



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **225 676 A1**4(51) **B 61 D 17/08**
B 61 D 39/00**AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN**

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP B 61 D / 262 860 5	(22)	09.03.84	(44)	07.08.85
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71) VEB Waggonbau Niesky, 8920 Niesky, Straße der Befreiung 18–20, DD

(72) Bartel, Manfred; Wenke, Siegbert; Scheidig, Wolfgang, Dipl.-Ing.; Erfurth, Gerhard; Seidel, Hans, Dipl.-Ing.; Klimke, Hans; Berndt, Werner; Jahn, Dietmar, Dipl.-Ing.; Krüger, Karl-Heinz, DD

(54) Arretierung für Haubenverdecke an Güterwagen und Container

(57) Arretierung für Haubenverdecke an Güterwagen und Container mit festen Stirnwänden und in mittenportalloser Bauweise, bei denen die Halbhaubenteile durch Spreizen im Dachbereich in die Verschiebestellung gebracht werden. Ziel der Erfindung ist es, bei Verwendung einer leichten Haubenverdeckkonstruktion die Zuverlässigkeit des Arretierungssystems zu erhöhen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Arretierung zu finden, die unter Ausnutzung der Spreizbewegungen und der Anordnung der Spreiz- und Antriebselemente in geschlossener und geöffneter Stellung eine stabile Lage sichert. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß an jeder Stirnwand quer zur Wagenlängsrichtung Arretierungszapfen angeordnet sind, die in Höhe der horizontalen Schwerlinie der Halbhauben gelagert sind. Weitere Arretierungszapfen oder formschlüssige Profilstücke sind in entsprechenden Aufnahmen horizontal im Längsstoß des Dachbereiches im Eingriff, wobei in deren Nähe elastische Auflagen im Längsstoß zwischen den Halbhauben und Stirnwand angeordnet sind. Ferner enden Führungsarme in einem Abstand vor der Führungsrolle in Führungsbolzen, welche spielfrei in Führungstaschen gehalten sind. Fig. 1

Titel der Erfindung

Arretierung für Haubenverdecke an Güterwagen und Container

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Arretierung für Haubenverdecke an Güterwagen und Container mit festen Stirnwänden und in mittenportalloser Bauweise, bei denen die Halbhauben mindestens durch Spreizen im Dachbereich in die Verschiebstellung gebracht werden.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es sind ganz allgemein Arretierungen für Haubenverdecke und Schiebewände bekannt, bei denen die Arretierung und Verspannung der Halbhaubenteile gegen Kräfte horizontal längs und quer zur Fahrzeuglängsachse und Erzielung einer guten Abdichtung durch extra zu bedienende Verschlußrichtung bzw. solche, die automatisch beim Verschließen einrasten, jedoch vor dem Öffnen gesondert zu betätigen sind oder auch solche, die über ein Gestänge, welches mit dem Bedienungsmechanismus zum Herausschwenken der Halbhaubenteile gekoppelt sind und damit nacheinander aber in völliger Abhängigkeit voneinander arbeiten.

Die genannten Ausführungen haben den entscheidenden Nachteil, daß sie bei getrennter Betätigung eines Vorganges keine genügende Sicherheit einer in jedem Falle erfolgten Verriegelung gewährleisten. Ist die Arretierung über mechanische Gestänge mit der Betätigung automatisch gekoppelt, so besteht der Nachteil eines komplizierten

und aufwendigen Mechanismus.

Es sind weiter ganz allgemein Arretierungen für Halbhauben bekannt, bei denen die Dichtungslabyrinthprofile der Wandteile über die gesamte Länge der Stirnwandrandprofile formschlüssig ineinandergreifen und damit gleichzeitig eine Arretierung mit übernehmen.

Diese Ausführung hat den Nachteil, daß dabei die Labyrinthprofile mehrachsrig mit einer großen Genauigkeit über die gesamte Länge hergestellt werden müssen, was zu erhöhten Kosten führt und daß die Einraststellungen der Halbhauben relativ genau festgelegt werden müssen bzw. daß bereits bei geringen Deformationen ein leichtes Schließen der Halbhaubenteile nicht mehr möglich ist.

