

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

P.V. n° 52.563

N° 1.476.885

Classification internationale :

G 03 b

**Perfectionnements apportés aux projecteurs cinématographiques.**

Société dite : KENNER PRODUCTS COMPANY résidant aux États-Unis d'Amérique.

Demandé le 8 mars 1966, à 15<sup>h</sup> 41<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré par arrêté du 6 mars 1967.

*(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 15 du 14 avril 1967.)**(Demande de brevet déposée aux États-Unis d'Amérique le 29 septembre 1965,**sous le n° 491.240, aux noms de MM. James Oliver KUHN et Karl Bernard RAVE.)*

La présente invention a trait aux projecteurs cinématographiques et elle vise plus particulièrement un appareil jouet pour enfants, propre à permettre à ceux-ci de projeter des vues sur un mur blanc ou sur un écran.

L'invention vise à permettre d'établir un projecteur cinématographique spécialement destiné aux enfants, qui soit de construction simple et d'utilisation facile.

L'invention vise encore à permettre de réaliser un tel projecteur comportant une cartouche grâce à laquelle il soit facile de changer les films projetés. En outre l'invention se propose d'établir un tel projecteur comportant une valeur éducative, tout en restant de fonctionnement simple de manière à faciliter la compréhension. Enfin le projecteur suivant l'invention présente des caractéristiques constructives telles qu'il puisse supporter les manipulations brutales et intempestives auxquelles des jouets de ce genre risquent d'être soumis lorsque des enfants s'en servent.

Le projecteur cinématographique suivant l'invention comporte une roue dentée disposée entre deux brins du film de façon à les entraîner simultanément, ainsi que des dispositifs de guidage propres à amener et à retenir ces brins au contact de la roue dentée.

Les dispositifs de guidage peuvent comporter des parties dépassantes destinées à venir au contact de chacun des brins du film et chaque partie dépassante ainsi réalisée peut être pourvue d'un bord ou d'une surface biseauté destiné à réaliser ce contact.

On peut prévoir des moyens pour amener les dispositifs de guidage au contact des brins du film et pour les dégager lorsque désiré. Par ailleurs le projecteur peut comporter une cartouche pour film continu, de laquelle dépasse une boucle propre à réaliser les deux brins susmentionnés.

Le projecteur peut encore comprendre un boî-

tier ou corps avec une porte articulée portant les dispositifs de guidage, tandis que les parties dépassantes de ceux-ci peuvent pénétrer dans des ouvertures du boîtier. Il est en outre possible de prévoir d'autres dispositifs de guidage pour maintenir le film enroulé régulièrement sur la cartouche.

Les mécanismes d'entraînement de la roue dentée peuvent comporter une manivelle montée à rotation sur l'extérieur de la porte et solidaire d'une dent disposée sur le côté intérieur de ladite porte, de manière à venir au contact de la roue dentée pour l'entraîner en rotation dans un sens ou dans l'autre en fonction du sens dans lequel on fait tourner la manivelle.

Tout l'ensemble du projecteur peut être établi en une matière plastique synthétique par utilisation des techniques de moulage classiques.

L'invention pourra, de toute façon, être bien comprise à l'aide de la description qui suit ainsi que du dessin ci-annexé, lesquels description et dessin sont, bien entendu, donnés surtout à titre indicatif :

Figure 1 est une vue en perspective de côté d'un projecteur jouet suivant l'invention;

Figure 2 est une vue en perspective avec arrachement de l'autre côté de ce projecteur;

Figure 3 est une coupe de détail à grande échelle du projecteur tel que montré en figure 1;

Figure 4 est une vue en plan de l'appareil, le film étant représenté à la position chargée;

Figure 5 est une coupe suivant 5-5 (fig. 3);

Figure 6 est une vue en perspective de côté du dispositif de retenue de la cartouche représentée en coupe en figure 5 ainsi que des dispositifs de guidage qui lui sont associés;

Figure 7 est une vue en élévation du dispositif de guidage associé au mécanisme d'entraînement, la porte étant supposée en position d'ouverture partielle;

Figure 8 est une vue en élévation semblable à

[1.476.885]

— 2 —

celle de figure 7, mais les pièces étant représentées à la position fermée ou position de fonctionnement; cette figure 8 peut être considérée comme correspondant à une coupe suivant 8-8 (fig. 3).

