

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 04.03.03.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 10.09.04 Bulletin 04/37.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : DECHAUME PASCAL — FR.

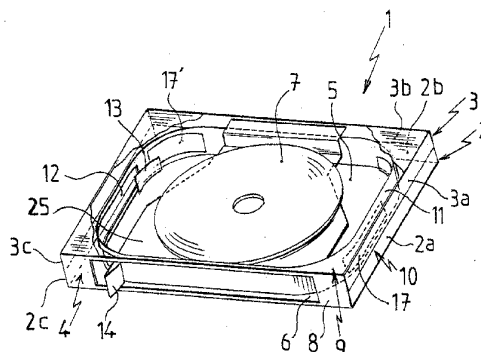
72 Inventeur(s) : DECHAUME PASCAL.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CABINET CLAUDE GUIU.

54 DISPOSITIF DE STOCKAGE D'UN ELEMENT PLAT EN FORME DE DISQUE.

57 La présente invention concerne un dispositif de stockage d'un élément plat en forme de disque (7) tels que des supports sonores et/ou des supports de données du type disques compacts dits CD, DVD (Digital Versatil Disc) ou similaires comprenant un boîtier (1) globalement parallélépipédique formant respectivement un fond (2) et un couvercle (3) articulés par une charnière (4) sur l'un de leurs côtés, les trois autres côtés du fond (2) et/ou du couvercle (3) comprenant des parois latérales (2a,2b,2c;3a,3b,3c), et comprenant des moyens de fermeture (9) de manière à former, lorsque le boîtier (1) est refermé, un espace de logement (5) accessible par une fente (6) de longueur tout juste supérieure au diamètre du support (7) en forme de disque et aménagée dans un chant (8) dudit boîtier (1); ledit dispositif est remarquable en ce qu'il comprend des moyens de fermeture (9) de la fente (6) s'étendant à l'intérieur de l'espace de logement (5) du boîtier (1) et coulissant depuis une première position de fermeture où la fente (6) est obstruée par lesdits moyens de fermeture (9) jusqu'à une seconde position d'ouverture où la fente (6) est ouverte et inversement.



DISPOSITIF DE STOCKAGE D'UN ELEMENT PLAT EN FORME DE DISQUE

La présente invention concerne un dispositif de stockage d'un élément plat en forme de disques tels que des supports sonores et/ou des supports de données du type disques compacts dits CD, DVD (Digital Versatil Disc) ou
5 similaires.

Dans le domaine des boîtiers pour disques, on connaît bien des boîtiers comportant un élément principal ou fond, un élément central solidaire de cet élément principal et définissant un espace de rangement pour un disque, ainsi
10 qu'un couvercle articulé au fond. L'élément central possède, au milieu de l'espace de rangement, des moyens d'engagement et de retenue qui se présentent sous la forme d'une pluralité d'ergots disposés circulairement en débordement du fond et destinés à coopérer avec l'ouverture
15 centrale du disque. Ces ergots sont déformables élastiquement et présentent, à leurs extrémités libres, des agencements, par exemple sous forme de bossages aptes à assurer la retenue du disque. Ainsi, pour retirer le disque du boîtier, il est nécessaire de le saisir au niveau de son
20 bord externe périphérique ce qui, après répétition de cette opération, voile le disque compact voire même le casse.

Afin de remédier à cet inconvénient, on a déjà imaginé des boîtiers de rangement pour un disque compact permettant le retrait du disque sans saisir ce dernier au
25 niveau de son bord externe périphérique ; c'est le cas, par exemple, du boîtier de rangement commercialisé par la Société "AMARAY" et décrit dans le brevet européen EP 0.789.914. Ce brevet décrit, de la même manière que précédemment, un boîtier comportant un élément principal ou
30 fond comprenant un moyen d'engagement du disque dépassant du fond pour s'engager dans le trou central du disque et un couvercle articulé au fond. Les moyens d'engagement du disque comprennent au moins deux bords radiaux dirigés vers l'intérieur, reliés chacun élastiquement en porte-à-faux au
35 fond, les extrémités intérieures des bras formant ensemble un élément en forme de bouton et ayant des rebords ou

lèvres agencés pour retenir fermement un disque en s'engageant sur la surface dirigée vers l'extérieur d'un disque compact maintenu par le moyen d'engagement du disque. Ce moyen d'engagement du disque est agencé de telle sorte que, pour libérer le disque une pression doit être exercée sur l'élément en bouton pour appuyer sur les bras et appuyer ainsi au moins sur le centre du disque compact jusqu'à ce que le mouvement des extrémités intérieures des bras l'une vers l'autre causé par ladite pression sur les bras soit suffisante pour libérer l'engagement des rebords ou lèvres sur la surface du disque compact dirigé vers l'extérieur.

Tous ces dispositifs présentent l'inconvénient d'être constitués d'un fond et d'un couvercle articulé qui, pour le retrait et l'insertion du disque à l'intérieur dudit boîtier doivent être successivement ouvert puis fermé, ce qui, par la répétition de ces opérations, provoque la détérioration de la charnière rendant totalement inutilisable le boîtier. Par ailleurs, l'ouverture et la fermeture répétitive de ces boîtiers entraînent également la détérioration des ergots de fermeture du couvercle sur le fond du boîtier, de sorte que les boîtiers peuvent rester ouverts et provoquer une panne d'un distributeur automatique de cassettes ou de disques du type permettant au public de sélectionner un titre dans la liste des films disponibles au moyen d'un clavier et d'un écran puis, après le paiement par carte bancaire ou par une carte d'abonné, d'obtenir le film sélectionné tel que le dispositif de distribution d'objets décrit dans le brevet français FR ... Ces ouvertures intempestives des boîtiers dans le distributeur provoque ainsi des pannes intempestives qui grèvent bien évidemment les coûts d'exploitation de ces distributeurs. Enfin, lorsque ce type de boîtiers tombe au sol, le choc provoque l'ouverture dudit boîtier ainsi que l'éjection du CD qui tombe alors sur le sol risquant ainsi d'endommager la face active de ce dernier.

Afin de pallier ces inconvénients on a déjà imaginé des dispositifs de stockage de supports sonores et/ou de

supports de données en forme de disque constitué d'un boîtier ne comprenant pas de charnière. C'est le cas, par exemple, du brevet américain US.6.234.306 qui décrit un tel dispositif de stockage de supports sans charnière. Le
5 dispositif comprend un boîtier plat pour l'essentiel rectangulaire, dans lequel est formé un espace de logement accessible par une fente aménagée dans un chant du boîtier et qui est pourvu, du moins dans certaines zones, d'éléments de guidage disposés en vis à vis et aptes à
10 recevoir le disque au niveau de ses bords. Ces éléments de guidage écartent le disque par rapport aux surfaces du boîtier parallèles au plan du disque et qui sont réalisés comme levier pivotant en matériau flexible. Le dispositif comprend, par ailleurs, un mécanisme d'éjection disposé
15 dans le boîtier, opposé à la fente et sur la face arrière, qui présente un ensemble de leviers pivotants avec un élément d'actionnement mobile dans une zone d'angle du boîtier librement accessible. De plus, le dispositif comprend un élément d'éjection apte à coopérer avec la
20 périphérie extérieure du disque et à pivoter depuis une première position dans laquelle le disque se trouve dans sa position de stockage à l'intérieur de l'espace de logement et une deuxième position dans laquelle le disque se trouve partiellement à l'extérieur de la fente pour pouvoir être
25 saisi.

Les leviers de ce type de dispositif présentent l'inconvénient d'être particulièrement fragiles et de se casser fréquemment rendant définitivement inutilisables ces dispositifs.

