

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

⑪ N° de publication :
(A n'utiliser que pour
le classement et les
commandes de reproduction.)

2.033.874

⑫ N° d'enregistrement national :
(A utiliser pour les paiements d'annuités,
les demandes de copies officielles et toutes
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

70.03653

BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE
PUBLICATION

⑫ Date de dépôt..... 3 février 1970, à 11 h 13 mn.
Date de la décision de délivrance..... 23 novembre 1970.
Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — « Listes » n° 44 du 4-12-1970.

⑬ Classification internationale (Int. Cl.).... **A 63 h 19/00.**

⑭ Déposant : FIRMA GEBR. FLEISCHMANN, résidant en République Fédérale d'Allemagne.

Mandataire : Cabinet Malémont, 103, rue de Miromesnil, Paris (8°).

⑮ **Appareil pour nettoyer les rails de véhicules de trains-jouets ou de trains miniatures.**

⑯ Invention :

⑰ ⑱ ⑲ Priorité conventionnelle : *Demande de brevet déposée aux Pays-Bas le 3 février 1969, n° 69/01.694 au nom de la demanderesse.*

La présente invention est relative à un appareil pour nettoyer les rails devant être fixé sur un véhicule de train-jouet ou de train miniature, comprenant au moins une brosse en forme de disque entraînée en rotation par un mécanisme d'entraînement et montée sur la face inférieure du véhicule, de façon à être mobile verticalement.

On connaît différents appareils pour nettoyer les rails, qui utilisent un coussinet frottant sur les champignons et pouvant éventuellement être imbibé avec un produit de nettoyage. Ce coussinet est monté, dans certains cas, sur deux boggies. Suivant une autre forme de réalisation, il est fixé sur une bielle oscillante à bras unique, suspendue à un essieu avec une fourche ouverte vers le bas. Ces coussinets se salissent toutefois très vite et se détériorent facilement.

D'autres appareils pour nettoyer les rails comprennent une brosse cylindrique tournant à vide ou entraînée en rotation par un mécanisme d'entraînement, dont l'axe de rotation est perpendiculaire à l'axe longitudinal des rails ou oblique par rapport à celui-ci. Toutefois, on a déjà monté, sous un véhicule, des brosses en forme de disque dont l'axe est dirigé dans le sens de la marche, ces brosses étant entraînées en rotation pour obtenir l'action de nettoyage. L'effet de nettoyage de ces dispositifs est toutefois comparativement limité.

On a par suite, besoin de remédier à ces inconvénients au moyen d'un appareil pour nettoyer les rails présentant une action de nettoyage améliorée et pouvant être réalisé relativement à moindres frais.

L'invention permet d'obtenir ces avantages en proposant un appareil pour nettoyer les rails du type mentionné ci-dessus, dans lequel la (les) brosse(s) est (sont) disposée (s) de façon que son (leurs) axe (s) soit (soient) sensiblement perpendiculaire (s) au plan des rails et que l'une de ses (leurs) faces frontales, munie d'une garniture de friction, repose sur le champignon.

Dans le cas le plus simple, il suffit d'un seul disque qui, par un jeu adéquat de son logement, s'appuie parfaitement sur les deux champignons. Le mouvement horizontal de la brosse a un effet de frottement qui garantit une action de nettoyage intensive. On peut utiliser, comme garniture de friction, une matière synthétique mais aussi un tissu quelconque, par exemple un mohair, un feutre ou un tissu analogue.

L'appareil pour nettoyer les rails peut être entraîné par un moteur, tout comme par les essieux. Dans ce dernier cas, et suivant un autre mode d'exécution, l'invention prévoit que le mécanisme d'entraînement comprend une bande sans fin guidée sur au moins un essieu et attaquant par friction une partie de la périphérie de la (des) brosse (s), un fil ou un élément analogue en matière élastique, par exemple un enroulement en caoutchouc naturel

ou synthétique. Pour améliorer l'entraînement de cette bande sans fin, on peut renforcer ou bien moleter ou rendre rugueux l'essieu d'une autre façon sur une assez grande étendue. On améliore éventuellement l'entraînement en chargeant le véhicule qui reçoit l'appareil pour nettoyer les rails, au cas où son poids est trop faible.