Figure 9 est une coupe partielle suivant 9-9 (fig. 3);

Figure 10 est une vue en élévation partielle de la base du boîtier du projecteur, montrant le dispositif de charnière qui permet d'ouvrir la porte de ce boîtier lorsque celui-ci repose sur une surface de support appropriée.

Comme montré au dessin annexé, le projecteur-jouet comprend un boîtier constitué par un corps 1 auquel une porte 2 est articulée par l'intermédiaire de goujons 3. Le corps 1 et la porte 2 sont maintenus à la position fermée par encliquetage dans le haut du boîtier. Cet encliquetage est assuré en prévoyant dans le corps 1 une ouverture 4 qui reçoit une saillie 5 solidaire de la porte 2, cette saillie 5 comportant à son extrémité une partie relevée. Le boîtier peut être considéré comme divisé en une chambre inférieure 6 et en une chambre supérieure 7, cette dernière comportant une partie avant 8, une partie centrale 9 et une partie arrière 10.

La chambre inférieure 6 renferme trois piles 11 propres à fournir l'énergie lumineuse nécessaire au projecteur. Le plot central 12 de la pile 11 située la plus en avant porte contre une bande métallique 13 dont l'extrémité opposée est reliée à la périphérie du culot d'une petite ampoule 14 prévue dans la partie avant 8 de la chambre supérieure 7. Pour assurer le contact avec la bande 13 il est prévu un ressort hélicoïdal 15 agencé de manière à porter contre la pile 11 située la plus en arrière en vue de solliciter en direction de l'avant de la chambre 6. Un second ruban métallique 16 est relié au ressort 15, ce ruban se terminant juste à l'arrière de l'ampoule 14. De cette manière le circuit électrique renfermant les piles 11, les deux rubans 13 et 16, et l'ampoule 14 peut être fermé par le moyen d'un interrupteur, comme décrit ci-dessous, en vue de mettre l'ampoule sous tension.

La partie avant 8 de la chambre supérieure 7 renferme le système optique du projecteur, c'est-à-dire les lentilles et la source lumineuse. Le système de lentilles comprend une coupelle 17 évasée en direction de l'extérieur, cette coupelle étant montée sur l'extrémité d'un tube 18. La coupelle 17 comporte dans son fond une ouverture de diamètre substantiellement égal au diamètre intérieur du tube 11 lui-même. Ce dernier renferme deux lentilles 19 établies de façon à permettre de projeter une image à partir du film 20 sur un mur, un écran proprement dit, ou toute autre surface convenable. Le tube 18 est monté à rotation à l'intérieur d'un manchon 21 pour permettre la mise au point de l'image ainsi projetée, ce manchon 21

étant rendu rigidement solidaire du corps 1 par l'intermédiaire d'un support 69.

Le film 20 est maintenu fixe dans le sens axial à son passage devant les lentilles par le moyen de ressorts coniques 22 montés sur des goujons 23 solidaires du corps principal 1. Chaque ressort 22 est fixé par son sommet, sa base étant libre, c'est-à-dire non fixée au corps 1. De cette manière chacun de ces ressorts exerce une pression élastique sur le film qui se déplace contre la paroi 24 du corps 1. Cette paroi est découpée d'une ouverture dont la dimension correspond à une image du film, ladite ouverture étant directement alignée dans le sens axial avec le système de lentilles et la source lumineuse afin de permettre la projection. La paroi 24 est encore solidaire de cliquets élastiques 70 (particulièrement visibles en fig. 3) qui coopèrent avec les perforations du film pour impartir à celui-ci un mouvement intermittent à son passage devant l'ouverture de la paroi. De cette manière chaque image du film demeure pendant un temps limité dans l'axe de l'ouverture de la paroi 24 avant que l'image suivante ne soit amenée dans la zone de projection.

