



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.07.2000 Patentblatt 2000/28

(51) Int Cl.7: **E06B 9/86**

(21) Anmeldenummer: **99810001.0**

(22) Anmeldetag: **04.01.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI
 (71) Anmelder: **Stalder, Fritz**
3400 Burgdorf (CH)

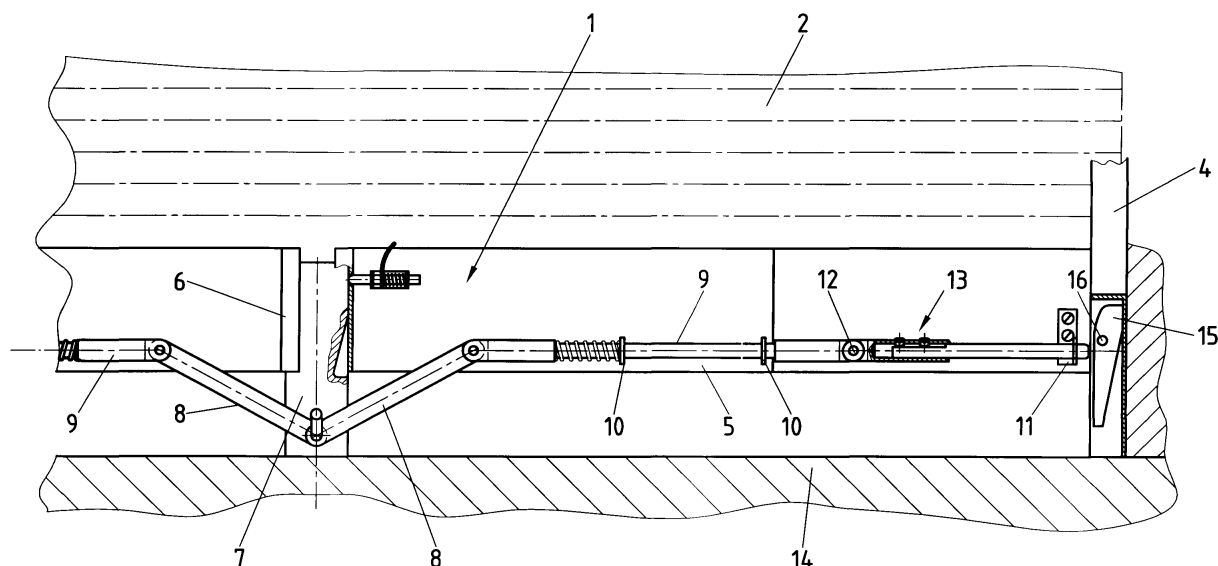
(72) Erfinder: **Stalder, Fritz**
3400 Burgdorf (CH)
 (74) Vertreter: **BOVARD AG - Patentanwälte**
Optingenstrasse 16
3000 Bern 25 (CH)

(54) **Verriegelungsvorrichtung für ein Verschlussorgan einer Gebäudeöffnung, insbesondere einen Rolladen**

(57) Die Verriegelungsvorrichtung verriegelt einen Rolladen automatisch beim Erreichen seiner Schliessposition, so dass er gegen ein Hochschieben von aussen gesichert ist. Sie eignet sich auch zum nachträglichen Anbau an bestehende Rollläden. Ein Gleitstück (7)

steht beim Schliessen des Rollladens (2) am fensterbrett an und verschiebt sich relativ zum Rolladen. Mit dem Gleitstück (7) verbundene Lenker (8) schieben Stangen (9) nach aussen, welche mit Sperrteilen (15) zusammenwirken und so den Rolladen zuverlässig verriegeln.

FIG. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verriegelungsvorrichtung für ein in einer Ebene verschiebbares Verschlussorgan einer Gebäudeöffnung, insbesondere einen Rollladen, mit mindestens einem Riegelement, das durch eine Bewegung im wesentlichen quer zur Bewegungsrichtung des Verschlussorgans von einer Freigabestellung in eine Sperrstellung bringbar ist, in der es mit einem Sperrteil in Eingriff steht.

[0002] Um zu verhindern, dass geschlossene Rollläden zwecks Einbruchs von aussen her nach oben geschoben werden, sind verschiedene Massnahmen bekannt. Eine dieser Massnahmen besteht aus Riegeln, die am unteren Ende des Rollladens angebracht sind und bei geschlossenem Rollladen derart verschoben werden, dass sie beispielsweise in Öffnungen greifen, die in der seitlichen Rollladenführung oder in der Leiste vorgesehen sind. Der Hauptnachteil dieser bekannten Riegel besteht insbesondere darin, dass sie jedesmal nach dem Schliessen des Rollladens manuell betätigt werden müssen, wobei dazu das betreffende Fenster oder die Türe geöffnet werden muss. Es liegt auf der Hand, dass bei derartigen Vorrichtungen das Verriegeln des geschlossenen Rollladens leicht vergessen wird.

[0003] Es sind auch Vorrichtungen bekannt, die den Rollladen automatisch verriegeln, wenn dieser seine Schliessstellung erreicht. So zeigt zum Beispiel die EP-A1-0 043 021 eine selbsttätige Sicherung eines Rollladens, bei welcher die Rollladenwalze bei geschlossenem Rollladen blockiert wird. Bei vielen Rollläden sind heutzutage die Lamellen so miteinander verbunden, dass sie um einen Betrag auseinander gezogen werden können, um zwischen sich einen Spalt zum Durchlassen von Luft und Licht zu bilden. Ein solcher Rollladen ist mit einer Vorrichtung dieses Typs nur dann ausreichend gesichert, wenn er so weit geschlossen ist, dass alle Lamellen aneinander anliegen. Andernfalls könnte ein Einbrecher das untere Ende des Rollladens so weit nach oben schieben, bis alle Spalte zwischen den Lamellen geschlossen wären, ohne dass dabei die Rollladenwalze gedreht würde. Dieser sich durch die Summe aller Spalte ergebende Betrag könnte unter Umständen ausreichen, um in das Gebäude einzudringen. Aber auch ein kleinerer Betrag kann das Eindringen ermöglichen, nämlich dann, wenn der Einbrecher den Rollladen so weit nach oben schiebt, dass er dessen unteren Rand ergreifen und gewaltsam nach aussen biegen oder knicken kann.

