



SCHWEIZERISCHE Eidgenossenschaft
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 705 746 A2

(51) Int. Cl.: E04B 2/82 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 01848/11

(71) Anmelder:
Rosconi AG, Allmendstrasse 6
5612 Villmergen (CH)

(22) Anmeldedatum: 11.11.2011

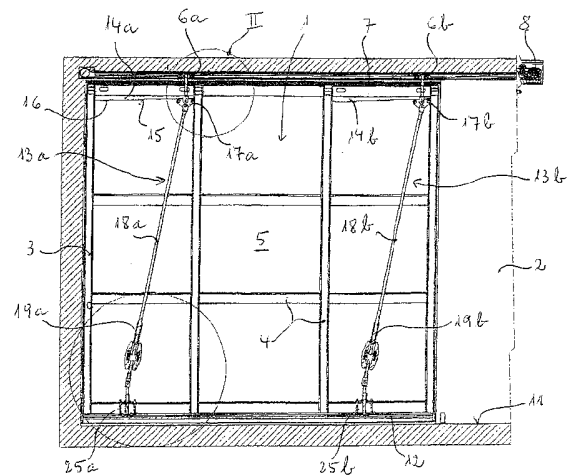
(72) Erfinder:
Kurt Koch, 5614 Sarmenstorf (CH)

(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.05.2013

(74) Vertreter:
LUCHS & PARTNER AG PATENTANWÄLTE,
Schulhausstrasse 12
8002 Zürich (CH)

(54) Mobile Trennwand.

(57) Die Erfindung betrifft eine mobile Trennwand mit mindestens einem auf Laufbahnen (7, 11) verfahrbaren Wandelement (1) mit einer Einrichtung zum Verspannen des Wandelementes (1) gegen die Laufbahnen (7, 11) in der Schliessstellung der Trennwand. Die Einrichtung besteht aus zwei identisch ausgebildeten Spannvorrichtungen (13a, 13b), die entlang von am Wandelement (1) befestigten Kurvenbahnen (14a, 14b) verfahrbar sind und mit diesen derart zusammenwirken, dass das Wandelement (1) bei Erreichen der Schliessstellung selbsttätig verspannt wird und bei Verlassen derselben ebenfalls selbsttätig entspannt wird. Die Spannvorrichtungen (13a, 13b) haben einen Kurvenbahn-Laufwagen (17a bzw. 17b) und einen federnden Druckstab (18a bzw. 18b), der einerseits am Kurvenbahn-Laufwagen und andererseits an einer Bodenleiste (11) des Wandelementes (1) angelenkt ist. Die Spannvorrichtungen (13a, 13b) gewährleisten einen konstruktiv einfachen Aufbau mit einer rein mechanischen und damit störungsunanfälligen Arbeitsweise.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine mobile Trennwand mit mindestens einem auf Laufbahnen verfahrbaren Wandelement mit einer Spannvorrichtung zum Verspannen des Wandelementes gegen die Laufbahnen in der Schliessstellung der Trennwand.

[0002] Derartige Trennwände dienen bekanntlich zur wahlweisen Unterteilung von Wohn- und sonstigen Nutzräumen. Je nach Grösse der Wandöffnung können sie mit einem oder mehreren Wandelementen versehen sein. Diese sind in der Regel in einer Wandnische untergebracht. Zum Abtrennen des Raumes sind sie aus der Wandnische in eine den Raum optisch und schalldicht unterteilende Schliessstellung verfahrbar.

[0003] Eine Trennwand dieser Art ist in der EP 0 629 752 geoffenbart. Zum Verspannen der Trennwand dient dort eine pneumatisch arbeitende Spannvorrichtung, die eine Druckluftquelle, ein pneumatisches Huborgan und eine Vielzahl von Ventilen mit den dazugehörigen Verbindungsleitungen aufweist. Eine solche Vorrichtung ist konstruktiv und montagetechnisch aufwendig, und zudem verhältnismässig anfällig für Störungen des pneumatischen Systems.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diese Nachteile zu vermeiden und eine mobile Trennwand der eingangs genannten Art zu schaffen, die den störungsfreien Betrieb der Spannvorrichtung mit konstruktiv einfachen Mitteln gewährleistet.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass die Spannvorrichtung vorzugsweise entlang einer am Wandelement befestigten Kurvenbahn verfahrbar ist und mit dieser derart zusammenwirkt, dass das Wandelement bei Erreichen der Schliessstellung selbsttätig verspannt wird und bei Verlassen der Schliessstellung ebenfalls selbsttätig entspannt wird.

