

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 906.834

N° 1.331.131

Classification internationale :

A 63 h

**Aiguillage, notamment pour jouet.**

Société dite : SCHREYER & C° résidant en République Fédérale d'Allemagne.

Demandé le 13 août 1962, à 15^h 29^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 20 mai 1963.

*(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 26 de 1963.)**(Demande de brevet additionnel déposée en République Fédérale d'Allemagne le 5 décembre 1961, sous le n° Sch 30.665, au nom de la demanderesse.)*

Pour l'installation d'un jouet à circulation sur voie, notamment à un seul rail, il est non seulement essentiel que, par le choix judicieux de la position du centre de gravité, les wagons roulent parfaitement sur un circuit fermé, formé par des rails de circulation et des rails conducteurs, en vue d'un fonctionnement électrique, sans qu'ils puissent sortir du circuit durant leur trajet, mais il est aussi important pour la sécurité de circulation que la réalisation des branchements des rails ou des aiguillages, ainsi que du dispositif de manœuvre des aiguilles soit correcte, par exemple à chaque interruption des rails lors du déplacement des aiguilles. Il est possible que, par exemple, pour un aiguillage fonctionnant électriquement, le montage entre un rail conducteur formé en pointe d'aiguille et l'appareil de manœuvre d'aiguillage, soit effectué sur une plaque de base spéciale, tirée au moyen du fonctionnement du levier de manœuvre à gauche et à droite.

En même temps la pointe d'aiguille possède des contacts qui, lorsque la pointe d'aiguille est en position correcte, transmettent sur tout le périmètre des rails conducteurs, le courant au rail suivant du branchement pour que le train à voie à un seul rail puisse continuer à rouler dans la nouvelle direction.

Par le moyen de l'installation d'arrêts de blocage sur l'aiguillage, le train peut être arrêté si l'aiguille n'est pas branchée correctement. En même temps, la pointe d'aiguille formée en rail conducteur, est liée spécialement par un joint articulé à la pièce de jonction droite précédente, celle-ci étant montée avec elle sur la plaque de base de l'aiguillage, il reste un intervalle entre la pièce de jonction de voie ferrée, et la pièce d'aiguillage, pour le mouvement angulaire assurant la liaison avec les pièces de raccord des deux rails conducteurs.

Mais cette installation présente un inconvénient

étant donné que la réalisation du joint articulé présente un coude assez vif dans la voie ferrée, ce coude se manifestant désagréablement durant le passage du train par des tremblements brusques.

L'invention concerne notamment un aiguillage notamment pour jouet, de préférence pour voie à un seul rail, aiguillage caractérisé parce que la pointe d'aiguille se compose entièrement d'une matière flexible, ladite pointe étant fabriquée en une seule pièce avec la pièce de jonction de voie raccordée, les rails conducteurs de courant de circulation étant incorporés à ladite pièce, aiguillage de fonctionnement simple et sûr.

Suivant un mode de réalisation, la pointe d'aiguille est en matière plastique.

Suivant un autre mode de réalisation, l'aiguillage est à commande électrique.

La présente invention réalise un aiguillage fonctionnant électriquement, destiné à être monté de préférence sur une voie ferrée à un seul rail possédant le système de rail conducteur, la nouvelle réalisation, qui est pour les circonstances de marche, particulièrement favorable, s'exprimant, dans la liaison de la pièce de jonction de la voie ferrée avec la pointe d'aiguille, étant elle-même orientable, et n'utilisant pas la réalisation précédente de la pointe d'aiguille mise en mouvement par une jonction articulée spéciale. Cette nouvelle réalisation permet au train de rouler sur l'aiguille sans tremblement.

La pointe d'aiguille est avantageusement en matière plastique pouvant se courber continuellement à gauche ou à droite, pour atteindre le but de manœuvre d'aiguillage que l'on a prévu et qui possède une résistance suffisante pour qu'elle puisse porter le train, en tant que rail de circulation et rail conducteur. Cette pointe d'aiguille formée d'une seule pièce est de même montée avec la pièce de jonction d'aiguillage sur la plaque de base correspondante.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, la pointe d'aiguille en matière plastique présente pour que sa flexibilité soit élevée, des fentes étroites réalisées du haut en bas, et réciproquement, atterrissant à peu près le milieu de la pointe d'aiguille. Les intervalles des fentes peuvent être ordonnés différemment, pour assurer un mouvement rapide sans coude de la pointe d'aiguille, formée en rail conducteur dans la direction de marche du train.

Une telle pointe d'aiguille, flexible en matière plastique est particulièrement avantageuse et exige beaucoup moins de force pour le cintrage de l'aiguille, que si les fentes n'existaient pas.

