



(11) **EP 1 409 818 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.10.2009 Patentblatt 2009/41

(51) Int Cl.:
E05B 65/08 ^(2006.01) **E05B 63/04** ^(2006.01)
E05B 47/06 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **01938229.0**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2001/005731

(22) Anmeldetag: **18.05.2001**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2001/090516 (29.11.2001 Gazette 2001/48)

(54) **VERRIEGELUNG FÜR DIE HÄNGEND GELAGERTEN FLÜGEL EINER
HORIZONTALSCHIEBEWAND**

LOCK FOR SUSPENSION-MOUNTED LEAVES OF A HORIZONTAL SLIDING WALL
SYSTEME DE VERROUILLAGE DESTINE AU BATTANT SUSPENDU D'UNE PAROI A
COULISSEMENT HORIZONTAL

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

(30) Priorität: **19.05.2000 DE 10024578**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.04.2004 Patentblatt 2004/17

(73) Patentinhaber: **DORMA GmbH + Co. KG
58256 Ennepetal (DE)**

(72) Erfinder:
• **BISCHOF, Markus**
CH-9434 Au (CH)
• **RECHSTEINER, Stefan**
CH-9422 Staad (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 978 612 DE-A- 3 422 704
DE-A- 19 834 844 DE-C- 19 813 566
US-A- 2 604 789 US-A- 5 823 026

EP 1 409 818 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verriegelung für hängend gelagerte Flügel einer Horizontalschiebewand gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0002] Tragrollen laufen dabei in Laufschiene der zugeordneten Führungsschiene ab, wobei die Tragrollen mit einem planen Tragrollenmantel, auf einer konvex gewölbten Fläche einer Laufschiene abrollt, was im wesentlichen zu einer Linienberührung oder entsprechend hoher Flächenpressung führt, sind beispielsweise in der DE 38 14 535 A1 verwendet worden.

[0003] Darüber ist es bekannt, dass die einzelnen Flügel von eingangs genannten Schiebewände im Bodenbereich untereinander und in einer Bodenführung beim Aufeinandertreffen verriegeln. Hiervon ist jedoch nicht der letzte Flügel einer Horizontalschiebewand erfasst.

[0004] Die US 5,823,026 beschreibt die Verriegelung einer einflügeligen Schiebetür. Beim Schließen der Schiebetür wird ein drehbar gelagerter Verriegelungshaken mit einer Anlaufschräge über einen Verriegelungsbolzen geschoben. Der Verriegelung wird durch einen Elektromagneten, der auf den Verriegelungshaken wirkt, aufgehoben.

[0005] Die EP 0978612 A2 beschreibt die Verriegelung einer zweiflügeligen Schiebetür mit einer mittig drehbar gelagerten Verriegelungswippe, die an jeder Seite einen Haken aufweist, die in entsprechende Bolzen der Schiebetüren eingreifen.

[0006] Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, eine kostengünstige Verriegelung zu schaffen, die links und rechts verwendbar ist und nachträglich bei Horizontalschiebewänden integriert werden kann.

[0007] Gelöst wird die Aufgabe gemäß den Merkmalen des Patentanspruches 1. Die Unteransprüche geben eine weitere Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Gedankens wieder.

[0008] Die Verriegelung weist eine sogenannte Verriegelungswippe auf, die einseitig gelagert ist. Die Lagerung der Wippe ist so ausgebildet, dass der Drehpunkt, betrachtet von der Einfahrseite des Verriegelungsbolzens, hinter einem Haltestück, welches symmetrisch in der Mitte an der Verriegelungswippe angebracht ist, sich befindet.

