



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 89101868.9

[51] Int.Cl⁴
G11B 23/03

[43] 公开日 1989 年 10 月 11 日

[22] 申请日 89.2.13

[30] 优先权

[32] 88.2.15 [33] NL [31] 8800360

[71] 申请人 飞利浦光灯制造公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

[72] 发明人 威廉·佐里斯·博吉昂斯

[74] 专利代理机构 中国专利代理有限公司

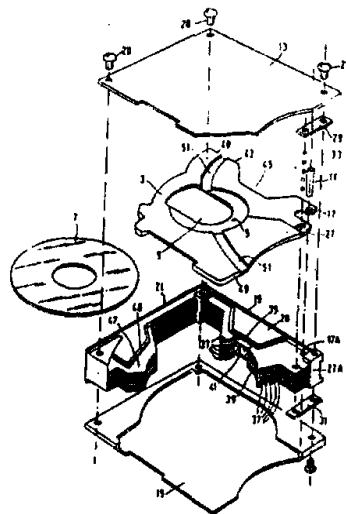
代理人 王忠忠 吴增勇

说明书页数: 5 附图页数: 2

[54] 发明名称 存放多张记录盘特别是光盘的储存盒

[57] 摘要

本发明涉及一种存放多张记录盘,特别是单面 CD 盘(CD-Singles)的储存盒,该储存盒包括一个具有一系列重叠设置的板状盘架(3)的壳体(1),每个盘架包括一个用于支撑一张所述盘并带动该盘插入转出壳体的支撑表面,各盘架能独立绕一枢轴(11)转动。该壳体包括侧壁(19、20)和坚固的隔板(37、47),这些隔板与所述支撑表面平行于导引和支撑盘架。在至少一个侧壁(19)上有一向内偏置的壁部(25),壁部(35)使得在壳体的外部尺寸给定的情况下采用最小的隔板(37)尺寸。



1. 一种存放多张记录盘特别是光盘的储存盒，包括一个具有重叠设置的板状盘架的壳体，每个盘架包括一个用于支撑一个所述盘和带动该盘插入或转出壳体的支撑表面，各盘架可独立地绕一个与支撑表面正交的枢轴转动，该壳体包括侧壁和隔板，隔板与所述支撑表面平行，每个隔板均有一个自由边缘，当所述盘架至少部分进入壳体中时，隔板导引和支撑这些盘架，其特征在于，至少一个侧壁包括一个向内偏置的壁部，一系列隔板固定在该壁部上。

2. 根据权利要求1所述的储存盒，其特征在于，在与所述壁部相对应的一侧上，每个盘架均有一个凹陷部分，当相应盘架进入壳体中时，该壁部与该凹陷部分相吻合。

3. 根据权利要求1或2所述的储存盒，其特征在于，包括有一个偏置的壁部的侧壁与所述偏置的壁部一起组成一个腔。

4. 根据权利要求1所述的储存盒，其特征在于，所述壁部是侧壁的一个凹腔。

5. 根据权利要求2所述的储存盒，其特征在于，所述凹陷部分基本上呈U形。

6. 如以上任一权利要求所述的储存盒，其特征在于，偏置的壁部的中央有一弹性垫，该垫与放置于支撑表面上的盘的周边配合，当盘架完全进入壳体中时，一系列隔板位于与该垫相反一侧。

存放多张记录盘特别是光盘的储存盒

本发明涉及一种存放多张记录盘特别是光盘的储存盒，该储存盒包括一个带有重叠设置的板状盘架的壳体，每个盘架包括用于支撑一个盘的支撑表面，而且，为了便于将盘插入或取出壳体，每个盘架均可绕与支撑表面正交的一个枢轴转动，壳体包括侧壁和与所述支撑表面平行的隔板，每个隔板有一个自由边当所述盘架至少部分地位于壳体中时，隔板导引和支撑这些盘架。

欧洲专利申请 0, 2 1 2, 2 4 4 (作为参考) 公开了这样一种储存盒，该储存盒具有一个由六个盘架组成的矩形壳体，每个盘架带有一个适于一张光盘的支撑表面，壳体有两个不闭合的侧壁，两个邻接的闭合水平侧壁作为上壁和下底。所述的一个侧壁上设有包括一枢轴的旋转部件，盘架能绕该枢轴作与其上的支撑表面平行的转动以便使光盘插入或转出该储存盒。在两个闭合侧壁的内侧设有五条较窄的薄隔板，这些隔板与上壁、下底平行并与之形成能装所述六个盘架的六个空间。这种储存盒已能适于储存外径 1 2 0 m m 的光盘，即所谓的 C D (Compact discs) (C D s 或 C D V s) 而且这种储存盒能与一个合适的盘转换器配合，所述欧洲专利申请中有一实施例对此作了描述。

