

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 645/88

(51) Int.Cl.⁵ : **B61D 3/18**

(22) Anmeldetag: 10. 3.1988

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 6.1991

(45) Ausgabetag: 27.12.1991

(56) Entgegenhaltungen:

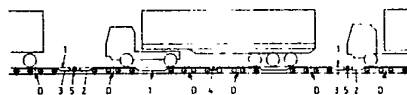
DE-OS2919600 DE-OS1580989 US-PS3354836 US-PS 996072
US-PS1896713 US-PS3123227 DE-AS1248088 DE-OS2944854
DE-PS 92100

(73) Patentinhaber:

SGP VERKEHRSTECHNIK GESELLSCHAFT M.B.H.
A-1110 WIEN (AT).

(54) EISENBAHN-NIEDERFLURWAGEN

(57) Bei einem Eisenbahn-Niederflurwagen soll die Tragkraft erhöht werden. Zu diesem Zwecke ist der Niederflurwagen (1) in zwei Hälften (2, 3) unterteilt, die an ihren Enden jeweils mit vierachsigen Drehgestellen (D) versehen sind. An ihren zugewandten Enden sind die Hälften (2, 3) über eine Gelenkskupplung (4) verbunden.



AT 393 815 B

Die Erfindung betrifft einen Eisenbahn-Niederflurwagen, welcher an seinen Enden auf je einem vierachsigen Drehgestell gelagert ist, wobei die Wagen untereinander durch eine bei Niederflurwagen übliche lösbare Kupplung verbindbar sind.

Durch die DE-OS 29 19 600 sind ungeteilte Niederflurwagen bekanntgeworden, die hintereinander durch übliche, für Niederflurwagen bestimmte Kupplungen untereinander verbunden sind. Weiters sind aus der DE-OS 15 80 989 Niederflurwagen bekannt, die untereinander durch Jacobsdrehgestelle verbunden sind. Durch die DE-AS 1 248 088 ist ein Gliederzug bekannt geworden, bei welchem unter den Gelenkverbindungen je ein ein- oder mehrachsiges Laufwerk mit kleinen Rädern angeordnet ist, das die beiden an der Gelenkverbindung gegenüberliegenden Enden zweier Glieder trägt und radial steuert. Um den Gliederzug auch trennen zu können, sind nach je zwei bis drei Gliedern trennbare Gelenkverbindungen vorgesehen. Bei diesem Laufwerk ragen die Räder durch die Ladefläche hindurch, was den Nachteil hat, daß die Räder eines LKWs auf der Ladefläche so stehen müssen, daß die Räder des LKWs außerhalb der Räder des Laufwerkes stehen, anderenfalls sie durch diese verletzt werden könnten. Außerdem ist die Belastbarkeit der Gelenkverbindungen für den heutigen Bedarf nicht mehr ausreichend.

Im Zuge der zunehmenden Verlagerung des Schwerlastverkehrs von der Straße auf die Schiene besteht das Verlangen bzw. die Forderung nach Erhöhung der Traglast der dafür verwendeten Niederflurwagen auf eine Nennlast von 54 t bzw. auf eine Maximallast von ca. 65 t.

Diese Aufgabe wird unter Vermeidung der Nachteile der bekannten Wagen erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Wagen in zwei mit durchgehend ebener Ladefläche versehenen Hälften unterteilt ist, die an ihren Enden jeweils mit vierachsigen Drehgestellen versehen sind und die an ihren zugewandten Enden in an sich bekannter Weise über eine in der Fahrzeuglängsmittelachse befindliche Gelenkskupplung verbunden sind, die durch eine Lasche gebildet ist, die endseitig mit den Wannenteilen gelenkig verbunden ist.

