

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

G11B 23/03

G11B 23/28



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 96191098.4

[43] 授权公告日 2003 年 7 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 1116679C

[22] 申请日 1996.9.13 [21] 申请号 96191098.4

[30] 优先权

[32] 1995.9.21 [33] JP [31] 242867/1995

[86] 国际申请 PCT/JP96/02619 1996.9.13

[87] 国际公布 WO97/11463 日 1997.3.27

[85] 进入国家阶段日期 1997.5.20

[71] 专利权人 松下电器产业株式会社

地址 日本大阪府门真市

[72] 发明人 后藤芳和 西野幸良 中田邦子

审查员 戚传江

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所

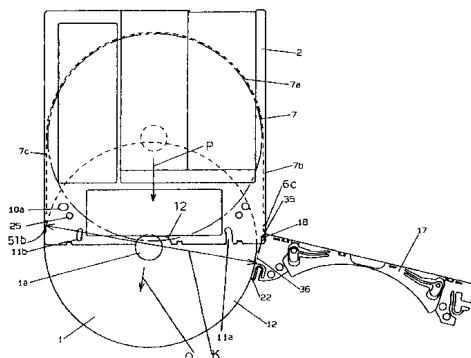
代理人 张兰英

权利要求书 3 页 说明书 16 页 附图 15 页

[54] 发明名称 圆盘可取出的盒子

[57] 摘要

圆盘能取出的盘盒包括：一具有容纳一圆盘的圆盘容纳部的外壳主体，一个设置得使圆盘电动机和拾取头能插入圆盘容纳部的开口，一打开和关闭开口的活门片装置，一设置在外壳主体两相邻侧壁之间的、与圆盘容纳部相连通、圆盘可通过的圆盘入口，和一可旋转地支承在外壳主体上用来打开和关闭圆盘入口的盖子，一圆盘导向通道形成在盒子中，盖子打开时圆盘沿外壳主体侧壁的内表面移动一定的范围，然后紧靠盖子以改变移动方向而排出圆盘入口。



ISSN 1008-4274

1. 一种圆盘能取出的盘盒，它包括：

一基本上呈矩形的具有容纳一圆盘的圆盘容纳部的外壳主体，以及一个开口，
5 该开口设置得使用来旋转和驱动所容纳的圆盘的圆盘驱动装置能从外侧插入圆盘容纳部；

具有一防护板以打开和关闭开口的活门片装置；

一设置在外壳主体的一端表面、与圆盘容纳部相连通、使得圆盘能放进取出的圆盘入口；

10 一用来打开和关闭圆盘入口的盖子；以及

移动抑制/止动装置，用来当圆盘朝外侧移动一段特定的距离且并当圆盘从外壳主体通过圆盘入口到外侧时，抑制或停止圆盘的移动；

圆盘入口从外壳主体的基本上是四个端表面中的一个端表面形成至邻近该端表面的另一端表面；

15 所述移动抑制/止动装置具有一紧靠装置，该紧靠装置具有设置在所述入口的两端的一个部位、所述入口的两端的另一个部位和在盖子的靠近所述入口的一个部位中的至少一个位置、以抑制或止动圆盘沿一方向直线移动的至少一个紧靠件，该方向由一从圆盘容纳部的圆盘容纳初始位置朝圆盘入口延伸的导向部确定，以当圆盘到外侧时，紧靠件紧靠圆盘的外圆周端。

20 2. 如权利要求1所述的圆盘能取出的盘盒，其特征在于，所述紧靠装置有一个紧靠件，当圆盘到外侧时，它基本上紧靠圆盘的外圆周端的一侧。

3. 如权利要求1所述的圆盘能取出的盘盒，其特征在于，所述紧靠装置具有两个紧靠部，它们设置在所述入口的两端的所述一个部位、所述入口的两端的另一个部位和在盖子的靠近所述入口的所述一个部位中的两个位置，当圆盘到外侧
25 时，使得该两个紧靠部基本上同时从两侧紧靠圆盘的外圆周端；以及
一个或两个紧靠部能弹性变形。

4. 如权利要求2所述的圆盘能取出的盘盒，其特征在于，盖子支承得能在外壳主体的一端在一特定的范围内旋转；以及

紧靠部设置在盖子的特定位置，紧靠部设置得当盖子打开、圆盘因重力已沿
30 由导向部确定的方向移动特定的距离时，使得圆盘的外圆周端一旦紧靠紧靠部，则圆盘的移动速度比紧靠之前的速度小。

5. 如权利要求3所述的圆盘能取出的盘盒，其特征在于，盖子支承得能在外壳主体的一端在一特定的范围内旋转；以及

两个紧靠部中的一个设置在盖子的一特定的位置，另一个设置在外壳主体的

圆盘入口附近，一个或两个紧靠部可弹性变形，使得当盖子打开、圆盘因重力沿由导向部确定的方向移动特定的距离时，圆盘的外圆周端同时紧靠两个紧靠部，这样圆盘的移动比紧靠之前慢或暂时停止。

5 6. 如权利要求 5 所述的圆盘能取出的盘盒，其特征在于，盖子具有一固定于其圆盘入口关闭的外壳主体上的锁定件；以及

设置在盖子中的紧靠部通过紧靠于用盖子关闭的外壳主体而弹性变形，紧靠部维持由其弹性变形产生的推力，当消除了外壳主体和锁定件的锁定状态时，紧靠部通过在盖子关闭状态中的所述弹性变形来推动盖子转动。

10 7. 如权利要求 1 所述的圆盘能取出的盘盒，其特征在于，圆盘有一中心孔；紧靠部是这样构造的，当圆盘在紧靠紧靠部的位置时，使得圆盘的中心孔可暴露于外壳主体的外侧。

8. 如权利要求 7 所述的圆盘能取出的盘盒，其特征在于，外壳主体有一凹部，该凹部位于这样一个位置，当圆盘位于紧靠紧靠部的位置时、圆盘的中心孔暴露于外壳主体的外侧；以及

15 盖子有一捏手，当盖子关闭外壳主体的圆盘入口时，所述捏手关闭凹部。

9. 如权利要求 1 所述的圆盘能取出的盘盒，其特征在于，在外壳主体和盖子之一中形成一凹部或一贯通孔，在另一个中形成装配进该凹部或贯通孔的一凸部，使得盖子可装配进并固定于外壳主体，而外壳主体的圆盘入口被盖子关闭，凸部一体地形成在外壳主体或盖子上，使得能从外面去掉它。

20 10. 如权利要求 9 所述的圆盘能取出的盘盒，其特征在于，可通过凸部的存在与否来判断圆盘是否曾经从外壳主体中取出。

11. 如权利要求 10 所述的圆盘能取出的盘盒，其特征在于，外壳主体的两侧具有开口；

凸部形成在盖子的两侧；以及

25 当盘盒通过其表面侧或后侧装在一外装置时，设置在该外装置以检测凸部是否存在的检测装置能检测两个凸部中的一个。

12. 如权利要求 10 所述的圆盘能取出的盘盒，其特征在于，

凸部一体地形成在盖子上，盖子和外壳主体的颜色是不同的。

30 13. 如权利要求 1 所述的圆盘能取出的盘盒，其特征在于，圆盘是一用来记录的圆盘；以及

至少在盖子上设置当在圆盘上进行记录时避免记录在圆盘上的数据意外消除的禁止写入装置。

14. 如权利要求 13 所述的圆盘能取出的盘盒，其特征在于，禁止写入装置具有一体形成在盖子上的可动突起部，和一对应于突起部可动范围的形成在外壳主

体上的禁止写入孔；以及

根据设置在禁止写入孔内侧的凸部或凹部，突起部保持在显示禁止记录或允许记录状态的预定位置。

15. 如权利要求 1 所述的圆盘能取出的盘盒，其特征在于，外壳主体由上半
5 部和下半部的板件所构成；以及

在盖子上形成一当盖子关闭外壳主体的圆盘入口时用来与上半部和下半部啮合、以防止上半部和下半部脱开的夹紧件。

16. 如权利要求 15 所述的圆盘能取出的盘盒，其特征在于，夹紧件可弹性变
形，该夹紧件的自由端有一止动爪，上半部和下半部有一与该止动爪啮合的凹部；
10 以及

当夹紧件插入上半部和下半部配合而固定时，在止动爪紧靠上半部和下半部
并在上面移动之后，该夹紧件与上半部和下半部的凹部啮合。

圆盘可取出的盒子

5 技术领域

本发明涉及一种用在诸如数据外存储器和图象外存储器的光盘信息记忆装置的盘盒，从该盘盒中能取出一光盘例如一记录光盘。

发明背景

10 光盘可被分类为诸如 CD 和 CD-ROM 的只读光盘和记录光盘。大多数只读光盘以无盒的赤裸圆盘出售。相反，记录光盘以盒子的形式出售，以防止灰尘或手印沉积在光盘表面上。从结构上说，这种包含在盒子中的记录光盘是不能从盒子中取出的。

因此，只有在只可装无包装圆盘的仅作复制用的装置以及在只可装盒子类型的记录复制装置中可使用光盘装置。而近来，对以下的需求不断增加，即在只能装盒子类型的记录复制装置中复制无包装的只读圆盘或在用于无包装圆盘的只能作复制用的机器中复制包含在盒子中的记录光盘。

为实现前一需求，可考虑下面方法。即，把一无包装的圆盘放入一能从中取出圆盘的、其形状和大小与记录盒子相同的盒子中，将其变成一盒子类型，使得它能在记录复制装置中进行复制。日本专利公报公开的实用新型专利 1-159274(以后详述)揭示了实现这种方法的一个能从中取出圆盘的盒子的例子。

20 另一方面，为实现后一需求，可考虑下面的方法。即，在如说明用来实现前一要求的装置一样的能取出圆盘的盘盒中，容纳用来记录的光盘，并把它装入记录复制装置中以把所需的数据记录在记录光盘中。这种记录光盘曾经取出过盒子，并由只复制装置复制。

如上所述，结合图 17 从结构上描述了揭示在日本专利公报公开的实用新型专利 1-159274 中的能取出圆盘的已有技术的盘盒的一个例子。

30 在图 17 中，圆盘 101 是一诸如 CD-ROM 的只读光盘。一外壳主体 102 容纳圆盘 101，且该外壳主体由形状相同的相连的上半部和下半部所构成。图 17 示出圆盘 101 容纳在外壳主体 102 中的状态。在图中，只示出下半部 103，因为上半部在下半部 103 的后侧，所以肉眼看不见。在外壳主体 102 中，一允许通过圆盘 101 的圆盘入口 104 设置在后侧。在外壳主体 102 的内部，笔直形成一从圆盘 101 的最初容纳位置一直引导到圆盘入口 104 的导向通道。该导向通道沿侧壁 105a、105b 所形成，通道的宽度比圆盘 101 的直径稍大。编号 106 表示一用来

打开和关闭圆盘入口 104 的盖子，其一端可旋转地支承在外壳主体 102 的圆盘入口 104 附近的回转凹部 107 中。在盖子 106 的另一端，被一设置在外壳主体 102 的侧壁 105a 附近的挠性变形的钩子 108 所止动，并在该端形成一把盖子 106 固定和保持在外壳主体 102 中的弹性扣 109。编号 110 表示一连接于盖子 106 的捏手，
5 它与在外壳主体 102 中的切口 111 啮合。虽然没有示出，但在下半部 103 的顶部有一用来插入一拾取头和圆盘电动机的开口。编号 112 表示一由两片构成的用来打开和关闭开口的活门片，其引导端被固定在下半部一活门片保持板 113 所引导和夹持着。

用如此构成的已有技术的盒子，来描述取出圆盘的动作。

10 当用手拉盖子 106 的捏手 110 时，塑料扣 109 或钩子 108 沿把弹性扣 109 和钩子 108 分开的方向弹性变形，使盖子 106 绕回转凹部 107 转动。在盖子 106 转到从圆盘入口 104 卸下的圆盘 101 不会与之接触的旋转位置之后倾斜盒子。在外壳主体 102 中欲脱离圆盘入口 104 的圆盘 101 由于重力而滑动。此时，手保持在圆盘入口 104 的附近等待，以接受排出的圆盘 101，用手指拿住圆盘 101，把它
15 从圆盘入口 104 中抽出，由此完成取出圆盘的动作。

反之，为把取出的圆盘 101 放回到盒子中，只要做与上面取出圆盘的动作相反的动作就可以了。

因此，只读光盘可以在只能装盒子类型的记录复制装置中复制。

但是，在这种已有技术的能取出圆盘的盘盒中，由于圆盘从圆盘容纳部笔直
20 地卸到圆盘入口，因此当取出圆盘时，就要求手保持在圆盘入口的附近等待，以接受从圆盘入口往下滑的圆盘，使用者必须熟悉圆盘卸出操作，所以有一个使操作容易的问题。

