



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM



11 CH 676 621 A5

51 Int. Cl.⁵: E 06 B 5/10

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 1006/88

22 Anmeldungsdatum: 17.03.1988

24 Patent erteilt: 15.02.1991

45 Patentschrift
veröffentlicht: 15.02.1991

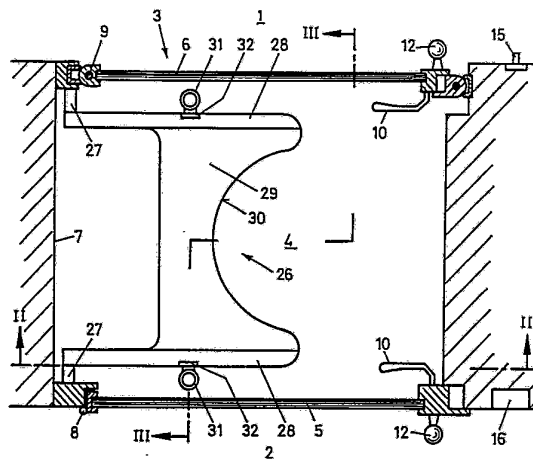
73 Inhaber:
Schneebeli Metallbau AG, Dietlikon

72 Erfinder:
Müller, Alois, Kloten-Augwil

74 Vertreter:
Patentanwalts-Bureau Isler AG, Zürich

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 um horizontale Achsen (27) schwenkbar an der einen Wand (7) angelenkt. Die Schikanen (26) sind mit vertikalen Stangen (31) gelenkig verbunden. Die Stangen (31) sind über eine lösbare Halterung an einem Deckenteil der Schleuse eingehängt. Beim Lösen der Halterung 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.



Beschreibung

Eine Personenschleuse gemäss Oberbegriff des Anspruchs 1 ist durch Vorbenutzung bekannt. Diese bekannte Schleuse hat zwei Flügeltüren und zwei feste Wände. An jeder der Flügeltüren ist eine Schikane, das heisst ein den Innenraum der Schleuse beengender 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 Scharnierseite von der Tür abstehenden Schenkel. Dieser Schenkel sperrt bei geöffneter Tür den Eintritt, so dass 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 geschützten Raum abgewandten Tür von aussen muss zunächst die Zutrittsberechtigung nachgewiesen werden, zum Beispiel mittels eines Sicherheitsschlüssels, eines Zahlencods 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, zum Beispiel für den Brandfall, vorgesehen sein muss, so ist dazu eine separate Tür erforderlich. Der Durchgang muss daher entsprechend breit sein.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schleuse gemäss Oberbegriff des Anspruchs 1 derart weiterzubilden, dass sie auch als Fluchtweg geeignet ist. Diese Aufgabe wird durch die gekennzeichneten Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

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 und

Fig. 4 und Fig. 5 Details des Türverschlusses in vergrössertem Massstab.

Die dargestellte Schleuse schützt einen Innenraum 1 vor unbefugtem 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 Auf-

ziehen der Tür 5, 6 vorgesehen. Ein federnder Riegel 11 hintergreift in der geschlossenen Stellung der Türen 5, 6 je ein L-förmiges Sperrglied 13 eines elektrischen Türöffners. Das Sperrglied 13 ist im mit Strom beaufschlagten Zustand in der in 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, so dass 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 Sperrglied 13 kann durch eine vom Innenraum 1 zugängliche Taste 15 entsperrt werden. Nach dem Entsperrn kann eine Person die Tür 6 öffnen, in den Schleusenraum 4 eintreten und die Tür 6 schliessen. Mit der Griffleiste 10 der Aussentür 5 kann diese geöffnet werden und die Person austreten. Für den Durchtritt in umgekehrter Richtung muss zunächst am einem Prüfgerät 16 die Zutrittsberechtigung nachgewiesen werden, zum Beispiel durch Eintippen eines Zahlencods oder Einschleusen einer Identifikationskarte. Wenn der Zutritt berechtigt ist, wird das Sperrglied 13 der Aussentür 5 freigegeben und der Durchtritt erfolgt in der oben beschriebenen Weise.

