

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 625 459 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **93107501.4**

51 Int. Cl.⁵: **B61D 17/20**

22 Anmeldetag: **08.05.93**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.11.94 Patentblatt 94/47

72 Erfinder: **Die Erfinder haben auf ihre Nennung verzichtet**

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

71 Anmelder: **HÜBNER Gummi- und Kunststoff GmbH**
Agathofstrasse 15
D-34123 Kassel (DE)

74 Vertreter: **Walther, Horst, Dipl.-Ing.**
Wilhelmshöher Allee 275,
Postfach 41 01 45
D-34063 Kassel (DE)

54 Innenverkleidung eines Übergangs zwischen zwei Fahrzeugen, insbesondere eines Übergangs mit einem Faltenbalg.

57 Innenverkleidung eines Überganges zwischen zwei Fahrzeugen, insbesondere eines Übergangs mit einem Faltenbalg, umfassend eine Seitenwandabdeckung, wobei, die Seitenwandabdeckung (3) als Platte in sich elastische nachgiebig und um die Hochachse in Richtung der Mitte des Übergangs gewölbt ausgebildet ist.

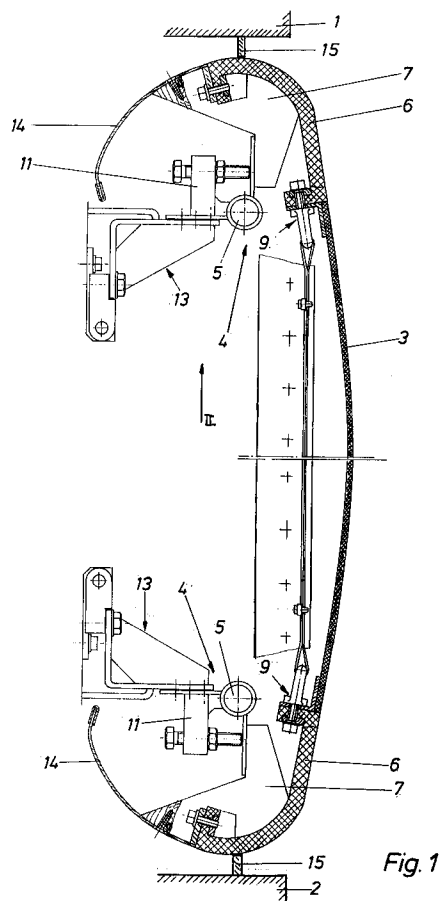


Fig. 1

EP 0 625 459 A1

Innenverkleidung eines Übergangs zwischen zwei Fahrzeugen, insbesondere eines Übergangs mit einem Faltenbalg.

Innenverkleidungen von Übergängen sind erforderlich, um die Faltenbälge vor Zerstörung durch Fahrgäste zu schützen. Ein Übergang mit Innenverkleidung ist beispielsweise aus der DE A 36 39 898 bekannt. Die aus dieser Schrift bekannte Innenverkleidung zeichnet sich durch ein inneres Verkleidungselement und zwei äußere Verkleidungselemente aus, wobei das innere Verkleidungselement bei Kurvenfahrt des Zuges sich relativ zu den äußeren Verkleidungselementen verschiebt. Eine derartige Konstruktion ist relativ aufwendig und damit teuer.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, mit einem gänzlich anderen Konstruktionsprinzip eine preiswerte Innenverkleidung zu schaffen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Seitenwandabdeckung als Platte in sich elastisch nachgiebig und um die Hochachse in Richtung der Mitte des Übergangs gewölbt ausgebildet ist. Hierbei kann die Seitenwandabdeckung gelenkig oder fest mit dem jeweiligen Wagenkasten verbunden sein. Nach einem vorteilhaften Merkmal ist die Seitenwandabdeckung durch elastisch nachgiebige Verbindungsmittel mit dem jeweiligen Wagenkasten des Fahrzeugs verbunden ist. Durch diese konstruktive Ausgestaltung wird erreicht, daß die Seitenwandabdeckung allen auftretenden Fahrbewegungen nachgeben kann. Durch die elastische Ausbildung der Verbindungsmittel ist die Innenverkleidung in der Lage, Diagonalbewegungen aufzunehmen, wie sie aufgrund von Wank-, Nick- und Höhenbewegungen der Waggonen untereinander auftreten. Derartige Bewegungen können von der Seitenwandabdeckung nur in geringem Umfang nicht aufgenommen werden, da diese zwar in gewissem Rahmen in sich elastisch ist, jedoch immer noch eine relativ hohe Steifigkeit aufweisen muß, damit sie in sich stabil ist, um nicht bereits beim Anlehnen durch Fahrgäste nachzugeben. Darüber hinaus wird auch durch die Wölbung der Seitenwandabdeckung die Aufnahme von Diagonalbewegungen stark eingeschränkt.

Die Vorspannung zur Erzeugung der Wölbung kann dadurch hervorgerufen werden, daß die vertikalen Enden der Seitenwandabdeckung durch Drahtseile miteinander verbunden sind.

Im einzelnen umfaßt das nachgiebige Verbindungsmittel ein Scharnier, sowie ein beispielsweise als Wandung ausgebildetes elastisches Element, daß das Scharnier mit der Seitenwandabdeckung verbindet. Das Scharnier befindet sich neben der Seitenwandabdeckung. Insbesondere durch die Verwendung des nach Art einer Wand ausgebildeten elastischen Elements, beispielsweise einer Gummipatte, ist eine derartige Innenverkleidung in

der Lage, die bekannten Diagonalbewegungen aufzunehmen.

Im einzelnen erfolgt die Anlenkung des Scharniers am elastischen Element in etwa parallel einer Linie parallel zur Übergangslängsachse, so daß das elastische Element endseitig winklig zur Übergangslängsachse verläuft. Das Scharnier ist hierbei durch eine erste Lasche über den Kuppelrahmen des Faltenbalgs mit dem Wagenkasten und durch eine weitere Lasche, die sich in ihrer Ausgangsstellung parallel zur Übergangslängsachse befindet, mit dem elastischen Element verbunden. Zur Verbindung mit dem elastischen Element besitzt die Lasche eine Halterung mit einem Radius, an dem das elastische Element anliegt. Der Längung einer Vertikalseite des Faltenbalges, wie sie bei Kurvenfahrt des Zuges auftritt, kann die Seitenwandabdeckung deshalb entsprechend folgen, weil das als Wandung ausgebildete elastische Element, das an der Lasche des Scharniers angelenkt ist, diese Lasche zu einer Schwenkbewegung zwingt, was insgesamt zu einer Längung der Verbindungsmittel führt. Bei einer Längung der Verbindungsmittel wird das elastische Element kontinuierlich von dem Radius abgehoben.

Durch die Verwendung eines Federscharniers kann gleichzeitig auch die entsprechende Rückstellkraft erzeugt werden. Für die Erzeugung der Rückstellbewegung ist das Federscharnier derart vorgespannt, daß die Seitenwandabdeckung in Richtung des jeweiligen Wagenkastens gezogen wird.

Des weiteren ist im Bereich der Anlenkung des Federscharniers ein Anschlag für das Federscharnier zur Begrenzung des Schwenkwinkels vorgesehen. Um zu verhindern, daß in den Scharnierraum hineingegriffen werden kann, wenn das Scharnier verschwenkt ist, ist eine Abschirmung des Raumes um das Federscharnier vorgesehen.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist eine Spaltabdeckung zwischen Wagenkasten und Verbindungsmittel vorgesehen, wobei die Spaltabdeckung an dem Wagen angeordnet ist. Wenn der Radius der Abschirmung und der Radius der Halterung im wesentlichen gleich sind, und parallel zum Schwenkradius der Lasche des Federscharniers verlaufen, ist damit gewährleistet, daß während der Schwenkbewegung des Scharniers ein Spalt zwischen Spaltabdeckung und Halterung mit elastischem Element bzw. Abschirmung nicht entstehen kann.

