RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE
de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 862.990 — N° 1.290.030

Classification internationale : A 63 *h*

Traversée-jonction double pour modèles réduits et chemins de fer miniatures.

Firme dite : GEBRÜDER FLEISCHMANN résidant en Allemagne.

Demandé le 26 mai 1961, à 15h 4m, à Paris.

Délivré par arrêté du 26 février 1962.

(*Bulletin officiel de la Propriété industrielle*, n° 14 de 1962.)

(*Demande de brevet déposée en République Fédérale Allemande le 20 août 1960, sous le n° F 31.924, au nom de la demanderesse.*)

L'invention est relative à une traversée-jonction double pour modèles réduits et chemins de fer miniatures. Il s'agit d'une aiguille de croisement comportant des pointes associées à huit files de rails, susceptibles d'être appliquées par l'action de ressorts contre la file de rails voisine au même potentiel, et écartées de cette file.

Ainsi qu'il ressort de la figure 1 du dessin, qui représente schématiquement une traversée-jonction double, cette dernière peut ouvrir les quatre voies suivantes :

Voie 1 de A vers B et inversement.
Voie 2 de C vers D et inversement.
Voie 3 de A vers D et inversement.
Voie 4 de C vers B et inversement.

les deux premières correspondant à un croisement et les deux dernières à une déviation.

Un dispositif de commande permet de rendre libres soit les voies 1 et 2, soit les voies 3 et 4.

Dans une telle traversée-jonction double, il importe que les quatre voies précitées puissent être utilisées toutes pour le trafic de la même manière qu'à l'échelle réelle. Il faut, en outre, que l'angle de croisement soit prévu le plus petit possible, de préférence inférieur à 20° et égal, par exemple, à 15°.

Il est souhaitable, de plus, que l'écartement des voies soit faible, de manière à réduire la place occupée par l'installation du chemin de fer. Le fait que la manœuvre doit porter sur huit aiguilles nécessite une grande sécurité de fonctionnement sans risque de dérangement. Il faut, par conséquent, que le nombre d'organes de transmission et d'éléments élastiques soit le plus faible possible.

Ces résultats sont obtenus selon l'invention, grâce au fait que chacune des pointes d'aiguille est articulée indépendamment sur deux pièces de croisement en regard l'une de l'autre, disposées au milieu de l'aiguille et dans lesquelles circule le courant, dont chacune porte deux pointes d'aiguille articulées coopérant avec un rail extérieur et deux autres coopérant avec un rail intérieur.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le mouvement de pivotement est imprimé aux pointes d'aiguille par des leviers, qui y sont assujettis à une certaine distance de leur axe d'articulation et qui peuvent être déplacés au moyen d'une barre élastique commune, susceptible de s'incurver dans un sens et dans l'autre en son centre et sur laquelle agit l'organe d'actionnement, qui peut être par exemple l'armature d'un aimant.

A chacune de ses extrémités, cette barre élastique est munie d'un support sur lequel sont articulés deux leviers, dont chacun actionne une pointe d'aiguille pour un rail extérieur et une pointe d'aiguille pour un rail intérieur.

Ces deux leviers sont articulés au centre et à l'extérieur du support, de manière que la barre élastique assujettie à l'intérieur du support fasse pivoter celui-ci tout d'abord autour du point d'articulation de l'un des leviers et ensuite autour du point d'articulation, déplacé entre temps, de l'autre levier. Les leviers sont avantageusement encastrés entre les « traverses » de manière à pouvoir se déplacer longitudinalement.

La traversée-jonction double se distingue par la simplicité de sa construction et par la sécurité qu'offre son fonctionnement. Tout le mécanisme de commande permettant d'actionner les huit pointes d'aiguilles pivotantes est constitué en fait par une barre élastique unique, les deux supports prévus aux extrémités de celle-ci et par quatre leviers mobiles, qui coopèrent deux par deux avec l'un des supports.

D'autres caractéristiques de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, faite en référence aux dessins annexés, donnés à titre d'exemple illustratif seulement, et dans lesquels :

La figure 1 représente schématiquement une traversée-jonction double;

Prix du fascicule : 1 NF

La figure 2 est une vue en plan d'une aiguille de croisement double, agencé selon l'invention;

La figure 3 représente, à plus grande échelle, la même aiguille de croisement double, sous sa forme réelle;

La figure 4 montre en élévation une pièce de croisement;

La figure 5 représente, en élévation de profil et en plan, une pointe d'aiguille.

La traversée-jonction double comprend des rails cintrés ininterrompus S^1 et S^4, qui forment les rails extérieurs, et des rails S^2, S^3, S^5 et S^6, qui sont les rails intérieurs. Au centre du croisement sont disposées, en regard l'une de l'autre, les deux pièces de croisement R. Sur celles-ci sont articulées les pointes d'aiguille Z^1, Z^2, Z^3, Z^4, Z^5, Z^6, Z^7 et Z^8, qui coopèrent avec les rails extérieurs S^1 et S^4, ainsi qu'avec les rails intérieurs S^7, S^8, S^9 et S^{10}.

