



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 001 331 U2**

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 743/96

(51) Int.Cl.⁶ : **B61D 19/00**
B61D 3/18

(22) Anmeldetag: 20.12.1996

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 2.1997

(45) Ausgabetag: 25. 3.1997

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

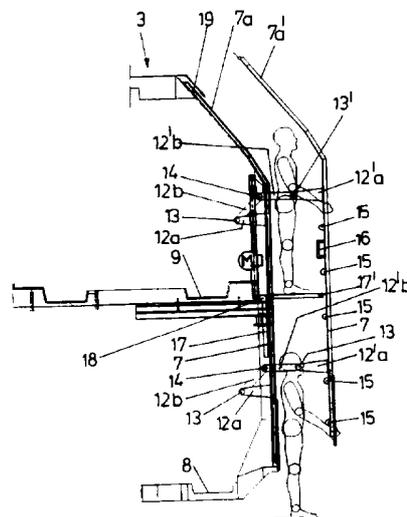
JENBACHER ENERGIESYSTEME AKTIENGESELLSCHAFT
A-6200 JENBACH, TIROL (AT).

(72) Erfinder:

SOMMERER RUDOLF DIPL.ING. DR.
JENBACH, TIROL (AT).
WOLF CHRISTIAN ING.
WÖRGL, TIROL (AT).

(54) SCHIENENGEBUNDENER GÜTERWAGEN

(57) Schienengebundener Güterwagen mit einem Wagenkasten, der an zumindest einer Stirnseite eine Be- und Entladeöffnung zum Be- und Entladen der zu transportierenden Güter aufweist, wobei zumindest eine Seitenwand des Wagenkastens (3) wenigstens einen quer zur Wagenlängsrichtung seitlich ausstellbaren Seitenwandabschnitt (7) aufweist.



AT 001 331 U2

Die Erfindung betrifft einen schienengebundenen Güterwagen mit einem Wagenkasten, der an zumindest einer Strinseite eine Be- und Entladeöffnung zum Be- und Entladen der zu transportierenden Güter aufweist.

Derartige Güterwagen sind grundsätzlich bereits bekannt und werden beispielsweise als Autotransporter eingesetzt, wobei es möglich und üblich ist, mehrere solcher Güterwagen hintereinander zu hängen und dann von einer Stirnseite des gesamten Zuges aus, die Be- und Entladung vornimmt. Eine Bauweise mit einem (geschlossenen) Wagenkasten bringt im Hinblick auf einen optimalen Schutz der zu transportierenden Güter, insbesondere Autos, Vorteile. Nachteilig gegenüber einer offenen Konstruktion sind aber grundsätzlich die engeren Platzverhältnisse im Inneren und speziell bei Autotransporten die Abgasproblematik.

Um diese Nachteile zu vermeiden, sieht die Erfindung vor, daß zumindest eine Seitenwand des Wagenkastens wenigstens einen quer zur Wagenlängsrichtung seitlich ausstellbaren Seitenwandabschnitt aufweist.

Besonders günstig ist es dabei nun, wenn sich die beiden Seitenwände des Güterwagens großflächig öffnen lassen. Konstruktiv kann dies dadurch erreicht werden, daß beide Seitenwände jeweils mehrere, vorzugsweise mehr als drei seitlich ausstellbare Seitenwandabschnitte aufweisen und daß sich die seitlich ausstellbaren Seitenwandabschnitte zumindest teilweise im wesentlichen über die ganze Höhe des Wagenkastens erstrecken.

Insgesamt kann man somit erreichen, daß die seitlich ausstellbaren Seitenwandabschnitte in einer Seitenansicht auf den Güterwagen flächenmäßig mehr als 70 % der gesamten Seitenansichtsfläche des Güterwagens ausmachen.

