

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 88105350.8

51 Int. Cl. 4: **E05C 9/04**

22 Anmeldetag: 02.04.88

30 Priorität: 08.04.87 IT 2002687

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.10.88 Patentblatt 88/41

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE ES

71 Anmelder: **FIAM S.p.A.**
Via Montegrappa 46
I-22069 Rovellasca Como(IT)

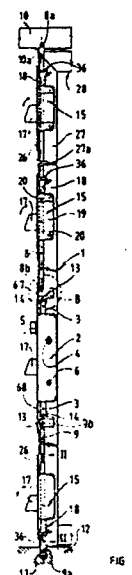
72 Erfinder: **Cattaneo, Franco**
C/O Fiam S.p.A. Via Montegrappa 46
I-22069 Rovellasca (Como)(IT)
Erfinder: **Cattaneo, Marco**
C/O Fiam S.p.A. Via Montegrappa 46
I-22069 Rovellasca (Como)(IT)

74 Vertreter: **de Dominicis, Silvia Giovanna et al**
de Dominicis & Partners s.a.s. Via Brera 6
I-20121 Milano(IT)

54 **In die Rahmen für Türen einsetzbares Sicherheitsschloss.**

57 Ein in die Rahmen fuer Tueren einsetzbares Sicherheitsschloss, welches ein mittig angeordnetes Schloss (2) mit beweglichen vertikal angeordneten Platten (3) enthaelt, wobei jeder dieser Platten abnehmbar ein stangenfoermiger vertikaler durchgehender Schieber (8, 9) zugeordnet ist. Jedem vertikalen Schieber (8, 9) ist wenigstens ein seitlicher Zwischenriegel (15) zugeordnet, in dessen Gehaeuse (16) schwenkbar ein Riegel (17) zugeordnet ist, der mit einem Schwenkschieber (18) verbunden ist. Dieser Schwenkschieber ist loesbar mit dem zugeordneten vertikalen durchgehenden Schieber (8, 9) ueber eine Klemme (36) verbindbar, wobei durch Einwirken auf das Zentralschloss (2) gleichzeitig eine Verschiebung der vertikal angeordneten Schieber (8, 9) und eine Verschwenkung der seitlichen Zwischenriegel (15) erfolgt. Auf jedem Vertikalschieber (8, 9) koennen je nach Wunsch ein oder mehrere seitlich angeordnete Zwischenriegel (15) angeordnet sein. Da diese letzteren direkt auf dem vertikal angeordneten Schieber (8, 9) befestigt werden, kann deren Hoeohenlage frei gewaehlt werden. Durch Vorsehen einer sich selbsteinhaengenden klemme (13) zwischen den beweglichen Platten (3) des mittigen Schlosses (2) und den vertikal angeordneten Schiebern (8, 9) ist ein aeusserst rasches Zusammenfue-

gen moeglich. Durch Vorsehen eines hohlen Schwenkriegels (17) kann dies von dem vertikal angeordneten Schieber (8, 9) durchdrungen werden, wodurch ausgesprochen gedrungene Abmessungen realisierbar und seitlichen Riegel (15), ausfuehrbar sind, die in Profilstuecken (27) der Rahmen (28) der Tuer einsetzbar sind, die eine aeusserst kleine innere Kammer aufweisen.



EP 0 286 042 A2

Die vorstehende Erfindung betrifft ein Sicherheitsschloss, das in die Rahmen von Tueren einsetzbar ist. Derartige Rahmen sind ueblicherweise aus Profilmaterial in Stahl, Aluminium oder Leichtmetall ausgefuehrt und die verwendeten Profile weisen im allgemeinen Normabmessungen auf und erlauben die Herstellung von Rahmen fuer Tueren, Tore und aehnliche auf.

Es sind derzeitige Schloesser der genannten Art bekannt die aus einem Schlosskoerper bestehen, der zwei plattenfoermige Gebilde aufweist, die bei Betaetigen des Schlosses bewegbar sind. Jede bewegliche Platte weist ein bolzenartiges Fangstueck auf, das in eine entsprechende Oeffnung einfuehrbar ist, die im inneren Ende eines vertikal angeordneten stangenfoermigen durchgehenden Riegels vorgesehen ist, das heisst dieser Riegel erstreckt sich bis zur Oberseite oder zur Unterseite der Tuer, wodurch mit Betaetigen des Schlosses ein Ausfahren dieser Endstuecke bewirkt wird und das Eintreten dieser in eine entsprechende Huelse oder aehnliches, die im Boden oder in der Oberseite des Gegenrahmens der Tuer, der Decke oder aehnliches vorgesehen ist. Diese Schloesser erlauben somit ein Absperren der Tuer auf der Hoehe des horizontal verschiebbaren Riegels des Schlosses und an den oberen und unteren Endpunkten des Tuerenrahmens. Ein Schloss dieser Art wird zum Beispiel von der Firma ISEO, Pisogne (Brescia), hergestellt.

Es ist des weiteren fuer ein Schloss der genannten Art bekannt, die durchgehenden vertikal angeordneten erwahnten Schieber durch Verbindungsstangen zu ersetzen, die mit ihren inneren Enden ebenfalls mit den beweglichen Platten des Schlosses wirkverbinderbar sind und mit ihren aeusseren Enden an einem Schwenkelement angelenkt sind, das einem Schwenkriegel zugeordnet ist. Somit durch Betaetigen des Schlosses wird gleichzeitig eine Schwenk- und Schliessbewegung dieser seitlichen Endriegel bewerkstelligt. Diese Endriegel weisen daher aeusserst einfach ausgebildete Fuehrungen auf, da sie lediglich die Anlenkung zur Verschwenkung des Riegels aufnehmen muessen. Ein Schloss dieser Art wird zum Beispiel von der Firma CORNI, Modena, gefertigt.

Diese bekannten Schloesser weisen daher die Moeglichkeit auf, den Verschluss in drei Punkten vorzunehmen, das heisst durch den eigentlichen Riegel des Schlosses und durch weitere zwei Schliesspunkte, die entweder aus den Enden der vertikal angeordneten Schieber (fuer die Schloesser der erstgenannten Art) oder aus den seitlichen Zwischenriegeln mit Schwenkriegel (fuer die Schloesser der zweitgenannten Art) bestehen koennen. Die bekannten Schloesser sind daher nur geeignet, einen bescheidenen Sicherheitsgrad zu bieten, da sie neben einem Verschluss durch den

Riegel des Schlosses selbst lediglich in der Lage sind, weitere zwei Verschlusspunkte, die an der Oberseite und der Unterseite der Tuer vorgesehen oder durch zwei seitlich vorgesehene Zwischenschliesspunkte gebildet sind, zu bieten. In diesem letzten Fall werden die vertikal angeordneten stabartigen Schieber durch Verbindungsstangen ersetzt, von denen jede fest an den zugehoerigen Riegel angelenkt ist. An diesen Stangen ist es also nicht moeglich, weitere Schwenkriegel vorzusehen. Ein weiterer Nachteil der bekannten Schloesser mit seitlichen Riegeln ist darin zu sehen, dass der Abstand zwischen den Schwenkriegeln und dem zugehoerigen Zentralschloss eindeutig festgelegt ist und nicht abgeaendert werden kann und daher muessen auch die Ausnehmungen im Profil des Tuerrahmens fuer den Durchgang der genannten Riegel mit genauer Praezision durchgefuehrt werden. Dies bringt genaue Messvorgaenge an dem genannten Profil des Tuerrahmens mit sich und ein Anzeichnen des Rahmens vor Durchfuehrung des entsprechenden Ausfraesvorganges. Dies erfordert verstaendlicherweise erhebliche Zeit fuer die Vorbereitung und Durchfuehrung dieser Arbeiten. Ein weiterer Nachteil der Schloesser dieser Art ist darin zu sehen, dass aufgrund der ortsfesten Anlenkung der Stange auf dem Schwenkstueck des Schwenkriegels, beim Zusammenfuegen ist es notwendig, diese Stangen, die bereits an die zugehoerigen Riegel angelenkt sind, durch die entsprechende Ausnehmung des Profils zu fuehren und im Anschluss indem die Endschieber von Hand gehalten werden, diese derartig zu verschieben, bis die Oeffnungen der inneren Enden dieser Stangen sich in Uebereinstimmung mit der Lage der Anhaengbolzen der beweglichen Platte des Schlosses gelangen und im Anschluss daran wird der Koerper des Zentralschlosses in das Profil eingesetzt und gleichzeitig eine Verbindung der Bolzen der Platten in den genannten inneren Oeffnungen der Stangen vorgenommen. Dieser Zusammenbauvorgang erfordert ueblicherweise mehrere Versuche und die Mitarbeit von zwei Personen. Auch die Montagezeit ist deshalb erheblich.

