



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 30423 B1** (51) Cl. internationale : **E01B 9/68**
(43) Date de publication : **04.05.2009**

-
- (21) N° Dépôt : **31401**
(22) Date de Dépôt : **21.11.2008**
(30) Données de Priorité : **14.06.2006 DE 20 2006 009 340.0**
(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/EP2007/055811 13.06.2007**
(71) Demandeur(s) : **VOSSLOH-WERKE GMBH, Vosslohstrasse 4 58791 Werdohl (DE)**
(72) Inventeur(s) : **SEIFERT, Dietrich ; VORDERBRÜCK, Dirk ; BÖSTERLING, Winfried**
(74) Mandataire : **SABA & CO**

(54) Titre : **DISPOSITIF DE POSITIONNEMENT ET DE GUIDAGE DE RAILS**

(57) Abrégé : LA PRÉSENTE INVENTION CONCERNE UN DISPOSITIF DE POSITIONNEMENT ET DE GUIDAGE DE RAILS POUR DES INSTALLATIONS FERROVIAIRES POUR DES TRAINS, NOTAMMENT DES TRAINS À GRANDE VITESSE, LES RAILS ÉTANT POSÉS DIRECTEMENT OU INDIRECTEMENT EN INTERPOSANT DES PLAQUES INTERMÉDIAIRES SUR DES DALLES DE BÉTON FIXES, ET DES PLAQUES DE GUIDAGE ÉTANT ANCRÉES SUR OU DANS LES DALLES DE BÉTON. LA BASE DES RAILS ET ÉVENTUELLEMENT LES PLAQUES LATÉRALES S'APPLIQUENT LATÉRALEMENT SUR LES PLAQUES DE GUIDAGE, ET LES PLAQUES DE GUIDAGE SE COMPOSENT D'UN MATÉRIAU DE GRANDE RÉSISTANCE ET DE FORME STABLE, DE PRÉFÉRENCE UN MATÉRIAU EN PLASTIQUE CHARGÉ, COMME PAR EXEMPLE UN PLASTIQUE RENFORCÉ PAR DES FIBRES DE VERRE, NOTAMMENT DU POLYAMIDE. LE DISPOSITIF SELON L'INVENTION PERMET DE CRÉER DES PLAQUES DE GUIDAGE QUI, DANS L'ENSEMBLE, SONT PLUS RÉSISTANTES À L'USURE. CECI EST RÉALISÉ SELON L'INVENTION EN CE QUE LA PLAQUE DE GUIDAGE PRÉSENTE, DANS LA PARTIE PLANE SUR LAQUELLE S'APPLIQUE LA BASE DU RAIL, UN INSERT OU DES ZONES MUNIES D'INSERTS,

LES INSERTS ÉTANT CONSTITUÉS D'UN MATÉRIAU GLISSANT, DE FAIBLE FRICTION OU RÉSISTANT À LA FRICTION, DE FAIBLE USURE OU RÉSISTANT À L'USURE ET FLEXIBLE ÉLASTIQUEMENT.

Abrégé

La présente invention concerne un dispositif de positionnement et de guidage de rails pour trains, en particulier des trains à grande vitesse, où les rails sont déposés directement ou indirectement par un montage intermédiaire de plaques intermédiaires sur des assiettes de voies en béton et des plaques-guides, contre lesquelles le patin de rail et probablement des plaques intermédiaires reposent latéralement, sont intégrées sur ou dans les assiettes des voies en béton, où les plaques-guides sont fabriquées en matériau à forte résistance, de forme stable, de préférence en plastique renforcé, comme le plastique renforcé de fibres de verre, en particulier le polyamide. Le dispositif conformément à l'invention permet de créer des plaques-guides qui sont en général plus résistantes à l'usure. Ceci est réalisé conformément à l'invention du fait que la plaque-guide dans la superficie, contre laquelle repose le patin de rail, est pourvue d'un insert ou de zones pourvues d'inserts, l'insert étant fait en matériau glissant, à faible abrasion ou résistant à la friction, à faible usure ou résistant à l'usure et élastiquement flexible.

La figure 1 est destinée à l'abrégé.

