

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 07984

(54) Appareil pour réaliser la préillumination d'un film cinématographique.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). G 03 B 19/18.

(22) Date de dépôt..... 22 avril 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *EUA, 14 juillet 1980, n° 06/168 518.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 2 du 15-1-1982.

(71) Déposant : Société dite : PANAVISION, INCORPORATED, résidant aux EUA.

(72) Invention de : Robert Edward Gottschalk.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Rinuy, Santarelli,
14, avenue de la Grande-Armée, 75017 Paris.

La présente invention concerne le domaine de la photographie et vise plus particulièrement des perfectionnements aux appareils pour réaliser la préillumination d'un film photographique en éclairant de façon uniforme le côté de l'émulsion avec une lumière possédant une très faible intensité. Une caractéristique de l'invention réside dans le fait que la préillumination intervient lorsque la bande de film négatif est amenée depuis le magasin à film dans la caméra cinématographique.

On sait que la préillumination d'un film photographique peut améliorer sa sensibilité à la lumière de sorte que la caméra peut fonctionner à un et demi à deux diaphragmes T de moins que celui demandé sans préillumination. Il est grandement souhaitable de commander le faible niveau de lumière pour la préillumination sans utiliser un rhéostat pour la source de lumière, étant donné que le réglage du rhéostat modifie la température de couleur de la lumière, ce qui est indésirable. En outre, la lumière nécessaire pour la préillumination devrait être répartie uniformément sur le côté de l'émulsion du film négatif. De même, il devrait être prévu des filtres colorés pour commander la qualité désirée de la lumière.

Conformément à la présente invention, ces caractéristiques ainsi que d'autres caractéristiques souhaitables sont obtenues en réalisant un appareil permettant la préillumination d'un film cinématographique lorsque ce dernier se déplace entre un magasin à film classique et une caméra cinématographique classique. L'appareil peut être réalisé de manière à faire partie de la caméra cinématographique ou du magasin à film ou bien il peut comporter un dispositif intercalaire séparé monté entre la caméra et le magasin. Dans tous les cas, l'appareil comporte un corps possédant une cavité intérieure dans laquelle une lampe électrique est disposée de manière à servir de source de lumière. Une tige cylindrique ou une coque creuse transparente possède une partie exposée à la source de lumière.

Selon une forme de réalisation préférée de l'in-

vention, une face d'extrémité de la tige transparente est exposée à la source de lumière. Une fenêtre s'étendant axialement sur la surface extérieure cylindrique de la tige transparente crée une zone d'interruption dans un
5 revêtement opaque recouvrant le restant de la surface extérieure de la tige. Une ouverture étroite et allongée est ménagée dans une paroi du corps, parallèlement à la fenêtre, et une cartouche de filtre amovible est placée entre la tige transparente et l'ouverture étroite allongée.
10 La lumière provenant de la source traverse alors sa fenêtre latérale ainsi que l'ouverture étroite et allongée ménagée dans la paroi de la cavité, de manière à réaliser la préillumination du film cinématographique lorsqu'il passe dans une fente située dans le corps.

15 Dans une autre forme de réalisation de l'invention, la partie de la tige transparente qui est exposée à la source de lumière comporte une ouverture axiale de réception de la lumière, ménagée dans le revêtement opaque situé sur la tige translucide. Dans une autre forme de
20 réalisation, une coque cylindrique creuse possède des fentes formant fenêtres diamétralement opposées, à travers lesquelles passe la lumière.

