RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

XII. — Instruments de précision, électricité.

2. — APPAREILS DE PHYSIQUE ET DE CHIMIE, OPTIQUE, ACOUSTIQUE.

N° 571.413

Cinématographe.

MM. ERNEST-LOUIS-VICTOR REBILLON et RENÉ ADAM résidant en France (Seine-et-Oise).

Demandé le 2 octobre 1923, à 16h 8m, à Paris.
Délivré le 1er février 1924. — Publié le 16 mai 1924.

Jusqu'ici, dans la plupart des cinématographes employés, les bobines dont l'une contient la pellicule avant son passage dans l'appareil et dont l'autre reçoit la pellicule après son passage dans le même appareil, sont placées dans le même plan, la pellicule en sortant du rouleau-magasin traversant directement l'appareil de projection et s'enroulant sur le rouleau récepteur placé généralement au-dessous.

La présente invention a pour objet un cinématographe dans lequel les bobines magasin et réceptrice sont supprimées et remplacées par de simples noyaux sans flasques dont l'un est placé contre la paroi de droite de l'appareil, l'autre contre la paroi de gauche, tous les autres organes étant enfermés dans une boîte comprise entre les deux noyaux.

La pellicule sortant du noyau-magasin forme une boucle naturelle agrandie pour passer dans l'appareil et venir s'enrouler sur le noyau récepteur.

Cette disposition des deux noyaux-magasin et récepteur par rapport à la boîte contenant tous les organes du cinématographe avec formation d'une boucle continue agrandie entre les deux noyaux, constitue l'une des caractéristiques de l'invention.

Comme on le verra dans l'étude qui va suivre, l'invention se caractérise en même temps par d'autres points intéressants qui seront mieux compris en se référant au dessin annexé dans lequel :

La figure 1 est une vue latérale de l'appareil dont la figure 2 donne une vue de face.

La figure 3 est une deuxième vue latérale faite suivant le côté opposé à celui représenté sur la figure 1.

La figure 4 est, à plus grande échelle, une coupe longitudinale verticale de l'appareil.

La figure 5 en est une coupe transversale verticale.

Enfin, les figures 6 et 7 sont des vues de détail du porte griffes permettant de réaliser l'avancement de la pellicule par saccades.

Comme on le voit sur le dessin, tous les organes actifs de l'appareil autres que les noyaux récepteur et magasin et les rouleaux d'entraînement, sont enfermés dans une boîte *a* qui peut être montée à l'aide de toute articulation convenable *b* sur un pied-support *c*, en vue de lui permettre de prendre facilement et instantanément toute orientation convenable.

Sur l'un des côtés de la boîte, se trouve le noyau *d* sur lequel est enroulée la pellicule avant passage dans l'appareil. C'est un simple noyau en bois ou autre matière, sans aucune flasque et c'est la paroi de la

boîte *a* qui d'un côté constitue la flasque du noyau.

De l'autre côté, étant donné le sens de la traction exercée sur la pellicule, aucune flasque n'est nécessaire. On peut cependant, par précaution, monter sur l'axe du noyau un doigt *d'* maintenant la pellicule.

En *e* se trouve un rouleau d'entraînement qui par des commandes, examinées plus loin, tire sur la pellicule sortant du noyau-magasin.

La pellicule *f* fait ensuite une boucle supérieure et redescend à travers l'appareil de projection. Elle ressort à la partie inférieure pour venir, après avoir formé une boucle inférieure, être soumise à l'action d'un rouleau d'entraînement *e'* pour s'enrouler finalement sur le noyau *d''* analogue au noyau *d* et comportant comme le noyau *d*, s'il est nécessaire, un doigt de maintien *d'*. Dans ces conditions, la pellicule suit un chemin tout à fait normal et que tend à lui faire prendre d'ailleurs la tendance que la pellicule possède à s'enrouler sur elle-même.

On examinera maintenant en détail tous les organes intérieurs de l'appareil représentés sur les figures 4-5-6 et 7 et permettant le déplacement par saccades de la pellicule à l'intérieur de la boîte du cinématographe.

En *g* au milieu de la boîte, se trouve un axe sur lequel on peut agir à la main au moyen de la manivelle *g'*, et, dans ce cas, cet axe porte un volant *g''* pour régulariser les mouvements de la manivelle.

On pourrait encore, comme on le conçoit, mettre à la place du volant *g''* un moteur électrique prenant le courant en *h* dans le socle de l'appareil.

Dans ce cas, bien entendu, le volant serait supprimé. Le moteur au lieu d'actionner par une démultiplication l'arbre *g*, pourrait commander un deuxième arbre *i* dont on verra plus loin le but.

