

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 936 339 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.08.1999 Patentblatt 1999/33

(21) Anmeldenummer: 99102553.7

(22) Anmeldetag: 10.02.1999

(51) Int. Cl.⁶: **E06B 9/17**, E06B 9/18,
E06B 9/15, E06B 9/06,
E05C 19/00, E06B 9/58

(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

(30) Priorität: 10.02.1998 EP 98102300

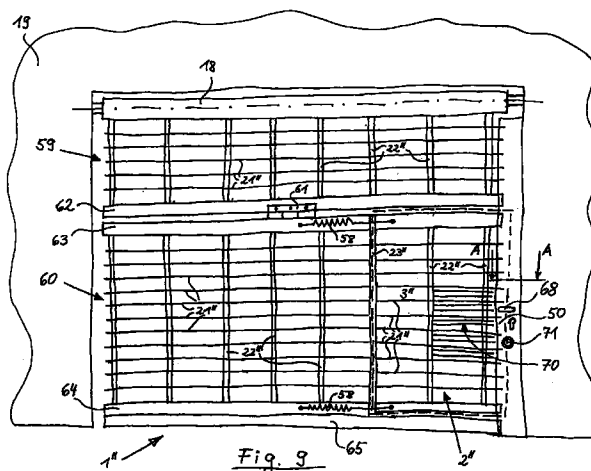
(71) Anmelder: **Firma Wilhelm Hotz**
12347 Berlin (DE)

(72) Erfinder: **Garbisch, Peter**
14089 Berlin (DE)

(74) Vertreter:
Alber, Norbert, Dipl.-Ing. et al
Albert-Rosshaupter-Strasse 65
81369 München (DE)

(54) Rollgitter oder Rollltor mit aufrollbarer Tür

(57) Es wird ein Rollgitter (1,1') oder Rollltor mit einer aufrollbaren Tür (2) beschrieben, welche ohne zusätzlich einzubauende Konstruktionsteile eine ausreichende Formstabilität und Biegesteifigkeit aufweisen soll. Zur Lösung dieser Aufgabe wird vorgeschlagen, die in eine Türöffnung integrierte aufrollbare Tür aus wenigstens drei Türabschnitten, die gelenkig miteinander verbunden sind, auszubilden, wobei der erste Türabschnitt gelenkig an einer Seite der Türöffnung gelagert ist und der letzte Türabschnitt zumindest aus mehreren Riegelementen besteht, welche bei geschlossener Tür in korrespondierende Riegelaufnahmen eingreifen, die an der anderen Seite der Türöffnung vorgesehen sind, wodurch die Tür formstabil gehalten wird. Alternativ wird vorgeschlagen, die Tür aus einem einzigen Türsegment auszubilden, welches gelenkig an einer Seite der Türöffnung gelagert ist und welches an seinem freien Ende mehrere Riegelemente aufweist, die zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung bewegbar sind, wobei die Riegelemente in der Schließstellung in korrespondierende Riegelaufnahmen eingreifen, die an der anderen Seite der Türöffnung vorgesehen sind, wodurch die Tür formstabil gehalten wird.



EP 0 936 339 A1

Beschreibung

I. Anwendungsgebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Rollgitter oder Rolltor mit einer aufrollbaren Tür zum Verschließen von Garagen, Durchfahrten etc.

II. Technischer Hintergrund

[0002] Es gibt Einbausituationen für derartige Rollgitter oder Rolltore, bei denen so wenig seitlicher Raum zur Verfügung steht, daß neben dem Rollgitter oder Rolltor keine Schlupf- bzw. Flucht- oder Paniktür mehr Platz hat. In diesen Fällen muß eine Schlupf- bzw. Flucht- oder Paniktür direkt in dem Rollgitter oder Rolltor selbst vorgesehen werden.

[0003] Werden Türen unmittelbar in Rollgittern oder Rolltoren selbst vorgesehen, so ist es erforderlich, daß derartige Türen zusammen mit dem Rollgitter oder Rolltor aufrollbar und dementsprechend flexibel sind. Diese Anforderung führt dazu, daß die in Rollgittern oder Rolltoren vorgesehenen Türen eine unzureichende Formstabilität sowie Biegesteifigkeit gegenüber Belastungen senkrecht zur Türebene aufweisen.

[0004] Um diesen Mangel an Formstabilität und Biegesteifigkeit zu beheben, wurden Rollgitter und Rolltore entwickelt, die aufrollbare Türen aufweisen, welche im abgewickelten oder herabgelassenen Zustand des Rollgitters oder Rolltores mit von Hand anzubringenden Konstruktionsteilen, wie z. B. Versteifungsprofilen, ausgekleidet werden müssen. Bevor Rollgitter oder Rolltore mit solchen ausgesteiften Türen aufgewickelt werden können, müssen die zusätzlichen Konstruktionsteile erst wieder entfernt werden, da sie sich nicht um die Rohrwelle des Rollgitters oder Rolltores wickeln lassen. Dieser zusätzliche Aufwand ist unerwünscht und es wird insbesondere manchmal vergessen, die zusätzlichen Konstruktionsteile zu entfernen, was dann beim Öffnen oder Aufwickeln des Rollgitters oder Rolltores sowohl an letzterem als auch an den Konstruktionsteilen zu Schäden oder Zerstörungen führen kann.

III. Darstellung der Erfindung

a) Technische Aufgabe

[0005] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Rollgitter oder Rolltor mit einer aufrollbaren Tür zu schaffen, welche ohne den Einbau zusätzlicher versteifender Konstruktionsteile eine ausreichende Formstabilität und Biegesteifigkeit aufweist.

b) Lösung der Aufgabe

[0006] Diese Aufgabe wird mittels eines Rollgitters oder Rolltores mit den Merkmalen des Anspruchs 1, des Anspruchs 7 oder des Anspruchs 12 gelöst. Wei-

tere Ausgestaltungen der drei erfindungsgemäßen Ausführungsformen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0007] Bei der erfindungsgemäß vorgeschlagenen ersten Ausführungsform handelt es sich um ein Rollgitter oder Rolltor mit einer Tür, welche aus einer Faltkonstruktion besteht, die ziehharmonikaartig geöffnet und geschlossen werden kann. Bei dieser Ausführungsform wird in die Türöffnung des Rollgitters oder Rolltores eine Tür integriert, die zusammen mit dem Rollgitter oder Rolltor aufrollbar ist, wobei die Tür wenigstens drei Türabschnitte aufweist, die gelenkig miteinander verbunden sind, der erste Türabschnitt gelenkig an einer Seite der Türöffnung gelagert ist und der letzte Türabschnitt zumindest aus mehreren Riegeelementen besteht, welche bei geschlossener Tür in korrespondierende Riegelaufnahmen eingreifen, die an der anderen Seite der Türöffnung vorgesehen sind, wodurch die Tür formstabil in dem Rollgitter oder Rolltor gehalten wird.

[0008] Die Tür soll sich in das Gesamtbild des Rollgitters oder Rolltores, welches bei ersterem von einer durchsichtigen Gitterstabkonstruktion und bei letzterem von einer nicht durchsichtigen Lamellenkonstruktion geprägt wird, einfügen. Dies bedeutet, daß die einzelnen Türabschnitte, deren Höhe im wesentlichen gleich der Höhe der Türöffnung ist, im Falle eines Rollgitters aus einer korrespondierenden Gitterstabkonstruktion und im Falle eines Rolltores aus einer korrespondierenden Lamellenkonstruktion bestehen. Der letzte bzw. im Falle von genau drei Türabschnitten dritte Türabschnitt muß nicht dieselbe Breite wie die übrigen Türabschnitte aufweisen, sondern er kann bei Bedarf auch ausschließlich aus den Riegeelementen bestehen, die dann unmittelbar an dem benachbarten seitlichen Ende des vorletzten bzw. im Falle von genau drei Türabschnitten des zweiten Türabschnitts angelenkt sind. Die Breite des letzten bzw. dritten Türabschnitts entspricht in diesem Fall also etwa der Länge der Riegeelemente und ist wesentlich kleiner als die Breiten der übrigen Türabschnitte.

[0009] Der Vorteil des erfindungsgemäßen Rollgitters oder Rolltores besteht darin, daß die am letzten Türabschnitt vorgesehenen Riegeelemente in die entsprechenden Riegelaufnahmen eingreifen, wodurch das freie Ende der Tür formschlüssig mit dem quasi feststehenden, die Türöffnung umgebenden Bereich des Rollgitters oder Rolltores verbunden wird, so daß die geschlossene Tür formstabil in das gesamte Rollgitter oder Rolltor eingebunden wird. Die Riegeelemente werden dabei vorzugsweise gleichmäßig entlang der freien Seite des letzten Türabschnitts verteilt. Die erfindungsgemäße Faltkonstruktion beeinträchtigt in keiner Weise die Aufrollbarkeit der integrierten Tür, da Letztere in ihrem grundsätzlichen Aufbau der Konstruktion des übrigen Bereichs des Rollgitters oder Rolltores entspricht. Ohne die erfindungsgemäße Ausgestaltung der Tür könnte diese zumindest in demjenigen Bereich, der näher am freien Ende der Tür liegt, bereits durch leicht-

ten Druck senkrecht zur Türebene aus selbiger herausgebogen werden. Genau diese unerwünschte Flexibilität der Tür wurde gemäß Stand der Technik mit Hilfe zusätzlicher Konstruktionsteile unterdrückt.

[0010] Zum Abschließen der Tür bzw. zur Vermeidung unbefugten Zutritts kann wenigstens eine Schloßeinrichtung vorgesehen werden, mit deren Hilfe wenigstens die Gelenkverbindung zwischen dem ersten und dem zweiten Türabschnitt blockiert werden kann. Eine solche Blockage wird beispielsweise von einem Stift oder Bolzen bewirkt, der in die beiden normalerweise gegeneinander beweglichen Glieder eines Gelenkbandelements geschoben wird.

[0011] Zur Vereinfachung des Einführens der Riegelemente in die Riegelaufnahmen kann der letzte bzw. dritte Türabschnitt in der Türebene linear verschieblich geführt sein. Hierzu kann die obere Begrenzung der Türöffnung von einer Profilschiene gebildet werden, die beispielsweise ein nach unten offenes C-Profil aufweist und in welcher Laufkatzen laufen, welche am oberen Ende des letzten bzw. dritten Türabschnitts befestigt sind und diesen halten. Des weiteren kann zusätzlich oder alternativ in einer am freien Ende des Rollgitters oder Rolltores befindlichen Abschlußschiene eine Führungsnut vorgesehen werden, in welcher Laufkatzen laufen, die mit dem unteren Ende des letzten bzw. dritten Türabschnitts verbunden sind und diesen stützen.

[0012] Die in Rollgittern oder Rolltoren vorgesehenen aufrollbaren Türen unterscheidet man nach Schlupftüren einerseits sowie Flucht- oder Paniktüren andererseits. Schlupftüren sind solche Türen, durch welche eine Person unter Normalbedingungen in Ruhe hindurchgehen kann. Bei Flucht- oder Paniktüren handelt es sich hingegen um Türen, die den feuerschutzrechtlichen Anforderungen genügen müssen. Zu diesen Anforderungen zählt beispielsweise, daß keine gefährlichen Stolperkanten vorhanden sein dürfen, die im Falle der üblicherweise in Notfällen zu beobachtenden Unachtsamkeit zu Stürzen der die betreffenden Türen durchschreitenden Personen mit fatalen Folgen führen können.

[0013] Die Anforderungen an eine Fluchttür werden erfindungsgemäß dadurch erfüllt, daß eine im Bereich der Türöffnung unterbrochene Abschlußschiene vorgesehen und ein separates Abschlußschienenstück am unteren Ende des letzten bzw. dritten Türabschnitts gelenkig befestigt wird, welches beim ziehharmonikaartigen Öffnen der Tür in den einen Teil der unterbrochenen Abschlußschiene teleskopierbar ist. Diese teleskopierbare Ausführung erfordert, daß das separate Abschlußschienenstück etwas geringere Querschnittsabmessungen aufweist als die übrige Abschlußschiene. Das dem letzten bzw. dritten Türabschnitt zugeordnete Ende des separaten Abschlußschienenstücks greift im geschlossenen Zustand der Tür in den anderen Teil der Abschlußschiene ein.

[0014] Erfindungsgemäß wird eine zweite Ausführungsform vorgeschlagen, deren in das Rollgitter oder

Rolltor integrierte Tür eine Drehflügelkonstruktion ist. Die in die Türöffnung integrierte Tür weist bei dieser zweiten Ausführungsform nur ein einziges Türsegment auf, welches lediglich gelenkig an einer Seite der Türöffnung gelagert ist und ansonsten - im Gegensatz zur ersten Ausführungsform - mit keinen weiteren Gelenkverbindungen versehen ist. Das einzelne Türsegment weist an seinem freien Ende mehrere Riegeelemente auf, die zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung bewegbar sind, wobei die Riegeelemente in der Schließstellung in korrespondierende Riegelaufnahmen eingreifen, die an der anderen Seite der Türöffnung vorgesehen sind, wodurch die Tür formstabil in dem Rollgitter oder Rolltor gehalten wird.

[0015] Auch die zweite Ausführungsform bringt erfindungsgemäß den Vorteil mit sich, daß eine formstabile Verbindung zwischen der Tür einerseits und dem die Türöffnung umgebenden Bereich des Rollgitters oder Rolltores andererseits erreicht wird. Dabei beeinträchtigt die erfindungsgemäße Drehflügelkonstruktion in keiner Weise die Aufrollbarkeit der integrierten Tür, da Letztere in ihrem grundsätzlichen Aufbau der Konstruktion des übrigen Bereichs des Rollgitters oder Rolltores entspricht.