Dans toutes les formes de réalisation de l'invention, on peut commander la quantité de lumière nécessaire pour la préillumination en faisant pivoter une tête éclairée située sur la tige transparente ou sur la coque creuse de manière qu'une quantité plus ou moins importante de lumière provenant de la ou des fenêtres atteigne l'ouverture étroite et allongée ménagée dans le corps intercalaire. On peut installer, de façon amovible, une cartouche de filtre entre la tige transparente et l'ouverture étroite et allongée.
25
30

D'autres détails et avantages de la présente invention ressortiront de la description donnée ci-après considérée en liaison avec les dessins annexés sur lesquels :
35

la figure 1 est une vue en coupe, en élévation, montrant une forme de réalisation préférée de l'invention ;

la figure 2 est une vue en coupe transversale prise sensiblement suivant la ligne 2-2 de la figure 1 ;

la figure 3 représente, à plus grande échelle, une vue en coupe de détail similaire à une partie de la figure 1 ;

la figure 4 représente une vue similaire à celle de la figure 3, montrant la tige transparente pivotée dans une position différente ;

la figure 5 est une vue partielle en élévation latérale ;

la figure 6 est une vue de dessus en coupe prise sensiblement suivant la ligne 6-6 de la figure 5 ;

la figure 7 est une vue en coupe similaire à celle de la figure 4, montrant une variante de réalisation ;

la figure 8 est une vue en coupe similaire à celle de la figure 1, montrant une autre variante de réalisation ;

la figure 9 est une vue en coupe partielle similaire à celle de la figure 2, mais montrant une cartouche de filtre disposée entre la source de lumière et la face d'extrémité de la tige transparente ;

la figure 10 est une vue en coupe transversale détaillée prise sensiblement suivant la ligne 10-10 de la figure 9 ;

la figure 11 est une vue en coupe similaire à celle de la figure 7, mais montrant la cartouche de filtre intercalée entre la source de lumière et la tige transparente ; et

la figure 12 est une vue en coupe détaillée similaire à celle de la figure 11, mais montrant une coque cylindrique creuse permettant la commande de la lumière, à la place d'une tige transparente.

En se référant aux figures 1 à 6 des dessins, on voit que le corps intercalaire 10 constitué en un matériau opaque est interposé de façon opérationnelle entre le magasin à film 11 et le boîtier 12 de la caméra cinématographique désignée globalement par la référence 13.

Des rouleaux débiteurs 14 situés dans le magasin à film 11 entraînent une bande 15 de film cinématographique négatif à l'intérieur de la caméra 13 à travers une première fente 16. Après avoir traversé le "mouvement" de la caméra 5 (non représenté), la bande de film 15 sort du boîtier 12 de la caméra en traversant la seconde fente 17 et en passant sur des rouleaux récepteurs 18 situés dans le magasin à film 11. La paroi de séparation 19 située dans le corps 10 sépare les fentes 16 et 17 l'une de l'autre.

10 Conformément à la présente invention, les parois du corps 10 définissent une cavité 21 qui contient une source de lumière 22. La tige cylindrique transparente 23 comporte une face d'extrémité 24 qui reçoit la lumière provenant de la source 22 et la transmet axialement le long de la tige transparente 23. Les parois de la 15 cavité supportent la tige 23 en lui permettant un mouvement de rotation. La surface intérieure de la partie de la cavité 21 renfermant la source de lumière 22 est de préférence peinte en blanc de manière à réfléchir la quantité maximale de lumière en direction de la face d'extrémité 24 20 de la tige transparente 23. La surface extérieure de la partie cylindrique de la tige 23 est recouverte par une substance opaque 25 interrompue uniquement au niveau d'une fenêtre allongée 26 s'étendant parallèlement à l'axe de la tige cylindrique 23. Un capot amovible 30 permet le 25 remplacement de la source de lumière 22 ainsi que l'inspection de la tige transparente 23, de sa surface opaque 25 et de sa fenêtre 26.