[0004] Dieser zuletzt geschilderte Nachteil wird durch eine Vorrichtung behoben, wie sie in der EP-A1-0 750 094 offenbart ist. Bei dieser Vorrichtung ist im Bereich des unteren Endes des Rollladens mindestens ein Riegel vorgesehen, der um eine parallel zum unteren Ende des Rollladens angeordnete Achse schwenkbar ist und in der Schliessstellung des Rollladens einen an einer Rollladenführung oder Gebäudeöffnung fest ange-

brachten Sperrteil hintergreift. Zum Entriegeln dieser Vorrichtung ist jedem Riegel ein nach oben verjüngtes Entriegelungselement zugeordnet. Ein durch die Rollladenwalze betätigter Mechanismus sorgt dafür, dass beim Betätigen des Rollladens in Öffnungsrichtung dieses Entriegelungselement durch eine Betätigungsstange angehoben wird, um den Riegel aus dem Eingriffsbereich des Sperrteils zu schwenken, bevor das untere Ende des Rollladens angehoben wird. Diese Vorrichtung ist in ihrem Aufbau relativ kompliziert, teuer und störungsanfällig.

[0005] Beide der vorstehend geschilderten Vorrichtungen weisen zudem den Nachteil auf, dass sie sich nicht für den nachträglichen Anbau an einen bestehenden Rollladen eignen.

[0006] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Verriegelungsvorrichtung vorzuschlagen, die den Rollladen beim Erreichen seiner Schliessposition automatisch zuverlässig verriegelt und gegen ein Hochschieben von aussen sichert, die einfach aufgebaut ist und kostengünstig hergestellt werden kann und die sich insbesondere auch zum nachträglichen Anbau an bestehende Rollläden eignet.

[0007] Diese Aufgabe wird durch eine Verriegelungsvorrichtung der eingangs genannten Art gelöst, welche die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale aufweist.

[0008] Besondere Ausführungsarten der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen umschrieben.

[0009] Im folgenden wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen, welche bevorzugte Ausführungsbeispiele darstellen, näher erläutert. Es zeigt

Figur 1 eine Ansicht von der Innenseite auf einen Rollladen mit einer ersten Ausführungsart der erfindungsgemässen Verriegelungsvorrichtung in einer Stellung, bevor der Verriegelungsvorgang beginnt,

Figur 2 eine Ansicht von oben auf die Vorrichtung gemäss Figur 1,

Figur 3 eine der Figur 1 entsprechende Ansicht kurz vor dem Erreichen der Schliessposition des Rollladens und kurz vor dem Beenden des Verriegelungsvorganges,

Figur 4 eine Ansicht, in welcher der Rollladen geschlossen und verriegelt ist,

Figur 5 eine Ansicht, in welcher der Rollladen geschlossen und entriegelt ist, so dass er zum Öffnen bereit ist,

Figur 6 einen Querschnitt des oberen Bereiches der ersten Ausführungsart der erfindungsge-

mässen Verriegelungsvorrichtung,

Figur 7 einen Querschnitt des oberen Bereiches einer anderen Ausführungsart der erfindungsgemässen Verriegelungsvorrichtung,

Figur 8 einen Ausschnitt einer Ansicht ähnlich Figur 3 einer weiteren Ausführungsart der erfindungsgemässen Verriegelungsvorrichtung kurz vor dem Erreichen der Sperrstellung und

Figur 9 einen Ausschnitt einer Ansicht ähnlich Figur 4 der Ausführungsart der nach Figur 8 in der Sperrstellung.

[0010] Die Figur 1 zeigt eine Ansicht vom Inneren eines Gebäudes auf einen Rollladen 2 mit einer Verriegelungsvorrichtung 1 gemäss der Erfindung. Die selbe Anordnung ist in Figur 2 in einer Ansicht von oben dargestellt. Der aus Lamellen bestehende Rollladen ist auf beiden Seiten in einer an der Leibung 3 einer Gebäudeöffnung befestigten Führungsschiene 4 geführt. Die Verriegelungsvorrichtung ist auf einer Tragplatte 5 aufgebaut, so dass sie ohne weiteres auch nachträglich am unteren Ende eines bestehenden Rollladens 2 angebaut werden kann. Auf der Tragplatte 5 ist in einer Führung 6 ein Gleitstück 7 derart gehalten, dass es sich in der Öffnungs- und Schliessrichtung des Rollladens verschieben kann. In seiner unteren Endlage ragt das Gleitstück 7 über den unteren Rand des Rollladens 2 hinaus, so dass es beim Schliessen des Rollladens vor diesem unteren Rand am unteren Rand 14 der Gebäudeöffnung ansteht. Mit dem Gleitstück 7 sind zwei Lenker 8 verbunden, die auf beiden Seiten vom Gleitstück abragen. Mit dem anderen Ende jedes Lenkers 8 ist eine Stange 9 verbunden, die parallel zum unteren Rand des Rollladens angeordnet ist. Die Stangen 9 sind in Lagern 10 in ihrer Längsrichtung verschiebbar gehalten. Es sind in diesem Beispiel zwei Lager 10 pro Stange 9 vorgesehen, welche auf der Tragplatte 5 befestigt sind. Je nach Breite des betreffenden Rollladens können weitere Lager 11 in der Nähe seiner seitlichen Ränder vorgesehen sein. In diesem Fall ist es zweckmässig, wenn jeweils zwischen dem äusseren Lager 10 und dem weiteren Lager 11 ein Gelenk 12 angeordnet ist, damit die Stange 9 nicht überbestimmt gelagert ist und damit sie sich leicht verschieben lässt.