30 L'un des buts de l'invention est donc de remédier à tous ces inconvénients en proposant un dispositif de stockage d'éléments plats en forme de disque de conception simple et peu onéreuse permettant d'éviter l'ouverture et la fermeture du boîtier lors de l'introduction et du
35 retrait du disque à l'intérieur dudit boîtier.

A cet effet et conformément à l'invention, il est proposé un dispositif de stockage d'un élément plat en forme de disques tels que des supports sonores et/ou des

supports de données du type disques compacts dits CD, DVD (Digital Versatil Disc) ou similaires comprenant un boîtier globalement parallélépipédique formant respectivement un fond et un couvercle articulés par une charnière sur l'un de leurs côtés, les trois autres côtés du fond et/ou du couvercle comprenant des parois latérales, et comprenant des moyens de fermeture de manière à former, lorsque le boîtier est refermé, un espace de logement accessible par une fente de longueur tout juste supérieure au diamètre du disque aménagé dans un chant dudit boîtier ; ledit dispositif étant remarquable en ce qu'il comprend des moyens de fermeture de la fente s'étendant à l'intérieur de l'espace de logement du boîtier et coulissant depuis une première position de fermeture où la fente est obstruée par lesdits moyens de fermeture jusqu'à une seconde position d'ouverture où la fente est ouverte et inversement.

On comprend bien que, contrairement aux dispositifs de l'art antérieur, le retrait et l'introduction du disque dans le boîtier s'effectue sans ouvrir le couvercle par rapport au fond autour de sa charnière empêchant ainsi toute détérioration de ladite charnière ainsi que les ouvertures intempestives du boîtier susceptibles de bloquer les distributeurs automatiques de DVD ou les chaînes industrielles de remplissage des boîtiers.

De manière particulièrement avantageuse, les moyens de fermeture et/ou le boîtier comprend des moyens d'éjection aptes à éjecter le support lorsque les moyens de fermeture sont déplacés depuis leur première position de fermeture jusqu'à leur seconde position d'ouverture.

D'autres avantages et caractéristiques ressortiront mieux de la description qui va suivre de plusieurs variantes d'exécution du dispositif de stockage d'un élément plat en forme de disque conforme à l'invention en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- les figures 1A et 1B sont des représentations schématiques en perspective du dispositif de stockage d'un élément plat en forme de disque suivant l'invention respectivement en position fermé et en position ouvert,

- 5 -

- la figure 2 est une vue de dessus du dispositif de stockage conforme à l'invention avant montage,
- la figure 3 est une vue en coupe transversale du dispositif de stockage conforme à l'invention,
- 5 - la figure 4 est une vue en perspective d'une première variante d'exécution des moyens de fermeture du dispositif de stockage conforme à l'invention,
- la figure 5 est une vue en coupe partielle du dispositif de stockage conforme à l'invention, en position fermée, suivant la ligne de coupe V-V' de la figure 2,
- 10 - la figure 6 est une vue de dessus d'une variante d'exécution du dispositif de stockage conforme à l'invention avant montage,
- la figure 7 est une vue en perspective d'une variante d'exécution des moyens de fermeture du dispositif de stockage conforme à l'invention,
- 15 - la figure 8 est une vue en coupe transversale de la charnière du dispositif de stockage conforme à l'invention avant montage,
- 20 - la figure 9 est une vue en coupe transversale de la charnière du dispositif de stockage conforme à l'invention après montage,
- la figure 10 est une vue en coupe sagittale d'un détail du dispositif de stockage conforme à l'invention représenté sur la figure 2 ou 6, suivant la flèche A,
- 25 - la figure 11 est une vue en coupe sagittale d'une variante d'exécution d'un détail du dispositif de stockage conforme à l'invention représenté sur la figure 2 ou 6, suivant la flèche A,
- 30 - la figure 12 est une vue partielle de côté de la tranche du dispositif de stockage conforme à l'invention.

On décrira, dans cet exemple de réalisation non limitatif, un dispositif de stockage de « DVD » (Digital Versatil Disc) communément appelé boîtier en observant que
35 le dispositif suivant l'invention trouvera de nombreuses applications dans le domaine du stockage des disques compacts dits « CD », des « CD-ROM » ou analogues.

En référence aux figures 1A et 1B, le dispositif est

constitué d'un boîtier 1 qui présente une forme globalement parallélipédique et qui comprend un fond 2 et un couvercle 3 articulés par une charnière 4 sur l'un de leurs côtés, les trois autres côtés du fond 2 et/ou du couvercle 3 comprenant des parois latérales 2a,2b,2c et respectivement 3a,3b,3c. Le fond 2 et le couvercle 3 comprennent des moyens de fermeture de manière à former, lorsque le boîtier 1 est refermé, un espace de logement 5 accessible par une fente 6 de longueur tout juste supérieure au diamètre d'un disque 7. Cette fente 6 est aménagée dans le chant 8 de la charnière 4 que l'on détaillera plus loin.

Le dispositif comprend, par ailleurs, des moyens de fermeture 9 de la fente 6 s'étendant à l'intérieur de l'espace de logement 5 du boîtier 1 et coulissant depuis une première position de fermeture où la fente 6 est obstruée par lesdits moyens de fermeture 9 jusqu'à une seconde position d'ouverture où la fente 6 est ouverte et inversement, lesdits moyens de fermeture 9 ou le boîtier 1 comprenant des moyens d'éjection 10 aptes à éjecter le disque 7 lorsque les moyens de fermeture 9 sont déplacés depuis leur première position de fermeture (figure 1A) jusqu'à leur seconde position d'ouverture (figure 1B).

Ces moyens de fermeture 9, en référence aux figures 2 et 4, consistent dans une courroie plate 11 comprenant une fente 12 de longueur tout juste supérieure au diamètre du disque 7 et s'étendant dans l'espace de logement 5 du boîtier 1 de manière globalement circulaire guidée par des rails 13 solidaires de la paroi intérieure du fond 2 et/ou du couvercle 3 du boîtier 1 de telle sorte que ladite courroie 11 s'étende, à proximité de la fente 6 de la charnière 4 du boîtier 1, parallèlement à cette dernière. Un curseur 14 solidaire de la courroie 11 fait saillie de la fente 6 de manière à permettre à un utilisateur de déplacer la courroie 11 depuis une première position d'ouverture où la fente 12 de la courroie 11 est positionnée en regard de la fente 6 du boîtier 1 (figure 2) pour permettre l'introduction ou le retrait d'un disque 7

jusqu'à une seconde position où ladite courroie 11 obstrue la fente 6 du boîtier 1, la fente 12 de la courroie 11 n'étant plus en regard de la fente 6 du boîtier 1.

De manière particulièrement avantageuse, la courroie 11 comprend à proximité du curseur 14 une aile de fermeture 15 solidaire de la paroi extérieure de ladite courroie 11 et s'étendant globalement tangentiellement à cette dernière en direction de la charnière 4 du boîtier 1 qui comprend un logement 16 apte à bloquer ladite aile de fermeture 15. Ainsi, lorsque le curseur 14, représenté sur la figure 2 sur la gauche de la fente 6 en position ouverte, est déplacé de gauche à droite, la courroie 11 est déplacée dans le sens des aiguilles d'une montre depuis sa première position d'ouverture où la fente 12 de la courroie 11 est positionnée en regard de la fente 6 du boîtier 1 jusqu'à sa seconde position où ladite courroie 11 obstrue la fente 6 du boîtier 1, la fente 12 de la courroie 11 n'étant plus en regard de la fente 6 du boîtier 1, et l'aile de fermeture 15 vient s'engager dans le logement 16 du boîtier 1 pour assurer le verrouillage de ce dernier. Afin de déverrouiller le boîtier 1, l'utilisateur final devra percer ou couper le logement 16 pour libérer l'aile de fermeture 15 et permettre le coulisement de la courroie 11 dans les rails 13.

