

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 779 402 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.06.1997 Patentblatt 1997/25

(51) Int. Cl.⁶: **E05B 47/02**, E05B 47/06,
E05B 21/00

(21) Anmeldenummer: 96118146.8

(22) Anmeldetag: 13.11.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB NL SE

(30) Priorität: 13.12.1995 DE 29519732 U

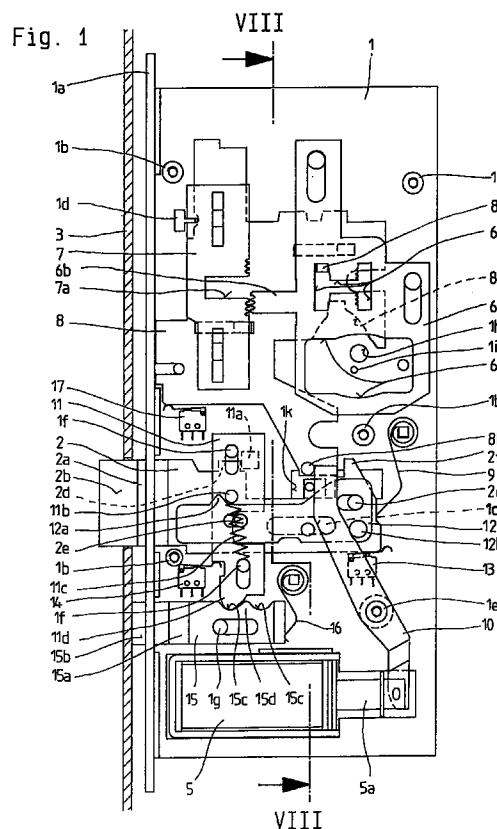
(71) Anmelder: **Steinbach & Vollmann GmbH & Co.**
42579 Heiligenhaus (DE)

(72) Erfinder: **Weikennes, Peter**
42549 Velbert (DE)

(74) Vertreter: **Stenger, Watzke & Ring**
Patentanwälte
Kaiser-Friedrich-Ring 70
40547 Düsseldorf (DE)

(54) Sicherheitsschloss

(57) Die Erfindung betrifft ein Sicherheitsschloß mit einem wahlweise elektro-mechanisch, beispielsweise durch einen Elektromagneten (5) oder einen Elektromotor, oder durch ein schlüsselbetätigtes mechanisches Schließwerk betätigbaren Riegel (2), wobei das mechanische Schließwerk mindestens einen auf einem beweglichen Zuhaltungsschaft (8) angeordneten Zuhaltungssatz (6,7) umfaßt und die elektro-mechanische Betätigung über einen Rückzughebel (10) erfolgt, der zugleich ein zumindest die ausgeschobene Stellung des Riegels (2) sicherndes Sperrwerk betätigt. Um zu erreichen, daß bei einfacher Konstruktion trotz Einwirkens auf denselben Riegel (2) eine Trennung zwischen der elektro-mechanischen Betätigung einerseits und der rein mechanischen Betätigung durch ein schlüsselbetätigtes Schließwerk andererseits erfolgt, wird vorgeschlagen, daß auf dem Zuhaltungsschaft (8) ein Mitnahmedorn (8b) angeordnet ist, der an der der Betätigungsfläche für das Sperrwerk gegenüberliegenden Seite des Rückzughebels (10) anliegt.



EP 0 779 402 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Sicherheitsschloß mit einem wahlweise elektro-mechanisch, beispielsweise durch einen Elektromagneten oder einen Elektro-motor, oder durch ein schlüsselbetätigtes mechanisches Schließwerk betätigbaren Riegel, wobei das mechanische Schließwerk mindestens einen auf einem beweglichen Zuhaltungsschaft angeordneten Zuhaltungssatz umfaßt und die elektro-mechanische Betätigung über einen Rückzughebel erfolgt, der zugleich ein zumindest die ausgeschobene Stellung des Riegels sicherndes Sperrwerk betätigt.

Sicherheitsschlösser der voranstehend beschriebenen Art sind bekannt.

Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die **Aufgabe** zugrunde, die bekannte Konstruktion dahingehend weiterzubilden, daß bei einfacher Konstruktion trotz Einwirkens auf denselben Riegel eine Trennung zwischen der elektro-mechanischen Betätigung einerseits und der rein mechanischen Betätigung durch ein schlüsselbetätigtes Schließwerk andererseits erfolgt.

Die **Lösung** dieser Aufgabenstellung durch die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Zuhaltungsschaft ein Mitnahmedorn angeordnet ist, der an der der Betätigungsfläche für das Sperrwerk gegenüberliegenden Seite des Rückzughebels anliegt.

Durch diesen erfindungsgemäßen Vorschlag erfolgt bei elektro-mechanischer Betätigung des Riegels eine Trennung zwischen dem auf dem Zuhaltungsschaft angeordneten Mitnahmedorn und dem Rückzughebel, wogegen bei einer Verwendung des schlüsselbetätigten Schließwerkes eine rein mechanische Betätigung des Riegels über den Rückzughebel erfolgt. Er erfindungsgemäße Vorschlag stellt somit eine besonders einfache Kupplung zwischen den beiden wahlweise einsetzbaren Betätigungsarten dar.

Diese Kupplung ist Voraussetzung für eine erfindungsgemäße Weiterbildung, gemäß der ein zweites, von der gegenüberliegenden Türseite aus bedienbares, schlüsselbetätigbares mechanisches Schließwerk mit mindestens einem auf einem beweglichen Zuhaltungsschaft angeordneten Zuhaltungssatz angeordnet ist, dessen Zuhaltungsschaft ebenfalls mit einem Mitnahmedorn versehen ist, der wiederum an der der Betätigungsfläche für das Sperrwerk gegenüberliegenden Seite des Rückzughebels anliegt.

Durch diese erfindungsgemäße Weiterbildung ergibt sich der Vorteil, daß das Sicherheitsschloß mit zwei schlüsselbetätigten, mechanischen Schließwerken versehen werden kann, die entweder dieselbe oder eine unterschiedliche Schließung haben können, ohne daß der Bart des zugehörigen Schlüssels zwangsweise symmetrisch ausgebildet sein muß.

Wenn das erfindungsgemäße Sicherheitsschloß in Durchgangstüren eingesetzt wird, die verhältnismäßig häufig von berechtigten Personen passiert werden, ergibt sich entweder eine starke Belastung der die elektro-mechanische Betätigung auslösenden Zentrale oder

eine im Einzelfall umständliche Schlüsselbetätigung. Um unter Aufrechterhaltung der notwendigen Sicherheit auch vor Ort, d.h. unabhängig von der Zentrale eine elektro-mechanische Betätigung des Sicherheitsschlösses zu ermöglichen, kann gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung die elektro-mechanische Betätigung des Riegels des bzw. der mechanischen Schließwerke auch durch einen Schalter ausgelöst werden, der durch ein nur von einem Schlüssel mit passender Schließung bewegliches Teil des Zuhaltungswerkes betätigbar ist.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Sicherheitsschlösses dargestellt, und zwar zeigen:

- 15 Fig. 1 eine Ansicht des in der Schließstellung befindlichen Schlosses mit ausgeschlossenem und gesperrten Riegel bei geschlossener Tür,
- Fig. 2 eine der Fig. 1 entsprechende Sicht des in der Öffnungsstellung befindlichen Schlosses mit elektro-mechanisch zurückgezogenem Riegel bei noch in der Schließstellung befindlicher Tür,
- 20 Fig. 3 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung bei geöffneter Tür, jedoch elektro-mechanisch zurückgezogenem Riegel,
- 25 Fig. 4 eine weitere Ansicht des Schlosses bei geöffneter Tür gemäß Fig. 3, jedoch ausgeschobenem Riegel,
- 30 Fig. 5 eine der Fig. 2 entsprechende Ansicht des Schlosses, dessen Riegel elektro-mechanisch aufgrund einer Schlüsselbetätigung zurückgezogen worden ist, bei noch verschlossener Tür,
- 35 Fig. 6 eine weitere Darstellung des Schlosses nach Zurückziehen des Riegels mit Hilfe des mechanischen Schließwerkes, wiederum bei noch verschlossener Tür,
- Fig. 7 eine Draufsicht auf das mit zwei mechanischen Schließwerken versehene Schloß,
- 40 Fig. 8 einen Längsschnitt durch das Schloß gemäß der Schnittlinie VIII - VIII in Fig. 1,
- Fig. 9 eine der Fig. 7 entsprechende Draufsicht auf das in eine Tür eingebaute Schloß beim Schließen der Tür, und zwar beim Auftreffen auf ein am Türrahmen angeordnetes Schließblech,
- 45 Fig. 10 eine der Fig. 9 entsprechende Darstellung bei fortschreitender Schließbewegung der Tür,
- 50 Fig. 11 ein Ausführungsbeispiel eines Schlüssels zur elektro-mechanischen Betätigung des Schlosses und
- Fig. 12 ein Ausführungsbeispiel eines Schlüssels für die mechanische Betätigung des Schlosses.
- 55

