

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 01378

(54) Magasin d'appareil d'enregistrement ou de reproduction d'information contenue sur un film souple.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). G 03 B 1/08.

(22) Date de dépôt..... 26 janvier 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 30 du 30-7-1982.

(71) Déposant : SOCIÉTÉ D'OPTIQUE, DE MÉCANIQUE, D'ÉLECTRICITÉ ET DE RADIO OMERA-
SEGID, société anonyme, résidant en France.

(72) Invention de : Jean-Pierre Ceroni.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Jacques Pyronnet, société civile SPID,
209, rue de l'Université, 75007 Paris.

MAGASIN D'APPAREIL D'ENREGISTREMENT OU DE REPRODUCTION D'INFORMATION
CONTENUE SUR UN FILM SOUPLE.

L'invention concerne un magasin d'appareil d'enregistrement ou de reproduction d'information, de forme sensiblement rectangulaire, contenant un support d'information sous forme d'un film souple enroulé autour de deux noyaux juxtaposés, un noyau débiteur (respectivement récepteur) de film de façon à former une bobine débitrice (respectivement réceptrice), lesdits noyaux débiteur et récepteur étant montés à frottement doux autour de leur axe, ledit magasin comportant un mécanisme d'entraînement du film qui entraîne aussi en rotation l'axe du noyau récepteur pour l'envidage du film, lesdits axes traversant à travers des fentes de guidage un plateau support des bobines.

L'invention s'applique notamment à une caméra et plus particulièrement à une caméra aéroportée qui peut d'une part être soumise à des vibrations assez fortes et qui doit d'autre part avoir un encombrement le plus faible possible.

Lorsque, de façon connue, les axes des deux bobines sont fixes, dans le magasin, on obtient un très bon comportement aux vibrations des bobines de film mais le compactage du magasin n'est pas optimal. On démontre en effet que lorsque la distance d'entraxe D est fixe elle doit être au moins égale au diamètre D_{moy} d'une bobine chargée à mi-capacité, c'est-à-dire contenant la moitié d'une longueur totale l de film donnée, plus un jeu minimum J entre bobines, et la distance de chaque axe à la paroi latérale correspondante du magasin doit être au moins égale à $\frac{D_{\text{max}}}{2}$, D_{max} étant le diamètre d'une bobine pleine, c'est-à-dire chargée à sa capacité maximale et contenant la longueur l de film. Etant donnée la relation :

$$D_{\text{moy}} = \frac{D_{\text{max}}}{\sqrt{2}} \quad (1)$$

la largeur L du magasin doit être, dans ce cas, au moins égale à :

$$L = D_{\text{max}} + D_{\text{moy}} = D_{\text{max}} \left(1 + \frac{1}{\sqrt{2}}\right) \approx 1,71 D_{\text{max}}.$$

Dans le sens longitudinal, la dimension λ du magasin est au moins égale
05 à D_{max} .

Il est connu d'avoir la possibilité de réduire la largeur L du magasin en reliant les axes des noyaux par une barrette, cette barrette étant soumise, grâce à un système de biellettes, à un mouvement de rotation, ou à un mouvement de translation circulaire. Dans ces deux
10 cas, la distance d'entraxe qui est fixe n'est pas optimale car au début ou à la fin de l'envidage du film sur la bobine réceptrice, la bobine la plus petite varie très vite en diamètre, elle est inutilement éloignée de l'autre bobine alors que par contre certains points de sa périphérie sont trop proches des parois du magasin et risquent d'entrer en
15 contact avec ces dernières.

Il est donc souhaitable, pour réduire les problèmes d'encombrement du film à l'intérieur du magasin de faire en sorte que, lors de l'envidage du film sur la bobine réceptrice, les deux bobines soient maintenues très proches l'une de l'autre. Ce problème technique est résolu, d'après le brevet allemand n° 371 326 grâce au fait que deux galets entraînés l'un par l'autre sont disposés entre les deux bobines, en contact avec ces dernières, de façon à maintenir un écart constant ou sensiblement constant entre les bobines. Cependant cet écart ne peut pas être réduit à des valeurs très faibles, ce qui accroît l'encombrement à cause
20 de la configuration la plus défavorable dans laquelle les deux bobines sont à mi-capacité. D'autre part l'ensemble constitué par les deux bobines, un ressort de rappel et le dispositif d'écartement comportant les deux galets est libre en translation ou en rotation à l'intérieur du magasin ce qui, en cas de vibration peut entraîner des chocs répétés des
25 bobines contre les parois du magasin ou contre des galets proches des parois. Il faut noter d'autre part que dans le brevet allemand déjà cité, la présence de deux galets d'écartement impose aux bobines de tourner dans des sens contraires et le départ ou l'arrivée du film sur chaque bobine a lieu du même côté par rapport à leur axe respectif. Ceci
30 signifie que sur l'une des deux bobines, la face du film portant la gé-

latine est tournée vers l'extérieur, ce qui est nuisible à la qualité des images en cas de contact de la bobine avec un galet ou une paroi du magasin.

Un but de la présente invention est de maintenir les
05 deux bobine de film à l'intérieur d'un magasin de forme sensiblement rectangulaire avec un écart prédéterminé faible entre les bobines au moins pour une zone d'envidage critique du film.