Gemäß EP 0 034 717 ist eine Arretierung eines Haubenverdeckes, welches durch Spreizbewegungen insbesondere im Dachbereich in Verschiebestellung gebracht wird, bekannt, wobei das Haubenverdeck in gabelförmigen Aufnahmen für einen stirnseitig in der Vertikalen beweglich gelagerten Führungskörper über den Antrieb mittels einer Hebelgruppe in Verbindung steht, womit die Haubenverdecke fest und rüttelfrei mit den Stirnwänden verspannt werden.

Diese Ausführung hat den Nachteil, daß die Haubenverdecke über die festen Stirnwände mit einem aufwendigen und anfälligen Mechanismus betätigt werden.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist, es, bei Verwendung einer leichten Haubenverdeckkonstruktion trotz der damit verbundenen hohen Elastizität der Halbhauben bei größter Einfachheit und geringstem Aufwand die Zuverlässigkeit des Arretierungssystems zu erhöhen und die genannten Nachteile zu vermeiden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Arretierung für Halbhaubenverdecke an Güterwagen und Container mit

festen Stirnwänden und mittenportalloser Bauweise zu entwickeln, die unter Ausnutzung der Spreizbewegungen und der Anordnung der Spreiz- und Antriebselemente in geschlossener wie geöffneter Stellung eine stabile Lage sichert.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß an jeder Stirnwand quer zur Wagenlängsrichtung Arretierungszapfen und an jeder Halbhaube entsprechende Aufnahmen etwa in der Höhe der horizontalen Schwerlinie der Halbhauben angeordnet sind. An den der Stirnwand abgewandten Enden der Halbhauben sind im Längsstoß des Dachbereiches horizontale Arretierungszapfen oder formschlüssige Profilstücke angeordnet. Diese befinden sich mit entsprechenden Aufnahmen der gegenüberliegenden Halbhauben im Eingriff, wobei zwischen der Stirnwand und den Arretierungszapfen das Spreizelement angeordnet ist. In der Nähe des Arretierungszapfens sind im Längsstoß zwischen beiden Halbhauben elastische Auflagen angeordnet, ebenso zwischen der Stirnwand und den Halbhauben, insbesondere aber auch über dem oberen Bereich der Stirnwand. Ferner enden die als Hohlprofil gestalteten Führungsarme in einem Abstand vor der Führungsrolle in längs der Haube angeordneten Führungsbolzen. Diese sind spielfrei in Führungstaschen der gegenüberliegenden Halbhauben gehalten.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In den dazugehörigen Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1: eine Ansicht des Fahrzeugaufbaues,
- Fig. 2: einen Schnitt nach der Linie A-A der Figur 1,
- Fig. 3: einen Schnitt nach der Linie B-B der Figur 1,
- Fig. 4: die Anordnung der elastischen Elemente am Fahrzeug,
- Fig. 5: einen Schnitt nach der Linie C-C der Figur 1,
- Fig. 6: die Anordnung weiterer Arretierungszapfen,
- Fig. 7: eine Draufsicht nach Fig. 6,

Fig. 8: das Zusammenwirken der Führungen und Führungsarme in der Spreizstellung in der Draufsicht,

Fig. 9: einen Schnitt nach der Linie E-E der Figur 6.

