

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

P. V. n° 60.752

N° 1.479.028

SERVICE

Classification internationale :

A 63 h

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

Train miniature jouant de la musique.

M. MATSUZO KOSUGE résidant au Japon.

Demandé le 9 mai 1966, à 14^h 51^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 20 mars 1967.

*(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 17 du 28 avril 1967.)**(Demande de brevet déposée au Japon le 10 mai 1965, sous le n° 26.853/1965, au nom de la demanderesse.)*

La présente invention concerne un train miniature, du genre jouet, jouant de la musique et elle a pour but de réaliser un train jouet dans lequel un wagon circulant le long d'une voie joue automatiquement de la musique et dans lequel le morceau de musique peut être remplacé par un autre morceau.

Conformément à l'un des aspects de la présente invention, celle-ci concerne un train miniature jouant de la musique comportant une voie et un véhicule. La voie comporte une base support, une pluralité de traverses et une paire de rails. Les rails sont positionnés par et sur la base et susceptibles de recevoir le véhicule qui circule sur eux. Les traverses sont positionnées par les rails et disposées avec des espacements réguliers entre elles et forment des corps sonores différents individuels, comme dans un xylophone. Le véhicule est muni de moyens susceptibles de frapper successivement les traverses lorsque le véhicule se déplace le long de la voie, ce qui assure automatiquement une émission musicale.

L'invention sera décrite plus en détail ci-après, à titre de simple exemple, avec référence aux dessins ci-annexés dans lesquels :

Figure 1 est une vue en élévation latérale et coupe partielle d'un mode de réalisation de la présente invention;

Figure 2 en est une vue par-dessous;

Figure 3 est une vue en plan d'une partie de la voie dans ce mode de réalisation de la présente invention;

Figure 4 est une vue en perspective avec coupe partielle correspondant à figure 3;

Figure 5 est une vue en élévation et coupe partielle d'un autre mode de réalisation de la présente invention; et

Figure 6 est une vue en élévation latérale et coupe partielle d'un troisième mode de réalisation de l'invention.

Le train miniature représenté dans les figures 1 et 2 comporte une base support 1 sur laquelle est

fixée une paire de rails 2 présentant un écartement constant. Entre chaque rail 2 et la base support 1 est inséré un matériau caoutchouteux 4. Chaque rail 2 est muni sur sa surface inférieure d'un certain nombre d'encoches 5. Chaque encoche 5 est jumelée avec une saillie 6 dirigée vers le bas. Les encoches successives 5 sont disposées avec des espaces réguliers entre elles. En fixant les rails 2 sur la base 20, les encoches 5 dans l'un des rails 2 sont disposées de manière à être alignées avec les encoches 5 dans l'autre rail 2. Les rails 2 comportent un nombre voulu de traverses 3.

Chaque traverse 3 forme un corps sonore constitué en un matériau tel que par exemple une tôle d'acier et comporte deux perforations 7 dans lesquelles s'engagent librement les saillies dirigées vers le bas 6 des paires de rails 2. Afin que les traverses puissent constituer un instrument de musique, il est nécessaire qu'il y ait par exemple huit types de traverses qui puissent émettre respectivement huit notes musicales différentes. En général, ces traverses sont classées selon leur longueur. La plus longue est conformée de manière à émettre la note musicale « do » lorsqu'elle est frappée et les autres émettent les autres notes musicales constituant une octave. L'une quelconque de ces traverses 3 est adaptée pour être positionnée dans une paire d'entailles 5. Lorsqu'une traverse 3 est insérée dans une paire d'entailles 5, les saillies vers le bas 6 de ces entailles s'engagent dans les perforations 7 et le matériau caoutchouté 4 sert à maintenir la traverse 3 en place.