[0006] Die erfindungsgemässe Spannvorrichtung weist einen einfachen Aufbau auf, mit einer rein mechanischen und damit störungsunanfälligen Arbeitsweise. Ausserdem kann sie leicht an die jeweiligen Einsatzbedingungen durch Einbau der geeigneten Kurvenbahn angepasst werden.

[0007] Bei mobilen Trennwänden, deren Wandelement mit mindestens einem auf einer Laufschiene verfahrbaren Deckenlaufwagen sowie einer gegen den Boden andrückbaren Bodenleiste versehen ist, sieht die Erfindung vor, dass die Spannvorrichtung sich aus einem Kurvenbahn-Laufwagen und einem federnden Druckstab zusammensetzt, wobei der Kurvenbahn-Laufwagen am Deckenlaufwagen aufgehängt ist und mit der Kurvenbahn des Wandelementes zusammenwirkt, während der Druckstab einerseits am Kurvenbahn-Laufwagen und andererseits an der Bodenleiste des Wandelementes angelenkt ist. Eine solche Ausbildung ist konstruktiv und betätigungstechnisch vorteilhaft.

[0008] Sehr vorteilhaft weist die Kurvenbahn ein mit einem Totpunkt versehenes Kurvenprofil auf, das bewirkt, dass der Kurvenbahn-Laufwagen beim Befahren der Kurvenbahn in der einen Richtung das Wandelement 1 nach oben drückt, und dass dieses in umgekehrter Richtung erst nach Überschreiten des Totpunktes entspannt wird und in die Schliessposition verfahrbar ist. Auf diese Weise wird die Trennwand sicher in der Schliessstellung ohne zusätzliche Mittel oder Massnahmen festgehalten. Es ist hierbei zum Ausgleichen etwaiger Toleranzen vorteilhaft, wenn der Deckenlaufwagen und der Kurvenbahn-Laufwagen miteinander durch einen Halter mit einem einstellbaren Distanzelement verbunden sind.

[0009] Es ist auch zwecks einer definierten Spannkraft des Druckstabes von Vorteil, wenn der Druckstab vorzugsweise im unteren Bereich eine in Achsrichtung des Druckstabes wirkende Druckfeder aufweist, deren Federkraft durch Entspannen oder Zusammenziehen der Feder einstellbar ist. Es ist auch in diesem Sinne zweckmässig, wenn der Druckstab mit einer Stelleinrichtung zur Höheneinstellung der Bodenleiste versehen ist.

[0010] Um den Druckstab entlang der unteren Laufbahn sicher zu führen, sieht die Erfindung vor, dass der Druckstab mit der Bodenleiste durch einen Halter verbunden ist, der mit einer Axialführung für die Bodenleiste versehen ist.

[0011] Es ist zur Vereinfachung der Antriebseinrichtung zweckmässig, die Spannvorrichtung entlang der Kurvenbahn mit dem Antrieb für die Deckenlaufwagen anzutreiben.

[0012] Zwecks einer gleichmässigen Verspannung der Trennwand ist diese erfindungsgemäss mit zwei identisch ausgebildeten Spannvorrichtungen ausgestattet, die vorzugsweise nahe den seitlichen Rahmenprofilen des Wandelementes eingebaut sind.

[0013] Die Erfindung ist nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine erfindungsgemässe Trennwand, in der Vorderansicht dargestellt,
- Fig. 2 einen Ausschnitt II der Aufhängung nach Fig. 1,
- Fig. 3 einen vergrösserten Teilschnitt des oberen Trennwandbereiches,
- Fig. 4 einen vergrösserten Teilschnitt des unteren Trennwandbereiches, und
- Fig. 5a bis 5c die Trennwand nach Fig. 1 in drei Phasen des Schliessvorganges dargestellt.

