

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 50056/2017
(22) Anmeldetag: 03.04.2017
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.01.2020
(45) Veröffentlicht am: 15.01.2020

(51) Int. Cl.: **B60L 1/00** (2006.01)
B61D 27/00 (2006.01)

(30) Priorität:
04.04.2016 BG 3453 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
US 6087739 A
DE 102010031173 A1
US 2014028091 A1
EP 2647540 A1
DE 102010028004 A1

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
Kolowag AD
4490 Septemvri (BG)

(72) Erfinder:
Yonchev Emil Emilov
4490 Septemvri (BG)

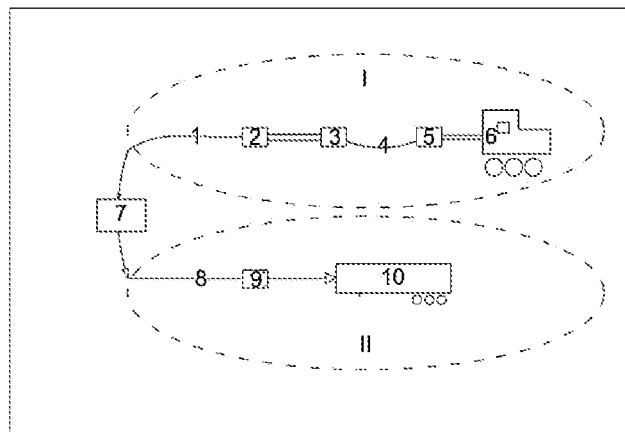
(74) Vertreter:
Puchberger & Partner Patentanwälte
1010 Wien (AT)

(54) **Stromversorgungssystem von Eisenbahngüterwagen für den Transport von Behältern, Zisternen, Anhänger und Aufliegern**

(57) Das Gebrauchsmuster bezieht sich auf ein Stromversorgungssystem von Eisenbahngüterwagen. Als Stromquelle, verwendet das System das Bahnstromnetz.

Das System besteht aus einem Hochspannungsteil I und dem Niederspannungsteil II. Das Hochspannungsteil I besteht aus einem Hochspannungskabel 1, das an einem Ende in den Wandler 7 eingesteckt und am anderen Ende über eine Hochspannungsverbindung 2 mit einem Hochspannungsverteilerschrank 3 verbunden ist. Im Hochspannungsverteilerschrank 3 ist das Hochspannungskabel 4, das die Wagen, dessen anderes Ende in den Hochspannungsstecker 5 eingeschalten ist, verbindet. Stecker 5 ist an das Netzwerk der elektrischen Versorgung der Lokomotive 6 angeschlossen. Mit dem Ausgangsanschluss des Wandlers 7 ist das Niederspannungsverbindungskabel 8 verbunden. Das andere Ende des Versorgungskabels 8 ist mit dem Niederspannungsanschluss 9 verbunden, das im angetriebenen Wagen 10 eingebaut ist. Das Niederspannungsversorgungskabel 8 und die Verbindung 9 stellen das Niederspannungsteil II des Systems dar.

Figur 1



Beschreibung

STROMVERSORGUNGSSYSTEM VON EISENBAHNGÜTERWAGEN FÜR DEN TRANSPORT VON BEHÄLTERN, ZISTERNEN, ANHÄNGER UND AUFLIEGERN

ANWENDUNGSBEREICH

[0001] Das Gebrauchsmuster bezieht sich auf ein System zur Stromversorgung von Eisenbahngüterwagen für den Transport von Behältern, Zisternen, Anhänger und Aufliegern im Eisenbahnverkehr mit Eisenbahngüterwagen.

STAND DER TECHNIK

[0002] Es ist bekannt, dass die Stromversorgung von Güterwagen für den Transport von Behältern, Zisternen, Anhänger und Aufliegern während des Transports (in Bewegung) und beim Stehen durch Dieselgeneratoren geliefert wird, welche die Generatoren, die zur Aufrechterhaltung aller Systeme, die für eine optimale Funktion der transportierten Behälter, Zisternen, Anhänger und Aufliegern erforderlich sind, antreiben.