目前，上述的 C D 盘是记载声频信号的唯一一种光盘。不过，最近有消息指出，比现有的 C D 盘具有更小的外径的小版本 C D 盘即将面世。这种新型的 C D 盘又称为单面 C D 盘 (C D — Single) 或微 C D 盘 (mini-CD)，它具有 8 0 m m 的外径。由于单面 C D 盘的出现，便产生了现有的储存盒无法存放较小的光盘问题。解决这个

个问题的一个显见的方法是按比例减小储存盒的尺寸使之能存放较小的光盘。然而，这样做的缺点是尺寸减少的储存盒不能与现有的商用光盘转换器兼容。另一种方法是保存现有的储存盒的外部尺寸不变而增大隔板的尺寸，该方法的缺点是隔板变宽降低了其牢固性进而无法对盘架起到可靠的导引。进一步说，宽的隔板是不利于生产的，因为隔板是在注射模中制造的，在这种情况下，隔板成模后的快速热交换是很重要的。无论如何，宽隔板会引起散热问题从而导致生产周期长。此外，不规则的热交换会引起尺寸偏差。

本发明的目的是要解决上述问题，即在保持现有的储存盒外部尺寸的条件下使较小的光盘以最佳状态存放于储存盒中。为此，本发明的特征在于在至少一个侧壁上设有固定有一系列隔板的向内偏置的壁部。

本发明能使这种与现有的储存盒具有相同的优良特性的储存盒以非凡和极其简单的方法设计而成，新储存盒适于存放外径80 mm的光盘而不是外径120 mm的光盘，并且能很方便地与所述欧洲专利申请描述的那种盘转换器相配合。

本发明的一个优选实施例具有这样的特征：在与偏置的壁部相对应的一侧上，每个盘架包括一个凹陷部分，当相应的盘架位于壳体中时，偏置的壁部与该凹陷部分相吻合。该实施例的优点是在主要位置处盘架的外形与现有的储存盒的盘架外形是相应的，因而不需采用特别措施就可以使本发明提出的这种储存盒与现有的盘转换器相适应。

本发明的一个十分稳固的优选实施例具有这样的特征，包括偏置的壁部的侧壁和偏置的壁部共同组成一个腔。另一个实施例的特征在于偏置的壁部是该侧壁的一个凹腔。

本发明的进一步的优选实施例的特征是，盘架的凹陷部分基本上成U形，为了生产和结构的合理性，与该凹陷部分相吻合的壁部最好具有和该U形断面的凹陷部分相应的形状。

本发明的再一个优选实施例，即储存于壳体中的光盘能有效地储存而不被使用，其特征是，偏置的壁部的中央部分设有一个弹性垫，如泡沫橡胶垫，当盘架完全位于壳体中时，放置在支撑表面上的盘的周边与该垫配合，一系列隔板位于与垫相反的一侧。

本发明将通过实施例并参考附图得到详细描述，其中：

图1为根据本发明提出的储存盒的一个实施例的透视图，图中示出了一个位于转出位置的盘架。

图2为图1所示的储存盒的部件分解图。

图3为图1所示的储存盒的一个侧壁的平面图。

如图1，图2和图3所示，根据本发明提出的储存盒具有一个壳体1和六个可在枢轴上旋转的盘架3，由于这些盘架3基本上是相同的，所以仅展示其一即可使所有盘架3被显示。盘架3包括一个中央凹陷部分，该部分形成了能装入单面CD盘(CD—Single)7的支撑表面5。支撑表面5有一个中心孔9，以便能在相应的光盘唱机中对单面CD盘(CD—Single)进行光扫描，比如所述欧洲专利申请0, 2 1 2, 2 4 4中公开的唱机。盘架3能够通过绕枢轴11旋转进出壳体1，枢轴11安装在壳体1的上部13和下部15之间，并穿过盘架3上的孔17。除了所述上部13和下部15外，盒状的壳体1分别包括一个全封闭的侧壁21和一个基本上封闭的侧壁19，它们是通过螺钉20与上下部13和15及几乎全敞开的边23和25相连的。侧壁19上有一个与孔17相似的孔17A，枢轴11穿过

