

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 464 503**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 80 18249**

(54) Dispositif pour projeter une image d'identification sur un film.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). G 03 B 17/24.

(22) Date de dépôt..... 20 août 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RFA, 30 août 1979, n° P 29 34 985.7.

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 10 du 6-3-1981.

(71) Déposant : Société dite : AGFA-GEVAERT AG, résidant en RFA.

(72) Invention de : Heinz Kröbel.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Brot,  
83, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

-1-

La présente invention concerne un dispositif destiné à projeter une image d'identification fournie par un support de données sur un film logé dans une cassette qui présente une fenêtre pouvant être obturée de façon étanche à la lumière, ce dispositif comprenant un dispositif d'ouverture servant à déverrouiller et à ouvrir puis fermer la fenêtre de la cassette, un dispositif de projection et des moyens de commutation pour le déclenchement du dispositif d'ouverture et d'exposition, ledit dispositif d'ouverture comprenant un chariot qui guide un entraîneur destiné à s'engager dans la fenêtre et qui se déplace sous l'action d'un mécanisme à bielle et manivelle.

On connaît déjà par la demande de brevet allemand 2 021 494 un dispositif de ce type dans lequel l'entraîneur est monté sur un support relié au chariot avec possibilité d'oscillation, l'axe d'oscillation du support étant orienté perpendiculairement à la direction du mouvement du chariot. Un ressort hélicoïdal exerce un couple sur le support. Par ailleurs, le support est muni d'un galet de guidage qui roule sur la cassette lors des déplacements du chariot et qui, dans ce mouvement, place le support dans sa position d'attaque de l'entraîneur. Cette construction est relativement compliquée et de ce fait, également sujette aux pannes. Le rayon du mouvement d'oscillation de l'entraîneur est relativement petit, de sorte que l'entraîneur risque facilement de se coincer sur le bord du trou formé dans la fenêtre de la cassette. Par ailleurs, le mécanisme du mouvement d'oscillation ne fonctionne que dans le cas de cassettes d'épaisseur sensiblement uniforme. Il subsiste également le risque que, dans le cas de dureté de la manoeuvre ou si la fenêtre de la cassette est restée arrêtée, l'entraîneur sorte brusquement du perçage de la fenêtre en surmontant la force du ressort. Si ceci se produit au moment de la fermeture de la fenêtre, l'entraîneur peut gratter le film et, finalement, la cassette peut sortir du dispositif sans être fermée. Lorsqu'il s'agit d'une cassette déjà impressionnée, la prise de vue doit

-2-

être alors recommencée.

Le but de l'invention est donc de réaliser un dispositif du type susmentionné, de telle manière qu'il soit possible d'actionner la fenêtre de la cassette de façon sûre et sans risque de panne à l'aide de moyens simples, le risque de blocage d'une fenêtre devant être éliminé grâce à une autre caractéristique de l'invention.

Suivant l'invention, ce problème est résolu par un dispositif caractérisé en ce que le chariot est monté sur une plaque porteuse oscillante, un accouplement à course à vide étant interposé entre le chariot et la bielle, et la plaque porteuse pouvant être amenée par une came dans sa position de travail dans laquelle la fenêtre de la cassette peut être actionnée par l'entraîneur.

Grâce à l'invention, le doigt est abaissé presque verticalement dans l'ouverture de la fenêtre. Le fait qu'une came reliée au disque manivelle est palpée, permet un actionnement simple du support principal, ce qui assure en même temps une synchronisation du mouvement du chariot et du mouvement d'abaissement.

Dans une forme de réalisation de l'invention, l'entraîneur est monté sur le chariot par l'intermédiaire d'un levier mobile de sorte que, dans le cas de blocage de la fenêtre, ce levier est poussé en surmontant la force d'un ressort. Un micro-interrupteur actionné par le mouvement du levier commande l'inversion du sens de rotation du mécanisme à bielle et manivelle, ce qui referme la fenêtre. Un dispositif avertisseur qui est également en liaison avec le micro-interrupteur signale en même temps que l'impression des données sur le film n'a pas été exécutée.

