



Dispositif d'accouplement et de désaccouplement pour des véhicules jouets ou maquettes de chemin de fer.

Société dite : GEBRÜDER FLEISCHMANN résidant en Allemagne.

Demandé le 10 octobre 1952, à 15^h 15^m, à Paris.

Délivré le 23 décembre 1953. — Publié le 12 mai 1954.

(Demande de brevet déposée en Allemagne le 17 novembre 1951. — Déclaration du déposant.)

L'invention est relative à un dispositif d'accouplement et de désaccouplement pour véhicules-jouets ou maquettes de chemins de fer. Il s'agit d'un dispositif dans lequel un crochet d'accouplement mobile dans le sens vertical coopère avec un étrier d'accouplement susceptible d'osciller latéralement.

Il est connu de réaliser de tels dispositifs de façon qu'ils puissent être désaccouplables non seulement à la main, mais aussi par commande à distance. En règle générale, il est prévu à cet effet, un levier de désaccouplement dirigé vers le bas jusqu'au voisinage de la voie, mis en mouvement au moyen d'une réglette de commande escamotable sur la voie et libérant le crochet d'accouplement de la position d'accouplement. La commande à distance doit fonctionner dans les deux directions de marche. Il est en outre connu d'avoir un étrier d'accouplement mobile latéralement pour que la marche sur une voie courbe soit possible. Il est connu, en plus, de réaliser un dispositif d'accouplement et de désaccouplement de telle sorte que l'on puisse non seulement tirer le véhicule, mais aussi le pousser. Il y a lieu enfin, de tenir compte, ainsi qu'il est également connu, de la condition que le fonctionnement décrit doit être possible avec des dimensions qui ne nuisent pas à l'esthétique de l'ensemble du train, en particulier qui ne conduisent pas à une extension fâcheuse de la distance entre les véhicules.

Mais des dispositifs connus ont encore un inconvénient considérable, même s'ils remplissent les conditions préalables ci-dessus. Les éléments d'accouplement reviennent à nouveau dans la position d'accouplement aussitôt après l'opération du désaccouplement. Une exploitation impeccable avec voies de garage est par conséquent rendue plus difficile, sinon impossible. Si le wagon est notamment désaccouplé sur l'élément de voie contenant la réglette de commande et si le wagon décroché doit ensuite être arrêté, quelque part, par exemple être amené sur une voie de garage, ceci n'est pas possible, sans

autres précautions, parce que le crochet d'accouplement mis en mouvement par la réglette de commande dans la position de désaccouplement revient de nouveau, dès que le véhicule est passé sur cette réglette, dans la position d'accouplement et saisit ainsi de nouveau l'étrier d'accouplement du véhicule voisin. Il doit donc être désaccouplé encore une fois, à la main, au point d'arrêt. Pour éviter ceci, le wagon décroché est, jusqu'ici, repoussé aussitôt après le désaccouplement. Mais, en dehors du fait que ceci demande une habileté appréciable, en ce qui concerne le réglage de la marche du train, ce mode opératoire est lié à l'inconvénient que le wagon-repoussé, donc marchant seul, arrive normalement sur d'autres véhicules à l'arrêt, sur des butoirs ou sur des installations analogues, ce qui, avec un choc puissant, peut provoquer des déraillements.

Pour éviter cet inconvénient, la réalisation suivant l'invention, prévoit un dispositif de verrouillage qui maintient le crochet d'accouplement dans la position de désaccouplement et ne le libère, pour l'enclencher dans la position d'accouplement, que sous une pression d'accouplement déterminée. Conformément à l'invention, l'élément d'accouplement mobile, habituellement le crochet d'accouplement, est ainsi immobilisé, dès qu'il a atteint la position de désaccouplement, de telle sorte qu'il ne peut plus revenir, sans autre intervention, dans la position d'accouplement. Il est par conséquent possible, à présent, de pousser, avec le train, le wagon désaccouplé là où il doit être garé. Conformément à l'invention, une exploitation correcte des voies de garage est donc possible. Le dispositif de verrouillage suivant l'invention est réalisé de telle sorte que l'organe d'immobilisation du crochet d'accouplement est automatiquement libéré lorsque la pression d'accouplement nécessaire à l'accouplement est atteinte. Il est indifférent, pour cela que les véhicules soient poussés les uns contre les autres à la main ou qu'ils soient commandés à distance; dans chaque cas, se produit un effet de

choc léger qui a pour conséquence, le déverrouillage du crochet d'accouplement.