孔 17 A。在离孔 17 A 不远处，侧壁 19 上有一个与盘架 3 上的孔 27 相似的孔 27 A。孔 27 和 27 A 间有一系列球 33 安装于弹性板 29 和 31 之间，用于压紧壳体 1 中的盘架 3。与正确理解本发明无关的锁紧机构和其它另件的综述可参阅所述欧洲专利申请 0, 212, 244 的说明书。

根据本发明提出的储存盒的侧壁 19 包括一个大致呈 U 形的部分 35 和薄隔板 37，这些隔板与枢轴 11 正交设置并延伸成五个平行平面，隔板 37 与壁部 35 相连且在远离 35 的一侧有自由边缘 39，隔板 37 与上部 13 和下部 15 形成比较薄的空间，带有或不带单面 CD 盘 (CD—Single) 7 的盘架 3 的边缘能嵌入该薄空间中。隔板 37 的尺寸以插入其中的盘架 3 上的单面 CD 盘 (CD—Single) 超出进入隔板 37 的一个有限距离为宜。壁部 35 的位置和尺寸是这样的，即由盘架 3 支撑的光盘靠住粘在壁部 35 上的泡沫橡胶垫 41。侧壁 19 与壁部 35 以及隔板 37 可注射模压成形，在壁部 35 和侧壁 19 的部分间形成空腔或间隔部分 20，这种模制产品成本低并可得到且非常结实的最小尺寸的隔板。根据本发明提出的储存盒的每一个盘架 3 包括带有凹陷部分 45 的侧边 43，侧边 43 处于插入状态时与侧壁 19 相对。凹陷部分 45 具有和壁部 35 相应的断面形状，凹陷部分 45 的尺寸是这样的，即当盘架完全插入到壳体 1 中时，壁部 35 正好与凹陷部分 45 吻合。

侧壁 21 与侧壁 19 相邻，它们之间采用螺丝固定连接，在侧壁 21 上有与侧壁 19 上的隔板 37 相应并位于相同平面上的隔板 47。类似于侧壁 19，在缩小的隔板 47 宽度的侧壁 21 内侧有一个偏置壁部 46 当盘架 3 完全插入时，盘架 3 和由盘架 3 支撑的单面 CD 盘

位于隔板 3 7 和 4 7 所形成的空间中，从而保证了盘架 3 的正确配置和在插入状态时单面 C D 盘 (C D—Single) 的快速自由存放。而且，隔板 4 7 还给盘架 3 的插入和转出提供了有效的导引，盘架 3 的支撑表面 4 8 支撑于隔板 4 7 中的一个上，即使在盘架取出时也是如此。

在与侧壁 1 9 或 2 1 不相连的其它侧壁上，盘架 3 具有至少局部变厚的部分 4 9，当盘架 3 位于插入状态时，部分 4 9 使敞开的侧壁 2 3 和 2 5 至少部分闭合。盘架 3 上还有弧形凹陷槽 5 1，该槽从盘架 3 的一侧延伸至单面 C D 盘 (C D—Single) 的支撑表面 5。这些弧形槽 5 1 用于导引柔软元件 (未示出)，这些元件位于盘架底面用以防止支撑于盘架上的单面 C D 盘 (C D—Single) 在盘架插入和转出过程中受到损害，并保证非使用的单面 C D 盘 (C D—Single) 的安放。

为全面起见，值得注意的是在体发明的范围内的更进一步的实施例也是允许的，特别是，壁部 3 5 或 4 6 在特殊情况下可以安装在侧壁 1 9 和 2 1 中的一个上。此外，这些壁部的形状也不仅限于实施例中所展示的情况。