[0016] Vorzugsweise wird bei der zweiten Ausführungsform eine Betätigungseinrichtung vorgesehen, welche das gleichzeitige Bewegen der Riegeelemente zwischen der Öffnungs- und der Schließstellung ermöglicht. Eine derartige Betätigungseinrichtung kann insbesondere einen horizontal beweglichen ersten Gliederstrang aufweisen, der aus mehreren gelenkig miteinander verbundenen Gliedern besteht. An einigen dieser Glieder sind die Riegeelemente befestigt. Ein zweiter Gliederstrang, der ebenso aus mehreren gelenkig miteinander verbundenen Gliedern besteht und näher am freien Ende des Türsegments liegt als der erste Gliederstrang, dient zur Führung der Riegeelemente. Durch horizontales Bewegen des ersten Gliederstrangs in Richtung auf die Riegelaufnahmen zu werden die Riegeelemente in die Riegelaufnahmen eingeführt und somit die erfindungsgemäß gewünschte formstabile Verbindung zwischen dem Türsegment und dem übrigen Bereich des Rollgitters oder Rolltores hergestellt. Der erste Gliederstrang kann mittels Federelementen, deren Anzahl vorzugsweise derjenigen der Riegeelemente entspricht, in die Öffnungsstellung der Riegeelemente vorgespannt werden. Dabei stützen sich die Federelemente einerseits an dem nicht in der Türebene beweglichen zweiten Gliederstrang und andererseits am ersten Gliederstrang ab. Um sowohl dem ersten als auch dem zweiten Gliederstrang eine ausreichende Biegesteifigkeit in der Türebene zu verleihen, kann jeweils ein Federstahlband in den betreffenden Gliederstrang eingelegt werden.

[0017] Um auch bei der zweiten Ausführungsform die feuerpolizeilichen Anforderungen an eine Fluchttür zu erfüllen, also um aus einer gewöhnlichen Schlupftür eine anerkannte Fluchttür zu machen, kann auch hier

eine unterbrochene Abschlußschiene vorgesehen und am unteren Ende des Türsegments ein separates Abschlußschienenstück gelenkig befestigt werden, welches beim Öffnen der Tür zusammen mit dem Türsegment wegschwenkt. Je nach Bedarf kann dabei zwischen dem Abschlußschienenstück und dem einen Teil der übrigen Abschlußschiene ein zusätzliches Gelenk angeordnet oder das Gewicht des Abschlußschienenstücks vollständig von dem Türsegment getragen werden.

[0018] Erfindungsgemäß wird eine dritte Ausführungsform vorgeschlagen, deren in das Rollgitter oder Rolltor integrierte Tür ebenso wie bei der zweiten Ausführungsform eine Drehflügelkonstruktion ist. Das eine Türöffnung aufweisende Rollgitter oder Rolltor gemäß der dritten Ausführungsform dient ebenso wie die beiden anderen Ausführungsformen zum Verschließen von Öffnungen in Gemäuern. Die Türöffnung ist an einem der Seitenränder des Rollgitters oder Rolltores angeordnet und es ist eine in die Türöffnung integrierte Tür vorgesehen, die zusammen mit dem Rollgitter oder Rolltor aufrollbar ist. Dabei besteht die Tür aus einem einzigen Türsegment, welches gelenkig an dem Rollgitter oder Rolltor gelagert ist und welches mit seinem freien Ende in eine gegenüber dem Gemäuer abgestützte Führungseinrichtung eingreift. Diese Führungseinrichtung weist ein erstes Führungsmittel mit Haltewirkung in einer ersten Richtung senkrecht zur Rollgitter- oder Rolltorebene und ein zweites Führungsmittel mit Haltewirkung in einer zweiten Richtung, die der ersten Richtung entgegengesetzt ist, auf, wobei das zweite Führungsmittel von seiner Haltestellung in eine Öffnungsstellung bewegbar ist, in welcher es keine Haltewirkung entfaltet. Die Bewegung des zweiten Führungsmittels kann je nach Konstruktion der Führungseinrichtung eine reine Dreh- oder Schwenkbewegung, eine reine Linear- oder Translationsbewegung oder eine überlagerte Dreh- und Translationsbewegung sein.

[0019] Die dritte Ausführungsform bringt den Vorteil mit sich, daß das freie Ende der integrierten Tür formstabil in der Führungseinrichtung gehalten wird. Eine Verbindung des freien Endes der Tür mit einem die Türöffnung umgebenden Bereich des Rollgitters oder Rolltores ist bei dieser Ausführungsform nicht erforderlich, so daß keine zusätzlichen Riegelemente wie bei der ersten bzw. zweiten Ausführungsform an der Tür vorgesehen werden müssen. Die erfindungsgemäße Drehflügelkonstruktion gemäß der dritten Ausführungsform beeinträchtigt in keiner Weise die Aufrollbarkeit der integrierten Tür, da letztere in ihrem grundsätzlichen Aufbau der Konstruktion des übrigen Bereichs des Rollgitters oder Rolltores entspricht.

[0020] Da die Führungseinrichtung naturgemäß gegenüber dem Gemäuer, in welchem sich die mit dem Rollgitter oder Rolltor zu verschließende Öffnung befindet, abgestützt sein muß, kommen bei dieser Ausführungsform nur zwei Anordnungen der integrierten Tür in

Frage, nämlich eine Anordnung der Tür am rechten und/oder am linken Seitenrand des Rollgitters oder Rolltores. Um ein möglichst geringes Spiel zwischen den Führungsmitteln der Führungseinrichtung einerseits und den in die Führungseinrichtung eingreifenden Enden der Rollgitterstäbe oder Rolltorlamellen zu gewährleisten, können an den freien Enden der Rollgitterstäbe oder Rolltorlamellen Führungselemente angeordnet sein. Vorzugsweise sollen sämtliche Rollgitterstäbe oder Rolltorlamellen in die Führungseinrichtung eingreifen. Es ist jedoch auch denkbar, daß nur jeder zweite Rollgitterstab oder jede zweite Rolltorlamelle in die Führungseinrichtung eingreift. Darüber hinaus können auch beliebige andere Verteilungen der in die Führungseinrichtung eingreifenden Rollgitterstäbe oder Rolltorlamellen entlang dem freien Ende des Türsegments gewählt werden.

[0021] Das Öffnen der integrierten Tür erfolgt durch Drücken des Türsegments in die zweite Richtung. Dadurch bewegt sich das zweite Führungsmittel der Führungseinrichtung von seiner die Haltewirkung entfaltenden Haltestellung in seine Öffnungsstellung. Um ein unbefugtes Öffnen der Tür zu verhindern, kann eine Blockiereinrichtung vorgesehen werden, mittels welcher die Bewegungsbahn des zweiten Führungsmittels zwischen der Haltestellung und der Öffnungsstellung blockiert werden kann. Die Haltewirkung der Führungseinrichtung bleibt bei blockiertem, zweiten Führungsmittel sowohl in der ersten als auch in der zweiten Richtung erhalten. Vorzugsweise wird als Blockiereinrichtung ein Schloß gewählt, dessen Falle und/oder Riegel die Bewegungsbahn des zweiten Führungsmittels blockieren kann. Befindet sich der Schloßriegel in seiner eingefahrenen Stellung und die Schloßfalle in ihrer ausgefahrenen Stellung, in welcher sie die Bewegungsbahn des zweiten Führungsmittels blockiert, so kann die Tür jederzeit durch Betätigung eines zugehörigen Türdrückers oder -knaufs, welche über ein in dem Schloß vorgesehenes Umlenkgetriebe auf die Schloßfalle übertragen wird, sowie anschließendes Drücken des Türsegments in die zweite Richtung geöffnet werden. Befindet sich nicht nur die Schloßfalle, sondern auch der Schloßriegel in der ausgefahrenen Stellung, so kann die Tür nur nach Einfahren des Schloßriegels mit Hilfe des zugehörigen Schlüssels bzw. über ein eingebautes Panikschloß von innen mittels Drücker oder Knauf geöffnet werden. Bei einem Panikschloß werden Schloßfalle und Schloßriegel gleichzeitig durch Betätigen des Drückers oder Knaufs bewegt bzw. eingefahren.

[0022] Um das komfortable Zurückbewegen des zweiten Führungsmittels von der Öffnungsstellung in die Haltestellung zu ermöglichen, kann eine Rückstelleinrichtung vorgesehen werden. Ist die Rückstelleinrichtung nicht vorhanden, so erfolgt das Zurückbewegen des zweiten Führungsmittels von Hand.

[0023] Alternativ zu einer Blockiereinrichtung kann auch eine Getriebeeinrichtung vorgesehen werden,

welche eine Antriebsverbindung zwischen einer Betätigungseinrichtung, beispielsweise einem von Hand betätigbaren Drücker oder Knauf, und dem zweiten Führungsmittel herstellt. Durch Betätigen der Betätigungseinrichtung kann das zweite Führungsmittel zwischen seiner Haltestellung, in welcher es das Öffnen der Tür verhindert, und seiner Öffnungsstellung, in welcher es das Öffnen der Tür ermöglicht, bewegt werden. Bei der Getriebeeinrichtung kann es sich um ein form- und/oder reibschlüssig arbeitendes Getriebe mit entsprechenden Zahn- und/oder Reibrädern handeln. Bei Bedarf kann die Getriebe- und/oder Betätigungseinrichtung beispielsweise mittels eines Schlosses blockierbar ausgebildet sein, so daß auch bei dieser Variante nur bestimmte Personen zur Öffnung der Tür berechtigt sein können.

[0024] Die Führungseinrichtung wird vorzugsweise von einer Hohlprofilschiene gebildet, welche sich wenigstens über einen Teil der Höhe der integrierten Tür erstreckt, vorzugsweise jedoch über die Gesamthöhe der Tür oder über die Gesamthöhe der zu verschließenden Öffnung in dem Gemäuer. Dabei besteht die Hohlprofilschiene aus einem ersten, feststehenden Schienenschenkel und einem zweiten, beweglichen Schienenschenkel, der über ein Gelenk bzw. Gelenkband mit dem ersten Schienenschenkel verbunden ist. An dem zweiten Schienenschenkel kann eine sich über wenigstens einen Teil der Höhe der Führungseinrichtung erstreckende Verriegelungsleiste befestigt werden, welche einen Teil der erfindungsgemäßen Blockiereinrichtung bildet und deren Bewegungsbahn beispielsweise mittels der Schloßfalle und/oder des Schloßriegels blockierbar ist.

[0025] Die in das Rollgitter oder Rolltor integrierte Tür kann mittels wenigstens einer Feder in ihre geschlossene Stellung vorgespannt werden. Darüber hinaus kann das erfindungsgemäße Rollgitter oder Rolltor aus einem oberen und einem unteren Gitter- oder Torabschnitt bestehen, welche mittels wenigstens eines Gelenkfederbandes, einem sogenannten Bommerband, verbunden bzw. stabilisiert werden. Die integrierte Tür befindet sich dabei ausschließlich in dem unteren Gitter- und/oder Torabschnitt.

[0026] Um bei der dritten Ausführungsform die feuerpolizeilichen Anforderungen an eine Fluchttür zu erfüllen, kann am unteren Ende des Rollgitters oder Rolltores eine unterbrochene erste Abschlußschiene vorgesehen werden. Dabei ist der im Bereich der Türöffnung verlaufende Teil der ersten Abschlußschiene gelenkig an dem Türsegment befestigt, so daß er beim Öffnen der Tür zusammen mit dem Türsegment wegschwenkt. Muß es sich bei der integrierten Tür nicht um eine Fluchttür handeln, sondern ist eine Schlupftür ausreichend, so kann am unteren Ende des Rollgitters oder Rolltores eine durchgehende, zweite Abschlußschiene vorgesehen werden.

c) Ausführungsbeispiele

[0027] Nachfolgend werden drei Ausführungsformen der Erfindung am Beispiel eines Rollgitters sowie mit Hilfe der beigefügten Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1: eine Gesamtansicht der Einbausituation eines erfindungsgemäßen Rollgitters gemäß der ersten und der zweiten Ausführungsform;

Fig. 2: die Ansicht einer integrierten Tür eines erfindungsgemäßen Rollgitters gemäß der ersten Ausführungsform;

Fig. 2A-2F: Schnitte bzw. Einzelheiten der integrierten Tür gemäß Fig. 2;

Fig. 3: die schematische Funktionsweise der integrierten Tür gemäß Fig. 2;

Fig. 4: die Ausführung der Abschlußschiene im Falle einer Fluchttür;

Fig. 5: die Ansicht einer integrierten Tür eines erfindungsgemäßen Rollgitters gemäß der zweiten Ausführungsform;

Fig. 6A-6C: Schnitte bzw. Einzelheiten der integrierten Tür gemäß Fig. 5;

Fig. 7: die schematische Funktionsweise der integrierten Tür gemäß Fig. 5;

Fig. 8A-8D: verschiedene Glieder zum Verbinden der Gitterstäbe der integrierten Tür gemäß Fig. 2 oder Fig. 5 bzw. des erfindungsgemäßen Rollgitters selbst;

Fig. 9: eine Gesamtansicht der Innenseite eines erfindungsgemäßen Rollgitters gemäß der dritten Ausführungsform; und

Fig. 10: eine Schnittdarstellung gemäß Schnitt A-A in Fig. 9.

[0028] Fig. 1 zeigt die Gesamtansicht eines erfindungsgemäßen Rollgitters 1 bzw. 1', welches in geschlossenem bzw. abgewickeltem Zustand dargestellt ist und beispielsweise eine Garage oder eine Durchfahrt verschließt. Mit Hilfe der Rohrwelle 18, die drehbar in dem Gemäuer 19 gelagert ist, kann das Rollgitter 1 samt der integrierten Tür 2 bzw. 2' sowie der durchgehenden Abschlußschiene 10 aufgewickelt und dadurch geöffnet werden.

