

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. XII. — Cl. 4.

N° 619.758

Perfectionnements apportés aux appareils de télévision.

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

Demandé le 2 août 1926, à 16^h 39^m, à Paris.

Délivré le 5 janvier 1927. — Publié le 8 avril 1927.

(Demande de brevet déposée en Angleterre le 6 août 1925. — Déclaration des déposants.)

L'invention est relative aux appareils pour transmettre des reproductions de vues, scènes, images ou tableaux à distance, mode de transmission connu sous le nom de télévision.

5 Dans un mode de télévision dans lequel on fait explorer par une image, ou une série d'images de l'objet que l'on transmet, une cellule sensible à la lumière, il est nécessaire que la vitesse d'exploration soit excessivement

10 rapide pour obtenir une subdivision suffisamment fine dans un espace de temps raisonnable, et antérieurement, dans ces procédés, même en employant une série d'images, produites par une série de dispositifs de projection

15 d'images, la vitesse d'exploration a été limitée par des considérations mécaniques, étant donné qu'il est impossible de faire tourner les organes mobiles à une vitesse suffisamment élevée.

20 Suivant la présente invention, un appareil pour transmettre à distance une reproduction d'un objet, du type dans lequel on fait explorer par une image une cellule sensible à la lumière en déplaçant le dispositif de projection

25 des images transversalement à son axe optique, est caractérisé en ce que l'image projetée sur la cellule sensible à la lumière est produite par plusieurs dispositifs de projection d'images, se déplaçant dans des sens

30 opposés et chacun desquels projette à nouveau l'image projetée par le dispositif précédent

dans la série des dits dispositifs. De cette manière, la vitesse d'exploration des images est augmentée par un effet analogue à celui obtenu en mécanique par l'augmentation du 35 bras de levier, et cette augmentation peut être portée à tout degré désiré, tout en maintenant la vitesse du mécanisme même dans des limites permises.

D'autres caractéristiques de l'invention sont 40 décrites ci-après en référence au dessin schématique annexé dans lequel :

• La figure 1 est une vue en plan de l'appareil.

La figure 2 est une vue en bout en regardant dans le sens de la flèche A. 45

La figure 3 est une vue en bout en regardant dans le sens de la flèche B.

En se reportant à la figure 1, on voit que le transmetteur consiste en un disque rotatif I 50 dans lequel est monté un nombre désiré quelconque de lentilles 2. En avant du disque se trouve l'objet 3, ou les objets, dont une reproduction doit être transmise, et, derrière le disque 2 peut être monté un écran en verre 55 dépoli 4 ou son équivalent, cet écran étant placé de façon à recevoir une image projetée par une des lentilles 2. La ligne 18 indique l'axe optique de l'appareil suivant lequel la projection des images a lieu et lorsqu'une des 60 lentilles 2 croise cet axe une image est projetée sur l'écran 4.

Prix du fascicule : 5 francs.

Derrière l'écran 4 est disposé un second disque rotatif 5 portant également un nombre approprié de lentilles 6 et placé de façon que ces lentilles par rotation du disque soient déplacées, transversalement à l'axe optique 18. Les disques 1 et 5 sont montés sur des arbres séparés 7 et 8, que l'on fait tourner à toutes vitesses désirées; ils peuvent, par exemple, être reliés ensemble par engrenages. L'image projetée sur l'écran 4 constitue un objet dont une image est projetée par chacune des lentilles 6 sur un écran 9 placé derrière le disque 5 et la rotation des arbres 7, 8 est effectuée de manière que les lentilles 2 croisent l'axe optique 18 dans le sens opposé aux lentilles 6. Avec la construction représentée, le résultat est obtenu en faisant tourner les disques dans le même sens.

L'arbre 7 porte une autre série de disques sur chacun desquels sont montées plusieurs lentilles comme indiqué en 10, 11 et 16, 17, ces lentilles étant toutes disposées pour être déplacées transversalement à l'axe optique 18 par la rotation de l'arbre 7. De même, l'arbre 8 porte une série de disques comportant chacun plusieurs lentilles, comme indiqué en 13, 14, et ces disques sont intercalés avec les disques portés par l'arbre 7. Les lentilles sur chacun des disques, lorsqu'elles croisent l'axe optique 18, projettent à nouveau successivement de la gauche vers la droite dans la figure 1, l'image projetée par la lentille sur le disque précédent dans la série et à mesure que les lentilles se déplacent successivement dans des sens opposés la vitesse d'exploration de chaque image successive est augmentée. Tout nombre désiré de disques peut être employé sur chaque arbre, de façon à obtenir toute vitesse finale désirée d'exploitation.

Il est entendu que tandis que des écrans ont été indiqués en 4, 9, 12, 15, 19, pour recevoir les images projetées à nouveau successivement, il n'est pas essentiel que ces écrans soient en réalité utilisés.

Avec la disposition représentée, sur l'écran 19 est projetée une série d'images qui sont déplacées à une vitesse élevée vers le haut (ou vers le bas, suivant le sens de rotation des arbres 7, 8) et si une cellule sensible à la lumière était substituée à cet écran, elle pourrait être déplacée lentement transversalement à l'image mobile pour produire l'exploration

désirée de la totalité de l'image pour la reproduction. Ce mouvement latéral relatif entre la série d'images et la cellule sensible à la lumière est de préférence effectué au moyen d'un disque séparé 20 qui est monté sur un arbre 22 situé au-dessus du plan contenant les arbres 7, 8, de façon que le disque 20 recouvre l'axe optique 18 de l'appareil. Le disque 20 porte une série de lentilles 21 qui sont déplacées transversalement à l'axe optique et la disposition décrite ci-dessus des arbres 7, 8 et 22 permet que les lentilles 21 soient déplacées perpendiculairement au sens des lentilles 14, 17. On peut faire tourner l'arbre 22 lentement, comparativement à l'arbre 7, 8 pour donner le lent mouvement latéral désiré à l'image, afin d'obtenir une image à grain fin. La cellule sensible à la lumière est indiquée en 23 dans la figure 1, étant située sur l'axe optique 18.