[0014] Die Trennwand nach Fig. 1 weist ein Wandelement 1 auf, das in der Ausgangsstellung in einer Wandnische 2 eingefahren ist und bei Bedarf in die veranschaulichte Schliessstellung verfahrbar ist. Das Wandelement 1 besteht aus einem Rahmen 3 mit Längs- und Querstreben 4, an dem eine Aussenverkleidung, vorzugsweise in Gestalt von Holzplatten 5 montiert ist. Der Rahmen 3 ist aus Strangpressprofilen hergestellt. Oben und an der Frontseite kann er mit Dichtlippen für die Schalltrennung des Raumes versehen sein.

[0015] Dieses Wandelement 1 ist auf Deckenlaufwagen 6a und 6b aufgehängt, welche auf einer als obere Laufbahn dienenden Deckenschiene 7 verfahrbar sind. Zum Verfahren der Deckenlaufwagen 6a, 6b ist ein elektrischer Antrieb 8 vorgesehen, dessen Zahnriemen 9 mit Klemmstücken 10 an den Deckenlaufwagen 6a, 6b festgeklemmt ist. Die beiden Deckenlaufwagen 6a, 6b sind mechanisch über einen Distanzhalter positioniert. Am unteren Rahmenprofil des Rahmens 3 ist eine gegen den Boden 11 andrückbare Bodenleiste 12 mit Dichtlippen für die Bodenschalldichtung angebracht, wobei diese Bodenleiste 12 bzw. der Boden als Laufbahn dienen können.

[0016] Die Trennwand 1 hat zwei identisch ausgebildete Spannvorrichtungen 13a, 13b zum Verspannen des Wandelementes 1 in der zu verschliessenden Wandöffnung. Die Spannvorrichtungen 13a, 13b sind entlang von am Wandelement 1 befestigten Kurvenbahnen 14a bzw. 14b verschiebbar. Diese weisen ein in Schliessrichtung steigendes Profil 15 auf, mit einem Totpunkt 16 kurz vor dem vorderen Ende der Laufbahn.

[0017] Die Spannvorrichtungen 13a, 13b bestehen aus einem Kurvenbahn-Laufwagen 17a bzw. 17b und einem Druckstab 18a bzw. 18b mit einer Druckfeder 19a bzw. 19b. Die Kurvenbahn-Laufwagen 17a, 17b sind an den Deckenlaufwagen 6a bzw. 6b aufgehängt. Die Druckstäbe 18a, 18b sind einerseits an den Kurvenbahn-Laufwagen und andererseits an der Bodenleiste 12 des Wandelementes 1 angelenkt.

[0018] Wie aus Fig. 3 ersichtlich, sind im oberen Rahmenprofil des Rahmens 3 Führungen 20a, 20b, 21 für den Zahnriemen 9 und die Deckenlaufwagen 6a, 6b integriert. Diese sind mit den Kurvenbahn-Laufwagen 17a, 17b durch einen Halter 22 verbunden, der mit einem als Distanzelement dienenden Gewindebolzen 23 versehen ist. Durch Drehung des Gewindebolzens 23 ist die Baulänge des Halters 22 einstellbar.

[0019] Die Druckstäbe 18a, 18b sind im unteren Endbereich des Stabes mit den axial wirkenden Druckfedern 19a, 19b versehen, deren Federkraft durch Entspannen oder Zusammenziehen der Federn einstellbar ist. Die Druckstäbe 18a, 18b weisen dort ausserdem eine Stelleinrichtung 24 auf, mit der die Einbauhöhe der Bodenleiste 12 einstellbar ist. Diese ist an den Druckstäben 18a, 18b über Halter 25a bzw. 25b mit einer Axialführung 26 aufgehängt.

[0020] Die Länge der Druckstäbe 18a, 18b ist so bemessen, dass sie beim Verfahren des Wandelementes 1 in die Schliessstellung die in Fig. 5a und Fig. 5b gezeigte Schräglage einnehmen, in welcher die Kurvenbahn-Laufwagen 17a, 17b zunächst am hinteren Profilende der Kurvenbahnen 14a, 14b an der Deckenlaufschiene 7 entlangfahren, an welchem die Druckfedern 19a und 19b der Druckstäbe 18a, 18b inaktiv sind.

