



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 867 583 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.09.1998 Patentblatt 1998/40

(51) Int. Cl.⁶: **E05C 19/14**, E05B 37/12

(21) Anmeldenummer: 98105347.3

(22) Anmeldetag: 24.03.1998

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

(72) Erfinder:
• Hesse, Klaus-Dieter
59846 Sundern-Amecke (DE)
• Radtke, Martin Dr. Ing.
58636 Iserlohn (DE)

(30) Priorität: 25.03.1997 DE 19712441

(74) Vertreter: Spalthoff, Adolf
Spalthoff, Adolf, Dipl.-Ing.
Leigemann, Karl-Heinz, Dipl.-Ing.,
Haumannplatz 4
45130 Essen (DE)

(71) Anmelder: Sudhaus GmbH & Co
58634 Iserlohn (DE)

(54) Schliesseinrichtung für ein Behältnis

(57) Eine Schließeinrichtung für ein Behältnis hat einen Zahlenschloßmechanismus (6) mit mehreren Zahlenrädern (14), mittels denen ein Schlüsselgeheimnis des Zahlenschloßmechanismus (6) einstellbar ist, so daß die am Behältnis angebrachte Schließeinrichtung aus ihrer das Behältnis abschließenden Schließstellung in ihre Zugang zum Innenraum des Behältnisses bietende Freigabestellung verstellbar ist.

Zur Erleichterung der Betätigung des Zahlenschloßmechanismus wird vorgeschlagen, daß die Zahlenräder (14) des Zahlenschloßmechanismus (6) der Schließeinrichtung (1) in einer zur Behältnistrennung (15) orthogonalen Reihe angeordnet sind.

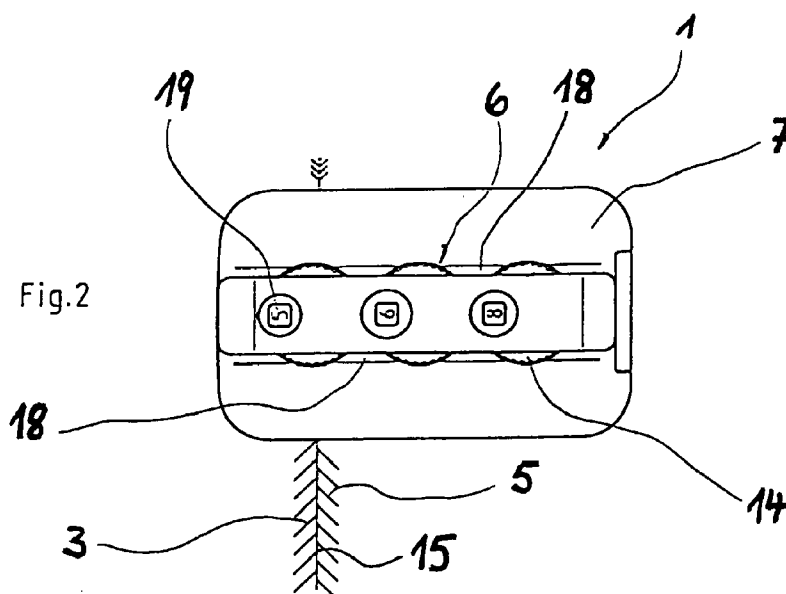


Fig. 2

EP 0 867 583 A2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Schließeinrichtung für ein Behältnis, mit einem Zahlenschloßmechanismus mit mehreren Zahlenrädern, mittels denen ein Schlüsselgeheimnis des Zahlenschloßmechanismus einstellbar ist, so daß die am Behältnis angebrachte Schließeinrichtung aus ihrer das Behältnis abschließenden Schließstellung in ihre Zugang zum Innenraum des Behältnisses bietende Freigabestellung verstellbar ist.

Bei bekannten derartigen Schließeinrichtungen sind die Zahlenräder des Zahlenschloßmechanismus der Schließeinrichtung in einer Reihe angeordnet, die parallel zu einer beispielsweise einen Kofferdeckel und einen Kofferboden trennenden Koffertrennung angeordnet ist. Um eine ausreichende Sicherheit zu bieten, sollte der Zahlenschloßmechanismus zumindest drei Zahlenräder aufweisen, damit die Anzahl möglicher Einstellungen ausreichend groß ist, um ein systematisches Auffinden des Schlüsselgeheimnisses mit großer Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

Entsprechende Schließeinrichtungen mit derartigen Zahlenschloßmechanismen kommen häufig in Kombination mit Schließeinrichtungen zum Einsatz, die mit einem mit einem Schlüssel öffnen- und schließbaren Zylinderschloß ausgerüstet sind. Da bei den letztgenannten Schließeinrichtungen lediglich ein Zylinderschloß vorgesehen ist, kommt es zwangsläufig zu unterschiedlichen Abmessungen der Breite der mit einem Zylinderschloß und der mit einem Zahlenschloßmechanismus ausgerüsteten Schließeinrichtungen, was zu einer erheblichen Beeinträchtigung des optischen Gesamteindrucks eines mit derart unterschiedlichen Schließeinrichtungen ausgerüsteten Behältnisses führen kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die eingangs geschilderte Schließeinrichtung derart weiterzubilden, daß ihre Abmessungen an die Abmessungen einer mit einem Zylinderschloß ausgerüsteten Schließeinrichtung anpaßbar sind.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Zahlenräder des Zahlenschloßmechanismus der Schließeinrichtung in einer zur Behältnistrennung orthogonalen Reihe am Behältnis angeordnet sind. Mittels der Untereinander- bzw. Übereinanderanordnung der Zahlenräder des Zahlenschloßmechanismus entspricht die sich längs der beispielsweise Koffertrennung entsprechende Breite der mit diesem Zahlenschloßmechanismus ausgerüsteten Schließeinrichtung der Breite einer mit einem herkömmlichen Zylinderschloß ausgerüsteten Schließeinrichtung.

Hierbei sollten die Drehachsen der Zahlenräder des Zahlenschloßmechanismus zweckmäßigerweise senkrecht zu einem die Schließeinrichtung aufweisenden Wandungsabschnitt des Behältnisses angeordnet sein.

Wenn jedes Zahlenrad des Zahlenschloßmecha-

nismus an zumindest zwei Stellen aus einem Gehäuse des Zahlenschloßmechanismus vorsteht, können zur Verstellung des Zahlenrads in das Schlüsselgeheimnis oder aus dem Schlüsselgeheimnis heraus zwei Finger bzw. ein Daumen und ein Finger zum Einsatz kommen, wodurch sich der Drehvorgang erheblich einfacher gestalten läßt.

Dies gilt insbesondere dann, wenn die zwei Stellen, an denen jedes Zahlenrad aus dem Gehäuse des Zahlenschloßmechanismus vorsteht, einander diametral gegenüberliegend angeordnet sind.