Der Bewegungsablauf bei Durchfahren einer Kurve läßt sich wie folgt darstellen:

Im Innenkurvenbereich wird die Seitenwandabdeckung weiter nach innen ausgewölbt, wobei das nach Art einer Wand ausgebildete elastische Element zumindest partiell von dem Radius der Halterung abgehoben wird.

Im Außenkurvenbereich verschwenkt das Scharnier und mithin die Halterung um einen Winkel von bis zu etwa 90°; aufgrund der Verschwenkung findet eine Längung des elastischen Elements statt. Hierbei hebt sich das elastische Element ebenfalls kontinuierlich von dem Radius der Halterung ab.

Die Innenverkleidung umfaßt ebenfalls die innere Dachabdeckung eines Überganges zwischen zwei Fahrzeugen, insbesondere eines Überganges mit einem Faltenbalg. Die Dachabdeckung zeichnet sich im einzelnen durch einzelne, die Dachabdeckung bildende Lamellen aus, die durch eine, vorzugsweise jedoch zwei Halterungen, in Richtung der Längsachse der Halterung relativ zueinander beweglich aufgenommen werden. Die Beweglichkeit der Lamellen untereinander kann z. B. dadurch erreicht werden, daß die Lamellen vertikal versetzt zueinander übereinander angeordnet sind. Die Lamellen, die in sich stabil sind, verlaufen quer zur Fahrzeuglängsachse und werden durch die die beiden Wagenkästen verbindenden Halterungen aufgenommen. Insbesondere in Verbindung mit einer in alle drei Raumrichtungen verschwenkbar ausgebildeten Lagerung für die Halterung an den Wagenkästen wird eine Dachabdeckung geschaffen, die in der Lage ist, sämtlichen während der Fahrt eines Zuges auftretenden Fahrbewegungen nachgeben zu können.

Nach einem vorteilhaften Merkmal der Erfindung wird die relative Beweglichkeit der Lamellen zueinander, die beispielsweise bei einer Veränderung des Abstandes zwischen den beiden Wagenkästen erforderlich ist, dadurch erreicht, daß die Halterung ein, vorzugsweise jedoch zwei Federteleskope umfaßt, wobei die beiden Federteleskope durch ein Mittelglied miteinander in Verbindung stehen. Im einzelnen besitzt das Federteleskop eine Ausgleichshülse, die Befestigungsmittel zur Aufnahme jeweils einer Lamelle aufweist. Die Lagerung der Ausgleichshülse auf dem Federteleskop erfolgt durch eine Lagerhülse, die die Ausgleichshülse axial beweglich aufnimmt.

Um zu gewährleisten, daß die Elemente nach einer Veränderung des Abstandes zwischen zwei Wagenkästen, beispielsweise aufgrund einer Kurvenfahrt, in ihre Ausgangslage zurückgelangen, ist die Ausgleichshülse in Achsrichtung durch Ausgleichsfedern axial beweglich in ihrer Ausgangslage gehalten, wobei hierbei die Ausgleichsfedern durch das Federteleskop gelagert sind. Das Mittelglied, die Ausgleichshülse und die Lagerhülse weisen jeweils ein bzw. zwei Federlager für die Ausgleichsfedern auf.

Das Federteleskop selbst umfaßt eine Führungshülse und eine Teleskophülse, wobei die beiden Hülsen entgegen der Kraft einer Teleskopfeder relativ zueinander beweglich ineinander gelagert

sind. Um ein Verkanten zwischen Führungshülse und Teleskophülse zu vermeiden, stehen die beiden Hülsen durch eine Führungsbuchse miteinander in Verbindung.

Nicht nur die Ausgleichshülse, sondern auch das Mittelglied weisen Befestigungsmittel zur Aufnahme einer Lamelle auf. Hierbei wird die Lamelle in Richtung der Längsachse der Lamelle verschieblich von dem Befestigungsmittel aufgenommen. Eine derartige Verschiebung erfolgt insbesondere bei Durchfahren einer S-Kurve. Im einzelnen umfaßt das Befestigungsmittel mindestens ein, vorzugsweise jedoch zwei einander gegenüberliegende, vertikal ausgerichtete U-förmige Führungsschuhe, wobei die Lamelle einen vertikalen Steg mit einer horizontal ausgerichteten, U-förmigen Aussparung aufweist, wobei die Führungsschuhe in die Schenkel der U-förmigen Aussparung eingreifen. Die Führungsschuhe sind hierbei durch Rückholfedern mit dem Steg verbunden, um die Lamelle nach deren Auslenkung aus ihrer Ausgangslage, in die Ausgangslage zurückzuholen.

Anhand der Zeichnung wird die Erfindung nachstehend beispielhaft näher erläutert.

Fig. 1 zeigt die Seitenwandabdeckung einer Seite eines Übergangs in einer Draufsicht im Schnitt;

Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht gemäß dem Pfeil II aus Fig. 1;

Fig. 3 zeigt einen Ausschnitt der Seitenwandabdeckung gemäß Fig. 1 in Vergrößerung;

Fig. 4 zeigt eine Seitenansicht gemäß der Linie IV-IV aus Fig. 3;

Fig. 5 zeigt schematisch die Lage der Seitenwandabdeckung im Innenkurvenbereich;

Fig. 6 zeigt schematisch die Lage der Seitenwandverkleidung im Außenkurvenbereich;

Fig. 7 zeigt die Dachabdeckung in einer Ansicht von oben;

Fig. 8 zeigt einen Schnitt gemäß der Linie VII-VII aus Fig. 7;

Fig. 9 zeigt einen Schnitt gemäß der Linie IX-IX aus Fig. 7;

Fig. 10 zeigt einen Schnitt gemäß der Linie X-X.

Gemäß der Fig. 1 ist die mit 3 bezeichnete Seitenwandabdeckung zur Abdeckung des Faltenbalges (nicht dargestellt) durch die insgesamt mit 4 bezeichneten elastischen Verbindungsmittel mit dem jeweiligen Wagenkasten 1,2 verbunden. Die Verbindungsmittel 4 umfassen drei übereinander angeordneten Federschaniere 5 (Fig. 2), die durch die Lasche 5b (Fig. 3) durch Befestigungsmittel 13 an dem Kuppelrahmen des Faltenbalges angebracht (nicht dargestellt) und somit mit dem jeweili-

gen Wagenkasten 1,2 verbunden sind. Die Federscharniere 5 sind durch das nach Art einer Wand ausgebildete elastische Element 6 an der eigentlichen Seitenwandabdeckung 3 befestigt.

Zur Verbindung des Federscharniers 5 mit dem nach Art einer Wand ausgebildeten elastischen Element, z.B. einer gummiartigen Platte, ist eine Halterung 7 vorgesehen.

Die Halterung 7 ist durch eine am Federscharnier 5 angeordnete Lasche 5a mit dem Federscharnier 5 verbunden (Fig. 3). Die Halterung 7, die beispielsweise aus Holz besteht, ist an ihrer dem Federscharnier 5 abgewandten Seite 5a bogenförmig ausgebildet. Im Bereich des durch die bogenförmige Ausbildung geschaffenen Radius 5a liegt das elastische Element 6 an der Halterung an. Zur Verbindung des elastischen Elementes 6 mit der Halterung 7 besitzt die Halterung eine Aussparung 7b, in der das elastische Element 6 mit seinem Steg 6b einliegt. Fixiert wird der Steg 6b des elastischen Elementes 6 in der Aussparung 7b durch die Schraubverbindung 8.