Un autre but de l'invention est de maintenir la périphérie de l'une des deux bobines à proximité d'une paroi latérale du magasin sans possibilité de contact avec cette dernière.
10

Un autre but de l'invention consiste à éviter le contact de la face du film portant la gélatine contre un galet ou une paroi du magasin.

Selon l'invention, ces buts sont atteints et les inconvénients de l'art antérieur sont évités grâce au fait que le magasin défini en préambule est remarquable en ce que les axes des noyaux récepteur et débiteur sont reliés mécaniquement entre eux en dessous dudit plateau support par une première et une deuxième biellette qui s'étendent respectivement entre chacun des axes et un point commun d'extrémité
20 lui-même relié par une troisième biellette à un point fixe du magasin plus éloigné des axes que ledit point commun, l'ensemble géométrique constitué par les trois biellettes et lesdites fentes de guidage étant conçu de façon telle qu'un espacement compris dans une plage prédéterminée de distances courtes par rapport aux longueurs des biellettes sépare
25 les deux bobines, au moins pendant l'envidage de la première moitié ou de la deuxième moitié de longueur de film, au moins un galet de contact étant prévu à proximité d'une paroi latérale du magasin ainsi que des moyens élastiques coopérant avec les biellettes pour maintenir l'une des bobines contre ledit galet de contact.

Il faut noter qu'on connaît, du certificat d'utilisé FR
30 2 344 052 un magasin de caméra dans lequel les axes des bobines sont guidés par des fentes (glissières) et la bobine réceptrice est maintenue pressée contre un galet libre proche d'une paroi latérale par un ressort. Cependant ce ressort agit directement sur la périphérie de la bobine, il
35 n'existe pas de biellettes liées aux axes, l'axe de la bobine débitrice étant libre de se déplacer, en cas de vibrations, dans la glissière qui lui est associée, et un écart sensiblement constant n'est pas maintenu

entre les deux bobines, toutes ces caractéristiques techniques différant de celles qui caractérisent la présente invention, et le résultat obtenu n'étant pas conforme aux buts indiqués ci-dessus.

Selon un premier mode de réalisation de l'invention le magasin est remarquable en ce que lesdites fentes de guidage s'étendent sensiblement selon des courbes proches d'une droite parallèle aux parois avant et arrière du magasin, sensiblement à mi-distance de ces dernières, que la première et la deuxième biellette ont une longueur sensiblement égale au rayon d'une bobine chargée à sa capacité maximale (pleine), la troisième biellette étant au moins deux fois plus courte et reliée à un point fixe situé sensiblement dans le plan frontal de symétrie du magasin, et qu'au moins un galet de contact est situé à proximité du milieu d'une paroi latérale du magasin.

Dans ce mode de réalisation un écart faible sensiblement constant est maintenu entre les deux bobines pendant l'envidage de la longueur totale de film sur la bobine réceptrice et il est nécessaire de prévoir, en plus d'un galet de renvoi du film pour chaque bobine, au moins un galet de contact de faible diamètre près du milieu d'une paroi latérale.

Selon un deuxième mode de réalisation le magasin est remarquable en ce que lesdites deuxième et troisième biellettes sont solidaires, que ledit point fixe et ledit galet de contact sont disposés à proximité de la paroi avant du magasin, du même côté par rapport au plan frontal de symétrie, le premier à proximité dudit plan et le second à proximité de la paroi latérale correspondante, ledit point fixe étant le centre d'un cercle portant la fente de guidage de l'axe du noyau de l'une des bobines, passant sensiblement par ledit galet de contact, et dont le rayon est sensiblement égal à celui d'une bobine pleine, et que la biellette liée à l'axe de l'autre bobine est plus longue que le rayon d'une bobine pleine.

Dans ce dernier cas un écart faible sensiblement constant est maintenu entre les deux bobines seulement pendant l'envidage de la première (respectivement de la deuxième) moitié de la longueur totale du film sur la bobine réceptrice. Pendant l'envidage de l'autre moitié du film l'écart entre bobines croît régulièrement, ce qui ne nuit pas à l'encombrement du fait que l'axe de la bobine ayant le plus faible diamètre se déplace alors sensiblement en diagonale dans le magasin, en

suivant un arc de cercle, à proximité d'un angle du magasin.

La description suivante en regard des dessins annexés, le tout donné à titre d'exemple, fera bien comprendre comment l'invention peut être réalisée.

05 Toutes les figures représentent un magasin selon l'invention, vu de dessus, couvercle enlevé.

La figure 1 illustre un premier mode de réalisation.

La figure 2 représente un deuxième mode de réalisation.

10 La figure 3 montre une variante du deuxième mode de réalisation.

La figure 4 montre un premier dispositif d'entraînement de la bobine réceptrice, selon l'invention, comportant un galet de tension de courroie.

15 La figure 5 montre un deuxième dispositif d'entraînement de la bobine réceptrice, selon l'invention, ne comportant pas de galet de tension de courroie.

Sur les figures, les mêmes références désignent les mêmes éléments avec les mêmes fonctions.

20 A la figure 1 la référence 1 désigne un magasin destiné à un appareil d'enregistrement d'information lumineuse ou sonore, ou de reproduction, séparable de l'appareil, par exemple un magasin de caméra dont la forme sensiblement rectangulaire est limitée par une paroi avant 2, une paroi arrière 3, une paroi latérale droite 4 et une paroi latérale gauche 5. Le plan frontal de symétrie du magasin est représenté en 6.