La source lumineuse constituée par l'ampoule 14 reçoit son énergie des piles 11 par l'intermédiaire des bandes métalliques 13 et 16 sous la dépendance de la manœuvre d'un interrupteur 25. L'ampoule 14 est maintenue par une pince 26 visible en figures 3 et 9, cette pince étant directement fixée à l'extrémité correspondante de la bande 13. L'avant et l'arrière de l'ampoule reposent dans des supports 27 et 28 solidaires du corps principal 1 et qui assurent son centrage par rapport à l'ouverture de la paroi 24 et aux lentilles 19. Des gouttières 29 et 30 sont prévues près des supports 27 et 28, de part et d'autre de ceux-ci, en vue de recevoir des pieds 31 et 32 solidaires de l'interrupteur 25. Ce dernier comporte à l'intérieur de son extrémité arrière un ressort conique 33 qui lui est fixé de façon appropriée. Lorsque la porte 2 est fermée, l'interrupteur 25 dépasse à travers une ouverture 35 de celle-ci de façon à pouvoir être actionné à la main. Quand on fait avancer l'interrupteur 25 guidé par les pieds 31 et 32 qui coulisent dans les glissières 29 et 30, le ressort conique 33 vient buter contre l'extrémité arrière de l'ampoule 14 en étant en même temps en contact avec un rivet 34 par l'intermédiaire duquel la bande métallique 16 est fixée au corps principal 1. Le circuit électrique de l'ampoule est ainsi fermé en vue d'assurer la projection d'une image sur l'écran à partir du film 20, à travers l'ouverture de la paroi 24 et par l'intermédiaire des lentilles 19.

La partie centrale 9 de la chambre supérieure 7 du corps du boîtier du projecteur renferme le mécanisme propre à déplacer le film 20 en face de

L'ouverture de la paroi 21, ainsi que le dispositif destiné à amener automatiquement ce film en prise avec le mécanisme précité lorsqu'on ferme la porte 2 en vue de mettre le projecteur à même de fonctionner. Le mécanisme d'entraînement comprend une roue dentée 36 présentant la forme d'un cylindre creux fermé à l'une de ses extrémités. Cette roue est divisée intérieurement en quatre compartiments par des cloisons 37 (fig. 3). L'extrémité fermée de la roue 36 est montée à rotation sur le corps principal 1 par le moyen d'un rivet 38. L'extrémité opposée de cette roue porte des dents 39 convenablement disposées sur sa périphérie à un écartement équivalent à celui des perforations du film 20.

Sur la face intérieure de la porte 2 est monté à rotation un plateau circulaire 40 portant deux goujons 41 (fig. 4) diamétralement opposés l'un à l'autre. Le plateau 40 est monté sur la porte 2 de manière telle que lorsqu'on ferme celle-ci les goujons s'engagent entre deux des quatre cloisons 37 de la roue dentée 36. Le plateau 40 est encore solidaire d'une manivelle 42, disposée sur l'extérieur de la porte 2 et portant une poignée 43 par l'intermédiaire de laquelle on peut la faire tourner à la main en vue d'entraîner dans un sens ou dans l'autre ledit plateau 40, les goujons 41 et par conséquent la roue dentée 36, pour projeter les images sur l'écran dans le sens normal avant ou au contraire en arrière.