Un véhicule 8, par exemple une locomotive, est muni d'au moins deux paires de roues 9 et d'un moyen conventionnel pour entraîner au moins une de ces paires de roues. Les paires de roues 9 sont adaptées pour coopérer avec les rails 2 de manière à ce que le véhicule 8 puisse circuler le long de la voie. Une tige mobile en forme de V comportant un bras supérieur 13 et un bras inférieur 10 est fixée sur le bâti 11 du véhicule 8, au droit de sa courbure, par l'intermédiaire d'une broche 12 qui

fait saillie latéralement à partir du bâti 11. Le bras inférieur 10 de la tige en forme de V présente une extrémité 10' recourbée élastiquement vers le haut et le bras supérieur 13 est prolongé par une tige élastique 15 qui porte un marteau 14 à son extrémité libre. La courbure de l'extrémité 10' recourbée vers le haut est conçue pour coopérer successivement avec les traverses 3 lorsque le véhicule 8 se déplace le long des rails 2. Le marteau 14 est susceptible de frapper une traverse 3 lorsque l'extrémité recourbée vers le haut 10' échappe à une autre traverse. Lorsque l'extrémité recourbée vers le haut 10' est abaissée brutalement en raison de ce désengagement, le marteau 14 vibre de manière à venir frapper la traverse 3 par suite de l'élasticité de la tige élastique 15.

Au cours du fonctionnement, le véhicule 8 est placé sur les rails 2 et se déplace le long de ceux-ci d'une manière conventionnelle. Lorsque le véhicule 8 est placé sur le rail 2, l'extrémité 10' recourbée vers le haut est en contact avec une traverse 3. Lorsque le véhicule 8 se déplace l'extrémité recourbée vers le haut 18 vient successivement et alternativement en contact avec les traverses 3 et hors de contact avec celles-ci. A chaque libération de l'extrémité 10' recourbée vers le haut, le marteau 14 frappe une traverse différente 3 de manière à émettre une note musicale différente. En disposant des traverses 3 l'une après l'autre selon une notation musicale donnée, le véhicule 8 joue un morceau de musique pendant son déplacement le long de la voie.

Afin de modifier le morceau de musique, les traverses peuvent être réarrangées selon une autre notation musicale. Afin d'assurer une pose, un pont peut être prévu entre deux traverses voisines (non représenté). Les traverses peuvent être réalisées avec des épaisseurs différentes et également avec des matériaux différents de manière que les corps sonores émettent des notes musicales différentes.

Dans un autre mode de réalisation de la présente invention et comme représenté dans la figure 5, le moyen pour frapper les traverses 3 comporte un axe rotatif 17, une tige élastique 15 et un marteau 14. L'axe rotatif 17 est monté à la partie inférieure du bâti 11 de manière à être entraîné à l'une de ses extrémités par le moteur 16 qui entraîne l'axe du véhicule 8 et ledit arbre 17 est incliné vers le bas. L'arbre rotatif 17 est monté dans une portée verticale allongée du bâti 11 de manière à osciller vers le haut et vers le bas et il est relié avec une tige élastique 15 qui se trouve dans son prolongement et porte un marteau 14 à son extrémité libre. Par suite de la rotation dudit arbre 17, lorsque le marteau 14 touche la traverse 3, il frappe en vibrant ladite traverse 3.

Dans un autre mode de réalisation supplémentaire de l'invention représenté dans la figure 6, le moyen pour frapper les traverses 3 comprend un arbre rotatif 18, un bras 19 et deux anneaux de

frappe 20. L'arbre rotatif 18 est monté transversalement en un point convenable du bâti 11 et coopère avec un moyen de transmission qui entraîne l'arbre du véhicule 8. Le bras 19 qui a une longueur convenable est fixé en son centre sur l'arbre rotatif 18 et les deux bagues de frappe 20 sont fixées de manière à être suspendues librement aux deux extrémités du bras 19. Lorsque le véhicule 8 se déplace le long de la voie, le bras 19 tourne rapidement avec l'arbre rotatif 18 et les deux bagues de frappe 20 tournent autour de l'arbre rotatif 18 de manière à se trouver en saillie vers l'extérieur aux extrémités du bras 19 sous l'effet de la force centrifuge. Par cette rotation des bagues de frappe 20, les traverses 3, c'est-à-dire les corps sonores, sont frappées rapidement et de façon répétée par celles-ci.

