

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 01723

(54) Appareil de traversée-jonction double pour trains électriques en modèle réduit.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). A 63 H 19/32.

(22) Date de dépôt..... 29 janvier 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RFA, 1^{er} février 1980, n° P 30 03 706.0.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 32 du 7-8-1981.

(71) Déposant : Société dite : GEBR. FLEISCHMANN, résidant en RFA.

(72) Invention de : Artur Lindner.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Plasseraud,
84, rue d'Amsterdam, 75009 Paris.

Appareil de traversée-jonction double pour trains électriques en modèle réduit.

L'invention est relative à un appareil de traversée-jonction double pour trains électriques
5 miniatures, jouets ou modèles réduits.

Les traversées-jonctions doubles connues jusqu'à maintenant destinées à être utilisées dans des circuits pour trains-jouets ou pour modèles réduits sont aménagées pour laisser passer le courant électrique,
10 c'est-à-dire que les deux voies qui se croisent sont conductrices du courant et sont au même potentiel. Si un circuit de voie indépendant du point de vue électrique doit être traversé par les trains, il faut que l'appareil de voie soit, par rapport aux circuits de voie alimentés
15 par une autre source de courant, isolé électriquement à ses deux extrémités à l'aide d'attaches de rail isolantes. Pour permettre le franchissement de l'appareil, les voies de celui-ci qui se croisent doivent donc nécessairement être raccordées à la source de courant qui convient en
20 fonction de la position de l'appareil. Il en est de même pour la circulation en courbe lorsque l'appareil sert pour changer de voie et pour permettre à un véhicule de passer sur le circuit une boucle I à une boucle II. Il en résultait qu'il ne pouvait pas y avoir indépendance
25 dans la façon dont les diverses boucles du circuit étaient parcourues et l'appareil franchi et ceci dans tous les cas non sans une complication considérable du montage électrique.

Pour éliminer ces difficultés et pour faciliter le montage électrique sur les circuits utilisés pour la
30 circulation de trains-jouets ou de modèles réduits électriques, il est prévu selon l'invention, pour un appareil de traversée-jonction double destiné à de tels trains électriques, que les rails extérieurs présentent une coupure électrique au niveau du coeur de l'appareil
35 et que la tension appliquée aux rails situés sur l'un

des côtés du croisement puisse être appliquée, d'une façon variant suivant la position de l'appareil, aux rails situés sur l'autre côté du croisement, ceci ayant lieu par l'intermédiaire d'un dispositif de commutation
5 accouplé au dispositif mécanique de déplacement des lames d'aiguille mobiles. Le dispositif de commutation doit en particulier être constitué de telle sorte que, dans le cas où l'appareil est disposé pour être utilisé comme croisement, la voie traversée soit entièrement découplée
10 électriquement de la voie sur laquelle s'effectue le passage.

Grâce au mode de réalisation de l'appareil de traversée-jonction double selon l'invention, qui du point de vue électrique est asymétrique du fait que la tension
15 de marche peut n'être appliquée que sur l'un des côtés du croisement tandis que sur l'autre côté de celui-ci les rails sont alimentés en courant, d'une manière différente suivant la position de l'appareil, par l'intermédiaire du dispositif de commutation, on peut obtenir, sur les jouets
20 ou modèles réduits de trains électriques, un comportement en marche conforme à ce que l'on souhaite et dans lequel les trains circulent effectivement dans la voie croisée tout à fait indépendamment de la façon, rapide ou lente, dont circule un train empruntant la voie croisante.

Le dispositif de commutation se trouve réalisé d'une façon particulièrement simple lorsque, suivant un perfectionnement de l'invention, les deux rails intérieurs situés sur le côté du croisement par lequel se fait
25 l'alimentation en courant sont réunis par une liaison électrique permanente aux rails extérieurs se trouvant
30 de l'autre côté du croisement.