Il entre dans le cadre de l'invention de moleter la périphérie de la (des) brosse (s) ou de la munir d'une denture, pour améliorer ainsi la prise par friction de la bande d'entraînement sur la brosse en forme de disque.

Un mode de réalisation particulièrement avantageux de l'appareil pour nettoyer les rails est caractérisé, suivant l'invention, par le fait que la (les) brosse (s) est (sont) montée (s) de façon à être mobile verticalement, sur une plaque de support fixée, éventuellement de façon amovible, sur le véhicule. Cette plaque de support est fixée sur le véhicule. Suivant un autre mode de réalisation de l'invention, on peut enfoncer la plaque de support entre des pièces du véhicule faisant saillie vers le bas dans l'espace séparant les roues de roulement et disposées bilatéralement, telles que des marchepieds ou des pièces analogues.

Cette disposition permet de monter l'appareil pour nettoyer les rails sur des véhicules de types variés existant déjà, si bien qu'il n'est pas nécessaire de prévoir un véhicule spécial. On peut aussi, bien entendu, monter rigidement la plaque de support sur le véhicule ou les pièces correspondantes du véhicule, l'y visser, etc...

L'invention est, en outre, relative à un appareil pour nettoyer les rails comportant deux brosses adjacentes entre lesquelles est guidée, en prenant prise bilatéralement par friction sur la périphérie des brosses, l'une des extrémités d'une bande sans fin qui passe de chaque côté des deux brosses sur chacun des essieux. En utilisant deux brosses, une par rail, on obtient un effet de nettoyage parfaitement régulier, et il ne prend pas naissance de moment agissant unilatéralement sur le véhicule équipé de l'appareil pour nettoyer les rails, ce qui pourrait le faire dérailler. Suivant la périphérie de la roue d'entraînement (des roues d'entraînement) et le diamètre des brosses en forme de disque, celles-ci tournent plus ou moins vite. Il entre dans le cadre de l'invention de disposer les deux brosses de façon qu'une droite déterminée par l'axe des deux brosses soit perpendiculaire à l'axe longitudinal du véhicule. Une autre possibilité consiste à prévoir une disposition telle que la droite déterminée par l'axe des deux brosses soit oblique par rapport à l'axe longitudinal du véhicule.

Il est avantageux, pour l'entraînement des brosses, de prendre une autre mesure conforme à l'invention consistant à pratiquer dans la périphérie des deux brosses une gorge et de faire passer dans cette gorge l'extrémité de la

bande sans fin. On peut mettre cette idée en application dans la mesure où les deux brosses sont en prise l'une avec l'autre sur au moins une face axiale de la gorge, ce qui est possible en particulier pour des roues à périphérie dentée ou, au moins, moletée.

5 L'invention prévoit enfin l'existence de glissières sur la plaque de support, destinées à l'extrémité agissante de la bande sans fin.

Un mode de réalisation de l'invention est caractérisé par le fait que le support sur lequel sont montées les deux brosses constitue une bielle oscillante accrochée au-dessus d'au moins un essieu au moyen d'une pièce d'accro-
10 chage.

D'autres caractéristiques, particularités et avantages de l'invention ressortent de la description détaillée de quelques modes de réalisation préférés de l'invention qui va suivre, en regard des dessins annexés donnés à titre d'exemples non limitatifs dans lesquels :

15 - la figure 1 est une vue latérale d'un ensemble conforme à un premier mode de réalisation;

- la figure 2 est une coupe, suivant la ligne II-II de l'ensemble de la figure 1;

20 - la figure 3 est une vue de dessous du support avec les brosses et le mécanisme d'entraînement; et,

- la figure 4 est une coupe longitudinale d'un ensemble conforme à un autre mode de réalisation de l'invention.

Dans les exemples de réalisation reproduits, l'appareil pour nettoyer les rails est monté sur un wagon de marchandises, en fait sur le fond 2 se trouvant
25 sous la caisse 1 du wagon, dont les supports 4 portant les marchepieds 3 font saillie vers le bas sur les deux côtés longitudinaux. Ces pièces se trouvent entre deux essieux 6 supportant les roues 5. Le véhicule peut éventuellement recevoir une charge servant à l'alourdir.

