

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 0 689 982 A1

(12)

### EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
03.01.1996 Patentblatt 1996/01

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: B61G 9/20, B61F 1/10

(21) Anmeldenummer: 95109905.0

(22) Anmeldetag: 26.06.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE ES FR IT LI NL SE

(71) Anmelder: Ringfeder GmbH  
D-47829 Krefeld (DE)

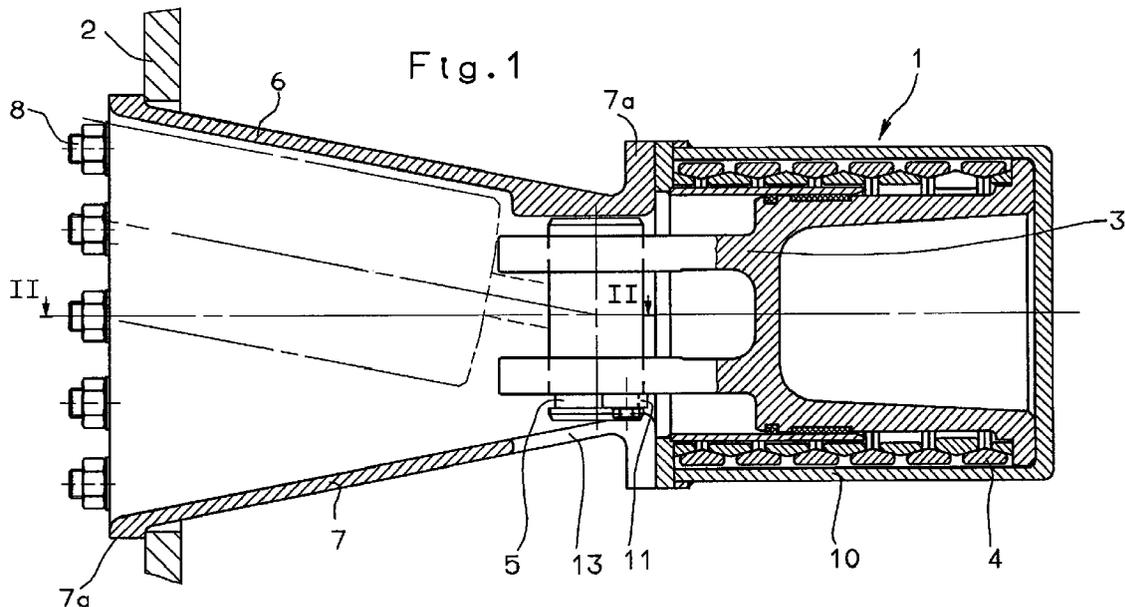
(30) Priorität: 29.06.1994 DE 4422748

(72) Erfinder: Rommerskirchen, Kurt  
D-47918 Tönisvorst (DE)

#### (54) Schienenfahrzeug mit einer Zugeinrichtung

(57) Ein Schienenfahrzeug hat eine Zugeinrichtung (1), die am Kopfträger (2) des Fahrzeugs gehalten ist und ein Verbindungselement (3) aufweist, das einerseits mit einer Feder (4) und andererseits über einen Kupplungsbolzen (5) mit einer Öse (6a) eines Zugarmes (6) zusammen-

menwirkt. Zwischen der Zugeinrichtung (1) und dem Kopfträger (2) ist eine am Kopfträger (2) gehaltene und mit der Zugeinrichtung (1) lösbar verbundene Aufnahmeverrichtung (7) angeordnet.



EP 0 689 982 A1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Schienenfahrzeug mit einer Zugeinrichtung, die am Kopfträger des Fahrzeugs gehalten ist und ein Verbindungselement aufweist, das einerseits mit einer Feder und andererseits über einen Kupplungsbolzen mit einer Öse eines Zugarmes zusammenwirkt.

Bei Schienenfahrzeugen sind unterschiedliche Einbauräume und kopfträgerseitige Befestigungsmöglichkeiten für Zugeinrichtungen anzutreffen, die entsprechend angepaßte Ausführungen der Zugeinrichtungen verlangen. Die Unterschiede der Fahrzeuge bestehen beispielsweise hinsichtlich der Längsabstände zwischen Kopfträger und Kupplungsbolzen - wie 380 mm oder 180 mm - und der Flanschbilder am Kopfträger.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schienenfahrzeug mit einer Zugeinrichtung der gattungsgemäßen Art so zu gestalten, daß auch bei fahrzeugseitig unterschiedlichen Einbauräumen und Befestigungsmöglichkeiten am Kopfträger stets dieselben Zugeinrichtungen oder zumindest hinsichtlich ihrer Anschlüsse baugleich ausgeführte Zugeinrichtungen verwendet werden können.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß zwischen der Zugeinrichtung und dem Kopfträger eine am Kopfträger gehaltene und mit der Zugeinrichtung lösbar verbundene Aufnahmevorrichtung angeordnet ist.

Im Hinblick auf universelle Einsatzmöglichkeiten liegt eine Ausgestaltung der Erfindung darin, daß die Aufnahmevorrichtung durch Schrauben am Kopfträger befestigt ist.