[0021] Wie aus Fig. 5c ersichtlich ist, werden die Kurvenbahn-Laufwagen 17a, 17b bei Erreichen der Schliessstellung auf dem zunehmend steilen Profil der Kurvenbahnen 14a, 14b weitergefahren. Infolgedessen werden die Druckstäbe 18a, 18b über den Totpunkt 16 des Kurvenprofils 15 umgeschwenkt und bewirken damit, dass sich die Druckfedern 19a, 19b zusammenziehen, wodurch das Wandelement 1 selbsttätig infolge der Druckbeanspruchung der Kurvenbahn-Laufwagen 17a, 17b und der Bodenleiste 12 durch die Druckstäbe 18a, 18b verspannt wird.

[0022] Beim Verfahren des Wandelementes 1 in der entgegengesetzten Richtung erfolgt dann ebenfalls selbsttätig die Entspannung der Trennwand, sobald die Kurvenbahn-Laufwagen 17a, 17b den Totpunkt 16 der Kurvenbahnen 14a, 14b überwinden. Auf diese Weise ist es auch bei grossen Trennwänden gewährleistet, dass diese mit geringem Kräfteaufwand verfahrbar sind. Andererseits wird durch das Kurvenprofil 15 der Kurvenbahnen 14a, 14b sichergestellt, dass in der Schliessstellung sowohl die Kurvenbahn-Laufwagen 17a, 17b gegen die Deckenleiste 7 als auch die Bodenleiste 12 gegen den Boden 11 mit einer definierten Kraft angedrückt sind.

[0023] Die Anordnung mit zwei Spannvorrichtungen 13a, 13b neben den beiden Seitenprofilen der Trennwand gewährleistet deren gleichmässige Verspannung auch bei grossflächigen Trennwänden. Je nach Grösse der Trennwand kann sie auch mit nur einer einzelnen Spannvorrichtung oder aber mit mehr als zwei Einzelvorrichtungen versehen sein. Es ist ebenfalls möglich, die Trennwand in mehrere Wandelemente zu unterteilen, die entsprechend ausgebildete Spannvorrichtungen aufweisen.

[0024] Die jeweilige verstellbare Spannvorrichtung könnte auch anstelle einer Kurvenbahn durch Hebel, einem Getriebe oder ähnlichem in die ver- bzw. entspannte Position gebracht werden. Sehr vorteilhaft wird sie dabei von demselben Antrieb (8) wie für das Verschieben der Trennwand betätigt. Diese könnte im Prinzip aber auch durch einen separaten Antrieb erfolgen.

Patentansprüche

1. Mobile Trennwand mit mindestens einem auf Laufbahnen verfahrbaren Wandelement (1) mit einer Spannvorrichtung (13a, 13b) zum Verspannen des Wandelementes (1) gegen die Laufbahnen in der Schliessstellung der Trennwand, dadurch gekennzeichnet, dass die verstellbare Spannvorrichtung (13a, 13b) derart ausgebildet ist, dass das Wand-

CH 705 746 A2

element (1) bei Erreichen der Schliessstellung selbsttätig verspannt bzw. bei Verlassen desselben ebenfalls selbsttätig entspannt wird.