[0003] Der Nachteil der Energieversorgung durch Dieselgeneratoren ist, dass auf diese Weise die Umwelt durch große Mengen an Kohlendioxyd (CO_2) verschmutzt wird. Darüber hinaus ist die Betriebszeit dieser Dieselgeneratoren begrenzt und hängt von der Menge an Brennstoff in den Tanks ab. Ihre Zuverlässigkeit ist niedrig, und die Ausfälle sind häufig. Nach längerem Stehen der Wagen und durch den fehlenden Kraftstoff im Generator funktioniert das Kühlsystem nicht mehr. Dies verursacht dem Eigentümer der Fracht bedeutenden Schaden und beeinträchtigt die Nutzung von Eisenbahnwagen für den Transport solcher Fracht.

TECHNISCHE ESSENZ DES GEBRAUCHSMUSTERS

[0004] Die Aufgabe des Gebrauchsmusters ist die Bildung eines Stromversorgungssystems für Eisenbahngüterwagen für den Transport von elektrifizierten Behältern, Zisternen, Anhänger und Aufliegern, welches als Stromquelle das Versorgungsnetz der Eisenbahn verwendet.

[0005] Auf diese Weise werden schädliche Emissionen von Kohlendioxyd eliminiert, wodurch eine hohe ökologische Wirkung und eine höhere Zuverlässigkeit erzielt wird.

[0006] Diese Aufgabe wird durch ein Stromversorgungssystem von Eisenbahngüterwagen für den Transport von Behältern, Zisternen, Anhänger und Aufliegern erreicht, das in Übereinstimmung mit dem Gebrauchsmuster ein Hochspannungskabel beinhaltet, welches an einem Ende mit einem Eingangsanschluss eines Wandlers und am anderen Ende mit einer Hochspannungsverbindung eines Hochspannungsverteilerschranks verbunden ist. An den Hochspannungsverteilerschrank ist das Kabel, das die Wagen verbindet, verbunden und sein anderes Ende ist in den Hochspannungsstecker eingesteckt, der mit dem Stromnetz der Lokomotive verbunden ist. In den Ausgangsanschluss des Wandlers ist das Niederspannungsstromkabel eingesteckt, welches am anderen Ende mit dem Niederspannungsanschluss verbunden ist.

[0007] Die Vorteile des Gebrauchsmusters sind hohe Zuverlässigkeit und hohe Umweltwirkung des Systems.

BESCHREIBUNG DES BEIGELEGTEN BILDES (ZEICHNUNG)

[0008] Bild 1 zeigt ein Blockdiagramm eines Systems der Stromversorgung in Übereinstimmung mit dem Gebrauchsmuster.

BEISPIEL DER REALISIERUNG DES GEBRAUCHSMUSTERS

[0009] Wie im Bild 1 zu sehen ist, besteht das Stromversorgungssystem der Eisenbahngüterwagen für den Transport von elektrifizierten Behältern, Zisternen, Anhänger und Aufliegern aus einem Hochspannungsteil I und einem Niederspannungsteil II. Das Hochspannungsteil I besteht

aus einem Hochspannungskabel 1, das an einem Ende in den Wandler 7 eingesteckt ist, und am anderen Ende mit einer Hochspannungsverbindung 2 eines Hochspannungsverteilerschrankes 3 verbunden ist.

[0010] Das Hochspannungskabel 4, welches die Wagen verbindet, ist mit dem Hochspannungsverteilerschrank 3 verbunden, und am anderen Ende mit dem Hochspannungsstecker 5 verbunden.