Par ailleurs, la courroie 11 comprend une aile plate 17 semi-rigide et légèrement flexible solidaire de la paroi interne de la courroie 11, c'est-à-dire la paroi en regard de l'espace de logement 5 du boîtier 1, et apte à coopérer avec un chemin de came 18 solidaire de la paroi intérieure du fond 2 et/ou du couvercle 3 de telle manière que, lorsque la courroie 11 est déplacée depuis sa seconde position où ladite courroie 11 obstrue la fente 6 du boîtier 1 jusqu'à sa première position d'ouverture où la fente 12 de la courroie 11 est positionnée en regard de la fente 6 du boîtier 1, l'aile 17 soit déplacée depuis une position rétractée où elle s'étend le long de la paroi interne de la courroie 11 (figure 1A) jusqu'à une position active où ladite aile 17 s'étend à travers l'espace de

logement 5 pour pousser le disque 7 qui fait alors saillie des fentes 6 et 12 de la charnière 4 et de la courroie 11 du boîtier 1 (figure 1B et 2).

De manière particulièrement avantageuse, la courroie 11 comprend une seconde aile plate 17', représentée en traits pointillés sur la figure 2, semi-rigide et légèrement flexible solidaire de la paroi interne de la courroie 11, c'est-à-dire la paroi en regard de l'espace de logement 5 du boîtier 1, et apte à coopérer avec un second chemin de came 18' solidaire de la paroi intérieure du fond 2 et/ou du couvercle 3 de telle manière que, lorsque la courroie 11 est déplacée depuis sa seconde position où ladite courroie 11 obstrue la fente 6 du boîtier 1 jusqu'à sa première position d'ouverture où la fente 12 de la courroie 11 est positionnée en regard de la fente 6 du boîtier 1, la seconde aile 17' soit déplacée depuis une position rétractée où elle s'étend le long de la paroi interne de la courroie 11 jusqu'à une position active où ladite seconde aile 17' s'étend à travers l'espace de logement 5 de telle sorte que l'espace séparant l'extrémité de la fente 6 située à proximité du curseur 14 et l'extrémité libre de la seconde aile 17' soit légèrement inférieur au diamètre du disque 7 afin d'empêcher le retrait intempestif dudit disque 7, en cas de choc par exemple.

Selon une variante d'exécution du dispositif de stockage de support en forme de disque conforme à l'invention, en référence aux figures 6 et 7, les moyens de fermeture 9 consistent dans une sangle plate 19 semi-rigide légèrement flexible s'étendant dans l'espace de logement 5 du boîtier 1 de manière globalement circulaire guidée par les rails 13 solidaires de la paroi intérieure du fond 2 et/ou du couvercle 3 du boîtier 1. La sangle 19 comprend à l'une de ses extrémités, sur sa paroi extérieure, c'est-à-dire la paroi opposée à l'espace de logement 5, un curseur 20 qui fait saillie de la fente 6 de la charnière 4. Ainsi, la sangle 19 est apte à coulisser le long de la fente 6 pour être amenée depuis une première

position où la sangle 19 s'étend circulairement à l'intérieur de l'espace de logement 5 en laissant libre la fente 6 du boîtier 4 (figure 6) jusqu'à une seconde position où la sangle 19 obstrue la fente 6 dudit boîtier 1. L'extrémité de la sangle 19 comprenant le curseur 20 est munie de deux branches 21 et 22 formant une fourche qui est apte à s'engager dans un logement dit de verrouillage 23 solidaire du fond 2 du boîtier 1, positionné à l'extrémité de la fente 6, c'est-à-dire à droite de la fente 6 sur la figure 6, lorsque la sangle est déplacée depuis sa première position où elle s'étend circulairement à l'intérieur de l'espace de logement 5 en laissant libre la fente 6 du boîtier 4 (figure 6) jusqu'à sa seconde position où la sangle 19 obstrue la fente 6 dudit boîtier 1. Afin de déverrouiller le boîtier 1, l'utilisateur final devra, de la même manière que précédemment, percer le logement 23 pour libérer les branches 21 et 22 de la sangle 19 et permettre le coulisement de cette dernière dans les rails 13.

Par ailleurs, la sangle 19 comprend une aile plate 17 semi-rigide et légèrement flexible solidaire de la paroi interne de la sangle 19, c'est-à-dire la paroi en regard de l'espace de logement 5 du boîtier 1, et apte à coopérer avec le chemin de came 18 solidaire de la paroi intérieure du fond 2 et/ou du couvercle 3 de telle manière que, lorsque la sangle 19 est déplacée depuis sa seconde position où ladite sangle 19 obstrue la fente 6 du boîtier 1 jusqu'à sa première position d'ouverture où la fente 6 du boîtier 1 est libre, l'aile 17 soit déplacée depuis une position rétractée où elle s'étend le long de la paroi interne de la sangle 19 jusqu'à une position active où ladite aile 17 s'étend à travers l'espace de logement 5 pour pousser le disque 7 qui fait alors saillie de la fente 6 de la charnière 4 du boîtier 1.

De manière particulièrement avantageuse, la paroi intérieure du fond 2 et/ou du couvercle 3 comprend un second chemin de came 24 sur lequel prend appui la seconde extrémité de la sangle 19, qui est légèrement recourbée

vers l'extérieur, lorsque cette dernière se trouve dans sa première position de telle sorte que ladite seconde extrémité s'étende en direction de la première extrémité comprenant le curseur 20 en formant un espace e de longueur
5 tout juste inférieure au diamètre du disque 7 afin d'empêcher le retrait intempestif dudit disque 7, en cas de choc par exemple, ledit disque 7 faisant néanmoins saillie de la fente 6. On observera que l'utilisateur pourra extraire le disque 7 du boîtier 1 en exerçant une traction
10 sur le disque 7 qui déformera la sangle 19 afin de permettre la libération dudit disque 7.

En référence aux figures 2, 3 et 6, le dispositif comprend avantageusement un volet de séparation 25 s'étendant parallèlement au fond 2 et au couvercle 3 du
15 boîtier 1 de manière à séparer l'espace de logement 5 en deux compartiments distincts aptes à accueillir respectivement au moins un disque 7. Ce volet de séparation 25 est articulé sur l'un des bords du fond 2 du boîtier 1 et de préférence sur le bord opposé 2b à la
20 fente 6 du boîtier 1. Afin que le volet 25 s'étende parallèlement au fond 2 et au couvercle 3 et à équidistance de ces derniers, ledit volet 25 comprend deux trous 26 dans lesquels viennent se loger deux ergots 27, globalement cylindriques, comprenant respectivement un épaulement 28 et
25 solidaires de la paroi intérieure du fond 2 du boîtier 1, lorsque le volet 25 est rabattu sur le fond 2. Ces ergots 27 s'engagent dans des évidements cylindriques 29 de coiffes cylindriques 30 solidaires de la paroi intérieure du couvercle 3 lorsque ce dernier est rabattu sur le
30 fond 2.

