



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 96110722.7

[45] 授权公告日 2003 年 11 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 1127088C

[22] 申请日 1996.5.10 [21] 申请号 96110722.7

[30] 优先权

[32] 1995.5.10 [33] EP [31] 95107069.7

[71] 专利权人 蒂兰纸板制造有限公司

地址 比利时蒂兰

[72] 发明人 亨利·拉米朗特 菲利浦·拉米朗特

审查员 张 景

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

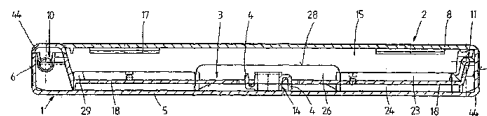
代理人 张祖昌

权利要求书 3 页 说明书 10 页 附图 5 页

[54] 发明名称 容纳至少一张已存或将存信息的高
记录密度盘(CD)的盘盒

[57] 摘要

一种容纳至少一张已存有或待记录信息的高记录密度 CD 盘的盒, 由一外壳和放入外壳内的带有盘片(13)保持元件(4)的平板(3)组成, 外壳由一底座(1)和一可相对底座(1)摆动的盖体(2)构成。底座(1)和盖体(2)均为矩形, 各带有沿其边缘相互对置的侧壁。平板(3)具有侧向扩展区(25), 它至少在朝平板(3)的一侧上带有加强肋, 该加强肋沿扩展区(25)的外棱延伸。该盘盒除保持国际通行的侧向和纵向尺寸外, 还适于放入手册(16), 上述支壁(26)带有增高的加强肋, 其上边缘(28)高于放入的光盘(13), 从而使放入的手册(16)与中心对齐。



1. 一种装有至少一片高记录密度盘片(CD)的盘盒,盘内已存有或待存入信息,该盘盒由一个底座(1)和一个可相对底座(1)摆动的盖体(2)共同形成的外壳以及一个放入外壳内的带有盘(13)保持元件(4)的平板(3)构成,

其中:底座(1)具有一矩形底板(5),沿底板的相互对置的侧缘形成有侧壁(31);盖体(2)具有平行于底板(5)延伸的矩形盖板(8),沿盖板的相互对置的侧缘形成有侧壁(32);在大致为矩形的平板(3)内所放盘(13)的周围最靠近侧向缘的区域上,平板(3)带有侧向扩展(25),它至少在朝平板(3)的一侧上带有一加固肋,加固肋沿扩展(25)的外缘延伸,

其特征在于,

上述加固肋被增高成一个支壁(26),在放入盘片(13)时,该支壁上边缘(28)明显高于盘片(13)。

2. 根据权利要求1的盘盒,其特征在于,底座(1)的侧壁(31)带有一缺口(33),在关闭外壳时侧向扩展(25)插入其中。

3. 根据权利要求1或2的盘盒,其特征在于,盖体(2)的侧壁(32)具有缺口(34),在关闭外壳时,侧向扩展(25)和突起的支壁(26)插入该缺口中。

4. 根据权利要求1的盘盒,其特征在于,盖体(2)的侧壁(32)位于底座(1)的侧壁(31)的大部分之外;支壁(26)的内侧(36)与

盖体(2)侧壁(32)的内侧位于一个平面内,或位于盖体(2)的侧壁(32)内侧之内,同时位于底座(1)的侧壁(31)内侧之外。

5. 根据权利要求4的盘盒,其特征在于,支壁(26)的外侧(35)与外壳的侧壁齐平地关闭。

6. 根据权利要求4或5的盘盒,其特征在于,支壁(26)朝向盖体(2)的角是圆的。

7. 根据权利要求1的盘盒,其特征在于,平板(3)带有一布置在其中心的支撑件(14),它贯穿所放入盘(13)的中心孔,伸到盘(13)之上,形成用于支撑放在平板(3)和盖板(8)之间的手册(16)的中心支柱(30)。

8. 根据权利要求7的盘盒,其特征在于,盘片(13)的保持元件(4)装到中心支撑件(14)上。

9. 根据权利要求8的盘盒,其特征在于,保持件(4)为环形弹性舌簧。

10. 根据权利要求7的盘盒,其特征在于,平板(3)带有向上凸起的侧向端缘(23),它沿平板纵向延伸,并且与支壁(26)平行,位于其内侧,端缘的高度等于中心支柱(30)的高度。

11. 根据权利要求7的盘盒,其特征在于,平板(3)在垂直于侧缘延伸的两横板区域内带有朝平板中部方向突出的短肋(29),它的高度等于中心支柱(30)的高度。

12. 根据权利要求1所述的盘盒,其特征在于,保持元件(4)位于平板(3)的双侧上,用于将盘片(13)固定到平板(3)的各侧上。

13. 根据权利要求12的盘盒,其特征在于,平板(3)通过两个

铰接轴(11)可摆动地装在底座(1)上,其摆动角最好为 180° 左右。

14. 根据权利要求 13 的盘盒,其特征在于,摆动一方面发生在盖体(2)和底座(1)之间,一方面发生在平板(3)和底座(1)之间,通过铰接轴(10)或(11)实现,铰接轴位于底座(1)的侧壁(31)的相对应两端上。