2. Trennwand nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Spannvorrichtung (13a, 13b) entlang einer am Wandelement (1) befestigten Kurvenbahn (14a bzw. 14b) verfahrbar ist und mit dieser derart zusammenwirkt, dass das Wandelement (1) selbsttätig ver- bzw. entspannt.
3. Trennwand nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Wandelement (1) mit mindestens einem auf einer Laufschiene (7) verfahrbaren Deckenlaufwagen (6a, 6b) sowie einer gegen den Boden andrückbaren Bodenleiste (12) versehen ist, wobei sich die Spannvorrichtung (13a, 13b) aus einem Kurvenbahn-Laufwagen (17a bzw. 17b) und einem federnden Druckstab (18a bzw. 18b) zusammensetzt, wobei der Kurvenbahn-Laufwagen (17a bzw. 17b) am Deckenlaufwagen (6a bzw. 6b) aufgehängt ist und mit der Kurvenbahn (14a bzw. 14b) zusammenwirkt, während der Druckstab (18a bzw. 18b) einerseits am Kurvenbahn-Laufwagen (17a bzw. 17b) und andererseits an der Bodenleiste (12) des Wandelementes (1) angelenkt ist.
4. Trennwand nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Kurvenbahn (14a bzw. 14b) ein mit einem Totpunkt (16) versehenes Kurvenprofil (15) aufweist, das bewirkt, dass der Kurvenbahn-Laufwagen (15a bzw. 15b) beim Befahren der Kurvenbahn in der einen Richtung das Wandelement (1) nach oben drückt, und dass dieses in umgekehrter Richtung erst nach Überschreitung des Totpunktes (16) entspannt wird und in die Verschiebeposition verfahrbar ist.
5. Trennwand nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckenlaufwagen (6a bzw. 6b) und der Kurvenbahn-Laufwagen (15a bzw. 15b) miteinander durch einen Halter (22) mit einem einstellbaren Distanzelement (23) verbunden sind.
6. Trennwand nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der schwenkbare Druckstab (18a bzw. 18b) vorzugsweise im unteren Bereich eine in Achsrichtung des Druckstabs wirkende Druckfeder (19a bzw. 19b) aufweist, deren Federkraft durch Entspannen oder Zusammenziehen der Feder einstellbar ist.
7. Trennwand nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Druckstab (18a bzw. 18b) mit einer Stelleinrichtung (24) zur Höheneinstellung der Bodenleiste (12) versehen ist.
8. Trennwand nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Druckstab (18a bzw. 18b) mit der Bodenleiste (12) durch einen Halter (25a bzw. 25b) verbunden ist, der mit einer Axialführung (26) für die Bodenleiste (12) versehen ist.
9. Trennwand nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Wandelement (1) mit einem vorzugsweise mit einem Zahnriemen (7) arbeitenden Antrieb (8) verfahrbar ist, wobei letzterer via den Zahnriemen (7) auch den Kurvenbahn-Laufwagen (16a bzw. 16b) entlang der Kurvenbahn (14a bzw. 14b) mit antreibt.
10. Trennwand nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennwand zwei identisch ausgebildete Spannvorrichtungen (13a, 13b) aufweist, die vorzugsweise nahe den seitlichen Rahmenprofilen der Trennwand eingebaut sind.