Une forme de réalisation de l'invention sera à présent décrite à titre d'exemple non limitatif en regard des dessins annexés sur lesquels :

La figure 1 est une vue en perspective montrant schématiquement l'ensemble de la construction d'un dispositif d'ouverture suivant l'invention ;

La figure 2 est une vue de dessus du dispositif

-3-

d'ouverture représenté sur la figure 1 ;

La figure 3 est une coupe suivant la ligne III-III de la figure 2, et

La figure 4 est une vue en élévation de côté, prise 5 en partie en coupe, de la manivelle et du disque des figures 1 et 2.

Sur la figure 1, on a désigné par la référence 1, une table d'appui du dispositif suivant l'invention, sur laquelle se trouve une première règle de butée 2 et perpendiculairement à celle-ci, une deuxième règle de butée 3. Dans la règle de butée 3 est encastré un élément de commutation 4 qui répond à la mise en place d'une cassette de film. De même, dans la règle de butée 2 est encastré un élément de commutation non représenté, qui peut s'enfoncer 15 dans un évidement normalisé de la cassette de film et qui, par conséquent, n'est pas actionné lorsque la cassette est convenablement mise en place. La combinaison de ces deux éléments de commutation sert à déceler la présence et la position correcte d'une cassette.

En dehors de la région de mise en place de la cassette sont prévus des montants porteurs 5 qui portent une plate-forme 6. Sur la face supérieure de la plate-forme 6 est monté un moteur 7 dont l'arbre, dirigé vers le bas, porte un disque 9 formant manivelle et came. Sur la face supérieure de la plate-forme 6 est par ailleurs fixée une potence 10 à laquelle est accroché un ressort de traction 11 servant à suspendre une plaque porteuse oscillante 12. La suspension de la plaque porteuse 12 est illustrée sur la figure 4. La plaque porteuse 12 comprend deux parties 30 latérales 12a, entre lesquelles est monté un axe 13. Sur cet axe 13 coulisse un chariot 14 qui porte l'entraîneur ou le dispositif entraîneur, ainsi qu'on le décrira plus complètement dans la suite. Le chariot 14 est en liaison avec une bielle 15 qui est articulée sur le disque 9. Dans 35 la plaque porteuse 12 est prévue une ouverture 12b à travers laquelle l'entraîneur, non visible sur le dessin, passe de haut en bas pour s'engager dans l'évidement de la fenêtre de la cassette.

-4-

- On décrira maintenant en regard des figures 2 à 4 les détails du dispositif représenté sur la figure 1. Sur la figure 2, on a désigné par la référence 16 un rail en U qui est fixé à la face inférieure de la plate-forme 6.
- 5 Dans les parties latérales 16a du rail 16 est monté un axe 17 sur lequel tournent les parties latérales 12c de la plaque porteuse 12, qui sont rabattues dans le sens inverse des parties latérales 12a. La plaque porteuse 12 possède une forme approximativement carrée et présente un 10 évidemment 12b à l'opposé de son montage sur l'axe 17. De cette façon, on obtient un rayon d'oscillation relativement grand grâce auquel l'entraîneur atteint la cassette dans une direction sensiblement verticale lors du basculement de la plaque 12.
- 15 Le chariot 14 comprend également une plaque 18 en forme de U comportant des parties latérales ou joues 18a et présentant une ouverture rectangulaire 18b. Dans la plaque 18 constituant le chariot est ménagé un perçage 19 dans lequel pénètre de bas en haut un doigt 20 qui est 20 fixé sur l'autre extrémité de la bielle 15. La plaque porteuse 12 présente par ailleurs une ouverture 21 en forme de fente à travers laquelle le doigt 20 de la bielle 15 passe de bas en haut pour s'engager dans le perçage 19 du chariot et le long de laquelle ce doigt 20 peut être 25 guidé lors du déplacement du chariot.
- Sur le chariot 14 est articulé un levier 22 qui tourne autour d'un axe 25 et sur lequel est monté un doigt 24 qui fait saillie vers le haut. Ce doigt 24 coopère avec le galet 25 d'un micro-interrupteur 26 de manière que le 30 micro-interrupteur soit pressé dans la position de repos du levier 22, et que ce micro-interrupteur soit ouvert dans la position de travail du levier. La position de repos du levier 22 est déterminée par un ressort de traction 27 qui est accroché à une extrémité sur le doigt 24 et à 35 l'autre extrémité dans une joue 18a de la plaque 18 du chariot. Ainsi qu'on le voit clairement sur la figure 3, le levier 22 présente en outre un perçage 28 dans lequel passe l'extrémité supérieure de l'entraîneur 20 qui

-5-

présente la forme d'une tige.

