

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 12. — Cl. 2.

N° 642.580

Appareil pour la production d'une lumière ou éclairage variable.

M. JOHN LOGIE BAIRD et Société dite : TELEVISION LIMITED résidant en Angleterre.

Demandé le 19 octobre 1927, à 14^h 20^m, à Paris.

Délivré le 6 mai 1928. — Publié le 31 août 1928.

(Demande de brevet déposée en Angleterre le 3 décembre 1926. — Déclaration des déposants.)

Dans les appareils pour produire une lumière ou éclairage variable, on a proposé d'employer, devant la source de lumière, deux grilles mobiles l'une par rapport à
5 l'autre, de façon que lorsque les espaces dans les grilles coïncident la lumière puisse passer, mais que, lorsque les espaces dans une grille sont recouverts par les barres de l'autre grille, aucune lumière ne puisse passer et
10 que dans les positions intermédiaires la quantité de lumière qui passe soit réduite d'une manière correspondante.

Dans les dispositifs de ce genre employés jusqu'ici, les grilles étaient relativement
15 fortes et assez fortement espacées, de sorte qu'elles présentaient une certaine somme de poids et d'inertie et également une somme appréciable de mouvement relatif était nécessaire pour produire le changement de l'éclairage
20 minimum à l'éclairage maximum. Ces conditions empêchaient que ces dispositifs soient utilisés dans les cas où un mouvement extrêmement rapide était exigé.

Afin de remédier à ces inconvénients, la
25 présente invention prévoit un appareil pour produire une lumière ou éclairage variable, comprenant deux plaques transparentes réglées chacune avec des lignes noires rapprochées telles que celles employées pour les

grilles de diffraction. La plaque mobile est
30 faite de matière très légère telle que du verre mince, et des moyens sont prévus pour déplacer la plaque dans son propre plan dans un sens perpendiculaire aux lignes qui y sont
35 tracées. Des moyens peuvent être prévus pour régler une plaque qui est normalement fixe, de façon à l'amener dans la position réglée désirée par rapport à l'autre plaque mobile. Dans une disposition modifiée les deux plaques
40 peuvent être mobiles.

Les deux plaques peuvent être disposées avec les lignes d'une plaque parallèles à celles de l'autre plaque, ou conformément à une autre caractéristique de l'invention, les plaques
45 peuvent être disposées avec les lignes d'une plaque inclinées suivant un angle très faible par rapport à celles de l'autre plaque, et des moyens peuvent être prévus pour imprimer à l'une des plaques un mouvement
50 rotatif ou un mouvement rectiligne dans son propre plan de la manière décrite ci-après.

Conformément à une autre caractéristique de l'invention, un récipient transparent peut être pourvu de grilles comme décrit ci-dessus
55 sur deux faces opposées et ce récipient peut être rempli d'un liquide, tel que la nitrobenzine, dont l'indice de réfraction peut être modifié en la soumettant à un effort électro-

Prix du fascicule : 5 francs.

magnétique ou électrostatique. En faisant passer la lumière obliquement à travers le récipient, de façon qu'elle passe à travers les deux grilles, le degré de coïncidence des deux grilles l'une avec l'autre peut être modifié en faisant varier l'indice de réfraction.

Dans le dessin annexé :

La fig. 1 est une vue de face en partie arrachée.

La fig. 2 est une vue de côté en coupe montrant une forme de réalisation de la présente invention.

Les fig. 3 et 4 sont des vues schématiques montrant un autre mode d'emploi des deux grilles comme décrit ci-dessus.

La fig. 5 montre schématiquement une autre variante.

La fig. 6 montre une construction modifiée de la fig. 1.

Les mêmes nombres de référence désignent des parties analogues dans toutes les figures du dessin.