Das in der Ansicht jeweils ohne Schloßdecke dargestellte Schloß umfaßt ein Schloßblech 1, das mit

einem Stulp 1a und mit insgesamt vier Gewindebuchsen 1b zur Befestigung der nicht dargestellten Schloßdecke versehen ist. Auf dem Schloßblech 1 ist ein Riegel 2 verschiebbar gelagert, der mit seinem Riegelkopf 2a in einer Aussparung des Stulp 1a und mittels eines Langloches auf einem Lagerstift 1c längsbeweglich geführt ist, der am Schloßblech 1 angeordnet ist. Durch eine Auflaufschräge 2b am Riegelkopf 2a ist der Riegel 2 als Fallenriegel ausgebildet. In der Schließstellung greift der Riegelkopf 2a des Reges 2 in eine Aussparung eines Schließbleches 3 ein, das gemäß den Fig. 9 und 10 an einer Türzarge 4 angebracht ist.

Die Betätigung des Riegels 2 kann wahlweise elektro-mechanisch oder durch ein schlüsselbetätigtes mechanisches Schließwerk erfolgen. Bei dem auf den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiel ist zur elektro-mechanischen Betätigung ein Hubmagnet 5 vorgesehen. Das mechanische Schließwerk umfaßt einen Satz höhenverstellbar auf dem Schloßblech 1 angeordneter Schließzuhaltungen 6 sowie einen zugehörigen Satz umstellbarer Sperrzuhaltungen 7, die auf einem Zuhaltungsschaft 8 ebenfalls höhenverstellbar gelagert sind und mit einem auf dem Schloßblech 1 angeordneten Haltestift 1d zusammenwirken.

Zur elektro-mechanischen Betätigung des Riegels 2, der in Richtung seiner ausgeschobenen Sperrstellung durch eine Riegelfeder 9 belastet ist, wirkt der Anker 5a des Hubmagneten 5 mit einem Rückzughebel 10 zusammen, der als zweiarmiger Hebel auf einem Lagerdorn 1e des Schloßbleches 1 verschwenkbar gelagert ist. Bei einer durch Bestromen des Hubmagneten 5 erfolgenden Verschwenkbewegung des Rückzughebels 10 im Uhrzeigersinn kommt der obere Teil des Rückzughebels 10 an einem Mitnahmedorn 2c des Riegels 2 zur Anlage, so daß dieser mit Hilfe des Hubmagneten aus seiner ausgeschobenen Sperrstellung in eine Freigabestellung überführbar ist, wie sie beispielsweise in den Fig. 2 und 3 dargestellt ist.

Um ein unbefugtes Zurückdrücken des Riegels 2 in diese Freigabestellung zu verhindern, ist ein Sperrschieber 11 vorgesehen, der quer zur Bewegungsrichtung des Riegels 2 mittels Langlöchern auf Lagerstiften 1f des Schloßbleches 1 verschiebbar gelagert ist. Dieser Sperrschieber 11 trägt auf seiner Unterseite einen Sperrdorn 11a, der mit einem Vorsprung 2d des Reges 2 zusammenwirkt.

Zur Betätigung des Sperrschiebers 11 ist ein Auslöseelement 12 vorgesehen, das seinerseits über Langlöcher einerseits auf dem Mitnahmedorn 2c und andererseits auf einem Lagerstift 2e des Riegels 2 auf diesem in Längsrichtung desselben beweglich gelagert ist. Das Auslöseelement 12 ist mit einer Steuerfläche 12a für einen auf dem Sperrschieber 11 angeordneten Mitnahmestift 11b versehen, so daß durch eine Relativbewegung des Auslöseelements 12 zum Riegel 2 eine Bewegung des Sperrschiebers 11 erfolgt, die den Sperrdorn 11a aus dem Bewegungsbereich des Vorsprungs 2d herausbewegt, so daß der Riegel 2 zwischen seinen Endstellungen verschoben werden kann.

Zur Betätigung des durch eine Feder 11c in Richtung seiner Sperrstellung belasteten Sperrschiebers 11 mit Hilfe der am Auslöseelement 12 ausgebildeten Steuerfläche 12a ist auf dem Auslöseelement 12 ein Anschlagdorn 12b angeordnet, der bei einer Verschwenkung des Rückzughebels 10 im Uhrzeigersinn zeitlich vor dem Mitnahmedorn 2c des Riegels 2 vom Rückzughebel 10 erfaßt wird, so daß bei einer elektro-mechanischen Rückzugsbewegung des Riegels 2 zuerst der Sperrschieber 11 angehoben und damit die Verriegelung zwischen Sperrdorn 11a und Vorsprung 2d aufgehoben wird, bevor über den Mitnahmedorn 2c eine Rückzugskraft auf den Riegel 2 ausgeübt wird. Um die jeweilige Stellung des Riegels 2 zu überwachen, ist beim Ausführungsbeispiel ein Wegschalter 13 vorgesehen. Durch einen weiteren Wegschalter 14 wird auch die jeweilige Stellung des Sperrschiebers 11 überwacht.

Um den Riegel 2 mit Hilfe des Hubmagneten 5 auf elektro-mechanische Weise bei geschlossener Tür aus der in Fig. 1 gezeichneten Sperrstellung in seine Freigabestellung gemäß Fig. 2 zurückzuziehen, wird der Hubmagnet 5 bestromt. Hierdurch wird sein Anker 5a in das Gehäuse zurückgezogen, wodurch der Rückzughebel 10 im Uhrzeigersinn verschwenkt wird. Hierbei wird zuerst über den Anschlagdorn 12b das Auslöseelement 12 relativ zum Riegel 2 verschoben, so daß die Steuerfläche 12a den Sperrschieber 11 anhebt, wodurch dessen Sperrdorn 11a den Vorsprung 2d des Riegels 2 freigibt. Durch die weitere Schwenkbewegung des Rückzughebels 10 kann somit über den Mitnahmedorn 2c der Riegel 2 in seine Freigabestellung gemäß Fig. 2 zurückgezogen werden. Aufgrund der Kraft der Feder 11c kehrt der Sperrschieber 11 in seine Sperrstellung zurück, wie dies in Fig. 2 eingezeichnet ist.

Wenn nunmehr die mit dem Schloß versehene Tür geöffnet wird, tritt ein Steuerkeil 15 in Funktion, der parallel zum Riegel 2 angeordnet und ebenso wie dieser mit seinem Kopf 15a in einer Aussparung des Stulp 1a sowie mittels eines Langloches auf einem Lagerstift 1g des Schloßbleches 1 längsbeweglich gelagert ist. Auch der Steuerkeil 15 ist mit einer Auflaufschräge 15b ausgebildet und durch eine Druckfeder 16 in Ausschubrichtung belastet.

Während der Steuerkeil 15 bei geschlossener Tür gemäß Fig. 2 mit seiner Stirnfläche am Schließblech 3 der Türzarge anliegt, wird er beim Öffnen der Tür aufgrund der Druckfeder 16 nach vorn verschoben, wie dies die Darstellung in Fig. 3 zeigt. Hierbei hebt der Steuerkeil 15 mittels einer zwischen zwei Vertiefungen 15c ausgebildeten Erhebung 15d den Sperrschieber 11 entgegen der Kraft der Feder 11c an, wie dies in Fig. 3 dargestellt ist. In dieser angehobenen Stellung des Sperrschiebers 11 gibt dessen Sperrdorn 11a den Vorsprung 2d des Riegels 2 frei, so daß dieser aufgrund der ihn belastenden Riegelfeder 9 aus der in Fig. 3 gezeichneten Stellung in die in Fig. 4 gezeichnete Stellung gelangt, in welcher der Riegelkopf 2a des Riegels 2 in der ausgeschobenen Stellung ist. Da der Hubmagnet 5 nicht mehr bestromt ist, kehrt auch der Rückzug-

hebel 10 durch eine entgegengesetzt zum Uhrzeigersinn gerichtete Verschwenkbewegung in seine Ausgangsstellung gemäß Fig. 1 zurück, wie dies ebenfalls in Fig. 4 dargestellt ist.

