



(19)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 678 639 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
23.10.1996 Patentblatt 1996/43

(51) Int Cl.6: **E05B 65/08, E05F 15/14**

(21) Anmeldenummer: **94102936.5**

(22) Anmeldetag: 26.02.1994

(54) Verriegelung für Schiebeläden, Schiebetüren und dgl. entlang einer feststehenden Schiene verfahrbare Elemente

Locking device for sliding wings, doors and similar elements, movable along a fixed slide

Dispositif de verrouillage pour volets, portes et éléments similaires mobiles sur un rail fixe

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL
PT SE**

(72) Erfinder: **Gessner, Ulrich**
D-42579 Heiligenhaus (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.10.1995 Patentblatt 1995/43

(74) Vertreter: **Stenger, Watzke & Ring Patentanwälte**
Kaiser-Friedrich-Ring 70
40547 Düsseldorf (DE)

(73) Patentinhaber: **Hespe & Woelz GmbH & Co. KG**
D-42579 Heiligenhaus (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 429 429 FR-A- 2 218 774
NL-A- 57 318 US-A- 4 872 287

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Verriegelung für Schiebeläden, Schiebetüren und dgl. entlang einer feststehenden Schiene verfahrbare Elemente gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Fenster- und Türläden sind einerseits als um ein Scharnier verschwenkbare Klappläden, und andererseits als Schiebeläden bzw. Schiebetüren bekannt. Schiebeläden lassen sich entlang einer an der Hauswand befestigten Schiene bis in ihre Schließposition vor der zu verschließenden Hausöffnung verschieben. Hierzu sind sie i.d.R. mittels an dem Schiebeladen befestigter Rollen in der Schiene gelagert. Um die Schiebeläden in geschlossener Stellung gegen ein Öffnen von außen zu sichern, verfügen diese zudem über Verriegelungen, die zweckmäßigerweise ausschließlich von innen zu betätigen sind.

Es ist bei den bekannten Schiebeläden jedoch nicht sichergestellt, daß mit deren Verfahren bis in Schließstellung zugleich auch die Verriegelung erfolgt. Diese muß vielmehr getrennt durchgeführt werden, wobei die Gefahr groß ist, daß dies versehentlich unterlassen wird. In diesem Fall ist es für Unbefugte ein leichtes, die i.d.R. an einem umlaufenden Seilzug befestigten Schiebeläden von außen zu öffnen.

Der Erfindung liegt die **Aufgabe** zugrunde, Schiebeläden oder Schiebetüren in entlang einer feststehenden Schiene verfahrbarer Bauweise so weiterzuentwickeln, daß diese besser gegen ein unbefugtes Öffnen von außen geschützt sind.

Diese Aufgabe wird ausgehend von dem Oberbegriff des Hauptanspruchs durch dessen kennzeichnenden Merkmale gelöst.

Eine in dieser Weise aufgebaute Verriegelung für Schiebeläden weist den Vorteil auf, daß der Schiebeladen, nachdem dieser einmal in seine geschlossene Stellung überführt ist, selbsttätig verriegelt. Diese Verriegelung wird zudem selbsttätig gelöst, sobald zu Beginn des Öffnungsvorganges das der Betätigung des Schiebeladens dienende Zugseil gespannt wird.

Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist das Übertragungselement relativ zum Sperrteil beweglich an dem Beschlag angeordnet. Diese Entkopplung von Übertragungselement einerseits und Sperrteil andererseits führt zu einer besonders zuverlässigen Funktion des Beschlages.

Hierzu wird ferner vorgeschlagen, daß an dem Beschlag eine sich in Zugrichtung des Zugseiles erstreckende Führung für das Übertragungselement ausgebildet ist. Auf diese Weise folgt das Übertragungselement der Bewegungsrichtung des Zugseiles, so daß Verspannungen des Zugseiles vermieden werden.

Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung ist das Sperrteil als Hebel ausgebildet, an dem eine Auflauffläche ausgebildet ist, an der das Übertragungselement entlanggleiten kann. Die Auflauffläche ermöglicht ein sicheres Zusammenwirken und insbesondere verklem-

mungsfreies Lösen der zusammenwirkenden Bauteile Übertragungselement und Sperrteil.

Eine geringe Bauhöhe der Verriegelung wird erreicht, indem die Auflauffläche an der Unterseite des Hebels ausgebildet ist.