Das elastische Element 6 ist durch Verbindungsmittel 9 mit der seitenwandabdeckung 3 verbunden. Die Seitenwandabdeckung 3 besteht aus einem elastischen aber dennoch relativ steifen Material. Im Bereich der Verbindungsmittel 9 ist ein Verbindungsglied 10, beispielsweise in Form eines Stahlseiles zur Verbindung mit den Verbindungsmitteln 90 auf der gegenüberliegenden Seite der Seitenwandabdeckung vorgesehen. Durch das Verbindungsglied wird die Seitenwandabdeckung zur Erzeugung der Wölbung in Richtung der Mitte des Übergangs vorgespannt.

Im Bereich der Lasche 5a befindet sich an der Lasche 5a der Anschlag 11 zur Begrenzung des Schwenkweges der Lasche 5a des Federscharniers 5.

Die in Fig. 1 bzw. 3 dargestellte Stellung der Lasche 5a am Anschlag 11 stellt die Ruheposition dar. Bei Kurvenfahrt eines mit einer derartigen Innenwandverkleidung versehenen Zuges erfolgt im Außenkurvenbereich (Fig. 6) eine Schwenkbewegung der Lasche 5a in Richtung des Pfeiles 12. Durch die Bewegung der Lasche 5a in Richtung des Pfeiles 12 erfolgt aufgrund des Schwenkweges eine Bewegung des elastischen Elementes 6 in Richtung des Pfeiles 12. Hierbei verformt sich das elastische Element 6, da es bei Erreichen der Endlage, was nach Durchlaufen eines Winkels von etwa 90° der Fall sein wird, nicht mehr an dem Radius 7a der Halterung 7 anliegt.

Um zu verhindern, daß in den Bereich des Federscharniers 5 nach dem Verschwenken des Scharniers 5 eingegriffen werden kann, ist eine Abdeckung 14 vorgesehen (siehe auch Fig. 4).

Durch die Ausbildung des Scharniers als Federscharnier wird nach Durchfahren der Kurve eine

entsprechende Rückstellbewegung auf das als Wand ausgebildete elastische Element 6 derart ausgeübt, daß die Lasche 5a, durch die in dem Federscharnier angeordnete Feder, entgegen der Richtung des Pfeiles 12 zurückgestellt wird.

Im Innenkurvenbereich (Fig. 5) wird die erforderliche Verkürzung der Seitenwandabdeckung durch eine weitere Auswölbung der Seitenwandabdeckung 3 in Richtung auf die Übergangsmitte zu erreicht. Hierbei hebt sich das elastische Element 6 ebenfalls von dem Radius 7a ab.

Zur Abschirmung des Spaltes zwischen Verbindungsmittel 4 und Wagenkasten 1, 2 ist eine Spaltabdeckung 15 (Fig. 6) vorgesehen. Dadurch, daß der Radius 7a der Halterung 7 sowie der Radius der Abdeckung 14 gleich und in etwa parallel zum Schwenkradius der Lasche 5a des Federscharniers 5 verlaufen, entsteht beim Verschwenken kein weiterer Spalt zwischen Spaltabdeckung 15 und der Oberfläche des elastischen Elementes 6 bzw der Abdeckung 14.

Gemäß der Fig. 7 ist die zwischen den beiden Wagenkästen 1 und 2 angeordnete Dachabdeckung insgesamt mit 16 bezeichnet. Die Dachabdeckung befindet sich innerhalb des Faltenbalges, der in Fig. 7 angedeutet ist, und das Bezugszeichen 17 besitzt.

Die mit 16 bezeichnete Dachabdeckung besteht aus einzelnen in unterschiedlicher Höhe angeordneten Lamellen 18, 19 und 20, die durch die beiden mit 21 bezeichneten Halterungen aufgenommen werden. An den Wagenkästen 1 bzw. 2 befinden sich darüber hinaus Lamellenansätze 1a, 2a, die zusammen mit den Lamellen 18 - 20 eine vollständige Abdeckung des durch den Faltenbalg gebildeten Daches bewirken. Sowohl die Lamellen 18 - 20, als auch die Lamellen 1a und 2a, sind endseitig jeweils spitz zulaufend ausgebildet, um ein Zusammenschieben der Dachabdeckung während der Kurvenfahrt zu ermöglichen. Die Halterungen 21 sind jeweils durch eine Kugelkopflagerung 22 mit den Wagenkästen 1 und 2 verbunden. Durch eine derartige Kugelkopflagerung 22 wird erreicht, daß die Halterung sowohl horizontal als auch in gewissem Rahmen vertikal beweglich von der Lagerung 22 aufgenommen wird, so daß Diagonalbewegungen zwischen zwei Waggons nachgegeben werden können.

Aus den Fig. 8 und 9 ist die Fixierung der Lamelle 19 durch die Halterung 21 erkennbar. Zur Aufnahme der Lamelle 19 durch die Halterung 21 besitzt die Lamelle 19 einen Steg 23, der eine horizontal ausgerichtete U-förmige Aussparung 24 aufweist. In dieser U-förmigen Aussparung 24 lagert die Halterung 21. Im Bereich der U-förmigen Aussparung 24 besitzt die Halterung 21 - im vorliegenden Fall das Mittelglied 25 der Halterung 21 (Fig.9) - zwei einander gegenüberliegende, vertikal

ausgerichtete U-förmige Führungsschuhe 26, die in die Schenkel 23a, 23b des Steges 23 eingreifen. Durch Federn 27 sind die Schuhe 26 jeweils mit dem Steg 23 verbunden, um die Lamelle nach einer Verschiebung relativ zu der Halterung 21 in ihre Ausgangslage zurückzuziehen. Die Fixierung der Lamellen 18 und 20 an der Halterung 21 erfolgt in prinzipiell gleicher Weise.

Die Ausbildung der Halterung 21 ergibt sich aus Fig. 10, wobei lediglich die eine Seite der Halterung dargestellt ist. Die Halterung 21 ist durch die am Wagenkasten 1,2 angeordnete Kugelkopflagerung 22 in drei Raumrichtungen verschwenkbar gehalten. Sie besteht im einzelnen aus einem insgesamt mit 28 bezeichneten Federteleskop. Dieses Federteleskop besteht aus einer Führungshülse 29 und einer Teleskophülse 30, wobei die Führungshülse 29 und die Teleskophülse 30 durch eine Führungsbuchse 31 relativ zueinander verschieblich miteinander in Verbindung stehen. Die Teleskophülse 30 ist hierbei von dem Mittelglied 25 gehalten. Die Führungshülse 29 sitzt endseitig auf einem Bund 32 auf, der Bestandteil der Lagerscheibe 33 ist, wobei die Lagerscheibe 33 durch ein Lagerglied 34 mit der Kugelkopflagerung 22 in Verbindung steht. Von der Führungshülse 29 und der Teleskophülse 30 wird die Feder 35 aufgenommen, die endseitig jeweils an dem Bund 32 und der stirnseitigen Fläche des Nut 25a des Mittelgliedes 25 anliegt.

Die Lagerscheibe 33 besitzt darüber hinaus die Lagerhülse 36, wobei die Ausgleichshülse 37 auf der Lagerhülse und der Teleskophülse, die auch auf der Teleskophülse 30 lagert, längsbeweglich angeordnet ist.

Die Ausgleichshülse 37 besitzt ebenso wie das Mittelglied 25 Befestigungsmittel in Form von U-förmig ausgebildeten Führungsschuhen 26 zur Aufnahme durch die Schenkel 23a, 23b des Steges 23 einer Lamelle 18 bzw. 20. Die Art der Fixierung der Lamellen entspricht hier der der Lamelle 19 an dem Mittelglied 25. Die Lagerhülse 36 umfaßt das Federlager 36a; die Ausgleichshülse 37 das Federlager 37a. Zwischen den beiden Lagern 36a und 37a befindet sich die Ausgleichsfeder 38. Darüber hinaus weist die Führungshülse 37 im Bereich des Führungsschuhs 26 das weitere Federlager 37b auf, wobei korrespondierend hierzu das Mittelglied 25 ebenfalls ein Federlager 25b besitzt. Zwischen den beiden Federlagern 37b und 25b befindet sich wiederum eine Ausgleichsfeder 39. Die Ausgleichsfedern 38 und 39 sorgen dafür, daß die Ausgleichshülse 37 und damit auch die Lamelle 18 bzw. 20 nach einer Auslenkung, beispielsweise aufgrund einer Kurvenfahrt des Fahrzeugs, in ihre Ausgangslage zurückgestellt wird.