25 Le magasin contient un support d'information sous forme d'un film souple 7 qui est entraîné depuis une bobine débitrice 8 (à droite) vers une bobine réceptrice 9 (à gauche) dans le sens de la flèche 10. Entre les deux bobines, le film passe par un galet de renvoi amont 11, un tambour débiteur amont 12, forme une boucle de mou amont 13, passe sur une table

30 d'exposition 14, forme une boucle de mou aval 15, passe par un tambour débiteur aval 16 et par un galet de renvoi aval 17. De façon connue, le film est entraîné à vitesse constante par les deux tambours débiteurs et selon un mouvement intermittent de façon non représentée au niveau de la table d'exposition devant une fenêtre d'exposition 18. Les bobines de

35 film 8 et 9 sans joues, sont montées autour d'un noyau. Le noyau 21 de la bobine réceptrice 9, qui en l'occurrence est vide de film, est seul représenté pour ne pas surcharger le dessin, la bobine 8 étant représen-

tée chargée à sa capacité maximale (bobine pleine contenant une longueur 1 de film). Le noyau de chaque bobine est monté à frottement doux autour de son axe, 22 23 respectivement, l'axe de la bobine débitrice étant fixe en rotation et celui de la bobine réceptrice étant entraîné avec une

05 vitesse de rotation telle que le film soit toujours légèrement tendu au sortir du galet 17. Le mécanisme d'entraînement de l'axe 22 est décrit ci-dessous en référence aux figures 4 et 5. Les axes 22 et 23 traversent, à travers des fentes de guidage 24, 25, un plateau support 26 des bobines et de tous les éléments cités ci-dessus. Dans le mode de réalisation

10 de la figure 1, les fentes 24 et 25 s'étendent sensiblement selon une droite parallèle aux parois 2 et 3 du magasin sensiblement à mi-distance de ces dernières. Les axes 22 et 23 sont reliés mécaniquement entre eux en dessous du plateau support 26 par deux biellettes 27 et 28 qui sont articulées entre elles en un point commun d'extrémité 29 et sur chacun

15 des axes à leur extrémité opposée au point 29, la biellette 27 sur l'axe 22 et la biellette 28 sur l'axe 23. Le point commun 29 se déplace sur un arc de cercle, étant lui-même relié par une troisième biellette 31 à un point fixe 32 du magasin qui est plus éloigné des axes 22 et 23 que le point 29 et disposé sensiblement sur le plan frontal de symétrie 6 du

20 magasin. Les biellettes 27 et 28 ont une longueur sensiblement égale, cette longueur étant légèrement inférieure au rayon maximal R d'une bobine pleine, la longueur R étant elle-même légèrement inférieure à la moitié de la distance λ qui sépare les parois avant 2 et arrière 3 du magasin. La biellette 31 est au moins deux fois plus courte que les

25 biellettes 27 et 28, sa longueur étant comprise de préférence entre 0,3 et 0,4 R. La bobine débitrice 8 est maintenue pressée contre deux galets de contact 33 et 34 grâce à l'action d'un ressort de rappel 35 qui se trouve en dessous du plateau support 26 et qui est tendu entre un point fixe 36 du magasin et un point de l'ensemble constitué par les trois

30 biellettes 27, 28, 31, par exemple le point 29. Lorsque le film se déroule de la bobine débitrice en s'envidant progressivement sur la bobine réceptrice, à toute longueur de film envidé donnée correspond ainsi une seule position pour les bobines et les biellettes, telle que l'espacement minimal entre la périphérie des bobines soit faible, de l'ordre de

35 0,1 R, et par exemple compris entre 0,05 R et 0,1 R. On se garantit ainsi de tout contact intempestif entre la périphérie des bobines et une paroi du magasin. Il faut noter que même si ce contact devait se produire

à l'occasion d'une très forte vibration, il s'agirait de la face du film la moins fragile, c'est-à-dire la face opposée à celle qui porte la gélatine à impressionner ou impressionnée, du fait que la bobine débitrice 8 tourne dans le sens direct, la bobine réceptrice 9 dans le sens rétrograde et étant donné par ailleurs le sens de dévidage et d'envidage du film sur les bobines. Les deux galets de contact 33 et 34 peuvent à titre d'équivalent être remplacés par un galet unique, non représenté, disposé entre les galets 33 et 34 représentés à la figure 1.

On démontre que la somme des diamètres des deux bobines est maximale lorsque les deux bobines sont à mi-capacité et contiennent chacune une longueur de film égale à $l/2$, cette somme étant égale à $2RV\sqrt{2}$ (en négligeant le diamètre des noyaux). Dans le cas de la figure 1, cette longueur conditionne la largeur minimale L_{\min} du magasin qui est légèrement supérieure à $2RV\sqrt{2}$. Cette configuration est représentée en 37 en trait interrompu sur la figure 1. On a représenté de même en 38 la configuration de fin de déroulement de film, sensiblement symétrique de la configuration de départ décrite ci-dessus, pour laquelle la bobine réceptrice est pleine et la bobine débitrice vide. On notera qu'entre les configurations 37 et 38, la bobine débitrice perd, pour une certaine longueur de film dévidé, le contact avec les galets 33 et 34. Ceci se produit lorsque l'axe 23 vient en butée contre l'extrémité droite de la fente 25 au fur et à mesure que le rayon de la bobine 8 décroît. Les axes 22 et 23 deviennent alors fixes en translation.

