

**Aiguillage de sécurité pour chemins de fer électriques jouets.**

Société dite : GEBRÜDER FLEISCHMANN résidant en Allemagne.

Demandé le 9 juin 1949, à 14<sup>h</sup> 7<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 25 avril 1951. — Publié le 23 août 1951.



*(Demande de brevet déposée en Allemagne le 1<sup>er</sup> octobre 1948. — Déclaration du déposant.)*

Les déraillements qui se produisent sur les chemins de fer jouets sont causés le plus souvent par des erreurs d'aiguillage. En règle générale, ces déraillements se produisent quand les trains abordent le mauvais branchement de voie, c'est-à-dire la voie de l'aiguillage qui n'a pas été amenée à la position d'enclenchement correcte. Comme les déraillements, surtout quand ils se produisent fréquemment, peuvent causer des déformations et d'autres avaries aussi bien des aiguillages que des véhicules, on a déjà proposé des installations étudiées pour que, quand le train arrive sur le mauvais branchement de voie, il s'arrête de lui-même avant de parvenir à la lame de l'aiguille. Mais ces installations qui, en général, consistent à priver de courant le mauvais branchement de voie, sont des dispositifs qui, par leur construction et leur fonctionnement, compliquent l'aiguillage ou qui exigent des éléments auxiliaires incommodes.

Contrairement à ce qui est le cas avec ces dispositifs antérieurs, le but visé peut être atteint de manière très simple par la présente invention à l'aide d'un aiguillage dont les branchements de voie sont constitués chaque fois par deux rails placés sous tension électrique, au moyen d'un dispositif de commutation ayant un effet tel que, selon les exigences de chaque cas, seuls les rails appartenant au branchement de voie manœuvré pour le passage du véhicule ou du train sont parcourus par un courant de polarité différente, tandis que les rails de l'autre branchement de voie sont parcourus par un courant de même polarité, en sorte que, dans les mauvais branchement de voie, les deux rails ont toujours la même polarité. Il en résulte qu'un train qui arrive sur ce branchement de voie est arrêté aussitôt qu'il s'y engage. Afin que le passage du courant de la partie de la voie qui est raccordée à ce branchement de voie ne soit pas entravé, il est recommandable d'insérer un court tronçon de voie sans tension entre les deux branchements de voie de l'aiguillage et les voies de raccordement, ce tronçon étant plus court

que la distance séparant deux essieux de roues du véhicule (par exemple, la locomotive jouet) auquel le courant est amené.

L'invention peut être réalisée en connectant les deux rails intérieurs voisins des deux branchements de voie alternativement au rail extérieur de l'une ou l'autre voie au moyen d'un équipement de contact. A cet effet, les rails intérieurs peuvent être reliés électriquement avec la pointe de cœur de l'aiguillage, tandis que celle-ci est reliée à un levier de commande qui peut lui-même être déplacé par rapport à des contacts prévus sur les rails extérieurs. Le levier de commande sera, de préférence, l'élément permettant de changer la position de la lame d'aiguillage qui, au moyen d'un contact à frottement, est unie à la pointe de cœur de l'aiguillage.

L'invention permet d'éviter avec certitude le risque de déraillement des trains. Ce but est atteint de façon heureuse et en même temps élégante uniquement en rendant impraticable le branchement non enclenché en position de passage du véhicule en amenant à ses deux rails du courant de même polarité. Grâce à l'invention, aucune modification de la construction des aiguillages n'est nécessaire et aucun élément mécanique additionnel n'est exigé. Il suffit, en effet, de coupler alternativement à des circuits appropriés les rails intérieurs et les rails extérieurs des voies par l'intermédiaire du levier de commande ou de changement de position de la lame d'aiguille.

La fabrication de l'aiguillage n'est pas rendue plus difficile par rapport à la fabrication employée jusqu'à présent.

Dans le dessin annexé est représenté schématiquement un exemple de réalisation de l'objet de l'invention.

La fig. 1 est une vue d'un aiguillage enclenché pour pouvoir être franchi en ligne droite par le véhicule.

La fig. 2 montre un aiguillage enclenché pour pouvoir être franchi en imposant au véhicule une

déviations latérales c'est-à-dire un changement de voie.

