

(19)



(11)

EP 1 591 334 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
09.04.2008 Patentblatt 2008/15

(51) Int Cl.:
B61D 49/00 (2006.01) B60R 25/00 (2006.01)
B61D 39/00 (2006.01) E05B 65/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05008275.9**

(22) Anmeldetag: **15.04.2005**

(54) **Vorrichtung zum Diebstahlschutz an Güterwagen, insbesondere an Schiebewandwagen**

Anti-theft device on freight vehicles, especially on vehicles with sliding side panels

Dispositif pour protection antivol sur wagons à marchandises, notamment sur véhicules à parois latérales coulissantes

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(72) Erfinder: **Prasuhn, Eckhard**
32423 Minden (DE)

(30) Priorität: **29.04.2004 DE 202004006905 U**

(74) Vertreter: **Zinken-Sommer, Rainer**
Deutsche Bahn AG
Patentabteilung
Völckerstrasse 5
80939 München (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.11.2005 Patentblatt 2005/44

(73) Patentinhaber: **Railion Deutschland AG**
55116 Mainz (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
GB-A- 180 152 **US-A- 3 843 174**

EP 1 591 334 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Sicherung von verschiebbaren Wänden und/oder Hauben an Güterwagen, insbesondere an Schiebewandwagen, wobei die Wagen aus einem Untergestell, den Stirnwänden, den Schiebewänden und einem Mittelportal zusammengesetzt sind und die Schiebewände mittels eines Ausstellmechanismus übereinander geschoben werden können.

[0002] Schiebewandwagen werden seit vielen Jahren im schienengebundenen Güterverkehr verwendet. Dabei sind verschiedenste Feststelleinrichtungen für die Schiebewände bekannt. Beim Öffnungsvorgang einer Schiebewand befindet sich die Schiebewand nach dem Ausstellprozess auf der die Wände führenden Laufschiene und kann in Wagenlängsrichtung etwa bis Wagenmitte verschoben werden, um die Beladeöffnung freizugeben. Steht das Fahrzeug auf einer Gefällestrecke oder ist unsymmetrisch beladen, kann u. U. die Schiebewand selbsttätig losrollen. Beim Schließvorgang wird die Schiebewand in Wagenlängsrichtung bis zur Stirnwall geschoben und dort in der Endstellung abgepuffert. Durch die Abpufferung kann es passieren, dass sich die Schiebewand wieder von der Endstellung entfernt und erneut zurückgeschoben werden muss, um den Schließvorgang beenden zu können. Diese ungewollten Bewegungen der Schiebewand sollen durch Feststell-

einrichtungen wie in der DE 198 50 805 A1, der DE 43 19 984 A1 und der DE 198 20 021 C2 verhindert werden.

[0003] Alle die genannten Verriegelungseinrichtungen sichern zwar die Schiebewände vor einem ungewollten Verschieben durch Sperrklinken, schwenkbare Riegel und drehbare Klinken, mit ihnen ist es jedoch nicht möglich, die Schiebewände wirksam vor einem Aufbrechen und/oder Aufhebeln mit einem Diebstahlsschutz zu versehen.

[0004] Als bisher bekannte Sicherungen als Diebstahlsschutz existieren nachfolgende Systeme:

- Blockierung der Gestänge für die Betätigung der Schiebewände, die an den Stirnwänden des Güterwagens angebracht sind, mittels eines Schlosses. Eine Bedienung des Schlosses von der Laderampe aus ist nicht möglich. Dieses System ist nach neuesten Erkenntnissen jedoch dadurch manipulierbar, dass das Gestänge zu den Schwenkwellen hin gelöst und somit die Schiebewände geöffnet werden können.
- Blockierung gegen Ausschwenken der Schiebewände, in dem ein Schloss unterhalb der Schiebewand an der Laufschiene gelenkig angebracht und in einer Öse an der Mittelsäule festgelegt ist. Auch dieses System ist nicht von der Laderampe aus bedienbar. Weiterhin kann bei diesem System auch durch die U-förmige Ausführung des Schlosses die Öse, in welche das Schloss festgelegt ist, mit einem Schleif-

werkzeug durchtrennt werden, so dass eine Blockierung durch das Schloss nicht mehr vorhanden ist.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Schiebewandwagen mit einem effektiven Diebstahlsschutz zu versehen, der einfach und wirkungsvoll ein unberechtigtes Öffnen der Schiebewände verhindert, wobei die Diebstahlssicherung dauerhaft am Wagon befestigt werden soll, so dass ein Abbau und/oder Verlust durch Verlegen/Verlieren vermieden wird und eine Bedienung des Systems von der Laderampe aus erfolgen kann.