Une ouverture étroite et allongée 27, parallèle 30 à la fenêtre 26, est ménagée dans une paroi de la cavité et s'étend entre la cavité 21 et la première fente 16. Une cartouche de filtre amovible 28 est intercalée entre l'ouverture allongée 27 et la fenêtre 26 de la tige transparente 23. Du point de vue général du fonctionnement, la 35 lumière provenant de la source 22 pénètre dans la tige transparente 23 par sa face d'extrémité 24 et est projetée latéralement à travers la fenêtre 26, à travers les fil-

tres 29 situés dans la cartouche 28 et, ensuite, à travers l'ouverture étroite et allongée 27, de manière à réaliser la préillumination du côté de l'émulsion de la bande de film 15. On commande la quantité de lumière, 5 nécessaire pour la préillumination, en faisant pivoter la tige transparente cylindrique 23 au moyen de sa tête 31 qui est accessible depuis l'extérieur du corps 10. La rotation de la tige 23 déplace cette dernière depuis sa position fournissant le maximum de lumière, comme représenté sur la figure 1, dans une position telle que celle 10 représentée sur la figure 4 et dans laquelle la fenêtre 26 est inclinée ou pivotée par rapport à l'ouverture étroite et allongée 27. Cette forme de réalisation garantit une répartition uniforme de la lumière sur toute la longueur 15 de la fenêtre étroite et allongée 27.

On peut retirer latéralement la cartouche de filtre 28 hors de la cavité 21 en faisant glisser le capot 32 sur un côté, comme cela est représenté sur la figure 5. Ceci permet de mettre en place ou d'enlever comme 20 on le désire les filtres individuels 29. Les filtres règlent la couleur de la lumière qui traverse la fente allongée 27 de manière à réaliser la préillumination de la bande du film 15. Par exemple, on pourrait utiliser trois filtres colorés individuellement avec la couleur bleu- 25 vert, la couleur magenta et la couleur jaune.

Dans la variante de réalisation représentée sur la figure 7, la source de lumière 22a est montée dans la même cavité 21a que la tige transparente 23a. La source de lumière peut être constituée par une ou plusieurs petites lampes. La fenêtre 26a est similaire à celle précédemment décrite, mais en outre, il est prévu une autre 30 fenêtre ou ouverture axiale 24a de réception de la lumière, ménagée dans le revêtement opaque 25a et située directement à l'opposé de la fenêtre 26a. La lumière provenant 35 de la source 22a traverse les deux fenêtres 24a et 26a, le porte-filtres 28a et l'ouverture étroite 27a de manière à réaliser la préillumination du film 15. Une rotation de

la tige transparente 23a sert à modifier la quantité de lumière traversant les filtres 29a et l'ouverture étroite 27a. La tête de la tige transparente 23a fait saillie à l'extérieur du corps 10a, comme cela a été décrit précédemment.

Dans la forme de réalisation modifiée de l'invention représentée sur la figure 8, un condenseur 34 est disposé entre la source de lumière 22a et la tige transparente 23a afin de diriger la lumière en l'étalant de façon uniforme pour la faire pénétrer dans la seconde fenêtre 24a.

Dans la variante de réalisation de l'invention représentée sur les figures 9 et 10, la cartouche de filtre 28a est placée entre la source de lumière 22 et la face d'extrémité 24 de la tige transparente 23.

Dans la forme de réalisation de l'invention représentée sur la figure 11, la cartouche de filtre 28a est placée entre la source de lumière 22 et la fenêtre 24a de la tige transparente 23a.

Dans la forme de réalisation de l'invention représentée sur la figure 12, la cartouche de filtre 28a est placée entre la source de lumière 22 et la coque cylindrique creuse 23b. Cette dernière possède des ouvertures en forme de fenêtres 24b et 26b diamétralement opposées.

On comprendra que, bien que l'appareil de pré-illumination soit représenté sous la forme d'une unité séparée 10 enchâssée entre le magasin à film 11 et le boîtier 12 de la caméra cinématographique 13, il pourrait être incorporé au magasin à film 11 ou bien au boîtier 12 de la caméra 13.

On comprendra que la source de lumière prévue dans chaque forme de réalisation fonctionne à pleine puissance. Il n'est pas nécessaire de modifier l'intensité de la lumière à l'aide d'un rhéostat ou analogue, étant donné qu'une telle commande modifie la température de couleur de la lumière, ce qui est indésirable.

