



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones



PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

08-128397

54. TITULO DISPOSITIVO PARA EL ASEGURAMIENTO
DE LA POSICIÓN Y EL GUIADO DE CARRILES

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE VOSSLOH-WERKE GMBH

DOMICILIO WERDOHL, ALEMANIA

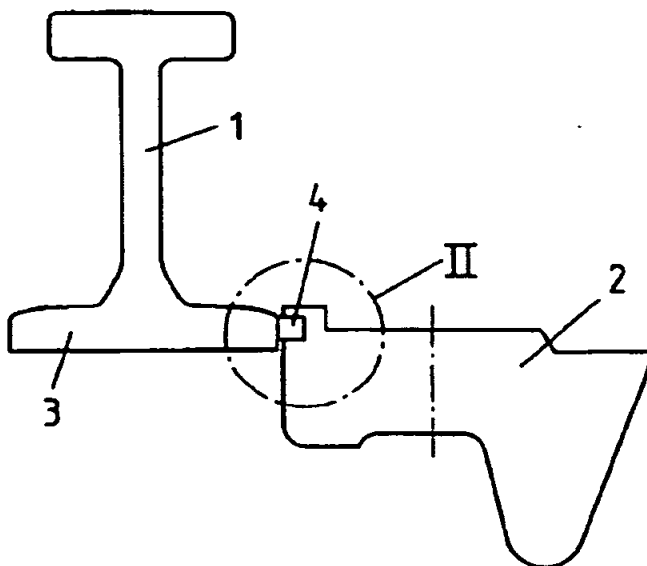
74. APODERADO JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

22. BOGOTA, D.C., DICIEMBRE 1 DE 2008

PETITOR		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
			
		No. 08-128397- -00000-0000	
		Fecha 2008-12-02 16:49:31 Dep. 2020 NUECREACIONI	
		Tra 11 PATENTEIYII Eje 378 FASENACIONALI	
		Act. 411 PRESENTACION Fotos: 45	
FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE			
PCT			
ENTRADA EN FASE NACIONAL			
1		SOLICITUD DE:	
☒ Patente de Invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
☒ Capítulo I		☐ Capítulo II	
2	SOLICITANTE (71)		IDENTIFICACIÓN
Nombre: VOSSLOH-WERKE GMBH		C.C. ☐ NIT ☐	
Dirección: Vosslohstrasse 4, 58791 Werdohl, ALEMANIA		C.E. ☐ Otro ☐	
Nacionalidad o domicilio: Werdohl, ALEMANIA		Cual: _____	
Lugar de Constitución: Werdohl, ALEMANIA		Número: _____	
Teléfono: _____ Fax: _____			
E-mail: _____			
3	REPRESENTANTE O APODERADO		IDENTIFICACIÓN
Nombre: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS		C.C. ☒ NIT ☐	
Dirección: Avda. Carrera 24 No. 37 - 31 Of. 202 BOGOTA D.C., COLOMBIA		C.E. ☐ Otro ☐	
Teléfono: 2444096 Fax: 2442496		Cuál	
E-mail _____		Número: 19.270.955 T.P. 43.308 C.S.J. BOGOTA	
4	INVENTOR (ES) (72)		
Nombre: SEIFERT, Dietrich; VORDERBRÜCK, Dirk; BÖSTERLING, Winfried			
Dirección: Am Richtershölzchen 13, 99843 Thal, ALEMANIA; Hesmecke 38, 58791 Werdohl, ALEMANIA; Friedhofsweg 6, 58809 Neuenrade, ALEMANIA			
Nacionalidad o Domicilio: Alemanes			
5	PCT '86)		
Solicitud Internacional No. PCT/EP07/055811		Fecha: 13 - 06 - 07	
Publicación Internacional No. WO 2007/144366 A1		Fecha: 21 - 12 - 07	
6	Título (54)		
DISPOSITIVO PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA POSICIÓN Y EL GUIADO DE CARRILES			
7	Clasificación internacional (51) _____		
8	Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha
SI ☒ NO ☐		DE	14/06/2006
			20 2006 009 340.0
9	Comprobante de pago No.		Fecha:
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.			

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12X12 cm.
- ☐ De ser el caso, información de otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas total o parcialmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional, Nuevas Reivindicaciones
- ☒ Otros: Informe de Búsqueda de Antecedentes Internacional junto con la traducción
- ☒ Publicación Internacional No. WO2007/144366 A1

FIGURA CARACTERISTICA



Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

FIRMA:

C.C. 19.270.955 Bogotá T.P. 43.308 C.S.J.

3

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/EP2007/055811

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

COHAUSZ & FLORACK
Bleichstrasse 14
40211 Düsseldorf
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 13 August 2007 (13.08.2007)	
Applicant's or agent's file reference 061605WO	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/EP2007/055811	International filing date (day/month/year) 13 June 2007 (13.06.2007)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 14 June 2006 (14.06.2006)
Applicant VOSSLOH-WERKE GMBH et al	

1. By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).

2. (If applicable) The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

3. (If applicable) An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Priority date	Priority application No.	Country or regional Office or PCT receiving Office	Date of receipt of priority document
14 June 2006 (14.06.2006)	20 2006 009 340.0	DE	16 July 2007 (16.07.2007)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Ellen Moyse
Facsimile No. +41 22 338 82 70	Facsimile No. +41 22 338 82 70 Telephone No. +41 22 338 74 05

4

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP2007/055811

International filing date: 13 June 2007 (13.06.2007)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE
Number: 20 2006 009 340.0
Filing date: 14 June 2006 (14.06.2006)

Date of receipt at the International Bureau: 16 July 2007 (16.07.2007)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

5

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung
DE 20 2006 009 340.0
über die Einreichung einer Gebrauchsmusteranmeldung

Aktenzeichen: 20 2006 009 340.0

Anmeldetag: 14. Juni 2006

Anmelder/Inhaber: Vossloh-Werke GmbH, 58791 Werdohl/DE

Erstanmelder: Dietrich Seifert, 99843 Thal/DE

Bezeichnung: Vorrichtung zur Lagesicherung und Führung von Schienen

IPC: E 01 B 9/68

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der Teile der am 14. Juni 2006 eingereichten Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung unabhängig von gegebenenfalls durch das Kopierverfahren bedingten Farbabweichungen.

München, den 20. Juni 2007
Deutsches Patent- und Markenamt

Der Präsident

Im Auftrag


Faust

A 9181
03/00
EDV-L

PATENTANWALT

Aktenzeichen:



2 6

DIPL.-ING. **CONRAD-JOACHIM KÖCHLING**

P.O. Box 20 69 - 58020 Hagen
Fleyer Straße 135 - 58097 Hagen
Deutschland
Telefon: (+49) (0)2331/81164 + 986610
Telefax: (+49) (0)2331/9866111
E-mail: info@patentanwaeltle-koechling.de
Konten: Commerzbank AG, Hagen 3 515 095 (BLZ 450 400 42)
Sparkasse Hagen 100 012 043 (BLZ 450 500 01)
Postbank: Dortmund 5929 - 460 (BLZ 440 100 46)

Arm.:
Dietrich Seifert
Am Richtershölzchen 13
99843 Thal

VNR: 11 58 51
Lfd. Nr. 14929/06 R.
vom 13.06.2006

Vorrichtung zur Lagesicherung und Führung von Schienen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Lagesicherung und Führung von Schienen für Gleisanlagen für Züge, insbesondere Hochgeschwindigkeitszüge, wobei die Schienen unmittelbar oder mittelbar unter Zwischenanordnung von Zwischenplatten auf ortsfest vorgesehenen Betonfundamenten verlegt sind und an oder in den Betonfundamenten Führungsplatten verankert sind, an denen der Schienenfuß und gegebenenfalls die Zwischenplatten seitlich anliegen, wobei die Führungsplatten aus hochfestem, formstabilem Material bestehen, vorzugsweise aus gefülltem Kunststoffmaterial, wie zum Beispiel glasfaserverstärktem Kunststoff, insbesondere Polyamid.

