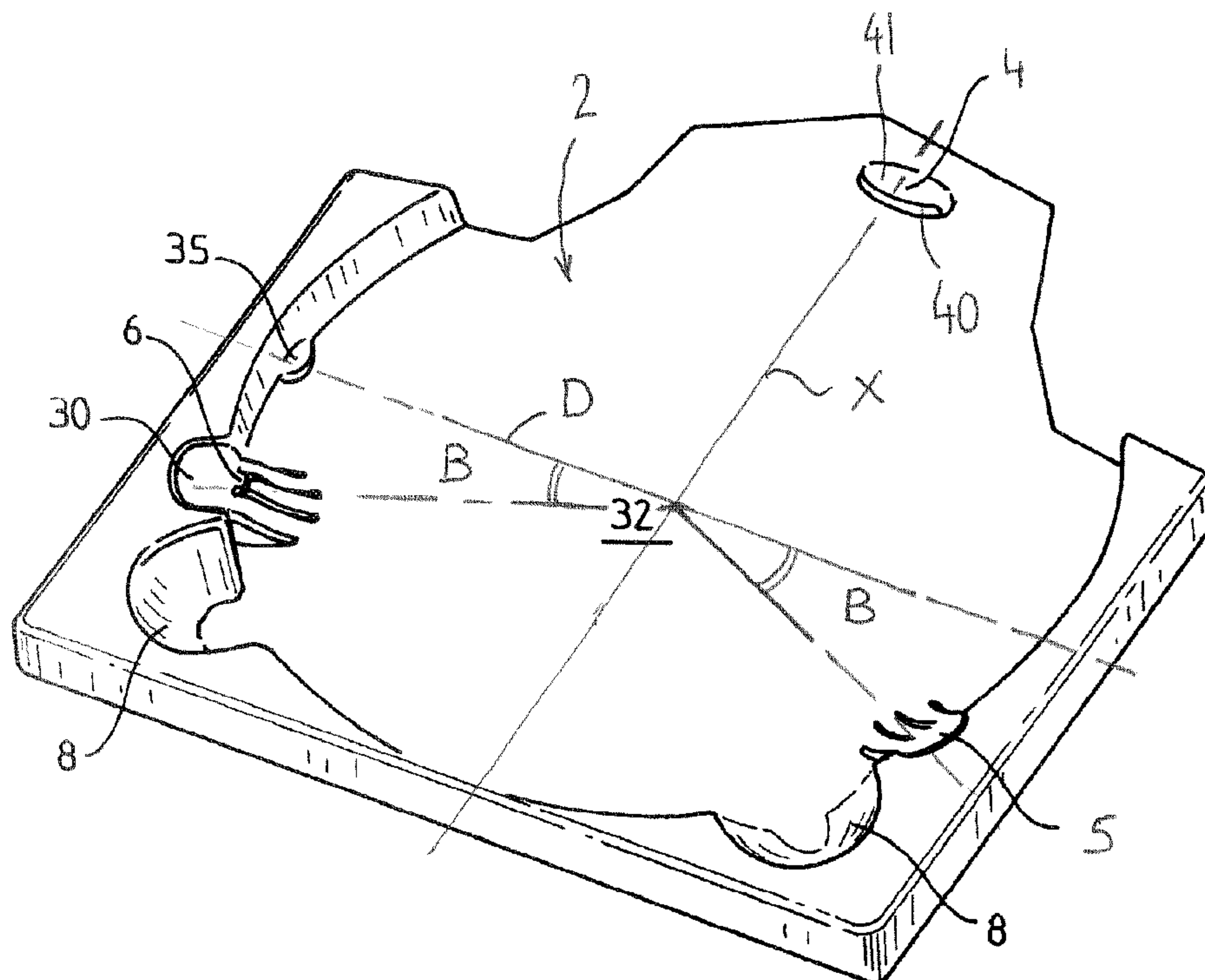




(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 2005/07/15
(87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2006/02/16
(85) Entrée phase nationale/National Entry: 2007/01/09
(86) N° demande PCT/PCT Application No.: FR 2005/050588
(87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 2006/016092
(30) Priorité/Priority: 2004/07/15 (FR0451537)

(51) Cl.Int./Int.Cl. *G11B 33/04* (2006.01)
(71) Demandeur/Applicant:
MIP PACKAGING - MOULAGE INDUSTRIEL DE
PERSEIGNE, FR
(72) Inventeur/Inventor:
CROUAN, ALAIN, FR
(74) Agent: SMART & BIGGAR

(54) Titre : CONDITIONNEMENT POUR UN SUPPORT D'ENREGISTREMENT NUMERIQUE EN FORME DE DISQUE
(54) Title: DISC-SHAPED PACKAGE FOR A DIGITAL RECORDING MEDIUM



(57) **Abrégé/Abstract:**

La présente invention concerne un conditionnement pour support d'enregistrement numérique en forme de disque (3), formé par un plateau (1) présentant des moyens de maintien dudit disque (3) formé par au moins deux épaulements radiaux (4 à 6) définis pour recouvrir au repos une zone marginale du disque (3) ; l'un au moins desdits épaulements radiaux étant mobile entre une position au repos où il recouvre la zone marginale du disque, et une position de libération où ledit épaulement libère ladite zone marginale caractérisé en ce que ledit épaulement mobile de verrouillage (5, 6) comprend une touche d'éjection (30) portée par deux lames latérales (31) assurant la liaison avec le plateau (1) et une lame centrale (33) venant en appui élastique contre la face inférieure du disque (3) et s'étendant au-dessus desdites lames de liaison (31) .