L'aiguillage se compose, comme représenté, d'un branchement de voie *a* pour la marche rectiligne du véhicule et d'un branchement de voie *b* pour sa marche en déviation latérale, d'une pièce de cœur *c* et de la lame d'aiguille *d* déplaçable entre ses deux positions. Du côté gauche est raccordée la partie *e* de la voie ferrée et du côté droit les parties *f* et *g* de cette voie ferrée. Entre les branchements *a* et *b* de l'aiguillage et les parties *f* et *g* de la voie ferrée sont placés de courts tronçons de voie *h* et *i* exempts de courant électrique dont les rails sont en conséquence isolés par rapport aux rails de raccordement. Les tronçons de voie *h* et *i* ont une courte longueur inférieure à la distance séparant deux essieux du véhicule recevant le courant c'est-à-dire que l'arrivée du courant à ce véhicule n'est pas pratiquement interrompu par les tronçons de voie intermédiaire en question.

L'aiguillage est connecté par ses rails intérieurs et extérieurs au circuit parcouru par le courant, de telle façon que, dans tous les cas, seuls les rails du branchement de voie enclenché en position de passage du véhicule porte du courant de polarité différente, tandis que les rails de l'autre branchement de voie sont inversés de telle manière qu'il porte du courant de même polarité. En conséquence, la pièce de cœur *c* de l'aiguillage est connectée par le fil conducteur *k* avec les deux rails intérieurs *a*<sup>1</sup> et *b*<sup>1</sup>.

Les rails extérieurs *a*<sup>2</sup> et *b*<sup>2</sup> sont reliés aux contacts *n* et *o* par les fils conducteurs *l* et *m*. Le levier *p* de changement de position de la lame d'aiguille *d* qui pivote sur un axe *q* est en communication alternative avec les contacts *n* et *o*. En même temps, une came *r* qui assure un contact par frottement permet le passage permanent du courant entre la lame d'aiguille *d* et la pièce de cœur *c*.

Si, conformément à la fig. 1, l'aiguillage est enclenché pour être franchi en droite ligne par le véhicule, les rails *a*<sup>1</sup> et *a*<sup>2</sup> de la voie *a* ainsi que les rails des voies *e* et *f* portent du courant de polarité différente. Comme le rail extérieur *b*<sup>2</sup> du branchement de voie *b* est connecté dans cette position d'enclenchement de l'aiguillage avec le rail intérieur *b*<sup>1</sup> de ce même branchement de voie par l'intermédiaire du fil conducteur *m* du contact *o*, du levier *p* et de la pièce de cœur *c*, les deux rails de la voie *b* portent du courant de la même polarité. C'est pourquoi un véhicule ou un train ne peut pas parcourir cette partie de la voie. Le tronçon de voie inséré *i* évite que les rails de la voie *g* n'acquiescent aussi la même polarité. Si, cependant, on amène l'aiguillage à la position de déviation latérale, autrement dit de changement de voie conformément à la fig. 2, le véhicule ou le train peut

passer sur la voie *b* mais non pas sur la voie *a*. En effet, le rail intérieur *a*<sup>1</sup> est connecté au rail extérieur *a*<sup>2</sup> par l'intermédiaire de la pièce de cœur *c*, du levier *p*, du contact *n* et du fil conducteur *l*, c'est-à-dire que ce rail intérieur porte du courant de même polarité que le rail *a*<sup>2</sup>.

La manière dont est effectué le changement de position de l'aiguillage importe peu pour l'invention. L'aiguillage peut être manœuvré à main ou à distance par n'importe quel moyen mécanique. Dans les aiguillages manœuvrés de façon électromagnétique, le levier *p* de changement de position peut être en même temps le levier de changement de position de la lame de l'aiguillage commandé par un électroaimant.

#### RÉSUMÉ.

1° Aiguillage pour chemins de fer électriques jouets dont les branchements de voie représentent chaque fois deux rails soumis à une tension électrique, caractérisé par un dispositif de commutation ayant un effet tel que, selon les exigences de chaque cas, seuls les rails appartenant au branchement de voie enclenchés pour permettre le passage du véhicule ou du train portent du courant de polarité différente, tandis que les rails de l'autre branchement de voie portent du courant de même polarité.