Bien que la présente invention ait été décrite en référence aux dessins annexés et à certaines formes de réalisation préférées, on comprendra que la présente invention ne s'y trouve en aucune façon limitée.

REVENDICATIONS

1. Appareil permettant de réaliser la prélu-
mination d'un film cinématographique vierge (15) lors de
son déplacement l'entraînant depuis un magasin à film (11)
5 dans le boîtier (12) d'une caméra cinématographique (13),
caractérisé en ce qu'il comporte en combinaison des parois
délimitant une cavité (21), une source de lumière (22)
située dans cette cavité, une tige transparente (23) s'éten-
dant à l'intérieur de ladite cavité et dont une partie (24)
10 est exposée à la source de lumière et qui comporte une
surface latérale opaque (25) interrompue sur une face par
une fenêtre axiale (26) de transmission de la lumière,
lesdites parois possédant une ouverture allongée (27) par
l'intermédiaire de laquelle la lumière provenant de la-
15 dite fenêtre (26) peut réaliser la préillumination du film
cinématographique (15), et comportant des moyens (31)
situés à l'extérieur de la cavité (21) en vue de déplacer
la tige transparente (23) de manière à modifier la quan-
tité de lumière traversant ladite ouverture.

20 2. Appareil selon la revendication 1, caracté-
risé en ce que lesdites parois sont ménagées dans un corps
(10) intercalé de façon opérationnelle entre le magasin
à film (11) et la caméra cinématographique (13).

25 3. Appareil selon la revendication 1, caracté-
risé en ce que les filtres (29) sont montés de façon amo-
vible entre la fenêtre (26) et l'ouverture allongée (27).

4. Appareil pour réaliser la préillumination d'un
film cinématographique vierge (15) lors de son déplacement
l'entraînant depuis un magasin à film (11) dans le boî-
30 tier (12) d'une caméra cinématographique (13), caractérisé
en ce qu'il comporte en combinaison des parois délimitant
une cavité (21), une source de lumière (22) située dans
cette cavité, une tige cylindrique transparente (23) s'éten-
dant dans ladite cavité et montée de façon à pouvoir pi-
35 voter autour de son axe longitudinal et qui possède une
face d'extrémité (24) exposée à ladite source de lumière
et possédant une surface latérale opaque (25) interrompue

sur un côté par une fenêtre axiale plate (26) de transmission de la lumière, lesdites parois possédant une ouverture allongée (27) à travers laquelle la lumière provenant de la fenêtre (26) peut réaliser la préillumination
5 du film cinématographique (15), la tige transparente (23) possédant une tête (31) accessible depuis l'extérieur du boîtier (12) de la caméra et permettant de faire pivoter la tige transparente (23) de manière à modifier la quantité de lumière traversant ladite ouverture allongée (27).

10 5. Appareil selon la revendication 4, caractérisé en ce que le corps (10) formé par lesdites parois est muni d'une première fente (16) de passage du film pénétrant dans le boîtier (12) de la caméra (13) et une
15 seconde fente (17) pour le passage du film quittant le boîtier (12) de la caméra, ainsi qu'une paroi de séparation (19) disposée entre lesdites fentes de manière à empêcher la lumière transmise par l'ouverture allongée (27) et pénétrant dans la première fente (16) d'atteindre la seconde fente (17).

20 6. Appareil pour réaliser la préillumination d'un film cinématographique vierge (15) lors de son déplacement l'amenant d'un magasin à film (11) dans le boîtier (12) d'une caméra cinématographique (13), caractérisé en ce qu'il comporte en combinaison un corps (10)
25 apte à être inséré de façon opérationnelle entre le magasin à film (11) et la caméra cinématographique (13), des parois formant une cavité (21) à l'intérieur de ce corps (10), une source de lumière (22) située dans cette cavité, une tige cylindrique transparente (23) s'étendant à l'in-
30 térieur de la cavité (21) et montée de manière à pivoter dans le corps (10) autour de son axe longitudinal et possédant une surface latérale opaque (25) interrompue sur un côté par une fenêtre axiale (26) de transmission de la lumière, le corps (10) possédant une ouverture allongée
35 (27) à travers laquelle la lumière provenant de la fenêtre (26) peut réaliser la préillumination du film cinématographique (15), la tige transparente (23) possédant une tête

(31) accessible depuis l'extérieur du corps (10) et permettant de faire pivoter la tige transparente de manière à modifier la quantité de lumière traversant ladite ouverture (27).