Beim Schließen der Tür mit der in Fig. 4 eingezeichneten Ausschubstellung von Riegel 2 und Steuerkeil 5 trifft zuerst die Auflaufschräge 15b des Steuerkeils 15 gemäß Fig. 9 auf das abgestufte Schließblech 3 auf. Hierdurch wird die in der hinteren Vertiefung 15c des Steuerkeils 15 liegende Nase 11d des Sperrschiebers 11 angehoben, bis sie gemäß Fig. 3 auf der Erhebung 15d des Steuerkeils 15 aufliegt. In dieser angehobenen Stellung gibt der Sperrdorn 11a des Sperrschiebers 11 den Vorsprung 2d des Riegels 2 frei, so daß beim anschließenden Auftreffen der Auflaufschräge 2b des Riegels 2 auf das Schließblech 3 gemäß Fig. 10 der Riegel 2 entgegen der Kraft der Riegelfeder 9 aus der Stellung gemäß Fig. 4 in das Schloß zurückgedrückt wird. Die Tür kann ohne aktive Betätigung des Riegels 2 auf einfache Weise zugeedrückt werden. Sobald die Tür ihre Schließstellung relativ zur Türzarge 4 einnimmt, gelangt der Riegel 2 aufgrund der Kraft der ihn belastenden Riegelfeder 9 in die für den Riegelkopf 2a vorgesehene Aussparung im Schließblech 3, so daß der Riegel 2 wieder die in Fig. 1 gezeichnete Sperrstellung einnimmt. Der Steuerkeil 15 liegt hierbei mit seiner Stirnfläche gemäß Fig. 1 am Schließblech 3 an. Da die Nase 11d des Sperrschiebers 11 hierbei in der vorderen Vertiefung 15c des Steuerkeils 15 liegt, verhindert der Sperrdorn 11a ein unbefugtes Zurückdrücken des Riegels 2 mit Hilfe des Vorsprunges 2d. Das Schloß befindet sich wieder in der in Fig. 1 dargestellten Verriegelungsstellung, aus der es wahlweise durch eine elektro-mechanische Betätigung mit Hilfe des Hubmagneten 5 oder mittels einer rein mechanischen Betätigung mit Hilfe eines Schlüssels in die Freigabestellung überführt werden kann.

Eine derartige, rein mechanische Betätigung des Schlosses soll nachfolgend anhand der Fig. 6 erläutert werden. Diese Darstellung zeigt einen in ein Schlüsselführungsloch 1h im Schloßblech 1 (siehe Fig. 1) eingeführten Schlüssel S1, der - bei richtiger Schließung, d.h. Gestaltung des Schlüsselbartes - über die Zuhaltungskanäle 6a die Schließzuhaltungen 6 bei einer Drehung derart aus der in Fig. 1 dargestellten Ausgangsstellung angehoben hat, daß deren Kupplungsvorsprünge 6b exakt vor den Kupplungsaussparungen 7a der auf dem Lagerstift 1g festgelegten Sperrzuhaltungen 7 lagen. Aufgrund dieser Übereinstimmung zwischen den Kupplungsvorsprüngen 6b der Schließzuhaltungen 6 und der Kupplungsaussparungen 7a der Sperrzuhaltungen 7 konnte durch eine weitere Drehung des Schlüssels S1 über den Zuhaltungsschluß 8a der Zuhaltungsschacht 8 mit den auf ihm angeordneten Sperrzuhaltungen 7 aus der in Fig. 1 gezeigten in die in Fig. 6 gezeichnete Stellung zurückgezogen werden. Hierbei nahm der Zuhaltungsschacht 8 durch einen Mitnahmedorn 8b den Rückzughebel 10 mit, der eine begrenzte Schwenkbewegung im Uhrzeigersinn ausführte. Diese Schwenkbe-

wegung führte über den Anschlagdorn 12b zu einer Rückzugsbewegung des Auslöseelements 12, das wiederum den Sperrschieber 11 anhub und damit den Riegel 2 für eine Rückzugsbewegung freigab. Wenn nunmehr bei einer weiteren Rückzugsbewegung des Zuhaltungsschachtes 8 dieser mit dem unteren Teil seiner rückwärtigen Kante an einem Anschlag 2f des Riegels 2 zur Anlage kam, bewirkte die durch weiteres Drehen des Schlüssels S1 erzeugte Rückzugsbewegung des Zuhaltungsschachtes 8 zugleich ein Rückziehen des Riegels 2 aus der in Fig. 1 dargestellten Darstellung in die Freigabestellung nach Fig. 6. Die Tür kann nunmehr geöffnet werden.

Auch beim Öffnen der Tür, d.h. bei einer Freigabe des Steuerkeils 15 verbleibt das Zuhaltungswerk in der in Fig. 6 gezeichneten Stellung, weil der Zuhaltungsschacht 8 durch einen auf ihm angeordneten Sperrdorn 8c, der in eine H-förmige Ausnehmung 6c in den Schließzuhaltungen 6 eingreift, von den abgesenkten Schließzuhaltungen 6 gemäß Fig. 6 festgehalten wird.

Zum Ausschieben des Riegels 2 ist es erforderlich, den in Fig. 6 eingezeichneten Schlüssel S1 entgegen dem Uhrzeigersinn zu drehen, so daß die Schließzuhaltungen 6 und mit diesen die Sperrzuhaltungen 7 angehoben und der Zuhaltungsschacht 8 über seinen Zuhaltungsschluß 8a in die Stellung nach Fig. 1 zurückgeführt wird, in der eine Trennung zwischen Sperr- und Schließzuhaltungen 7 bzw. 6 erfolgt ist. Die Mitnahme des Riegels 2 erfolgt hierbei durch die Kraft der Riegelfeder 9.

Da beim dargestellten Ausführungsbeispiel das Schloß mit einem umstellbaren Zuhaltungswerk ausgestattet ist, kann der Schlüssel S1 in der Stellung gemäß Fig. 6 abgezogen und durch einen anderen Schlüssel ersetzt werden, so daß beim Zuschließen des Schlosses die Sperrzuhaltungen 7 mit einer neuen Schließung auf dem Haltestift 1d abgelegt werden. Ein Öffnen des Schlosses ist danach nur mit einem die neue Schließung aufweisenden Schlüssel möglich.

Nach einer rein mechanischen Öffnung des Schlosses mit Hilfe eines Schlüssels S1 ist es somit erforderlich, das Schloß nach ordnungsgemäßen Schließen der Tür mit Hilfe des Schlüssels gezielt in seine Sperrstellung zu überführen.

Um dieses umständlichere Schließen der Tür mit einer schlüsselbetätigten Überführung des Schlosses in seine Sperrstellung durch ein elektro-mechanisches Betätigen des Schlosses vor Ort, d.h. unabhängig von einer Zentrale ersetzen zu können, ist im Schloß ein Schalter 17 vorgesehen, der durch ein nur von einem Schlüssel S2 mit passender Schließung bewegliches Teil des Zuhaltungswerkes betätigbar ist.

Beim Ausführungsbeispiel wird dieser Schalter 17 gemäß Fig. 5 beim Zurückziehen des Zuhaltungsschachtes 8 betätigt. Während der Stromkreis des Schalters 17 in der Sperrstellung des Schlosses gemäß Fig. 1 geöffnet ist, bewirkt bereits ein geringfügiges Zurückziehen des Zuhaltungsschachtes 8 gemäß Fig. 5 ein Schließen des Stromkreises, so daß über den Schalter 17 der

Hubmagnet 5 bestromt werden kann, um die voranstehend beschriebene elektro-magnetische Überführung des Schlosses aus seiner Sperrstellung in die Freigabe-
stellung zu erzielen.

