

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 579 150 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93111121.5**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **B61D 39/00**

(22) Anmeldetag: **12.07.93**

(30) Priorität: **17.07.92 DE 4223525**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**19.01.94 Patentblatt 94/03**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT CH DE ES FR GB IT LI**

(71) Anmelder: **ABB HENSCHEL WAGGON UNION GmbH**  
**Miraustrasse 30**  
**D-13509 Berlin(DE)**

(72) Erfinder: **Ahlborn, Günter**

**Holunderweg 26**  
**D-5900 Siegen(DE)**  
Erfinder: **Keil, Klaus**  
**Eichhornweg 30**  
**D-4245 Mundersbach(DE)**  
Erfinder: **Wagner, Paul-Werner**  
**An der Netphe 39**  
**D-5902 Netphen 1(DE)**

(74) Vertreter: **Rupprecht, Klaus, Dipl.-Ing. et al**  
**c/o ABB Patent GmbH,**  
**Postfach 10 03 51**  
**D-68128 Mannheim (DE)**

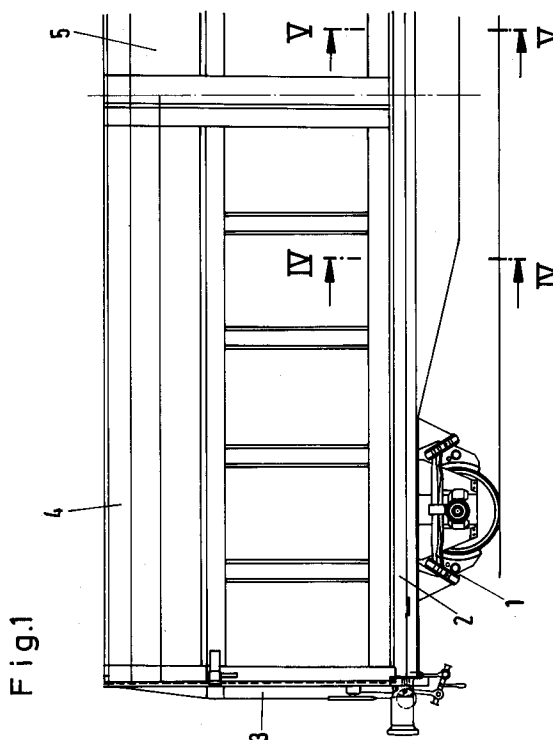
(54) **Geschlossener Eisenbahngüterwagen.**

(57) Die Erfindung betrifft einen geschlossenen Eisenbahngüterwagen mit festen Stirnwänden (3) und zwei den Laderaum abdeckenden, in Schließstellung in einer Ebene liegenden und übereinander verschiebbaren Hauben (4, 5), die in ihrem oberen Scheitel geteilt, mit Gelenken und einer Abdeckung versehen und zum Verschieben aus ihrer Schließstellung in eine Verschiebestellung anhebbar und ausschwenkbar sind.

Das Ziel der Erfindung bestand darin, einen geschlossenen Eisenbahngüterwagen mit den Laderaum abdeckenden Hauben zu finden, bei dem ausgehend von der Konstruktion gemäß der DE-OS 33 12 001 der Laderaum mehr als hälftig geöffnet werden kann.

Dieses Ziel wird dadurch erreicht, daß an jeder Wagenlängsseite im Untergestell (2) je eine miteinander dreh Schlüssig gekuppelte Betätigungswelle (9, 10), sowie je ein Laufschiene nprofil (6) mit zwei in unterschiedlichen Ebenen nebeneinander liegenden Laufschiene n (7, 8) fest angeordnet ist und beide Hauben (4, 5) durch Drehen der Betätigungswellen gleichzeitig mit unterschiedlichen Hub- und Schwenkwegen auf je eine der Laufschiene n (7 oder 8) anhebbar, ausschwenkbar und absetzbar sind, wobei der Hub- und Schwenkweg so groß bemessen ist, daß die Hauben (4, 5) frei übereinander und im Rahmen des Laufweges der Laufrollen (16, 17) über

die Stirnwände (3) verschiebbar sind.



EP 0 579 150 A1

Die Erfindung betrifft einen geschlossenen Eisenbahngüterwagen mit festen Stirnwänden, einem im wesentlichen ebenen Ladeboden und zwei den Laderaum abdeckenden, in Schließstellung in einer Ebene liegenden, gegeneinander mittels Labyrinthdichtungen abgedichteten und mittels auf Laufschiene laufenden Laufrollen übereinander verschiebbaren Hauben, die in ihrem oberen Scheitel geteilt, mit Gelenken und einer Abdeckung versehen und zum Verschieben aus ihrer Schließstellung in eine Verschiebestellung mittels einer Betätigungseinrichtung anhebbar und ausschwenkbar sind.

Aus der DT-PS 923669 sind Eisenbahngüterwagen mit fest angeordneten Stirnwänden bekannt, deren Ladefläche mit über Laufrollen verschiebbaren Hauben abgedeckt ist, von welchen Hauben mindestens eine Wand- und Dachabschnitte aufweist, welche ausstellbar sind, um eine solche Haube über eine andere Haube in Längsrichtung des Fahrzeugs verschieben zu können. Bei diesem Fahrzeug besteht ein die Ladefläche abdeckender Aufbau aus mindestens zwei in einer Schließlage in einer Flucht nebeneinander liegenden Hauben, welche mit Hilfe von Rollen abgestützt sind und zwecks Vereinfachung der Be- und Entladung des Fahrzeugs derart ineinander geschoben werden können, daß je nach Verschieberichtung dieser Hauben die linke oder rechte Haube den entsprechenden Teil der Ladefläche freigeben kann. Die Hauben dieser vorbekannten Ausführung sind dabei in ihrem oberen Scheitel längs geteilt, wobei die beiden Hälften jeder Haube mittels Gelenken miteinander verbunden sind. Bei dieser vorbekannten Ausführung sind für die Laufrollen jeder Haube separate, parallel angeordnete Laufschiene vorgesehen, auf denen die Hauben verschoben werden können.

Nachteilig bei dieser vorbekannten Ausführung ist, daß mindestens eine Haube zum Öffnen unter eine andere Haube geschoben werden muß, so daß beim Anliegen von Ladegut an einer Haube Schwierigkeiten beim Öffnen dieser Haube auftreten können. Ein weiterer Nachteil dieser Ausführung besteht darin, daß der Eisenbahngüterwagen jeweils nur etwa zur Hälfte geöffnet werden kann, was beim Be- und Entladen von langen Ladegütern zu Ladeschwierigkeiten führt.

