

BREVET D'INVENTION

Gr. 20. — Cl. 1.

N° 1.090.171



Aiguille pour chemin de fer jouet.

Firme dite : GEBRÜDER FLEISCHMANN résidant en Allemagne.

Demandé le 9 octobre 1953, à 15^h 40^m, à Paris.

Délivré le 13 octobre 1954. — Publié le 28 mars 1955.

*(Demande de brevet additionnel déposée en Allemagne le 9 octobre 1952,
au nom de la demanderesse.)*

On a déjà proposé une aiguille pour chemin de fer électrique jouet dont les voies comportent chacune deux rails conducteurs, et qui est constituée de telle façon que, dans chaque section, seuls les rails de la voie de passage direct du train transmettent des courants de polarités différentes, tandis que les rails de l'autre voie portent des courants de même polarité, la pointe de cœur pouvant être raccordée, à volonté, par un interrupteur accouplé au levier de manœuvre de l'aiguille, aux rails extérieurs de l'une ou de l'autre des voies, et les rails intérieurs voisins des deux voies étant interrompus à une certaine distance de leur joint de jonction.

Dans une aiguille de ce genre, il peut arriver que le train s'arrête sur la voie bloquée, de telle façon que la voiture motrice, par exemple la locomotive, court-circuite la coupure du rail intérieur intéressé, et provoque un court-circuit qui peut avoir des conséquences fâcheuses, notamment pour le transformateur. Une autre proposition a donc eu pour objet d'éliminer sûrement les risques de court-circuits de cette nature, et de garantir que le train, d'une part, s'arrête sûrement sur la section bloquée, mais, d'autre part, la maintienne également exempte de court-circuit, même si, en raison de sa force vive interne, il a encore plus ou moins avancé sur la voie bloquée. On peut résoudre ce problème en interrompant encore une fois les rails intérieurs des deux voies à la distance nécessaire du point de coupure, et en assurant respectivement la connexion et la coupure des parties intermédiaires isolées des rails intérieurs ainsi formées, au moyen de deux contacts d'interrupteurs montés sur le côté de l'interrupteur du rail extérieur qui n'est pas intéressé. Les zones de coupure peuvent donc, suivant le besoin, être court-circuitées électriquement.

Or, la lame d'aiguille non raccordée pour le passage d'un train étant au potentiel opposé à la tension de marche du rail principal correspondant, il peut arriver que les roues métalliques de la locomotive ou ses frotteurs amorcent un court-circuit.

L'invention a pour objet de remédier à ce défaut, en réalisant un montage tel que la lame d'aiguille soit toujours au même potentiel que le rail sur lequel elle s'applique dans sa manœuvre. Pour atteindre ce but, les lames d'aiguille mobiles sont isolées l'une de l'autre, de plus, elles sont reliées électriquement avec le rail fixe correspondant, et sont enfin séparées électriquement de la pointe de cœur de l'aiguille. Dans cette disposition, comme dans la proposition exposée dans le précédent paragraphe, les zones d'interruption peuvent être mises en court-circuit autant que possible au moyen de l'interrupteur accouplé au levier de manœuvre de l'aiguille.

Quand il s'agit d'une installation de voies dans laquelle les trains peuvent être alimentés par deux circuits réglables indépendamment l'un de l'autre, on peut appliquer l'invention en interrompant aussi les deux rails extérieurs des deux voies et en court-circuitant les deux coupures au moyen d'un interrupteur supplémentaire. Cet interrupteur supplémentaire est de préférence réalisé de façon à pouvoir être commandé en dépendance de l'interrupteur de court-circuitage pour les coupures des rails intérieurs.

Le dessin annexé représente schématiquement, à titre d'exemples non limitatifs, deux modes de réalisation de l'invention :

La fig. 1 concerne une aiguille pour exploitation à train unique. Elle représente une voie d'évitement avec deux aiguilles W_1 et W_2 .

Les deux lames d'aiguille a et b sont isolées l'une de l'autre et reliées électriquement, comme il est indiqué par des symboles graphiques, aux rails fixes c et d qui leur correspondent respectivement. Ces lames d'aiguille ont donc toujours la même polarité de tension d'alimentation que les rails auxquels elles s'appliquent dans la position correspondante de l'aiguille.

Les rails intérieurs e et f de l'aiguille sont interrompus en g et en h , comme on l'a décrit dans un

brevet antérieur. Mais, de plus, on a encore prévu, entre la pointe de cœur i et les lames d'aiguille a et b , des points de coupure respectifs k et l . Ces lames d'aiguille sont donc électriquement séparées de la pointe de cœur.

L'interrupteur U sert, de la façon exposée précédemment, à court-circuiter les points de coupure g , h , ainsi que k , l . Dans l'exemple de réalisation représenté, le commutateur U de gauche, en raison de la manœuvre de l'aiguille pour le passage d'un train en ligne droite, est placé de façon à court-circuiter par les conducteurs 1, 2 et 4 les deux coupures g et l dans les rails directs, en laissant, par contre, ouvertes les deux coupures h et k dans le rail de l'évitement. D'autre part, l'interrupteur U de droite, en vue de la manœuvre de l'aiguille correspondante sur le passage dans la direction de l'évitement, est placé de façon à court-circuiter par les conducteurs 1, 3 et 5 les deux coupures h et k dans le rail de l'évitement et à laisser, par contre, ouvertes les deux coupures g , l dans le rail direct.