2° Modes de réalisation de l'aiguillage selon 1°, caractérisés par les particularités conjugables suivantes :

*a.* Les deux rails intérieurs voisins des deux branchements de voie peuvent être connectés alternativement au moyen d'un dispositif de contact aux rails extérieurs de l'un ou de l'autre branchement de voie;

*b.* Les deux rails intérieurs voisins des deux branchements de voie sont connectés avec la pièce de cœur de l'aiguillage qui est reliée à un levier de commande qui peut lui-même être connecté à des contacts portés par les rails extérieurs;

*c.* L'élément de changement de position de la lame d'aiguille sert de levier de commande, la lame étant reliée à la pièce de cœur par un contact à frottement;

*d.* Entre les deux branchements de voie de l'aiguillage et les deux parties de la voie restante est prévu un tronçon de voie ne recevant pas le courant électrique;

*e.* Les tronçons intermédiaires de voie sont plus courts que la distance séparant deux essieux des roues du véhicule auquel est amené le courant, par exemple de la locomotive jouet.

Société dite : GEBRÜDER FLEISCHMANN.

Par procuration :

Cabinet MAULVAULT.

N° 988.129

Société dite :  
Gebrüder Fleischmann

Pl. unique

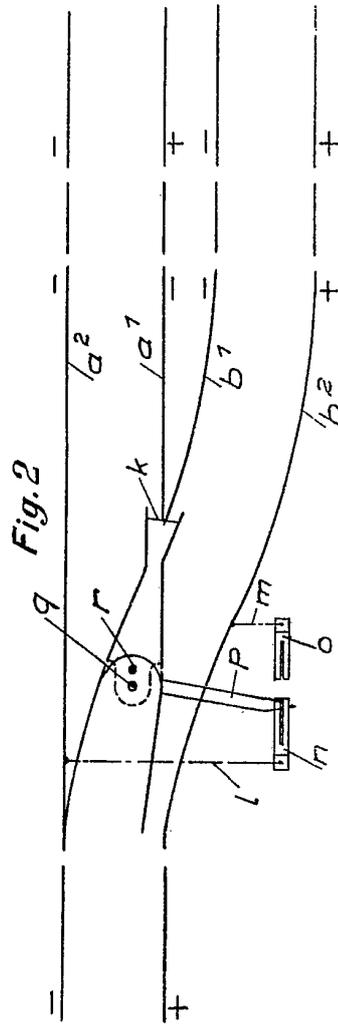
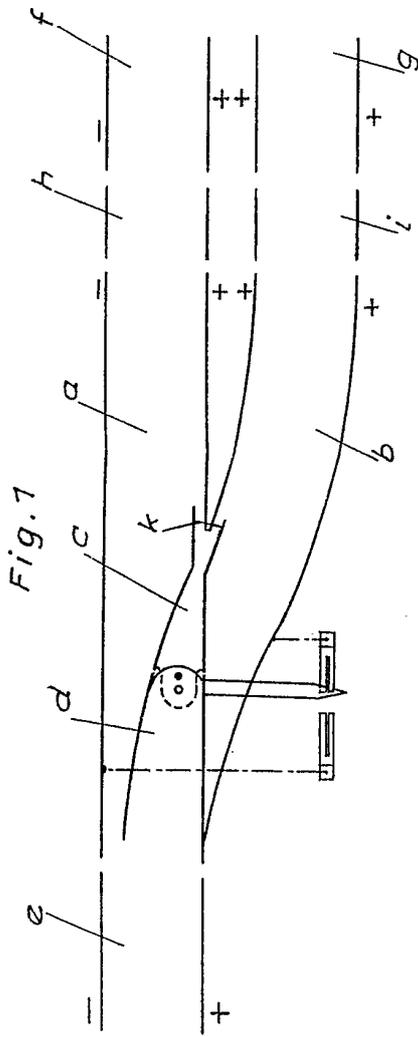