Enfin entre également dans le cadre de la présente invention le fait de prévoir des étriers de contact court-circuitant l'emplacement où les rails sont
35 coupés électriquement et constitués en particulier par des ressorts en fils ou bandes métalliques repliés, lesquels étriers relient entre eux électriquement, de façon

identique et en court-circuitant le dispositif de commutation selon l'invention, les rails se croisant au voisinage de l'emplacement où ils sont coupés. On obtient alors ainsi un couplage électrique de l'appareil qui se trouve
5 alors identique aux appareils de traversée-jonction double existant actuellement de sorte que l'utilisateur a d'une façon très simple la possibilité soit d'utiliser l'appareil de la façon qui était usuelle jusqu'à présent en laissant en place ces languettes élastiques soit au contraire, en
10 enlevant lesdites languettes élastiques, de prévoir son utilisation suivant le nouveau mode prévu par l'invention dans lequel la voie croisée est découplée électriquement.

D'autres avantages, caractéristiques et particularités de l'invention ressortiront de la description d'un de ses modes de réalisation, donné ici à titre
15 illustratif mais nullement limitatif, qui en sera faite ci-après à l'aide des figures annexées qui représentent :

La figure 1, un schéma d'un circuit à trois boucles de circulation des trains, comportant un appareil
20 de traversée-jonction double permettant de passer d'un circuit à l'autre et

Les figures 2 et 3, une vue en plan de l'appareil de traversée-jonction double suivant l'invention dans les deux positions différentes de franchissement.

25 La figure 1 montre les boucles 1, 2 et 3 du circuit, lesquelles sont commandées chacune d'une manière connue à l'aide de pupitres de commande, ou rhéostats, indépendants F_1 , F_2 et F_3 . Pour permettre l'échange entre les trois circuits 1 à 3, on se sert d'un appareil de
30 traversée-jonction double 4 qui, suivant sa position - croisement ou changement de voie - permet de passer du circuit 1 au circuit 3 ou inversement ou bien encore un échange entre les circuits 1 et 2 ou entre les circuits 2 et 3. Afin que, dans le cas d'un passage entre les
35 circuits 1 et 3 pour lequel afin d'éviter un à-coup au franchissement du croisement les rhéostats F_1 et F_3 doivent se trouver dans la même position, on ne soit pas

obligé en plus d'amener dans cette même position le
rhéostat F_2 et par suite d'imposer au train circulant
dans le circuit 2 une vitesse correspondant à celle du
train passant du circuit 1 au circuit 3 ou inversement,
5 tous les rails de la traversée-jonction double sont,
conformément à l'invention, munis d'une coupure dans le
plan transversal médian 5, les fentes de séparation entre
les rails étant comblées par des barrettes formées sur la
plaque de base 6 en matière plastique de façon à ce qu'il
10 n'y ait aucun choc provoquant un broutage des roues.
Le couplage électrique est réalisé de façon asymétrique,
c'est-à-dire que la tension de fonctionnement n'est
appliquée que sur un seul des côtés de l'appareil, dans
l'exemple représenté sur le côté situé à la partie
15 inférieure de la figure, sur les rails A_1 , B_1 , C_1 , D_1 ,
tandis que l'alimentation en courant des rails A_2 à D_2 se
trouvant sur l'autre côté du croisement est assurée par
l'intermédiaire d'un dispositif de commutation comportant
deux commutateurs S_1 et S_2 . Ce dispositif de commutation
20 est accouplé mécaniquement au dispositif de manoeuvre des
lames d'aiguille mobiles 7 et 8 de telle sorte que, dans
la position "croisement" les commutateurs S_1 et S_2 soient
dans la position de la figure 2 et que dans la position
"changement de voie" ils prennent la position de commuta-
25 tion représentée sur la figure 3. Par 10 et 11 on a indiqué
schématiquement, par des traits montrant comment est fait
le couplage, des liaisons électriques permanentes entre
les rails intérieurs B_1 , C_1 situés sur le côté d'alimenta-
tion et les rails extérieurs B_2 , C_2 situés sur l'autre
30 côté du croisement.

Lorsqu'on monte un appareil de traversée-
jonction double selon l'invention dans un circuit, tel que
celui esquissé sur la figure 1, il faut bien entendu prévoir
en amont du raccordement avec la boucle intérieure 1,
35 c'est-à-dire au niveau de la dernière aiguille, une
attache de rail isolante 12 pour éviter, dans le cas où
les boucles 3 et 1 sont de polarité opposée, de court-

circuiter l'autre boucle. Lorsqu'au lieu de la boucle 3 il n'est prévu qu'une voie en impasse, cette attache de rail isolante 12 est bien entendu inutile.