- 5 7. Appareil pour réaliser la préillumination d'un film cinématographique vierge (15) lors de son déplacement l'amenant d'un magasin à film (11) dans le boîtier (12) d'une caméra cinématographique (13), caractérisé en ce qu'il comporte en combinaison des parois formant une
- 10 cavité (21), une source de lumière (22) située dans cette cavité, une tige transparente (23) s'étendant à l'intérieur de la cavité (21) et possédant une surface latérale opaque (25) interrompue sur un côté par une fenêtre axiale (26) de transmission de la lumière et qui comporte une
- 15 partie latérale (24) exposée à la source de lumière (22), lesdites parois possédant une ouverture allongée (27) à travers laquelle la lumière provenant de la fenêtre (26) peut réaliser la préillumination du film cinématographique (15), et comportant des moyens (31) disposés à l'extérieur
- 20 de la cavité (21) et permettant de déplacer la tige transparente (23) de manière à modifier la quantité de lumière passant par ladite ouverture (27).

8. Appareil selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'un condenseur (34) est disposé entre la source
- 25 de lumière (22) et la paroi latérale (24) de la tige transparente (23).

9. Appareil pour réaliser la préillumination d'un film cinématographique vierge (15) lors de son déplacement l'amenant depuis un magasin à film (11) à l'intérieur du boîtier (12) d'une caméra cinématographique (13), caractérisé en ce qu'il comporte en combinaison des parois délimitant une cavité (21a), une source de lumière (22a) située dans cette cavité, une tige transparente (23a) s'étendant à l'intérieur de cette cavité (21a) et qui
- 30 possède une surface latérale opaque (25a) interrompue sur des faces opposées de manière à former des fenêtres axiales (24a, 26a) de transmission de la lumière et dont une pre-
- 35

mière de ces fenêtres est exposée à la source de lumière (22a), lesdites parois possédant une ouverture allongée (27a) à travers laquelle la lumière provenant de la seconde fenêtre (26a) passe pour réaliser la préillumination du film cinématographique (15), et comportant des moyens (31) situés à l'extérieur de la cavité (21a) et permettant de faire pivoter la tige transparente (23a) de manière à modifier la quantité de lumière traversant ladite ouverture allongée (27a).

10 10. Appareil selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'un condenseur (34) est intercalé entre la source de lumière (22a) et la première fenêtre (24a).

15 11. Appareil pour réaliser la préillumination d'un film cinématographique vierge (15) lors de son déplacement l'entraînant depuis un magasin à film (11) dans le boîtier (12) d'une caméra cinématographique (13), caractérisé en ce qu'il comporte en combinaison des parois délimitant une cavité (21), une source de lumière (22) située dans cette cavité, une tige (23b) s'étendant à l'intérieur de cette cavité (21) et comportant une partie exposée à la source de lumière (22) et qui possède une surface latérale opaque (25) interrompue le long d'au moins un côté par une fenêtre axiale (24a, 26a) transmettant la lumière, lesdites parois possédant une ouverture allongée (27) à travers laquelle la lumière provenant de ladite fenêtre (26a) peut réaliser la préillumination du film cinématographique (15), et comportant des moyens (31) disposés à l'extérieur de la cavité (21) et permettant de déplacer la tige (23b) de manière à modifier la quantité de lumière traversant ladite ouverture (27).

30 12. Appareil selon la revendication 11, caractérisé en ce que la tige (23b) est transparente.