[0009] So wird beim Anfahren des Verriegelungsbolzens an einen Verriegelungshaken, der eine Anlaufschräge aufweist, dieser angehoben, was gleichzeitig bedeutet, dass die Verriegelungswippe sich um ihren Drehpunkt bewegt und nach dem Überlaufen eines Höchstpunktes der Anlaufschräge der Verriegelungsbolzen hinter einer Haltefläche, nach dem die Verriegelungswippe sich wieder geneigt hat, was gleichzeitig die Endposition des angeschlossenen Flügels und damit des Laufwagens bedeutet, einnimmt. Die verwendete Verriegelungswippe ist dabei entsprechend federbelastet, so dass sie in einer Normalposition gehalten wird. Diese Normalposition ist gleichzeitig die Verriegelungsposition. Sie wird dadurch eingenommen, dass ein Haltewinkel

mit einem Mechanismus zusammenwirkt, der die Verriegelungswippe in dieser Grundposition hält. Die Grundposition ist gleichzeitig die verriegelte Position. Der Verriegelungsbolzen liegt in der Grundposition hinter einer Haltefläche des Verriegelungshakens. Der Verriegelungsmechanismus ist so ausgebildet, dass er bei einer Bestromung den Haltewinkel freigibt und somit eine Möglichkeit der Verriegelungswippe eröffnet, die geschlossene Verriegelungsposition aufzugeben, was gleichzeitig dadurch bewirkt wird, dass der Verriegelungsbolzen aufgrund der Federbelastung der Verriegelungswippe die Verriegelungsposition hinter der Haltefläche verlässt und über eine Auslaufschräge den verriegelten Flügel wieder freigibt. Als Verriegelungsmechanismus kann beispielsweise ein handelsüblicher Türöffner verwendet werden, darüber hinaus ist es möglich, eine Vorrichtung mit einem Elektromagneten zu verwenden.

[0010] Die Verriegelung beinhaltet gleichzeitig eine mechanische Handentriegelung, die ebenfalls die Verriegelungswippe aus der Verriegelungsposition herausbringt und einen verriegelten Flügel einer Horizontalschiebewand wieder frei gibt. Es ist jedoch auch denkbar, auf die elektrische Art der Ver- und Entriegelung zu verzichten und eine rein mechanische Ver- und Entriegeln der vorgenannten Art auszuführen.

[0011] Die nachher noch näher zu beschreibende Verriegelung ist bipolar, d. h. sie nimmt zwei stabile Schaltpunkte ein. Darüber hinaus ist sie links und rechts verwendbar und gibt gleichzeitig die geschlossene Position des letzten Wagens durch entsprechende elektrische Mittel an.

[0012] Die Verriegelung kann innerhalb der Führungsschiene adaptiv nachträglich eingesetzt werden, dieses sowohl für manuell- als auch für automatischbetriebene Horizontalschiebewände. Dabei wird vorzugsweise die Verriegelung an der Position innerhalb der Führungsschiene platziert, die durch den letzten Flügel beim Schließvorgang der Horizontalschiebewand das Ende der Horizontalschiebewand erfasst. Gesteuert wird eine derartige Verriegelung durch den Laufwagen und zwar des letzten hängend gelagerten Flügels. Dabei wird an dem Laufwagen ein vorstehender Verriegelungsbolzen vorhanden, der beim Einfahren in die Verriegelung mit einem Verriegelungshaken zusammenwirkt.

[0013] Die Erfindung wird anhand eines schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

Figur 1: Eine verriegelte Position einer Verriegelung für eine Horizontalschiebewand.

Figur 2: Das Einlaufen einer Horizontalschiebewand in die Verriegelung.

Figur 3: Das Auslaufen einer Horizontalschiebewand aus einer Verriegelungsposition.