Nach einer alternativen Ausführungsform der Erfindung sind die Aufnahmevorrichtung und der Kopfträger durch Schweißen miteinander verbunden. Dabei empfiehlt es sich in erfindungsgemäßer Weiterbildung, die Aufnahmevorrichtung in den im Querschnitt U-förmig ausgebildeten Kopfträger zu integrieren.

Für einen besonders guten Kraftfluß zwischen Kopfträger und Zugeinrichtung sieht eine nächste Ausgestaltung der Erfindung vor, daß die Aufnahmevorrichtung nach Art eines Pyramidenstumpfes gestaltet ist und sich zur Zugeinrichtung hin verjüngt.

Im Sinne einer einfachen Herstellung vor allem als Schweißkonstruktion liegt eine weitere Ausgestaltung der Erfindung darin, daß die Aufnahmevorrichtung parallel zueinander verlaufende Wandungen aufweist.

Nach einer sowohl für Neubaufahrzeuge als auch für umzurüstende Fahrzeuge vorteilhaften nächsten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß die Aufnahmevorrichtung entsprechend den horizontalen und vertikalen Schwenkbewegungen des Zugarmes einer automatischen Zugkupplung gestaltet ist.

Um eine üblicherweise vor dem Kopfträger gehaltene Führung für den Zugarm eines Zughakens in ihrer Funktion zu unterstützen oder aber eine einfache Führung für den Zugarm einer automatischen Zugkupplung zu schaffen, besteht eine weitere Ausgestaltung

der Erfindung darin, daß die Aufnahmevorrichtung und der Kupplungsbolzen eine verdrehsichere Führung für den Zugarm bilden.

Die Erfindung wird im weiteren anhand von Ausführungsbeispielen näher beschrieben, die in der Zeichnung dargestellt sind. Es zeigen

- Fig. 1 eine erste Einbausituation einer Zugeinrichtung im vertikalen Längsschnitt,
- Fig. 2 den Schnitt nach der Linie II-II in Fig. 1,
- Fig. 3 eine zweite Einbausituation einer Zugeinrichtung im vertikalen Längsschnitt,
- Fig. 4 den Schnitt nach der Linie IV-IV in Fig. 3,
- Fig. 5 eine dritte Einbausituation einer Zugeinrichtung in teilweise geschnittener Draufsicht,
- Fig. 6 den Schnitt zu Fig. 5,
- Fig. 7 eine vierte Einbausituation einer Zugeinrichtung, in der Darstellung wie Fig. 5,
- Fig. 8 den Schnitt zu Fig. 7.

In allen Figuren sind ein Kopfträger 2 eines Schienenfahrzeuges, der üblicherweise Hülsenpuffer 9 trägt (siehe z. B. Fig. 5), eine Zugeinrichtung 1 sowie eine Aufnahmevorrichtung 7 dargestellt, die im Sinne eines Adapters zwischen dem Kopfträger 2 und der Zugeinrichtung 1 angeordnet ist.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, besteht die in den Ausführungsbeispielen baugleiche Zugeinrichtung 1 im wesentlichen aus einer Feder 4 - hier einer innerhalb eines Gehäuses 10 angeordneten Reibungsfeder - und einem Verbindungselement 3. Dieses Element 3 wirkt einerseits mit der Feder 4 und andererseits über einen Kupplungsbolzen 5 mit einer Öse 6a eines Zugarmes 6 zusammen, der zu einer automatischen Zugkupplung (Fig. 1 und 2) gehören kann oder Bestandteil eines konventionellen Zughakens ist (Fig. 3 und 4). Der Kupplungsbolzen 5 wird mit Hilfe einer angeschraubten Sicherungsplatte 11 fixiert und kann nach unten hin durch eine Öffnung 13 in der Aufnahmevorrichtung 7 ausgebaut werden. Die Aufnahmevorrichtung 7 und der Kupplungsbolzen 5 bilden eine verdrehsichere Führung für den Zugarm 6.

Gemäß den Fig. 1 bis 4 ist die Aufnahmevorrichtung 7 ein separates Bauteil und nach Art eines Pyramidenstumpfes ausgeführt, der sich zur Zugeinrichtung 1 hin verjüngt. Diese Ausführung ermöglicht neben einem guten Kraftfluß horizontale und vertikale Schwenkbewegungen des Zugarmes 6 einer automatischen Zugkupplung. Die Aufnahmevorrichtung 7 hat an ihren beiden Enden jeweils einen Flansch 7a für Schrauben 8 zum lösbaren Verbinden einerseits mit dem Kopfträger 2 und andererseits mit der Zugeinrichtung 1. Die Baulänge der Aufnahmevorrichtung 7 entspricht im Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 und 2 einem in der Regel bei Güterwagen gegebenen Längsabstand von 380 mm zwischen der Vorderkante des Kopfträgers 2 und der Mitte des Kupplungsbolzens 5. Im Beispiel nach Fig. 3 und 4 wird durch die Aufnahmevorrichtung 7 der vor allem bei Lokomotive bestehende Längsabstand zwischen Kopfträger

2 und Kupplungsbolzen 5 von 180 mm berücksichtigt. Weiter zeigen Fig. 3 und 4 die Möglichkeit, auch eine breitere Ausnehmung 2a im Kopfträger 2 zu überbrücken und eine Zughakenführung 12 anzubringen.