此外，圆盘卸出操作中，手指可能碰到圆盘的信息侧。在诸如 CD-ROM 的只
25 读光盘中，如果手指印沉积在圆盘的信息侧上，倒不是特别要紧，但对于用来记录的光盘，如果手指印留在圆盘的信息侧上，记录出现故障的可能性是很大的。

因此，如果上述构造的能取出圆盘的盒子直接用作盛放记录光盘的盒子，手指印很可能会形成在如上所述的光盘上，当把用来记录的光盘放入盒子后进行记录时，很有可能出现记录故障。

30 此外，由于在回转凹部 107 附近的盖子 106 占据部分区域，盒子的宽度必须比圆盘 101 的直径大，从而在盒子中形成盲区，降低了使用效率。尤其是，如果传统的不能取出的圆盘的盒子的宽度接近圆盘的直径，就难以使能取出圆盘的盒子的宽度等于传统的不能取出圆盘的盒子的宽度，这就难以使两种形状互相兼容。

发明的公开

因此，本发明的主要目的是提供一种能从中取出一圆盘的盘盒，其特点是取出圆盘的操作比已有技术的容易，而且能防止诸如手指印的沾染物。本发明的又一个目的是提供一种能取出圆盘的盘盒，在这种盒子中没有盲区，其形状可以与传统的不能取出圆盘的盒子相兼容。

为了实现本发明的目的，本发明是一种能取出一圆盘的盘盒，它包括：一基本上呈矩形的具有容纳一圆盘的圆盘容纳部的外壳主体，以及一个开口，该开口设置得使用来旋转和驱动所容纳的圆盘的圆盘驱动装置能从外侧插入圆盘容纳部；具有一防护板以打开和关闭开口的活门片装置；一设置在外壳主体的一端表面、与圆盘容纳部相连通、使得圆盘能放进取出的圆盘入口；一用来打开和关闭圆盘入口的盖子；以及移动抑制/止动装置，用来当圆盘朝外侧移动一段特定的距离且并当圆盘从外壳主体通过圆盘入口到外侧时，抑制或停止圆盘的移动；圆盘入口从外壳主体的基本上是四个端表面中的一个端表面形成至邻近该端表面的另一端表面；所述移动抑制/止动装置具有一紧靠装置，该紧靠装置具有设置在所述入口的两端的一个部位、所述入口的两端的另一个部位和在盖子的靠近所述入口的一个部位中的至少一个位置、以抑制或止动圆盘沿一方向直线移动的至少一个紧靠件，该方向由一从圆盘容纳部的圆盘容纳初始位置朝圆盘入口延伸的导向部确定，以当圆盘到外侧时，紧靠件紧靠圆盘的外圆周端。

本发明是一种能取出一圆盘的盘盒，其中，所述紧靠装置有一个紧靠件，当圆盘到外侧时，它基本上紧靠圆盘的外圆周端的一侧。

本发明是一种能取出一圆盘的盘盒，其中，所述紧靠装置具有两个紧靠件，它们设置在所述入口的两端的所述一个部位、所述入口的两端的另一个部位和在盖子的靠近所述入口的所述一个部位中的两个位置，当圆盘到外侧时，使得该两个紧靠部基本上同时从两侧紧靠圆盘的外圆周端；以及一个或两个紧靠部能弹性变形。

本发明是一种能取出一圆盘的盘盒，其中，盖子支承得能在外壳主体的一端在一特定的范围内旋转；以及紧靠部设置在盖子的特定位置，紧靠部设置得当盖子打开、圆盘因重力已沿由导向部确定的方向移动特定的距离时，使得圆盘的外圆周端一旦紧靠紧靠部，则圆盘的移动速度比紧靠之前的速度小。

本发明是一种能取出一圆盘的盘盒，其中，盖子支承得能在外壳主体的一端在一特定的范围内旋转；以及两个紧靠部中的一个设置在盖子的一特定的位置，另一个设置在外壳主体的圆盘入口附近，一个或两个紧靠部可弹性变形，使得当盖子打开、圆盘因重力沿由导向部确定的方向移动特定的距离时，圆盘的外圆周端同时紧靠两个紧靠部，这样圆盘的移动比紧靠之前慢或暂时停止。

本发明是一种能取出一圆盘的盘盒，其中，盖子具有一固定于其圆盘入口关闭的外壳主体上的锁定件；以及设置在盖子中的紧靠部通过紧靠于用盖子关闭的外壳主体而弹性变形，紧靠部维持由其弹性变形产生的推力，当消除了外壳主体和锁定件的锁定状态时，紧靠部通过在盖子关闭状态中的所述弹性变形来推动盖子转动。

本发明是一种能取出一圆盘的盘盒，其中，圆盘有一中心孔；紧靠部是这样构造的，当圆盘在紧靠紧靠部的位置时，使得圆盘的中心孔可暴露于外壳主体的外侧。

本发明是一种能取出一圆盘的盘盒，其中，外壳主体有一凹部，该凹部位于这样一个位置，当圆盘位于紧靠紧靠部的位置时、圆盘的中心孔暴露于外壳主体的外侧；以及盖子有一捏手，当盖子关闭外壳主体的圆盘入口时，所述捏手关闭凹部。

本发明是一种能取出一圆盘的盘盒，其中，在外壳主体和盖子之一中形成一凹部或一贯通孔，在另一个中形成装配进该凹部或贯通孔的一凸部，使得盖子可装配进并固定于外壳主体，而外壳主体的圆盘入口被盖子关闭，凸部一体地形成在外壳主体或盖子上，使得能从外面去掉它。

本发明是一种能取出一圆盘的盘盒，其中，可通过凸部的存在与否来判断圆盘是否曾经从外壳主体中取出。

本发明是一种能取出一圆盘的盘盒，其中，外壳主体的两侧具有开口；凸部形成在盖子的两侧；以及当盘盒通过其表面侧或后侧装在一外装置时，设置在该外装置以检测凸部是否存在的检测装置能检测两个凸部中的一个。

本发明是一种能取出一圆盘的盘盒，其中，凸部一体地形成在盖子上，盖子和外壳主体的颜色是不同的。

本发明是一种能取出一圆盘的盘盒，其中，圆盘是一用来记录的圆盘；以及至少在盖子上设置当在圆盘上进行记录时避免记录在圆盘上的数据意外消除的禁止写入装置。

本发明是一种能取出一圆盘的盘盒，其中，禁止写入装置具有一体形成在盖子上的可动突起部，和一对应于突起部可动范围的形成在外壳主体上的禁止写入孔；以及根据设置在禁止写入孔内侧的凸部或凹部，突起部保持在显示禁止记录或允许记录状态的预定位置。

本发明是一种能取出一圆盘的盘盒，其中，外壳主体由上半部和下半部的板件所构成；以及在盖子上形成一当盖子关闭外壳主体的圆盘入口时用来与上半部和下半部啮合、以防止上半部和下半部脱开的夹紧件。

本发明是一种能取出一圆盘的盘盒，其中，夹紧件可弹性变形，该夹紧件的

自由端有一止动爪，上半部和下半部有一与该止动爪啮合的凹部；以及当夹紧件插入上半部和下半部配合而固定时，在止动爪紧靠上半部和下半部并在上面移动之后，该夹紧件与上半部和下半部的凹部啮合。

因此，圆盘沿外壳主体侧壁的内表面移动一定的范围，然后紧靠例如紧靠件，

使圆盘的移动速度下降，用手就能轻而易举地捏住通过圆盘入口排到外面的圆盘，因此提高了对卸出圆盘的可控制程度。

附图简要说明

- 5 图 1 是本发明一实施例的能取出圆盘的一盒子的立体分解图；
图 2 是实施例中的拆掉盖子的盒子外观图；
图 3 是实施例中的盒子的盖子的外观图；
图 4 是实施例中的盒子止动棒的剖开的放大立体图；
图 5 是实施例中的盒子立体外观图；
10 图 6 是图 5 中用 G 示出的那部分的局部放大立体图；
图 7 是其位置与图 6 相同的俯视图；
图 8 是图 5 中用 G 示出的那部分的局部放大立体图；
图 9 是其位置与图 8 相同的俯视图；
图 10 是沿图 7 的 B-B 线截取的剖面图，以说明移动孔 30 的结构；
15 图 11 是实施例中的打开滑动状态的盒子的立体外观图；
图 12 是实施例中的盒子盖子的局部放大立体图；
图 13 是实施例中的盒子处在盖子打开状态的俯视图；
图 14 是适合与实施例中的盒子的记录复制装置(圆盘装置)的立体外观图；
图 15 是本发明另一实施例中的盒子在打开盖子状态时的立体外观图；
20 图 16 是本发明一不同实施例的盒子在打开盖子状态时的立体外观图；
图 17 是一可取出圆盘的传统盒子的俯视图。

实现本发明的最佳方式

下面描述本发明的一种可取出圆盘的盒子的实施例。

结合图 1 至图 5 描述可取出圆盘的盒子的实施例的结构。

- 25 图 1 是一种可取出圆盘的盒子的实施例的立体分解图，图 2 是拆掉盒子盖子时的外观图，图 3 是盒子盖子的外观图，图 4 是盒子止动棒剖开的放大立体图，图 5 是盒子的立体外观图。

- 30 在图 1 至图 3 中，编号 1 表示一直径为 120mm 的有一中心孔 1a 的圆盘，编号 2 表示一宽度为 124mm 的容纳圆盘 1 的外壳主体，该外壳主体由相同的连接在一起的上半部分 3 和下半部分 4 所组成。在此，圆盘 1 是一种记录光盘。上半部分 3 和下半部分 4 由聚碳酸酯、ABS 或其它树脂制成，它们被熔和在一起。编号 5 表示允许圆盘 1 沿外壳主体 2 的两侧壁 6a、6b 通过的一圆盘入口。圆盘入口 5 包括一在侧壁 6a 上延伸的开口 5a 和一在部分侧壁 6b 形成的开口 5b。在此，侧壁 6a 和 6b 分别对应本发明外壳主体 2 的实质为四个端面中的一个端面，而另

一端面与该端面相邻。编号 7 表示形成在上半部 3 和下半部 4 内侧的一 U 形内面壁。内面壁 7 的一圆弧部 7a 是一与下面将要描述的一盖子的圆弧部 21 一起把圆盘 1 容纳在外壳主体 2 中的一圆盘容纳部 8 的一容纳壁。内面壁 7 的直部 7b、7c 与圆盘入口 5 相连通，并起导向作用，以把圆盘引导到圆盘入口 5，在上半部 3 和下半部 4 的顶部，形成有插入拾取头和电动机的开口 9、与把盒子放置在专门位置的圆盘装置的销钉啮合的定位孔 10a、10b 和避免记录的数据意外消除的禁止写入长方孔 11a、11b。有时，禁止写入孔 11a 开在侧壁 6a 上，在上半部 3 的禁止写入孔 11a 面对在下半部 4 的禁止写入孔 11b。在上半部 3 和下半部 4 的侧壁 6a 侧的中心附近设置一半圆形的切口 12。编号 13 表示一可滑动地保持在外壳主体 2 内侧的滑动件，一截面为 U 形的具有一防护部 14a 以打开和关闭开口 9 的活门片 14 与之相连。活门片 14 的防护部 14a 的引导端起导向作用、并保持在固定于上半部 3 和下半部 4 的一活门片固定件 15 上(见图 2)。滑动件 13 有一与下面将要描述的圆盘装置的一活门片开口 41(见图 14)啮合的开启工具的凹部 13a。编号 16 表示一设置在外壳主体 2 中的扭转弹簧，其一端固定在外壳主体 2 的角上，另一端固定于滑动件 13，它把活门片 14 朝一关闭开口 9 的方向推。