Entre les rails intérieurs S^2 et S^3, d'une part, et entre les rails intérieurs S^7 et S^8, d'autre part, se trouve la pointe de cœur H. Entre les rails S^5 et S^6, d'une part, et S^9 et S^{10}, d'autre part, est également disposée une pointe de cœur H.

Tous les rails, ainsi que les pointes d'aiguille et les deux pièces de croisement R, sont exécutés en un matériau métallique, tandis que les deux pointes de cœur H sont en une matière isolante.

Sur les pointes d'aiguille Z^1 et Z^3 est articulé en G^1 et G^3 le levier de manœuvre P^1. De même, aux pointes d'aiguille Z^2 et Z^4 est articulé en G^2 et G^4 le levier P^2, aux pointes d'aiguille Z^5 et Z^7, en G^5 et G^7, le levier 3 et enfin, aux pointes d'aiguilles Z^6 et Z^8, en G^6 et G^8, le levier de manœuvre P^4.

L'actionnement de ces leviers est assuré, par l'intermédiaire de deux supports T^1 et T^2, par une barre élastique F, sur le milieu de laquelle agit l'organe de manœuvre qui est, dans l'exemple représenté, une biellette E, dont un ergot B coulisse dans une rainure C, lorsque l'armature A est déplacée dans un sens ou dans l'autre suivant l'excitation des aimants M^1 et M^2.

Dans la position représentée, les pointes d'aiguille Z^1, Z^4, Z^5 et Z^8 sont appliquées contre les rails correspondants S^1 et S^4, tandis que les pointes d'aiguille Z^2, Z^3, Z^6 et Z^7 sont écartées des rails intérieurs S^7, S^8, S^9 et S^{10}. Lorsque la biellette E est déplacée dans la direction de la flèche X, les supports T^1 et T^2 pivotent tout d'abord autour des points d'articulation K^1 et K^2, jusqu'à ce que les leviers P^1 et P^3 aient atteint leur position extrême et que les pointes d'aiguille Z^1 et Z^3, ainsi que Z^5 et Z^7 aient été ainsi amenées par pivotement dans leur autre position d'utilisation. Lorsque le mouvement de la biellette E se poursuit, les supports T^1 et T^2 pivotent autour des points d'articulation K^3 et K^4 devenus fixes, de sorte que les leviers P^2 et P^4 coulissent dans le sens inverse de la flèche X et que les pointes d'aiguille Z^2 et Z^4, ainsi que Z^6 et Z^8, viennent occuper par pivotement leur autre position d'utilisation.

Le retour en arrière de la biellette E et, par suite, de la barre élastique F, entraîne le déroulement dans l'ordre inverse des opérations précitées.

Les connexions électriques de la traversée-jonction double sont exécutées comme suit :

Dans l'une des directions de la circulation, S^1 porte un potentiel positif et S^4 un potentiel négatif. Par les lignes de jonction V^1, V^2, V^3 et V^4, un potentiel négatif est appliqué à S^2, un potentiel positif à S^3, un potentiel positif à S^6, un potentiel négatif à S^5. Par les lignes V^5, V^6 et V^7, les rails S^7, S^9, ainsi que les courts tronçons de rails coudés S^{13}, S^{14} et les pointes Z^1, Z^2, Z^5, Z^6, sont mis à un potentiel positif. Les lignes V^8, V^9, V^{10} appliquent un potentiel négatif aux rails S^8, S^{10} ainsi qu'aux rails coudés S^{11}, S^{12}, et un potentiel négatif aux pointes Z^4, Z^3, Z^8 et Z^7. Les polarités restent inchangées lorsque l'aiguille est amenée de la position croisement à la position déviation. Elles s'inversent seulement lorsque le sens de la circulation est lui-même inversé.

Ainsi que le montre la figure 4, les pièces de croisement R sont munies de trous d'articulation L, dans lesquels s'engagent les pivots M des pointes d'aiguille. Ces dernières portent d'autres pivots N, O qui sont destinés à l'articulation des pointes d'aiguille sur les leviers de manœuvre P, c'est-à-dire qui constituent les points d'articulation G.