13. Appareil selon la revendication 11, caractérisé en ce que la tige (23b) se compose d'un cylindre creux comportant des fenêtres axiales (24b, 26b) diamétralement opposées.

14. Appareil selon la revendication 11, carac-

térisé en ce que des filtres amovibles (29, 29a) sont installés de façon opérationnelle sur le trajet de la lumière.

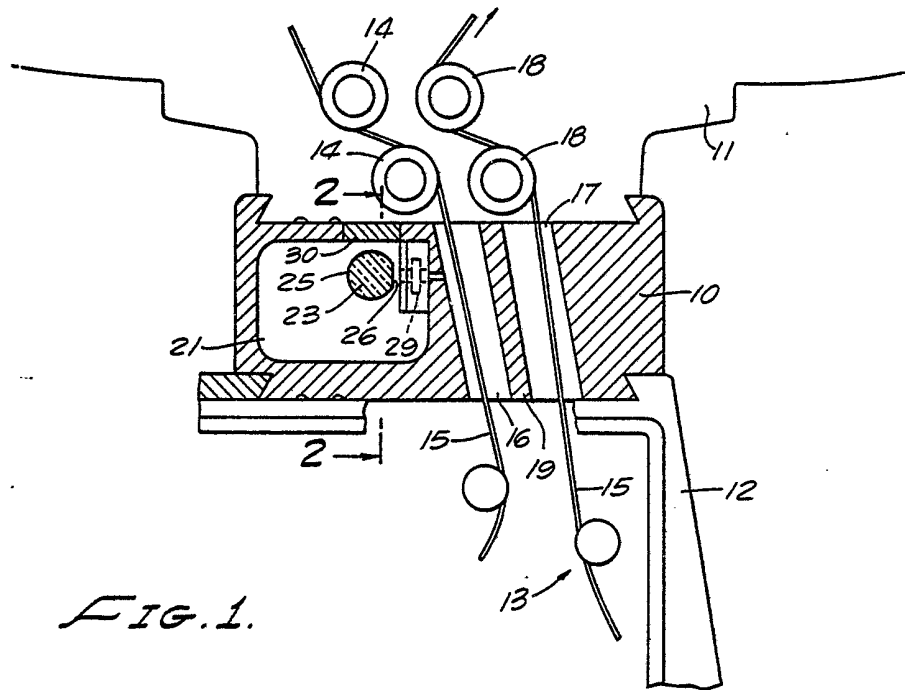


FIG. 1.

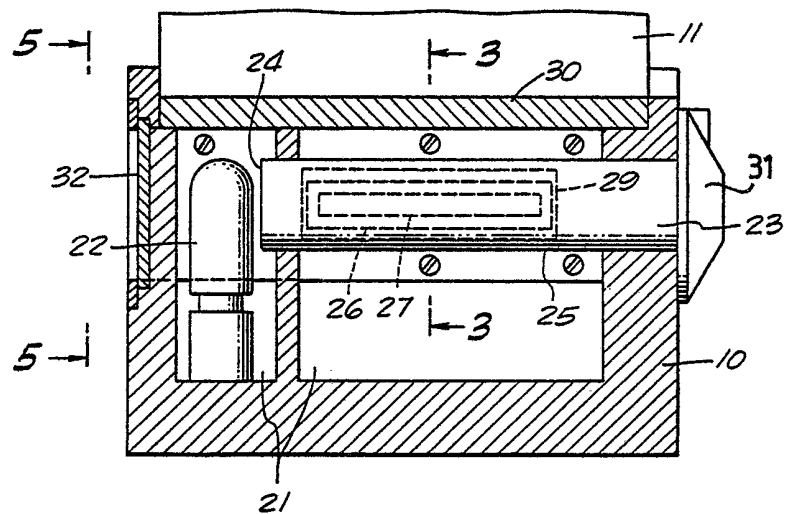


FIG. 2.