Mit der Erfindung wird ferner vorgeschlagen, daß das Sperrteil eine Nase aufweist, die hinter einem ortsfesten Anschlag verriegelbar ist. Der ortsfeste Anschlag besteht vorzugsweise aus einem Beschlag, welcher innerhalb oder unterhalb der Schiene an der Wand des Gebäudes befestigt ist.

Zur Anwendung gelangt die erfindungsgemäße Verriegelung vorzugsweise bei Schiebeläden oder Schiebetüren, bei denen das Zugseil als über zwei Umlenkrollen geführtes Umlaufseil ausgebildet ist, welches an zwei Befestigungspunkten mit dem Übertragungselement verbunden ist.

Eine besonders einfache Konstruktion ergibt sich, wenn das verschwenkbare Sperrteil infolge seines Eigengewichts in seiner Verriegelungsstellung verharrt. In diesem Fall kann auf zusätzliche, das Sperrteil in seine Verriegelungsstellung ziehende Bauteile, wie z.B. Federn, verzichtet werden. Hierdurch erhöht sich zudem die Zuverlässigkeit der Verriegelung, insbesondere bei langjährigem Gebrauch.

Eine bevorzugte Weiterbildung der Verriegelung ist gekennzeichnet durch eine an der Innenseite des Schiebeladens gelagerte Entriegelung für das Sperrteil. Eine solche Entriegelung ermöglicht es, im Falle eines Seilrisses das Sperrteil von innen her zu entriegeln und den Schiebeladen dann zu öffnen. Auch in einem Notfall ist es also von innen jederzeit möglich, den Schiebeladen zu öffnen.

Die Entriegelung weist vorzugsweise einen Schieber auf, dessen Ende zur Anlage an dem Sperrteil gebracht werden kann. Eine solche Konstruktion ist besonders einfach und ermöglicht im Notfall ein zuverlässiges Entsperren der Verriegelung und damit eine Freigabe des Schiebeladens.

Eine Weiterbildung der Verriegelung sieht schließlich vor, daß das obere Ende des Schiebers als Stoßel ausgebildet ist, der an der Unterseite des Sperrteiles anliegt. Hierdurch wird eine einfache, aber zuverlässige Funktion des Schiebers erreicht.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines auf der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 in einer Ansicht zwei in eine Schiene eingeschlossene Schiebeläden in geschlossener Stellung;

Fig. 2 in einer Detailansicht eine an den Schiebeladen gemäß Fig. 1 angeordnete Verriegelung in Verriegelungsstellung;

Fig. 3 die Verriegelung gemäß Fig. 2 in Freigabestel-

lung und

Fig. 4 die Verriegelung gemäß Fig. 1 in einer im Notfall betätigbarer Freigabestellung.

In Fig. 1 sind zwei Schiebeläden 1a,1b dargestellt, die mittels Rollen 2 entlang einer Schiene 3 verfahrbar sind. Die Schiene 3 ist an der Hauswand oberhalb der mit den Schiebeläden 1a,1b zu verschließenden Wandöffnung montiert.

Die Betätigung der beiden Schiebeläden 1a,1b erfolgt mittels eines über zwei Umlenkrollen geführten, innerhalb der Schiene 3 verlegten Seiles. Der Antrieb des Seiles erfolgt über einen Elektromotor. Auf der Oberseite der Schiebeläden 1a,1b sind Verriegelungen 4 angeordnet, deren Aufbau sowie Funktion nachfolgend anhand der Figuren 2 bis 4 erläutert wird.

Die Figuren 2 bis 4 lassen erkennen, daß die Verriegelung aus einem auf der Oberseite des Schiebeladens 1 angeordneten Beschlag 5 besteht, der sich aus einem mit dem Schiebeladen 1 verschraubten Träger 6, einem verschwenkbar an dem Träger 6 gelagerten Sperrteil 7 sowie einem an dem Träger 6 geführten Übertragungselement 8 zusammensetzt. Der Träger 6 ist als Winkel ausgebildet, dessen horizontaler Schenkel 9 mit der Oberseite des Schiebeladens 1 verschraubt ist. Der vertikale Schenkel 10 des Trägers 6 nimmt einen horizontalen Zapfen 11 auf, auf dem das nach Art eines Hebels gestaltete Sperrteil 7 verschwenkbar gelagert ist. Das Sperrteil 7 ist an seinem äußeren Ende mit einer Nase 12 versehen, die in der in Fig. 2 dargestellten Stellung hinter einem ortsfesten Anschlag 13 verriegelt. Der ortsfeste Anschlag 13 ist Teil eines weiteren Beschlags 14, der an der Schiene befestigt ist. Indem die Nase 12 den Anschlag 13 hintergreift, ist der Beschlag 5 und damit der Schiebeladen 1 gegen ein Verfahren entlang der Schiene 3 gesichert.