Der Pfosten 20, gegen welchen die Innentür 6 anschlägt, ist durch einen in Fig. 5 nur symbolisch angedeuteten Elektromagneten 21 in der dargestellten Grundstellung festgehalten. Bei Abfall des Stromes im Magneten 21 ist der Pfosten 20 zum Wegschwenken um eine vertikale Achse 22 freigegeben. Wenn in diesem 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 horizontale Achsen 27 schwenkbar befestigt. Die Schikanen 26 bestehen aus je zwei seitlichen U-Profil-schienen 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 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 Rohren 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 eines selbstschliessenden Stangenverschlusses 45 an-

geschweisst. 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 Türöffnern 47 einschnappen. Die Sperrglieder 48 sind unter Strom in der dargestellten Grundstellung gehalten und schwenken bei Stromabfall unter dem Gewicht der Schikanen 26, der Stangen 31, 38 und des Stangenverschlusses 45 nach unten, so dass die Schikanen 26 gegen die Wand 7 hinunterklappen. Damit wird die Beengung des Schleusenraumes 4 aufgehoben, so dass die Schleuse auch als Fluchtweg benützt werden kann, wobei in diesem Fall zugleich die Innentüre 6 gegen den Schleusenraum 4 geöffnet werden kann.

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 gegeneinander gezogen werden, so dass sie ausser Eingriff mit den Sperrgliedern 48 gelangen und die Schikanen 26 nach unten geschwenkt werden können.

Wenn die Neigung der Schikanen 26 mittels der Druckzylinder 39 verstellt wird, werden die Türöffner 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 Türöffner 47 ersetzt durch eine horizontale, starr montierte L-Profileschiene und die Innentüre 6 wird analog der Aussentür 5 ausgebildet, so dass der schwenkbare Pfosten 20 entfällt.

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 der Stromes im Elektromagneten nach unten.

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 welcher sie durch eine lösbare Halterung (45, 47) gehalten ist, in eine Endstellung schwenkbar ist, in welcher der nutzbare Schleusenraumquerschnitt grösser ist.

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 mindestens eine Verbindungsstange (31, 38) zur parallelen Verschwenkung miteinander verbunden sind.

4. Personenschleuse nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsstange (31, 38) an ihrem oberen Ende über die Halterung (45, 47) lösbar mit einem Deckenteil (51) der Schleuse verbunden ist.

5. Personenschleuse nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsstange (31, 38) oberhalb der obersten Schikane (26) teleskopierbar und verriegelbar ist.

6. Personenschleuse nach einem der Ansprüche 1–5, dadurch gekennzeichnet, dass die Halterung (45, 47) durch ein externes Signal lösbar ist.

7. Personenschleuse nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass beide Türen (5, 6) Flügeltüren sind, dass die dem geschützten Raum (1) zugewandte Innentür (6) in der Schliessstellung gegen einen vertikalen Pfosten (20) anschlägt, der auf das externe Signal aus seiner Grundstellung um eine vertikale Achse (22) wegschwenkbar ist, so dass die Innentür, (6) aus der Schliessstellung gegen den Schleusenraum (4) schwenkbar ist.

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.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