[0011] Jede der Stangen 9 ist vorzugsweise aus zwei Teilen mittels einer Kupplung 13 zusammengesetzt. Die Kupplung kann wie in Figur 1 dargestellt aus einer mit dem ersten Teil der Stange 9 verbundenen Hülse bestehen, in welcher der andere Teil der Stange eingesetzt und beispielsweise mittels Schrauben festgehalten ist. Dadurch lässt sich die Länge der Stange einfach anpassen, indem der äussere Teil vor dem Einbau zugeschnitten wird, was an Ort und Stelle geschehen kann. Durch Verschieben in der Hülse der Kupplung 13 kann dann

die Länge der Stange noch fein eingestellt werden. In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass die Tragplatte 5 mit den darauf befestigten Elementen nicht in der Mitte des Rollladens angebracht werden muss, sondern an einer Stelle, an der sie vom Inneren des Gebäudes leicht zugänglich ist, um sie zu entriegeln, wie dies später noch beschrieben wird. Beispielsweise wird man bei einem breiten Fenster mit zwei oder mehr Flügeln die Tragplatte 5 mit den darauf befestigten Elementen im Bereich des Flügels anordnen, den man üblicherweise öffnet. Es ist aber auch denkbar, dass beispielsweise bei sehr breiten Rollläden auf beiden Seiten je ein Gleitstück 7 mit zugeordnetem Lenker 8 und einer kurzen Stange 9 vorgesehen ist.

[0012] In der Figur 1 ist der Rollladen 2 in einer Stellung dargestellt, die er beim Schliessen einnimmt, kurz bevor der Verriegelungsvorgang beginnt. Das Gleitstück 7 steht bereits an der Fensterbank 14 an und wird daher beim weiteren Absenken des Rollladens entgegen der Bewegungsrichtung des Rollladens relativ zu diesem verschoben. Die Lenker 8 werden nach oben geschwenkt und schieben die Stangen 9 horizontal nach aussen gegen Sperrteile 15 hin, die mit der Leibung 3 oder der Führungsschiene 4 verbunden sind. Jeder dieser Sperrteile 15 ist in diesem Ausführungsbeispiel um eine Achse 16 schwenkbar gelagert, damit er nachgeben kann, wenn das Ende der Stange 9 dagegen stösst. Diese Situation ist in Figur 3 dargestellt. Dort hat der Rollladen 2 annähernd seine Schliessstellung erreicht, die Lenker 8 stehen fast horizontal und die Stangen 9 sind praktisch in ihrer äussersten Position. In dieser Figur 3 ist auch gut zu erkennen, dass das Gleitstück 7 durch einen Sperrstift 17 daran gehindert wird, sich weiter nach oben zu bewegen. Der Sperrstift 17, der auf der Tragplatte 5 befestigt ist, wird durch eine Feder 18 in eine im Gleitstück 7 vorgesehene Rastvertiefung 19 gedrängt.

[0013] In Figur 4 ist der Rollladen 2 vollständig geschlossen und der Sperrteil 15 ist durch sein Eigengewicht in seine Ausgangsstellung zurückgekehrt. Selbstverständlich könnte auch eine Feder vorgesehen sein, die den Sperrteil in die dargestellte Ausgangsstellung drängt. In der in Figur 4 dargestellten Sperrstellung kann der Rollladen nicht nach oben geschoben werden, weil die Stangen 9 auf beiden Seiten des Rollladens an den Sperrteilen 15 anstehen.

[0014] In Figur 5 ist der Rollladen wie in Figur 4 geschlossen, jedoch steht hier die Verriegelungsvorrichtung 1 in ihrer Freigabestellung, so dass der Rollladen zum Öffnen bereit ist. Diese Freigabestellung wird erreicht, indem man zuerst den Sperrstift 17 mittels der Lasche 22 und entgegen der Kraft der Feder 18 aus der Rastvertiefung 19 hebt und dann das Gleitstück 7 am Entriegelungshebel 21 nach oben schiebt. Der Entriegelungshebel 21 ist leicht abgekröpft, wie dies am besten in Figur 6 zu erkennen ist, damit man leicht mit einem Finger zwischen den Entriegelungshebel und die Fensterbank 14 greifen kann. Der Entriegelungshebel

21 und die Lasche 22 sind so angeordnet, dass sie leicht mit einer Hand gleichzeitig bedient werden können. Sobald das Gleitstück 7 so weit nach oben geschoben ist, dass die Lenker 8 ihre horizontale Lage verlassen haben, wird diese Bewegung durch die Federn 20 unterstützt. Der Weg des Gleitstückes wird dadurch begrenzt, dass die verdickte Stelle der Stange 9 im Bereich des Gelenkes 12 am Lager 10 ansteht. Ferner ist im oberen Bereich der Figur 5 ein Teil der Lenker und der Entriegelungshebel strichpunktirt dargestellt, um zu zeigen, was passiert, wenn der Rollladen seine Offenstellung erreicht. Ein Rückstellanschlag 23, der beispielsweise als Biegeteil ausgebildet und im Bereich des oberen Randes der Gebäudeöffnung befestigt sein kann (siehe Figur 2), ist so positioniert, dass der Entriegelungshebel 21 beim Hochfahren des Rollladens daran anstösst, wodurch das Gleitstück 7 relativ zum Rollladen nach unten geschoben wird und somit bei geöffnetem Rollladen wieder die in Figur 1 gezeigte Ausgangsposition einnimmt, wodurch die Verriegelungsvorrichtung bereit ist, beim nächsten Schliessvorgang des Rollladens diesen wieder automatisch zu verriegeln. Der selbe Rückstellanschlag 23 ist in Figur 6 zu sehen, welche einen Querschnitt des oberen Bereiches der ersten Ausführungsart der erfindungsgemässen Verriegelungsvorrichtung zeigt.

[0015] Figur 7 zeigt eine alternative Ausführungsart des Rückstellanschlages. Dieser ist hier mit 24 bezeichnet und derart am Gleitstück 7 befestigt, dass er etwa rechtwinklig von diesem abragt. Der Rückstellanschlag 24 übernimmt bei dieser Ausführungsart auch die Funktion des Entriegelungshebels 21, so dass hier auf diesen verzichtet werden kann. Der Rückstellanschlag 24 trägt eine Rolle 25, die dazu bestimmt ist, den aufgerollten Teil des Rollladens 2 zu berühren und dadurch den Verriegelungsmechanismus 1 in seine Ausgangsposition zu bringen, wie dies oben im Zusammenhang mit dem Rückstellanschlag 23 und Figur 6 beschrieben wurde. Die Rolle 25 ist am Rückstellanschlag 24 in einem Langloch 26 gelagert, damit ihre Position bezüglich der Rollladenwalze eingestellt werden kann. Natürlich kann - je nach Bauweise des Rollladens - der Rückstellanschlag 24 auch an einem Fenstersturz oder an einer Verschalung des Rollladens anstossen, um seine Funktion zu erfüllen.