RÉSUMÉ

L'invention a pour objet une traversée-jonction double pour modèles réduits et chemins de fer miniatures, qui comporte des pointes d'aiguille associées à huit files de rails et susceptibles d'être appliquées par l'action de ressorts contre la file de rails voisine au même potentiel, ou écartées de cette file traversée-jonction qui est remarquable, notamment, par les caractéristiques ci-dessous, considérées séparément ou en combinaisons :

a. Chacune des pointes d'aiguille est articulée indépendamment sur deux pièces de croisement en regard l'une de l'autre, disposées au milieu de l'aiguille et dans lesquelles circule le courant, dont chacune porte deux pointes d'aiguille articulées coopérant avec un rail extérieur et deux autres coopérant avec un rail intérieur;

b. Pour imprimer aux pointes d'aiguille le mouvement de pivotement, il est prévu des leviers, qui sont assujettis auxdites pointes à une certaine distance de leur axe d'articulation et qui peuvent être déplacés au moyen d'une barre élastique susceptible de s'incurver en son centre dans un sens et

dans l'autre et sur laquelle agit l'organe d'actionnement, par exemple l'armature d'un aimant;

c. A chacune de ses extrémités, la barre élastique est munie d'un support sur lequel sont articulés deux leviers, dont chacune actionne une pointe d'aiguille pour un rail extérieur et une pointe d'aiguille pour un rail intérieur;

d. Les deux leviers sont articulés au centre et à l'extérieur du support, de manière que la barre élastique assujettie à l'intérieur du support fasse pivoter celui-ci tout d'abord autour du point d'articulation de l'un des leviers et ensuite autour du point d'articulation, déplacé entre temps, de l'autre levier;

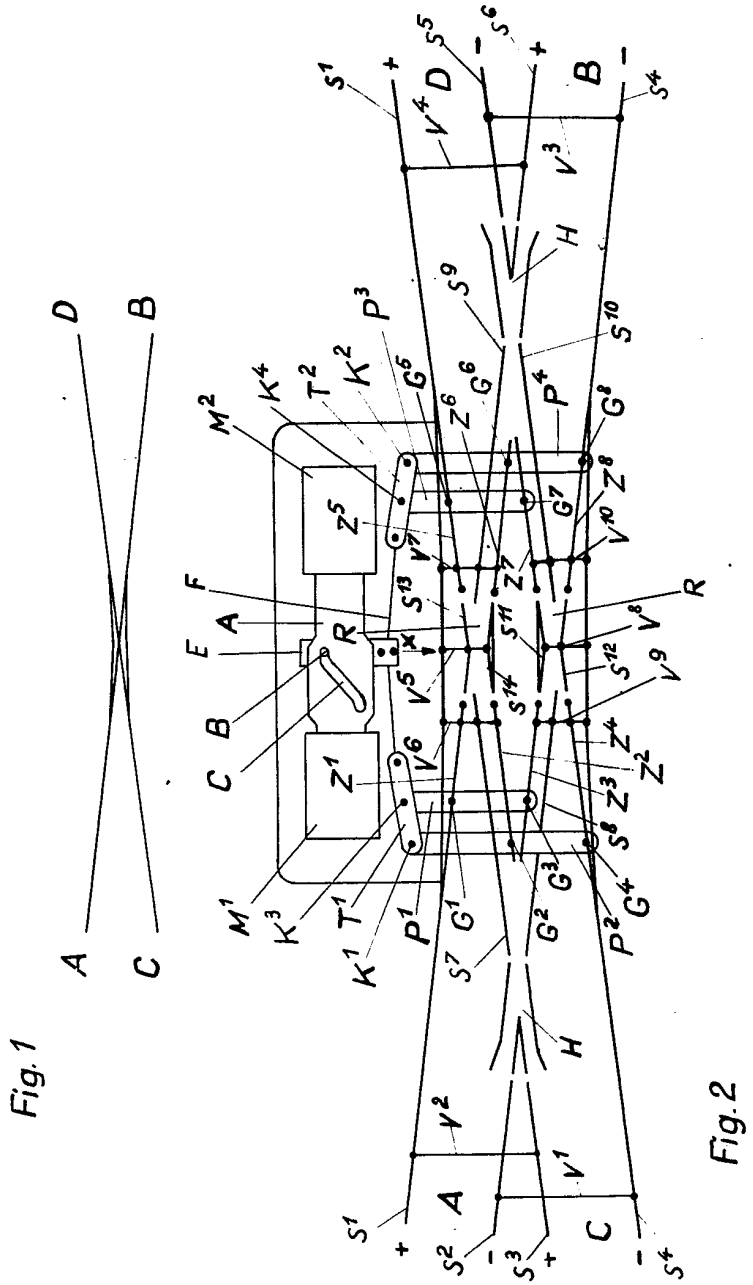
e. Les leviers de manœuvre sont constitués par des tiges coulissantes, qui sont encastrées entre les traverses-miniatures.

Firme dite :
GEBRÜDER FLEISCHMANN
Par procuration :
D. MALÉMONT, J. COUVRAT-DESVERGNES et R. CHAUCHARD

Pour la vente des fascicules, s'adresser à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention, Paris (15e).

