

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 608 455 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
06.08.1997 Patentblatt 1997/32

(51) Int. Cl.⁶: **B61D 17/20**, B61C 17/04

(21) Anmeldenummer: **93101280.1**

(22) Anmeldetag: **28.01.1993**

(54) Triebwagen mit stirnseitig angeordneter, verschliessbarer Türöffnung

Rail coach with closeable dooropening on its face

Autorail avec portière fermante sur sa face

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL

(74) Vertreter: **Walther, Robert, Dipl.-Ing.**
Patentanwälte - European Patent Attorneys
Walther, Walther & Hinz,
Postfach 41 01 45
34063 Kassel (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.08.1994 Patentblatt 1994/31

(73) Patentinhaber: **HÜBNER Gummi- und Kunststoff GmbH**
D-34123 Kassel (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 167 766
DE-B- 1 108 253

EP-A- 0 187 413
DE-B- 1 220 463

(72) Erfinder: **Britzke, Ingo**
W-3500 Kassel (DE)

EP 0 608 455 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

Die Erfindung betrifft einen Triebwagen mit stirnseitig angeordneter, verschließbarer Türöffnung, wobei zu einer Seite der Türöffnung ein Türelement mit Bedienkonsole für das Führen des Triebwagens angeordnet ist, wobei das Türelement in die Türöffnung einschwenkbar ist.

Triebwagenzüge sind bekannt; sie werden überwiegend im Nahbereichsverkehr eingesetzt und bestehen üblicherweise aus zwei Triebwagen und einem Mittelwagen. Bei hohem Fahrgastaufkommen kann es erforderlich sein, zwei derartige Züge miteinander zu kuppeln. Hierzu war entweder bereits ein Übergang an der Stirnseite des Triebwagens vorgesehen oder er wurde nachträglich eingebaut. Auf jeden Fall war es so, daß die Bedienkonsole zum Führen des Triebwagens seitlich zur Tür angeordnet war mit der Folge, daß der Fahrer ebenfalls seitlich an der Stirnseite des Triebwagens saß. Nachteilig ist darüber hinaus, daß der Faltenbalg, sofern er bereits am Triebwagen vorhanden war, von innen den Witterungseinflüssen ausgesetzt war und mithin innen schnell verdreckte.

Aus der US-A 846 740 ist eine Verbindung zwischen zwei miteinander kuppelbaren Lokomotiven durch einen Faltenbalg bekannt. Die Übergangsbrücke wird hierbei durch ein Übergangsblech gebildet. Ferner ist ein Kolben-Zylinderantrieb vorgesehen, durch den der Faltenbalg in die Lokomotive zurückgezogen werden kann.

Aus der DE-A 1 108 253 ist ein Waggon mit stirnseitig angeordneter verschließbarer Türöffnung bekannt, wobei zu einer Seite der Türöffnung ein Türelement mit einem flexiblen Übergang vorgesehen ist, wobei der flexible Übergang einen Faltenbalg und einer Übergangsbrücke umfaßt. Ein derartiger Waggon ist jedoch nicht geeignet, als Triebwagen eingesetzt zu werden, da hierzu die erforderliche Bedienkonsole fehlt.

Aus der EP-A 187 413 ist ein Triebwagen der eingangs genannten Art bekannt. Hierbei ist der Übergang zwischen zwei Triebwagen durch eine Übergangsbrücke gebildet, wobei zur Abschirmung gegen Umwelteinflüsse der Zwischenraum zwischen den beiden verbundenen Triebwagen, durch jeweils einen am Triebwagen stirnseitig angeordneten umlaufenden Gummiwulst erfolgt. Da aufgrund der Abschirmung des Zwischenraums zwischen den beiden Wagen durch die Gummiwülste, der Abstand zwischen beiden Fahrzeugen nur gering ist, sind enge Kurven mit derart verbundenen Triebwagen nicht zu durchfahren.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Triebwagen der eingangs genannten Art zu schaffen, der in mit anderen Fahrzeugen gekuppelten Zustand in der Lage ist, enge Kurven durchfahren zu können und bei dem das Kuppeln bzw. Entkuppeln des Übergangs zwischen zwei Triebwagen in einfacher und bequemer Weise erfolgen kann.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß ein weiteres Türelement mit flexiblem Übergang

vorgesehen ist, das ebenfalls in die Türöffnung einschwenkbar ist, wobei der flexible Übergang einen Faltenbalg und eine Gliederbrücke umfaßt, wobei der Faltenbalg und die Gliederbrücke durch eine Verstelleinrichtung horizontal verschieblich ausgebildet sind. D.h., wird der Triebwagen mit einem anderen Triebwagen gekuppelt, dann wird die Tür mit dem flexiblen Übergang in die Türöffnung eingeschwenkt, wohingegen ansonsten sich das Türelement mit der Bedienkonsole zum Führen des Triebwagens in der Türöffnung befindet. Durch die Verstelleinrichtung gestaltet sich das Kuppeln bzw. Entkuppeln des Übergangs mit dem anderen Fahrzeug überaus einfach.