Eine vereinfachte Möglichkeit zur Verstellung des Schlüsselgeheimnisses des Zahlenschloßmechanismus ergibt sich, wenn die Zahlenräder des Zahlenschloßmechanismus mit Kupplungsscheiben in Eingriff sind, die bei Einstellung des Schlüsselgeheimnisses des Zahlenschloßmechanismus mittels der Zahlenräder eine Freigabeposition einnehmen, bei der ein Druckriegel des Zahlenschloßmechanismus aus einer die Schließeinrichtung blockierenden Verriegelstellung in eine die Schließeinrichtung freigebende Entriegelstellung verstellbar ist, wobei die Kupplungsscheiben bei an den Zahlenrädern des Zahlenschloßmechanismus eingestelltem Schlüsselgeheimnis mit dem Druckriegel in Eingriff bringbar sind und die den Eingriff zwischen dem Druckriegel und den Kupplungsscheiben aufrecht erhaltenden Kräfte größer als die den Eingriff zwischen den Zahlenrädern und den Kupplungsscheiben aufrecht erhaltenden Kräfte sind, so daß die Zahlenräder bei mit den Kupplungsscheiben in Eingriff befindlichem Druckriegel in bezug auf die Kupplungsscheiben drehbar sind. Sofern am Zahlenschloßmechanismus dann das Schlüsselgeheimnis eingestellt ist, kann der Druckriegel mit den Kupplungsscheiben in Eingriff gebracht werden, wobei einerseits eine Öffnung der den Zahlenschloßmechanismus aufweisenden Schließeinrichtung möglich ist und wobei darüber hinaus dann die Zahlenräder in bezug auf die Kupplungsscheiben verstellt werden können, so daß am Zahlenschloßmechanismus ein neues Schlüsselgeheimnis einstellbar ist.

Ein dauerhafter, jedoch durch Aufbringung einer bestimmten Kraft aufhebbarer Eingriff zwischen den Zahlenrädern und den Kupplungsscheiben ist in konstruktiv wenig aufwendiger Weise erreichbar, wenn jedes Zahlenrad auf seiner der Kupplungsscheibe zugewandten Seite Erhebungen bzw. Absenkungen aufweist, die mit auf der dem Zahlenrad zugewandten Seite der Kupplungsscheibe ausgebildeten Absenkungen bzw. Erhebungen in Eingriff bringbar sind.

Zur Erleichterung der Aufhebung des Eingriffes zwischen den Zahlenrädern und den Kupplungsscheiben ist es zweckmäßig, wenn die zahlenradseitigen Erhebungen bzw. Absenkungen und die kupplungsscheibenseitigen Absenkungen bzw. Erhebungen formschlüssig und kantenfrei ausgebildet sind.

Ein fester Eingriff zwischen den Kupplungsscheiben und dem Druckriegel, der bei einer Drehung der Zahlenräder in bezug auf die Kupplungsscheiben auf-

recht erhalten bleibt, ergibt sich, wenn jede Kupplungsscheibe eine von ihrem Umfang sich radial einwärts erstreckende Ausnehmung aufweist, mit der ein Vorsprung des Druckriegels in Eingriff bringbar ist, wenn an den Zahlenrädern das Schlüsselgeheimnis des Zahlenschloßmechanismus eingestellt ist. Wie bereits erwähnt, kann eine Verstellung des Schlüsselgeheimnisses nur dann erfolgen, wenn das bestehende Schlüsselgeheimnis des Zahlenschloßmechanismus eingestellt ist. Hierdurch wird verhindert, daß von einer Person, die das geltende Schlüsselgeheimnis nicht kennt, ein neues Schlüsselgeheimnis eingestellt werden kann.

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schließeinrichtung ist der Zahlenschloßmechanismus in einem Gehäuse aufgenommen, das als Hebel eines anziehenden Hebelverschlusses des Koffers od.dgl. ausgebildet und an seiner dem Koffer od.dgl. zugewandten Seite mittels des Druckriegels geschlossen ist.

Um zu verhindern, daß das Schlüsselgeheimnis des Zahlenschloßmechanismus dadurch aufgefunden wird, daß bei einer Drehung des Zahlenrads in die dem Schlüsselgeheimnis entsprechende Stellung oder aus der dem Schlüsselgeheimnis entsprechenden Stellung heraus bestimmte mechanische Erscheinungen auftreten, ist es vorteilhaft, wenn an jedem Zahlenrad Vorsprüngelemente ausgebildet sind, die bei jeder Verstellung des Zahlenrads zeitweise in Anlage an ein rotationsfest angeordnetes Bauteil des Zahlenschloßmechanismus geraten. Die aufgrund dieser zeitweisen Anlage auftretende Rast- bzw. Anschlagwirkung hat zur Folge, daß die dem Schlüsselgeheimnis entsprechende Position des Zahlenrads verschleiert werden kann, so daß das Auffinden des Schlüsselgeheimnisses des Zahlenschloßmechanismus erheblich erschwert ist.

Vorteilhafterweise können als rotationsfest angeordnete Bauteile des Zahlenschloßmechanismus die Vorsprünge des Druckriegels vorgesehen sein.

Um bei eingestelltem Schlüsselgeheimnis und bei sich in seiner Entriegelstellung befindlichem Druckriegel eine Neueinstellung bzw. eine Verstellung des Schlüsselgeheimnisses zu ermöglichen, sollten die Vorsprünge des Druckriegels zweckmäßigerweise eine Aussparung aufweisen, durch die hindurch die Vorsprüngelemente der Zahlenräder passieren können, wenn die druckriegelseitigen Vorsprünge in Eingriff mit den Ausnehmungen der Kupplungsscheiben sind.

Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schließeinrichtung ist diese an einer Wandung eines Koffers oder ähnlichen Behälters angebracht und sind ihre Zahlenräder in einer zur Behältnistrennung orthogonalen Reihe an der Wandung des Koffers oder ähnlichen Behälters angeordnet.

Alternativ kann die erfindungsgemäße Schließeinrichtung als Bestandteil einer verschließbaren Steckdose ausgebildet und an der Steckdose zwischen ihrer die Steckdosenöffnung abschließenden Schließstellung

und ihrer die Steckdosenöffnung freigebenden Freigabestellung verstellbar sein. Hierdurch wird die Möglichkeit eröffnet, eine Steckdose gegen unerwünschten Zugriff, beispielsweise durch Kinder, zu sichern, wobei für den Fall, daß die Steckdose in Betrieb genommen werden soll, durch Einstellen des Schlüsselgeheimnisses des Zahlenschloßmechanismus der Schließeinrichtung ein einfaches Öffnen der Schließeinrichtung bzw. eine Freigabe der Steckdosenöffnung möglich ist.

Zweckmäßigerweise ist die Schließeinrichtung verschwenkbar an der verschließbaren Steckdose angelenkt, wobei ihre Zahlenräder in einer zur einer Schwenkachse der Schließeinrichtung gegenüberliegenden Öffnungskante der verschließbaren Steckdose orthogonalen Reihe angeordnet sind.

Um eine gewaltsame Verstellung der Schließeinrichtung aus ihrer die Steckdosenöffnung schließenden Schließstellung in ihre Freigabestellung zu erschweren, ist es vorteilhaft, wenn die Schließeinrichtung in einer Ausnehmung der Vorderwand der verschließbaren Steckdose aufnehmbar ist.

Im folgenden wird die Erfindung an Hand einer Ausführungsform unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert.