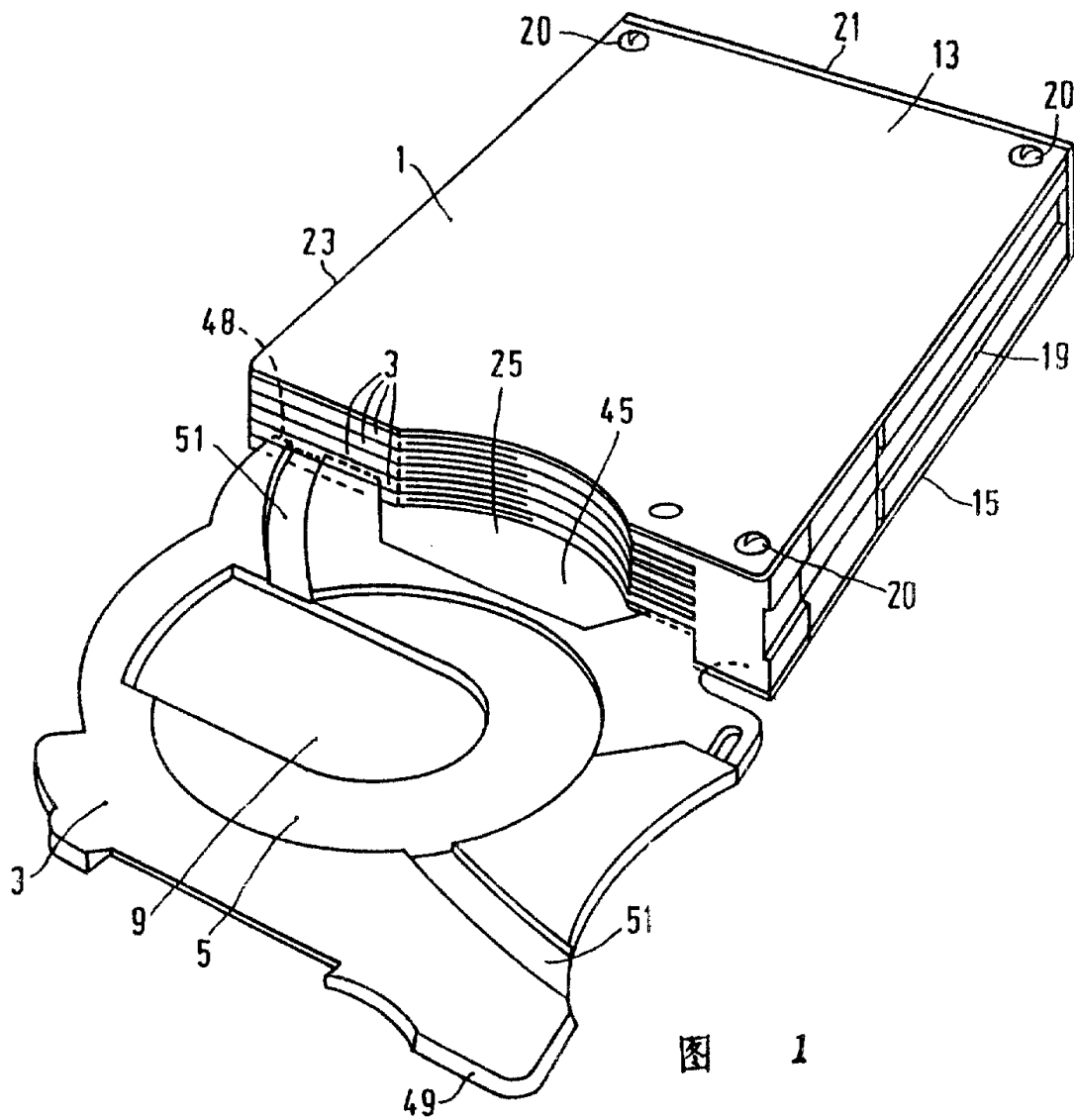


图 1

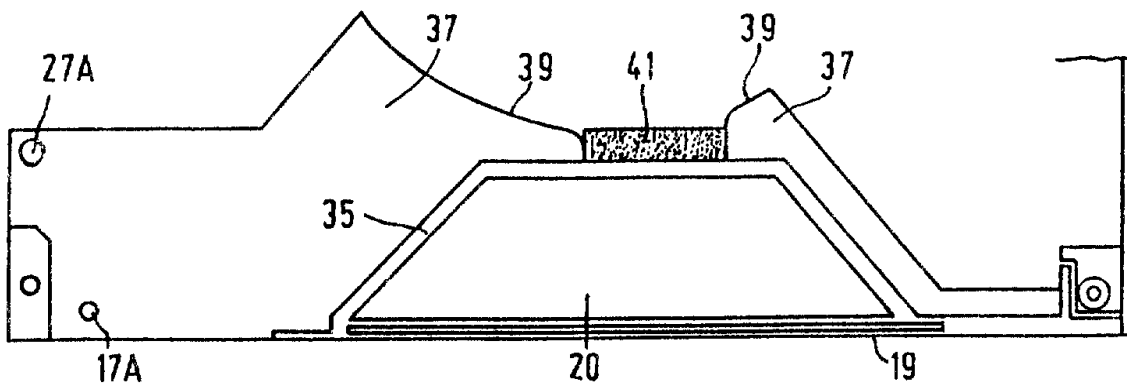


