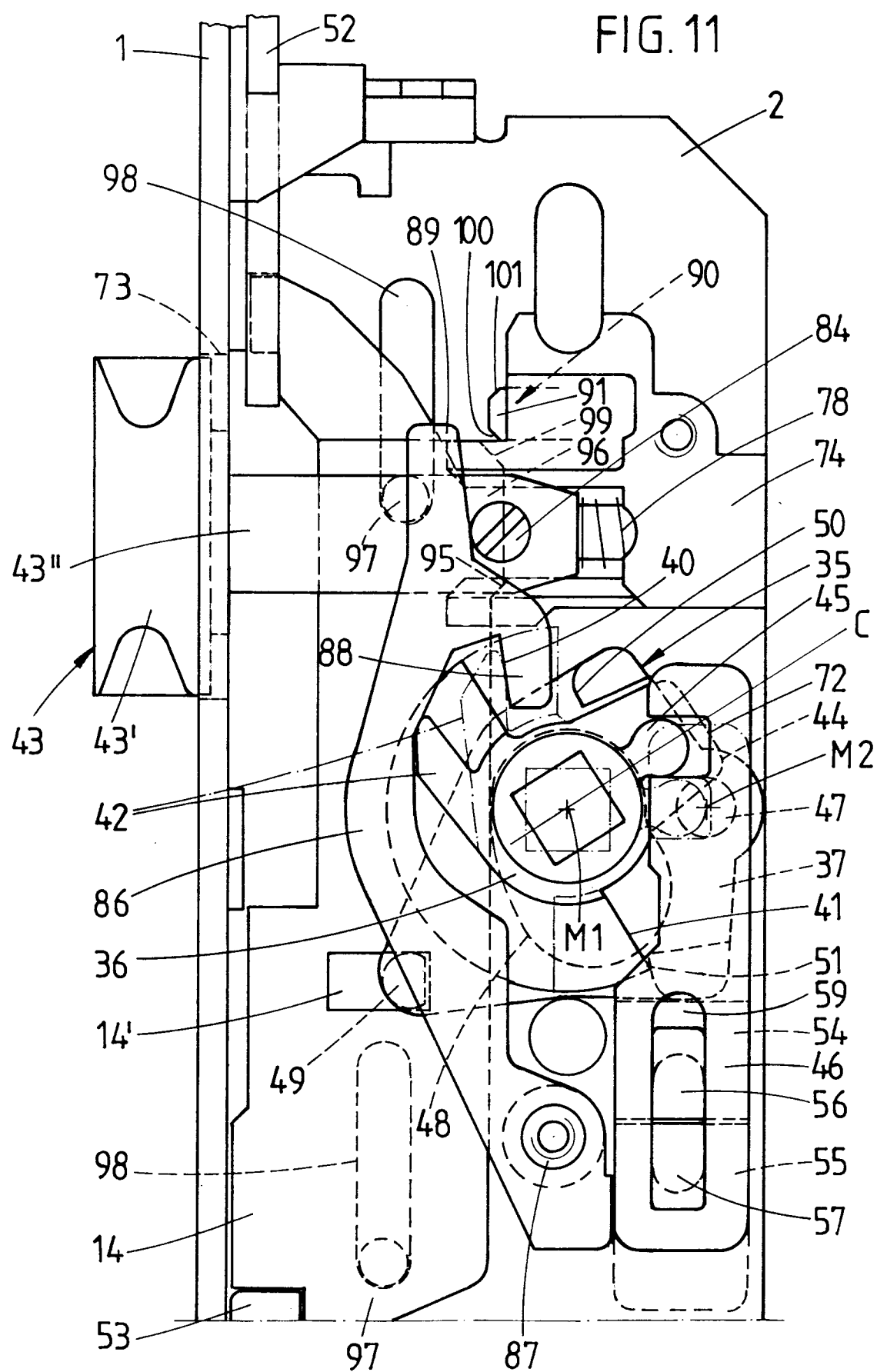


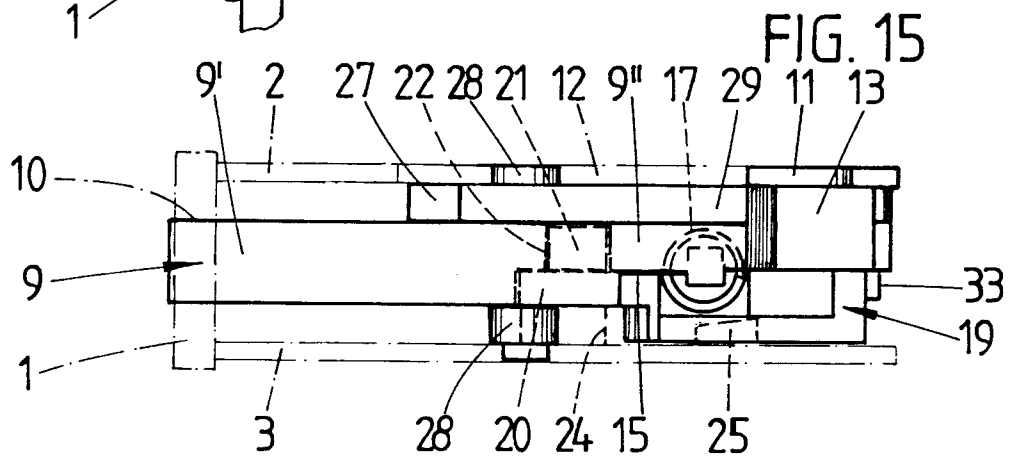
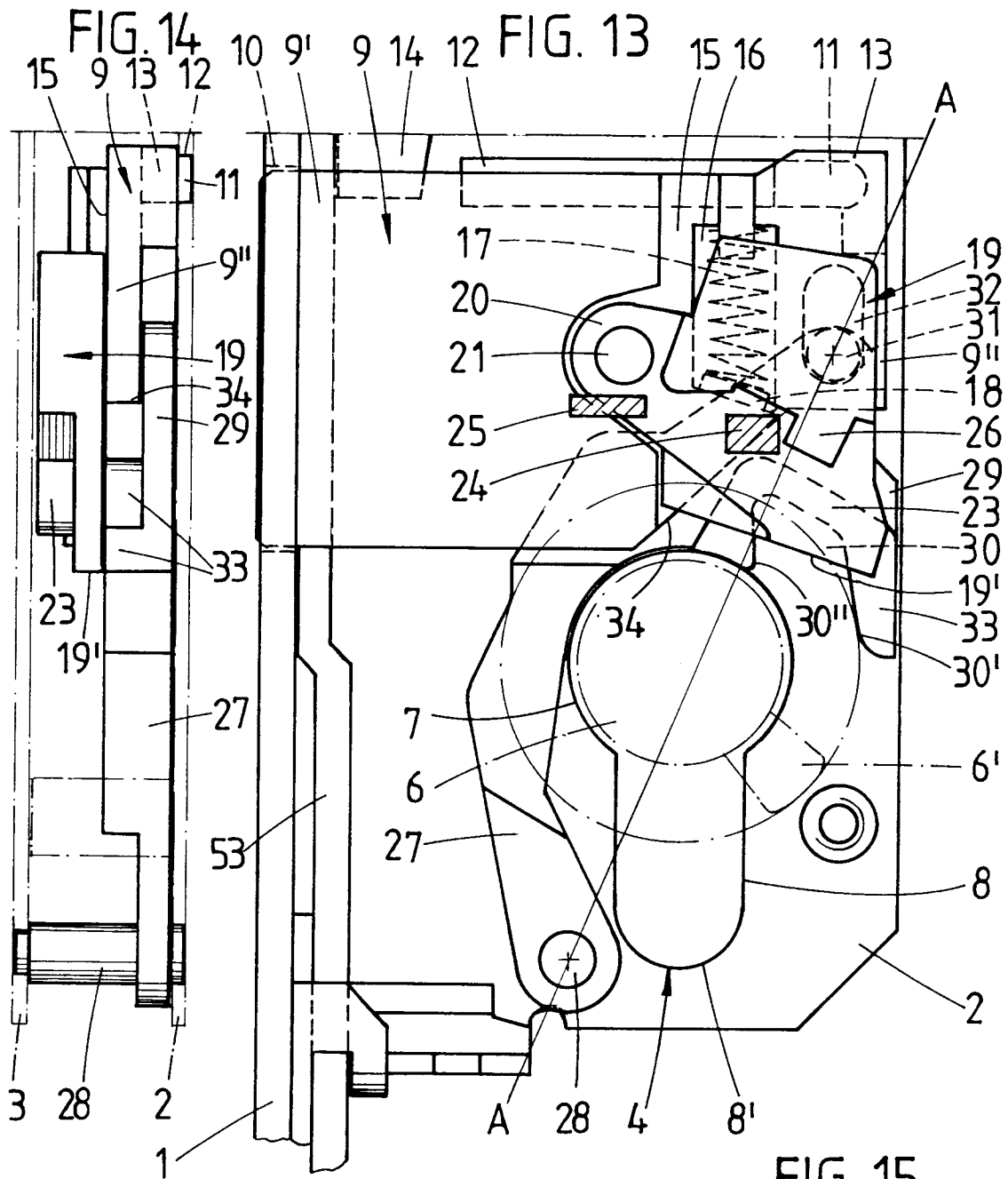


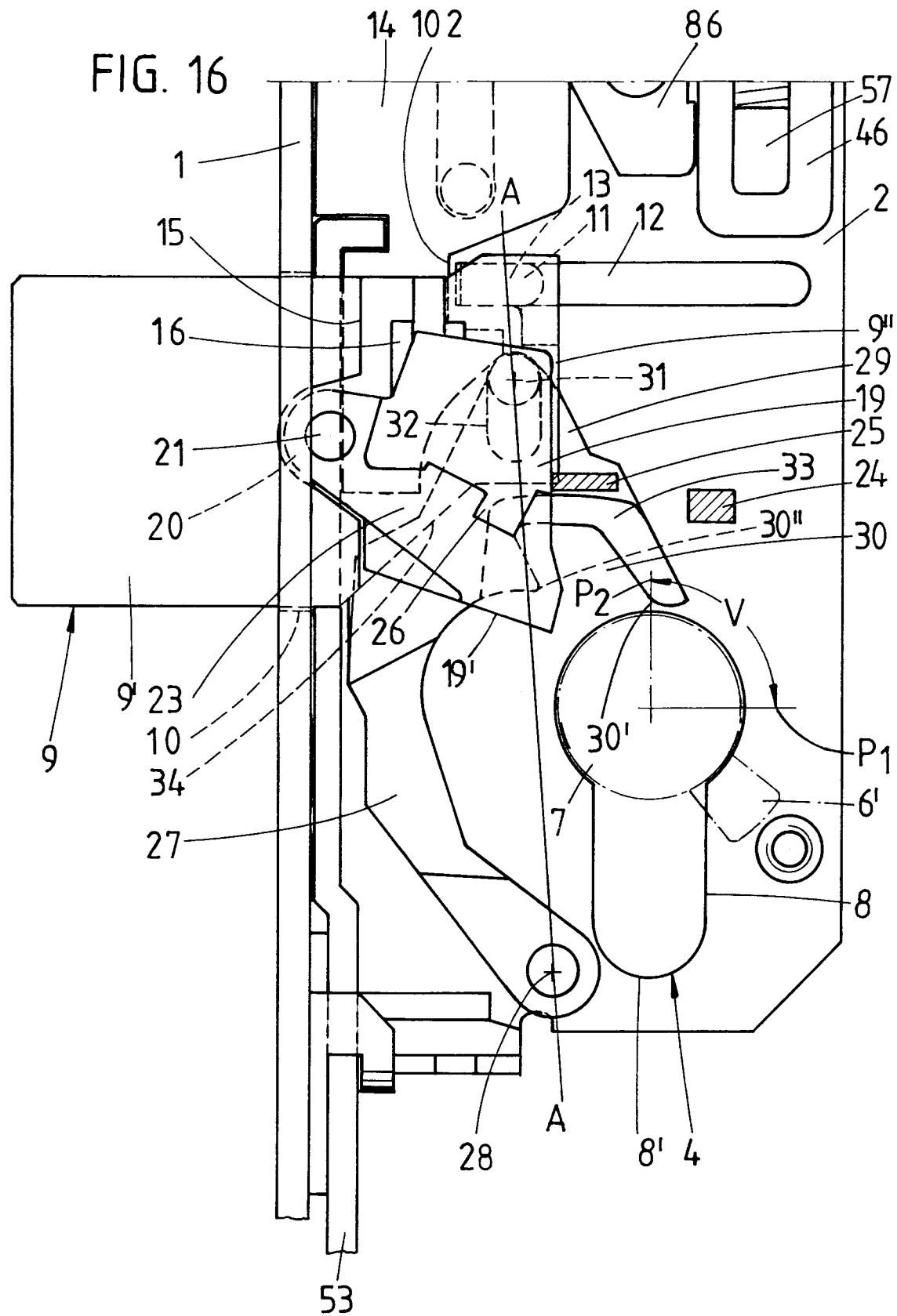














Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 10 4844

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	GB-A-1 485 267 (EVERED SECURITY PRODUCTS LIMITED) * das ganze Dokument *	1, 5	E05B59/00 E05C9/02
A	US-A-3 464 242 (SAKUZO TORII) * das ganze Dokument *	1	
A	US-A-4 683 733 (MARIN) * das ganze Dokument *	1	
A	GB-A-215 501 (WORMINGTON BENTON) * das ganze Dokument *	1, 5	
A	EP-A-0 352 495 (BKS GMBH) * das ganze Dokument *	1, 4, 6-9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E05B
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 03 SEPTEMBER 1992	Prüfer VESTIN K.
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 : mündliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	