Il est bien évident que ledit volet de séparation 25 peut comprendre des moyens de fixation aptes à coopérer avec des moyens de fixation complémentaires quelconques solidaires de la paroi intérieure du fond 2 et/ou du
35 couvercle 3 de manière que ledit volet 25 s'étende parallèlement au fond 2 et au couvercle 3 et à équidistance de ces derniers, sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

Selon une variante d'exécution particulièrement
avantageuse, en référence aux figures 2 et 6, le dispositif
comprend deux leviers dits d'éjection 31 semi-rigides et
résilients, représentés en traits mixtes sur les figures,
5 solidaires du volet de séparation 25 et s'étendant
symétriquement de part et d'autre de l'axe de symétrie
dudit volet 25 à proximité de la charnière du volet 25 sur
le fond 2 en direction de la fente 6, à travers l'espace de
logement 5. Ainsi, les leviers d'éjection 31 étant
10 comprimés lorsqu'un disque 7 est introduit dans l'espace de
logement 5, lesdits leviers 31 poussent le disque 7 lorsque
la fente 6 de la charnière 4 du boîtier 1 est ouverte, le
disque 7 faisant alors saillie de ladite fente 6.

Il va de soi que ces leviers d'éjection 31 peuvent
15 être solidaires d'un autre élément du boîtier 1 tel que le
fond 2 et/ou le couvercle 3 sans pour autant sortir du
cadre de l'invention.

Le boîtier 1 est formé d'une seule pièce obtenue par
le moulage d'une matière plastique telle que du polystyrène
20 transparent ou opaque ou similaire.

En référence aux figures 2 et 6, le volet de
séparation 25 et la sangle 19 ou la courroie 11 sont formés
d'une seule pièce, la sangle 19 ou la courroie 11 étant
solidarisée au volet de séparation 25 par des
25 capillaires 32 en matière plastique aptes à être découpés
soit lors de la première rotation de la sangle 19 ou de la
courroie 11 par les bords des rails 13 dans lesquels
coulissent ladite sangle 19 ou ladite courroie 11 soit lors
de la fermeture du couvercle 3 sur le fond 2 par lesdits
30 bords des rails 13.

Par ailleurs, comme on l'a vu précédemment, le
chant 8 du boîtier 1 dans lequel est pratiqué la fente 6
permettant l'introduction et/ou le retrait du disque 7 dans
l'espace de logement 5 consiste dans la charnière 4
35 flexible reliant le fond 2 au couvercle 3 du boîtier 1. En
référence aux figures 8 et 9, la charnière 4 comprend deux
gorges souples 33 et 34, s'étendant parallèlement et
reliées l'une à l'autre par le chant 8 dans lequel est

pratiquée la fente 6. Ces gorges 33 et 34 présentent une largeur globalement égale à l'épaisseur du chant 8 de la charnière 4 et à l'épaisseur de la courroie 11 de telle sorte que, lorsque le boîtier 1 est refermé (figure 9), ladite courroie 11 vienne se loger dans lesdites gorges 33 et 34 et soit apte à coulisser dans ces dernières.

Selon une caractéristique particulièrement avantageuse du dispositif conforme à l'invention, en référence aux figures 2 et 6, le fond 2 et le couvercle 3 comprennent une zone de faiblesse circulaire centrale 35 et respectivement 36 afin de permettre aux gérants de location de DVD de créer des évidements circulaires centraux. Ces évidements circulaires centraux permettent la lecture d'un code barre positionné autour du centre du disque 7 nécessaire pour la gestion automatique des boîtiers de DVD. Par ailleurs, le volet de séparation 25 comprend avantageusement un évidement circulaire central 37 permettant, outre la lecture d'un code barre positionné autour du centre du disque 7, de réduire les pertes de matière.

Il est bien évident que seul le fond 2 ou le couvercle 3 peut comprendre une zone de faiblesse circulaire 35 ou respectivement 36 sans sortir du cadre de l'invention.

Accessoirement, en référence à la figure 10, le dispositif comprend un crochet 38 afin de permettre la suspension du boîtier 1 sur la broche d'un présentoir de marchandises. Ce crochet 38 est constitué d'une plaquette 39 ajourée par un évidement triangulaire 40 et munie d'ergots latéraux 41. La plaquette 39 coulisse dans des rails 42 parallèles, solidaires de la paroi intérieure du fond 2 et/ou du couvercle 3 et de section en forme général de U, comprenant dans leurs fonds respectifs des creux 43 dans lesquels viennent se loger les ergots latéraux 41 de la plaquette 39. Ainsi, la plaquette 39 est apte à coulisser depuis une position rétractée où la plaquette 39 s'étend à l'intérieur du boîtier 1 jusqu'à une position active, représentée en traits pointillés sur la

figure 10, où la plaquette 39 fait saillie du boîtier 1 à travers une lumière 44 obtenue en arrachant une partie frangible 45, représentée sur la figure 12, d'un bord latéral dudit boîtier 1 au moyen d'un outil pointu tel qu'un tournevis par exemple.

Selon une variante d'exécution du crochet 38 du dispositif conforme à l'invention, en référence à la figure 11, ledit crochet 38 est constitué d'une pièce triangulaire ajourée 46 comprenant deux patins 47 solidaires de l'un des côtés de la pièce triangulaire 46, l'hypoténuse par exemple, et s'étendant entre des rails 48 solidaires de la paroi intérieure du fond 2 et/ou du couvercle 3 du boîtier 1. Ainsi, de la même manière que précédemment, la pièce triangulaire ajourée 46 est apte à coulisser depuis une position rétractée où la pièce s'étend à l'intérieur du boîtier 1 jusqu'à une position active, représentée en traits pointillés sur la figure 11, où ladite pièce 46 fait saillie du boîtier 1 à travers la lumière 44 obtenue en arrachant la partie frangible 45, représentée sur la figure 12, d'un bord latéral dudit boîtier 1.

Il est bien évident que les moyens de fermeture du couvercle 3 sur le fond 2 du boîtier 1 consistent, en référence aux figures 2 et 6, dans des moyens de liaison mâles 49 et respectivement femelles 50 appropriés, bien connus de l'homme de l'art, respectivement solidaires desdits fond 2 et couvercle 3. On notera que ces moyens de fermeture peuvent être irréversibles, le boîtier 1 n'ayant pas besoin d'être ouvert pour l'introduction et le retrait d'un disque 7 dans ce dernier.

Par ailleurs, il est bien évident que le boîtier 1 peut avantageusement comprendre un détrompeur afin de faciliter le remplissage des boîtiers chez les distributeurs, éditeurs, graveurs, etc... de DVD.

De plus, il va de soi que le couvercle 3 et/ou le fond 2 comprend sur sa paroi extérieure un film en matière plastique transparent dont trois de ses bords sont thermocollés, par exemple, sur le couvercle 3 et/ou le

fond 2 afin de former une pochette apte à accueillir de la documentation telle que la jaquette d'un film ou analogue.

Enfin, il est bien évident que le dispositif de stockage de DVD pourra être adapté à d'autres supports de données sonores ou visuelles tels que des disques compacts ou analogues et que les exemples que l'on vient de donner ne sont que des illustrations particulières en aucun cas limitatives quant aux domaines d'application de l'invention.

REVENDICATIONS

1 - Dispositif de stockage d'un élément plat en forme de disque (7) tels que des supports sonores et/ou des supports de données du type disques compacts dits CD, DVD (Digital Versatil Disc) ou similaires comprenant un
5 boîtier (1) globalement parallélépipédique formant respectivement un fond (2) et un couvercle (3) articulés par une charnière (4) sur l'un de leurs côtés, les trois autres côtés du fond (2) et/ou du couvercle (3) comprenant des parois latérales (2a,2b,2c ; 3a,3b,3c), et comprenant
10 des moyens de fermeture (9) de manière à former, lorsque le boîtier (1) est refermé, un espace de logement (5) accessible par une fente (6) de longueur tout juste supérieure au diamètre du support (7) en forme de disque et aménagée dans un chant (8) dudit boîtier (1) **caractérisé** en
15 ce qu'il comprend des moyens de fermeture (9) de la fente (6) s'étendant à l'intérieur de l'espace de logement (5) du boîtier (1) et coulissant depuis une première position de fermeture où la fente (6) est obstruée par lesdits moyens de fermeture (9) jusqu'à une seconde
20 position d'ouverture où la fente (6) est ouverte et inversement.