Durch die DE-OS 29 10 799 ist weiter ein Schienenfahrzeug mit ausstellbaren und verschiebbaren Hauben bekannt, bei welchem die Hauben in ihren oberen Scheitel mit einem Streifen aus nachgiebigem Material ausgebildet sein können, um welchen die beiden durch die Anordnung des Streifens gebildeten Haubenhälften in einem vorbestimmten Bereich gegeneinander verschwenkt werden können. Zum Verschieben dieser Hauben sind jeweils im näheren Bereich einer Längsseite des

Ladebodens in einer unter der Ladefläche desselben liegenden Ebene mindestens zwei Tragschienen für zwei oder mehr Hauben vorgesehen. Zum Verschieben der Hauben werden diese mittels einer Betätigungseinrichtung aus ihrer Schließlage angehoben und ausgeschwenkt und über die sich in Schließstellung befindliche Haube verschoben. Zur Freilegung der zweiten Hälfte des Laderaums müssen jetzt beide Hauben gemeinsam über die erste vorher bereits geöffnete Hälfte des Laderaums verschoben werden. Nachteilig bei dieser vorbekannten Ausführung ist die komplizierte Ausführung der Betätigungseinrichtung der einzelnen Hauben, die mehrere Laufschiene auf jeder Wagenlängsseite benötigt und teilweise ein Verschieben mehrere Hauben übereinander erforderlich macht. Ein weiterer Nachteil dieser Ausführung besteht darin, daß durch die Verspannung der Haube bei deren Ausschwenken aufgrund fehlender Gelenke kein berührungsfreies Verschieben der Hauben gewährleistet ist.

Durch die EP 00 11 195 ist weiter ein Eisenbahngüterwagen bekannt, der ein Dach und Seitenteile aufweist, die jeweils mindestens zwei bewegliche Wandteile enthalten. Diese Wandteile sind in Schließstellung in einer gemeinsamen Ebene angeordnet und mittels einer Betätigungseinrichtung, z. B. drehbar gelagerte Führungen, in eine vor der gemeinsamen Schließebene liegende Verschiebeebene schwenkbar und in dieser Ebene in Fahrzeuglängsrichtung verschiebbar gehalten. Die Wandteile sind mit Dachabschnitten verbunden, die sich jeweils in Länge eines Wandteils erstrecken und insgesamt das Fahrzeugdach bilden. Die Dachabschnitte weisen bei in Verschiebeebene befindlichen Wandteilen eine das Längsverschieben zulassende Lage auf. Nachteilig bei dieser vorbeschriebenen Ausführung ist das Vielgelenksystem jeder Haube, was prinzipielle Nachteile bezüglich der Weichheit der einzelnen Hauben in Schließstellung und bei deren Verschieben beinhaltet. Aus diesem Grund wird bei vorliegender Erfindung nicht weiter auf diese Ausführung eingegangen.

Durch die DE-OS 33 12 001 ist weiter ein Eisenbahngüterwagen mit Stirnwänden und fest angeordnetem Mittelportal, einem im wesentlichen ebenen Ladeboden und den Laderaum abdeckenden, in Schließstellung in einer Ebene liegenden und über auf Laufschiene laufenden Laufrollen übereinander verschiebbaren Hauben, die in ihrem oberen Scheitel geteilt, mit Gelenken und einer elastischen Abdeckung versehen und zum Verschieben aus ihrer Schließstellung in eine Verschiebestellung mittels einer Betätigungseinrichtung anhebbar und ausschwenkbar sind, bekannt, bei dem das fest mit dem Untergestell verbundene Mittelportal unverstrebt angeordnet ist, wobei jede den Laderaum zwischen einer Stirnwand und dem Mit-

telportal abdeckende Haube in Schließstellung an ihrem stirnwandseitigen Längsende form- und kraftschlüssig mit der Stirnwand verklammert ist, auf ihren Längsseiten unten nahe dem stirnwandseitigen Längsende mit Anschlagstücken in Richtung Stirnwand mit Spiel vor Anschlagnocken am Rahmen des Untergestells des Eisenbahngüterwagens steht, nahe ihres mittelportalseitigen Längsendes auf ihren Längsseiten unten mit Krampen in Richtung Stirnwand mit Spiel vor und unter Abhebesicherungsnocken des Untergestells steht, wobei die Haube über unten an ihren Längsseiten fest angeordneten Stützfüßen in Stützschiene des Untergestells steht, und wobei die Hauben mittels einer Betätigungseinrichtung aus der Schließstellung mit ihren Laufrollen auf die Laufschiene in die Verschiebestellung anhebbar, ausschwenkbar und absetzbar sind. Durch diese Konstruktion der den Laderaum abdeckenden Hauben können diese wahlweise angehoben und über das Mittelportal und die sich in Schließstellung befindliche Haube verschoben werden. Der Raum innerhalb des Lichtraumprofils kann optimal für den Laderaum genutzt werden. In Schließstellung der Hauben findet eine selbsttätige Verklammerung der Hauben mit den Stirnwänden und dem Untergestell in Wagenlängsrichtung statt. Hierdurch wird der bei Pufferstoß auf die Stirnwände einwirkende Ladungsdruck zum größten Teil über die Hauben in das Untergestell des Eisenbahngüterwagens übergeleitet. Die Stirnwand kann dadurch leichter gebaut und deren Anbindung an das Untergestell einfacher gestaltet werden. In Schließstellung steht die Haube mittels ihrer Stützfüße in Stützschiene des Untergestells, wodurch die Laufrollen entlastet werden.

Nachteilig bei dieser vorbekannten Ausführung ist die durch das Mittelportal begrenzte Öffnungsmöglichkeit des Laderaums, die max. die Größe einer Haube aufweist, wodurch der Laderaum weniger als zur Hälfte geöffnet werden kann.