Pour maintenir le film 20 en prise avec la roue 36 et les dents 39 de celle-ci, ainsi que pour l'y amener lorsqu'on ferme la porte, on a prévu des dispositifs de guidage qui viennent agir sur les brins précités pour les mettre en position et les retenir pendant le fonctionnement du projecteur. Comme le montrent bien figures 3, 4, 7 et 8, le corps 1 est découpé de deux ouvertures 41 de chaque côté de la roue 36. Sur la face interne de la porte 2 il est prévu à des emplacements correspondants des parties dépassantes 45 dont les extrémités sont biseautées, comme montré en 46, de façon à prendre automatiquement le film 20 et à le guider pour amener ses deux brins en prise avec les dents 39 lors de la fermeture de la porte. Aux parties dépassantes 45 sont associées des cloisons 47 qui contribuent à maintenir le film 20 en prise avec la roue dentée en l'empêchant de se déformer à son arrivée et à son départ.

La partie arrière 10 de la chambre supérieure du projecteur renferme la cartouche 48 à partir de laquelle le film continu se dévide ou dans laquelle il se renvide. Comme le montrent bien figures 3, 5 et 6, cette cartouche comprend un support tournant 49 en forme de chapeau, propre à supporter le film enroulé. Ce support est fixé à rotation par un rivet 51 sur un étrier 50. L'étrier 50 comporte des pieds 52, des semelles 53 et des butées

51. On le monte à poste fixe sur le corps 1 en faisant passer les semelles 53 dans des ouvertures 55 du corps dans lesquelles elles s'encliquètent de manière telle que le support 49 ne touche pas le corps précité tout en restant libre de tourner par rapport à l'étrier 50.

A l'étrier 50 et à la porte 2 sont associés des dispositifs qui guident le film continu 20 pour le dévider ou le renvider sur le support 49.

L'extrémité arrière 56 de l'étrier 50 est solidaire de guides 57 propres à maintenir le film enroulé sous forme substantiellement plate contre le rebord 58 du support 49. D'autre part pour maintenir le film à l'état enroulé, le pied 52 de l'extrémité 56 précitée de l'étrier 50 coopère avec une saillie 60 du guide 57, comme montré en figure 5. Le pied 52 correspondant à la partie avant 61 de l'étrier 50 est conformé de façon à contribuer à maintenir le film enroulé. En outre la saillie 60 précitée maintient la face interne de l'enroulement du film à une certaine distance du fond cylindrique 59 du support ou chapeau 49, au point approximatif où le brin supérieur du film 20 se dégage de la partie enroulée. L'extrémité avant 61 de l'étrier 50 comporte des guides 62 et 63 pour assurer le guidage de ce brin supérieur du film 20 à sa sortie de la partie arrière 10 du boîtier du projecteur et à son entrée dans la partie centrale 9 de la chambre 7, ou inversement, suivant le sens de déplacement du film. La face interne de la porte 2 porte également des dispositifs propres à guider le film 20 pour le ramener dans la partie 10 précitée et sur l'enroulement ou pour l'en faire sortir, en empêchant ainsi toute détérioration du film à son envidage ou à son dévidage par rapport à la partie enroulée ou encore à son entrée et à sa sortie du mécanisme d'entraînement constitué par la roue dentée 36. Les dispositifs de guidage associés à la porte 2 sont visibles en 64, 65 et 66; ils sont conformés pour guider le brin supérieur du film 20. Il est prévu sur cette porte 2 d'autres dispositifs 67 et 68 pour le brin inférieur de celui-ci. Ces guides 67 et 68 sont en outre conformés et disposés de manière à contribuer à maintenir l'enroulement du film à plat contre le rebord 58 du support 49.