15. 根据权利要求 1 的盘盒,其特征在于,提供在盖体(2)和底座(1)之间的摆动的铰接轴(10)包括一个直接邻接于盖体(2)的侧壁(32)上的转轴(38)及一个与之一体化相连的径向扩展件(39),底座(1)的侧壁(31)带有一个与转轴(38)和该扩展件(39)相匹配的两级孔(40),转轴(38)及扩展件(39)完全位于底座的侧壁(31)的材料厚度内。

16. 根据权利要求 15 的盘盒,其特征在于,转轴(42)位于盖体(2)和底座(1)之间,高于外壳的一半高度,在完全打开盘盒时,盖体(2)依靠盖板(8)横向延伸的端棱(43)顶靠在位于底板(5)上面的底座(1)的封闭的横隔板(6)上。

17. 根据权利要求 1 的盘盒,其特征在于,盖体(2)的盖板(8)靠其在盖板(2)和底座(1)之间的转轴(42)一端的缘上有一斜面的端棱(43),在关闭盘盒时,端棱(43)的斜面(45)整个儿靠在圆的或带倒角的过渡区(20)上,该区位于平板(3)的长条形手柄嵌条(9)上,从而使基本上沿盖板(8)纵向布置的手柄嵌条(9)在这个过渡区(20)上过渡到一个长条形连接条(19)上,此连接条(19)将平板(3)与手柄嵌条(9)相连接。

18. 根据权利要求 17 的盘盒,其特征在于,至少外壳的四个主棱具有 $1/4$ 圆倒角。

容纳至少一张已存或将存信息
的高记录密度盘(CD)的盘盒

本发明涉及一种容纳至少一张已存有信息的或要记录信息的高记录密度盘的盘盒,它由一个由一个底座和一个可相对底座转动的盖体组成的外壳及放在外壳内的带有盘保持元件的平板构成,底座带有一呈矩形的底板,沿底板的相互对置的边缘具有侧壁,盖体带有一与底板平行布置的呈矩形的盖板,沿盖板的相互对置的边缘具有侧壁,并且在所述大致为矩形的平板上,在每个紧挨着所存放盘片处周围的侧边缘侧带有侧向扩展,它至少在朝该平板的一侧上带有加固肋,此加固肋沿该扩展部分的外棱延伸。

EP0515342 B1 公开了一种具有上述特征的盘盒,这种盘盒根据所采用平板的种类可存放一或两张盘,在保存两张盘的情况下,这个平板的两面上均装有夹持盘用弹性舌簧。该盘盒具有国际通用的外尺寸,因此它可保持于主要尺寸基本标准化的保存架中。

在 EP0515342 B1 中所述的盘盒主要用于保存音频 CD 盘。这种 CD 盘不仅广泛用于记录音乐信息,而且越来越多地用作 EDV 领域的纯数据载体(CD-ROM),如果用作音乐 CD 盘,该盘盒除了存放 CD 盘,还有足够的空间允许放入具有几页音乐歌篇和演奏说明的伴送小册子,然而要将 CD 盘作为 CD-ROM 盘使用,该盘盒内应有容

纳伴送书籍或其他文字说明材料的空间。EP0515342 B1 所公开的盘盒并未为上述说明材料提供足够的空间。于是在存放至少一张 CD-ROM 盘片的情况下,盒内不能存放有关的手册,只能将这些都装入一个总的纸盒包装内。但是这样的包装在很多情况下是不尽人意的。

本发明的目的是提供一种至少存放一张信息盘(CD)的盘盒,它不仅保持了国际通用的宽度和长度尺寸,而且能够容纳一本有关书籍或其他伴送的信息材料。

其解决方案是将加固肋增高成支壁,当放入光盘后,加固肋的上缘明显突出。

这种盒能够容纳一本手册或其他具有一定厚度的伴送资料,并且允许伴送资料的厚度大大超过通常的伴送歌篇厚度,在按本发明制作的盘盒中,允许手册的厚度最大可达 8 毫米,相比较之下,传统的盘盒允许容纳的音乐资料厚度只有 2 毫米。本发明盘盒中平板侧面的加固肋在中部被加高成支壁,从而对于存放盒内的手册提供可靠的侧向支撑。这个手册的尺寸为:宽约 120 毫米,长约 121 毫米,与常规音乐盘附送资料尺寸相同,而盘盒的长和宽采用世界通用的尺寸,即属于世界流行的"宝石盒"式。其主尺寸为:长 142.2 毫米,宽 124.6 毫米。不同的只是盒的厚度或高度相应于所容纳的书的厚度而增加,超过了国际通用的尺寸。但是这种高度上的变化对于盘盒本身的特性没有影响,其内仍可存放通用的保存物品。

由于盘盒的外壳以及放在其内的资料的主要尺寸与国际通用标准相一致,因此采用已有机器和设备可以装配这种带有资料及手册的盘盒。

那些放在外壳内的平板的扩展区域上所形成的支壁占据平板的某个宽度,平板本身接近外壳的总宽度。为了避免支壁与外壳的侧壁碰撞,因此在设计盘盒构形时,底座的侧壁具有缺口,侧向扩展在外壳关闭时伸进此缺口。与支壁的材料厚度有关,盖体的侧壁具有缺口,侧向扩展和由其支承的支壁在外壳关闭时伸进上述缺口。