Nach den Fig. 5 bis 8 sind die Aufnahmevorrichtung 7 für die Zugeinrichtung 1 und der Kopfträger 2 durch Schweißen miteinander verbunden. Dabei kann die Aufnahmevorrichtung 7 - wie in den Fig. 1 bis 4 - ein separates Bauteil sein oder, wie dargestellt, in einen im Querschnitt U-förmig ausgebildeten Kopfträger 2 integriert werden. Fig. 7 und 8 zeigen eine hinsichtlich der Herstellung besonders einfache Aufnahmevorrichtung 7 mit parallel zueinander verlaufenden Wandungen.

#### Liste der Bezugszeichen

1	Zugeinrichtung	
2	Kopfträger	
2a	Ausnehmung	
3	Verbindungselement	
4	Feder	
5	Kupplungsbolzen	
6	Zugarm	
6a	Öse	
7	Aufnahmevorrichtung	25
7a	Flansch	
8	Schrauben	
9	Hülsenpuffer	
10	Gehäuse	
11	Sicherungsplatte	30
12	Zughakenführung	
13	Öffnung	

#### Patentansprüche

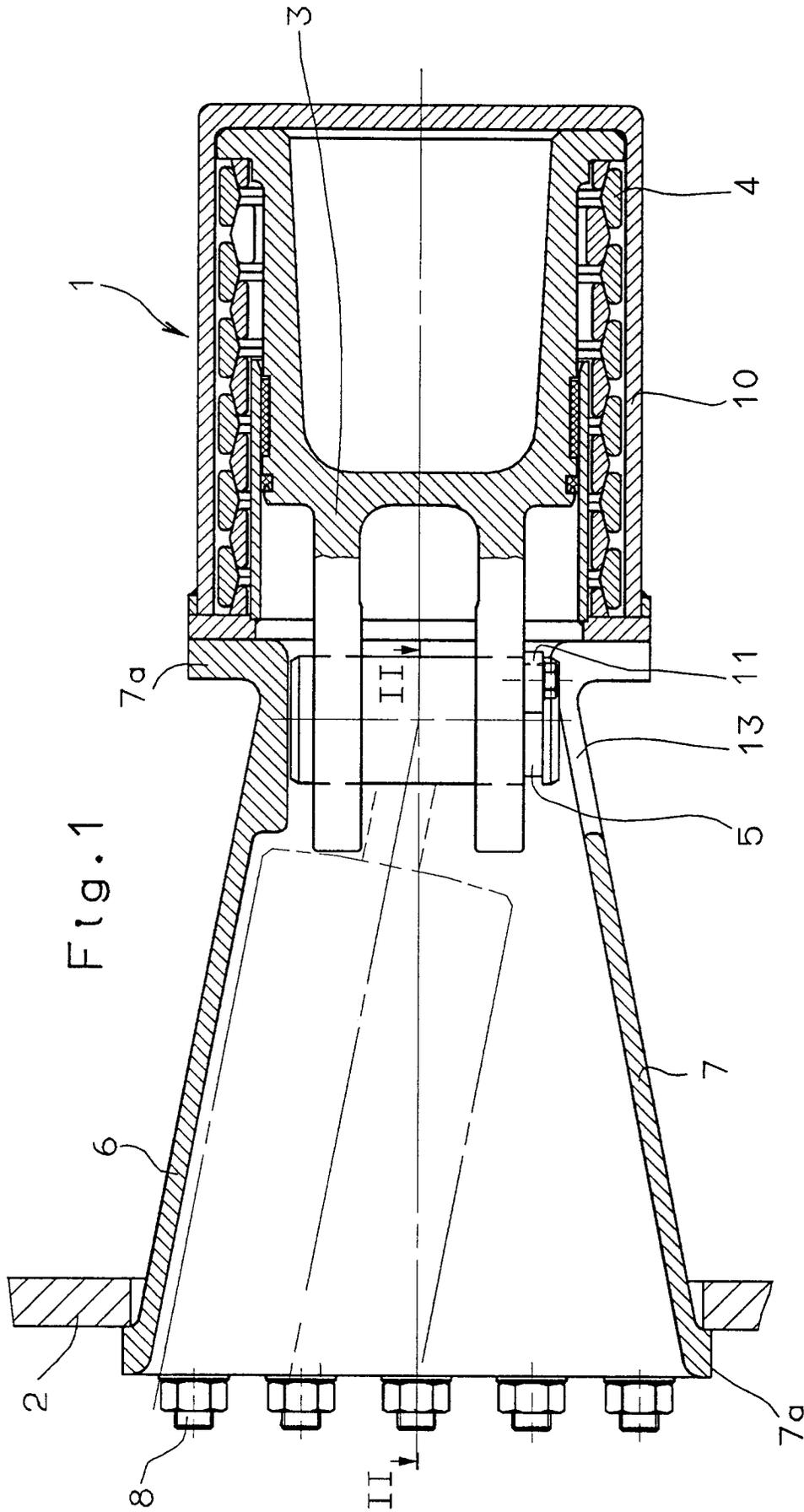
1. Schienenfahrzeug mit einer Zugeinrichtung (1), die am Kopfträger (2) des Fahrzeugs gehalten ist und ein Verbindungselement (3) aufweist, das einerseits mit einer Feder (4) und andererseits über einen Kupplungsbolzen (5) mit einer Öse (6a) eines Zugarmes (6) zusammenwirkt, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Zugeinrichtung (1) und dem Kopfträger (2) eine am Kopfträger (2) gehaltene und mit der Zugeinrichtung (1) lösbar verbundene Aufnahmevorrichtung (7) angeordnet ist. 35 40 45
2. Schienenfahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmevorrichtung (7) durch Schrauben (8) am Kopfträger (2) befestigt ist. 50
3. Schienenfahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmevorrichtung (7) und der Kopfträger (2) durch Schweißen miteinander verbunden sind. 55
4. Schienenfahrzeug nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmevorrichtung (7) in den im Querschnitt U-förmig ausgebildeten Kopfträger (2) integriert ist.