Vorrichtungen mit solchen Führungsplatte sind im Stand

der Technik bekannt. Das heute überwiegend für solche Platten verwendete faserverstärkte Polyamidmaterial hat zwar die Eigenschaft hochstabil und fest zu sein. Ein Nachteil besteht aber darin, dass solche Platten geringe Verschleißfestigkeit gegen Abrieb an den Berührungspunkten mit dem Schienenfuß haben. Dies beruht offenbar darauf, dass die an dem Schienenfuß anliegenden seitlichen Stützflächen wegen der Vielzahl von Lastwechseln schnell verschleissen, wobei die Überfahrt jeder einzelnen Achse eines Zuges einem Lastwechsels entspricht.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, Führungsplatten zu schaffen, die insgesamt verschleißfester sind.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor, dass die Führungsplatte in dem Flächenbereich, an dem sich der Schienenfuß abstützt, eine Einlage oder mit Einlagen versehene Bereiche aufweist, wobei die Einlage aus gleitfähigem, abriebarmem oder abriebfestem, verschleißarmem oder verschleißfestem und elastisch nachgiebigem Material bestehen.

Das Einbringen solcher Einlagen in den Bereichen, an welchen zwischen der Führungsplatte und dem Schienenfuß Reibung entsteht, führt dazu, dass aufgrund der Gleitfähigkeit und ausreichenden Elastizität der Einlagen diese Einlagen beziehungsweise Einlagensegmente federnd die Wechsellast der Schiene aufnehmen. Im Ergebnis führt dies zu einem geringeren Verschleiß der Führungsplatte insgesamt, so dass eine hohe Lebensdauer solcher Führungsplatten erreicht wird.

Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass die Einlagen aus Polyoxymethylen bestehen.

Solche Einlagen können mechanisch in die Führungsplatte eingebracht werden. Vorzugsweise ist aber vorgesehen, dass die Einlagen in die Führungsplatte eingeformt sind.

Insbesondere ist hierbei vorgesehen, dass die Einlagen im Wege eines Mehrkomponenten- Spritzgießverfahrens einstückig mit der Führungsplatte ausgeführt sind.

Grundsätzlich sollte die der Anlagefläche der Schiene zugewandte Fläche der Einlagen frei liegen. Vorzugsweise kann vorgesehen sein, dass die Einlagen geringfügig aus

der Anlagefläche der Führungsplatte vorragen.

Bei Vorrichtungen, bei denen zwischen Schienenfuß und Betonfundament eine Zwischenlage aus einer ersten Kunststoffplatte, einer zweiten Kunststoffplatte und einer zwischen diesen angeordneten Stahlplatte vorgesehen ist, erfolgt ebenfalls ein Verschleiß der Führungsplatte in dem Bereich, an welchem die Stahlplatte an der Führungsplatte anliegt und diese berührt. Um auch in diesem Bereich eine Verschleißminderung zu erreichen schlägt die Erfindung vor, dass im Bereich der Randkante mindestens der Stahlplatte, die an der Führungsplatte anliegt, die Führungsplatte mit einer Einlage oder mit Einlagesegmenten versehen ist.

Das Einbringen solcher Einlagen kann in allen Bereichen der Führungsplatte erfolgen, in welchen Reibung zwischen metallischen Bestandteilen und der Führungsplatte entsteht.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und im Folgenden näher beschrieben.

Es zeigt:

- Figur 1 eine Schiene und eine dazugehörige
Führungsplatte im Querschnitt;
- Figur 2 den Ausschnitt II der Figur 1 in
vergrößerter Ansicht;
- Figur 3 eine Führungsplatte in Draufsicht;
- Figur 4 die Führungsplatte und eine zugehörige
Schiene entsprechend der Schnittlinie
IV-IV in Figur 3 gesehen;
- Figur 5 die Führungsplatte gemäß Figur 3 in der
Ansicht gemäß Pfeil V in Figur 3
gesehen.

In den Zeichnungsfiguren ist das Prinzip der Erfindung veranschaulicht. Insgesamt betrifft die Erfindung eine Vorrichtung zur Lagesicherung und Führung von Schienen 1. Die Schienen 1 sind entweder unmittelbar oder, wie in Figur 4 veranschaulicht, unter Zwischenanordnung von Zwischenplatten auf Betonfundamenten verlegt. An diesen Betonfundamenten oder in diesen sind entsprechende Führungsplatten 2 verankert, an denen der Schienenfuß 3

und gegebenenfalls die Zwischenplatten seitlich anliegen. Solche Führungsplatten 2 bestehen aus hochfestem formstabilem Material, beispielsweise glasfaserverstärktem Polyamid.

In den Flächenbereichen, in denen die Führungsplatte 2 an dem Schienenfuß 3 seitlich anliegt, ist die Führungsplatte 2 mit einer Einlage 4 oder mit mehreren segmentartig ausgebildeten Einlagen 4 versehen. Diese Einlagen bestehen aus möglichst gleitfähigem, abriebarmem und verschleißarmem elastisch nachgiebigem Material, beispielsweise POM.

Im Ausführungsbeispiel sind die Einlagen 4 in die Führungsplatte 2 eingeformt. Die Einformung kann im Wege eines Mehrkomponenten- Spritzgießverfahrens erfolgen. Unter Umständen ist bevorzugt, wenn die Einlagen 4 geringfügig aus der Anlagefläche der Führungsplatte 2 vorragen, wie dies in Figur 2 veranschaulicht ist.

Bei der Ausführungsform nach Figur 3 bis 5 ist zwischen dem Schienenfuß 3 und dem Betonfundament eine Zwischenlage angeordnet, die aus einer ersten Kunststoffplatte 5, einer zweiten Kunststoffplatte 6 und

einer dazwischen angeordneten Stahlplatte 7 besteht.
Diese Stahlplatte 7 liegt mit ihrer Seitenrandkante unterhalb der Seitenrandkante unterhalb des Schienenfußes 3 ebenfalls an der Führungsplatte 2 an. Auch in diesem Bereich ist eine entsprechende Einlage 4 vorgesehen.

Durch die entsprechende Anordnung von Einlagen aus geeignetem Material, wie dies von der Erfindung beschrieben ist, wird erreicht, dass die Führungsplatte insgesamt einem geringeren Verschleiß unterliegt, wenn sie die Wechselbelastungen aufnehmen muss, die dann entstehen, wenn Züge über die entsprechenden Schienen 1 fahren.

Die Erfindung ist nicht auf die Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern im Rahmen der Offenbarung vielfach variabel.

Alle neuen, in der Beschreibung und/oder Zeichnung offenbarten Einzel- und Kombinationsmerkmale werden als erfindungswesentlich angesehen.