L'invention peut être réalisée de telle sorte que l'étrier d'accouplement maintienne en position, le crochet d'accouplement désaccouplé par une barre de verrouillage et se déplace longitudinalement par rapport au crochet d'accouplement pour le libérer sous l'action de la pression d'accouplement et contre l'action d'un ressort. La barre de verrouillage est de préférence, aménagée derrière la partie antérieure de l'étrier d'accouplement, tandis que derrière le bec d'accouplement du crochet d'accouplement est prévu un taquet sur lequel vient s'engager la barre de verrouillage.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, l'étrier d'accouplement, comportant un col en forme de douille, est aménagé de façon à pouvoir se déplacer sur un support, sur lequel le crochet d'accouplement est articulé pour pouvoir osciller. Celui-ci s'engage avantageusement, avec un bras oscillant coudé, dans une fente longitudinale du support et y est supporté au moyen d'une cheville transversale. Sur ce bras oscillant du crochet d'accouplement, se raccordent, vers le bas, le levier de déclenchement coopérant avec la réglette de commande de la voie pour la commande à distance, et, vers le haut, une poignée de manœuvre pour la commande à la main.

En raison de cette constitution, un dispositif construit suivant l'invention se distingue aussi par la simplicité de sa construction et de la technique de sa fabrication. L'ensemble du dispositif d'accouplement et de désaccouplement avec crochet et étrier ne se compose, à proprement parler, que de trois parties. Le support peut être une pièce massive facilement usinable ou une pièce coulée. Le crochet d'accouplement est une simple pièce estampée, l'étrier d'accouplement, une pièce estampée et cintrée.

D'autres avantages et d'autres caractéristiques de l'invention, ressortent de la description ci-dessous d'un exemple d'exécution, se référant au dessin schématique annexé dans lequel :

La fig. 1 représente en coupe longitudinale les deux extrémités voisines de deux véhicules accouplés;

La fig. 2 est une vue en plan avec coupe suivant la ligne A-A de la fig. 1;

La fig. 3 est une vue latérale d'un véhicule avec une réglette de commande introduite dans la voie correspondante;

La fig. 4 est une vue en perspective d'un dispositif d'accouplement;

La fig. 5 est une coupe transversale suivant la ligne B-B de la fig. 4.

Les deux véhicules *a* et *b* peuvent être équipés sur chacune de leurs deux extrémités avec un dispositif d'accouplement et de désaccouplement suivant l'invention, de sorte que l'opération de l'accouplement et du désaccouplement est possible quelle

que soit la position dans laquelle les véhicules se trouvent sur la voie.

Le dispositif à chacune des extrémités d'un véhicule se compose essentiellement du crochet d'accouplement *c*, de l'étrier d'accouplement *d* et du support d'accouplement *e*. Le premier possède un bec *f*, qui s'engage derrière la barre d'accouplement *g* de l'étrier d'accouplement voisin *d*. Le crochet s'engage avec son bras oscillant coudé *h* dans un évidement *i*, en forme de fente du support. Il y est pivoté au moyen de la cheville transversale *k*.

Le bras oscillant *h* est prolongé vers le bas par le levier de dégagement *l* coudé de telle sorte qu'il est basculé par la réglette de commande *n*, mobile introduite dans la voie *m* et déplaçable vers le haut et vers le bas, que le train se déplace dans la direction de la flèche I ou dans la direction de la flèche II, c'est-à-dire en avant ou en arrière. Dans chaque cas, le crochet d'accouplement *c* est basculé vers le haut, de sa position suivant la fig. 1, à sa position suivant la fig. 3, car la réglette de commande *n* comporte des deux côtés une face d'accès inclinée ou légèrement cintrée.

Vers le haut, se raccorde sur le bras oscillant *h*, le doigt de manœuvre *o* qui sert à la commande manuelle du dispositif et qui, sous une pression en direction de la flèche III, bascule le crochet d'accouplement vers le haut dans la position de désaccouplement.

Si le crochet d'accouplement *c* se trouve dans la position d'accouplement de la fig. 1, son taquet *p* est situé devant la barre de verrouillage *q* de l'étrier d'accouplement. Sur cette barre agit le ressort *r*, qui par ailleurs est engagé dans un logement *s* du support *e*. Par conséquent, dès que le crochet d'accouplement *c* est basculé vers le haut, dans la position de désaccouplement de la fig. 3, l'étrier d'accouplement *d* est poussé longitudinalement par le ressort *r*, la barre *q* venant se placer sous le taquet *p* du crochet d'accouplement *c*, de sorte que le crochet *c*, ne peut plus revenir vers le bas. Il est au contraire bloqué dans la position de désaccouplement jusqu'à ce que l'étrier d'accouplement soit repoussé de nouveau assez profondément pour que la barre *q* libère le taquet *p*. Ceci est le cas lorsque les véhicules sont amenés l'un contre l'autre pour l'accouplement et que les deux étriers d'accouplement se heurtent par leurs barres d'accouplement *g*. Sous cette pression d'accouplement, les étriers *d* reculent, ce qui provoque l'enclenchement immédiat des crochets *c*.