En se reportant tout d'abord aux fig. 1 et 2, on voit que ces figures représentent une construction de dispositif pour produire une lumière ou éclairage variable propre à être utilisé dans un système de télévision. L'espacement des lignes sera choisi suivant les exigences particulières d'un cas donné quelconque, mais sera de l'ordre de vingt à deux cents lignes par centimètre. La plaque 10 est montée dans un bâti approprié de manière que son alignement puisse être réglé avec beaucoup de précision. Comme représenté, cette plaque est supportée par un ressort 12 qui appuie contre deux vis micrométriques 13, 14 disposées près de ses bords opposés. Ceci constitue l'équivalent d'un support de triangulation formant système rigide de sorte que par réglage des deux vis 13, 14, la plaque 10 peut être facilement et exactement réglée. Une seconde plaque analogue 15, dont la face 16 présente des lignes semblables, est montée près de la plaque 10, mais elle est supportée de toute manière convenable, de façon qu'on puisse lui imprimer des mouvements de faible amplitude. Dans la forme d'exécution représentée, elle est supportée par une broche 17 présentée par un diaphragme 18 qui constitue l'armature d'un électro-aimant, tel par exemple que le diaphragme d'un téléphone.

Dans la disposition représentée, la plaque 15 est déplacée verticalement dans son propre plan par le diaphragme, et les deux plaques 10 et 15 sont donc disposées avec leurs lignes horizontalement, de façon que le mouvement de la plaque 15 ouvre d'une quantité plus ou moins grande les espaces compris entre les lignes tracées sur la plaque 10, pour permettre le passage de plus ou moins de lumière. La plaque 15 peut être fixée rigidement au diaphragme 18 et la plaque 10 est réglée à l'aide des vis 13, 14, pour disposer les lignes qu'elle présente parallèlement à celles de la plaque 15.

Dans une disposition modifiée, les deux plaques sont disposées avec leurs lignes inclinées suivant un petit angle les unes par rapport aux autres. Les fig. 3 et 4 sont des vues schématiques représentant cette disposition. Dans la fig. 3, les lignes noires d'une plaque sont indiquées par le nombre de référence 19, et sur l'autre plaque par le nombre de référence 20. Les deux séries de lignes sont chacune opaques, mais on verra que lorsqu'elles sont inclinées les unes par rapport aux autres, comme représenté, des espaces clairs 21 sont prévus, à travers lesquels la lumière peut passer, et ces espaces donnent l'apparence d'une bande transparente qui est séparée des espaces analogues 22 formant une autre bande, par une zone 23 qui est totalement obscurcie, les lignes 19 à l'intérieur de la zone 23 couvrant les vides entre les lignes 20. Comme représenté fig. 3, la zone 23 est une bande étroite, mais si l'inclinaison des lignes 19 par rapport aux lignes 20 est réduite, cette zone 23 est élargie. La fig. 4 est une représentation de deux grilles disposées avec leurs lignes faisant un angle de faible ouverture les unes par rapport aux autres, réservant des espaces transparents 24 et des bandes noires ou opaques 25. On verra que si une des plaques est déplacée par rapport à l'autre, les bandes opaques 23 ou 25 seront déplacées par rapport aux plaques elles-mêmes et ce mouvement peut leur être imprimé en déplaçant les plaques dans un sens rectiligne ou angulairement l'une par rapport à l'autre. En appliquant cette disposition à la présente invention, les plaques sont réglées de manière à obtenir des bandes noires ou opaques, relativement

larges, et le mouvement de la bande opaque est employé pour couvrir et découvrir la source de lumière et produire ainsi l'éclairage variable requis.

