



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **700 850 A1**

(51) Int. Cl.: **B61D** **3/00** (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 00674/09

(71) Anmelder:
WASCOSA AG, Grafenaustrasse 5
6300 Zug (CH)

(22) Anmeldedatum: 27.04.2009

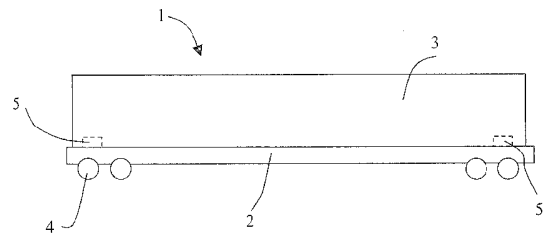
(72) Erfinder:
Philipp Müller, 6005 St. Niklausen (CH)

(43) Anmeldung veröffentlicht: 29.10.2010

(74) Vertreter:
Patentanwaltsbüro Dr. Urs Falk, Eichholzweg 9A
6312 Steinhausen (CH)

(54) **Güterwagen und Aufbau für einen Güterwagen.**

(57) Ein Güterwagen (1) umfasst ein Untergestell (2), einen lösbar am Untergestell (2) befestigbaren Aufbau (3) und am Untergestell (2) und am Aufbau (3) angebrachte Befestigungsmittel (5) für die Befestigung des Aufbaus (3) am Untergestell (2). Der Aufbau (3) kann nur im ungeladenen Zustand vom Untergestell (2) entfernt oder auf das Untergestell (2) abgestellt werden.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Güterwagen und einen Aufbau für einen Güterwagen.

[0002] Im Schienenverkehr werden seit Urzeiten eine Vielzahl von verschiedenen Güterwagen eingesetzt. Darunter befinden sich auch verschiedene Spezialgüterwagen, die für den Transport von speziellen Ladegütern eingerichtet sind.

[0003] Ein Containertragwagen ist ein im Schienenverkehr eingesetzter Flachwagen, der speziell zum Transport von Containern mit Aufsetzzapfen für die Container ausgerüstet ist. Die Profile des Wagenuntergestells liegen offen und der Container ruht auf den Aufsetzzapfen. Im europäischen Raum werden Containertragwagen mit den Längen 60 Fuss, 80 Fuss, 90 Fuss und 104 Fuss mit vier oder sechs Radachsen eingesetzt, wobei die 80 Fuss, 90 Fuss und 104 Fuss zweiteilige Containertragwagen mit einem Mittelgelenk (auch als Jakobs-Drehgestell bekannt) sind. Die meisten Containertragwagen sind für die standardisierten 20-, 30-, 40- und 45-Fuss-ISO-Container und Wechselbrücken ausgelegt. Zweiachsige Containertragwagen können zwei 20'- oder einen 40'- oder einen 45'- Container transportieren, viele vierachsige Containertragwagen bieten Platz für drei 20'- oder je einen 40'- und einen 20'- oder einen 45'- Container. Es gibt weiter speziell als sogenannte Taschenwagen ausgebildete Containertragwagen, die eingerichtet sind, den Sattelaufleger eines Sattelzschleppers aufzunehmen, die aber andererseits auch normale Container transportieren können.

[0004] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass Spezialgüterwagen sehr häufig nur saisonal zum Einsatz kommen, um saisonale Güter zu transportieren, und den Rest des Jahres unbenutzt irgendwo herumstehen. Auf dieser Erkenntnis basiert die Idee, einen Güterwagen zu entwickeln, der unterschiedliche Spezialgüter transportieren kann und somit wirtschaftlicher ist.

[0005] Die genannte Aufgabe wird erfindungsgemäss gelöst durch die Merkmale der Ansprüche 1, 6 und 7. Vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0006] Die Erfindung ermöglicht ein neues Konzept für den Schienenverkehr, das anstelle verschiedener Spezialgüterwagen nur noch eine Vielzahl von gleichen Untergestellen und verschiedene, auswechselbare Aufbauten vorsieht. Die Untergestelle können ganzjährig eingesetzt werden, die Aufbauten teilweise nur saisonal. Ein solcher Eisenbahn-Wagenpark erhöht die Wirtschaftlichkeit der Güterwagenflotte. Wenigstens einige der Untergestelle sind mit Vorteil Containertragwagen, insbesondere Containertragwagen gemäss dem europäischen UIC Standard, damit sie ohne Aufbau für den Transport von Containern eingesetzt werden können.

[0007] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen und anhand der Zeichnung näher erläutert. Die Figuren sind schematisch und nicht massstäblich gezeichnet.