L'arbre *g* porte en *j* un pignon hélicoïdal engrenant avec un pignon *j'* calé sur l'arbre transversal *j''*. Cet arbre transversal *j''* porte à chaque extrémité une poulie *k*.

Sur chacune de ces poulies *k* passe une chaîne ou câble *k'* s'enroulant sur une poulie libre *k''* montée sur un arbre fixe *l*.

Chaque poulie *k* reçoit l'action d'un cliquet porté par un tambour d'entraînement.

e, *e'* sont les deux tambours d'entraînement que l'on voit d'ailleurs sur les figures 1 et 3.

Grâce à la combinaison de chaque poulie *k* avec son rouleau d'entraînement correspondant, on constitue un dispositif à roue libre.

L'arbre *g* porte en outre à sa partie antérieure une autre roue dentée *m* engrenant avec un pignon *m'* calé sur le tronçon d'arbre *i*, tronçon qui, ainsi qu'il a été dit plus haut, pourrait être prolongé vers l'arrière pour recevoir l'action du moteur électrique s'il y avait lieu.

Cet arbre *i* porte en *o* l'obturateur tournant permettant de masquer la lumière au moment du déplacement du film comme dans tous les cinématographes.

Cet obturateur reçoit une came triangulaire *o'* (figure 6) qui, lors de la rotation de l'arbre *i* et par suite de l'obturateur *c*, produit les mouvements de montée et de descente d'un cadre *p*.

Sur ce cadre *p* est fixée une lame élastique *u* portant les griffes *r*. Cette lame est recourbée à sa partie supérieure en *r'* pour recevoir l'action d'un bossage *s* fixé sur l'obturateur *c*.

Lorsque la partie recourbée *r'* se trouve en regard de la partie la plus surélevée du bossage *s*, les griffes *r* sont repoussées vers la droite (figure 7) et pénètrent dans les trous de la pellicule, permettant par le déplacement du cadre *p* d'entraîner la pellicule vers le bas.

Au contraire, lorsque le recourbement *r'* se trouve sur des parties moins saillantes du bossage *s*, les griffes sortent de la pellicule et le cadre *p* peut se déplacer sans entraîner la pellicule.

L'éclairage peut être réalisé au moyen d'une lampe à incandescence *u* montée dans une douille *u'* articulée en *y* sur le dessus de l'appareil ce qui permet, en faisant pivoter la douille *u'* de sortir la lampe de l'appareil en vue de la vérifier et de la remplacer s'il y a lieu. On peut encore, pour des projections à grande distance, employant un arc, placer ce dernier en dehors de l'appareil et pratiquer un orifice pour les rayons lumineux.

On conçoit que l'appareil peut, sans inconvénient, marcher dans un sens ou dans l'autre,

la pellicule se déplaçant de haut en bas ou de bas en haut à volonté.

En outre, la pellicule peut s'arrêter instantanément en tout point de la projection. On conçoit combien cette disposition est intéressante pour les emplois de cinématographes dans l'enseignement, le professeur pouvant laisser l'appareil immobile pour expliquer plus longuement une vue du film ou pouvant revenir en arrière si son enseignement l'oblige à rappeler une vue déjà projetée.

Dans l'étude qui précède, on n'a pas insisté sur certains organes de détail qui se conçoivent d'eux-mêmes tels que par exemple : l'articulation *b* qui peut être de tout type convenable, les sabots *x* soumis à l'action de ressorts *x'* appliquant les pellicules contre les rouleaux d'entraînement *e*, *e'*, l'objectif *y*, etc.; ce sont là en effet des dispositions ne présentant aucun caractère de nouveauté et sortant du cadre de l'invention.

RÉSUMÉ :

1° Un cinématographe de projection pouvant servir d'une façon générale pour toutes les projections mais convenant particulièrement pour l'enseignement, essentiellement caractérisé en ce que tous les organes sont enfermés dans une boîte hermétiquement close, dont les deux côtés latéraux reçoivent, l'un un noyau sur lequel la pellicule à projeter est enroulée, l'autre un noyau sur lequel la pellicule projetée sera enroulée, les côtés de la boîte de l'appareil de projection constituant les flasques de maintien de la pellicule sur les deux noyaux et la pellicule traversant l'appareil de projection dans la partie comprise entre un noyau et l'autre par formation d'une unique spire plus ouverte.

2° Dans le dispositif suivant 1°, un mécanisme d'entraînement de la pellicule d'une part, des rouleaux d'entraînement et des noyaux d'autre part, consistant essentiellement en une commande à la main ou par moteur électrique agissant d'une part sur un arbre transversal portant des poulies à roue libre entraînant les rouleaux d'entraînement et commandant par chaîne ou câble, les poulies folles sur lesquelles sont fixés les noyaux magasin et récepteur de la pellicule, la commande du moteur s'effectuant également par tout moyen approprié sur un tronçon d'arbre portant l'obturateur, cet obturateur, grâce à une came triangulaire et à un bossage, produisant les mouvements de va et vient des griffes d'entraînement de la pellicule et leur pénétration dans les perforations de la pellicule ou leur sortie de ces perforations; l'appareil d'éclairage, constitué de préférence par une lampe à incandescence, étant placé dans la boîte même dans une douille montée à charnières.

