

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 20. — Cl. 1.

N° 701.450

Perfectionnements aux locomotives jouets mues par un ressort.

M. FRANK HORNBY résidant en Grande-Bretagne.

Demandé le 29 août 1930, à 16^h 13^m, à Paris.
Délivré le 7 janvier 1931. — Publié le 16 mars 1931.

La présente invention a trait à des perfectionnements à la construction des locomotives jouets, perfectionnements grâce auxquels le mécanisme à ressort devient susceptible de marcher pendant un temps plus long que d'habitude, la locomotive pouvant en conséquence faire un plus grand parcours sur sa voie. D'autres caractéristiques de l'invention consistent en un montage perfectionné de l'enveloppe contenant le mécanisme moteur sur le châssis de la locomotive, grâce auquel l'enveloppe peut être détachée facilement pour les réparations ; en des moyens perfectionnés pour relier le ressort moteur à son arbre d'enroulement et au mécanisme de retenue à rochet ; en un levier perfectionné de freinage et de démarrage ; et en des moyens pour lester la locomotive près des roues motrices avant, permettant à ces dernières d'avoir une meilleure adhérence sur les rails.

Une locomotive jouet mue par un ressort, conforme à l'invention, est représentée sur le dessin annexé, dans lequel :

La fig. 1 est une coupe longitudinale ; et

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

Les fig. 3 et 4 sont des vues de bout et de côté représentant l'assemblage des plaques latérales de l'enveloppe du mouvement avec la pièce centrale de celle-ci.

La fig. 5 est une vue en plan, par dessous, partielle, de la fig. 1 ; montrant la fixation de l'enveloppe du mouvement au châssis de la locomotive. 35

Les fig. 6, 7 et 8 représentent des détails.

La fig. 6 de la roue dentée de l'arbre du ressort.

La fig. 7 la roue à rochets ;

La fig. 8 des vues de côté et de bout de l'organe de l'arbre moteur auquel est relié le ressort et qui vient en prise avec la roue à rochets ; 40

La fig. 9 est une coupe représentant les organes des fig. 6, 7 et 8 montés sur l'arbre d'enroulement du ressort. 45

Dans la réalisation de l'invention, le mouvement à trains d'engrenages entraîné par le ressort 1 est logé dans une enveloppe constituée par des plaques latérales 2 et une plaque centrale 3, les axes 4 des roues 5 de la locomotive et l'arbre d'enroulement 6 passant à travers les plaques latérales qui leur servent de paliers. La grande roue dentée 7 mue par le ressort 1 engrène avec le pignon 8 d'une roue intermédiaire ou secondaire 9, monté sur son axe 10. D'habitude, l'axe de cette roue intermédiaire passe aussi à travers les deux plaques latérales de l'enveloppe du mouvement et par conséquent, limite, dans la construction usuelle actuelle, le développement vers 55 60

Prix du fascicule : 5 francs.

l'extérieur du ressort moteur 1, en restreignant ainsi la puissance du ressort et, par conséquent, la distance sur laquelle la locomotive est entraînée. Afin d'augmenter
 5 le développement possible du ressort et d'assurer ainsi un parcours plus grand à la locomotive, l'axe de la roue intermédiaire 9 ne passe pas, suivant la présente invention, à travers les deux plaques latérales 3, mais, comme le montre la fig. 2,
 10 cette roue intermédiaire 9 et son pignon 8 sont portés par un axe court, en porte-à-faux, 10 rivé en 11 à une plaque latérale seulement. Avec une disposition comme
 15 celle représentée sur la fig. 1, les spires extérieures du ressort, lorsque celui-ci se détend, peuvent très bien passer au-delà de l'axe 10, ce qui permet d'avoir un plus grand développement pour le mécanisme
 20 d'horlogerie de la locomotive.