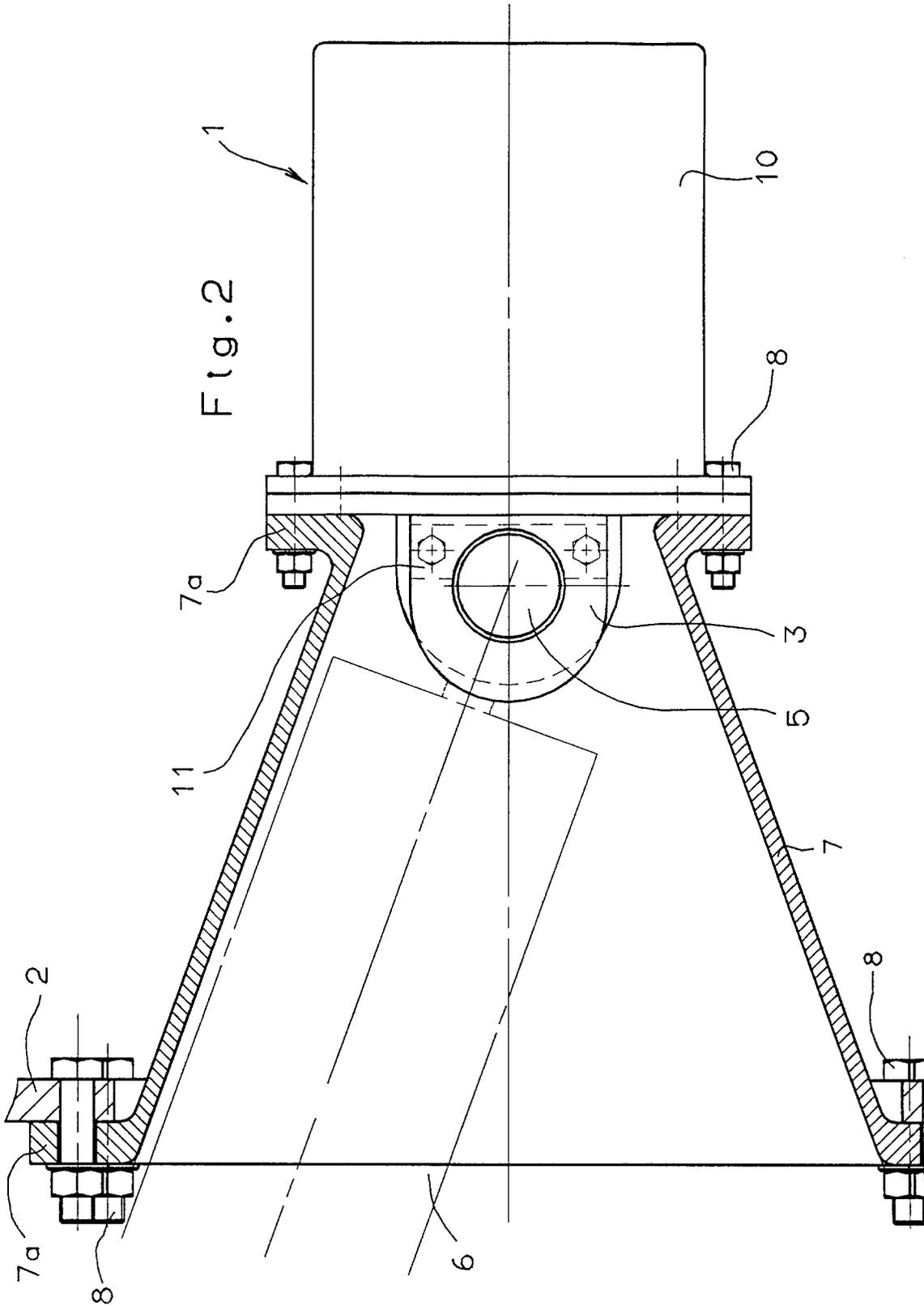
5. Schienenfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmevorrichtung (7) nach Art eines Pyramidenstumpfes gestaltet ist und sich zur Zugeinrichtung (1) hin verjüngt.