[0029] Das Rollgitter 1 bzw. 1' besteht aus mehreren

Gitterstäben 21, die sich oberhalb der integrierten Tür 2 bzw. 2' durchgehend über die gesamte Breite des Rollgitters 1 bzw. 1' erstrecken und in dem darunter liegenden Bereich von der Türöffnung unterbrochen sind. Auch die integrierte Tür 2 bzw. 2' besteht aus Gitterstäben 21, so daß sie sich optisch in das Gesamtbild des Rollgitters 1 einfügt. Die Gitterstäbe 21 werden mittels mehrerer Gliederstränge 22 zusammengehalten, die sich jeweils aus mehreren gelenkig miteinander verbundenen Gliedern zusammensetzen. Dabei bilden die Gitterstäbe 21 jeweils die Gelenkachsen, um welche sich die einzelnen Glieder der Gliederstränge beim Aufwickeln des Rollgitters 1 bzw. 1' drehen. Der vertikale Abstand zwischen zwei Gitterstäben 21 entspricht in etwa der Länge eines Gliedes der Gliederstränge 22. Durch die jeweils von zwei Gliedern zweier Gliederstränge 22 und zwei Gitterstäben 21 begrenzten Rechteckflächen des Rollgitters 1 kann hindurchgeschaut werden.

[0030] Die einzelnen Glieder der Gliederstränge 22 der integrierten Tür 2 bzw. 2' entsprechen je nach Ausführungsform denjenigen des übrigen Bereichs des Rollgitters 1 oder weichen davon ab. Die Tür 2 der ersten Ausführungsform ist mit anderen Gliedersträngen 22 versehen als die Tür 2' der zweiten Ausführungsform, bei der die Gliederstränge 22 im wesentlichen denjenigen des übrigen Bereichs des Rollgitters 1' entsprechen.

[0031] Fig. 2 zeigt die erste Ausführungsform der integrierten Tür 2 des erfindungsgemäßen Rollgitters 1, wobei zum Zwecke der klareren Darstellung nicht alle Gitterstäbe und Gliederstränge gezeichnet wurden. Die Tür 2 besteht aus insgesamt 3 Türabschnitten 3, 4 und 5, welche jeweils für sich aus einer Gitterstabkonstruktion mit Gitterstäben 21 bestehen.

[0032] Gemäß Fig. 2A, welche die in Fig. 2 gekennzeichneten Schnitte A-A darstellt, sind die Gitterstäbe 21 des ersten Türabschnitts 3 mit Hilfe eines Gelenkbandes 23, welches auch als sogenanntes "Klavierband" bezeichnet wird, gelenkig mit dem Gliederstrang 24 verbunden, der die rechte Seite der Türöffnung bildet. Dadurch wird der Gliederstrang 25 des Türabschnitts 3 an den Gliederstrang 24 angelenkt. Wie ebenso in Fig. 2A zu erkennen, sitzt das Gelenkband 23 in Blickrichtung der Fig. 2 relativ weit hinten, so daß der Türabschnitt 3 nach hinten aus der Zeichenebene der Fig. 2 wegschwenkbar ist.

[0033] Fig. 2C zeigt die in Fig. 2 gekennzeichnete Einzelheit "C" in vergrößertem Maßstab. Es ist zu erkennen, wie die einzelnen Gitterstäbe 21 in den Bohrungen der Glieder der Gliederstränge 24 bzw. 25 sitzen, um eine Gelenkverbindung zwischen dem Türabschnitt 3 und dem Gliederstrang 24 zu gewährleisten.

[0034] Die Gelenkverbindung zwischen dem Türabschnitt 4 und dem Türabschnitt 5 erfolgt in der gleichen Weise wie die Gelenkverbindung zwischen dem Türabschnitt 3 und dem Gliederstrang 24, wie die in den Figuren 2 und 2A erkennbaren Gliederstränge 26 und 27

zeigen. Das die Gelenkverbindung zwischen dem Türabschnitt 3 und dem Türabschnitt 4 bewirkende Gelenkband 28 ist jedoch gemäß Fig. 2B angeordnet, die den in Fig. 2 gekennzeichneten Schnitt B-B zeigt. Hier sitzt das Gelenkband 28 in Blickrichtung der Fig. 2 relativ weit vorne.

[0035] Fig. 2D zeigt die in Fig. 2 gekennzeichnete Einzelheit "D" in vergrößertem Maßstab. Es ist jeweils ein Glied des Gliederstrangs 29 bzw. 30 zu erkennen, wobei darüber hinaus gezeigt ist, wie die jeweils zugehörigen Gitterstäbe 21 in den Bohrungen der jeweiligen Glieder sitzen. Der als Riegeelement fungierende Bolzen 6 ist im mittleren Bereich des Gliedes des Gliederstrangs 29 befestigt und greift zum formstabilen Verbinden des Türabschnitts 5 mit dem die linke Seite der Türöffnung begrenzenden Gliederstrang 30 in die im mittleren Bereich des zugehörigen Gliedes angeordneten Bohrungen 31 ein, welche als Riegelaufnahmen dienen. Wird der Gliederstrang 29 des Türabschnitts 5 in Fig. 2 nach rechts bewegt, so bewegt sich der Bolzen 6 mit und gerät bezüglich der Bohrungen 31 außer Eingriff. Die Bolzen 6 werden vorzugsweise gleichmäßig entlang dem Gliederstrang 29 verteilt. Es ist nicht erforderlich, jedes Glied des Gliederstrangs 29 mit einem Bolzen 6 zu versehen.

[0036] Fig. 2E zeigt den in Fig. 2 gekennzeichneten Schnitt E-E, in dem zu erkennen ist, daß die Türöffnung nach oben von einer Profilschiene 9 begrenzt wird. Sie weist ein nach unten offenes C-Profil auf, in welchem sich zwei Laufkatzen 32 und 33 linear bewegen können. Die Laufkatze 32 hält den Türabschnitt 5 im Bereich des Gelenkbandes 34, während die Laufkatze 33 den Türabschnitt 5 im Bereich des Gliederstrangs 29 hält. Die Laufkatzen 32 und 33 gewährleisten dadurch eine Linearführung des Türabschnitts 5 in der Türebene.

[0037] In Fig. 2 ist des weiteren eine durchgehend verlaufende Abschußschiene 10 des Rollgitters 1 zu erkennen. Sie weist im Bereich der Türöffnung eine Führungsnut 11 auf, deren Länge in etwa der Breite der Türöffnung entspricht und in welcher sich die Laufkatzen 35 und 36 linear bewegen können. Die Laufkatzen 35 bzw. 36 stützen den unteren Bereich des Türabschnitts 5 beispielsweise am Gelenkband 34 bzw. am Gliederstrang 29 ab.

[0038] Fig. 3 zeigt schematisch die Funktionsweise der in Faltkonstruktion ausgeführten Tür 2 der ersten Ausführungsform. Die Pfeile P_1 und P_2 deuten eine Öffnungsbewegung der Tür 2 an. Es ist zu erkennen, wie sich dabei die Türabschnitte 3 und 4 zieharmonikaartig aneinanderlegen, während der Türabschnitt 5 gemäß dem Pfeil P_2 linear in der Türebene geführt wird bis das Gelenkband 34 in der vollständig geöffneten Stellung auf das Gelenkband 23 trifft. Der Türabschnitt 5 blockiert in der Öffnungsstellung nach wie vor einen seiner Breite entsprechenden Bereich der Türöffnung. Vorzugsweise wird der Türabschnitt 5 daher so schmal wie möglich gewählt. Er kann insbesondere lediglich aus den als Riegeelemente fungierenden Bolzen 6

bestehen, also keine eigenen Gitterstäbe 21 aufweisen.

[0039] Zur Sicherung der Tür 2 vor unberechtigtem Öffnen kann eine Schloßeinrichtung 8 vorgesehen werden, die in Fig. 2 zu erkennen ist und die Gelenkverbindung zwischen den Türabschnitten 3 und 4 blockiert. Bei Bedarf können entlang der Gelenkbänder 28 bzw. 34 auch mehrere Schloßvorrichtungen 8 angeordnet werden.

[0040] Fig. 2F zeigt den in Fig. 2 gekennzeichneten Schnitt F-F, in welchem gezeigt ist, wie ein Blockierbolzen 37 der Schloßvorrichtung 8 die Gelenkverbindung zwischen den Türabschnitten 3 und 4 blockiert. Wie zusätzlich in Fig. 2 gezeigt, ist alternativ auch ein im mittleren Bereich des Türabschnitts 4 angeordnetes Panik- oder Stangenschloß 44 denkbar, welches zwischen den Gelenkbändern 28 und 34 angeordnet ist und dessen Stangen sich bei Betätigung in entgegengesetzte Richtungen bewegen und dabei gleichzeitig die Gelenkverbindungen zwischen den Türabschnitten 3 und 4 sowie 4 und 5 blockieren. Bei Bedarf können auch mehrere Stangenschlösser 44 vorgesehen werden.

[0041] Fig. 4 zeigt den unteren Bereich der Tür 2, welche in dieser Form auch als Fluchttür anerkannt werden kann. Abweichend von Fig. 2 weist das Rollgitter 1 hier eine im Bereich der Türöffnung unterbrochene Abschlußschiene 20 auf. Ein Abschlußschieneinstück 12 ist über ein Gelenk 38 am unteren Ende des Türabschnitts 5 befestigt. Bei geschlossener Tür 2 ragt das linke Ende des Abschlußschieneinstücks 12 ein wenig in den linken Teil der Abschlußschiene 20 hinein. Ebenso ragt das rechte Ende des Abschlußschieneinstücks 12 in den rechten Teil der Abschlußschiene 20 hinein. Wird der im Bereich der Schloßvorrichtung 8 befindliche Handgriff in Blickrichtung der Fig. 2 gedrückt, so öffnet sich die Tür 2 und der Türabschnitt 5 schiebt das Abschlußschieneinstück 12 gemäß Pfeil P₃ in das Hohlprofil des rechten Teils der Abschlußschiene 20. Es ist somit keine gefährliche Stolperkante mehr vorhanden.

[0042] Fig. 5 zeigt die zweite Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Rollgitters 1', bei welcher die integrierte Tür 2' eine Drehflügelkonstruktion ist. Die Tür 2' besteht aus einem in sich nicht gelenkigen Türsegment 3', welches in derselben Weise wie der Türabschnitt 3 der ersten Ausführungsform an dem Gliederstrang 24' angelenkt ist. Fig. 6A zeigt das entsprechende Gelenkband 23', welches zwischen den Gliedersträngen 24' und 25' angeordnet ist.

[0043] Ein wesentlicher Unterschied zwischen der Drehflügelkonstruktion einerseits und der Faltkonstruktion andererseits besteht darin, daß die Riegelemente 6' nicht automatisch beim Schließen der Tür 2' in die Riegelaufnahmen 7' des Gliederstrangs 30' eingreifen. Daher sind die Riegelemente 6' horizontal beweglich ausgebildet, so daß sie zwischen einer Öffnungs- und einer Schließstellung bewegt werden können. In Fig. 5 ist die Öffnungsstellung gezeigt.

[0044] Die Betätigungseinrichtung zum Bewegen der

Riegelemente 6' von der Öffnungs- in die Schließstellung weist einen Handgriff 39' auf, mit dessen Hilfe ein erster Gliederstrang 13' in Fig. 5 nach links geschoben werden kann. Die einzelnen Glieder des ersten Gliederstrangs 13' gleiten dabei auf den einzelnen Gitterstäben 21'. Da die Riegelemente 6' an dem ersten Gliederstrang 13' befestigt sind, bewegen sie sich zusammen mit dem ersten Gliederstrang 13' nach links. Zur linearen Führung der einzelnen Riegelemente 6' ist ein zweiter Gliederstrang 15' vorgesehen, der innerhalb der Türebene unbeweglich ist und dessen Glieder 16' Führungsbohrungen zur Führung der Riegelemente 6' aufweisen. Wird der Handgriff 39' hinreichend weit nach links bewegt, so greifen die Riegelemente 6' in die korrespondierenden Riegelaufnahmen 7' ein und stellen die erfindungsgemäß gewünschte formstabile Verbindung zwischen dem freien seitlichen Ende des Türsegments 3' und dem Gliederstrang 30' her.

[0045] Wie bereits in Fig. 5 zu erkennen ist, kann der erste Gliederstrang 13' mittels Federelementen 17', insbesondere Druckfedern, in die Öffnungsstellung vorgespannt werden. Dabei stützen sich die Federelemente 17' einerseits an den Gliedern 14' des ersten Gliederstrangs 13' sowie andererseits an den Gliedern 16' des zweiten Gliederstrangs 15' ab. Die in die Riegelaufnahmen 7' eingerückte Stellung der Riegelemente 6' kann entgegen der Federkraft der Federelemente 17' gehalten werden, indem beispielsweise eine sich mit dem Handgriff 39' mitbewegende Raststange (nicht gezeigt) von einer im Schloß 40' befindlichen Sperrkinke (nicht gezeigt) blockiert wird.

[0046] In Fig. 5 ist darüber hinaus zu erkennen, daß diejenigen Riegelemente 6', welche sich unmittelbar oberhalb und unterhalb des Handgriffs 39' befinden, länger sind als die übrigen Riegelemente 6'. Derartige verlängerte Riegelemente 6' bewirken in vorteilhafter Weise eine zusätzliche Versteifung des Türsegments 3'.

[0047] Fig. 6B zeigt den in Fig. 5 gekennzeichneten Schnitt B-B, in welchem ein Glied 14' des ersten Gliederstrangs 13' und ein Glied 16' des zweiten Gliederstrangs 15' zu erkennen ist. Die Glieder 14' bzw. 16' weisen einen U-förmigen Querschnitt auf. Das Federelement 17' stützt sich mit seinem linken Ende an der Innenseite des linken U-Schenkels des Gliedes 16' und mit seinem rechten Ende an der Außenseite des linken U-Schenkels des Gliedes 14' ab. Dementsprechend ist im rechten U-Schenkel des Gliedes 16' eine genügend große Bohrung vorgesehen, die es erlaubt, daß zusätzlich zu dem Riegelement 6' das Federelement 17' durch sie hindurch verläuft.