Sur la figure 3 on a représenté en outre des
5 étriers élastiques 9, pliés de façon à constituer un "8" ouvert d'un côté et assurant un contact électrique, qu'il faut bien entendu enlever lorsqu'on veut faire fonctionner, conformément à l'invention, l'appareil de la façon décrite ci-dessus. Ces étriers de contact 9 qui relient électrique-
10 ment entre eux au voisinage du coeur de l'appareil les rails qui se croisent permettent une liaison entre les rails, indépendante du dispositif de commutation électrique selon l'invention, qui est identique à celle qui existe dans les appareils de traversée-jonction double
15 connus jusqu'à présent.

Comme il va de soi et comme il résulte d'ailleurs déjà de ce qui précède, l'invention ne se limite nullement à celui de ses modes d'application, non plus qu'à ceux des modes de réalisation de ses diverses parties, ayant été
20 plus particulièrement envisagés ; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes.

REVENDECATIONS

1. Appareil de traversée-jonction double pour trains électriques miniatures, jouets ou modèles réduits, caractérisé en ce que les rails extérieurs présentent une
5 coupure électrique au niveau du coeur de l'appareil et en ce que la tension appliquée aux rails (A_1 , B_1 , C_1 , D_1) situés sur l'un des côtés du croisement peut être appliquée, d'une façon variant suivant la position de l'appareil, aux rails (A_2 , B_2 , C_2 , D_2) situés sur l'autre
10 côté du croisement, ceci ayant lieu par l'intermédiaire d'un dispositif de commutation (S_1 , S_2) accouplé au dispositif mécanique de déplacement des lames d'aiguilles mobiles (7, 8).

2. Appareil selon la revendication 1,
15 caractérisé en ce que le dispositif de commutation (S_1 , S_2) est constitué de telle sorte que, dans le cas où l'appareil est disposé pour être utilisé comme croisement (figure 2), la voie traversée soit entièrement découplée électriquement de la voie sur laquelle
20 s'effectue le passage.

3. Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les deux rails intérieurs (B_1 , C_1) situés sur le côté du croisement par lequel se fait l'alimentation en courant sont réunis par
25 une liaison électrique permanente (10, 11) aux rails extérieurs (B_2 , C_2) se trouvant de l'autre côté du croisement.

4. Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il est prévu
30 des étriers de contact élastiques (9) amovibles pouvant être intercalés entre les rails au voisinage de l'emplacement (5) où les rails sont coupés et réalisant une liaison électrique entre les rails (respectivement B, D et A, C) qui se croisent.