Le mouvement latéral de la série d'images peut être effectué de toute autre manière désirée. Ainsi, par exemple, les lentilles sur un des disques pourraient être disposées en spirale, comme représenté sur le disque 1 dans la figure 2, au lieu d'être disposées suivant un cercle, de façon que chacune de la succession d'images produites par les lentilles de ce disque soit déplacée légèrement sur un côté de l'image précédente. En outre, on comprendra également que le mouvement latéral pourrait être produit au moyen d'un miroir oscillant ou d'un ou plusieurs miroirs rotatifs polyédriques. Lorsqu'une disposition en spirale ou décalée de lentilles est utilisée, comme mentionné ci-dessus, les lentilles les plus près du centre du disque peuvent être choisies de façon que l'image projetée sur l'écran se rapproche d'un rectangle au lieu d'être en forme de segment. Au lieu de disques, des cylindres, des cônes tronqués ou des solides de forme analogue pourraient être employés et des miroirs concaves pourraient remplacer les lentilles comme dispositifs de projection d'images, ou on pourrait utiliser toute combinaison de ces dispositifs.

Pour obtenir une augmentation de vitesse d'exploration de l'image, on peut employer une série de lentilles (par exemple trois lentilles), chaque lentille projetant une image de l'objet ou vue à transmettre sur un écran en verre dépoli. Comme les lentilles sont adja-

centes, les trois images seront presque identiques. On fait alors explorer par une image de cet écran une cellule sensible à la lumière par n'importe lequel des moyens précédemment décrits ou connus dans l'industrie et par l'emploi de trois lentilles la vitesse est triplée.

Au lieu d'utiliser trois lentilles fixes, un disque rotatif ou autre élément de forme appropriée comportant un certain nombre de lentilles peut être employé, de façon que trois images (ou tout nombre approprié d'images) soient projetées sur l'écran et en même temps, soient déplacées sur celui-ci, assurant ainsi une nouvelle augmentation de vitesse.

Les lentilles peuvent être disposées pour agir avec plus d'une cellule. Par exemple, on pourrait employer une série de neuf lentilles projetant trois rangées de trois images sur l'écran, chacune de ces trois rangées agissant sur sa propre cellule qui contrôlerait sa propre source de lumière au poste récepteur, la source de lumière remplaçant la cellule derrière un dispositif optique analogue à celui placé au poste transmetteur.

RÉSUMÉ.

L'invention est relative à un appareil pour transmettre à distance une reproduction d'un objet, du type dans lequel on fait explorer par une image de l'objet une cellule sensible à la lumière en déplaçant le dispositif de projection d'images transversalement à son axe optique et caractérisé en ce que l'image projetée sur la cellule sensible à la lumière est produite par plusieurs dispositifs de projection d'images, se déplaçant dans des sens opposés et chacun desquels projette à nouveau l'image projetée par le dispositif précédent dans la série des dits dispositifs.

L'invention est également caractérisée par les points suivants, pris en combinaison ou séparément :

1° Un des dispositifs de projection d'images est disposé pour déplacer les images latéralement au mouvement déterminé par les autres dispositifs ;

2° Les dispositifs de projection d'image sont constitués par deux disques rotatifs ou séries de disques, chacun desquels porte une série de lentilles disposées de façon que les dites lentilles portées par chaque disque soient déplacées dans des sens opposés transversalement à l'axe optique de l'appareil suivant lequel la projection de l'image est effectuée ;

3° Les lentilles portées par un disque sont disposées en spirale autour de l'axe de rotation de ce disque.

4° L'appareil comprend deux arbres parallèles reliés ensemble pour tourner dans le même sens, des disques montés sur chaque arbre, intercalés avec ceux montés sur l'autre arbre et de dimensions telles qu'ils recouvrent ceux montés sur l'autre arbre disposé sur l'axe optique de l'appareil lorsqu'on les regarde en voyant les arbres en bout, et plusieurs lentilles montées sur chaque disque dans la partie annulaire de celui-ci qui recouvre les autres disques.

5° Un disque rotatif porte-lentilles qui recouvre les parties des autres disques qui se recouvrent mutuellement et est disposé de façon que le sens de mouvement de ses lentilles au dit point de recouvrement soit perpendiculaire aux sens de mouvement des lentilles portées par les autres disques en ce point ;

6° Une série de lentilles interposées entre l'objet et le premier dispositif de projection d'images pour obtenir plusieurs images de l'objet, cette série d'images constitue l'objet dont une image mobile doit être projetée par l'appareil, ladite série de lentilles pouvant elle-même être mobile ;

7° Chaque lentille est remplacée par plusieurs lentilles pour obtenir plusieurs images mobiles qui sont projetées sur un nombre correspondant de cellules sensibles à la lumière.

Société dite : TELEVISION LIMITED
ET M. JOHN LOGIE BAIRD.

Par procuration :
Henri ELLUIN.