Im einzelnen weist die Verstelleinrichtung zwei winklig zueinander stehende Streben auf, die durch ein Spreizelement, beispielsweise in Form eines Kolbenzylinderantriebs, miteinander verbunden sind. Die Streben der vorzugsweise vertikal angeordneten Verstelleinrichtung sind jeweils endseitig drehbar an dem Türelement und dem Faltenbalg angeordnet. Die horizontale Verschiebung des flexiblen

Überganges erfolgt durch Betätigung des Kolbenzylinderantriebs. Wird der Kolbenzylinderantrieb verkürzt, wird der flexible Übergang ausgefahren; hingegen findet bei einer Verlängerung des Kolbenzylinderantriebes eine Verkürzung des flexiblen Überganges statt.

Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf den vorderen Teil eines Triebwagens;

Fig. 2 zeigt eine Draufsicht auf den vorderen Teil eines Triebwagens, wobei das Türelement mit dem flexiblen Übergang in die Türöffnung eingeschwenkt ist;

Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht des flexiblen Überganges.

Gemäß den Fig. 1 und 2 ist der Triebwagen mit 1 bezeichnet und die an der Stirnseite des Triebwagens angeordnete Türöffnung mit 2. In die Türöffnung einschwenkbar ist einmal mittels eines Scharnieres 3 das Türelement 4 mitsamt der daran angeordneten Bedienkonsole 5 zum Führen des Triebwagens 1. An der gegenüberliegenden Seite ist mittels des Scharnieres 6 das Türelement 7 schwenkbar am Triebwagen 1 angeschlagen. Nach Herausschwenken des Türelementes 4 entsprechend des Pfeiles x kann das Türelement 7 mit dem daran angeordneten flexiblen Übergang 8 in die Türöffnung 2 eingeschwenkt werden.

Fig. 2 zeigt das den flexiblen Übergang 8 tragende Türelement 4 im in die Türöffnung 2 eingeschwenkten Zustand, wobei der flexible Übergang, bestehend aus Faltenbalg 8a und Gliederbrücke 8b, in horizontaler Richtung verschoben, d.h. ausgefahren ist. Die Verstelleinrichtung zum Ausfahren des flexiblen Überganges ist in Fig. 3 dargestellt. Die Verstelleinrichtung 9 zum Ausfahren des Faltenbalgs 8a und der Gliederbrücke 8b,

besteht aus den beiden Streben 9a, 9b, die endseitig jeweils drehbar bei 10 an dem Türelement 7 angeordnet sind. An ihrem anderen Ende sind sie jeweils bei 11 und 12 drehbar mit dem Kuppelrahmen 13 des Faltenbalges 8a verbunden. Die beiden Streben 9a, 9b stehen durch den Kolbenzylinderantrieb 14 miteinander in Verbindung, wobei bei Verkürzung des Kolbenzylinderantriebes 14 der flexible Übergang 8 ausgefahren und bei Verlängerung des Kolbenzylinderantriebes der Übergang eingefahren wird.

Patentansprüche

1. Triebwagen mit stirnseitig angeordneter verschließbarer Türöffnung (2), wobei zu einer Seite der Türöffnung (2) ein Türelement (4) mit Bedienkonsole (5) für das Führen des Triebwagens angeordnet ist, wobei das Türelement (4) in die Türöffnung (2) einschwenkbar ist,
dadurch gekennzeichnet, daß
ein weiteres Türelement (7) mit flexiblem Übergang (8) vorgesehen ist, das ebenfalls in die Türöffnung (2) einschwenkbar ist, wobei der flexible Übergang (8) einen Faltenbalg (8a) und eine Gliederbrücke (8b) umfaßt, wobei der Faltenbalg (8a) und die Gliederbrücke (8b) durch eine Verstelleinrichtung (9) horizontal verschieblich ausgebildet sind.
2. Triebwagen nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Verstelleinrichtung (9) zwei winklig zueinander angeordnete Streben (9a, 9b) umfaßt, die durch ein Spreizelement (14) miteinander verbunden sind.
3. Triebwagen nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Spreizelement (14) als Kolbenzylinderantrieb ausgebildet ist.
4. Triebwagen nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Strebe (9a, 9b) endseitig drehbar an dem Türelement (7) angeordnet ist.
5. Triebwagen nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Verstelleinrichtung (9) vertikal am Übergang (8) angeordnet ist.