图 3

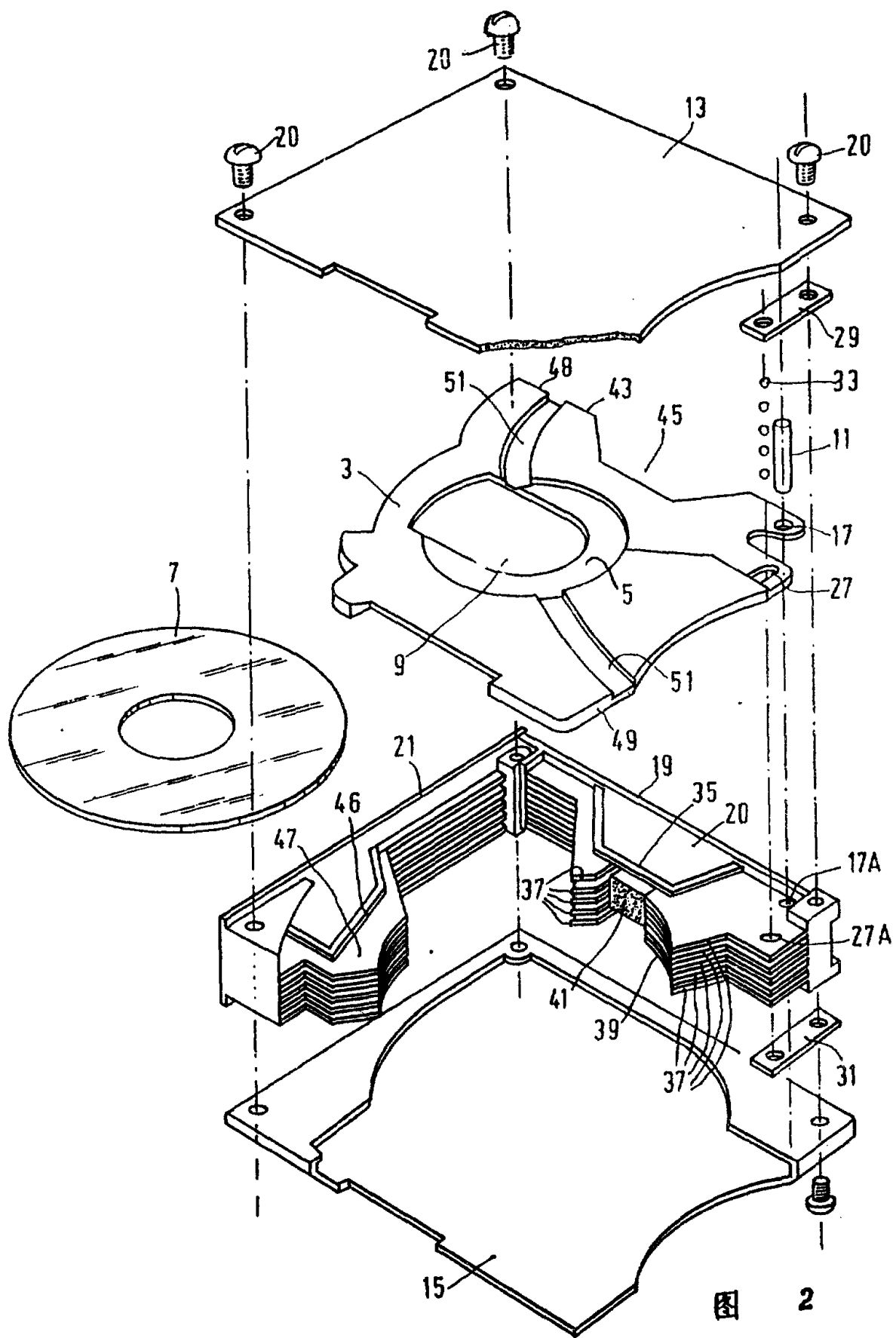


图 2