Die Aufgabe vorliegender Erfindung bestand darin, einen geschlossenen Eisenbahngüterwagen mit den Laderaum abdeckenden Hauben zu finden, bei dem ausgehend von der Konstruktion gemäß der DE-OS 33 12 001 der Laderaum mehr als hälftig geöffnet werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß an jeder Wagenlängsseite im Untergestell je eine miteinander drehgeschlüssig gekuppelte Betätigungswelle, sowie ein Laufschieneprofil mit zwei in unterschiedlichen Ebenen nebeneinander liegenden Laufschiene fest angeordnet ist und beide Hauben durch Drehen der Betätigungswellen gleichzeitig mit unterschiedlichen Hub- und Schwenkwagen auf je eine der Laufschiene anhebbar, ausschwenkbar und absetzbar sind, wobei der Hub- und Schwenkweg so groß bemessen ist, daß die Hauben frei übereinander und im Rahmen

des Laufweges der Laufrollen über die Stirnwände verschiebbar sind.

Hierbei ist an den die Laufrollen tragenden Laufrollenfüßen der Hauben innen je eine kurze mit ihrer Lauffläche nach unten weisende Stützschiene in Wagenlängsrichtung angeordnet, unter die an der Betätigungswelle fest angeordnete Schwenkarme mit Schwenkrollen an ihren freien Enden zum Verschwenken der Hauben anliegen.

Gemäß der Erfindung ist die Betätigungswelle jeder Wagenlängsseite etwa in Wagenquermitte geteilt und diese Teile der Betätigungswelle sind mit unterschiedlichem Abstand zur Wagenlängsmitte und in unterschiedlichen Ebenen drehbar gelagert, wobei die beiden Teile jeder Betätigungswelle durch feste Schlepphebel und gelenkig darum gelagerte Laschen gleichlaufend drehbar miteinander verbunden sind.

Gemäß der Erfindung ist weiter das Laufschieneprofil über die gesamte Wagenlänge durchlaufend angeordnet, wobei jede Laufschiene in dem Bereich, in dem die Laufrollen mittels der Schwenkarme und Schwenkrollen auf die Laufschiene ausschwenkbar und absetzbar sind, einen Ausschnitt zum Durchschwenken eines Spurkranzes der Laufrolle aufweist.

Die zur Wagenlängsmitte liegende untere Laufschiene des Laufschieneprofils weist Ausschnitte für die die Haube auf die obere Laufschiene absetzenden langen Schwenkarme auf, wobei an jedem dieser langen Schwenkarme eine den Ausschnitt der Laufschiene bei geöffneten Hauben ausfüllende Hilfsschiene fest angeordnet ist.

Durch die Erfindung wird auf vorteilhafte Weise ein Eisenbahngüterwagen geschaffen, dessen Laderaum mehr als hälftig geöffnet werden kann. Die Hauben dichten sowohl gegenüber den Stirnwänden als auch gegeneinander über bei dem rauen Eisenbahnbetrieb vorteilhaften metallischen Labyrinthdichtungen ab. Einfache Betätigungselemente zum Verschwenken der Hauben in ihre Verschiebestellung gewährleisten eine wirtschaftliche Bauart. Das Abheben beider Haubenteile aus ihrer Schließstellung vor dem Verschieben gewährleistet ein von etwa anliegendem Ladegut freies Verschieben der Haubenteile. Störende Mittelposten oder Mittelportale wurden vermieden.

Einzelheiten der Erfindung sind an Hand eines Ausführungsbeispiels in der Zeichnung erläutert.

Es zeigen

Fig 1 Einen Teil der Seitenansicht des Eisenbahngüterwagens gemäß der Erfindung

Fig 2 Die Seitenansicht von Eisenbahngüterwagen gemäß der Erfindung in schematischer Darstellung mit geöffneten Haubenpaaren

Fig 3 Die Ansicht nach Fig 2 mit einem Ei-

senbahngüterwagen mit geschlossenen und einem Eisenbahngüterwagen mit geöffneten Hauben

Fig 4 Den Schnitt nach Linie IV-IV der Fig 1

Fig 5 Den Schnitt nach Linie V-V der Fig 1

Fig 6 Den Querschnitt durch eine Hälfte des Eisenbahngüterwagens nach Fig 1 mit geöffneten und übereinander verschobenen Hauben

Fig 7 Die Einzelheit "A" der Fig 6 in vergrößerter Darstellung

Der Wagenkasten des in der Zeichnung dargestellten Eisenbahngüterwagens besteht im wesentlichen aus dem von den Laufwerken 1 getragenen Untergestell 2, fest mit dem Untergestell verbundenen Stirnwänden 3 und den beiden den Laderaum abdeckenden Hauben 4 und 5. Jede Haube 4 und 5 ist in ihrem oberen Scheitel geteilt, dort mit Gelenken und einer Abdichtung versehen und liegt in Schließstellung über Labyrinthdichtungen gegen die Stirnwände 3 und gegeneinander abgedichtet am Untergestell 2 des Wagenkastens an. Am Untergestell 2 des Wagenkastens ist auf jeder Wagenlängsseite ein etwa U-förmiges Laufschieneprofil 6 durchlaufend fest angeordnet. Jedes Laufschieneprofil 6 weist eine innere Laufschiene 7 für die Haube 4 und eine äußere Laufschiene 8 für die Haube 5 auf. Auf jeder Wagenlängsseite des Eisenbahngüterwagens ist weiter im Untergestell 2 je eine Betätigungswelle 9 (10) drehbar angeordnet, die entweder durchlaufend oder, wie in dem dargestellten Ausführungsbeispiel gezeigt, etwa in Wagenquerrichtung geteilt und dort über Schlepphebel 11 und 12 und diese gelenkig miteinander verbindenden Laschen 13 verbunden, gleichlaufend drehbar gelagert. Die Betätigungswellen 9 und 10 sind von einem Stirnwandende des Eisenbahngüterwagens aus über ein nicht dargestelltes, erfindungsunwesentliches Getriebe mittels eines Handrades drehbar. Jede Betätigungswelle 9 (10) trägt fest mindestens je zwei Schwenkarme 14 oder 15, an deren freien Enden je eine Schwenkrolle 16 bzw. 17 um eine in Wagenquerrichtung angeordnete Achse drehbar gelagert ist.

Jede Haube 4 und 5 trägt an ihren unteren Längsseiten je mindestens zwei Laufrollenfüße 18 bzw. 19, an deren freien Enden je eine Laufrolle 20 bzw. 21 um eine in Wagenquerrichtung angeordnete Achse drehbar gelagert ist. Jeder Laufrollenfuß 18 und 19 weist weiter nahe seinem freiem nach unten ragenden Ende je eine in Wagenlängsrichtung vorlaufend angeordnete kurze Stützschiene 22 bzw. 23 auf, die in Schließstellung der Hauben 4 und 5 zwischen Spurkränzen der Laufrollen 16 bzw. 17 auf diesen anliegt.