[0006] Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, dass

am Stegblech (1) des Mittelportals (2) des Schiebewandwagens (3) eine Gelenköse (4) befestigt ist, in welche ein Gelenkstück (5) mit einem Schlossbügel (6) eingreift, wobei der Schlossbügel (6) mit einer vorzugsweise länglichen Aussparung (20) und einer quer hindurchführenden Bohrung (8) versehen ist, durch die ein Schließbolzen (9) geführt ist, welcher an seinem Schaft (10) eine Ausnehmung (11) aufweist, in die im geschlossenen Zustand der Schiebewände (14;15) ein im Schlossbügel (6) eingebauter Schließmechanismus (12) eingreift, wobei

- im geschlossenen Zustand der beiden Schiebewände (14;15) der Schlossbügel (6) mit der Aussparung (20) eine Bohrung (18) aufweisende untere Öse (17) umgreift, durch die der Schließbolzen (9) geführt ist und
- zum Öffnen der beiden Schiebewände (14;15) der Schlossbügel (6) nach seiner Entriegelung durch den Schließmechanismus (12) und dem Ziehen des Schließbolzen (9) mittels Gelenkstück (5) über die Gelenköse (4) nach oben zu klappen ist und der Schlossbügel (6) mit der Aussparung (20) dann eine Bohrung (18) aufweisende obere Öse (19) umgreift, durch die wiederum der Schließbolzen (9) geführt ist.

[0007] Der Schließmechanismus (12) weist dabei einen Schließzylinder (13) auf, der im verschlossenen Zustand in die Ausnehmung (11) des Schaftes (10) des Schließbolzens (9) eingreift.

[0008] In einer vorzugsweisen Ausgestaltung der Erfindung ist es auch möglich am Schlossbügel (6) eine Aussparung (7) anzubringen, in der der Schließmechanismus (12) angeordnet ist.

[0009] Weiterhin ist es möglich, dass der Schlossbügel (6) in der oberen Öse (19) verbleiben kann, wenn der Güterwagen unbeladen befördert wird oder zur Instandhaltung einem Werk zugeführt werden muss.

Vorteile der Erfindung:

[0010]

- die Schiebewand kann nur geöffnet werden, wenn

- die klappbare Verschlussvorrichtung zwingend an der oberen Öse (18) festgelegt ist
- durch die klappbare Ausführung kann die Verschlussvorrichtung nicht abmontiert, verlegt oder anderweitig abhanden kommen
 - die Verschlussvorrichtung gewährt eine Wirksamkeit auch bei Manipulationen am Gestänge der Betätigungseinrichtung für die Schiebewände
 - die Verschlussvorrichtungen können auch von einer Rampe aus ohne Einschränkungen problemlos und einfach geöffnet werden
 - bei einer Festlegung der Verschlussvorrichtung an der oberen Öse (18) ist diese auch ohne Schlosssicherung für normale Transporte nutzbar
 - es sind maximal zwei Verschlusseinrichtungen pro Wagon notwendig

Ausführungsbeispiel

[0011] Anhand eines Ausführungsbeispiels soll nachstehend die Erfindung näher erläutert werden.

[0012] Dabei zeigen:

Figur 1 - Schiebewandwagen

Figur 2 - Anbau der Vorrichtung

Figur 3 - die Vorrichtung im geschlossenen Zustand

Figur 4 - die Vorrichtung im Klappzustand

Figur 5 - die Vorrichtung im geöffneten Zustand

Figur 6 - die Vorrichtung mit geschlossen geformter Öse

[0013] Die Figur 1 zeigt einen Schiebewandwagen 3 in der Längsansicht.

Der Schiebewandwagen 3 weist am Stegblech 1 des Mittelportals 2 eine Gelenköse 4 auf. Über einen Bolzen ist an dieser Gelenköse 4 über ein Gelenkstück 5 ein Schlossbügel 6 befestigt (Figur 2). Am unteren Ende des Schlossbügels 6 ist auf einer oder beiden Seiten eine Bohrung 8 angebracht, durch die im geschlossenen Zustand der Schiebewände 14; 15 ein Schließbolzen 9 geführt ist. Dieser Schließbolzen 9 weist an seinem Schaft 10 eine Ausnehmung 11 auf, in die im geschlossenen Zustand der Schiebewände 14; 15 der Schließzylinder 13 eingreift (Figur 6). Der eine Aussparung 20 aufweisende Schlossbügel 6 umgreift in diesem Fall eine im unteren Bereich der Mittelsäule 1 angebrachten untere Öse 17 mit Bohrung 16. Durch die Bohrung 16 der unteren Öse 17 wird der Schaft 10 des Schließbolzens 9 geführt und der Schließmechanismus 12 betätigt. Durch das Eingreifen des Schließzylinders 13 in die Ausnehmung 11, ist der Schließbolzen 9 dann gegen ein unberechtigtes Entfernen gesichert, so dass die Schiebewände 14;15 sich nicht öffnen lassen.