编号 17 表示一打开和关闭圆盘入口 5 的盖子，它可旋转地支承有一插入位于外壳主体 2 角落的回转凹部 18 的枢轴 17a。盖子 17 是一种由树脂形成的聚醛片，它由下面将要说明的一体形成的诸功能部件所组成，其颜色不同于外壳主体 2。编号 19 表示一设置在盖子 17 上几乎与枢轴 17a 的位置相对的端部处的弹性变形爪(扣)。如图 2 所示，当圆盘入口 5 被盖子 17 所关闭时，该爪 19 是用来通过与一设置在侧壁 6b 的爪孔(扣孔)20 的配合将使盖子 17 配合和固定于外壳主体 2。在这种状态下，盖子 17 的圆弧部 21 与上述的内面壁 7 的圆弧部 7a 一起构成圆盘容纳部 8 的容纳壁。编号 22 表示一设置在盖子 17 的枢轴 17a 附近的树脂弹簧。该树脂弹簧 22 紧靠在内面壁 7 的直部 7b 上，且当盖子安置在外壳主体 2 中时，它会变形，以起到在打开盖子 17 的方向产生一推力的推力装置的作用。当打开盖子 17 时，该树脂弹簧 22 可紧靠在圆盘 1 的外圆周端部，且还起到一个弹性变形的紧靠件(abutting member)(或紧靠部)的作用。编号 23 表示设置在与通过开口 9 的中心轴线 A-A 相对称的位置(见图 5)上的止动棒，在组装于盒子的状态下，它通过与分别设置在上半部 3 和下半部 4 中的止动孔 24 的啮合而把盖子 17 安置于外壳主体 2 中。如图 4 所示，止动棒 23 由树脂与盖子 17 一体形成，并通过一薄壁部与盖子 17 相连，与止动孔 24 啮合的一侧有一与螺丝起子的引导端啮合的槽，而另一侧插入一分别设置在上半部 3 和下半部 4 的排出孔 25，并当与排出孔配合时该排出孔被堵塞。螺丝起子的引导端插入止动棒 23 的槽中并转动，薄壁部分开，可从排出孔 25 中取出止动棒 23。如图 3 所示，编号 26 表示一设置在

盖子 17 中间的半圆形捏手, 该捏手与上半部 3 和下半部 4 中的切口 12 啮合。编号 27 表示与盖子 17 一体形成的可动件, 它具有禁止写入孔 11a、11b, 并通过一弹性连接枝条 28 可动地与盖子 17 相连。可动件 27 包括一圆筒形的检测用突起部(或检测销)29, 该突起部 29 通过装配入禁止写入孔 11a 而位于一预定位置以
5 通过设置在禁止写入孔 11a 内侧的凹凸部显示禁止记录或允许记录, 可动件 27 还包括一移动孔 30 以允许检测用突起部 29 从禁止写入孔 11b 移开(见图 6 至图 10)。本发明的突起部相当于检测突起部 29。编号 31 表示一与禁止写入孔 11a 的释放部啮合的突起部(见图 5), 编号 32 表示与设置在上半部 3 和下半部 4 的侧部 5a 的凹部 33 啮合的止动爪(或止动扣)(见图 1 和图 3), 所述止动爪可弹性变形,
10 以防止上半部 3 和下半部 4 松动。编号 34 表示一开在盖子 17 的贯通孔。该贯通孔 34 所处的位置与分别设置在上半部 3 和下半部 4 中的定位孔 10a、10b 相对应。

下面结合附图专门描述检测突起部 29 周围部件的结构。

图 6 是在图 5 中标出的那部分的局部放大立体图, 它示出检测突起部 29 位于
15 可记录位置的状态。图 7 是其位置与图 6 所示相同的俯视图。

如图 7 所示, 由于检测突起部 29 的侧部被设置于禁止写入孔 11a 内侧的凸部 11S 的下端部 11T 所挡住, 所以检测突起部 29 保持在外力所作用不到的所示位置。

图 8 是图 5 所标出的区域的局部放大立体图, 它示出检测突起部 29 在不可记录(禁止记录)位置的定位状态。图 9 是其位置与图 8 所示相同的俯视图。
20

如图 9 所示, 由于检测突起部 29 的侧部与设置于禁止写入孔 11a 内侧的凹部 11U 啮合, 所以检测突起部 29 保持在外力所作用不到的所示位置。

图 10 是沿图 7 的 B-B 线截取的剖面图, 它示出了移动孔 30 的结构。如图所示, 一类似于销的具有一薄端的零件从禁止写入孔 11a 插入移动孔 30, 检测突起部 29 移到可记录的位置或不可记录的位置。
25

结合盖子打开状态的附图描述了实施例的构造, 其中用上述的螺丝起子或类似工具弯折和去掉止动棒 23。

图 11 是一盖子打开状态的盒子的外观立体图, 图 12 是盖子的局部放大图, 图 13 是一盖子打开状态的盒子俯视图。

30 如图 12 和图 13 所示, 编号 35 表示一形成在盖子 17 上的限定部。该限定部 35 通过紧靠外壳主体 2 的侧壁 3c 的一端来限定盖子 17 的旋转。此外如附图所示, 编号 36 表示一保持和引导圆盘 1 离开圆盘入口 5 的圆盘导向槽。如图 11 所示, 其中盖子 17 打开至最大的程度, 从圆盘入口 5 的开口 5b 的内圆周端 51b 到圆盘导向槽 36 后部的距离 K 设定得比圆盘 1 的直径稍大。当取圆盘 1 时, 在该圆盘 1

的通过路径中,除后面将要说明的距离 L 之外,设置在该距离 K 的位置是最窄的。在树脂弹簧 22 没有弹性变形的状态下,从圆盘入口 5 的开口 5b 的内圆周端 51b 到盖子 17 的树脂弹簧 22 的引导端的距离 L 设定得比圆盘 1 的直径稍小。树脂弹簧 22 具有一弹性变形的紧靠件的功能。当从圆盘入口 5 离开外壳主体 2 的圆盘 1 同时紧靠开口 5 的内圆周端 51b 和树脂弹簧 22 的引导端时,树脂弹簧 22 才会弹性变形,因此,藉树脂弹簧 22 的恢复力,圆盘 1 暂时保持在内圆周端 51b 与树脂弹簧 22 的引导端之间。本发明的移动抑制/止动装置是包括内圆周端 51b 和树脂弹簧 22 的引导端的装置。设置在本发明的盖子上—专门位置的紧靠件相当于树脂弹簧 22,而设置在本发明圆盘入口附近的紧靠件相当于内圆周端 51b。如图 13 和其它附图所示,当圆盘 1 被内圆周端 51b 和树脂弹簧 22 所保持时,可使该圆盘 1 的中心孔 1a 与切口 12 相对。

下面结合图 14 描述一用来记录复制包含在如此构造成的盒子中的圆盘的记录复制装置。为了使理解容易,省略与本发明无关的构造。

在附图中,一底座 37 上形成有:一具有用来在其上安装圆盘 1 的转盘 38a 的圆盘电动机 38;一用来记录复制的拾取头 39;用来限定盒子位置的定位销 40a、40b;一被一弹簧推动以打开和关闭活门片 14 的可旋转的活门片开启部件 41;一插入禁止写入孔 11a 的禁止写入开关 42;和一插入退出孔 25 以检测圆盘是否离开盒子的盒子检测开关 43。

当检测开关 42 的引导端能插入装在记录复制装置中的实施例的盘盒的禁止写入孔 11a 时,禁止写入开关 42 检测禁止记录的状态,并且当检测开关 42 的引导端紧靠检测突起部 27,由此,使得插入禁止写入孔 11a 变得不可能时,即检测到能进行记录。另一方面,当盒子检测开关 43 的引导端紧靠止动棒 23 时,该检测开关 43 检测到盒子没有所包含的圆盘 1 曾经离开该盒子的过去史。如果止动棒 23 已去掉,检测开关 43 的引导端置入退出孔 25,而没有东西可紧靠,就检测到盒子具有其圆盘 1 曾经离开该盒子的历史。

下面将结合图 5 和图 14 以及其它的附图描述这种构造的实施例中可取出圆盘的盒子的操作。

首先说明的是把一盒子装入记录复制装置的情况,该盒子没有所包含的圆盘 1 曾经离开该盒子的过去史。

当实施例的盒子装入盒子保持件(图未示出)并以箭头 B(见图 14)的方向插入时,活门片的开启部件 41 与滑动件 13 的开启部件用凹部 13a 啮合(见图 5),而滑动件 13 抵抗扭转弹簧 16 的推力而移动(见图 1),使得活门片 14 沿暴露开口 9 的方向移动。当开口 9 完全暴露时,盒子通过未示出的装载机构落到底座 37 侧,而两设置在底座 37 上的定位销 40a(见图 14)装配进在外壳主体 2 侧的定位孔

10a、10b 中(见图 5), 两设置在底座 37 中的定位销 40b 紧靠外壳主体 2 的顶部, 由此完成盒子的装载。此时, 圆盘的电动机 38 和拾取头 39 插入开口 9 中, 圆盘 1 安装在转盘 38a 上。盒子检测开关 43 紧靠止动棒 23, 禁止写入开关 42 紧靠检测突起部 29。

5 图 14 所示的记录复制装置通过来自盒子检测开关 43 的检测信号可识别该盒子没有其圆盘曾经取出过的过去史, 通过来自禁止写入开关 42 的检测信号, 该装置可识别圆盘 1 处在可记录状态。此后通过旋转圆盘电动机 38, 通过未示出的拾取头传送装置使拾取头 39 移到专门的地方, 就可在圆盘 1 上记录信息或读出圆盘 1 中的信息。

10 为把圆盘 1 设定在禁止记录的状态, 如图 10 所示, 一具有薄端或类似件的销子从外壳主体 2 的禁止写入孔 11b 插入可动件 27 的移动孔 30 中, 可动件 27 从图 7 所示位置移到图 9 所示位置, 使得禁止写入开关 42 的引导端可插入禁止写入孔 11a 中。当可动件 27 以此方式移动时, 在该可动件 27 为了可控制性压制凸部 11S 的前后需要感觉到适度的“卡搭”声。从外壳主体 2 的禁止写入孔 11a 很容易看到检测突起部 29, 可动件 27 的整个颜色不同于外壳主体 2 的颜色, 使得从外壳主体 2 的外面就能直观地判断该可动件 27 是在可记录位置还是在禁止记录位置。

下面描述的是从包含有圆盘 1 的盒子取出该圆盘的操作, 该圆盘过去从没有从该盒子中取出过。

20 螺丝起子的引导端从形成在外壳主体 2 的每一侧的止动孔 24 中插入到止动棒 23 的槽(见图 4)并旋转它, 使设置在盖子 17 的两止动棒 23 被弯折并取出, 从而脱离设置在外壳主体 2 的每一侧的退出孔 25。

结果, 解除了盖子 17 和外壳主体 2 的固定关系。由于止动棒 23 和外壳主体 2 的颜色不同, 所以很容易用肉眼识别止动棒的存在与否。然后, 用一小销子或类似东西的顶尖推与外壳主体 2 的侧壁 6b 的爪孔 20 啮合的爪 19, 以解除爪 19 与爪孔 20 的啮合, 则盖子 17 通过树脂弹簧 22 的推力而略微朝打开方向转动。此时, 上半部 3 和下半部 4 的凹部 33 和盖子 17 的止动爪 32 的啮合以及禁止写入孔 11a 和盖子 17 的突起部 31 的啮合也解除了。

30 当用手抓住盖子 17 的捏手 26 朝打开盖子 17 的方向转动时, 可动件 27 的检测突起部 29 在禁止写入孔 11a 中滑动, 并从释放位置移到外壳主体 2 的外面。盖子 17 再进一步转动, 以打开至如图 13 所示的最大的旋转位置。在这种状态下, 当倾斜外壳主体 2 时, 包含在圆盘容纳部 8 的圆盘 1 由于重力的作用而沿内面壁 7 的直部 7b、76c 滑动, 并直接移向图 13 中箭头 P 所指的圆盘入口 5, 从而通过圆盘入口 5 从外壳主体 2 中卸出。在卸出操作的同时, 圆盘 1 的外圆周端的一

侧紧靠盖子 17 的圆盘导向槽 36 的底部(或开口 5b 的内圆周端 51b), 圆盘的移动速度下降。因此, 圆盘 1 的外圆周端的一侧沿盖子 17 的圆盘导向槽 36 移动。即如图 13 中的箭头 Q 所示, 圆盘 1 移动, 而其移动方向从方向 P 改到方向 Q。此后不久, 开口 5 的内圆周端 51b 和树脂弹簧 22 的引导端同时从圆盘 1 的外圆周端

5 的两侧紧靠圆盘 1。结果树脂弹簧 22 弹性变形, 圆盘 1 由于弹性变形的恢复力而暂时被挟在和保持在内圆周端 51b 与树脂弹簧 22 的引导端之间。图 13 示出圆盘被恢复力暂时固定的状态。此时, 由于圆盘 1 的中心孔 1a 暴露于外壳主体 2 的切口, 所以很容易用手指夹住圆盘 1 的中心孔 1a 和外圆周从盒子中取出圆盘。

这样, 通过在面对外壳主体 2 的厚度方向的四侧壁中一个侧壁 6a 与邻近该侧壁 6a 的另一侧壁 6b 之间延伸圆盘入口 5, 外壳主体 2 的宽度可设为 124mm, 因此, 尽管盒子的外尺寸更接近圆盘的直径 120mm, 但使用回转盖子就可实现能够取出圆盘的盘盒。此外, 由于圆盘暂时保持在对接部(butting portion), 在这种状态下, 把指尖放入该圆盘 1 的中心孔 1a 中, 使得圆盘的信息侧不被碰到, 以提高数据的可靠性。