(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international(43) Date de la publication internationale
16 février 2006 (16.02.2006)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2006/016092 A1(51) Classification internationale des brevets :
G11B 33/04 (2006.01)(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2005/050588

(22) Date de dépôt international : 15 juillet 2005 (15.07.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0451537 15 juillet 2004 (15.07.2004) FR(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **MIP
PACKAGING - MOULAGE INDUSTRIEL DE PER-
SEIGNE** [FR/FR]; Le Parc Paumier, F-72600 LA FRES-
NAYE-SUR-CHEDOUET (FR).

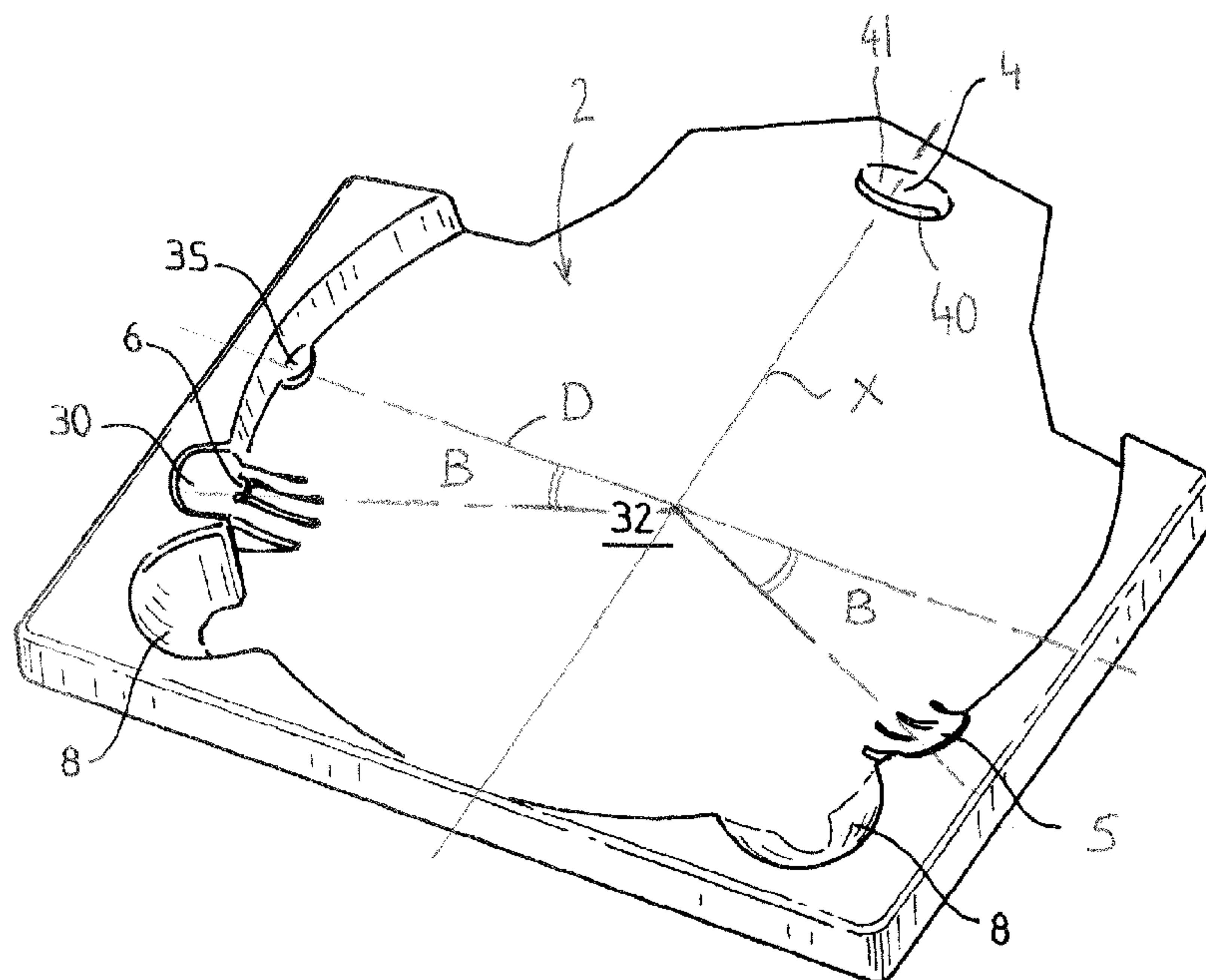
(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **CROUAN,
Alain** [FR/FR]; 8 rue Saint-André, F-72000 LE MANS
(FR).(74) Mandataire : **BREESE, Pierre**; BREESE DERAM-
BURE MAJEROWICZ, 38 avenue de l'Opéra, F-75002
PARIS (FR).(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM,
PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,
SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,
YU, ZA, ZM, ZW.(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DISC-SHAPED PACKAGE FOR A DIGITAL RECORDING MEDIUM