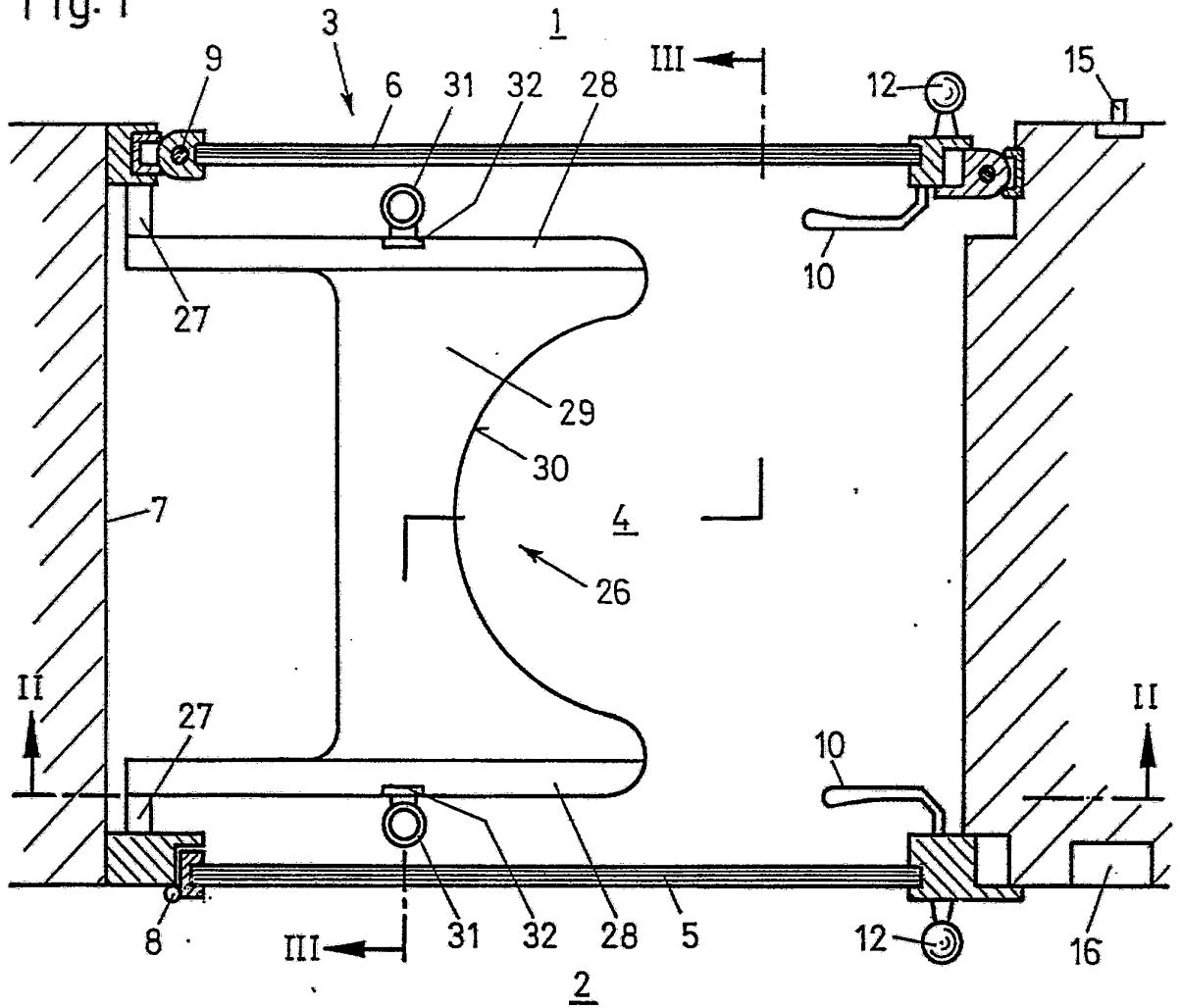


Fig. 4