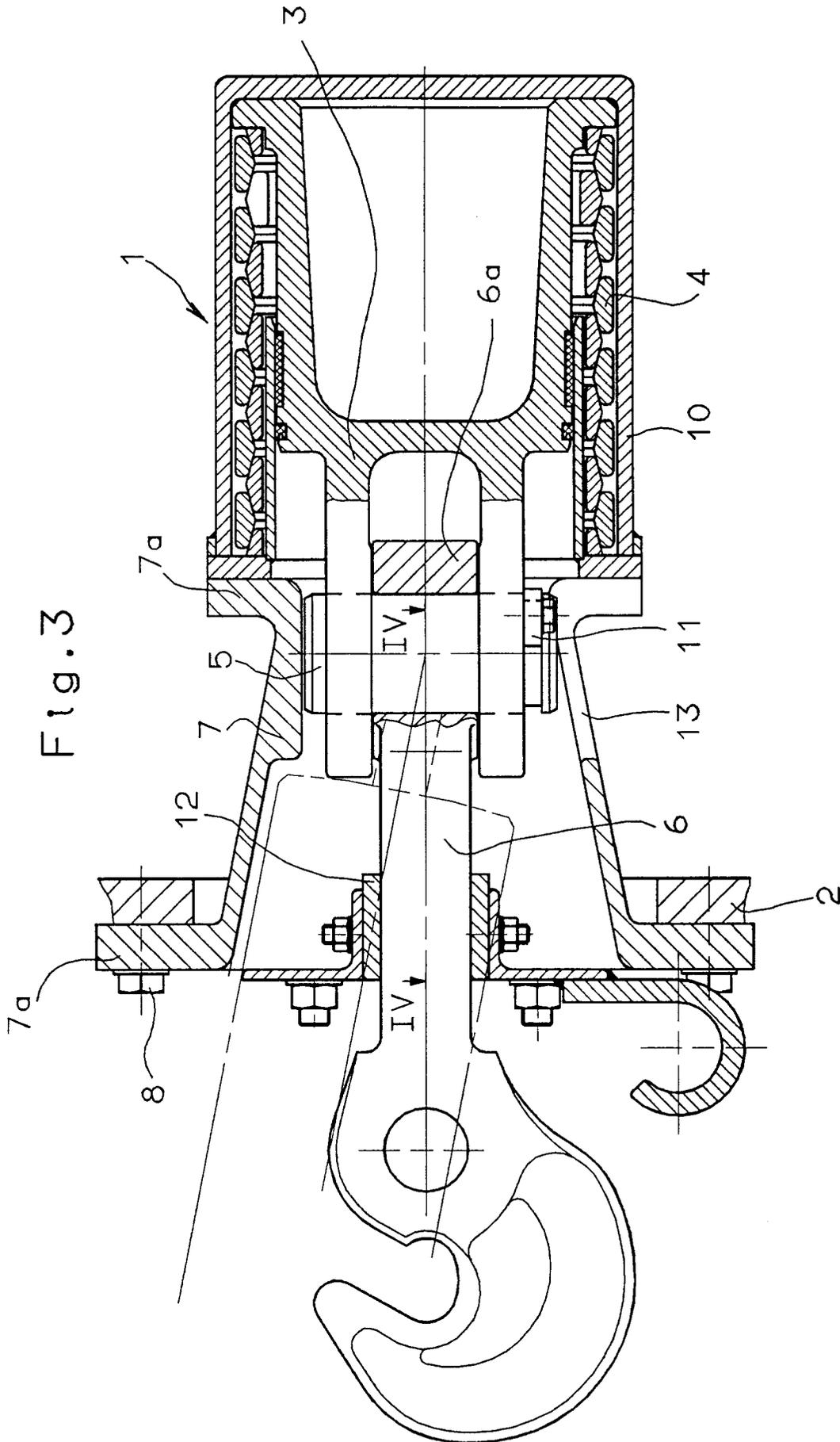
6. Schienenfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmevorrichtung (7) parallel zueinander verlaufende Wandungen aufweist.