L'appareil pour nettoyer les rails lui-même comprend une plaque de support
30 8, en métal ou en une matière synthétique des deux côtés de laquelle sont formés des flasques 9. Ces flasques portent, à leur tour, des pièces en saillie 10 surplombant les marchepieds. On peut ainsi enfoncer l'appareil pour nettoyer les rails, pour le mettre en place, sur la face inférieure du fond du wagon.

La plaque de support 8 sert à monter deux arbres 12 disposés sur une ligne
35 perpendiculaire à l'axe longitudinal 11 du wagon, qui comportent au-dessus de la plaque de support 8 un disque 13 pénétrant dans une rainure annulaire et dont on peut, éventuellement, river la tête 14, de façon que les arbres 12 reposent certes avec un jeu vertical convenable dans leur alésage de roulement, mais ne puissent sortir par le bas. Chacun des arbres 12 porte, en son extrémité
40 inférieure, une brosse 15 en forme de disque, dont la face frontale inférieure

est munie d'une garniture de brosse 16 à coefficient de frottement élevé. Chacune des brosses 15 s'appuie sur un champignon 17 des rails 18.

Les périphéries 19 des deux brosses 15 se rapprochent l'une de l'autre dans la ligne longitudinale médiane 11 jusqu'à une légère fente 20, et dans cette fente se déplace l'une des extrémités 21 d'une bande ou d'un cordon sans fin 22, par exemple d'un rouleau. Ce dernier est guidé autour des essieux 6 voisins de chaque côté de la plaque de support 8, et l'extrémité 23 tournant à vide se déplace sur la face supérieure de la plaque de support 8. Sur la plaque de support 8 sont disposées des chevilles 24 servant au guidage latéral de la bande sans fin 22. La came 25 entre les deux chevilles sert au guidage vertical de la bande sans fin 22.

Lorsque l'extrémité 21 de la bande sans fin 22 se déplace dans le sens contraire au sens de la marche, les deux brosses 15 tournent dans le sens contraire à celui indiqué par la flèche. Les garnitures 16 des brosses frottent alors sur les champignons 17.

Il ressort de la figure 1 que la périphérie 19 des brosses 15 présente un moletage 27 pour être en prise par friction avec la bande sans fin 22.

Dans le mode d'exécution conforme à la figure 4, les deux brosses 15 sont montées sur une plaque de support conformée en bielle oscillante 28 dont l'extrémité 29 présente un élément d'accrochage 30 surplombant l'essieu 6'. De cette façon, la plaque de support 8 est fixée au véhicule sur rails de façon à pouvoir osciller dans le sens indiqué par la flèche 31 et maintenir ainsi les brosses 15 en contact permanent avec les champignons 17.

La bande sans fin 22 présente une élasticité suffisante et est assez tendue pour être entraînée lorsque les essieux 6 tournent. Ceux-ci peuvent également présenter une surface périphérique augmentant le frottement.