Selon une variante non représentée du premier mode de réalisation, les galets 33 peuvent être disposés près de la paroi 5 du magasin, le ressort 35 exerçant alors sa force de rappel, sur le point 29 par exemple, en direction de la paroi gauche du magasin. On notera que les fentes de guidage 24 et 25 pourraient avoir des formes courbées et suivre des orientations générales différentes de celles représentées sur la figure 1.

Le deuxième mode de réalisation de l'invention représenté à la figure 2 est plus simple que le premier décrit ci-dessus : Le galet 41, en plus de sa fonction de renvoi du film analogue à celle du galet 11 assure aussi la fonction de contact des galets 33 et 34. Une bielle 42 relie directement un point fixe 43 du magasin au noyau 23, ce qui impose à une fente de guidage 44 sa forme en arc de cercle, en direction du galet 41, orienté sensiblement selon une diagonale du maga-

sin. La biellette 42 a une longueur sensiblement égale à R . Le point fixe 43 est situé à proximité de la paroi avant du magasin, près du plan de symétrie 6 et du même côté de ce plan que le galet 41. Sensiblement au milieu de la biellette 42 est articulée une biellette 45 dont l'autre
05 extrémité s'articule sur l'axe 22 du noyau récepteur. La biellette 45 a une longueur légèrement supérieure à la somme du rayon R et du rayon d'un noyau de bobine. La fente de guidage 24 du noyau 22 est analogue à celle de la figure 1. Un ressort de rappel 46 tendu entre un point fixe 47 du magasin et un point de système constitué par les biellettes 42, 45,
10 applique en permanence la bobine 8 contre le galet 41.

Pendant le déroulement de la première moitié du film, les bobines 8 et 9 présentent une configuration très voisine des configurations obtenues conformément à la figure 1, la distance d'entraxe D augmentant progressivement de façon que la distance entre les périphé-
15 riques des bobines reste faible et par exemple comprise entre $0,1 R$ et $0,05 R$, et la bobine débitrice restant proche de la paroi 4. La configuration obtenue pour les deux bobines à mi-capacité est représentée en 48 en trait interrompu.

Pendant le déroulement de la deuxième moitié du film, la
20 distance entre les axes 22 et 23 continue de croître et à cette occasion, la bobine réceptrice occupe sensiblement les mêmes positions que dans le mode de réalisation de la figure 1. Par contre, la bobine débitrice s'éloigne de la bobine réceptrice en direction du galet 41, cet éloignement étant rendu possible du fait qu'elle suit sensiblement une diagona-
25 le du magasin, ce qui évite tout contact entre sa périphérie et la paroi 4 du magasin. La configuration de fin de déroulement du film est représentée en 49 en trait interrompu.

La figure 3 représente une variante du deuxième mode de réalisation, dans laquelle c'est la bobine réceptrice et non la bobine
30 débitrice qui est appliquée en permanence contre un galet de contact 51 qui est en l'occurrence le galet de renvoi aval du film. Sur la figure 3, les fentes de guidage 52, 53, les biellettes 54, 55, le point fixe 56, le ressort de rappel 57 et son point d'ancrage 58, occupent des positions symétriques, par rapport au plan frontal de symétrie 6 du magasin, des
35 éléments correspondants 24, 44, 42, 45, 43, 46 et 47, respectivement, de la figure 2. Dans ce cas, la distance entre les axes diminue progressivement lorsque le film se déroule et la distance entre les deux bobines

est maintenue sensiblement constante pendant le déroulement de la deuxième moitié de longueur de film. Sur la figure 3 les configurations de mi-dévidage du film et de fin de dévidage de film sont représentées respectivement en 59 et 60 en trait interrompu. On notera que dans cette variante l'axe 23 est dans sa position correcte telle que représentée sur la figure 3 lorsqu'on y insère l'ensemble constitué par la bobine débitrice pleine 8 et son noyau (non représenté) ce qui n'est pas le cas en référence à la figure 2 où l'axe 23 doit être tiré préalablement d'une extrémité à l'autre de la fente 44 en vue du chargement de la bobine débitrice pleine. On notera aussi que pour les modes de réalisation des figures 2 et 3, la bobine débitrice ou la bobine réceptrice sont toujours en contact avec le galet de contact 41 ou 51.

Pour les modes de réalisation décrits ci-dessus, l'entraînement en rotation de l'axe 22 de la bobine réceptrice se fait de préférence au moyen d'une courroie crantée. L'espace où se meut cette courroie, dans le magasin est sous-jacent à celui qu'occupent les biellettes et leur ressort de rappel. Les figures 4 et 5 représentent deux modes d'entraînement possibles de l'axe 22 au moyen de ladite courroie crantée.

A la partie supérieure des figures 4 et 5 est représentée la partie connue d'un mécanisme d'entraînement du film à l'aide d'une courroie crantée : Un pignon moteur 62 appartenant à l'appareil d'enregistrement ou de reproduction d'information entraîne un pignon 63 dans le magasin, qui est lui-même moteur pour la courroie crantée 64 après démultiplication grâce au pignon concentrique solidaire 65. La courroie 64 passe par des galets de renvoi 66 et 67 et entraîne en rotation des pignons 68 et 69 qui entraînent à leur tour à vitesse constante les tambours débiteurs de film amont 12 et aval 16.

