



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02144422.6

[45] 授权公告日 2007 年 9 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 100339904C

[22] 申请日 2002.9.27 [21] 申请号 02144422.6

[30] 优先权

[32] 2001.10.18 [33] KR [31] 64366/01

[32] 2001.10.25 [33] KR [31] 66020/01

[73] 专利权人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72] 发明人 崔汉国 任洪均 李容勋 康熙琮

郑钟三 严在镕

[56] 参考文献

KR2001-0082025A 2001.8.29

CN1143249A 1997.2.19

审查员 李 冰

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 肖 鹂 陈小雯

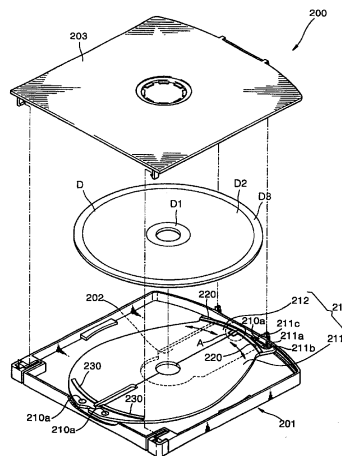
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 11 页

[54] 发明名称

盘盒

[57] 摘要

一种盘盒，包括：盛放盘的壳体；安装在壳体内可在盘下移动的活门，选择性地打开/关闭形成在壳体内的开口孔；从活门凸起的支撑盘非信息区的支撑部分。这样，因为活门仅仅与盘的非信息区接触，于是在活门打开和关闭开口孔的操作过程中，可安全保护盘的信息区。



1. 一种盘盒，包括：盛放盘的壳体，该盘包括一个信息区和一个非信息区；安装在壳体内可在盘下移动的活门，选择性打开/关闭形成在壳体内的开口孔，盘盒包括：

从活门凸起的支撑盘的所述非信息区的支撑部分。

2. 根据权利要求1所述的盘盒，其特征在于，非信息区是位于盘外部圆周侧的边缘部分。

3. 一种盘盒，包括：盛放盘的壳体；安装在壳体内可在盘下移动的活门，选择性打开/关闭形成在壳体内的开口孔，盘盒包括：

形成在壳体上支撑作为盘非信息区的内圆周的多个支撑部分；和

形成在活门上的导引槽，所述支撑部分在所述导引槽内被导引，以便当活门被打开或关闭时活门不与支撑部分干涉。

4. 根据权利要求3所述的盘盒，其特征在于，支撑部分包括：从壳体伸出的凸起部分和设置在凸起部分顶部而用于与盘的内圆周接触的接触部分。

5. 根据权利要求4所述的盘盒，其特征在于，接触部分一侧的长度设置得比导引槽的宽度大。

6. 一种盘盒，包括：盛放盘的壳体，该盘包括一个信息区和一个非信息区；安装在壳体内可在盘下移动的活门，选择性打开/关闭形成在壳体内的开口孔，盘盒包括：

设置在壳体上的支撑部分，其在不与活门干涉的位置从壳体上突出而支撑盘的所述非信息区。

7. 根据权利要求6所述的盘盒，其特征在于，非信息区是位于盘的外部圆周的边缘部分。

## 盘盒

### 技术领域

本发明涉及一种盛放盘(信息的记录/再现介质)并保护记录表面不受诸如灰尘或指印等污染的盘盒。

### 背景技术

一般地, 盘盒盛放盘(信息的记录/再现介质)且被放入盘驱动设备中。如图 1 所示, 盘盒 100 包括: 盛放盘 D 的壳体 101, 安装在壳体 101 内部的活门 110, 活门 110 能够旋转并分别打开和关闭形成在壳体 101 上的开口孔 102 以便盘驱动设备的拾取器(未示出)能读写盘。附图标记 103 表示阻挡灰尘进入的盖子, 盖子 103 密封盘盛放空间来防止盘 D 被灰尘污染。但是, 因为近来软件的发展, 在处理信号时粘附在盘 D 的记录表面的灰尘的影响微乎其微。这样, 经常可省略掉盖子 103。

如图 2A 所示, 当盘盒 100 装入盘驱动设备中, 安装在盘驱动设备上的开口杠杆 120 首先压动锁定件 111a 来松开活门 110 的凸起 111c, 使其从壳体 101 的槽 101a 中脱离出来。接下来如图 2B 所示, 开口杠杆 120 完全推动干涉件 111b 来旋转活门 110。活门 110 包括能绕各自的左右旋转轴 110a 旋转并且通过配合齿轮部分 113 相互配合的第一和第二活门部分 111 和 112。据此, 当与干涉件 111b 整体形成的第一活门部分 111 顺时针旋转时, 第二活门部分 112 逆时针旋转, 于是第一和第二活门部分 111 和 112 就大大的分开, 这样就打开了开口孔 102。然后, 盘驱动设备的拾取器(未示出)通过打开的开口孔 102 读取盘 D 的记录表面来执行信息的记录和/或再现。虽然图中没有示出, 但是逆时针弹性偏压第一活门部分 111(即按关闭开口孔 102 的方向)的扭转弹簧安装在第一活门部分 111 和壳体 101 的底面之间的旋转轴 110a 上。这样, 当撤去压在开口杠杆 120 上的力后, 活门 110 恢复到最初的关闭状态。