Wie der Zeichnung Figur 1 zu entnehmen ist, besteht das Haubenverdeck aus 4 spreizbaren Halbhauben 1, die sich auf dem Untergestell 2 angeordneten Führungsschienen 3 über Laufrollen 4 abstützen. Zur Aufnahme der auf die Halbhauben 1 wirkenden horizontalen Längskräfte sind gemäß Figur 2 an der Stirnwand 5 Arretierungszapfen 6 angeordnet, die in Aufnahmen 7 an der Halbhaube 1 eingreifen. Um auf das Haubenverdeck einwirkende aus den Rangierstößen resultierende Vertikalkräfte zu vermeiden, ist der Arretierungszapfen 6 im Bereich der horizontalen Schwerlinie 25 der Halbhauben 1 angeordnet. Die Halbhauben 1 stehen über im Dachbereich 8 angeordnete Führungsarme 9 in stetiger Verbindung. Im Bereich der Stirnwand 5 abgewandten Führungsarmes 9 ist ein Arretierungszapfen 10 angeordnet, welcher beim Schließvorgang in einer Aufnahme 11 der korrespondierenden Halbhaube 1 aufgenommen und gehalten ist. Die Führungsarme 9 sind vorzugsweise als Hohlprofile gestaltet und über Führungsrollen 12 in Führungen 13 der korrespondierenden Halbhaube 1 zwischen einer Schließstellung und einer Spreizstellung bewegbar. Der Führungsarm 9 endet mit Abstand 26 vor der Führungsrolle 12 mit einem in Wagenlängsrichtung verlaufenden den Führungsarm 9 überragenden Führungsbolzen 14. Die Führungsbolzen 14 sind in der Schließstellung und in der Spreizstellung in Führungstaschen 15 spielfrei aufgenommen. Aus dem Zusammenwirken der an der Stirnwand 5 angeordneten Arretierungszapfen 6 mit den im Dachbereich 8 angeordneten Arretierungszapfen 10 werden die Halbhauben 1 zu einer statischen Einheit verbunden. Weiterhin entsteht aus dem Zusammenwirken des Arretierungszapfens 10 mit dem Führungsbolzen 14 in der Schließstellung ein Kräftepaar, welches die korrespondierenden Halbhauben 1 biegesteif verbindet. In der Spreizstellung der Halbhauben 1 wirkt der in der

Führungstasche 15 gehaltene Führungsbolzen 14 zusammen mit der in der Führung 13 gehaltenen Führungsrolle 12 als Kräftepaar zur Stabilhaltung der gespreizten Halbhauben 1. Darüberhinaus wird durch die in den Führungstaschen 15 über die Stirnflächen 16 der Führungsbolzen 14 spielfreie Halterung beim Verschiebevorgang des Haubenverdecks der Gleichlauf der korrespondierenden Halbhauben 1 gewährleistet. Wie der Fig. 9 zu entnehmen ist, sind die Führungstaschen 15 für die Laufrollen 12 und den Führungsbolzen 14 auf einer vorzugsweise über Langlöcher an der Führung 13 der Grundplatte 27 einstellbar angeordnet.

An der Stirnwand 5 sind mehrere elastische Auflagen 17, beispielsweise aus Gummi, angeordnet. Ferner ist am der Stirnwand 5 abgewandten Ende, am Längsstoß 18 der korrespondierenden Halbhauben 1 eine weitere elastische Auflage 19 angeordnet. Die auf die Halbhauben 1 wirkenden Schließkräfte des zwischen den Auflagen 17 und 19 angeordneten Spreizelementes 20 werden dabei ausschließlich durch die Auflagen 17 und 19 übertragen. Der Querstoß 21 der Halbhauben 1 weist gemäß Figur 5 Labyrinthprofile 22 auf, zwischen denen ein elastisches Band 23 angeordnet ist. Durch die elastischen Auflagen 17, 19 und 23 wird eine verschleiß- und geräuscharme und die Stoßbelastung mindernde Verspannung der Halbhauben 1 erreicht. Die im Ausführungsbeispiel beschriebenen Verbindungen der Halbhauben 1 sind nur beispielhaft. Insbesondere bei langen Haubenkonstruktionen ist es zweckmäßig, nach Fig. 6 und 7 weitere Arretierungszapfen 24 an der Stirnwand 5 sowie im Querstoß 21 vorzusehen und weitere elastische Auflagen 17 anzuordnen.