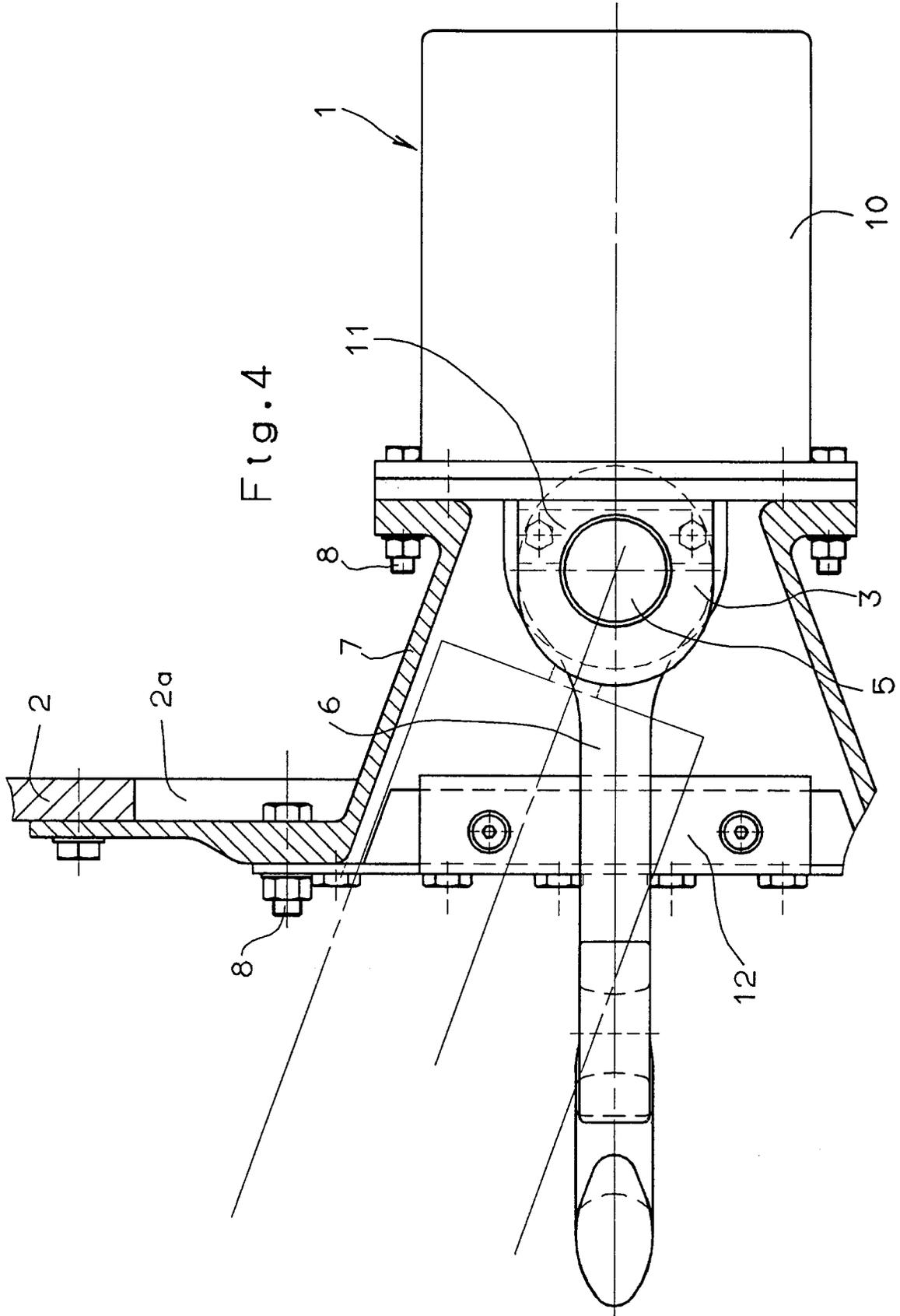
7. Schienenfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmevorrichtung (7) entsprechend den horizontalen und vertikalen Schwenkbewegungen des Zugarmes (6) einer automatischen Zugkupplung gestaltet ist.