[0016] Die Figuren 8 und 9 zeigen eine alternative Ausführungsform des Endes der Stange 9 und des Sperrteils, der hier das Bezugszeichen 27 trägt und nicht schwenkbar ist. Die im Zusammenhang mit Figur 1 beschriebene Kupplung 13 ist hier durch eine ähnliche Konstruktion ersetzt, bei der ebenfalls eine mit einem Teil der Stange 9 verbundenen Hülse vorgesehen ist, in welcher der andere Teil der Stange aber nicht fixiert, sondern entgegen der Kraft einer Feder 28 teleskopisch verschiebbar ist. Diese teleskopische Verschiebewegung wird durch die Länge eines Schlitzes 29 begrenzt, in dem ein mit der Stange 9 fest verbundener Stift 30 sitzt. Während des Verriegelungsvorganges im letzten

Abschnitt des Hubes beim Schliessen des Rollladens, wenn die Stange 9 durch den Lenker 8 nach aussen geschoben wird, stösst diese mit ihrer Stirnseite am Sperrteil 27 an und gleitet weiter nach unten, während der mit dem Lenker 8 verbundene Teil der Stange 9 weiter nach aussen verschoben wird und entgegen der Kraft der Feder 28 tiefer in die Hülse eindringt. Diese Situation ist in Figur 8 dargestellt. Sobald der Rollladen seine Schliessstellung erreicht, schnappt das stirnseitige Ende der Stange 9 nach aussen und nimmt die in Figur 9 gezeigte Position ein, in welcher der Rollladen verriegelt und gegen Hochschieben gesichert ist.

[0017] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung kann der Entriegelungsvorgang automatisiert werden, indem am Gleitstück 7 ein Zugmittel, beispielsweise ein Band (nicht dargestellt) befestigt wird, das mit der Rollladenwalze derart verbunden ist, dass beim Hochziehen des Rollladens zuerst das Gleitstück angehoben wird, bevor sich das untere Ende des Rollladens in Bewegung setzt.

Patentansprüche

1. Verriegelungsvorrichtung für ein in einer Ebene verschiebbares Verschlussorgan einer Gebäudeöffnung, insbesondere einen Rollladen (2), mit mindestens einem Riegelement (9), das durch eine Bewegung im wesentlichen quer zur Bewegungsrichtung des Verschlussorgans von einer Freigabestellung in eine Sperrstellung bringbar ist, in der es mit einem Sperrteil (15; 27) in Eingriff steht, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein am Verschlussorgan anzuordnendes Betätigungsteil (7) vorgesehen ist, das in der Bewegungsrichtung des Verschlussorgans relativ zu diesem bewegbar ist und dass das Riegelement (9) mittels eines Lenkers (8) mit dem Betätigungsteil (7) verbunden ist, derart dass das Riegelement (9) in seine Sperrstellung gebracht wird, wenn das Betätigungsteil (7) vor dem Erreichen der Schliessstellung des Verschlussorgans gegen einen Anschlag (14) stösst und sich relativ zum Verschlussorgan verschiebt.
2. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie zwei Riegelemente (9) aufweist, die in einander entgegengesetzten Richtungen bewegbar sind und deren Lenker mit einem einzigen Betätigungsteil verbunden sind.
3. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsteil (7) ein Gleitstück ist, das in einer Führung (6) aufgenommen ist.
4. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass

das Betätigungsteil (7) und der Lenker (8) so ausgebildet und angeordnet sind, dass sich das Riegeelement (9) in seiner Freigabestellung befindet, wenn das Betätigungsteil eine seiner beiden Endlagen einnimmt und dass sich das Riegeelement in seiner Sperrstellung befindet, wenn das Betätigungsteil eine zwischen den Endlagen liegende Mittelposition einnimmt. 5

5. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass sie Sperrmittel (17, 19) aufweist, die es erlauben, das Betätigungsteil in seiner Mittelposition festzuhalten. 10

6. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Führung (6) mit dem Gleitstück und mindestens ein das Riegeelement (9) stützendes Lager (10) auf einer Tragplatte (5) angeordnet sind. 15

7. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass Mittel (23; 24) vorhanden sind, die das Betätigungsteil (7) vor dem Erreichen der Offenstellung des Verschlussorgans von der einen in die andere Endlage bringen. 20 25

8. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrteil (15) so ausgebildet ist, dass es nachgibt, wenn das Riegeelement (9) in seiner Bewegungsrichtung dagegen stößt. 30

9. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass Riegeelement (9) so ausgebildet ist, dass es nachgibt, wenn es in seiner Bewegungsrichtung gegen das Sperrteil (27) stößt. 35