Mit diesen seitlich ausstellbaren Seitenwandabschnitten kann die effektive Breite des Güterwagens beim Be- und Entladen vergrößert werden, ohne jedoch im geschlossenen Zustand die vorgegebene Maximalbreite des Lichtraumprofils zu überschreiten. Mit dieser Breitenvergrößerung ist es insbesondere leichter möglich, die Türen von Autos zu öffnen, wenn diese in den Güterwagen geladen oder aus diesem entladen werden. Außerdem können bei geöffneten Seitenwandabschnitten die Abgase von Autos ungehindert entweichen.

Die Erfindung eignet sich insbesondere für Autotransporter, kann jedoch auch für andere Stückgüter vorteilhaft angewendet werden, beispielsweise kann der durch seitliches Ausstellen der Seitenwandabschnitte gewonnene Raum von Hubstaplern oder dergleichen zum Wenden beim Be- und Entladen genützt werden. Wesentlich ist dabei, daß die eigentliche Be- und Entladung der Güter über die Stirnseite des Güterwagens erfolgt, wobei die seitlich ausstellbaren Seitenwandabschnitte zum Vergrößern der effektiven Breite beim Be- und Entladen dienen. Während die zu transportierenden Güter also nicht über die Öffnungen Be- und Entladen werden, die von den seitlich ausgestellten Seitenwandabschnitten in der Seitenwand des Güterwagons freigegeben werden, ist es dennoch möglich und bevorzugt sogar vorgesehen, daß Personen, die mit dem Be- und Entladen beschäftigt sind, insbesondere Fahrer von Kraftfahrzeugen, bei seitlich ausgestellten Seitenwandabschnitten in diesem Bereich seitlich aus dem Güterwagen aussteigen können.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden anhand der nachfolgenden Figurenbeschreibung näher erläutert.

Die Figur 1 zeigt eine schematische, perspektivische Ansicht eines Ausführungsbeispiels des schienengebundenen Güterwagens der Erfindung, die Figur 2 zeigt eine schematische Seitenansicht auf ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen schienengebundenen Güterwagens. Die Figur 3 zeigt einen schematischen Schnitt, gemäß der Linie A - A der Figur 2. Die Figur 4 zeigt teilweise diesen Schnitt in einem vergrößerten Maßstab für ein weiteres Ausführungsbeispiel. Die Figur 5 zeigt schematisch die Mechanik zur Lagerung und Bewegung der seitlich ausstellbaren Seitenwandabschnitte.

Der in Figur 1 dargestellte Güterwagen weist unten einen Fahrwerksrahmen 1 mit zwei üblichen zweiachsigen Drehgestellen 2 auf. Der geschlossene bzw. verschließbare Wagenkasten 3 weist starre Portalträger 4 auf, die vom unteren Fahrwerksrahmen 1 bis in den Dachbereich hinauf reichen. Der Güterwagen der Figur 1 ist über die Stirnseite 5 Be- und Entladbar, wobei diese Stirnseite 5 beim dargestellten Ausführungsbeispiel durch eine Faltdrehtür 6 verschließbar ist. Insbesondere kann es sich bei dem in Figur 1 dargestellten Güterwagen um einen doppelstöckigen Autotransporter handeln, wie er beispielsweise im folgenden noch näher beschrieben wird. Wesentlich ist das stirnseitige Be- und Entladen, wobei erfindungsgemäß (beim dargestellten Ausführungsbeispiel 5) großflächige Seiten-

wandabschnitte 7 seitlich, also quer zur Wagenlängsrichtung ausstellbar sind, wie dies später anhand der Figuren 3, 4 und 5 noch näher erläutert werden wird.

Um eine effektive Breitenvergrößerung beim Be- und Entladen zu erzielen und andererseits mit bestehenden Einrichtungen an Bahnhöfen nicht in Konflikt zu kommen, ist es günstig, wenn die Seitenwandabschnitte 7 zwischen 40 cm und 150 cm weit seitlich ausstellbar sind.