[0048] Fig. 6B zeigt des weiteren den S-förmigen Querschnitt des Handgriffs 39', der es ermöglicht, daß die Betätigungseinrichtung von beiden Seiten der Tür 3' bedient werden kann. Zur Versteifung der Gliederstränge 13' und 15' gegenüber Biegebeanspruchungen in der Türebene ist in jedem der Gliederstränge 13' und 15' ein Federstahl 41' eingelegt, der zwischen den einzelnen Riegelementen 6' und den U-Stegen der Gliederstränge verläuft.

der 14' bzw. 16' der Gliederstränge 13' bzw. 15' verläuft. Der Federstahl 41' ist gegenüber Biegebeanspruchungen senkrecht zur Türebene hinreichend weich, so daß er zusammen mit der Tür 3' aufgerollt werden kann und vor dem Aufwickeln des Rollgitters 1' nicht entfernt werden muß.

[0049] In Fig. 6C ist das in Fig. 5 gekennzeichnete Detail "C" in vergrößertem Maßstab dargestellt. Neben dem die linke Begrenzung der Türöffnung bildenden Gliederstrang 30' sind drei Glieder 14' des ersten Gliederstrangs 13' sowie drei Glieder 16' des zweiten Gliederstrangs 15' zu erkennen. Die einzelnen Glieder der Gliederstränge sind jeweils an ihrem oberen Ende verjüngt, um in das jeweils untere Ende des darüber liegenden Gliedes eingreifen zu können. Darüber hinaus sind die beiden verlängerten Riegelemente 6' in Form von Riegelstäben sowie die beiden zugehörigen Federelemente 17' dargestellt. Die Riegelaufnahmen 7' werden hier von jeweils einer Bohrung in dem rechten U-Schenkel der Glieder des Gliederstrangs 30' gebildet. Es ist gut zu erkennen, daß die Gitterstäbe 21' beim Aufrollen des Rollgitters 1' die Gelenkachsen der einzelnen Glieder der Gliederstränge bilden und sich die Riegelemente 6' zusammen mit den einzelnen Gliedern um diese Gelenkachsen drehen.

[0050] Fig. 7 verdeutlicht schematisch die Funktionsweise der Drehflügelkonstruktion. Im Gegensatz zur Faltkonstruktion führt das Türsegment 3' gemäß Pfeil P₄ eine einfache Schwenkbewegung um das Gelenkband 23' aus.

[0051] Auch bei der zweiten Ausführungsform kann die Tür 2' als anerkannte Fluchttür ausgebildet werden. Hierzu wird die Abschlußschiene wiederum im Bereich der Türöffnung unterbrochen und ein separates Anschlußschienelement gelenkig am unteren Ende des Türsegments 3' befestigt. Beim Öffnen der Tür 2' schwenkt das Anschlußschienelement zusammen mit dem Türsegment 3' gemäß Fig. 7 weg, so daß keine Stolperkante mehr gegeben ist. Um ein Schleifen des Abschlußschienelementes am Boden zu vermeiden, wird der Querschnitt desselben vorzugsweise nicht ganz so hoch ausgebildet wie derjenige der übrigen Abschlußschiene, so daß im Bereich der Türöffnung ein ausreichender Abstand zum Boden gehalten werden kann.

[0052] Die Figuren 8A bis 8D zeigen verschiedenartige Glieder der einzelnen Gliederstränge der vorangehend beschriebenen ersten und zweiten Ausführungsform. Die Figuren zeigen die Glieder jeweils in einer Ansicht parallel zu ihren beiden U-Schenkeln sowie links daneben in der zugehörigen Seitenansicht von rechts.

[0053] Fig. 8A zeigt das Glied mit der als Riegelaufnahme fungierenden Bohrung 7', welches unter anderem in dem Gliederstrang 30' verwendet wird. Fig. 8B zeigt ein Glied 16' des zweiten Gliederstranges 15', wobei die im rechten U-Schenkel befindliche Bohrung größer ist als die im linken U-Schenkel befindliche, da durch die größere Bohrung zusätzlich das Federele-

ment 17' hindurchlaufen muß. Fig. 8C zeigt ein Glied 14' des ersten Gliederstrangs 13' und in Fig. 8D ist ein gewöhnliches, nicht mit zusätzlichen Bohrungen modifiziertes Glied zu erkennen, welches mit den die Gitterstäbe 21 bzw. 21' aufnehmenden Bohrungen 42 und 43 versehen ist und für die Gliederstränge 22 verwendet wird. Je nach Bedarf können die Glieder gemäß der Figuren 8A und 8C natürlich auch in den Gliedersträngen 30 und 29 der ersten Ausführungsform Anwendung finden.

[0054] Fig. 9 zeigt die Innenseite eines erfindungsgemäßen Rollgitters 1" gemäß der dritten Ausführungsform. In der gezeigten abgerollten bzw. abgewickelten Stellung verschließt das Rollgitter 1" die in dem Gemäuer 19 vorhandene Öffnung. Mit Hilfe der Rohrwelle 18, die drehbar in dem Gemäuer 19 gelagert ist, kann das Rollgitter 1" samt der integrierten Tür 2" aufgewickelt und dadurch geöffnet werden.

[0055] Die Gliederstränge 22" sowie die Gitterstäbe 21" entsprechen in ihrem Aufbau denjenigen der ersten bzw. zweiten Ausführungsform. Insbesondere setzen sich die Gliederstränge 22" aus den Gliedern gemäß Fig. 8D zusammen.

[0056] Die Tür 2" weist ein Türsegment 3" auf, dessen linke Seite mit Hilfe eines Gelenkbandes 23" gelenkig mit dem Rollgitter 1" verbunden ist. Das Gelenkband 23" entspricht demjenigen gemäß Fig. 2A bzw. 6A. Die Tür 2" wird in Blickrichtung der Fig. 9 geöffnet.

[0057] Das Rollgitter 1" besteht aus einem oberen Gitterabschnitt 59 sowie einem unteren Gitterabschnitt 60. Am unteren Ende des oberen Gitterabschnitts 59 ist eine erste Mittelschiene 62 vorgesehen während der untere Gitterabschnitt 60 an seinem oberen Ende eine zweite Mittelschiene 63 aufweist. Die Mittelschienen 62 und 63 sind mittels eines Gelenkfederbandes, einem sogenannten Bommerband, miteinander verbunden. Dadurch wird die zweite Mittelschiene 63 stabilisiert.

[0058] Die in das Rollgitter 1" integrierte Tür 2" befindet sich vollständig in dem unteren Gitterabschnitt 60. Die Tür 2" weist insbesondere die gleiche Höhe auf wie der untere Gitterabschnitt 60. Die zweite Mittelschiene 63 ist daher an der Stelle des Gelenkbandes 23" unterbrochen und ihr im Bereich der Türöffnung befindlicher Teil schwenkt beim Öffnen der Tür 2" mit dieser weg. Am unteren Ende des unteren Gitterabschnitts 60 befindet sich eine erste Abschlußschiene 64, welche an der Stelle des Gelenkbandes 23" unterbrochen ist. Ihr im Bereich der Türöffnung befindlicher Teil schwenkt beim Öffnen der Tür 2" weg. Soll die Tür 2" als Fluchttür fungieren, so bildet die erste Abschlußschiene 64 den Abschluß des Rollgitters 1" am unteren Ende. Bei geöffneter Tür 2" befindet sich im Bereich der Türöffnung somit keine Stolperkante. Ist eine Schlupftür in dem Rollgitter 1" ausreichend, so kann an der ersten Abschlußschiene 64 eine zweite Abschlußschiene 65 vorgesehen werden, welche über die gesamte Breite des Rollgitters 1" durchgehend verläuft.

[0059] In Fig. 9 sind des weiteren zwei Zugfedern 58

zu erkennen, welche die Tür 2" in ihre geschlossene Stellung, also aus der Zeichenebene heraus, drücken. Die eine der Zugfedern 58 ist an der zweiten Mittelschiene 63 angeordnet während die andere der Zugfedern 58 an der ersten Abschlussschiene 64 vorgesehen ist. Dabei greift jeweils ein Ende der Zugfedern 58 an der Tür 2" an während das andere Ende an dem verbleibenden Teil des Rollgitters 1" befestigt ist. Sowohl die Zugfedern 58 als auch das Gelenkfederband 61 können bei Bedarf verkleidet werden.

[0060] In Fig. 9 ist die gegenüber dem Gemäuer 19 abgestützte Führungseinrichtung 50 zu erkennen. Sie erstreckt sich vorzugsweise über nahezu die gesamte Höhe des Rollgitters 1" bzw. der Öffnung in dem Gemäuer 19. Die in Fig. 9 rechten Enden der Gitterstäbe 21" ragen in die Führungseinrichtung 50 hinein. Die Anzahl und Verteilung der in die Führungseinrichtung 50 hineinragenden Gitterstäbe 21" über die Höhe der Tür 2" kann von Fall zu Fall variiert werden.

[0061] Fig. 10 zeigt den in Fig. 9 gekennzeichneten Schnitt A-A. In der rechten Hälfte der Fig. 10 ist das Gemäuer 19 zu erkennen, an welchem zwei Winkelprofile 66 und 67 befestigt sind. Zwischen den beiden von dem Gemäuer 19 abragenden Schenkeln der Winkelprofile 66 und 67 ist ein Schloß 54 angeordnet. Die in Fig. 10 nicht gezeigte Schloßfalle kann durch Betätigung des Drückers 68 bewegt werden. Der Schloßriegel 55 wird mittels eines zugehörigen Schlüssels ein- bzw. ausgefahren. Zur Umsetzung der Bewegung des Drückers 68 bzw. des Schlüssels in eine entsprechende Bewegung der Schloßfalle bzw. des Schloßriegels 55 ist in dem Schloß 54 ein geeignetes Umlenkgetriebe vorgesehen. Bei dem Schloß 54 handelt es sich um ein Panik- oder um ein herkömmliches Fallen-Wechsel-schloß. Soll die Tür 2" als Schlupftür fungieren, so wird das Schloß 54 vorzugsweise mittels Drehknopf betätigt. Soll sie hingegen als Fluchttür fungieren, so wird das als Panikschloß ausgebildete Schloß 54 vorzugsweise mittels des Drückers 68 betätigt.

[0062] Am linken Ende des von dem Gemäuer 19 abragenden Schenkels des Winkelprofils 67 ist eine als Führungseinrichtung fungierende Hohlprofilschiene 50 befestigt. Sie weist ein zur Tür 2" hin offenes U-Profil auf und erstreckt sich vorzugsweise über nahezu die gesamte Höhe des Rollgitters 1" bzw. der zu verschließenden Öffnung in dem Gemäuer 19. Die Hohlprofilschiene 50 kann auch andere Profile aufweisen, sofern ihre Führungsfunktion, d.h. ihre Haltewirkung in der Richtung R_1 (nach innen) sowie in der Richtung R_2 (nach außen) gewährleistet ist.

[0063] Die Hohlprofilschiene 50 besteht aus einem ersten Schienenschenkel 51 und einem zweiten Schienenschenkel 52. Der erste Schienenschenkel 51 weist seinerseits im wesentlichen einen U-förmigen Querschnitt auf und ist an dem Winkelprofil 67 befestigt. Der zweite Schienenschenkel 52 weist im wesentlichen einen L-förmigen Querschnitt auf und ist mittels des Gelenkbandes 69 an den ersten Schienenschenkel 51

angelenkt. Er kann somit gemäß Pfeil R_3 im Uhrzeigersinn von seiner in Fig. 10 gezeigten Haltstellung, in welcher er die Gitterstäbe 21" des Türsegments 3" in der Hohlprofilschiene 50 hält, in seine Öffnungsstellung geschwenkt werden, in welcher er die Bewegung der Gitterstäbe 21" und somit der Tür 2" in die Richtung R_2 nicht mehr behindert, also keine Haltewirkung mehr entfaltet und somit ein Öffnen der Tür 2" nach außen ermöglicht.

[0064] Der schwenkbare Schienenschenkel 52 erstreckt sich über die gesamte Höhe der Hohlprofilschiene 50. Es ist jedoch auch denkbar, daß sich der schwenkbare Schienenschenkel 52 nur über die Höhe der Tür 2" hinweg erstreckt.

[0065] Um die Schwenkbewegung des Schienenschenkels 52 in seine Öffnungsstellung verhindern zu können, ist eine Blockiereinrichtung 53 vorgesehen. Sie wird von dem Schloß 54 samt Falle und Riegel 55 sowie der Verriegelungsleiste 56 gebildet, welche an den Schienenschenkel 52 angeschweißt ist. Die Verriegelungsleiste 56 erstreckt sich vorzugsweise über die gesamte Höhe des Schienenschenkels 52, kann jedoch auch wesentlich kürzer ausgebildet sein, nämlich nur im Bereich des Schlosses 54. Wie in Fig. 10 zu erkennen ist, befindet sich der ausgefahrene Riegel 55 in derjenigen Bewegungsbahn, entlang welcher sich die Verriegelungsleiste 56 bewegt, wenn sich der Schienenschenkel 52 im Uhrzeigersinn dreht. Der ausgefahrene Riegel 55 blockiert somit die Schwenk- oder Drehbewegung des Schienenschenkels 52 in seine Öffnungsstellung. Dasselbe gilt für die in Fig. 10 nicht gezeigte, ausgefahrene Falle des Schlosses 54.

[0066] In der linken Hälfte der Fig. 10 sind die sich nach rechts verjüngenden Gitterstäbe 21" der Tür 2" zu erkennen. An den verjüngten Enden der Gitterstäbe 21" sind Führungselemente 57 vorgesehen, welche für eine Führung der Gitterstäbe 21" in der Hohlprofilschiene 50 mit möglichst geringem Spiel sorgen sollen. Bei den Führungselementen 57 kann es sich um drehfest mit den Gitterstäben 21" verbundene Körper mit quadratischer, rechteckiger, kreiszylindrischer oder ähnlicher Querschnittsform handeln. Es ist jedoch auch denkbar, Führungselemente 57 in Form von an den Gitterstäben 21" drehbar gelagerten Rollen vorzusehen.