(54) Titre : CONDITIONNEMENT POUR UN SUPPORT D'ENREGISTREMENT NUMERIQUE EN FORME DE DISQUE



(57) Abstract: The invention concerns a disc-shaped package for a digital recording medium (3), consisting of a tray (1) comprising means for retaining said disc (3) formed by two radial shoulders (4 to 6) defined to overlap at rest a marginal zone of the disc (3); one at least of said radial shoulders being mobile between an inactive position wherein it overlaps the disc marginal zone, and a release position wherein said shoulder releases said marginal zone. The invention is characterized in that said locking mobile shoulder (5, 6) comprises an ejection button (30) borne by two lateral plates linking the tray (1) and a central plate (33) urged to press elastically against the lower surface of the disc (3) and extending above said linking plates (31).

[Suite sur la page suivante]

WO 2006/016092 A1

WO 2006/016092 A1

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un conditionnement pour support d'enregistrement numérique en forme de disque (3), formé par un plateau (1) présentant des moyens de maintien dudit disque (3) formé par au moins deux épaulements radiaux (4 à 6) définis pour recouvrir au repos une zone marginale du disque (3) ; l'un au moins desdits épaulements radiaux étant mobile entre une position au repos où il recouvre la zone marginale du disque, et une position de libération où ledit épaulement libère ladite zone marginale caractérisé en ce que ledit épaulement mobile de verrouillage (5, 6) comprend une touche d'éjection (30) portée par deux lames latérales (31) assurant la liaison avec le plateau (1) et une lame centrale (33) venant en appui élastique contre la face inférieure du disque (3) et s'étendant au-dessus desdites lames de liaison (31) .

**CONDITIONNEMENT POUR UN SUPPORT D'ENREGISTREMENT NUMERIQUE
EN FORME DE DISQUE**

La présente invention concerne le domaine des
5 emballages pour des supports d'enregistrement numérique en
forme de disque, tels que des CD, des DVD ou des mini-CD.

Dans l'état de la technique, on connaît le principe
général des emballages comprenant un téton de centrage sur
lequel le disque est clippé. Les tétons de centrages
10 présentent généralement plusieurs pétales déformables. Ils
sont formés soit par moulage du fond d'un emballage en
matière plastique, soit sous forme de pièce collée sur un
support en carton.

A titre d'exemple, le brevet FR2810442 décrit un
15 boîtier pour DVD, CD ou VCD constitué d'un corps, d'un
couvercle, d'un mécanisme de charnière moulé et comprenant
un élément saillant annulaire. L'élément saillant s'étend
vers le haut à partir du corps pour supporter un disque. Cet
élément saillant est formé par une collerette protubérante
20 présentant des ailettes flexibles se logeant dans le trou de
centrage d'un disque. Ces pétales sont fragiles et cassantes
et peuvent se briser lors du transport ou de la mise en
place ou du retrait du disque. Les pétales brisés se
déplacent alors entre l'emballage et le disque et peuvent
25 rayer la surface du disque.

Le coût de fabrication d'un tel boîtier est élevé car
l'élément saillant doit être moulé dans un moule complexe,
avec des tolérances de fabrication assez faibles. Ces
pétales sont généralement sensibles à la température et
30 n'assurent pas toujours le maintien efficace du disque.

Par ailleurs, lorsque la collerette est collée sur le
fond du boîtier, ils peuvent s'arracher et être ingurgités
par un enfant.

On a également proposé dans le brevet FR2730087 un boîtier en matière plastique souple dont le fond présente trois picots dressés verticalement par rapport au fond. Le disque est calé entre ces picots. Cette solution n'est pas
5 très satisfaisante car le disque n'est pas maintenu correctement. De plus, les picots s'usent rapidement.

Dans le brevet US6443300, il est décrit un boîtier pour disque lequel comprend notamment une base présentant une cavité pour recevoir un ou plusieurs disques, et des
10 pattes de retenue de disques reliées à ladite base. Ces pattes, qui s'étendent sur les parties périphériques d'un ou plusieurs disques disposés dans la cavité et maintiennent le ou lesdits disques dans ladite cavité (position de fermeture), peuvent être déplacées vers une position de
15 libération de façon à permettre le retrait du ou des disques de ladite cavité.

