

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 816.417

N° 1.255.104

Classification internationale :

A 63 h

**Voie pour chemin de fer miniature.**

M. JACQUES-RENÉ-PIERRE ALLARD résidant en France (Seine).

Demandé le 22 janvier 1960, à 15^h 39^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 23 janvier 1961.

*(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 9 de 1961.)**(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)*

La présente invention concerne les maquettes de chemin de fer miniature et, plus particulièrement, elle concerne un modèle réduit de voie pour des trains en réduction.

Les voies actuellement existantes ne reproduisent que très imparfaitement les voies réelles, ou alors elles sont très onéreuses à fabriquer, ce qui en limite l'emploi.

Il résulte de cela que les amateurs de modèles réduits de trains disposent généralement de voies et motrices dont les qualités de ressemblance sont bien connues, alors que ces modèles ne disposent que de voies n'ayant qu'un rapport lointain avec les voies réelles.

L'invention remédie à cet inconvénient et permet de réaliser des voies reproduisant rigoureusement celles qui sont utilisées par les compagnies de chemin de fer et notamment la S.N.C.F., et cela pour un très faible prix de revient.

Par ailleurs, l'invention permet aux amateurs de construire eux-mêmes les voies qu'ils désirent, sans qu'il soit nécessaire qu'ils possèdent un outillage particulier ou une habileté manuelle développée.

Conformément à l'invention, la voie comporte des ensembles de traverses fabriqués en matière plastique souple moulée, dont toutes les traverses sont réunies par des bandes continues, lesdites traverses formant, en outre, sur leur dessus, des griffes convergentes qui délimitent des couloirs dans lesquels le talon de rails profilés est engagé par coulissement de ces rails qui sont ainsi réunis aux traverses.

Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit.

Des formes de réalisation de l'objet de l'invention sont représentées, à titre d'exemples non limitatifs, aux dessins annexés.

La figure 1 est un plan, vu de dessus, des tra-

verses de voies selon l'invention.

La figure 2 est une coupe prise sensiblement suivant la ligne II-II de la figure 1.

La figure 3 est un plan, vu de dessus, montrant la voie montée.

La figure 4 est une coupe prise suivant la ligne IV-IV de la figure 3.

La figure 5 est un plan, vu de dessous, correspondant à la figure 3.

Les figures 6 et 7 sont des perspectives de deux accessoires que comporte la voie.

Les figures 8, 9 et 10 sont des coupes, analogues à la figure 4, montrant les différents modes d'alimentation possibles en courant électrique de la voie.

La figure 11 est un plan correspondant à la figure 10.

La figure 12 est un plan schématique correspondant à la figure 1, mais à plus petite échelle, montrant comment les traverses selon l'invention sont disposées pour la confection de voies courbes.

La figure 13 est un plan correspondant à la figure 12, montrant une voie courbe.

La figure 14 est un plan partiel montrant un ballast de support des traverses des figures précédentes.

La figure 15 est une coupe transversale de l'ensemble ballast, traverse et rails monté.

La figure 16 est un plan partiel d'un ballast courbe.

Comme le montre le dessin, et plus particulièrement les figures 1 et 2, la voie de chemin de fer de l'invention comprend un ensemble de traverses fabriquées par moulage d'une matière plastique souple. Ces traverses sont désignées par 1 et ont leur dessus qui présente des stries simulant les veines du bois. Ces traverses sont reliées entre elles par des bandes 2 venues directement de moulage avec les traverses, ces bandes s'étendant par exemple au même niveau que le dessus des traver-

ses ou légèrement au-dessous du niveau supérieur des traverses.

La largeur des bandes 2 est choisie pour qu'elles soient complètement recouvertes par le talon 3 de rails profilés 4 qui sont destinés à être montés sur les traverses. Cette caractéristique apparaît notamment aux figures 3 et 4.

Les traverses 1 forment, en outre, de part et d'autre des bandes 2, des griffes 5 et 6 formées à partir de coussinets et paraissant maintenues sur lesdites traverses au moyen de tire-fond 7. La forme qui est donnée aux griffes 5, 6 et aux tire-fond est choisie de façon à être semblable à celle des griffes et coussinets de maintien des rails existant normalement dans les chemins de fer, ce qui confère à l'ensemble des traverses un grand caractère de réalité.

Pour que ce caractère soit encore plus saisissant, la position des griffes 5, 6 est alternée d'une traverse à l'autre et inversée sur chaque traverse, comme cela est clairement visible en particulier aux figures 1 et 3. Cette disposition correspond d'ailleurs à celle qui est utilisée sur les voies, notamment de la S.N.C.F.