Um die gegenseitigen seitlichen Bewegungen der Wagen auszugleichen, ist nach einem weiteren Merkmal der Erfindung die Gelenkskupplung durch eine Lasche mit endseitigen Bohrungen gebildet, in welche an den zugewandten Enden der Wagenhälften befestigte Zapfen eingreifen.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist die Lasche in zwei Hälften unterteilt, welche durch zumindest eine Feder kraftübertragend verbunden sind. Es besteht auch die Möglichkeit, die Zapfen im rechten Winkel umzubiegen, und einen Flansch am Ende vorzusehen, an den sich eine unter Vorspannung stehende Feder abstützt. Diese Maßnahmen sind vor allem beim Anfahren des Wagens auf einer Steigung zweckmäßig, um die Wagen aufeinanderfolgend in Bewegung zu bringen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen beschrieben. Es zeigen Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Niederflurwagens in Seitenansicht und die Figuren 2 bis 4 drei Varianten von erfindungsgemäßen Gelenkskupplungen in Draufsicht.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 bezeichnet (1) allgemein einen Niederflurwagen, der in zwei Wagenhälften (2 und 3) unterteilt ist, wodurch zwei Wannenteile entstehen, die mit durchgehend ebener Ladefläche versehen, über eine Gelenkskupplung (4) miteinander verbunden sind. Die einzelnen Niederflurwagen (1) sind über normale Kupplungen (5) mit Puffern verbunden. Jede Wagenhälfte (2, 3) weist an ihrem Ende ein vierachsiges Drehgestell (D) auf.

Fig. 2 zeigt eine erste Variante einer Gelenkskupplung (4), die durch eine Lasche (6) mit endseitigen Bohrungen (7) gebildet ist, in welche an den zugewandten Enden der beiden Wagenhälften (2 und 3) befestigte Zapfen (8) eingreifen.

Fig. 3 zeigt eine zweite Variante einer Gelenkskupplung (4), die durch zwei Laschenhälften (6a, 6b) gebildet ist, welche durch zumindest eine Feder (9) kraftübertragend verbunden sind. Parallel zur Feder (9) ist eine Dämpfungseinrichtung (10) angeordnet. Die Zapfen (8) sind wie bei der ersten Variante mit den beiden Wagenhälften (2, 3) verbunden.

Fig. 4 zeigt eine dritte Variante einer Gelenkskupplung (4), die ähnlich der nach Fig. 1 ist. Der Unterschied besteht darin, daß die Zapfen (8) im rechten Winkel umgebogen sind und einen Flansch (11) am Ende aufweisen, an den sich eine unter Vorspannung stehende Feder (12) abstützt. Auch bei der dritten Variante kann eine nicht dargestellte Dämpfungseinrichtung vorgesehen sein.

Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen wird nicht nur die Tragkraft, sondern auch die Kurvengängigkeit erhöht.

PATENTANSPRÜCHE

1. Eisenbahn-Niederflurwagen, welcher an seinen Enden auf je einem vierachsigen Drehgestell gelagert ist, wobei die Wagen untereinander durch eine bei Niederflurwagen übliche lösbare Kupplung verbindbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Wagen in zwei mit durchgehend ebener Ladefläche versehenen Hälften unterteilt ist, die an ihren Enden jeweils mit vierachsigen Drehgestellen (D) versehen sind und die an ihren zugewandten Enden

in an sich bekannter Weise über eine in der Fahrzeuglängsmittelachse befindliche Gelenkskupplung (4) verbunden sind, die durch eine Lasche (6) gebildet ist, die endseitig mit den Wannenteilen gelenkig verbunden ist.

5 2. Niederflurwagen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gelenkskupplung (4) durch eine Lasche (6) mit endseitigen Bohrungen (7) gebildet ist, in welche an den zugewandten Enden der Wagenhälften befestigte Zapfen (8) eingreifen (Fig. 2).

10 3. Niederflurwagen nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Lasche (6) in zwei Hälften (6a, 6b) unterteilt ist, welche durch zumindest eine Feder (9) kraftübertragend verbunden sind (Fig. 3).

4. Niederflurwagen nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zapfen (8) im rechten Winkel umgebogen sind und einen Flansch (11) am Ende aufweisen, an den sich eine unter Vorspannung stehende Feder (12) abstützt (Fig. 4).

15 5. Niederflurwagen nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Dämpfungseinrichtung (10) vorgesehen ist (Fig. 3).

20

Hiezu 1 Blatt Zeichnung

Fig.1