Sollen die Schiebewände 14;15 geöffnet werden, muss zuerst der Schließmechanismus 12 entriegelt werden, so dass der Schließzylinder 13 den Schaft 10 des Schließbolzens 9 freigibt (Figuren 3, 4 und 5). Danach kann der Schließbolzen 9 gezogen und der Schlossbügel

6 mittels Gelenkstück 5 nach oben geklappt werden, bis die Aussparung 20 die ebenfalls an der Mittelsäule 1 befestigte obere Öse 19 umfasst. Dann wird der Schließbolzen 9 wieder durch die Bohrung 18 der oberen Öse 19 geführt. Erst jetzt kann eine der beiden Schiebewände 14; 15 geöffnet werden.

Liste der verwendeten Bezugszeichen

10 [0014]

- 1 - Stegblech
- 2 - Mittelportal
- 3 - Schiebewandwagen
- 15 4 - Gelenköse
- 5 - Gelenkstück
- 6 - Schlossbügel
- 7 - Aussparung
- 8 - Bohrung
- 20 9 - Schließbolzen
- 10 - Schaft
- 11 - Ausnehmung
- 12 - Schließmechanismus
- 13 - Schließzylinder
- 25 14 - linke Schiebewand
- 15 - rechte Schiebewand
- 16 - Bohrung
- 17 - untere Öse
- 18 - Bohrung
- 30 19 - obere Öse
- 20 - Aussparung

Patentansprüche

35 1. Vorrichtung zur Sicherung von verschiebbaren Wänden und/oder Hauben an Güterwagen, insbesondere an Schiebewandwagen, wobei die Wagen aus einem Untergestell, den Stirnwänden, den Schiebewänden und einem Mittelportal zusammengesetzt sind und die Schiebewände mittels eines Ausstellmechanismus übereinander geschoben werden können,

dadurch gekennzeichnet, dass

45 am Stegblech (1) des Mittelportals (2) des Schiebewandwagens (3) eine Gelenköse (4) befestigt ist, in welche ein Gelenkstück (5) mit einem Schlossbügel (6) eingreift, wobei der Schlossbügel (6) mit einer vorzugsweise länglichen Aussparung (20) und einer quer hindurchführenden Bohrung (8) versehen ist, durch die ein Schließbolzen (9) geführt ist, welcher an seinem Schaft (10) eine Ausnehmung (11) aufweist, in die im geschlossenen Zustand der Schiebewände (14;15) ein im Schlossbügel (6) eingebauter Schließmechanismus (12) eingreift, wobei

- im geschlossenen Zustand der beiden Schiebewände (14;15) der Schlossbügel (6) mit der

Aussparung (20) eine eine Bohrung (18) aufweisende untere Öse (17) umgreift, durch die der Schließbolzen (9) geführt ist und

- zum Öffnen der beiden Schiebewände (14;15) der Schlossbügel (6) nach seiner Entriegelung durch den Schließmechanismus (12) und dem Ziehen des Schließbolzen (9) mittels Gelenkstück (5) über die Gelenköse (4) nach oben zu klappen ist und der Schlossbügel (6) mit der Aussparung (20) dann eine eine Bohrung (18) aufweisende obere Öse (19) umgreift, durch die wiederum der Schließbolzen (9) geführt ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schließmechanismus (12) einen Schließzylinder (13) aufweist, der im verschlossenen Zustand in die Ausnehmung (11) des Schaftes (10) des Schließbolzens (9) eingreift.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlossbügel (6) eine Aussparung (7) für die Aufnahme des Schließmechanismus (12) aufweist.

