

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 561 274

②1 N° d'enregistrement national :

84 03849

⑤1 Int Cl⁴ : E 01 B 3/24, 9/38.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 13 mars 1984.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 38 du 20 septembre 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : FONDERIES DE RUEIL
— FR.

⑦2 Inventeur(s) : Raymond André Avelines.

⑦3 Titulaire(s) :

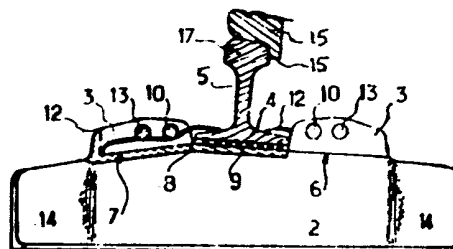
⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Z. Weinstein.

⑤4 Support pour rail en particulier de chemin de fer.

⑤7 La présente invention concerne un support pour rail du
type reposant sur un ballast.

Le support pour rail selon l'invention comprend un plateau
sur lequel repose un rail 5 appartenant à une file de rails, des
moyens de maintien et de fixation 12 du rail 5 sur ce plateau,
et des parois 2, 14 formant pieds se prolongeant au-delà de
deux extrémités opposées du plateau, de manière à former un
tunnel par où s'effectue le bourrage du ballast sous le plateau
tout en assurant une stabilité longitudinale et transversale
parfaite du plateau sur le ballast.

Le support de l'invention s'applique notamment aux deux
files de rails des chemins de fer.



FR 2 561 274 - A1

La présente invention a essentiellement pour objet un support pour rail, et se rapporte en particulier à un support pour chaque file de rails d'une voie de chemin de fer.

Jusqu'à présent, les rails de chemin de fer étaient
5 montés sur des traverses qui reposaient sur un ballast. Plus précisément, les deux files de rails d'une voie de chemin de fer étaient montées respectivement au voisinage des extrémités des traverses, généralement au moyen de crapauds et tire-fonds, qui maintenaient la semelle du rail dans des encoches
10 ou sabotages des traverses.

L'emploi de dés en béton ou analogues convenablement entretoisés et placés l'un à la suite de l'autre suivant un espacement approprié de manière à supporter séparément les deux files de rails d'une voie ferrée, est également connu
15 depuis longtemps.

Enfin, on a déjà utilisé des traverses métalliques posées sur un ballast et présentant une section transversale sensiblement en U.

Tous ces moyens de support et d'entretoisement de rails
20 de chemin de fer présentaient un certain nombre d'inconvénients.

Dans le cas des dés ou plots en béton, il convenait d'entretoiser soigneusement chaque paire de plots en vis-à-vis sous chaque file de rails afin d'éviter tous déplacements intempestifs desdits plots. En outre, la rigidité de ces plots
25 nécessitait une flexibilité accrue de la suspension des voitures pour éviter un roulement trop dur.

Par ailleurs, dans le cas des traverses en bois communément utilisées, il se produisait fréquemment des défauts de voie ou de dévers nécessitant un entretien constant de la voie.

De plus, il arrivait qu'au bout d'un certain temps les traverses se fissuraient ou se fendaient à leurs extrémités, ce qui nécessitait leur remplacement. Les voies ferrées devaient donc être soumises à un entretien permanent, long et par conséquent coûteux.

La présente invention a pour but de pallier tous ces inconvénients et propose un support de rails de conception particulièrement simple et robuste et pouvant constituer des plots indépendants qui, ancrés dans le ballast l'un à la suite de l'autre, peuvent porter chaque file de rails d'une voie ferrée sans la nécessité d'employer des entretoises en grand nombre, de sorte que la voie ferrée est d'une stabilité parfaite tout en conservant la souplesse requise.