Un tel boîtier présente cependant des inconvénients. En effet, la libération du (ou des) disque(s) nécessite une intervention manuelle directement sur les pattes de retenue, favorisant ainsi les risques de rayures par l'utilisateur
20 lors du déplacement des pattes vers leur position de libération. En outre, l'opération consistant à déplacer ces pattes vers leur position de libération reste relativement peu pratique. En effet, cette opération nécessite soit une
25 action successive de libération sur chacune desdites pattes, soit l'utilisation des deux mains de l'utilisateur pour une ouverture simultanée de deux pattes.

On connaît également par le brevet FR2846774 un conditionnement pour un support d'enregistrement numérique en forme de disque, formé par un plateau présentant des
30 moyens de centrage dudit disque, caractérisé en ce que le plateau présente au moins deux épaulements radiaux disposés de part et d'autre d'une ligne médiane de positionnement du

disque, lesdits épaulements radiaux étant définis pour recouvrir au repos une zone marginale du disque et pour définir avec le fond du plateau une fente d'une hauteur sensiblement égale à l'épaisseur du disque.

5 Le retrait du disque n'est pas toujours aisé, et la présente invention vise à proposer un conditionnement facilitant le retrait du disque de son logement.

A cet effet, l'invention concerne, selon son acception la plus générale, un conditionnement pour support
10 d'enregistrement numérique en forme de disque, formé par un plateau présentant des moyens de maintien dudit disque formé par au moins deux épaulements radiaux définis pour recouvrir au repos une zone marginale du disque l'un au moins desdits épaulements radiaux étant mobile entre une position au repos
15 où il recouvre la zone marginale du disque, et une position de libération où ledit épaulement libère ladite zone marginale caractérisé en ce que ledit épaulement mobile de verrouillage comprend une touche d'éjection portée par deux lames latérales assurant la liaison avec le plateau et une
20 lame centrale venant en appui élastique contre la face inférieure du disque et s'étendant au-dessus desdites lames de liaison.

De préférence, lesdites lames de liaison prolongent le fond du plateau, selon une direction radiale.

25 Selon une variante, le fond du plateau comporte au moins un intercalaire formant une zone d'appui de la face inférieure du disque, la distance entre le plan passant par ladite zone d'appui de l'intercalaire et le plan passant par la surface intérieure des épaulements correspondant
30 sensiblement à l'épaisseur d'un disque.

Selon une autre variante, la hauteur de l'intercalaire délimite un espace pour le positionnement de la lame centrale.

Selon une variante, le plateau présente une cavité cylindrique d'un diamètre légèrement supérieur au diamètre dudit disque pour recevoir le disque.

Préférentiellement, ladite cavité cylindrique est
5 prolongée, du côté opposé à l'un desdits épaulements, par une zone de préhension formant un creux débouchant dans ladite cavité.

Avantageusement, l'un des épaulements recouvre une zone de ladite cavité, la dimension de ladite zone étant
10 inférieure à 5% du diamètre du disque.

Selon une variante avantageuse, l'un des épaulements est formé par un prolongement radial recouvrant une partie de la cavité, sur une distance inférieure à 5% du diamètre du disque.

15 Selon une autre variante, le conditionnement comprend deux épaulements de verrouillage disposés symétriquement dans un secteur angulaire de la cavité compris entre 10° et 45° relativement au diamètre transversal.

Selon encore une autre variante, le conditionnement
20 comprend un épaulement de calage pourvu d'une fente dans laquelle est introduit le bord marginal du disque et d'une face supérieure inclinée vers le fond et vers l'extérieur de la cavité.

De préférence, l'épaulement de calage est situé sur
25 l'axe longitudinal de la cavité.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit, se référant aux dessins annexés concernant des exemples non limitatifs de réalisation, où:

- la figure 1 représente une vue de dessus d'un
30 exemple de réalisation du conditionnement selon l'invention,
- la figure 2 représente une vue en coupe AA dudit conditionnement,

- la figure 3 représente une vue en perspective dudit conditionnement,

- la figure 4 représente une vue de dessous dudit conditionnement.

5 Le conditionnement est constitué par un plateau (1) présentant un logement de forme sensiblement cylindrique pour recevoir un disque (3).

Le plateau (1) est réalisé en matière plastique ou en tout autre matériau. Il présente un logement formé par une
10 cavité (2) présentant une bordure annulaire et un fond central (32) dont le diamètre correspond sensiblement à celui du disque (3). Il est prolongé par deux logements de préhension (8) présentant une largeur d'environ 20 millimètres permettant de saisir le bord du disque (3) avec
15 un doigt. Ces logements (8) présentent une section hémisphérique, le fond du logement débouchant sous la surface inférieure du disque.

Le conditionnement présente trois épaulements radiaux (4 à 6) réduisant localement le rayon de la cavité à une
20 dimension inférieure au rayon du disque (3). Ces épaulements (4 à 6) sont disposés transversalement et débordent pour recouvrir une zone périphérique de la cavité (2).

La face supérieure des épaulements (4 à 6) présente un biseau orienté vers le fond (32) facilitant l'introduction
25 et le guidage du disque vers son logement.