根据本发明的一个实施例,盖体的侧壁位于底座的侧壁的主要部分之外,支壁的内侧与盖体侧壁内侧位于同一平面上,或既在盖体侧壁内侧以内,又在底座侧壁内侧以外。采用这种设计,可将用于侧向支撑放入盒内的资料的支壁尽可能向外移,从而提供用于存放资料手册的足够的内部宽度。

支壁贴靠盖体的角区可以是圆形的,以避免夹入的手册与尖利的角区或棱区相碰撞。

为了防止将手册压在放置其下的盘上,平板上带有一个对中布置的支撑件,它从盘的中间孔中伸出,并构成位于光盘上面的一个中心支柱,用于支撑放在平板和盖板之间的手册或资料等。盘片的保持元件最好安装在这个中心支撑件上。所述保持元件特别可是环形设置的弹性舌簧。

为了有助于盘不受上面放置的手册的压迫,在平板上装有向上凸起的侧向端缘,它是细长条形,向内平行于支壁延伸,端缘的高度与中心支柱的高度相同。同时,在平板上横向于侧向边缘延伸的两个横板区域内,具有朝平板中心突出的短肋,其高度等于中心支柱的高度。

本发明的盘盒可采用只存放一片盘的平板,也可采用其两面上允许各固定一片盘的平板。对于后者,该平板可利用装在底座内的

两个铰接轴摆动翻转,翻转角度最好为 180° ,在这种情况下,一方面可在盖体和底座之间摆动,另一方面在平板和底座之间通过铰接轴实现摆动,铰接轴装在底座的侧壁的相对的端部上。

为了防止盘片从关闭的外壳中被偷走,该用于保证在盖体和底座之间的摆动性的铰接轴由一个在盖体侧壁上直接转动的转轴和一个一体相接的径向扩展构成,底座的侧壁带有一个与转轴及扩展匹配的两级孔,使转轴和扩展完全处于底座的侧壁的材料厚度内。这样使外壳的两部分不会相互错开,导致盘片掉出来。而且该盘盒不会由于振动而打开。

为了在多次使用情况下底座对打开的盖体有耐用且耐磨的支撑,可将盖体和底座之间的转轴安装在外壳的一半高度之上,当完全打开盖盘盒时,盖体以盖板横向延伸端缘的全长顶靠在位于底板之上的环绕底座周边的横隔板上。

此外,盖体的盖板上靠近盖体和底座之间的转轴一端的边缘上具有一倾斜的端棱,在盘盒关闭时,端棱的斜面整个地靠在一侧圆或侧棱的过渡区上,这个过渡区位于平板的长条状手柄嵌条上,在这个过渡区上一个主要沿盖板长度方向布置的手柄嵌条与一长条形连接条相接,此连接条用于连接手柄嵌条和平板。以此方式提高了整个盘盒的耐用性和稳定性。特别是避免了盖板向内压入端棱区域内。

最后建议外壳的至少四个主棱上带有 $1/4$ 圆的倒角,这样的外壳具有一样特别利于使用人接触的不扎人的外形。

下面参照附图进一步说明本发明的细节和其优越性。附图为:

图 1a 为一空盘盒的剖视图,它包括一底座,一盖体和位于二者

之间的平板;

图 1b 为在图 1a 所示的盘盒内放有两张装在该平板上的信息盘及一本放在盘盒内的书;

图 2 为一盘盒剖视图,如图 1a,包括底座和盖体,不同的是在中间的平板上只夹持一张信息盘;

图 3 为图 1a 的盘盒处于打开状态的侧视图;

图 4 为图 3 所示的打开状态盘盒的剖视图;

图 5 为装有双侧光盘固定保持器件的平板的顶视图;

图 6 为图 5 的平板的侧视图;

图 7 为图 5 的平板的剖视图;

图 8 为沿图 6 的 VIII-VIII 线剖开的放大视图,处于装有盘片的状态;

图 9 为图 3 的视图中用 IX 圈起部分的放大视图,展示在底座和盖体之间的铰接;

图 10 为与图 9 有关的剖视图,以及

图 11 为图 3 中用 XI 圈起部分的放大视图,展示在底座和平板之间的铰接。

图 1a 和 1b 中所示的盘盒由一个由底座 1 和盖体 2 组成的外壳及一个装在该外壳内的平板 3 构成。这个盘盒的尺寸为:长 141-143 毫米;宽 124-125.5 毫米;高或厚 16-20 毫米,最好是 17.3 毫米。在平板 3 的两侧装有弹性舌簧式的保持元件 4。这些保持元件 4 用于嵌接记录信息的 CD 盘的中心孔。由于保持元件 4 向平板 3 的两侧突出,从而可在平板 3 的两侧各夹持一张盘。

底座 1 包括一矩形底板 5 及围绕底板的壁,即图 1a 所示的封闭

的横隔板 6,7。盖体 2 具有一个同样为矩形的盖板 8, 该盖板在上侧将外壳封闭。盖板 8 比底板 5 短些,从而由一个在平板 3 上形成的手柄嵌条 9 围住剩下的条带区域。手柄嵌条 9 和盖板 8 位于一个平面上,共同确定外壳的上表面。盖体 2 只有非常窄的横隔板, 结果沿纵向的外壳的封闭主要是通过底座 1 的横隔板 6, 7 来实现的。