A cet effet, le support pour rail conforme à l'invention et du type reposant sur un ballast, est caractérisé en ce qu'il comprend un plateau sur lequel repose un rail appartenant à une file de rails, des moyens de maintien et de fixation du rail sur ledit plateau, et des parois sensiblement verticales formant pieds se prolongeant au-delà de deux extrémités opposées du plateau, de manière à former un tunnel par où s'effectue le bourrage du ballast sous le plateau tout en assurant une stabilité longitudinale et transversale parfaite du plateau sur le ballast.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, les extrémités prolongées des parois précitées sont des ailes divergentes permettant avantageusement l'ancrage transversal du plateau dans le ballast.

On comprend ainsi qu'il soit extrêmement facile d'entretenir une voie ferrée équipée de tels supports qui présentent l'avantage d'être ancrés longitudinalement et transversalement dans le ballast tout en fournissant à la voie la souplesse qui lui est nécessaire, pour notamment absorber les vibrations.

Le support pour rail selon l'invention est également caractérisé en ce que les moyens de maintien du rail sont constitués par des bossages ou analogues en vis-à-vis et formant logement pour la semelle du rail, tandis que le
5 plateau, les parois et lesdits bossages constituent une seule pièce moulée de fonderie.

Il est évident qu'un tel support peut être réalisé pour un prix particulièrement avantageux.

Suivant encore une autre caractéristique de l'invention,
10 les moyens de fixation précités sont montés respectivement dans les bossages précités et sont constitués par des lames ressort appuyant la semelle du rail sur le dessus du plateau, lesdits bossages comportant des alésages dans lesquels est introduite une broche ou analogue permettant le bandage des
15 lames ressort précitées, tandis que d'autres alésages sont prévus dans lesdits bossages pour recevoir un outil assurant la mise en tension des lames ressort.

Le rail est ainsi pressé élastiquement contre le dessus du plateau. En outre, un élément souple et déformable est
20 prévu entre la semelle du rail et le dessus dudit plateau.

D'autres buts, avantages et caractéristiques de la présente invention apparaîtront plus clairement dans la description qui va suivre, et se réfère aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple, et dans lesquels:

- 25 - la figure 1 représente une vue en élévation avec arrachement partiel du support pour rails selon l'invention
- la figure 2 est une vue en coupe faite suivant la ligne II-II de la figure 3
- la figure 3 est une vue en plan de dessus du support
30 pour rails selon l'invention, et
- la figure 4 est une vue en coupe faite suivant la ligne IV-IV de la figure 2,

Suivant un exemple de réalisation, le support pour rails conforme à l'invention et tel que représenté sur les

figures 1 à 4 comprend essentiellement un plateau 1 sensiblement rectangulaire, des parois sensiblement verticales pleines 2 venant de matière avec ledit plateau et formant pieds, et deux paires de bossages 3 en vis-à-vis entre lesquels vient
5 s'encastrent la semelle 4 du rail 5.

Comme il apparaît plus clairement sur les figures 1 et 2, le plateau 1 est constitué de deux parties 6 et 7 légèrement inclinées respectivement vers l'intérieur de la voie ferrée et vers l'extérieur de celle-ci. On a montré en 8 l'arête
10 du dièdre formé par les parties 6 et 7, dont l'inclinaison est prédéterminée de façon à satisfaire certaines normes ou impératifs de construction.

Des lames ressort 12 sont montées respectivement dans les bossages 3 et maintiennent par pression la semelle 4
15 du rail 5 entre les bossages 3. En outre, un élément souple et élastiquement déformable 9, réalisé en une matière appropriée, joue le rôle de coussin entre la semelle 4 du rail 5 et le dessus du plateau 1.

Des trous, alésages ou analogues 10 sont pratiqués
20 dans les bossages 3, de manière qu'ils soient traversés par des tiges ou broches 11 comme on le voit sur la figure 3. Les broches 11 sont destinées à provoquer le bandage et la mise en tension définitive des lames ressort 12. Cette opération peut être effectuée au moyen d'un outil approprié qu'on
25 peut enclencher dans d'autres alésages 13 ménagés dans les bossages 3.

Les parois pleines opposées 2 comportent respectivement des parties 14 en forme d'ailes divergentes se prolongeant au-delà des extrémités du plateau 1 et permettant un ancrage
30 parfait du plateau 1 dans le ballast (non représenté). Il est évident que les parois opposées 2 et leurs ailes divergentes 14 définissent avantageusement un tunnel sous le plateau 1, de sorte que ledit ballast peut être aisément bourré

latéralement sous ce plateau.