REVENDEICATIONS

- 1.- Appareil pour nettoyer les rails devant être fixés sur un véhicule de train électrique ou de train miniature, comprenant au moins une brosse en forme de disque entraînée en rotation par un mécanisme d'entraînement et
5 disposée sur la face inférieure du véhicule de façon à être mobile verticalement, ledit appareil étant caractérisé par le fait que la brosse - ou les brosses - est (sont) disposée (s) de façon à ce que son (leurs) axe (s) soi(en)t sensiblement perpendiculaire(s) au plan des rails et que l'une de ses (leurs) faces frontales repose sur le champignon.
- 10 2.- Appareil pour nettoyer les rails suivant la revendication 1, comportant un entraînement des brosses à partir d'au moins un essieu, ledit appareil étant caractérisé par le fait que le mécanisme d'entraînement comporte une bande sans fin, guidée sur au moins un essieu et en prise par friction avec au moins une partie de la périphérie de la brosse (des brosses), constituée
15 par une matière élastique, par exemple un enroulement en caoutchouc naturel ou synthétique, en matière plastique ou analogue.
- 3.- Appareil pour nettoyer les rails suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que la périphérie de la (des) brosse (s) est moletée ou présente une denture.
- 20 4.- Appareil pour nettoyer les rails suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que la (les) brosse (s) est (sont) montée (s) de façon à pouvoir être déplacée (s) verticalement, sur une plaque de support fixée, éventuellement de façon amovible sur le véhicule.
- 25 5.- Appareil pour nettoyer les rails suivant la revendication 4, caractérisé par le fait que l'on peut enfoncer la plaque de support entre des pièces du véhicule faisant saillie vers le bas dans l'espace séparant les roues de roulement et disposées bilatéralement, telles que des marchepieds ou des pièces analogues.
- 30 6.- Appareil pour nettoyer les rails suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait qu'entre deux brosses disposées côte à côte, est guidée en prenant prise bilatéralement par friction sur la périphérie des brosses l'une des extrémités d'une bande sans fin qui passe de chaque côté des deux brosses sur chacun des essieux.
- 35 7.- Appareil pour nettoyer les rails suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que les deux brosses présentent une gorge périphérique dans laquelle passe l'extrémité d'une bande sans fin.
- 8.- Appareil pour nettoyer les rails suivant la revendication 7, caractérisé par le fait que les deux brosses sont en prise l'une avec l'autre au moins sur un côté de la gorge.
- 40 9.- Appareil pour nettoyer les rails suivant l'une quelconque des revendications

cations 1 à 8, caractérisé par le fait que des glissières destinées à la bande sans fin sont disposées sur la bande de support.

5 10.- Appareil pour nettoyer les rails suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait qu'une droite déterminée par les axes des deux brosses est perpendiculaire à l'axe longitudinal du véhicule.

11.- Appareil pour nettoyer les rails suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait qu'une droite déterminée par les axes des deux brosses est oblique par rapport à l'axe longitudinal du véhicule.

10 12.- Appareil pour nettoyer les rails suivant l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé par le fait que le support sur lequel sont montées les deux brosses constitue une bielle oscillante accrochée au-dessus d'au moins un essieu au moyen d'une pièce d'accrochage.