Die Nase 12 ist, dem Anschlag 13 gegenüberliegend, mit einer schrägen Auflauffläche 14 versehen, so daß das Sperrteil 7 beim Schließen des Schiebeladens zunächst entgegen seiner Gewichtskraft durch den Anschlag 13 angehoben wird, bevor das Sperrteil 7 anschließend nach Art einer Sperrlinke hinter dem Anschlag 13 verriegelt. Da das Sperrteil 7 als einseitiger Hebel ausgebildet ist, fällt es aufgrund seiner Gewichtskraft stets nach unten, so daß eine Rückholfeder nicht erforderlich ist.

In dem vertikalen Schenkel 10 des Trägers 6 befindet sich ein Langloch 15, welches eine Führung für das parallel zu dem Sperrteil 7 angeordnete Übertragungselement 8 bildet. Das Übertragungselement 8 verfügt über zwei Befestigungspunkte 16a,16b für das umlaufende Zugseil 17. Da die langlochartig gestaltete Führung 15 sich in derselben Richtung wie das Zugseil 17 erstreckt, führt eine Bewegung des Zugseiles 17 zu einem Verschieben des Übertragungselementes 8 entlang des Beschlags 5. Hierbei bilden die jeweiligen Enden der langlochartigen Führung 15 Anschläge 18, wel-

che die Relativbewegung zwischen dem Übertragungselement 8 und dem Beschlag 5 begrenzen.

Die Figuren 2 bis 4 lassen erkennen, daß das Übertragungselement 8 über einen Stift 19 verfügt, der sich unterhalb des Sperrteils 7 befindet. Der Stift 19 liegt an einer an der Unterseite des Sperrteils 7 ausgebildeten Auflauffläche 20 an. Ein Vergleich der Figuren 2 und 3 zeigt zudem, daß der Stift 19 des Übertragungselementes 8 während des Verschiebens des Übertragungselementes 8 entlang des Beschlags 5 an der Auflauffläche 20 des Sperrteils 7 entlanggleitet. Hierbei ist die Auflauffläche 20 so gestaltet, daß das Sperrteil 7 seine Verriegelungsstellung einnimmt, wenn sich das Übertragungselement 8 in seiner von der Schwenkachse des Sperrteils 7 entfernten Stellung befindet. Dieser Fall ist in Fig. 2 dargestellt.

Befindet sich das Übertragungselement 8 hingegen in seiner anderen Endlage näher der Schwenkachse des Sperrteils 7, so hebt der Stift 19 das Sperrteil 7 an, so daß dieses seine Freigabestellung einnimmt. Dieser Fall ist in Fig. 3 dargestellt.

Wird daher das Zugseil 17 in der in Fig. 2 dargestellten Verriegelungsstellung angezogen, so führt dies zunächst über den in Fig. 2 links dargestellten Befestigungspunkt 16a des Zugseiles 17 zu einem Verschieben des Übertragungselementes 8 entlang des Beschlags 5. Hierbei gleitet der Stift 19 an der Auflauffläche 20 des Sperrteils 7 entlang, wodurch das Sperrteil 7 hochschwenkt. Die Bewegung von Übertragungselement 8 und Sperrteil 7 ist beendet, sobald der Stift 19 des Übertragungselementes 8 an dem Anschlag 18 des Trägers 6 anliegt. Zu diesem Zeitpunkt hat das Sperrteil 7 die in Fig. 3 gezeigte Freigabestellung erreicht. Erst von diesem Zeitpunkt an wird die Zugkraft des Zugseiles 17 in eine Bewegung des Schiebeladens 1 umgesetzt, wie dies in Fig. 3 anhand des Pfeiles 21 dargestellt ist.