Les épaulements (4 à 6) font saillie radialement en recouvrant la cavité sur un à deux millimètres, pour assurer un maintien efficace du disque (3) dans la cavité (2), et une insertion et un retrait facile du disque par déformation
30 élastique d'une partie du plateau (1).

Comme représenté sur la figure 1, au moins l'un des épaulements (6) assure le verrouillage du disque. Cet épaulement est prolongé par une touche d'éjection (30)

s'étendant à l'extérieur de la cavité (2). Elle est placée dans une découpe du plateau située à la périphérie de la cavité (2), et peut donc s'enfoncer par rapport à la surface de cette bordure périphérique.

5 Comme représenté en détail sur les figures 2 et 3, la touche d'éjection (30) est portée par deux lames élastiques (31) de liaison s'étendant radialement et de façon inclinée jusqu'au fond (32) de la cavité (2) du plateau (1) avec lequel elles sont solidaires.

10 Cette touche (30) est mobile : lorsque l'utilisateur exerce une pression verticale (perpendiculairement à la surface du disque) les lames de liaison (31) se déforment et la touche bascule élastiquement par rapport à la zone (36) de raccordement avec le fond (32). En basculant,
15 l'épaule (6) est écarté du disque (3), ce dernier est alors libéré et peut être retiré.

Pour faciliter le retrait, une lame centrale flexible (33) formant ressort est placée entre les deux lames latérales (31) et vient exercer, via son extrémité libre
20 (33a), une pression sous la surface inférieure du disque (3) pour le maintenir sous l'épaule (6). Ainsi, le disque est éjecté dès la libération de l'épaule (6) par rappel élastique de la lame centrale en position haute de repos.

A cet effet, l'extrémité (33a) de la lame ressort (33)
25 est recourbée vers le haut et affleure le bord intérieur de l'épaule (6) comme représenté sur la figure 2 en ménageant une gorge intercalaire de faible largeur.

La lame ressort (33) s'étend dans un plan qui est parallèle au plan commun des deux autres lames (31) mais
30 légèrement décalé vers le haut.

C'est donc la lame centrale (33) qui reçoit l'appui du disque en priorité.

Pour permettre le débattement nécessaire aux mouvements des lames (31, 33), le fond du disque présente des plots (35) formant des entretoises sur lesquelles repose le bord inférieur du disque.

5 L'insertion du disque dans son logement se fait en appuyant sur sa face supérieure, le disque vient alors en appui sur la butée (5) et se centre automatiquement entre les épaulements (4) et (6) avant de se bloquer à la manière d'un encliquetage dans la cavité (2).

10 Pour sortir le disque, on appuie sur la touche (30) qui pivote par déformation des lames de liaison (31) ce qui libère le disque et entraîne son éjection automatique par action de la lame ressort (33).

15 Selon une variante représentée sur la figure 4, l'un des épaulements (4) délimite avec le fond (32) et, du côté de la cavité (2), une fente (40) de calage dans laquelle vient s'introduire le bord du disque opposé à celui qui est engagé dans les autres épaulements (5,6) assurant le
20 verrouillage. L'épaulement (4) présente une face supérieure inclinée (41) vers le fond et vers l'extérieur de la cavité (2).

De cette manière, le disque repose selon un plan incliné dans la cavité (2); le rebord le plus haut du disque
25 étant maintenu à distance du fond (32) de la cavité (2) par engagement dans les épaulements (5,6) à touche d'éjection (30) tandis que le rebord le plus bas pénètre dans la fente (40) de l'épaulement (4) de calage, en contact avec le fond (32).

30 De préférence, comme représenté sur la figure 4, les épaulements (5, 6) de verrouillage du disque sont disposés dans un secteur angulaire B compris entre 10° et 45° relativement au diamètre transversal D de la cavité (2)

passant par les plots (35) et symétriquement de part et d'autre de l'axe longitudinal X de la cavité (2). L'épaule (4) de calage est quant à lui situé sur l'axe longitudinal X.

5 Cette variante est plus particulièrement adaptée à un conditionnement pour plusieurs disques.

 Dans ce cas, les disques se chevauchent partiellement et la cavité (2) se prolonge latéralement par au moins une seconde cavité adjacente (représentée partiellement sur la
10 figure 4) pourvue d'épaulements selon l'invention et destinée à recevoir au moins un autre disque.

 Le plateau (1) est formé par moulage ou éventuellement par thermoformage d'une matière plastique transparente. Il
15 présente une cavité (2) destinée comme dans les exemples précédents à recevoir un disque. Cette cavité est de forme ovale, allongé selon l'axe passant par le logement (8) pour le passage du doigt.

 Le plateau présente un rebord formant un cadre
20 périphérique. Il contribue à la rigidité du plateau en limitant les déformations par torsion, et permet ainsi de réduire l'épaisseur du plateau (1).

 Il présente par ailleurs quatre zones pour le collage du plateau sur une feuille de carton ou un étui.

