



(19) Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: AT 398 457 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 347/89

(51) Int.Cl.⁵ : E05G 5/00

(22) Anmeldetag: 16. 2.1989

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 4.1994

(45) Ausgabetag: 27.12.1994

(30) Priorität:

17. 3.1988 CH 1006/88 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

CH-PS 647838 EP-PS 171569 FR-PS2409364

(73) Patentinhaber:

SCHNEEBELI METALLBAU AG.
CH-8305 DIETLIKON (CH).

(54) PERSONENSCHLEUSE

(57) Die Schleuse ist in einem Durchgang (3) zwischen einem Innenraum (1) und einem Außenraum (2) montiert. Zwei Flügeltüren (5, 6) schließen den Schleusenraum (4) ab. Zur Begrenzung des nutzbaren Schleusenraums (4) sind mehrere Schikanen (26) parallel übereinander in horizontale Achse (27) schwenkbar an der einen Wand (7) angelenkt. Die Schikanen (26) sind mit vertikalen Stangen (31) gelenkig verbunden. Die Stangen (31) sind über ein Schloß an einem Deckenteil der Schleuse eingehängt. Beim Öffnen des Schlosses und Entsperren der beiden Türen kann die Schleuse für den Durchtritt sperriger Güter geöffnet werden. Die Innentür (6) kann im Notfall gegen den Schleusenraum (4) geöffnet werden. Dadurch eignet sich die Schleuse auch als Fluchtweg.

B

398 457

AT

Die Erfindung betrifft eine Personenschleuse umfassend einen durch zwei Türen abgeschlossenen Schleusenraum, in welchem eine Schikane zur Begrenzung des nutzbaren Schleusenraumquerschnitts angeordnet ist.

- Eine solche Personenschleuse ist durch Vorbenutzung bekannt. Diese bekannte Schleuse hat zwei Flügeltüren und zwei feste Wände. An jeder der Flügeltüren ist eine Schikane, daß heißt ein den Innenraum der Schleuse begrenzender Vorsprung starr befestigt. Wenn beide Türen geschlossen sind, lassen die beiden Schikanenteile zwischen sich nur einen Querschnitt etwa entsprechend dem Hüftquerschnitt einer Durchschnittperson frei. Der eine Schikanenteil hat einen an der Schanierseite von der Tür abstehenden Schenkel. Dieser Schenkel sperrt bei geöffneter Tür den Eintritt, sodaß beim Eintreten gleichzeitig die Tür geschlossen werden muß. Diese bekannte Schleuse ist ausschließlich für den Durchtritt von Personen geeignet, wobei nur jeweils eine der beiden Türen entsperrt ist. Zum Öffnen der äußeren, vom geschützen Raum abgewendeten Türe von außen muß zunächst die Zutrittsberechtigung nachgewiesen werden, zum Beispiel mittels eines Sicherheitsschlüssels, eines Zahlencodes oder einer maschinenlesbaren Ausweiskarte. Wegen der beschriebenen Konstruktion ist die bekannte Schleuse als Fluchtweg ungeeignet. Wenn beim Durchgang, der durch die bekannte Schleuse abgesichert ist, auch ein Fluchtweg, z.B. für den Brandfall, vorgesehen sein muß, so ist dazu eine separate Tür erforderlich. Der Durchgang muß daher entsprechend breit sein.

Aus der CH-PS 647 838 ist eine weitere Personenschleuse bekannt. Eine Flügeltür ist an ihrer einen Seite an einem Rahmen eines Durchganges angelenkt. Am freien Ende der Flügeltür ist ein Schild schwenkbar befestigt. Der Schild verschließt in der Mittelstellung der Tür einen Schleusenraum. In zwei Arbeitsstellungen der Tür ist der Schleusenraum nach der einen bzw. der andern Seite des Durchgangs offen. Der Schild kann jedoch auch weggeklappt und dann die Tür für Notfälle oder Warentransporte ganz geöffnet werden. Im Schleusenraum ist eine Schikane fest montiert. Diese Personenschleuse hat einen relativ hohen Platzbedarf in der Breite und erfordert eine aufwendige Mechanik für die kinematische Koppelung der Tür- und Schildbewegungen.