Fig. 1

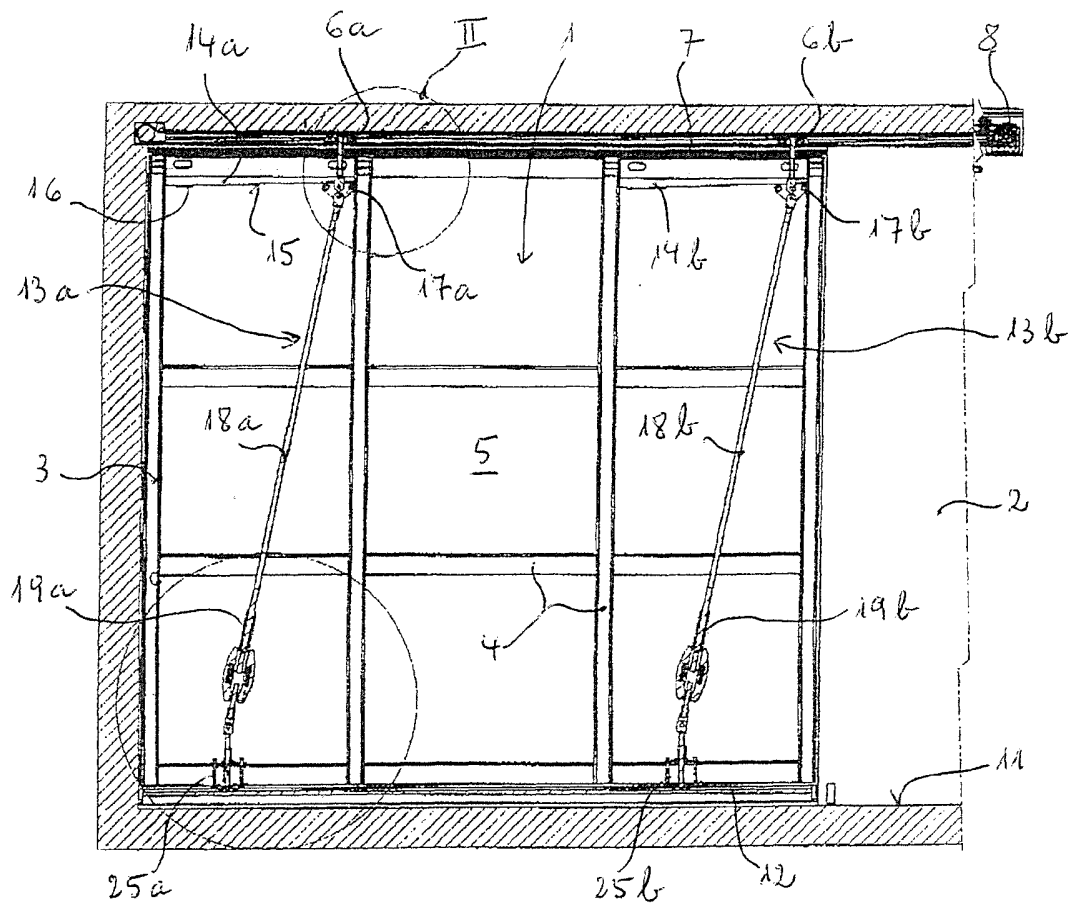


Fig. 2

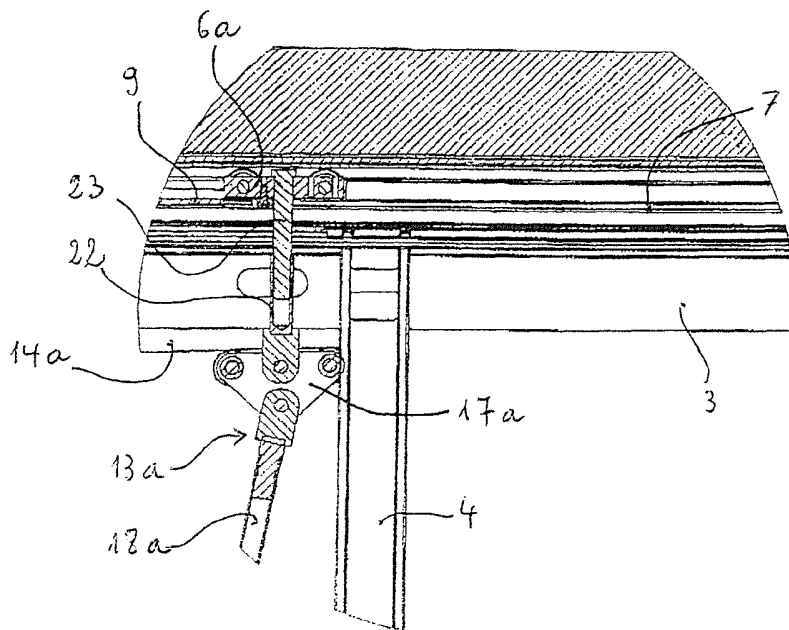


Fig. 3

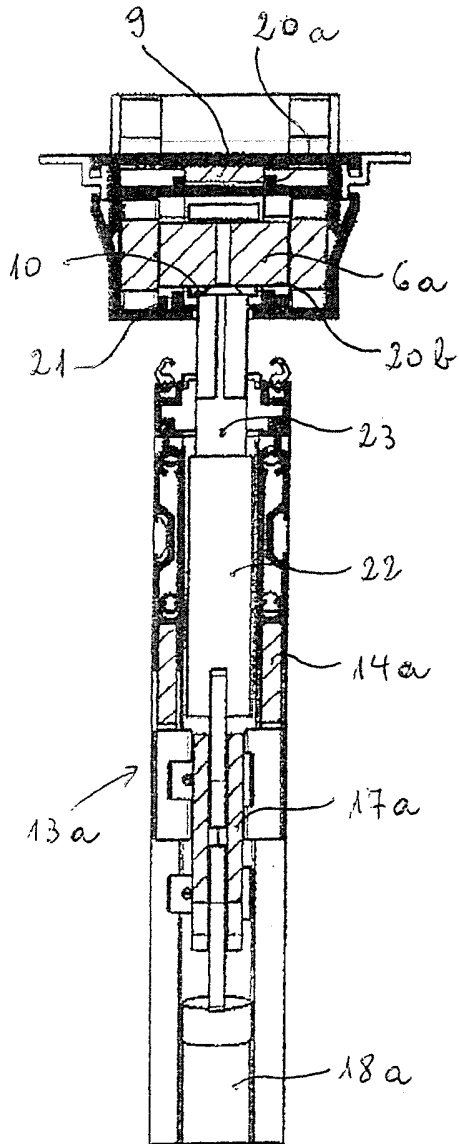


Fig. 4