Claims

1. Driving railcar with a closeable door opening (2) at its front side, whereas one side of the door opening (2) has been provided with a door element (4) with control panel (5) for conducting the driving railcar, whereas the door element (4) can be slewed into the door opening (2),
characterized in that another door element (7) with flexible connecting corridor (8) is provided,

which can also be slewed into the door opening (2), whereas the flexible connecting corridor (8) consists in a bellows (8a) and an articulated gangway (8b), the bellows (8a) and the articulated gangway (8b) being designed in such a way that they are horizontally movable thanks to an adjusting device (9).

2. Driving railcar according to claim 1,
characterized in that the adjusting device (9) has two braces (9a, 9b) being placed in an angle to each other and being connected by an expansion element (14).
3. Driving railcar according to claim 2,
characterized in that the expansion element (14) is designed as a piston rod mechanism.
4. Driving railcar according to claim 2,
characterized in that the braces (9a, 9b) are slewably hinged at one end to the door element (7).
5. Driving railcar according to claim 2,
characterized in that the adjusting device (9) is placed vertically on the connecting corridor (8).

Revendications

1. Automotrice avec baie fermante (2) sur le devant, un élément de porte (4) avec console de commande (5) pour conduire l'automotrice étant prévu sur un côté de la baie (2), cet élément de porte (4) pouvant être pivoté dans la baie (2),
caractérisée en ce que un élément de porte (7) avec intercirculation flexible (8) supplémentaire que l'on peut également faire pivoter dans la baie (2) est prévu, l'intercirculation flexible (8) comprenant un soufflet (8a) et un couloir articulé (8b), le soufflet (8a) et le couloir articulé (8b) pouvant être déplacés horizontalement par un dispositif de réglage (9).
2. Automotrice selon la revendication 1,
caractérisée en ce que le dispositif de réglage (9) comprend deux traverses (9a, 9b) placées angulairement l'une par rapport à l'autre et reliées par un élément d'écartement (14).
3. Automotrice selon la revendication 2,
caractérisée en ce que l'élément d'écartement (14) est une commande cylindrique à piston.
4. Automotrice selon la revendication 2,
caractérisée en ce que les traverses (9a, 9b) sont fixées pivotablement par leur extrémité à l'élément de porte (7).
5. Automotrice selon la revendication 2,
caractérisée en ce que le dispositif de réglage (9) est placé verticalement sur l'intercirculation (8).