Aus der EP-A-171 369 ist es bekannt, einen Schleusenraum mit drei Türen auszubilden. Die dritte Tür wird durch einen Metalldetektor betätigt und öffnet in einen separaten Raum, wo eine Überprüfung der Person vorgenommen werden könnte, die den Alarm durch den Metalldetektor ausgelöst hatte. Auch dieser Vorschlag erfordert relativ viel Platz in der Breite.

Aus der FR-A-2 409 364 ist eine weitere Personenschleuse mit zwei Türen bekannt, die einen Schleusenraum begrenzen. Am Boden des Schleusenraumes ist ein Gewichtsdetektor angeordnet. Wenn der Schleusenraum nur eine einzige Person aufnehmen soll, muß er sehr eng gebaut werden. Dies führt bei vielen Personen zu Platzängsten. Als Fluchtweg ist diese Schleuse in einem solchen Fall nicht geeignet, weil sie dafür zu eng wäre.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schleuse der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, daß sie auch als Fluchtweg geeignet ist und wenig Platz benötigt. Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Schikane aus einer Grundstellung, in der sie die Durchgangsmöglichkeit auf eine Person beschränkt, durch Lösen einer Halterung entweder durch ein externes Signal oder durch manuelles Entriegeln, in eine Endstellung geschwenkt wird, in welcher der nutzbare Schleusenraumquerschnitt größer ist.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung erläutert. Darin zeigt Fig. 1 einen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Schleuse, Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie II-II in Fig. 1, Fig. 3 einen Schnitt längs der Linie III-III in Fig. 1, die Fig. 4 und 5 Details des Türverschlusses in vergrößertem Maßstab, und Fig. 6 einen Querschnitt durch eine Variante der Schleuse nach Fig. 1.

Die dargestellte Schleuse schützt einen Innenraum 1 vor unbefugten Zutritt durch Personen aus einem Außenraum 2 und ist im Durchgang 3 montiert. Der Schleusenraum 4 ist gegen außen durch eine Außentür 5 und gegen innen durch eine Innentür 6 abgeschlossen. Beide Türen 5,6 sind Flügeltüren, die normalerweise vom Schleusenraum 4 weg öffnen. Sie sind dazu an der einen Wand 7 schwenkbar angelenkt, die Außentür 5 durch ein nur nach außen bewegliches Scharnier 8, die Innentür 6 dagegen durch ein aus der geschlossenen Stellung der Tür sowohl gegen innen als auch gegen außen bewegliches Scharnier 9. Die Türen 5,6 haben beide auf der Schleusenraumseite eine Griffleiste 10 zum Aufstoßen des freigegebenen Türflügels. Auf der Außenseite ist ein Knopf 12 zum Aufziehen der Türen 5,6 vorgesehen. Ein federnder Riegel 11 hintergreift in der geschlossenen Stellung der Türen 5,6 je ein L-förmiges Sperrglied 13 eines elektronischen Türöffners. Das Sperrglied 13 ist im mit Strom beaufschlagtem Zustand in der in den Fig. 4 und 5 dargestellten Stellung gehalten. Wird der Strom ausgeschaltet, kann es gegen die Kraft einer nicht dargestellten Feder um eine vertikale Achse 14 weggeschwenkt werden, sodaß die betreffende Tür 5,6 durch Zug am Knopf 12 oder Druck auf die Griffleiste 10 geöffnet werden kann. Die elektrische Steuerung des Sperrgliedes 13 ist so ausgelegt, daß jeweils mindestens eines dieser Glieder gesperrt ist. Im

Normalfall sind beide gesperrt. Das dem Innenraum 1 zugewandte Glied kann durch Drücken einer im Innenraum 1 zugänglichen Taste 15 entsperrt werden. Nach dem Entsperrnen kann eine Person die Tür 6 öffnen, in den Schleusenraum 4 eintreten und die Tür 6 schließen. Mit der Griffleiste 10 der Außentüre 5 kann diese geöffnet werden und die Person austreten. Für den Durchtritt in umgekehrter Richtung muß 5 zunächst an einem Prüfgerät 16 die Zutrittberechtigung nachgewiesen werden, zum Beispiel durch Eintippen eines Zahlencodes oder Einschieben einer Identifikationskarte. Wenn der Zutritt berechtigt ist, wird das Sperrglied 13 der Außentür 5 freigegeben und der Durchtritt erfolgt oben beschriebenen Weise.