Erfindungsanspruch

1. Arretierung für Haubenverdecke an Güterwagen mit festen Stirnwänden und mittenportalloser Bauweise, bei denen die Halbhaubenteile mindestens durch Spreizen im Dachbereich in die Verschiebestellung gebracht werden, gekennzeichnet dadurch, daß an jeder Stirnwand (5) quer zur Wagenlängsrichtung Arretierungszapfen (6) und entsprechende Aufnahmen (7) etwa in der Höhe der horizontalen Schwerlinie (25) der Halbhauben (1) angeordnet sind und daß an den der Stirnwand (5) abgewandten Enden der Halbhauben (1) im Längsstoß (18) des Dachbereiches horizontale Arretierungszapfen (10) oder formschlüssige Profilstücke, die in entsprechenden Aufnahmen (11) der gegenüberliegenden Halbhauben (1) im Eingriff sind, wobei sich zwischen der Stirnwand (5) und den Arretierungszapfen (10) das Spreizelement (20) befindet, angeordnet sind und daß in der Nähe des Arretierungszapfens (10) im Längsstoß (18) zwischen beiden Halbhauben (1) elastische Auflagen und zwischen der Stirnwand (5) weitere elastische Auflagen (17) angeordnet sind und daß ferner die vorzugsweise als Hohlprofile gestalteten Führungsarme (9) in einem Abstand (26) vor der Führungsrolle (12) in einem in Haubenlängsrichtung angeordneten Führungsbolzen (14) enden, welcher mindestens in der Spreizstellung der Halbhauben (1) in Führungstaschen (15) der gegenüberliegenden Halbhauben (1) spielfrei gehalten ist.
2. Arretierung für Haubenverdecke an Güterwagen und Container nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß an den Stirnwänden (5) und am Querstoß (21) der Halbhauben (1) in Mitte Wagen weitere Arretierungszapfen (24) angeordnet sind.
3. Arretierung für Haubenverdecke an Güterwagen und Container nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß vorzugsweise im Querstoß (21) der Halbhauben (1) in Wagenmitte die Auflageflächen der Labyrinthprofile (22) mit einem

elastischen Band (23) beauflagt sind.

4. Arretierung für Haubenverdecke an Güterwagen und Container nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Führungstaschen (15) für die Führungsrollen (12) und den in Wagenlängsrichtung horizontal liegenden Führungsbolzen (14) auf einer Grundplatte (27) an der Führung (13) der gegenüberliegenden Halbhauben (1) vorzugsweise durch Langlöcher anpaßbar angeordnet sind.