2 - Dispositif suivant la revendication précédente **caractérisé** en ce que les moyens de fermeture (9) et/ou le boîtier (1) comprend des moyens d'éjection (10) aptes à
25 éjecter le support (7) lorsque les moyens de fermeture (9) sont déplacés depuis leur première position de fermeture jusqu'à leur seconde position d'ouverture.

3 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 ou 2 **caractérisé** en ce que les moyens de
30 fermeture (9) consistent dans une courroie plate (11) comprenant une fente (12) de longueur tout juste supérieure au diamètre du disque (7) et s'étendant dans l'espace de logement (5) de manière globalement circulaire guidée par des rails (13) solidaires de la paroi intérieure du
35 fond (2) et/ou du couvercle (3) du boîtier (1) de telle sorte que ladite courroie (11) s'étende parallèlement à la

fente (6), un curseur (14) solidaire de la courroie (11) faisant saillie de ladite fente (6) de manière à déplacer la courroie (11) depuis une première position d'ouverture où la fente (12) de la courroie (11) est positionnée en regard de la fente (6) du boîtier (1) pour permettre l'introduction ou le retrait d'un disque (7) jusqu'à une seconde position où ladite courroie (11) obstrue la fente (6) du boîtier (1), la fente (12) de la courroie (11) n'étant plus en regard de la fente (6) du boîtier (1).

4 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 ou 2 **caractérisé** en ce que les moyens de fermeture (9) consistent dans une sangle plate (19) semi-rigide légèrement flexible s'étendant dans l'espace de logement (5) de manière globalement circulaire guidée par des rails (13) solidaires de la paroi intérieure du fond (2) et/ou du couvercle (3) du boîtier (1), un curseur (20) solidaire de la courroie (11) faisant saillie de ladite fente (6) de manière à amener depuis une première position où la sangle (19) s'étend circulairement à l'intérieur de l'espace de logement (5) en laissant libre la fente (6) du boîtier (1) jusqu'à une seconde position où la sangle (19) obstrue la fente (6) dudit boîtier (1).

5 - Dispositif suivant la revendication 4 **caractérisé** en ce que la paroi intérieure du fond (2) et/ou du couvercle (3) comprend un chemin de came (18') sur lequel prend appui l'extrémité de la sangle (19) opposée à l'extrémité comprenant le curseur (20) de la sangle (19) lorsque cette dernière se trouve dans sa première position de telle sorte que ladite extrémité opposée s'étende en direction l'extrémité comprenant le curseur (20) en formant un espace (e) de longueur tout juste inférieure au diamètre du disque (7) afin d'empêcher le retrait dudit disque (7).

6 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé** en ce qu'il comprend un volet de séparation (25) s'étendant parallèlement au fond (2) et au couvercle (3) du boîtier (1) de manière à séparer l'espace du logement (5) en deux compartiments distincts aptes à accueillir respectivement un disque (7).

7 - Dispositif suivant la revendication 6 **caractérisé** en ce que le volet de séparation (25) est articulé sur l'un des bords du fond (2) ou du couvercle (3) du boîtier (1).

8 - Dispositif suivant la revendication 7 **caractérisé**
5 en ce que le volet de séparation (25) est articulé sur le bord opposé de la fente (6) du boîtier (1).

9 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 6 à 8 **caractérisé** en ce que le volet de séparation (25) comprend des moyens de fixation (27,28)
10 aptes à coopérer avec des moyens de fixation complémentaires (29,30) solidaires de la paroi intérieure du fond (2) et/ou du couvercle (3) de telle manière que ledit volet (25) s'étende parallèlement au fond (2) et au couvercle (3) et à équidistance de ces derniers.

15 10 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé** en ce que le boîtier (1) est formé d'une seule pièce obtenue par le moulage d'une matière plastique telle que du polystyrène transparent ou opaque ou similaire.

20 11 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé** en ce que le volet de séparation (25) et la sangle (19) ou la courroie (11) sont formés d'une seule pièce, la sangle (19) ou la courroie (11) étant solidarisée au volet de séparation (25)
25 par des capillaires (32) en matière plastique aptes à être découpés soit lors de la première rotation de la sangle (19) ou de la courroie (11) par les bords des rails (13) dans lesquels coulissent ladite sangle (19) ou ladite courroie (11) soit lors de la fermeture du
30 couvercle (3) sur le fond (2) par lesdits bords des rails (13).

12 - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé** en ce que le chant (8) du boîtier (1) dans lequel est pratiqué la
35 fente (6) permettant l'introduction et/ou le retrait du disque (7) dans l'espace de logement (5) consiste dans la charnière flexible (4) reliant le fond (2) au couvercle (3) du boîtier (1).

13 - Dispositif suivant la revendication 12
caractérisé en ce que la charnière (4) comprend deux gorges
souples (33,34) et parallèles reliées l'une à l'autre par
un chant (8) dans lequel est pratiquée la fente (6).

5 14 - Dispositif suivant l'une quelconque des
revendications précédentes **caractérisé** en ce que le
fond (2) et/ou le couvercle (3) comprend une zone de
faiblesse circulaire centrale (35) et/ou
respectivement (36) afin de créer des évidements
10 circulaires centraux permettant la lecture d'un code barre
positionné autour du centre du disque (7).