Der Pfosten 20, gegen welche die Innentür 6 anschlägt, ist durch einen in Fig. 5 nur symbolisch angedeuteten Elektromagneten 21 in der dargestellten Grundstellung festgehalten. Bei Abfall des Stromes 10 im Magneten 21 ist der Pfosten 20 zum Wegschwenken um eine vertikale Achse 22 freigegeben. Wenn in diesen Zustand vom Innenraum 1 gegen die Tür 6 gedrückt wird, schwenkt der Pfosten 20 weg und die Innentür 6 öffnet sich gegen den Schleusenraum 4.

An der Wand 7, an welcher die beiden Scharniere 8,9 befestigt sind, sind drei Schikanen 26 um 15 horizontale Achsen 27 schwenkbar befestigt. Die Schikanen 26 bestehen aus je zwei seitlichen U-Profilschienen 28 und einer darin eingelegten Platte 29 mit einer bogenförmigen Ausnehmung 30. Die Platte 29 kann zum Beispiel aus Plexiglas oder Holz bestehen. Es ist jedoch auch möglich, die Platte 29 und die Schienen 28 einstückig als Aluminiumgußteil auszubilden. Die Profilschienen 28 sind alle gelenkig mit einem von zwei vertikalen Rohren 31 verbunden. Dazu sind auf den Profilschienen 28 Platten 32 aufgeschweißt, in welche durch Bohrungen 33 im Rohr 31 Schrauben 34 eingeschraubt sind. Die Rohre 31 20 bilden mit der Wand 7 und den Schikanen 26 Gelenkparallelogramme.

Am oberen Ende sind die beiden Rohre 31 teleskopisch in je ein weiteres Rohr 38 eingesteckt. An den 25 Röhren 38 ist je ein Druckzylinder 39 mit einem Stift 40 befestigt. Der Stift 40 kann durch Einstecken und Drehen eines Schlüssels in den Druckzylinder 39 eingezogen werden. In der ausgefahrenen Lage greift er in eine von mehreren Querbohrungen 41 im Rohr 31. Damit ist die Grundstellung der Schikanen 26 einstellbar.

Die beiden Rohre 38 sind oben am Gehäuse 44 eines selbstschließenden Stangenverschlusses 45 angeschweißt. Der Stangenverschluss 45 hat zwei in seiner Längsrichtung abstehende, längsfedernde Riegel 46, die in der dargestellten Grundstellung hinter zwei Sperrglieder 48 von zwei weiteren elektrischen Türröppern 47 einschnappen. Die Sperrglieder 48 sind unter Strom in der dargestellten Grundstellung 30 gehalten und schwenken bei Stromabfall unter dem Gewicht der Schikanen 26, der Stangen 31 38 und des Stangenverschlusses 45 nach unten, sodaß die Schikanen 26 gegen die Wand 7 hinunterklappen. Damit wird die Beengung des Schleusenraumes 4 aufgehoben, sodaß die Schleuse auch als Fluchtweg benutzt werden kann, wobei in diesem Fall zugleich die Innentür 6 gegen den Schleusenraum 4 geöffnet werden kann.

35 Wenn der nutzbare Schleusenraum 4 für den Durchtritt sperriger Güter vergrößert werden soll, wird hingegen der Stangenverschluss 45 mit einem in ein Schlüsselloch 49 eingesteckten Schlüssel entsperrt. Mit einem in ein Vierkantloch 50 eingesteckten Griff können die beiden Riegel 46 gegen einander gezogen werden, sodass sie ausser Eingriff mit den Sperrgliedern 48 gelangen und die Schikanen 26 nach unten geschwenkt werden können.

40 Wenn die Neigung der Schikanen 26 mittels der Druckzylinder 39 verstellt wird, werden die Türröppner 47 entsprechend horizontal verschoben. Sie sind dazu einstellbar an einen Deckenteil 51 befestigt. Falls an der Stelle der Schleuse kein Fluchtweg vorgesehen sein muss, werden die Türröppner 47 ersetzt durch eine horizontale, starr montierte L- Profilschiene und die Innentür 6 wird analog der Außentür 5 ausgebildet, sodass der schwenkbare Pfosten 20 entfällt.