[0067] In der in Fig. 10 gezeigten Stellung befindet sich die Tür 2" in geschlossenem Zustand. Der erste Schienenschenkel 51 verhindert in Verbindung mit dem am Gemäuer 19 abgestützten Winkelprofil 67, daß sich die Tür 2" in der ersten Richtung R_1 bzw. nach innen öffnen kann. Der zweite Schienenschenkel 52 verhindert in Verbindung mit der Blockiereinrichtung 53, daß sich die Tür 2" in der zweiten Richtung R_2 bzw. nach außen öffnen kann. Soll die Tür 2" nach außen geöffnet werden, so ist zunächst der Riegel 55 des Schlosses 54 mit dem zugehörigen Schlüssel einzufahren. Anschließend kann die Falle des Schlosses 54 durch Betätigung des Drückers 68 ebenso eingefahren werden. Die Bewegungsbahn der Verriegelungsleiste 56 ist dann nicht

mehr blockiert. Nun kann die Tür 2" in Richtung R₂ nach außen gedrückt werden, so daß die Führungselemente 57 gegen den Schienenschenkel 52 drücken und ihn gemäß Pfeil R₃ im Uhrzeigersinn in seine Öffnungsstellung drehen. Der Öffnung der Tür steht somit nichts mehr im Wege.

[0068] Soll die Tür 2" anschließend wieder geschlossen werden, so wird sie zunächst in die Rollgitterebene zurückgeschwenkt, so daß sich die freien Enden der Gitterstäbe 21" samt Führungselementen 57 wieder in der Hohlprofilschiene 50 befinden. Daraufhin ist schließlich der Schienenschenkel 52 von seiner Öffnungsstellung zurück in seine in Fig. 10 gezeigte Haltestellung zu bewegen. Dies kann beispielsweise dadurch geschehen, daß von innen durch die Gitterstäbe 21" hindurchgegriffen und der sich wenigstens über die Höhe der Tür 2" erstreckende Schienenschenkel 52 von Hand in die Haltestellung gedrückt wird. Schließlich kann die vor dem Zurückschwenken des Schienenschenkels 52 eingefahrene Falle des Schlosses 54 durch Loslassen des Drückers 68 wieder ausgefahren werden. Darüber hinaus kann erneut eine Verriegelung durch Ausfahren des Riegels 55 erfolgen.

[0069] Um ein Durchgreifen durch die Gitterstäbe 21" von außen nach innen und eine dadurch mögliche Betätigung des Drückers 68 von außen zu vermeiden, weist die Tür 2" in der Höhe des Schlosses 54 eine Durchgriffssicherung auf, welche aus mehreren, zwischen den Gitterstäben 21" angeordneten Sicherungsstäben 70 besteht, wie in Fig. 9 zu erkennen ist. Selbst wenn eine derartige Durchgriffssicherung vorgesehen wird, kann zum Zurückschwenken des Schienenschenkels 52 in seine Haltestellung noch oberhalb oder unterhalb der Sicherungsstäbe 70 durch die Gitterstäbe 21" hindurchgegriffen werden.

[0070] Um jedoch auch ein bequemerer Zurückschwenken des Schienenschenkels 52 in seine Haltestellung zu ermöglichen, kann eine Rückstellereinrichtung vorgesehen werden. Diese Rückstellereinrichtung besteht bei der gezeigten Ausführungsform aus einem in dem Winkelprofil 67 verschiebbar gelagerten Rückstellbolzen 71, dessen vorderes Ende an der Verriegelungsleiste 56 anliegt. Bei Bewegung des Schienenschenkels 52 in die Öffnungsstellung schiebt die Verriegelungsleiste 56 den Rückstellbolzen 71 bei Betrachtung in Fig. 10 nach unten, d.h. nach innen, aus dem Winkelprofil 67 heraus. Soll der Schienenschenkel 52 von seiner Öffnungsstellung wieder in die Haltestellung zurückgeschwenkt werden, so wird der Rückstellbolzen 71 bei Betrachtung in Fig. 10 von Hand nach oben, d.h. nach außen, gedrückt, wodurch er die Verriegelungsleiste 56 und damit den Schienenschenkel 52 im Gegenuhrzeigersinn zurückschwenkt. Zur Sicherung des Rückstellbolzens 71 in dem Winkelprofil 67 kann im vorderen Bereich seines Schaftes ein in Fig. 10 nicht gezeigtes Sicherungsmittel, beispielsweise ein Sicherungsring, vorgesehen werden. Ein Herausfallen des Sicherungsbolzens 71 aus dem Winkelprofil 67 ist

dadurch ausgeschlossen.

[0071] Die drei erfindungsgemäßen Ausführungsformen wurden am Beispiel eines Rollgitters erläutert. Im Falle eines Rollltores werden lediglich die Gitterstäbe durch Rolltorprofile bzw. Lamellen ersetzt.

Patentansprüche

1. Rollgitter oder Rolltor mit einer Türöffnung, **gekennzeichnet durch** eine in die Türöffnung integrierte Tür (2), die zusammen mit dem Rollgitter oder Rolltor aufrollbar ist, wobei
 - die Tür (2) mindestens drei Türabschnitte (3, 4, 5) aufweist, die gelenkig miteinander verbunden sind,
 - der erste Türabschnitt (3) gelenkig an einer Seite der Türöffnung gelagert ist, und
 - der letzte Türabschnitt (5) zumindest aus mehreren Riegelementen (6) besteht, welche bei geschlossener Tür (2) in korrespondierende Riegelaufnahmen (7) eingreifen, die an der anderen Seite der Türöffnung vorgesehen sind, wodurch die Tür (2) formstabil gehalten wird.
2. Rollgitter oder Rolltor nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** wenigstens eine Schloßeinrichtung (8;44) vorgesehen ist, mittels welcher zumindest die Gelenkverbindung zwischen dem ersten (3) und dem zweiten (4) Türabschnitt blockiert werden kann.
3. Rollgitter oder Rolltor nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der letzte Türabschnitt (5) in der Türebene linear verschieblich geführt ist.
4. Rollgitter oder Rolltor nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die obere Begrenzung der Türöffnung von einer Profilschiene (9) gebildet wird, mittels welcher das obere Ende des letzten Türabschnitts (5) geführt ist.
5. Rollgitter oder Rolltor nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** an seinem freien Ende eine durchgehend verlaufende Abschlußschiene (10) vorgesehen ist, die im Bereich der Türöffnung eine Führungsnut (11) aufweist, mittels welcher das untere Ende des letzten Türabschnitts (5) geführt ist.
6. Rollgitter oder Rolltor nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** an seinem freien Ende eine im Bereich der Türöffnung unterbrochene Abschlußschiene (20) vorge-

sehen und am unteren Ende des letzten Türabschnitts (5) ein Abschlußschienenstück (12) gelenkig befestigt ist, welches beim Öffnen der Tür (2) in die unterbrochene Abschlußschiene (20) teleskopierbar (P_3) ist.

7. Rollgitter oder Rolltor mit einer Türöffnung, **gekennzeichnet durch** eine in die Türöffnung integrierte Tür (2'), die zusammen mit dem Rollgitter oder Rolltor aufrollbar ist, wobei
 - die Tür (2') aus einem einzigen Türsegment (3') besteht,
 - welches gelenkig an einer Seite der Türöffnung gelagert ist, und
 - welches an seinem freien Ende mehrere Riegelemente (6') aufweist, die zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung bewegbar sind, wobei die Riegelemente (6') in der Schließstellung in korrespondierende Riegeaufnahme (7') eingreifen, die an der anderen Seite der Türöffnung vorgesehen sind, wodurch die Tür (2') formstabil gehalten wird.
8. Rollgitter oder Rolltor nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Betätigungseinrichtung zum gleichzeitigen Bewegen der Riegelemente (6') vorgesehen ist.
9. Rollgitter oder Rolltor nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Betätigungseinrichtung einen ersten Gliederstrang (13'), der horizontal beweglich ist und aus gelenkig miteinander verbundenen Gliedern (14') besteht, an denen die Riegelemente (6') befestigt sind, und einen zweiten Gliederstrang (15') aufweist, der aus gelenkig miteinander verbundenen Gliedern (16') besteht, in denen die Riegelemente (6') geführt sind, so daß die Riegelemente (6') durch Bewegen des ersten Gliederstrangs (13') zwischen ihrer Öffnungs- und Schließstellung bewegbar sind.
10. Rollgitter oder Rolltor nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der erste Gliederstrang (13') mittels Federelementen (17') in Richtung der Öffnungsstellung der Riegelemente (6') vorgespannt ist.
11. Rollgitter oder Rolltor nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** an seinem freien Ende eine im Bereich der Türöffnung unterbrochene Abschlußschiene vorgesehen und am unteren Ende des Türsegments (3') ein Abschlußschienenstück gelenkig befestigt ist, welches beim Öffnen der Tür (2') zusammen mit dem

Türsegment (3') wegschwenkt.

12. Rollgitter oder Rolltor mit einer Türöffnung zum Verschließen von Öffnungen in Gemäuern (19), **dadurch gekennzeichnet, daß** die Türöffnung an einem der Seitenränder des Rollgitters (1'') oder Rolltores angeordnet ist und eine in die Türöffnung integrierte Tür (2'') vorgesehen ist, die zusammen mit dem Rollgitter (1'') oder Rolltor aufrollbar ist, wobei
 - die Tür (2'') aus einem einzigen Türsegment (3'') besteht,
 - welches gelenkig an dem Rollgitter (1'') oder Rolltor gelagert ist, und
 - welches mit seinem freien Ende in eine gegenüber dem Gemäuer (19) abgestützte Führungseinrichtung (50) eingreift, welche ein erstes Führungsmittel (51) mit Haltewirkung in einer ersten Richtung (R_1) senkrecht zur Rollgitter- oder Rolltorebene und ein zweites Führungsmittel (52) mit Haltewirkung in einer zweiten Richtung (R_2), die der ersten Richtung (R_1) entgegengesetzt ist, aufweist,
 - wobei das zweite Führungsmittel (52) von seiner Haltestellung in eine Öffnungsstellung bewegbar ist, in welcher es keine Haltewirkung entfaltet.
13. Rollgitter oder Rolltor nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Blockiereinrichtung (53) vorgesehen ist, mittels welcher die Bewegungsbahn des zweiten Führungsmittels (52) derart blockierbar ist, daß es sich nicht in die Öffnungsstellung bewegen kann.
14. Rollgitter oder Rolltor nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Blockiereinrichtung ein Schloß (54) aufweist, dessen Falle und/oder Riegel (55) in die Bewegungsbahn des zweiten Führungsmittels (52) bewegbar ist.
15. Rollgitter oder Rolltor nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Rückstelleinrichtung (71) vorgesehen ist, mittels welcher das zweite Führungsmittel (52) in die Öffnungsstellung zurückbewegbar ist.
16. Rollgitter oder Rolltor nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Getriebeeinrichtung vorgesehen ist, welche eine Antriebsverbindung zwischen einer Betätigungseinrichtung und dem zweiten Führungsmittel (52) herstellt, so daß das zweite Führungsmittel (52) mittels der Betätigungseinrichtung zwischen der Haltestellung und der Öffnungsstellung hin- und

herbewegbar ist.

17. Rollgitter oder Rolltor nach Anspruch 16,
dadurch gekennzeichnet, daß
 die Getriebe- und/oder Betätigungseinrichtung 5
 blockierbar ausgebildet ist.

18. Rollgitter oder Rolltor nach einem der Ansprüche
 12 bis 17,
dadurch gekennzeichnet, daß 10
 an den in die Führungseinrichtung (50) eingreifen-
 den, freien Enden der Gitterstäbe (21") oder Lamel-
 len Führungselemente (57) angeordnet sind.

19. Rollgitter oder Rolltor nach einem der Ansprüche 15
 12 bis 18,
dadurch gekennzeichnet, daß
 die Führungseinrichtung von einer Hohlprofil-
 schiene (50) gebildet wird, welche als erstes Füh-
 rungsmittel einen ersten Schienenschenkel (51) 20
 und als zweites Führungsmittel einen zweiten
 Schienenschenkel (52) aufweist, der gelenkig mit
 dem ersten Schienenschenkel (51) verbunden ist.

20. Rollgitter oder Rolltor nach Anspruch 19 in Verbind- 25
 ung mit Anspruch 13 oder 14,
dadurch gekennzeichnet, daß
 an dem zweiten Schienenschenkel (52) eine Verriegelungs-
 leiste (56) befestigt ist, die einen Teil der
 Blockiereinrichtung (53) bildet und deren Bewe- 30
 gungsbahn blockierbar ist.

21. Rollgitter oder Rolltor nach einem der Ansprüche
 12 bis 20,
dadurch gekennzeichnet, daß 35
 die Tür (2") mittels wenigstens einer Feder (58) in
 ihre geschlossene Stellung vorgespannt ist.

22. Rollgitter oder Rolltor nach einem der Ansprüche
 12 bis 21, 40
dadurch gekennzeichnet, daß
 es aus einem oberen (59) und einem unteren (60)
 Gitter- oder Torabschnitt besteht, welche mittels
 wenigstens einem Gelenkfederband (61) miteinander
 verbunden sind, wobei die Tür (2") ausschließ- 45
 lich in dem unteren Gitter- oder Torabschnitt (60)
 angeordnet ist.