1/5

fig.1A

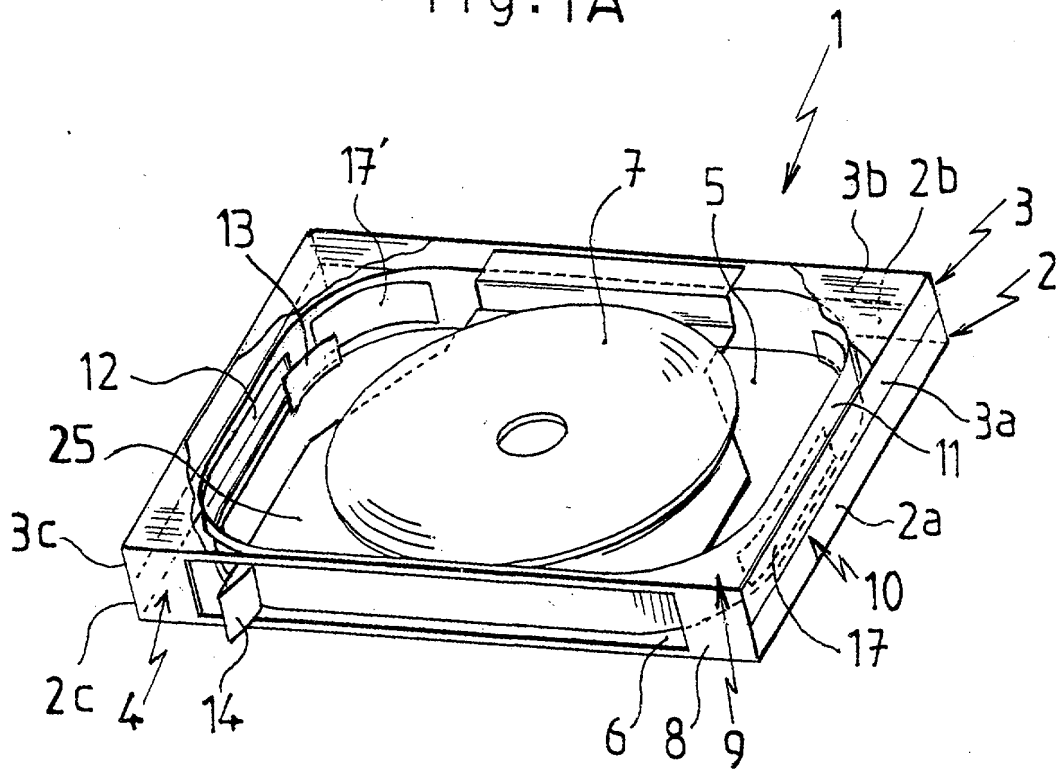
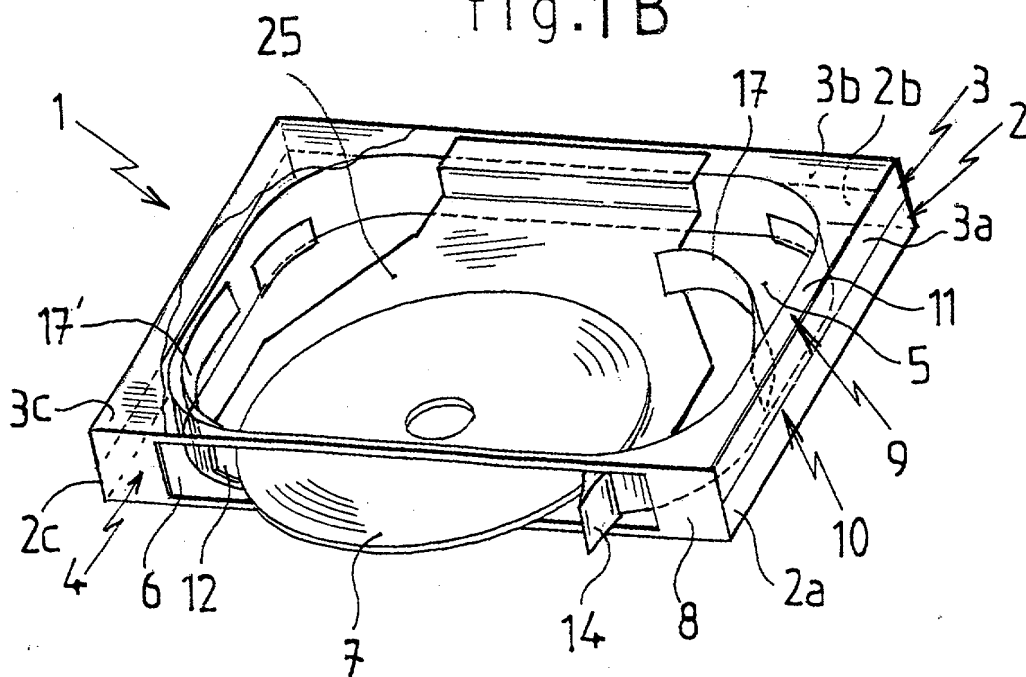


fig.1B



2/5

fig.2

