

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

XX. — Articles de Paris et industries diverses.

N° 462.859

1. — JEUX, JOUETS, THÉÂTRES, COURSES.

Locomotive-jouet à changement de marche et à arrêt automatiques.

SOCIÉTÉ VEUVÉ CH. ROSSIGNOL ET C^{ie} résidant en France (Seine).

Demandé le 23 septembre 1913.

Délivré le 2 décembre 1913. — Publié le 7 février 1914.

La présente invention est relative à un système de locomotive-jouet dont la marche avant, la marche arrière et l'arrêt sont commandés automatiquement, pendant la marche du train, et suivant la volonté de l'opérateur, par un dispositif de taquet disposé sur la voie, normalement à l'axe de celle-ci, actionné de l'extérieur de façon à occuper diverses positions sur cette voie pour agir sur les organes de changement de marche et de frein portés par la machine et assurer ainsi soit la marche normale en avant, soit la marche arrière, soit l'arrêt du train, que celui-ci ait été placé sur la voie pour effectuer la marche avant vers la droite ou vers la gauche de l'opérateur.

On connaît déjà des locomotives-jouets pourvues de dispositifs de changement de marche et de freinage, mais avec ces jouets on est obligé, pour passer de la marche avant à la marche arrière et réciproquement, d'arrêter le jouet et d'agir à la main sur les organes de commande portés par la machine.

La présente invention diffère donc essentiellement de ces jouets connus en ce qu'elle permet le fonctionnement automatique des organes de changement de marche et d'arrêt de la machine, pendant la marche même du train dans une direction quelconque, tout en conservant la possibilité d'actionner ces organes à la main.

Cette invention va être décrite en regard du dessin annexé dans lequel :

La fig. 1 est une coupe verticale d'une locomotive-jouet établie suivant l'invention, et montrant la disposition du taquet sur la voie;

La fig. 2 en est une coupé horizontale suivant la ligne A-A de la fig. 1;

La fig. 3 est un schéma explicatif.

Ainsi qu'on le voit sur la fig. 1, le dispositif moteur du jouet comprend un barillet à ressort 1 dont la roue dentée 2 transmet, au moyen des pignons 40 et 41, le mouvement à un pignon 3 calé sur l'arbre 4 des roues motrices 5 pendant la marche normale en avant de la machine. L'ensemble formé par les roues motrices 5, l'arbre 4 et le pignon 3 est porté par un chariot 45 qui peut être déplacé parallèlement à l'axe longitudinal de la locomotive, de manière à amener le pignon 3 en prise avec un pignon intermédiaire 8 engrenant constamment avec la roue 41 de façon à produire ainsi la marche arrière du jouet.

Ces deux positions extrêmes du chariot correspondant à la marche avant et à la marche arrière peuvent être obtenues, soit à la main, au moyen du levier de manœuvre 8, oscillant sur un pivot 10 du châssis de la machine, soit automatiquement ainsi qu'il sera décrit plus loin.

Le châssis moteur porte, en outre, un dispositif d'arrêt et de mise en marche, constitué par un tambour de frein 11 porté par l'arbre 12 du régulateur de vitesse, et sur la périphérie duquel s'appuie, à la position de repos, une lame élastique 22, fixée sur un levier de commande 13 placé à l'arrière de la machine et susceptible de prendre deux positions correspondant : l'une au freinage du moteur, et, par conséquent, à l'arrêt du jouet; l'autre, à la mise en marche. Cette dernière fonction est toujours obtenue à la main en abaissant le levier 13, tandis que l'arrêt de la machine ne peut être obtenu, suivant l'invention, d'une manière automatique comme pour le changement de marche.

Le changement de marche du jouet ainsi que son arrêt automatiques sont produits au moyen d'un organe indépendant de ce jouet; il est placé sur la voie et on peut l'actionner de l'extérieur de façon à le placer respectivement en regard des organes de commande de déplacement du chariot 45 et du levier de frein 13, suivant que l'opérateur veut inverser le sens de la marche du jouet ou produire son arrêt.