15 至于把圆盘 1 放入外壳主体 2 中, 其操作与取出圆盘的过程相反。用手指夹住圆盘 1 的中心孔 1a 和外圆周, 把它插入圆盘入口, 并被树脂弹簧 22 所固定。然后用手指推圆盘 1 的外圆周, 以消除与树脂弹簧的啮合, 则圆盘 1 滑到圆盘容纳部 8。通过转动和关闭盖子 17, 该盖子的扣 19 与外壳主体 2 的扣孔 20 配合, 且固定在外壳主体 2 中。此时, 盖子 17 的止动扣 32 装配进上外壳 3 和下外壳 4

20 的凹部 33 中以固定上外壳 3 和下外壳 4, 以防止外壳主体 2 在圆盘入口 5 附近分离。

由于没有了止动棒 23, 可以识别圆盘曾经从盒子中取出。当这种盒子放到圆盘装置时, 盒子检测开关 43 插入退出孔 25, 就可判断出该盒子是其圆盘曾经从中取出过的。根据判断, 圆盘装置进入例如检查信息侧的模式, 以判断是否可记录, 由此提高记录的可靠性。本实施例的盒子的构造涉及双面圆盘, 当盒子倒转过来装圆盘时, 其形状是相同的, 从而保证相同的操作。

下面结合附图描述实施例的能取出圆盘的盘盒的组装方法。

如图 1 所示, 对于下半部 4 下面的顶部(即外侧), 盖子 17 从下半部 4 的内侧上面降到下半部 4 上。此时, 枢轴 17a 插入回转凹部 18 中, 止动棒 23 插入止动孔 24 中, 而树脂弹簧 22 变形并紧靠插入下半部 4 的内面壁 7 的直部 7b 中。同时,

30 盖子 17 的止动爪 32 紧靠下外壳 4 的内表面, 但当把盖子 17 进一步向下推到下半部 4 侧时, 止动爪 32 通过设置在止动爪 32 紧邻侧的斜面朝下外壳的外侧(图 1 和图 3 中朝下方向的直角长方形)弹性变形, 压制下外壳 4, 从而装配进凹部 33(见图 1、图 3 和图 5)。最后, 完成盖子 17 在下半部 4 上的安装。

接着，把圆盘 1 放入圆盘容纳部 8，滑动件 13 置于专门的位置。然后，把上半部从下半部 4 的内侧上面下放到下半部 4 上，枢轴 17a 插入回转凹部 18 中，止动棒 23 插入止动孔 24 中。然后与下半部 4 的切口相同，进一步把上半部 3 往下推，使得盖子 17 的止动爪 32 可弹性变形，以压制上半部 3，最后止动爪 32 装配进凹部 33。这样结束了上半部 3 的安装。

用超声波熔化上半部 3 和下半部 4 的某些位置，外壳主体 2 就完全完成了。

最后，把扭转弹簧 16 从开口插入并安装到外壳主体 2 中，活门片 14 安装在滑动件 13 上，由此完成组装。

用这种方法，通过从底部到顶部的堆积，盒子的组成部分顺序组装起来，使得组装具有良好的效率。

因此，为实现本发明的目的，本发明的能取出圆盘的盘盒包括：一在其中可旋转的容纳一圆盘的圆盘容纳部，该圆盘容纳部接近于矩形；一具有至少一个开口以把一圆盘的电动机和拾取头插入圆盘容纳部的外壳主体；一具有防护板以打开和关闭外壳主体的开口的活门片；一与圆盘容纳部相连通的圆盘入口，该圆盘入口允许圆盘通过外壳主体的侧壁；一当可旋转地支承在外壳主体上时打开和关闭圆盘入口的盖子；以及一当放开盖子时紧靠圆盘外圆周端的紧靠件，其特点是形成一圆盘导向通道，在盖子放开状态下，圆盘沿外壳主体侧壁的内表面、在一特定的范围内移动并紧靠紧靠件之后，使得该圆盘可从圆盘入口卸下。另外，圆盘导向通道还可这样形成，使得圆盘紧靠紧靠件之后可改变移动的方向。

在这种构造中，圆盘沿外壳主体侧壁的内表面、在一特定范围内移动之后，该圆盘紧靠紧靠件以使其移动速度下降，从而使从圆盘入口出来的圆盘很容易用于拿住，卸圆盘的操作也是容易的。或者，在紧靠之后改变移动的方向，圆盘的移动速度进一步下降，从而可避免圆盘自然下落的危险性，增加了卸圆盘的安全性。

通过形成从外壳主体的四端面的一个端面到相邻于该端面的另一端面的圆盘入口，圆盘借助回转式盖子可从其宽度几乎等于该圆盘直径的盒子中取出，几乎消除了盒子中的盲区，这种盒子的宽度与原来不能取出圆盘的盒子的宽度相等，所以使它们易于互相兼容。

用一能弹性变形的弹性件形成紧靠件，一旦紧靠件夹住和固定住正在移动的圆盘之后，就能用手拿住圆盘，使得在卸圆盘时的可控制性和安全性都得到提高。

在盖子中形成这种紧靠件，或使用还可作为紧靠部的盖子，就可把圆盘的紧靠位置和紧靠件设置在外壳主体的外侧，一旦圆盘突然跳出外壳主体时，该圆盘就可停住，这样，就能更容易地用手拿住圆盘。

当圆盘到达紧靠作为紧靠件的圆盘止动件的位置，圆盘止动件由于紧靠圆盘而受压和变形通过紧靠圆盘时，该圆盘能通过，把这种由弹性材料制成的圆盘止动件附加到盖子上，在接受位置用手轻松地拿住排出的圆盘，这样，就能轻而易举地取出圆盘。

- 5 凭借为盖子提供一通过与外壳主体的啮合来固定和保持盖子的锁定件，以及当解除外壳主体和锁定件的啮合时沿盖子打开方向转动的推动装置，并利用也是作为由弹性材料制成的紧靠件的推动装置能提高用于取出圆盘的盖子的打开关闭操作和控制效果。

- 10 此外，凭借在外壳主体上形成了一当圆盘在紧靠紧靠件的位置时能观察该圆盘的中心孔的切口，就可把手指放入圆盘的中心孔，从而更方便地取出该圆盘，而且圆盘不会沾染上手指印或类似的痕迹。另一方面，由于在盖子中设置一闭合这种切口的捏手，所以增加了盖子的强度，就能容易地打开和关闭盖子。

- 15 还有，为把外壳主体和盖子装配和固定在一起，在外壳主体和盖子之一中形成一凹部或一贯通孔，在另一个中形成装配进该凹部或贯通孔的一凸部，该凸部与外壳主体或盖子一体形成，以便从外面弯折和去掉它，一旦从盒子中取出圆盘该凸部就消失了，这样就能直观地作出判断，从而能避免不必要的混淆。或者，当装置检测凸部的存在与否时，它就能判断圆盘是否曾经从盒子中取出，例如可检查取出的圆盘，并判断该圆盘质量的保证性。通过在外壳主体的两侧形成凸部，总有一个凸部位于装置的检测器，这样它能用于双面圆盘。

- 20 通过形成一与盖子一体的用于禁止写入的可动件，能容易地取出在具有禁止写入孔的盒子中的圆盘。

- 25 通过在盖子中形成一与上半部和下半部啮合的夹紧件，就能防止上半部和下半部在圆盘入口附加分开，因此，很容易保证盒子的强度和尺寸精度。此外，通过在可弹性变形的夹紧件的一自由端形成一止动扣，就可通过把该夹紧件从上面插入上半部和下半部来进行组装，从而提高组装效率。

在上述的实施例中，当圆盘取到外面时，设置一紧靠圆盘外圆周端的紧靠件，但不限于此，例如，它可以通过用磁力抑制或停止圆盘的移动来构成，简言之，当圆盘朝外侧移动一段特定的距离之后通过圆盘入口从外壳主体到外面时，为抑制或停止移动，只要设置用来抑制或停止移动的装置就足够了。

- 30 在上述实施例中，当圆盘到外面时，在盖子侧和外壳主体侧设置同时紧靠圆盘外圆周端的紧靠部，即紧靠部的总数是两个，而且只有在盖子侧的紧靠件被设计成可弹性变形，但不限于此，例如如图 15 所示，只把外壳主体的紧靠件设计成可弹性变形，或两个都可弹性变形。或者可提供三个或更多的紧靠件。在此，将结合图 15 描述与上述实施例的不同之处。即，一紧靠部(弹性止动件)901 与上

半部 3 一体形成, 该紧靠部 901 设置在外壳主体 902 的侧壁 6b 侧, 它的一部分作为开口 5b 的内圆周端 51b。当圆盘 1 的外圆周端紧靠紧靠部 901 时, 该紧靠部 901 朝图 15 所示的 R 的方向弹性变形。在紧靠部 901 与侧壁 6b 之间有一间隙, 该间隙形成爪孔 20。一盖子 117 没有设置上述实施例中所描述的树脂弹簧 22(见图 13), 形成有一其总长度比图 13 所示的圆盘导向槽 36 长的圆盘导向槽 136。在这种如图 15 所示的构造中, 从外壳主体 902 取出到外侧的圆盘 1 的外圆周端同时紧靠设置在外壳主体上的弹性变形紧靠部 901 和圆盘导向槽 136, 并且暂时被紧靠部 901 的恢复力所保持着。因此, 具有与上述实施例同样的作用。

在上述实施例中, 当圆盘到外侧时, 紧靠圆盘外圆周端的紧靠部同时停止该圆盘的移动并暂时夹住该圆盘, 但不限于此, 例如, 如果由紧靠部同时紧靠圆盘的外圆周端时而引起弹性变形所产生的恢复力的强度不足以停止圆盘的移动, 只要该恢复力抑制圆盘的移动也足够了。在这种构造中, 当从外壳主体取出圆盘时, 圆盘不会如上述实施例那样停止移动, 但紧靠部紧靠该圆盘的外圆周端, 圆盘的移动速度因紧靠部的恢复力而有所下降, 因此, 能比以前容易地取出圆盘, 且圆盘的表面不会沾染上手指印。

在上述实施例中, 设置至少两个紧靠部, 其中一个紧靠部可弹性变形, 但不限于这些, 例如, 紧靠部不一定必须弹性变形, 即, 在如图 16 所示的情况中, 当圆盘到外侧时, 至少基本上有一个紧靠部从一侧紧靠圆盘的外圆周端, 而且当该圆盘的外圆周端紧靠紧靠部时, 在圆盘的外圆周端上除该紧靠部之外就没有其它的紧靠部了。下面结合图 16 来说明这种结构与上述实施例之间的不同之处。如图 16 所示, 盖子 117 上没有设置如上述实施例所描述的树脂弹簧(见图 13), 但有一个与图 15 所示的一样的圆盘导向槽 136。另一方面, 外壳主体 202 没有设置一个如图 15 所描述的弹性变形紧靠部 901, 但同前述的实施例(见图 2)一样在部分侧壁 6b 中设置一开口 5b。如已在图 13 中说明的那样, 从开口 5b 的内圆周端 51b 到圆盘导向槽 136 的底部的距离 M(见图 16)设定得比圆盘 1 的直径稍大。该距离 M 所处的位置是圆盘 1 通过的路径中间隙最窄的地方。这种构造的操作如下: 如图 16 所示转动盖子 117, 使盖子 117 打开至最大转动位置。在这种状态下, 倾斜外壳主体 202 时, 包含在圆盘容纳部 8 的圆盘 1 由于重力的作用而沿内面壁 7 的直部 7b、7c 导出, 开始如图 16 中的箭头 P 所示朝圆盘入口 5 直线移动, 该圆盘通过圆盘入口 5 从外壳主体 202 排到外侧。在进行排出的同时, 圆盘外圆周端的一侧紧靠盖子 117 的圆盘导向槽 136 的底部。圆盘 1 的移动方向从方向 P 改到沿其底部的方向 Q, 速度也下降。这样, 在圆盘取出的时候, 由于圆盘排出的速度曾经停止过, 所以圆盘的取出比以前更容易, 还能避免在圆盘的表面上沉积手指印。顺便说明一下, 当圆盘沿盖子 117 的圆盘导向槽 36 在方向 Q 移动时,

圆盘 1 的外圆周端的一侧不紧靠内圆周端 51b。但是，根据外壳主体 202 倾斜的方式，圆盘的外圆周端可以紧靠开口 5b 的内圆周端 51b，但即使在这样一种情况下，内圆周端 51b 和圆盘导向槽 136 的底部实际上不是同时紧靠圆盘的外圆周端。