Die Seitenwandabschnitte 7 sind günstigerweise in sich starr ausgebildet und können beispielsweise mit Wellblech aufgebaut bzw. verkleidet sein, wie dies in Figur 1 angedeutet ist.

Die Figur 2 zeigt eine schematische Seitenansicht auf ein Ausführungsbeispiel, das einen doppelstöckigen Autotransport darstellt, wobei eine untere Fahrbahn 8 und eine obere Fahrbahn 9 vorgesehen sind. Bei dem in Figur 2 ausgeführten Ausführungsbeispiel können nicht nur die üblichen selbstfahrenden Autos über die Stirnseiten 5 auf die obere bzw. untere Fahrbahn geladen werden, es ist vielmehr auch möglich Teile von Autos (wie hier beispielsweise Autokarosserien) bzw. andere Güter auf zusammengehängten, kleinen Wagen 10, die mit Rädern 11 ausgestattet sind, in den Güterwagen zu laden bzw. aus diesem zu entladen.

Wie die Figur 3 zeigt, sind die seitlich ausstellbaren Seitenwandabschnitte 7 im wesentlichen als starre Klappen ausgebildet, die über eine parallele Lenkeranordnung 12 derart gelenkig am Wagenkasten befestigt sind, daß sie sich bei der Öffnungs- und Schließbewegung parallel zu sich selbst bewegen. In Figur 3 ist der linke Seitenwandabschnitt 7 geschlossen, während der rechte Seitenwandabschnitt 7 in der geöffneten, seitlich ausgestellten Stellung gezeigt ist.

In Figur 4 ist der konstruktive Aufbau eines seitlich ausstellbaren Seitenwandabschnittes 7 und dessen Lagerung am Wagenkasten 3 detaillierter dargestellt, wobei sowohl die geschlossene als auch die geöffnete, seitlich ausgestellte Position dargestellt ist, in der die selben Bezugsziffern verwendet sind wie in der geschlossenen Position, die allerdings in der geöffneten Position mit einem Strich versehen sind.

Es sind übereinander liegende Parallelen vorgesehene, die zweiteilig ausgeführt sind. Ein Teil 12a ist starr mit dem Seitenwandabschnitt 7 verbunden, während der andere Teil 12b,

der gelenkig mit dem ersten Teil 12a über ein Gelenk 13 verbunden ist, drehfest mit einer Welle 14 in Verbindung steht.

An den Seitenwandabschnitten 7 können an der Innenseite Leitern 15 und/oder Griffe 16 oder dergleichen befestigt sein, die in Figur 4 nur in der seitlich ausgestellten Lage dargestellt sind.

Weiters ist auf Höhe der oberen Fahrbahn 9 eine begehbare Bühne 17 vorgesehen, die um eine horizontale Achse 18 schwenkbar am Wagenkasten 3 gelagert ist. Diese Bühne wird beim seitlichen Ausstellen der Seitenwandabschnitte 7 automatisch in die Stellung 17' verschwenkt und ist dann dort begehrbar. Der Antrieb kann dabei entweder direkt vom Motor M aus erfolgen, es ist aber auch möglich mechanische Mitnehmer beispielsweise Gestänge oder Ketten vorzusehen, die die Bühnen aus der Lage 17 in die Lage 17' verschwenken, wenn der Seitenwandabschnitt 7 geöffnet wird.

In Figur 5 ist die Lagerung der seitlich ^saußstellbaren Seitenwandabschnitte 7 noch näher dargestellt, wobei im linken Teil der Figur 5 die geöffnete und im rechten Teil der Figur 5 die geschlossene Position gezeigt ist. Es ist ersichtlich, daß für die fünf seitlich ausstellbaren Seitenwandabschnitte 7 bzw. 7' vier Motoren M vorgesehen sind, die synchronisiert betrieben werden und jeweils auf eine Welle 14 wirken, die gleichzeitig zwei benachbarte Seitenwandabschnitte 7 bzw. 7' antreibt. Selbstverständlich ist es auch möglich die Seitenwandabschnitte selektiv zu steuern.

