

## MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

## DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

## BREVET D'INVENTION.

Gr. 20. — Cl. 1.

N° 781.198

## Cinématographe sonore servant de jouet.

Société dite : PAYA HERMANOS S. A. résidant en Espagne.

Demandé le 13 novembre 1934, à 16<sup>h</sup> 1<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 18 février 1935. — Publié le 10 mai 1935.

(Demande de brevet déposée en Espagne le 20 février 1934. — Déclaration du déposant.)

Bien qu'il existe sur le marché des appareils de projection de divers genres, destinés à servir de jouets aux enfants, aucun ne combine la projection des images avec la reproduction sonore ou musicale qui doit l'accompagner. Pour obtenir ce résultat, il a été imaginé un appareil qui est décrit ci-après en se référant aux dessins annexés, dans lesquels :

La figure 1 est une vue schématique de l'appareil, laquelle montre quelques parties essentielles de son mécanisme et la boîte à soufflet qui va être décrite.

La figure 2 fait voir spécialement le dispositif par lequel l'objectif cinématographique est mis en mouvement de va-et-vient vertical, et un fragment du rouleau de papier qui contient les figures et les orifices producteurs du son.

La figure 3 montre le mécanisme de l'appareil en projection latérale.

La figure 4 est une représentation détaillée d'un fragment du rouleau de papier contenant les figures auxquelles l'appareil communique des mouvements cinématographiques, et des orifices producteurs des sons qui accompagnent les mouvements de ces figures.

Comme on peut le voir sur les figures 1 et

3, la manivelle 1 produit le mouvement dont dépend tout le fonctionnement de l'appareil. Son mouvement circulaire produit les différents mouvements secondaires, en se transformant de manière à réaliser chaque but de la façon qui est expliquée ci-après.

La manivelle possède, à l'extrémité de son axe, un vilebrequin 2 (fig. 3) qui est relié à une bielle 3 transmettant le mouvement dudit vilebrequin au levier oscillant 4 près de son extrémité libre 6, l'autre extrémité de ce levier étant reliée à l'axe 5. A l'extrémité 6 du levier 4 se trouve le point d'articulation du levier 7, et la disposition de tous ces éléments est telle que le mouvement de rotation de la manivelle 1 est transformé en un mouvement de va-et-vient rectiligne et vertical.

Le levier 7 porte, à son extrémité, la pièce 8 constituée par une plaque qui se meut sur l'axe 9 et possède une élasticité de mouvement lui permettant de se mouvoir de haut en bas grâce aux ressorts *a b* et *a' b'* fixés de manière que chacun d'eux soit fixé par une extrémité sur la pièce 7 et par l'autre sur la plaque 8, de la manière qu'on voit sur la figure 3. La pièce 8 mentionnée présente d'un côté, celui opposé à l'axe 9, une rainure 12 dans laquelle entre

l'extrémité 13 du levier 14 (fig. 2), lequel fait osciller la pièce 18 sur laquelle est monté l'objectif 19, de manière à communiquer à cet objectif un mouvement de va-et-vient vertical.

Le bout extrême 16 du levier 14 s'introduit dans la boîte 17 qui, à cet effet, porte la coulisse 18 et à laquelle le levier 14 transmet ses mouvements d'impulsion sous l'action du mouvement de la pièce 8 reliée au levier 7. La coulisse 18 porte, à sa partie supérieure, l'objectif 19, lequel se meut avec elle et a pour guides des glissières 20, et à son extrémité inférieure une butée 21 qui est faite en une matière molle pour amortir le bruit et les chocs et limite en même temps la course de la coulisse 18 tant vers le haut que vers le bas.

L'effet sonore est produit par le même mouvement du levier 7, lequel agit par son extrémité 34 (fig. 3) sur le soufflet 23. Celui-ci introduit l'air recueilli dans sa chambre dans la boîte additionnelle 24 (fig. 1) qui fait office de condensateur. Cette boîte 24 possède une face 25 qui est mobile, à la manière d'un soufflet, perpendiculairement à la paroi opposée de la boîte 24 et qui, conjointement avec le ressort 26, assure que l'air se trouve sous pression à l'intérieur de la chambre 24 et disposé à sortir par les fentes de la plaque harmonique 27 (fig. 3) adossée par sa face interne contre la boîte 24 et en contact avec elle.

La plaque harmonique 27 présente, dans sa surface, une série de fentes 28 (fig. 2) qui coïncident avec les languettes de la plaque harmonique 27 et sont indépendantes les unes des autres. A travers ces fentes, au passage de la bande 29 et à mesure que celle-ci se communique avec elles les évidements de ladite bande, l'air produit les sons correspondant aux notes qui, n'étant pas obtenus, le laissent passer.

Lorsque le rouleau cinématographique 29 avec ses figures et ses impressions sonores a été placé sur le support 30 (fig. 2) et que le rouleau ou bande sur sa bobine a été assujéti à sa partie supérieure par le levier 31, de manière à se trouver prête à fonctionner, il passe derrière la glissière 20 portant l'objectif 19, frôle les fentes 28 de la plaque harmonique 27 jusqu'à arriver sur l'axe 32

(fig. 1), sur lequel a lieu son enroulement après son passage derrière l'objectif, cet axe recevant son mouvement de rotation de la manivelle 1, en même temps que celle-ci tourne, au moyen de la vis sans fin 33 formée sur l'axe de cette manivelle et engrenant avec la couronne ou roue dentée dont est pourvu à sa partie inférieure cet axe 32, produisant ainsi le mouvement de rotation désiré pour le déroulement et l'enroulement de la bande.