5 在前述的实施例中，圆盘入口从外壳主体的四个侧壁中的一个侧壁延伸到与该侧壁相邻的另一个侧壁，但不限于与此，例如，如果盒子的宽度尺寸有一公差，圆盘入口可只形成于一个侧壁。

在前述的实施例中，取出圆盘时紧靠圆盘的弹性变形紧靠件(树脂弹簧 22)还可作为盖子 17 的推动装置使用，但不限于此，例如，可以独立地提供不共享的
10 两个功能。

在前述的实施例中，当圆盘盒暂时被夹在紧靠部时，可通过外壳主体 2 的切口 12 看到圆盘的中心孔 1a，但不限于此，例如，朝着外壳主体 2 的中心部，可使对应于外壳主体 2 的侧壁 6a 侧的上半部 3 的端部凹进一圆弧形，即，只要把紧靠部构造得当圆盘在紧靠紧靠部的位置时、其中心孔暴露于外壳主体的外侧就
15 可以了，而对外壳主体的形状没有特别的规定。

在前述的实施例中，在具有用来抑制或停止圆盘移动的紧靠部的盘盒中设置禁止写入的装置，但不限于此，例如，可在没有紧靠部的盘盒中设置禁止写入的装置。在这种情况下，能取出圆盘的盘盒包括：一基本上呈矩形的具有容纳一记录数据圆盘的圆盘容纳部的外壳主体，以及一个开口，该开口设置得使用来旋转和驱动所容纳的圆盘的圆盘驱动装置能从外侧插入圆盘容纳部；具有一防护板以
20 打开和关闭开口的活门片装置；一设置在外壳主体的一端表面、与圆盘容纳部相连通、使得圆盘能放进并取出的圆盘入口；一用来打开和关闭圆盘入口的盖子；以及形成在盖子上的用来在圆盘进行记录时防止记录在圆盘上的数据意外地消除的禁止写入装置。此外，禁止写入装置具有一体形成在盖子上的可动突起部和
25 一对应于突起部可动范围的形成在外壳主体上的禁止写入孔，根据设置在禁止写入孔内侧的凸部或凹部，突起部保持在显示禁止记录或允许记录状态的预定位置。

这样，禁止写入装置至少设置在盖子中并与盖子一体形成，当取出圆盘时，禁止写入装置不会阻止圆盘的取出，以一种简单结构就能实现阻止写入的功能。

30 在前述的实施例中，在具有用来抑制或停止圆盘移动的紧靠部的盘盒中，圆盘入口从外壳主体的基本上四个端表面(即侧壁)中的一个端表面延伸至邻近该端表面的另一端表面，但不限于此，例如，这种圆盘入口可以形成在没有这种紧靠部的盘盒中。在这种情况下，能取出圆盘的盘盒包括：一基本上呈矩形的具有容纳一数据记录圆盘的圆盘容纳部的外壳主体，以及一个开口，该开口设置得使

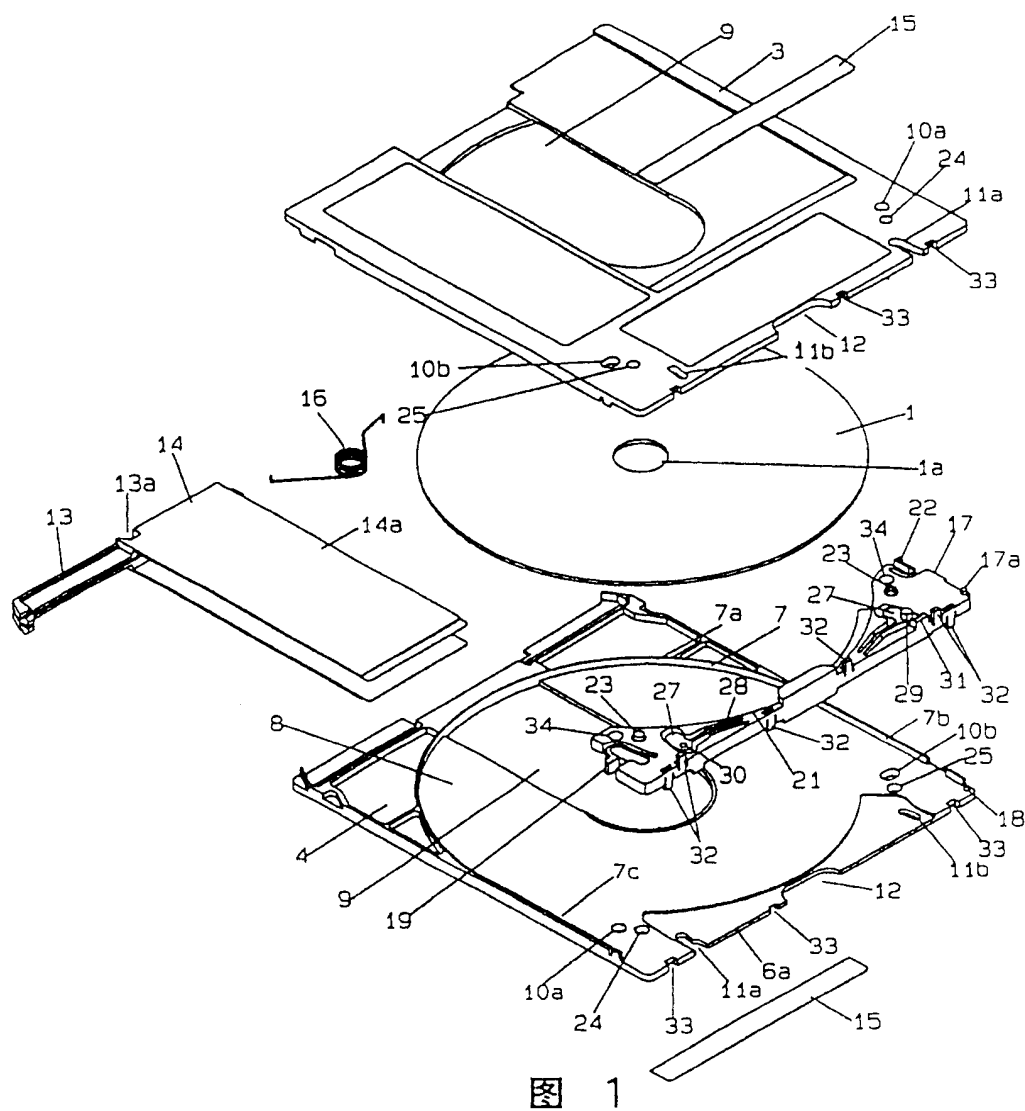
用来旋转和驱动所容纳的圆盘的圆盘驱动装置能从外侧插入圆盘容纳部；具有一防护板以打开和关闭开口的活门片装置；一设置在外壳主体的一端表面、与圆盘容纳部相连通、使得圆盘能放进并取出的圆盘入口；以及一用来打开和关闭圆盘入口的盖子，其中，圆盘入口从外壳主体的基本上四个端表面中的一个端表面延伸5 至邻近该端表面的另一端表面。因此，外壳主体 2 的宽度可定为 124mm，尽管盒子的外尺寸接近圆盘的直径 120mm，但使用回转盖子就可构成能够取出圆盘的盘盒。

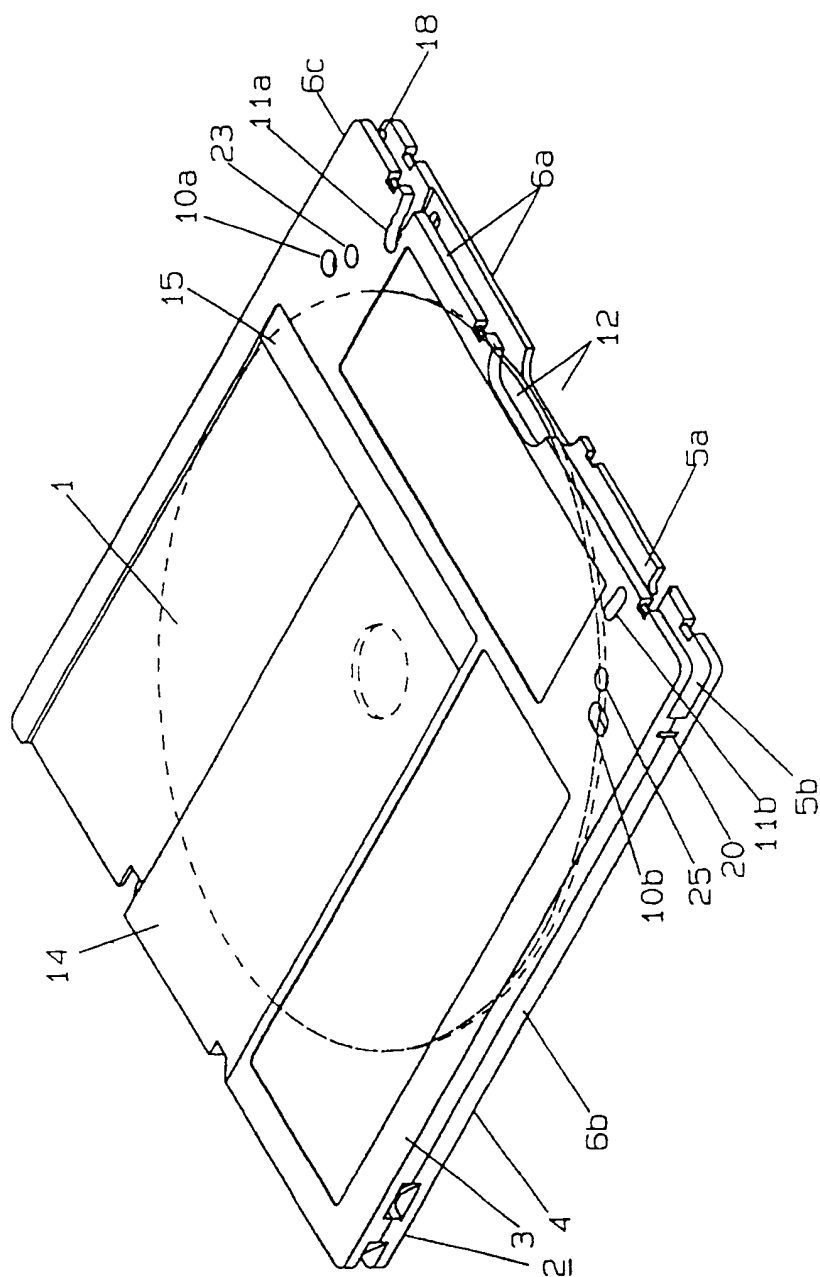
在前述的实施例中，盖子是回转型的，但不限于此，例如，盖子可以是可拆卸型的。当然，在这种情况下，紧靠部可设置在外壳主体上。

10

工业上的应用

在本发明的能取出圆盘的盘盒中，圆盘沿外壳主体的内表面侧壁移动一定的范围，然后紧靠例如紧靠件使圆盘的移动速度下降，通过圆盘入口排到外侧的圆盘很容易地被手拿住，从而可提高圆盘排出的可控制性。