Ein weiterer Nachteil dieser bekannten Schloesser ist darin zu sehen, dass die genannten Verbindungsstangen gleiche Laenge aufweisen aus Gruenden einfacherer Konstruktion und Montage und daher, da die Zentralschloesser auf einer einheitlichen Hoehe von circa 100-110 cm montiert werden, befindet sich der untere seitliche Riegel in einer Mittelposition zwischen dem genannten Zentralschloss und dem Boden, wogegen der obere seitliche Riegel wesentlich mehr auf das Schloss hin angeordnet ist als zum oberen Ende der Tuer. Dies vermindert die gewuenschte Sicherheit sowie die Widerstandskraft gegen mutwillige Beschaedigung der Tuer im oberen Teilbereich.

Dieser Nachteil wird besonders deutlich bei Tueren oder Toren, die erhebliche Hoehe aufweisen.

Auch die Schloesser der erstgenannten Art, das heisst die Schloesser mit durchgehenden vertikal angeordneten Schiebern weisen einen Sicherheitsgrad oder eine Widerstandskraft gegen Durchbiegung auf, der recht bescheiden ist aufgrund des Abstandes des Zentralschlusses oder des einzigen seitlichen Riegels und der Unterseite und der Oberseite der Tuer. Dieser Sicherheitsgrad oder diese Widerstandsfähigkeit gegen Einbruch vermindern sich in selbstverstaendlicher Weise mit Zunahme der Tuerhoehe.

Aufgabe der vorstehenden Erfindung ist es, ein einsetzbares Sicherheitsschloss der genannten Art zu bilden, mit dem die Nachteile und Maengel der einsetzbaren bekannten Sicherheitsschloesser vermieden werden koennen und ein Absperren mehrerer Punkte in kombinierter Weise ermoeeglicht wird, das heisst durch gleichzeitige Verwendung von durchgehenden vertikal angeordneten Schiebern und seitlich angeordneten verschwenkbaren Riegeln, wobei diese letzteren in beliebiger Anzahl vorgesehen werden koennen und dies unter Verwendung einer kompakten Bauart der seitlichen Riegel, was ermoeeglicht, dass das genannte Schloss auch in Profile mit relativ kleiner Innenkammer einsetzbar ist.

Es gehoert zur weiter oben angefuhrten Aufgabe, ein Schloss der genannten Bauart zu schaffen, in dem der Abstand der seitlichen Riegel gegenueber dem Zentralschloss jedesmal frei waelhbar sentsprechend des Einzelfalles ist sowie in Funktion der Anzahl der seitlichen Riegel die von Mal zu Mal vorzusehen sind.

Ausgehend von einem einsetzbaren Sicherheitsschloss der genannten Art mit einem Schloss mit vertikal angeordneten beweglichen Platten, denen jeweils beweglich ein stangenfoermiger vertikaler durchgehender Schieber zuordnenbar ist, wird die Aufgabe der vorstehenden Erfindung durch die Merkmale gemaess dem kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 geloest.

Weitere strukturelle Merkmale des Schlosses nach der Erfindung sowie Einzelteile des Schlosses sind den Merkmalen der Unteransprueche zu entnehmen.

Mit dem einsetzbaren Sicherheitsschloss gemaess der Erfindung sind zahlreiche Vorteile erzielbar, von denen die wichtigsten im Anschluss aufgefuehrt werden:

- Mit dem gleichen einsteckbaren Sicherheitsschloss ist es moeglich, mehrere Schliessstellen zu bilden, die sowohl in vertikaler als auch in Querrichtung angeordnet sind.
- Die Anzahl der seitlich vorgesehenen Riegel kann frei nach Belieben gewaehlt werden.
- Die Schwenkbewegung der seitlichen Riegel er-

folgt ueber Direktantrieb der vertikal angeordneten Riegel selbst.

- Werden die schwenkbaren Riegel der seitlichen Riegel hohl ausgefuehrt, so besteht die Moeglichkeit, die senkrecht angeordneten Schieber durch die verschwenkbaren Riegel laufen zu lassen. Aus diesem Grund werden aeuussert gedrungene Bau-
groessen erzielt.

- Wird auf dem verschwenkbaren Riegel eine gegenueber dem Riegel schwenkbar angeordnete Spannklemme vorgesehen, so wird eine grosse Einfachheit fuer das Einfuehren der vertikal angeordneten Schieberstange von aussen ermoeeglicht; und dies durch alle seitlich angeordneten Riegel bevor man an das Schloss gelangt.

- Durch Vorsehen eines profilierten inneren Endes der Vertikal angeordneten Schieber, zum Beispiel nach Art eines Pilzes und durch Vorsehen einer automatisch arbeitenden Einhaengevorrichtung, die den beweglichen Platten des Schlosses zugeordnet sind, ist es moeglich, ein automatisches Zusammenfuegen der senkrecht angeordneten Schieber mit dem Schloss durchzufuehren.

- Durch Vorsehen eines Gehaeuses fuer die seitlich angeordneten Riegel mit Kopfstuecken, die eine Fuehrung mit den entsprechenden Seitenteilen bilden, erzielt man eine einwandfrei Verschiebewegung des Schiebers, der den Schwenkriegel aufnimmt.

- Die Vorbereitung des Profils fuer den Tuerrahmen erfolgt nunmehr auf einfachste und schnellste Weise, da die Ausnehmungen fuer die Durchfuehrung der Riegel des Schlosses und der seitlich angeordneten Riegel direkt an den gewuenschten Stellen vorgenommen werden koennen, ohne dass diese wie frueher an gewisse vorbestimmte Masse gebunden seien.

- Die Montagezeiten sind ausgesprochen kurz. Mit einem Schloss mit zwei oder drei seitlichen Riegeln ist die Zeit fuer die Vorbereitung des Profils und fuer die Montage der verschiedenen Bestandteile des Schlosses zirka ein Drittel des Zeitaufwandes der fuer die bekannten Schloesser mit zweiteiligen Schiebern erforderlich ist.

- Der neue Loesungsvorschlag erlaubt auch in vorteilhafter Weise die vertikal angeordneten durchgehenden Schieber in ein erstes Teilstueck auf der Seite des Zentralschlusses nach Art eines regelrechten internen Schiebers, der als Lagerung fuer die seitlichen Schieber dient, auszubilden und ferner eine zweites aeuussere Teilstueck vorzusehen, das nach Art eines Schiebers oder einer verschiebbaren Kufe in seitlichen Fuehrungen gelagert ausgebildet ist, welche bereits in bekannter Weise in das Profil des Tuerrahmens eingelassen sind. Die Verbindung zwischen zwei Teilstuecken des vertikalen Schiebers erfolgt ueber eine Spannklemme, die einen Bund und eine Kufe einstueckig

aufweist, einfach herstellbar ist und eine rasche Montage erlaubt.