In Fig. 4 ist eine Notfallsituation dargestellt. Das Zugseil 17 ist gerissen, so daß ein normales Öffnen des Schiebeladens 1 nicht mehr möglich ist. Um auch in diesem Fall von innen her ein Öffnen des Schiebeladens 1 zu ermöglichen, ist an dessen Innenseite ein Schieber 22 angeordnet, dessen oberes Ende als Stößel 23 ausgebildet ist. Der Stößel 23 ist in dem Schenkel 9 des Trägers 6 geführt und befindet sich unterhalb eines nach unten gerichteten Vorsprungs 24 des Sperrteils 7. Wird der Schieber 22 von Hand nach oben geschoben, so erfaßt der Stößel 23 den Vorsprung 24, so daß das Sperrteil 7 in seine Freigabestellung verschwenkt wird. Der Schiebeladen 1 läßt sich dann von Hand beiseite schieben.

Bezugszeichenliste

- | | |
|----|--------------|
| 1 | Schiebeladen |
| 1a | Schiebeladen |
| 1b | Schiebeladen |
| 2 | Rolle |
| 3 | Schiene |

- 4 Verriegelung
 5 Beschlag
 6 Träger
 7 Sperrteil
 8 Übertragungselement
 9 horizontaler Schenkel
 10 vertikaler Schenkel
 11 Zapfen
 12 Nase
 13 Anschlag
 14 Auflaufläche
 15 Führung
 16a Befestigungspunkt
 16b Befestigungspunkt
 17 Zugseil
 18 Anschlag
 19 Stift
 20 Auflaufläche
 21 Pfeil
 22 Schieber
 23 Stößel
 24 Vorsprung

Patentansprüche

1. Verriegelung für Schiebeläden, Schiebetüren und dgl. entlang einer feststehenden Schiene verfahrbare Elemente, mit einem an dem Schiebeladen angeordneten Beschlag (5), mindestens einem Zugseil (17), mittels dessen sich der Schiebeladen entlang der Schiene verfahren läßt, einem verschwenkbar an dem Beschlag (5) des Schiebeladens angeordneten Sperrteil (7) zum Verriegeln des Schiebeladens in seiner geschlossenen Stellung, sowie einem Übertragungselement (8,19), welches das Zugseil (17) mit dem Sperrteil (7) verbindet und die Zugbewegung des Seiles (17) in eine Schwenkbewegung des Sperrteiles (7) überführt, wobei der Beschlag (5) mit einem Anschlag (18) versehen ist, der den Bewegungsbereich des Übertragungselementes (8,19) begrenzt,
dadurch gekennzeichnet,
 daß an dem Beschlag (5) eine sich in Zugrichtung des Zugseiles (17) erstreckende Führung (15) für das Übertragungselement (8,19) ausgebildet ist, und das Übertragungselement (8,19) bei Bewegung entlang der Führung (15) an einer Auflaufläche (20) des Sperrteiles (8) entlanggleitet.
2. Verriegelung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflaufläche (20) an der Unterseite des Hebels ausgebildet ist.
3. Verriegelung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrteil (7) eine Nase (12) aufweist, die hinter einem ortsfesten Anschlag (13) verriegelbar ist.

4. Verriegelung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Zugseil (17) als über zwei Umlenkrollen geführtes Umlaufseil ausgebildet ist, welches an zwei Befestigungspunkten (16a,16b) mit dem Übertragungselement (8) verbunden ist.
5. Verriegelung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das verschwenkbare Sperrteil (7) infolge seines Eigengewichts in seiner Verriegelungsstellung verharrt.
6. Verriegelung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, gekennzeichnet durch eine an der Innenseite des Schiebeladens (1,1a,1b) gelagerte Entriegelung für das Sperrteil (7).
7. Verriegelung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Entriegelung einen Schieber (22) aufweist, dessen Ende zur Anlage an dem Sperrteil (7) gebracht werden kann.
8. Verriegelung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das obere Ende des Schiebers (22) als Stößel (23) ausgebildet ist, der an der Unterseite des Sperrteils (7) anliegt.