3° Le fait que la commande est reversible sans aucune modification; le film pouvant à volonté se déplacer dans un sens ou dans l'autre.

E.-L.-V. REBILLON ET R. ADAM.

Par procuration :

Société P. AUDY, J. ROUSSET, A. VERGÉ.

Pour la vente des fascicules, s'adresser à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 87, rue de la Convention. Paris. (15e).

Fig.1

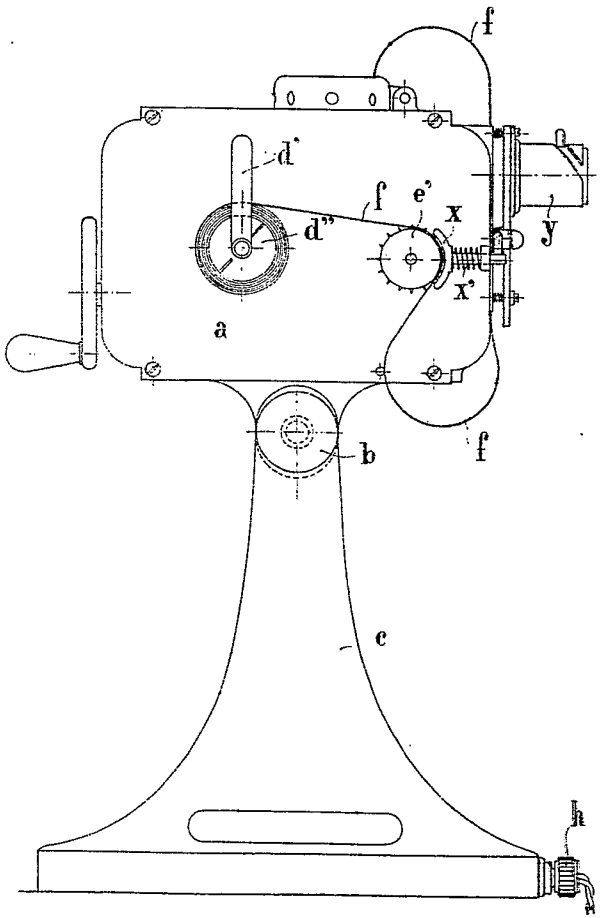


Fig.2

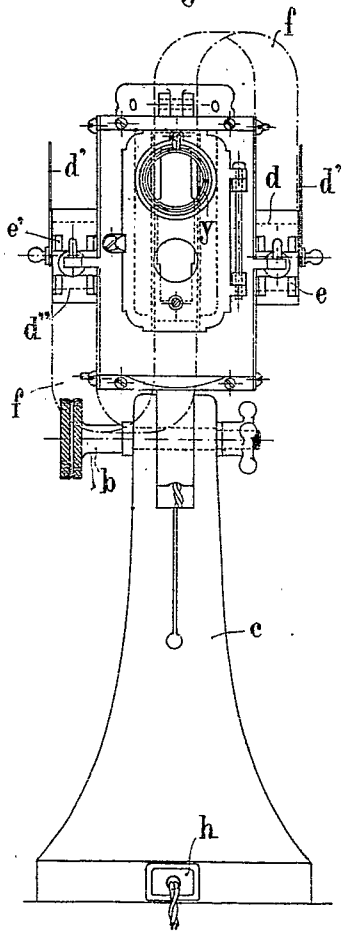


Fig.3

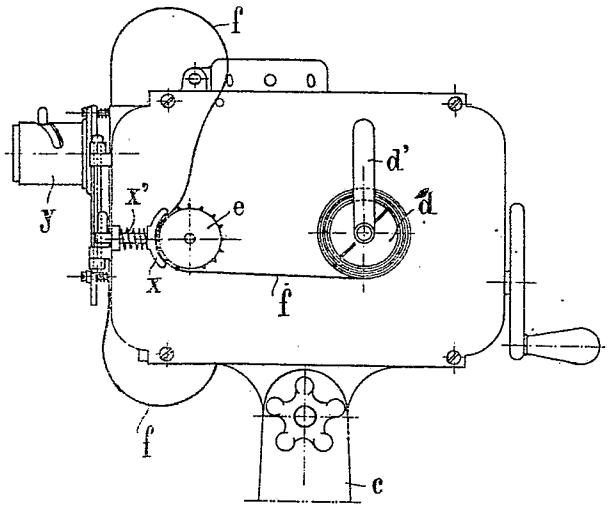
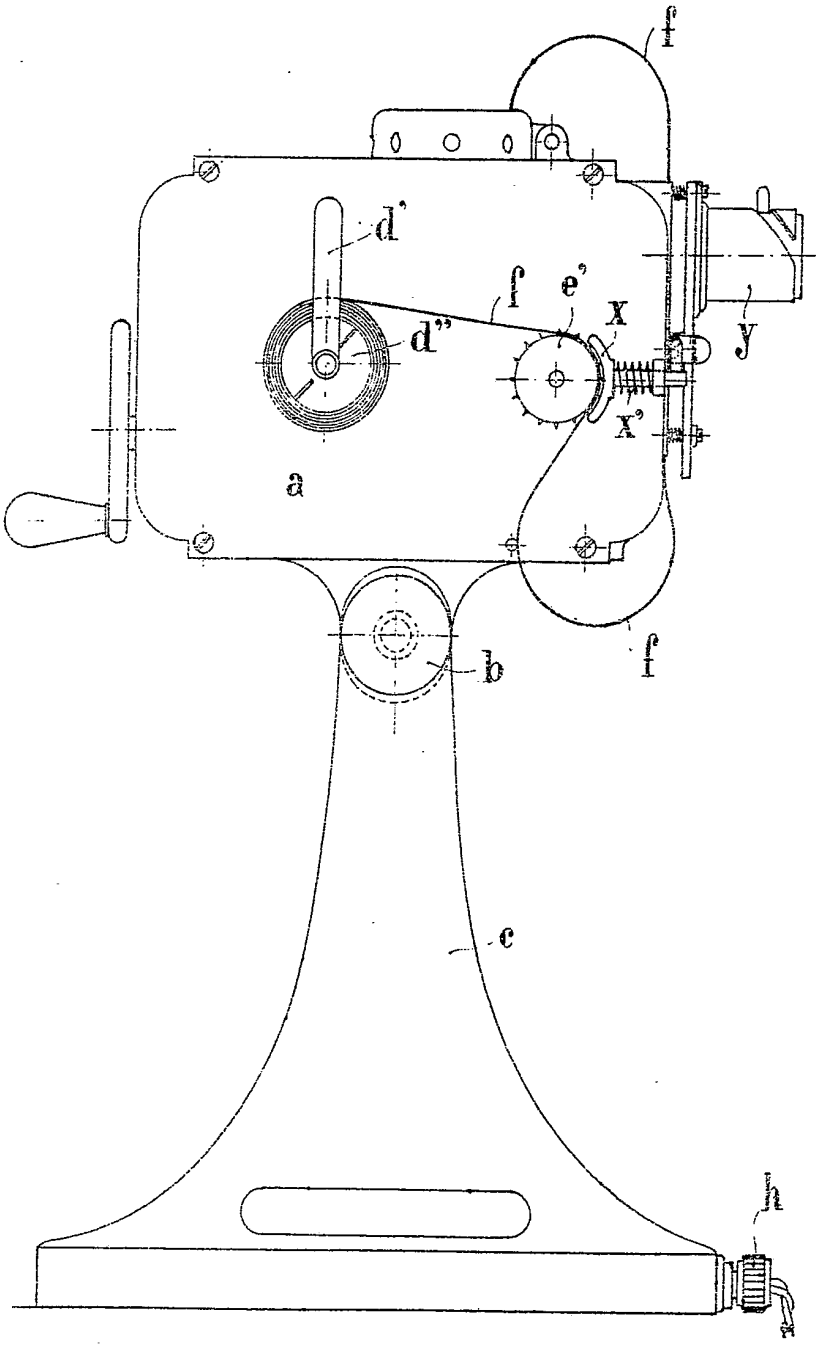