N. 1.290.030 Firme dite : 3 planches. - Pl. I

Gebrüder Fleischmann



Gebrüder Fleischmann

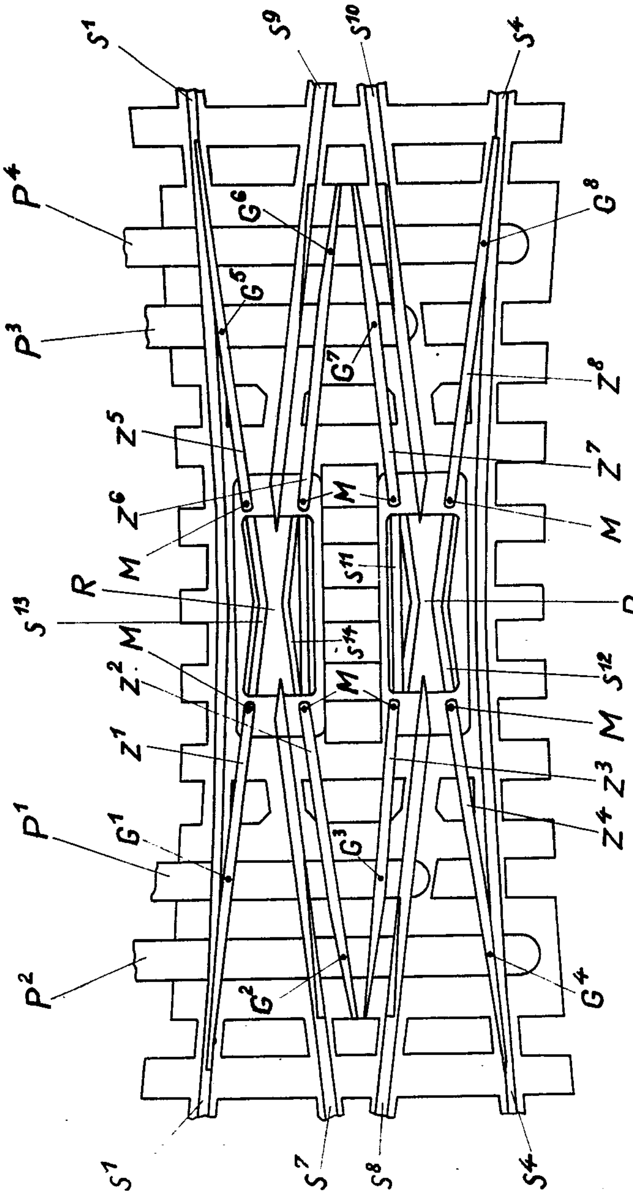


Fig. 3

Fig.4

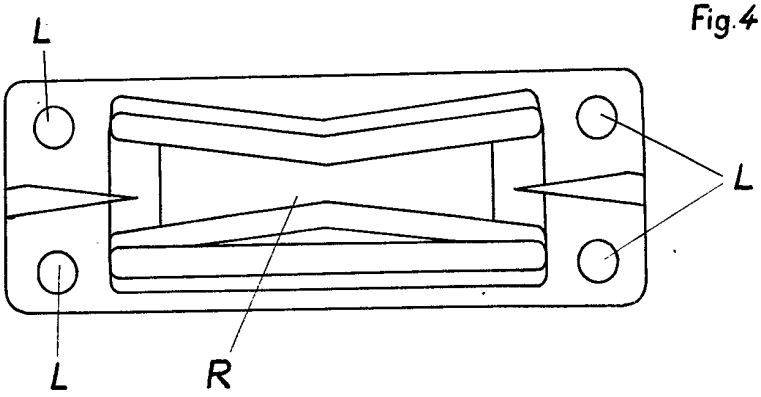
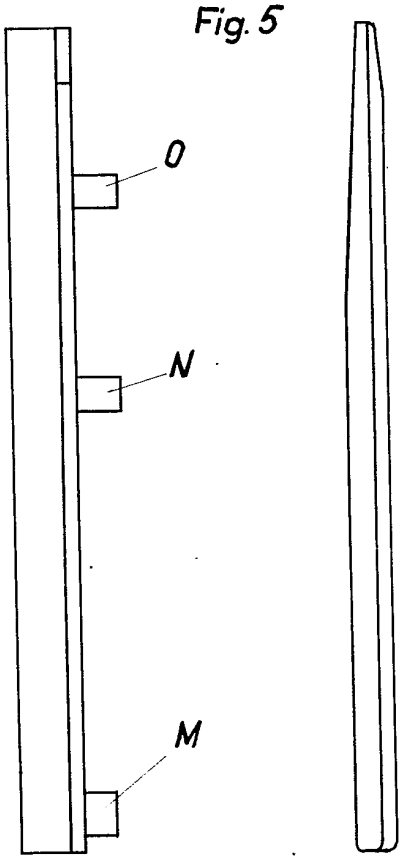



Fig. 5