Afin de pourvoir à l'enlèvement commode de l'enveloppe du mouvement, de la locomotive, en vue de le réparer, la plaque centrale 3 est assemblée avec les plaques
 25 latérales 2 par des pattes 12 passant à travers des fentes 13 des plaques latérales, les bouts opposés 14 des pattes faisant saillie étant alors courbées comme cela est représenté sur la fig. 4, pour fixer ces plaques
 30 latérales à la plaque centrale 3 et permettre cependant un démontage commode au moment voulu. L'enveloppe du mouvement est elle-même rendue facilement détachable en bloc de l'embase 15 de la locomotive
 35 grâce à la présence d'épaulements 16 (fig. 4), sur les plaques latérales 2 et d'une bride surplombante 17 sur la plaque centrale, ce qui laisse ainsi entre 16 et 17 une fente 18 dans laquelle entre le bord 15a de l'em-
 40 base de la locomotive. A l'autre extrémité de l'enveloppe, il est prévu également une bride 19 correspondant à la bride avant 17, bride qui s'ajuste sous l'embase 15, une pièce en étrier 20, fig. 1 et 5, passant autour
 45 de la bride 19, et des pattes 21 portées par l'étrier entrant dans des fentes de l'embase et étant repliées pour tenir en place l'enveloppe. Par conséquent, en enlevant simplement l'étrier 20, on peut détacher
 50 facilement tout le mécanisme du châssis 15 de la locomotive. La plaque centrale 3 du mouvement est munie d'une flasque

22 dirigée vers le haut et formant avec la base une protection pour le ressort 1, voir fig. 2. 55

L'assemblage actuellement employé du ressort 1 avec l'arbre d'enroulement et la roue à rochets dans des locomotives de ce genre n'est nullement satisfaisant. Suivant la présente invention, cet assemblage
 60 est amélioré en montant sur l'arbre d'enroulement carré 6 un élément 23, fig. 8 et 9, muni de deux disques 24 ayant chacun des trous carrés 25 dans lesquels s'engage l'arbre 6. Le ressort 1 est fixé à cet élément. 65
 Un des disques 24 est muni de deux pattes 26 venant en prise avec des épaulements a prévus aux extrémités des fentes 27 d'un disque à rochets 28 dont le trou carré 29 s'adapte également sur l'arbre 6, des
 70 parties élastiques 29a étant ainsi laissées sur le disque 28, parties dont les extrémités 30 s'engagent dans des trous 31 de la roue dentée principale 7, comme représenté sur les fig. 6 et 9. Par conséquent, lorsqu'on
 75 remonte le ressort par l'arbre 6, l'effort transmis de l'arbre 6 à l'élément 23 est supporté par les deux disques 24, ce qui procure un assemblage bien plus robuste et une surface de contact plus grande qu'à 80
 l'ordinaire pouvant résister à une fatigue considérable. Le disque à rochets 28 tourne du fait que son trou carré 29 est en prise sur l'arbre 6, les extrémités 30 de ses bras élastiques 29a sautant après avoir passé les
 85 trous 30 et s'y engageant. Lorsque le ressort est remonté, sa poussée en retour, tendant à entraîner le train d'engrenages, se fait par l'intermédiaire de l'élément 23 lequel, en raison de ses pattes 26 en prise
 90 avec les épaulements a, fait tourner le disque à rochets 28 directement, en même temps que par l'intermédiaire de l'arbre 6, en raison de l'engagement de celui-ci dans le trou carré 29, soulageant ainsi ce dernier
 95 assemblage d'un effort considérable.

Le démarrage et l'arrêt du train d'engrenage moteur sont commandés par un levier 32 pivotant sur l'une des plaques latérales en 33; il est prévu une mâchoire ouverte
 34 en bas du levier, portant sur le dernier pignon 35 du train moteur. Le levier de frein 32 est placé extérieurement sur le côté du châssis de la locomotive, voir fig. 2, et 106

est ainsi très accessible pour le démarrage et l'arrêt.

Afin d'obtenir une meilleure adhérence des roues avant motrices 5 avec les rails, des poids 36 sont placés dans un léger emboutissage 37 fixé à l'avant de l'embase 15.

RÉSUMÉ.

Perfectionnements à la construction des locomotives jouets, caractérisés par le mode de montage de la roue intermédiaire ou secondaire du train d'engrenages, mû par un ressort, sur un axe fixé à porte-à-faux sur une seule des plaques latérales du mouvement au lieu de passer à travers les deux, grâce à quoi, le ressort peut se développer au-delà de cet axe, ce qui permet d'augmenter le parcours de la locomotive.

Ces perfectionnements peuvent encore être caractérisés par les points suivants, ensemble ou séparément :

1° L'arbre d'enroulement est réuni au mécanisme à rochets, de façon telle que le ressort est fixé à un élément muni de deux disques pourvus de trous carrés s'engageant sur l'arbre d'enroulement carré, cet élément étant muni en outre, de pattes venant en prise directement avec le disque à rochets.