盘盒共有两个铰接装置,它们具有整体成形的铰接轴。第一对铰接轴 10 将盖体 2 可转动地连接到底座 1 上。第二对铰接轴 11 将平板 3 可转动地连接到底座 1 上。铰接轴 10 位于底座的一端上,铰接轴 11 位于底座 1 的另一端上。

首先盖体 2 围绕铰接轴 10 完全打开,接着平板 3 围绕铰接轴 11 完全打开,图 3 和图 4 展示了底座 1、盖体 2 和平板 3 的上述状态,在这个位置上,平板 3 的背面朝上,这时可在平板 3 的背面或正面上放置或取下光盘。如果平板 3 处于完全向内摆动到底座 1 之内的位置,则只能从平板 3 的正面上取下正夹住的光盘。

图 2 展示了盘盒的另一实施例,这里底座 1 和盖体 2 的结构与前述实施例是同样的。但平板 3 只在其向上的一侧上带有弹性舌簧式的保持元件 4,因此只能在平板的上表面上夹持一张盘或 CD 盘。这个平板 3 不必翻转打开,因此将它通过一定位件 12 固定到底座 1 内。这个定位件 12 也存在于图 1a 和 1b 中,只是不起作用。

图 1b 所示盘盒为图 1a 所示盘盒在平板 3 的两侧上均带有盘 13 时的情形。盘 13 通常具有中心孔,保持元件 4 的弹性舌簧定位于此中心孔中,用于将盘 13 固定到平板 3 上。保持元件 4 围绕着形成在平板 3 上的中心支撑件 14 分布。在本实施例中,保持元件 4 的弹性舌簧向上和向下伸入两个盘 13, 即向上突出的舌簧用于上面的圆

盘,向下突出的舌簧用于下面的盘,在平板3的两侧上,形成了弹性舌簧式保持元件4的环形凸缘。

在位于底板5上的平板和盖板8之间保留有一个较大的矩形空间15。这个空间15用于存放信息材料16,如书、手册或使用说明等,厚度限定为5-8毫米。首先打开盖体2,才能从盘盒中取出信息资料16。取出信息资料16后,可取出上面的盘13,然后将平板3从底座1上翻出,可取出下面存放的盘13。从图1b可看出,盖体2总共有四个保持夹片17,它在盖板8下平行布置,占据微小的空间。

在保持夹片17和盖板8之间插入一个扉页或折叠小册子,它的厚度不能超过0.5毫米。这个扉页直接放置在透明的盖板8下面,以便于人们能一目了然地获知盒内所装盘的内容。这个扉页并不是必须的,因为人们可以直接透过透明的盖板8看见资料手册16的扉页。

下面将参照附图5-7进一步说明平板3的细节。该平板包括一个大致为矩形的板18,在板上横向形成有略升高的手柄嵌条9。在手柄嵌条9处可抓住平板3,以使其可从底座上翻出。通过相对平板表面倾斜设置的连接条19将沿平板3的全宽延伸的手柄嵌条9与板18相连接。手柄嵌条9和连接条19之间的过渡区20是圆角平滑过渡。手柄嵌条9和连接条19沿平板3的整个宽度上方延伸,在它们的对侧横缘上形成有一个略向外弯曲的加固肋21,在其端部装有铰接轴11。四个手持孔22使得,可抓取部分地遮盖住手持孔的盘。

平板3的侧缘上带有不同的加固肋。从连接条19或加固肋21出发的平板3的大约1/3长度上,平板3的边缘是一种向上凸起的端

缘 23。同样在这个长度上的平板 3 的下侧带有端缘 24,它用作平板 3 在底座底板上的支撑架。这个向下凸起的端缘 24 还能防止平板 3 向下挠曲。

所述向上凸起的端缘 23 和向下凸起的端缘 24 并未沿着平板 3 的全长布置,而是只延伸到板的中部区域,此中部区域约占板 3 的 1/3 长度。此中间区域的特征在于,在这一区域内,所放置的盘的外圆周紧靠平板 3 的侧缘。平板 3 的板 18 并非精确的正方形,在其两个侧缘上带有很窄的矩形扩展 25,它精确地位于板 18 的同一平面上。每个扩展 25 的向外突出的纵向边缘上都带有一个支壁 26,其向上朝盒盖体方向凸起。支壁 26 通过沿扩展 25 的窄侧延伸的短连接边缘 27 与平行延伸的但与支壁 26 错开的端缘 23 相连接。连接边缘 27 和向上凸起的端缘 23 具有相同的高度。从图 6 和图 7 可看出,支壁 26 的位置明显高于在其两侧与之相连的端缘 23 的位置。如果以预定方式将一信息盘固定放到平板 3 的上表面上,则支壁 26 的上边缘 28 明显高于此盘。

在两个横向伸展的缘内,平板 3 带有朝板中点方向突出的短肋 29,它的高度等于端缘 23 的高度。平板 3 中心的支撑件 14 具有一个中心柱 30,其高度与端缘 23 一致。因此,向上凸起的端缘 23,连接边缘 27,短肋 29 及中心柱 30 相对于板 18 具有相同的高度,从而借助于这些元件,为信息资料 16 提供了多个支撑点。尤其是从图 1b 可看出。所述资料 16 同时支承在中心柱 30 及短肋 29 上。所述支点均高于固定在平板 3 上的盘片 13 的上侧。由此大大避免了易坏的盘 13 与设在其上部的信息资料 16 的接触。