[0014] Ein mit 3 bezeichneter Verriegelungsbolzen

wird in eine Einfahrriechung 31 auf eine Verriegelung 1 entweder durch manuelle Kraft oder durch eine motorische Kraft bewegt. Der Verriegelungsbolzen 3 ist dabei an dem Laufwagen und zwar vorzugsweise an dem letzten Laufwagen des Flügels der Horizontalschiebewand befestigt. Der Laufwagen ist in der Darstellung der Figur 1 und auch in den Figuren 2 und 3 nicht dargestellt worden, ebenso die Laufschiene, in der der Laufwagen verfahren wird. So nimmt der Verriegelungsbolzen 3 beim Einlaufen in die Verriegelung 1 Positionen 3' und 3" ein. In der Position 3" kommt der Verriegelungsbolzen 3 an eine Anlaufschräge 4 eines Verriegelungshakens 6, der an einer in einem Drehpunkt 15 gelagerten Verriegelungswippe 5 sich befindet. Der Verriegelungshaken 6 ist so ausgebildet, dass er an seinem Ende, dass sich am Ende der Anlaufschräge 4 in Richtung auf die Verriegelungsposition sich befindet, eine Haltefläche 9 aufweist, hinter der in der Verriegelungsposition 3" der Verriegelungsbolzen 3 einrastet. In dieser Position wird die Verriegelungswippe 5 sicher gehalten und zwar durch ein Haltestück 11, das sich in der Mitte der Verriegelungswippe 5 befindet. Das Haltestück 11 ist dabei an einem Haltewinkel 10 befestigt und zwar über eine Justierschraube 12, die gleichzeitig ein Einstellen des Haltestückes 11 bewerkstelligen kann. Der Drehpunkt 15 der Verriegelungswippe 5 liegt gesehen von der Einfahrposition des Verriegelungsbolzens 3 hinter dem Haltestück 11. Die Verriegelungswippe 5 zeigt, dass der Haltewinkel 11 sich in der Mitte der Verriegelungswippe 5 befindet. Auf der gegenüberliegenden Seite der Mitte befindet sich ebenfalls eine Befestigungsmöglichkeit und damit ein Drehpunkt, der in dieser Ausführung gleichzeitig eine Anlage für eine Schaltfahne 20 eines Schalters 18, der als Mikroschalter ausgebildet ist, bildet. So wird deutlich, dass die Verriegelungswippe 5 sowohl für einen rechten als auch für einen linken Einbau geeignet ist. Ebenfalls befindet sich an der Verriegelungswippe 5 eine Abwinkelung 21, die mit einer Feder 27 für die Handentriegelung zusammenwirkt. Zu der Handentriegelung gehört ferner ein an einem Bowdenzug befindlicher Mitnehmer 22, der bei Betätigung des Bowdenzuges die Abwinkelung 21 gegen die Feder 27 zieht, die sich anderen-ends an einer ortsfesten Abwinkelung 26 einer Grundplatte 2 der Verriegelung 1 abstützt. Neben der vorher erwähnten Feder 20 ist eine weitere Feder 24 mit dem Bowdenzug verbunden, wobei sich die Feder 24 gegen eine ebenfalls ortsfest vorhandene Abwinkelung 25 der Grundplatte 2 abstützt. Auch die Handverriegelung ist so ausgebildet, dass sie von der linken und rechten Seite gesehen eingebaut und betätigt werden kann.

[0015] Das Haltestück 11 wirkt in dem Ausführungsbeispiel mit einem Haltemechanismus 7 zusammen. Der Haltemechanismus 7 ist als Türöffner ausgebildet und weist somit eine Haltezunge 8 auf, hinter der das Haltestück 11 in der Verriegelungsposition gehalten wird. Wird nun der Haltemechanismus 7 elektrisch bestromt, was über nicht dargestellte Leitungen, die an eine Anschlussklemmleiste 17 und damit an dem Haltemechanismus

7 angeschlossen werden, ausgeführt wird, so gibt der Haltemechanismus 7 die Haltezunge 8 frei, so dass der Verriegelungsbolzen 3 aus seiner Verriegelungsposition bewegt werden kann. Befestigt wird der Haltemechanismus 7 über Halteschrauben 13 an der Grundplatte 2. Die Grundplatte 2 ist über Befestigungen 14 mit der Laufschiene verbunden.