Hierzu 4 Seiten Zeichnungen

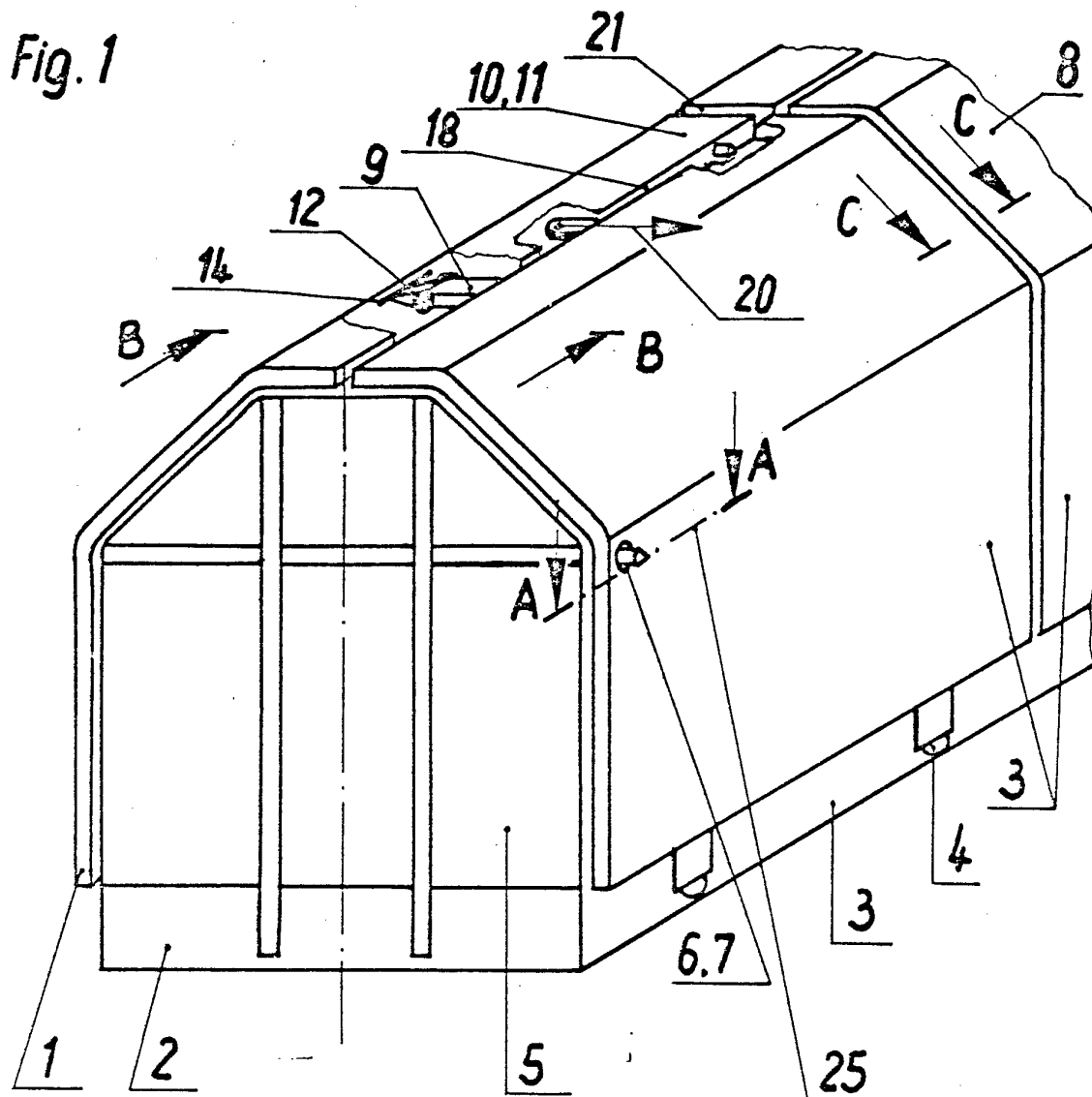


Fig. 2

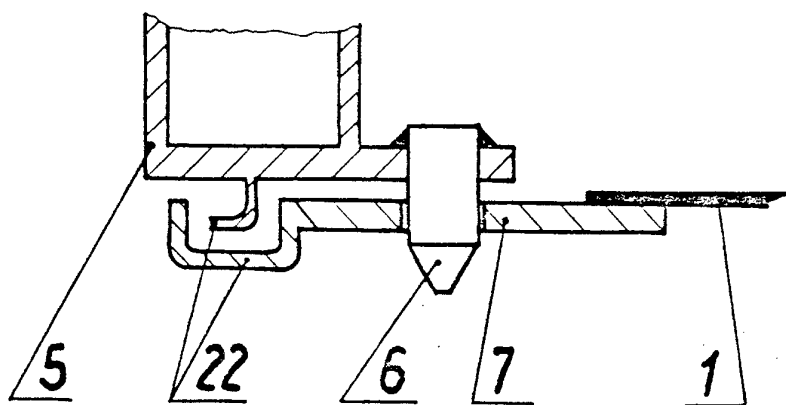