将以图示的方式支撑的信息资料 16 通过连接条 19 及加固肋 21

固定在纵方向上。此外资料 16 沿横向方向由装在两侧边缘上的支壁 26 固定。为此其高度这样选择,使其上边缘 28 大约达到信息资料 16 的一半厚度的位置。所述信息资料 16 的厚度为 5-8 毫米之间,两个支壁 26 之间的距离略微超过资料手册的宽度。而两个相互对置的向上凸起端缘 23 之间的距离小于资料 16 的宽度。以这种方式保证信息资料 16 在横向上由支壁 26 对中放置,同时平放在向上凸起的端缘 23 的全长上,从下面对其支承抬高的长缘 23 之间,从下面对其支承。

在图 3 和图 4 中,底座 1 和盖体 2 分别具有侧壁 31、32。这些侧壁 31、32 在其整个长度上并不具有相同的构形,而是带有缺口 33、34。这些缺口 33、34 的大小应恰好允许支壁 26 齐平地嵌入缺口。支壁 26 的外侧 35 与外壳的外侧可齐平地关闭。

底座 1 的侧壁 31、32 以及盖体 2 在外壳关闭时部分重叠,盖体 2 的侧壁 32 位于外侧。在图 8 所示的布置方案中,在扩展 25 的区域内,支壁 26 高于平板 3 向上凸起端缘 22、底座 1 的侧壁 31 和盖体 2 的侧壁 32。为了防止在关闭盖体 2 时,其侧壁 32 与位于支壁 26 之间的信息资料 16 相碰撞,对中信息资料 16 的支壁 26 的内侧 36 应与盖体 2 的侧壁 32 的内侧对齐位于同一平面上,或位于盖体 2 的侧壁 32 内侧以内,同时又位于底座 1 的侧壁 31 的内侧以外。为便于理解如何定向,在图 8 中用虚线表示出资料 16 放置的轮廓。

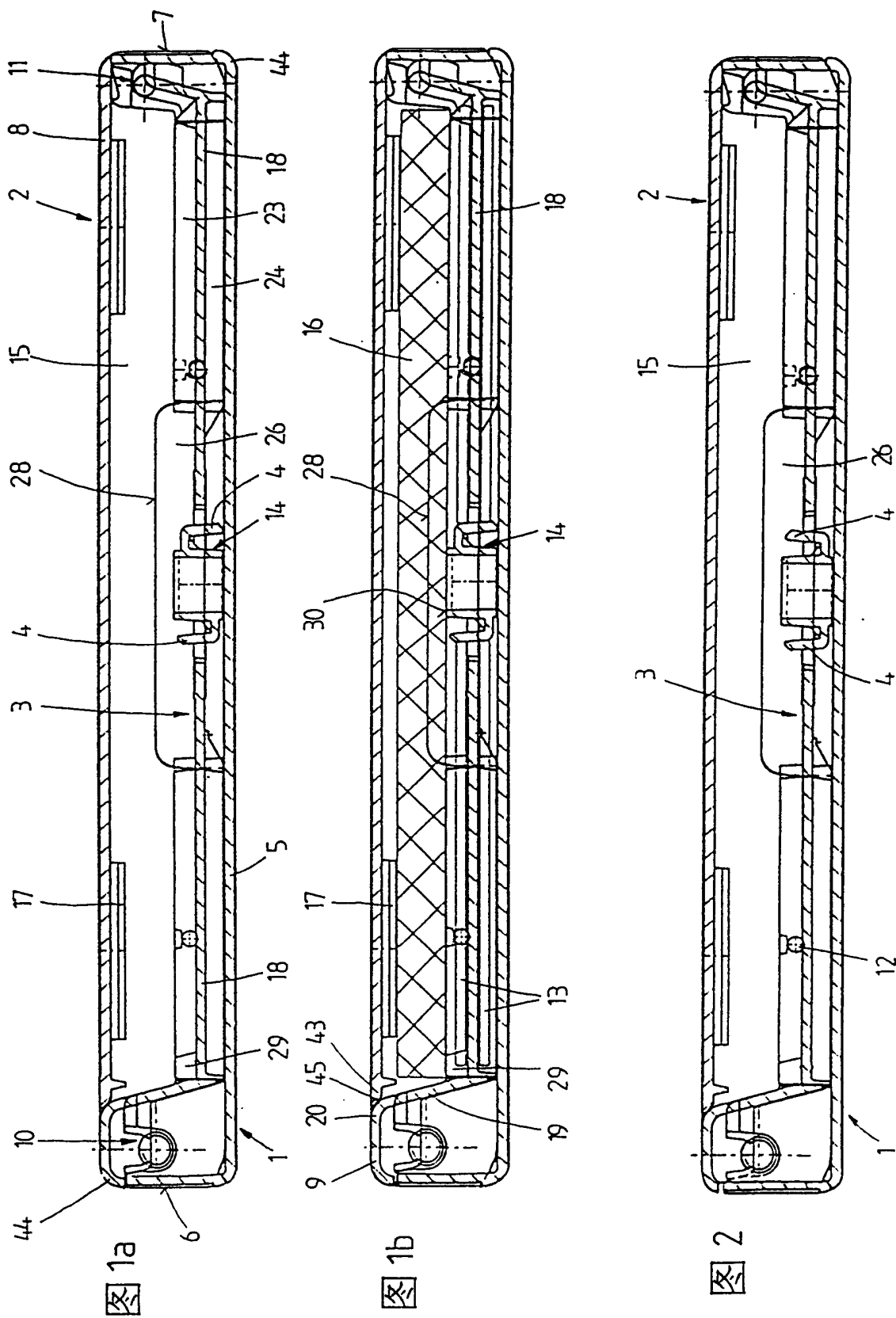
图 9 和 10 展示了在盖体 2 和底座 1 之间的铰接连接的细节。铰接轴 10 固定在侧壁 32 延伸出的自由端 37 的内侧上,每个铰接轴 10 由一个短的圆柱形转轴 38 和一个一体化相连的径向扩展 39 构成。转轴 38 及径向扩展 39 放置于底座 1 的侧壁 31 中的一个两级