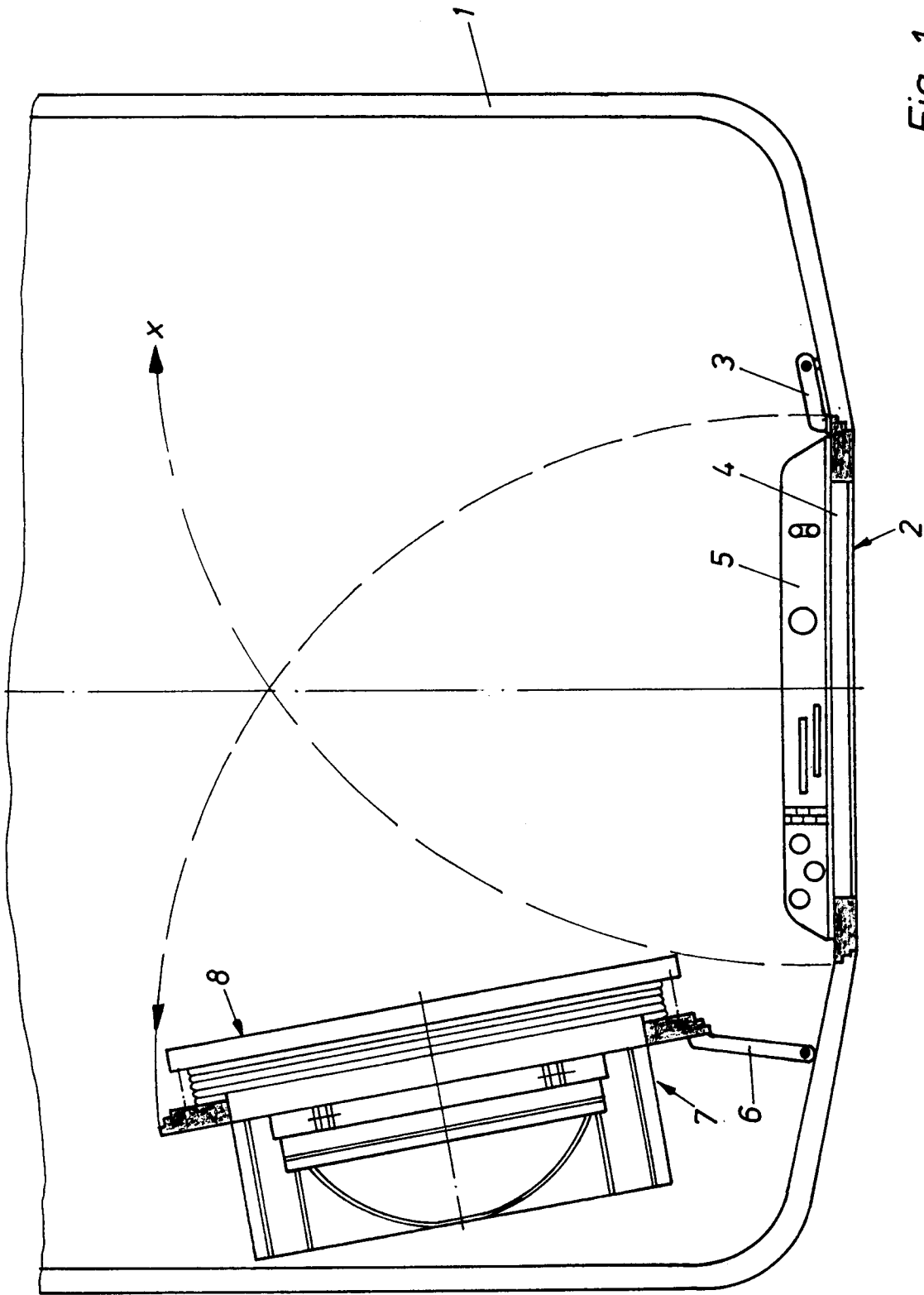


Fig. 1

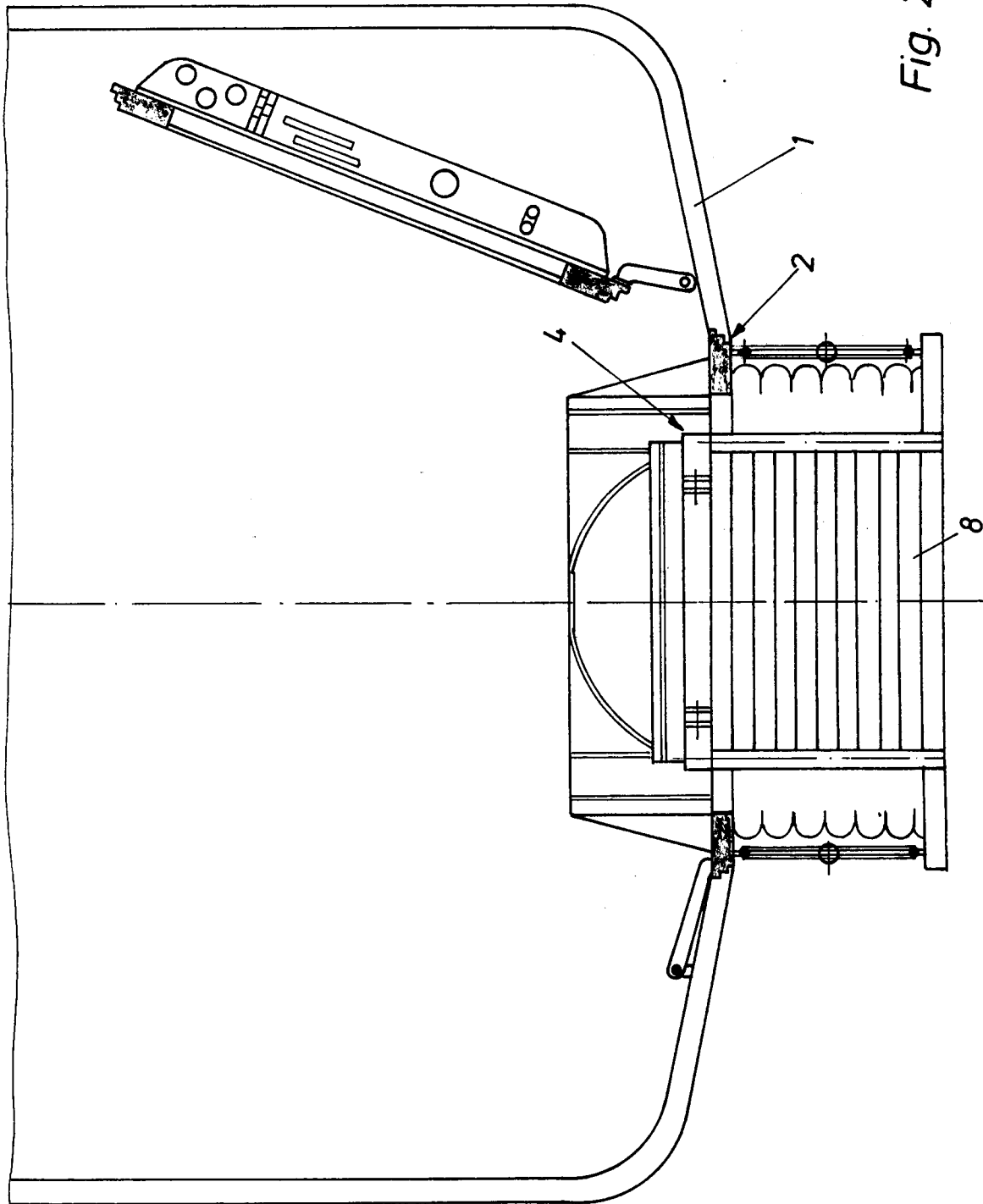