A la partie inférieure de la figure 4 est représentée la partie du mécanisme d'entraînement qui imprime à l'axe 22 de la bobine réceptrice son mouvement de rotation. L'axe 22 est solidaire d'un pignon d'entraînement 71 qui lui est concentrique. Du fait que l'axe 22 doit se déplacer à travers une fente de guidage 24 ou 52, il est nécessaire de prévoir un dispositif de tension de courroie constitué par un bras 72 articulé autour d'un point fixe 73, comportant un galet 74 à son autre extrémité. Le galet 74 est maintenu pressé contre la courroie grâce à un ressort 75 qui pousse le bras 72 en direction de la courroie 64. Ce dis-

positif de tension de courroie est généralement nécessaire même lorsque les axes 22 et 23 sont fixes. Selon l'invention on peut mettre à profit sa présence en le plaçant et en le dimensionnant de telle sorte qu'il remplisse aussi la fonction qu'exerce le ressort 35, 46 ou 57 des figures 1, 2 et 3, ce dernier pouvant alors être supprimé. Dans le mode de réalisation des figures 1 et 2 le dispositif de tension de courroie est tel que représenté sur la figure 4, c'est-à-dire qu'il exerce à partir de l'intérieur une force dirigée vers l'extérieur de la courroie, de façon que, par l'intermédiaire de la courroie et du pignon 71 une force s'exerce sur l'axe 22 dans la direction générale des galets de contact 33, 34 ou 41, figures 1 et 2. On passe ainsi de la position représentée en trait plein pour les galets 71 et 74 à la position représentée en trait interrompu, la bobine réceptrice pleine étant aussi représentée en surimpression pour mémoire, dans cette deuxième position. Pour le mode de réalisation de la figure 3, il faut prévoir un dispositif de tension de courroie qui exerce depuis l'extérieur de la courroie une force dirigée vers l'intérieur et éventuellement un galet de renvoi supplémentaire pour la courroie crantée.

Il est aussi possible de mettre en oeuvre les modes de réalisation des figures 1, 2 et 3 comportant le ressort 35, 46 ou 57 avec un mécanisme d'entraînement par courroie crantée ne comportant pas de dispositif de tension de courroie, ce qui est décrit ci-dessous avec référence avec la partie inférieure de la figure 5. Sur la figure 5, le mécanisme d'entraînement comporte deux galets de renvoi supplémentaires de la courroie crantée, référencés 77 et 78. Pour éviter l'utilisation d'un dispositif de tension de courroie, on fait en sorte que pour toutes les positions possibles de l'axe 22 dans sa fente de guidage 79 représentée en surimpression, la longueur de courroie tendue entre les galets 77 et 78 passant sur une partie de la périphérie du pignon 71 reste constante, ce qui impose à la fente 79 une courbure particulière s'approchant sensiblement d'un arc d'ellipse dont les galets 77 et 78 sont les foyers. L'arc d'ellipse a par exemple pour extrémités les mêmes positions extrêmes que celles de la fente 24 représentée aux figures 1 et 2. La position des galets de renvoi 77 et 78 peut être différente de celle représentée à la figure 5 et doit être adaptée au mode de réalisation de l'invention choisi. Il est notamment possible d'utiliser le mécanisme d'entraînement de la figure 5 pour le mode de réalisation de la

figure 3 du fait qu'un arc d'ellipse peut être confondu en première approximation avec un arc de cercle passant par trois points de la courbe assimilable à l'arc d'ellipse allongé tel que représenté à la figure 5.

REVENDECATIONS :