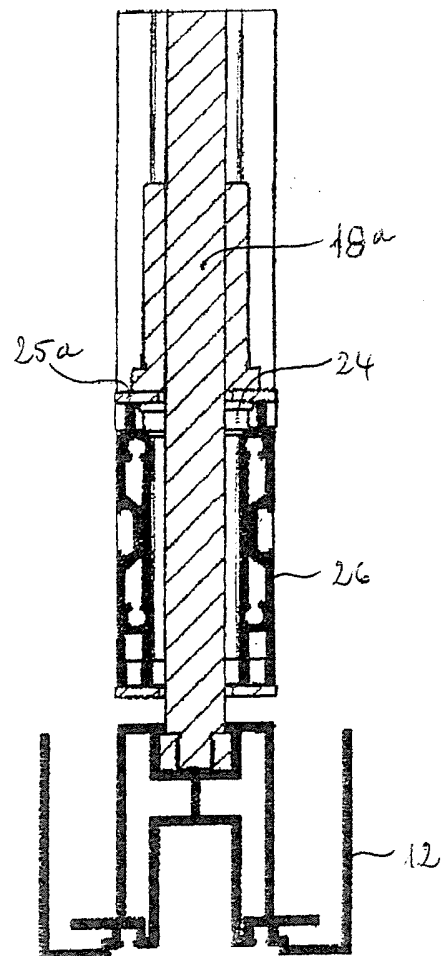


Fig. 5a

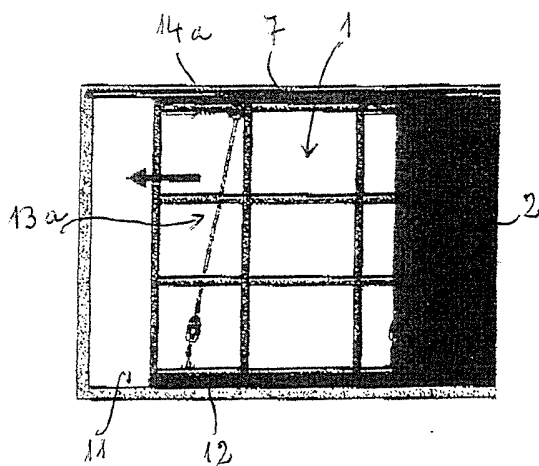


Fig. 5b

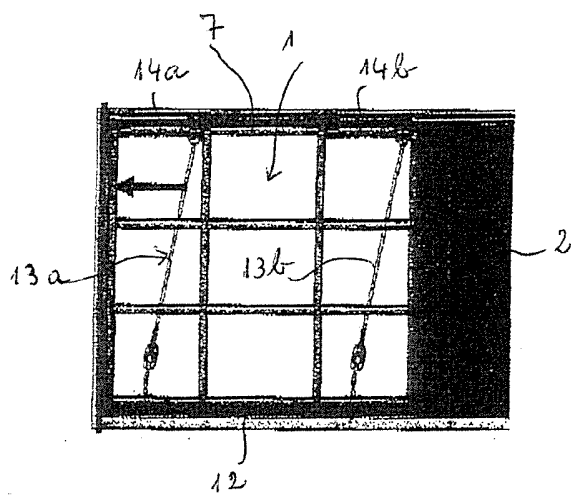


Fig. 5c

