

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
14. Mai 2010 (14.05.2010)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/051807 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B60L 5/19 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2009/001585
- (22) Internationales Anmeldedatum:
10. November 2009 (10.11.2009)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2008 056 542.3
10. November 2008 (10.11.2008) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BOMBARDIER TRANSPORTATION GMBH** [DE/DE]; Schöneberger Ufer 1, 10785 Berlin (DE). **STEMMANN-TECHNIK GMBH** [DE/DE]; Quendorfer Strasse 34, 48465 Schüttorf (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **TESSMER, Wolfram** [DE/DE]; Am Forstacker 10A, 13587 Berlin (DE). **HENGSTERMANN, Thomas** [DE/DE]; Nachtigallenweg 14a, 48432 Rheine (DE). **ÜTRECHT, Werner** [DE/DE]; Hansastrasse 8, 48465 Schüttorf (DE). **MAASS, Jörg-Torsten** [DE/DE]; Ostweg 210, 16515 Oranienburg (DE). **DRAXL, Andreas** [DE/DE]; In den Birken 31,

66999 Hinterweidenthal (DE). **DIERSCHKE, Thomas** [DE/DE]; Anne-Frank-Str. 5, 69214 Eppelheim (DE). **NAGEL, Thomas** [DE/DE]; Kreuzritterstr. 7, 13465 Berlin (DE). **PREIS, Alexander** [DE/CA]; Rue Gilford, 1042, Montreal, H2J1P6 (CA).

(74) Anwalt: **BOCKERMANN KSOLL GRIEPENSTROH**; Bergstrasse 159, 44791 Bochum (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CURRENT COLLECTOR FOR A RAIL VEHICLE

(54) Bezeichnung : STROMABNEHMER FÜR EIN SCHIENENFAHRZEUG

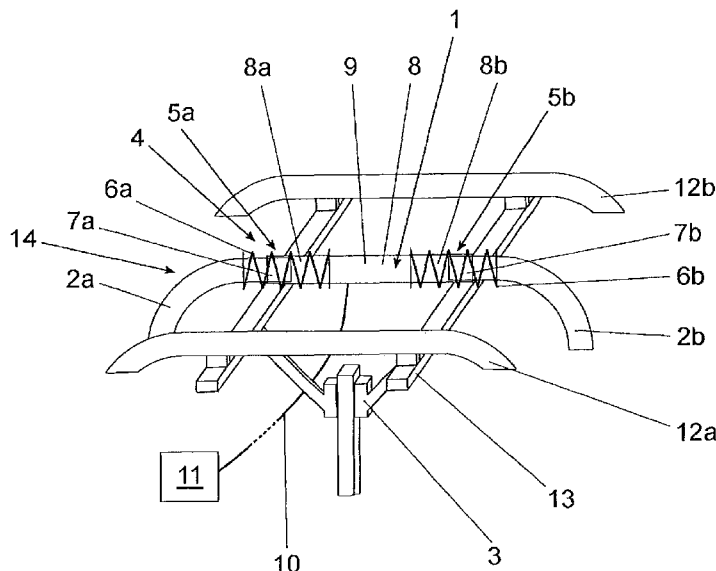


Fig. 1

(57) Abstract: The present invention relates to a current collector for a rail vehicle, comprising a pantograph (13), the width can be adapted to at least two different power transmission systems, having one or more pantograph wear strips (12a, 12b), a strap arrangement (14), which has a horn (2a, 2b) at each end, wherein the horns (2a, 2b) can be displaced opposite with respect to each other and transversely to the direction of travel, and a setting device (4), by which the distance between the horns (2a, 2b) transversely to the direction of travel can be varied. In order to reduce the design and control complexity, according to the invention it is proposed to use the pantograph wear strips (12a, 12b) of at least one set for at least two power system-dependent pantograph widths, to form the strap arrangement (14) from a single strap (1), to displace the two horns (2a, 2b) along a common axis symmetrically to one another such that the strap (1) can be used for at least two power system-dependent pantograph widths, and to associate the setting device (4) with the strap (1) and equip it with at least one fluid-operated cylinder-piston arrangement (5, 5a, 5b) and at least one return spring (6, 6a, 6b) interacting therewith.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2010/051807 A3



SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

16. Juni 2011

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Stromabnehmer für ein Schienenfahrzeug mit einer Stromabnehmerwippe (13), deren Breite an mindestens zwei unterschiedliche Stromübertragungssysteme anpassbar ist, mit einer oder mehreren Schleifleisten (12a, 12b), mit einer Bügelanordnung (14), die an jedem Ende ein Auflauhörn (2a, 2b) aufweist, wobei die Auflauhörner (2a, 2b) gegensätzlich zueinander und quer zur Fahrtrichtung verschiebbar sind, und mit einer Stelleinrichtung (4), mit der der Abstand zwischen den Auflauhörnern (2a, 2b) quer zur Fahrtrichtung veränderbar ist. Um den konstruktiven und steuerungstechnischen Aufwand zu reduzieren, schlägt die Erfindung vor, dass die Schleifleisten (12a, 12b) mindestens eines Satzes für mindestens zwei stromsystemabhängige Wippenbreiten einsetzbar sind, die Bügelanordnung (14) von einem einzigen Bügel (1) gebildet wird, die beiden Auflauhörner (2a, 2b) entlang einer gemeinsamen Achse symmetrisch zueinander derart verschiebbar sind, dass der Bügel (1) für mindestens zwei stromsystemabhängige Wippenbreiten einsetzbar ist, und die Stelleinrichtung (4) dem Bügel (1) zugeordnet ist und mindestens eine fluidbetriebene Zylinder- Kolben-Anordnung (5, 5a, 5b) und mindestens eine damit zusammenwirkende Rückholfeder (6, 6a, 6b) aufweist.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/DE2009/001585

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. B60L5/19
 ADD.
 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 B60L
 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
 EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 93 04 251 U1 (SCHUNK BAHNTECHNIK) 22 July 1993 (1993-07-22) the whole document -----	1
A	DE 296 01 731 U1 (SIEMENS AG [DE]) 18 April 1996 (1996-04-18) the whole document -----	1
A	FR 1 193 020 A (LICENTIA GMBH) 29 October 1959 (1959-10-29) the whole document -----	1
A	DE 199 14 566 A1 (ABB DAIMLER BENZ TRANSP [DE]) 5 October 2000 (2000-10-05) cited in the application the whole document -----	1

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
--	--

Date of the actual completion of the international search 12 April 2011	Date of mailing of the international search report 19/04/2011
--	--

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">Bolder, Arthur</p>
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/DE2009/001585

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 9304251	U1	22-07-1993	NONE

DE 29601731	U1	18-04-1996	NONE

FR 1193020	A	29-10-1959	NONE

DE 19914566	A1	05-10-2000	NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2009/001585

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B60L5/19 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B60L		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 93 04 251 U1 (SCHUNK BAHNTECHNIK) 22. Juli 1993 (1993-07-22) das ganze Dokument	1
A	DE 296 01 731 U1 (SIEMENS AG [DE]) 18. April 1996 (1996-04-18) das ganze Dokument	1
A	FR 1 193 020 A (LICENTIA GMBH) 29. Oktober 1959 (1959-10-29) das ganze Dokument	1
A	DE 199 14 566 A1 (ABB DAIMLER BENZ TRANSP [DE]) 5. Oktober 2000 (2000-10-05) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :		
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist		"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)		"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht		"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 12. April 2011		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 19/04/2011
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Bolder, Arthur

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2009/001585

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 9304251	U1	22-07-1993	KEINE

DE 29601731	U1	18-04-1996	KEINE

FR 1193020	A	29-10-1959	KEINE

DE 19914566	A1	05-10-2000	KEINE