Fig. 1 zeigt schematisch einen Güterwagen, und

Fig. 2 zeigt einen Aufbau für einen Güterwagen.

[0008] Die Fig. 1 zeigt schematisch einen Güterwagen 1, der aus einem Untergestell 2 und einem Aufbau 3 besteht. Das Untergestell 2 umfasst mindestens zwei Radachsen oder Drehgestelle 4. Das Untergestell 2 kann auch als Basiswagen bezeichnet werden. Erfindungsgemäss ist der Aufbau 3 lösbar am Untergestell 2 befestigt, so dass der Aufbau 3 jederzeit abgenommen und durch einen Aufbau eines anderen Typs ersetzt werden kann. Diese Lösung ermöglicht es, das Untergestell 2 mit wechselnden Aufbauten ganzjährig im Schienenverkehr einzusetzen. Die folgende Tabelle gibt einen - nicht vollständigen - Überblick über die Kennzeichnung von einigen Spezialgüterwagen und das von ihnen transportierte Ladegut:

Spezialgüterwagen Gattung	Ausführung/Ladegüter
E	Offene Wagen in Regelbauart mit flachem Boden für Ladegüter wie Müll, Schrott, Zuckerrüben, Holzhackschnitzel, etc.
H	Gedekte Wagen in Sonderbauart mit öffnungsfähigen Seitenwänden für palettiertes Stückgut, Papierrollen, etc.
R	Drehgestell-Flachwagen in Regelbauart mit klappbaren Stirnborden und Rungen für den Transport von Holzstämmen, Röhren, etc.
T	Wagen mit öffnungsfähigem Dach für nässeempfindliche Schüttgüter wie Kalzinat, Ton-erde, etc.

[0009] Erfindungsgemäss werden nun verschiedene Typen von Aufbauten bereitgestellt, die zusammen mit einem Unter-gestell 2 einen Spezialgüterwagen der in der Tabelle vorgestellten Art ergeben. Zudem können weitere Typen von Aufbauten bereitgestellt werden, die für andere Ladegüter besonders geeignet sind.

[0010] Ein wichtiger Unterschied zwischen den erfindungsgemässen Aufbauten 3 und Containern aller Art, insbesondere ISO-Containern, besteht darin, dass die Aufbauten 3 nur dann vom Untergestell 2 abgehoben und entfernt werden können bzw. auf das Untergestell 2 gestellt werden können, wenn sie leer sind. D.h. sie sind keine Behälter, die im kombinierten Verkehr eingesetzt werden können. Ihr Einsatz ist ausschliesslich auf den Schienenverkehr beschränkt.

[0011] Das Untergestell 2 und die Aufbauten 3 sind mit zusammenwirkenden Befestigungsmitteln 5 ausgerüstet, die das Untergestell 2 und den jeweiligen Aufbau 3 lösbar miteinander verbinden. Die Verbindung erfolgt entweder mit Kraftschluss oder mit Formschluss. Die Befestigungsmittel 5 müssen gewährleisten, dass der Aufbau 3 auch unter wechselnden Belastungen während des Einsatzes im Schienenverkehr unverrückbar auf dem Untergestell 2 sitzt.

[0012] Die Auswechslung des Aufbaus 3 gegen einen anderen Aufbau erfolgt in der Regel mittels eines Krans, allerdings wie bereits erwähnt nur im ungeladenen Zustand. Der Aufbau 3 ist dementsprechend ausgerüstet, dass er an einen Kran angehängt werden kann.

[0013] Das Untergestell 2 ist mit Vorteil ein Containertragwagen, insbesondere ein 60 Fuss-Containertragwagen, so dass das Untergestell 2 nicht nur zusammen mit einem Aufbau 3 für den Transport von Spezialgütern, sondern auch für den Transport von ISO-Containern eingesetzt werden kann. Ein solcher Containertragwagen enthält eine vorbestimmte Anzahl von aufklappbaren ISO-Aufsetzzapfen mit Einrastplatten für die Container. Die Anzahl der ISO-Aufsetzzapfen beträgt beispielsweise 28.

[0014] Der in der Fig. 1 schematisch gezeigte Güterwagen 1 enthält als Aufbau 3 einen Behälter mit einem Fussboden, beispielsweise einem Blechfussboden, der mit einem Gabelstapler befahrbar ist, und mit vier Doppeltüren. Dieser Güterwagen 1 eignet sich beispielsweise für den saisonalen Transport von Zuckerrüben, aber auch für den Transport anderer Güter wie zum Beispiel Schrott. Er ist in Anlehnung an einen sogenannten E-Wagen konstruiert. Der Aufbau 3 ist lösbar am Untergestell 2 befestigt.