45 Anstelle des Stangenverschlusses 45 kann auch eine elektromagnetische Halterung der Schikanen 26 in ihrer Grundposition vorgesehen sein. Dazu sind z.B. die Rohre 38 oben durch ein Joch verbunden, das mittels eines im Deckenteil 51 befestigten Elektromagneten hochgehalten wird. Auch bei dieser Ausführungsform schwenken die Schikanen 26 bei Abfall des Stromes im Elektromagneten nach unten.

In Fig. 6 ist eine Variante der Ausführungsform nach Fig. 1 dargestellt, wobei die linke Hälfte mit den 50 Schikanen 26 nicht dargestellt ist. Diese sind gleich ausgebildet wie bei der Ausführungsform nach den Fig. 1-3. Von den beiden Türen 5, 6 ist nur der rechte Rand mit dem Knopf 12 und der Griffleiste 10 gezeigt. Die beiden Türen 5, 6 schließen hier gegen je einen Flügel 60, 61. Die beiden Flügel 60, 61 sind benachbart einer der Wand 7 gegenüberliegenden Wand 62 des Durchganges 3 um vertikale Achsen 63, 64 schwenkbar derart gelagert, daß sie in Pfeilrichtung A gegen den Außenraum 2 öffnen. Analog dem 55 Pfosten 20 in Fig. 5 ist der Flügel 61 durch einen Elektromagneten 21 in der dargestellten Grundstellung verriegelt. Dazu ist an der als Vierkantstange ausgebildeten Achse 64 z.B. im Deckenbereich ein Arm 65 befestigt, dessen freies Ende vom erregten Magneten 21 gehalten ist. Der Arm 65 ist in Öffnungsrichtung des Flügels 61 durch eine Feder 66 belastet. Sobald der Magnet 21 stromlos wird, schwenkt der Flügel 61

gegen den Außenraum 2 auf. Durch ein nicht dargestelltes Parallelogrammgestänge wird dabei gleichzeitig auch der Flügel 60 geöffnet. An der dem Schleusenraum 4 zugekehrten Seite der Flügel 60, 61 ist ein Gelenkgestänge 67 schwenkbar befestigt. Das Gestänge 67 trägt eine zusätzliche Schikane 68, die im dargestellten Beispiel als Gitter ausgebildet ist. Diese zusätzliche Schikane 68 verengt den Schleusenraum 5 auf etwa das in Fig. 1 gezeigte Maß. Beim Öffnen der Flügel 60, 61 aus der mit ausgezogenen Linien dargestellten Grundstellung schwenkt die Schikane 68 ebenfalls gegen die Wand 62 in die gestrichelt dargestellte Öffnungsstellung weg. Damit wird der freie Durchgang 3 im Alarmfall hinreichend breit, so daß die Schleuse auch als Notdurchgang eingesetzt werden kann.