Fig. 3

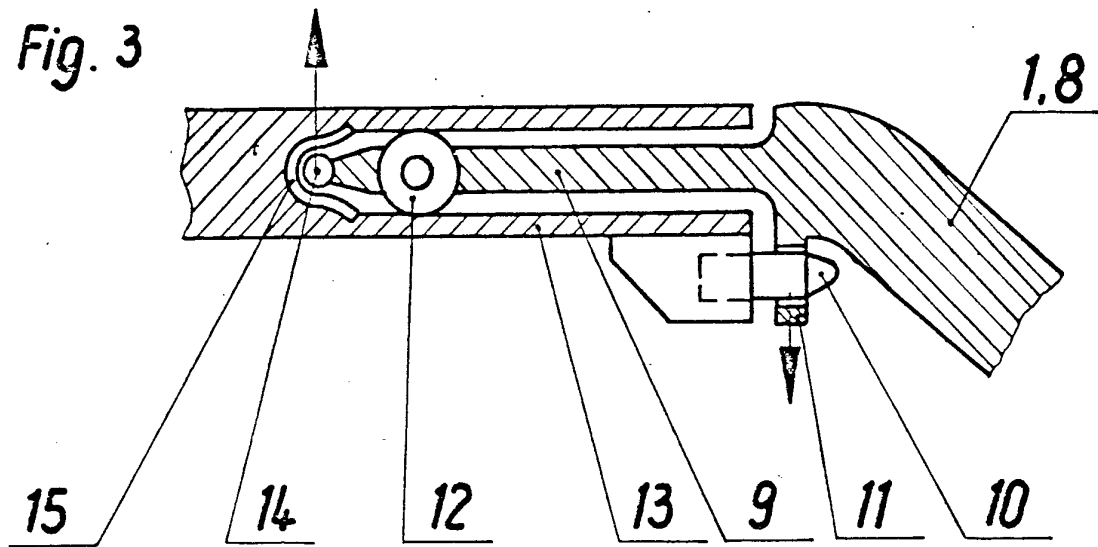


Fig. 4

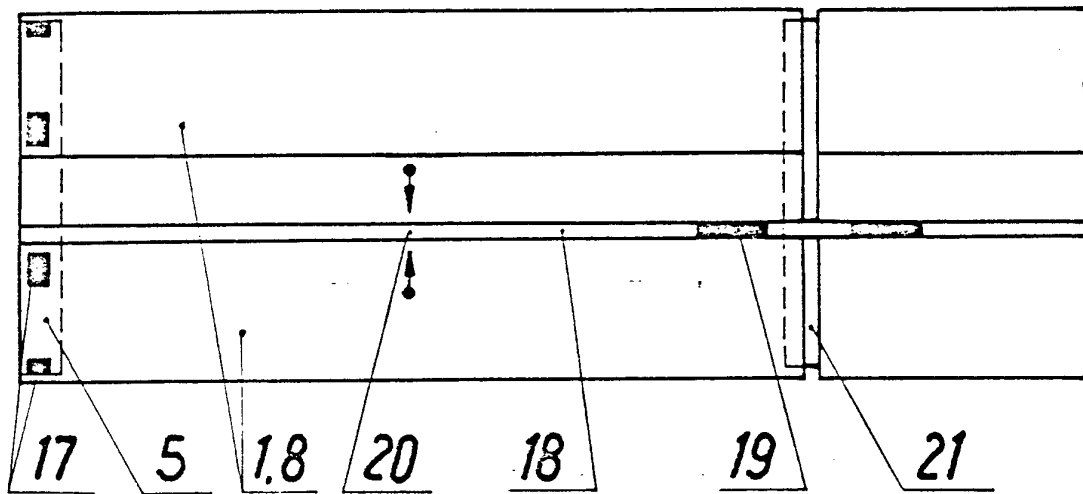