Um dieses geringfügige Zurückziehen des Zuhaltungsschaftes 8 aus der Ausgangsstellung gemäß Fig. 1 in die Stellung gemäß Fig. 5 zu bewirken, wird ein Schlüssel S2 gemäß Fig. 11 verwendet. Dieser Schlüssel S2 hat dieselbe Schließung, d.h. denselben doppel-
seitigen Schlüsselbart wie der Schlüssel S1 gemäß Fig. 12, der bei der voranstehend erläuterten rein mechanischen Betätigung des Schlosses verwendet worden ist. Mit dem Schlüssel S2 erfolgt somit ein ordnungsgemäßes Anheben der Schließzuhaltungen 6, so daß beim Weiterdrehen des Schlüssels S2 ein Zusammenwirken der Schließzuhaltungen 6 mit den Sperrzuhaltungen 7 erfolgt und der Zuhaltungsschaft 8 über seinen Zuhaltungsschluß 8a mit Hilfe des Schlüssels S2 in die in Fig. 5 dargestellte Lage zurückgezogen werden kann, in der der Schalter 17 eine Bestromung des Hubmagneten 5 auslöst. Ein weiteres Zurückziehen des Zuhaltungsschaftes 8 durch den Schlüssel S2 wird dadurch verhindert, daß auf dem Schloßblech 1 im Bereich der Zuhaltungskanäle 6a ein stiftförmiger Anschlag 1i vorgesehen ist, der ein weiteres Drehen des Schlüssels S2 verhindert. Der Schlüssel S2 kann somit ausschließlich für eine elektro-mechanische Betätigung des Schlosses verwendet werden; ein rein mechanisches Zurückziehen des Riegels 2 ist mit Hilfe des Schlüssels S2 nicht möglich.

Um trotz des Vorhandenseins des stiftförmigen Anschlages 1i in den Zuhaltungskanälen 6a ein vollständiges Drehen des Schlüssels S1 für eine rein mechanische Betätigung des Schlosses zu ermöglichen, ist dieser Schlüssel S1 gemäß Fig. 12 mit einer dem Anschlag 1i entsprechenden Aussparung a versehen.

Der mit Hilfe des Schlüssels S2 durch den Zuhaltungsschaft 8 betätigte Schalter 17 ermöglicht somit eine elektro-mechanische Betätigung des Schlosses über den Hubmagnet 5, ohne daß einerseits die Öffnung durch eine entfernte Zentrale bzw. durch eine volle mechanische Betätigung des Zuhaltungswerkes erfolgen muß. Die voranstehend beschriebene Ausgestaltung des Riegels 2 als Fallenriegel mit einer Aufaufschräge 2b ermöglicht hierbei ein Schließen der Tür durch einfaches Zudrücken. Da das elektro-mechanische Betätigen des Schlosses mit Hilfe des Schlüssels S2 voraussetzt, daß dieser Schlüssel S2 die richtige Schließung hat, erfolgt das elektro-mechanische Betätigen des Schlosses vor Ort unter Einhaltung derselben Sicherheit wie das rein mechanische Betätigen mit Hilfe des Schlüssels S1.

Der auf dem Zuhaltungsschaft 8 angeordnete Mitnahmedorn 8b, der mit der der Betätigungsfläche für den Anschlagdorn 12b und den Mitnahmedorn 2c gegenüberliegenden Seite des Rückzughebels 10 zusammenwirkt, ergibt eine sehr einfache Kupplung zwischen dem mechanischen, schlüsselbetätigten

Zuhaltungswerk des Schlosses und dem zur elektro-mechanischen Betätigung gehörenden Rückzughebel 10 bzw. dem Riegel 2. Die beschriebene Konstruktion ermöglicht eine Trennung zwischen dem zum mechanischen Zuhaltungswerk gehörenden Mitnahmedorn 8b und dem Rückzughebel 10 bei elektro-mechanischer Betätigung und schafft andererseits eine mittelbare, über den Rückzughebel 10 erfolgende Verbindung zwischen dem mechanischen Zuhaltungswerk und dem Riegel 2 bei rein mechanischer Betätigung des Schlosses mit Hilfe des Schlüssels S1.

Aufgrund dieser Kupplung ist es wie beim Ausführungsbeispiel möglich, auf der gegenüberliegenden Türseite ein zweites, vor der anderen Türseite aus bedienbares Schließwerk anzuordnen, wie dies die Fig. 8 bis 10 zeigen. Beim Ausführungsbeispiel handelt es sich um ein weiteres, dem voranstehend beschriebenen Schloß entsprechendes Schloß, dessen Zuhaltungsschaft 8' gemäß Fig. 8 über ein Winkelstück 18 mit einem Mitnahmedorn 18a versehen ist, der durch eine Aussparung 1k im Schloßblech 1 hindurchragt und ebenso wie der Mitnahmedorn 8b mit dem Rückzughebel 10 zusammenwirkt. Die Tür kann somit wahlweise durch eines der beiden Schlösser sowohl elektro-mechanisch als auch rein mechanisch geöffnet werden, wobei die beiden Schlösser dieselbe oder eine unterschiedliche Schließung haben können; in beiden Fällen können die Schlüssel S1 und S2 mit unsymmetrischen Schlüsselbärten ausgeführt werden.

Bezugszeichenliste:

1	Schloßblech
1a	Stulp
1b	Gewindebuchse
1c	Lagerstift
1d	Haltestift
1e	Lagerdorn
1f	Lagerstift
1g	Lagerstift
1h	Schlüsselführungsloch
1i	Anschlag
1k	Aussparung
2	Riegel
2a	Riegelkopf
2b	Aufaufschräge
2c	Mitnahmedorn
2d	Vorsprung
2e	Lagerstift
2f	Anschlag
3	Schließblech
4	Türzarge
5	Hubmagnet
5a	Anker
6	Schließzuhaltung
6a	Zuhaltungskanal
6b	Kupplungsvorsprung
6c	Ausnehmung
7	Sperrzuhaltung

7a	Kupplungsaussparung		zughebels (10) anliegenden Mitnahmedorn (18a) versehen ist.
8	Zuhaltungsschaft		
8'	Zuhaltungsschaft		
8a	Zuhaltungsschluß		3. Sicherheitsschloß nach Anspruch 1 oder 2,
8b	Mitnahmedorn	5	dadurch gekennzeichnet, daß die elektro-mechanische Betätigung des Riegels (2) des bzw. der mechanischen Schließwerke durch einen Schalter (17) auslösbar ist, der durch ein nur von einem Schlüssel mit passender Schließung bewegliches Teil des Zuhaltungswerkes betätigbar ist.
8c	Sperrdorn		
9	Riegelfeder		
10	Rückzughebel		
11	Sperrschieber		
11a	Sperrdorn	10	
11b	Mitnahmestift		
11c	Feder		
11d	Nase		
12	Auslöseelement		
12a	Steuerfläche	15	
12b	Anschlagdorn		
13	Wegschalter		
14	Wegschalter		
15	Steuerkeil		
15a	Kopf	20	
15b	Auflaufschräge		
15c	Vertiefung		
15d	Erhebung		
16	Druckfeder		
17	Schalter	25	
18	Winkelstück		
18a	Mitnahmedorn		
S1	Schlüssel		
S2	Schlüssel		
a	Aussparung	30	

Patentansprüche

1. Sicherheitsschloß mit einem wahlweise elektro-mechanisch, beispielsweise durch einen Elektromagneten oder einen Elektromotor, oder durch ein schlüsselbetätigtes mechanisches Schließwerk betätigbaren Riegel, wobei das mechanische Schließwerk mindestens einen auf einem beweglichen Zuhaltungsschaft angeordneten Zuhaltungssatz umfaßt und die elektro-mechanische Betätigung über einen Rückzughebel erfolgt, der zugleich ein zumindest die ausgeschobene Stellung des Riegels sicherndes Sperrwerk betätigt, **dadurch gekennzeichnet,** daß auf dem Zuhaltungsschaft (8) ein Mitnahmedorn (8b) angeordnet ist, der an der der Betätigungsfläche für das Sperrwerk gegenüberliegenden Seite des Rückzughebels (10) anliegt.
2. Sicherheitsschloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein zweites, von der gegenüberliegenden Türseite aus bedienbares, schlüsselbetätigtes mechanisches Schließwerk mit mindestens einem auf einem beweglichen Zuhaltungsschaft (8') angeordneten Zuhaltungswerk angeordnet ist, dessen Zuhaltungsschaft (8') ebenfalls mit einem an der der Betätigungsfläche für das Sperrwerk gegenüberliegenden Seite des Rück-