Es zeigen:

- Figur 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Schließeinrichtung im geschlossenen Zustand;
- Figur 2 eine Vorderansicht der in Figur 1 gezeigten erfindungsgemäßen Schließeinrichtung;
- Figur 3 eine Seitenansicht der in Figur 1 gezeigten erfindungsgemäßen Schließeinrichtung im geöffneten Zustand;
- Figur 4 einen Längsschnitt durch die in Figur 1 dargestellte erfindungsgemäße Schließeinrichtung;
- Figur 5 eine Schnittdarstellung des Gehäuses der in Figur 4 dargestellten erfindungsgemäßen Schließeinrichtung;
- Figur 6 eine Schnittdarstellung von Zahlenrädern der erfindungsgemäßen Schließeinrichtung;
- Figur 7 eine Schnittdarstellung von Kupplungsscheiben der erfindungsgemäßen Schließeinrichtung;
- Figur 8 eine Druckfeder und eine Hebelfeder der erfindungsgemäßen Schließeinrichtung;
- Figur 9 einen Druckriegel der erfindungsgemäßen Schließeinrichtung;
- Figur 10 ein Gelenk der erfindungsgemäßen Schließeinrichtung;
- Figur 11 ein Oberteil der erfindungsgemäßen Schließeinrichtung;
- Figur 12 eine Hebelfeder der erfindungsgemäßen Schließeinrichtung;
- Figur 13 eine Unterplatte der erfindungsgemäßen Schließeinrichtung;

- Figur 14 den Schnitt A - A in Figur 15;
 Figur 15 eine Schnittdarstellung der erfindungsgemäßen Schließeinrichtung bei sich in seiner Verriegelstellung befindendem Druckriegel;
 Figur 16 den Schnitt A - A in Figur 17;
 Figur 17 eine Schnittdarstellung der erfindungsgemäßen Schließeinrichtung bei sich in seiner Freigabestellung befindendem Druckriegel;
 Figur 18 eine perspektivische Darstellung einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schließeinrichtung im Zusammenhang mit einer Steckdose, wobei sich die Schließeinrichtung in ihrer Freigabestellung befindet; und
 Figur 19 eine weitere perspektivische Darstellung der mittels der erfindungsgemäßen Schließeinrichtung verschließbaren Steckdose, wobei sich die Schließeinrichtung in ihrer Schließstellung befindet.

Eine in den Figuren 1 bis 3 dargestellte erfindungsgemäße Schließeinrichtung 1 ist an zwei zueinander bewegbaren Teilen eines Behältnisses angeordnet; z.B. ist ein Oberteil 2 der Schließeinrichtung an einem in den Figuren lediglich angedeuteten Kofferdeckel 3 befestigt, wohingegen ein im einzelnen noch zu beschreibendes Unterteil 4 der Schließeinrichtung an einem ebenfalls lediglich angedeutet dargestellten Kofferboden 5 befestigt ist.

Die erfindungsgemäße Schließeinrichtung hat einen zu ihrem Unterteil 4 gehörenden Zahlenschloßmechanismus 6, der in einem Gehäuse 7 aufgenommen ist, welches mittels eines Gelenks 8 schwenkbar an einer Unterplatte 9 gelagert ist. Das Gehäuse 7 kann somit quasi als Hebel fungieren, der mit dem am Kofferdeckel 3 befindlichen Oberteil der Schließeinrichtung in Eingriff bringbar ist und durch dessen Verschwenkung um die unterplattenseitige Achse 10 des Gelenks 8 und gleichzeitige Drehung um die gehäusesseitige Achse 11 des Gelenks 8 eine Nase 12 des Oberteils 2 mit einer Aufnahme 13 der Unterplatte 9 in Eingriff bringbar ist, so daß, wie in den Figuren 1 und 2 dargestellt, der Kofferdeckel 3 am Kofferboden 2 fixiert ist.

In dieser den Kofferdeckel 3 am Kofferboden 5 fixierenden Stellung ist der Hebel bzw. das Gehäuse 7 mittels des im Gehäuse 7 aufgenommenen Zahlenschloßmechanismus 6 verriegelbar.

Wie aus den Figuren 1 bis 3 hervorgeht, weist der Zahlenschloßmechanismus drei Zahnräder 14 auf, die senkrecht zur zwischen dem Kofferdeckel 3 und dem Kofferboden 5 ausgebildeten Koffertrennung 15 an einem Wandungsabschnitt 16 des Kofferbodens 5 angeordnet sind. Die beim dargestellten Ausführungsbeispiel des Zahlenschloßmechanismus 6 vorgesehenen drei Zahnräder 14 sind somit bei auf seiner Bodenwand stehendem Koffer in einer Reihe angeord-

net, die in Vertikalrichtung senkrecht zur dann horizontal verlaufenden Koffertrennung 15 angeordnet ist.

In Figur 4 dargestellte Drehachsen 17 der Zahnräder verlaufen dann senkrecht zum Wandungsabschnitt 16.

Wie insbesondere aus Figur 2 hervorgeht, hat das Gehäuse 7 Durchbrüche 18, so daß jedes Zahnrad 14 an zwei einander diametral gegenüberliegenden Stellen durch zwei Finger gleichzeitig drehbar ist. Darüber hinaus ist je Zahnrad 14 im Gehäuse 7 eine Sichtöffnung 19 vorgesehen, mittels der die derzeitige Positionierung des Zahnrads erfaßbar ist.

Der Hebel bzw. das Gehäuse 7 hat auf seiner Innenseite drei zylindrische Vorsprünge, welche die Drehachsen 17 für die Zahnräder 14 bilden. Darüber hinaus sitzt auf jeder Drehachse 17 eine Kupplungsscheibe 20, die ebenfalls um die Drehachse 17 drehbar ist.

Auf seiner der Kupplungsscheibe 20 zugewandten Unterseite hat jedes Zahnrad 14 Erhebungen 21, welche mit entsprechend auf der dem Zahnrad 14 zugewandten Oberseite der Kupplungsscheibe 20 ausgebildeten und angeordneten Absenkungen 22 in Eingriff sind. Die zahlenradseitigen Erhebungen 21 sowie die kupplungsscheibenseitigen Absenkungen 22 sind kantenlos bzw. abgerundet ausgebildet, so daß bei Aufbringung einer entsprechenden Kraft eine Relativverstellung zwischen dem Zahnrad 14 und der Kupplungsscheibe 20 möglich ist, wobei dann die zahlenradseitigen Erhebungen 21 in jeweils anderen kupplungsscheibenseitigen Absenkungen 22 aufgenommen werden.

An der Unterseite der drei Kupplungsscheiben 20 ist eine Druckfeder 23 angeordnet, die die Kupplungsscheiben 20 aufwärts drückt, so daß der Eingriff zwischen den kupplungsscheibenseitigen Absenkungen 22 und den zahlenradseitigen Erhebungen 21 aufrecht erhalten wird.

Die Kupplungsscheiben 20 haben jeweils eine Ausnehmung 24, die in Gegenüberlage zu einem ihr zugeordneten Vorsprung 25 eines Druckriegels 26 gerät, wenn an den Zahnrädern 14 des Zahlenschloßmechanismus 6, die mit den Kupplungsscheiben 20 in Eingriff sind, das Schlüsselgeheimnis des Zahlenschloßmechanismus 6 eingestellt ist.

Die zum Zahlenschloßmechanismus 6 gehörenden Zahnräder 14 und Kupplungsscheiben 20 werden mittels der Druckfeder 23 vom Druckriegel 26 in in Figur 4 aufwärtiger Richtung vorgespannt. Ein ansonsten üblicher separater Schließwerkträger kann daher entfallen.

Der Druckriegel 26 ist aus der in den Figuren 4 und 15 dargestellten Verriegelstellung in seine in Figur 17 dargestellte Entriegelstellung drückbar, wenn, wie dies insbesondere aus Figur 14 hervorgeht, die kupplungsscheibenseitigen Ausnehmungen 24 den druckriegel-seitigen Vorsprüngen 25 gegenüberliegen. Der Druckriegel 26 wird mittels einer Druckriegelfeder 27 in seine in den Figuren 4, 14 und 15 dargestellte Verriegel-

stellung vorgespannt.

In dieser Verriegelstellung ist der Druckriegel 26 mittels eines an ihm ausgebildeten Unterhakens 28 an einem an der Unterplatte 9, die fest am Wandungsabschnitt 16 befestigt ist, ausgebildeten Oberhaken blockiert, so daß eine Verschwenkung bzw. Drehung des Gehäuses 7 bzw. des durch das Gehäuse 7 gebildeten Hebels aus der in Figur 1 dargestellten in die in Figur 3 dargestellte Position nicht möglich ist.