Fig.1



Fig

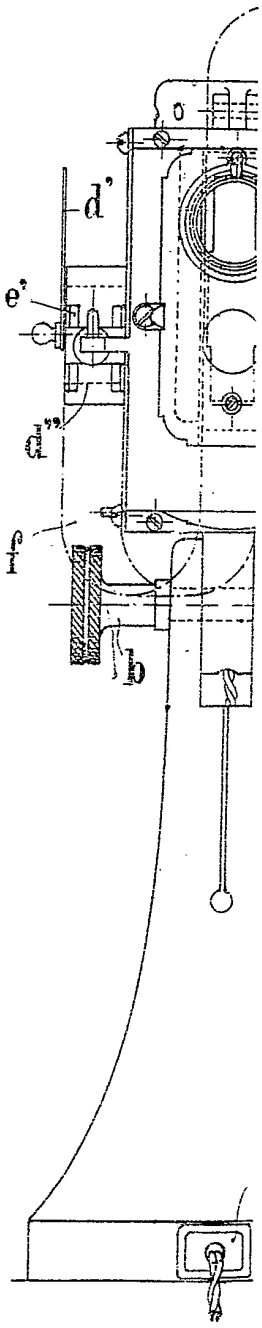


Fig. 2

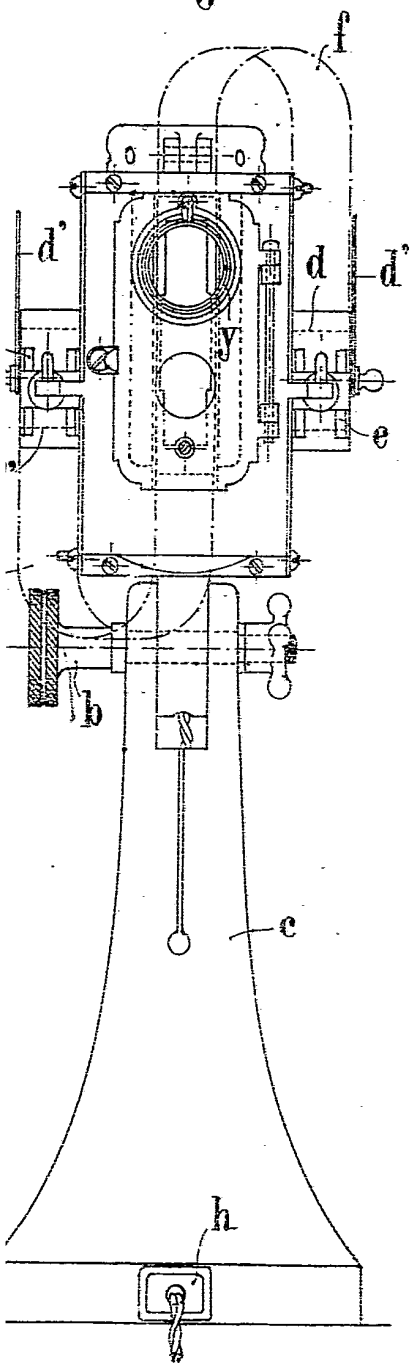


Fig. 3

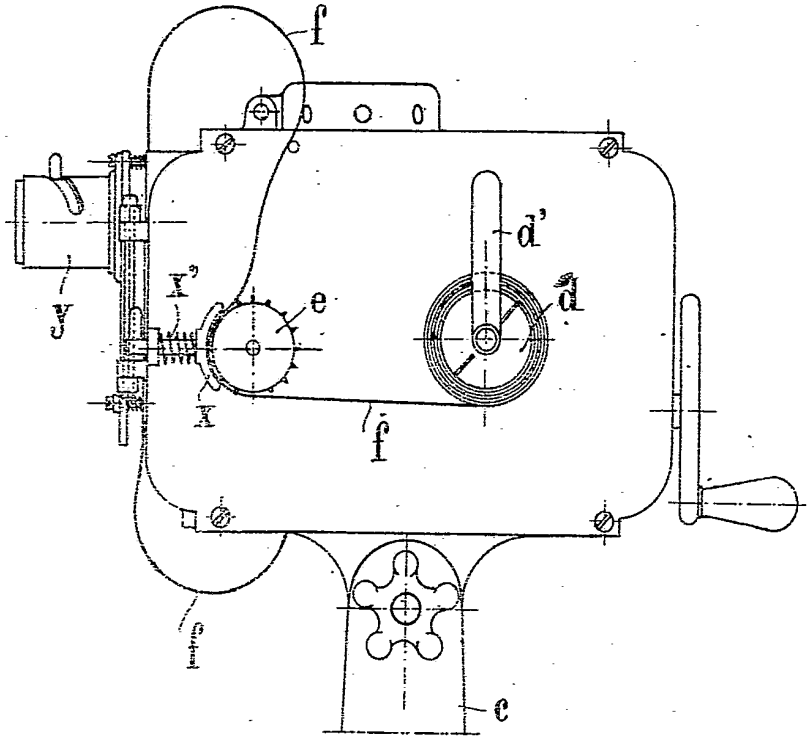