Nombre de lignes : 170

04 MAI 2009

Dispositif de positionnement et de guidage de rails

[0001] L'invention concerne un dispositif de positionnement et de guidage de rails pour trains, en particulier des trains à grande vitesse, où les rails sont déposés directement ou indirectement par un montage intermédiaire de plaques intermédiaires sur des assiettes de voies fixes en béton et des plaques-guides, contre lesquelles le patin de rail et probablement des plaques intermédiaires reposent latéralement, sont intégrées dans ou sur les assiettes de voies fixes en béton, où les plaques-guides sont faites en matériau à forte résistance de forme stable, de préférence en plastique renforcé, comme le plastique renforcé de fibres de verre, en particulier le polyamide.

[0002] Les dispositifs munis de telles plaques-guides sont connus dans l'art antérieur. Bien que le polyamide renforcé de fibres utilisé de façon prédominante de nos jours pour de telles plaques se caractérise par le fait d'être très stable et résistant, un inconvénient est que de telles plaques présentent une faible résistance à l'abrasion au point de contact avec le patin de rail. Ceci est évidemment dû au fait que les faces supports latérales reposant contre le patin de rail deviennent rapidement usées en raison de la quantité importante d'alternance des charges, le passage de chaque axe individuel d'un train correspondant à une alternance de charge.

[0003] En fonction de l'art antérieur, l'objectif de l'invention consiste à créer des plaques-guides, qui sont plus résistantes à l'usure.

[0004] Afin de réaliser cet objectif, l'invention propose que la plaque-guide dans la zone de recherche, sur laquelle repose le patin de rail, ait un insert ou des zones pourvues d'inserts, l'insert étant fabriqué d'un matériau glissant, à faible abrasion ou résistant à la friction, à faible usure ou résistant à l'usure et élastiquement flexible.

[0005] Grâce à l'emploi de tels inserts dans les zones où une friction existe entre la plaque-guide et le patin du rail, ces inserts ou segments d'inserts, vu leur glissabilité et flexibilité suffisante, absorbent élastiquement la charge alternante du rail. Par conséquent, ceci occasionne moins d'usure de la plaque-guide en général, réalisant ainsi une longue durée de vie de telles plaques-guides.

[0006] Il est particulièrement et préférablement suggéré de fabriquer les inserts en polyoxyméthylène.

[0007] De tels inserts peuvent être construits mécaniquement dans la plaque-guide. Toutefois, il est proposé qu'ils soient préférablement moulés dans la plaque-guide.

[0008] En particulier, il est proposé ici que les inserts soient intégralement formés avec la plaque-guide moyennant un moulage par injection à multicomposants.

[0009] En principe, la face des inserts tournés en direction de la surface de contact du rail devrait reposer librement. De préférence, il est proposé que les inserts débordent légèrement en dessus de la surface de contact de la plaque-guide.

5 [0010] Dans les dispositifs où un espaceur, constitué d'une première plaque en plastique, d'une deuxième plaque en plastique et d'une plaque en acier placée entre les deux plaques, est placé entre le patin de rail et l'assiette de la voie en béton, il y a une usure des plaques-guides dans la zone où la plaque en acier repose contre la plaque-guide et l'affecte. Aussi, afin de réaliser une réduction de l'usure dans cette zone, l'invention propose que la plaque-guide, dans la zone du bord au
10 moins de la plaque en acier, qui repose contre la plaque-guide, soit pourvue d'un insert ou de segments d'inserts.

[0011] De tels inserts peuvent être utilisés dans toutes les zones de la plaque-guide, où une friction a lieu entre les composants métalliques et la plaque-guide.

15 [0012] Des modes de réalisation exemplaires de l'invention sont décrits en détail ci-dessous et illustrés dans les figures,

[0013] où :

[0014] La figure 1 montre un rail et une plaque-guide associée en section transversale ;

20 [0015] La figure 2 montre une découpe II de la figure 1 dans une vue agrandie ;

[0016] La figure 3 montre une plaque-guide dans une vue en plan ;

[0017] La figure 4 montre la plaque-guide et un rail associé le long de la ligne IV-IV vue dans la figure 3 ;

25 [0018] La figure 5 montre la plaque-guide conformément à la figure 3 dans une vue le long de la flèche V dans la figure 3.

[0019] Le principe de l'invention est illustré dans les figures. En général, l'invention se rapporte à un dispositif de positionnement et de guidage de rails 1. Les rails 1 sont déposés soit directement ou, comme illustré dans la figure 4, par un montage intermédiaire de plaques intermédiaires sur les assiettes des voies en béton.
30 Des plaques-guides correspondantes 2, contre lesquelles le patin du rail 3 et probablement les plaques intermédiaires reposent latéralement, sont intégrées sur ou dans ces assiettes de voies en béton. De telles plaques-guides 2 sont fabriquées en matériau à forte résistance, de forme stable, par exemple en polyamide renforcé de fibre de verre.