Wenn der Druckriegel 26, sofern die Kupplungsscheiben 20 mittels Einstellung des Schlüsselgeheimnisses an den Zahlenrädern 14, wie in Figur 14 dargestellt, ausgerichtet sind, aus seiner Verriegelstellung in seine in Figur 16 dargestellte Entriegelstellung gegen die Kraft der Druckriegelfeder 27 gedrückt wird, geraten der druckriegelseitige Unterhaken 28 und der unterplattenseitige Oberhaken 29 außer Eingriff, so daß der Zahlenschloßmechanismus 6 mittels einer um die Achsen 10, 11 des Gelenks 8 angeordneten Hebelfeder 30 in seine von der Unterplatte 9 entfernte, in Figur 3 dargestellte Öffnungsstellung geschwenkt bzw. gedreht wird, in der das Oberteil 2 der Schließeinrichtung 1 vom Unterteil 4 bzw. von der Unterplatte 9 trennbar und somit der Kofferdeckel 3 vom Kofferboden 5 entfernbar ist.

Da bei in seiner Entriegelstellung befindlichem Druckriegel 26 ein fester Eingriff zwischen den druckriegelseitigen Vorsprüngen 25 und den kupplungsscheibenseitigen Ausnehmungen 24 besteht, ist es möglich, die Zahlenräder 14 relativ zu den Kupplungsscheiben 20 zu drehen, da der Eingriff zwischen den zahlenradseitigen Erhebungen 21 und den kupplungsscheibenseitigen Absenkungen 22 durch Aufbringung einer vergleichsweise geringen Kraft aufhebbar ist; durch eine Verdrehung der Zahlenräder 14 in bezug auf die Kupplungsscheiben 20 kann dann das Schlüsselgeheimnis des Zahlenschloßmechanismus 6 neu eingestellt werden.

Auf der Unterseite der Zahlenräder 14 sind Vorsprungelemente 31 ausgebildet, die radial außerhalb der Kupplungsscheiben 20 angeordnet sind und an den Kupplungsscheiben vorbei in Richtung auf den Druckriegel 26 bzw. dessen Vorsprünge 25 vorstehen.

In der Verriegelungsstellung des Druckriegels 26 geraten diese Vorsprungelemente 31 bei Drehung des betreffenden Zahlenrads 14 jeweils zeitweise in Anlage an den druckriegelseitigen Vorsprung 25. Da jeder Position des Zahlenrads 14 ein Vorsprungelement 31 zugeordnet ist bzw. da jedes Zahlenrad 14 immer dann korrekt positioniert ist, wenn der druckriegelseitige Vorsprung 25 von zwei zahlenradseitigen Vorsprungelementen 31 quasi eingerahmt ist, erfolgt bei jeder Drehung des Zahlenrads 14 aus einer Position in die nächste ein Klicken od.dgl., mittels dem im Zusammenhang mit der auftretenden Rastwirkung das tatsächliche Schlüsselgeheimnis des Zahlenschloßmechanismus 6 weiter verschleiert wird.

Um in der in Figur 16 dargestellten Entriegelstel-

lung des Druckriegels 26 die Verstellung des Schlüsselgeheimnisses zu ermöglichen, weisen die Vorsprünge 25 des Druckriegels 26 jeweils eine Aussparung 32 auf, durch die hindurch die zahlenradseitigen Vorsprungelemente 31 passieren können, wenn sich der Druckriegel 26 in seiner Entriegelstellung befindet und wenn durch Relativverdrehung des Zahlenrads 14 in bezug auf die ihm zugeordnete Kupplungsscheibe 20 das Schlüsselgeheimnis verstellt werden soll.

Sobald nach einer derartigen Relativverdrehung der Zahlenräder 14 in bezug auf die Kupplungsscheiben 20 bzw. nach einer daraus resultierenden Verstellung des Schlüsselgeheimnisses des Zahlenschloßmechanismus 6 der Druckriegel 26 losgelassen wird und aufgrund der auf ihn einwirkenden Druckriegelfeder 27 aus seiner Ent- in seine Verriegelstellung versetzt wird, ist eine Drehung der Zahlenräder 14 aufgrund des nunmehr zur Wirkung kommenden Eingriffs zwischen den zahlenradseitigen Erhebungen 21 und den kupplungsscheibenseitigen Absenkungen 22 nur noch unter Mitnahme der Kupplungsscheiben 20 möglich.

Bei dem in den Figuren 18 und 19 dargestellten Anwendungsfall bildet die erfindungsgemäße Schließeinrichtung 1 einen Bestandteil einer verschließbaren Steckdose 33.

Die Schließeinrichtung 1 ist mittels einer in den Figuren 18 und 19 lediglich angedeuteten Schwenkachse 34 im Bereich der Vorderwand 35 der Steckdose 33 angelenkt, wobei sich die Schwenkachse 34 etwa längs einer Seitenkante der Vorderwand 35 bzw. der Steckdose 33 erstreckt. Durch Verschwenkung um die Schwenkachse 34 kann die Schließeinrichtung 1 aus ihrer in Figur 19 dargestellten Schließstellung, in der eine Steckdosenöffnung 36 der Steckdose 33 mittels der Schließeinrichtung 1 abgedeckt und damit unzugänglich ist, in eine in Figur 18 dargestellte Öffnungsstellung geschwenkt werden, in der die Schließeinrichtung 1 Zugang zu der Steckdosenöffnung 36 gewährt.

Die Zahlenräder 14 des Zahlenschloßmechanismus 6 der Schließeinrichtung 1 sind in einer zur Öffnungskante 37 der verschließbaren Steckdose 33 orthogonalen Reihe angeordnet.

In der Vorderwand 35 der verschließbaren Steckdose 33 ist eine Ausnehmung 38 ausgebildet, in der die Schließeinrichtung 1 in ihrer Schließstellung aufgenommen ist.

Die Verriegelung der Schließeinrichtung 1 an der verschließbaren Steckdose 33 erfolgt mit Hilfe des Druckriegels 26, dessen Unterhaken 28 mit dem Korpus der verschließbaren Steckdose 33 verriegelt.

Patentansprüche

1. Schließeinrichtung für ein Behältnis, mit einem Zahlenschloßmechanismus (6) mit mehreren Zahlenrädern (14), mittels denen ein Schlüsselgeheim-