Zum Verschwenken der Hauben 4 und 5 aus ihrer Schließstellung in die Verschiebestellung werden die Betätigungswellen 9 (10) mittels des Betä-

tigungsgetriebes von der Stirnwand aus gedreht. Bei diesem Verdrehen der Betätigungswellen 9 (10) heben diese über die Schwenkarme 14 und 15 und die Laufrollen 16 und 17 die Hauben 4 und 5 über die Hilfsschienen 22 und 23 der Laufrollenfüße 18 und 19 aus ihrer Schließstellung in die Verschiebestellung auf die Laufschiene 7 bzw. 8 des Laufschieneprofils 6. Zum Einschwenken der Laufrollen 20 und 21 auf die Laufschiene 7 bzw. 8 sind diese vor der Schließstellung der Hauben 4 bzw. 5 soweit ausgenommen, daß die Spurkränze der Laufrollen 20 und 21 berührungsfrei auf die Laufschiene 7 und 8 verschwenkt werden können.

In dieser ausgeschwenkten Stellung der Hauben 4 und 5 werden diese von den auf den Schwenkrollen 16 und 17 stehenden Stützschiene 22 bzw. 23 der Laufrollenfüße 18 bzw. 19 getragen. An jedem Schwenkarm 14 ist eine kurze Hilfsschiene 25 fest angeordnet, die einen zum Verschwenken des Schwenkarmes 14 in die Verschiebestellung der Haube 5 erforderlichen Ausschnitt der Laufschiene 7 in dem Laufschieneprofil 6 ausfüllt.

In Schließstellung liegen die Hauben 4 und 5 mit ihren unteren Längsseiten labyrinthartig in einem Dichtprofil 26, das auf jeder Wagenlängsseite am Untergestell 2 fest angeordnet ist, dicht und die Laufrollen 20 und 21, sowie die Stützrollen 16 und 17 entlastend, an dem Untergestell 2 an.

Nach dem Verschwenken der Hauben 4 und 5 aus ihrer Schließstellung in die Verschiebestellung auf den Laufschiene 7 und 8 kann die Haube 4 unter die Haube 5, eine Wagenhälfte freigebend, oder die Haube 5 über die Haube 4, die andere Wagenhälfte freigebend, und auch beide Hauben gemeinsam soweit über die jeweilige benachbarte Stirnwand 3 verschoben werden, wie dieses der zur Verfügung stehende Weg der Laufrollen 20 und 21 auf den Laufschiene 7 bzw. 8 zuläßt.

Dieser Verschiebeweg der Hauben 4 und 5 ist dabei durch entsprechender Anordnung der Laufrollenfüße 18 und 19 an den Hauben 4 und 5 so gewählt, daß bei aneinandergesetzten Eisenbahngüterwagen jeweils etwa die halbe Distanz zwischen den Stirnwänden 3 der benachbarten Eisenbahngüterwagen überdeckt werden kann, so daß ein mehr als hälftiges Öffnen des Laderaumes des Eisenbahngüterwagens ermöglicht wird.

Erfindungsunwesentliche und in der Zeichnung nicht dargestellte und nicht näher beschriebene Abhebesicherungen sichern die Hauben 4 und 5 sowohl in Schließstellung als auch in Verschiebestellung gegen unbeabsichtigtes Abheben.

Erfindungsunwesentliche und nicht näher beschriebene Einrichtungen an den Laufrollen 20 und 21 sowie den Laufschiene 7 und 8 fixieren die Hauben 4 und 5 in der Verschiebestellung vor ihrer Schließstellung, damit Bedienungsfehler beim Verschließen der Hauben 4 und 5 vermieden werden.

## Patentansprüche

1. Geschlossener Eisenbahngüterwagen mit festen Stirnwänden, einem im wesentlichen ebenen Ladeboden und zwei den Laderaum abdeckenden, in Schließstellung in einer Ebene liegenden, gegeneinander mittels Labyrinthdichtungen abgedichteten und mittels auf Laufschiene laufenden Laufrollen übereinander verschiebbaren Hauben, die in ihrem oberen Scheitel geteilt, mit Gelenken und einer Abdeckung versehen und zum Verschieben aus ihrer Schließstellung in eine Verschiebestellung mittels einer Betätigungseinrichtung anhebbar und ausschwenkbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß an jeder Wagenlängsseite im Untergestell (2) je eine miteinander dreh Schlüssig gekuppelte Betätigungswelle (9, 10), sowie je ein Laufschieneprofil (6) mit zwei in unterschiedlichen Ebenen nebeneinander liegenden Laufschiene (7, 8) fest angeordnet ist und beide Hauben (4, 5) durch Drehen der Betätigungswellen gleichzeitig mit unterschiedlichen Hub- und Schwenkwegen auf je eine der Laufschiene (7 oder 8) anhebbar, ausschwenkbar und absetzbar sind, wobei der Hub- und Schwenkweg so groß bemessen ist, daß die Hauben (4, 5) frei übereinander und im Rahmen des Laufweges der Laufrollen (16, 17) über die Stirnwände (3) verschiebbar sind.
 

5  
10  
15  
20  
25  
30
2. Eisenbahngüterwagen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an den die Laufrollen (20, 21) tragenden Laufrollenfüßen (18, 19) der Hauben (4, 5) innen je eine kurze mit ihrer Lauffläche nach unten weisende Stützschiene (22, 23) in Wagenlängsrichtung angeordnet ist unter die an der Betätigungswelle (9, 10) fest angeordnete Schwenkarme (14, 15) mit Schwenkrollen (16, 17) an ihren freien Enden zum Verschwenken der Hauben (4, 5) anliegen.
 

35  
40
3. Eisenbahngüterwagen nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungswelle (9, 10) jeder Wagenlängsseite etwa in Wagenquermittte geteilt ist und diese Teile der Betätigungswelle (9, 10) mit unterschiedlichem Abstand zur Wagenlängsmitte und in unterschiedlichen Ebenen drehbar gelagert sind, und die beiden Teile jeder Betätigungswelle (9, 10) durch feste Schleppebel (11, 12) und gelenkig daran gelagerte Laschen (13) gleichlaufend drehbar miteinander verbunden sind.
 