[0011] Der Stecker 5 ist mit dem Netzwerk der elektrischen Versorgung der Lokomotive 6 verbunden. Mit dem Ausgangsanschluss des Wandlers 7 ist das Niederspannungsverbindungskabel 8 verbunden. Das andere Ende des Versorgungskabels 8 ist in den Niederspannungsanschluss 9 eingeschaltet, das im angetriebenen Wagen 10 eingebaut ist. Das Niederspannungsversorgungskabel 8 und die Verbindung 9 stellen das Niederspannungsteil II des Systems dar.

[0012] Der Wandler 7 ist ein Multisystemwandler, der nach einem modularen Prinzip programmierbar ist.

[0013] Die Niederspannungsverbindung 8 ist in die Tragkonstruktion des Eisenbahngüterwagens eingebaut.

VERWENDUNG DES GEBRAUCHSMUSTERS

[0014] Wenn die Stromversorgung der transportierten Ladung benötigt wird, wird das Hochspannungskabel 1 in die Hochspannungsverbindung 2 eingesteckt und versorgt den Wandler 7 mit Hochspannung von 1000 V, 1500 V, 3000 V. Der Wandler 7 wandelt die Hochspannung in Niederspannung um, sodass am Ausgangsniederspannungsteil eine Spannung von 3×400 V, die für die Leistung der transportierten Aggregate geeignet ist, erhalten wird.

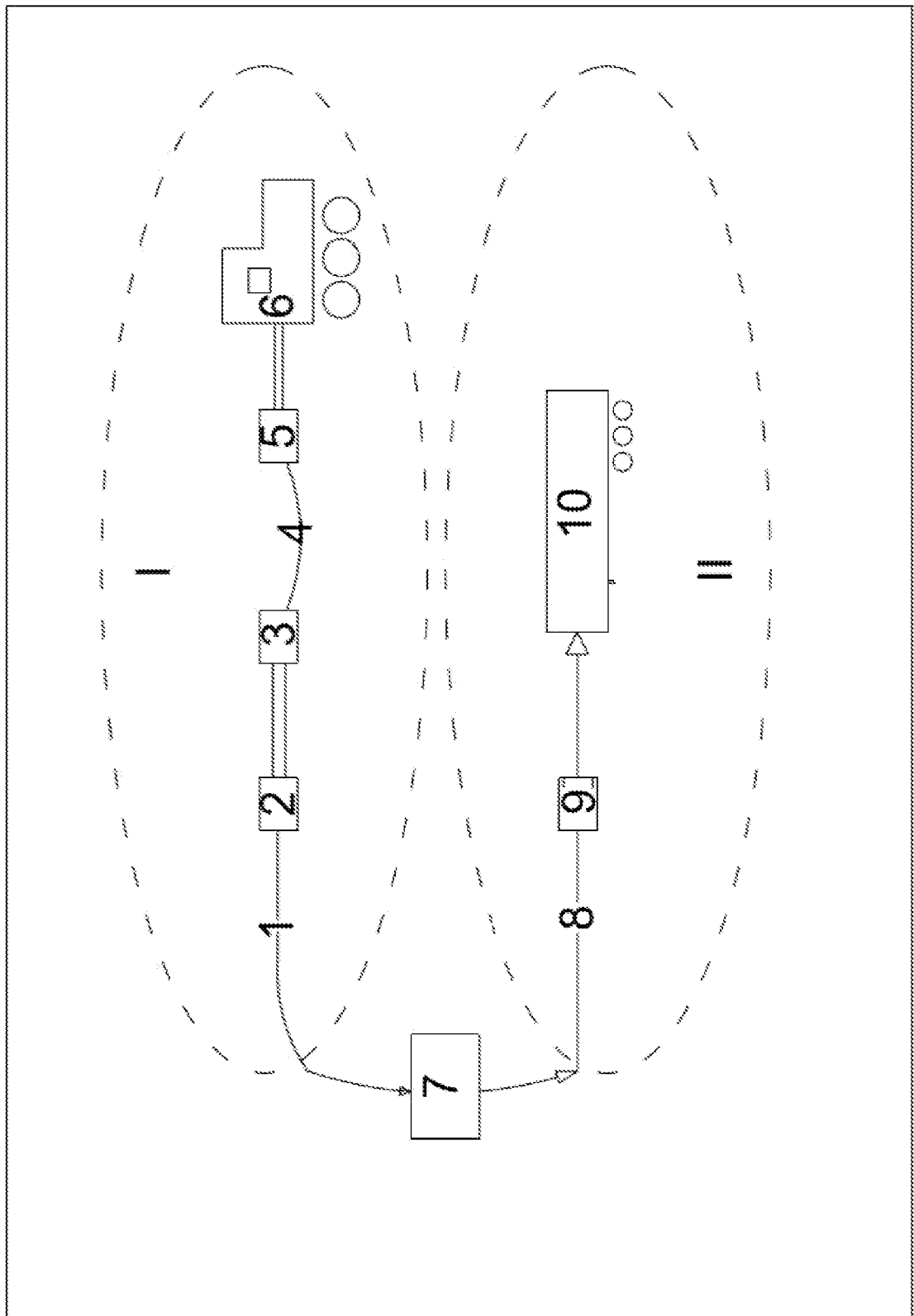
[0015] Der Vorteil des Gebrauchsmusters liegt in der geschaffenen Möglichkeiten für die elektrische Versorgung von Systemen aller Arten von Behältern, Zisternen, Anhänger und Aufliegern auf vereinfachte und sichere Art und Weise, auf unbestimmte Zeit, ohne Umweltbelastung und ohne Treibstoffkosten.