Claims

- 30 1. Locking device for sliding shutters, sliding doors and like elements running along a fixed rail, comprising a fitting (5) arranged on the sliding shutter, at least one traction rope (17) by means of which the sliding shutter can be moved along the rail, a catch (7), arranged for swivelling on the fitting (5) of the sliding shutter, for locking the sliding shutter in its closed position, and a transmission element (8, 19) which connects the traction rope (17) to the catch (7) and converts the traction movement of the rope (17) into a swivelling movement of the catch (7), the fitting (5) being provided with a stop (18) which limits the range of movement of the transmission element (8, 19), characterized in that a guide (15) extending in the direction of traction of the traction rope (17) is formed on the fitting (5) to guide the transmission element (8, 19), and in its movement along the guide (15) the transmission element (8, 19) slides along on a run-up surface (20) on the catch (7).
- 35 2. Locking device according to Claim 1, characterized in that the run-up surface (20) is formed on the underside of the lever.
- 40 3. Locking device according to one of Claims 1 or 2, characterized in that the catch (7) has a beak (12) which can be locked behind a fixed stop (13).
- 45
- 50
- 55

4. Locking device according to one of Claims 1 to 3, characterized in that the traction rope (17) is in the form of a circuiting rope which is guided over two guide rollers and which is connected to the transmission element (8) at two fastening points (16a, 16b).
5. Locking device according to one of Claims 1 to 4, characterized in that the swivellable catch (7) remains in its locking position because of its dead weight.
6. Locking device according to one of Claims 1 to 5, characterized by an unlocking means, mounted on the inner side of the sliding shutter (1, 1a, 1b), for the catch (7).
7. Locking device according to Claim 6, characterized in that the unlocking means has a slide (22) whose end can be brought to bear against the catch (7).
8. Locking device according to Claim 7, characterized in that the top end of the slide (22) is in the form of a push rod (23) lying against the underside of the catch (7).
4. Dispositif de verrouillage selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le câble de traction (17) est conçu sous la forme d'un câble sans fin qui est guidé au moyen de deux poulies de renvoi et qui est relié à l'élément de transmission (8) au niveau de deux points de fixation (16a, 16b).
5. Dispositif de verrouillage selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la pièce d'arrêt pivotante (7) demeure en position verrouillée sous l'effet de son poids propre.
6. Dispositif de verrouillage selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'un moyen de déverrouillage de la pièce d'arrêt (7) est monté sur la face intérieure du volet coulissant (1, 1a, 1b).
7. Dispositif de verrouillage selon la revendication 6, caractérisé en ce que le moyen de déverrouillage comporte un curseur (22) dont l'extrémité peut être mise en contact avec la pièce d'arrêt (7).
8. Dispositif de verrouillage selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'extrémité supérieure du curseur (22) est conçue sous la forme d'un coulisseau (23) qui est appliqué contre le dessous de la pièce d'arrêt (7).

Revendications

1. Dispositif de verrouillage pour volets coulissants, portes coulissantes et éléments similaires mobiles sur un rail fixe, comprenant une ferrure (5) disposée contre le volet coulissant, d'au moins un câble de traction (17) permettant de déplacer le volet coulissant le long du rail, d'une pièce d'arrêt (7) montée pivotante sur la ferrure (5) du volet coulissant pour verrouiller le volet coulissant en position fermée, ainsi que d'un élément de transmission (8, 19) qui relie le câble de traction (17) à la pièce d'arrêt (7) et transforme le mouvement de traction du câble (17) en un mouvement de pivotement de la pièce d'arrêt (7), la ferrure (5) étant munie d'une butée (18) qui limite la plage de déplacement de l'élément de transmission (8, 19), caractérisé en ce qu'un guide (15) orienté dans la direction de traction du câble de traction (17) et destiné à l'élément de transmission (8, 19) est ménagé dans la ferrure (5) et, lors du déplacement le long du guide (15), l'élément de transmission (8, 19) glisse le long d'une surface de glissement (20) de la pièce d'arrêt (8). 30
35
40
45
50
2. Dispositif de verrouillage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la surface de glissement (20) se trouve sur le dessous du levier. 55
3. Dispositif de verrouillage selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la pièce d'arrêt (17) comporte un nez (12) qui peut être verrouillé