Fig. 4

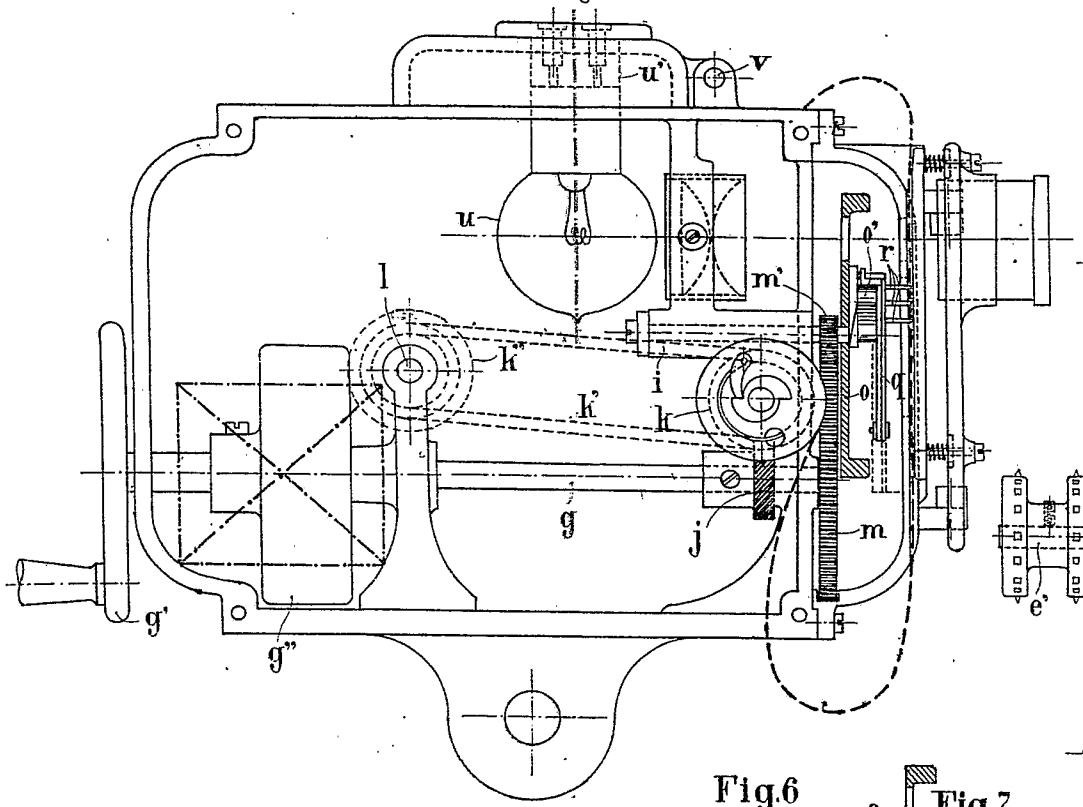


Fig. 5

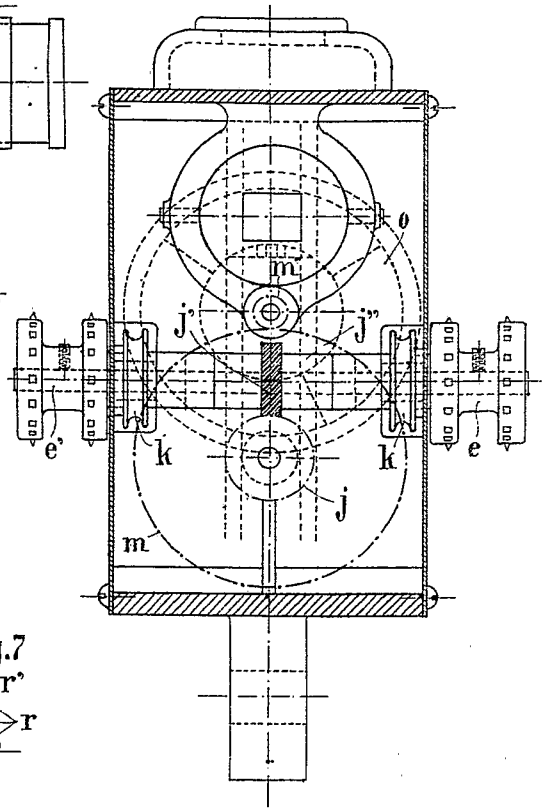


Fig. 6

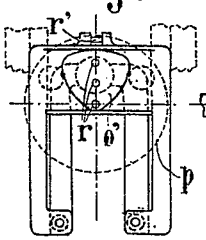


