



CONFÉDÉRATION SUISSE
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Int. Cl.³: G 11 B 23/04

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein



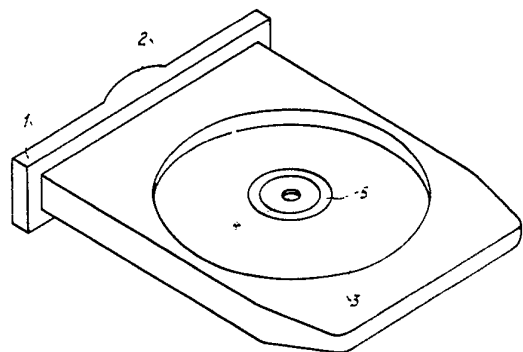
FASCICULE DU BREVET A5

631 826

<p>① Numéro de la demande: 1837/79</p> <p>② Date de dépôt: 23.02.1979</p> <p>③ Priorité(s): 24.02.1978 FR 78 05338</p> <p>④ Brevet délivré le: 31.08.1982</p> <p>⑤ Fascicule du brevet publié le: 31.08.1982</p>	<p>⑥ Titulaire(s): Thomson-CSF, Paris 8e (FR)</p> <p>⑦ Inventeur(s): Pierre Antoniotti, Brest (FR) Alain Matge, Brest (FR) Philippe Guillon, Brest (FR)</p> <p>⑧ Mandataire: Kirker & Cie. Genève</p>
--	---

⑨ Cassette pour vidéodisque, et vidéodisque adapté à une telle cassette.

⑩ Afin que l'on puisse ranger et manipuler les vidéodisques sans les toucher, la cassette est munie d'un aimant circulaire central (5) permettant d'attirer un ensemble de pastilles magnétiques collées sur le vidéodisque de manière à maintenir celui-ci par son centre dans la cassette. Ainsi le vidéodisque ne peut plus frotter sur la cassette lors des manipulations.



REVENDEICATIONS

1. Cassette pour vidéodisque souple à lecture optique, destinée à contenir ce vidéodisque en dehors des opérations de lecture, comprenant un plateau muni d'une cavité (3), destinée à recevoir le vidéodisque, et une pochette amovible destinée à contenir le plateau, caractérisée en ce que le plateau est muni d'au moins un aimant (5), permettant d'attirer au moins une pièce polaire (12), située sur le vidéodisque en dehors de la partie gravée.

2. Cassette selon la revendication 1, caractérisée en ce que la cavité (3), est circulaire d'un diamètre légèrement supérieur à celui du disque et que les aimants (5) sont répartis selon une couronne circulaire concentrique à la cavité.

3. Cassette selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que l'aimant (5), est un aimant multipolaire en forme de couronne plate.

4. Cassette selon la revendication 3, caractérisée en ce que l'aimant (5) est logé dans une gorge creusée dans le fond de la cavité et qu'il déborde légèrement de ce fond de manière à toujours entrer en contact avec le vidéodisque.

5. Vidéodisque destiné à être contenu dans une cassette selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il est muni d'une partie centrale magnétique (12), située en dehors de la gravure.

6. Vidéodisque selon la revendication 5, caractérisé en ce que la partie magnétique (12) comprend au moins une pièce rapportée sur le vidéodisque.

7. Vidéodisque selon la revendication 6, caractérisé en ce que la partie magnétique (12) est composée d'un ensemble de pastilles métalliques réparties sur un cercle concentrique au vidéodisque.

8. Vidéodisque selon la revendication 7, caractérisé en ce que les pastilles (12) sont collées sur le vidéodisque.

9. Vidéodisque selon la revendication 8, caractérisé en ce que les pastilles (12) sont collées sur une étiquette (11) elle-même collée sur le vidéodisque.

10. Vidéodisque selon la revendication 8, caractérisé en ce que la partie magnétique (12) est composée d'une étoile à longues branches munie d'un trou central (8) concentrique au vidéodisque et collée sur celui-ci selon le pourtour de ce trou central.

11. Vidéodisque selon l'un quelconque des revendications 5 à 10, caractérisé en ce que la partie centrale magnétique (12) est située sur une face non gravée du vidéodisque.

La présente invention se rapporte aux cassettes pour vidéodisques, qui permettent de ranger et de manipuler les vidéodisques à l'abri des dégradations de natures diverses. Elle concerne également les vidéodisques adaptés pour être rangés dans une telle cassette.

On sait que l'on appelle sous le nom générique de vidéodisque des supports d'information à haute densité qui permettent d'enregistrer et de lire — généralement par voie optique — des signaux qui représentent le plus souvent un programme de télévision. On a aussi proposé d'enregistrer, entre autres, sur de tels vidéodisques des informations numériques destinées à des systèmes informatiques.