25

 L'invention est décrite dans ce qui précède à titre d'exemple. Il est entendu que l'homme du métier est à même de réaliser différentes variantes de l'invention sans pour autant sortir du cadre du brevet.

REVENDICATIONS

1. Conditionnement pour support d'enregistrement numérique en forme de disque (3), formé par un plateau (1) 5 présentant des moyens de maintien dudit disque (3) formé par au moins deux épaulements radiaux (4, 5, 6) définis pour recouvrir au repos une zone marginale du disque (3), l'un au moins desdits épaulements radiaux étant mobile entre une position de verrouillage où il recouvre la zone marginale du 10 disque, et une position de libération où ledit épaulement de libère ladite zone marginale caractérisé en ce que ledit épaulement mobile de verrouillage (5, 6) comprend une touche d'éjection (30) portée par deux lames latérales (31) assurant la liaison avec le plateau (1) et une lame centrale 15 (33) venant en appui élastique contre la face inférieure du disque (3) et s'étendant au-dessus desdites lames de liaison (31).

2. Conditionnement selon la revendication 1 caractérisé en ce que lesdites lames de liaison (31) 20 prolongent le fond (32) du plateau, selon une direction radiale.

3. Conditionnement selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le fond (32) du plateau comporte au moins un intercalaire (35) formant une zone d'appui de la 25 face inférieure du disque, la distance entre le plan passant par ladite zone d'appui de l'intercalaire (35) et le plan passant par la surface intérieure des épaulements (4 à 6) correspondant sensiblement à l'épaisseur d'un disque (3).

4. Conditionnement selon l'une des revendications 30 précédentes, caractérisé en ce que le plateau (1) présente une cavité (2) cylindrique pour recevoir le disque (3).

5. Conditionnement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite

cavité (2) présente un diamètre légèrement supérieur au diamètre dudit disque (3).

6. Conditionnement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite
5 cavité (2) cylindrique est prolongée, du côté opposé à l'un desdits épaulements (4 à 6), par une zone de préhension (8) formant un creux débouchant dans ladite cavité (2).

7. Conditionnement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'un des
10 épaulements (4 à 6) recouvre une zone de ladite cavité (2), la dimension de ladite zone étant inférieure à 5% du diamètre du disque (3).

8. Conditionnement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'un des
15 épaulements (4 à 6) est formé par un prolongement radial recouvrant une partie de la cavité (2), sur une distance inférieure à 5% du diamètre du disque (3).

9. Conditionnement selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comprend deux
20 épaulements (5, 6) de verrouillage disposés symétriquement dans un secteur angulaire B de la cavité (2) compris entre 10° et 45° relativement au diamètre transversal D.

10. Conditionnement selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comprend un épaulement
25 de calage (4) pourvu d'une fente (40) dans laquelle est introduit le bord marginal du disque (3) et d'une face supérieure (41) inclinée vers le fond (32) et vers l'extérieur de la cavité (2).

11. Conditionnement selon la revendication 10
30 caractérisé en ce que l'épaulement (4) de calage est situé sur l'axe longitudinal X de la cavité (2).