[0016] Um das Einfahren des Verriegelungsbolzens 3 in die Verriegelungsposition noch einmal deutlich zu machen, zeigt die Figur 2 den Verriegelungsbolzen 3 in einer Position, wo dieser die Anlaufschräge 4 verlässt und in einem Übergangsbereich 33 am Ende der Anlaufschräge 4 die Verriegelungswippe 5 angehoben hat. Aus der Figur wird deutlich, dass das Haltestück 11 aus der Haltezunge 8 herausgefahren ist und somit ohne Betätigung des Haltemechanismus 7 der Verriegelungsbolzen 3 eine Verriegelungsposition einnehmen kann. Durch die Drehbewegung der Verriegelungswippe 5 um den Drehpunkt 15 wird gleichzeitig auch deutlich, dass die Federn 27 und 24, die als Druckfedern ausgebildet sind, komprimiert werden und gleichzeitig eine Gegenkraft erzeugen, die zum einen auf die ortsfesten Haltewinkel 25 und 26 wirken und gleichzeitig auch gegen die Abwinkelung 21 der Verriegelungswippe 5 drücken. Nachdem der Verriegelungsbolzen 3 die Verriegelungswippe 5 durch Verschwenken in die Verschwenkrichtung 29 angehoben hat, geht die Verriegelungswippe in die Position wieder zurück, die in der Figur 1 wiedergegeben wurde. Dieses ist die Verriegelungsposition.

[0017] Die Verriegelungsposition kann zum einen durch eine mechanische Handkraft der Handentriegelung über den Bowdenzug 28 erfolgen, welches gleichzeitig die Figur 2 wiedergibt oder aber auch es kann eine Betätigung des Haltemechanismus 7 erfolgen, bei der das Haltestück 11 durch die Haltezunge 8 freigegeben wird. Bei der Betätigung des Haltemechanismus 7 kann somit aufgrund der Federkraft der Feder 27 der Bolzen 3 aus der Verriegelungsposition herausgebracht werden. Dabei verschwenkt die Verriegelungswippe 5 in die Verschwenkrichtung 30 und der Verriegelungsbolzen 3 ist frei, was ein Verschieben der nicht dargestellten Horizontalschiebewand in Ausfahrriechung 32 ermöglicht. Dabei läuft der Verriegelungsbolzen 3 über die Anlaufschräge 16 des Verriegelungshakens 6.

Bezugszeichenliste

[0018]

- | | | |
|----|----|--|
| 50 | 1 | Verriegelung |
| | 2 | Grundplatte |
| | 3 | Verriegelungsbolzen |
| | 3' | Position des Verriegelungsbolzens |
| | 3" | Anlaufposition des Verriegelungsbolzens |
| 55 | 3" | Verriegelungsbolzen in der Verriegelungsposition |
| | 4 | Anlaufschräge |
| | 5 | Verriegelungswippe |
| | 6 | Verriegelungshaken |

7	Haltemechanismus	
8	Haltezunge	
9	Haltefläche	
10	Haltewinkel	
11	Haltestück (symmetrisch in der Mitte der Verriegelungs- wippe)	5
12	Justierschraube	
13	Befestigungsschrauben	
14	Befestigungen mit der Laufschiene	
15	Drehpunkt	10
16	Anlaufschräge	
17	Anschlussklemmleiste	
18	Schalter	
19	Schaltfahne	
20	Anlage der Schaltfahne	15
21	Abwinkelung	
22	Mitnehmer	
24	Feder	
25	Abwinkelung	20
26	Abwinkelung	
27	Feder	
28	Bowdenzug	
29	Verschwenkrichtung	
30	Verschwenkrichtung	
31	Einfahrrichtung	25
32	Ausfahrrichtung	
33	Übergangsbereich	