2° Les plaques latérales de l'enveloppe du mouvement sont assemblées avec la

plaque centrale de façon telle que des pattes soient ménagées sur la plaque centrale et passent à travers des fentes des plaques latérales, seuls les bouts des pattes étant courbés pour fixer les plaques latérales; l'assemblage de toute l'enveloppe du mouvement avec le châssis de la locomotive se faisant au moyen d'une bride prévue à une extrémité et coopérant avec des épaulements des plaques latérales de manière à engager de façon amovible l'embase de la locomotive, une bride prévue à l'autre extrémité de l'enveloppe du mouvement étant liée à l'embase par un étrier indépendant formant la seule liaison fixe entre l'enveloppe du mouvement et le châssis de la locomotive.

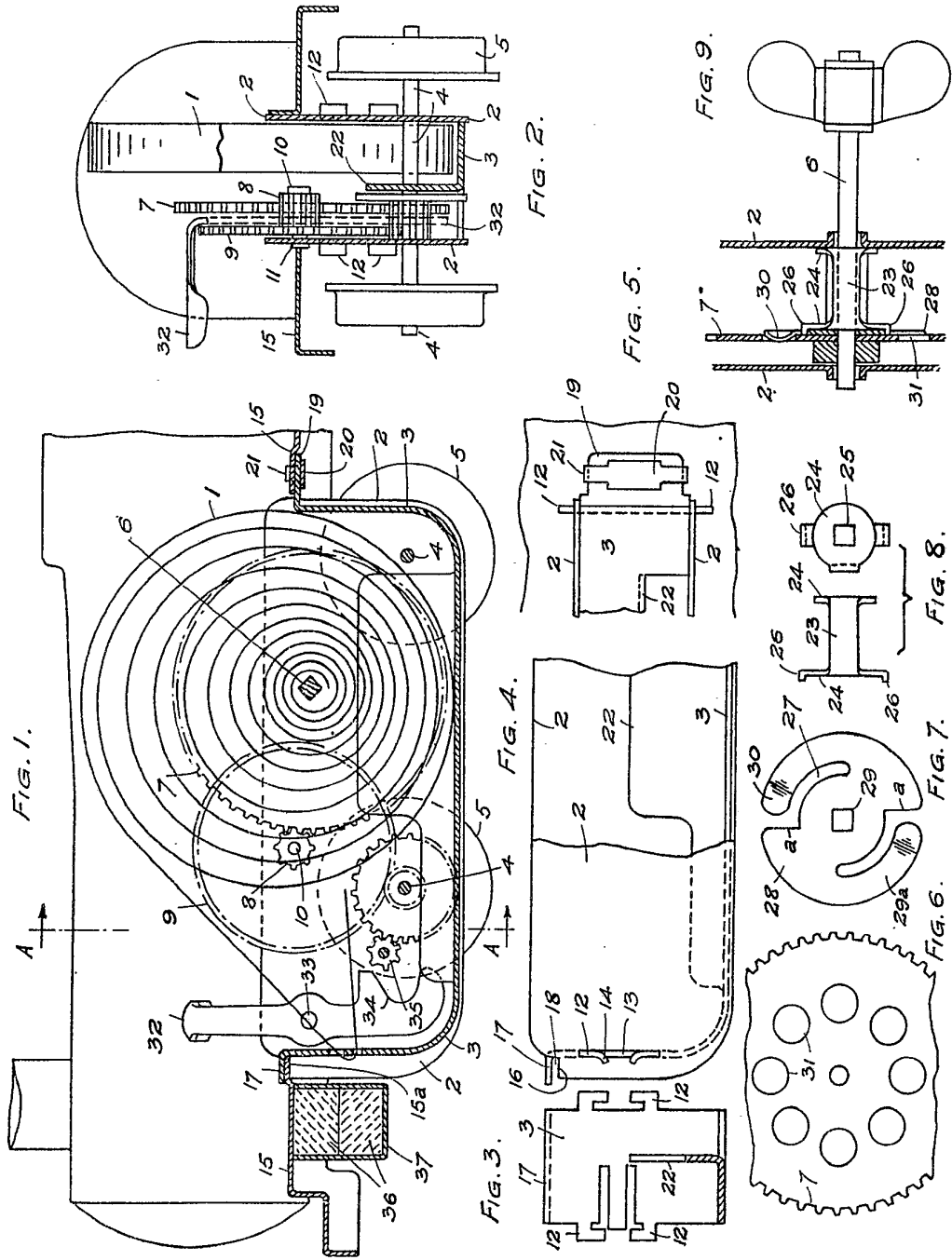
3° Le levier de frein et de démarrage est placé extérieurement sur le côté de l'enveloppe de la locomotive offrant plus de facilité à sa commande.