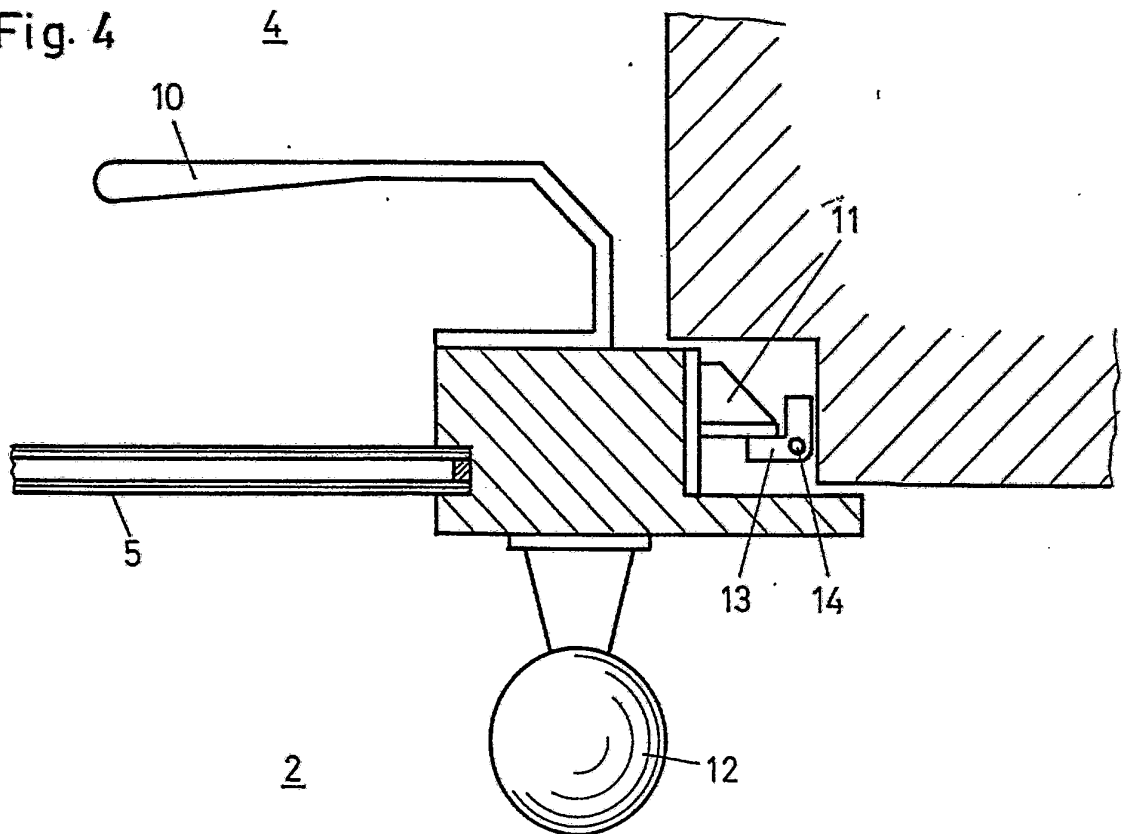


Fig. 2

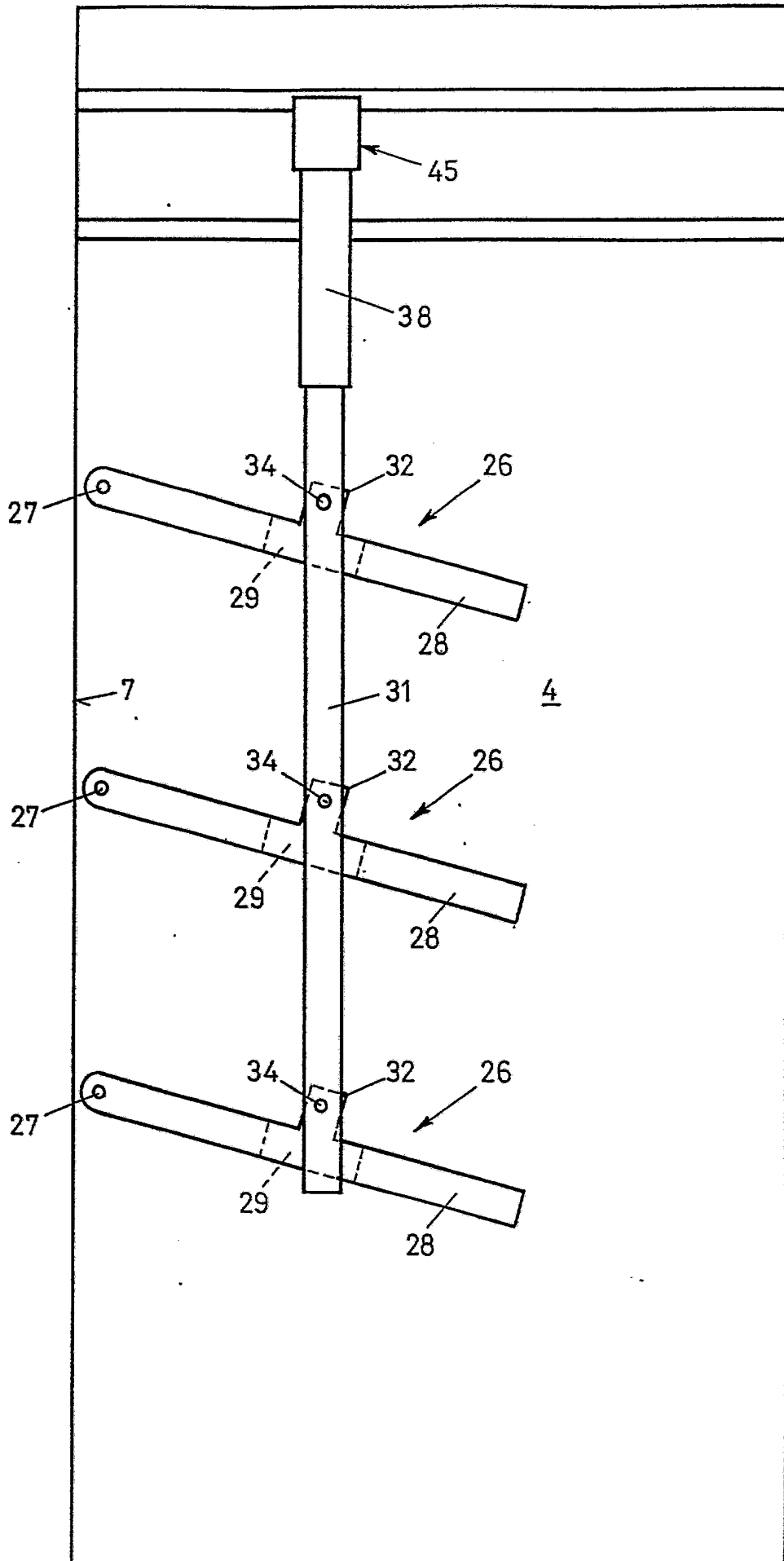