Fig. 5

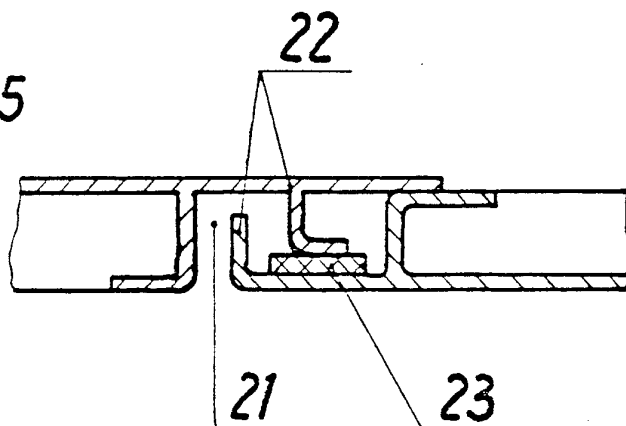


Fig. 6

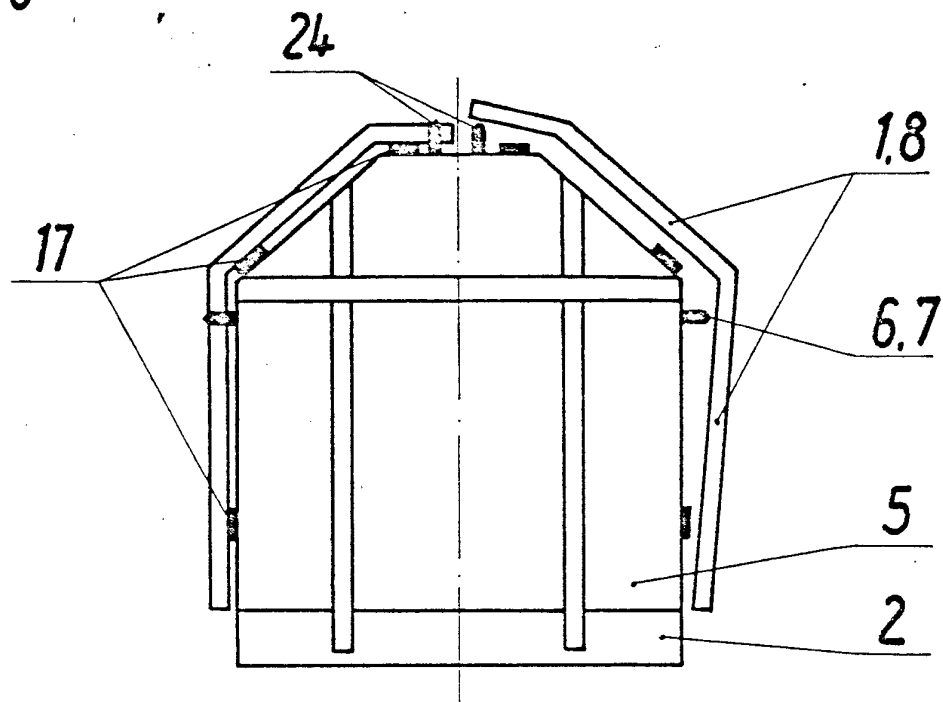