Um ein dichtes Schließen zu gewährleisten, weist der Wagenkasten 3 oben eine nach unten offene Nut 19 auf, in der der obere Bereich des Seitenabschnittes 7 bei geschlossener Stellung untergebracht ist. Zum Öffnen bewegt sich der Seitenwandabschnitt 7 aufgrund der Parallelenker 12a und 12b zunächst auf einen Bogen nach unten und außen, was einen Austritt des obersten Bereiches des Seitenwandabschnitts 7 aus der Nut 19 erlaubt. Der oberste Bereich 7a verläuft schräg zur Vertikalen.

Ansprüche

1. Schienengebundener Güterwagen mit einem Wagenkasten, der an zumindest einer Stirnseite eine Be- und Entladeöffnung zum Be- und Entladen der zu transportierenden Güter aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine Seitenwand des Wagenkastens (3) wenigstens einen quer zur Wagenlängsrichtung seitlich ausstellbaren Seitenwandabschnitt (7) aufweist.
2. Güterwagen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß beide Seitenwände jeweils mehrere, vorzugsweise mehr als drei seitlich ausstellbare Seitenwandabschnitte (7) aufweisen.
3. Güterwagen nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich die seitlich ausstellbaren Seitenwandabschnitte (7) zumindest teilweise im wesentlichen über die ganze Höhe des Wagenkastens (3) erstrecken.
4. Güterwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlich ausstellbaren Seitenwandabschnitte (7) in einer Seitenansicht auf den Güterwagen flächenmäßig mehr als 70 % der gesamten Seitenansichtsfläche des Güterwagens ausmachen.
5. Güterwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwandabschnitte (7) zumindest teilweise ausgehend von der geschlossenen Stellung zwischen 40 cm und 150 cm weit seitlich ausstellbar sind.
6. Güterwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlich ausstellbaren Seitenwandabschnitte (7) zumindest teilweise jeweils über eine Parallelenkeranordnung (12) am Wagenkasten gelagert sind.
7. Güterwagen nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Parallelenkeranordnung (12) jeweils übereinanderliegende Parallelenker umfaßt, die jeweils zweiteilig ausgeführt sind, wobei die beiden Teile (12a, 12b) gelenkig miteinander verbunden sind und der erste Teil fest mit dem ausstellbaren Seitenwandabschnitt (7) verbunden ist und das zweite Teil (12b) drehfest an einer am Wagenkasten gelagerten Welle (14) gelagert ist.

8. Güterwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlich ausstellbaren Seitenwandabschnitte (7) über Elektromotoren (M) vorzugsweise angetrieben sind.
9. Güterwagen nach Anspruch 7 und Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der bzw. die Elektromotoren (M) die Welle (14) in Drehbewegung versetzen.
10. Güterwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlich, ausstellbaren Seitenwandabschnitte (7) oben in der geschlossenen Stellung von unten in eine nach unten offenen Nut (19) am Wagenkasten reichen.
11. Güterwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlich ausstellbaren Seitenwandabschnitte (7) zumindest teilweise an ihrer Innenseite Leitern (15), Griffe (16) oder dergleichen aufweisen.
12. Güterwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß am Wagenkasten oder innen an den seitlich ausstellbaren Seitenwandabschnitten (7) jeweils zumindest eine begehbare Bühne (17) gelagert ist, die bei seitlich ausgestellten Seitenwandabschnitten (7) horizontal zwischen diesen und dem Wagenkasten (3) liegt.
13. Güterwagen nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Bühnen (17) um eine horizontale Achse (18) schwenkbar am Wagenkasten (3) gelagert sind und vorzugsweise derart angetrieben sind, daß sie beim Öffnen der Seitenwandabschnitte automatisch aus einer vertikalen Lage in eine horizontale Lage verschwenkt werden.
14. Güterwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß er ein Autotransporter ist.
15. Güterwagen nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß er doppelstöckig ausgeführt ist, wobei er eine untere (8) und eine obere (9) Fahrbahn aufweist.
16. Güterwagen nach Anspruch 15 und einen der Ansprüche 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Bühne auf der Höhe der oberen Fahrbahn befindet.

17. Güterwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnseiten (5) durch eine Tür, vorzugsweise eine Faltdrehtüre (6) verschließbar sind.

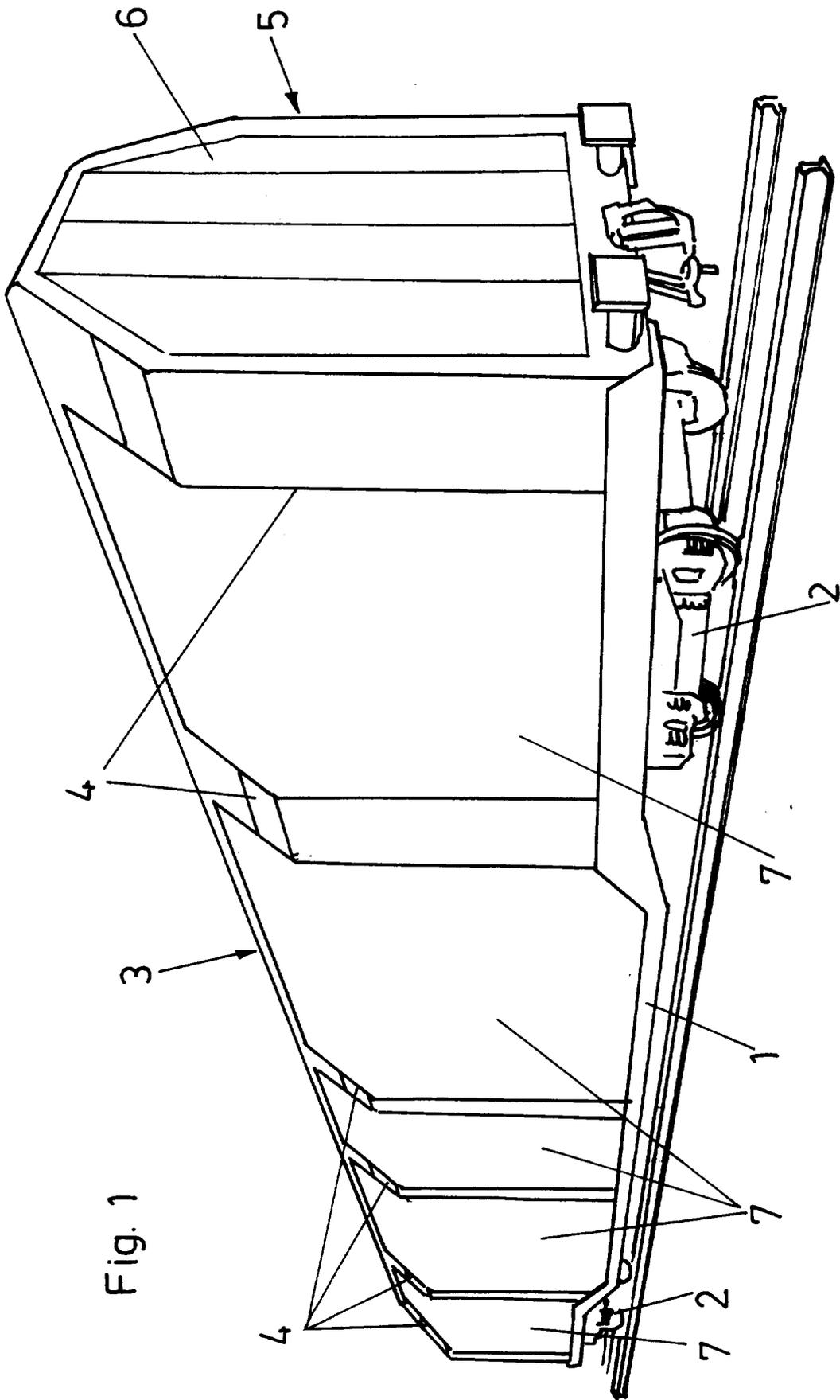


Fig. 1