4° On garnit l'embase de la locomotive de poids logés dans une boîte en tôle, afin d'avoir une meilleure adhérence pour les roues de la locomotive.

F. HORNBY.

Par procuration :

Société BRANDON, SIMONNOT et RINUY.



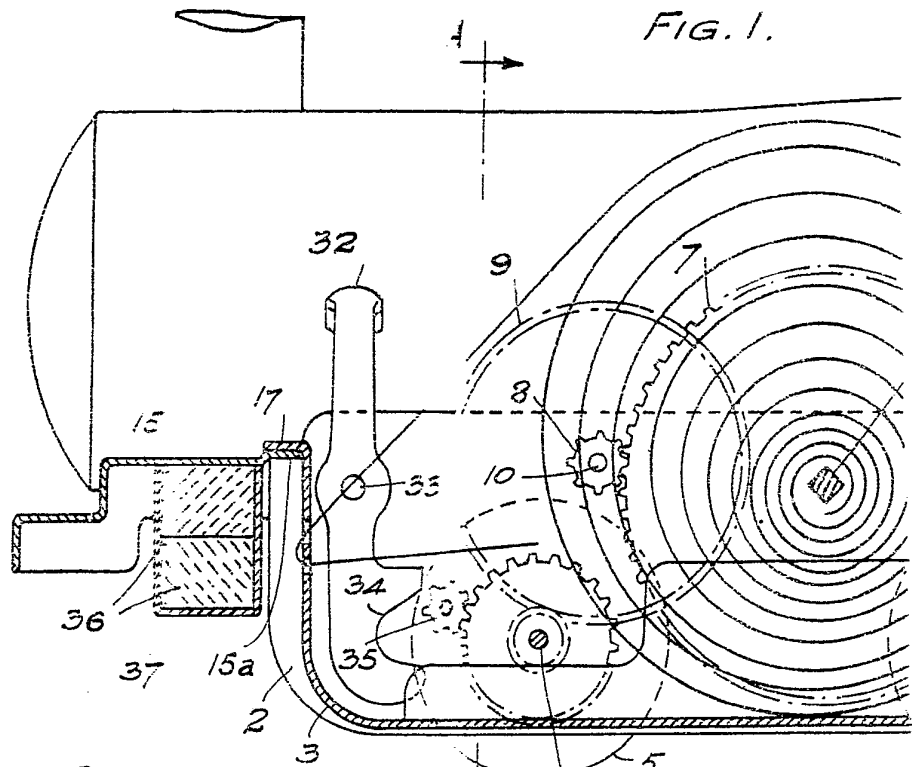


FIG. 1.

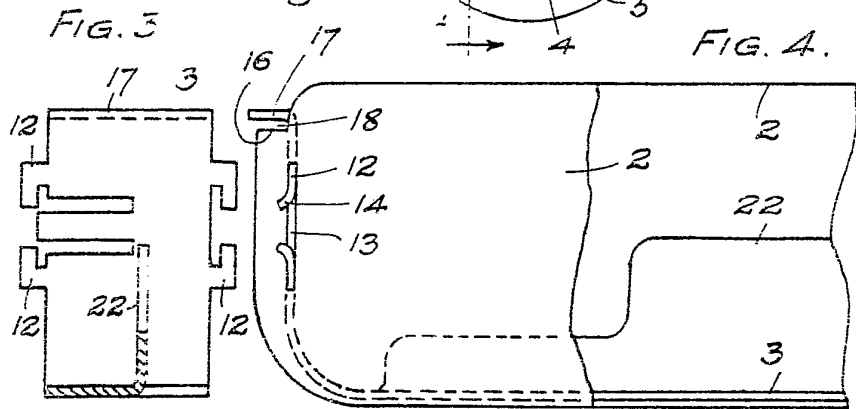


FIG. 3

FIG. 4.