2

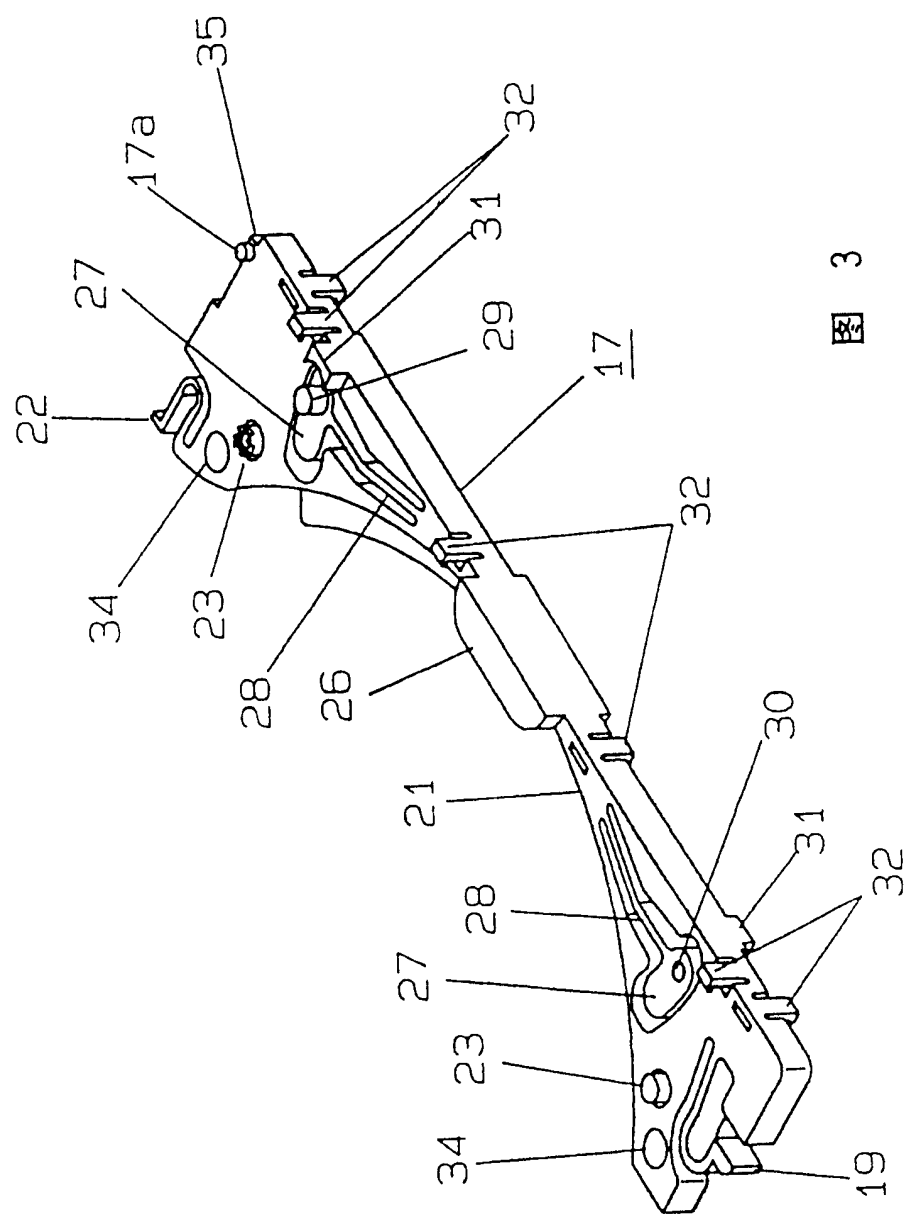


图 3

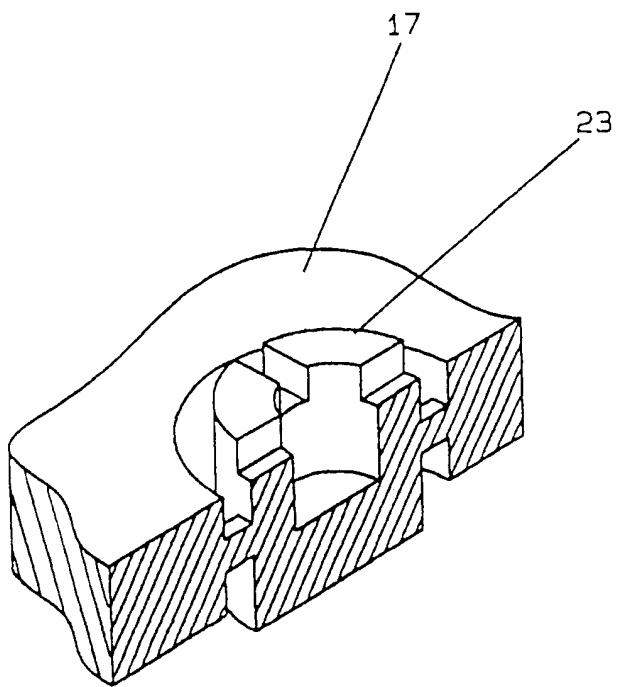


图 4

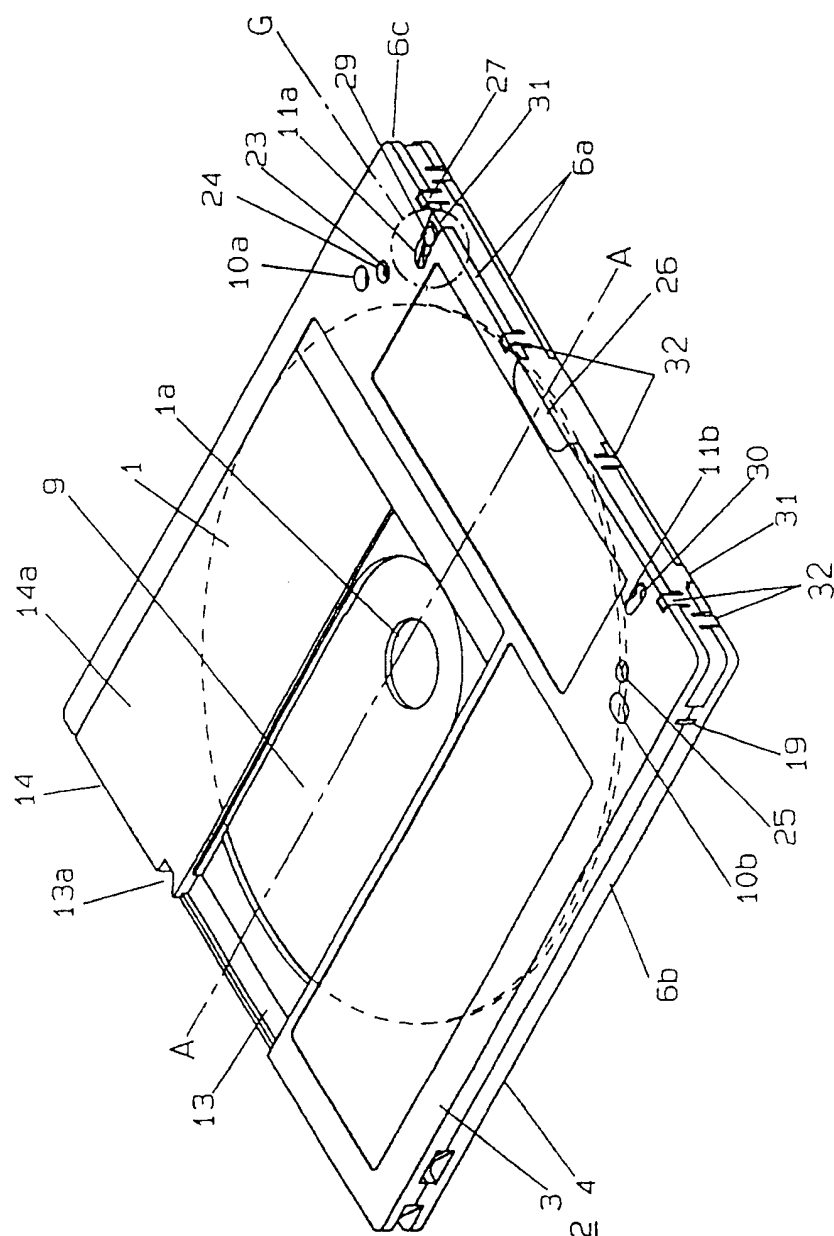


图 5

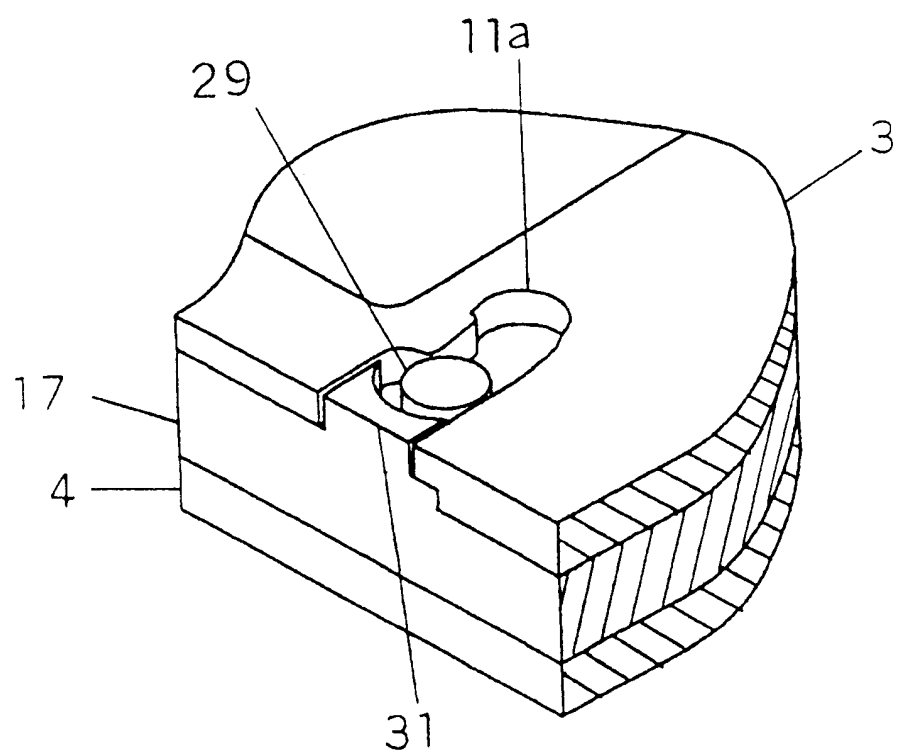


图 6

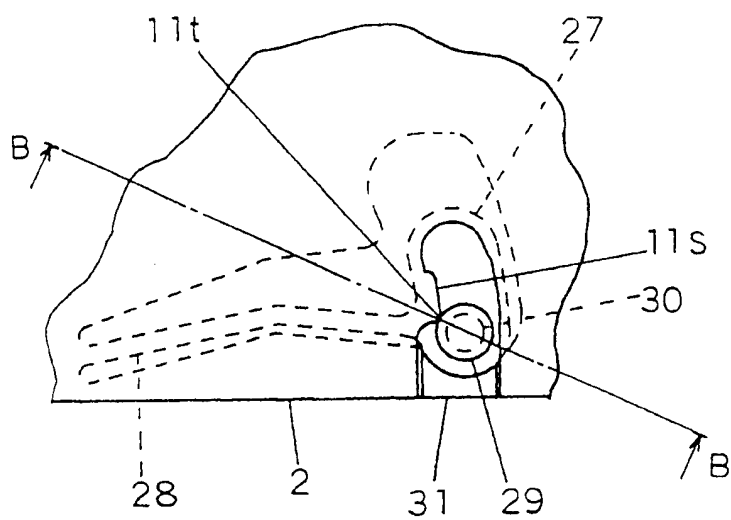


图 7