Fig. 2

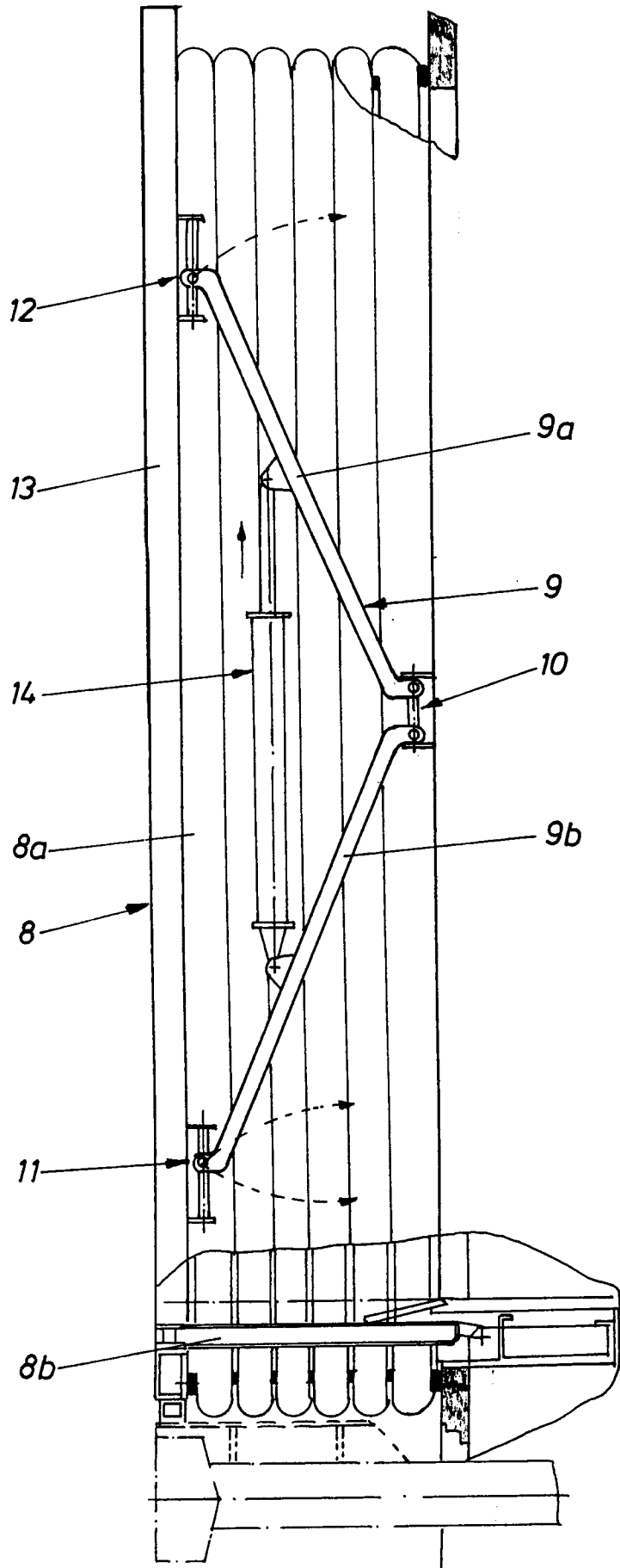


Fig. 3