Sur la joue 12a de la plaque porteuse 12 qui est la plus rapprochée du disque manivelle et came 9 est monté un galet 30 qui tourne sur un axe 31 et est muni d'une 5 roue conique 32. Cette roue conique 32 coopère, ainsi qu'on peut le voir sur la figure 3, avec la came 33 du disque 9. Par ailleurs, on a indiqué sur la figure 2 une tige 34 qui est montée sur le disque manivelle et came 9 parallèlement à l'axe de rotation de ce disque et qui 10 forme l'axe de l'une des extrémités de la bielle 15.

Sur la figure 4, le disque manivelle et came 9 est représenté avec arrachement partiel. La partie came de ce disque est essentiellement formée par une partie annulaire cylindrique 9a qui présente la came 33 sur sa surface 15 frontale dirigée vers le bas. La came 33 présente ici uniquement un évidement 35 de profil en V présentant des flancs obliques 35a et 35b qui se relèvent ou s'abaissent en pente douce. Pour correspondre au profil de la roue conique 32, la came 33 présente un léger chanfrein dans 20 la direction radiale.

La partie 9b formant disque manivelle présente une partie annulaire cylindrique juxtaposée à la partie annulaire de la partie came 9a, de diamètre réduit comparativement à la partie 9a et à travers laquelle est enfilée, 25 en un point, la tige 34 déjà mentionnée plus haut qui porte l'une des extrémités de la bielle 15. Pour faciliter la représentation, la tige 34 et l'évidement 35 de la came 33 sont représentés en deux points différents du disque 9. Toutefois, il convient d'indiquer expressément que le 30 point le plus profond de l'évidement 35 et l'axe de la tige 34 se trouvent sur le même rayon du disque manivelle et came 9.

Sur la figure 3, on a représenté une coupe prise suivant la ligne III-III de la figure 2, sur laquelle on 35 peut reconnaître des détails du chariot 14. Le levier 22 présente une forme en U dont la branche inférieure est plus courte que la branche supérieure qui est articulée sur l'axe 23. Dans la branche inférieure 22a est prévu un

-6-

perçage à travers lequel passe la tige 29. Entre la face intérieure de la branche supérieure du levier en U 22 et une rondelle d'arrêt 29a montée sur la tige 29 à proximité de la face intérieure de la branche inférieure 22a est 5 monté un ressort de compression 36 qui entoure cette tige et sous l'effet duquel la tige 29, qui porte un doigt d'entraîneur 37 en saillie vers le bas, est pressée en direction de la cassette.

L'évidement 12b de la plaque porteuse 12 est entouré 10 par un cadre 38 formant cale ou entretoise sur tout le tour duquel est fixée une garniture 39 en mousse de caoutchouc formant manchon.

Une cassette 10 posée sur la table 1 est représentée avec arrachement de manière à laisser voir une ouverture 15 41 formant fenêtre, une plaque de guidage 42, un volet obturateur de fenêtre 43 mobile en translation et un perçage 44 ménagé dans le volet 43.

Sur les règles de butée 2 et 3 est montée, parallèlement à la plaque de base 1, une plaque de capot 45a percée 20 d'un évidement 46 à travers lequel le manchon protecteur 39 peut passer pour s'appuyer sur la face supérieure de la cassette afin d'établir l'étanchéité à la lumière lors du mouvement de rabattement de la plaque porteuse 12. Pour arrêter le passage de la lumière, il est prévu un capot 25 45 qui se pose sur le dispositif et qui forme une fermeture en combinaison avec la plaque de base 1 d'un côté et avec la plaque de recouvrement 45a de l'autre côté.