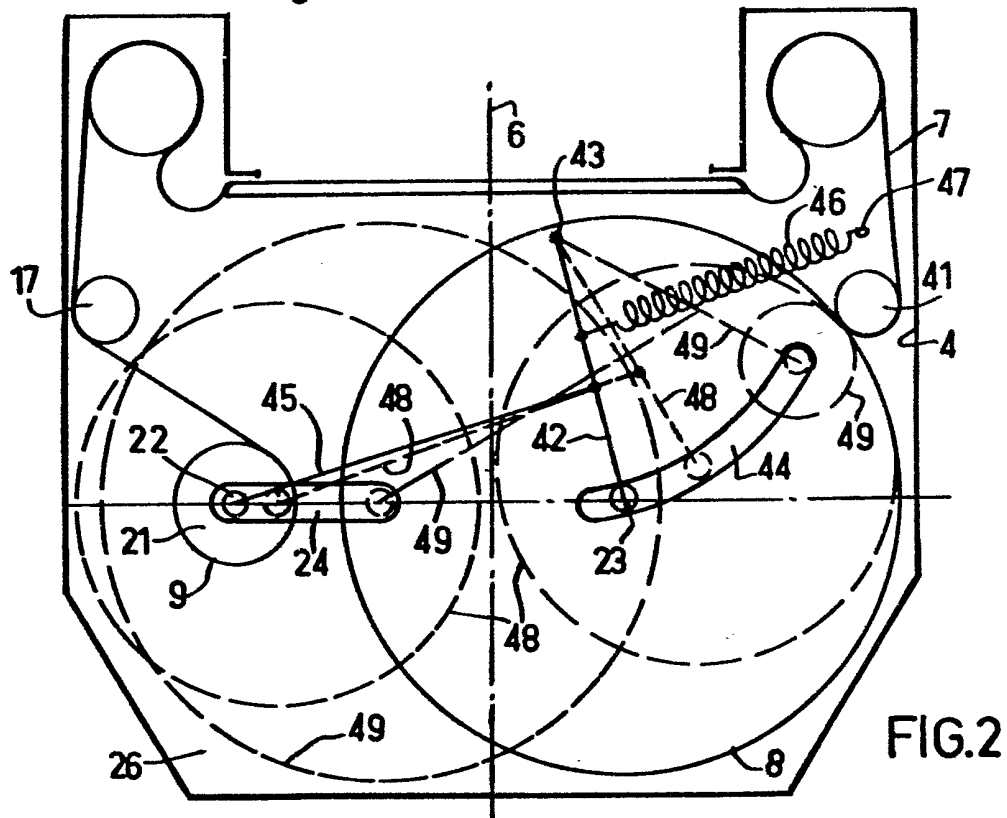
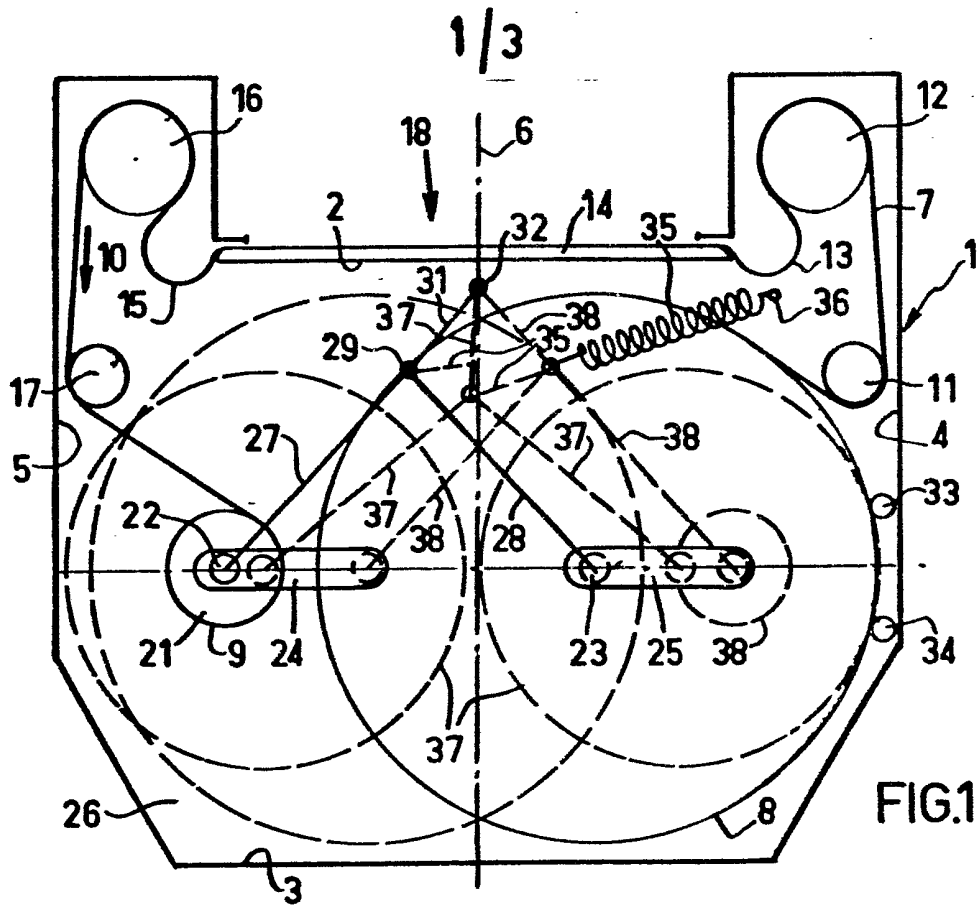
1. Magasin d'appareil d'enregistrement ou de reproduction d'information, de forme sensiblement rectangulaire, contenant un support d'information sous forme d'un film souple enroulé autour de deux noyaux juxtaposés, un noyau débiteur (respectivement récepteur) de film de façon à former une bobine débitrice (respectivement réceptrice), lesdits noyaux débiteur et récepteur étant montés à frottement doux autour de leur axe, ledit magasin comportant un mécanisme d'entraînement du film qui entraîne aussi en rotation l'axe du noyau récepteur pour l'envidage du film, lesdits axes traversant à travers des fentes de guidage un plateau support des bobines, caractérisé en ce que les axes des noyaux récepteur et débiteur sont reliés mécaniquement entre eux en dessous dudit plateau support par une première et une deuxième biellette qui s'étendent respectivement entre chacun des axes et un point commun d'extrémité lui-même relié par une troisième biellette à un point fixe du magasin plus éloigné des axes que ledit point commun, l'ensemble géométrique constitué par les trois biellettes et lesdites fentes de guidage étant conçu de façon telle qu'un espacement compris dans une plage prédéterminée de distances courtes par rapport aux longueurs des biellettes sépare les deux bobines, au moins pendant l'envidage de la première moitié ou de la deuxième moitié de longueur de film, au moins un galet de contact étant prévu à proximité d'une paroi latérale du magasin ainsi que des moyens élastiques coopérant avec les biellettes pour maintenir l'une des bobines contre ledit galet de contact, ce contact s'effectuant du côté du film constitué par le support de la gélatine.
2. Magasin selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens élastiques consistent en un ressort de rappel ancré sous ledit plateau support et exerçant son action en un point de l'ensemble déformable constitué par les trois biellettes, dans la direction générale dudit galet de contact.
3. Magasin selon la revendication 2 dans lequel une courroie crantée appartenant au mécanisme d'entraînement entraîne en rotation l'axe du noyau récepteur, caractérisé en ce que ladite courroie entraîne, entre deux galets de renvoi d'axes fixes, l'axe du noyau récepteur et que la fente de guidage du noyau récepteur a sensiblement la forme d'un arc d'ellipse ayant pour foyers des points appartenant aux axes desdits galets de renvoi.

