

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE.

SERVICE DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.



# BREVET D'INVENTION.

Gr. 20. — Cl. 1.

N° 946.651

**Dispositif de décrochage automatique pour trains miniatures.**

M. PAUL-FÉLIX-HENRI LAJUGIE résidant en France (Rhône).

Demandé le 6 mai 1947, à 15<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>, à Lyon.

Délivré le 27 décembre 1948. — Publié le 10 juin 1949.

[Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'art. 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.]

L'invention a pour objet un dispositif de décrochage automatique pour trains miniatures permettant de décrocher une rame de wagons par le renversement du sens de marche. Il est  
5 ainsi possible d'exécuter des manœuvres de triage avec des trains miniatures ce qui donne un nouvel attrait à ce genre de jouet.

Le dispositif suivant l'invention comporte un levier monté à friction sur un essieu d'un  
10 véhicule du train miniature, ce levier étant agencé de façon à s'accrocher et à se tenir accroché dans l'organe d'attelage du wagon suivant lors de la marche avant du véhicule, mais à se décrocher de cet organe lors de la marche  
15 arrière, des butées fixes, élastiques ou non, pouvant en outre coopérer avec le levier dans les deux sens de marche du véhicule.

Suivant d'autres caractéristiques de l'invention :

20 a. Le levier est à deux bras, des butées étant disposées de part et d'autre de l'essieu portant le levier;

b. Le levier est constitué par une pièce métallique découpée, ou, de préférence, par un  
25 simple fil d'acier (corde à piano) logé dans un logement prévu à cet effet sur l'essieu;

c. Le levier est monté sur l'essieu arrière de la motrice ou du tender s'il y en a;

d. Le mouvement de basculement du levier

lors d'un changement du sens de marche est 30 utilisé pour établir des circuits électriques d'allumage et/ou de commande;

e. Les butées coopérant avec le levier peuvent constituer des contacts électriques servant à établir des circuits électriques allumant des  
35 feux blancs ou rouges, ou réalisant des manœuvres déterminées quelconques.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre en référence au dessin  
40 annexé, dans lequel :

La fig. 1 montre le dispositif suivant l'invention dans la position correspondant à la  
marche avant;

La fig. 2 est une vue similaire à celle de la  
45 fig. 1 mais montrant le dispositif dans la position correspondant à la marche arrière, et

La fig. 3 est un schéma électrique montrant l'utilisation du mouvement de basculement du  
levier pour allumer des feux de position. 50

Sur ce dessin, 2 désigne l'essieu de la roue arrière 3 d'un tender 4 d'un train miniature. L'essieu 2 est muni d'une encoche circulaire 5, dans laquelle se logent les parties cintrées 7 et 8 d'un levier à deux bras 9 constitué dans  
55 l'exemple représenté par un simple fil d'acier (corde à piano) replié d'une façon appropriée.

Le bras 10 du levier 9 se termine à son

extrémité par le crochet 12 destiné à s'engager dans l'organe d'attelage 13 du wagon suivant 14.

La course du levier 9 est limitée du côté du bras 10 par une butée 15 qui est solidaire du tender 4, et du côté du bras 11 par une autre butée 16 qui est plus courte que la butée 15 et qui est également solidaire du tender 4.

Le dispositif ci-dessus fonctionne comme suit : lorsque le train marche dans le sens de la flèche 17 (fig. 1), la friction entre les parties 7 et 8 du levier 9 et l'essieu 2 fait pivoter le levier 9 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que le bras 10 bute contre la butée 15. Dans cette position, l'extrémité 12 du bras 10 est engagée dans l'organe d'attelage 13 du wagon 14 de sorte que celui-ci se trouve accroché au tender 4. Cette position du dispositif est représentée à la fig. 1.

Lorsque le sens de la marche du train est renversé de telle façon que celui-ci fasse maintenant marche arrière dans le sens de la flèche 18 de la fig. 2, la friction entre le levier et l'essieu 2 fait basculer le levier dans le sens des aiguilles d'une montre.

Par ce mouvement de basculement, qui est limité par le contact entre le bras de levier 11 et la butée 16, l'extrémité 12 est dégagée de l'organe d'attelage 13, de telle façon que la rame de wagon derrière le tender 4 se trouve décrochée.

Lorsqu'on provoque à ce moment un arrêt brusque de la locomotive, le wagon 14 ou la rame de wagons dont il fait partie continuent à poursuivre leur marche arrière par la force vive. De cette façon, l'organe d'attelage 13 est amené hors de portée du crochet 12. Ensuite, on peut faire repartir en avant la locomotive libérée de sa rame de wagons. Lors de ce mouvement, le bras de levier 10 s'applique de nouveau contre la butée 15 en occupant la position représentée à la fig. 1.

Il est ainsi possible de procéder à des manœuvres de triage ce qui augmente l'attrait du passe-temps offert par les trains miniatures.