Fig. 1

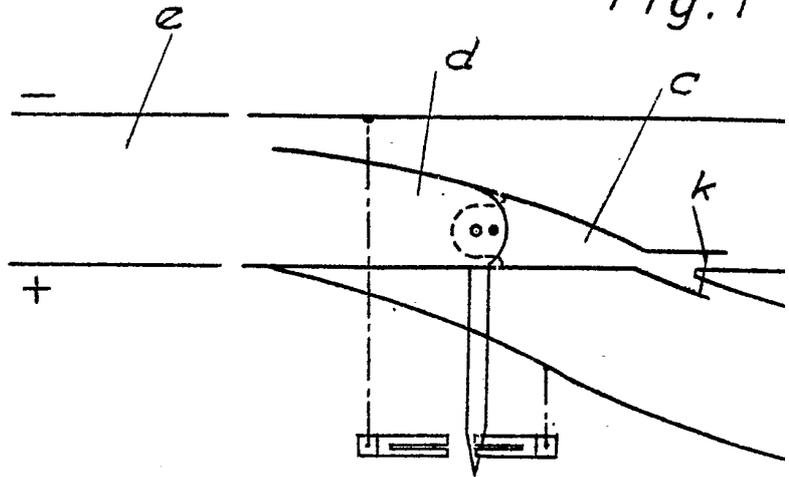
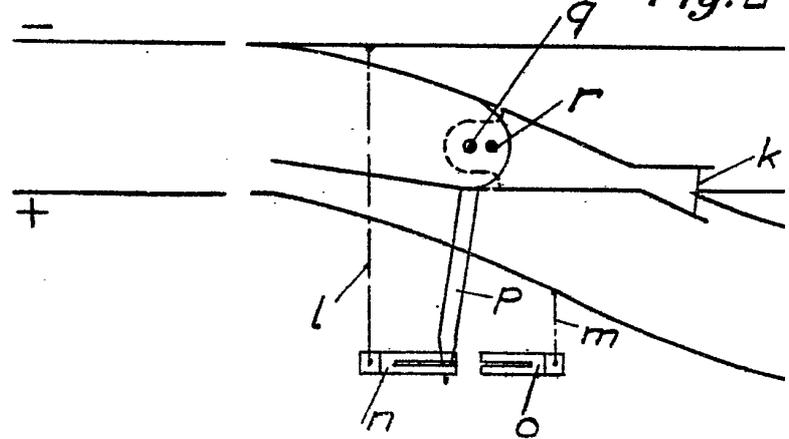


Fig. 2



Société dite :

Pl. unique

Gebrüder Fleischmann

Fig. 1

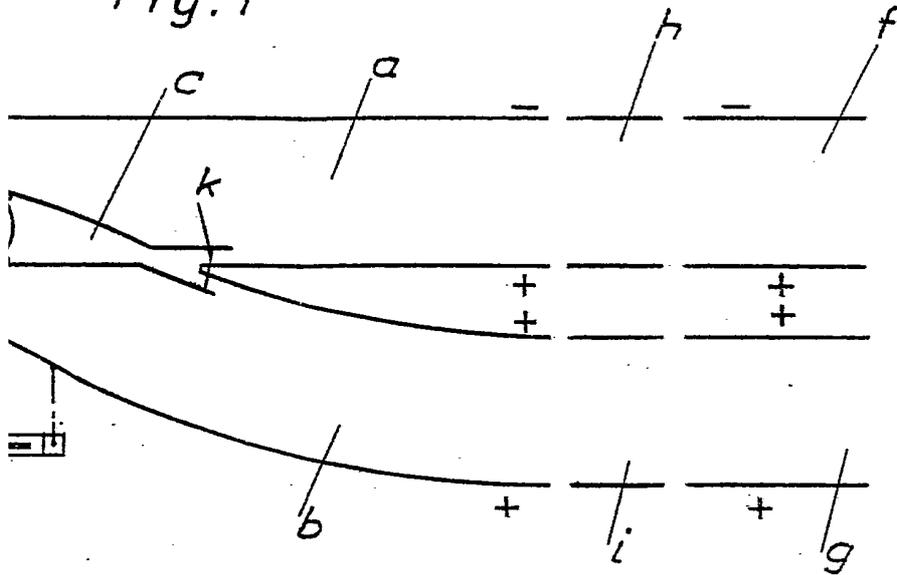


Fig. 2