[0015] Die Fig. 2 zeigt als Beispiel einen Aufbau 3', der zusammen mit dem Untergestell einen Spezialgüterwagen der Gattung R ergibt, der sich insbesondere für den Transport von Holzstämmen eignet. Der Aufbau 3' enthält einen umlaufenden Rahmen 6 und mit dem Rahmen 6 verbundene, vorzugsweise verschweisste, Rungen 7. Fakultativ können wenigstens einige der Rungen 7 umgeklappt werden. Der Rahmen 6 ist mit Befestigungsmitteln 5 ausgestattet, die mit entsprechenden Befestigungsmitteln 5 am Untergestell 2 zusammenwirken. Dieser Aufbau 3' kann, muss aber nicht einen Fussboden enthalten.

[0016] Die Befestigung des Aufbaus 3 am Untergestell 2 eines Containertragwagens erfolgt mit Vorteil mittels der standardisierten Aufsetzzapfen, die für die Aufnahme von standardisierten ISO-Containern ausgestaltet sind. Die Befestigungsmittel 5 des Aufbaus 3 sind dabei bevorzugt so ausgestaltet, dass sie eine formschlüssige Verbindung mit den Aufsetzzapfen bilden können. Gemäss einem ersten Ausführungsbeispiel enthalten die Befestigungsmittel 5 des Aufbaus 3 zwei Klemmbacken, von denen mindestens eine verstellbar ist, so dass die beiden Klemmbacken einen Aufsetzzapfen einklemmen können. Die Fig. 3 zeigt ein solches Beispiel mit einem keilförmigen Aufsetzzapfen 8 und entsprechenden Klemmbacken 9. Es ist möglich, mindestens eine der beiden Klemmbacken 9 federnd am Aufbau zu lagern, damit sich eine form- und kraftschlüssige Verbindung ergibt. Falls die Form der Aufsetzzapfen für diese Art der Verbindung nicht geeignet ist, dann ist gemäss einem zweiten Ausführungsbeispiel vorgesehen, einen Adapter auf den Aufsetzzapfen aufzusetzen, dessen äussere Form zum Einklemmen zwischen zwei Klemmbacken geeignet ist. Die Form des Aufsetzzapfens bzw. Adapters ist mit Vorteil keilförmig.

[0017] Eine alternative Möglichkeit besteht darin, die Verbindung zwischen dem Aufbau 3 und dem Untergestell 2 über profilierte Passstücke 10 herzustellen, wie dies in der Fig. 4 gezeigt ist. Die Passstücke 10 bestehen aus einem am Untergestell 2 befestigten oder als Adapter auf einen Aufsetzzapfen aufgesetzten Träger 11 und einem am Aufbau befestigten Fuss 12, deren Profile ineinander eingreifen.

[0018] Falls der Aufbau 3 einen Fussboden und Türen und/oder Schiebetüren enthält, wie dies beispielsweise bei Aufbauten für die Spezialgüterwagen der Gattungen E und H der Fall ist, dann sind die Befestigungsmittel 5 unterhalb der Ebene des Fussbodens angeordnet.

[0019] Sofern es die Anforderungen zulassen, sind die Aufbauten mit Vorteil stapelbar ausgebildet.

Patentansprüche

1. Güterwagen (1), umfassend ein Untergestell (2), einen lösbar am Untergestell (2) befestigbaren Aufbau (3; 3') und am Untergestell (2) und am Aufbau (3; 3') angebrachte Befestigungsmittel (5) für die Befestigung des Aufbaus (3; 3') am Untergestell (2), wobei der Aufbau (3; 3') nur im ungeladenen Zustand vom Untergestell (2) entfernbar oder auf das Untergestell (2) abstellbar ist.
2. Güterwagen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Untergestell (2) und der Aufbau (3; 3') formschlüssig miteinander verbindbar sind.
3. Güterwagen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Untergestell (2) und der Aufbau (3; 3') kraftschlüssig miteinander verbindbar sind.