Le mode de fonctionnement du dispositif qui a été décrit plus haut en regard des figures 1 à 4 est le suivant : 30 dans la position de repos, le galet 30 se trouve dans l'évidement 35 du disque manivelle et came 9, de sorte que la plaque porteuse 12 prend la position représentée sur la figure 3. Le chariot 14 se trouve dans la position représentée sur la figure 2. Lorsqu'on engage la cassette 40, les éléments commutateurs 4 portés par les règles de butée 3 et 2 respectivement sont l'un actionné et l'autre non actionné, ce qui déclenche la marche du moteur 7. Le disque 9 commence alors à tourner, ce qui a pour effet que 35

-7-

la came 33 repousse le galet 30 et, avec lui, la plaque porteuse 12 vers le bas. Sous l'effet de l'abaissement de la plaque porteuse 12, la fenêtre 41 de la cassette est fermée de façon étanche à la lumière par le manchon 39, et

5 le doigt d'entraînement 17 s'engage dans le perçage 44 du volet 43 de cette fenêtre. Pendant la suite du mouvement du disque 9, la bielle 15 est attirée, de sorte que le chariot 14 se déplace vers la droite, vu sur la figure 2. Sous l'effet de ce mouvement, le volet 43 de la fenêtre s'ouvre.

10 Lorsque la fenêtre est ouverte, l'impression de l'image d'identification peut être effectuée, par des moyens non représentés, sur le film contenu dans la cassette, sous l'action d'un dispositif de projection. Cette impression s'effectue avantageusement au moment où la bielle se

15 trouve au point mort de la position d'ouverture. Pendant la suite de la rotation du disque 9, le volet 43 de la fenêtre se referme puisque le chariot revient vers la gauche. Dès que le disque 9 se trouve au point mort de la position de fermeture, l'évidemment 35 de la came 33 se

20 place au-dessus du galet 30 muni de la roue conique 32, de sorte que la plaque porteuse 12 se relève sous l'effet de la force du ressort 11, que le doigt 37 se dégage du perçage 44 et que la cassette 40 est libérée.

Si le volet 43 de la fenêtre est à coulisser

25 particulièrement dur dans la cassette 40 ou si, pour une raison quelconque, il ne s'ouvre pas entièrement, le doigt 37 de l'entraîneur reste arrêté en un certain point. Toutefois, étant donné que le disque 9 continue à tourner, le chariot 14 est également entraîné plus loin. Sous l'effet de l'immobilisation du doigt 37 et, par conséquent, de la tige 29 et de la poursuite du mouvement du chariot 14, le levier 22 tourne autour de l'axe 23 dans le sens des aiguilles d'une montre, en surmontant la force du ressort 27 (position représentée en traits interrompus sur la

30 figure 2), de sorte que le bras de commutateur 26, qui se trouve sur le chariot 14 prend sa position d'ouverture. Sous l'effet de cette manœuvre, la commande du moteur 7 est déclenchée, de sorte que ce moteur tourne dans le sens

-8-

opposé. Sous cet effet, la fenêtre partiellement ouverte se referme et la cassette peut être extraite du dispositif sans exposition de l'image d'identification mais sans que le film ne soit voilé. Le processus de commutation du commutateur 26 est avantageusement couplé à un dispositif d'alarme qui signale à l'utilisateur que l'exposition n'a pas été exécutée et que la fenêtre de la cassette est défectueuse.

-9-

REVENDICATIONS

- 1.- Dispositif pour projeter une image d'identification portée par un support de données sur un film contenu dans une cassette qui est munie d'une fenêtre pouvant être obturée de façon étanche à la lumière, ce dispositif comprenant un dispositif d'ouverture servant à déverrouiller et ouvrir puis fermer la fenêtre de la cassette, un dispositif de projection et des moyens de commutation servant à déclencher le dispositif d'ouverture et d'exposition, ce dispositif d'ouverture comprenant un chariot qui guide un entraîneur destiné à s'engager dans la fenêtre, et qui se déplace sous l'action d'un mécanisme à bielle et manivelle, caractérisé par le fait que le chariot 14 est monté sur une plaque porteuse oscillante 12, un accouplement à course à vide 19, 20 étant interposé entre le chariot 14 et la bielle 15 et la plaque porteuse 12 pouvant être amenée par une came 33, 9 dans sa position de travail dans laquelle la fenêtre 43 de la cassette 40 peut être actionnée par l'entraîneur 37.
- 20 2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la plaque porteuse 12 oscille autour d'un axe 17 qui s'étend parallèlement à la direction du mouvement du chariot 14.
- 25 3.- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la distance mesurée entre l'axe d'oscillation 17 de la plaque porteuse 12 et l'entraîneur 34 est à peu près égale à l'amplitude du mouvement du chariot 14.
- 30 4.- Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par un disque manivelle et came 9 comprenant deux parties annulaires 9<sub>a</sub>, 9<sub>b</sub> de diamètres différents, la surface radiale de la partie annulaire 9<sub>a</sub> de grand diamètre présentant une partie de came 33 tandis que l'extrémité de la bielle 15 est articulée sur la surface radiale de la partie annulaire 9<sub>b</sub> de petit diamètre.
- 35 5.- Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par le fait que la came 33 coopère avec un galet 30 monté sur une partie latérale 12<sub>a</sub> de la plaque porteuse 12.
- 6.- Dispositif selon l'une des revendications 4 et 5,