La section d'évitement représentée se compose de deux aiguilles W et W_2 indiquées par les segments x , et, d'autre part, des sections de voie normale v raccordées, en longueur quelconque, à ces aiguilles; de plus, des rails courts de séparation z , dont les coupures sont plus courtes que le frotteur de la locomotive, enfin, des sections intermédiaires v , qui peuvent être raccordées à la source de courant.

En dehors des avantages déjà exposés, une aiguille de section de block constituée de la façon décrite présente l'avantage que les voitures d'un train bloqué qui se trouvent sur la section de voie intermédiaire, quand elles sont munies d'appareils d'éclairage, restent éclairées même à l'arrêt, tant que l'ensemble de l'installation des rails est sous tension.

La fig. 2 représente une aiguille pour section de block comportant deux circuits réglables indépendamment l'un de l'autre, un des circuits pouvant être établi entre la ligne aérienne non représentée et le rail marqué du signe $+$, l'autre circuit étant branché, au contraire, entre les deux rails de circulation marqués $+$ et $-$. Mais, naturellement, il est également possible de disposer le deuxième circuit entre la ligne aérienne et le rail marqué du signe $-$.

Pour mettre à l'arrêt chaque train, quel que soit le circuit par lequel il est alimenté, avant une aiguille non réglée sur le passage direct, on prévoit aussi, selon l'invention, les rails extérieurs c et d portant des coupures m et n , de sorte que, dans l'aiguille non réglée sur le passage direct, une deuxième section de voie est au potentiel zéro.

Pour le court-circuitage de ces deux points de coupure m et n , on a prévu un interrupteur supplé-

mentaire S , qui, de préférence, est commandé en même temps que l'interrupteur U décrit ci-dessus.

Sur le dessin, dans la fig. 2, sont également représentées l'aiguille gauche W_1 , pour le passage direct, et l'aiguille droite W_2 , pour le passage par l'évitement. Le commutateur de gauche S court-circuite par les conducteurs 6 et 7 la coupure m et laisse ouverte la coupure n qui, de son côté, est court-circuitée quand on met le contact d'interrupteur sur les conducteurs 8 et 9, comme cela est représenté pour l'aiguille droite W_2 . Simultanément avec le court-circuitage de la coupure m , les deux coupures g et l dans le rail intérieur direct sont court-circuitées par les conducteurs 1, 2 et 4, comme cela a déjà été exposé ci-dessus. D'autre part, en même temps que le court-circuitage de la coupure n , s'opère le court-circuitage des coupures h et k .

RÉSUMÉ

L'invention a pour objet une aiguille pour chemin de fer jouet, dont les sections de voie comportent chacune deux rails conducteurs, la pointe de cœur pouvant être raccordée à volonté par un interrupteur accouplé au levier de manœuvre de l'aiguille, aux rails extérieurs de l'une ou de l'autre voie, les rails intérieurs voisins des deux voies étant coupés à une certaine distance de leur point de jonction, et les rails intérieurs des deux voies étant encore une fois interrompus à la distance nécessaire des points de coupure, et où les sections intermédiaires isolées ainsi constituées peuvent respectivement être connectées ou coupées au moyen de contacts d'interrupteur montés sur le côté de l'interrupteur affecté au rail extérieur non intéressé, ladite aiguille étant caractérisée par les points suivants, pris isolément ou en combinaison :

1° Les lames d'aiguilles mobiles sont isolées entre elles et sont électriquement reliées respectivement aux rails fixes correspondants et séparées électriquement de la pointe de cœur;

2° Dans le cas de l'exploitation par train comportant deux circuits réglables indépendamment l'un de l'autre, les deux rails extérieurs des deux voies sont interrompus, et ces deux coupures peuvent être court-circuitées alternativement au moyen d'un interrupteur supplémentaire;

3° L'interrupteur supplémentaire pour les coupures des rails extérieurs est susceptible d'être commandé en dépendance de l'interrupteur de court-circuitage pour les coupures des rails intérieurs.

Firme dite : GEBRÜDER FLEISCHMANN.

Par procuration :

D. MALÉMONT et J. COUVROT-DESVERGNES.

Fig.1

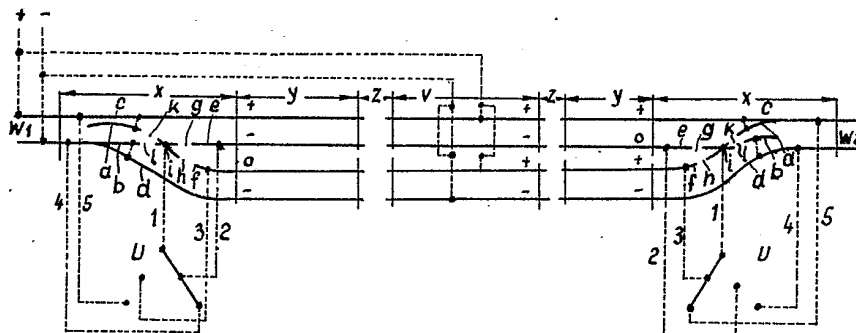


Fig.2