On a schématiquement et à titre indicatif représenté sur la figure 1 une roue 15, par exemple de wagon, avec son boudin 16, laquelle roue s'appuie évidemment sur le champignon 17 du rail 5.

On conçoit aisément qu'un tel support selon l'invention demeure absolument stable sur le ballast et ce dans toutes les directions. Autrement dit, le rail 5 monté sur le support de l'invention conserve toute sa souplesse, en même temps que la stabilité verticale, longitudinale et transversale demeure absolument parfaite. En effet:

1°) la souplesse du rail sur son support sous l'effet de la force d'appui sensiblement verticale des roues 15 sur le rail 5 est assurée.

2°) Tout déplacement longitudinal du support sous l'effet des accélérations ou du freinage des voitures est interdit.

3°) Enfin, tout déplacement transversal du support notamment sous l'effet de la force centrifuge est également interdit.

Le support pour rails conforme à l'invention constitue de préférence une pièce unique moulée de fonderie.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode d'exécution décrit et représenté qui n'a été donné qu'à titre d'exemple. C'est ainsi qu'à la place des parois opposées avec leurs ailes divergentes, des parois croisées et sensiblement verticales disposées par exemple suivant les diagonales du plateau 1 pourraient également être prévues. L'invention comprend donc tous les moyens constituant des équivalents techniques des moyens qui ont été décrits, ainsi que leurs combinaisons, si celles-ci sont exécutées selon l'esprit de l'invention.

R E V E N D I C A T I O N S
=====

1. Support pour rail en particulier de chemins de fer et du type reposant sur un ballast, caractérisé en ce qu'il comprend un plateau sur lequel repose un rail appartenant à une file de rails, des moyens de maintien et de fixation du rail sur ce plateau, et des parois formant pieds se prolongeant au-delà de deux extrémités opposées du plateau, de manière à former un tunnel par où s'effectue le bourrage du ballast sous le plateau tout en assurant une stabilité longitudinale et transversale parfaite du plateau sur le ballast.
2. Support pour rail suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les extrémités prolongées des parois précitées sont des ailes divergentes permettant avantageusement l'ancrage du plateau dans le ballast.
3. Support pour rail suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de maintien du rail sont constitués par des bossages ou analogues en vis à vis et formant logement pour la semelle du rail.
4. Support pour rail suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le plateau, les parois et les bossages précités constituent une seule pièce moulée de fonderie.
5. Support pour rail suivant la revendication 1, 3 ou 4, caractérisé en ce que les moyens de fixation précités sont montés respectivement dans les bossages précités et sont constitués par des lames ressort appuyant la semelle du rail sur le dessus du plateau.
6. Support pour rail suivant l'une des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que les bossages comportent des alésages dans lesquels est introduite une broche ou analogue permettant de bander les lames ressort précitées, tandis que d'autres alésages sont prévus dans lesdits bossages pour recevoir un outil assurant la mise en tension desdites lames ressort.

7. Support pour rail suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les parois précitées présentent une partie en dépouille favorisant la formation du moule ainsi que le bourrage du ballast.

5 8. Support pour rail suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un élément souple et élastiquement déformable est prévu entre la semelle du rail et le dessus du plateau.

10 9. Support pour rail suivant les revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'il comprend : un plateau muni de deux parois opposées sensiblement verticales et se prolongeant par deux ailes divergentes au delà dudit plateau, des bossages en vis-à-vis renfermant respectivement au moins une lame ressort, des broches traversant respectivement lesdits
15 bossages pour tendre ladite lame ressort, et un élément souple disposé entre la semelle du rail et le dessus du plateau.

20 10. Voie ferrée comportant deux files de rails, caractérisée en ce que chaque file de rails est portée par des supports du type précité, tandis que des barres, plats, entretoises ou analogues sont prévus dans l'entre-voie suivant un espacement approprié.