4. Magasin selon la revendication 1 dans lequel une courroie crantée appartenant audit mécanisme d'entraînement entraîne en rotation l'axe du noyau récepteur, caractérisé en ce que lesdits moyens élastiques sont constitués par un ressort qui applique en permanence
05 contre ladite courroie un galet de tension de courroie.

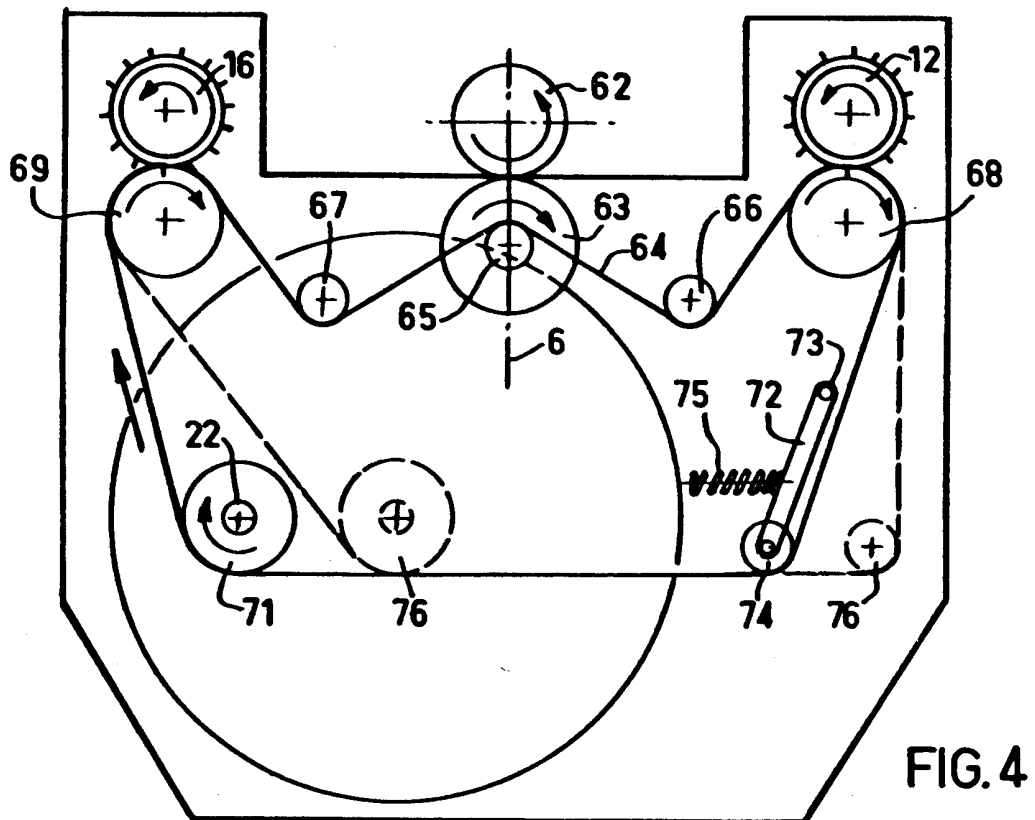
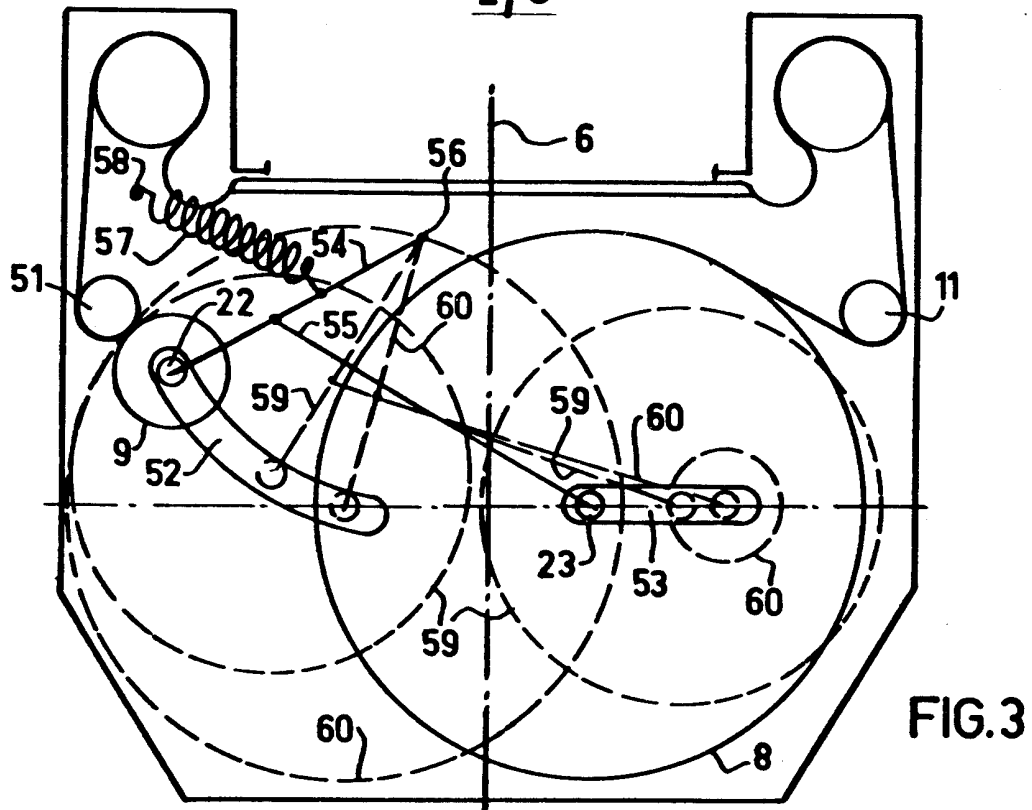
5. Magasin selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que lesdites fentes de guidage s'étendent sensiblement selon des courbes proches d'une droite parallèle aux parois avant et arrière du magasin, sensiblement à mi-distance de ces dernières, que la première
10 et la deuxième biellette ont une longueur sensiblement égale au rayon d'une bobine chargée à sa capacité maximale (pleine), la troisième biellette étant au moins deux fois plus courte et reliée à un point fixe situé sensiblement dans le plan frontal de symétrie du magasin, et qu'au moins un galet de contact est situé à proximité du milieu d'une paroi
15 latérale du magasin.

