

Moteur pour jouet muni d'un dispositif d'arrêt et d'inversion de marche automatique.

MM. GEORGES-GÉRAUD HUARD et RAYMOND-JEAN-ERNEST ROGER résidant en France (Seine).

Demandé le 30 mars 1951, à 16^h 26^m, à Paris.

Délivré le 15 avril 1953. — Publié le 7 août 1953.

La présente invention a pour objet un moteur pour jouet muni d'un dispositif d'arrêt et d'inversion de marche automatique.

Conformément à l'invention, une came entraînée par un moteur contrôle un baladeur commandant un coulisseau déplaçant un pignon solidaire d'un train de roues pour le faire embrayer avec un pignon assurant la marche avant du jouet, puis le faire débrayer pour arrêter le jouet et ensuite le faire embrayer avec un deuxième pignon assurant la marche arrière du jouet.

Suivant une forme de réalisation, un levier permet de séparer le baladeur du coulisseau pour permettre au jouet de se déplacer dans le même sens. Le baladeur est constitué par une pièce en U présentant sur une branche de l'U un ergot assurant son guidage au cours de ses déplacements et un ergot en contact avec la came commandant les déplacements du baladeur; un deuxième ergot, solidaire de la deuxième branche de l'U, s'enclenche dans une échancrure pratiquée dans un flasque vertical solidaire du coulisseau portant le train de roues moteur du jouet.

Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit.

Une forme de réalisation de l'objet de l'invention est représentée, à titre d'exemple, au dessin annexé.

La fig. 1 est une élévation partie en coupe du moteur muni du dispositif automatique, l'ensemble étant monté dans une carrosserie de locomotive-jouet.

La fig. 2 est un plan du moteur et du dispositif automatique.

La fig. 3 est une élévation, partie en coupe, du moteur muni du dispositif automatique, ce dernier étant embrayé sur le moteur.

La fig. 4 est un schéma de fonctionnement.

Le moteur est constitué par un bâti composé de deux flasques 1, 2, dont l'un, le flasque 2, est plié à angle droit à ses deux extrémités pour former les côtés 3, 4.

Une patte 5 est découpée dans le côté 3 et placée dans le prolongement du flasque 2.

Un ressort 6 est fixé à l'une de ses extrémités sur le côté 3 du bâti, puis, à son autre extrémité, sur un arbre 7 supporté par le bâti et portant un pignon 8. L'extrémité 7a de l'arbre 7 est à section carrée pour permettre le remontage du ressort moteur 6 à l'aide d'une clef.

9, 10, 11, 12 désignent des arbres supportés par le bâti du moteur. L'arbre 9 porte un pignon 13 engrenant avec le pignon 8 et un pignon 14 engrenant avec un pignon 15, fixé sur l'arbre 10, qui porte un pignon 16 engrenant avec un pignon 17 solidaire d'un pignon 18 coopérant avec un pignon 19 porté par l'arbre 12. 20 désigne un pignon fixé sur un axe porté par le flasque 1; ce pignon engrene toujours avec le pignon 16.

Un train de roues 21 est fixé sur un arbre 22, porté par le flasque 1 et la patte 5.

Deux boutonnières 23 sont percées l'une en face de l'autre dans les flasques 1, 2 et supportent un arbre 24 aux extrémités duquel sont fixées les roues 25. Un pignon 26, solidaire de l'arbre 24, est placé entre les flasques 1, 2 pour lui permettre d'engrener alternativement avec le pignon 16 et le pignon 20 ou d'être libre totalement suivant la position qu'occupe l'arbre 24 dans les boutonnières 23.

27 désigne un levier, pivotant en 28, dont l'extrémité 27a peut porter sur l'extrémité de l'arbre 12 pour bloquer l'ensemble du train d'engrenages du moteur en bloquant ainsi le moteur.

L'arbre 9 est monté dans des boutonnières arquées 29 pour permettre son débrayage lors du remontage du ressort 6.

Une came 30 est montée sur l'arbre 7.

Un coulisseau 31, comportant deux étriers 32, 33 sur ses côtés, est engagé à la partie inférieure du bâti du moteur sur deux glissières 34. Les étriers 32, 33 constituent les paliers de l'arbre 24 portant le train de roues 25.

Le coulisseau 31 porte une pièce 35, qui est échancrée en 37.

Un levier 38, articulé en 39 sur le flasque 1, porte un ergot 40. Une pièce courbe 41, portant une patte 42 engagée dans une fenêtre 43 du flasque 1, comporte un ergot 44, dont le rôle sera expliqué plus loin. 45 désigne un doigt qui s'enclenche dans l'échancrure 36 de la pièce 35. L'extrémité 41a de la pièce 41 est échancrée pour recevoir l'une des extrémités d'un ressort 46, dont l'autre extrémité est fixée sur un crochet 47 solidaire du flasque 1.

Aux fig. 1 et 3, on a représenté un capotage 50 affectant la forme d'une locomotive pour train-jouet. 51 désigne le régulateur du moteur et 52 la palette sur laquelle porte le régulateur 51.