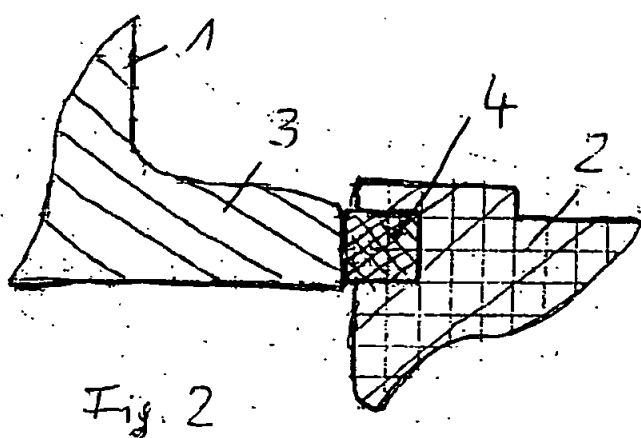
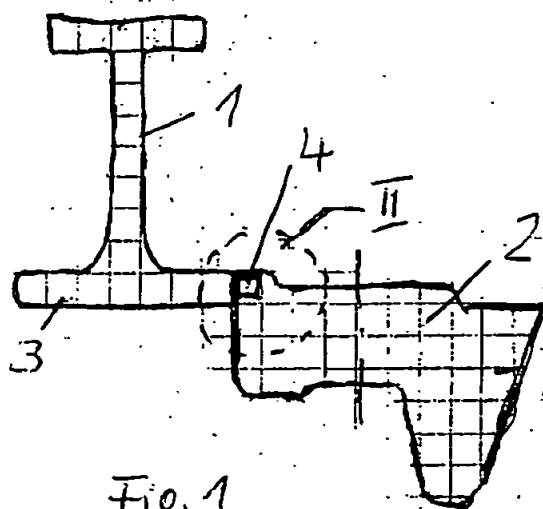
Schutzansprüche:

1. Vorrichtung zur Lagesicherung und Führung von Schienen für Gleisanlagen für Züge, insbesondere Hochgeschwindigkeitszüge, wobei die Schienen unmittelbar oder mittelbar unter Zwischenanordnung von Zwischenplatten auf ortsfest vorgesehenen Betonfundamenten verlegt sind und an oder in den Betonfundamenten Führungsplatten verankert sind, an denen der Schienenfuß und gegebenenfalls die Zwischenplatten seitlich anliegen, wobei die Führungsplatten aus hochfestem, formstabilem Material bestehen, vorzugsweise aus gefülltem Kunststoffmaterial, wie zum Beispiel glasfaserverstärktem Kunststoff, insbesondere Polyamid, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsplatte in dem Flächenbereich, an dem sich der Schienenfuß abstützt, eine Einlage oder mit Einlagen versehene Bereiche aufweist, wobei die Einlage aus gleitfähigem, abriebarmem oder abriebfestem, verschleißarmem oder verschleißfestem und elastisch nachgiebigem Material bestehen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Einlagen aus Polyoxymethylen bestehen.

- 10 14
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Einlagen in die Führungsplatte eingeformt sind.
 4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Einlagen im Wege eines Mehrkomponenten- Spritzgießverfahrens einstückig mit der Führungsplatte ausgeführt sind..
 5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Einlagen geringfügig aus der Anlagefläche der Führungsplatte vorragen.
 6. Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruches 1, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei zwischen Schienenfuß und Betonfundament eine Zwischenlage aus einer ersten Kunststoffplatte, einer zweiten Kunststoffplatte und einer zwischen diesen angeordneten Stahlplatte vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der Randkante mindestens der Stahlplatte, die an der Führungsplatte anliegt, die Führungsplatte mit einer Einlage oder mit Einlagesegmenten versehen ist.

84.06.06

14



(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
21. Dezember 2007 (21.12.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/144366 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
E01B 9/68 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/055811
- (22) Internationales Anmeldedatum:
13. Juni 2007 (13.06.2007)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
20 2006 009 340.0 14. Juni 2006 (14.06.2006) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): VOSSLOH-WERKE GMBH [DE/DE]; Vosslohstrasse 4, 58791 Werdohl (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SEIFERT, Dietrich [DE/DE]; Am Richtershölzchen 13, 99843 Thal (DE). VORDERBRÜCK, Dirk [DE/DE]; Hesmecke 38, 58791 Werdohl (DE). BÖSTERLING, Winfried [DE/DE]; Friedhofsweg 6, 58809 Neuenrade (DE).
- (74) Anwalt: COHAUSZ & FLORACK; Bleichstrasse 14, 40211 Düsseldorf (DE).

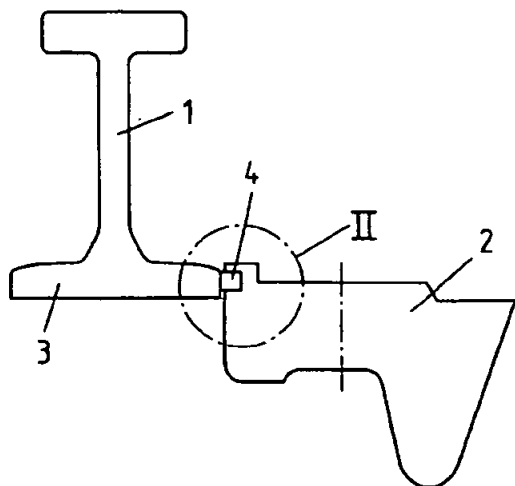
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, 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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:
— mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR POSITIONALLY SECURING AND GUIDING RAILS

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR LAGESICHERUNG UND FÜHRUNG VON SCHIENEN



(57) Abstract: The present invention relates to a device for positionally securing and guiding rails for track installations for trains, in particular high-speed trains, wherein the rails are laid on fixed concrete foundations directly or indirectly with the interposition of intermediate plates, and guide plates against which the rail foot and, if appropriate, the intermediate plates bear laterally are anchored on or in the concrete foundations, wherein the guide plates consist of high-strength, dimensionally stable material, preferably of filled plastic material, such as, for example, glass-fibre-reinforced plastic, in particular polyamide. The device according to the invention makes it possible to provide guide plates which are more wear-resistant overall. This is achieved according to the invention in that the guide plate has an inlay, or regions provided with inlays, in the surface region on which the rail foot is supported, wherein the inlay consists of slide-promoting, low-abrasion or abrasion-resistant, low-wear or wear-resistant and elastically resilient material.

(57) Zusammenfassung: Vorrichtung zur Lagesicherung und Führung von Schienen für Gleisanlagen für Züge, insbesondere Hoch-

geschwindigkeitszüge, wobei die Schienen (9) unmittelbar oder mittelbar unter Zwischenanordnung von Zwischenplatten auf ortsfest vorgesehenen Betonfundamenten verlegt sind, und wobei in den Betonfundamenten Führungsplatten (2) verankert sind, an denen der Schienenfuß (3) und gegebenenfalls die Zwischenplatten (5,6,7) seitlich anliegen, wobei die Führungsplatten (2) aus hochfestem, formstabilem Material bestehen, vorzugsweise aus gefülltem Kunststoffmaterial, wie zum Beispiel glasfaserverstärktem Kunststoff, insbesondere Polyamid. Die Führungsplatte (2) in dem Flächenbereich, an dem sich der Schienenfuß (3) abstützt, weist eine Einlage (4) oder mit Einlagen versehene Bereiche auf, wobei die Einlage (4) aus gleitfähigem, abriebarmen oder abriebfestem, verschleißarmem oder verschleißfestem und elastisch nachgiebigem Material bestehen.