Les éléments d'information présentent sur le disque des dimensions de l'ordre du micron et il est donc important d'éviter au maximum tout frottement d'un objet sur la surface du disque portant ces éléments, et même tout contact quelconque.

Dans le cas d'un disque souple, utilisé dans plusieurs procédés pour des questions de stabilisation aérodynamique, il n'est pas possible de manipuler ce disque par la tranche comme pour les disques rigides et on est donc amené à concevoir pour l'exploitation courante du système une cassette qui permette en plus

du rangement du disque de l'introduire dans le lecteur et de l'en retirer sans le toucher avec les mains.

Dans un système actuellement commercialisé et utilisant une lecture mécanique, le disque est contenu dans une pochette souple en papier. On introduit cette pochette dans le lecteur et un mécanisme comprenant des rouleaux extrait le disque et le dirige vers un plateau de lecture. Cette pochette souple protège mal le disque et le mécanisme d'extraction appuie sur la face gravée ce qui la détériore à plus ou moins brève échéance.

Dans le brevet français N° 75.27 298 déposé le 11 Septembre 1975 par la demanderesse on a décrit une cassette rigide contenant un tiroir rigide supportant lui-même le vidéodisque. On introduit la cassette dans le lecteur où des ergots verrouillent le tiroir: puis on retire la cassette, le tiroir restant maintenu dans le lecteur. Dans une dernière étape le disque est attiré vers le haut contre un préstabilisateur, la lecture s'effectuant par voie optique à travers le préstabilisateur.

Une variante de ce système est décrite dans le brevet français N° 76.17 077 déposé le 4 Juin 1976 par la demanderesse. Dans ce système la cassette contenant le tiroir rigide est souple et est entraînée dans le corps du lecteur où elle reste stockée durant la lecture.

Pour éviter entre autres le frottement de la face gravée sur le préstabilisateur, on a étudié une cassette décrite dans le brevet français N° 77.20 375 déposé le 1er Juillet 1977 par la demanderesse. Cette cassette comprend un plateau qui forme lui-même le préstabilisateur et sur lequel repose le disque par sa face non gravée. Un couvercle recouvre ce plateau en y appliquant le disque par l'intermédiaire d'anneaux de garde. Une telle cassette est toutefois onéreuse en raison de la précision nécessaire pour le plateau et de la nécessité de réaliser le couvercle en matière moulée.

Le but de l'invention est d'empêcher tout contact fortuit entre la face gravée d'un vidéodisque et une pochette formant avec un tiroir rigide une cassette contenant ce vidéodisque.

Le but est atteint grâce aux dispositions indiquées dans les revendications 1 et 5.

Les particularités et avantages de l'invention apparaîtront clairement dans la description suivante présentée à titre d'exemple non limitatif et faite en regard des figures annexées qui représentent:

- la figure 1, le plateau d'une cassette selon l'invention;
- la figure 2, un disque destiné à être placé dans cette cassette;
- la figure 3, une pièce de fixation destinée à être collée sur un vidéodisque.

La cassette comprend dans une pochette rectangulaire en carton contrecollé de papier un plateau moulé dans une matière la moins électro-statique possible, du polyamide 6.6. par exemple, et représenté en figure 1.

Ce plateau à la forme d'une plaque rectangulaire dont l'épaisseur a été volontairement grossie sur la figure pour faciliter la représentation et qui est terminée du côté postérieur (en arrière sur la figure) par un épaulement dont d'épaisseur est sensiblement celle des parois de la pochette. Cet épaulement vient buter contre l'extrémité ouverte de la pochette et empêche donc le plateau de pénétrer complètement dans cette pochette; on maintient ainsi libre une tirette de forme arrondie 2 qui est munie sur sa face inférieure (cachée sur la figure) d'un évidement triangulaire permettant l'accrochage d'un téton d'extraction fixé au lecteur. Le côté antérieur de la plaque est profilé de manière à faciliter l'introduction dans la pochette.

Une cavité circulaire 3 est creusée sur la face supérieure de la plaque pour pouvoir loger le vidéo-disque. Le diamètre de cette cavité est légèrement supérieur à celui du disque. Un trou central 4 permet le passage de l'axe d'entraînement du disque quand la cassette est placée dans le lecteur.

Si la cassette était limitée aux moyens décrits jusqu'à présent le disque flotterait librement dans la cavité 3 parce qu'il est bien nécessaire de prévoir un jeu radial même minime, et sa face gravée pourrait venir en contact avec l'intérieur de la pochette et frotter sur celle-ci, ce qui entraînerait de graves dégâts au niveau de la gravure.