50

55

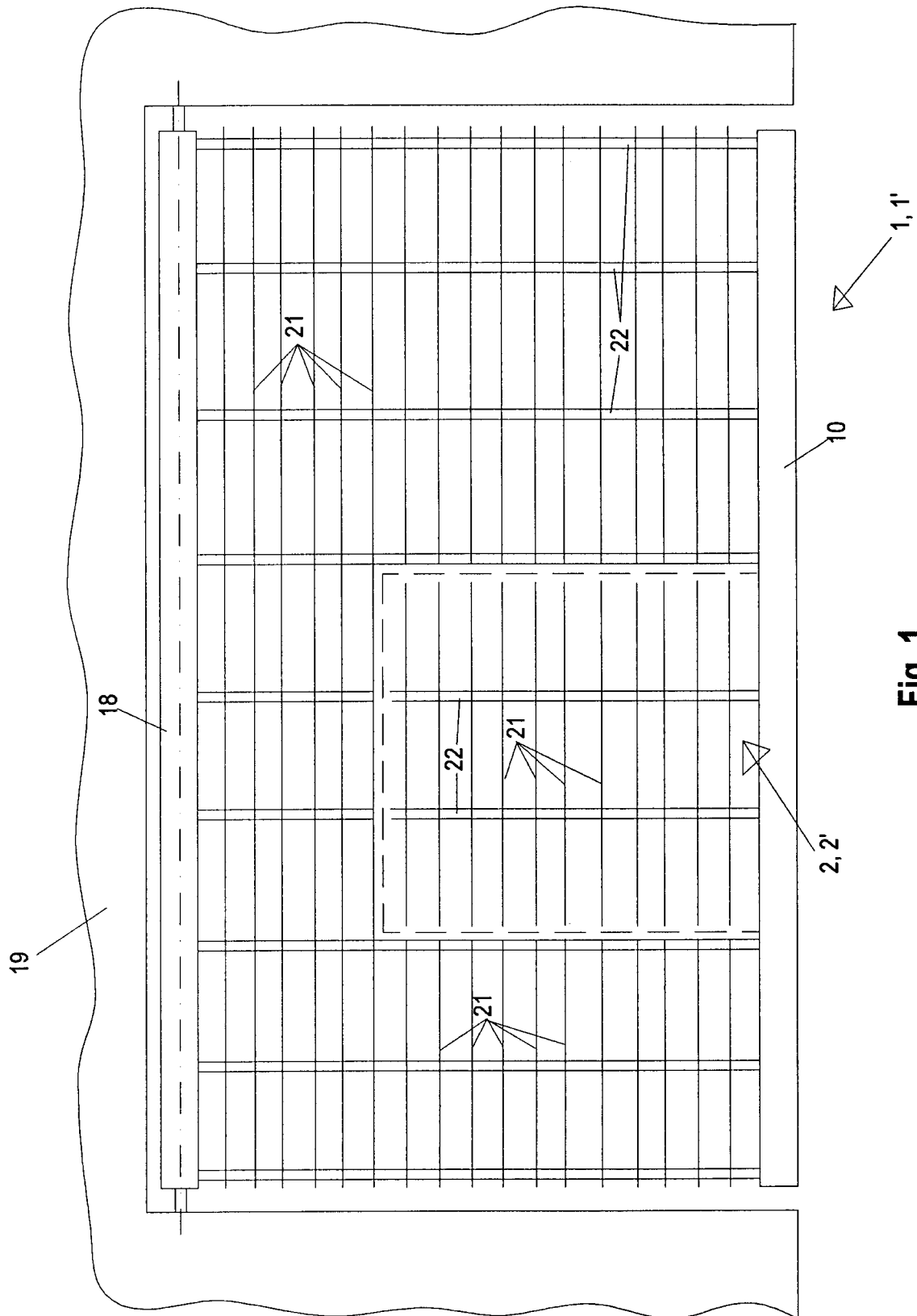


Fig. 1

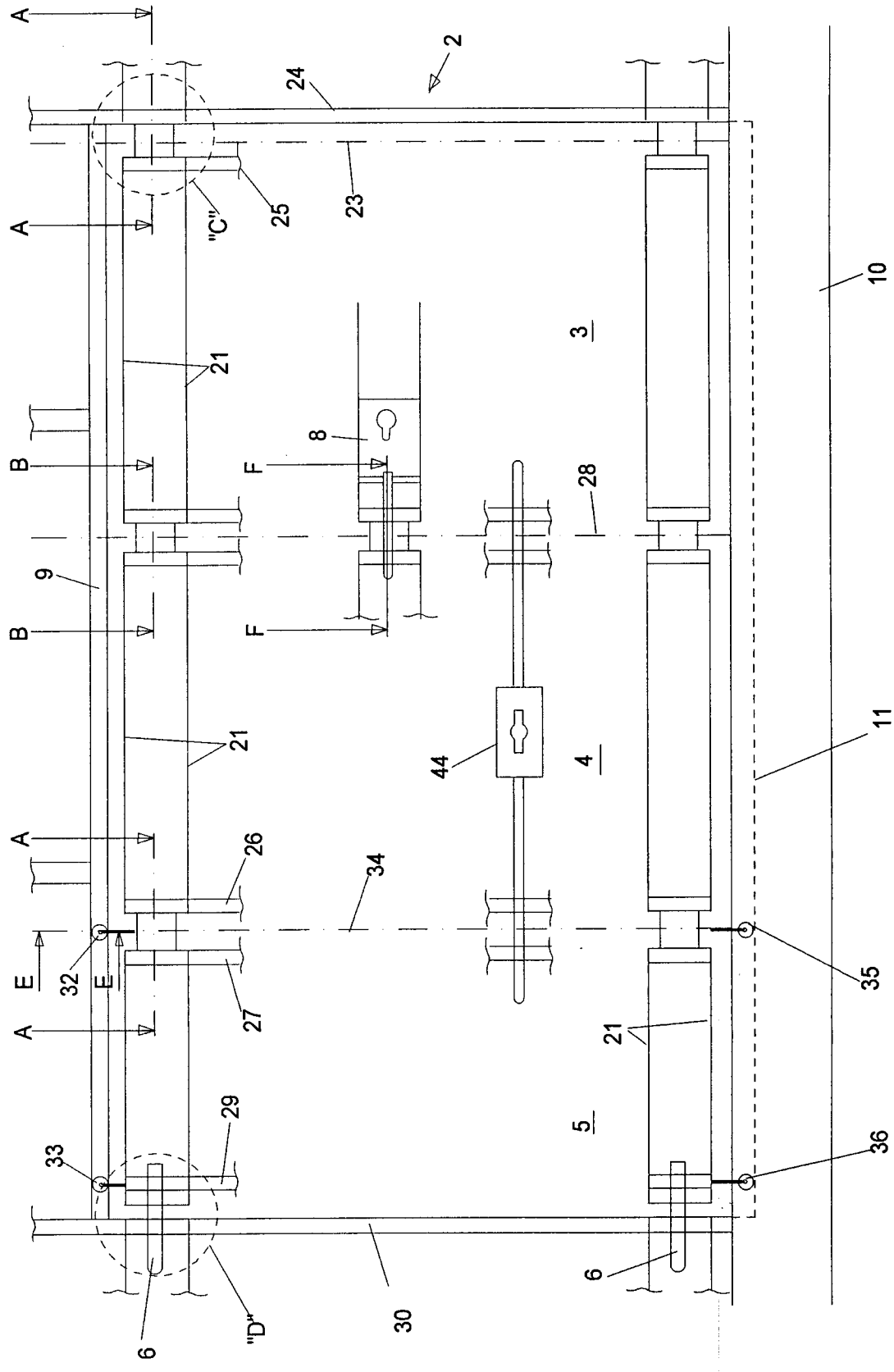


Fig. 2

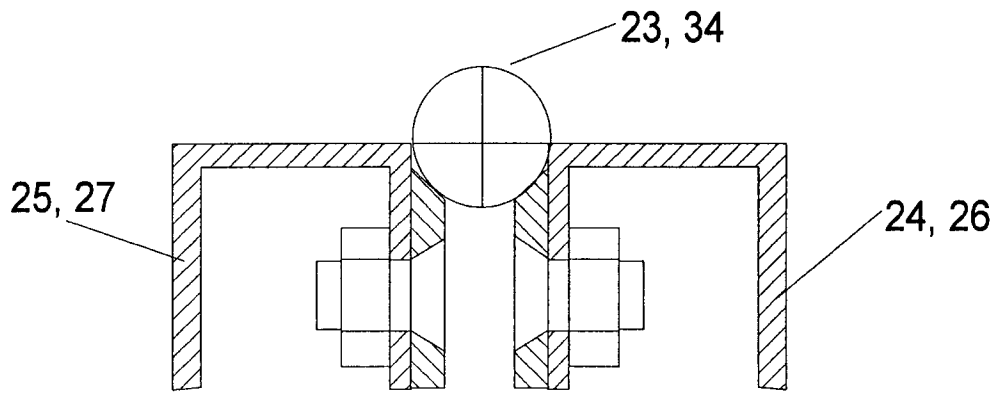


Fig. 2A

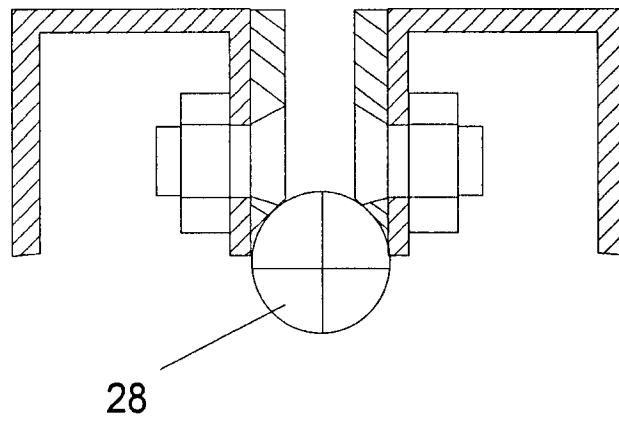


Fig. 2B

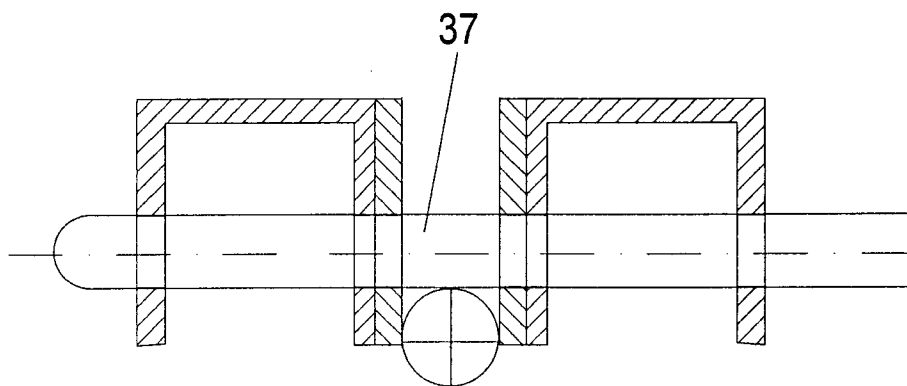
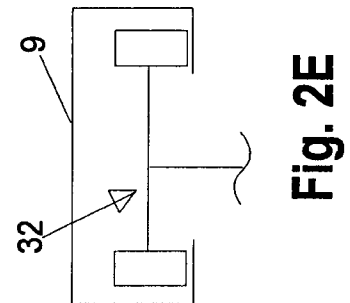
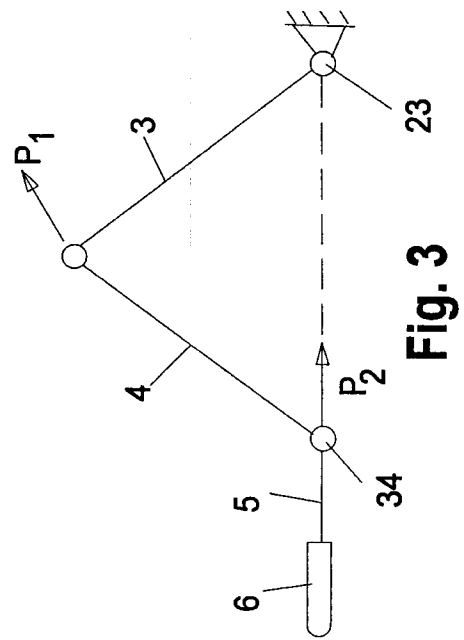
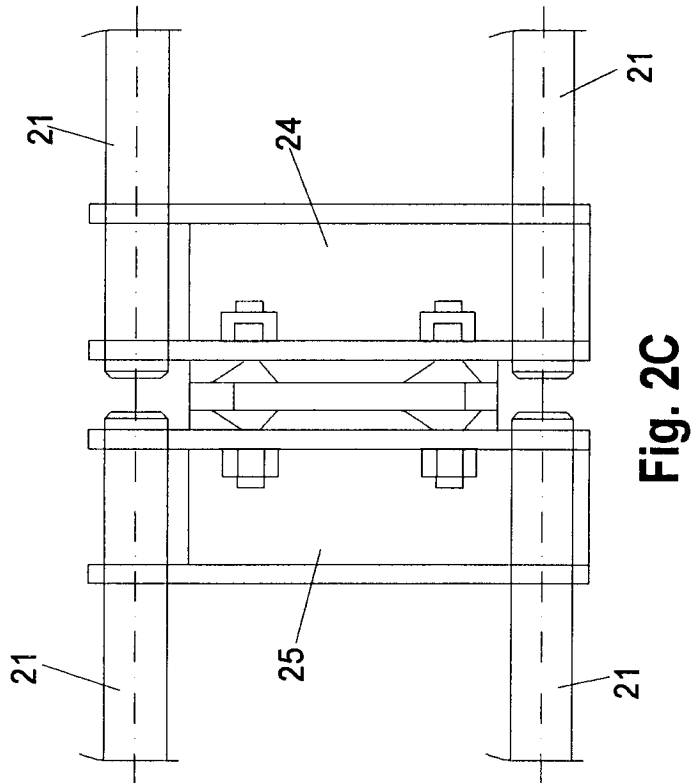
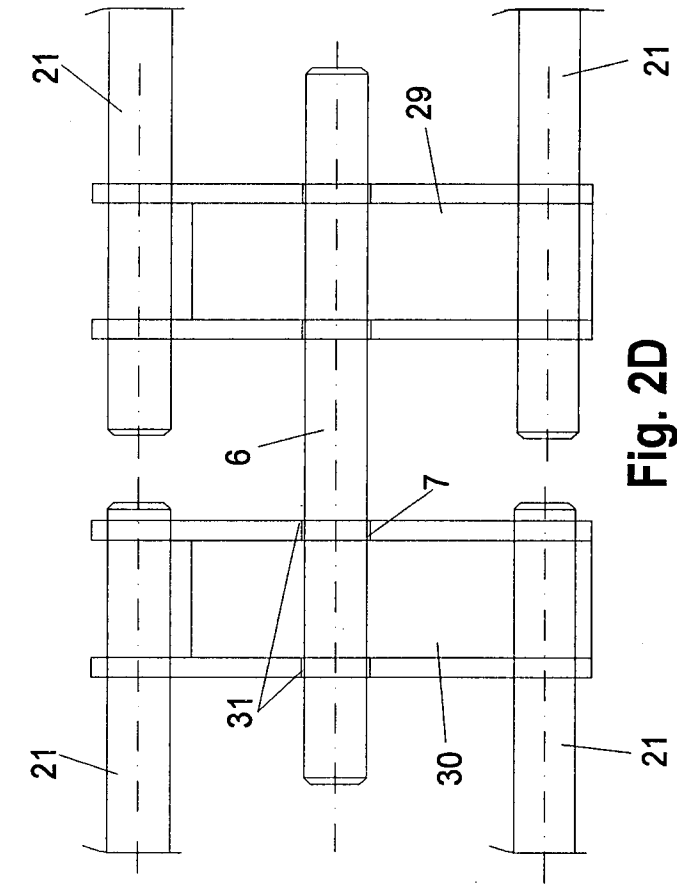