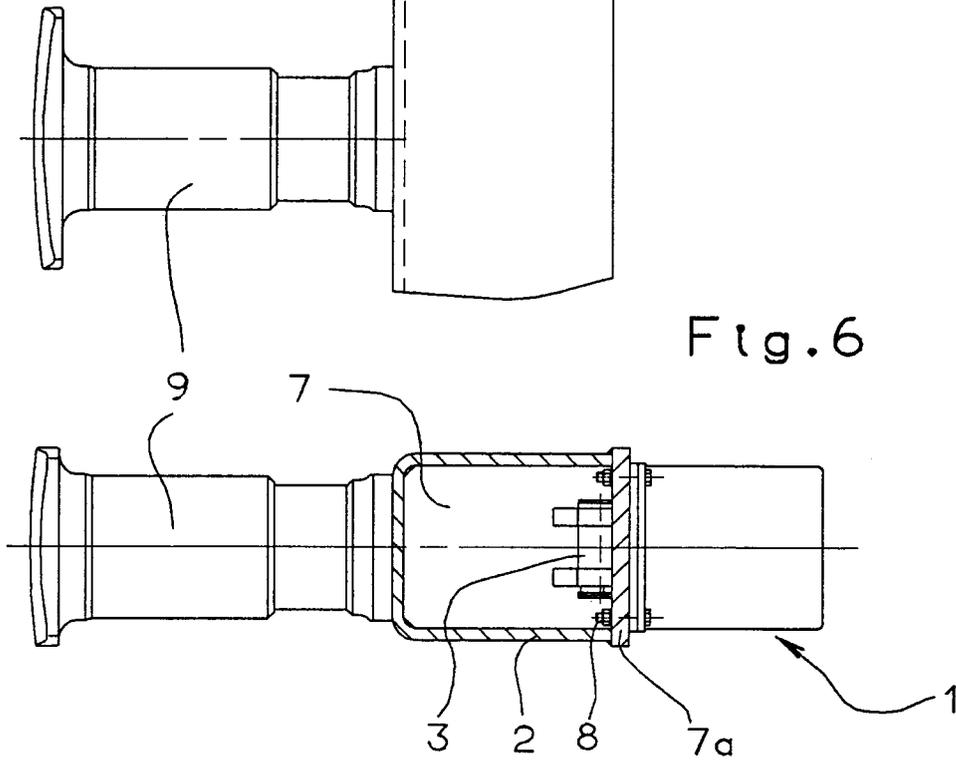
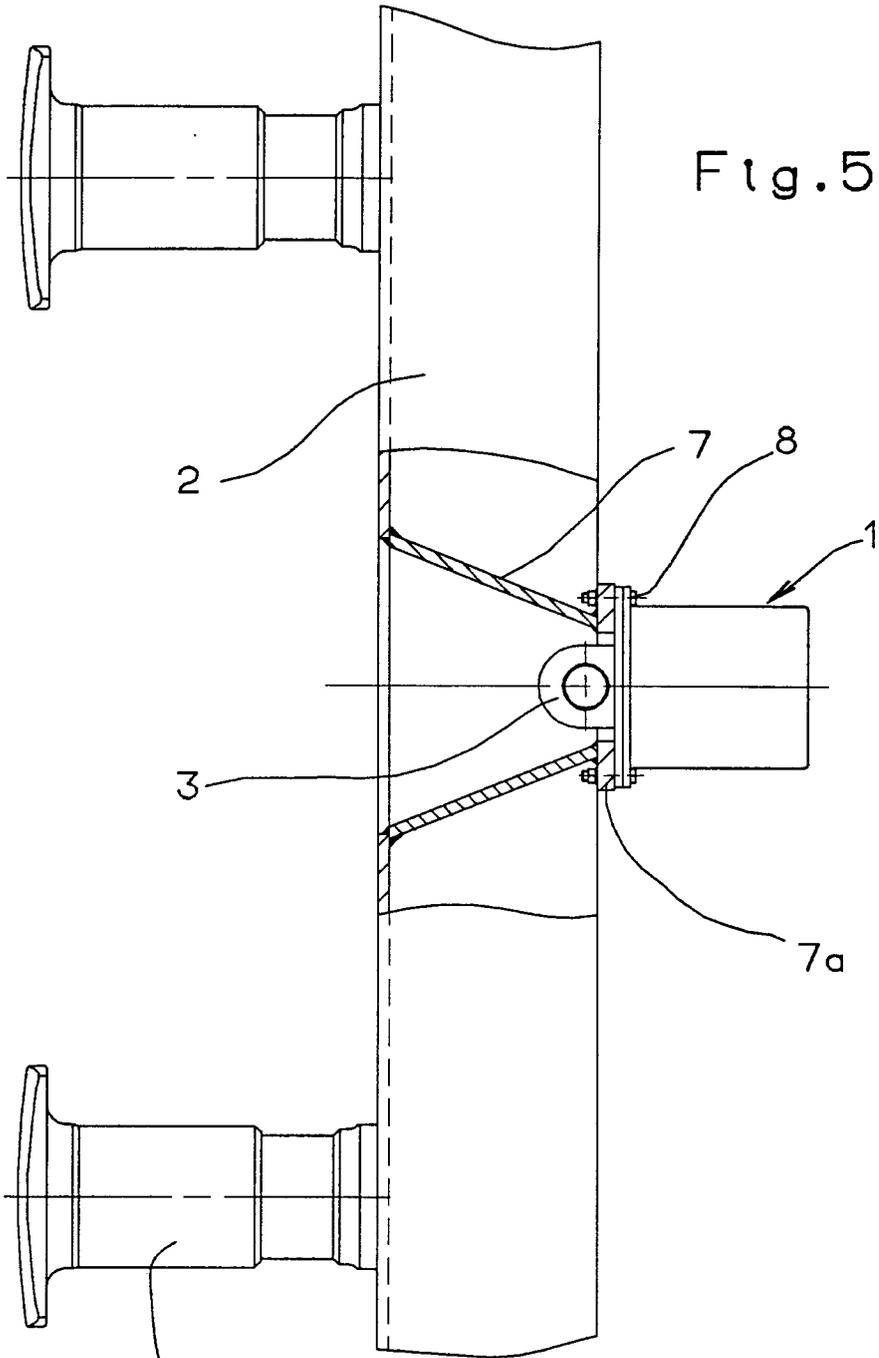
8. Schienenfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmevorrichtung (7) und der Kupplungsbolzen (5) eine verdrehsichere Führung für den Zugarm (6) bilden.