Quand on désire faire fonctionner le projecteur, on ouvre la porte 2, comme montré en figure 4, et l'on monte à l'intérieur du boîtier 1 la cartouche comprenant le film enroulé, le support 49 et les dispositifs de guidage qui lui sont associés, ce montage s'effectuant en engageant les semelles 53 de l'étrier 50 dans les ouvertures 55 du corps 1. On tire alors de la cartouche une boucle de film propre à réaliser le brin supérieur et le brin inférieur susmentionnés, de manière que ceux-ci viennent plus ou moins étroitement au contact de la roue dentée 36. Les dimensions de la boucle ainsi

formée doivent être suffisantes pour qu'elle puisse passer autour des ressorts coniques 22 et reposer contre la paroi 24, les perforations du film recevant les cliquets 70. On ferme alors la porte 2 dont les parties en saillie 45 viennent automatiquement guider le brin supérieur et le brin inférieur du film 20 par l'intermédiaire de leurs bords biseautés 46, de manière à les amener au contact de la roue 36 et à les mettre en prise avec les dents 39 de celle-ci. Les saillies 45 assurent ensuite le maintien en prise du film pendant le fonctionnement du projecteur. On actionne l'interrupteur 25 de façon à mettre en marche l'ampoule du projecteur et l'on règle la mise au point en agissant sur le système coulissant de lentilles. On fait enfin tourner la manivelle 42 soit à droite, soit à gauche, de manière que l'opérateur puisse observer la projection cinématographique dans le sens normal ou à l'envers.

Au cours du fonctionnement du projecteur le film se dévide continuellement de la cartouche, pour se réenvider ensuite sur celle-ci. Il est guidé par les dispositifs de guidage susdésignés, de sorte qu'il ne risque nullement d'être détérioré soit au dévidage, soit à l'envidage.

Comme il va de soi, et comme il ressort d'ailleurs déjà de ce qui précède, l'invention ne se limite aucunement à celui de ses modes d'application, non plus qu'à ceux des modes de réalisation de ses diverses parties ayant été plus spécialement indiqués; elle en embrasse au contraire toutes les variantes.

#### RÉSUMÉ

Projecteur cinématographique comprenant une roue dentée disposée entre deux brins du film en vue de les entraîner simultanément, ainsi que des dispositifs de guidage propres à amener et à retenir ces brins au contact de la roue dentée, ledit projecteur pouvant en outre présenter les autres caractéristiques ci-après, prises séparément ou en combinaison :

1° Les dispositifs de guidage comportent des parties dépassantes destinées à venir au contact de chacun des brins du film;

2° Chacune des parties dépassantes possède un bord ou une face taillé en biseau sur lequel le film vient porter;

3° Il est prévu des moyens pour amener les dispositifs de guidage en position utile par rapport au film et pour les dégager;

4° L'appareil renferme une cartouche à film continu de laquelle dépasse une boucle de film propre à réaliser les deux brins susmentionnés;

5° Le projecteur comprend un boîtier ou corps pourvu d'une porte articulée qui supporte les dispositifs de guidage prévus ci-dessus;

6° Les parties dépassantes portées par la porte pénètrent dans des ouvertures du corps;

7° Il est prévu des dispositifs de guidage supplémentaires pour maintenir le film régulièrement enroulé sur la cartouche;

8° La roue dentée est entraînée par une manivelle montée à rotation sur l'extérieur de la porte, cette manivelle étant solidaire de dents ou goujons qui tournent sur la face intérieure de cette porte et qui viennent au contact de la roue dentée pour l'entraîner dans un sens ou dans l'autre en fonction du sens dans lequel on actionne la manivelle;

9° Les dispositifs de montage de la cartouche à l'intérieur du corps du projecteur comprennent un support de film, un étrier et des moyens pour monter à rotation ce support sur l'étrier;

10° L'étrier se fixe par encliquetage au corps du projecteur;

11° A l'étrier sont associés des dispositifs de guidage supplémentaires du film;

12° Il est prévu des dispositifs de guidage supplémentaires sur la porte et dans le corps du projecteur pour assurer l'enroulement du film sur la cartouche et son déroulement à partir de celle-ci, ainsi que l'engrènement de ses deux brins avec la roue dentée.

Société dite :  
KENNER PRODUCTS COMPANY

Par procuration :

PLASSERAUD, DEVANT, GUTMANN, JACQUELIN, LEMOINE