Patentansprüche

1. Innenverkleidung eines Überganges zwischen zwei Fahrzeugen, insbesondere eines Übergangs mit einem Faltenbalg, umfassend eine Seitenwandabdeckung,
dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwandabdeckung (3) als Platte in sich elastisch nachgiebig und um die Hochachse in Richtung der Mitte des Übergangs gewölbt ausgebildet ist.
2. Innenverkleidung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwandabdeckung (3) fest mit dem jeweiligen Wagenkasten (1,2) verbunden ist.
3. Innenverkleidung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwandabdeckung (3) gelenkig mit dem jeweiligen Wagenkasten (1,2) verbunden ist.
4. Innenverkleidung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwandabdeckung (3) durch elastisch nachgiebige Verbindungsmittel (4) mit dem jeweiligen Wagenkasten (1, 2) des Fahrzeugs verbunden ist.
5. Innenverkleidung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, daß das nachgiebige Verbindungsmittel (4) ein Scharnier (5) umfaßt.
6. Innenverkleidung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, daß das Scharnier ein Federscharnier (5) ist.
7. Innenverkleidung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, daß das nachgiebige Verbindungsmittel (4) ein elastisches Element (6) umfaßt, daß das Scharnier (5) mit der Seitenwandabdeckung (3) verbindet.
8. Innenverkleidung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, daß das elastische Element (6) als Wandung ausgebildet ist.
9. Innenverkleidung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, daß das Federscharnier (5) derart vorgespannt ist, daß die Seitenwandabdeckung (3) in Richtung des jeweiligen Wagenkastens (1, 2) gezogen wird.
10. Innenverkleidung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, daß das Scharnier (5) neben der Seitenwandabdeckung (3) angeordnet ist, und daß die Anlenkung des Schar-

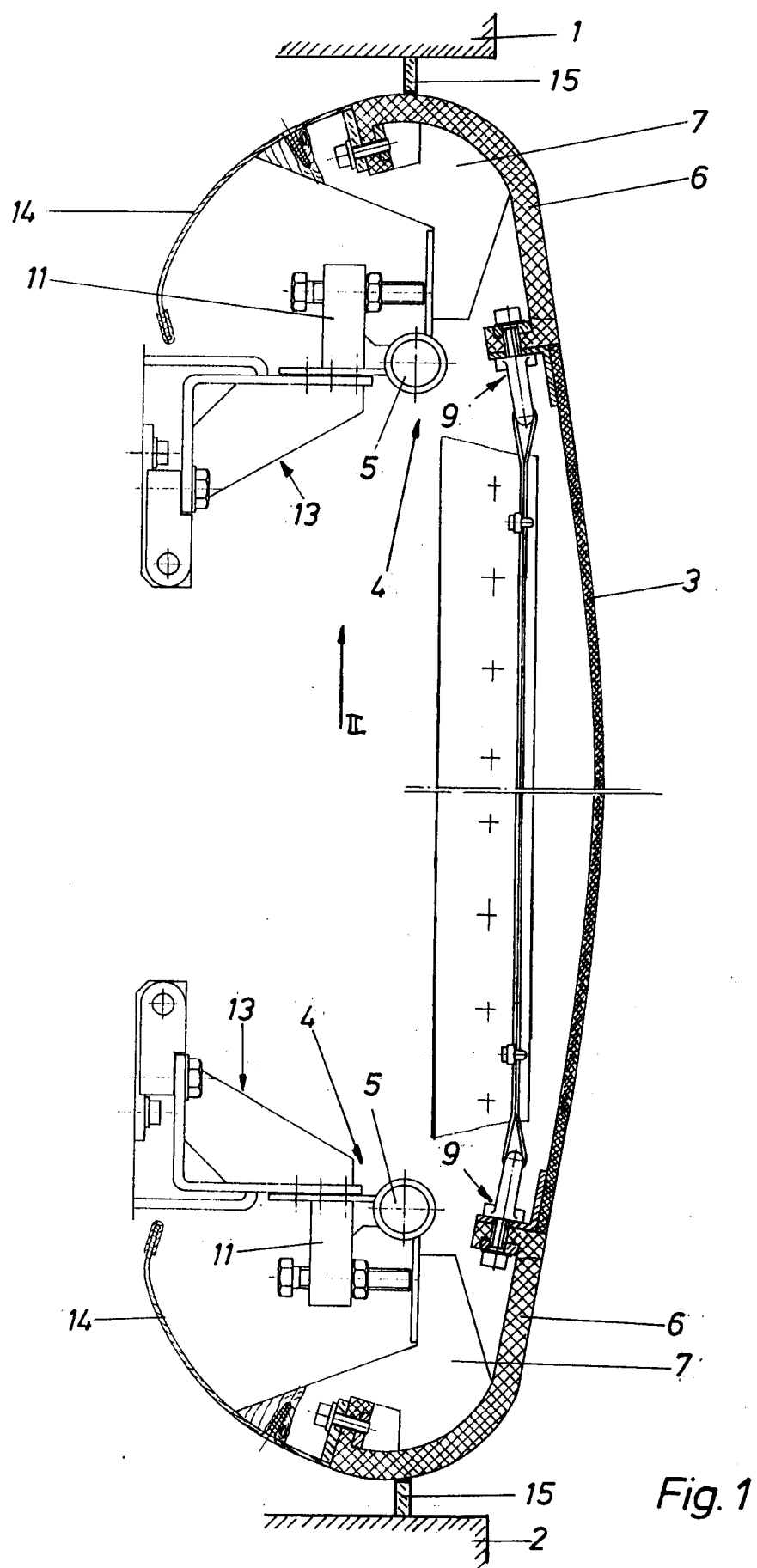
niers (5) am elastischen Element (6) in etwa parallel einer Linie parallel zur Übergangslängsachse erfolgt, so daß das elastische Element (6) endseitig winklig zur Übergangslängsachse verläuft.

11. Innenverkleidung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Anlenkung des Federscharniers (5) ein Anschlag (11) für das Federscharnier (5) zur Begrenzung des Schwenkwinkels vorgesehen ist. 5
12. Innenverkleidung nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, daß das Scharnier (5) eine Lasche (5a) aufweist, die eine Halterung (7) aufnimmt, an der das elastische Element (6) angelenkt ist. 10
13. Innenverkleidung nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung einen Radius (7a) aufweist, wobei das elastische Element (6) an dem Radius (7a) anliegt. 15
14. Innenverkleidung nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet, daß eine Spaltabdeckung (15) zwischen Wagenkasten (1,2) und Verbindungsmittel (4) vorgesehen ist, wobei die Spaltabdeckung (15) am Wagenkasten (1,2) angeordnet ist. 20
15. Innenverkleidung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, daß das elastische Element (6) eine Abdeckung (14) aufweist, um den Raum um das Federscharnier (5) abzusichern, wenn das Scharnier (5) verschwenkt wird. 25
16. Innenverkleidung nach Anspruch 1, umfassend eine Dachabdeckung,
gekennzeichnet durch einzelne die Dachabdeckung (16) bildende Lamellen (18,19,20), die durch eine, vorzugsweise jedoch zwei Halterungen (21), in Richtung der Längsachse der Halterung (21) relativ zueinander beweglich aufgenommen werden. 30
17. Innenverkleidung nach Anspruch 16,
dadurch gekennzeichnet, daß die Lamellen (18,19,20) quer zur Fahrzeuglängsachse verlaufen und durch zwei die beiden Wagenkästen verbindende Halterungen (21) aufgenommen werden. 35
18. Innenverkleidung nach Anspruch 16,
dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (21) ein, vorzugsweise jedoch zwei Federteleskope (28) umfaßt, wobei die beiden Federteleskope (28) durch ein Mittelglied (25) miteinander 40

der in Verbindung stehen.