6. Magasin selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que lesdites deuxième et troisième biellettes sont solidaires, que ledit point fixe et ledit galet de contact sont disposés à proximité de la paroi avant du magasin, du même côté par rapport au plan frontal
20 de symétrie, le premier à proximité dudit plan et le second à proximité de la paroi latérale correspondante, ledit point fixe étant le centre d'un cercle portant la fente de guidage de l'axe du noyau de l'une des bobines, passant sensiblement par ledit galet de contact, et dont le rayon est sensiblement égal à celui d'une bobine pleine, et que la biel-
25 lette liée à l'axe de l'autre bobine est plus longue que le rayon d'une bobine pleine.

7. Magasin selon l'une des revendications précédentes dans lequel ledit galet de contact est aussi un galet de renvoi du film.



2/3



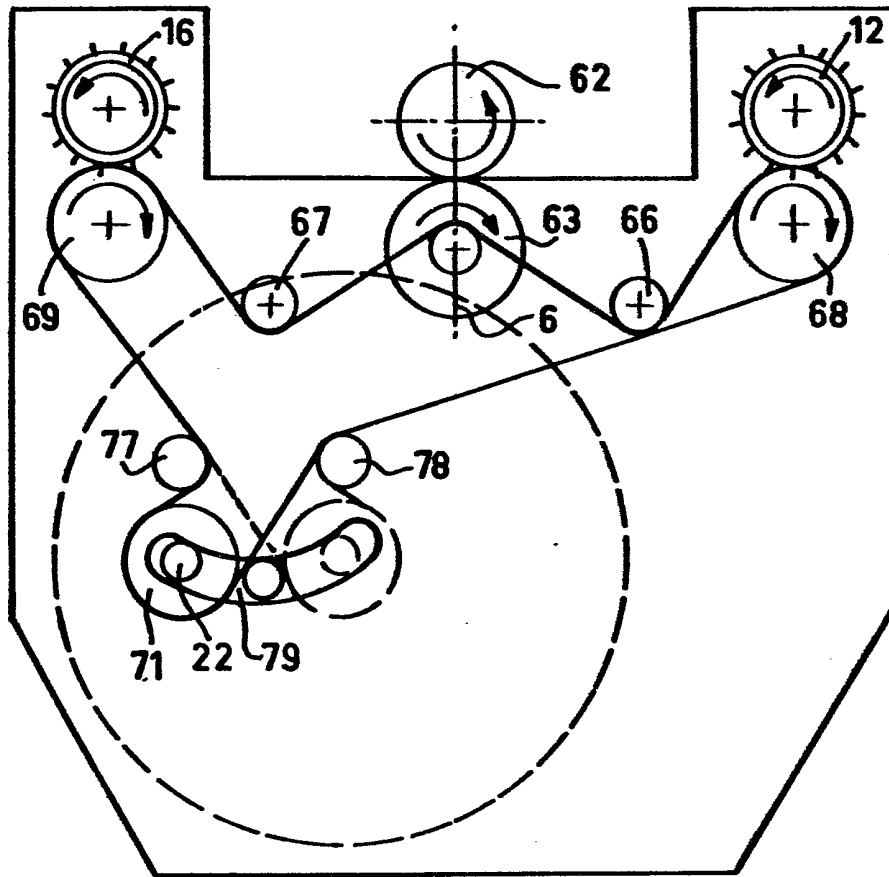
3/3

FIG.5