45  
50  
55
4. Eisenbahngüterwagen nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Lauf-

schienenprofil (6) über die gesamte Wagenlänge durchlaufend angeordnet ist, daß jede Laufschiene (7 und 8) in dem Bereich, in dem die Laufrollen (20, 21) mittels der Schwenkarme (14, 15) und Schwenkrollen (16, 17) auf die Laufschiene (7 bzw. 8) ausschwenkbar und absetzbar sind, einen Ausschnitt zum Durchschwenken eines Spurkranzes der Laufrolle (20 bzw. 21) aufweist.

5. Eisenbahngüterwagen nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die zur Wagenlängsmitte liegende untere Laufschiene (7) des Laufschieneprofils (6) Ausschnitte für die die Haube (5) auf die obere Laufschiene (8) absetzenden langen Schwenkarme (14) aufweist und daß an jedem dieser langen Schwenkarme (14) eine den Ausschnitt der Laufschiene (7) bei geöffneten Hauben (4, 5) ausfüllende Hilfsschiene (25) fest angeordnet ist.

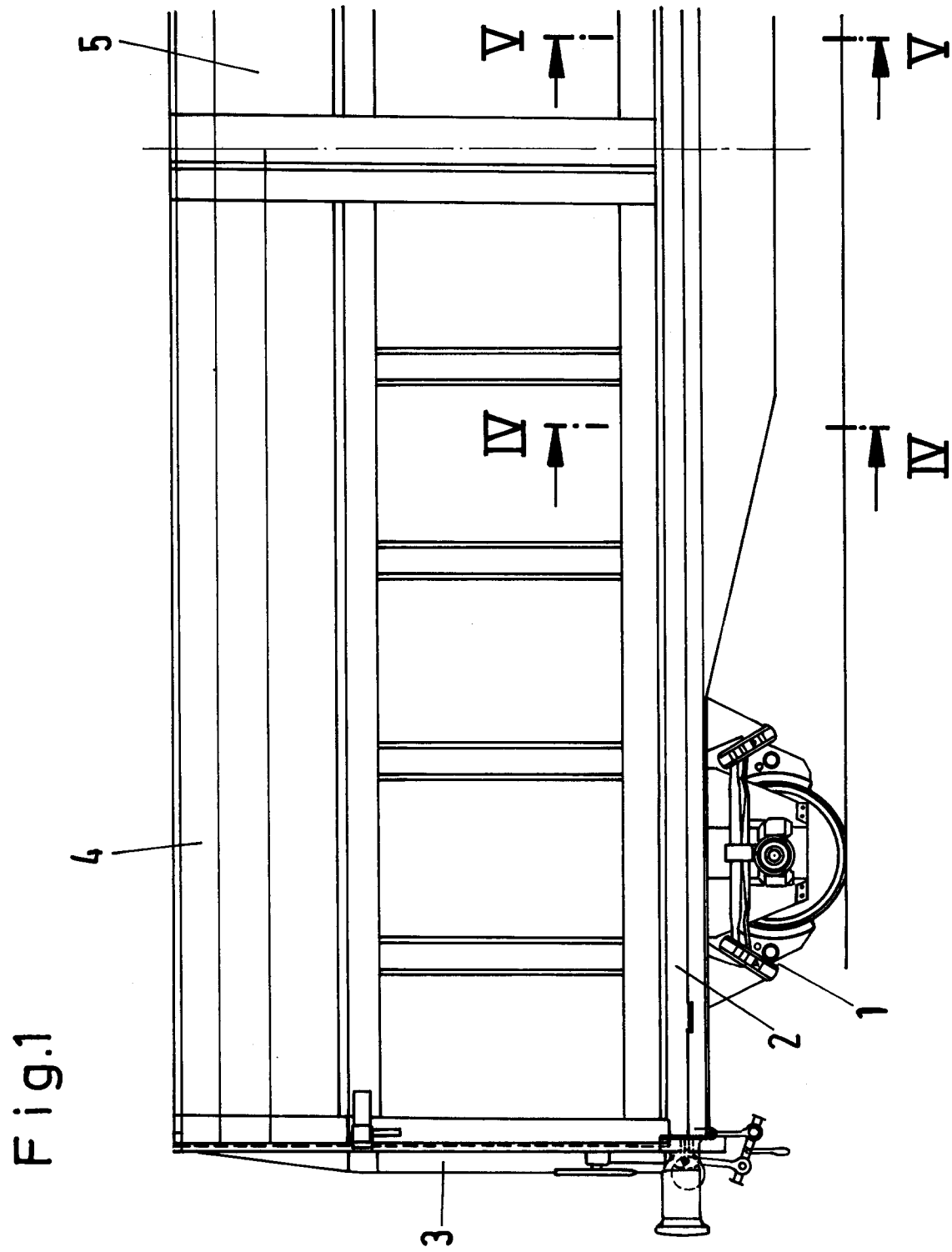


Fig.2

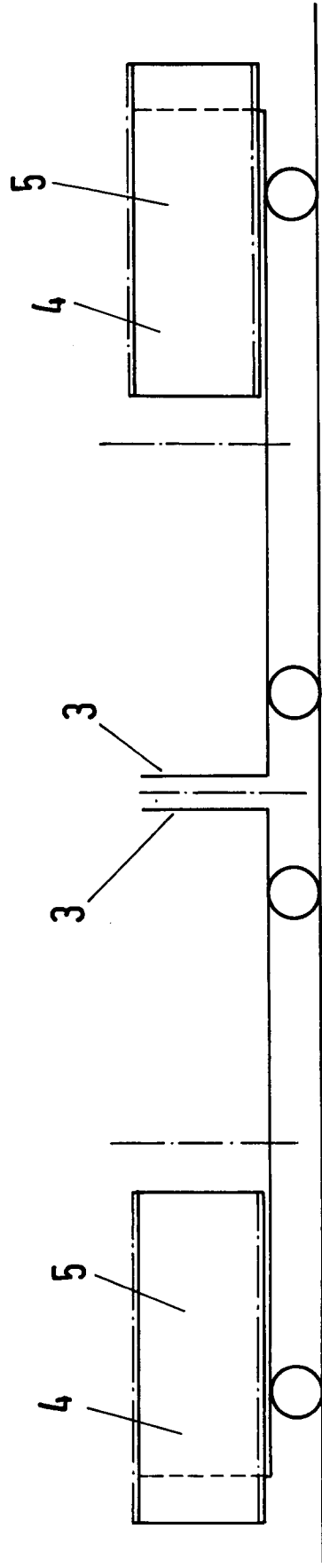


Fig.3

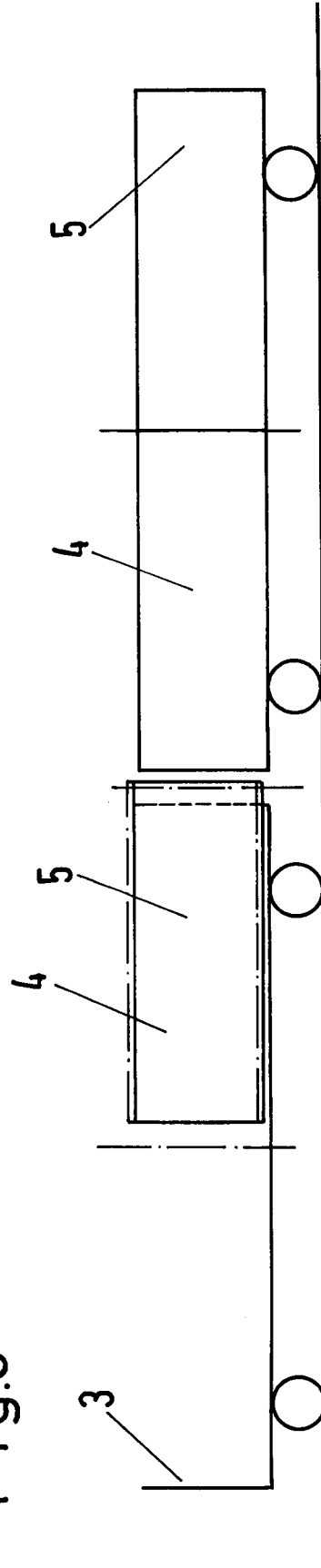


Fig.4

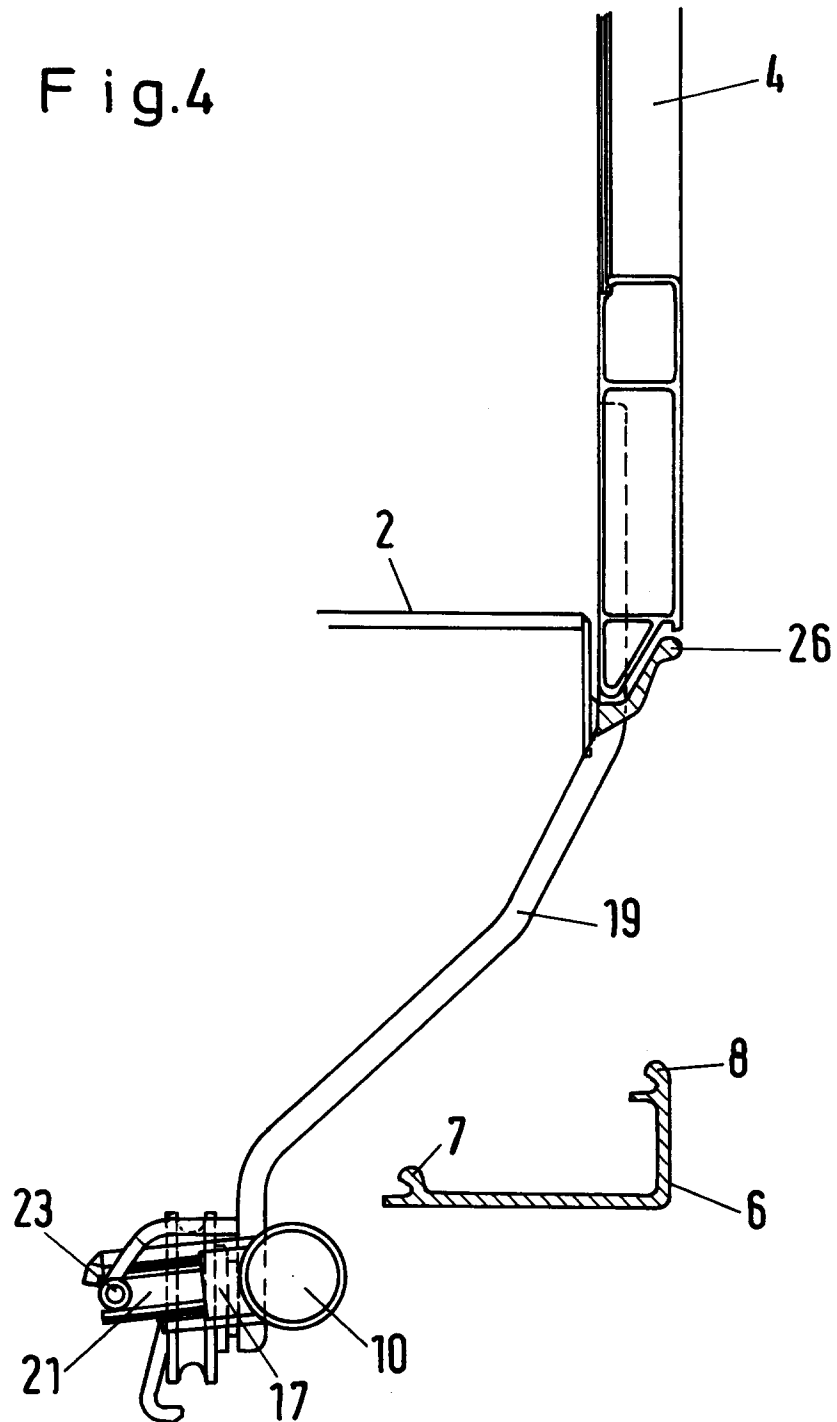
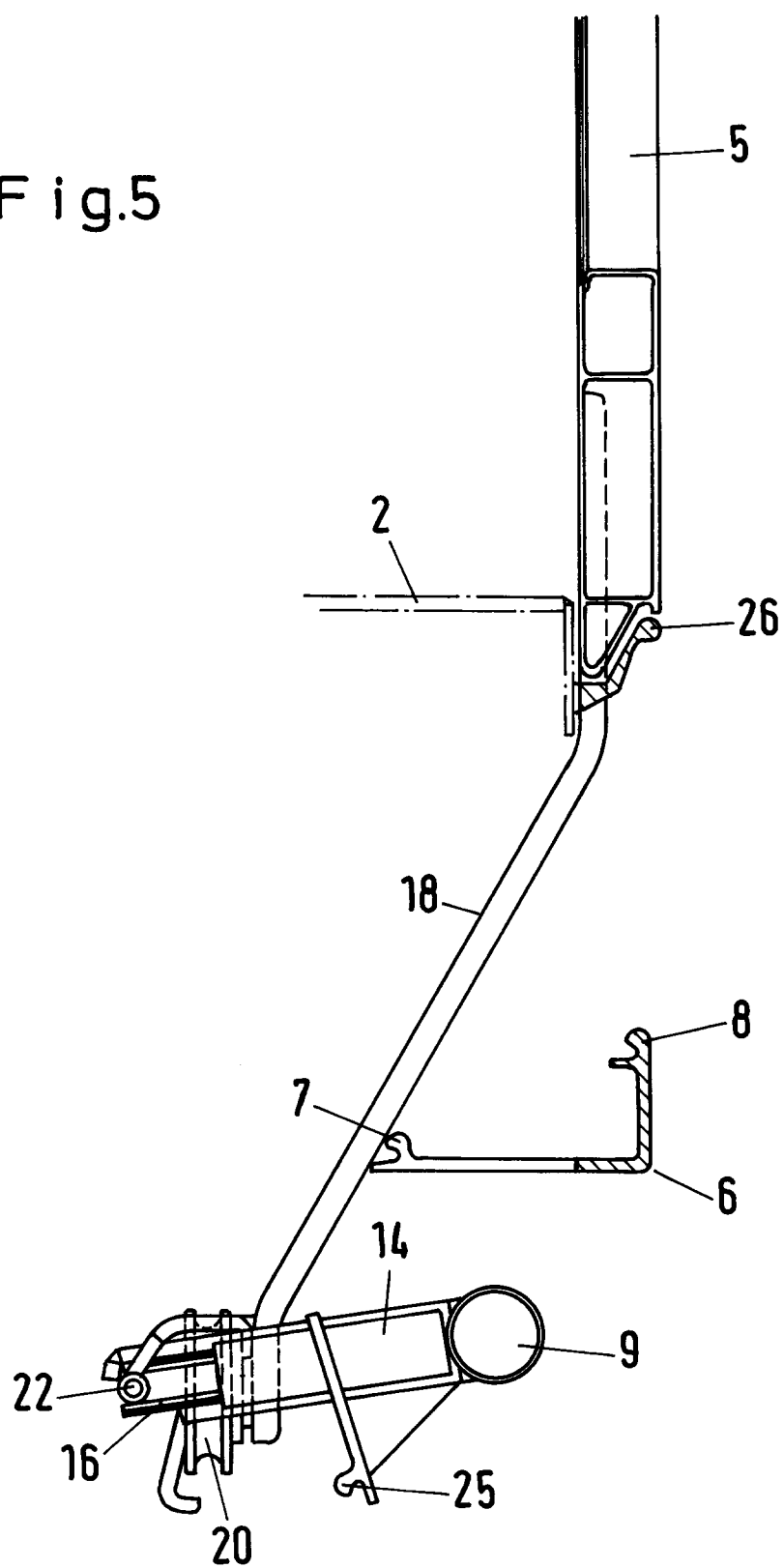