19. Innenverkleidung nach Anspruch 18,
dadurch gekennzeichnet, daß das Federteleskop (28) eine Ausgleichshülse (37) aufweist, die Befestigungsmittel (26) zur Aufnahme einer Lamelle (18,20) besitzt. 45
20. Innenverkleidung nach Anspruch 19,
dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgleichshülse (37) in Achsrichtung durch Ausgleichsfedern (38,39) axial beweglich in ihrer Ausgangslage gehalten ist, wobei die Ausgleichsfedern durch das Federteleskop (28) gelagert sind. 50
21. Innenverkleidung nach Anspruch 18,
dadurch gekennzeichnet, daß das Federteleskop (28) eine Führungshülse (29) und eine Telekophülse (30) umfaßt, wobei die beiden Hülsen (29,30) entgegen der Kraft einer Telekopfeder (35) relativ zueinander beweglich, ineinander gelagert sind. 55
22. Innenverkleidung nach Anspruch 21,
dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Hülsen (19,20) durch eine Führungsbuchse (31) miteinander in Verbindung stehen. 60
23. Innenverkleidung nach Anspruch 19,
dadurch gekennzeichnet, daß das Federteleskop eine Lagerhülse (36) aufweist, die die Ausgleichshülse (37) axial beweglich aufnimmt. 65
24. Innenverkleidung nach Anspruch 18,
dadurch gekennzeichnet, daß das Mittelglied (25) Befestigungsmittel (26) zur Aufnahme einer Lamelle (19) aufweist. 70
25. Innenverkleidung nach Anspruch 24 und nach Anspruch 17,
dadurch gekennzeichnet, daß die Lamelle (18,19,20) durch das Befestigungsmittel (26) in Richtung der Längsachse der Lamelle (18,19,20) verschieblich mit der Halterung (21) verbunden ist. 75
26. Innenverkleidung nach Anspruch 25,
dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungsmittel mindestens ein, vorzugsweise jedoch zwei einander gegenüberliegende, vertikal ausgerichtete U-förmige Führungsschuhe (26) umfaßt, wobei die Lamelle (18,19,20) einen vertikalen Steg (23) mit einer horizontal ausgerichteten, U-förmigen Aussparung (24) aufweist, wobei die Führungsschuhe (26) in die Schenkel (23a, 23b) der U-förmigen Aussparung (24) eingreifen. 80

27. Innenverkleidung nach Anspruch 26,
dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsschuhe (26) durch Rückholfedern (27) mit dem Steg (23) verbunden sind.
- 5
28. Innenverkleidung nach Anspruch 16,
dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (21) in alle drei Raumrichtungen verschwenkbar an dem jeweiligen Wagenkasten (1,2) angeordnet ist.
- 10
29. Innenverkleidung nach Anspruch 20,
dadurch gekennzeichnet, daß das Mittelglied (25), die Ausgleichshülse (37) und die Lagerhülse (36) jeweils ein bzw. zwei Federlager (36a, 37a, 37b, 25b) für die Ausgleichsfedern (38,39) aufweisen.
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
- 7



