

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 12. — Cl. 2.

N° 665.807

Dispositif — double trièdre — à deux étages pour la projection polychrome cinématographique.

M. ALBERT-HENRI HERAULT résidant en France (Seine).

Demandé le 29 mars 1928, à 13^h 20^m, à Paris.

Délivré le 13 mai 1929. — Publié le 24 septembre 1929.

[Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'art. 11 § 7 de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.]

La présente invention a trait à un dispositif permettant de fractionner le temps d'exposition pendant lequel, dans un appareil de projection cinématographique, la pellicule se trouve projetée sur l'écran sans supprimer l'obturateur ordinaire à deux pales qui se trouve sur tous les projecteurs; et cela à seule fin d'augmenter les fréquences de projection d'images colorées pour la suppression du scintillement.

On sait que dans la méthode photographique dite additive, les images projetées qui se succèdent sur le film, dans l'ordre de : orange, vert et violet, reconstituent, en se repérant sur la rétine par leur superposition périodique, les couleurs du modèle et que cette synthèse n'est possible que par l'obturation intermittente des rayons lumineux par un obturateur rotatif à pales, temps pendant lequel une image se substitue à une autre qui, un instant fixe, est rapidement escamotée cela indéfiniment; mais les durées d'impressions lumineuses, colorées, d'intensités différentes, font naître sur la rétine une vibration alternée qui se traduit par la sensation d'un scintillement de l'image projetée d'autant plus grand que le contraste lumineux entre les images colorées est plus considérable. De plus, pour arriver à atténuer fort

peu sensiblement ce phénomène déplorable, on est conduit à exagérer très notablement la vitesse de déroulement du film au détriment de sa durée, ce que ne peuvent non plus supporter les appareils de protection usuels, ce qui constitue une véritable prohibition commerciale.

Le dispositif nouveau décrit dans cette demande de brevet a pour but de remédier complètement à ce grave défaut, de supprimer tout scintillement et de permettre la projection des films à des vitesses normales en usage.

Dans un appareil de projection cinématographique qui comporte une fenêtre susceptible de contenir deux images (fig. 1 et 1'), il est adjoint, et cela entre l'objectif double, lui aussi (fig. 2 et 2'), et l'obturateur habituel, un double prisme opaque I et II dont les sommets opposés passent par l'axe de révolution.

La partie supérieure I, allant de la périphérie à l'axe de rotation, représente un secteur de 60° et la partie inférieure un même prisme décalé dans le plan vertical, de manière à ce que la ligne de base mitoyenne de ces deux prismes passe dans le même plan horizontal que la ligne de séparation des deux images exposées dans la fenêtre.

L'axe de rotation A se trouvera immédiatement en dehors du faisceau lumineux projeté, comme il est indiqué à la fig. 2. Le mouvement de rotation dans un plan horizontal du double prisme est synchronisé avec la rotation de l'obturateur ordinaire qui se meut dans un plan vertical par un moyen mécanique comme, par exemple, deux pignons d'angles égaux. Il est facile de comprendre que, pendant le passage de la pale d'obturation III de l'obturateur ordinaire, le double prisme se déplace d'une même quantité dans un plan perpendiculaire et sa partie I continuera à obtenir la lumière pendant $\frac{2}{6}$ de sa révolution. Pendant le passage de la pale de condensation IV, le double prisme ayant accompli un demi-tour, présentera aussitôt le $\frac{1}{6}$ de compensation accompli, le prisme supérieur II obturera à son tour pendant le $\frac{1}{6}$ de temps restant l'image supérieure.

Donc, pendant le temps d'immobilité des images dans la fenêtre de projection 1 et 1', l'image supérieure se trouvera projetée pendant la période qui va de l'obturation à la compensation et l'image inférieure pendant le temps compris entre la compensation et l'obturation, et cela sans qu'un temps additionnel quelconque soit ajouté au temps d'obscurité.

Contrairement à ce qui se produit dans les obturateurs distributeurs de lumière à révolution dans plan vertical, la caractéristique du double prisme à révolution horizontale est de pouvoir s'adapter à tous les appareils de projection, quel que soit leur mode de cadrage; la seule condition requise est que le double prisme reste toujours en position dépendante de celle de l'objectif double 2 et 2'. Si l'objectif se déplace, le double prisme se déplacera de la même quantité; si l'objectif est immobile, le double prisme restera en position constante lui aussi.

L'emploi du double prisme permet, pendant le temps d'immobilité de la pellicule dans la fenêtre de projection, de projeter tour à tour l'image du haut 1, puis l'image du bas 1', la pellicule descendant pendant l'obturation, et d'une image seulement, même une nouvelle image, dans la partie supérieure de la fenêtre I, alors que l'image qui était à

la partie supérieure vient occuper la partie inférieure I, et, ainsi de suite, chaque image aura été projetée alternativement deux fois. Dans le cas de film trichrome dont l'ordre de couleurs serait vert, bleu, rouge, pendant un temps d'immobilité, projection à la partie supérieure de la fenêtre, de l'image bleue, puis, dans la partie inférieure, de l'image rouge. La pellicule descend et l'image verte est projetée en haut, l'image bleue en bas; autre descente de pellicule, image rouge en haut, verte en bas, soit, pour trois descentes d'une image chacune, projection bleue, rouge, vert, bleu, rouge, vert, soit 6 expositions de couleurs à l'écran, ce qui amène la suppression du scintillement à une vitesse moitié moindre que celle qu'il faudrait employer avec un appareil de projection habituel.

Ce dispositif convient parfaitement aux conditions de projection de films bichromes, anaglyphiques et stéréoscopiques.

RÉSUMÉ :

1° Un dispositif optico-mécanique, caractérisé par l'adjonction à l'obturateur à plan vertical double ordinaire, et entre celui-ci et l'objectif double d'un cylindre formé d'un double prisme se mouvant synchroniquement avec l'obturateur, mais dans un plan horizontal dont l'axe de rotation se trouve immédiatement en dehors du faisceau lumineux soit à droite, soit à gauche, et permettant dans la projection trichrome additive, par exemple, et en utilisant une fenêtre de dimension double de la normale, l'apparition à l'écran de six images, soit deux séries de trois dans le même temps que les trois habituelles, ce qui, par la fusion des chocs rétinien, supprime le scintillement et permet de réduire à la rapidité ordinaire la vitesse de déroulement du film.

2° L'adaptation de ce dispositif à n'importe quel appareil de projection en fonctionnement normal.

3° L'application de cette invention à toutes projections additives bichromes, trichromes et stéréoscopiques et anaglyphiques.

ALBERT-HENRI HERAULT.