35 [0020] Dans les superficies où la plaque-guide 2 repose latéralement contre le patin de rail 3, la plaque-guide 2 est pourvue d'un insert 4 ou de plusieurs inserts 4 formés comme un segment. Ces inserts sont faits en matériau glissant, à faible abrasion et faible usure, élastiquement flexible, POM par exemple.

40 [0021] Dans le mode de réalisation exemplaire, les inserts 4 sont moulus dans la plaque-guide 2. Le moulage peut avoir lieu au moyen d'un procédé d'injection plastique à multicomposants. Parfois, il est préférable que les inserts 4 débordent

légèrement en dessus de la surface de contact de la plaque-guide 2, comme illustré dans la figure 2.

5 [0022] Dans le mode de réalisation illustré dans les figures 3 à 5, un espaceur constitué d'une première plaque en plastique 5, d'une deuxième plaque en plastique 6 et d'une plaque en acier 7 placée entre les deux plaques est placé entre le patin de rail 3 et l'assiette de voies en béton. Le bord latéral de cette plaque en acier 7 repose en dessous du bord latéral sous le patin de rail 3 de même contre la plaque-guide 2. Un insert correspondant 4 est également aménagé dans cette zone.

10 [0023] Vu l'arrangement correspondant des inserts faits en matériau approprié, comme décrit dans l'invention, la plaque-guide est soumise en général à moins d'usure, lorsqu'elle doit absorber des charges alternantes, qui ont lieu lorsque les trains roulent sur les rails correspondants 1.

[0024] L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation exemplaires, mais elle est variable de maintes façons dans les limites de l'invention.

15 [0025] Toutes les nouvelles caractéristiques individuelles et combinées divulguées dans la description et/ou les figures sont essentielles pour l'invention.

20

25

30

35

Revendications

1. Un dispositif de positionnement et de guidage de rails pour trains, en particulier des trains à grande vitesse, où les rails sont déposés directement ou indirectement par un montage intermédiaire de plaques intermédiaires sur des assiettes de voies en béton et des plaques-guides, contre lesquelles le patin de rail et probablement des plaques intermédiaires reposent latéralement, sont intégrées sur ou dans les assiettes des voies en béton, où les plaques-guides sont fabriquées en matériau à forte résistance, de forme stable, de préférence en plastique renforcé, comme le plastique renforcé de fibres de verre, en particulier le polyamide, qui se caractérise par le fait que la plaque-guide dans la superficie, sur laquelle repose le patin de rail, a un insert ou des zones munies d'inserts, l'insert étant fabriqué d'un matériau glissant, à faible abrasion ou résistant à la friction, à faible usure ou résistant à l'usure et élastiquement flexible.
2. Un dispositif conformément à la revendication 1, qui se caractérise par le fait que les inserts sont faits en polyoxyméthylène.
3. Un dispositif conformément aux revendications 1 ou 2, qui se caractérise par le fait que les inserts sont moulus dans la plaque-guide.
4. Un dispositif conformément à l'une des revendications 1 à 3, qui se caractérise par le fait que les inserts sont intégralement formés avec la plaque-guide moyennant un moulage par injection à multicomposants.
5. Un dispositif conformément à l'une des revendications 1 à 4, qui se caractérise par le fait que les inserts débordent légèrement en dessus de la surface de contact de la plaque-guide.
6. Un dispositif conformément au préambule de la revendication 1, en particulier conformément à l'une des revendications 1 à 5, où un espaceur constitué d'une première plaque en plastique, d'une deuxième plaque en plastique et d'une plaque en acier placée entre les deux plaques est aménagé entre le patin de rail et l'assiette de voies en béton, qui se caractérise par le fait que la plaque-guide, dans la zone du bord au moins de la plaque en acier qui repose contre la plaque-guide, est pourvue d'un insert ou de segments d'inserts.