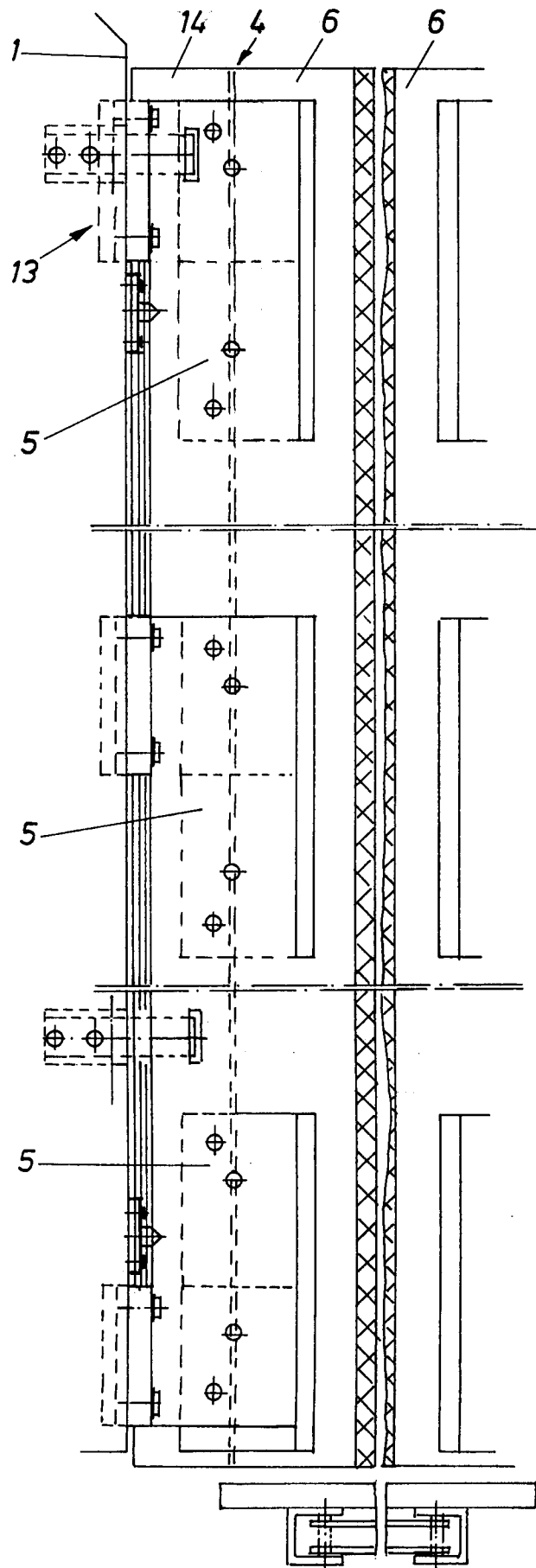


Fig. 2

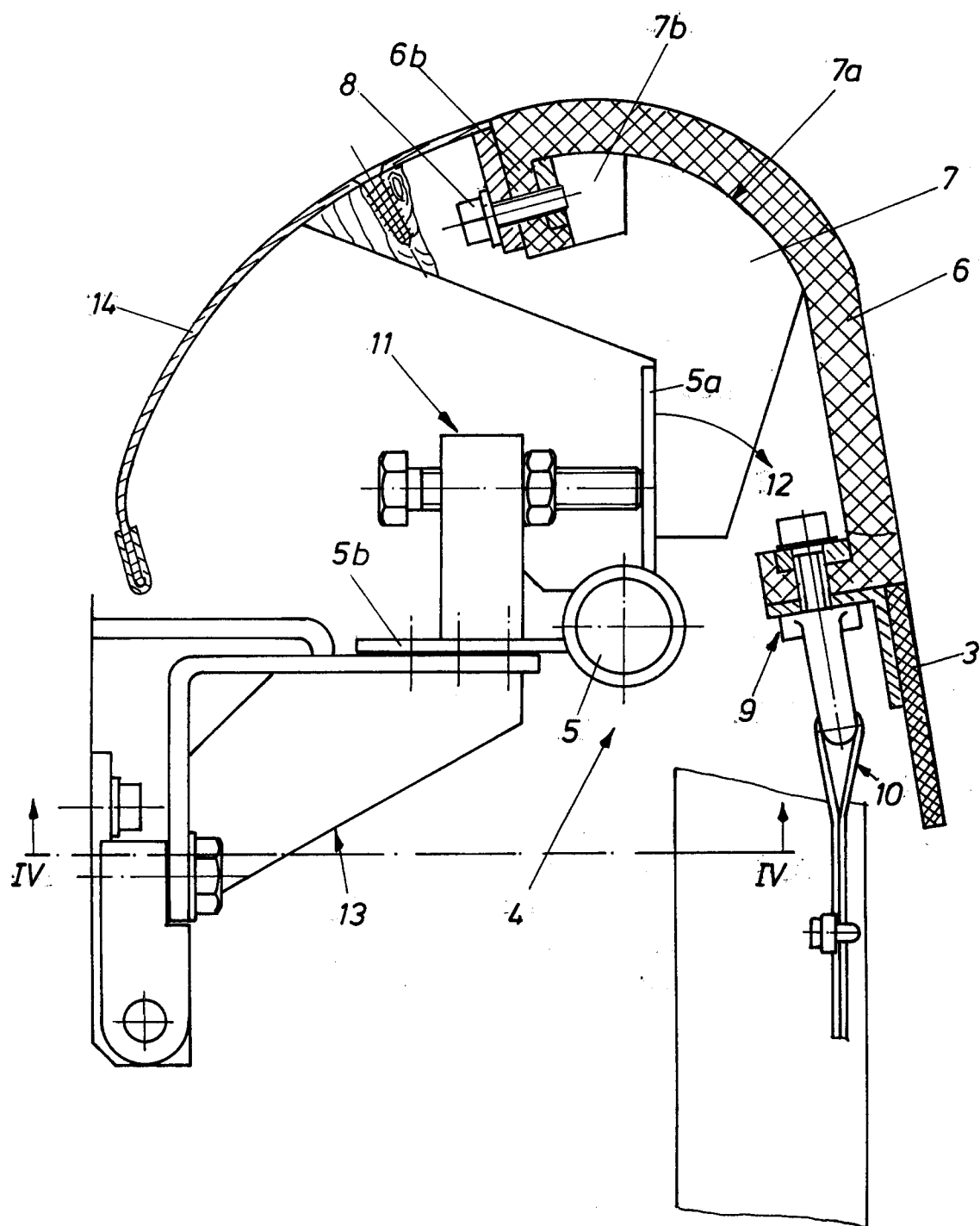


Fig. 3

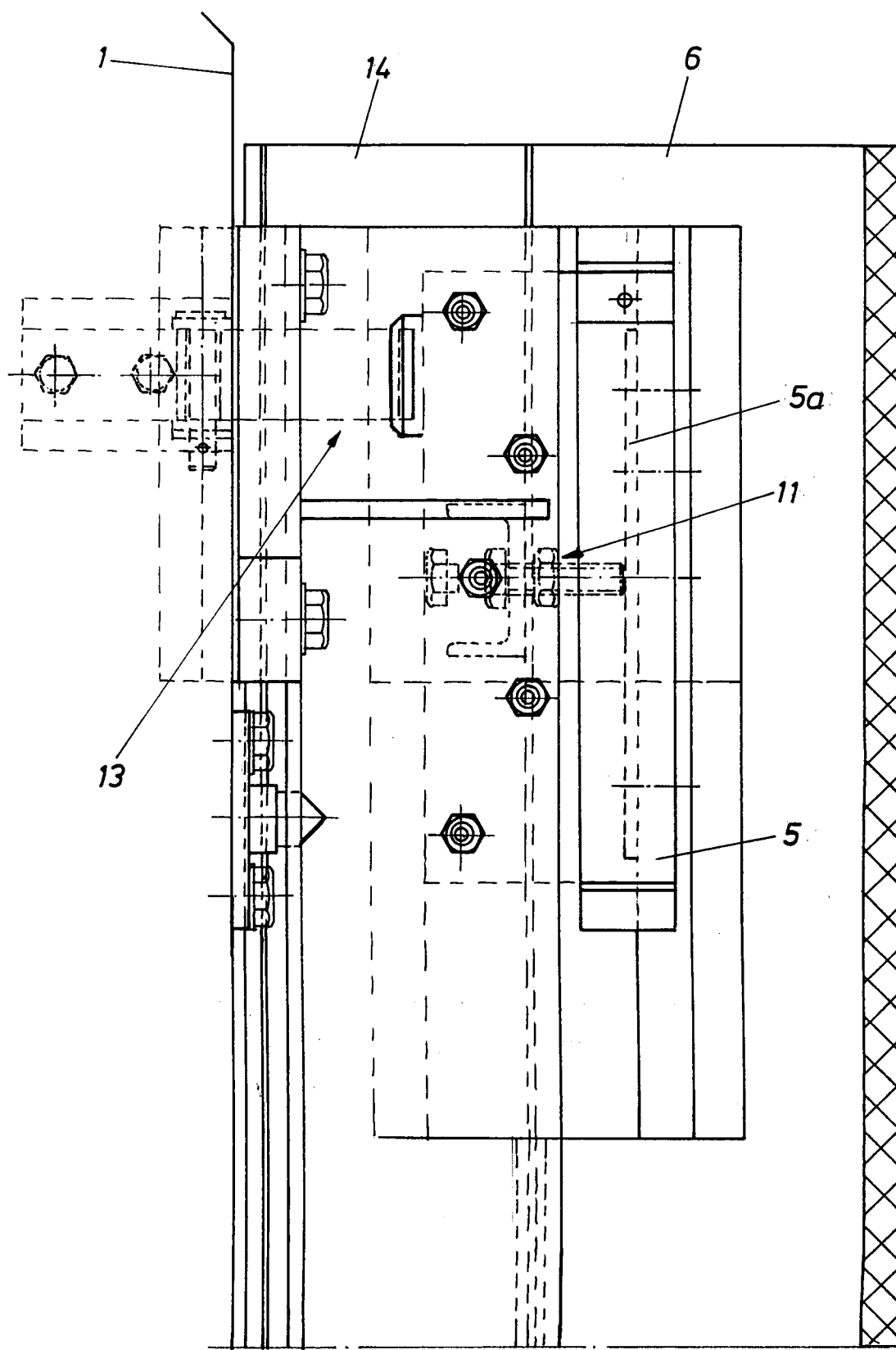


Fig. 4

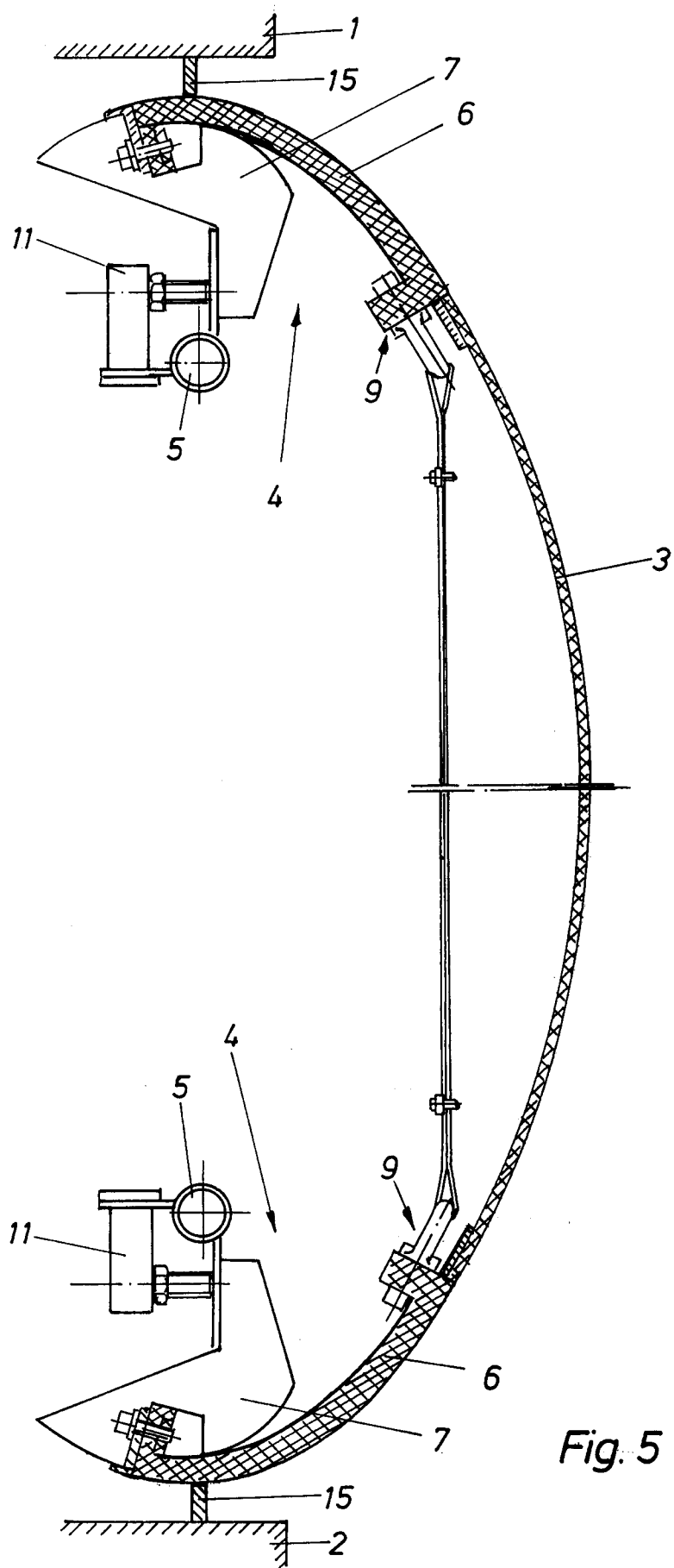


Fig. 5

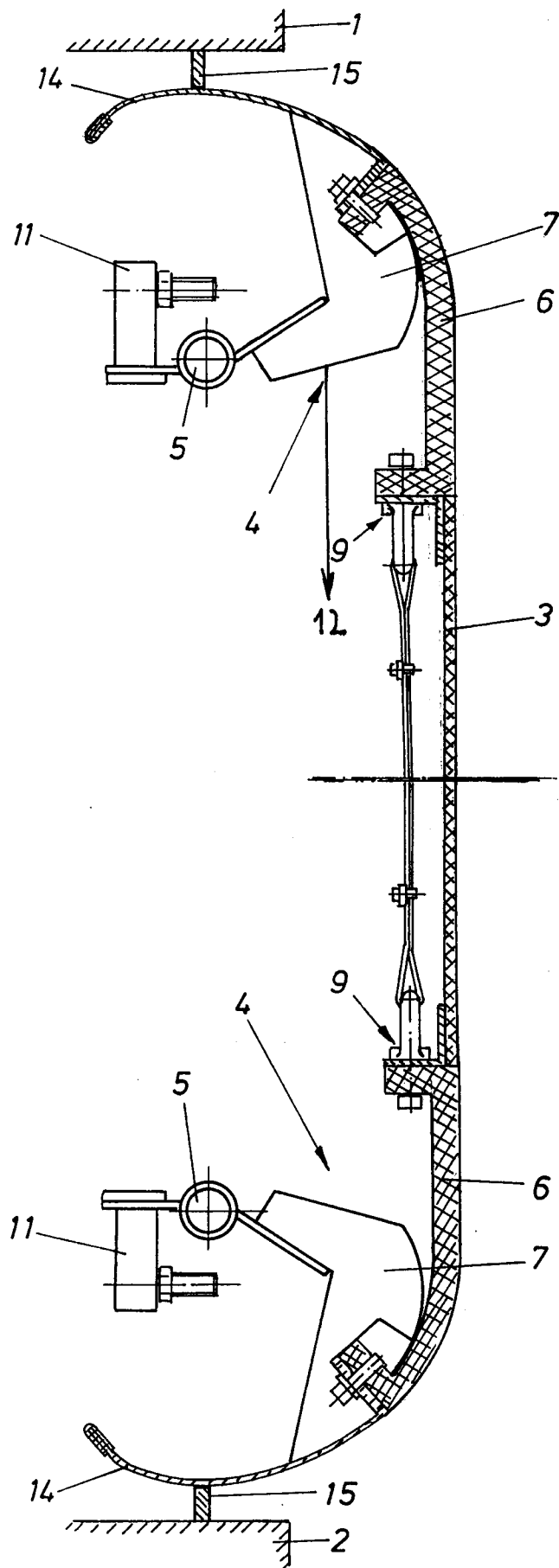


Fig. 6

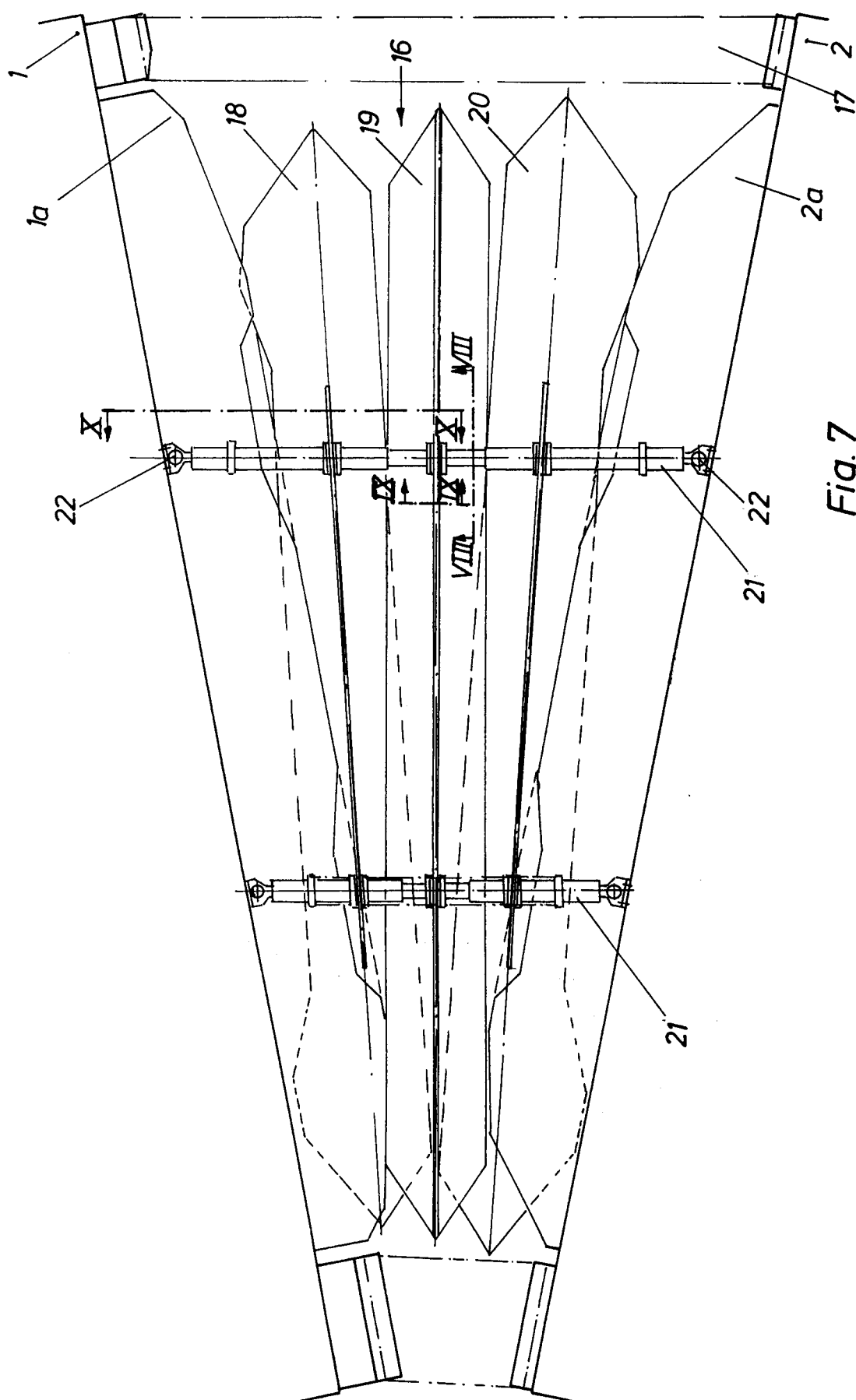


Fig. 7

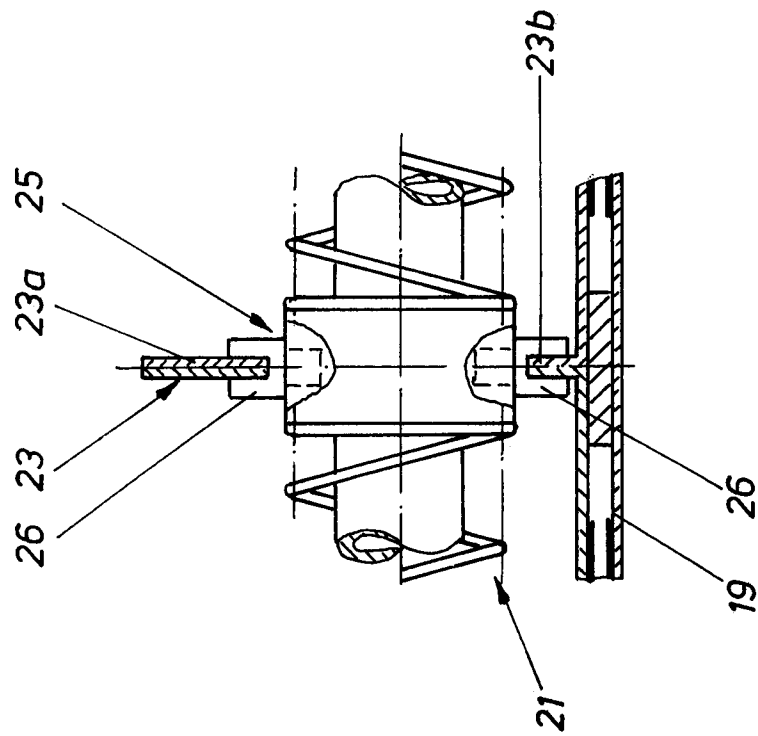


Fig. 9

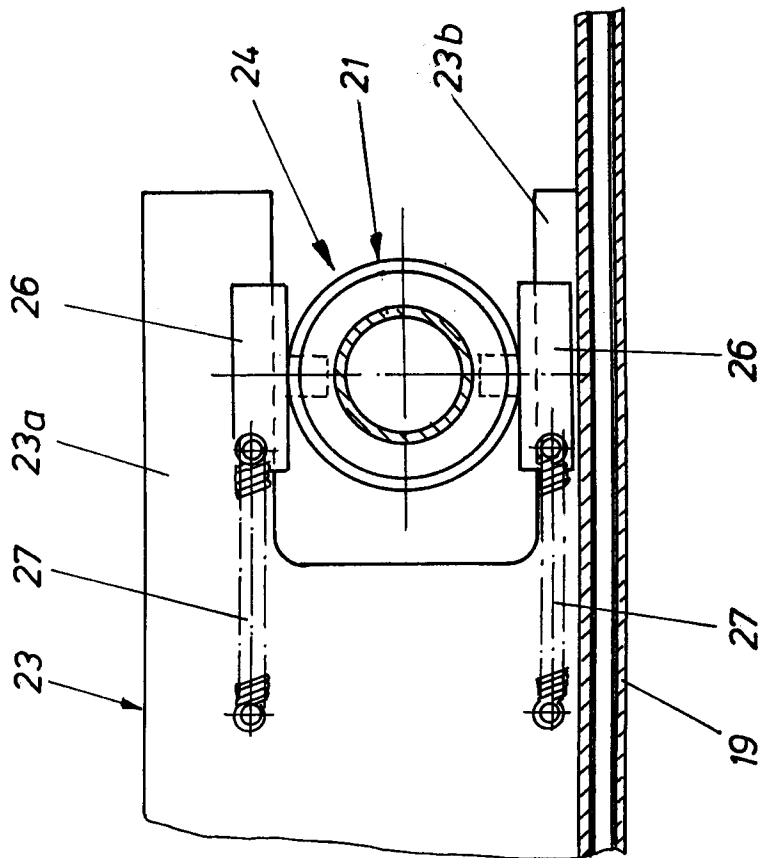