Weitere Vorteile und Merkmale des einfuehrbaren Sicherheitsschlusses gemaess der vorstehenden Erfindung koennen der folgenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die beigelegten Zeichnungen entnommen werden, in denen eine bevorzugte Ausfuehrungsform eines Sicherheitsschlusses gemaess der Erfindung dargestellt wird.

In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 einen Vertikalschnitt durch das Rahmenprofil der Tuer, das das erfindungsgemaesse Sicherheitsschloss aufnimmt, um die Anordnung der verschiedenen Bauteile des Schlosses darzustellen;

Fig. 2 einen seitlichen Riegel im Schnitt entlang der Linie II-II der Fig. 1;

Fig. 3 ein Detail der Spannklemme des seitlichen Riegels auf dem vertikal angeordneten Schieber in Ansicht nach Pfeil A der Fig. 1;

Fig. 4 eine Explosionsdarstellung eines seitlichen Riegels eines Schwenkriegels gemaess der Erfindung;

Fig. 5 und 6 zwei Ansichten eines seitlichen Riegels gemaess der Erfindung und genauer durch Abnahme der oberen Seitenwand zur Deutlichmachung der Anordnung des Schiebers und des verschwenkbaren Riegels in zurueckgezogener Stellung (Fig. 5) und in nach aussen verschwenkter Stellung, das heisst in Schliessstellung (Fig. 6);

Fig. 7 in perspektivischer Darstellung die selbsttaetige Anhaengevorrichtung fuer die vertikal angeordneten Schieber der Erfindung;

Fig. 8 in Perspektive die Selbstanhaengvorrichtung nach Fig. 7 und genauer mit dem oberen -schlittenartigen Bauteil, das unter Zuhilfenahme eines Schraubenziehers oder aehnlichem verschoben wurde;

Fig. 9 den Detail B der Fig. 1 nach der Schnittrinie IX-IX in Fig. 7 und genauer gesagt in einer Stellung kurz vor dem Einhaengevorgang;

Fig. 10 einen Schnitt entsprechend Fig. 9 nach erfolgtem Einhaengevorgang;

Fig. 11 einen entsprechenden Schnitt, aus der die Bereitstellung zum Aushaengen des durchgehenden vertikalen Schiebers gegenueber dem Schloss dargestellt ist;

Fig. 12 ein Detail im Schnitt und in perspektivischer Darstellung des Endstueckes des Rahmenprofils der Tuer, die einen vertikalen durchgehenden Schieber aufnimmt, der aus einem inneren Teilstueck und aus einem aeusseren Teilstueck besteht und

Fig. 13 in perspektivischer Darstellung eine klemmenfoermige Verbindungsplatte zum Befestigen der zwei Teilstuecke des vertikal angeordneten zusammengesetzten Schiebers nach Fig. 12. Unter

Bezugnahme auf die oben beschriebenen Zeichnungen, die im unterschiedlichen Massstaebe dargestellt wurden, um eine bessere Darstellung und ein besseres Verstaendnis des Erfindungsgedankens zu ermoeglichen und in denen fuer gleiche Teile gleiche Bezugszeichen verwendet wurden, wird das einsetzbare Sicherheitsschloss gemaess der Erfindung gesamthaft mit 1 bezeichnet. Dieses Sicherheitsschloss weist ein Zentralschloss 2 bekannter Bauart auf, das an seinen Enden jeweils eine bewegliche Platte 3 aufweist. Mit 4 ist die Ausnehmung zur Aufnahme eines Griffes vorgesehen, der nicht genau dargestellt ist und zum Betaetigen des Riegels 5 dient, wogegen mit 6 ist eine Ausnehmung gekennzeichnet, in die der nicht dargestellte Schluessel einsetzbar ist, um den Querriegel 7 des Zentralschlusses 2 zu betaetigen.

Das Schloss weist ferner zwei stabfoermige vertikal angeordnete Schieber 8 und 9 auf, dessen aeusseres Ende unter Umstaenden nach Art eines "anti-Saegel" Stiftes 8a und 9a ausgefuehrt ist und jeweils in eine Ausnehmung 10a eines Profils 10 des Gegenrahmens oder in die Decke bzw. in eine in den Boden 12 eingelassene Huelse 11 eingreift.

Die inneren Enden 8b, 9b der vertikal angeordneten Schieber 8 und 9 anstelle einer Oeffnung fuer die Einfuehrung von Einaengebolzen, die auf den beweglichen Platten 3 angeordnet sind, weisen in dem dargestellten Ausfuehrungsbeispiel eine pilzartige Ausbildung auf, genauer gesagt mit einem Kopf 8c und einem Fuss 8d (Fig. 9). Diese Ausfuehrungsform dient zum automatischen Anhaengen an eine Klemme 13, die unter Zuhilfenahme einer Schraube 14 oder eines aehnlichen Mittels an der zugeordneten beweglichen Platte 3 des Zentralschlusses 2 befestigt ist, wie das im folgenden noch genauer beschrieben werden wird.

Zur Durchfuehrung seitlicher Absperrungen weist das Schloss 1 ferner seitliche Riegel 15 auf, im Beispiel sind drei dargestellt und genauer gesagt zwei sind mit dem stabfoermigen vertikalen oberen Schieber 8 verbunden und ein ist mit dem vertikalen stabfoermigen unteren Schieber 9 verbunden. Alle seitlichen Riegel 15 weisen den gleichen Aufbau auf. Insbesondere bestehen sie aus einem Gehaeuse 16, einem Schwenkriegel 17 und einem Verschwenkmittel dieses Riegels nach Art eines Schiebers, der mit 18 gekennzeichnet ist.

Die Gehaeuse 16 weist zwei gleiche Seitenteile 19 auf und zwei Kopfstuecke 20, die ebenfalls gleich zueinander ausgebildet sind. Die Kopfstuecke bestehen aus einem bearbeiteten quaderfoermigen Teil mit zwei seitlichen Abflachungen 21 zur Aufnahme der entsprechend profilierten Enden der Seitenteile 19. Die Befestigung der Seitenteile an den Kopfstuecken erfolgt ueber Schrauben, die nicht genauer dargestellt sind. Jedes Kopfstueck 20 weist ferner eine langlochartige durchgehende

Oeffnung 22 auf und auf jeder Seite ist eine Oeffnung 23 vorgesehen, die durch das zugeordnete Teil 19 abgedeckt wird. An der Vorderseite, das heisst der Seite des schwenkbaren Riegels weisen die Kopfstuecke 20 eine Gewindebohrung 24 zur Aufnahme einer Schraube 25 auf, die zum Befestigen der Befestigungsleiste 26 des Gehaeuses 16 an der Aussenseite 27a des Profilstueckes 27 des Tuerrahmenprofils 28, das nicht naeher dargestellt ist, angeordnet ist.

Im Inneren des Gehaeuses 16 ist der Schieber 18 angeordnet, der im wesentlichen U-foermige Gestalt aufweist. Ein Schenkel 29 dieser U-foermigen Ausbildung ist nach Art einer Leiste ausgebildet, waehrend der andere Schenkel 30 eine mittige plattenfoermige Zone 30a aufweist und zwei Endstuecke 30b jedenfalls als Leiste ausgebildet sind, in vorteilhafter Weise mit den gleichen Abmessungen wie den Schenkel 29. Die leistenartigen Enden 30b und der Schenkel 29 sind verschiebbar in den Ausnehmungen 23 angeordnet. Im plattenfoermigen Teil 30 ist ferner ein mittiger Laengsschlitz 31 eingearbeitet sowie eine langlochartige Oeffnung 32 mit querlaufender Erstreckung. In vorteilhafter Weise ist eine zweite langlochartige Oeffnung 32a vorgesehen, die symmetrisch zur langlochartigen Oeffnung 32 angeordnet ist. Diese wird im Anschluss noch genauer beschrieben werden.