Fig. 3

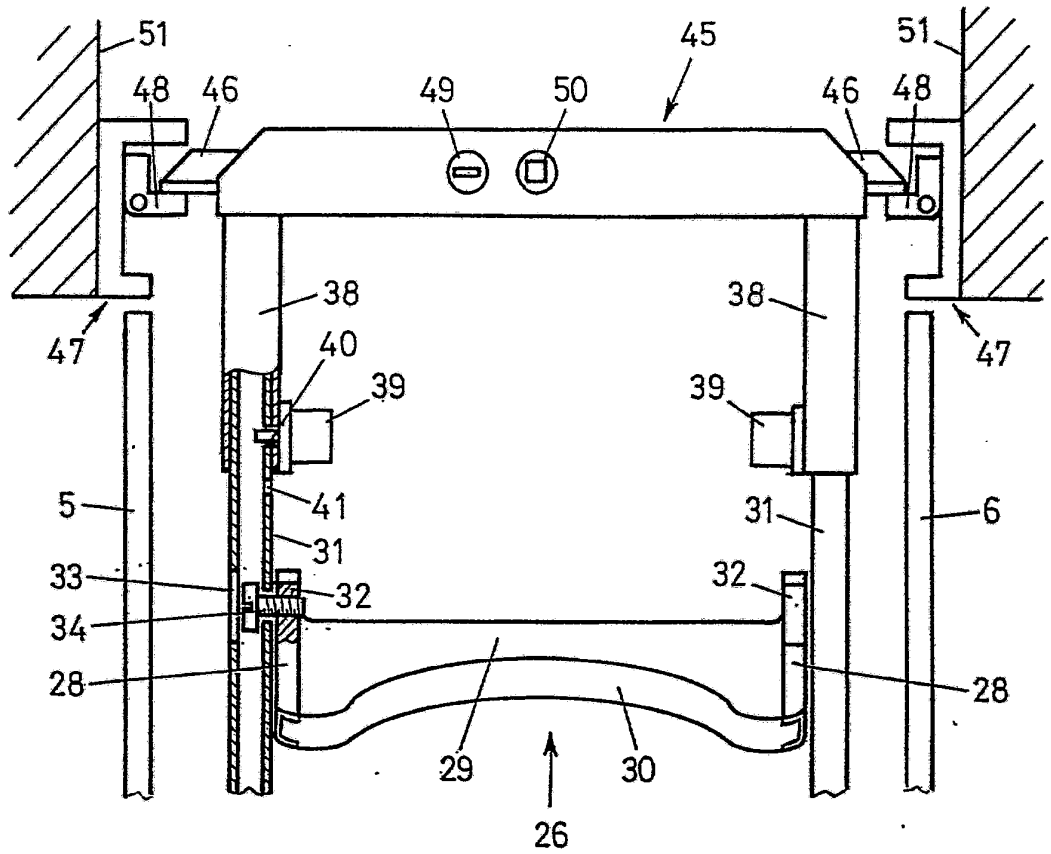


Fig. 5