Claims

1. A device for securing displaceable walls and/or covers on freight cars, particularly on wagons with sliding sides, wherein the wagons consist of an underframe, the end walls, the sliding walls and a center portal and the sliding walls can be pushed on top of one another by means of a hook-out mechanism, **characterized in that** a knuckle eye (4) is mounted on the web plate (1) of the center portal (2) of the wagon with sliding sides (3) and an articulated piece (5) engages into said knuckle eye with a lock yoke (6), with the lock yoke (6) being provided with a preferably oblong recess (20) and a transverse through-bore (8), through which a locking bolt (9) is guided, and with the shaft (10) of the locking bolt featuring a recess (11), into which a locking mechanism (12) installed in the lock yoke (6) engages in the closed state of the sliding walls (14; 15), wherein
 - the recess (20) of the lock yoke (6) encompasses a lower eye (17) that features a bore (18) and through which the locking bolt (9) is guided in the closed state of both sliding walls (14; 15), and
 - both sliding walls (14; 15) can be opened by pivoting the lock yoke (6) upward about the knuckle eye (4) by means of the articulated piece (5) after the lock yoke was unlocked by the locking mechanism (12) and the locking bolt (9) was pulled out such that the recess (20) of the lock yoke (6) then encompasses an upper eye (19)

that features a bore (18) and through which the locking bolt (9) is again guided.

2. The device according to Claim 1, **characterized in that** the locking mechanism (12) features a closing cylinder (13) that engages into the recess (11) of the shaft (10) of the locking bolt (9) in the locked state.
3. The device according to Claims 1 and 2, **characterized in that** the lock yoke (6) features a recess (7) for accommodating the locking mechanism (12).

Revendications

1. Dispositif de blocage de parois et/ou capots mobiles sur des wagons de marchandises, notamment des wagons à parois coulissantes, les wagons étant composés d'un châssis inférieur, des parois frontales, des parois coulissantes et d'un portail central et les parois coulissantes pouvant être glissées les unes sur les autres au moyen d'un mécanisme de délivrance, **caractérisé en ce que,** sur la traverse en tôle (1) du portail central (2) du wagon à parois coulissantes (3) est fixé un oeillet d'articulation (4) dans lequel une pièce d'articulation (5) s'engrène dans un étrier de serrure (6), l'étrier de serrure (6) étant pourvu d'un évidement de préférence allongé (20) et d'un alésage de passage transversal (8) à travers lequel est guidé un boulon à clavette (9) qui présente sur sa tige (10) un évidement (11) dans lequel, en position fermée des parois coulissantes (14 ; 15), s'engrène un mécanisme de fermeture (12) intégré dans l'étrier de serrure (6), tandis que
 - en position fermée des deux parois coulissantes (14 ; 15), l'étrier de serrure (6) entoure par l'évidement (20) un oeillet inférieur (17) présentant un alésage (18) à travers lequel le boulon à clavette (9) est guidé et
 - pour ouvrir les deux parois coulissantes (14 ; 15), le boulon à clavette (6), après son déverrouillage par le mécanisme de fermeture (12) et l'extraction du boulon à clavette (9) au moyen de la pièce d'articulation (5) par l'intermédiaire de l'oeillet d'articulation (4), doit être rabattu vers le haut et l'étrier de serrure (6) entoure alors par l'évidement (20) un oeillet supérieur (19) présentant un alésage (18) à travers lequel le boulon à clavette (9) est à son tour guidé.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le mécanisme de fermeture (2) présente un cylindre de fermeture (13) qui, en position fermée, s'engrène dans l'évidement (11) de la tige (10) du boulon à

clavette (9).

3. Dispositif selon les revendications 1 et 2, caracté-
risé en ce que

l'étrier de serrure (6) présente un évidement (7) des- 5
tiné à recevoir le mécanisme de fermeture (12).