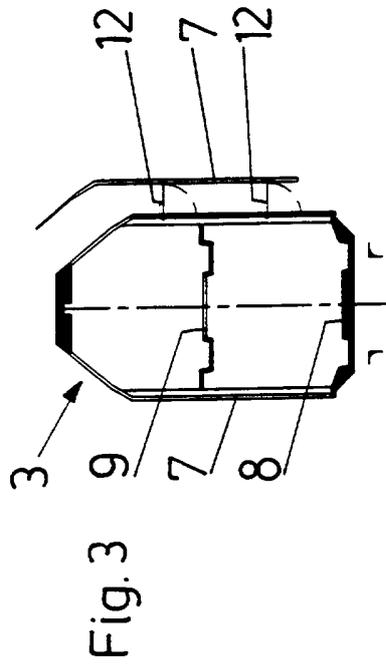
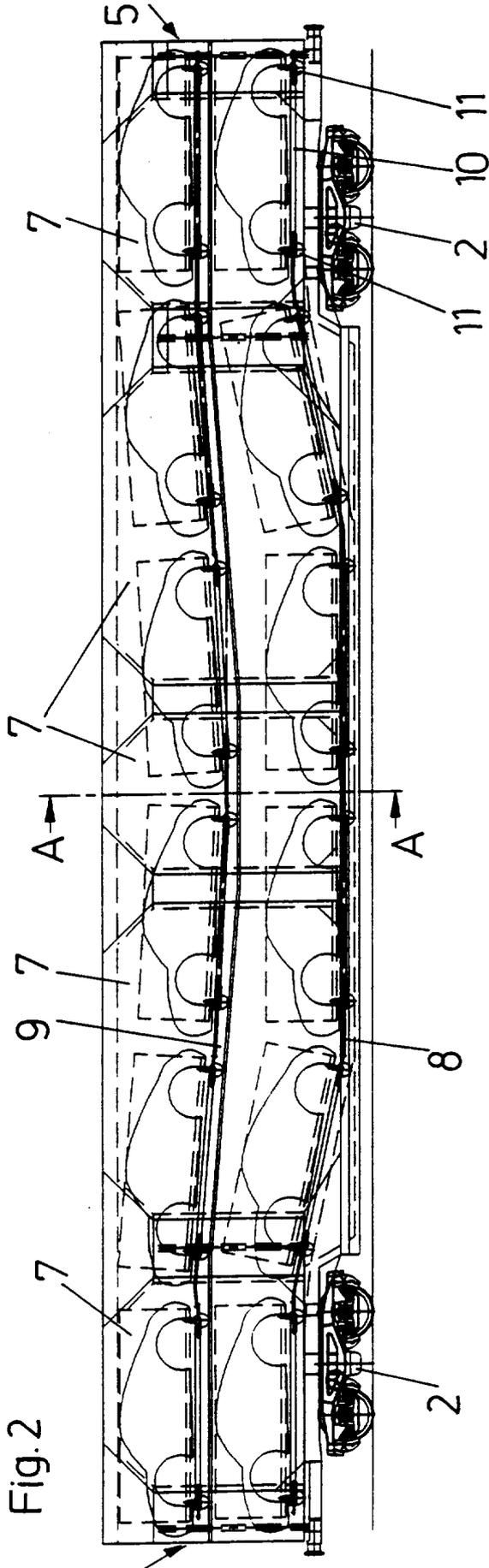
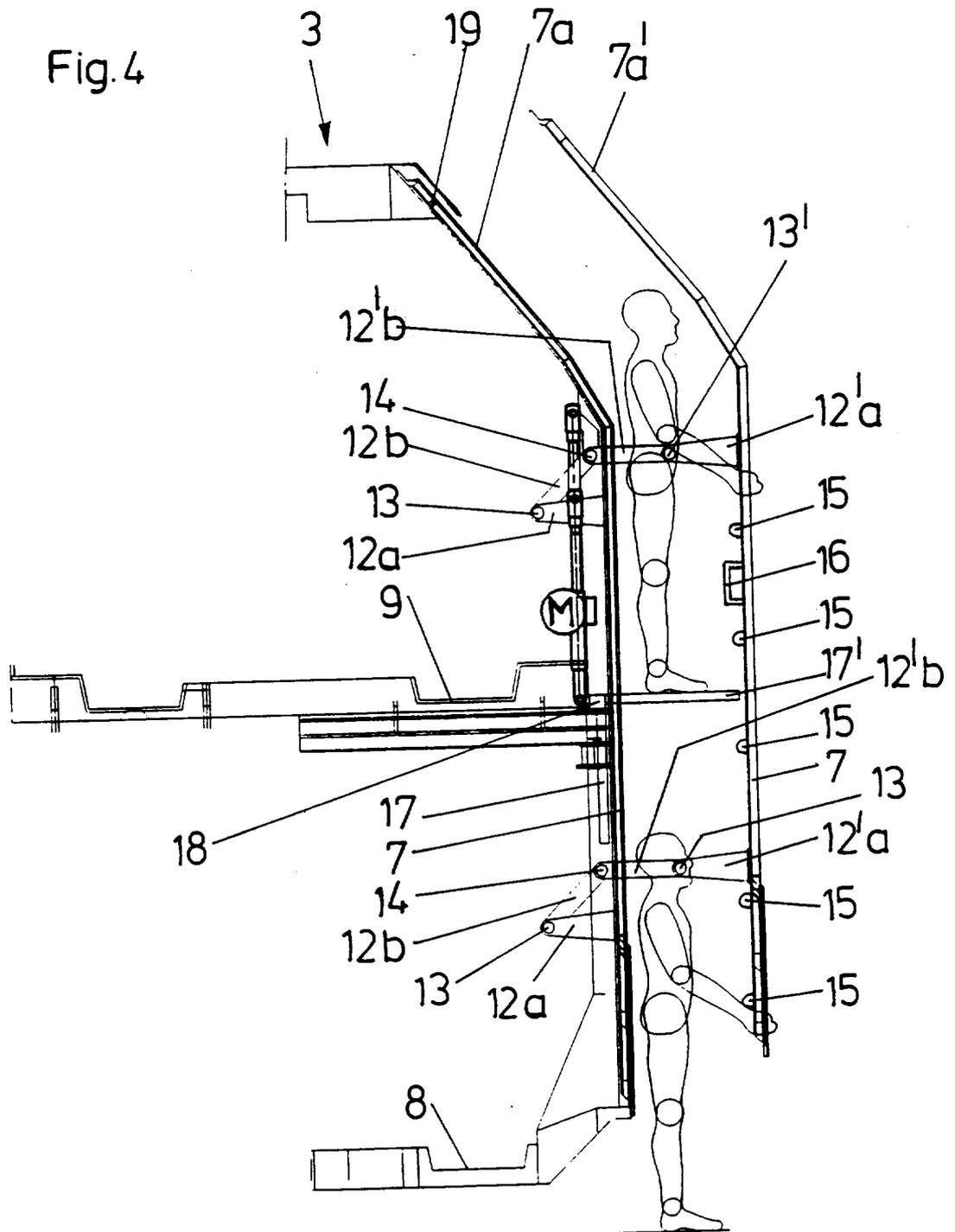