WO 2007/144366 A1



— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

SI/cs 061605WO
12. Juni 2007

Vorrichtung zur Lagesicherung und Führung von Schienen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Lagesicherung und Führung von Schienen für Gleisanlagen für Züge, insbesondere Hochgeschwindigkeitszüge, wobei die Schienen unmittelbar oder mittelbar unter Zwischenanordnung von Zwischenplatten auf ortsfest vorgesehenen Betonfundamenten verlegt sind und an oder in den Betonfundamenten Führungsplatten verankert sind, an denen der Schienenfuß und gegebenenfalls die Zwischenplatten seitlich anliegen, wobei die Führungsplatten aus hochfestem, formstabilem Material bestehen, vorzugsweise aus gefülltem Kunststoffmaterial, wie zum Beispiel glasfaserverstärktem Kunststoff, insbesondere Polyamid.

Vorrichtungen mit solchen Führungsplatten sind im Stand der Technik bekannt. Das heute überwiegend für solche Platten verwendete faserverstärkte Polyamidmaterial hat zwar die Eigenschaft, hochstabil und fest zu sein. Ein Nachteil besteht aber darin, dass solche Platten geringe Verschleißfestigkeit gegen Abrieb an den Berührungspunkten mit dem Schienenfuß haben. Dies beruht offenbar darauf, dass die an dem Schienenfuß anliegenden seitlichen Stützflächen wegen der Vielzahl von Lastwechseln schnell verschleifen, wobei die Überfahrt jeder einzelnen Achse eines Zuges einem Lastwechsel entspricht.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, Führungsplatten zu schaffen, die insgesamt verschleißfester sind.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor, dass die Führungsplatte in dem Flächenbereich, an dem sich der Schienenfuß abstützt, eine Einlage oder mit Einlagen versehene Bereiche aufweist, wobei die Einlage aus gleitfähigem, abriebarmem oder abriebfestem, verschleißarmem oder verschleißfestem und elastisch nachgiebigem Material bestehen.

Das Einbringen solcher Einlagen in den Bereichen, an welchen zwischen der Führungsplatte und dem Schienenfuß Reibung entsteht, führt dazu, dass aufgrund der Gleitfähigkeit und ausreichenden Elastizität der Einlagen diese Einlagen beziehungsweise Einlagensegmente federnd die Wechsellast der Schiene aufnehmen. Im Ergebnis führt dies zu einem geringeren Verschleiß der Führungsplatte insgesamt, so dass eine hohe Lebensdauer solcher Führungsplatten erreicht wird.

Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass die Einlagen aus Polyoxymethylen bestehen.

Solche Einlagen können mechanisch in die Führungsplatte eingebracht werden. Vorzugsweise ist aber vorgesehen, dass die Einlagen in die Führungsplatte eingeformt sind.

Insbesondere ist hierbei vorgesehen, dass die Einlagen im Wege eines Mehrkomponenten-Spritzgießverfahrens einstückig mit der Führungsplatte ausgeführt sind.

Grundsätzlich sollte die der Anlagefläche der Schiene zugewandte Fläche der Einlagen frei liegen. Vorzugsweise kann vorgesehen sein, dass die Einlagen geringfügig aus der Anlagefläche der Führungsplatte vorragen.

21

Bei Vorrichtungen, bei denen zwischen Schienenfuß und Betonfundament eine Zwischenlage aus einer ersten Kunststoffplatte, einer zweiten Kunststoffplatte und einer zwischen diesen angeordneten Stahlplatte vorgesehen ist, erfolgt ebenfalls ein Verschleiß der Führungsplatte in dem Bereich, an welchem die Stahlplatte an der Führungsplatte anliegt und diese berührt. Um auch in diesem Bereich eine Verschleißminderung zu erreichen, schlägt die Erfindung vor, dass im Bereich der Randkante mindestens der Stahlplatte, die an der Führungsplatte anliegt, die Führungsplatte mit einer Einlage oder mit Einlagesegmenten versehen ist.

Das Einbringen solcher Einlagen kann in allen Bereichen der Führungsplatte erfolgen, in welchen Reibung zwischen metallischen Bestandteilen und der Führungsplatte entsteht.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und im Folgenden näher beschrieben.

Es zeigt:

- Fig. 1 eine Schiene und eine dazugehörige Führungsplatte im Querschnitt;
- Fig. 2 den Ausschnitt II der Fig. 1 in vergrößerter Ansicht;
- Fig. 3 eine Führungsplatte in Draufsicht;
- Fig. 4 die Führungsplatte und eine zugehörige Schiene entsprechend der Schnittlinie IV-IV in Fig. 3 gesehen;
- Fig. 5 die Führungsplatte gemäß Fig. 3 in der Ansicht gemäß Pfeil V in Fig. 3 gesehen.

In den Zeichnungsfiguren ist das Prinzip der Erfindung veranschaulicht. Insgesamt betrifft die Erfindung eine Vorrichtung zur Lagesicherung und Führung von Schienen 1. Die Schienen 1 sind entweder unmittelbar oder, wie in Fig. 4 veranschaulicht, unter Zwischenanordnung von Zwischenplatten auf Betonfundamenten verlegt. An diesen Betonfundamenten oder in diesen sind entsprechende Führungsplatten 2 verankert, an denen der Schienenfuß 3 und gegebenenfalls die Zwischenplatten seitlich anliegen. Solche Führungsplatten 2 bestehen aus hochfestem formstabilem Material, beispielsweise glasfaserverstärktem Polyamid.

In den Flächenbereichen, in denen die Führungsplatte 2 an dem Schienenfuß 3 seitlich anliegt, ist die Führungsplatte 2 mit einer Einlage 4 oder mit mehreren segmentartig ausgebildeten Einlagen 4 versehen. Diese Einlagen bestehen aus möglichst gleitfähigem, abriebarmem und verschleißarmem elastisch nachgiebigem Material, beispielsweise POM.

Im Ausführungsbeispiel sind die Einlagen 4 in die Führungsplatte 2 eingeformt. Die Einformung kann im Wege eines Mehrkomponenten-Spritzgießverfahrens erfolgen. Unter Umständen ist bevorzugt, wenn die Einlagen 4 geringfügig aus der Anlagefläche der Führungsplatte 2 vorragen, wie dies in Fig. 2 veranschaulicht ist.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 3 bis Fig. 5 ist zwischen dem Schienenfuß 3 und dem Betonfundament eine Zwischenlage angeordnet, die aus einer ersten Kunststoffplatte 5, einer zweiten Kunststoffplatte 6 und einer dazwischen angeordneten Stahlplatte 7 besteht.

Diese Stahlplatte 7 liegt mit ihrer Seitenrandkante unterhalb der Seitenrandkante unterhalb des Schienenfußes 3 ebenfalls an der Führungsplatte 2 an. Auch in diesem Bereich ist eine entsprechende Einlage 4 vorgesehen.

Durch die entsprechende Anordnung von Einlagen aus geeignetem Material, wie dies von der Erfindung beschrieben ist, wird erreicht, dass die Führungsplatte insgesamt einem geringeren Verschleiß unterliegt, wenn sie die Wechselbelastungen aufnehmen muss, die dann entstehen, wenn Züge über die entsprechenden Schienen 1 fahren.

Die Erfindung ist nicht auf die Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern im Rahmen der Offenbarung vielfach variabel.

Alle neuen, in der Beschreibung und/oder Zeichnung offenbarten Einzel- und Kombinationsmerkmale werden als erfindungswesentlich angesehen.