Comme le montre la figure 2, le dessus des bandes 2 et les griffes 5, 6 délimitent un couloir ouvert 8 destiné à permettre l'engagement du talon ou patin 3 des rails 4. Cet engagement est d'ailleurs facilité du fait que tout l'ensemble décrit ci-dessus est en matière plastique souple, c'est-à-dire qu'il devient possible de mettre en place les rails en les faisant coulisser dans les couloirs 8 successifs.

Compte tenu du grand nombre de traverses que comprend chaque élément de voie, les rails sont maintenus en un grand nombre de points et sont, par suite, solidement réunis aux traverses, bien que cette liaison soit toujours souple, ce qui, d'une part, permet d'assurer un isolement phonique lorsque les trains circulent sur les rails et, d'autre part, confère une grande souplesse de mise en œuvre des voies construites.

Un autre avantage des matières plastiques souples employées réside dans le fait qu'on obtient automatiquement un isolement électrique parfait entre les deux rails.

Les traverses présentent sur leur dessous chacune un évidement 9 qui s'étend depuis le dessous d'une des bandes 2 jusqu'à la partie médiane de la traverse. En ce dernier endroit, l'évidement communique avec le trou borgne 10 de très petit diamètre, dont le fond n'est séparé du dessus de la traverse que par une pellicule de matière 11 très mince.

Les évidements 9, qui communiquent entre eux, comme le montre la figure 5, par des évidements correspondants 9a pratiqués dans le dessous d'une des bandes 2, sont destinés à permettre la mise en place éventuelle d'une grille 12 qui est repré-

sentée à la figure 6. Cette grille comprend un ruban continu 13 à partir duquel sont formées des pattes 14 délimitant chacune un bord montant 15 destiné à constituer des plots d'alimentation.

La mise en place des grilles 12 est extrêmement simple. En effet, il suffit de les placer en dessous de l'ensemble de traverses et d'engager les bords montants 15 dans les trous borgnes 10, puis, en exerçant une légère pression, de crever la pellicule 11 de manière que les bords 15 fassent légèrement saillie au-dessus des traverses. Cela est représenté aux figures 3 et 4.

Pour que la grille 12 soit solidement maintenue en place, on dispose par endroits des brides de fixation 16 qui sont découpées à partir de barrettes 17, comme celles de la figure 7, c'est-à-dire de barrettes formées par un ruban continu 18 à partir duquel sont découpées des pattes 19 pouvant être facilement serties sur le talon des rails 4, comme le montre la figure 3.

Comme le montrent par ailleurs les figures 8 à 11, la constitution particulière de la voie décrite ci-dessus permet de réaliser aisément les différents modes d'alimentation employés habituellement dans les trains électriques jouets. En effet, comme le montre la figure 8, les motrices peuvent être alimentées entre les deux rails 4 qui sont réunis par des griffes 16 à chacun des deux pôles d'une source d'alimentation.

Par ailleurs, l'alimentation peut être effectuée, comme le montre la figure 9, entre l'un seulement des rails 4 et les plots médians 15 qui ne sont que très peu visibles.

Enfin, si cela est désiré, la voie peut être munie d'un rail intermédiaire 4a fixé aux traverses par des barrettes continues ou discontinues 17 dont les pattes 19 sont repliées sur le talon 3a de ce rail. Cette disposition est clairement représentée aux figures 10 et 11.

Lorsqu'il est souhaitable que la voie délimite une courbe, cela peut être obtenu facilement aussi au moyen de l'ensemble des traverses décrit ci-dessus. En effet, comme le montre la figure 12, il suffit de découper des segments d'une même bande 2 entre les traverses 1. Ces segments découpés sont désignés par 20 à la figure 12.

De cette manière, les traverses peuvent être décalées angulairement les unes par rapport aux autres, comme le montre la figure 13 et, par conséquent, les rails 4 qui sont flexibles, sont ainsi courbés.

Les grilles 12, qui peuvent être utilisées, ainsi, éventuellement, que les barrettes 17, sont fabriquées à partir de rubans métalliques très minces. Ces organes sont aussi flexibles et, par suite, les voies peuvent être courbées sans aucune difficulté.

Pour que le caractère de réalité de la voie soit absolument complet, l'invention prévoit aussi des

ballasts préfabriqués 21, également en matière plastique souple, dont le dessus est conformé pour simuler l'existence des pierres dont les ballasts sont généralement constitués.