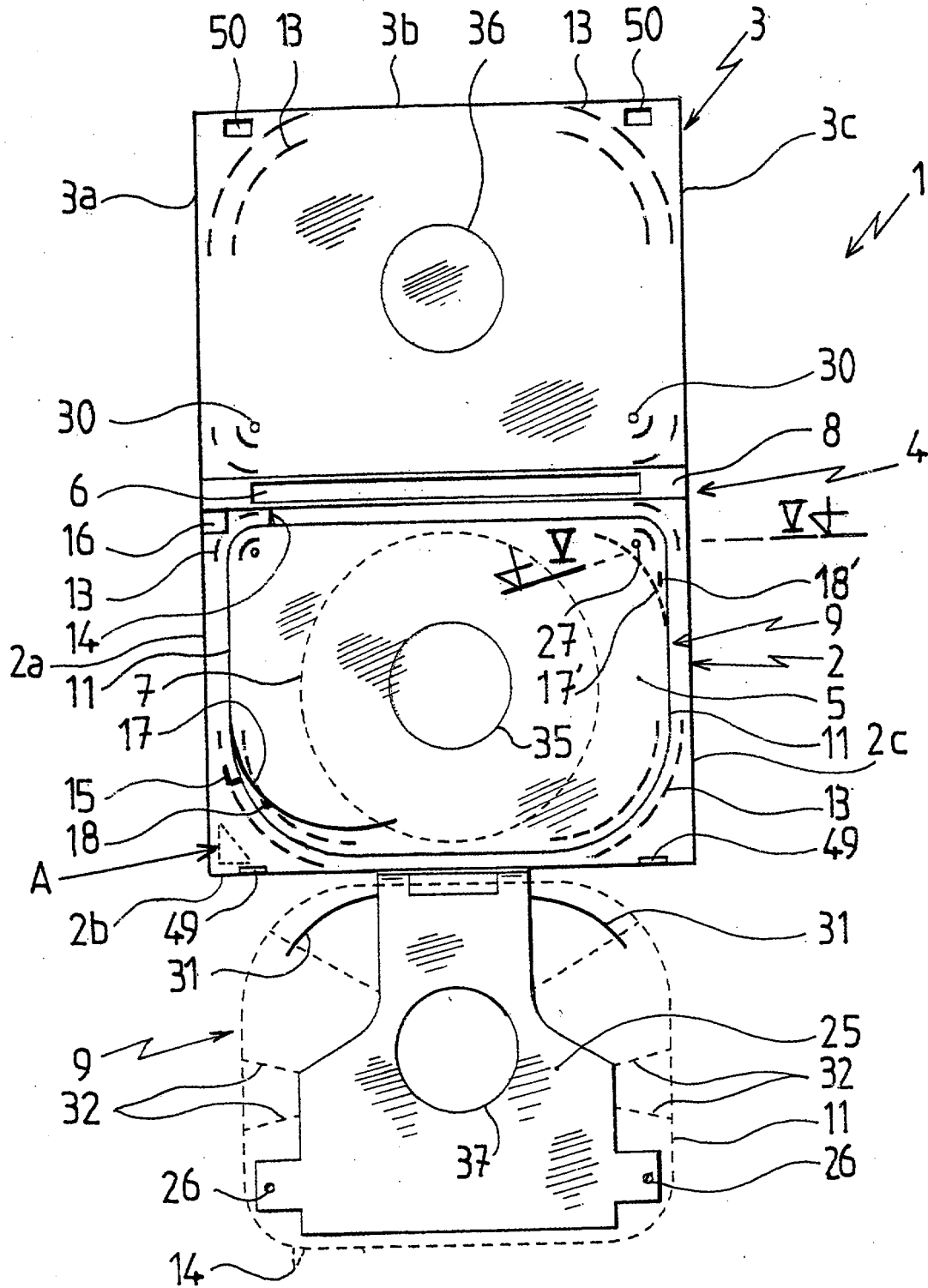
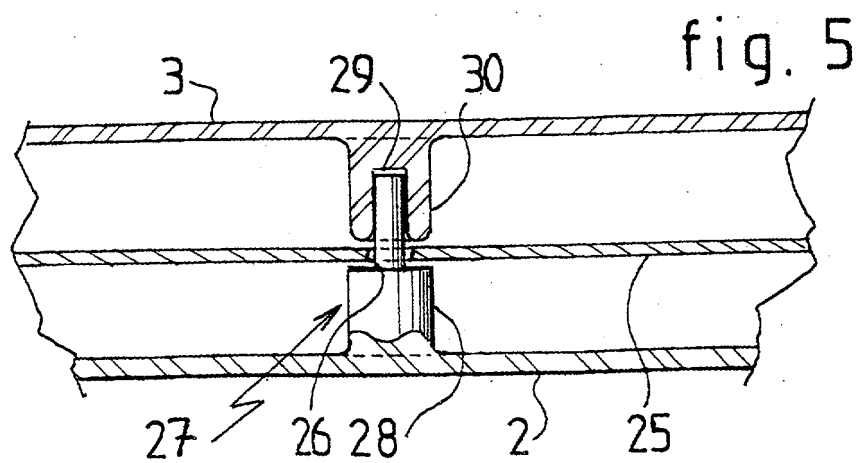
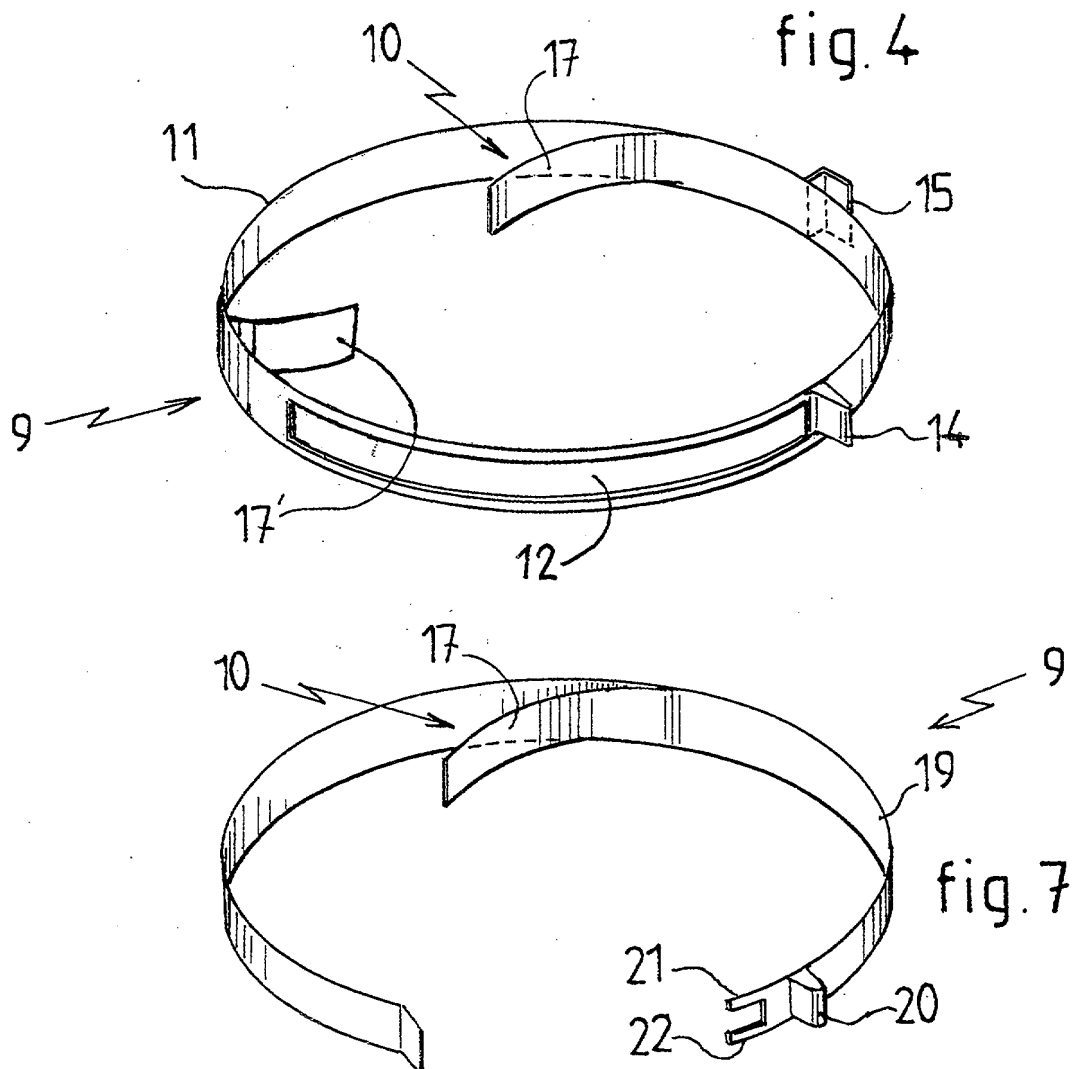