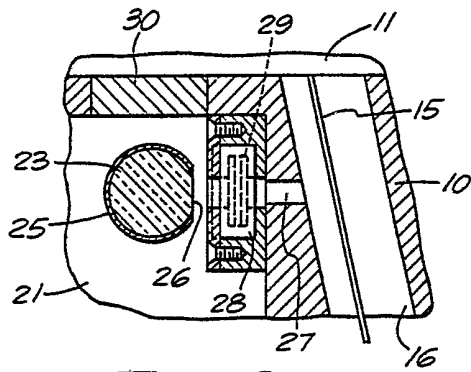


FIG. 3.

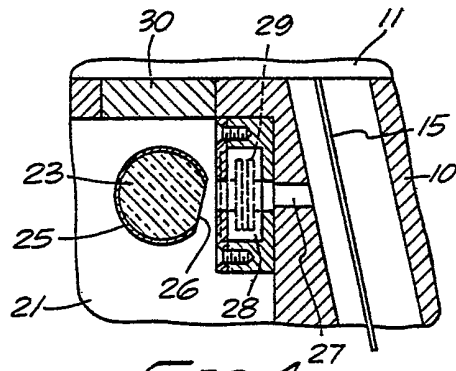


FIG. 4.

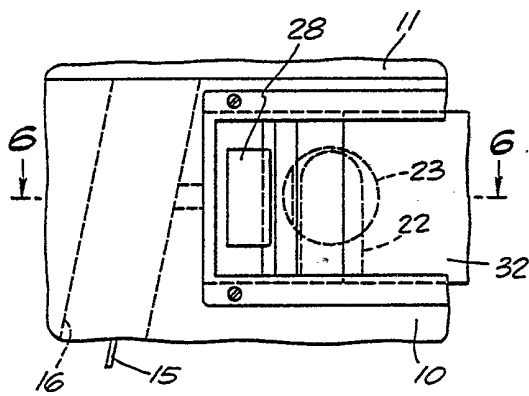


FIG. 5.

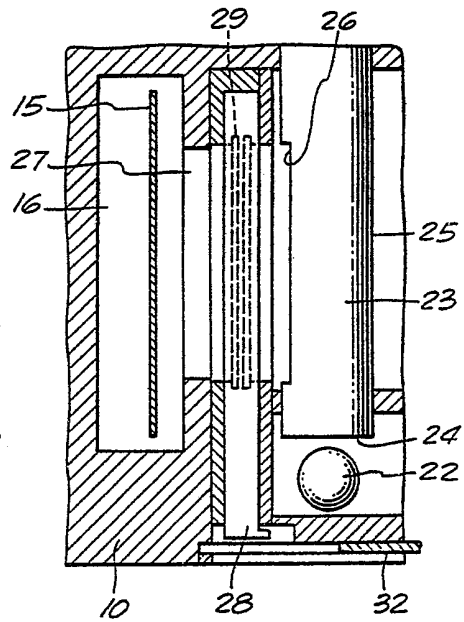


FIG. 6.

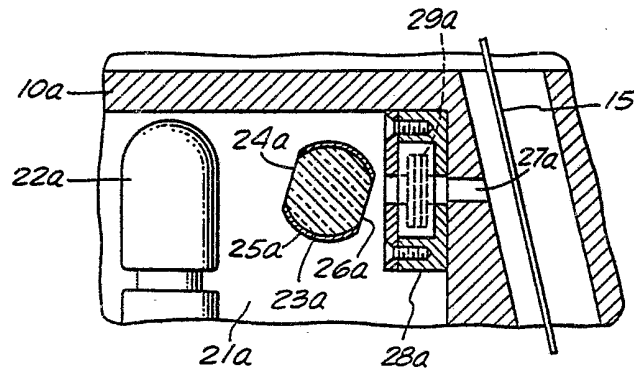


FIG. 7.