Patentansprüche

1. Verriegelung für an einer Laufschiene hängend gelagerte und bewegbare Flügel einer Horizontalschiebewand, wobei die einzelnen Flügel jeweils über zumindest eine der Laufschiene zugeordneten Rollen aufweisende Aufhängung in der Laufschiene verschiebbar gelagert sind, wobei die Verriegelung adaptiv an jeder Stelle innerhalb der Laufschiene eingesetzt werden kann und mit einem Verriegelungsbolzen (3), der an der Aufhängung der Flügel befestigbar ist, zusammenwirkt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelung eine Verriegelungswippe (5) mit zwei Verriegelungshaken (6) aufweist, wovon ein Verriegelungshaken (6) mit dem Verriegelungsbolzen (3) zusammenwirkt, und dass an der Verriegelungswippe (5) zwei seitlich von der Mitte aus angeordnete Befestigungsmöglichkeiten angeordnet sind, wobei jede Befestigungsmöglichkeit als Drehpunkt (15) für die Wippe oder als Anlage für eine Schaltfahne (20) verwendet werden kann, und dass an der Verriegelungswippe (5) ein mittig angeordnetes Haltestück (11) angeordnet ist, das mit einem Haltemechanismus (7) zusammenwirkt.
2. Verriegelung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Verriegelungswippe (5) eine Abwinkelung (21) angeordnet ist, die mit einer Hand-entriegelung zusammenwirkt.

3. Verriegelung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungshaken (6) eine Anlaufschräge (4), eine Haltefläche (9) und eine Auslaufschräge (16) aufweisen.
4. Verriegelung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haltestück (11) hinter eine Haltezunge (8) des Verriegelungsmechanismus ein- greift.
5. Verriegelung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltemechanismus (7) ein Tür- öffner ist.

Claims