-10-

caractérisé par le fait que la came présente un évidement  
35 sensiblement à profil en V qui présente deux rampes  
35a, 35b à pente douce.

7.- Dispositif selon l'une des revendications 5 et 6,  
5 caractérisé par le fait que le galet 35 présente une sur-  
face périphérique conique 32 qui coopère avec un chanfrein  
de la came 33 qui est en pente vers l'axe du disque mani-  
velle et came 9.

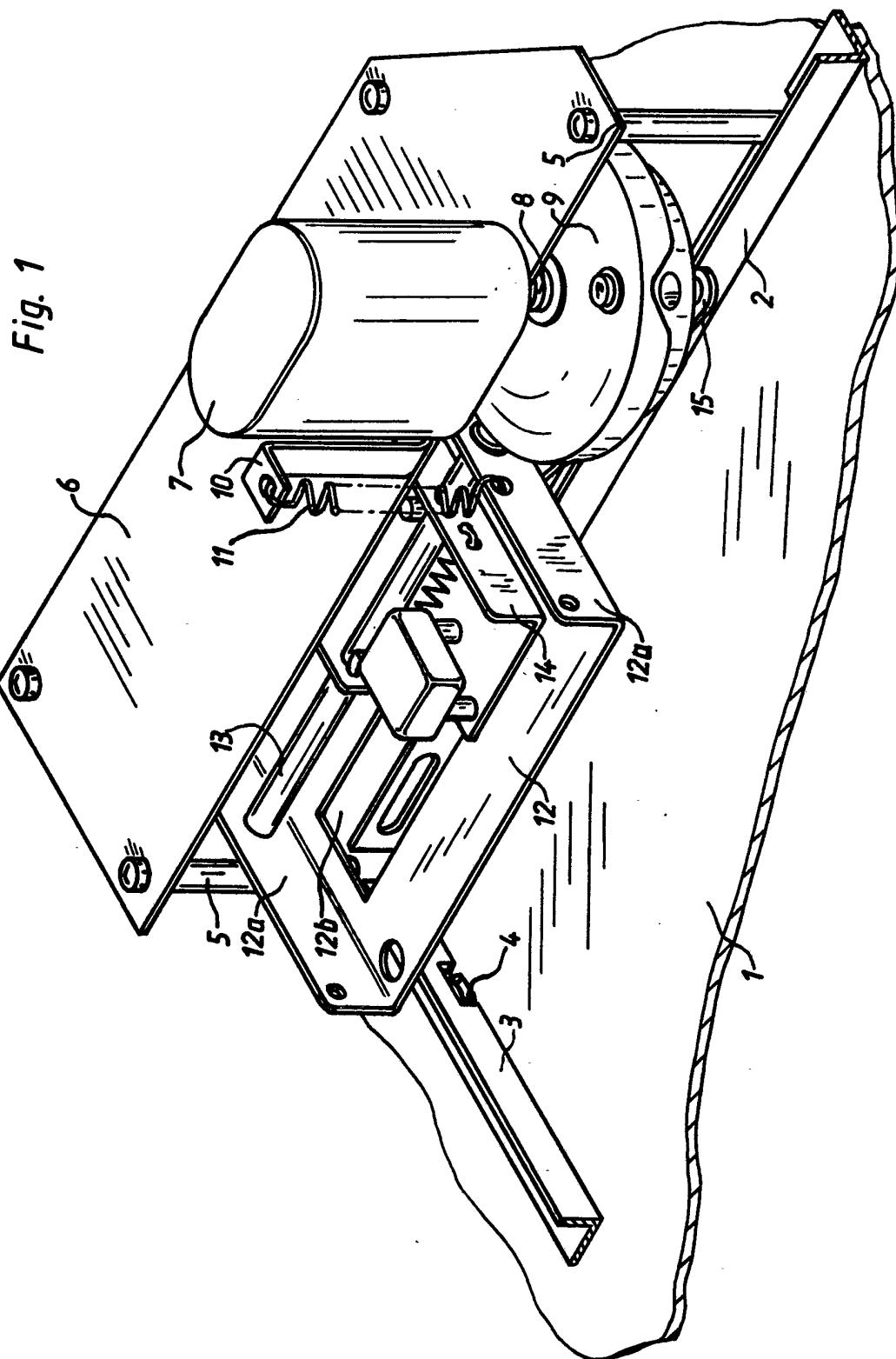
8.- Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7,  
10 caractérisé par le fait qu'à l'autre extrémité de la  
bielle 9 est prévu un doigt 20 qui est dirigée vers le haut  
et s'étend parallèlement à l'axe du disque manivelle-came  
9, et dont la longueur est calculée de manière qu'il soit  
engagé dans une ouverture 19 ménagée dans la plaque de  
15 base 18 du chariot 14 dans les deux positions de la plaque  
porteuse 12.