Si l'on ne désire pas décrocher des wagons sous l'action d'une marche arrière mais repartir en avant avec les wagons, il suffit d'arrêter le train lentement au lieu de provoquer un arrêt brusque de la locomotive. Celle-ci reste alors butée sur le wagon de tête. Le crochet 12

a été bien amené à sa position de décrochage de la fig. 2 par la marche arrière, mais dès la mise en marche avant, le crochet 12 réoccupe la position de la fig. 1 et raccroche, les wagons ne s'étant pas éloignés du tender.

Le dispositif ci-dessus se monte de préférence sur l'essieu arrière du tender ou de la motrice, mais il peut parfaitement être monté sur l'essieu arrière d'un wagon quelconque permettant ainsi de couper une rame de wagons en plusieurs parties.

Le mouvement de basculement du levier 9 peut être utilisé pour établir des circuits électriques. La fig. 3 montre un schéma pour inverser automatiquement les feux de position lors d'un changement du sens de la marche.

Dans cette réalisation, les butées 15 et 16 constituent des contacts électriques coopérant avec les bras 10 et 11 respectivement du levier 9. Ce levier est métallique et relié, par l'intermédiaire de l'essieu et de la roue 3, au rail 21 qui constitue l'un des deux conducteurs d'alimentation.

19 et 19' désignent des feux blancs, tandis que 20 et 20' désignent des feux rouges. Les butées 15 et 16 respectivement sont reliées avec un pôle des feux 20 et 19 respectivement dont l'autre pôle est relié à un pôle des feux 20' et 19' respectivement, tandis que l'autre pôle des feux 19' et 20' est relié, par l'intermédiaire d'un conducteur 22, à un organe de prise de courant 23 glissant sur un rail conducteur 24 constituant le deuxième conducteur d'alimentation.

Cet organe 23 peut être commun avec celui du moteur d'une motrice quand le système est monté sur la motrice elle-même et non sur le tender.

Lorsque le train marche dans le sens avant, le levier 9 occupe la position représentée à la fig. 3, ou le bras 10 s'applique contre la butée 15 en fermant ainsi le circuit entre les rails conducteurs 21 et 24 à travers les feux 20 et 20', par l'intermédiaire des éléments 3, 10, 15, 22, 23.

Lors d'un renversement du sens de la marche, le levier bascule dans le sens des aiguilles d'une montre de façon à couper le contact entre la butée 15 et le bras 10, pour établir le contact entre la butée 16 et le bras 11. De cette façon, les feux 20 et 20' s'éteignent, tandis que les feux 19 et 19' s'allument.

Bien entendu, les modes de réalisation représentés sur le dessin et décrits ci-dessus ne sont donnés qu'à titre d'exemples, et on peut modifier de toute manière convenable la forme, la nature, la disposition et le montage de leurs éléments sans sortir du cadre de l'invention. Ainsi, la forme du levier basculant 9 peut être différente de celle représentée. Ce levier peut être constitué par une pièce métallique découpée au lieu d'être formé par un fil. En outre, le levier ne peut que comporter le bras formant crochet d'attelage. Dans ce cas, les butées seront disposées en dessus et en dessous de ce bras unique.

Le nombre des butées coopérant avec le levier basculant peut être supérieur à deux pour permettre l'établissement de plusieurs circuits électriques séparés, ces butées peuvent être élastiques, en outre, le levier peut comporter des parties isolées électriquement les unes par rapport aux autres.

Il est également possible d'opérer un décrochage en marche avant. Pour cela, dans la rame de wagons, il suffit d'en intercaler un muni du système de décrochage décrit orienté, non à l'arrière, mais à l'avant. Si au cours d'une marche en avant on provoque un ralentissement ou un arrêt brusque puis une remise en marche en avant immédiate, on voit une partie de la rame de wagons rester en place ayant le wagon spécial en tête.

Dans ce cas le fonctionnement du dispositif s'explique de la façon suivante : si un essieu avant muni du système de décrochage devait toujours s'abaisser dans le sens de la marche en avant et par suite ne pas pouvoir être entraîné, il n'en est rien tant qu'un effort de traction est exercé sur l'attelage. En effet, l'effort de résistance, exercé sur le bec du crochet par l'attelage précédent, empêche ce crochet de s'abaisser et le wagon est bien entraîné. Si on provoque un arrêt de la locomotive le wagon tend à poursuivre sa marche en avant, le bec du crochet n'est plus alors freiné et le levier peut alors s'abaisser. Il suffit de refaire partir la locomotive en avant, la portion de rame étant libérée.

On peut employer en combinaison deux dispositifs, un crochet à l'arrière du tender de la locomotive et un à l'avant d'un des wagons de la rame. On peut alors opérer un premier décrochage en marche avant puis, plus loin un

second en marche arrière sans risque de décrochages intempestifs.

Sans nuire au bon fonctionnement du dispositif, le levier de décrochage au lieu d'être monté à friction sur l'essieu arrière peut en être solidaire, il s'en suit qu'il ne peut effectuer qu'un déplacement angulaire égal à celui nécessaire au levier de décrochage pour son fonctionnement. Les deux roues arrières patinent alors sur le rail pendant la marche, leur rôle n'est que fictif, mais ceci n'est pas visible surtout si ces roues sont pleines.

Le levier de décrochage pourrait aussi être monté sur tout axe intermédiaire du moteur de la locomotive susceptible d'un renversement de marche.