Anspruch

1. System zur Stromversorgung von Eisenbahngüterwagen für den Transport von Behältern, Zisternen, Anhänger und Aufliegern bestehend aus einem Hochspannungskabel (1), das an einem Ende mit einem Eingangsanschluss eines Wandlers (7) verbunden ist und dessen anderes Ende in einer Hochspannungsverbindung (2) eines Hochspannungsverteilerschranks (3) eingesteckt ist, an den ein Netzkabel, das die Güterwagen (4) verbindet, angebunden ist, dessen anderes Ende an einer Hochspannungsverbindung (5), die mit dem Stromnetz zur Versorgung der Eisenbahnlokomotive verbunden ist, eingesteckt ist, wobei der Ausgang des Wandlers (7) mit dem Niederspannungskabel (8), das in den Stromanschluss (9) eingesteckt ist, verbunden ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Figur 1



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:

B60L 1/00 (2006.01); **B61D 27/00** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:

B60L 1/006 (2013.01); **B61D 27/0081** (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):

B60L, B61D

Konsultierte Online-Datenbank:

EPDOC, WPI, PATENW, PATDEW

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **03.04.2017** eingereichten Ansprüchen **1** erstellt.

Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungs- datum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	US 6087739 A (JALLIFFIER FRANCOIS ET AL.) 11. Juli 2000 (11.07.2000) Zusammenfassung, Fig. 1-3, Beschreibung der Figuren	1
X	DE 102010031173 A1 (GOLLER GEORG) 22. Juni 2011 (22.06.2011) Zusammenfassung, Fig. 1-3, Beschreibung der Figuren	1
X	US 2014028091 A1 (YOSHIMURA KEIJI) 30. Januar 2014 (30.01.2014) Zusammenfassung, Fig. 1-4, Beschreibung der Figuren	1
X	EP 2647540 A1 (FLOYD ZRT) 09. Oktober 2013 (09.10.2013) Zusammenfassung, Fig. 1-3, Beschreibung der Figuren	1
X	DE 102010028004 A1 (PESKE AXEL) 20. Oktober 2011 (20.10.2011) Zusammenfassung, Fig. 1-4, Beschreibung der Figuren	1

Datum der Beendigung der Recherche:

16.05.2019

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

KARLICEK Gerhard

¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.