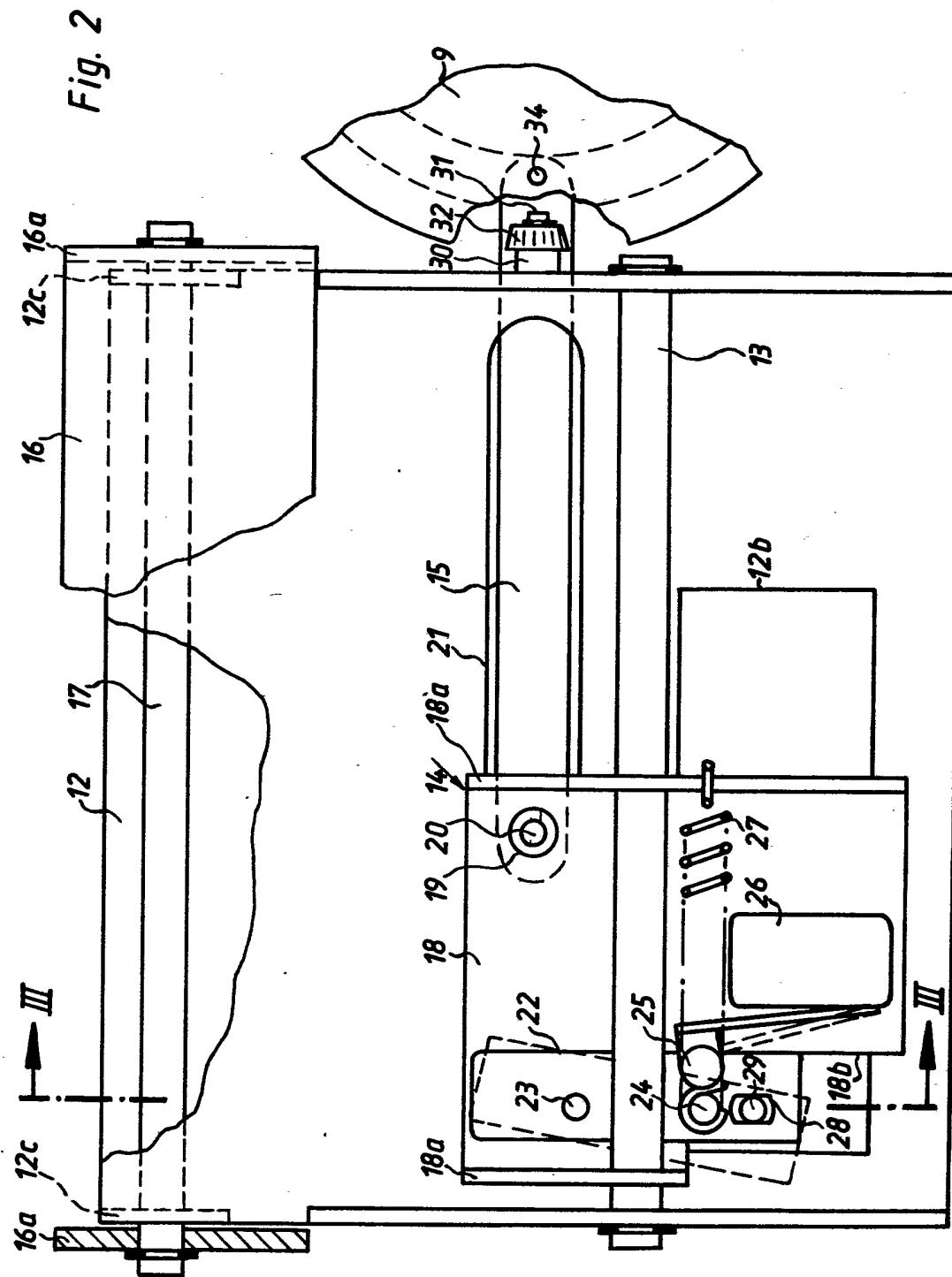
9.- Dispositif selon l'une des revendications 4 à 8,  
caractérisé par le fait que le point d'articulation 34 de  
la bielle 25 sur le disque manivelle et came 9 et l'évide-  
20 ment en V 35 se trouvent sur une même ligne radiale du  
disque.