Fig. 8

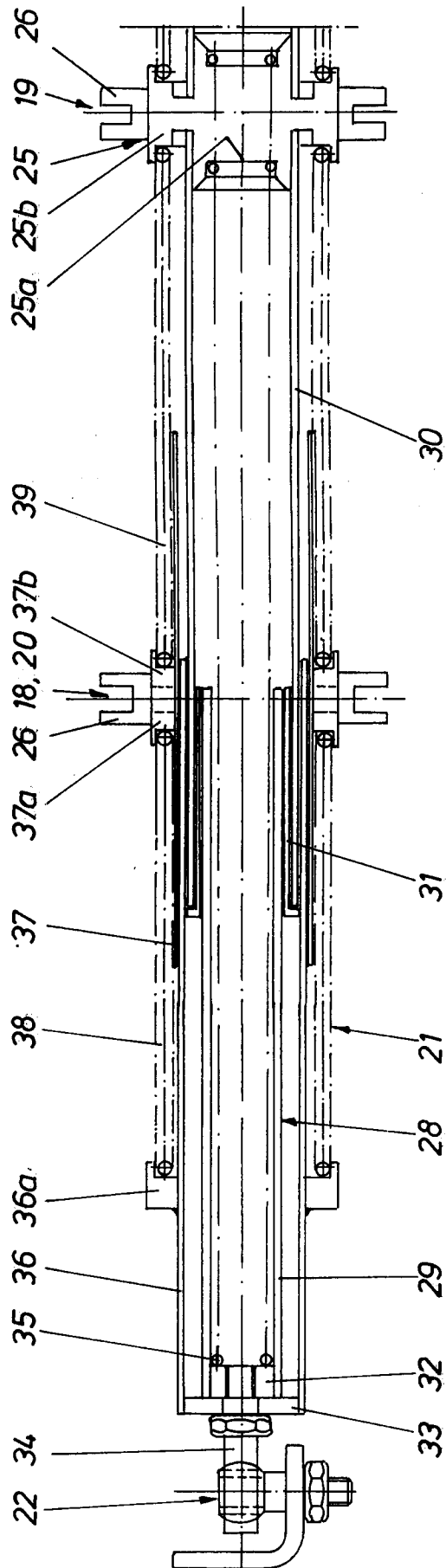


Fig. 10



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 7501

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	US-A-4 781 123 (M. YOSHIHARA) * Spalte 4, Zeile 62 - Spalte 5, Zeile 62 * * Spalte 7, Zeile 41 - Spalte 8, Zeile 2; Abbildungen 2,10,11 * ---	1	B61D17/20
A	CH-A-380 186 (INVENTIO AG) * Seite 1, rechte Spalte, Absatz 3; Abbildung 1 * ---	1	
A	EP-A-0 061 680 (SIG SCHWEIZERISCHE INDUSTRIE - GESELLSCHAFT) * Seite 3, Zeile 6 - Zeile 23; Abbildungen 2,3 * -----	16	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B61D B60D B62D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 06 OKTOBER 1993	Prüfer P. CHLOSTA
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			