Fig.5



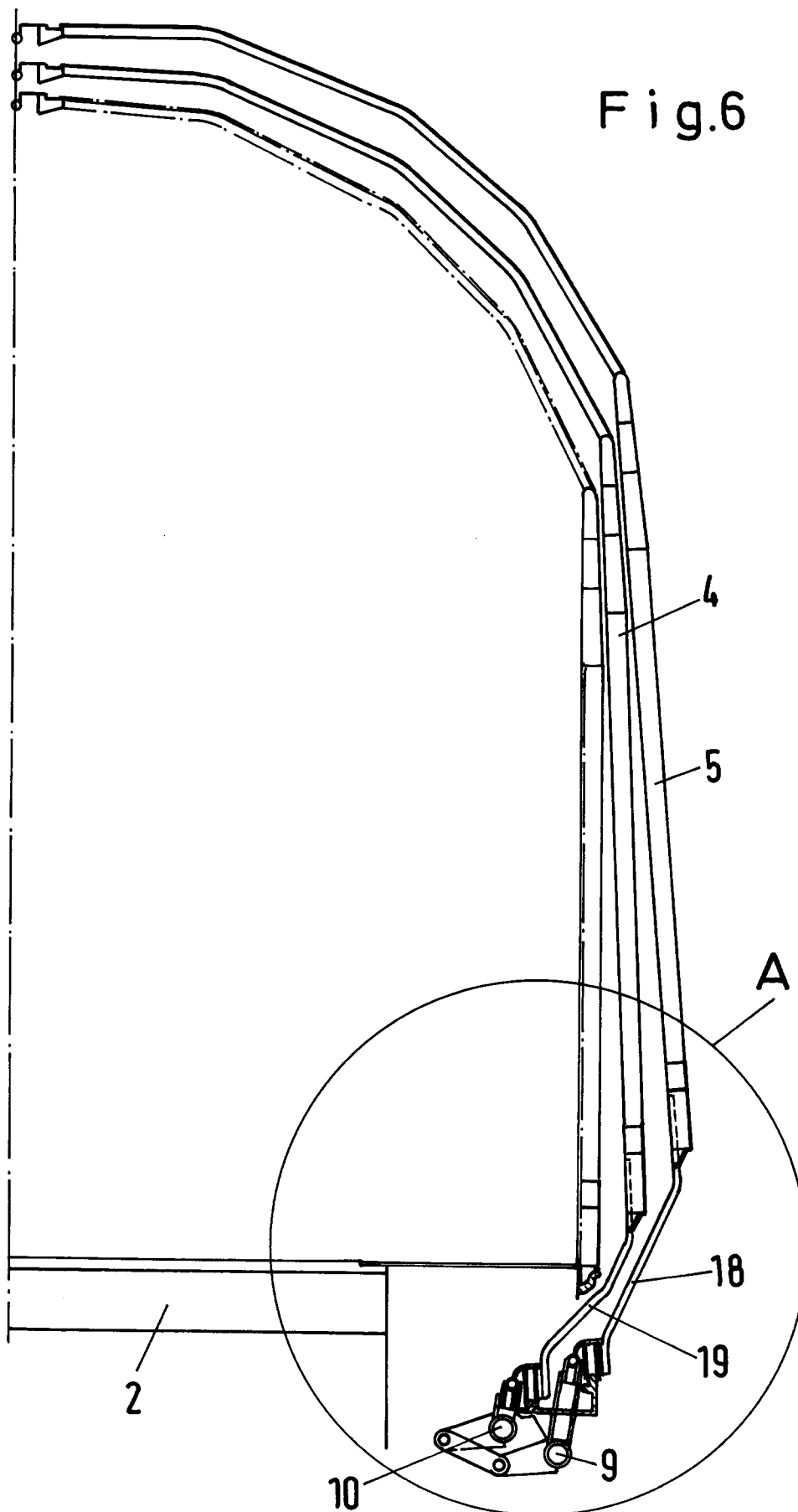
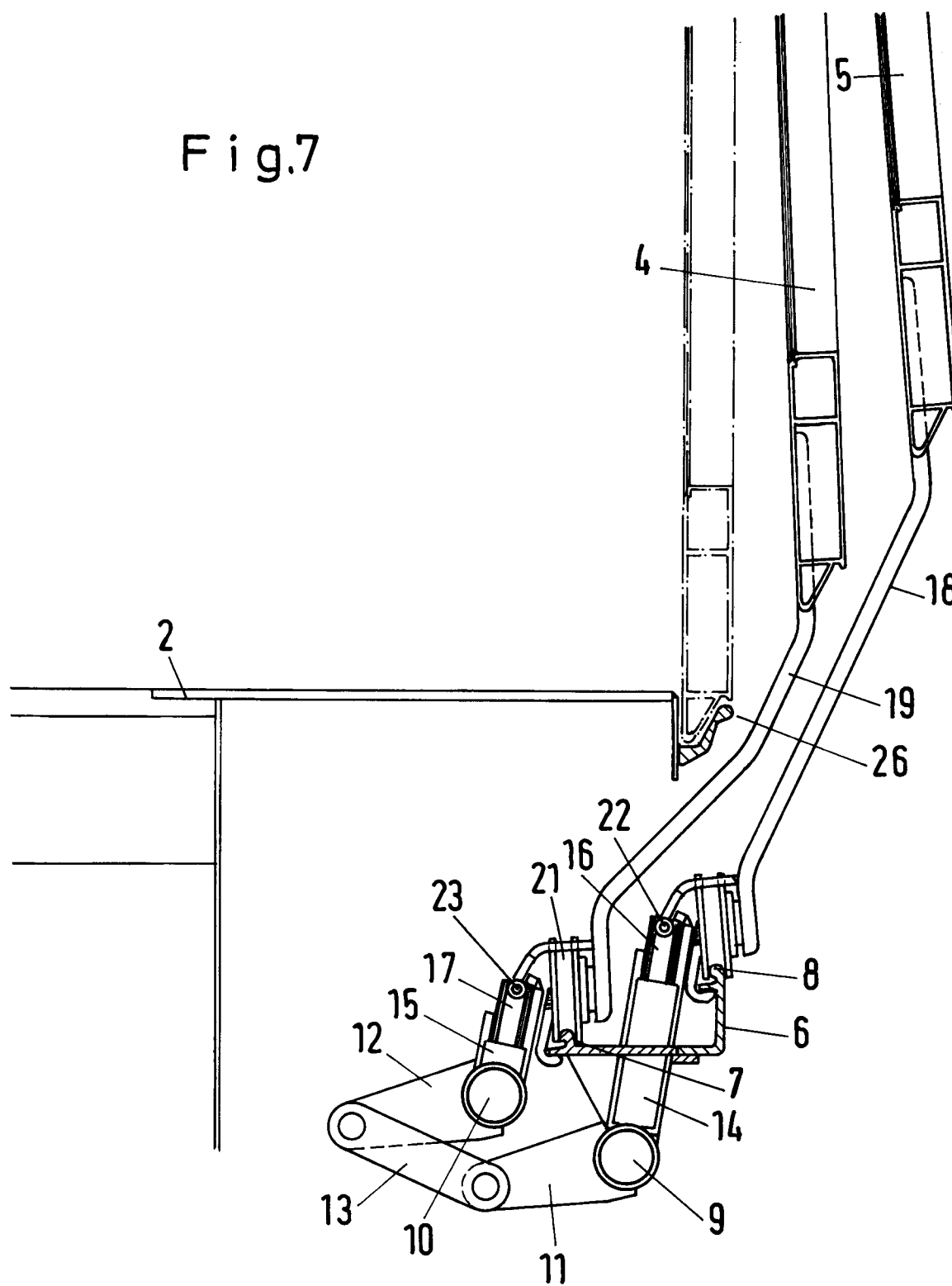


Fig.7





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 11 1121

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE  |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Kategorie   | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                    | Betrifft Anspruch                                | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5) |
| A   | BE-A-684 499 (SOC. FRANCO-BELGE DE MATERIEL DE CHEMINS DE FER)<br>* das ganze Dokument *<br>---        | 1-5  | B61D39/00                                |
| A   | DE-A-3 524 721 (WAGGONFABRIK TALBOT)<br>* Spalte 5, Zeile 44 - Spalte 6, Zeile 4; Abbildung 3 *<br>--- | 1  |  |
| D,A   | DE-A-3 312 001 (WAGGON UNION)<br>* das ganze Dokument *<br>---   | 1-5  |  |
| D,A   | DE-A-2 910 799 (SCHWEIZERISCHE ALUMINIUM)<br>* das ganze Dokument *<br>---                             | 1-5  |  |
| D,A   | DE-A-923 669 (KRUCKENBERG)<br>* das ganze Dokument *<br>-----  | 1-5  |  |
|   |  |  | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)    |
|   |  |  | B61D                                     |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt   |  |  |  |
| Recherchenort<br>DEN HAAG   |  | Abschlußdatum der Recherche<br>30 SEPTEMBER 1993 | Prüfer<br>FOGLIA A.                      |
| <b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b><br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur<br>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |  |  |  |