Fig. 7

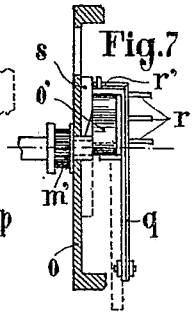


Fig. 4

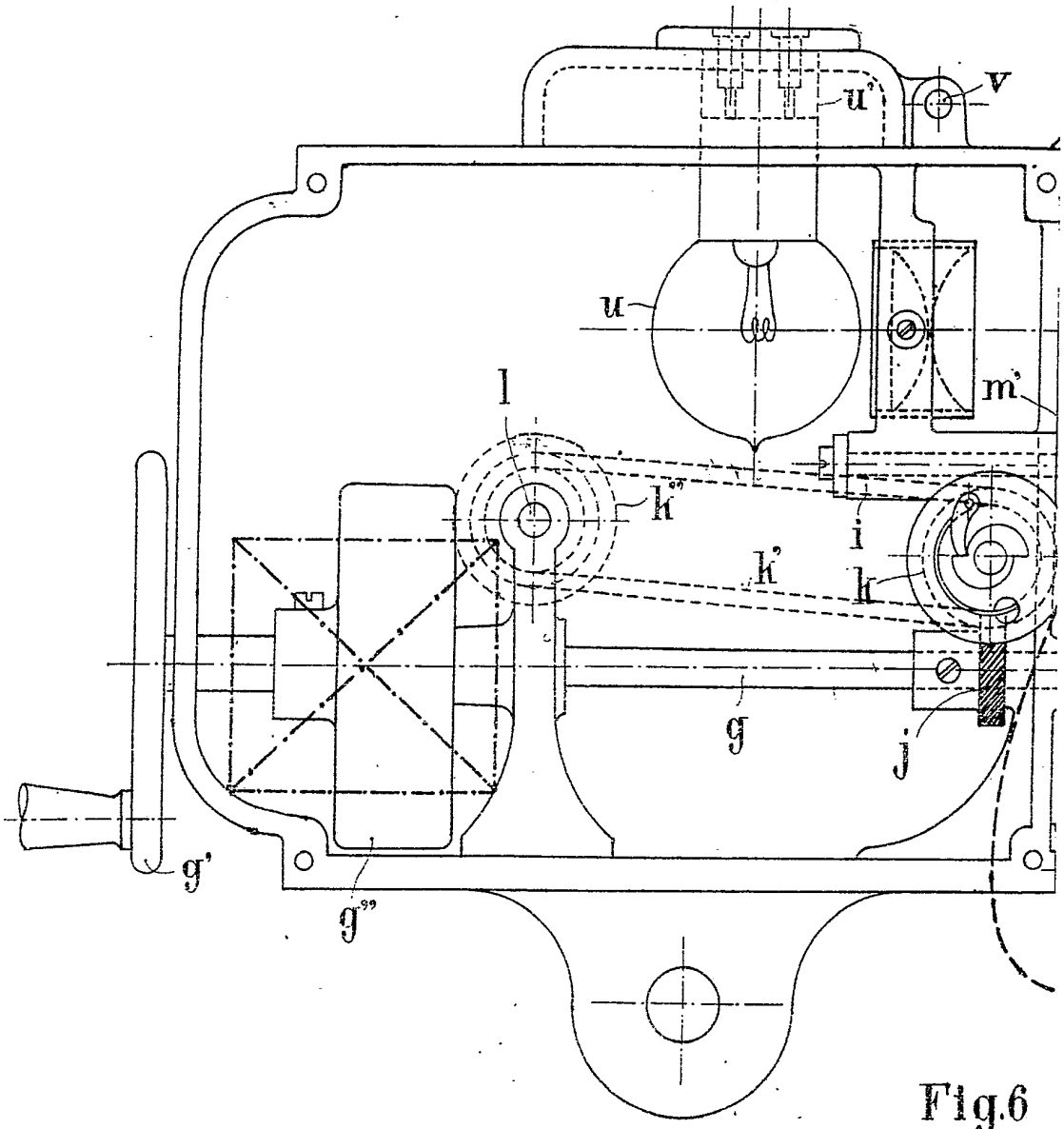
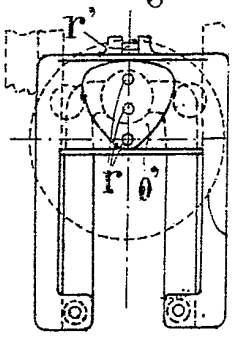