Mit 33 ist die Querseite des U-foermigen Schiebers gekennzeichnet. Diese Querseite weist eine plattenfoermige Ausbildung auf unter Vorsehung einer mittigen langlochartigen Oeffnung 34. In diese Oeffnung ist das Kopfstueck 35 eines klemmenartigen Bauteiles 36 einfuehrbar, welches blockartig ausgeildet ist. Das kopfartige Bauteil 35 ist vertieft und weist eine Umfangsoeffnung 37 auf, die zum Einsetzen eines Anschlages, der nach Art eines drahtfoermigen elastischen Buegels 38 ausgebildet ist und nach Art eines elastischen Spannrings arbeitet. Im klemmenfoermigen Bauteil 36 ist eine fensterartige laengliche Ausnehmung 39 vorgesehen, die durchgehend ist und auf der Vorderseite 36 (Fig. 3) ist eine Gewindebohrung vorgesehen, die in die genannte fensterartige Oeffnung 39 einmuetet und zur Aufnahme einer Schraube 40 zum Festspannen des klemmenartigen Bauteils 36 auf dem durchgehenden vertikalen Schieber 8 oder 9 dient. Wie zum Beispiel der Fig. 3 zu entnehmen ist, ist die Ausnehmung 37 fuer den Buegel 38 derartig angeordnet, dass der Buegel 38 nach durchgefuehrter Verbindung des klemmenartigen Bauteiles 36 im Schieber 18 befindet sich der elastische Buegel 38 ueber der Querseite 33 des Buegels und genauer gesagt mit einem gewissen Spiel wodurch eine einfache Verschiebewegung des klemmenfoermigen Bauteils 36 gegenueber dem Schieber 18 ermoeeglicht wird. Dies vereinfacht in erheblichem Masse die Einfuehrung des

vertikalen durchgehenden Schiebers 8, 9. Die Einfuehrung eines Schraubendrehers bis zum Erreichen der Schraube 40 erfolgt ueber eine Oeffnung 41, die auf der Spannleiste 26 angedordnet ist. Diese Spannleiste weist ferner in bekannter Art und Weise eine durchgehende Ausnehmung fuer den Schwenkriegel 17 und Endbohrungen fuer die Spannschrauben, die nicht naeher dargestellt sind, auf.

Erfindungsgemaess um eine moeglichst gedrungene Bauform zu erreichen, ist vorgesehen, dass die vertikal angeordneten durchgehenden Schieber 8 und 9 die seitlichen Riegel 15 und in vorteilhafter Weise wie im Beispiel dargestellt den Schwenkriegel 17 derselben durchdringen. Dieser Riegel 17 ist daher hohl ausgebildet und weist in vorteilhafter Weise U-Form auf, wie dies der Fig. 4 zu entnehmen ist. Dieser Darstellung kann ferner entnommen werden, dass auch die Vorderseite 17a des Riegels 17 eine Durchgangsoeffnung 17b aufweist, um eine freie Schwenkbewegung des Schiebers zu ermoeeglichen. Dieser Riegel ist Inneren des Schiebers 18 angeordnet und zwischen den Seitenteilen 19 ueber zwei seitliche bolzenartige Bauteile 43 (Fig. 4) angelenkt. Ein Ende des Bolzens wird in eine Bohrung 44 des Schiebers eingesetzt, wogegen sein anderes Ende in eine Bohrung 45 eines Seitenteils eingesetzt ist. Der seitlich vorgesehene Anlenkbolzen 43 auf der Seite der Platte 30a des Schiebers 18 befindet sich im Inneren des Laengsschlitzes 31. Die Verschwenkung des Schwenkriegels 17 erfolgt ueber einen Schwenkbolzen 46 (Fig. 4), der exzentrisch angeordnet ist und mit einem seinem Ende in der langlochartigen Oeffnung 32 des Schiebers 18 und mit dem anderen Ende in der exzentrischen Ausnehmung 47 des Riegels 17 angeordnet ist.

Auf dem Umfang mit einem Radius R (Fig. 4) des Riegels 17 und genauer gesagt in einem Punkt, der der Bohrung 47 des Riegels diametral gegenueberliegt, wird in vorteilhafter Weise eine weitere Bohrung 47a vorgesehen, in der ein Ende eines weiteres exzentrischen Schwenkbolzens 46a einsetzbar ist, von dem das andere Ende in der genannten langlochartigen Oeffnung 32a angeordnet wird. Mit dieser Anordnung koennen beide Schwenkbolzen 46 und 46a verwendet werden, auch wenn sich in der Praxis herausgestellt hat, dass die Schwenkbewegung des Riegels 17 in einwandfreier Weise auch mit einem einzigen Schwenkbolzen 46 erfolgt. Mit 48 ist ein Anschlag- und Positionerbolzen gekennzeichnet, dessen Enden in Bohrungen 49 der Seitenteile 19 angeordnet sind. Wie den Figuren 5 und 6 zu entnehmen ist, wirkt der Bolzen 48 als einen Anschlag waehrend der hin-und hergehenden Bewegung des Schiebers 18 oder des plattenfoermigen Bauteils 30a des Schiebers.

Die genannten automatische Anhaengeklemme 13 besteht aus einem klemmenfoermigen blockartigen Koerper 50, dessen unteres Teil 51 an der zugeordneten beweglichen Platte 3 wie vorher beschrieben befestigt ist. Der blockartige Koerper 50 weist seinerseits ein oberes Teil 52 auf, das im dargestellten Beispiel schmaeler ausgebildet ist als das untere Teilstueck 51, wodurch zwei laengliche Fuehrungsleisten 53 und 54 gebildet werden. Im oberen Teilstueck 52 ist eine laengliche Sackbohrung 55 vorgesehen, die eine vorgespannte Positionierfeder aufnimmt. Im oberen Teilstueck 52 ist ferner ein laengliches Sackloch 57 zur Aufnahme des Kopfstueckes 8b des vertikal angeordneten Schiebers 8, 9 (Fig. 10) vorgesehen. Am oberen Teilstueck 52 ist verschiebbar ein schlittenartiges Bauteil 58 vorgesehen, das U-foermigen Querschnitt aufweist, in dessen Armen 59, 60 ein durchgehender Bolzen 61 gelagert ist, der zwei durchgehende und gegenueberliegende laengliche Schlitzte 62 durchdringt (von den Schlitzten ist nur einer aus Fig. 8 erkennbar), die im oberen Teilstueck 52 vorgesehen sind. Ferner sind im oberen Querstueck 63 des Schlittens 58 auf der Seite des Zapfens 61 eine halbkreisfoermige Ausnehmung 64 vorgesehen, die in einem Laengsschlitz 65 auslaeuft, dessen Breite wenig breiter als der Durchmesser des Fussstueckes 8d am Ende des vertikalen Schiebers ist, wobei die Hoehe des Fusses 8d leicht groesser als die Dicke des Querstueckes 63 des Schlittens 58 ist. Auf diese Weise spannt die Feder 56 den Schlitten 58 in Schliessstellung, wobei der Schlitten nach aussen durch den pilzartigen Kopf des axial geschobenen vertikalen Schiebers 8, 9 bewegt wird, wodurch nach Einfuehren des profilierten Kopfstueckes in die langlochartige Ausnehmung 57 wird der Schlitten unter der Federwirkung der Feder die vorher vorgespannt wurde erneut in die Schliessstellung verschoben und die kreisfoermige Ausnehmung 64 kommt am Fuss 8d des profilierten Kopfes zur Anlage und liegt unter dieser selben, wobei der profilierte Kopf somit in der automatischen Einhaengeklemme 13 gehalten wird. Die Aufloesung dieser Wirkverbindung erfolgt ueber eine Schraubendreher oder aehnliches Geraet 66, welches ueber eine Oeffnung 67 der Halteleiste 68 in das Zentralschloss 2 am Profil 27 des Rahmens 28 eingefuehrt wird und gegen den Anschlagbolzen 61 (Fig. 11) drueckt. In dieser Lage des Schlittens 58 kann der vertikale Schieber 8, 9 frei ausgezogen werden.