Pour mettre la pointe d'aiguille, suivant l'invention dans les deux positions des rails conducteurs de raccord, un levier angulaire est prévu, pour la manœuvre. Le bras de levier le plus court attaque en fin de réglage de la pointe d'aiguille, un ergot ou élément similaire se déplaçant dans une glissière pratiquée dans la plaque de base, afin de guider la pointe d'aiguille aux pièces de jonction de voie ferrée des deux rails conducteurs de raccord, tandis que le bras de levier le plus long est terminé par une couronne dentée du dispositif de manœuvre, les dents de ladite couronne engrenant avec le pignon d'un dispositif de rotation, actionné par un moteur électrique d'aiguillage par l'intermédiaire d'un pignon.

Le dispositif de rotation se compose tout d'abord d'une couronne montée sur un axe, actionnée par le pignon d'un moteur électrique, celui-ci actionnant la couronne dentée du dispositif de manœuvre.

Pour transmettre le mouvement rotatif du moteur électrique d'aiguillage de façon discontinue, par l'intermédiaire de la couronne dentée, à la roue dentée de manœuvre d'aiguillage, on dispose un accouplement à friction. Cet accouplement se compose d'un ressort à ruban en acier, maintenu par un organe de retenue prévu dans le dispositif de rotation, et bloqué contre la surface intérieure de la roue dentée, par contre-pression, contre un disque en métal qui est inséré sous la roue dentée, en commandant ainsi l'entraînement et le dégagement du pignon pour la couronne dentée.

Pour déplacer une aiguille on doit avoir assez de temps d'entraînement pour qu'on puisse par le mouvement de cintrage mettre la pointe d'aiguille dans la position exacte de raccord, et qu'il reste encore assez de temps au moteur de manœuvre pour continuer de marcher, en évitant par là un couplage défectueux.

Le dispositif de manœuvre complet, le moteur de manœuvre et le dispositif de réglage, ainsi que tous les conducteurs correspondants y compris les contacts de jonction destinés aux dispositifs nécessaires de signalisation, et les jonctions d'aiguillage de raccord sont montés suivant une construction peu

élevée, ce qui est particulièrement avantageux pour placer, tout le dispositif d'aiguillage dans le système de rail conducteur du circuit.

Par cette réalisation d'aiguillage, le courant est transmis également par des contacts particuliers, par l'intermédiaire des rails conducteurs aux pièces de jonction.

Les conducteurs d'amenée pour les feux rouges et verts peuvent être dérivés des mêmes contacts, un contact distinct étant prévu pour le feu rouge, ce contact étant fermé et coupé par l'aiguille. Ces raccords à contacts sont, conformément à l'invention, réalisés de manière telle qu'une lame de contact partant des tubes de raccord conducteurs traverse à chaque fois la pièce de jonction ou de raccord. Il est avantageux si ces lames de contact, traversant la matière plastique, forment une seule pièce avec les tubes conducteurs de courant. Ce moyen permet un contact sûr et parfait pour signaux et rail conducteur.

Des prises de courant ou des contacts peuvent être groupés dans la plaque de base de l'aiguillage, ce qui permet de brancher directement des signaux à lumière rouge et verte.

Les contacts de branchement du moteur de manœuvre, sont aussi montés sur la plaque de base.

L'invention s'étend également aux caractéristiques résultant de la description ci-après et des dessins annexés ainsi qu'à leurs combinaisons possibles.

La description ci-après se rapporte aux dessins ci-joints représentant un exemple de réalisation de l'invention, dessins dans lesquels :

La figure 1 est une vue de dessus du dispositif d'aiguillage complet avec toutes les jonctions électriques montées sur une plaque de base, grandeur nature;

La figure 2 est une vue de détail de l'accouplement à friction du dispositif rotatif, à échelle double;

La figure 3 est une coupe longitudinale de la pièce de jonction de rail avec les conducteurs de courant insérés, formant avantageusement une seule pièce avec les tubes conducteurs de courant;

La figure 4 est une coupe transversale d'une pièce de jonction de rail avec les tubes conducteurs de courant, à gauche et à droite, et la pièce médiane en matière synthétique, isolant les conducteurs de courant, entre eux;

La figure 5 est une coupe transversale d'une pièce de jonction de rail avec le conducteur de courant, pour le courant supérieur.