Pour éviter ce frottement on a ménagé dans le fond de la cavité 3 une gorge circulaire et concentrique à cette cavité et au trou central, dans laquelle on a placé un aimant multipolaire 5 en forme de couronne. Cet aimant est par exemple découpé dans une feuille de caoutchouc chargé de matière magnétique puis aimanté selon une succession de pôles alternativement nord et sud. Il est utile pour assurer une bonne attraction du disque de prévoir un léger dépassement de l'aimant par rapport au plan du fond de la cavité 3.

Un tel aimant ne peut attirer un disque que si celui-ci présente des propriétés magnétiques. Pour cela on a modifié un vidéo-disque souple classique de la manière représentée en figure 2. Ce disque, vu du côté non gravé, comprend une zone gravée vue par transparence et limitée par les cercles 6 et 7, et un trou central 8 destiné au passage de l'axe de rotation du lecteur. On a collé sur la face non gravée une étiquette 9 comprenant un trou central 10 de diamètre légèrement plus grand que le trou 8, et dont le bord extérieur 11 est découpé selon une forme ondulée. Cette étiquette peut comporter une inscription et sert de support à un ensemble de pastilles magnétiques 12. Ainsi quand le disque est placé dans la cavité 3 du plateau, avec sa face non gravée tournée vers la surface de cette cavité, l'aimant 5 attire les pastilles 12 et maintient le centre du disque plaqué contre cette surface et de ce fait l'immobilise. Il en résulte que tout d'abord la face non gravée ne peut plus que toucher le fond de la cassette sans avoir de mouvement relatif par rapport à elle, ce qui minimise considérablement les risques de dégâts dus à ce contact et supprime en particulier les dangers de rayures. Ensuite lorsque l'on retourne la cassette de telle manière que l'ouverture de la cavité 3 soit tournée vers le bas, le disque tend à retomber du côté de sa face gravée vers la pochette, et comme il est retenu par son centre il se courbe en forme de cloche de telle manière qu'il ne touche cette pochette que selon une couronne circulaire limitée par son périmètre extérieur et dont la largeur dépend du poids du disque, de sa raideur, et de la profondeur de la cavité 3. Avec les disques usuels on obtient facilement pour une profondeur très faible de la cavité une largeur de cette couronne d'appui suffisamment faible pour que la partie gravée ne touche pas le fond de la

cavité. La face gravée ne peut donc toucher la pochette et de ce fait n'est pas susceptible d'être détériorée par un tel contact.

Il n'est pas non plus imaginable que sous l'effet d'un choc le disque se courbe au point de toucher la pochette, ou qu'il se détache de la couronne aimantée. En effet en raison du faible poids du disque un choc susceptible de provoquer un tel résultat serait tellement violent que la cassette, ainsi que probablement le disque, serait endommagée par ce choc, et que les éventuelles rayures seraient sans importance par rapport aux autres dégâts.

L'étiquette ainsi utilisée est un moyen commode pour fixer d'un seul coup sur le disque l'ensemble des pastilles sans procéder à un positionnement long et délicat. C'est pour la même raison que le trou 10 a un diamètre plus grand que celui du trou 8 et que la découpe extérieure de l'étiquette présente la forme décrite qui permet de placer aisément les pastilles. Ces détails de réalisation ne sont nullement nécessaires et peuvent être omis ou différents, par exemple dans une fabrication automatique en grande série où l'on peut même par exemple coller directement les pastilles sur le disque, bien que l'étiquette soit par ailleurs utile pour porter des inscriptions d'identification.

De même on peut dans le but de limiter la diminution de la flexibilité de la partie centrale du disque utiliser un mince feuillard d'acier découpé en forme d'étoile à longues branches telle que celle de la figure 3 et collée au disque selon une couronne étroite 13 proche des bords du trou central 10.

Dans un exemple de réalisation de l'invention, on a utilisé un vidéodisque classique en PVC de 15/100 mm d'épaisseur, de 300 mm de diamètre, percé d'un trou central de 15 mm de diamètre et gravé sur une face entre deux cercles de diamètres 296 mm et 120 mm. Sur ce disque on a collé une étiquette comme celle de la figure 2 percée d'un trou central de 20 mm de diamètre et comportant régulièrement réparties sur un cercle de 90 mm de diamètre 10 pastilles en acier de diamètre 10 mm et d'épaisseur 0,06 mm.