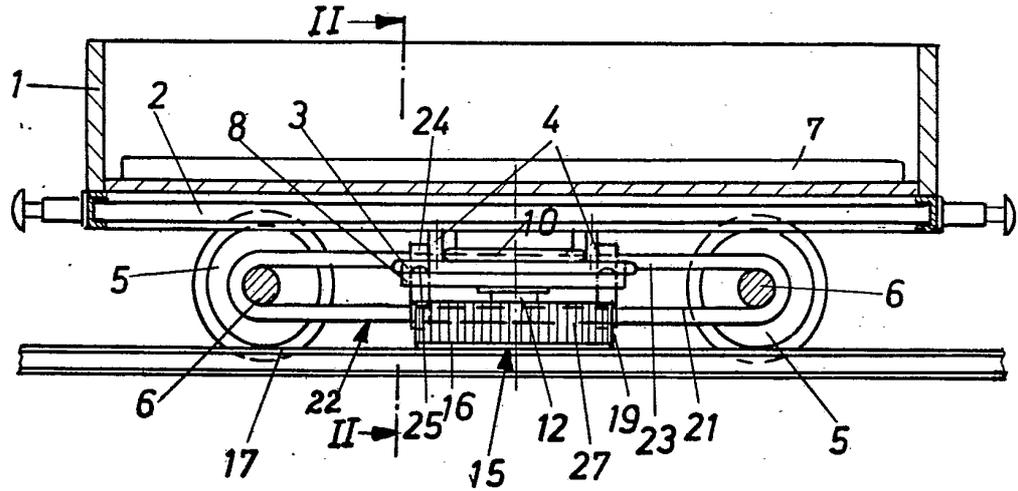


Fig.1

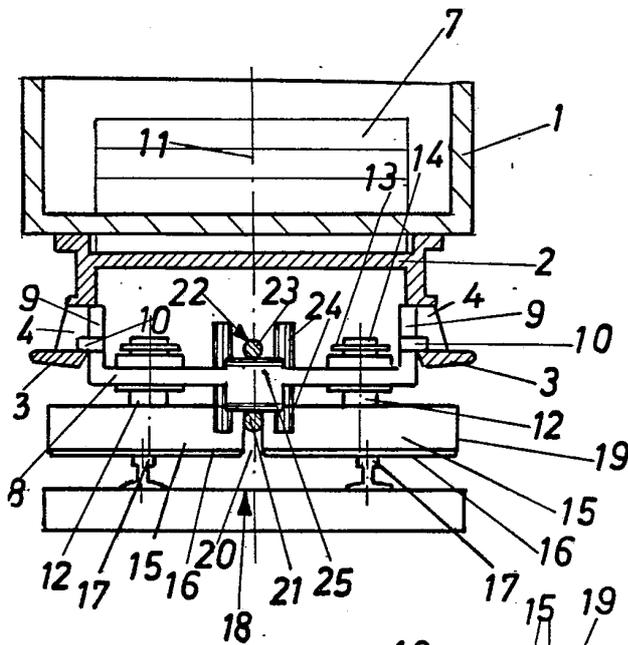


Fig.2

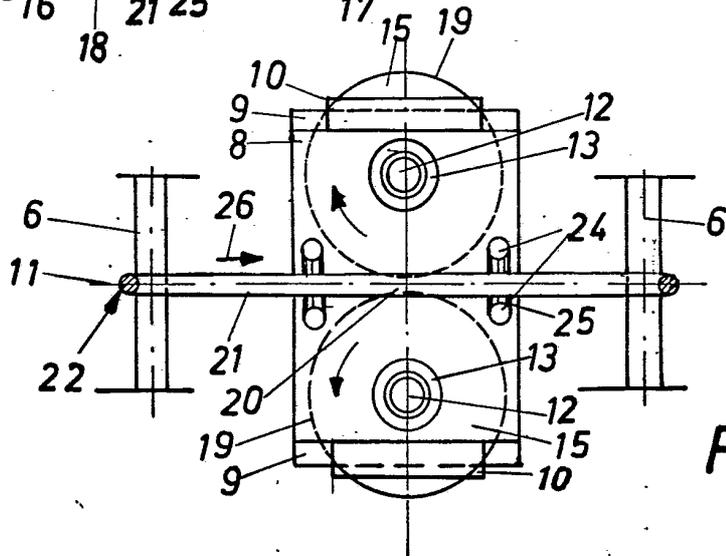


Fig.3

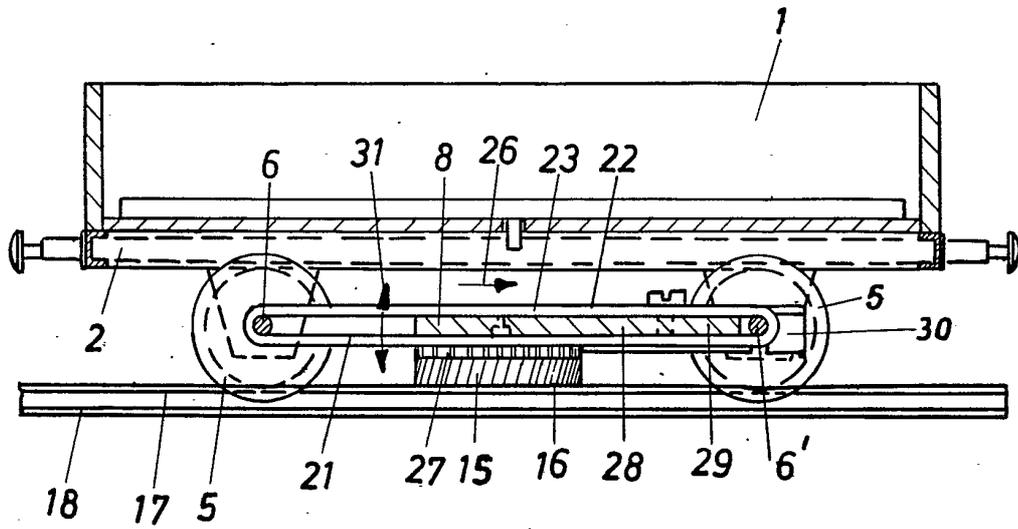


Fig. 4