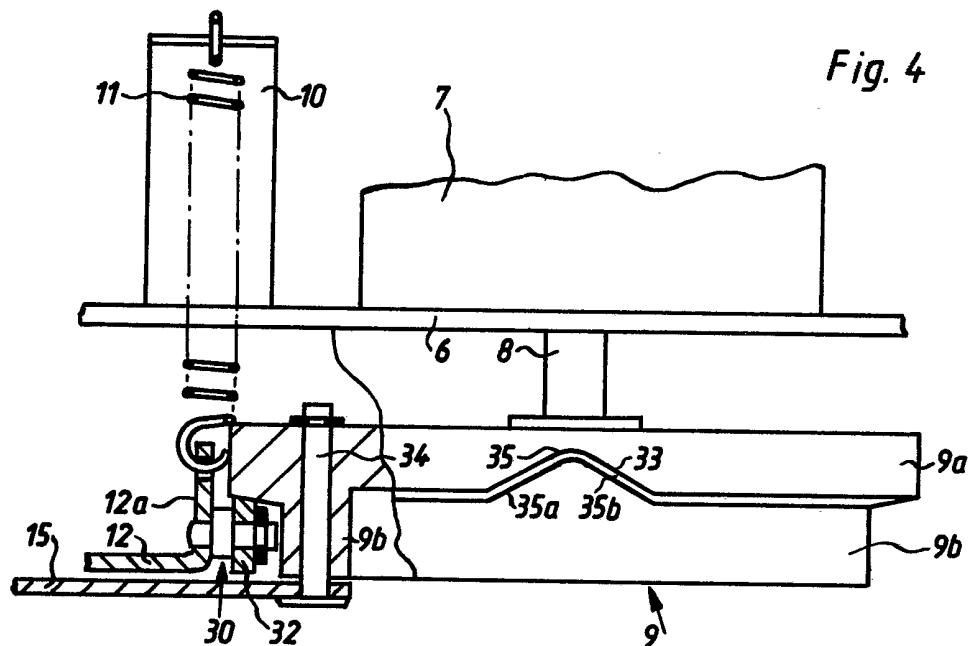
10.- Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9,  
caractérisé par le fait que l'entraîneur 37 est fixé à  
un levier 22 mobile dans le sens du mouvement du chariot  
25 14 et qui coopère avec un élément commutateur 25, 26.

11.- Dispositif selon la revendication 10, caractérisé  
par le fait que le levier 22 est maintenu dans une position  
de repos au moyen d'un ressort 27 et peut se déplacer ou  
osciller autour d'un point d'articulation 23 en surmontant  
30 la tension de ce ressort alors que l'entraîneur 37 est re-  
tenu en position fixe et que le chariot 14 se déplace dans  
le sens de l'ouverture.

12.- Dispositif selon l'une des revendications 10 et  
11, caractérisé par le fait que le levier 22 présente une  
35 forme en U, la grande branche étant articulée sur la  
plaque de base 18 du chariot 14 pour tourner autour de  
l'axe 23, une tige 29 qui porte l'entraîneur 37 étant  
guidée entre les parties latérales.







*Fig. 3*