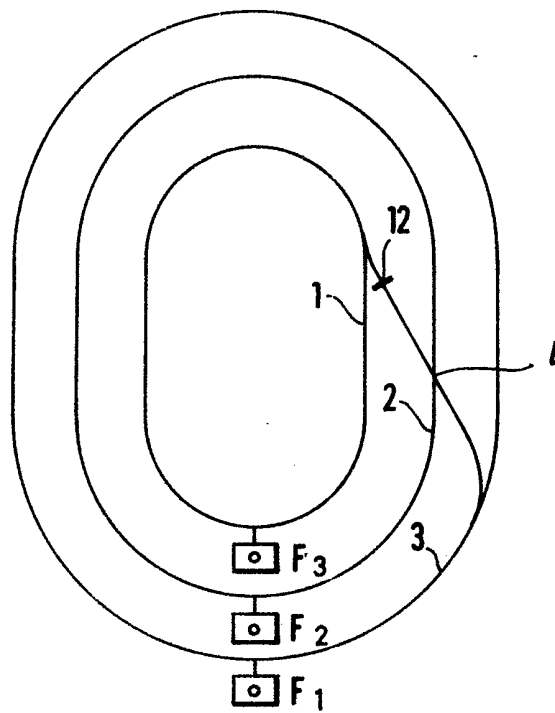


FIG. 1

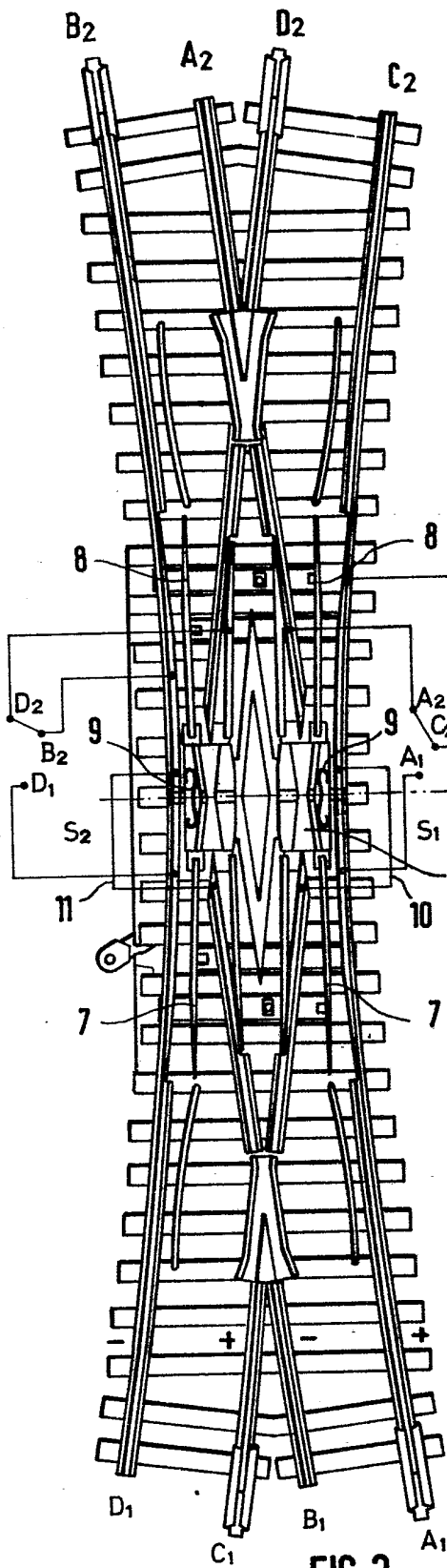


FIG. 3

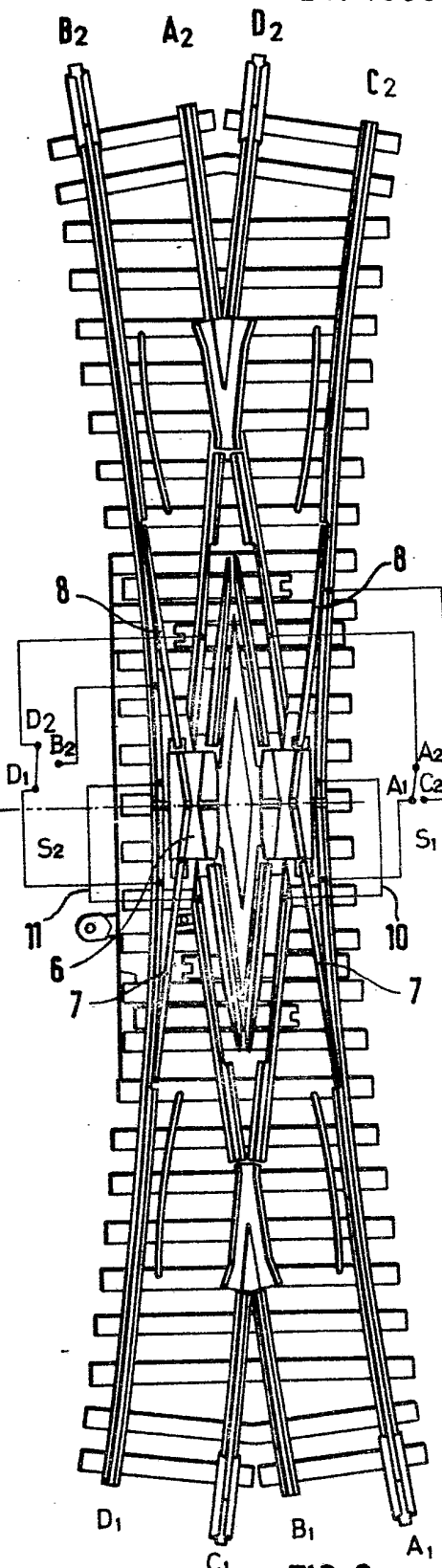


FIG. 2