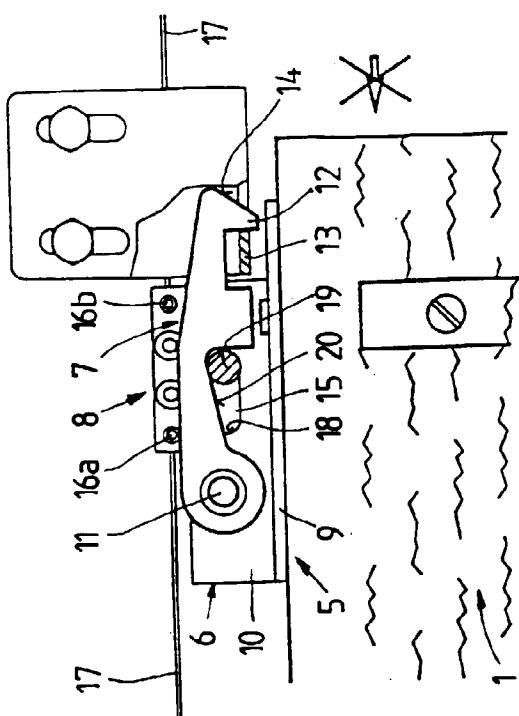


Fig. 2

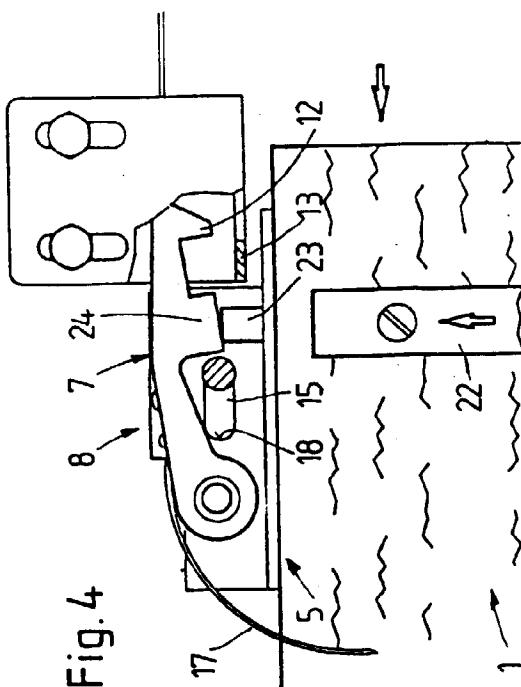


Fig. 4

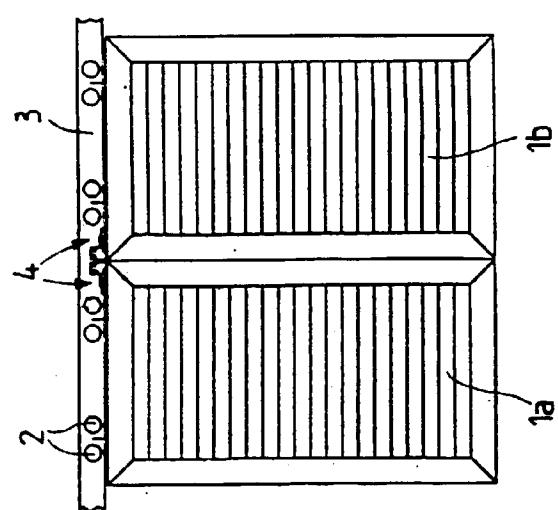


Fig. 1

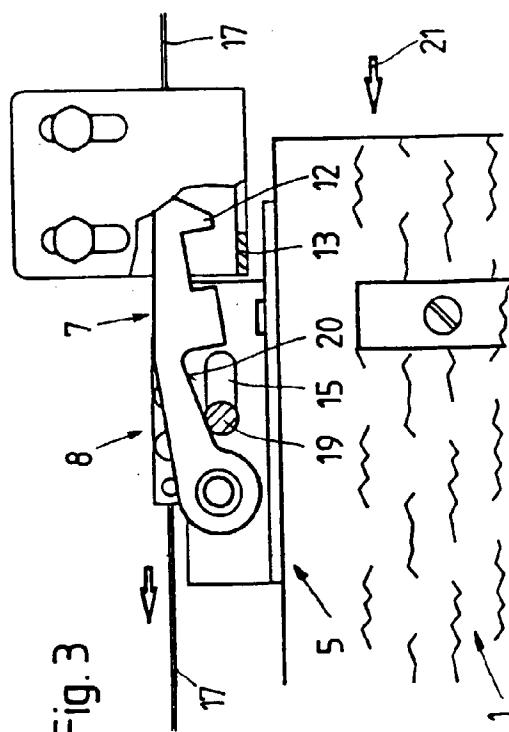


Fig. 3