Fig. 7

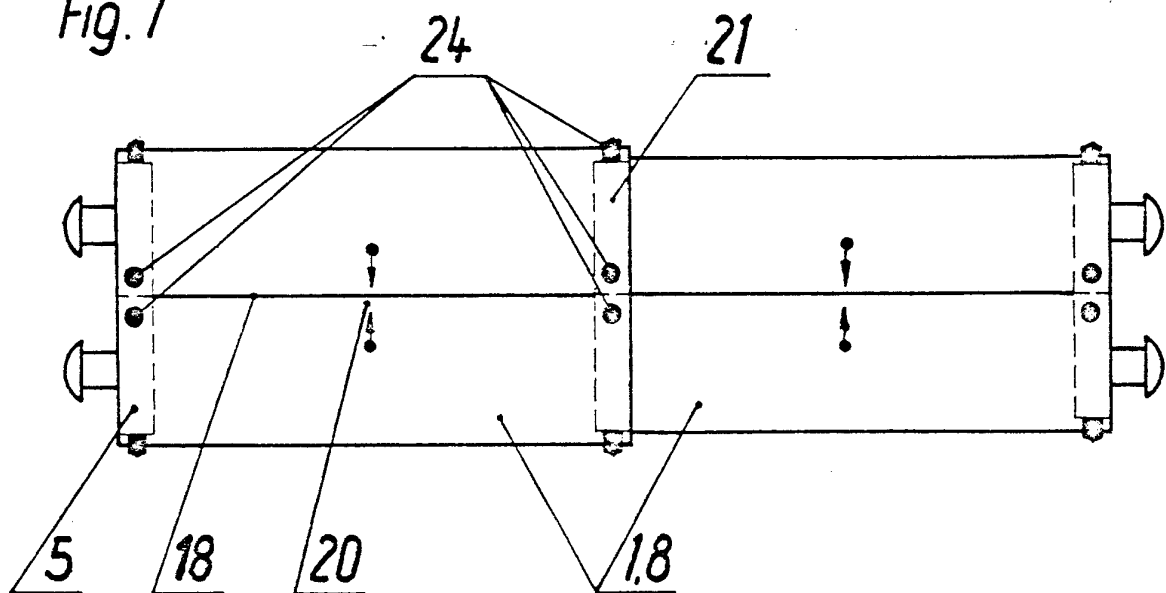


Fig. 8

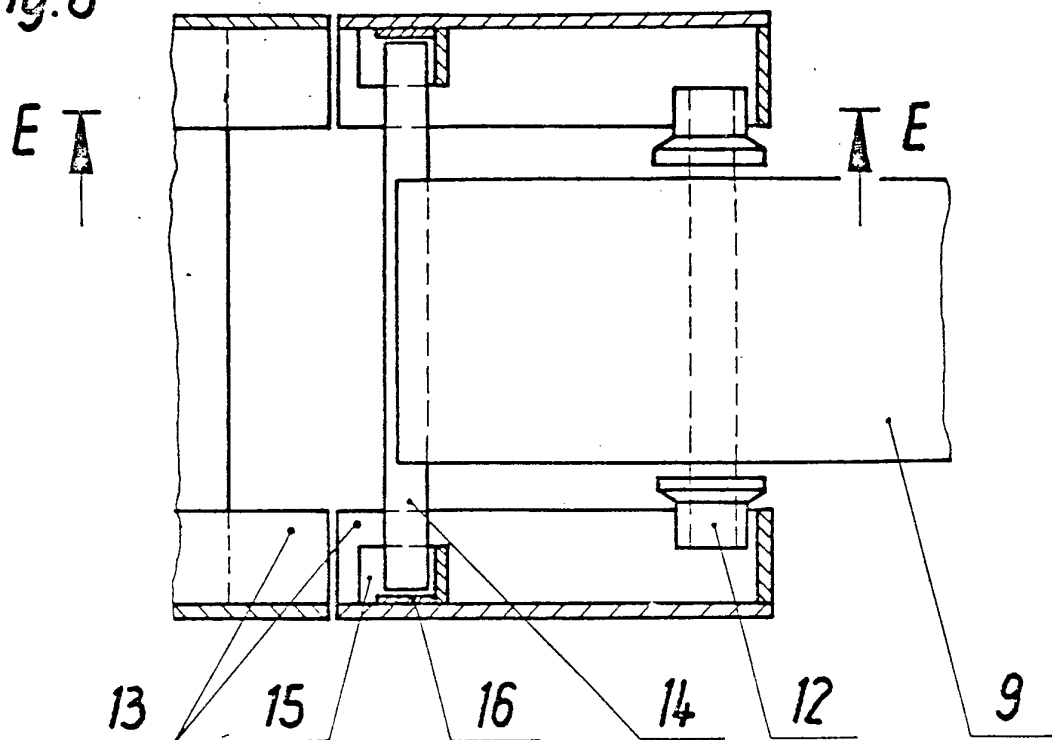


Fig. 9