Suivant le mode de réalisation représenté aux cinq figures ci-dessus, le dispositif complet de manœuvre d'aiguillage est complètement monté sur une plaque de base 1, ce dispositif est commandé par le moteur de manœuvre 2 muni des contacts de raccord 3. La pointe d'aiguille flexible 4 en ma-

tière synthétique forme, avec les fentes étroites 5, réciproquement décalées, dont les intervalles sont ordonnés différemment, et avec les rails conducteurs de courant 6, une seule pièce avec la pièce de jonction de voie 7, et est liée aux jonctions de voie 8 et 9 des branchements, également montées sur la plaque de base 1. Pour manœuvrer la pointe d'aiguille 4, on a prévu un dispositif de manœuvre, composé d'un levier angulaire 11 et 12, articulé en 10, dont le bras le plus court 11 est relié à la pointe d'aiguille 4 par un ergot 13 se déplaçant dans une rainure 14, pratiquée dans la plaque de base 1 pour assurer le pivotement nécessaire de la pointe d'aiguille 4. Le bras de levier le plus long 12 est formé en couronne dentée 15, attaquant un pignon 16 du dispositif d'entraînement et de rotation 17. Ce dispositif se compose, comme représenté à la figure 2, d'une couronne 19, d'un axe 20 et d'un pignon 16, cette couronne étant actionnée par le moteur d'aiguillage 2, par l'intermédiaire d'un pignon 18 monté sur l'arbre moteur. Ces pièces sont maintenues assemblées par un organe de retenue en tôle 22, fixé de chaque côté en 21. Le système de commande du dispositif d'entraînement comporte aussi un accouplement à friction, se composant d'un ressort à ruban en acier 23, qui est solidaire de l'organe de retenue en tôle 22, ce ressort à ruban en acier étant appliqué contre la surface intérieure en forme de disque de la roue dentée 19 ou contre le disque en métal 24, réalisé au-dessous de la roue dentée, en vue de commander l'entraînement ou le dégagement du pignon d'entraînement 16 pour la couronne dentée 15. Les raccords pour les rampes de signalisation avec conducteurs, venant des branchements de la voie, sont désignés par 25 et les conducteurs généraux d'alimentation par 26.

Il est bien évident que l'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation ci-dessus décrit et représenté et à partir duquel on pourra prévoir d'autres formes et d'autres modes de réalisation sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

RÉSUMÉ

L'invention s'étend notamment aux caractéristiques ci-après et à leurs combinaisons possibles :

1° Aiguillage notamment pour jouet, de préférence pour voie à un seul rail, aiguillage caractérisé parce que la pointe d'aiguille se compose entièrement d'une matière flexible, ladite pointe étant fabriquée en une seule pièce avec la pièce de jonction de voie raccordée, les rails conducteurs

de courant de circulation étant incorporés à ladite pièce, aiguillage de fonctionnement simple et sûr;

2° La pointe d'aiguille est en matière plastique;

3° L'aiguillage est à commande électrique;

4° La pointe d'aiguille flexible possède des fentes étroites, réalisées réciproquement à gauche et à droite, et du haut en bas, leurs intervalles étant ordonnés différemment, lesdites fentes atteignant à peu près le milieu de la pointe d'aiguille;

5° Le dispositif de manœuvre de la pointe d'aiguille se compose tout d'abord d'un levier angulaire, dont le bras de levier court attaque en fin de réglage de la pointe d'aiguille un ergot ou élément similaire se déplaçant dans une glissière de la plaque de fondation, afin de guider la pointe d'aiguille aux pièces de jonction de la voie ferrée des deux rails de raccord pour la circulation et le courant électrique, tandis que le bras de levier plus long est terminé par une couronne dentée, les dents de ladite couronne engrenant avec le pignon d'un dispositif de rotation actionné par un moteur électrique d'aiguillage par l'intermédiaire d'un pignon;

6° Le dispositif de rotation destiné à l'entraînement du dispositif de manœuvre est constitué par une couronne montée sur un axe et par un pignon, cette couronne étant actionnée par un moteur de manœuvre par l'intermédiaire d'un pignon monté sur l'arbre moteur, les pièces d'entraînement étant maintenues assemblées par un organe de retenue en tôle fixé de chaque côté par des ergots de retenue;

7° Le dispositif de rotation comporte un accouplement à friction avec ressort à ruban en acier et disque en métal;

8° Le dispositif de manœuvre complet est monté avec le moteur de manœuvre et avec tous les conducteurs correspondants, y compris les contacts de raccord pour les dispositifs de signalisation lumineux et avec les jonctions d'aiguillage de raccord, sur une plaque de base en matière plastique;

9° Des lames de contact, conductrices partant des tubes conducteurs de courant traversent les éléments d'extrémité de l'aiguillage, ces lames étant pour les conducteurs situés à gauche et à droite, isolés entre eux par une matière isolante;

10° Les tubes de raccord forment une seule pièce avec les lames de contact.

Société dite : SCHREYER & C^o

Par procuration :

BERT & DE KERAVENANT