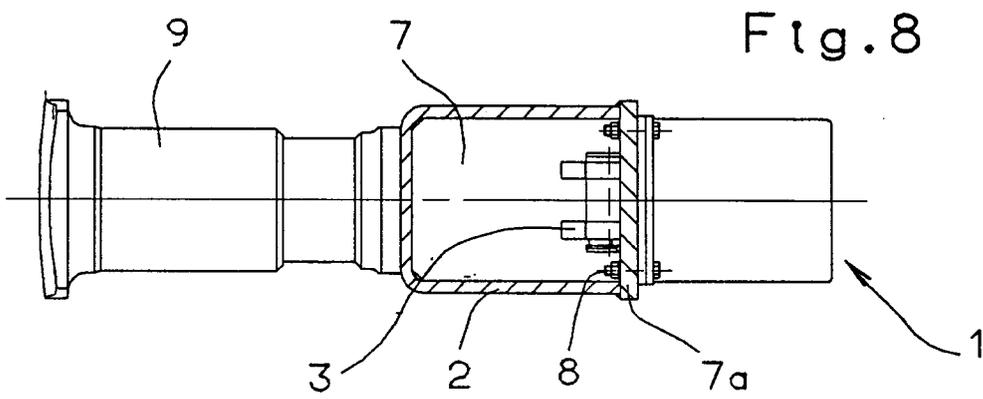
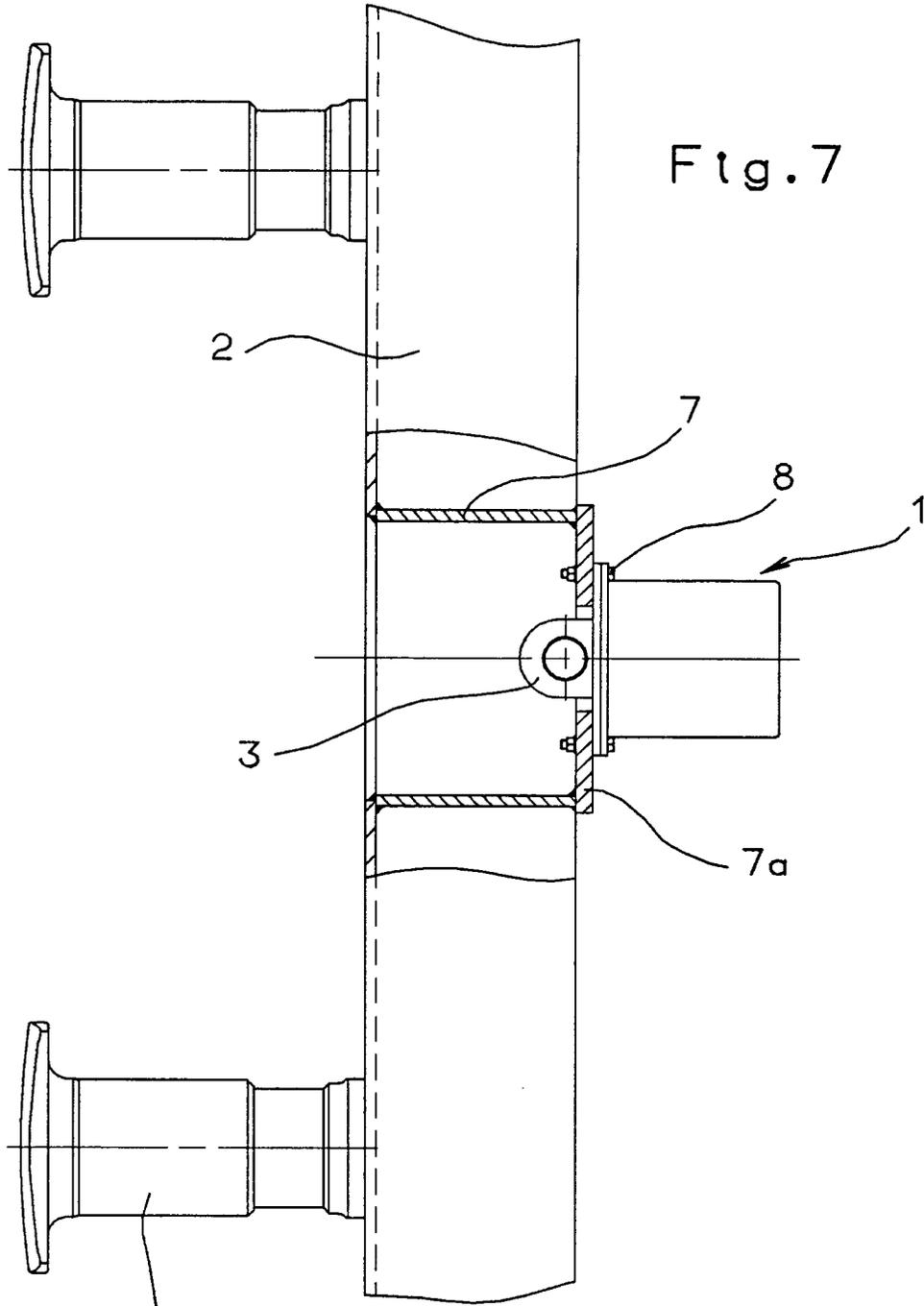














Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 95109905.0
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.6)
X	DE - A - 2 127 803 (ATELIERS DE CONSTRUCTIONS MECANIQUES) * Fig. 3,4,6 *	1,3,4, 7	B 61 G 9/20 B 61 F 1/10
Y	--	2	
Y	US - A - 1 065 111 (CAMPBELL) * Fig. 1 *	2	
A	--	1,5	
A	DE - A - 3 028 922 (HOLLAND CO.) * Fig. 1 *	1,5,7	
A	DE - A - 1 605 195 (MINISTERIUM FÜR VERKEHRS- WESEN) * Figuren *	1,3,4, 6,8	
A	DE - A - 2 249 957 (MINISTERIUM FÜR VERKEHRS- WESEN) * Fig. 2,3 *	1,3,4, 6,8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.6)  B 61 D B 61 F B 61 G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 05-10-1995	Prüfer HENGL
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet                      Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie                      A : technologischer Hintergrund                      O : nichtschriftliche Offenbarung                      P : Zwischenliteratur                      T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>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                      &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPA Form 1503 03.62