L'étrier d'accouplement *d* est de préférence estampé dans une bande, par exemple de tôle, et il est réalisé par cintrage pour former à l'avant la barre d'accouplement *g* et la barre de verrouillage *q*, et par coudage double pour former le col *t* entourant le support *e* et s'ajustant sur celui-ci de manière à pouvoir s'y déplacer. Ce col comporte à sa partie

supérieure une fente *u* traversée par le bras oscillant *h* du crochet *c*. Il peut comporter sur chaque côté un trou allongé *v* qui rend possible le montage ultérieur de la cheville *k* et donne à celle-ci, le jeu nécessaire pour son déplacement.

Le support *e* est articulé sur le véhicule au moyen d'un pivot de fixation *w*. Il peut ainsi basculer latéralement avec l'étrier d'accouplement *d* dont la barre d'accouplement avant *g* est légèrement cintrée dans ce but, comme ceci est souhaitable pour la marche sur une voie courbe. De cette manière, l'accouplement et le désaccouplement sont possibles, même dans les courbes.

Le support *e* est soumis à l'action d'une tige flexible *x*, qui est introduite dans la rainure *y* du support et qui est fixée par ses extrémités en *z*₁ et *z*₂. Cette tige flexible sert pour la mise en l'alignement du support. Elle a pour effet de ramener ce support, par conséquent le dispositif d'accouplement entier, toujours dans le plan longitudinal médian du véhicule.

Le seul examen du dessin permet déjà de se rendre compte de la construction simple du nouveau dispositif d'accouplement et de désaccouplement, mais il montre aussi que les pièces du dispositif d'accouplement peuvent, sans autres précautions, être aussi petites qu'il est nécessaire pour que leurs dimensions restent dans un rapport correct avec les dimensions des véhicules. Ceci a notamment son importance, quand il s'agit de véhicules utilisant des voies à écartement 0 ou 00. Dans le dernier cas, notamment les dispositifs connus présentent l'inconvénient de ne pas pouvoir être construits à une échelle suffisamment petite pour présenter une sécurité de fonctionnement suffisante.

RÉSUMÉ

1° Dispositif d'accouplement et de désaccouplement pour véhicules de chemin de fer formant jouets ou maquettes, se composant d'un crochet d'accouplement basculant dans le sens vertical et d'un étrier d'accouplement coopérant avec ledit crochet, caractérisé par un dispositif de verrouillage maintenant le crochet d'accouplement dans la position de désaccouplement et ne le libérant, pour l'enclen-

cher dans la position d'accouplement, que sous une pression d'accouplement déterminée.

2° Formes de réalisation du dispositif suivant 1°, caractérisées par les dispositions suivantes prises isolément ou en combinaison :

a. L'étrier d'accouplement maintient le crochet dans sa position désaccouplée par une barre de verrouillage et il est déplaçable longitudinalement par rapport au crochet pour le libérer sous la pression d'accouplement et contre l'action d'un ressort;

b. La barre de verrouillage est disposée sur l'étrier d'accouplement derrière sa barre d'accouplement antérieure et elle s'engage, dans la position d'arrêt, sous un taquet disposé derrière le bec du crochet d'accouplement;

c. L'étrier d'accouplement comporte un col en forme de douille à l'aide duquel il est engagé de façon à pouvoir se déplacer sur un support sur lequel le crochet d'accouplement est articulé de manière à pouvoir osciller;

d. Le crochet d'accouplement s'engage dans une fente longitudinale du support par un bras oscillant coudé et il y est supporté au moyen d'une cheville transversale;

e. Le crochet d'accouplement présente un levier de dégagement prolongeant son bras oscillant vers le bas et coopérant pour la commande à distance avec une réglette de commande de la voie, et il comporte un doigt de commande dirigé vers le haut et servant à la commande manuelle;

f. L'étrier d'accouplement est soumis à l'action d'un ressort spiral, qui s'appuie d'une part contre une bordure repliée sur l'avant du col de l'étrier et qui est engagé d'autre part, dans une échancrure de la face avant du support;

g. Le support d'accouplement est pivoté autour d'un axe vertical du véhicule considéré et se remet dans la direction longitudinale du véhicule sous l'action d'une tige flexible transversale, passant de préférence dans une rainure arrière du support et fixée de chaque côté de celui-ci.

Société dite : GEBRÜDER FLEISCHMANN.

Par procuration :

A. DE CARSALADE DU PONT.