- nis des Zahlenschloßmechanismus (6) einstellbar ist, so daß die am Behältnis angebrachte Schließeinrichtung (1) aus ihrer das Behältnis abschließenden Schließstellung in ihre Zugang zum Innenraum des Behältnisses bietende Freigabe-
stellung verstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnräder (14) des Zahlenschloßmechanismus (6) der Schließeinrichtung (1) in einer zur Behältnistrennung (15) orthogonalen Reihe am Behältnis angeordnet sind.
2. Schließeinrichtung nach Anspruch 1, bei der Drehachsen (17) der Zahnräder (14) des Zahlenschloßmechanismus (6) senkrecht zu einem die Schließeinrichtung (1) aufweisenden Wandungsabschnitt (16) des Behältnisses angeordnet sind.
3. Schließeinrichtung, vorzugsweise nach Anspruch 1 oder 2, bei der jedes Zahnrad (14) des Zahlenschloßmechanismus (6) an zumindest zwei Stellen aus einem Gehäuse (7) des Zahlenschloßmechanismus (6) vorsteht.
4. Schließeinrichtung nach Anspruch 3, bei der die zwei Stellen, an denen jedes Zahnrad (14) aus dem Gehäuse (7) des Zahlenschloßmechanismus (6) vorsteht, einander diametral gegenüberliegend angeordnet sind.
5. Schließeinrichtung, vorzugsweise nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei der die Zahnräder (14) des Zahlenschloßmechanismus (6) mit Kupplungsscheiben (20) in Eingriff sind, die bei Einstellung des Schlüsselgeheimnisses des Zahlenschloßmechanismus (6) mittels der Zahnräder (14) eine Freigabeposition einnehmen, in der ein Druckriegel (26) des Zahlenschloßmechanismus (6) aus einer die Schließeinrichtung (1) blockierenden Verriegelstellung in eine die Schließeinrichtung (1) freigebende Entriegelstellung verstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Kupplungsscheiben (20) bei an den Zahnrädern (14) des Zahlenschloßmechanismus (6) eingestelltem Schlüsselgeheimnis mit dem Druckriegel (26) in Eingriff bringbar sind und daß die den Eingriff zwischen dem Druckriegel (26) und den Kupplungsscheiben (20) aufrecht erhaltenden Kräfte größer als die den Eingriff zwischen den Zahnrädern (14) und den Kupplungsscheiben (20) aufrecht erhaltenden Kräfte sind, so daß die Zahnräder (14) bei mit den Kupplungsscheiben (20) in Eingriff befindlichem Druckriegel (26) in bezug auf die Kupplungsscheiben (20) drehbar sind.
6. Schließeinrichtung nach Anspruch 5, bei der jedes Zahnrad (14) auf seiner der Kupplungsscheibe (20) zugewandten Seite Erhebungen (21) bzw. Absenkungen aufweist, die mit auf der dem Zahnenrad (14) zugewandten Seite der Kupplungsscheibe (20) ausgebildeten Absenkungen (22) bzw. Erhebungen in Eingriff bringbar sind.
7. Schließeinrichtung nach Anspruch 6, bei der die zahlenradseitigen Erhebungen (21) bzw. Absenkungen und die kupplungsscheibenseitigen Absenkungen (22) bzw. Erhebungen formschlüssig und kantenfrei ausgebildet sind.
8. Schließeinrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, bei der jede Kupplungsscheibe (20) eine von ihrem Umfang sich radial einwärts erstreckende Ausnehmung (24) aufweist, mit der ein Vorsprung (25) des Druckriegels (26) in Eingriff bringbar ist, wenn an den Zahnrädern (14) das Schlüsselgeheimnis des Zahlenschloßmechanismus (6) eingestellt ist.
9. Schließeinrichtung, vorzugsweise nach einem der Ansprüche 1 bis 8, bei der an jedem Zahnrad (14) Vorsprungelemente (31) ausgebildet sind, die bei jeder Verstellung des Zahnrads (14) zeitweise in Anlage an ein rotationsfest angeordnetes Bauteil (25) des Zahlenschloßmechanismus (6) geraten.
10. Schließeinrichtung nach Anspruch 9, bei der als rotationsfest angeordnete Bauteile des Zahlenschloßmechanismus (6) die Vorsprünge (25) des Druckriegels (26) vorgesehen sind.
11. Schließeinrichtung nach Anspruch 9 oder 10, bei der die Vorsprünge (25) des Druckriegels (26) jeweils eine Aussparung (32) aufweisen, durch die hindurch die Vorsprungelemente (31) der Zahnräder (14) passieren können, wenn die druckriegel-seitigen Vorsprünge (25) in Eingriff mit den Ausnehmungen (24) der Kupplungsscheiben sind.
12. Schließeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, die an einer Wandung eines Koffers oder ähnlichen Behälters angebracht ist und deren Zahnräder (14) in einer zur Behältnistrennung (15) orthogonalen Reihe an der Wandung des Koffers oder ähnlichen Behälters angeordnet sind.
13. Schließeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, die als Bestandteil einer verschließbaren Steckdose (33) ausgebildet und an der Steckdose (33) zwischen ihrer die Steckdosenöffnung (36) abschließenden Schließstellung und ihrer die Steckdosenöffnung (36) freigebenden Freigabe-
stellung verstellbar ist.
14. Schließeinrichtung nach Anspruch 13, die verschwenkbar an der verschließbaren Steckdose (33) angelenkt ist, wobei ihre Zahnräder (14) in einer zur einer Schwenkachse (34) der Schließeinrich-

tung (1) gegenüberliegenden Öffnungskante (37) der verschließbaren Steckdose (33) orthogonalen Reihe angeordnet sind.

15. Schließeinrichtung nach Anspruch 13 oder 14, die 5
in einer Ausnehmung (38) der Vorderwand (35) der verschließbaren Steckdose (33) aufnehmbar ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