Le fonctionnement de l'appareil est le suivant : la source lumineuse ayant été placée sur le porte-lampes 22 (fig. 3) et la bobine de la bande sur le support 30 (fig. 2), et cette bande ayant été passée par derrière la glissière 20 portant l'objectif 19, comme cela a été dit plus haut, on fait tourner la manivelle 1 de manière à mettre en action le groupe de leviers décrit pour donner ainsi naissance au mouvement vertical de va-et-vient de l'objectif 19, ce qui a pour effet de produire sur l'écran le mouvement cinématographique des figures de la bande à leur passage par l'objectif. En même temps, le jeu des leviers, mentionné plus haut, qui a lieu toujours en vertu du mouvement de la manivelle 1, a pour effet que le levier 7 agit sur le soufflet 23 (fig. 1) qui accumule ainsi dans la chambre 24 l'air nécessaire à la production des sons au passage des évidements de la bande par la plaque harmonique.

Lorsque la bande 29 a passé sur l'axe 32 après le fonctionnement de l'appareil, on désaccouple de la vis sans fin 33, au moyen du secteur circulaire 36 (fig. 1) la couronne dentée que porte à son extrémité l'axe 32, et celui-ci se trouve alors libre pour enrouler la bande sur sa bobine primitive fixée sur le support 30, dont l'enroulement s'effectue au moyen de l'axe 35 (fig. 2) qui porte le levier 31. Si l'on accouple à nouveau l'axe 32 au moyen du secteur circulaire 36 pour le ramener en position d'action, il se trouve prêt à opérer de nouveau de la manière décrite.

L'appareil est enfermé dans une caisse de laiton ayant une porte latérale qui permet de surveiller l'éclairage.

Bien entendu l'appareil décrit peut être fabriqué avec emploi de toute espèce de

matériaux appropriés et à des dimensions variables, et l'on pourra modifier entièrement ou en partie la forme, la disposition et le placement de ses éléments en tant que ces modifications n'altèrent pas les fondements essentiels décrits ni l'animation des figures résultant du mouvement de l'objectif et la production simultanée de sons par l'emploi d'une plaque harmonique, le tout étant contenu dans le même appareil et obéissant à un seul mouvement.

Bien que la bande productrice des effets de cinématographe sonore ait été décrite en ce qu'elle a de fondamental, ses caractères seront détaillés ci-après, étant donné qu'elle constitue une partie si importante de l'appareil cinématographique sonore décrit.

La fig. 4 est une représentation de cette bande.

Il s'agit d'une pellicule faite de toute matière appropriée, qui est synchronisée pour la projection d'images animées avec audition musicale obtenue au moyen d'une plaque harmonique ou par un autre moyen analogue.

La caractéristique essentielle de la bande ou pellicule en question consiste dans la disposition des éléments concourant à son action pour produire, au moyen desdits éléments, la synchronisation de la projection animée de ses figures avec une audition musicale.

Pour obtenir ce résultat, les figures sont disposées dans une des marges longitudinales de la pellicule ou toutes les deux selon la disposition de l'objectif employé à la projection, et le reste de la pellicule présente une série de perforations rectangulaires ou de toute autre forme géométrique pour que soient produites, à leur passage et lorsque lesdites perforations coïncident avec les orifices de sortie de l'air dans la plaque harmonique, les notes musicales gravées dans la pellicule sous la forme des perforations mentionnées.

Les perforations de la bande ou pellicule (que l'on pourrait appeler musicales, puisqu'elles servent à produire l'audition des sons de la plaque harmonique, à cause de l'air qui passe à travers ses fentes en combinaison avec lesdites perforations) se font

dans la pellicule au moyen d'éléments mécaniques ou manuels, vu que la caractéristique essentielle de ces bandes perforées consiste dans leur but et leur application formant partie intégrante des figures ou dessins.

La bande ou pellicule pourra être en papier, celluloïd, toile, ou toute autre matière susceptible d'application. Quant au moyen actif pour l'obtention de l'audition musicale, il pourra être la plaque harmonique déjà indiquée ou un autre moyen permettant d'obtenir le même résultat.

RÉSUMÉ. 65

L'invention a pour objet un cinématographe sonore servant de jouet, dont les caractéristiques principales consistent :

1° En la disposition et la forme spéciales du système de leviers qui transforment le mouvement de rotation de la manivelle en un mouvement de va-et-vient rectiligne du levier générateur de tous les mouvements fondamentaux de l'appareil;

2° En ce que la projection des images animées sur l'écran est obtenue en vertu du mouvement de va-et-vient vertical de l'objectif, mouvement que lui imprime un levier, au moyen du dispositif prévu à son extrémité, lequel agit sur l'extrémité d'un autre levier d'une manière impulsive pour donner de la rapidité au mouvement mentionné de l'objectif;

3° En ce que le son est produit par une plaque harmonique en combinaison avec un soufflet et de chambres à air, le soufflet recevant son mouvement du premier levier mentionné en 2°, par son point de liaison et la pression d'air étant réglée dans la chambre par un ressort;

4° En ce que le son est produit par le passage de la bande ou pellicule, laquelle est pourvue de perforations qui, en coïncidant avec les fentes dont est pourvue la plaque harmonique, produisent les notes musicales désirées;

5° En ce qu'il fonctionne avec une pellicule synchronisée pour la projection d'images animées avec audition musicale produite par une plaque harmonique ou autre moyen analogue, laquelle pellicule contient, parallèlement aux figures à projeter et sur toute sa longueur, une série combinée de perfora-

tions rectangulaires ou de toute autre forme, en vertu desquelles, à leur passage le long des orifices de sortie d'air d'une plaque harmonique, sont produites des notes musicales synchronisées avec les images de la même pellicule.

Société dite : PAYA HERMANOS S. A.

Par procuration :  
Cabinet DANZER.