CH 700 850 A1

4. Güterwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Untergestell (2) ein Containertragwagen ist, der mit Aufsetzzapfen für die Aufnahme von ISO-Containern ausgerüstet ist.
5. Güterwagen nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Containertragwagen ein Containertragwagen gemäss dem europäischen UIC Standard ist.
6. Aufbau (3; 3') für einen Güterwagen (1) mit einem Untergestell (2), wobei der Aufbau (3; 3') Befestigungsmittel (5) aufweist, die mit Befestigungsmitteln (5) am Untergestell (2) zusammenwirken für die Befestigung des Aufbaus (3; 3') am Untergestell (2) des Güterwagens (1), wobei der Aufbau (3; 3') nur im ungeladenen Zustand vom Untergestell (2) entfernbar oder auf das Untergestell (2) abstellbar ist.
7. Eisenbahn-Wagenpark, enthaltend Untergestelle (2) und Aufbauten (3; 3') unterschiedlichen Typs, wobei die Untergestelle (2) und die Aufbauten (3; 3') kombinierbar sind um Spezialgüterwagen verschiedener Gattungen zu bilden.
8. Eisenbahn-Wagenpark nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens einige der Untergestelle (2) Containertragwagen gemäss dem europäischen UIC Standard sind.

Fig. 1

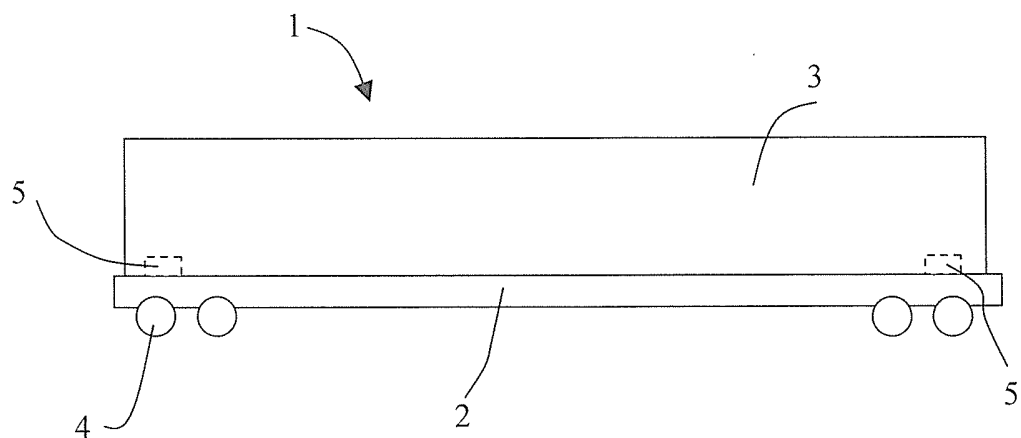


Fig. 2

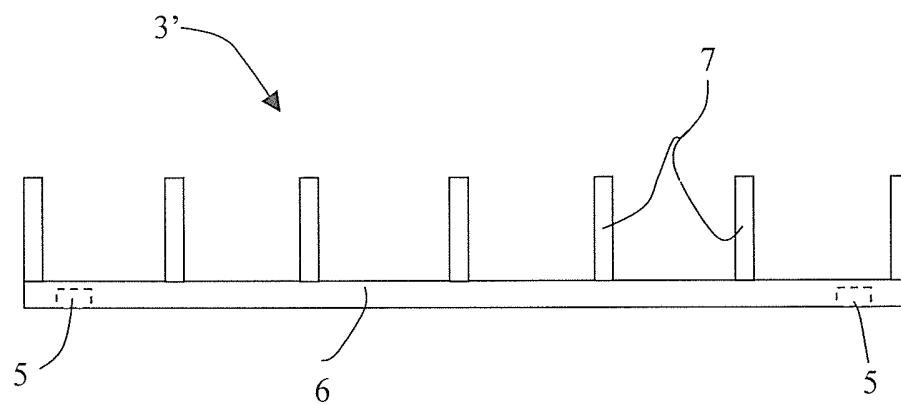


Fig. 3

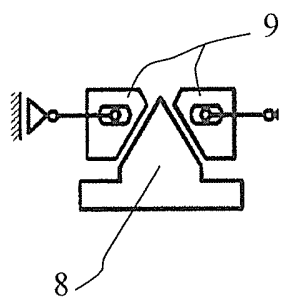
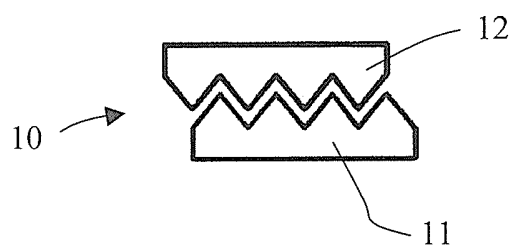