Fig. 2F



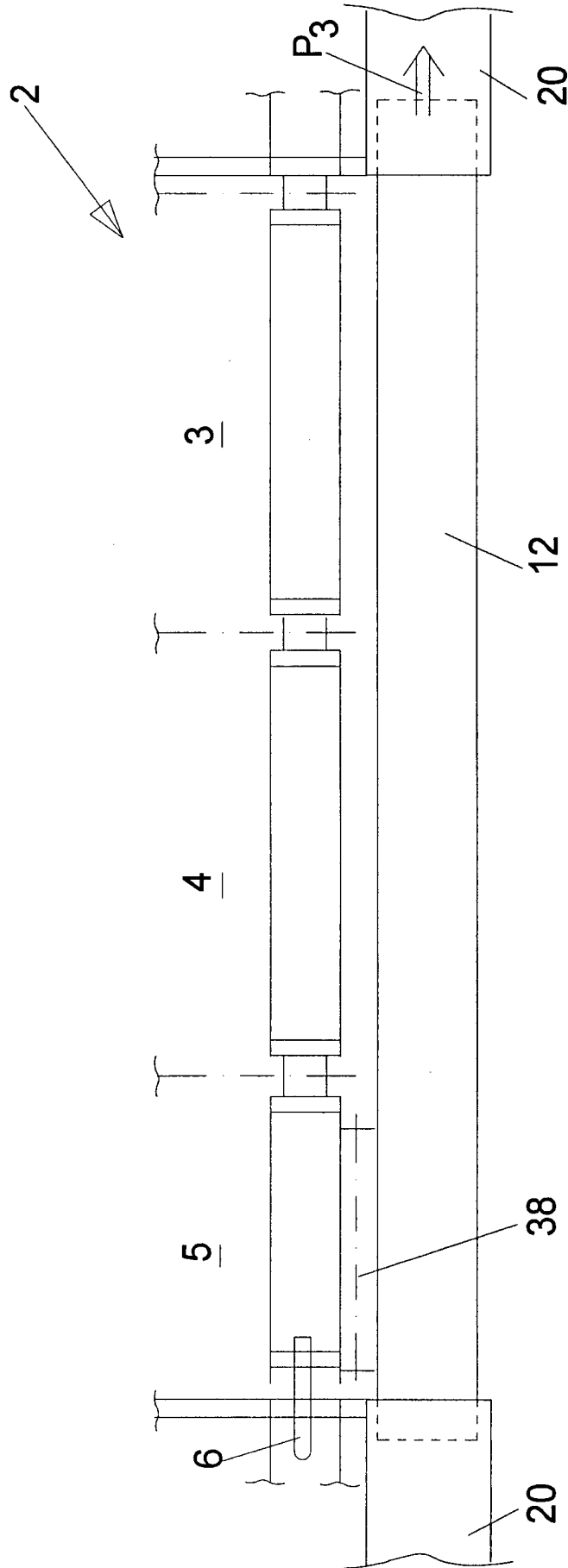


Fig. 4

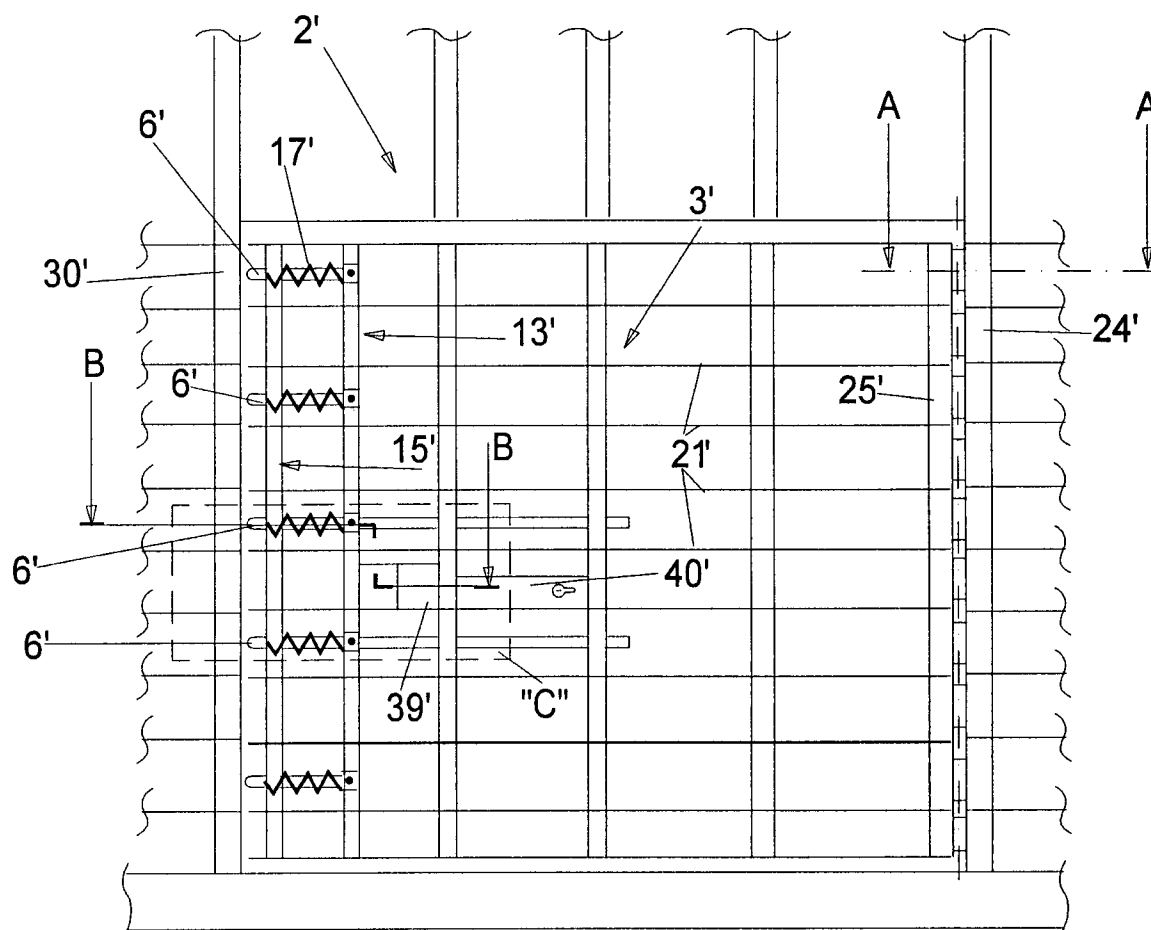


Fig. 5

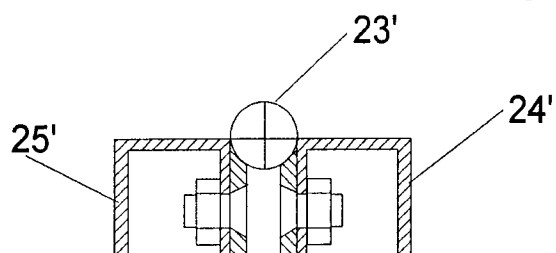


Fig. 6A

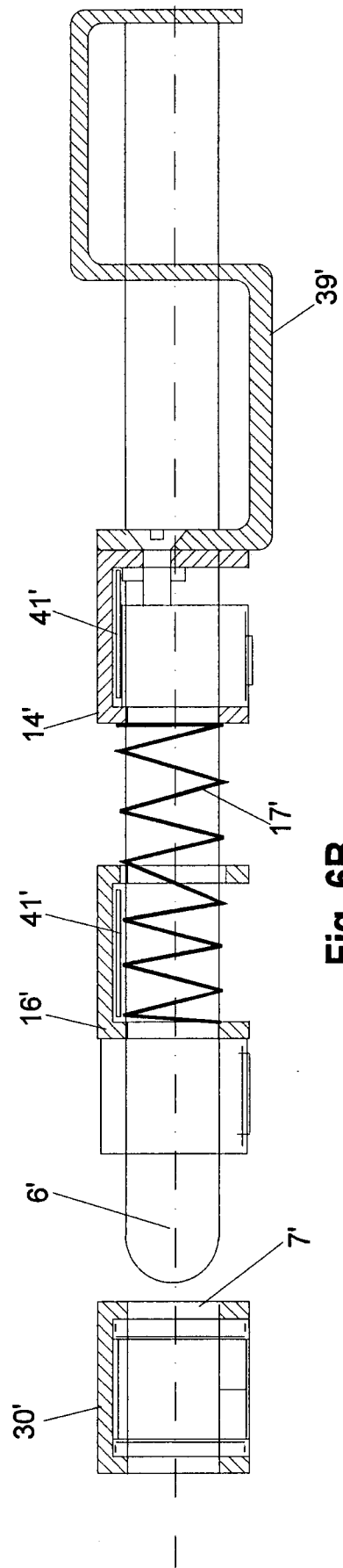
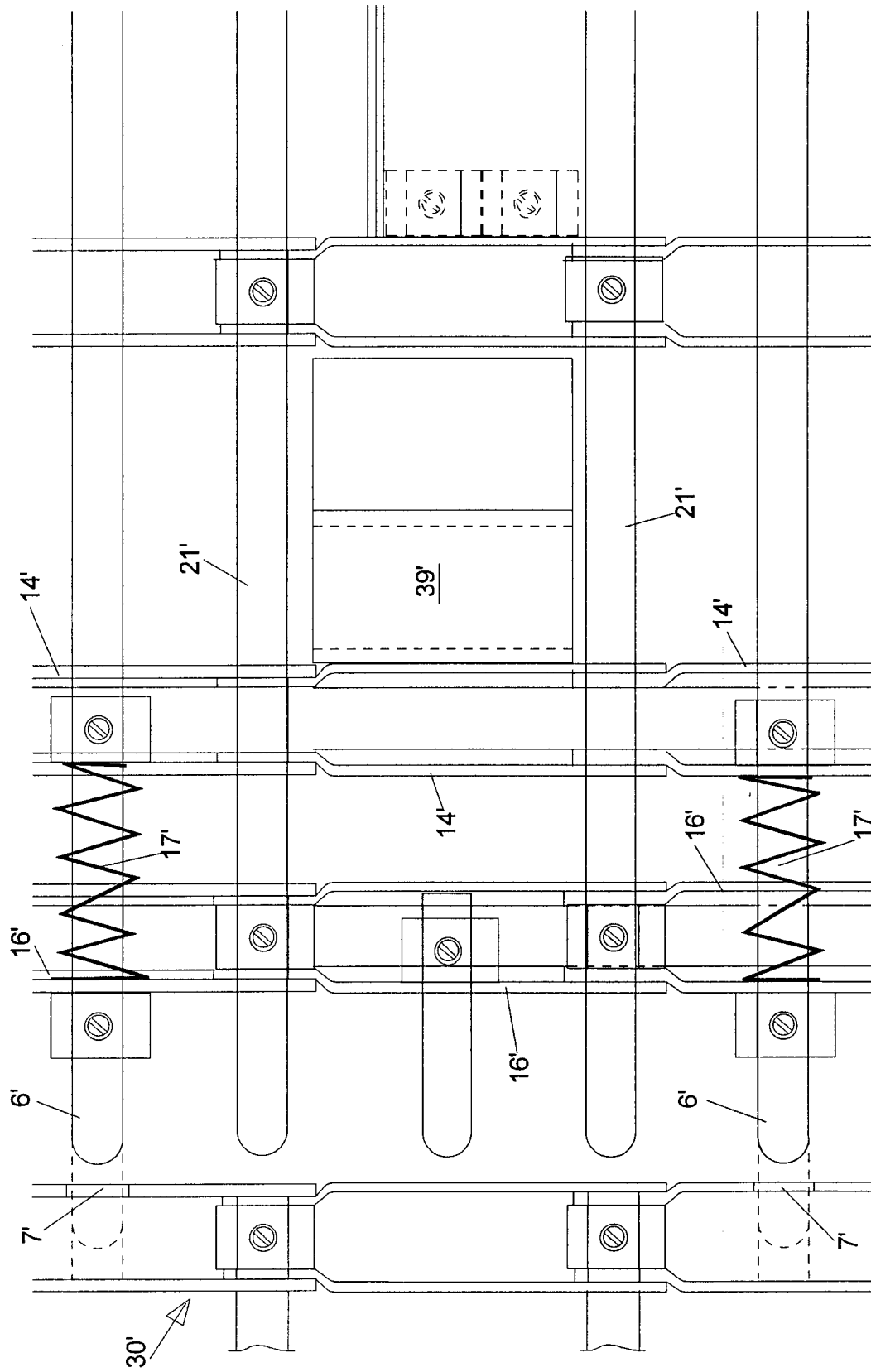