Fig.4



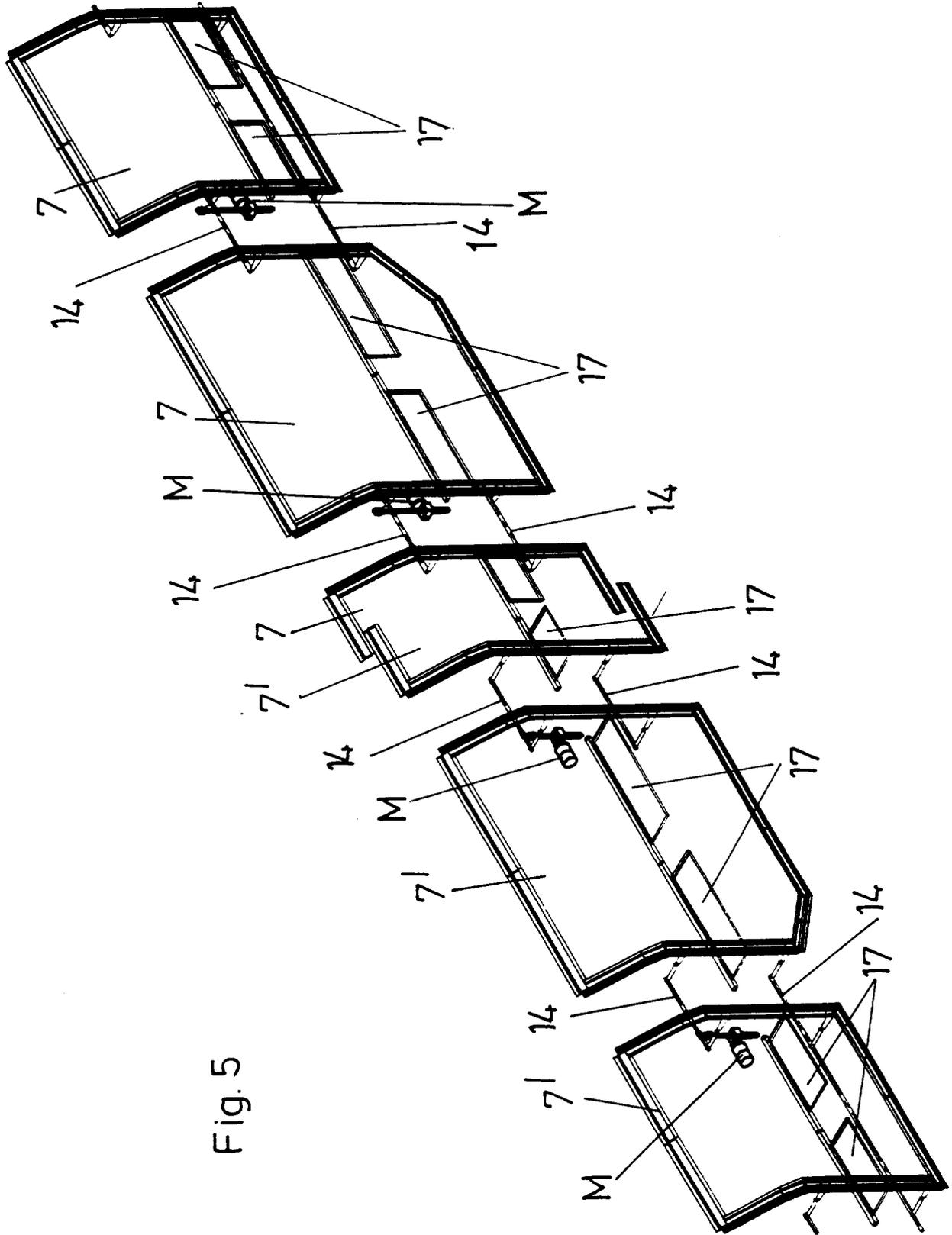


Fig. 5