L'organe produisant automatiquement ces opérations consiste essentiellement dans un butoir 14, en forme de V, maintenu sur une barre de commande 20 et pouvant osciller sur celle-ci; cette barre traverse librement l'âme de chaque rail et se prolonge à l'extérieur de la voie et à portée de l'opérateur où elle est coudée en 15 pour former, en même temps qu'une poignée de manœuvre, un organe d'arrêt du butoir 14 dans la position choisie. A cet effet, une traverse 16 est pourvue, sur l'un de ses bords, d'entailles de repos 17, 18 et 19 dans lesquelles l'opérateur engage la partie coudée 15 de la barre de commande 20 de façon à assurer la position exacte désirée du butoir 14 sur la voie.

Les positions que peut occuper sur la voie ce butoir 14 sont indiquées schématiquement à la fig. 3, dans laquelle 21 indique les rails et 22 une locomotive se déplaçant sur la voie dans le sens de la flèche X.

La position I du butoir correspond à une position d'attente ou de repos, c'est-à-dire à la voie libre, le passage du train s'effectuant normalement dans la direction de la flèche X,

choisie par l'opérateur (marche avant vers la gauche). Si on amène le butoir 14 à la position II, c'est-à-dire dans l'axe de la voie, il se trouve alors sur le passage des organes de commande du chariot du changement de marche 45.

Ces organes comprennent, en principe, un levier 23 disposé dans l'axe de la machine, oscillant librement en 24 et commandant les déplacements rectilignes du chariot 45 par l'intermédiaire d'un tenon 25 engagé dans une coulisse d'une bielle 27, pivotée sur ce chariot. On conçoit que, la machine arrivant dans le sens de la flèche X vers le butoir 14, le levier 23 rencontrant le plan incliné de ce butoir, oscille vers l'arrière de la machine et fait reculer le chariot 45, mettant ainsi en prise le pignon 3 des roues motrices avec le pignon intermédiaire 6 et qu'il en résulte le renversement de la marche du jouet.

Lorsque le butoir occupe sur la voie la position III, la machine se déplaçant soit dans le sens de la flèche X, soit dans le sens opposé, il agit cette fois sur le levier de frein 13 par l'intermédiaire d'un levier 29, en forme de T, oscillant en 30. Le levier de frein 13 porte à cet effet à sa partie inférieure, une partie en retour d'équerre 31 qui repose, pendant la marche du jouet, sur les branches du levier 29; il résulte de cette disposition que, lorsque le levier 29 oscille, dans un sens ou dans l'autre, par suite de la rencontre de sa branche verticale avec l'un quelconque des deux plans inclinés du butoir 14, les branches horizontales de ce levier soulèvent le levier de frein 13 qui produit l'arrêt de la machine.

Pour assurer le maintien du chariot 45 dans ses deux positions extrêmes, un bonhomme à ressort 32 dont la tête pénètre dans des logements 33 et 34 du châssis de la locomotive est porté par le chariot 45; le déplacement rectiligne de ce chariot étant en outre assuré par des coulisses horizontales ménagées dans les parois du châssis et dans lesquelles sont guidés l'arbre des roues motrices d'une part, et des pattes découpées dans le chariot, d'autre part.

Dans l'exemple indiqué ci-dessus, on a supposé que la machine se déplaçait dans le sens de la flèche X pour la marche normale en avant, rien ne s'oppose cependant à ce que

cette marche en avant s'effectue dans une direction opposée, c'est-à-dire en retournant la machine. Afin d'assurer également dans ce cas l'automatisme des commandes, le taquet 14 peut osciller sur sa barre de support et prendre ainsi une position inverse de celle qu'il occupait précédemment de façon à pouvoir agir au moyen de son second plan incliné comme dans le premier cas et de la même façon, sur les mêmes organes que décrits ci-dessus.

Cependant, par suite du retournement du jouet, les fonctions obtenues par les positions du taquet de commande 14 sont légèrement modifiées. La position I correspond alors à l'arrêt du jouet, la position II correspond toujours au changement de marche et la position III à la voie libre.