1/4

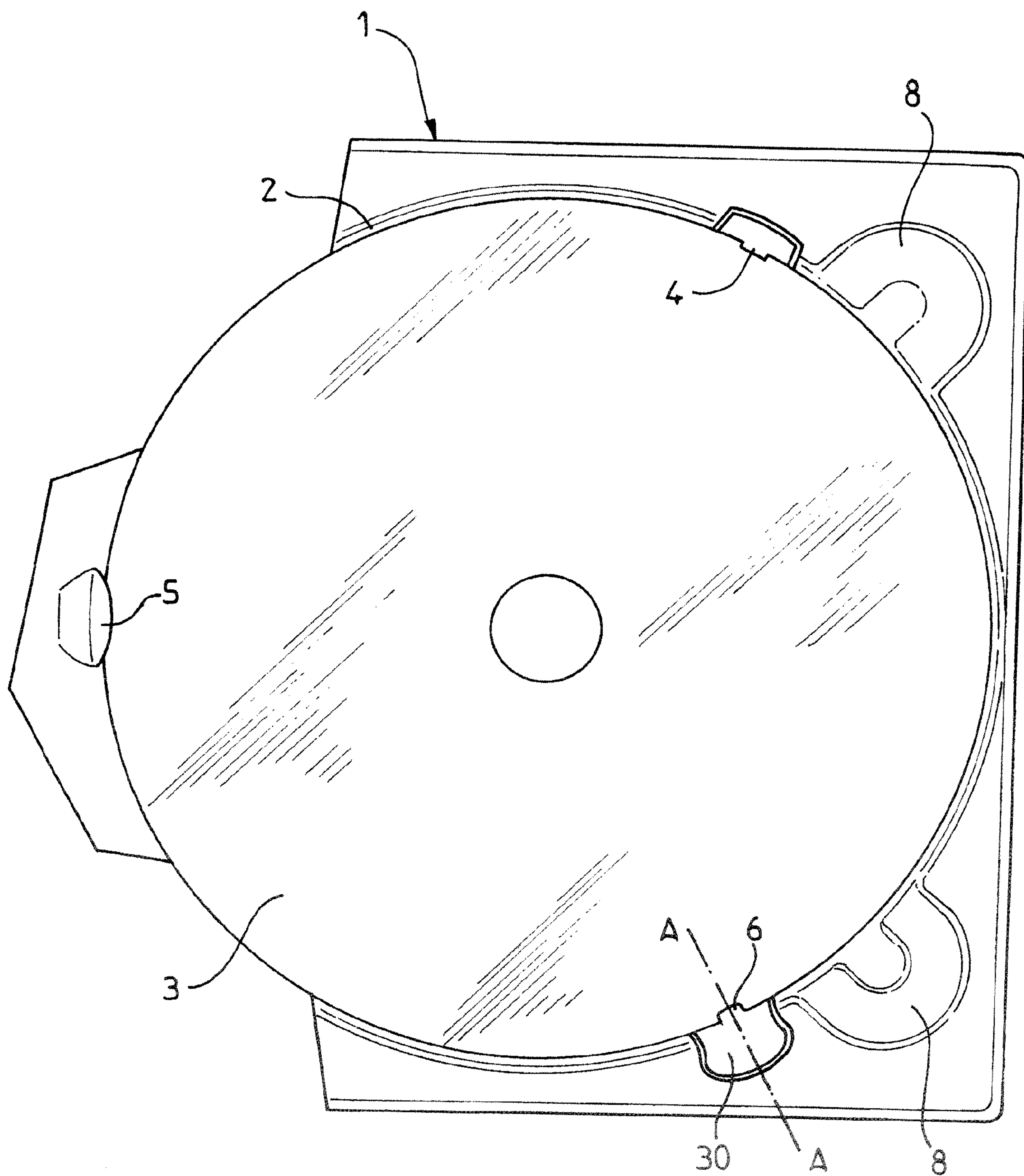


FIG.1

2/4

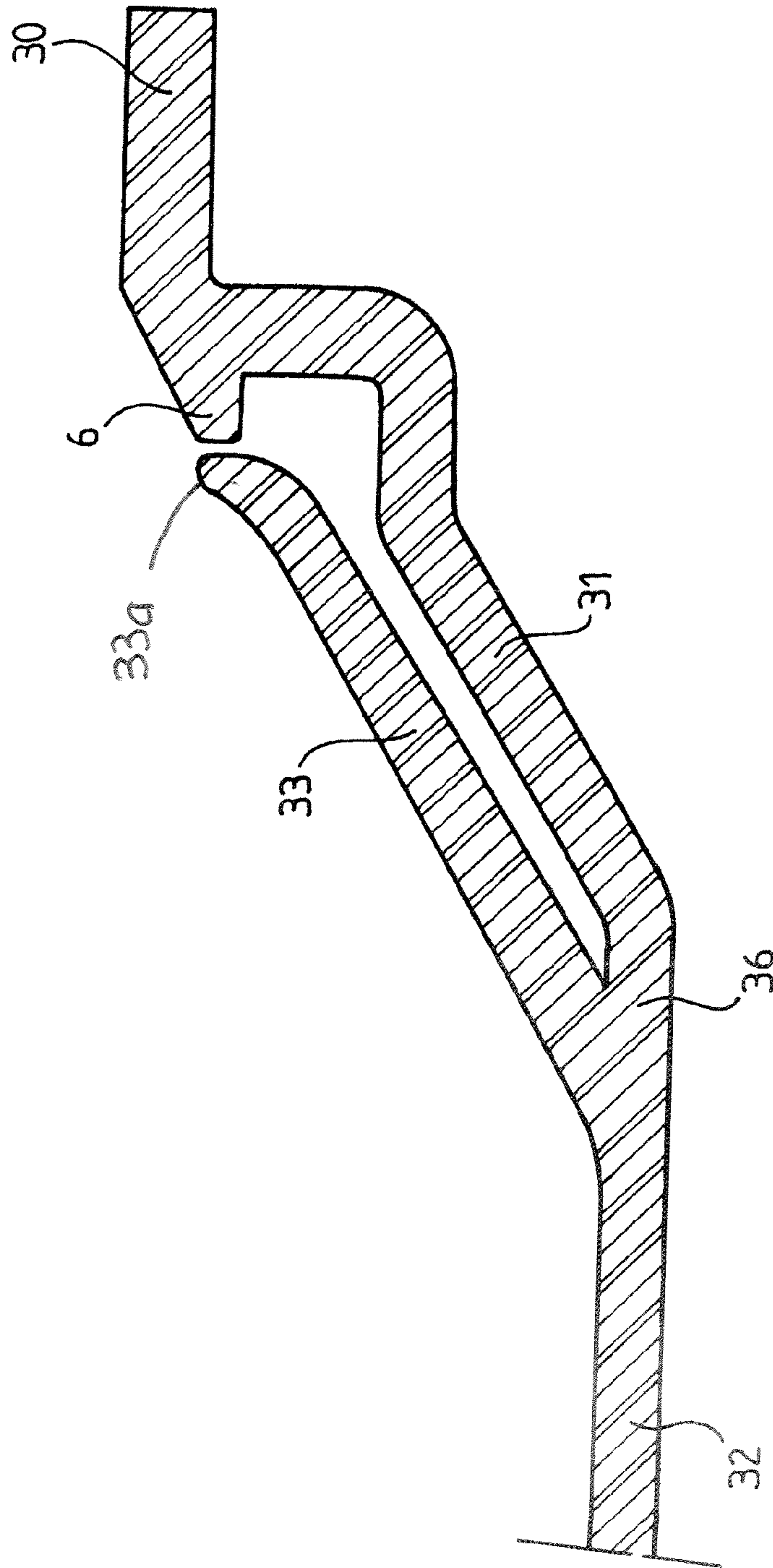