Le moteur pour jouet fonctionne de la façon suivante :

A la fig. 1, le levier 38 étant poussé vers la gauche du dessin, a soulevé, par l'intermédiaire de l'ergot 40, la pièce 41 et le doigt 45 est dégagé de l'échancrure 37 de la pièce 35. Le coulisseau 31 est libre et l'on peut faire engrener le pignon 26 avec le pignon 16, qui, en tournant dans le sens de la flèche F_1 , entraîne le pignon 26 dans le sens de la flèche F_2 et fait rouler le jouet en marche avant.

Si l'on fait engrener le pignon 26 avec le pignon 20, on inverse le sens de déplacement du jouet.

A la fig. 3, le levier 38 est amené vers la droite du dessin et l'ergot 40 est abaissé. Le ressort 46 rappelle la pièce 41 et le doigt 45 s'enclenche dans l'échancrure 37. Lorsque le moteur tourne, la came 30 occupe, par exemple, la position représentée en traits mixtes à la fig. 4. Le coulisseau 31 est tiré vers la droite du dessin par le ressort 46 jusqu'au moment où l'ergot 44 porte contre la came 30. Le pignon 26 occupe la position 26a (fig. 4) et engrène avec le pignon 18. Le jouet roule en marche avant. Lorsque la came 30 occupe la position représentée en traits pleins à la fig. 4, l'ergot 44 a reculé vers la gauche du dessin en tirant la pièce 41, qui agit par le doigt 45 sur la pièce 35. Le coulisseau 31 a reculé en entraînant le train de roues 25. Le pignon 26 occupe alors la position 26b. Le jouet s'arrête, car le pignon 26 est débrayé.

Lorsque la came 30 occupe la position représentée en traits interrompus à la fig. 4, l'ergot 44 a encore reculé vers la gauche du dessin en tirant la pièce 41 qui agit par le doigt 45 sur la pièce 35. Le coulisseau 31 a de nouveau reculé en entraînant le train de roues 25. Le pignon 26 occupe alors la position 26c et il engrène avec le pignon 20. Comme celui-ci tourne dans le sens de la

flèche F_3 , le jouet roule en marche arrière. En continuant à tourner, la came fait de nouveau arrêter le jouet, puis, en faisant engrener le pignon 26 avec le pignon 19, elle fait rouler le jouet en marche avant.

Suivant le profil de la came 30, on obtient des temps de marche avant, marche arrière et arrêt plus ou moins longs.

On a représenté sur les dessins un moteur muni du dispositif automatique monté sur une locomotive-jouet; il est bien évident que le moteur conforme à l'invention peut équiper tous jouets. De plus, le moteur représenté est un moteur à ressort métallique, mais on peut naturellement équiper le dispositif conforme à l'invention de toute autre source motrice, par exemple utiliser un moteur électrique, un moteur à ruban en matière élastique, telle que caoutchouc, ou tout autre moyen convenable.

Diverses modifications peuvent d'ailleurs être apportées à la forme de réalisation donnée à titre d'exemple, sans sortir du cadre de l'invention.

RÉSUMÉ

Moteur pour jouet muni d'un dispositif d'arrêt et d'inversion de marche automatique, remarquable notamment par les caractéristiques suivantes, considérées séparément ou en combinaison :

a. Une came entraînée par un moteur contrôle un baladeur commandant un coulisseau déplaçant un pignon solidaire d'un train de roues pour le faire embrayer avec un pignon assurant la marche avant du jouet, puis le faire débrayer pour arrêter le jouet et ensuite le faire embrayer avec un deuxième pignon assurant la marche arrière du jouet;

b. Un levier permet de séparer le baladeur du coulisseau pour permettre au jouet de se déplacer dans le même sens;

c. Le baladeur est constitué par une pièce en U présentant sur une branche de l'U un ergot assurant son guidage au cours de ses déplacements et un ergot en contact avec la came commandant les déplacements du baladeur; un deuxième ergot, solidaire de la deuxième branche de l'U, s'enclenche dans une échancrure pratiquée dans un flasque vertical solidaire du coulisseau portant le train de roues moteur du jouet.

GEORGES-GÉRAUD HUARD
et RAYMOND-JEAN-ERNEST ROGER.

Par procuration :

René MADEUF.