In Fig. 11 ist das Profil 27 fuer den Rahmen 28 der Tuer in bekannter Weise als Standardprofil ausgefuehrt mit Fuehrungen 27a zum Aufnehmen eines vertikal angeordneten aeusseren Schiebers 8e, der die Form einer schlittenartigen Leiste aufweist. Bei den bekannten Schloessern weist dieser schlittenfoermiger Schieber die Gesamthoehe zwi-

schen dem oberen Rand der fuer und dem Zentralschloss. Erfindungsgemaess weist der durchgehende vertikal angeordnete Schieber ein erstes inneres Teilstueck 8i auf, auf dem die seitlichen Riegel 15 festlegbar sind, wie dies vorher beschrieben wurde, und ein zweites Teilstueck des Schlittens 8e, welches in bekannter Weise in nicht genauer beschriebener Art das Ende 8a aufweist, zum Beispiel in "anti-Saege" Ausfuehrung. Die Laenge des Teilstueckes des schlittenartigen Schiebers 8e kann nach Belieben ausgewaehlt werden und wird sich zwischen dem obersten seitlichen Riegel und dem obersten Tuerrand befinden. Bei dieser gemischten Loesung entsprechend der Erfindung erfolgt die Verbindung zwischen dem inneren Teilstueck des Schiebers 8i und dem aeusseren Teilstueck 8e ueber eine kufenartig ausgebildete Klemme 69 (Fig. 12). Die Klemme weist in einem einzigen Bauteil einen blockartigen zangenfoermigen Bund 70 mit einer Durchgangsbohrung 71 fuer den inneren Schieber 8i und eine querliegende Gewindebohrung 72 fuer eine Befestigungsschraube 73 des inneren Schiebers 8i auf und ferner eine Leiste 74 mit Bohrungen 75 fuer die Befestigung mittels Schrauben 76 am Teil des aeusseren leistenfoermigen Bauteiles 8e. Eine Laengsnut des Profils 27 erlaubt eine hin- und hergehende Bewegung des zangenfoermigen Bundes 70, der am inneren Teil des Schiebers 8i befestigt ist.

Die Arbeitsweise des erfindungsgemaessen Sicherheitsschlosses mit durchgehenden vertikalen Schiebern und seitlich angeordneten Riegeln ist der vorangegangenen Strukturbeschreibung leicht zu entnehmen.

Mittels der seitlichen Riegel ist es erfindungsgemaess moeglich diese in beliebiger Anzahl und beliebigem gegenseitigen Abstand vom Zentralschloss auf den senkrecht angeordneten Schiebern festzulegen und diese auf den vertikalen Schiebern in einfacher und sicherer Weise anzuordnen, dies unter Zuhilfenahme einer Spannklemme.

Bei der bevorzugten dargestellten Ausfuehrungsform bei der automatische Einhaengvorrichtungen fuer die vertikal angeordneten Schieber an dem Zentralschloss vorgesehen sind, wird in wesentlicher Weise das Zusammenfuegen des erfindungsgemaessen Schlosses vereinfacht. Diese Montage kann von einer einzigen Person in einfacher und schneller Weise genau vorgenommen werden.

Aus der vorangegangenen Beschreibung kann entnommen werden, dass mit dem erfindungsgemaessen Sicherheitsschloss in wirkungsvoller Weise die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe geloest wird und es werden die oben genannten Vorteile erzielt. Besonderes wird die Moeglichkeit geschaffen, an vertikal angeordneten Schiebern

eine beliebige Anzahl an seitlichen Riegeln anzuordnen und diese seitlichen Riegel sind in vorteilhafter Weise durch den vertikal angeordneten Schieber steuerbar, der die seitlichen Riegel durchdringt. Da die Befestigung der seitlichen Riegel am vertikal angeordneten Schieber in lösbarer Weise über eine Befestigungsschraube erfolgt, kann das Befestigen der seitlichen Riegel ganz unabhängig von festgelegten Abständen gegenüber dem Zentralschloss erfolgen. Dies erlaubt somit, am Profil des Türrahmens Ausnehmungen für die seitlichen angeordneten Riegel vorzusehen, deren Nummer und deren Anordnung nach Belieben wählbar ist. Die Anordnung des vertikalen Schiebers im Inneren der seitlich angeordneten Riegel erlaubt eine äußerst kompakte Bauweise dieser letztgenannten. Das Vorsehen blockartig ausgebildeter querverschiebbarer klemmenförmiger Körper gegenüber dem zugeordneten seitlichen Riegel erleichtert in wesentlicher Weise die sichere und schnelle Einföhrung des vertikal angeordneten Schiebers durch diese seitlichen Klemmen, die mit beliebiger Anzahl vorgesehen sind.

In der Praxis können alle einzelnen Bauteile durch andere Bauteile, die technisch und/oder funktionsmässig ein Äquivalent darstellen, ersetzt werden, ohne deshalb aus dem Schutzbereich der vorstehenden Erfindung auszutreten. Zum Beispiel ist es ohne weiteres möglich, die Ausbildung der Spannklemmen für die seitlichen Riegel auf den vertikal angeordneten Schiebern abzuändern, und ferner kann auch die Ausbildung der gefederten Einhaengevorrichtungen der vertikal angeordneten Schieber zum Beispiel dadurch modifiziert werden, dass ein inneres Ende der vertikal angeordneten Schieber als ein unterschiedliches Profil zu dem genannten ausgebildet ist oder es können vertikal angeordneten Schieber mit von einem Kreisquerschnitt unterschiedlicher Form vorgesehen werden, zum Beispiel mit viereckiger Form (in diesem Fall würde die Schraube der Spannklemme auf eine flache Fläche und nicht auf eine gewölbte Fläche einwirken) usw., ohne deshalb aus dem Schutzbereich der vorstehenden Erfindung auszutreten.

Mit der technischen Lehre, seitliche Riegel an vertikal angeordneten Schiebern anzuhängen und ein automatisches Anhängen dieser letzteren am Zentralschloss vorzunehmen, ist es ohne weiteres möglich, auch Sicherheitsschlosser mit nur seitlich angeordneten Riegeln herzustellen. In diesem Fall haben die vertikalen durchgehenden Schieber anstelle ihrer Funktion als vertikale Schieber die Aufgabe, eine Verbindungsstange zu bilden.

Selbstverständlich befindet es sich auch im Schutzbereich der vorstehenden Erfindung, ein Schloss der beschriebenen Art derartig auszubilden, dass das Anhängen der vertikal angeordne-

ten Schieber mit dem Zentralschloss in herkömmlicher Weise erfolgt.

Alle Merkmale die der Beschreibung, den Patentansprüchen und den Zeichnungen entnommen werden können, sind als erfindungswesentlich sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination untereinander anzusehen.

10 Ansprüche

1. Sicherheitsschloss, das in den Rahmen von Türen einfügbar ist, mit einem Zentralschloss mit senkrecht beweglich angeordneten Platten, wobei jeder Platte abnehmbar ein vertikal angeordneter stangenförmiger Schieber zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass jedem stangenförmigen vertikal angeordneten, durchgehenden Schieber (8, 9) wenigstens ein seitlich angeordneter Riegel (15) zugeordnet ist, in dessen Gehäuse (16) - schwenkbar ein Riegel (17) gelagert ist, der mit einer Schwenkeinrichtung (18) verbunden ist, die abnehmbar (36) dem zugehörigen vertikalen durchgehenden stangenförmigen Schieber (8, 9) zugeordnet ist.