24)

SI/cs 061605WO
12. Juni 2007

A N S P R Ü C H E

1. Vorrichtung zur Lagesicherung und Führung von Schienen für Gleisanlagen für Züge, insbesondere Hochgeschwindigkeitszüge, wobei die Schienen unmittelbar oder mittelbar unter Zwischenanordnung von Zwischenplatten auf ortsfest vorgesehenen Betonfundamenten verlegt sind und an oder in den Betonfundamenten Führungsplatten verankert sind, an denen der Schienenfuß und gegebenenfalls die Zwischenplatten seitlich anliegen, wobei die Führungsplatten aus hochfestem, formstabilem Material bestehen, vorzugsweise aus gefülltem Kunststoffmaterial, wie zum Beispiel glasfaserverstärktem Kunststoff, insbesondere Polyamid,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a s s die Führungsplatte in dem Flächenbereich, an dem sich der Schienenfuß abstützt, eine Einlage oder mit Einlagen versehene Bereiche aufweist, wobei die Einlage aus gleitfähigem, abriebarmen oder abriebfestem, verschleißarmem oder verschleißfestem und elastisch nachgiebigem Material bestehen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a s s die Einlagen aus Polyoxymethylen bestehen.

3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Einlagen in die Führungsplatte eingeformt sind.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Einlagen im Wege eines Mehrkomponenten-
Spritzgießverfahrens einstöckig mit der
Führungsplatte ausgeführt sind.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Einlagen geringfügig aus der Anlagefläche der
Führungsplatte vorragen.
6. Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruches 1,
insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei
zwischen Schienenfuß und Betonfundament eine
Zwischenlage aus einer ersten Kunststoffplatte, einer
zweiten Kunststoffplatte und einer zwischen diesen
angeordneten Stahlplatte vorgesehen ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
im Bereich der Randkante mindestens der Stahlplatte,
die an der Führungsplatte anliegt, die Führungsplatte
mit einer Einlage oder mit Einlagesegmenten versehen
ist.

1/2

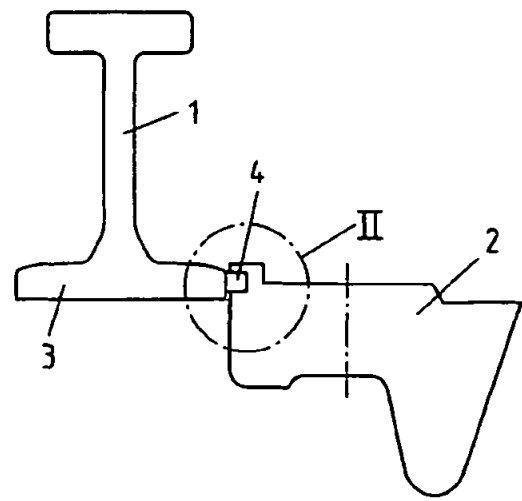


Fig.1

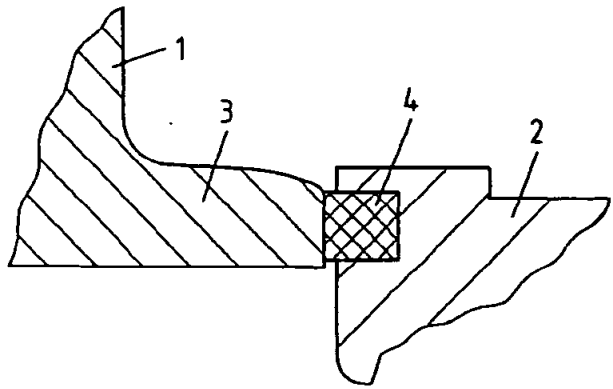


Fig.2

2/2

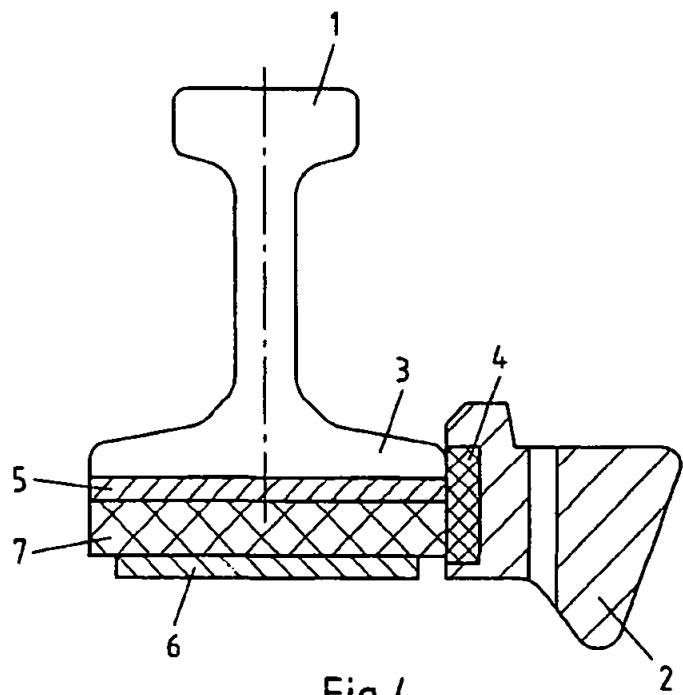


Fig. 4

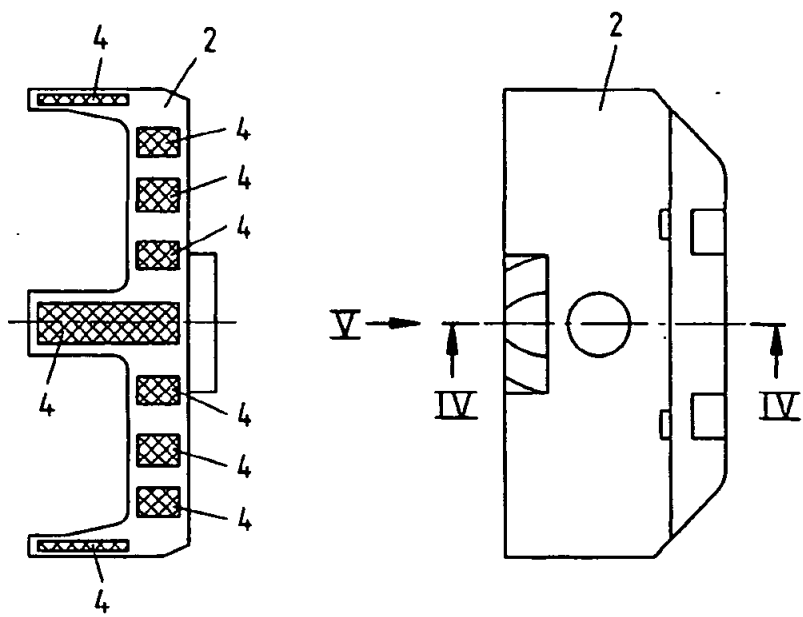


Fig. 5

Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/055811

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. E01B9/68

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)
E01B

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 42 19 546 A1 (WIRTHWEIN UDO [DE]) 27 May 1993 (1993-05-27) abstract; claims 1-3; figures 4,6,7	1,3
A	EP 0 962 592 A1 (WAYSS & FREYTAG AG [DE] PFLEIDERER INFRASTRUKTUR GMBH [DE]) 8 December 1999 (1999-12-08) abstract; claim 1; figure 2	1,6
A	DE 26 00 416 B1 (VOSSLOH-WERKE GMBH, 5980 WERDOHL) 17 March 1977 (1977-03-17) column 3, line 29 - column 4, line 8; figure 1	1,6
A	DE 195 16 097 A1 (DRAEBING KG WEGU [DE]) 7 November 1996 (1996-11-07) abstract; figures 2,3	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *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)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *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
- *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
- *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.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 October 2007

Date of mailing of the international search report

05/11/2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Fernandez, Eva

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2007/055811

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 4219546	A1	27-05-1993	NONE	
EP 0962592	A1	08-12-1999	AT 264429 T DE 19824458 A1	15-04-2004 09-12-1999
DE 2600416	B1	17-03-1977	NONE	
DE 19516097	A1	07-11-1996	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/055811