Une autre variante consisterait à inverser le bec du crochet de façon que le décrochage se produise par un mouvement de bas en haut du crochet. Dans ce cas le crochet devrait se monter sur l'essieu avant du wagon de tête.

RÉSUMÉ :

1° Dispositif de décrochage automatique pour trains miniatures, caractérisé en ce que le décrochage est provoqué par un mouvement de bascule du crochet de l'attelage entraîné par la rotation d'un essieu ou de tout axe de rotation susceptible d'une inversion du sens de rotation.

2° Dispositif tel que spécifié en 1°, caractérisé en ce qu'il comporte un levier monté à friction sur un essieu d'un véhicule, ce levier étant agencé de façon à s'accrocher et à se tenir accroché dans l'organe d'attelage du wagon suivant lors de la marche avant du véhicule, mais à se décrocher de cet organe lors de la marche arrière, des butées fixes, élastiques ou non, pouvant en outre coopérer avec le levier dans les deux sens de marche du véhicule.

3° Dispositif tel que spécifié en 1° et 2°, caractérisé en outre par les points suivants, pris séparément ou en combinaison :

a. Le levier est à deux bras, des butées étant disposées de part et d'autre de l'essieu portant le levier;

b. Le levier est constitué par une pièce métallique découpée, ou, de préférence, par un simple fil d'acier (corde à piano) plié convenablement et logé dans un logement prévu à cet effet, sur l'essieu;

c. Le levier est monté sur l'essieu arrière de la motrice ou du tender s'il y en a;

d. Le mouvement de basculement du levier lors d'un changement du sens de marche est  
5 utilisé pour établir des circuits électriques d'allumage et/ou de commande;

e. Les butées coopérant avec le levier peuvent constituer des contacts électriques servant

à établir des circuits électriques allumant des feux blancs ou rouges, ou réalisant des manœuvres quelconques.

PAUL-FÉLIX-HENRI LAJUGIE.

Par procuration :

GERMAIN et MAUREAU.

Fig. 1

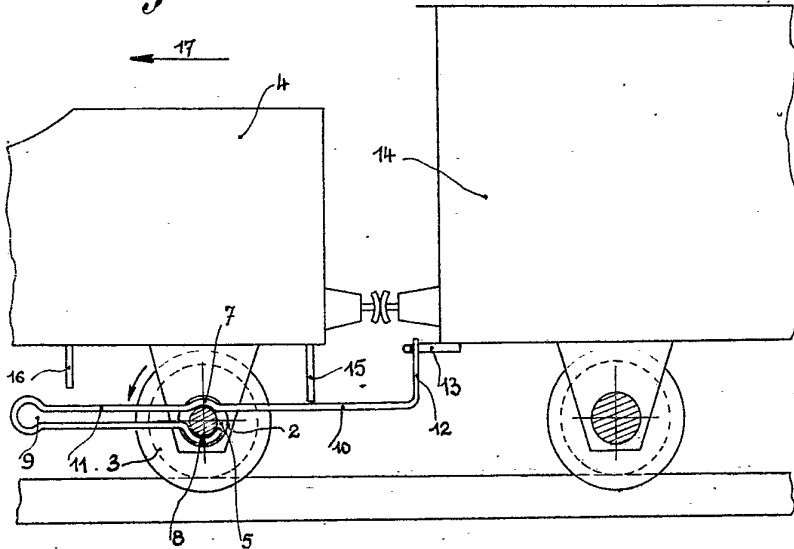


Fig. 2

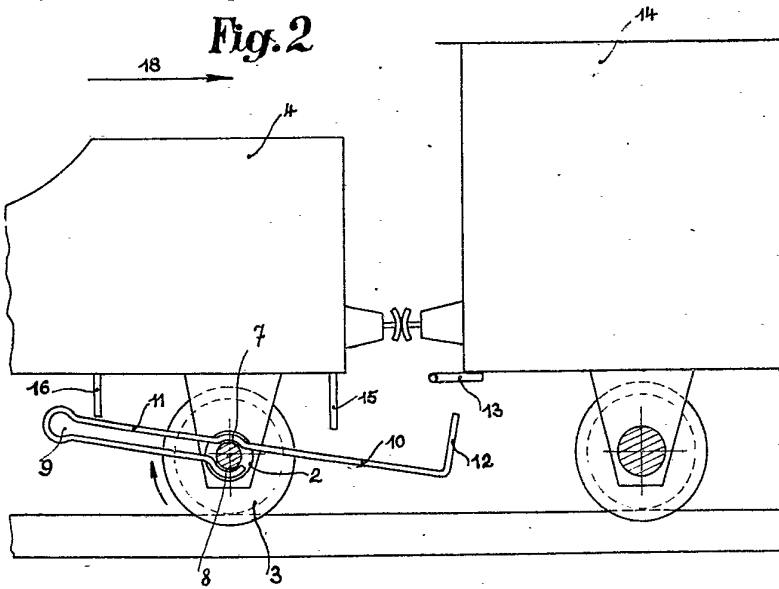


Fig. 3