10 Patentansprüche

1. Personenschleuse umfassend einen durch zwei Türen (5,6) abgeschlossenen Schleusenraum (4), in welchem eine Schikane (26) zur Begrenzung des nutzbaren Schleusenraumquerschnitts angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Schikane (26) aus einer Grundstellung, in der sie die Durchgangsmöglichkeit auf eine Person beschränkt, durch Lösen einer Halterung (45-49) entweder durch ein externes Signal oder durch manuelles Entriegeln, in eine Endstellung geschwenkt wird, in welcher der nutzbare Schleusenraumquerschnitt größer ist (Fig. 1 bis 3).
2. Personenschleuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundstellung der Schikane (26) einstellbar ist.
3. Personenschleuse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Schikanen (26) um horizontale Achsen (27) schwenkbar übereinander angeordnet und durch eine Verbindungsstange (31,38) zur parallelen Verschwenkung miteinander verbunden sind (Fig. 1).
4. Personenschleuse nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsstange (31,38) an ihrem oberen Ende über die als Stangenverschluß (45) und Türöffner (47) ausgebildete Halterung lösbar mit einem Deckenteil (51) der Schleuse verbunden ist (Fig. 3).
5. Personenschleuse nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsstangen (31,38) oberhalb der obersten Schikane (26) teleskopierbar und verriegelbar sind (Fig. 3).
6. Personenschleuse nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die als Stangenverschluß (45) und Türöffner (47) ausgebildete Halterung durch ein externes Signal entriegelbar ist (Fig. 3).
7. Personenschleuse nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß beide Türen (5,6) Flügeltüren sind, daß die dem geschützten Raum (1) zugewendete Innentür (6) in der Schießstellung gegen einen vertikalen Pfosten (20) anschlägt, der auf das externe Signal aus seiner Grundstellung um eine vertikale Achse (22) wegschwenkbar ist, sodaß die Innentür (6) aus der Schießstellung gegen den Schleusenraum (4) schwenkbar ist (Fig. 5).
8. Personenschleuse nach den Ansprüchen 3 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß der vertikale Pfosten (20) auf der Seite des Schleusenraumes (4) angeordnet ist, die den horizontalen Schwenkachsen (27) der Schikanen (26) gegenüberliegt.
9. Personenschleuse nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß beide Türen (5,6) Flügeltüren sind, die gegen je einen Flügel (60,61) schließen, daß die Flügel (60,61) in einer Grundstellung verriegelt sind, in welcher sie mit den geschlossenen Türen (5,6) fluchten, daß die Verriegelung der Flügel (60,61) durch das externe Signal entriegelbar ist, sodaß beide Flügel (60,61) vom geschützten Raum (1) wegschwenkbar sind, und daß zwischen den beiden Flügeln (60,61) eine mit diesen verbundene und mit ihnen wegschwenkbare zusätzliche Schikane (68) angeordnet ist (Fig.6).

