



CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 15 mars 1957



Classe 54 f

Ronald Carlton Wyborn, Thingwall/Wirral (Cheshire, Grande-Bretagne),
est mentionné comme étant l'inventeur

BREVET PRINCIPAL

Meccano Limited, Liverpool (Grande-Bretagne)

Demande déposée : 22 juin 1954, 17 1/4 h. — Brevet enregistré : 31 janvier 1957
(Priorité : Grande-Bretagne, 23 juin 1953)

Dispositif de désaccouplement pour maquette de voies de chemin de fer

La présente invention concerne un dispositif de désaccouplement pour maquette de voie de chemin de fer destiné à séparer des attelages de maquettes de trains de chemin de fer et appartenant au type décrit dans le brevet suisse N° 258874. Le dispositif décrit dans ce brevet comprend un bras pivotant, porteur d'un crochet disposé sur le côté, et un marteau pendant de désaccouplement, qui peut être déplacé latéralement par une rampe de désaccouplement disposée sur la voie quand on veut désaccoupler les wagons.

La présente invention a pour but la réalisation d'un dispositif de désaccouplement qui peut être commandé électriquement à distance. A cet effet le dispositif objet de l'invention est caractérisé en ce qu'il comporte une rampe de désaccouplement disposée longitudinalement entre les rails et susceptible, quand elle est soulevée jusqu'à sa position opérante, d'engager des marteaux suspendus aux organes d'accouplement de wagons-maquettes de chemin de fer dans le but de désaccoupler ces wagons, cette rampe étant soulevée jusqu'à sa position opérante par deux organes de commande agissant respectivement en des points espacés le long de la rampe, ces deux organes de commande étant commandés eux-mêmes respectivement par deux armatures disposées respectivement aux extrémités opposées d'un électro-aimant commun de commande.

Quand l'électro-aimant est excité, les deux armatures sont entraînées simultanément pour déplacer leurs organes respectifs de commande, qui soulèvent la rampe de désaccouplement jusqu'à sa position de fonctionnement. La rampe et les autres pièces constitutives sont ramenées de préférence par leurs propres poids à leurs positions inopérantes quand l'électro-aimant perd son excitation, bien qu'on puisse également, si on le désire, prévoir de petits ressorts pour contribuer au rappel de la rampe à sa position inopérante.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'objet de l'invention. Sur ce dessin :

La fig. 1 est une vue en plan d'une section de voie comportant un dispositif de désaccouplement, le couvercle qui recouvre normalement l'électro-aimant étant enlevé.

La fig. 2 est une coupe suivant la ligne A-A de la fig. 1.

La fig. 3 est une perspective du même dispositif avec le couvercle de l'électro-aimant enlevé, une partie du socle de la voie et de la rampe étant arrachée pour montrer le mécanisme de commande qui se trouve au-dessous.

Si on considère le dessin, on s'aperçoit que la voie ou section de voie est analogue à celle représentée sur les fig. 2 et 3 du brevet cité plus haut en référence, et comprend un socle

creux de voie 1 ouvert à sa partie inférieure ; ce socle peut être réalisé par exemple en fer blanc embouti et peut comporter des bossages ou dessins imprimés représentant les traverses et le ballast. La rampe 2 est constituée de préférence par une matière plastique moulée et comprend deux organes 2a, 2b disposés au-dessus de la face supérieure du socle de voie, entre les rails 3 et de chaque côté du rail central 3a si celui-ci existe ; les bords latéraux et extérieurs des organes de la rampe comportent des extrémités incurvées vers l'intérieur et destinées à engager les marteaux de désaccouplement suspendus aux organes d'accouplement des wagons, quand la rampe est soulevée jusqu'à sa position opérante. Les deux organes 2a, 2b de la rampe peuvent être moulés en une seule pièce et être réunis entre eux par des parties transversales 5, 6 du moulage, qui s'étendent à travers des orifices 7 du socle 1 et se trouvent au-dessous du rail central. Deux de ces parties transversales 5 sont disposées respectivement près des extrémités opposées de la rampe 2,

Près d'un côté du socle de la voie et parallèlement à celui-ci se trouve un électro-aimant 8 comportant à ses extrémités opposées des armatures articulées 9. Ces armatures sont reliées respectivement à des bras rotatifs 10 qui s'étendent transversalement au-dessous du socle. Ces bras constituent les organes de commande et sont munis de parties saillantes 11, qui sont soulevées quand les bras 10 pivotent sous l'action des armatures 9. Ces parties saillantes 11 sont disposées respectivement au-dessous des parties transversales 5 de la rampe 2, de telle sorte qu'elles soulèvent la rampe 2 jusqu'à sa position opérante quand elles montent sous l'action de l'attraction des armatures 9. Quand l'électro-aimant 8 perd son excitation, le poids de la rampe pousse les parties saillantes 11 vers le bas et ramène ainsi les armatures 9 dans les positions où elles ne sont pas attirées. Les armatures et les bras sont équilibrés de préférence de manière à avoir tendance également à revenir par gravité à leurs positions correspondant à l'absence d'at-

traction, quand l'électro-aimant 8 n'est plus excité.

L'électro-aimant et le mécanisme des armatures sont portés par un organe commun 12, qui est constitué avantageusement par une matière plastique moulée, de préférence thermodurcissable, et qui offre ainsi un bon isolement à la fois électrique et magnétique. Cette pièce moulée 12 en matière plastique peut être constituée de manière à recevoir un couvercle 13 en forme de tunnel pouvant être en fer blanc ; elle est disposée de manière à renfermer l'électro-aimant et le mécanisme des armatures.