孔 40 内。转轴 38 和径向扩展 39 很窄,这两部件应完全处于侧壁 31 的材料厚度内。径向扩展 39 用于防止盖体 2 由于自由端 37 的侧向弯曲而脱离底座 1。为了便于将铰接轴 11 装入两级孔 40 内,这个两级孔 40 上带有一个键孔形导入槽 41。

铰接轴 11 的转轴 42 明显位于外壳的一半高度之上,这样当完全打开盖体 2 时,转轴并非位于底座 1 的同一平面上,而是略高一些。为了限制盖体的摆动幅度不超过约 180° ,在完全打开状态,盖板 8 的横向延伸的端棱 43 顶在底板 5 之上的底座 1 的横隔板 6 上。从而在底座 1 的横隔板 6 上对完全敞开的盖体 2 产生一个线形的和相当耐磨的支撑。这种支撑是在横隔板 6 和底板 5 之间的一个 $1/4$ 圆轮廓之上形成的。类似的 $1/4$ 圆轮廓还形成在外壳的其余三个主边棱上。此外,作为端棱 43 的支撑的辅助措施,处于打开状态的盖体 2 的侧壁 32 支撑在底板 5 伸长端位于侧壁 32 外面的外棱 5a 上。

端棱 43 对盒体还具有其他作用。如图 1a 所示,端棱 43 带有一个斜面 45。当盒关闭时,端棱 43 的斜面 45 的整个长度接触到平滑圆角过渡区 20 上,这个过渡区将平板 3 的手柄嵌条 9 与平板 3 的连接条 19 相连接。由于斜面 45 靠在这个过渡区 20 上,提高了盖板 8 在这个区域的稳定性,而且保证了盘盒在这个位置上不会由于盖板 8 受压而变形。

1/5



2/5

图 3

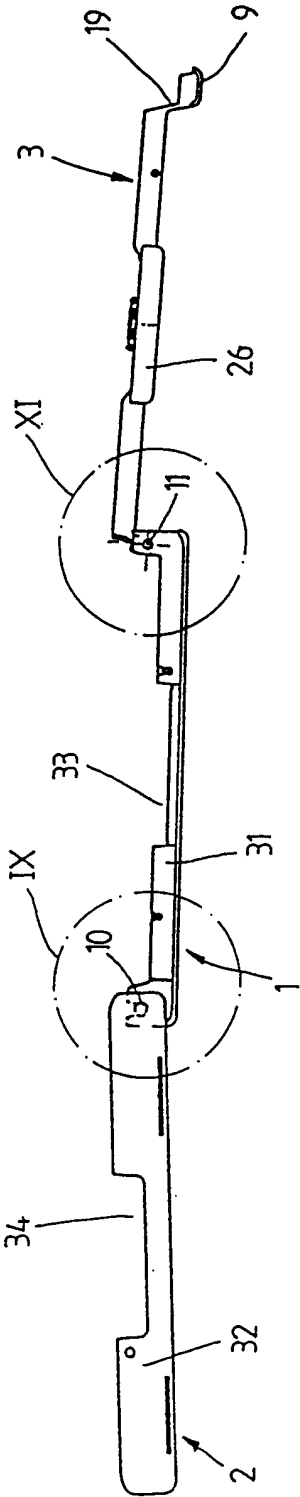
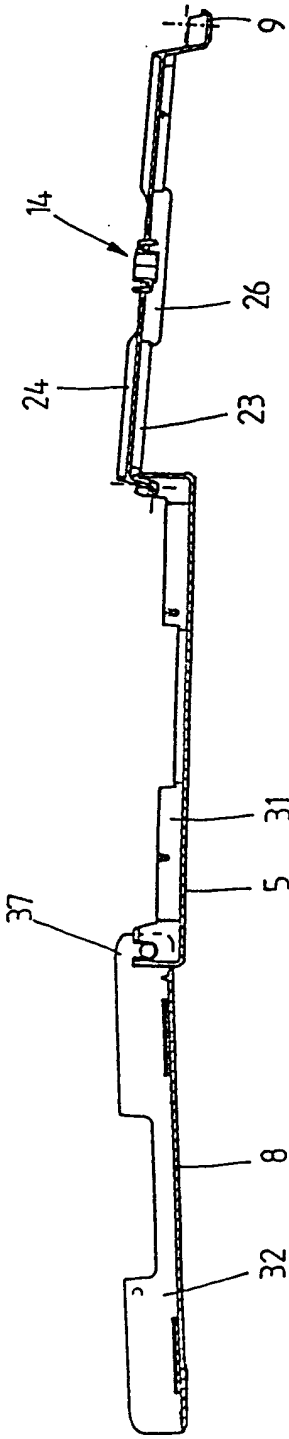