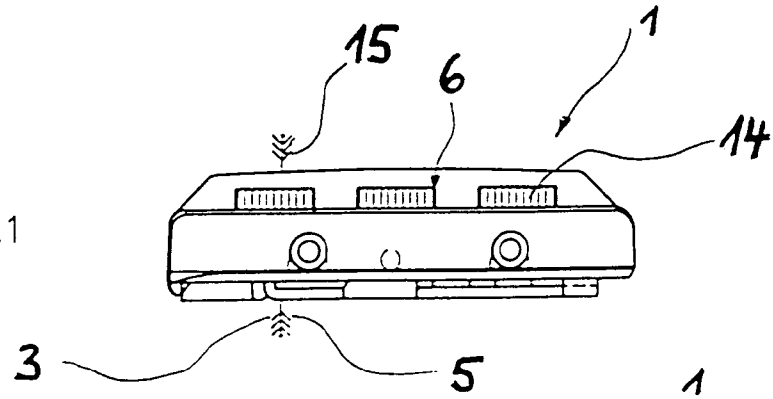


Fig.2

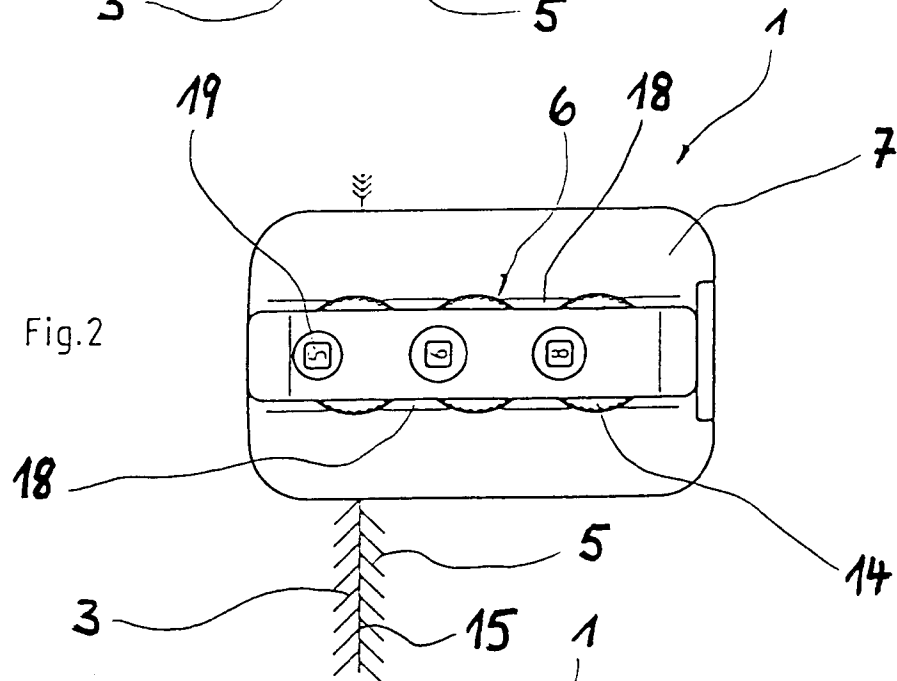
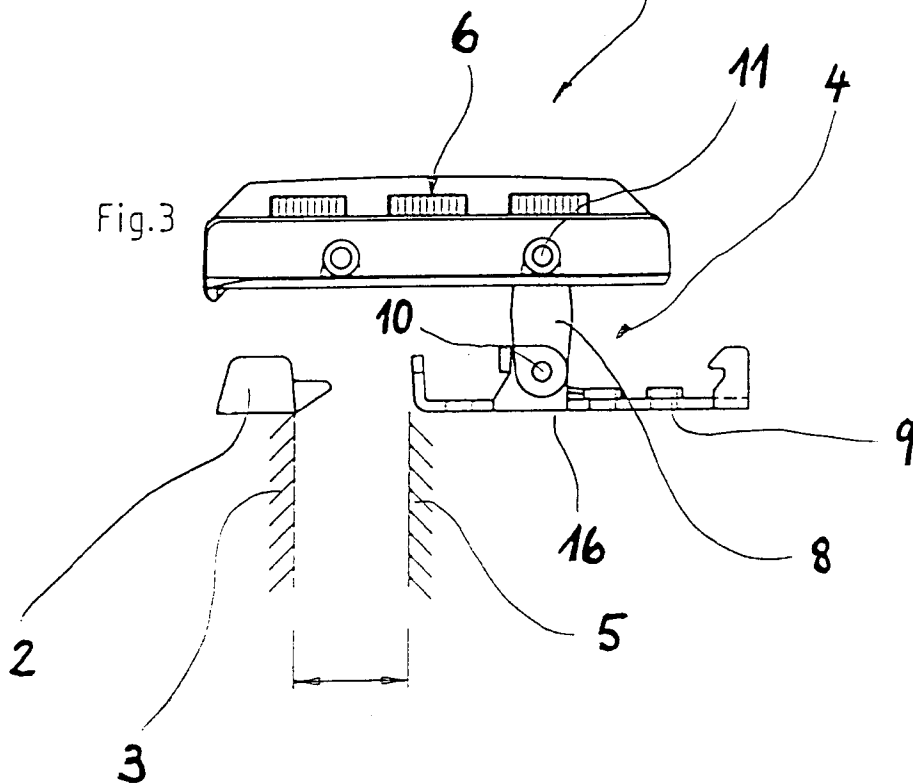
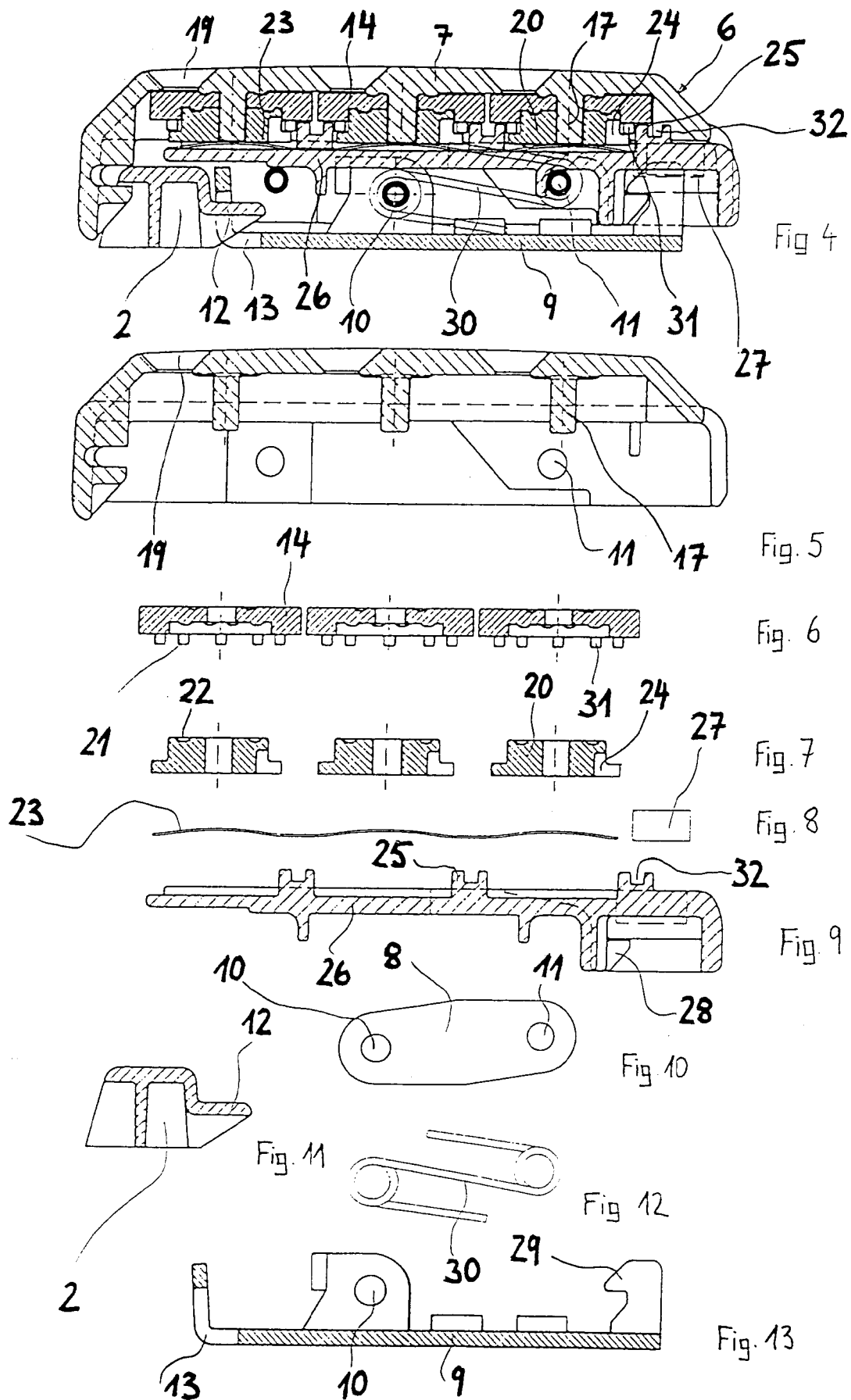


