

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 39630 B1** (51) Cl. internationale : **E01B 11/34**
(43) Date de publication : **31.12.2019**

(21) N° Dépôt : **39630**

(22) Date de Dépôt : **04.09.2015**

(30) Données de Priorité : **19.09.2014 FR 1458883**

(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: EP15183935.4□

(71) Demandeur(s) : **Vossloh Cogifer, 21 Avenue de Colmar 92500 Rueil Malmaison (FR)**

(72) Inventeur(s) : **BARRESI, Francesco ; BADER, Luc**

(74) Mandataire : **ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY (TMP AGENTS)**

(54) Titre : **APPAREIL POUR VOIE FERRÉE**

(57) Abrégé : Appareil (1) pour une voie ferrée parcourue selon une direction longitudinale (L) par un véhicule ferroviaire comportant au moins une roue (5), l'appareil comprenant un premier rail (20) et un deuxième rail (25) s'étendant longitudinalement l'un dans le prolongement de l'autre, et étant séparés par un espace (30). Les rails comprennent une portion proximale (61, 75) et une portion distale (63, 77) définissant respectivement des surfaces de roulement (69, 73, 81, 82) situées dans un même plan de roulement (P). Un dispositif central (35) s'étend longitudinalement depuis la portion proximale du premier rail jusqu'à la portion proximale du deuxième rail et forme une surface de roulement centrale (91) continue d'un premier point (A) jusqu'à un deuxième point (B) en projection sur la direction longitudinale. Un premier dispositif distal (40) et un deuxième dispositif distal (45) s'étendent longitudinalement depuis la portion distale jusqu'à la portion proximale respectivement du premier rail et du deuxième rail, et forment respectivement, dans le plan de roulement, deux surfaces de roulement supplémentaires (97, 105) continues respectivement d'un troisième point (C) jusqu'au premier point, et du deuxième point à un quatrième point (D) en projection sur la direction longitudinale. Procédé correspondant.

Revendications

1. Appareil (1) pour une voie ferrée destinée à être parcourue selon une direction longitudinale (L) par un véhicule ferroviaire comportant au moins une roue (5), l'appareil (1) comprenant :
 - un premier rail (20) et un deuxième rail (25) s'étendant longitudinalement l'un dans le prolongement de l'autre, et étant séparés par un espace (30), chacun du premier et du deuxième rail (25) comprenant une portion proximale (61, 75) et une portion distale (63, 77) par rapport audit espace (30), les portions proximales (61, 75) et les portions distales (63, 77) définissant respectivement des surfaces de roulement (69, 73, 81, 82) pour ladite roue (5) situées sensiblement dans un même plan de roulement (P) défini par la direction longitudinale (L) et une direction transversale (T) sensiblement perpendiculaire à la direction longitudinale (L), la surface de roulement (69, 81) de la portion proximale (61, 75) présentant transversalement, pour chacun du premier rail (20) et du deuxième rail (25), une largeur (L1) inférieure à une largeur (L2) de la surface de roulement (73, 82) de la portion distale (63, 77), et
 - un dispositif central (35) s'étendant longitudinalement depuis la portion proximale (61) du premier rail (20) jusqu'à la portion proximale (75) du deuxième rail (25), le dispositif central (35) formant, dans le plan de roulement (P), une surface de roulement centrale (91) continue d'un premier point (A) de la portion proximale (61) du premier rail (20) jusqu'à un deuxième point (B) de la portion proximale (75) du deuxième rail (25) en projection sur la direction longitudinale (L), caractérisé en ce qu'il comprend en outre un premier dispositif distal (40) et un deuxième dispositif distal (45), chacun s'étendant longitudinalement depuis la portion distale (63, 77) jusqu'à la portion proximale (61, 75) respectivement du premier rail (20) et du deuxième rail (25), le premier dispositif distal (40) et le deuxième dispositif distal (45) formant respectivement deux surfaces de roulement supplémentaires (97, 105) dans le plan de roulement (P), les surfaces de roulement supplémentaires (97, 105) étant continues respectivement d'un troisième point (C) de la portion distale (63) du premier rail (20) jusqu'au premier point (A), et du deuxième point (B) à un quatrième point (D) de la portion distale (77) du deuxième rail (25) en projection sur la direction longitudinale (L).
2. Appareil (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'un ou plusieurs du premier dispositif distal (40), du deuxième dispositif distal (45), et du dispositif central (35) est ou sont constitué(s) d'une seule pièce métallique.
3. Appareil (1) selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'un ou plusieurs du premier dispositif distal (40), du deuxième dispositif distal (45), et du dispositif central (35) est ou sont constitué(s) d'une portion de rail orientée longitudinalement.
4. Appareil (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'au moins deux du premier dispositif distal (40), du deuxième dispositif distal (45), et du dispositif central (35) sont venus de matière.

5. Appareil (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le dispositif central (35) est situé transversalement sensiblement contre les parties proximales (61, 75) du premier rail (20) et du deuxième rail (25).

6. Appareil (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la surface de roulement centrale (91) présente transversalement une largeur (L3) sensiblement constante selon la direction longitudinale (L).