图 4



3/5

图 6

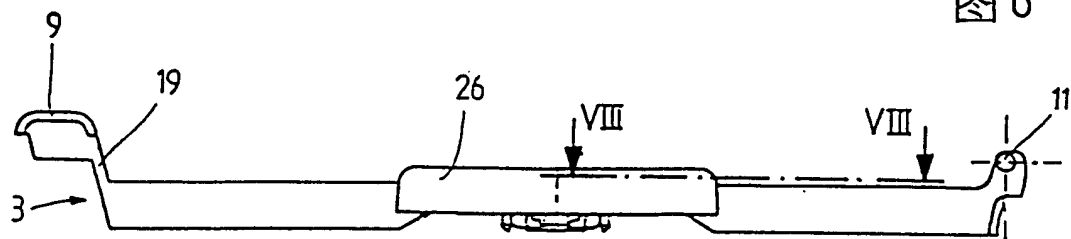


图 7

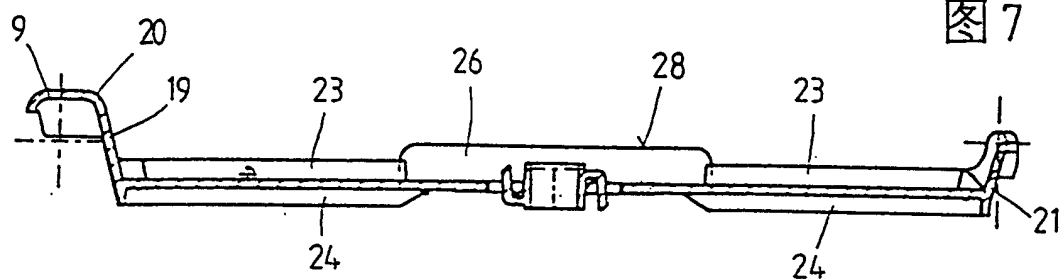
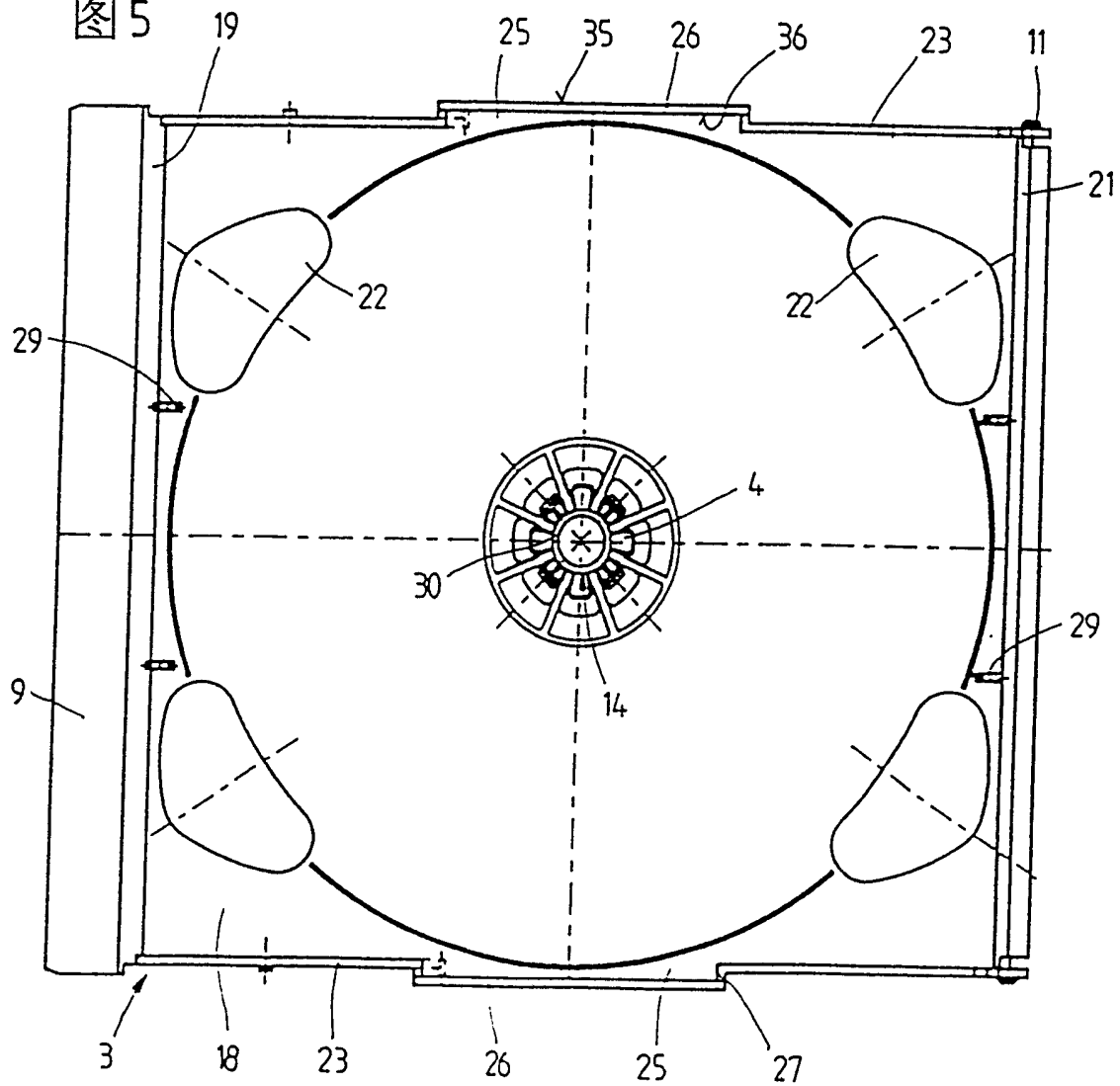
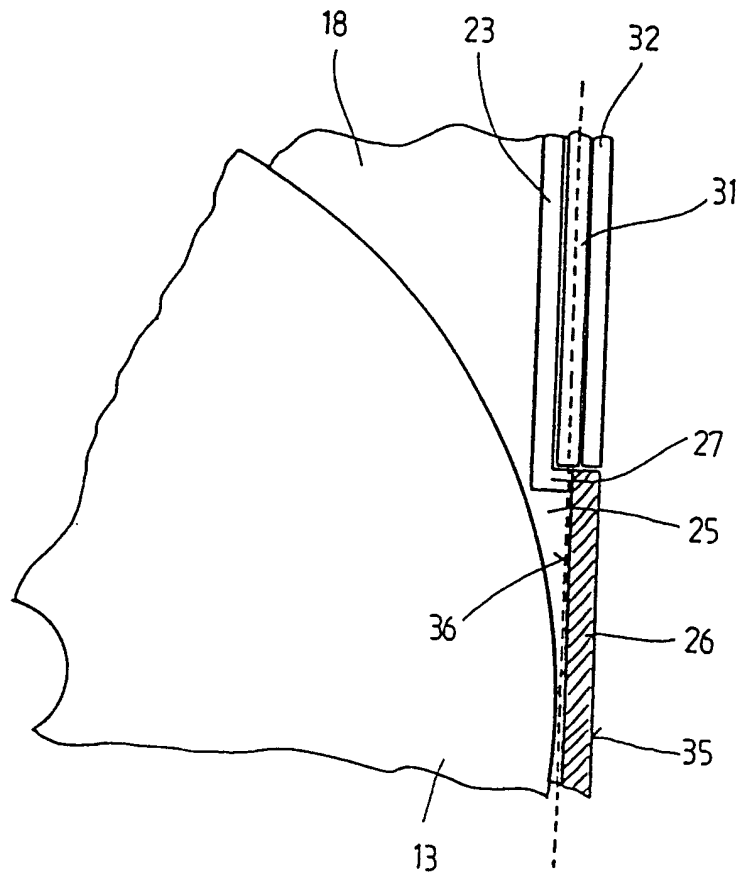