Le moulage complet, avec le couvercle, est monté sur une embase 14 en fer blanc prolongée par un plateau 14a disposé au-dessous du socle de la voie et fixé à celui-ci ; l'embase 14 est disposée par rapport au socle de la voie de manière que les organes transversaux 5 de la rampe 2 se trouvent au-dessus des parties saillantes 11 des bras 10, ceux-ci étant disposés dans le plateau 14a comme on l'expliquera un peu plus loin.

Des fentes sont prévues dans la pièce moulée 12 aux deux extrémités de l'enroulement de l'électro-aimant ; ces fentes reçoivent les extrémités d'une pièce en fer doux 15 ; cette pièce peut être constituée aussi par une autre matière analogue possédant des propriétés magnétiques convenables ; elle possède une section transversale appropriée et se trouve maintenue en position, parallèlement au noyau de l'électro-aimant, avec ses extrémités très rapprochées de la base ou des points d'articulation des deux armatures. Cette disposition diminue d'une manière appréciable la réluctance du circuit magnétique et augmente par conséquent le flux magnétique ; il en résulte une augmentation des forces agissant sur les deux armatures quand le mécanisme est excité par une source de courant alternatif.

Chaque armature 9 peut être constituée par une pièce emboutie en forme d'L, l'angle entre les branches 9a, 9b de l'L étant légèrement inférieur à l'angle droit ; ainsi, quand la branche horizontale 9b repose sur la pièce moulée 12 en matière plastique, à une extrémité de l'aimant, la branche verticale 9a de l'armature

est inclinée en s'éloignant du noyau de l'électro-aimant vers le haut. L'armature est centrée par un axe 16 traversant un orifice 17 prévu dans la branche horizontale 9b et les dispositions sont telles que l'armature peut pivoter autour de l'arête d'intersection des branches horizontale et verticale. Les axes 16 peuvent comporter des extrémités rivées pour maintenir la pièce moulée 12 sur l'embase 14.

L'armature emboutie mentionnée ci-dessus peut être constituée par un rôle mince ; un organe plus épais 18 en matière magnétique peut être fixé, par exemple par des pattes rabattues, sur la branche verticale de l'armature.

La branche horizontale 9b de chaque armature fait de préférence partie intégrante d'un bras 10. Les bras 10 s'étendent en travers du plateau 14a de l'embase et leurs extrémités opposées sont placées dans des encoches 20 prévues dans le rebord vertical 21 se trouvant à la périphérie du plateau 14a ; les bras 10 pivotent dans ces encoches 20 quand les armatures 9 sont actionnées. Chaque bras 10 est embouti avec des rebords latéraux ; la partie saillante 11 s'étend vers l'extérieur à partir du bord de l'un de ces rebords ; elle se trouve normalement tout près de la base du plateau 14a et directement au-dessous d'une partie transversale 5 de la rampe 2.

Dans une variante, l'organe en fer doux s'étendant le long de l'enroulement de l'électro-aimant peut être remplacé par un aimant permanent de type anisotropique, de préférence un aimant possédant un pouvoir coercitif élevé et une aimantation maxima ; cet aimant polarise magnétiquement les deux armatures. Le mécanisme complet devient alors sélectif au point de vue électrique et dépend pour son fonctionnement de l'application d'un courant continu d'une polarité correcte. L'inversion de cette polarité rendrait le mécanisme inopérant.

REVENDEICATION :

Dispositif d'accouplement pour maquette de voie de chemin de fer, caractérisé par le fait qu'il comporte une rampe de désaccouplement disposée longitudinalement entre les rails et susceptible, quand elle est soulevée jusqu'à

une position opérante, d'engager des marteaux suspendus aux organes d'accouplement de wagons-maquettes de chemin de fer dans le but de désaccoupler ces wagons, cette rampe étant soulevée jusqu'à sa position opérante par deux organes de commande agissant respectivement en des points espacés le long de la rampe, ces deux organes de commande étant commandés eux-mêmes respectivement par deux armatures disposées respectivement aux extrémités opposées d'un électro-aimant commun de commande.

SOUS-REVENDEICATIONS :

1. Dispositif selon la revendication, caractérisé par le fait que les armatures commandent respectivement deux bras pivotants s'étendant transversalement au-dessous du socle de la voie et munis de parties saillantes, qui engagent la rampe pour la soulever quand les bras pivotent sous l'action des armatures.

2. Dispositif selon la revendication, caractérisé par le fait que l'aimant est disposé d'un côté de la voie et parallèlement à celle-ci, les armatures étant constituées par des parties des bras qui sont repliées vers le haut aux extrémités de ces derniers.

3. Dispositif selon la revendication et la sous-revendication 2, caractérisé par le fait que les armatures et les bras sont équilibrés de manière à avoir tendance à retomber en s'éloignant de l'électro-aimant.

4. Dispositif selon la revendication et les sous-revendications 1 et 2, caractérisé par le fait qu'un organe en matière magnétique est disposé à l'extérieur de l'électro-aimant et à peu près parallèlement au noyau de celui-ci, les extrémités de cet organe magnétique étant très rapprochées des points d'articulation des deux armatures.

5. Dispositif selon la revendication et les sous-revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que l'électro-aimant et les bras pivotants sont portés par une embase susceptible d'être fixée au-dessous du socle de la voie.

Meccano Limited

Mandataires : E. Blum & Co., Zurich