Sur son dessus, le ballast délimite des évidements 22 dont les dimensions correspondent à celles des traverses 1 et des bandes 2 qui peuvent ainsi être emboîtées dans ces évidements du ballast avec lequel la voie peut être réunie de façon définitive en collant, si on le désire, les traverses dans le fond desdits évidements 22.

Outre ces évidements, le dessous du ballast forme un couloir continu 23 qui est destiné à l'alléger, à le rendre souple et aussi à permettre la mise en place de fils conducteurs qui permettent l'alimentation d'accessoires divers, par exemple l'alimentation d'électro-aimants destinés à provoquer le fonctionnement d'aiguillages, l'allumage de signaux, la commande de passages à niveau, etc.

La figure 16 montre que l'invention prévoit aussi des ballasts 21a, courbes qui sont fabriqués exactement de la même manière, de sorte qu'on peut, au moyen des voies et ballasts décrits ci-dessus, réaliser un réseau complet ayant un très grand caractère de réalité.

En effet, bien que cela ne soit pas représenté au dessin, les aiguillages, croisements et autres éléments que comportent normalement les voies de chemins de fer peuvent être réalisés identiquement, comme décrit ci-dessus, afin que l'ensemble du réseau de chemin de fer créé soit homogène dans sa constitution.

L'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation, représentés et décrits en détail, car diverses modifications peuvent y être apportées sans sortir de son cadre. En particulier, il est possible aussi que les voies soient alimentées au moyen de fils conducteurs souples, par exemple des fils de cuivre émaillé qui sont successivement passés dans les différents trous borgnes 10 des traverses, ces fils étant, par exemple, noués à chaque traverse et simplement passés alternativement au-dessus et au-dessous de chaque moitié de traverse.

De même, le dessous des ballasts 21 peut être conformé de manière à délimiter des griffes facilitant encore la mise en place des conducteurs devant être disposés dans le couloir 23.

RÉSUMÉ

L'invention a pour objet :

I. Une voie pour chemin de fer miniature, remarquable notamment par les caractéristiques suivantes, considérées séparément ou en combinaison :

1° La voie comporte des ensembles de traverses fabriqués en matière plastique souple moulée, dont toutes les traverses sont réunies par des bandes continues, lesdites traverses formant, en outre,

sur leur dessus, des griffes convergentes qui délimitent des couloirs dans lesquels le talon de rails profilés est engagé par coulissement de ces rails qui sont ainsi réunis aux traverses;

2° Les griffes formées à partir des traverses sont venues de moulage et présentent extérieurement l'aspect de griffes et coussinets de fixation des rails des trains normaux afin de conférer un grand caractère de réalité à la voie;

3° Les griffes formées à partir des traverses sont du genre de celles maintenues par deux tire-fond latéraux et ces griffes sont respectivement alternées de part et d'autre de chaque traverse et sur les traverses successives;

4° Le dessous des traverses présente un évidement s'étendant depuis le niveau que doit occuper l'un des rails jusqu'à la partie médiane des traverses et cet évidement communique avec un trou borgne pratiqué dans chaque traverse;

5° Le trou borgne pratiqué dans chaque traverse n'est séparé du dessus de cette traverse que par une mince pellicule pouvant être perforée facilement pour le passage de plots conducteurs reliés par des pattes à un ruban conducteur continu, ce ruban et ces pattes étant disposés dans les évidements formés en dessous des traverses;

6° Le ruban conducteur est maintenu dans l'évidement par des griffes métalliques;

7° La matière constitutive des traverses et des bandes qui les réunissent est souple et peut être facilement coupée, de façon qu'en supprimant certains des segments de bandes reliant des traverses, il devienne possible de rapprocher certaines des traverses pour former un segment de voies courbes;

8° La voie comprend des barrettes continues présentant des pattes latérales montantes dont l'écartement correspond à celui des traverses, ces barrettes étant destinées à être placées en dessous des traverses pour assurer la liaison avec elles d'un troisième rail médian;

9° La voie comprend des segments de ballast obtenus par moulage d'une matière plastique, ces segments de ballast présentant, sur leur dessus, des évidements de forme correspondant aux traverses pour permettre l'emboîtement partiel desdites traverses et, sur leur dessous, un second évidement pour la mise en place de conducteurs d'alimentation de certains accessoires de la voie.

II. Le produit industriel nouveau constitué par une voie de chemin de fer miniature faisant application d'au moins une des caractéristiques des aliénés qui précèdent.

JACQUES-RENÉ-PIERRE ALLARD

Par procuration :
Cabinet MADEUF