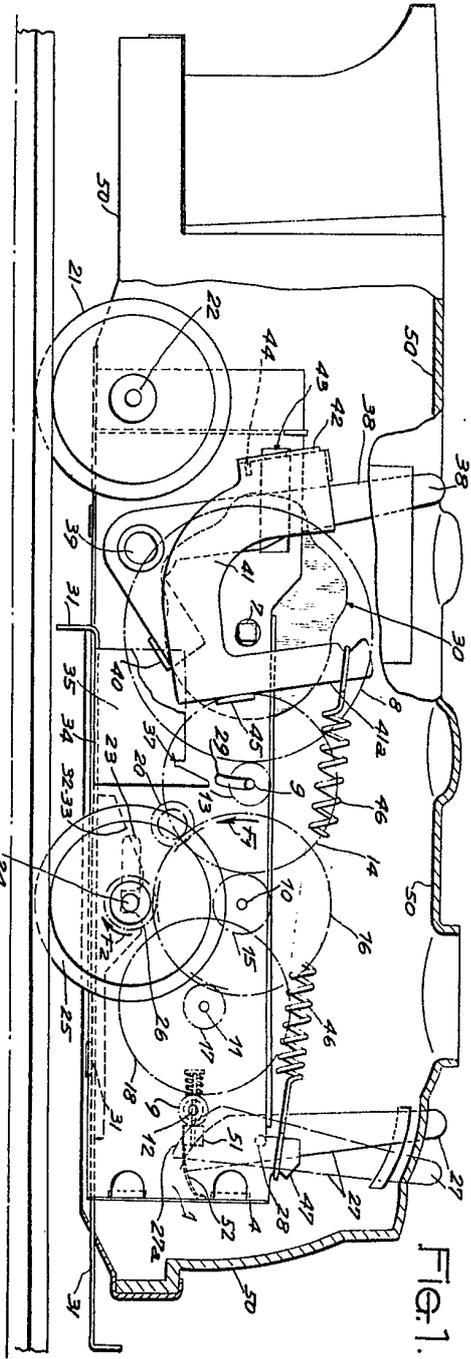


FIG. 1.

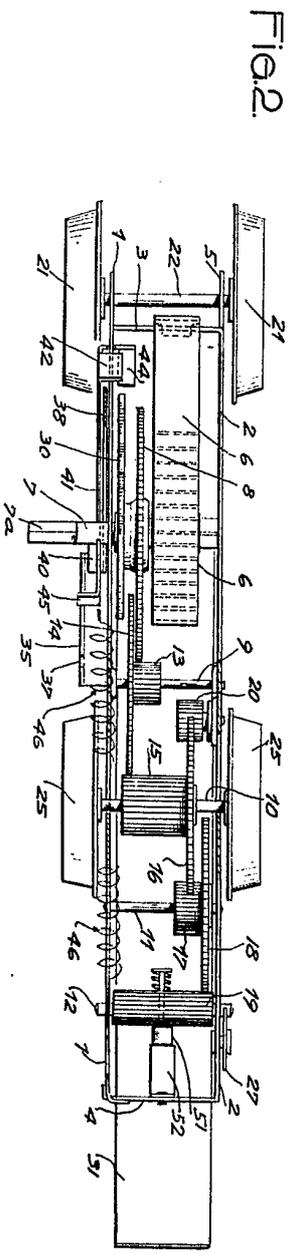


FIG. 2.

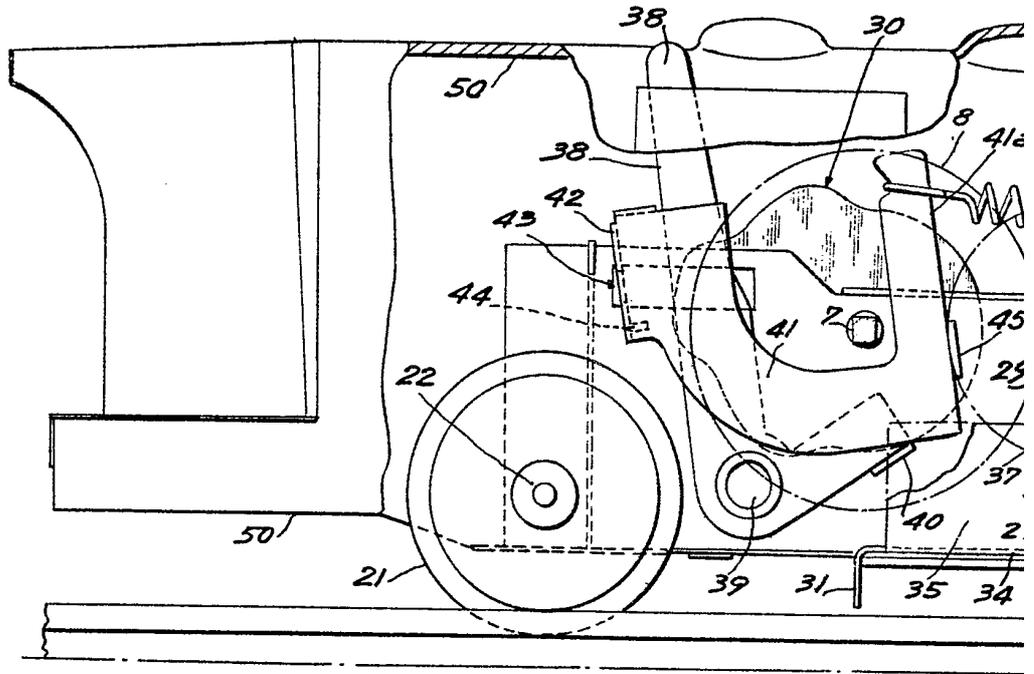


Fig.2.