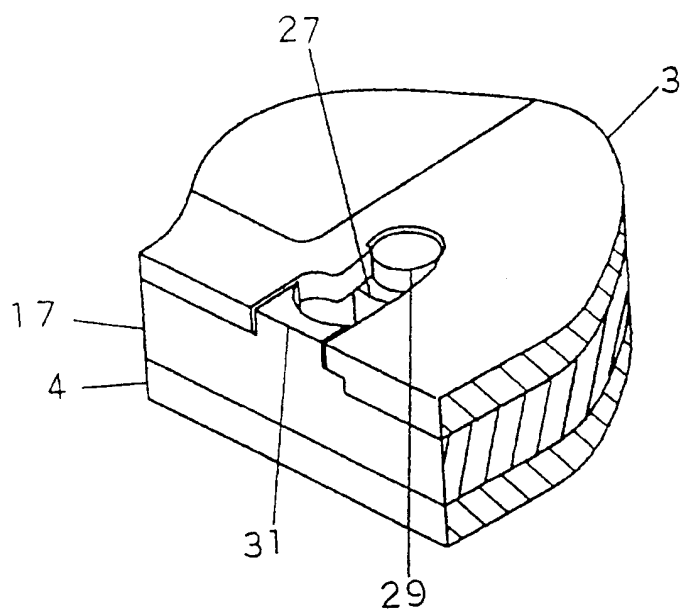


图 8

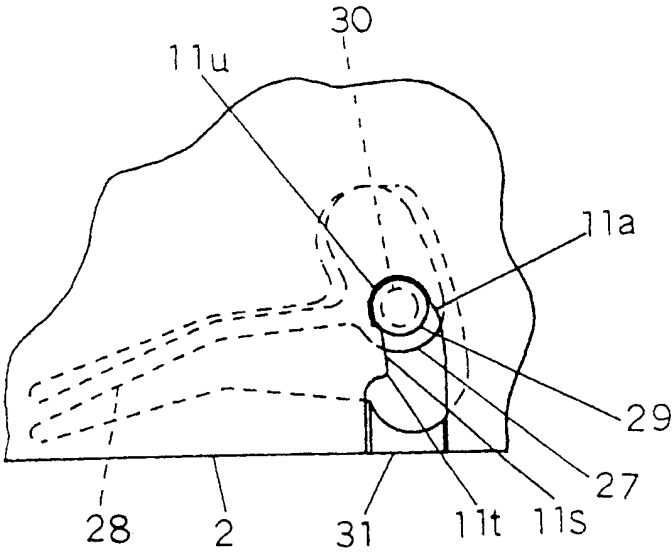


图 9

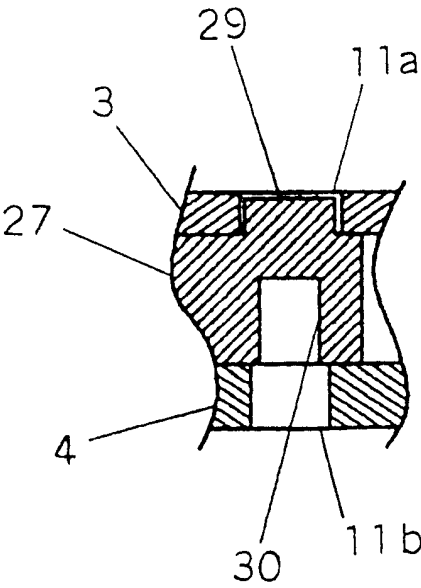


图 10

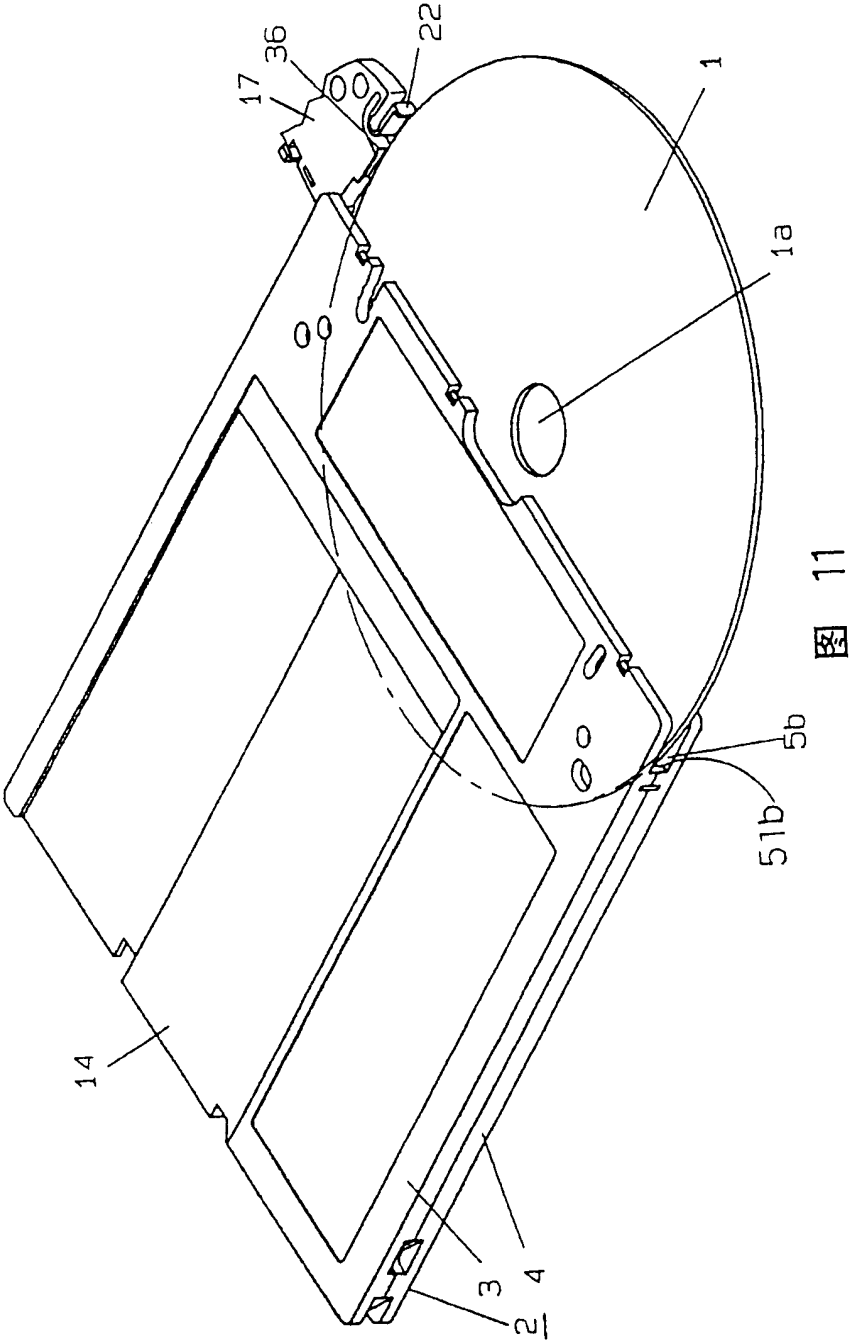


图 11

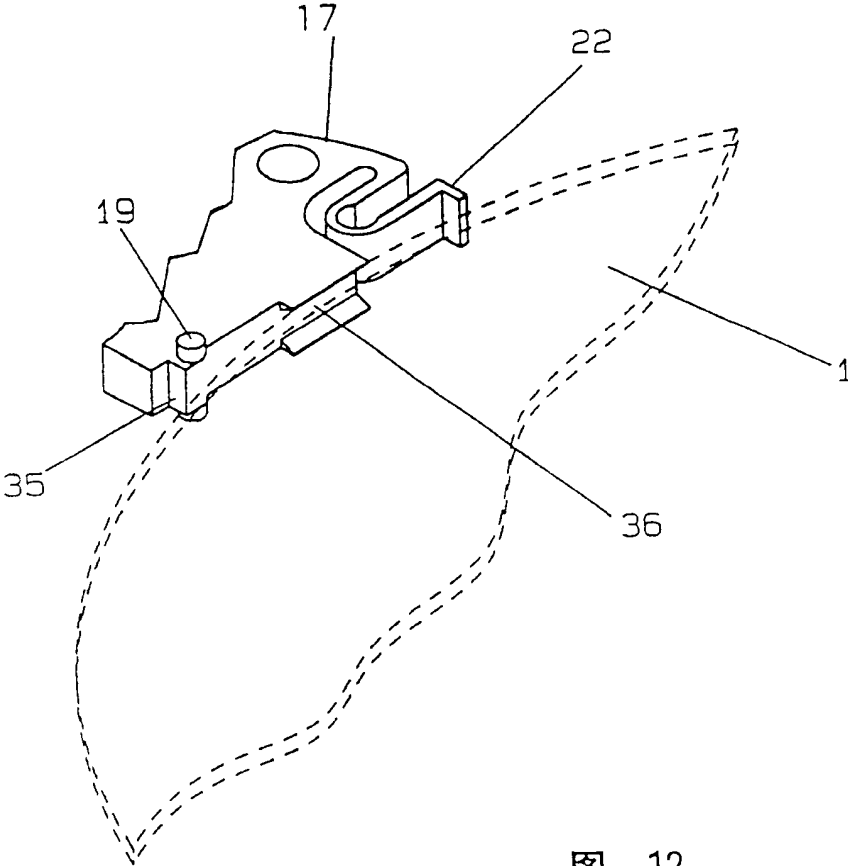


图 12