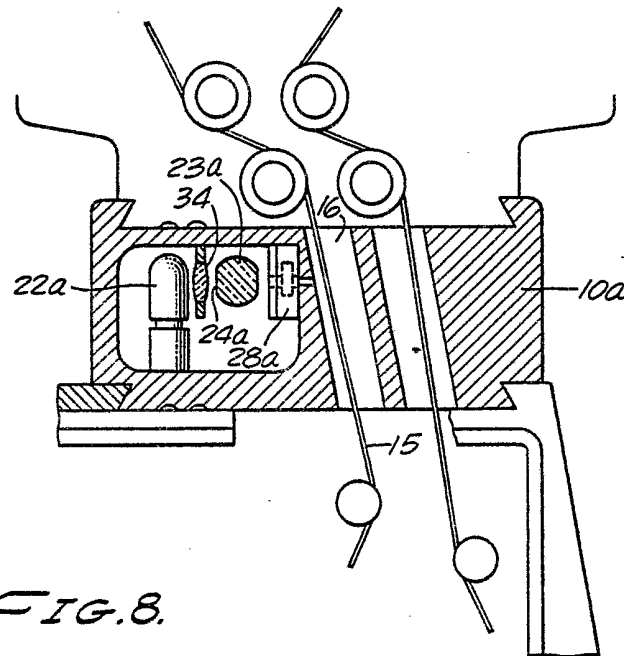


FIG. 8.

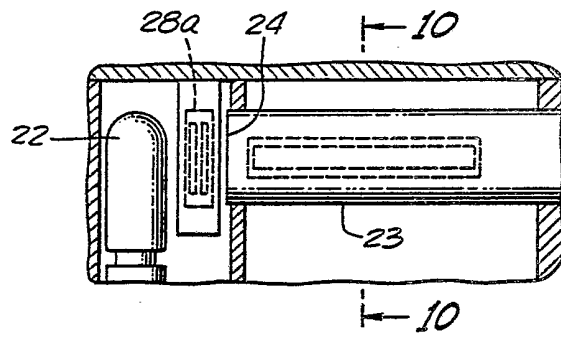


FIG. 9.

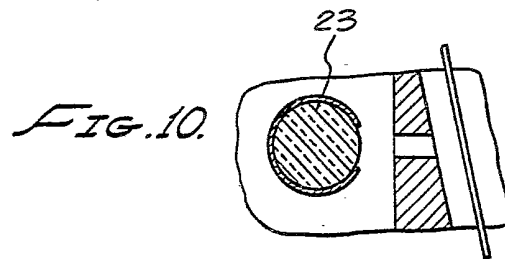


FIG. 10.

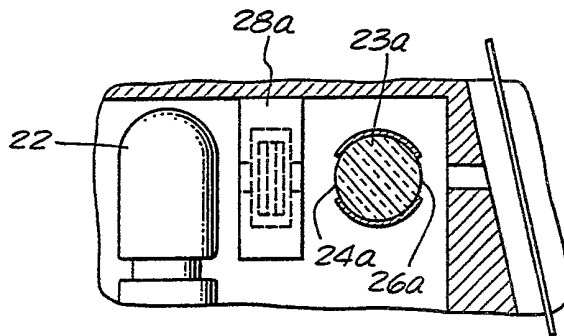


FIG. 11.

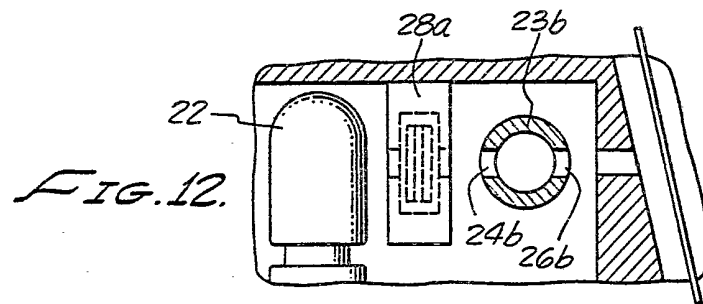


FIG. 12.