Fig. 1

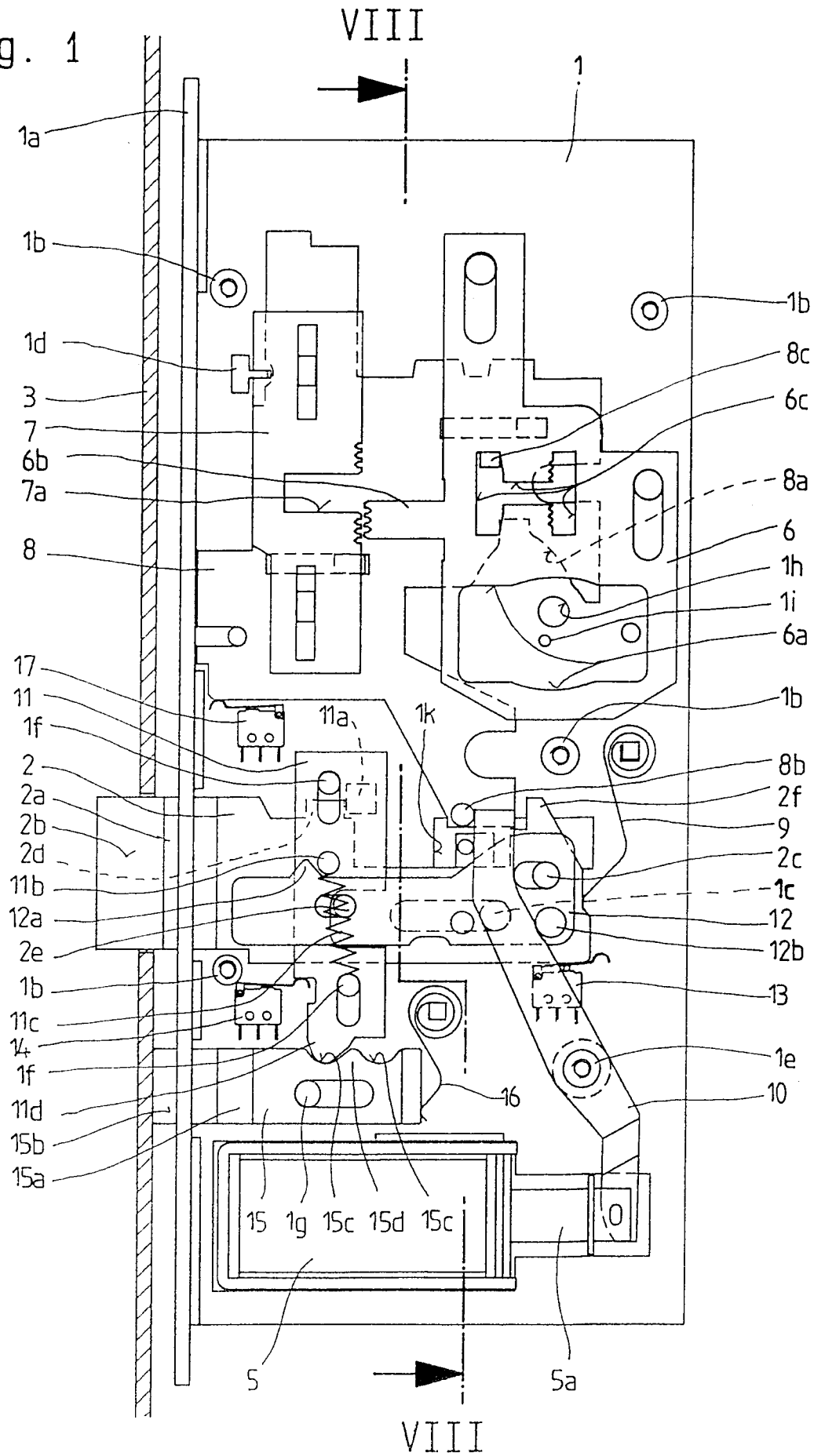


Fig. 2

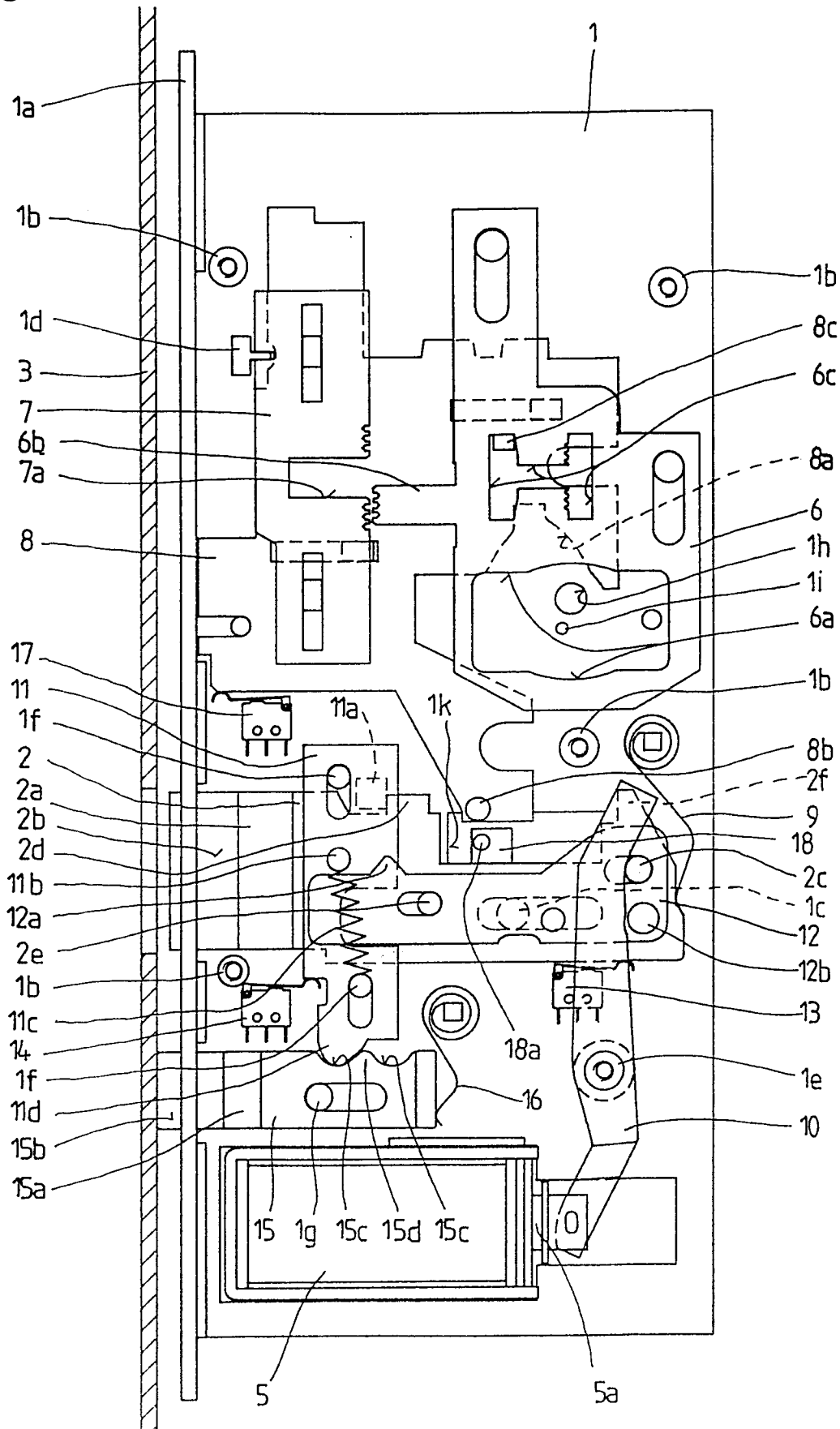


Fig. 3

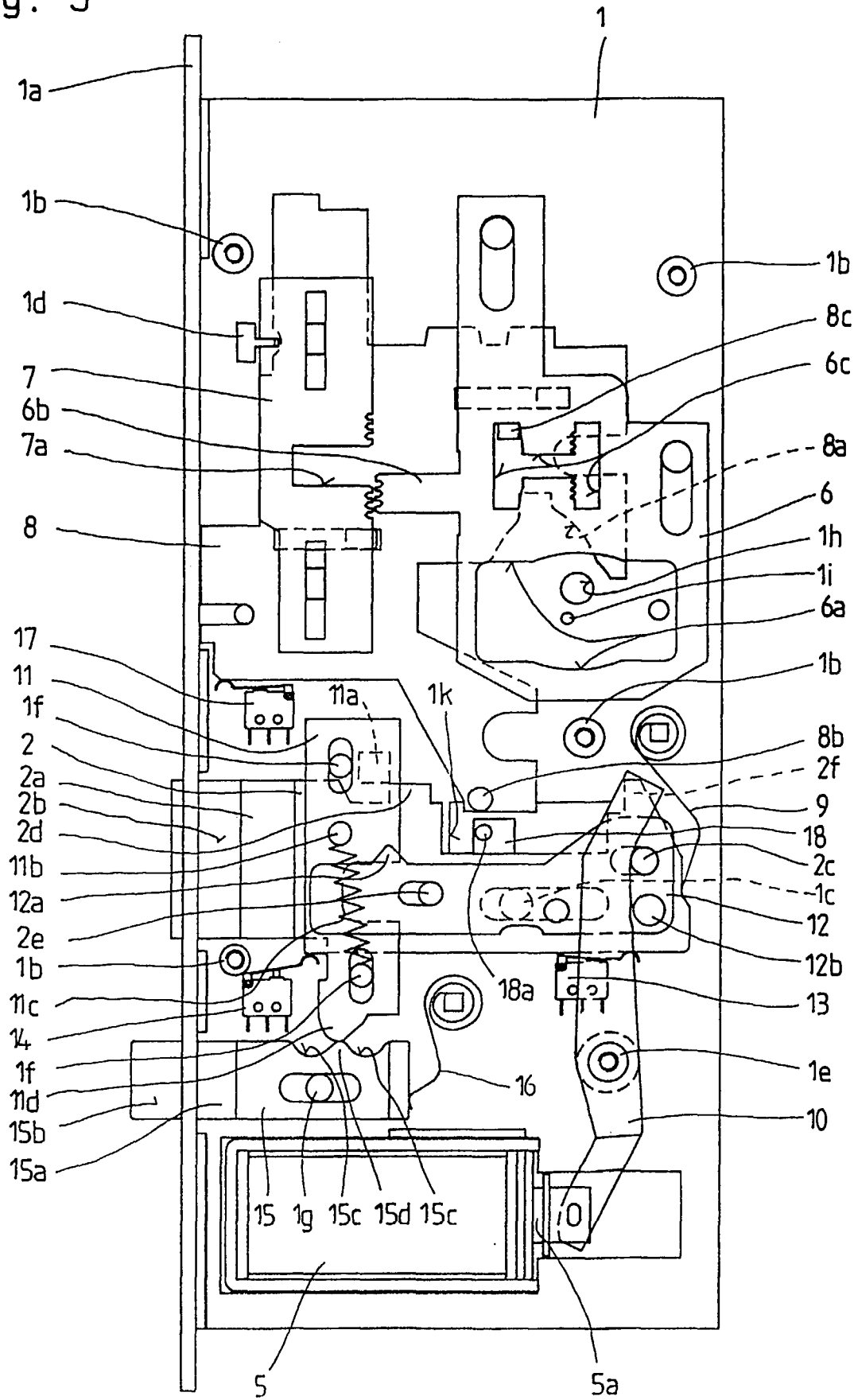


Fig. 4

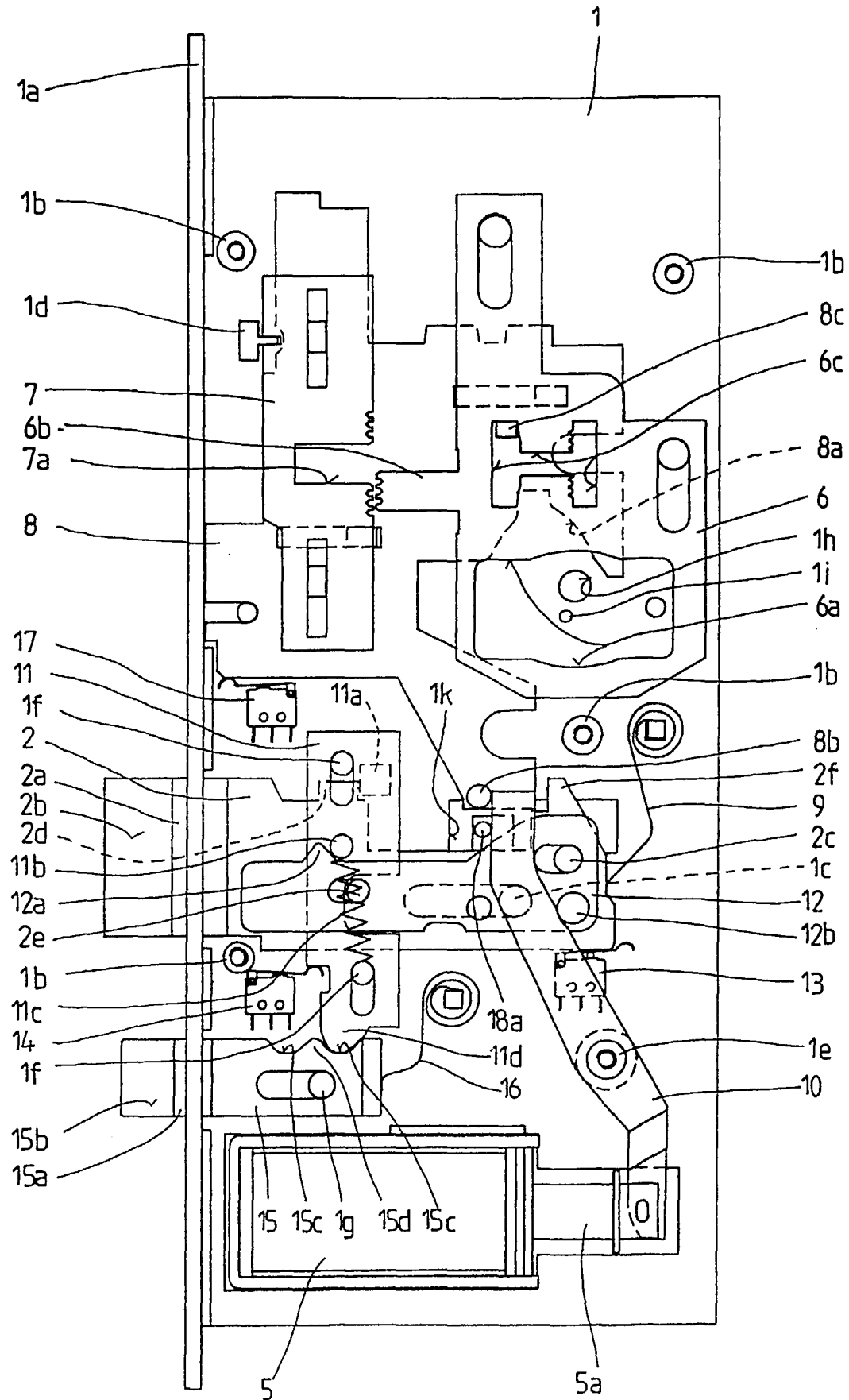


Fig. 5

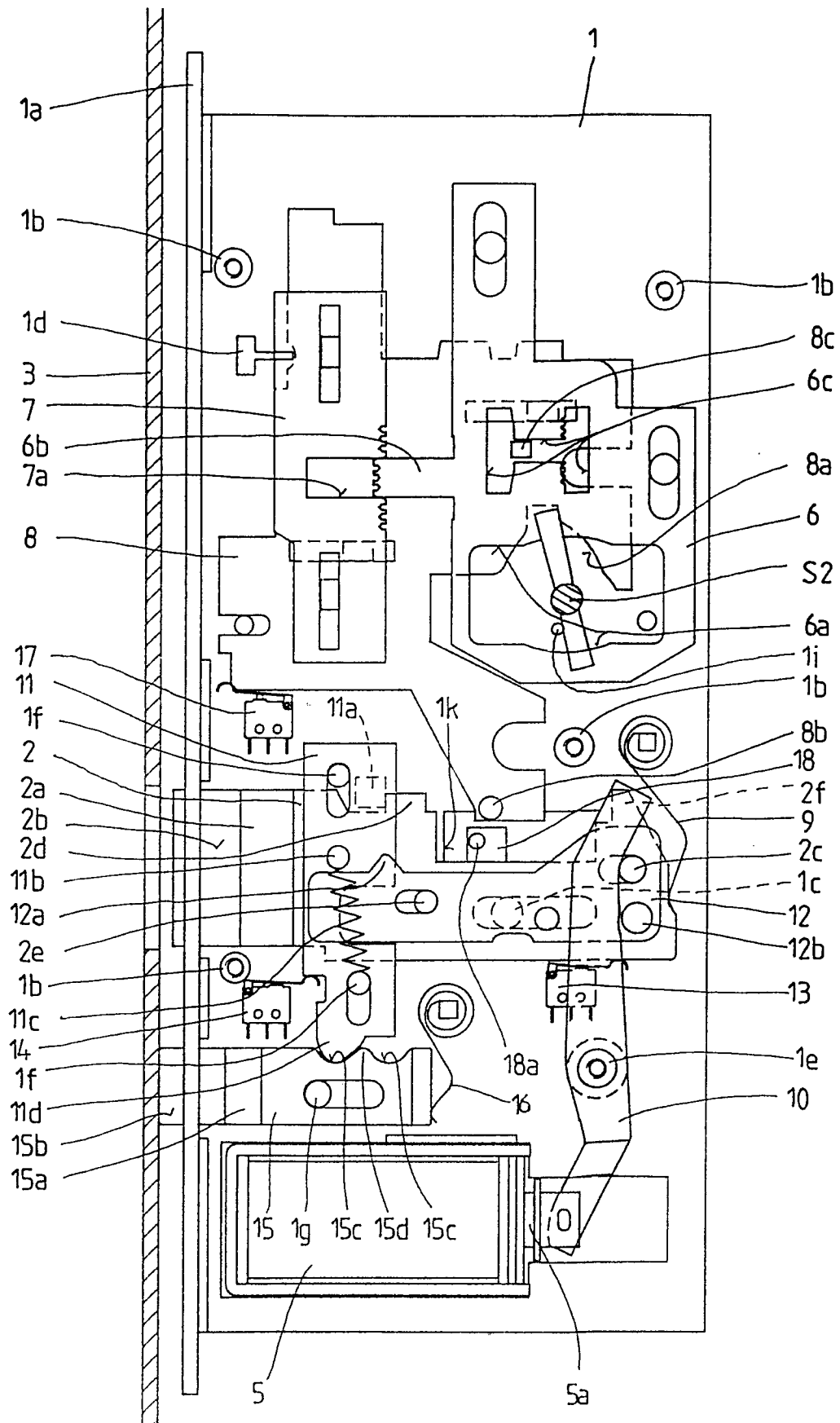


Fig. 6

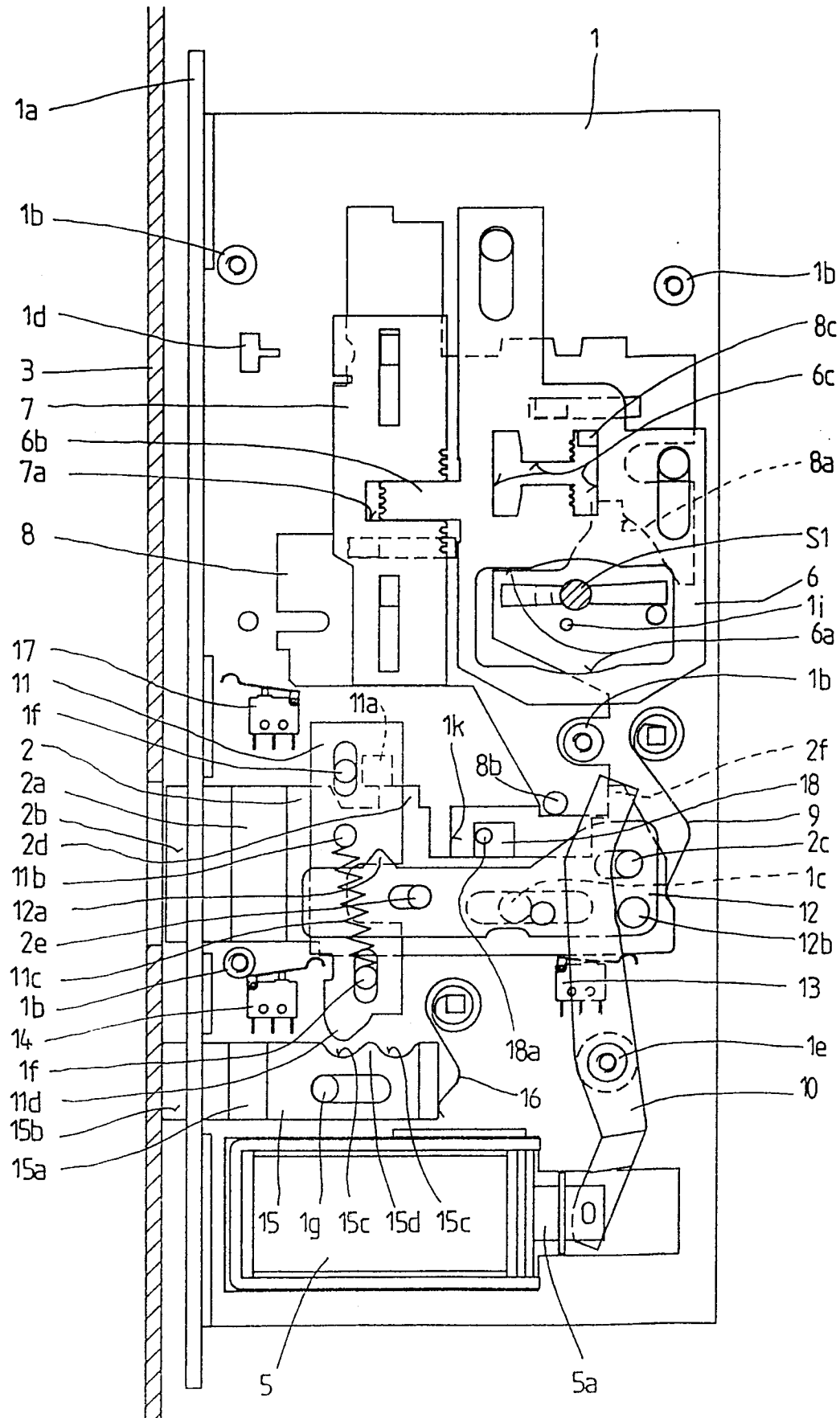


Fig. 7