图 5



4/5

图 8



5/5

图 9

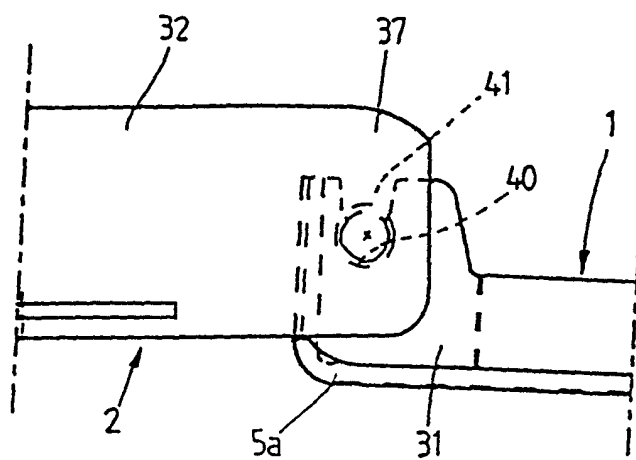


图 10

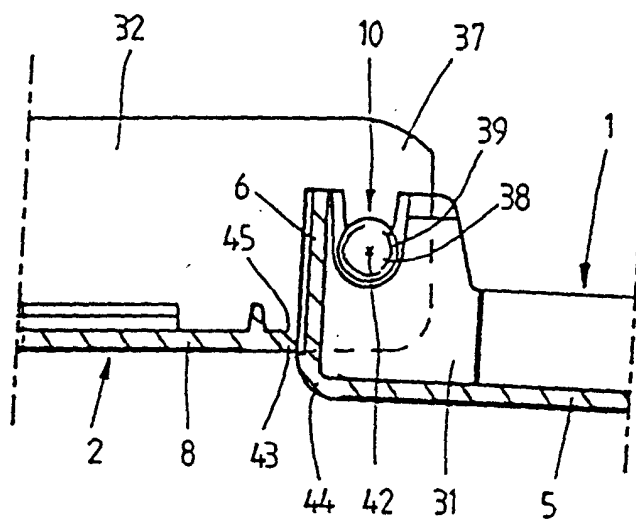


图 11