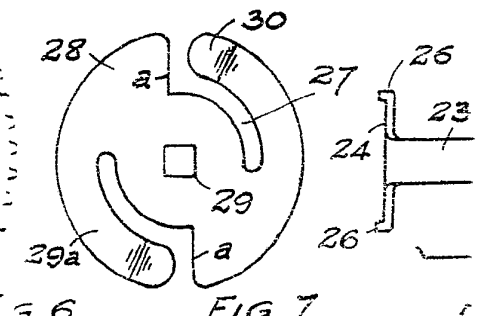
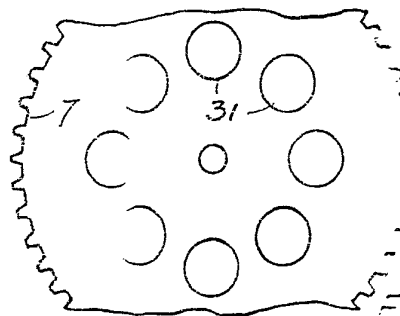


FIG. 6.

FIG. 7.

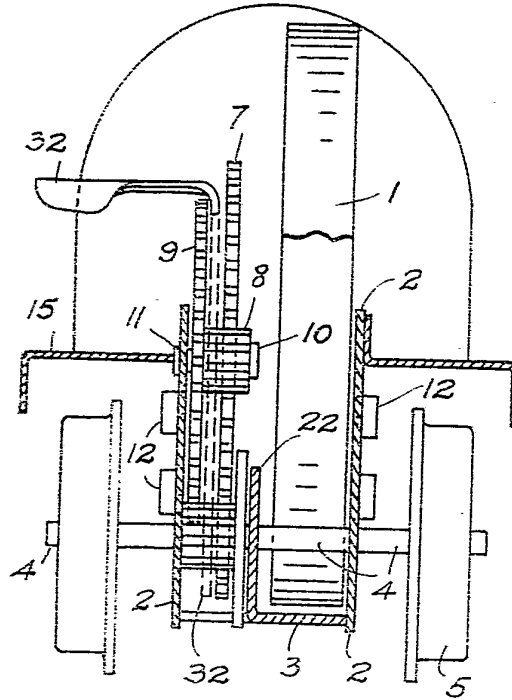
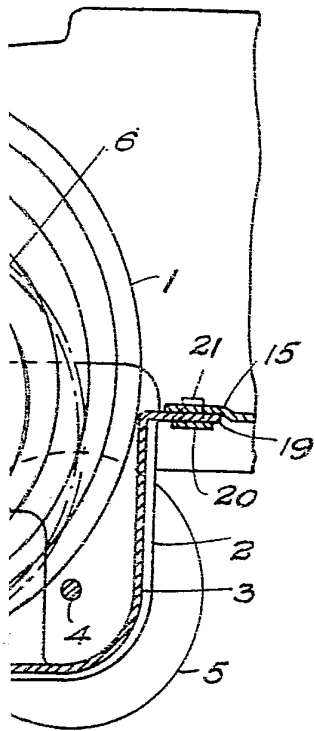


FIG. 2.

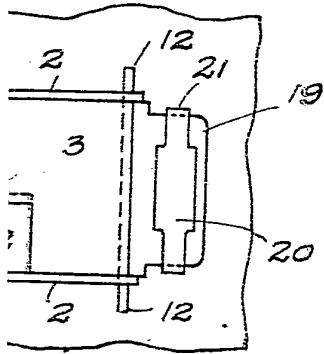


FIG. 5.

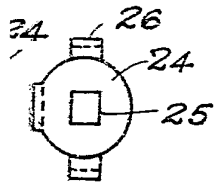


FIG. 8.

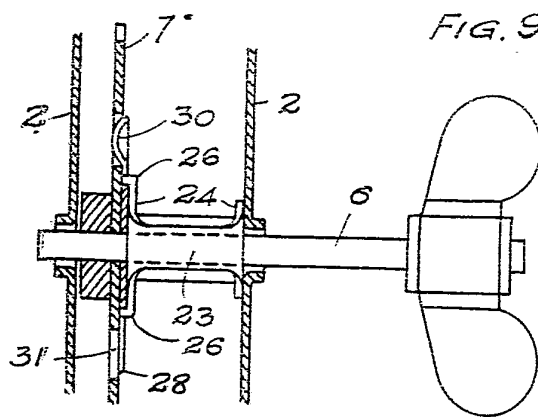


FIG. 9.