7. Appareil (1) selon la revendication 6, caractérisé en ce que la largeur (L3) de la surface de roulement centrale (91) est supérieure ou égale à la largeur (L2) de la surface de roulement (73) de la portion distale (63) du premier rail (20), de préférence sensiblement égale à la largeur (L2) de la surface de roulement (73) de la portion distale (63) du premier rail (20).

8. Appareil (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le premier dispositif distal (40) et/ou le deuxième dispositif distal (45) sont situés dans le prolongement longitudinal du dispositif central (35), les surfaces de roulement supplémentaires (97, 105) de l'un et/ou l'autre du premier dispositif distal (40) et du deuxième dispositif distal (45) ayant de préférence un bord (109) destiné à être transversalement externe par rapport à la voie ferrée, ledit bord étant situé dans le prolongement longitudinal d'un bord du dispositif central (35) destiné à être transversalement externe par rapport à la voie ferrée.

9. Appareil (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le premier dispositif distal (40) et/ou le deuxième dispositif distal (45) comportent respectivement une surface supérieure formant une rampe d'accès (99, 107) à leurs surfaces de roulement (97, 105) pour ladite roue (5).

10. Appareil (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que les surfaces de roulement supplémentaires (97, 105) du premier dispositif distal (40) et/ou du deuxième dispositif distal (45) présentent transversalement une largeur (L4) sensiblement constante selon la direction longitudinale (L) dans les parties principales (93, 101).

11. Appareil (1) selon la revendication 10, caractérisé en ce que :

- la largeur (L4) de la surface de roulement supplémentaire (97) du premier dispositif distal (40) est supérieure ou égale à la largeur (L1) de la surface de roulement (69) de la portion proximale (61) du premier rail (20), de préférence sensiblement égale à la largeur (L1) de la surface de roulement (69) de la portion proximale (61) du premier rail (20),
- et/ou
- la largeur (L4) de la surface de roulement supplémentaire (105) du deuxième dispositif distal (45) est supérieure ou égale à la largeur (L1) de la surface de roulement (81) de la portion proximale (75) du deuxième rail (25), de préférence sensiblement égale à la largeur (L1) de la surface de roulement (81) de la portion proximale (75) du deuxième rail (25).

12. Appareil (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que le véhicule ferroviaire est un tramway, le premier rail (20) et le deuxième rail (25) définissant une gorge (67) destinée à coopérer avec la roue (5).

13. Appareil (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que l'appareil (1) est un appareil de dilatation, l'espace (30) étant destiné à permettre un mouvement relatif du premier rail (20) par rapport au deuxième rail (25), notamment une dilatation longitudinale d'au moins l'un du premier rail (20) et du deuxième rail (25).

14. Procédé comprenant les étapes suivantes :

- parcours d'une voie ferrée selon une direction longitudinale (L) par un véhicule ferroviaire comportant au moins une roue (5) ;
- fourniture d'un premier rail (20) et d'un deuxième rail (25) s'étendant longitudinalement l'un dans le prolongement de l'autre, et étant séparés par un espace (30), chacun du premier rail (20) et du deuxième rail (25) comprenant une portion proximale (61, 75) et une portion distale (63, 77) par rapport audit espace (30), les portions proximales (61, 75) et les portions distales (63, 77) définissant respectivement des surfaces de roulement (69, 73, 81, 82) pour ladite roue (5) sensiblement dans un plan de roulement (P) défini par la direction longitudinale (L) et une direction transversale (T) sensiblement perpendiculaire à la direction longitudinale (L), la surface de roulement (69, 81) de la portion proximale (61, 75) présentant transversalement, pour chacun du premier rail (20) et du deuxième rail (25), une largeur (L1) inférieure à une largeur (L2) de la surface de roulement (73, 82) de la portion distale (63, 77) ;
- fourniture d'un dispositif central (35) s'étendant longitudinalement depuis la portion proximale (61) du premier rail (20) jusqu'à la portion proximale (75) du deuxième rail (25), le dispositif central (35) formant, dans le plan de roulement (P), une surface de roulement centrale (91) continue d'un premier point (A) de la portion proximale (61) du premier rail (20) jusqu'à un deuxième point de la portion proximale (75) du deuxième rail (25) en projection sur la direction longitudinale (L) ; et
- fourniture d'un premier dispositif distal (40) et d'un deuxième dispositif distal (45), chacun s'étendant longitudinalement depuis la portion distale (63, 77) jusqu'à la portion proximale (61, 75) respectivement du premier rail (20) et du deuxième rail (25), le premier dispositif distal (40) et le deuxième dispositif distal (45) formant respectivement deux surfaces de roulement supplémentaires (97, 105) dans le plan de roulement (P), les surfaces de roulement supplémentaires (97, 105) étant continues respectivement d'un troisième point (C) de la portion distale (63) du premier rail (20) jusqu'au premier point (A), et du deuxième point (B) à un quatrième point (D) de la portion distale (77) du deuxième rail (25) en projection sur la direction longitudinale (L).