Bien que l'on ait décrit et illustré des modes particuliers de réalisation de la présente invention, il est évident que ceux-ci peuvent recevoir de nombreuses modifications sans sortir du cadre de la présente invention.

RÉSUMÉ

La présente invention a pour objet :

1° Un train miniature jouant de la musique comprenant une voie et un véhicule, la voie comportant une base support, une pluralité de traverses et une paire de rails, les rails étant positionnés par et sur la base et susceptibles de recevoir le véhicule qui circule sur eux, les traverses étant positionnées par les rails et disposées avec des espacements réguliers entre elles et constituant des corps sonores différents indépendants, à la manière d'un xylophone, le véhicule comportant des moyens qui sont susceptibles de frapper successivement les traverses lorsque le véhicule se déplace le long de la voie, ce qui assure une émission musicale.

2° Dans un train miniature jouant de la musique selon 1° ci-dessus les caractéristiques supplémentaires ci-après considérées isolément ou dans toutes leurs combinaisons techniquement possibles :

a. Les moyens de frappe comportent une tige mobile en forme de V fixée à son point de courbure, une extrémité de celle-ci étant susceptible de venir en contact élastiquement avec les traverses et l'autre extrémité de celle-ci comportant un marteau qui est susceptible de frapper élastiquement l'une des traverses, lorsque la première extrémité tombe dans un espacement entre traverses;

b. Les moyens de frappe comprennent un arbre rotatif, une tige élastique et un marteau, ledit arbre rotatif étant fixé dans la partie inférieure du bâti pour coopérer avec le moteur qui entraîne l'axe du véhicule et étant incliné vers le bas à son extrémité libre en passant dans une portée verticale allongée du bâti de manière à pouvoir osciller vers le haut et vers le bas, cet arbre rotatif étant prolongé par une tige élastique qui porte un marteau à son extrémité libre;

c. Les moyens de frappe comprennent un arbre rotatif, un bras et deux bagues de frappe, ledit arbre rotatif étant monté transversalement en un point convenable du bâti et coopérant avec les moyens de transmission qui entraînent l'axe du véhicule, ledit bras ayant une longueur convenable et étant fixé en son centre sur ledit arbre rotatif et les deux bagues de frappe étant montées suspendues librement aux deux extrémités dudit bras;

d. Les traverses sont positionnées de façon amovible entre les rails et la base et peuvent être mises en place en fonction d'un morceau de musique et redispuestas à nouveau en fonction d'un autre morceau de musique.

MATSUZO KOSUGE

Par procuration :
A. LEMONNIER

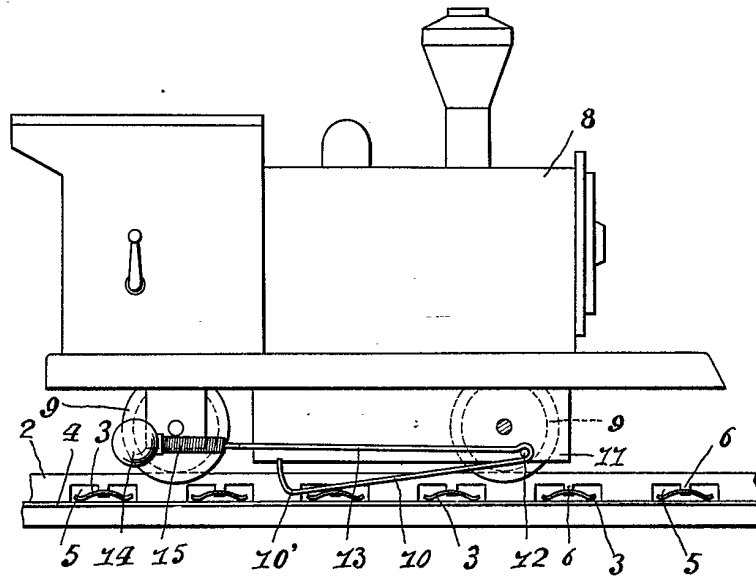
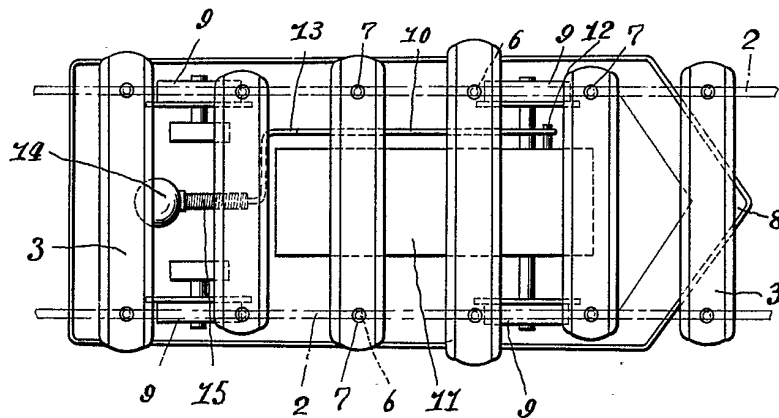
Fig. 1.*Fig. 2.*