Fig.3





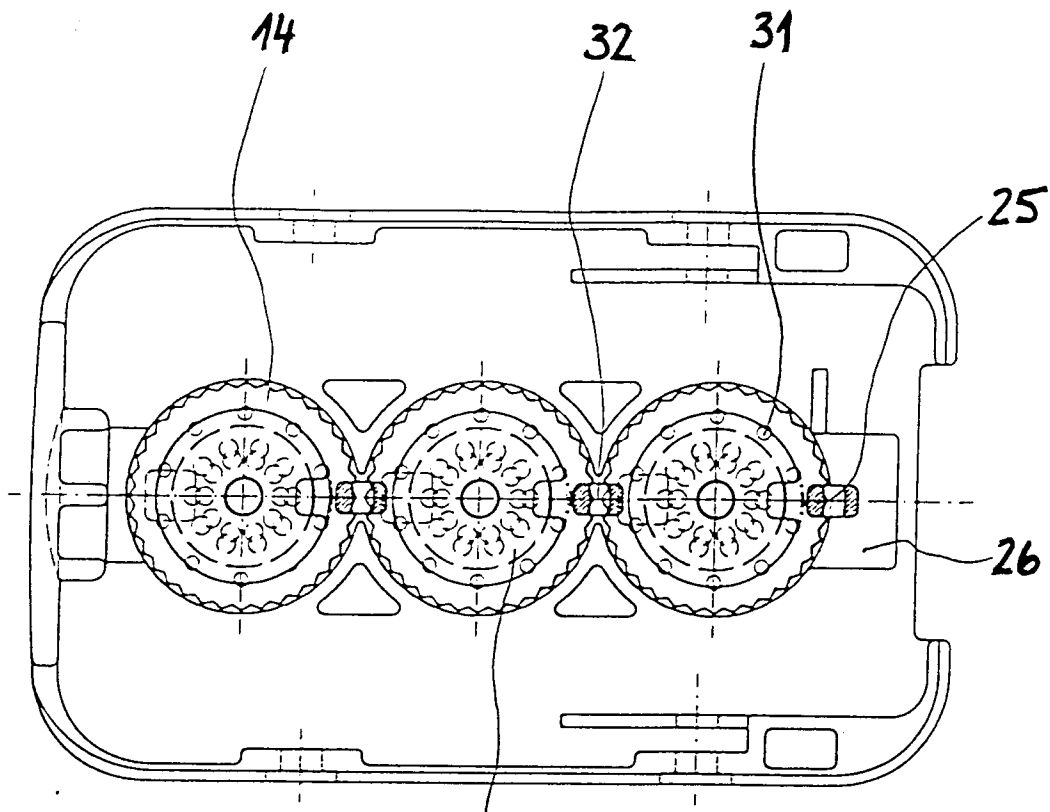


Fig. 14

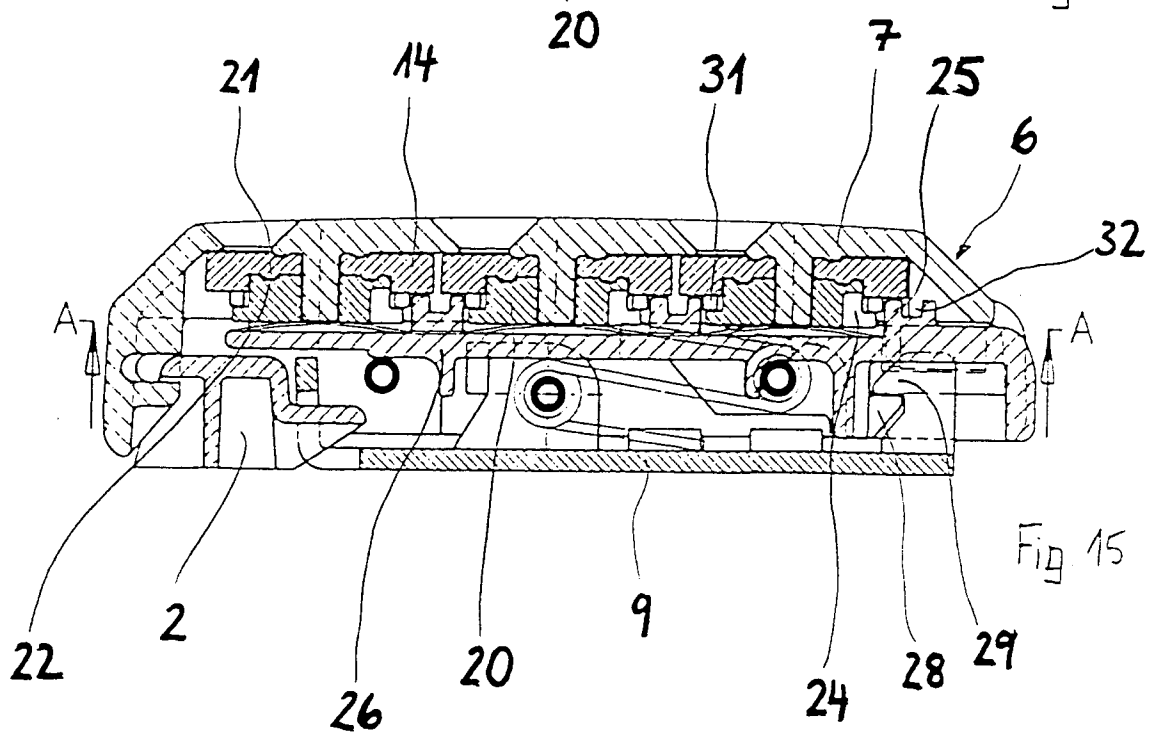


Fig. 15

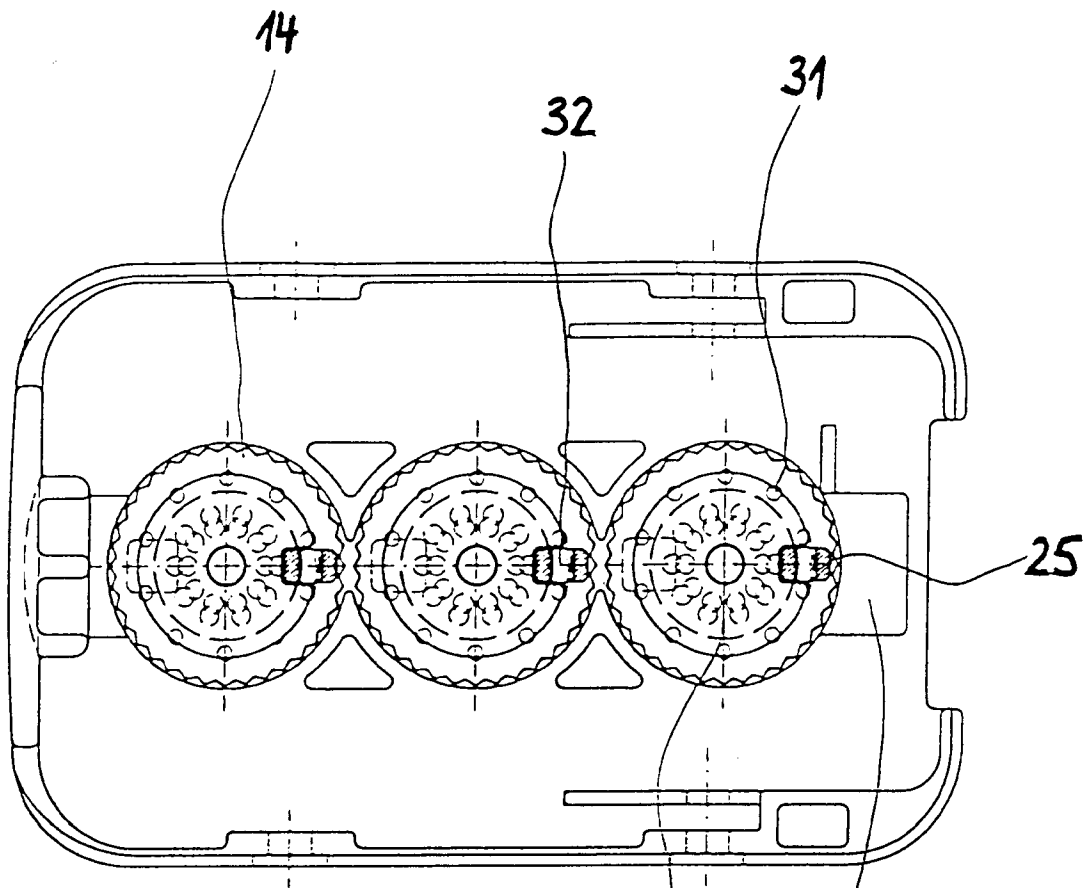