2. Sicherheitsschloss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die seitlichen Zwischenriegel (15):

i. ein Gehäuse (16) mit zwei Seitenwänden (19) und Kopfstücke (20), die miteinander verbindbar sind und zwischeneinander Ausnehmungen (23) für das Verschieben und das Positionieren der genannten Schwenkeinrichtung (18) aufweisen, wobei dem Gehäuse (16) eine bekannte Kopfleiste (26) für die Befestigung des Gehäuses (16) am Rahmen (28) der Tür zugeordnet ist,

ii. einen hohlen Riegelkörper (17), der im wesentlichen U-förmig ausgebildet ist, zum Durchführen des zugeordneten vertikalen durchgehenden Schiebers (8, 9) durch genannten Riegel (17), wobei der Riegelkörper (17) gelenkig an den Seitenwänden (19) des Gehäuses über seitliche koaxiale Bolzen (43) ist und in Ausnehmungen (45, 44) angeordnet ist, die in den Seitenwänden (19) und in den Armen (17a) des U-förmigen Riegelkörpers (17) vorgesehen sind, wobei dieser Riegelkörper ebenfalls eine Ausnehmung (47) zur Aufnahme eines exzentrischen Schwenkbolzens (46) gegenüber den koaxialen Gelenkbolzen (43) des Riegelkörpers (17) aufweisen,

iii. eine Schwenkeinrichtung (18) in Form eines Schiebers, der im wesentlichen U-förmig ausgebildet ist und einen Fuss (30) mit einem plattenförmigen Teilstück (30a) und einer Längsnut (31) für einen seitlichen Bolzen (43) zur gelenkigen Lagerung des Riegelkörpers (17) aufweist sowie eine Aufnahme (32) für das Ende des exzentrischen Schwenkbolzens (46), dessen ande-

res Ende in der genannten Ausnehmung (47) vorgesehen ist, die im Riegelkoerper vorgesehen ist, wobei die Enden (29, 30b) des U-foermigen Riegels (17) in diesen Ausnehmungen (23) fuer die Verschiebung und die Positionierung vorgesehen sind und diese im Gehaeuse (16) des Riegels angeordnet sind,

aufweisen.

3. Sicherheitsschloss nach Patentanspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die loesbare Verbindung des genannten Schwenkschiebers (18) mit dem zugeordneten vertikalen durchgehenden Schieber (8, 9) durch Verwendung eines klemmenfoermigen Bauteils (36) erfolgt, das ein Kopfstueck (35) aufweist, das in eine Oeffnung (34) einsetzbar ist, die im Querstueck (33) des U-foermigen Schiebers (18) angeordnet ist und Aufnahmemittel (38) nach Art eines elastischen Buegels aufweist, der in eine dafuer vorgesehene Ausnehmung (37) einsetzbar ist, die im Kopfstueck (35) vorgesehen ist, wobei das klemmenfoermige Bauteil (36) eine laengliche durchgehende Oeffnung (39) aufweist fuer den zugeordneten senkrecht angeordneten Schieber (8, 9) und auf der zur Aussenseite der Tuer hin gerichteten Seite eine Gewindebohrung vorgesehen ist, die in die laengliche Ausnehmung (39) mündet und zur Aufnahme einer Spannschraube (40) dient, die mit dem genannten vertikalen durchgehenden Schieber (8, 9) in Wirkverbindung tritt und von aussen her ueber eine Bohrung (41), die in die Befestigungsleiste (26) des Gehaeuses (16) des seitlichen Zwischenriegels (15) angeordnet ist.

4. Sicherheitsschloss nach Patentanspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die genannte Oeffnung (34) der Querseite (33) des U-foermigen Schiebers (18) nach Art einer langlochfoermigen Oeffnung ausgebildet ist, um eine quergerichtete Relativverschiebung zwischen dem genannten klemmenfoermigen Bauteil (36) und dem U-foermigen Schieber (18), der als Aufnahme fuer den Schwenkriegel (17) dient, zu gewaehrleisten.

5. Sicherheitsschloss nach Patentanspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den Seitenwaenden (19) des Gehaeuses (16) auf der zur Kopf- und Befestigungsleiste (26) gegenueberliegenden Seite ein Positionierbolzen (48) vorgesehen ist, der als Anschlag fuer den genannten U-foermigen Schieber (18) bei seinen hin- und hergehenden Bewegungen im Gehaeuse (16) dient.

6. Sicherheitsschloss nach Patentanspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass im plattenfoermigen Teil (30a) des Fussteils (30) des U-foermigen Schiebers (18) und im Schwenkriegel (17) neben den bekannten Ausnehmungen (32, 47) fuer die Aufnahme des exzentrischen Schwenkbolzens (46) des Schiebers (17) auf der gleichen Umfangslinie und in diametral gegenueberliegender Stellung weitere Ausnehmungen (32a, 47a) fuer

einen exzentrischen Schwenkbolzen (46a) vorgesehen sind, die zur Aufnahme des gleichen seitlichen Zwischenriegels (15) in umgekehrter Lage vorgesehen sind.

7. Sicherheitsschloss nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die vertikal angeordneten stangenartigen durchgehenden Schieber (8, 9) ein inneres Ende (8b) aufweisen, das pilzartig ausgebildet ist und mit der gleichen vertikal angeordneten beweglichen Platte (3) des Zentralschlusses (2) unter Zwischenschaltung eines klemmenfoermigen Bauteils (13) verbindbar sind, dass diese Verbindung ueber einen automatischen Einhaengevorgang erfolgt und das zangenfoermige Bauteil an der zugeordneten beweglichen Platte (3) des Schlosses (2) befestigt ist.

8. Sicherheitsschloss nach Patentanspruch 1 und 7, dadurch gekennzeichnet, dass die automatische klemmenfoermige Anhaengevorrichtung (13) einen klemmenfoermigen Koerper (50) aufweist, der blockartig ausgebildet ist und mit seinem unteren Teil (51) an der zugeordneten beweglichen Platte (3) des Schlosses (2) befestigbar ist und mit einem oberen Fuehrungsteil (52), das ein Sackloch (57) zur Aufnahme einer Vorspannfeder (56) aufweist und mit durchgehenden Laengsschlitten (62), in denen ein Anschlagbolzen (61) angeordnet ist, der an den Seitenteilen (59, 60) einer schlittenartigen Vorrichtung (58) im wesentlichen U-foermigen Querschnitt es aufweist, und dieser Schlitten auf dem genannten Fuehrungsteil (52) des klemmenartigen Bauteiles verschiebbar ist und dieses Fuehrungsteil (52) auf seinem dem U-foermigen schlittenartigen Bauteil (58) zugekehrten Teil ein Sackloch (57) aufweist und das Querteil (63) des schlittenfoermigen Bauteiles (58) eine etwas verminderte Staerke gegenueber der Hoehe des Fussteiles (8d) des pilzfoermig ausgebildeten Kopfstueckes (8b) des vertikal angeordneten Schiebers (8, 9) aufweist, in dessen Seitenteil (63) eine Ausnehmung (64) mit im wesentlichen halbkreisfoermiger Oeffnung in Richtung des Sackloches des genannten Fuehrungsteiles (52) des klemmenfoermigen Bauteiles sowie eine folgende langlochartige Ausnehmung (65) gerichtet ist, um somit ein Einfuehren und ein automatisches elastisches Einhaengen des pilzfoermigen Bauteiles (8b) des vertikal angeordneten Schiebers (8, 9) sowie ein Loesen des gleichen durch Zurueckfahren des genannten U-foermigen schlittenartigen Bauteiles (58) unter Zuhilfenahme eines Schraubendrehers (66) oder aehnliches auf den genannten Anschlagbolzen (61) des Schlittens (63) moeglich ist.