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. E01B9/68

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
E01B

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 42 19 546 A1 (WIRTHWEIN UDO [DE]) 27. Mai 1993 (1993-05-27) Zusammenfassung; Ansprüche 1-3; Abbildungen 4,6,7	1,3
A	EP 0 962 592 A1 (WAYSS & FREYTAG AG [DE] PFLEIDERER INFRASTRUKTUR GMBH [DE]) 8. Dezember 1999 (1999-12-08) Zusammenfassung; Anspruch 1; Abbildung 2	1,6
A	DE 26 00 416 B1 (VOSSLOH-WERKE GMBH, 5980 WERDOHL) 17. März 1977 (1977-03-17) Spalte 3, Zeile 29 - Spalte 4, Zeile 8; Abbildung 1	1,6
A	DE 195 16 097 A1 (DRAEBING KG WEGU [DE]) 7. November 1996 (1996-11-07) Zusammenfassung; Abbildungen 2,3	1

☐

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

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)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden 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

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindertischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindertischer 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

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

19. Oktober 2007

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

05/11/2007

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Fernandez, Eva

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/055811

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4219546	A1	27-05-1993	KEINE
EP 0962592	A1	08-12-1999	AT 264429 T 15-04-2004 DE 19824458 A1 09-12-1999
DE 2600416	B1	17-03-1977	KEINE
DE 19516097	A1	07-11-1996	KEINE

DISPOSITIVO PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA POSICIÓN Y EL
GUIADO DE CARRILES

La invención se refiere a un dispositivo para el aseguramiento de la
5 posición y el guiado de carriles para sistemas de vías para trenes, en particular
trenes de alta velocidad, estando colocados los carriles de forma directa o
indirecta con disposición intermedia de placas intermedias en cimientos de
hormigón previstos de forma estacionaria y estando ancladas placas guía
encima o en el interior de los cimientos de hormigón, contra las que se asientan
10 lateralmente la base del carril y, dado el caso, las placas intermedias, estando
hechas las placas guía de un material altamente resistente, estable de forma,
preferiblemente de material plástico cargado, como por ejemplo plástico
reforzado con fibra de vidrio, en particular poliamida.

En el estado de la técnica se conocen dispositivos con placas guía de
15 este tipo. Si bien el material poliamida reforzado con fibra que hoy día se usa
sobre todo para las placas de este tipo presenta la propiedad de ser altamente
estable y resistente, también tiene el inconveniente que las placas de este tipo
tienen una reducida resistencia al desgaste contra la abrasión en los puntos de
contacto con la base de carril. Esto se debe aparentemente a que las
20 superficies de apoyo laterales que se asientan contra la base de carril se
desgastan rápidamente por el gran número de cambios de carga,
correspondiendo el paso de cada uno de los ejes de un tren a un cambio de
carga.

Partiendo de este estado de la técnica, la invención tiene el objetivo de
25 crear placas guía que en conjunto sean más resistentes al desgaste.

Para conseguir este objetivo, la invención propone que, en el área en la que se apoya la base de carril, la placa guía (2) presente un refuerzo o zonas provistas de refuerzos, estando hechos los refuerzos de un material capaz de deslizar, poco expuesto a la abrasión o resistente a la abrasión, poco expuesto al desgaste o resistente al desgaste y elásticamente flexible.

La incorporación de refuerzos de este tipo en las zonas en las que se genera fricción entre la placa guía y la base de carril conduce a que estos refuerzos o segmentos de refuerzos absorban elásticamente la carga alternativa del carril debido a la capacidad de deslizamiento y la elasticidad suficiente de estos refuerzos. El resultado es un menor desgaste del conjunto de la placa guía, de modo que se consigue una vida útil larga de estas placas guía.

De forma especialmente preferible está previsto que los refuerzos estén hechos de polioximetileno.

Los refuerzos de este tipo pueden incorporarse mecánicamente en la placa guía. No obstante, preferiblemente está previsto que los refuerzos estén moldeados en la placa guía.

En particular, aquí está previsto que los refuerzos estén realizados mediante un procedimiento de moldeo por inyección de múltiples componentes en una pieza con la placa guía.

En principio, la superficie de los refuerzos orientada hacia la superficie de apoyo del carril debería estar al descubierto. Preferiblemente puede estar previsto que los refuerzos sobresalgan un poco de la superficie de apoyo de la placa guía.

En dispositivos en los que entre la base de carril y el cimiento de

hormigón está prevista una capa intermedia de una primera placa de plástico, una segunda placa de plástico y una placa de acero dispuesta entre éstas, también se produce un desgaste de la placa guía en la zona en la que la placa de acero se asienta contra la placa guía y entra en contacto con ésta. Para
5 conseguir también en esta zona una reducción del desgaste, la invención propone que en la zona del canto marginal, al menos de la placa de acero asentada contra la placa guía, la placa guía esté provista de un refuerzo o de segmentos de refuerzos.

La incorporación de refuerzos de este tipo puede realizarse en cualquier
10 zona de la placa guía en la que se produzca fricción entre los componentes metálicos y la placa guía.

En el dibujo están representados ejemplos de realización de la invención que se explicarán a continuación más detalladamente.

Muestran:

- 15 la fig. 1, una vista en corte de un carril y una placa guía correspondiente;
- la fig. 2 el detalle II de la fig. 1 en una vista a escala ampliada;
- la fig. 3 una placa guía en vista en planta desde arriba;
- la fig. 4 la placa guía y un carril correspondiente vistos según la línea de corte IV-IV de la fig. 3;
- 20 la fig. 5 la placa guía según la fig. 3 vista en la vista según la flecha V de la fig. 3.

En las figuras del dibujo se muestra el principio de la invención. En resumen, la invención se refiere a un dispositivo para el aseguramiento de la posición y el guiado de carriles 1. Los carriles 1 están colocados directamente
25 o, como se muestra en la fig. 4, con disposición intermedia de placas

intermedias en cimientos de hormigón. Encima o en el interior de estos cimientos de hormigón están ancladas placas guía 2 correspondientes, contra las que se asientan la base de carril 3 y, dado el caso, las placas intermedias. Las placas guía 2 de este tipo están hechas de un material altamente
5 resistente, estable de forma, por ejemplo de poliamida reforzado con fibra de vidrio.

En las áreas en las que la placa guía 2 está asentada lateralmente contra la base de carril 3, la placa guía 2 está provista de un refuerzo 4 o de varios refuerzos 4 realizados a modo de segmentos. Estos refuerzos están
10 hechos de una material a ser posible capaz de deslizar, poco expuesto a la abrasión y poco expuesto al desgaste, elásticamente flexible, por ejemplo POM.

En el ejemplo de realización, los refuerzos 4 están moldeados en la placa guía 2. El moldeo puede realizarse mediante un procedimiento de moldeo
15 por inyección de múltiples componentes. Eventualmente es preferible que los refuerzos 4 sobresalgan un poco de la superficie de apoyo de la placa guía 2, como está representado en la fig. 2.

En la forma de realización según la fig. 3 a la fig. 5, entre la base de carril 3 y el cimiento de hormigón está dispuesta una capa intermedia, que está
20 formada por una primera placa de plástico 5, una segunda placa de plástico 6 y una placa de acero 7 dispuesta entre éstas.

Esta placa de acero 7 también se asienta contra la placa guía 2 con su canto marginal lateral por debajo del canto marginal lateral por debajo de la base de carril 3. También en esta zona está previsto un refuerzo 4
25 correspondiente.