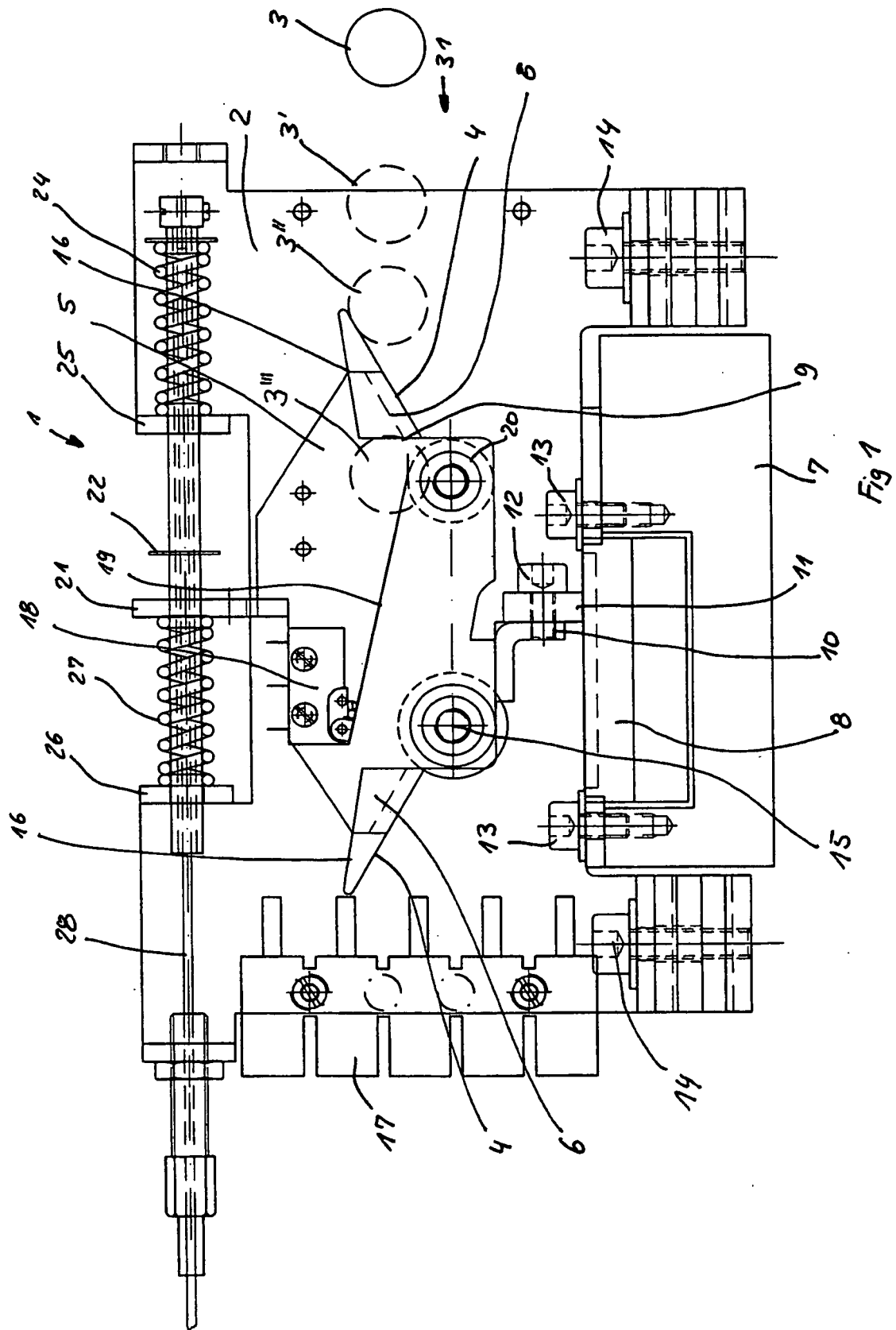
1. A locking device for leaves of a horizontal sliding wall, which are suspendedly supported and movable within a running rail, the individual leaves being each displaceably supported in the running rail via at least one suspension arrangement, which is associated to the running rails and has rollers, the locking device being adaptable and insertable at any position within the running rail and cooperating with a locking bolt (3), which is attachable at the suspension arrangement of the leaves, **characterized in that** the locking device presents a locking rocker (5) with two locking hooks (6), one locking hook (6) cooperating with the locking bolt (3), and **in that** two possible attachments located laterally from the centre are disposed at the locking rocker (5), each possible attachment being able to be used as a centre of rotation (15) for the rocker or as a contact for a switch vane (20), and **in that** a centrally located retaining member (11), which cooperates with a retaining mechanism (7), is disposed at the locking rocker (5).
2. A locking device according to claim 1, **characterized in that** an angled portion (21), which cooperates with a manual unlocking device, is disposed at the locking rocker (5).
3. A locking device according to claim 1, **characterized in that** the locking hooks (6) present an entry ramp (4), a retaining surface (9) and an exit ramp (16).
4. A locking device according to claim 1, **characterized in that** the retaining member (11) engages behind a retaining tongue (8) of the locking mechanism.
5. A locking device according to claim 4, **characterized in that** the retaining mechanism (7) is a door opener.