40

45

50

55

FIG. 1

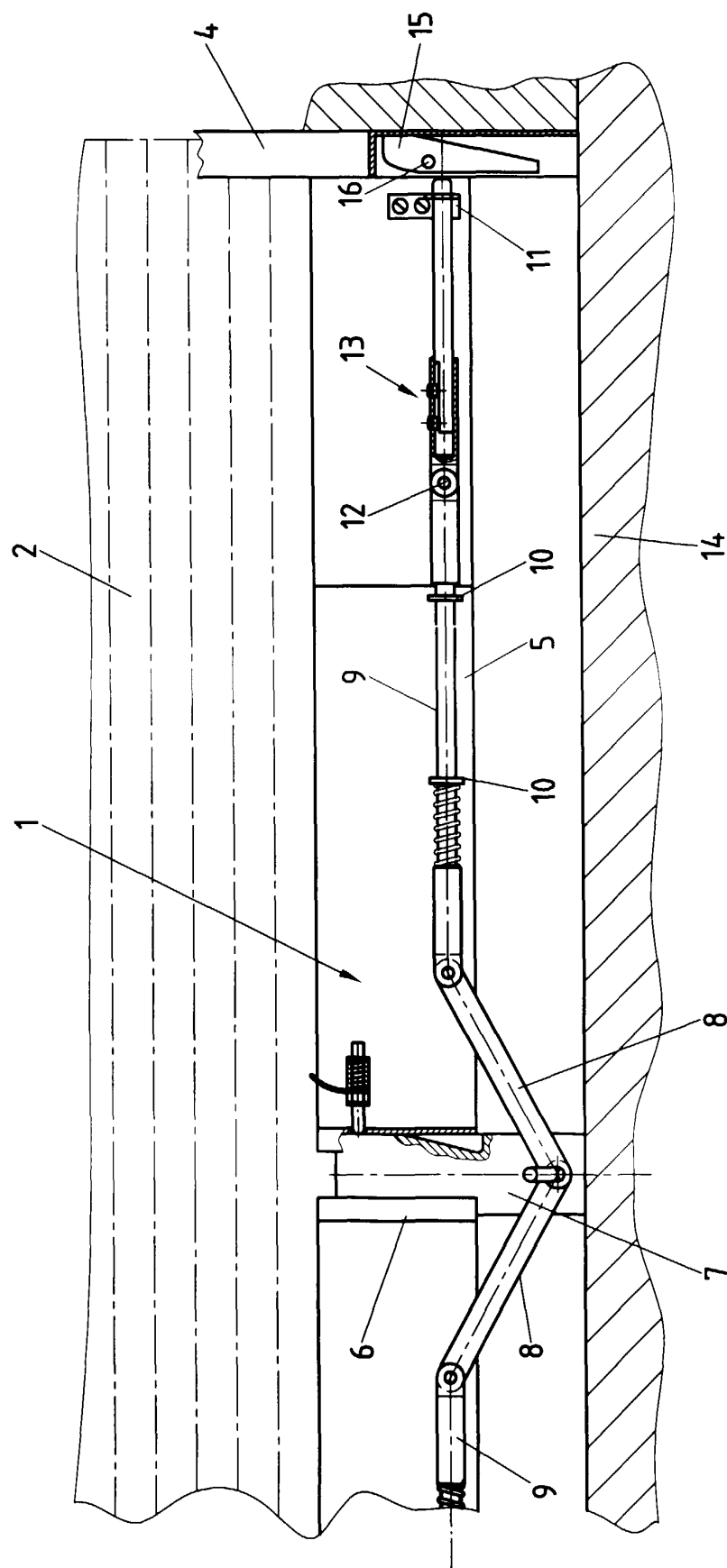


FIG. 2

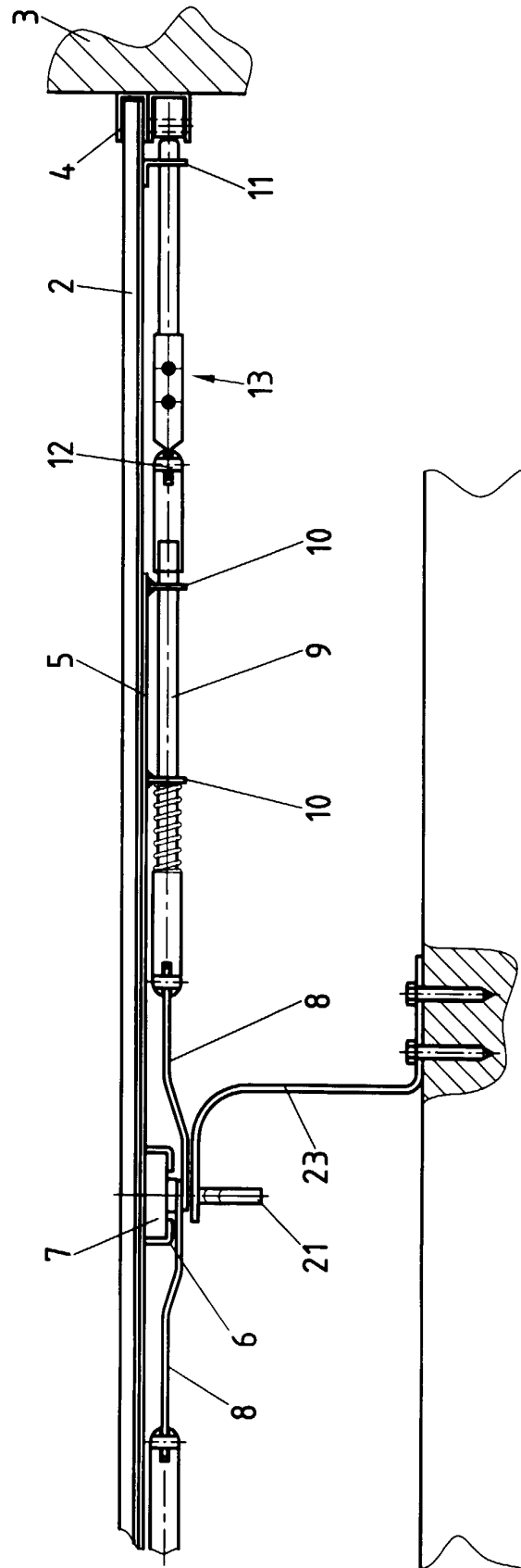


FIG. 3

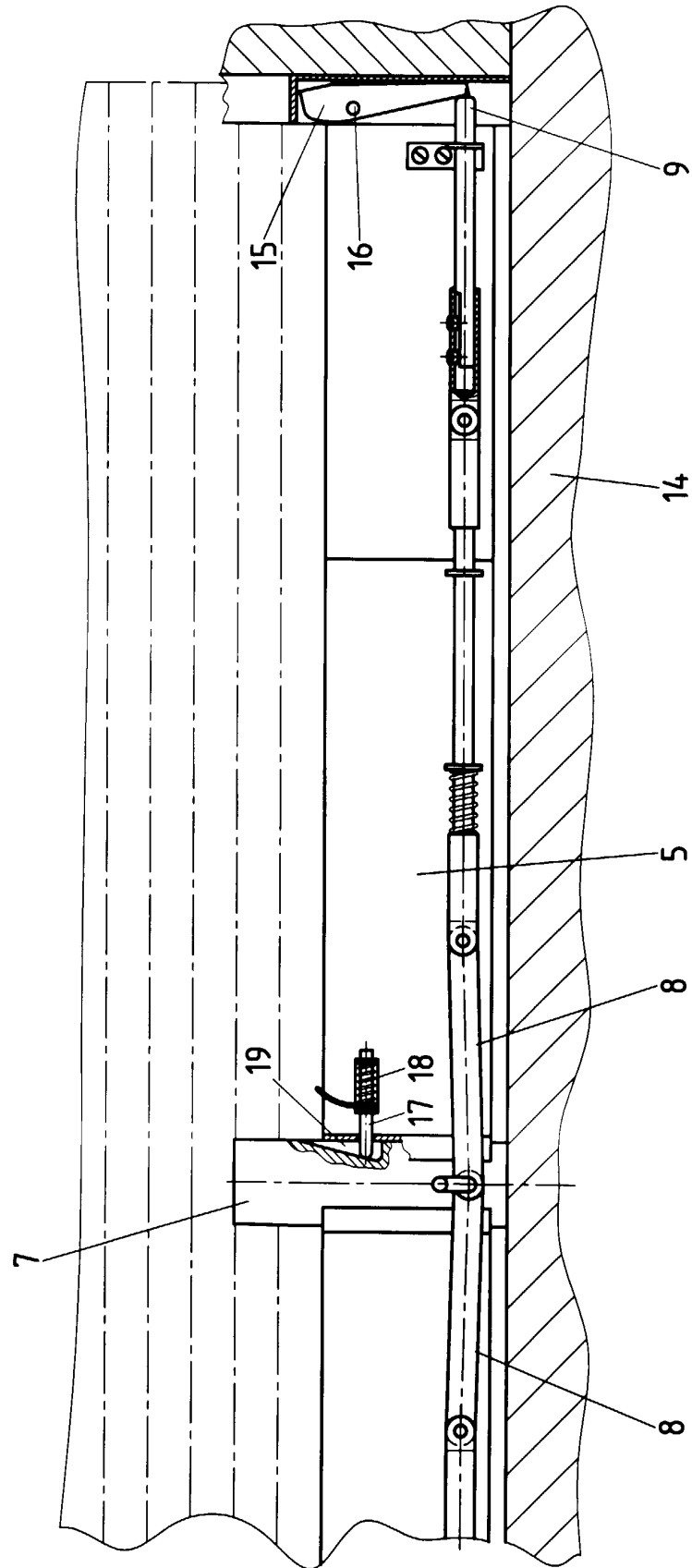


FIG. 4

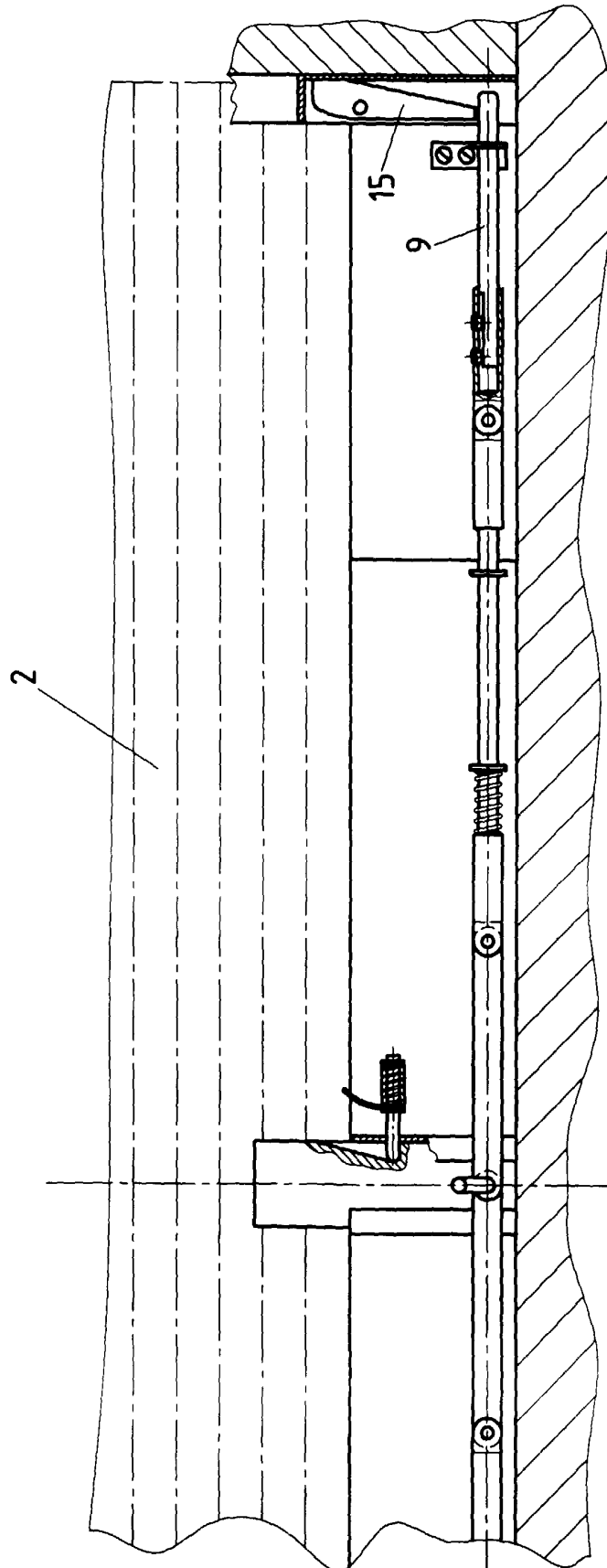


FIG. 5

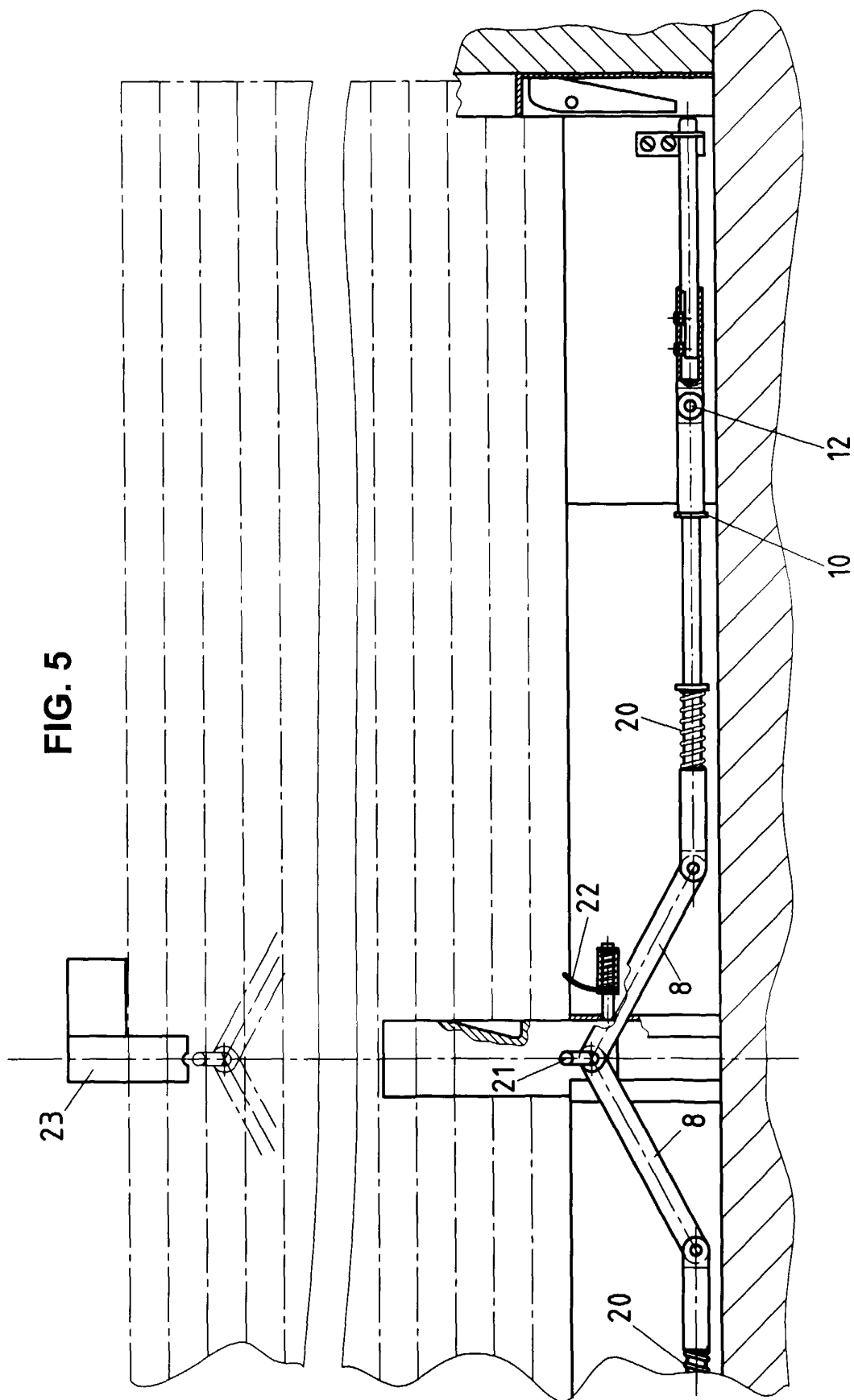


FIG. 7

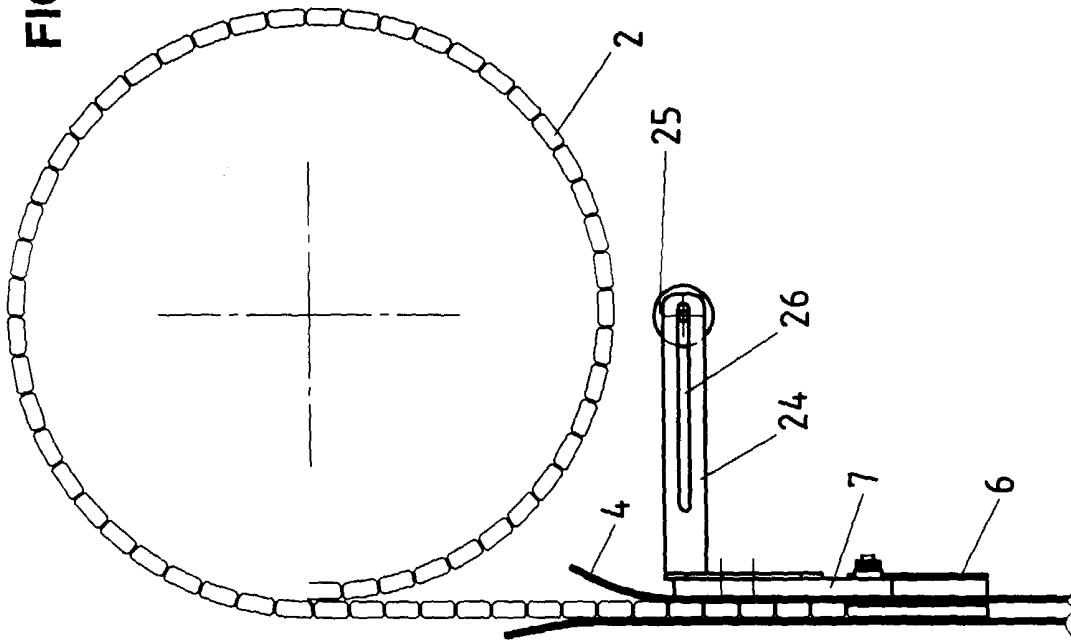