Hiezu 4 Blatt Zeichnungen

Ausgegeben
Blatt 1

27.12.1994

Int. Cl.⁵: E05G 5/00

Fig. 1

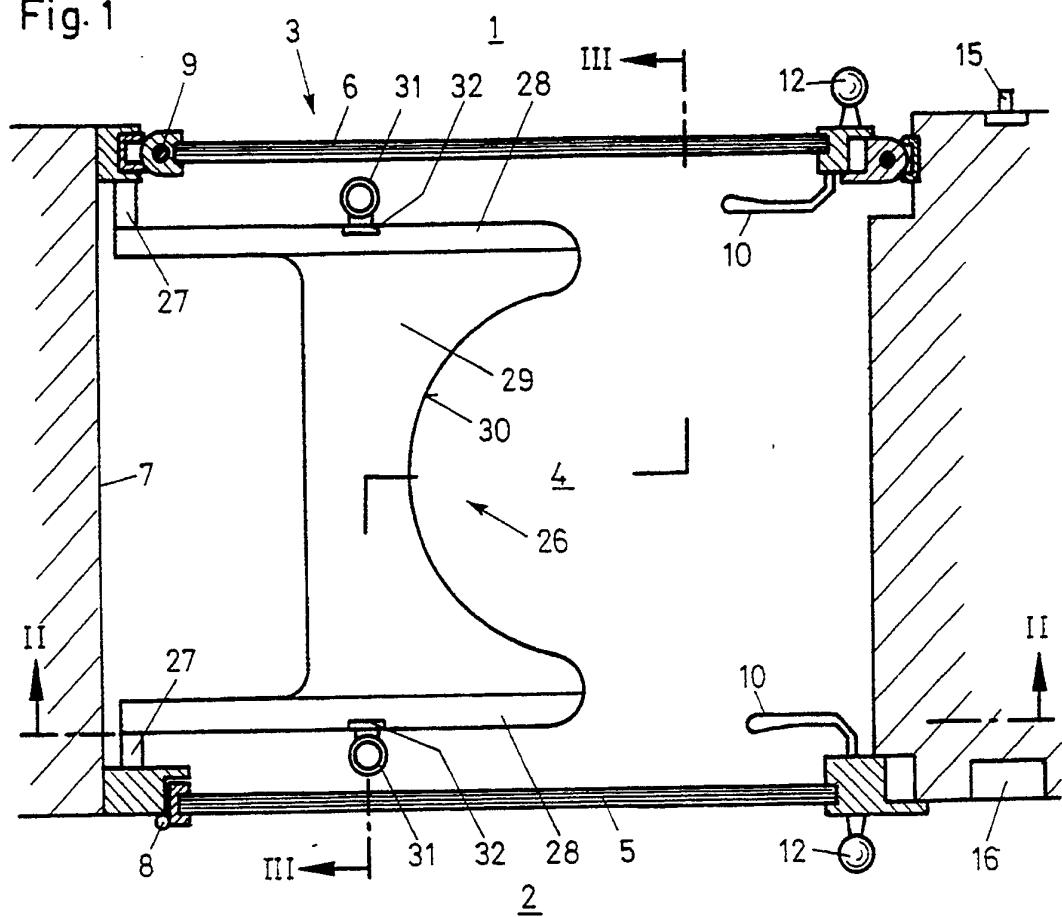
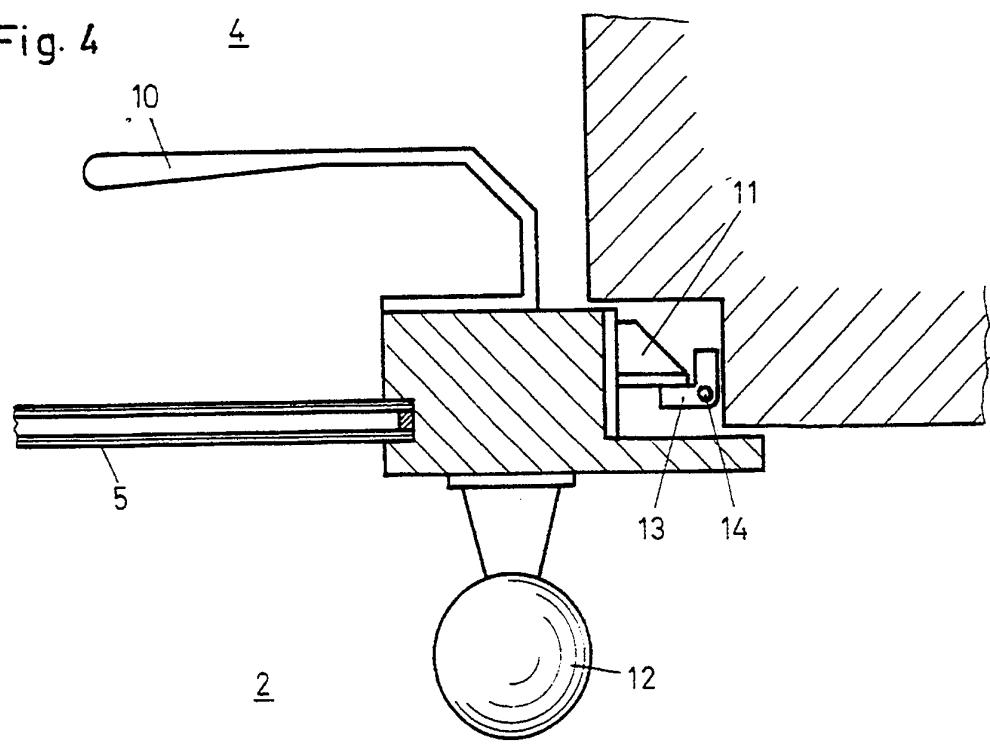