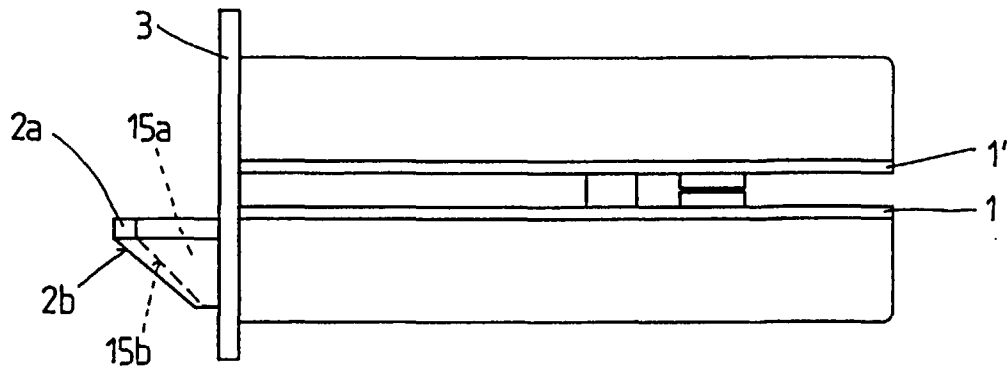


Fig. 12

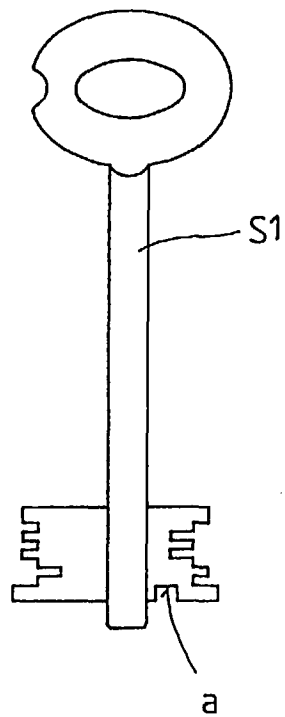


Fig. 11

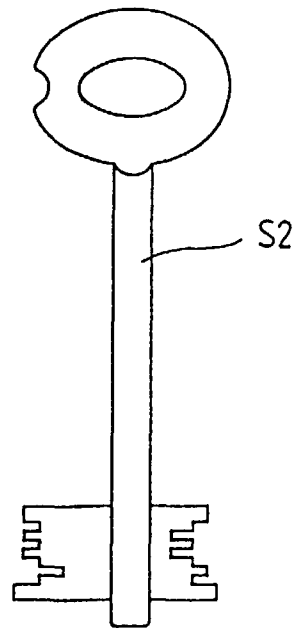


Fig. 8

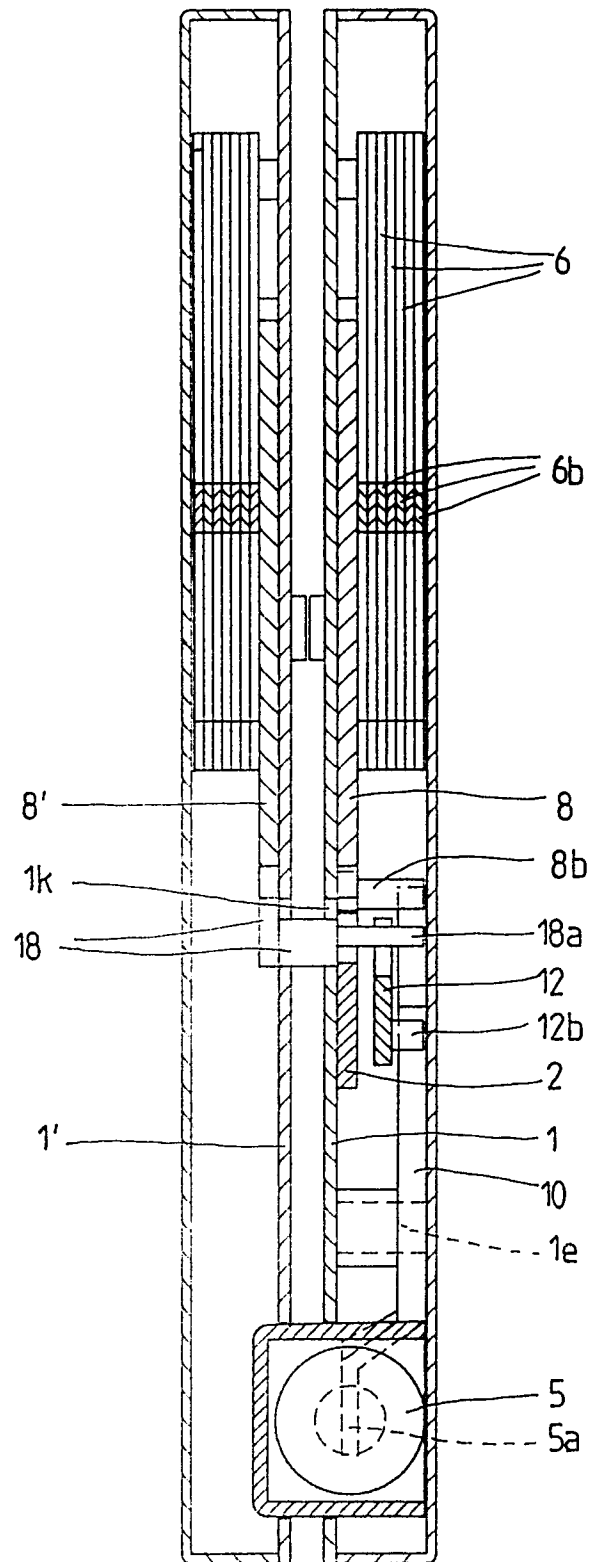


Fig. 9

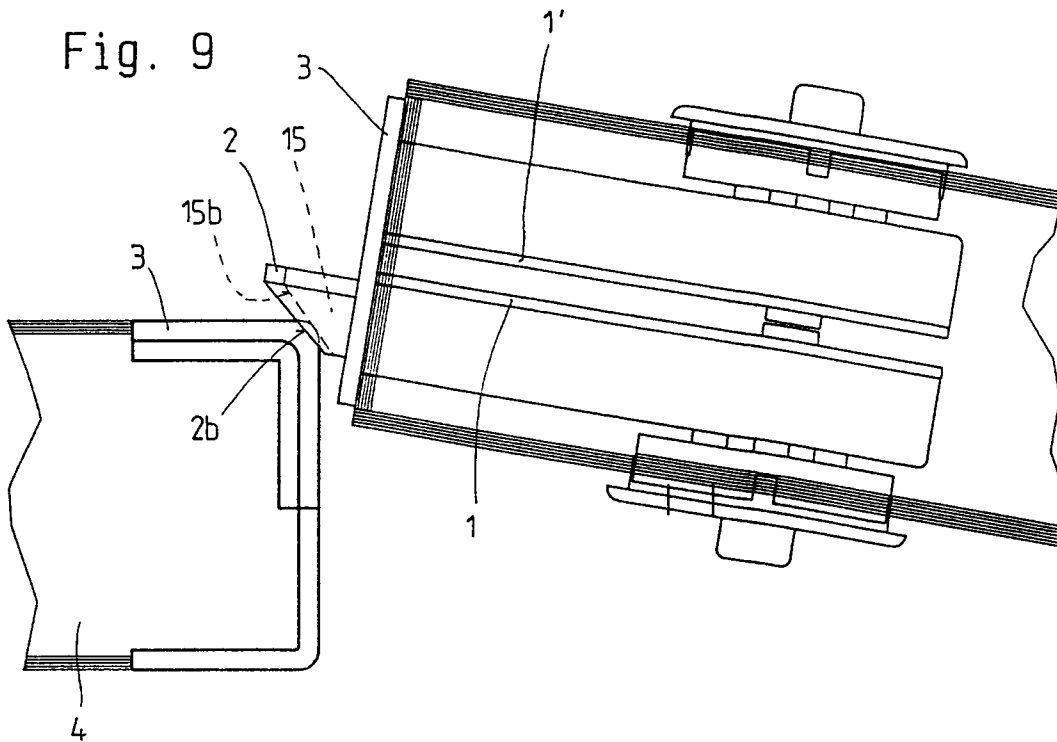
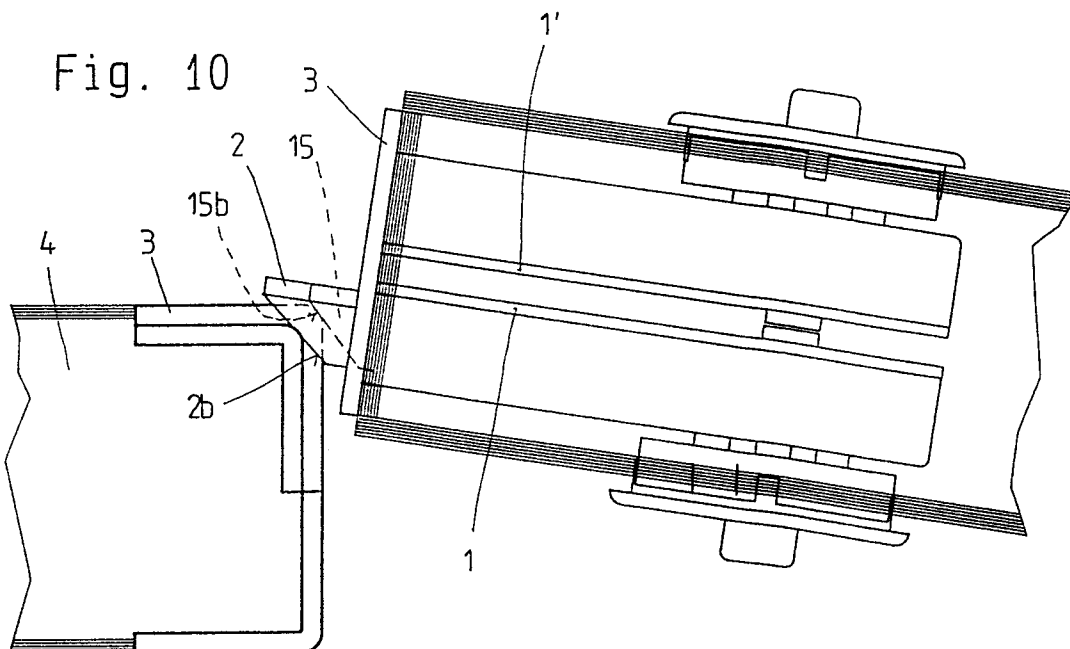


Fig. 10





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 8146

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US 4 593 543 A (STEFANEK RONALD T) * das ganze Dokument *	1,3	E05B47/02 E05B47/06 E05B21/00
A	GB 2 014 230 A (BRINK'S LOCKING SYSTEMS, INC.) * das ganze Dokument *	1,2	
A	GB 448 292 A (BROOKER WILLIAM G, CLOUGH ARTHUR G) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 22 03 702 A (OSTERTAG WERKE AG) * das ganze Dokument *	1,3	
A	CH 446 108 A (BAUER AG) * das ganze Dokument *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E05B
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		5. März 1997	PEREZ MENDEZ, J
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	

EPO FORM 1503 03.82 (PM030)