Fig. 6B



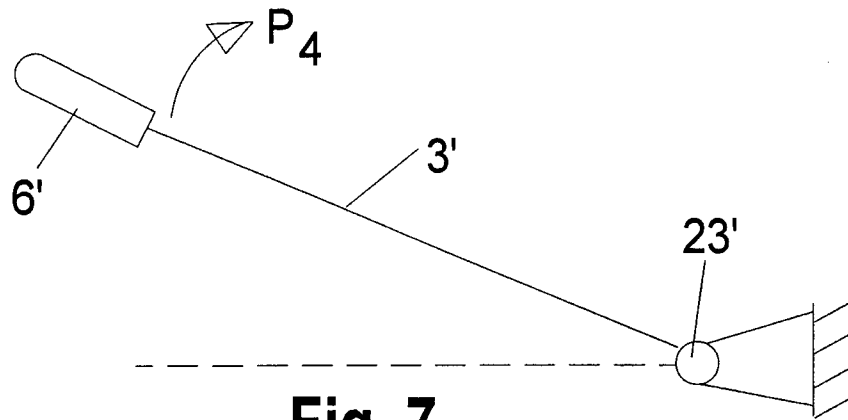


Fig. 7

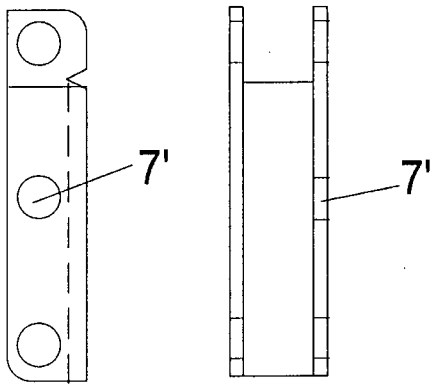


Fig. 8A

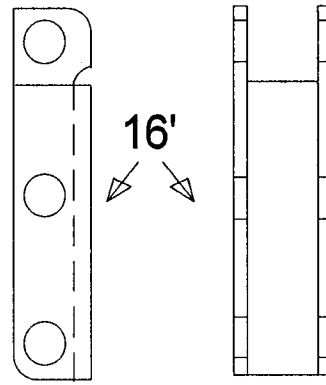


Fig. 8B

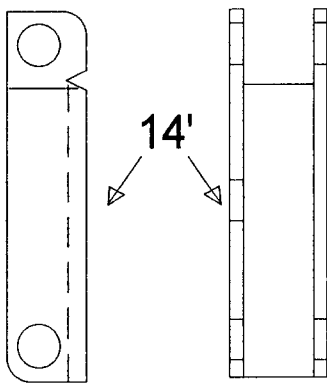


Fig. 8C

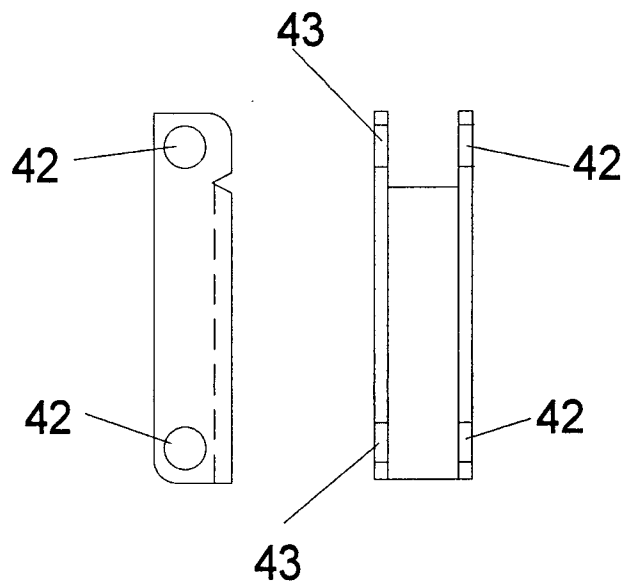
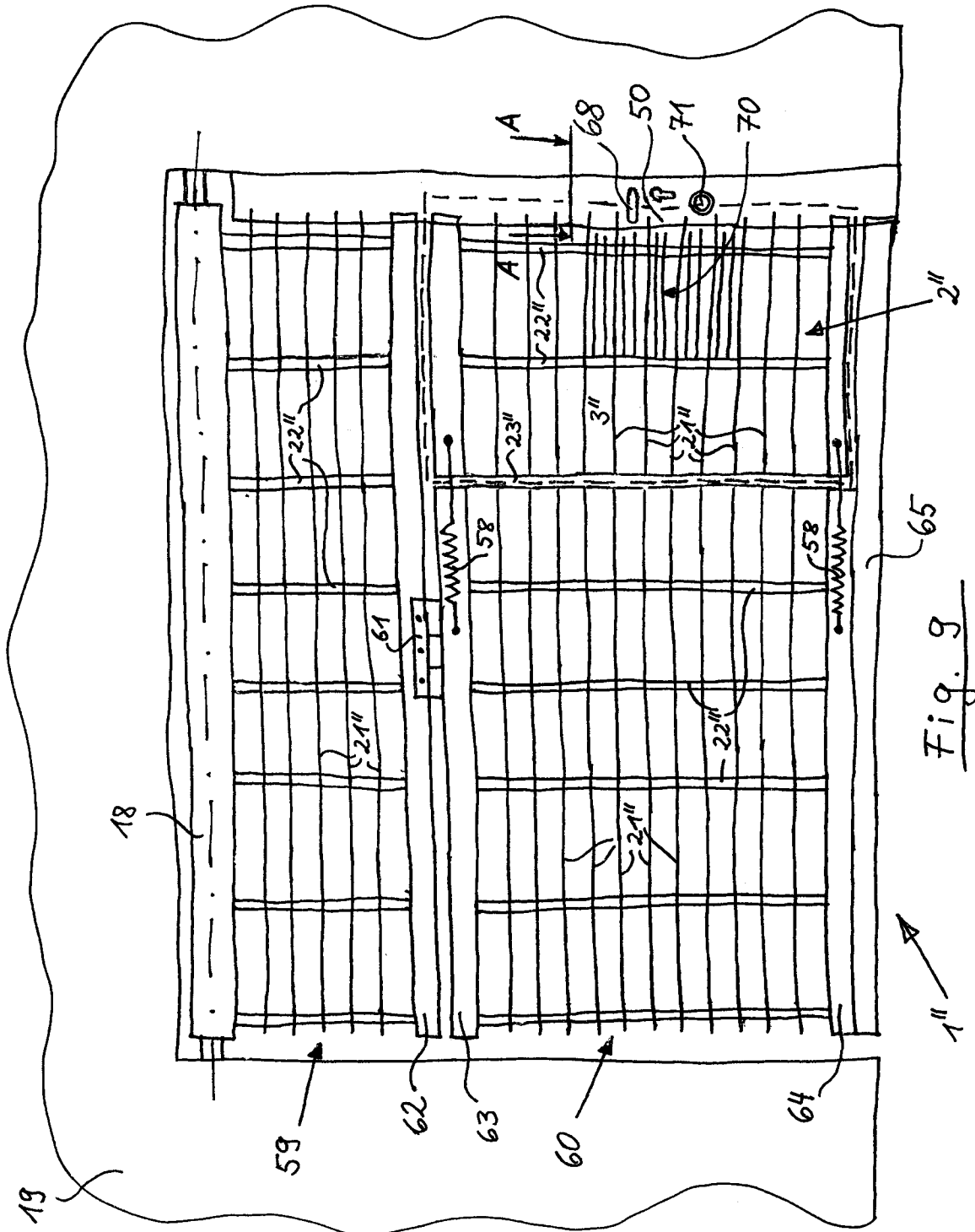


Fig. 8D



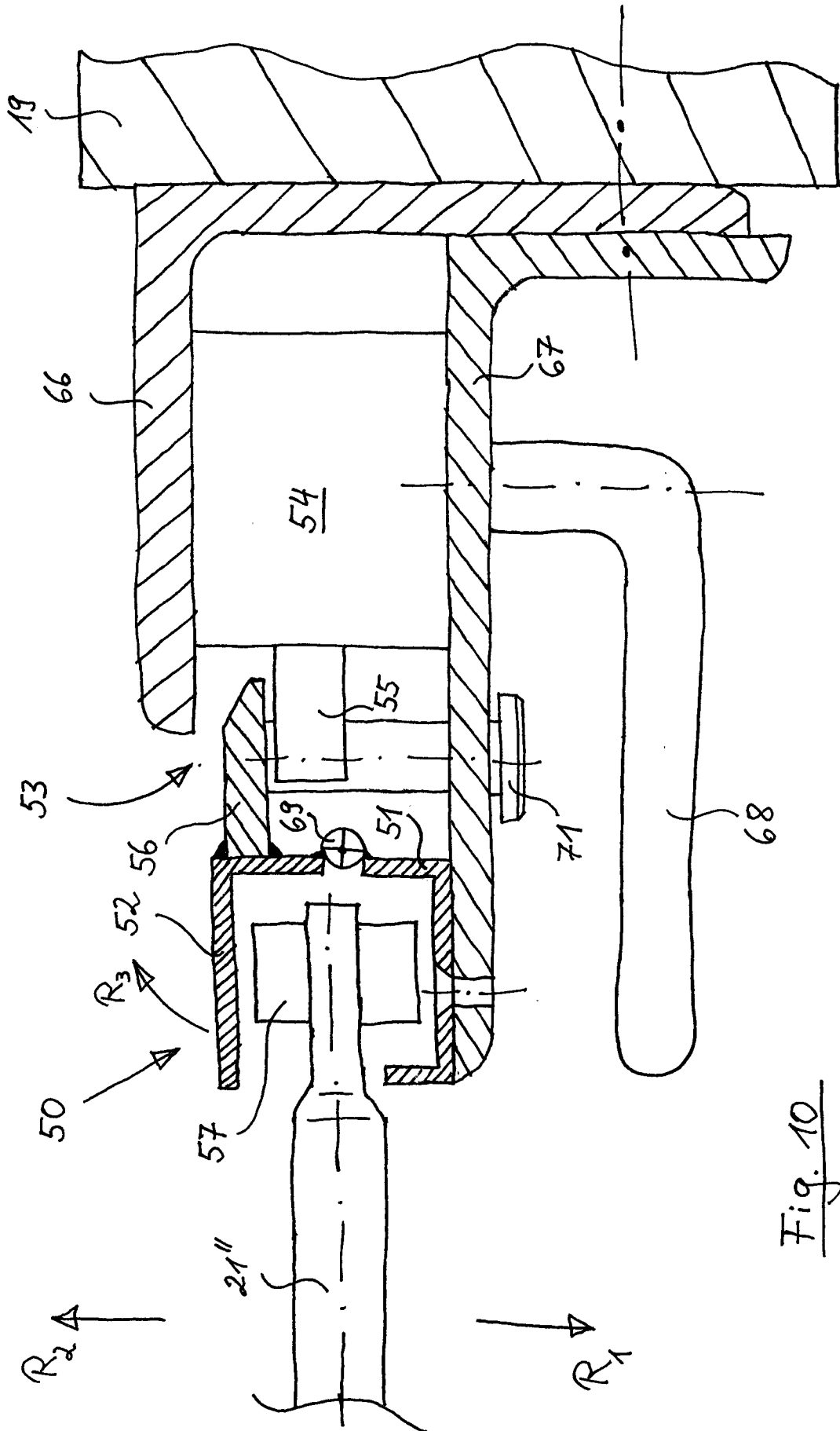


Fig. 10



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 2553

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X A	BE 528 030 A (VELGHE) * das ganze Dokument *	7,8 9	E06B9/17 E06B9/18 E06B9/15
X	DE 38 35 055 A (GERHARD UDO) 19. April 1990 * das ganze Dokument *	7	E06B9/06 E05C19/00 E06B9/58
A	DE 220 557 C (EFFERTZ) * das ganze Dokument *	7,11	
A	US 1 989 658 A (MCCLLOUD) 29. Januar 1935 * das ganze Dokument *	7	
A	DE 88 03 220 U (BUDACH TORE) 28. April 1988 * das ganze Dokument *	7	
A	US 4 603 723 A (SUGIHARA TOSHIHIKO) 5. August 1986 * Spalte 1, Zeile 58 - Spalte 3, Zeile 56; Abbildungen 2-7 *	8,10	
A	FR 2 665 476 A (CANTIN COULAUD STE NOUVELLE) 7. Februar 1992 * Seite 3, Zeile 29 - Seite 6, Zeile 27; Abbildungen 1-6 *	2	E06B E05B E05C
A	US 5 673 740 A (PARK KAP-IL) 7. Oktober 1997 * das ganze Dokument *	12	
A	US 5 092 388 A (EVERS ROBERT S) 3. März 1992 * Spalte 2, Zeile 24 - Spalte 3, Zeile 32; Abbildungen *	12,13, 19,20	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26. April 1999	Prüfer Fordham, A
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)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 2553

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	WO 95 13451 A (GIOVANETTI QUINTO) 18. Mai 1995 * das ganze Dokument *	12,16	
A	FR 2 728 011 A (MAVIL) 14. Juni 1996 * Seite 3, Zeile 21 - Seite 4, Zeile 16; Abbildungen 4,5 *	12,19	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26. April 1999	Prüfer Fordham, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus 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 10 2553

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.

26-04-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
BE 528030 A		KEINE	
DE 3835055 A	19-04-1990	DE 8816951 U	02-05-1991
DE 220557 C		KEINE	
US 1989658 A	29-01-1935	KEINE	
DE 8803220 U	28-04-1988	KEINE	
US 4603723 A	05-08-1986	JP 60088778 A	18-05-1985
FR 2665476 A	07-02-1992	KEINE	
US 5673740 A	07-10-1997	JP 2698562 B JP 8177340 A	19-01-1998 09-07-1996
US 5092388 A	03-03-1992	CA 2039308 A,C	20-05-1992
WO 9513451 A	18-05-1995	IT 1265956 B AU 7861394 A EP 0679215 A	16-12-1996 29-05-1995 02-11-1995
FR 2728011 A	14-06-1996	KEINE	

EPO FORM P0461

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