Fig. 4



**RECHERCHENBERICHT ZUR
SCHWEIZERISCHEN PATENTANMELDUNG**

Anmeldenummer: CH00674/09

Klassifikation der Anmeldung (IPC):
B61D3/00
Recherchierte Sachgebiete (IPC):
B61D
EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE:

(Referenz des Dokuments, Kategorie, betroffene Ansprüche, Angabe der massgeblichen Teile(*))

1 GB2414001 A ((A B); ORD ROBERT MALCOLM [GB]) 16.11.2005Kategorie: **X** Ansprüche: **1,2,3,6**

* Anspr. 1,8,10 *

Kategorie: **Y** Ansprüche: **4**

* Anspr. 1 *

2 AU758350B B2 (VALCHOY PTY LTD) 20.03.2003Kategorie: **A** Ansprüche: **1,2,3**

* Anspr. 1,2,8,9,10,11,12,13 *

Kategorie: **Y** Ansprüche: **4**

* Anspr. 8 *

3 DE20221259U U1 (WEIDEMANN HANS JUERGEN [DE]; BAIER MICHAEL [DE]; FALLER ALEXANDER [DE]; MERK FRITZ [DE]) 11.08.2005Kategorie: **A** Ansprüche: **1,2,3,4,5**

* Anspr. 1,6,7,8,30; Abs. [0044] *

4 FR1464895 A (ARBEL ETS) 17.03.1967Kategorie: **A** Ansprüche: **1,2**

* Anspr. 1,2 *

5 EP0162587 A1 ((A1); RUGGERI GUIDO) 27.11.1985Kategorie: **A** Ansprüche: **1,2,3,7**

* Anspr. 1,13,14 *

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE:

X:	stellen für sich alleine genommen die Neuheit und/oder die erfinderische Tätigkeit in Frage	P:	wurden zwischen dem Anmeldedatum der recherchierten Patentanmeldung und dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht
Y:	stellen in Kombination mit einem Dokument der selben Kategorie die erfinderische Tätigkeit in Frage	D:	wurden vom Anmelder in der Anmeldung angeführt
A:	definieren den allgemeinen Stand der Technik; ohne besondere Relevanz bezüglich Neuheit und erfinderischer Tätigkeit	E:	Patentdokumente, deren Anmelde- oder Prioritätsdatum vor dem Anmeldedatum der recherchierten Anmeldung liegt, die aber erst nach diesem Datum veröffentlicht wurden
		&:	Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

Die Recherche basiert auf der ursprünglich eingereichten Fassung der Patentansprüche. Eine nachträglich eingereichte Neufassung geänderter Patentansprüche (Art. 51, Abs. 2 PatV) wird nicht berücksichtigt.

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt, für die die erforderlichen Gebühren bezahlt wurden.

Rechercheur: Klubertanz Georg, Bern

Abschlussdatum der Recherche: 09.07.2009

FAMILIENTABELLE DER ZITIERTEN PATENTDOKUMENTE

Die Familienmitglieder sind gemäss der Datenbank des Europäischen Patentamtes aufgeführt. Das Europäische Patentamt und das Institut für Geistiges Eigentum übernehmen keine Garantie für die Daten. Diese dienen lediglich der zusätzlichen Information.

CH 700 850 A1

GB2414001 A	16.11.2005	GB0410275 D0	09.06.2004
		GB2414001 A	16.11.2005
		GB2414001 B	13.06.2007
AU758350B B2	20.03.2003	AU758350 B2	20.03.2003
		AU1883402 A	18.04.2002
		AU9137698 A	27.05.1999
DE20221259U U1	11.08.2005	AUPP021997 D0	27.11.1997
		AT381476 T	15.01.2008
		AU2003249961 A1	23.01.2004
		DE10230110 A1	15.01.2004
		DE10301591 A1	29.07.2004
		DE20221254 U1	21.07.2005
		DE20221259 U1	11.08.2005
		DE20317161 U1	09.06.2004
		DE50308854 D1	31.01.2008
		EP1519868 A1	06.04.2005
		EP1519868 B1	19.12.2007
		EP1633616 A1	15.03.2006
		US2006099056 A1	11.05.2006
		WO2004005103 A1	15.01.2004
		WO2004005103 A8	01.04.2004
		WO2004062976 A1	29.07.2004
FR1464895 A EP0162587 A1	17.03.1967 27.11.1985	FR1464895 A	17.03.1967
		AT32858 T	15.03.1988
		DE3561796 D1	14.04.1988
		EP0162587 A1	27.11.1985
		EP0162587 B1	09.03.1988
		GB8411135 D0	06.06.1984
		JP60259563 A	21.12.1985
		US4647101 A	03.03.1987