On conçoit également que si le train est lancé en marche arrière dans le sens de la flèche Z, fig. 1, et qu'on veuille, par exemple, obtenir le renversement de sa marche, le butoir 14 occupant la position indiquée dans cette figure, le premier passage du train aura pour effet de faire osciller ce butoir de 180° vers la droite de façon à présenter, au second passage du train, son deuxième plan incliné qui produira alors le déplacement du chariot 45, et, par suite, le changement de marche.

RÉSUMÉ.

La présente locomotive-jouet est essentiellement caractérisée :

1° En ce que les changements de marche et l'arrêt sont obtenus automatiquement, pendant la marche même du train, et à la volonté de l'opérateur, au moyen d'un butoir disposé sur la voie et agissant sur les organes de commande portés par la machine, ce butoir étant actionné par l'opérateur, en dehors de la voie, de façon à occuper sur celle-ci des positions correspondant à la voie libre, au changement de marche et à l'arrêt du train; ces diverses actions étant produites quel que soit d'ailleurs le sens de la direction initiale donnée au jouet, grâce à la possibilité d'oscillation du butoir sur sa barre de commande.

2° En ce que la locomotive-jouet est pourvue d'organes qui entrent automatiquement en action lors de leur rencontre avec le butoir.

SOCIÉTÉ VEUVE CH. ROSSIGNOL ET C^{ie}.

Par procuration :

SPELLER-BAYLE et BORDEAU.

fig. 1.

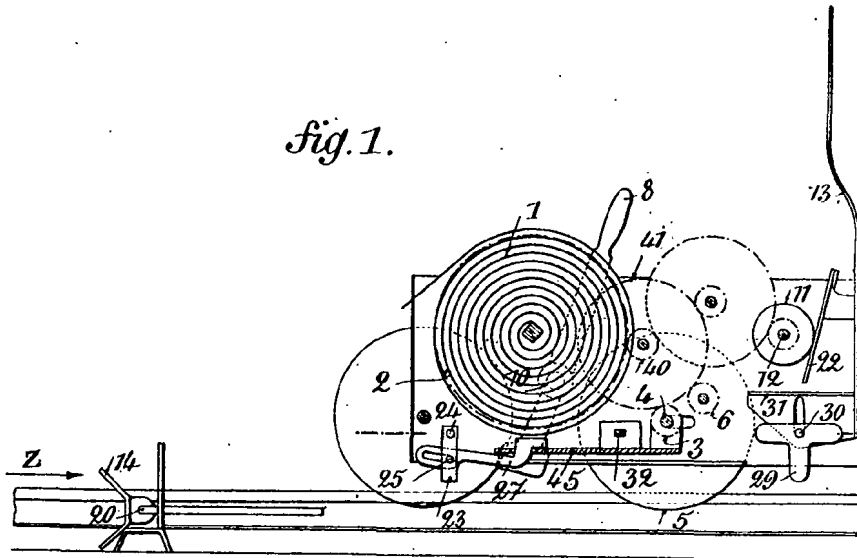


fig. 2.

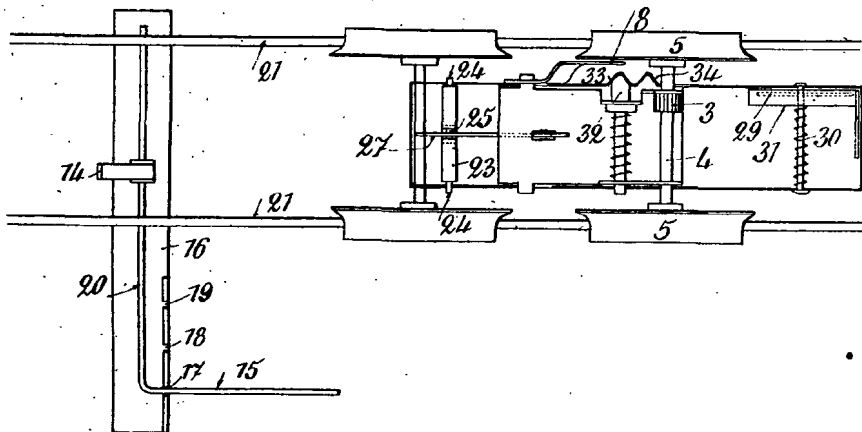


fig. 3.