9. Sicherheitsschloss nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass im Koerper des klemmenfoermigen blockartigen Bauteiles (50) zwischen dem unteren Befestigungsteil (51) und dem oberen Fuehrungsteil (52) zwei Ebenen (53, 54)

fuer die Laengsverschiebung nach Art einer Leiste vorgesehen sind wobei die Breite derselben vorzugsweise der Staerke der Fussstuecke (59, 60) des schlittenfoermigen U-foermigen Bauteiles (58) entspricht.

5

10. Sicherheitsschloss nach einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprueche, dadurch gekennzeichnet, dass die vertikal angeordneten durchgehenden Schieber (8, 9) aus einem inneren Teilstueck (8i), an dem die vorgesehenen seitlichen Riegel (15) befestigt sind, und aus einem Ausseerteil (8e) bestehen, das leistenartig als Schlitten ausgefuehrt ist, der in Fuehrungen (27a) beweglich ist, welche Fuehrungen im Profil (27) des Rahmens der Tuer angeordnet sind, wobei das inneren Teilstueck (8i) und das aeuessere Teilstueck (8e) miteinander ueber eine kufenartig ausgebildete Klemme (69) verbunden sind, die einstueckig ausgebildet ist und ein klemmenfoermiges Bauteil (70), das blockartig mit einem Bund und einer durchgehenden Laengsbohrung (71) fuer den vertikal angeordneten Schieber (8) und mit einer querliegenden Gewindebohrung (72) fuer die Aufnahme einer Schraube (37) zum Befestigen des genannten inneren Bauteiles des vertikal angeordneten Schiebers (8i) und einer Platte (74) mit Gewindebohrungen (75) fuer die Befestigung unter Zuhilfenahme von Schrauben (76) am aeusseren Bauteil des Schiebers (8e) versehen ist, wobei im Profilstueck (27) eine Laengsnut (77) fuer die hin-und hergehende Bewegung des klemmenfoermigen einen Bund (70) aufweisenden Bauteiles vorgesehen ist.

10

15

20

25

30

11. Tuer, dadurch gekennzeichnet, dass in ihrem Rahmen (28) ein Sicherheitsschloss (1) mit vertikal angeordneten Schiebern (8, 9) und einem oder mehreren seitlichen Zwischenriegeln (15) entsprechend den vorausgegangenen Anspruechen angeordnet ist.

35

40

45

50

55

9

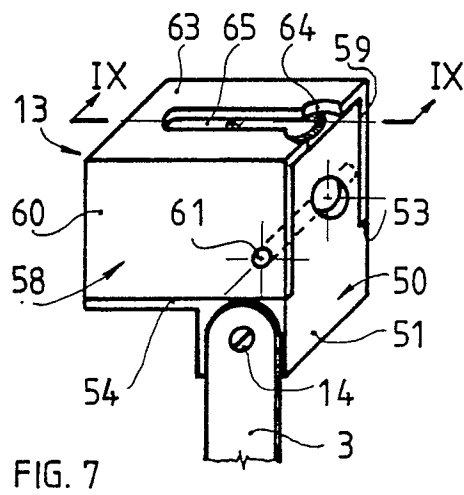
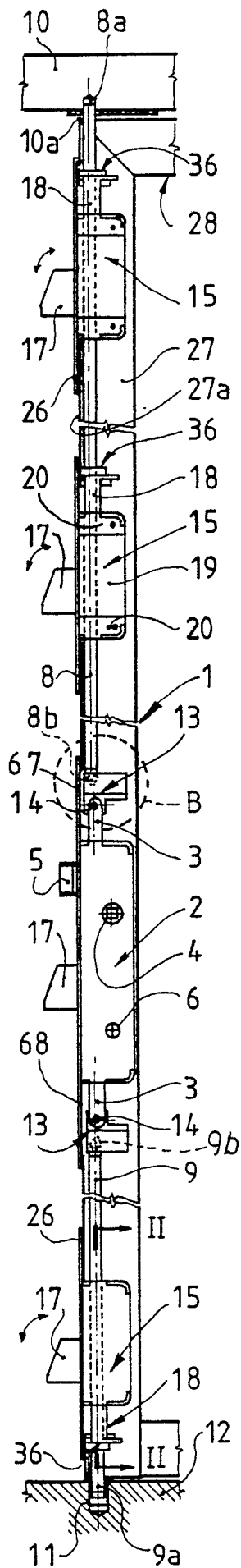


FIG. 1

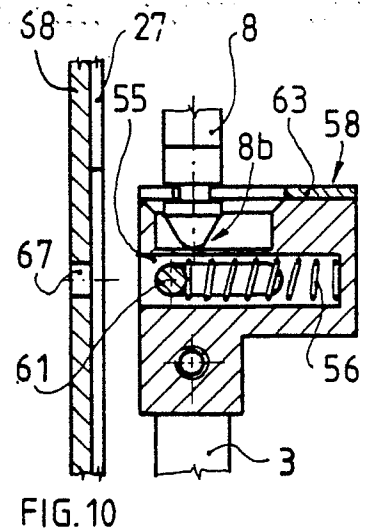
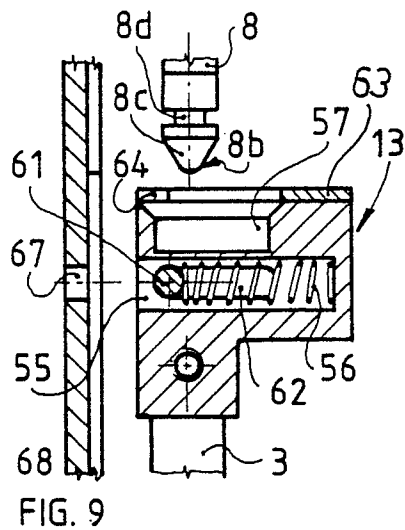


FIG. 11

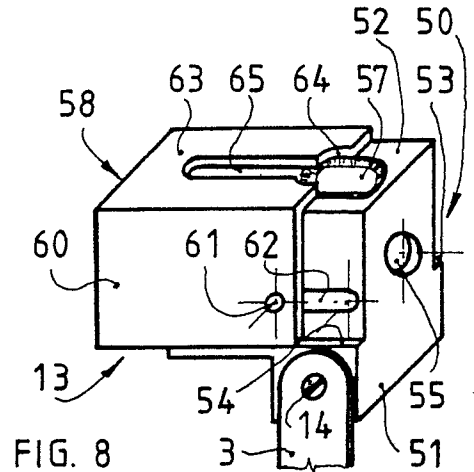
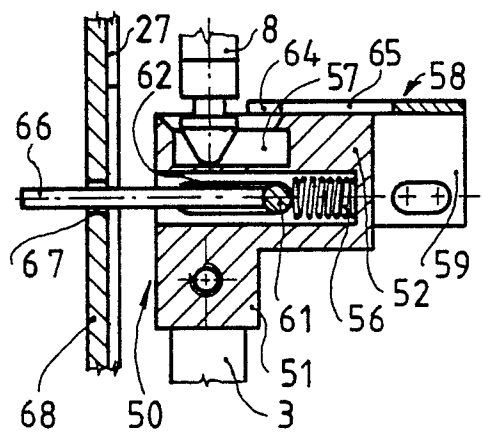