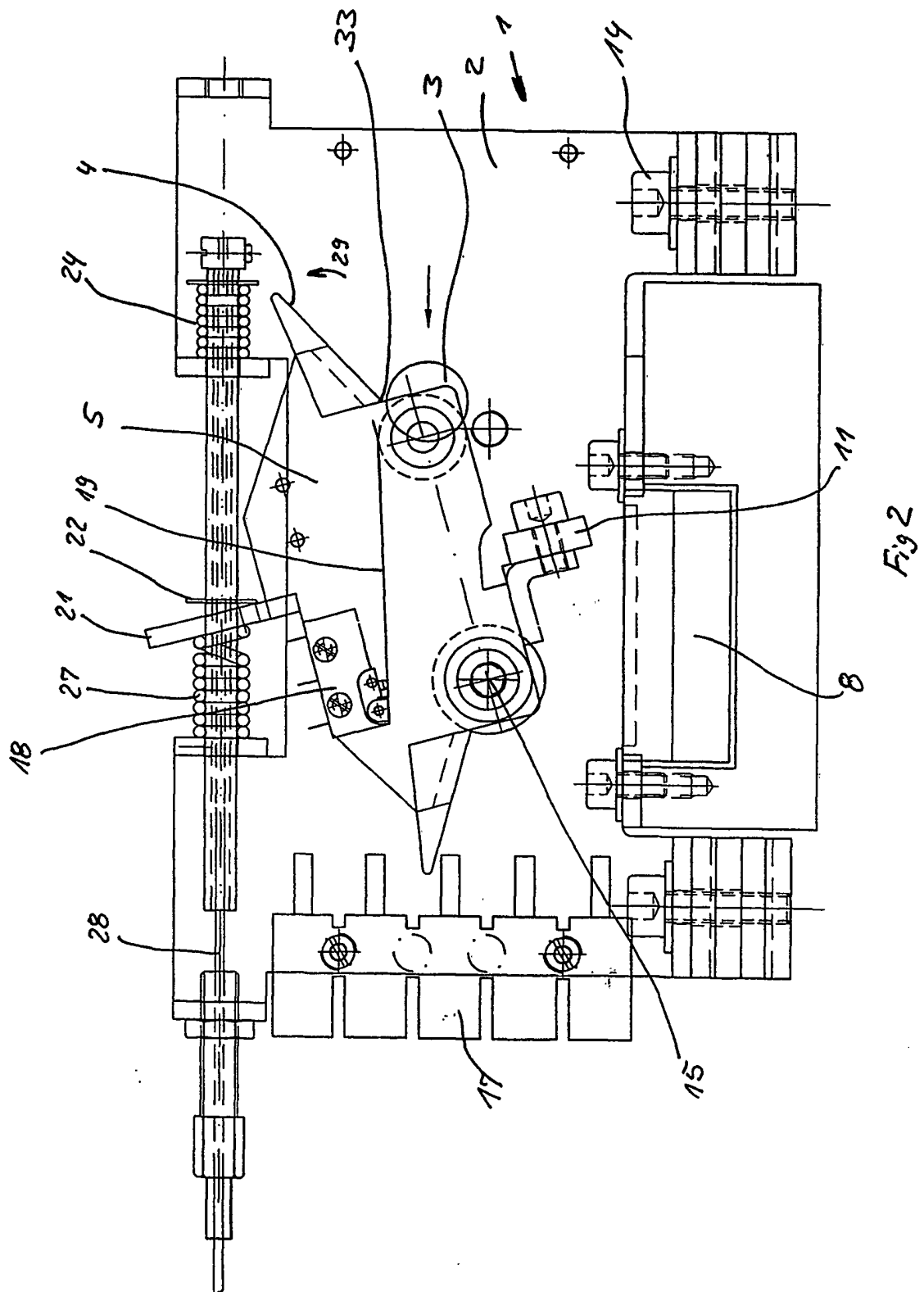
Revendications

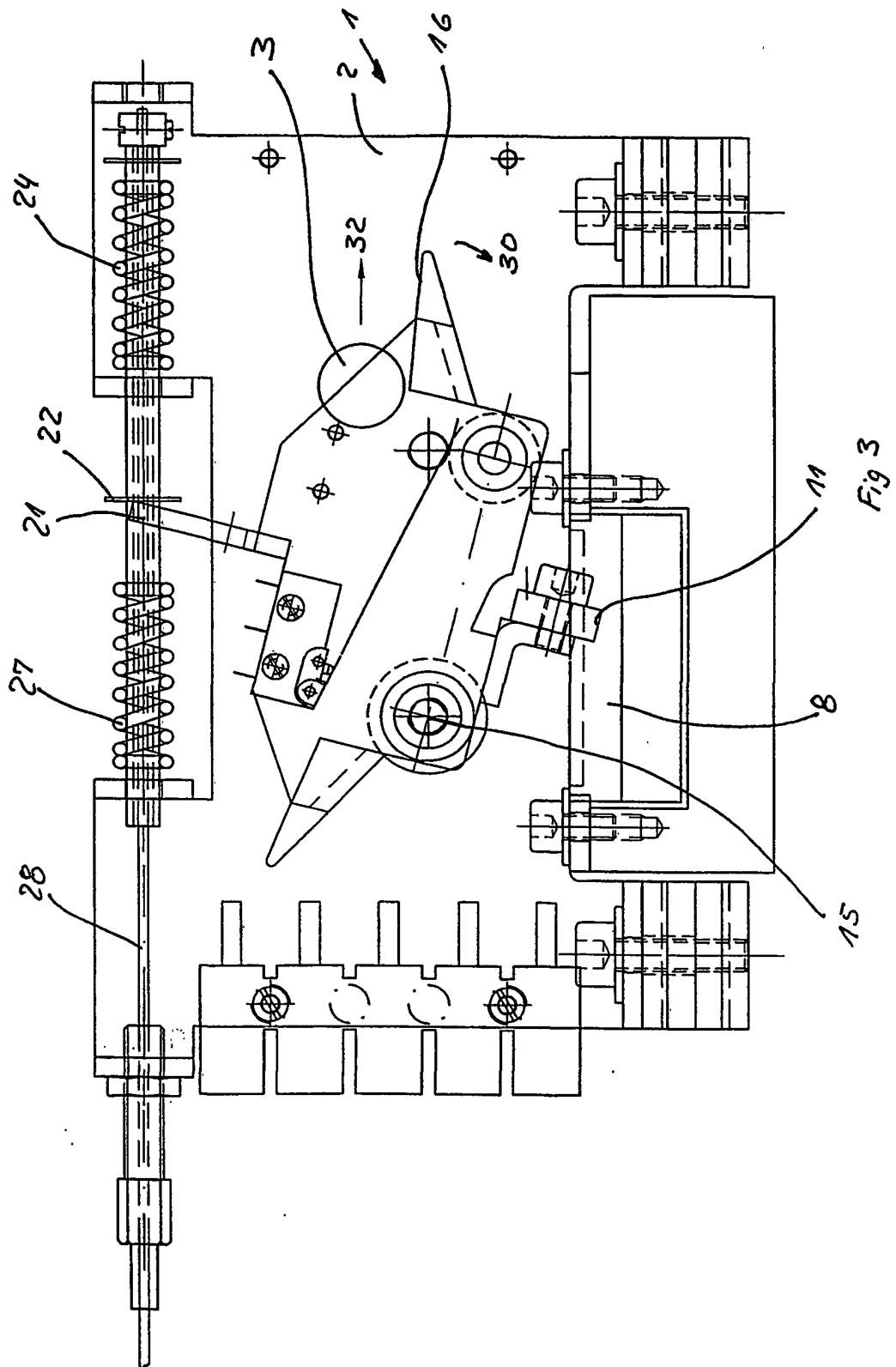
1. Système de verrouillage pour les vantaux d'une cloi-

son horizontale coulissante, qui sont logés de façon suspendue et mobile sur un rail de roulement, les vantaux individuels respectifs étant suspendus de façon déplaçable dans le rail de roulement par l'intermédiaire d'au moins un arrangement de suspension étant associé au rail de roulement et présentant des galets, le système de verrouillage pouvant être inséré de façon adaptive à tout endroit à l'intérieur du rail de roulement, et coopérant avec un boulon de verrouillage (3), qui peut être attaché à l'arrangement de suspension des vantaux, **caractérisé en ce que** le système de verrouillage présente une bascule de verrouillage (5) avec deux crochets de verrouillage (6), l'un des crochets de verrouillage (6) coopérant avec le boulon de verrouillage (3), et **en ce que** deux fixations possibles sont agencées sur la bascule de verrouillage (5) latéralement à partir du centre, chacune des fixations possibles pouvant être employée comme centre de rotation (15) pour la bascule ou comme contact pour une lame de commutation (20) et **en ce qu'**une pièce de retenue (11), agencée centralement et coopérant avec un mécanisme de retenue (7), est agencée sur la bascule de verrouillage (5).

2. Système de verrouillage selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**un membre angulaire (21), qui coopère avec un système de déverrouillage manuel, est agencé sur la bascule de verrouillage (5).
3. Système de verrouillage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les crochets de verrouillage (6) présentent un plan incliné d'entrée (4), une surface de retenue (9) et un plan incliné de sortie (16).
4. Système de verrouillage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la pièce de retenue (11) s'engage derrière une lame de retenue (8) du mécanisme de verrouillage.
5. Système de verrouillage selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le mécanisme de retenue (7) consiste en un système d'ouverture automatique d'une porte.







IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 3814535 A1 [0002]
- US 5823026 A [0004]
- EP 0978612 A2 [0005]