Fig. 6



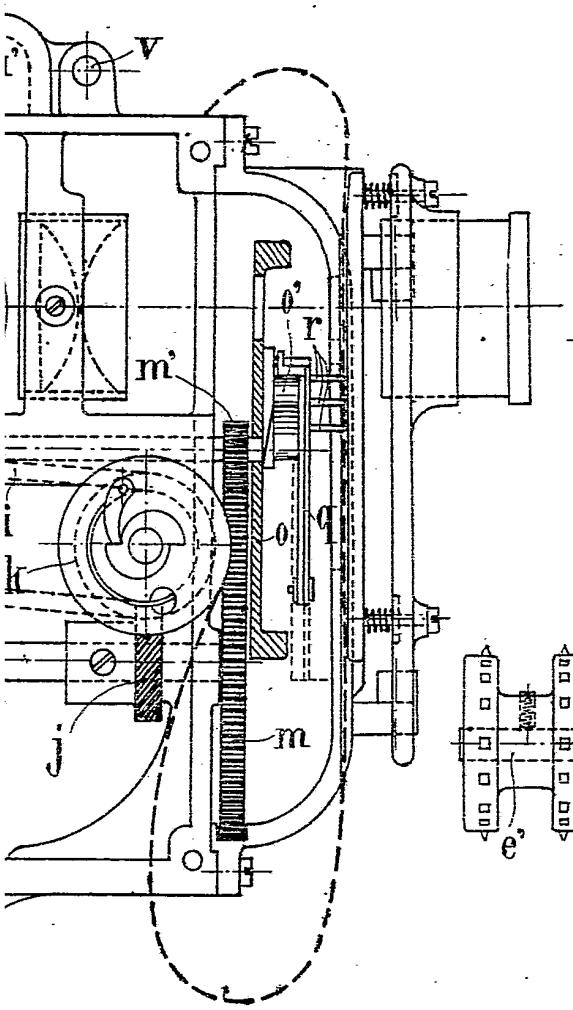


Fig.5

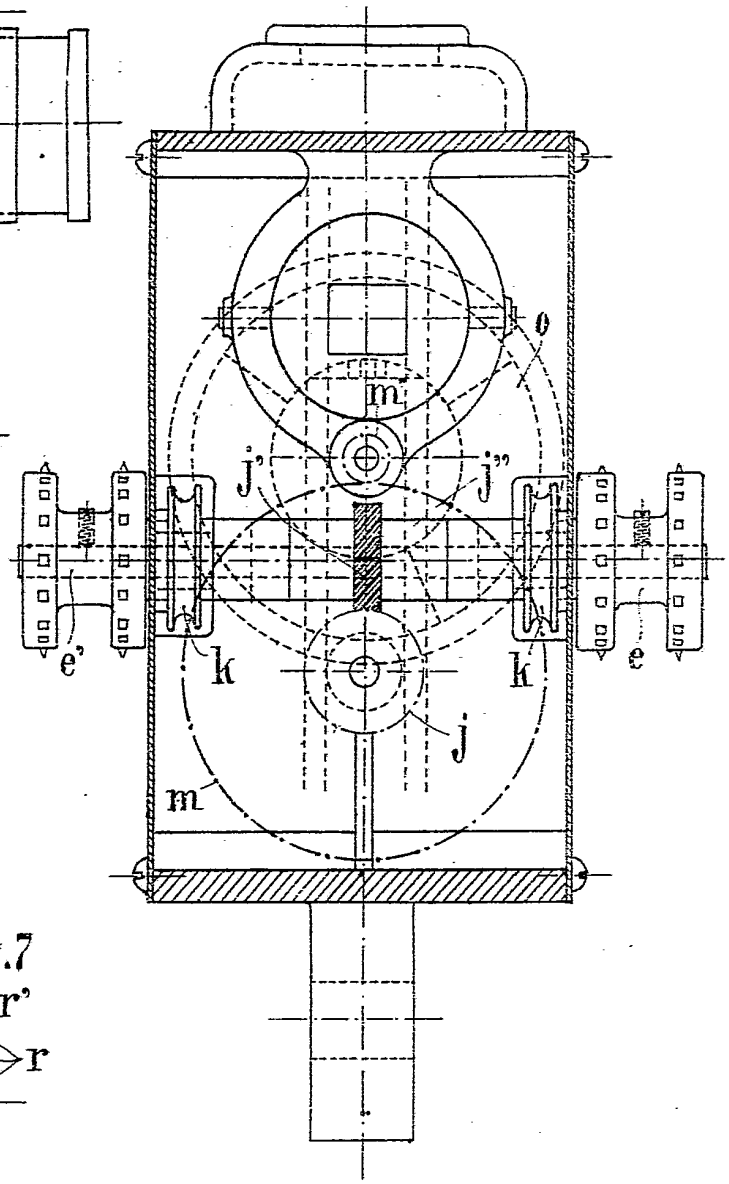


Fig.6

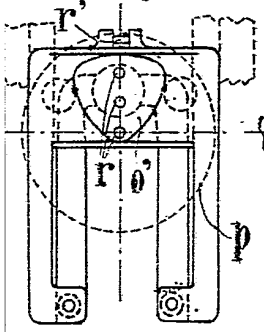
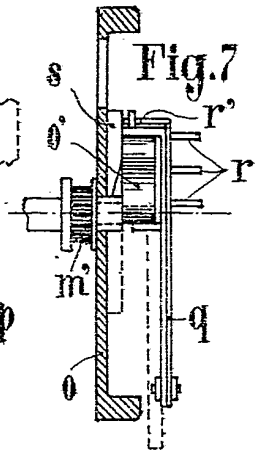



Fig.7