10

15

20

25

30

35

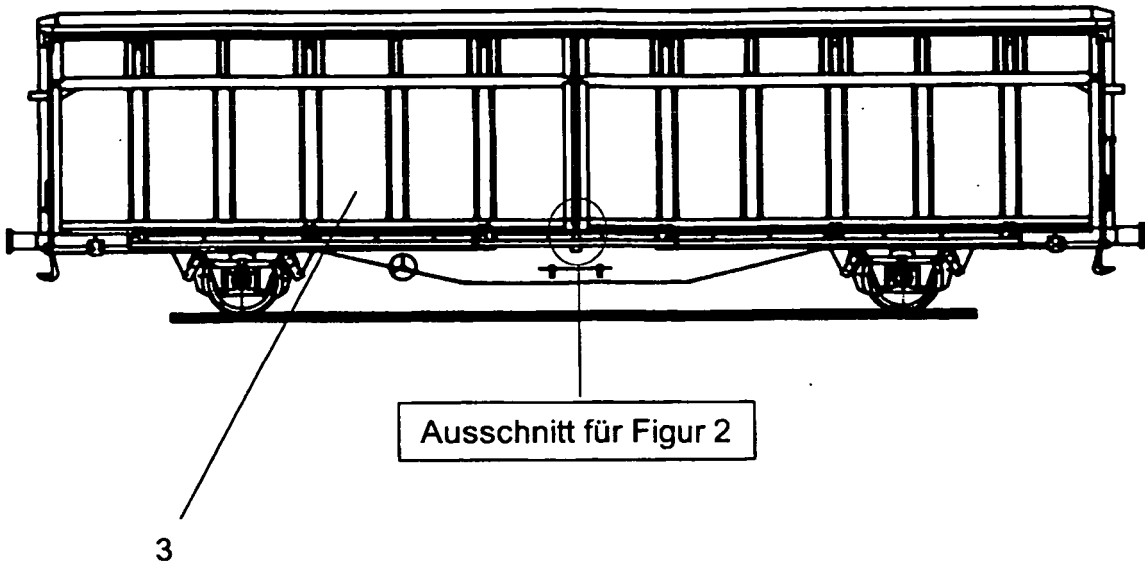
40

45

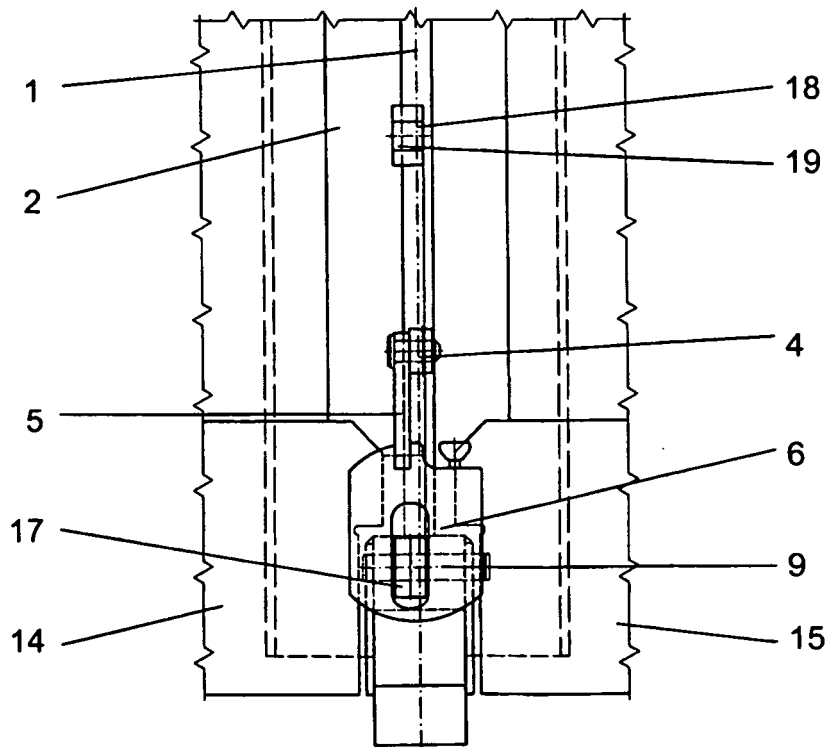
50

55

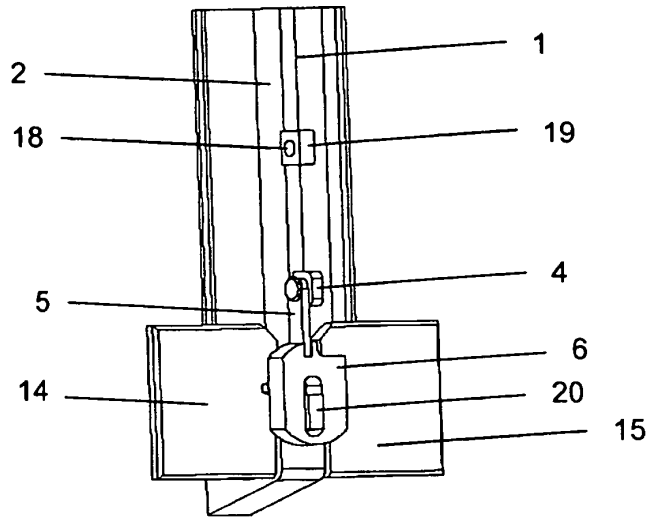
Figur 1



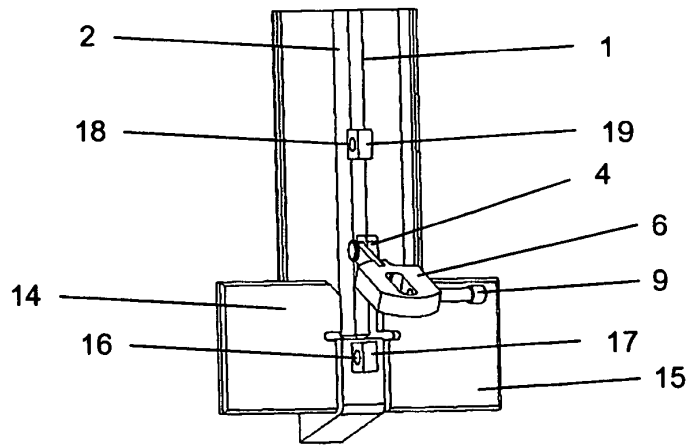
Figur 2