1/2

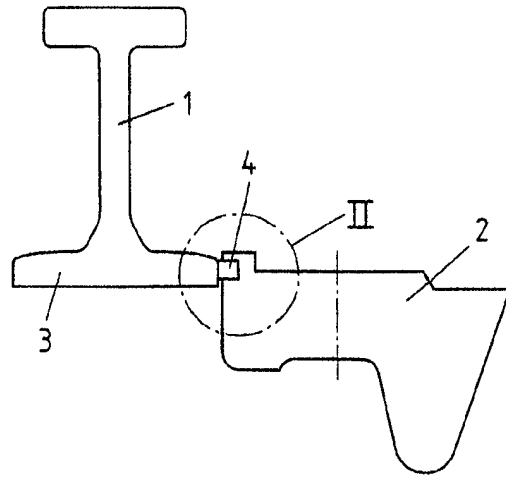


Fig.1

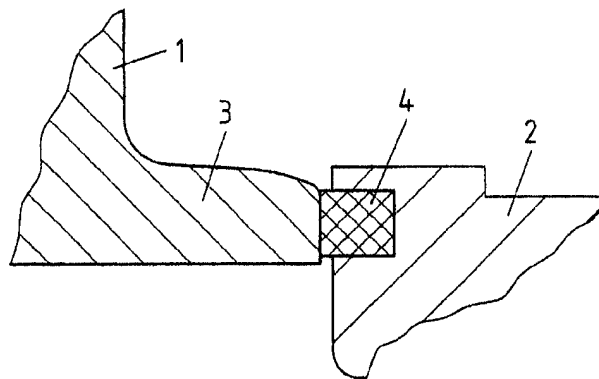


Fig.2

/

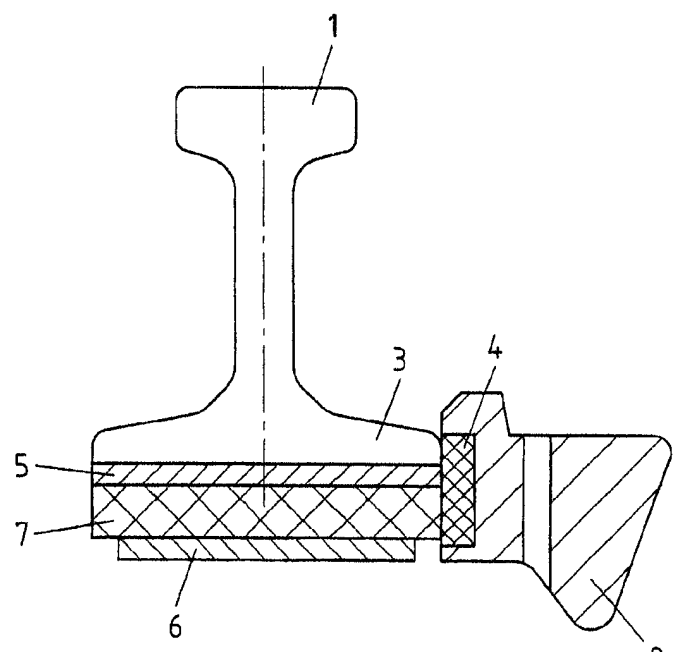


Fig. 4

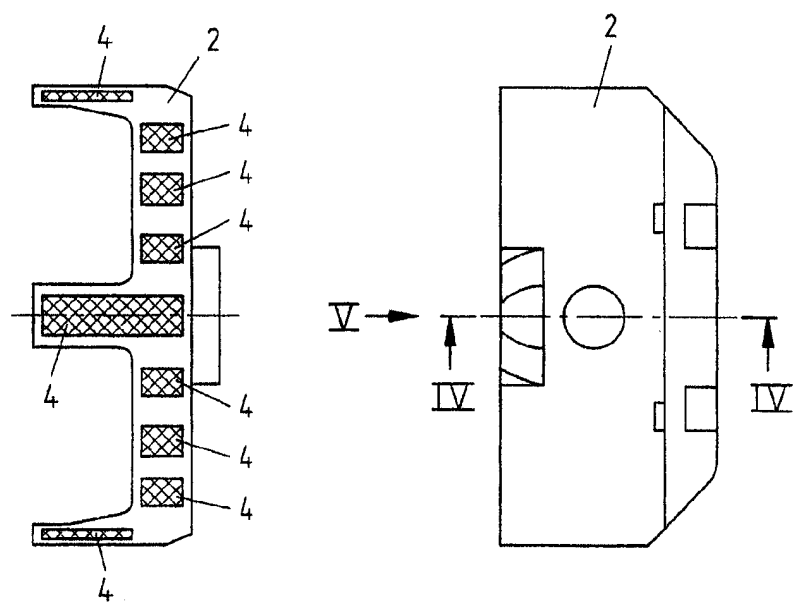


Fig. 5

Fig. 3