Gracias a la disposición correspondiente de refuerzos de un material adecuado, como está descrito en la invención, se consigue que la placa guía esté expuesta en conjunto a un desgaste menor cuando debe absorber las cargas alternativas que se generan cuando por los carriles 1 correspondientes
5 pasan trenes.

La invención no está limitada a los ejemplos de realización, sino que puede ser modificada de múltiples maneras en el marco de lo que se ha dado a conocer.

Todas las características nuevas individuales y combinadas que se han
10 dado a conocer en la descripción o en el dibujo se consideran esenciales para la invención.

Habiendo descrito la invención como antecede, se declara como propiedad lo contenido en las siguientes

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo para el aseguramiento de la posición y el guiado de carriles para sistemas de vías para trenes, en particular trenes de alta velocidad, estando colocados los carriles de forma directa o indirecta con disposición intermedia de placas intermedias en cimientos de hormigón previstos de forma estacionaria y estando ancladas placas guía encima
- 10 o en el interior de los cimientos de hormigón, contra las que se asientan lateralmente la base del carril y, dado el caso, las placas intermedias, estando hechas las placas guía de un material altamente resistente, estable de forma, preferiblemente de material plástico cargado, como por ejemplo plástico reforzado con fibra de vidrio, en particular poliamida,
- 15 caracterizado porque, en el área en la que se apoya la base de carril, la placa guía presenta un refuerzo o zonas provistas de refuerzos, estando hechos los refuerzos de un material capaz de deslizarse, poco expuesto a la abrasión o resistente a la abrasión, poco expuesto al desgaste o resistente al desgaste y elásticamente flexible.
- 20
2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los refuerzos están hechos de polioximetileno.
3. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado
- 25 porque los refuerzos están moldeados en la placa guía.

4. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los refuerzos están realizados mediante un procedimiento de moldeo por inyección de múltiples componentes en una pieza con la placa guía.
5
5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque los refuerzos sobresalen un poco de la superficie de apoyo de la placa guía.
10
6. Dispositivo según el preámbulo de la reivindicación 1, en particular según una de las reivindicaciones 1 a 5, estando previsto entre la base de carril y el cimiento de hormigón una capa intermedia de una primera placa de plástico, una segunda placa de plástico y una placa de acero dispuesta entre
15 éstas, caracterizado porque en la zona del canto marginal, al menos de la placa de acero asentada contra la placa guía, la placa guía está provista de un refuerzo o de segmentos de refuerzos.

RESUMEN

Dispositivo para el aseguramiento de la posición y el guiado de carriles para sistemas de vías para trenes, en particular trenes de alta velocidad, estando colocados los carriles (9) de forma directa o indirecta con disposición

5 intermedia de placas intermedias en cimientos de hormigón previstos de forma estacionaria y estando ancladas placas guía (2) en los cimientos de hormigón, contra las que se asientan lateralmente la base del carril (3) y, dado el caso, las placas intermedias (5, 6, 7), estando hechas las placas guía (3) de un material altamente resistente, estable de forma, preferiblemente de material plástico

10 cargado, como por ejemplo plástico reforzado con fibra de vidrio, en particular poliamida. En el área en la que se apoya la base de carril (3), la placa guía (2) presenta un refuerzo (4) o zonas provistas de refuerzos, estando hechos los refuerzos (4) de un material capaz de deslizarse, poco expuesto a la abrasión o resistente a la abrasión, poco expuesto al desgaste o resistente al desgaste y

15 elásticamente flexible.

1/2

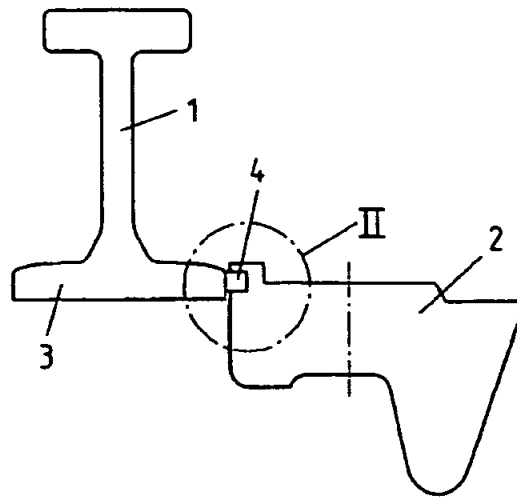


Fig.1

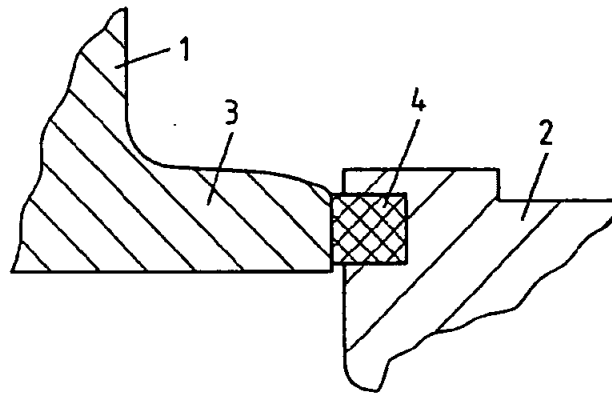


Fig.2

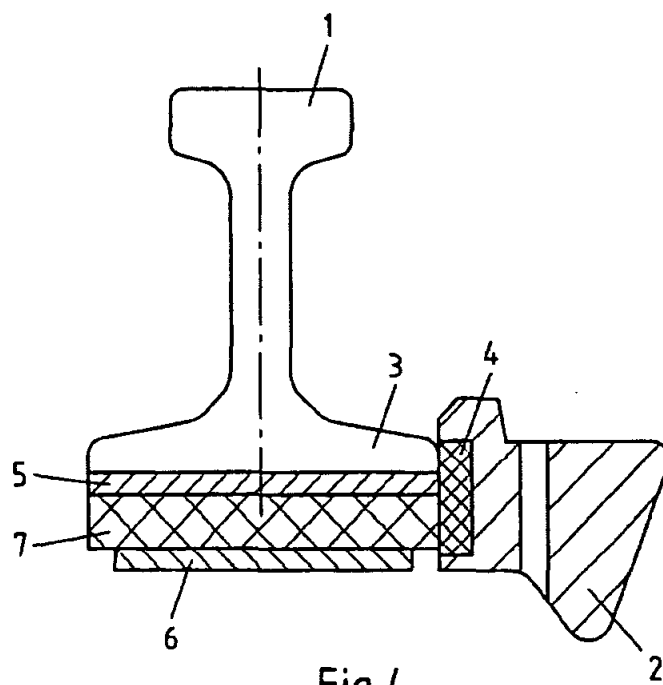


Fig. 4

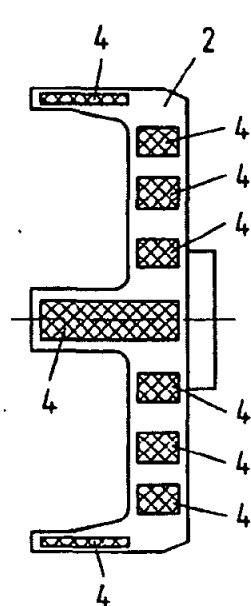


Fig. 5

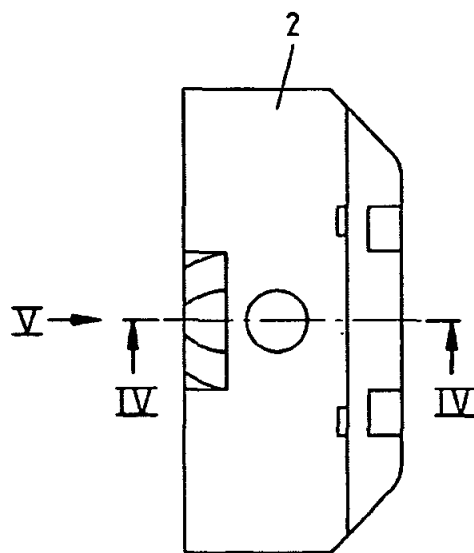


Fig. 3

42

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

PATENTE DE INVENCION X PCT X MODELO DE UTILIDAD DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional :

(71) Solicitante (s) **VOSSLOH-WERKE GMBH**

(72) Inventor(es) **SEIFERT, Dietrich; VORDERBRÜCK, Dirk; BÖSTERLING, Winfried**

(74) Apoderado: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

(30) Prioridad	(31)	No. Prioridad	(32)	Fecha	(33)	País
		20 2006 009 340.0		14/06/2006		DE

(85) Fecha inicio fase nacional: **14/01/09**

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha de presentación de la solicitud: **13 - 06 -07**

No. de solicitud **PCT/ EP07/055811**

(87) Publicación internacional

Fecha: **21 - 12 - 07** Fecha (dd/mm/aa)

N° publicación: **WO 2007/144366 A1**

(54) Titulo: **DISPOSITIVO PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA POSICIÓN Y EL GUIADO DE CARRILES**

43

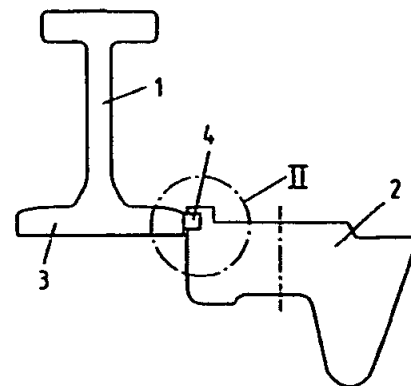
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PATENTE DE INVENCION X PCT X MODELO DE UTILIDAD DISEÑO INDUSTRIAL

) N° de solicitud:		(22) Fecha de solicitud:	
(51) Clasificación Internacional:			
(71) Solicitante(s) VOSSLOH-WERKE GMBH			
(72) Inventor(es): SEIFERT, Dietrich; VORDERBRÜCK, Dirk; BÖSTERLING, Winfried			
(74) Apoderado: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS			
Prioridad	(31) No. Prioridad	32) Fecha	(33) País
	20 2006 009 340.0	14/06/2006	DE
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 14/01/09		(87) Publicación internacional:	
(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT		Fecha: 21 - 12 - 07	
Fecha de presentación de la solicitud: 13 - 06 - 07		No.Publicación: WO2007/144366 A1	
No. de solicitud PCT/EP07/055811			



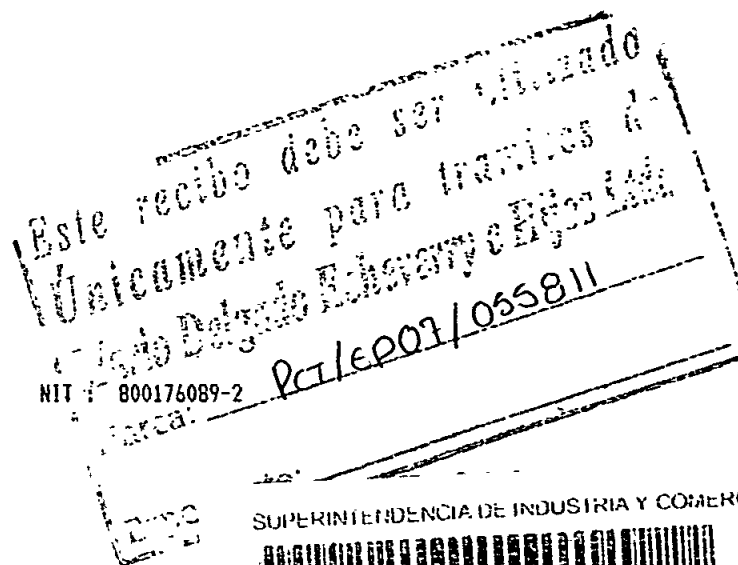
(54) Titulo: **DISPOSITIVO PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA POSICIÓN Y EL GUIADO DE CARRILES.**

(57) Resumen: Dispositivo para el aseguramiento de la posición y el guiado de carriles para sistemas de vías para trenes, en particular trenes de alta velocidad, estando colocados los carriles (9) de forma directa o indirecta con disposición intermedia de placas intermedias en cimientos de hormigón previstos de forma estacionaria y estando ancladas placas guía (2) en los cimientos de hormigón, contra las que se asientan lateralmente la base del carril (3) CONTINUA AL RESPALDO

y, dado el caso, las placas intermedias (5, 6, 7), estando hechas las placas guía (3) de un material altamente resistente, estable de forma, preferiblemente de material plástico cargado, como por ejemplo plástico reforzado con fibra de vidrio, en particular poliamida. En el área en la que se apoya la base de carril (3), la placa guía (2) presenta un refuerzo (4) o zonas provistas de refuerzos, estando hechos los refuerzos (4) de un material capaz de deslizarse, poco expuesto a la abrasión o resistente a la abrasión, poco expuesto al desgaste o resistente al desgaste y elásticamente flexible.

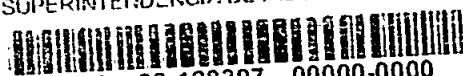
45

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 90,666
FECHA : NOVIEMBRE 20 DE 2008

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-128397-00000-0000

Fecha 2008-12-02 16:49:31 Dep. 2020 NUECREACION
Ira 11 PATENTEIYII Eje 378 FASENACIONALI
Act 411 PRESENTACION Folios 45

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
MARIO DELGADO ECHEVERRY	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	10231174	20/11/2008	12,646,640.00

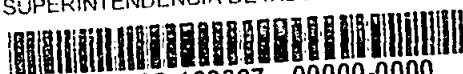
***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	501,000.00
		TOTAL :	\$ 501,000.00

SON: QUINTENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____



No. 08-128397- -00000-0000

Fecha: 2008-12-02 16:49:31 Dep. 2020 NUECREACION
Ira. 11 PATENTEYII Eje: 378 FASENACIONAL
Act. 411 PRESENTACION Folios: 45



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente ☒
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☒
- ◆ Descripción de la invención ☒
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☒

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

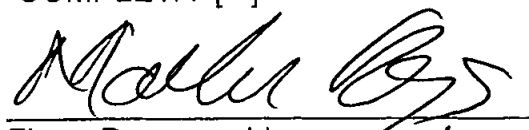
INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐


Firma Responsable

Fecha 2 DIC / 08

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

47

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
DELGADO VILLEGAS JAIME EDUARDO

REFERENCIA	Radicación No.	8 128397
	Solicitud internacional	PCT/EP07/055811
	Fecha inicio fase nacional	14/01/2009
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	0603

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

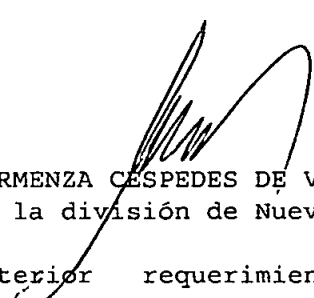
En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No.10 de 2001.

Continúa en la página siguiente...

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación No.: 8 128397



ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 23 ENE. 2009
adpall