Fig. 4



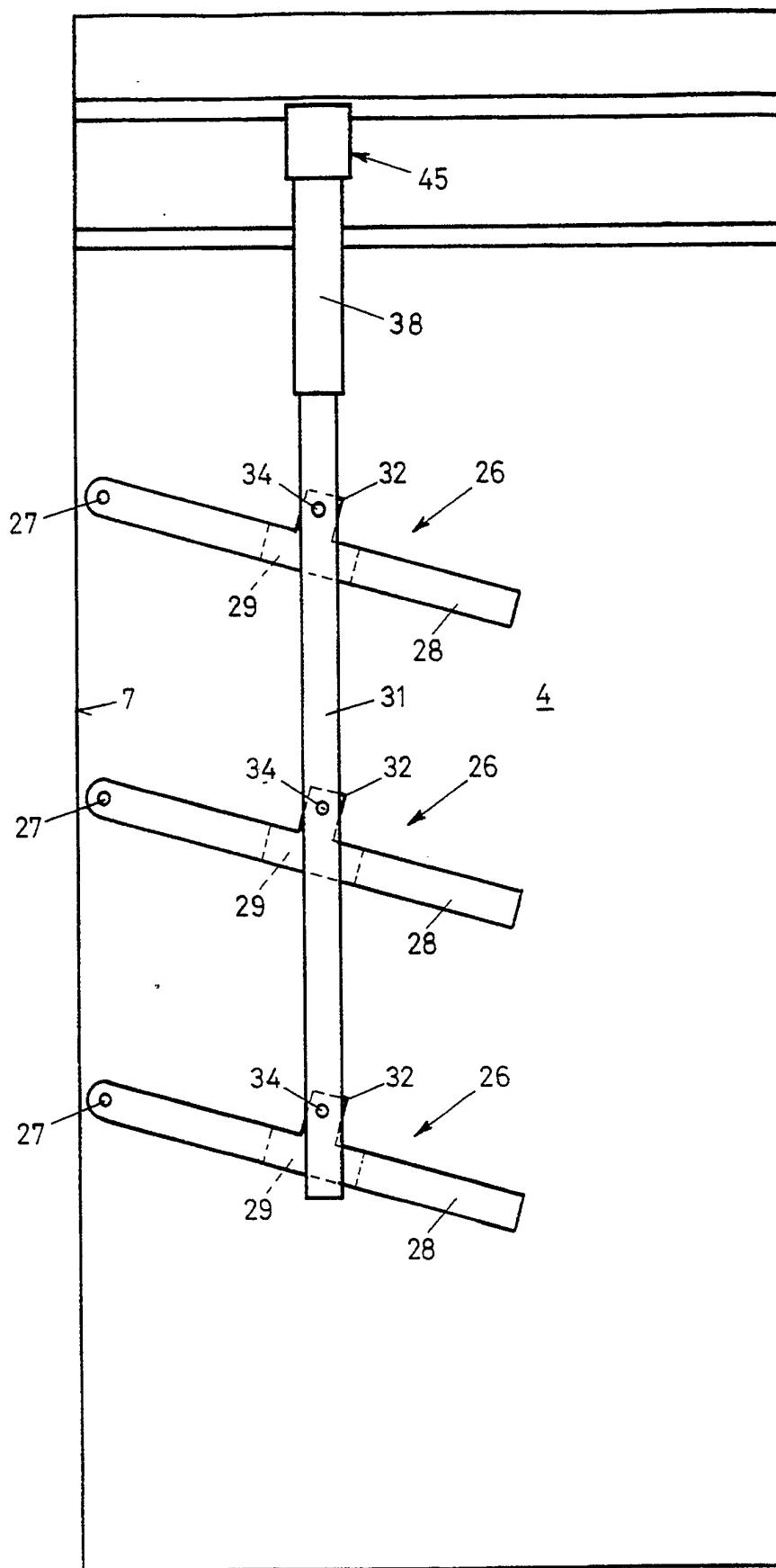
Ausgegeben
Blatt 227.12.1994 Int. Cl.⁵: E05G 5/00