FIG. 6

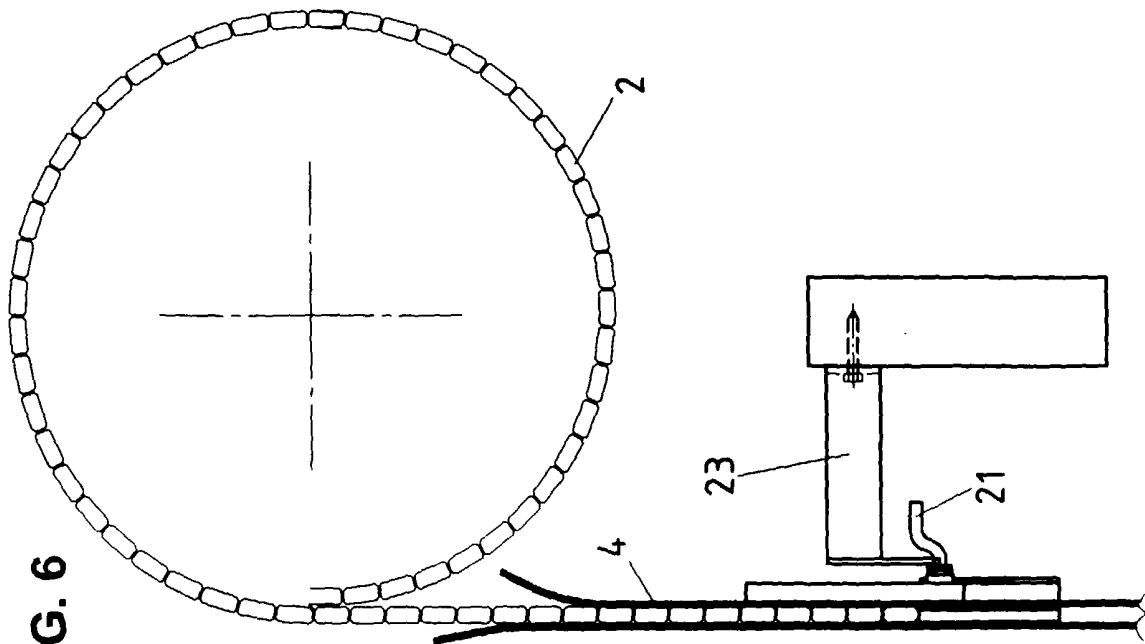


FIG. 8

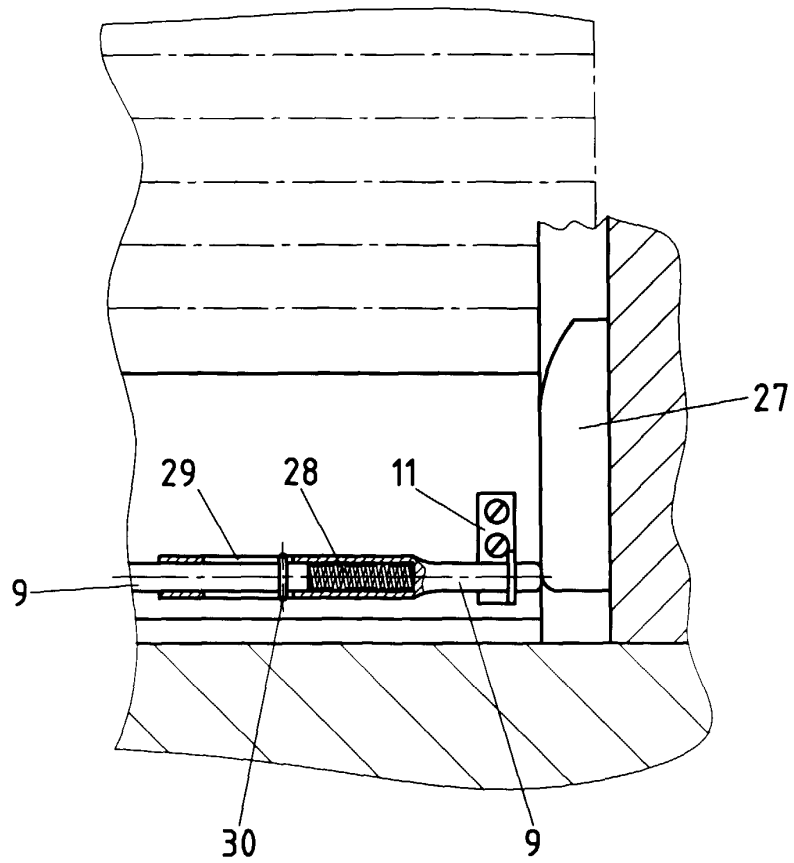
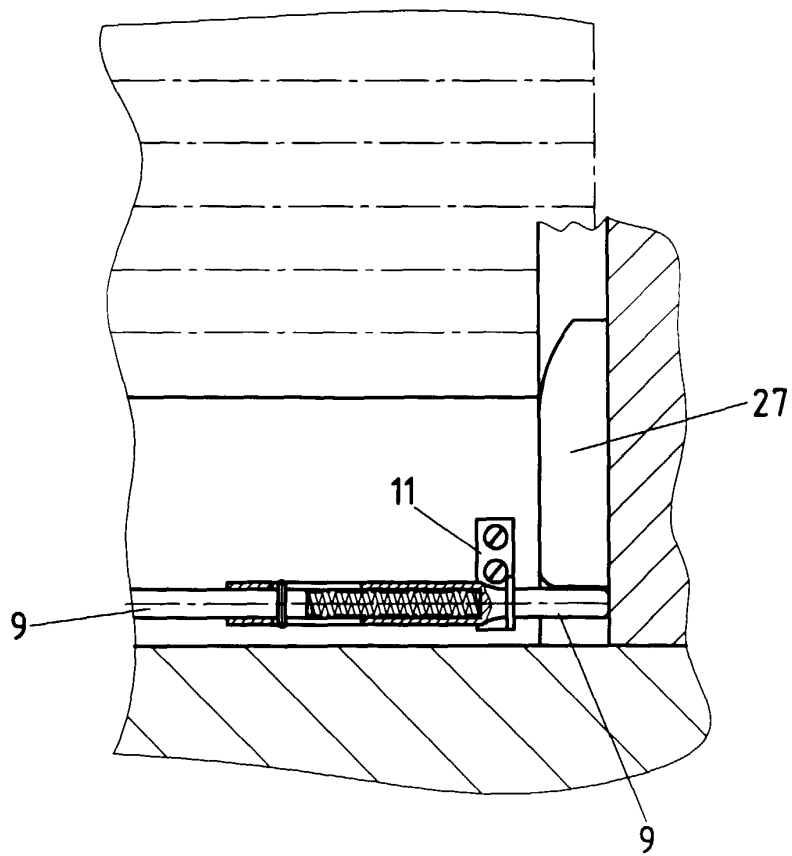


FIG. 9





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 81 0001

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE 32 20 409 A (PLASBERG HANS DIETER) 1. Dezember 1983 * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1, 3, 6	E06B9/86
A	---	2, 4	
A	FR 2 520 432 A (BUBENDORFF RICHARD) 29. Juli 1983 ---		
A	DE 210 969 C (MUMME) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) E06B
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 8. Juni 1999	Prüfer Peschel, G
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 81 0001

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

08-06-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3220409	A	01-12-1983	KEINE	
FR 2520432	A	29-07-1983	KEINE	
DE 210969	C		KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82