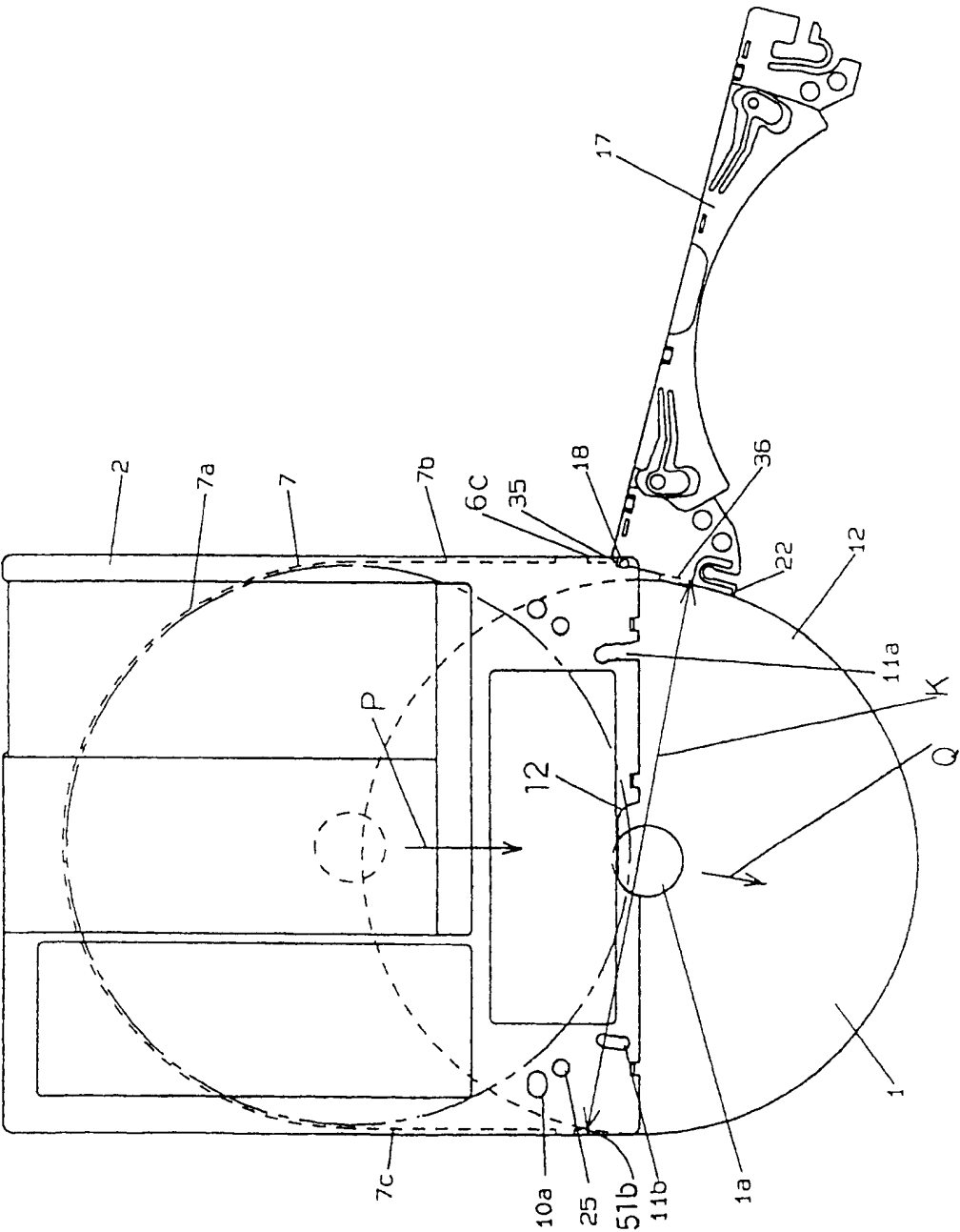


图 13

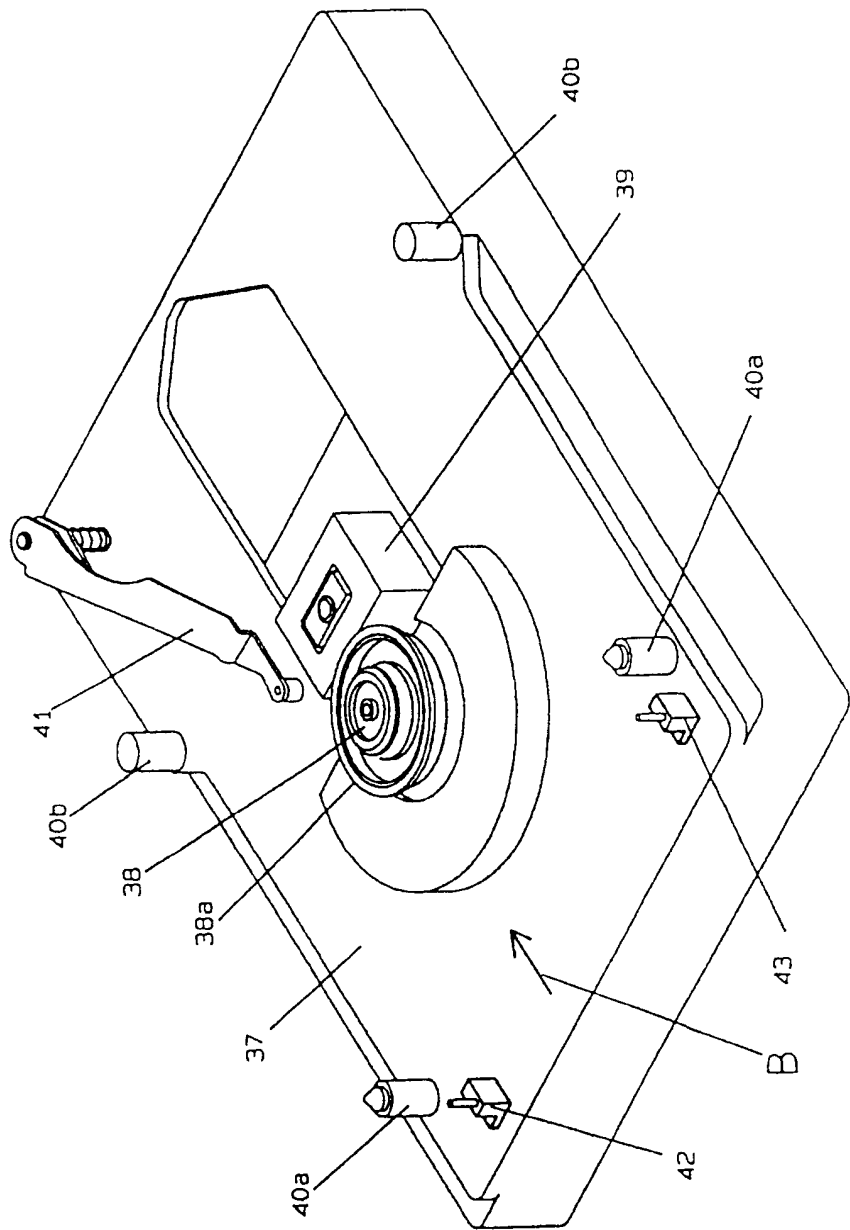


图 14

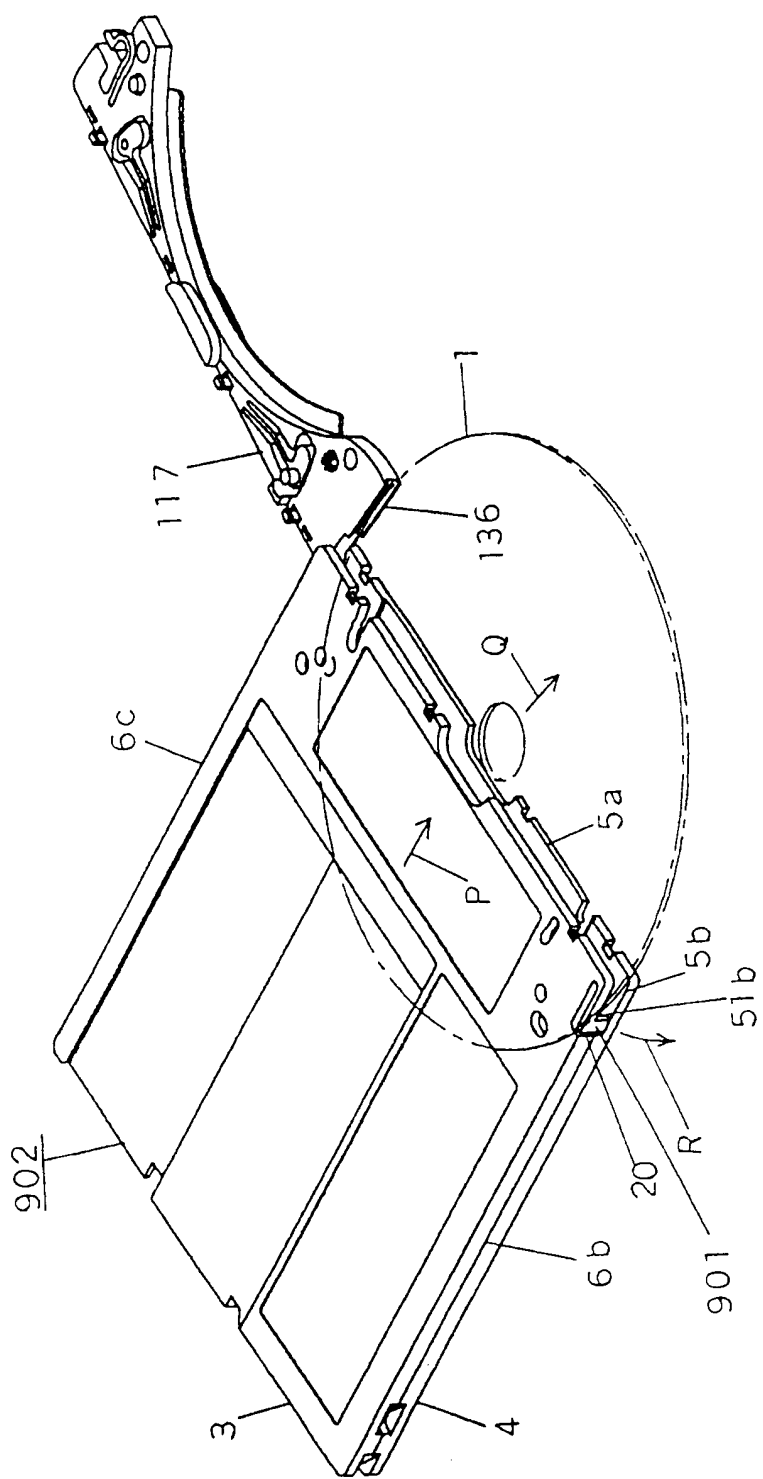


图 15

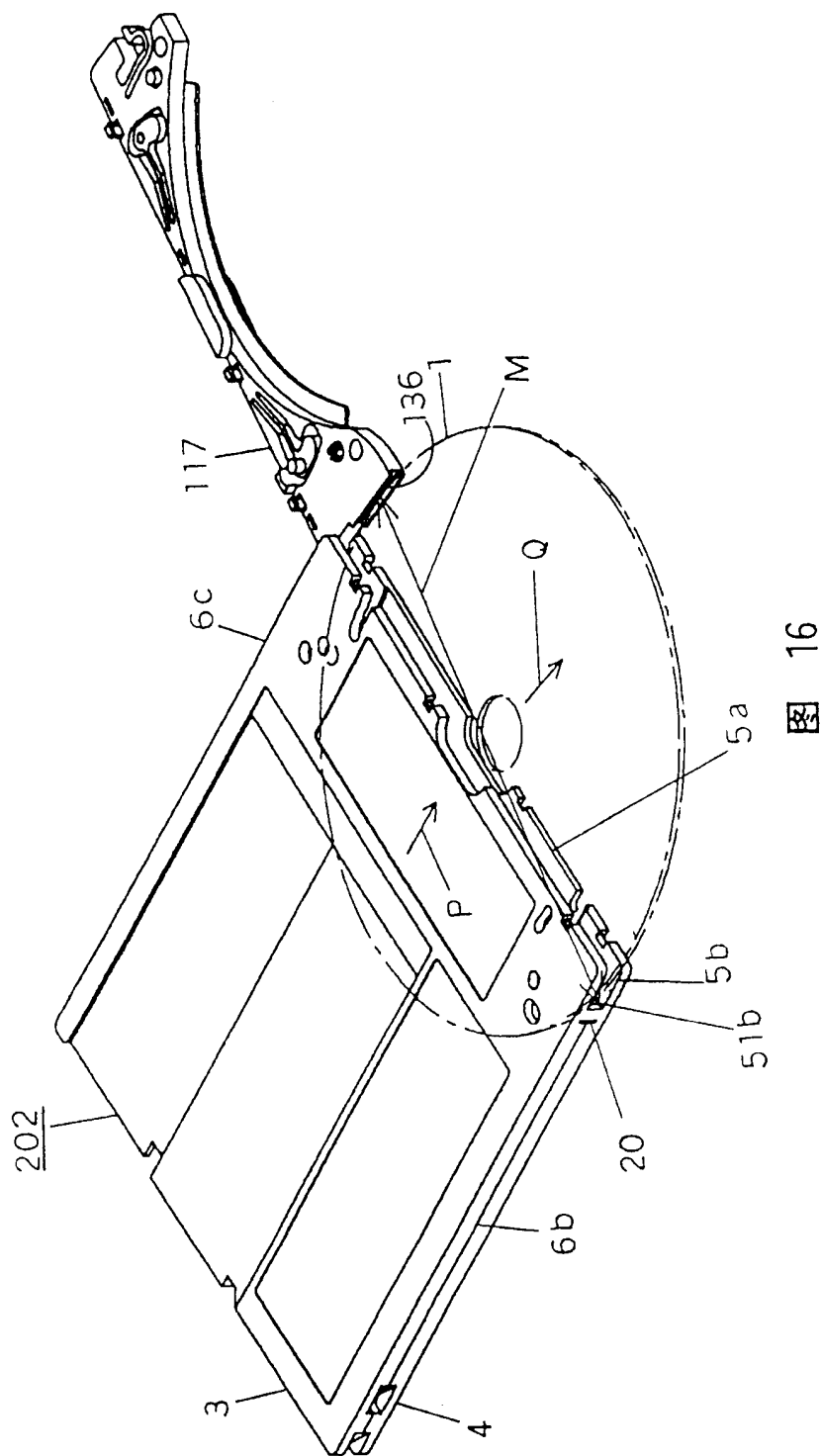


图 16

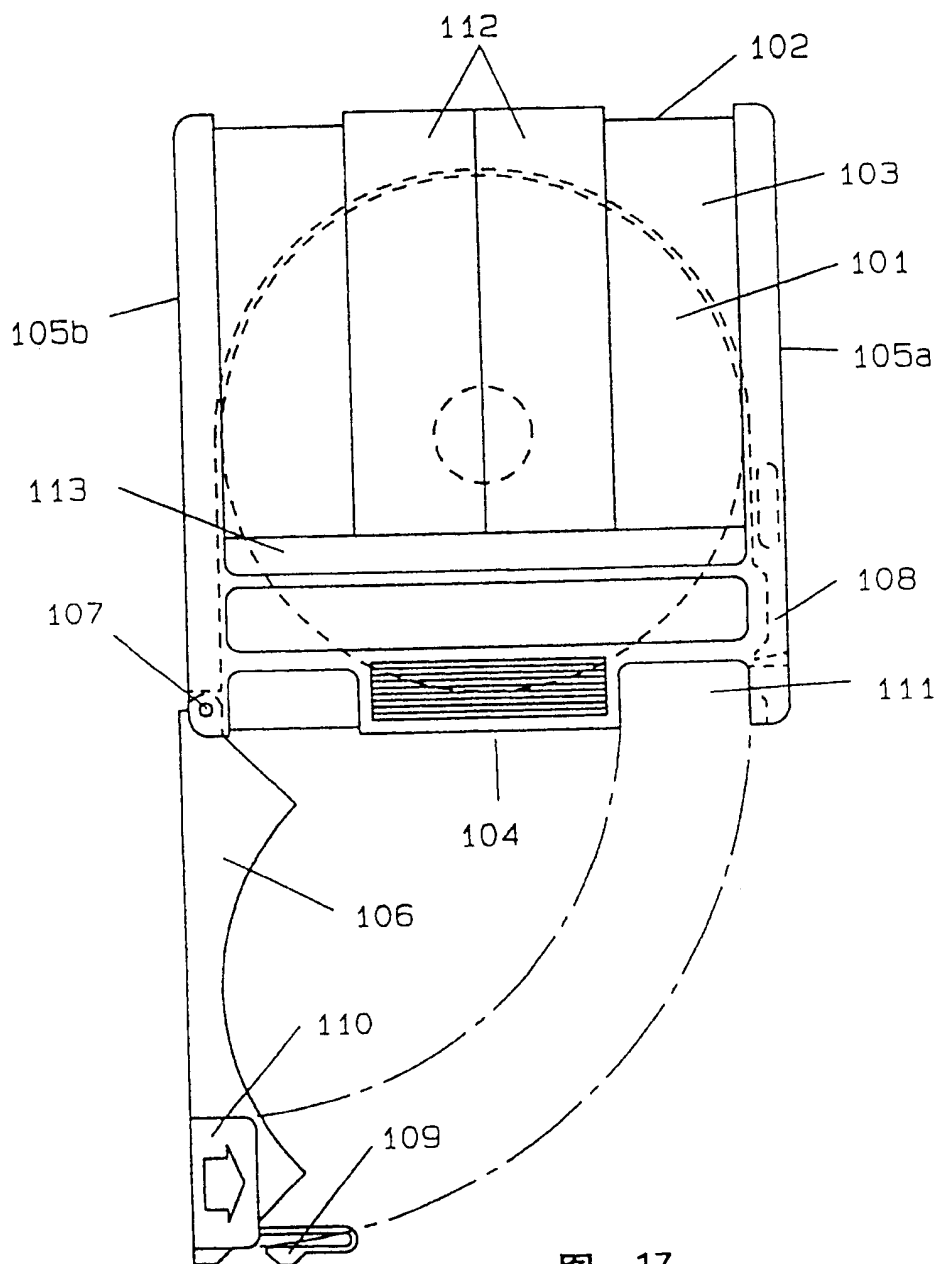


图 17