fig.3

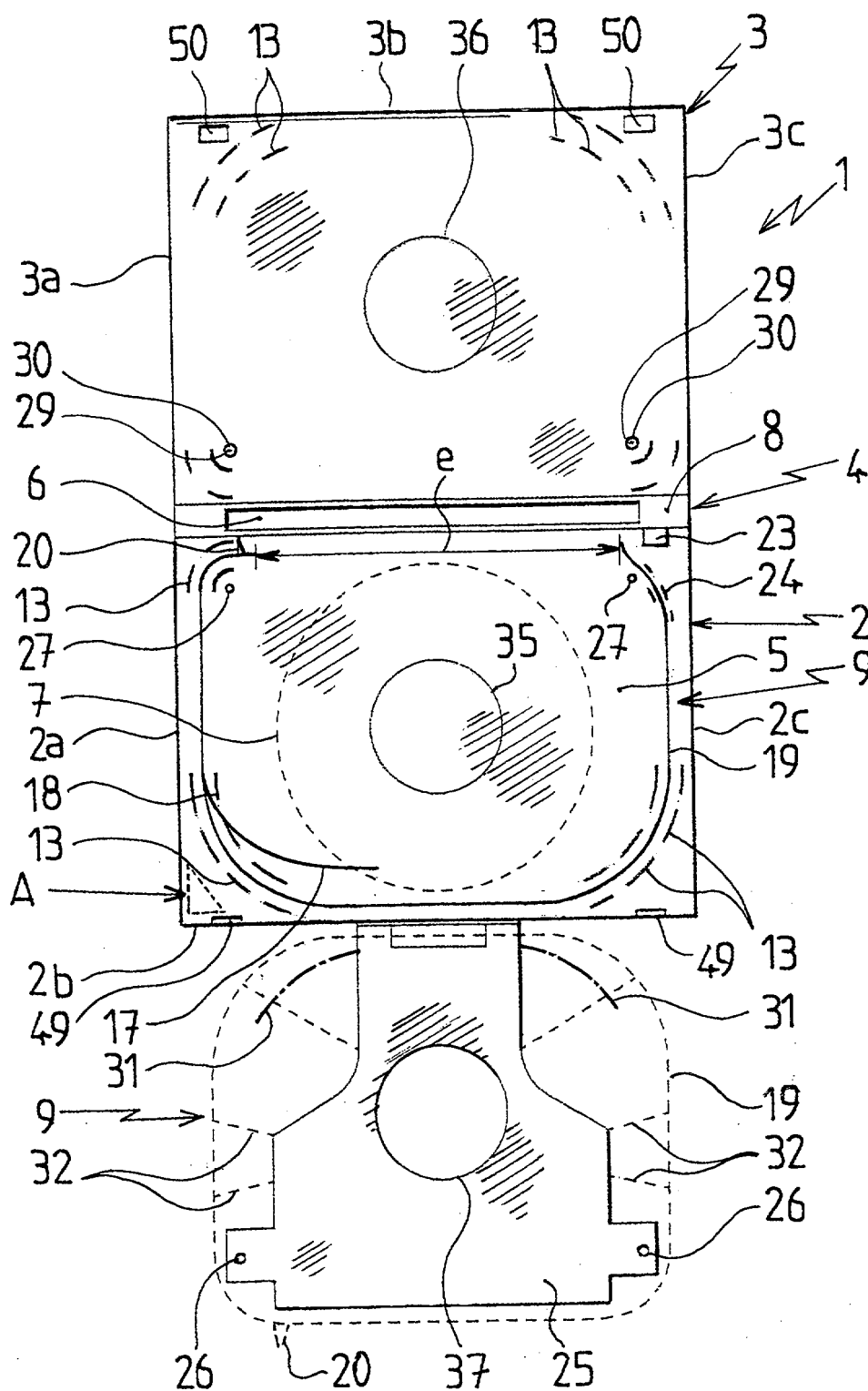


3/5

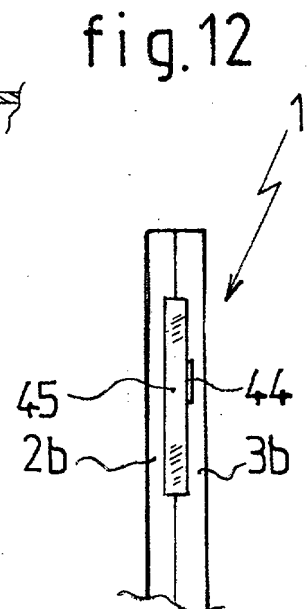
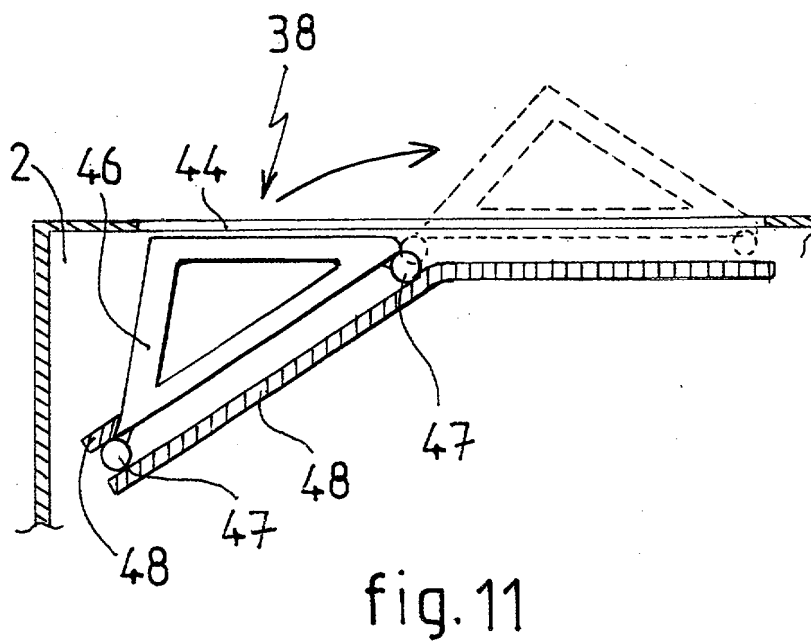
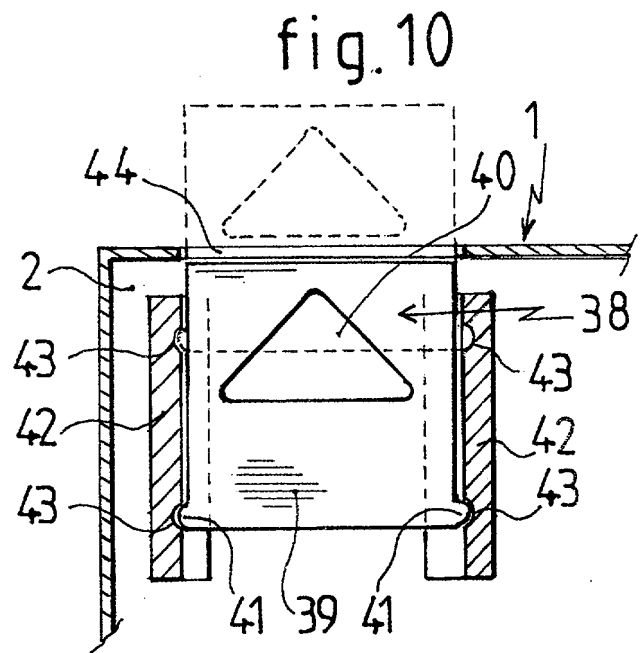
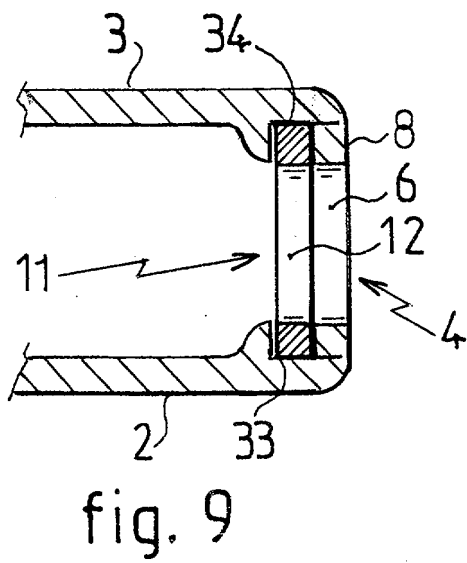
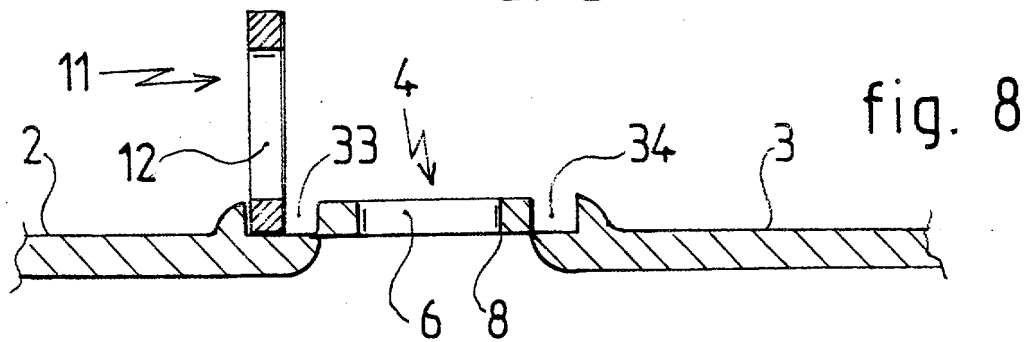


4/5

fig. 6



5/5





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 636481
FR 0302598

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 4 627 532 A (CLEMENS PHILIP M) 9 décembre 1986 (1986-12-09)	1	B65D85/57 G11B33/04 G11B23/03
Y	* colonne 2, ligne 60 - colonne 3, ligne 19; figures 1,6 *	2	
Y	---		
Y	WO 99 29594 A (FEUERBORN ARTHUR MARK ; ELSON EDWARD E (US); KOH LAWRENCE R (US); F) 17 juin 1999 (1999-06-17) * abrégé; figures 1,3 *	2	
A	---		
A	US 519 578 A (HURLBUT) * le document en entier *	1	
A	---		
A	US 3 343 709 A (EDWARD HENDERSON) 26 septembre 1967 (1967-09-26) * le document en entier *	1	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			G11B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
3 février 2004		Olsson, B	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0302598 FA 636481**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **03-02-2004**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4627532 A	09-12-1986	US 4627531 A	09-12-1986
WO 9929594 A	17-06-1999	WO 9929594 A1	17-06-1999
		AU 5693498 A	28-06-1999
US 519578 A		AUCUN	
US 3343709 A	26-09-1967	DE 1766017 B1	20-01-1972
		FR 1560775 A	21-03-1969
		GB 1192473 A	20-05-1970