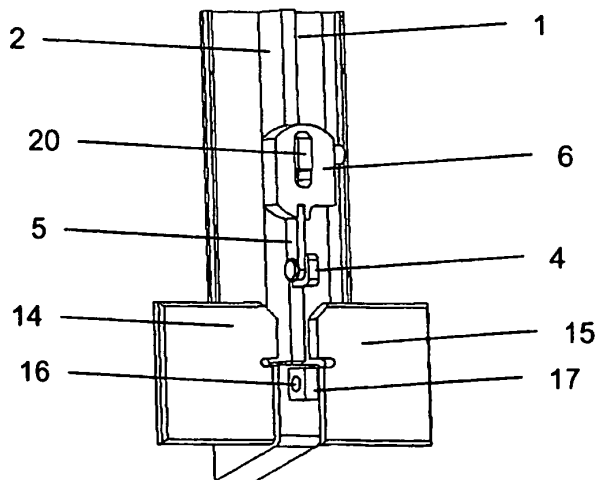
Figur 3



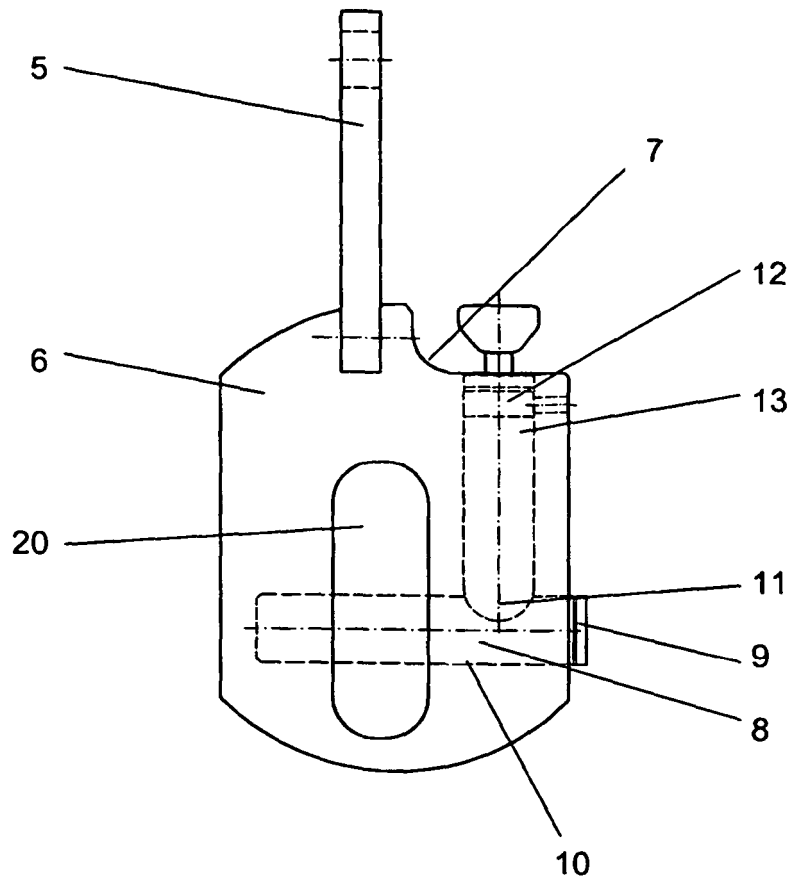
Figur 4



Figur 5



Figur 6



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 19850805 A1 [0002]
- DE 4319984 A1 [0002]
- DE 19820021 C2 [0002]