FIG. 2

3/4

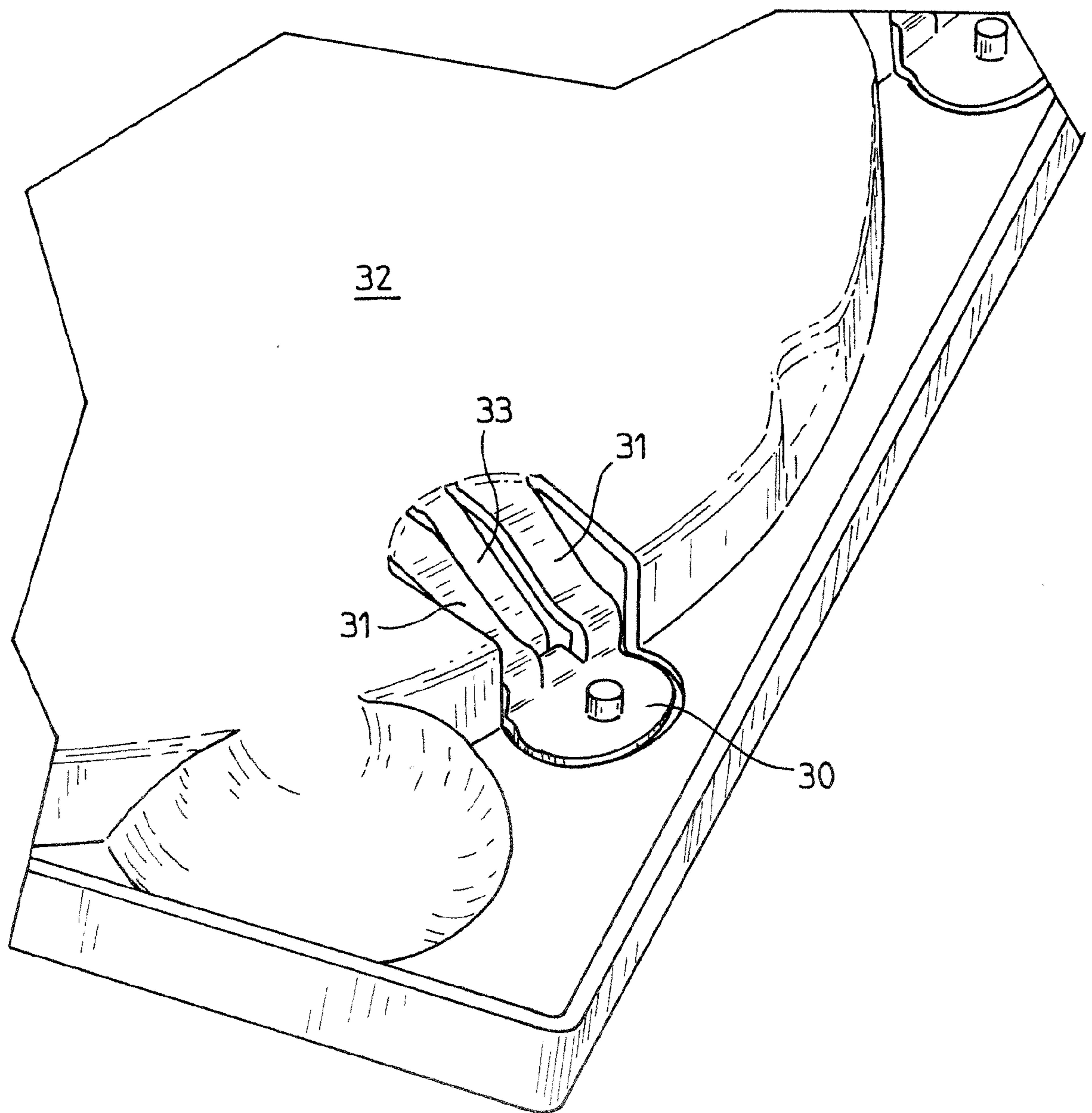


FIG. 3