Fig. 3.

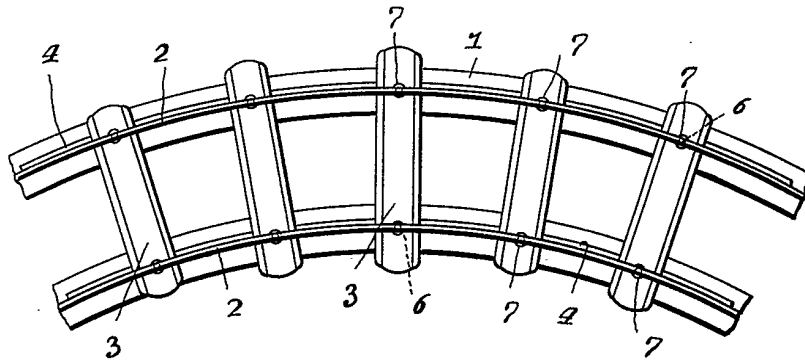
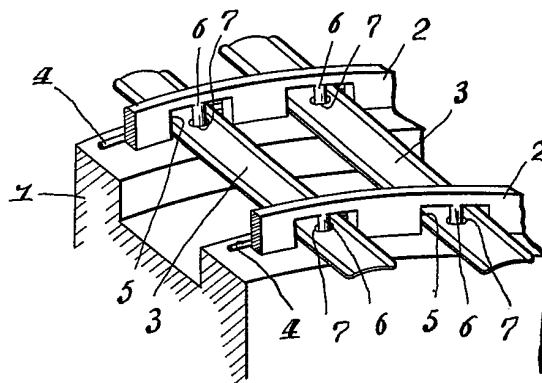
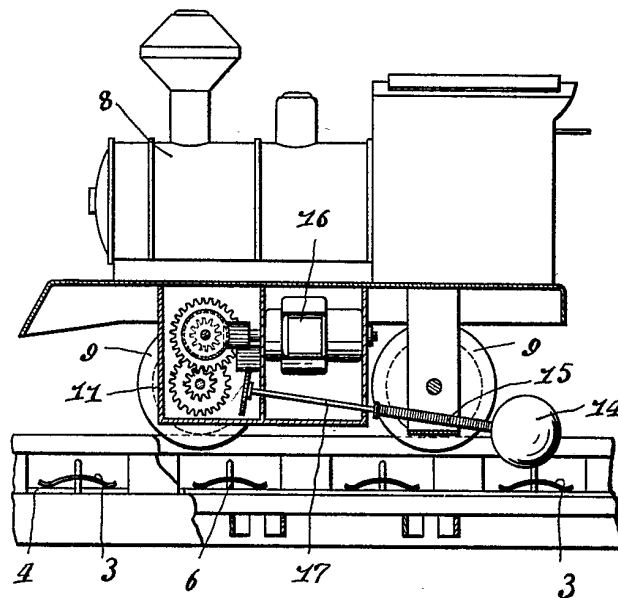


Fig. 4.



F *g*. 5.



F *g*. 6.