- 5 Le contrôle de la lumière peut être effectué en doublant l'appareil et en employant deux bandes noires qui sont déplacées simultanément dans les sens opposés, afin d'obtenir une plus grande vitesse de mouvement. On
10 comprendra que les lignes ne présentent pas de bords aigus, de sorte que le degré d'éclairage est graduellement variable du maximum au minimum par mouvement de la bande.
- 15 En se reportant maintenant à la fig. 5, on voit que cette figure représente sous une forme purement schématique un récipient 26 comportant des parois latérales transparentes qui sont réglées avec des grilles du genre
20 décrit précédemment; les bandes opaques sur une paroi sont indiquées en 27 et les espaces transparents sont indiqués en 28. Les parties correspondantes de l'autre paroi sont indiquées en 29, 30, respectivement.
- 25 Le récipient est rempli de nitro-benzine ou autre matière, dont l'indice de réfraction peut être modifié en y appliquant un effort électromagnétique ou électrostatique. La lumière qui doit être contrôlée est dirigée
30 quelque peu obliquement, comme représenté par le faisceau 31, sur une des parois; une partie de cette lumière est obscurcie par les bandes opaques 27, de sorte qu'un faisceau 32 traverse l'intérieur du récipient et frappe
35 sur la seconde paroi. Si la direction du faisceau 31 est convenablement choisie, la partie 32 du faisceau traversera un des espaces transparents 30 sur la seconde paroi, comme indiqué en 33. Si on change alors l'indice
40 de réfraction du liquide, le trajet du faisceau 32 sera détourné pour venir dans la position indiquée en 34, de sorte que la totalité du faisceau 32 ne coïncidera pas avec un des espaces 30 du second écran et que seul un
45 faisceau étroit 35 sera transmis. La quantité de lumière traversant le récipient a ainsi été réduite et on comprend qu'en imprimant une déviation suffisante au faisceau 32, la totalité de ce faisceau peut être amenée en coïnci-
50 dence avec une des lignes opaques 29, de sorte qu'aucune lumière n'est transmise à travers le dispositif.

On voit que ce dispositif est analogue au point de vue du fonctionnement à ceux décrit en premier lieu, la seule différence consistant 55 en ce qu'au lieu de déplacer les grilles l'une par rapport à l'autre, l'effet équivalent est produit en réfractant la lumière entre deux grilles.

La fig. 6 montre une construction modifiée 60 d'appareil qui est analogue à la construction de la fig. 1, sauf que les deux plaques sont mobiles. Les deux plaques sont indiquées en 36, 37 respectivement, et chacune est montée sur un diaphragme de téléphone 38, 65 39, respectivement, ou autres dispositifs analogues contrôlés électromagnétiquement, de façon à être déplacée suivant le signal reçu. Le réglage préliminaire des deux plaques dans la position relative désirée peut être 70 effectué en tendant un des diaphragmes, ou en le rapprochant ou en l'éloignant, ainsi que son électro de commande, de l'autre diaphragme. L'avantage de cette construction est que le mouvement relatif entre les deux 75 écrans est effectué en les déplaçant tous deux simultanément, de sorte que chacun d'eux n'a à se déplacer que de la moitié de la distance. Ceci permet un travail plus rapide, étant donné que les effets d'inertie dans le 80 mouvement alternatif rapide des plaques sont diminués et, en outre, procure un moyen commode pour appliquer une force motrice ou puissance plus grande au fonctionnement du dispositif. 85

RÉSUMÉ.

L'invention est relative à un appareil pour la production d'une lumière ou éclairage variable, comprenant deux plaques transparentes réglées chacune avec des lignes noires 90 très rapprochées les unes des autres, une des dites plaques étant mobile par rapport à l'autre.

L'invention est également caractérisée par les points suivants : 95

1° Une des dites plaques est montée dans une monture fixe mais réglable, et l'autre plaque est mobile par rapport à la première.

2° Dans une variante, les deux plaques 100 sont disposées de manière à pouvoir se déplacer.

3° Les plaques sont disposées avec les

lignes de l'une inclinées suivant un angle de faible ouverture par rapport aux lignes de l'autre plaque.

4° Les deux plaques constituent les parois

opposées d'un récipient contenant une matière dont on peut faire varier l'indice de réfraction en la soumettant à l'action d'un effort électro-magnétique ou électrostatique.

5

JOHN, LOGIE BAIRD
& Société dite : TELEVISION LIMITED,

Par procuration :
Henri ELLIEN.