Fig. 16

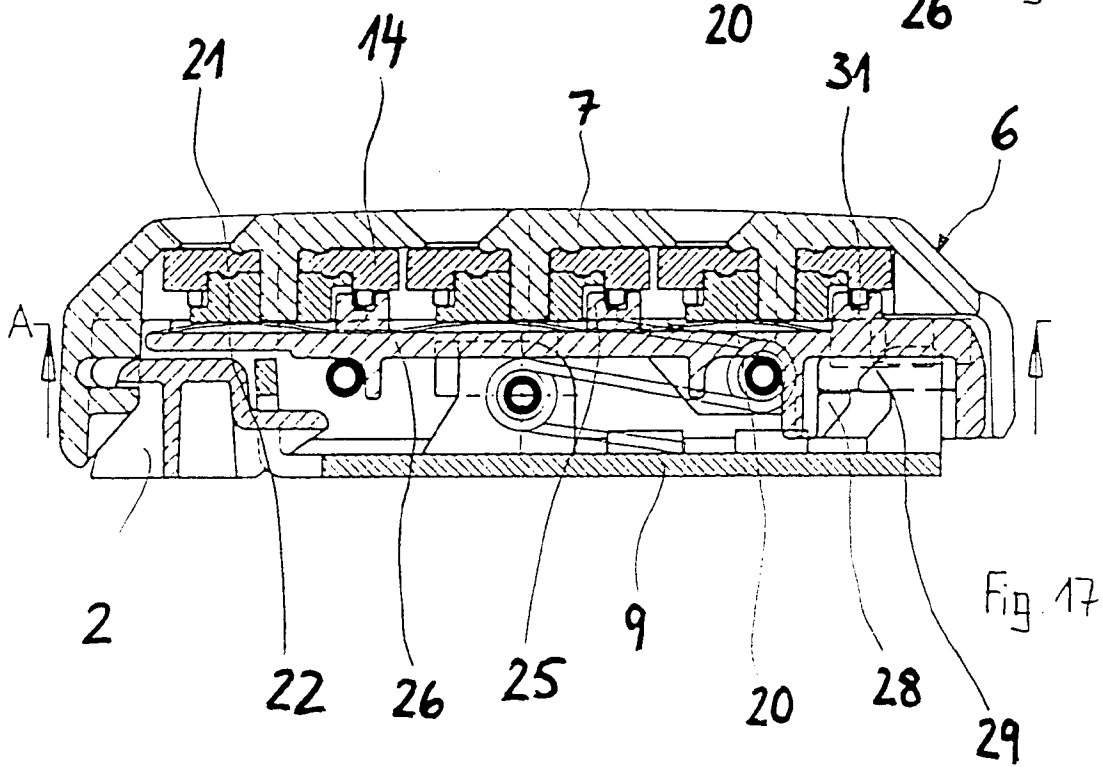


Fig. 17

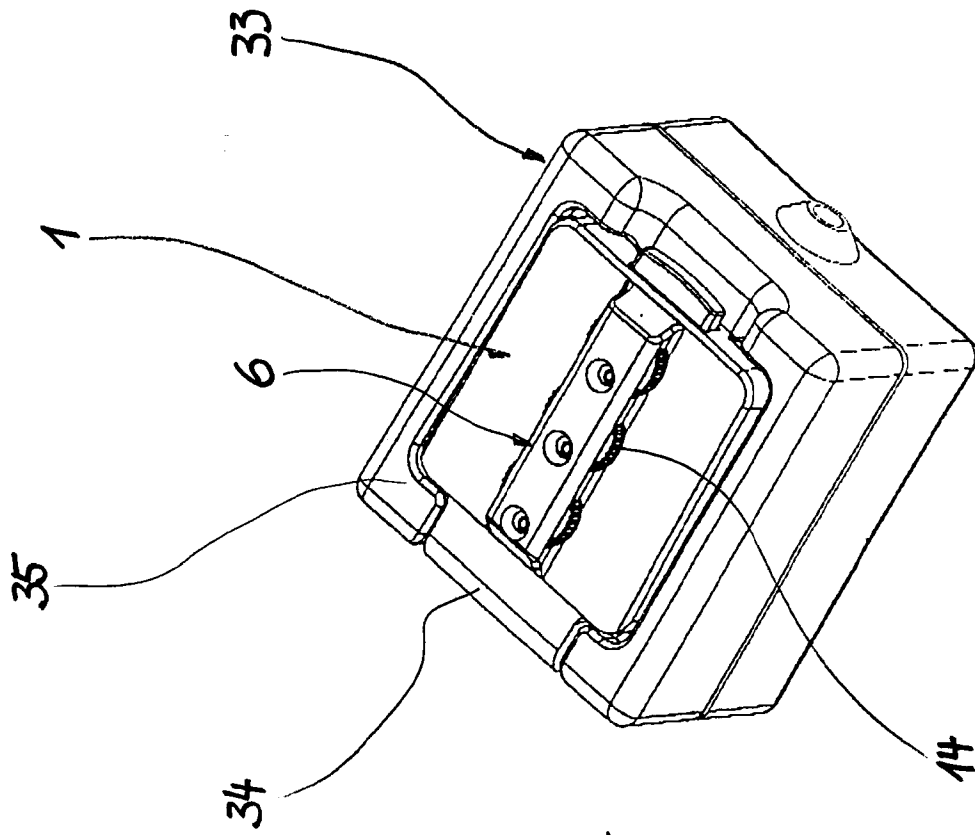


Fig. 19

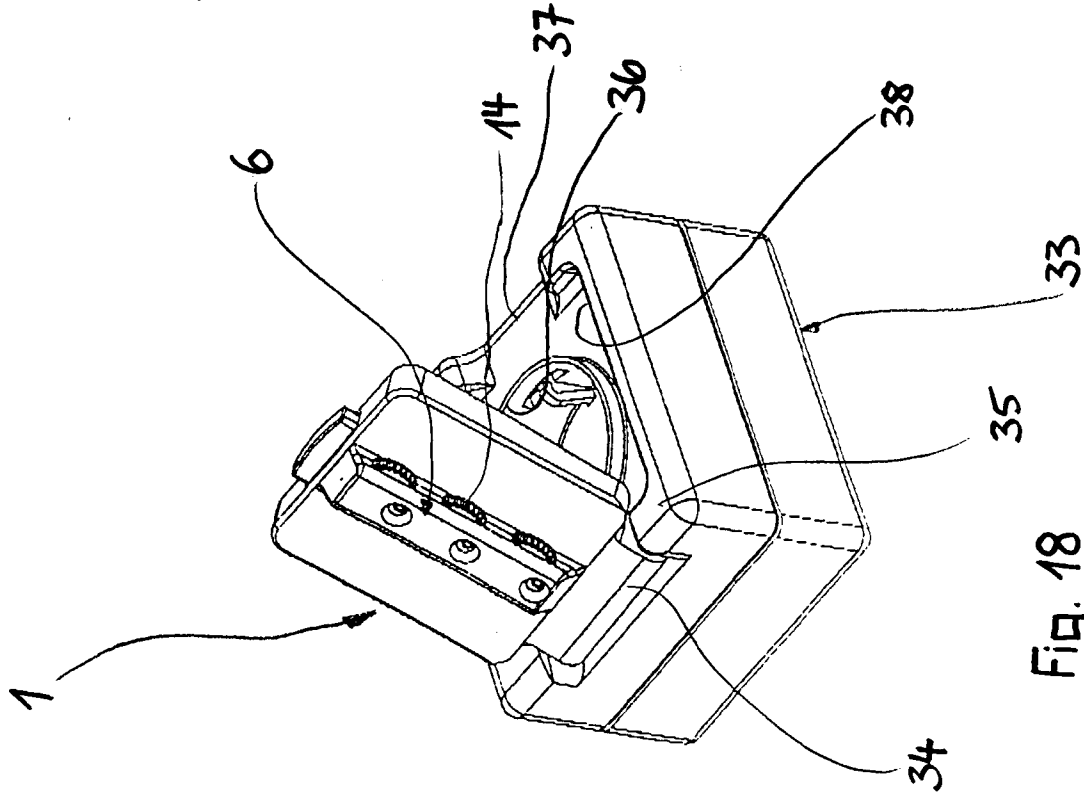


Fig. 18