Le plateau en polyamide 6.6 comportait une cavité destinée à recevoir le disque, d'un diamètre compris entre 300,5 et 300,2 mm, profonde de 4,5 mm et présentant des bords inclinés selon un angle de 15 °; il était muni d'un aimant multipolaire de diamètre extérieur 100 mm et intérieur 80 mm, d'épaisseur 1 mm et placé dans une gorge telle qu'il dépasse de 0,2 mm la surface de la cavité.

La pochette, en carton contrecollé de papier était légèrement galbée pour que les lèvres ne se rapprochent pas quand le plateau en était sorti et qu'elle pince le plateau de manière à présenter une force d'extraction variant entre environ 1 kg au début de l'extraction et environ 1/2 kg vers les 2/3 de la course.

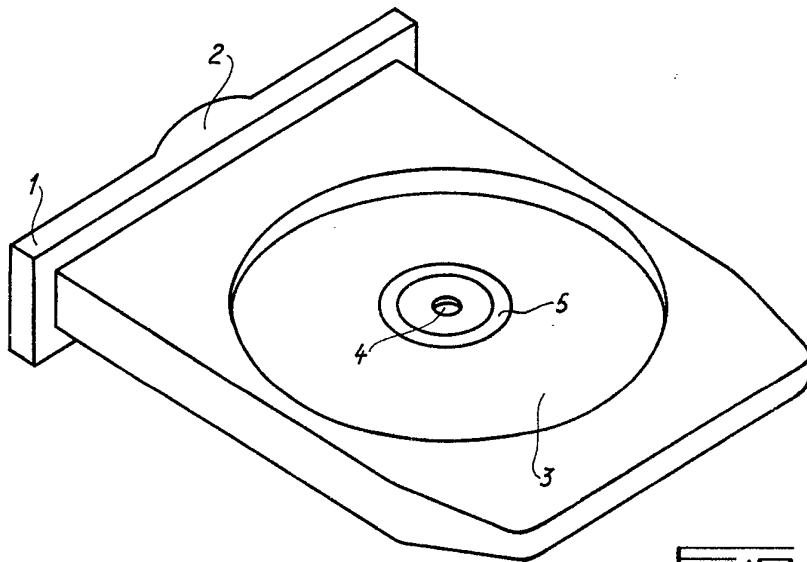


Fig. 1

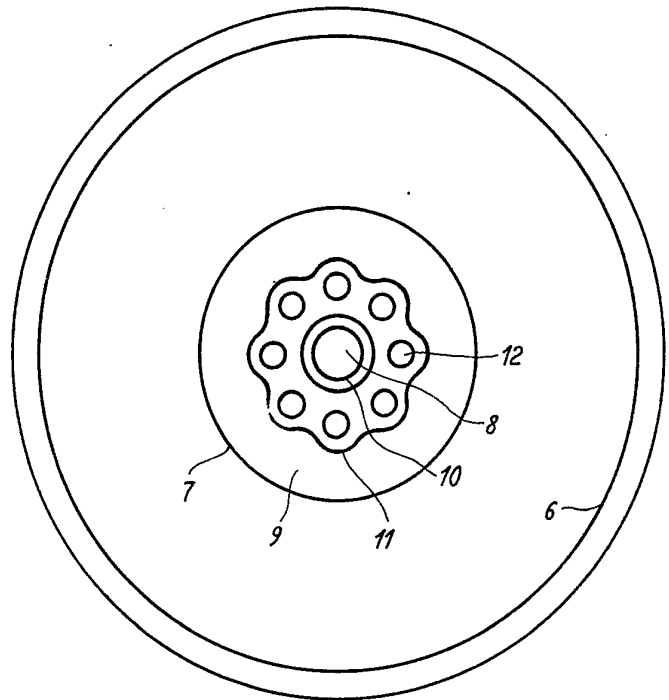


Fig. 2

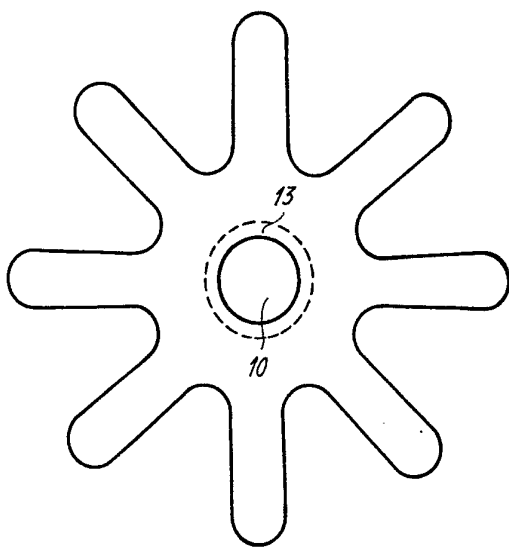


Fig. 3