FIG. 8

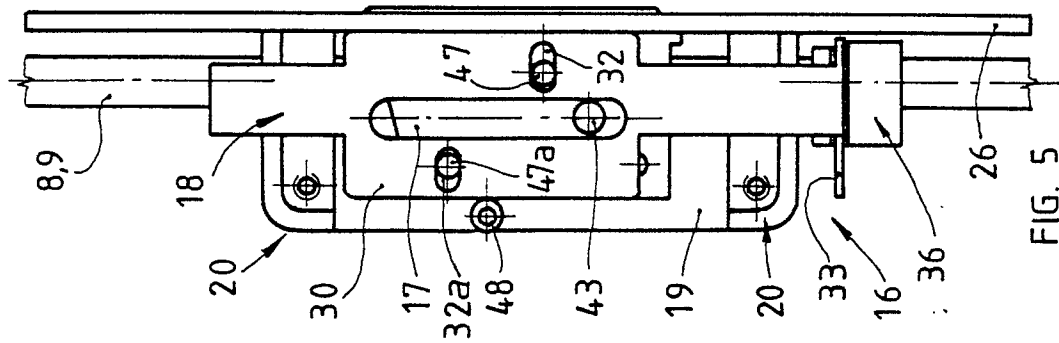


FIG. 5

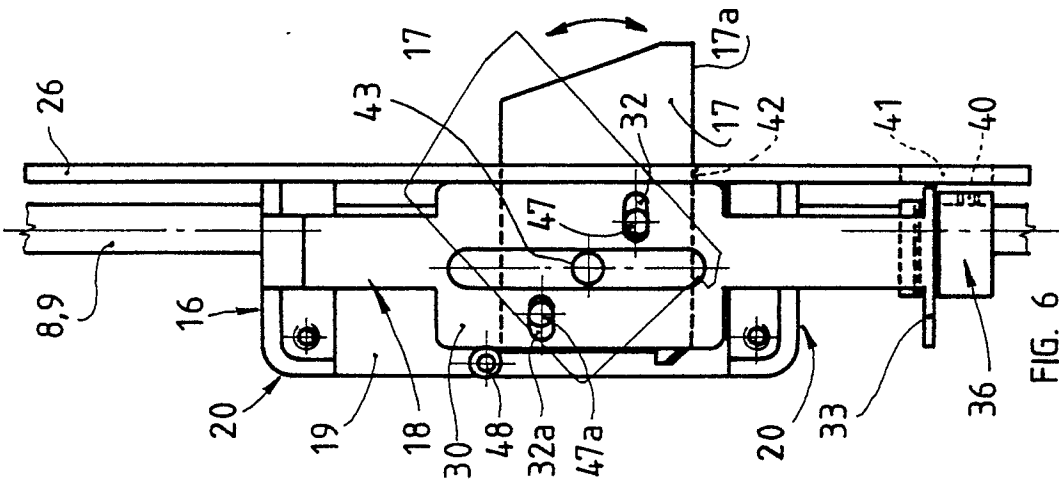


FIG. 6

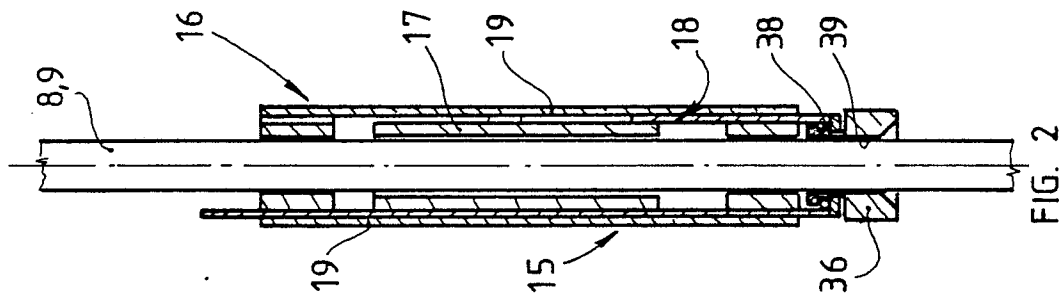


FIG. 2

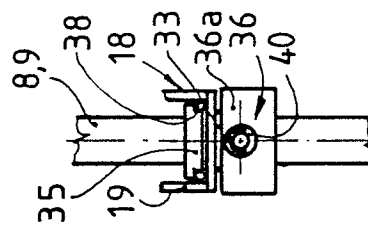


FIG. 3

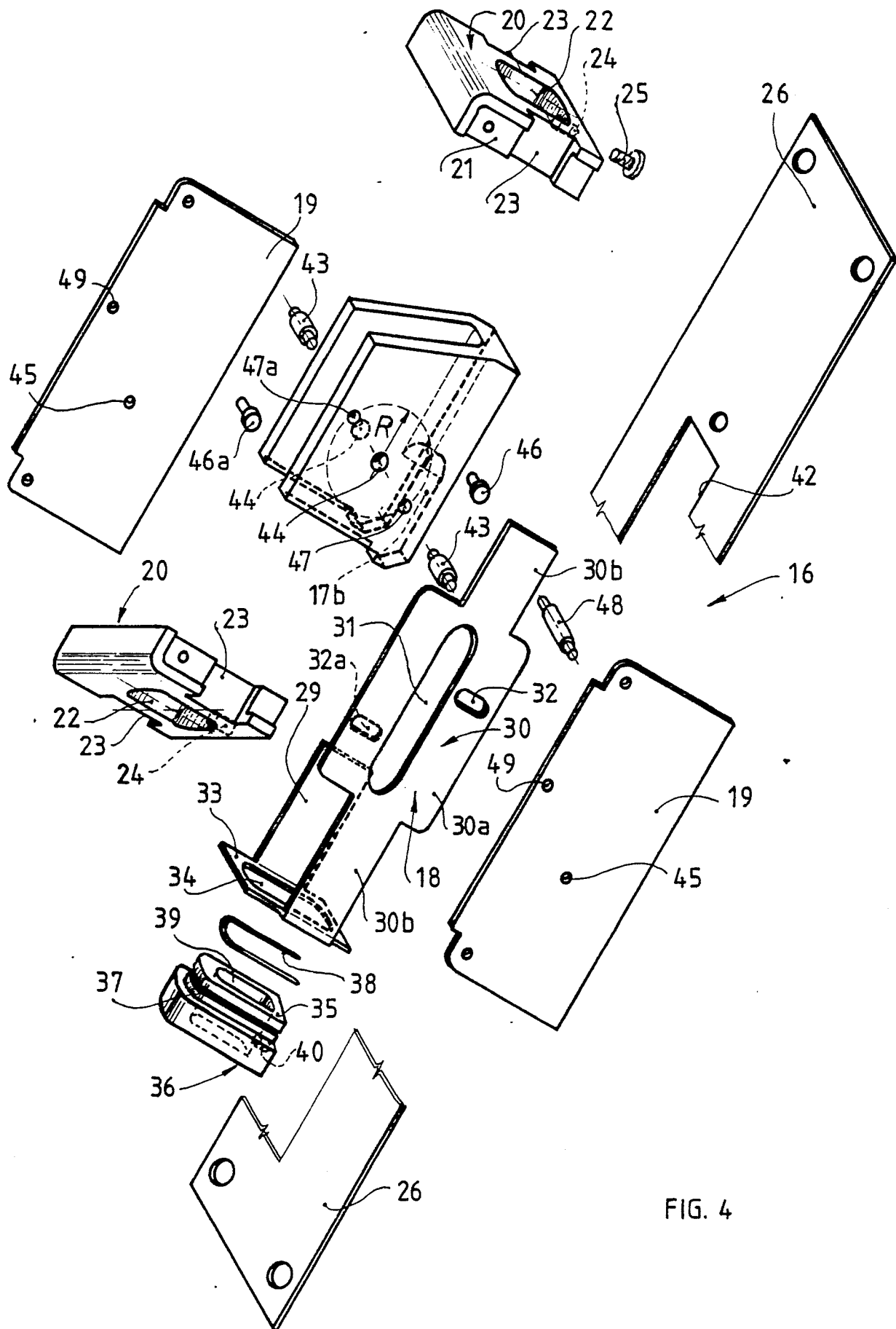


FIG. 4