Fig. 2

Ausgegeben
Blatt 3

27.12.1994

Int. Cl.⁵ : E05G 5/00

Fig. 3

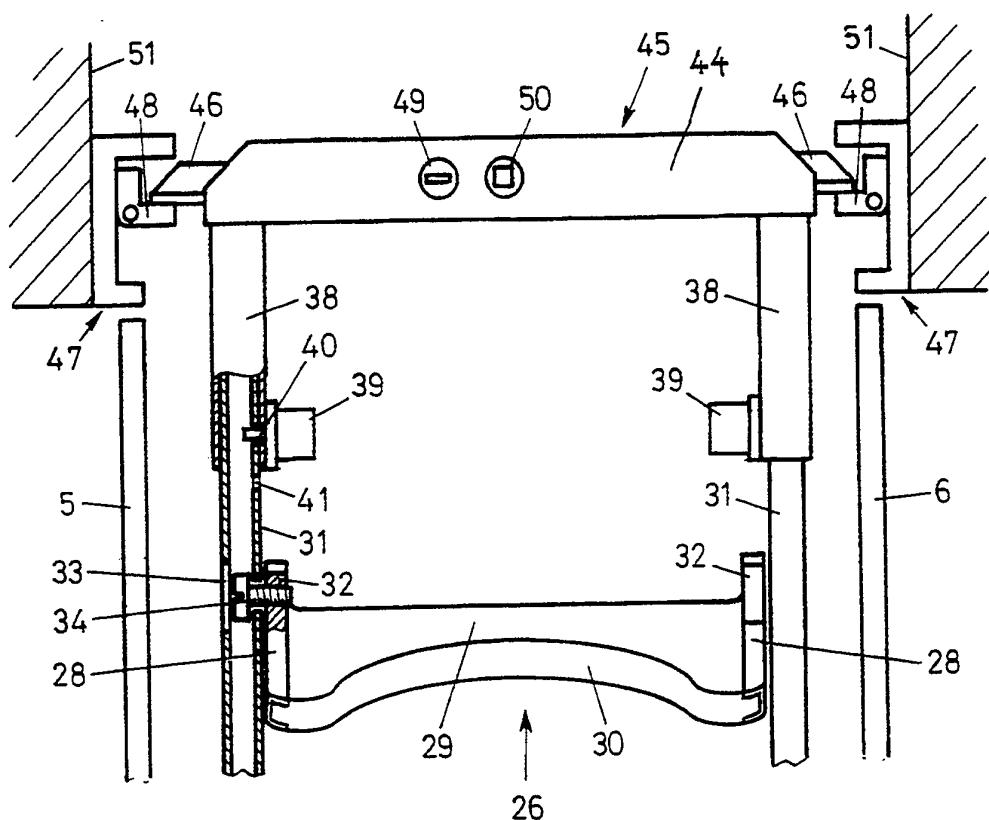
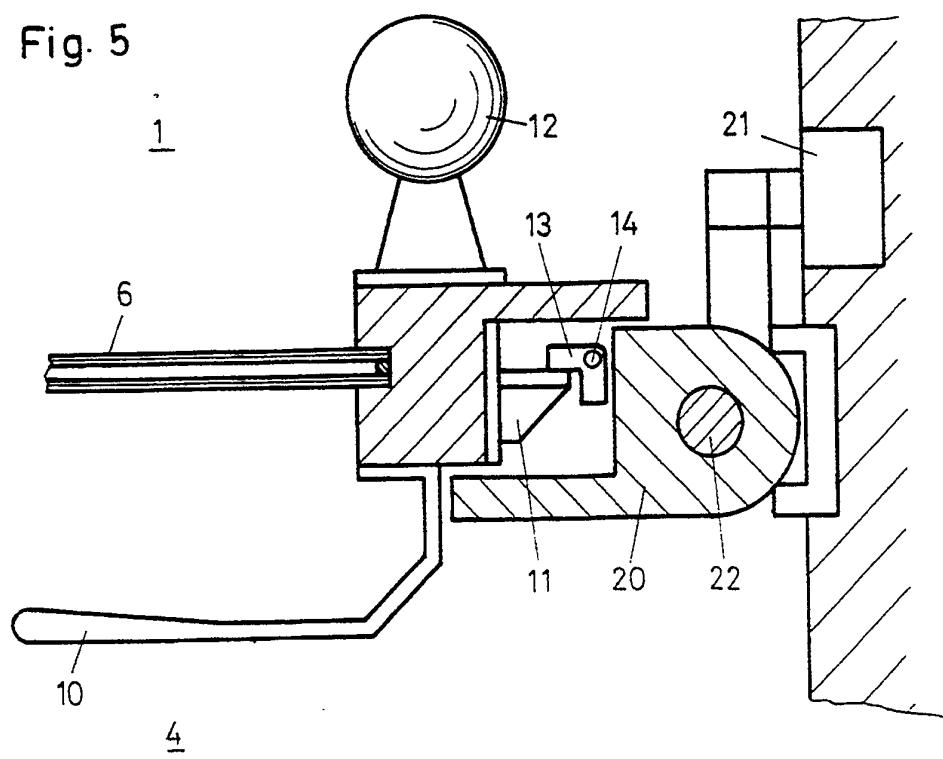


Fig. 5



Ausgegeben
Blatt 427.12.1994 Int. Cl.^s: E05G 5/00

Fig. 6 1