然而在上述的结构中, 因为活门 110 安装在壳体 101 内并且盘 D 放在活门 110 上, 在活门 110 的打开和关闭操作过程中, 盘 D 的记录表面(盘较

低表面)和活门 110 发生表面接触,这会损坏盘的记录表面,比如划痕。与粘附在记录表面的灰尘相比,划痕是不可忽视的外部干扰因素。因此,需要一种在活门 110 的打开和关闭操作过程中能保护盘记录表面的结构。

### 发明内容

为解决上述问题,本发明的目的是提供一种在安装在壳体内部的活门打开和关闭操作过程中能保护盘记录表面的盘盒。

为实现上述目的,提供了一种盘盒,包括:盛放盘的壳体和安装在壳体内能在盘下移动的活门,活门能分别打开/关闭形成在壳体内部的开口孔,其中,所述盘包括信息区和非信息区,且盘盒包括从活门上凸起支撑盘的所述非信息区的支撑部分。

为实现上述目的,提供了一种盘盒,包括:盛放盘的壳体和安装在壳体内能在盘下移动的活门,活门能分别打开/关闭形成在壳体内部的开口孔,其中,所述盘包括信息区和非信息区,而盘盒包括设置在壳体上的支撑部分,且在活门上形成导引槽,所述支撑部分在所述导引槽内被导引,以便当活门被打开或关闭时活门不与支撑部分干涉。

为实现上述目的,提供了一种盘盒,包括:盛放盘的壳体和安装在壳体内能在盘下移动的活门,活门能分别打开/关闭形成在壳体内部的开口孔,盘盒包括形成在壳体上支撑盘的内部圆周(非信息区)的多个支撑部分,和形成在活门上在活门打开或关闭时不与支撑部分发生干涉的导引槽。

为了实现上述目的,提供了一种盘盒,包括:盛放盘的壳体,该盘包括一个信息区和一个非信息区;安装在壳体内可在盘下移动的活门,选择性打开/关闭形成在壳体内部的开口孔,盘盒包括:设置在壳体上的支撑部分,其在不与活门干涉的位置从壳体上突出而支撑盘的所述非信息区。

### 附图说明

参考附图,结合优选实施例的详细说明,上述本发明的目的和优点将变得更加显而易见,其中:

图 1 是传统盘盒的分解透视图;

图 2A 和 2B 示出图 1 所示的盘盒的活门的打开和关闭操作的平面图;

图 3 是根据本发明第一优选实施例的盘盒的分解透视图;

图 4 是图 3 中附图字母 A 指示部分的放大图；  
图 5 示出了图 3 中盘盒的活门打开状态的平面图；  
图 6 是根据本发明第二优选实施例的盘盒的分解透视图；  
图 7 示出了图 6 中盘盒的活门打开状态的平面图；  
图 8 是根据本发明第三优选实施例的盘盒的分解透视图；  
图 9 是图 8 中附图字母 B 指示部分的放大图；  
图 10 是图 8 中附图字母 C 指示部分的放大图；和  
图 11 示出了图 8 中盘盒的活门打开状态的平面图。

### 具体实施方式

图 3 至图 5 示出了根据本发明第一优选实施例的盘盒。参考图 3，盘盒 200 包括：盛放盘 D 的壳体 201，打开和关闭形成在壳体 201 上并在盘 D 之下的开口孔 202 的活门 210，和封盖壳体 201 的上表面的盖子 203(可选的)。

此处，活门 210 包括：对称地安装在壳体 201 内可旋转的第一和第二活门部分 211 和 212。这样，如图 5 所示，因为第一和第二活门部分 211 和 212 分开很大，开口孔 202 被打开。如图 3 所示，当第一和第二活门部分 211 和 212 按使其关闭的方向旋转，开口孔 202 被关闭。附图标号 213 是连接第一和第二活门部分 211 和 212 使其相互作用的配合齿轮部分。据此，因为第一活门部分 211 旋转，第二活门部分 212 被配合齿轮部分 213 按相反的方向旋转。

虽然图中没有示出，但是逆时针弹性偏压第一活门部分 211(即按关闭开口孔 202 的方向)的扭转弹簧安装在第一活门部分 211 和壳体 201 的底面之间的旋转轴 210a 上。这样，当由开口杠杆 120 施加的力撤去后，活门 210 恢复到最初的关闭状态。

与盘 D 的外部边缘接触的支撑部分 220 和 230 从第一和第二活门部分 211 和 212 凸起。即盘 D 包括在盘 D 的内圆周侧的夹持区 D1，记录信息的信息区 D2 和在信息区 D2 的外圆周侧的边缘部分 D3。支撑部分 220 和 230 支撑非信息区之一的边缘部分 D3 以避免活门 210 和信息区 D2 之间的接触。如图 4 所示，支撑部分 220 在图中的上侧，包括：沿盘 D 的圆周形成的平坦部分 221 和向盘 D 的中心倾斜的倾斜部分 222。这样，在图 5 中虽然看起来倾斜部分 222 和盘 D 的信息区 D2 接触，实际上，倾斜部分 222 是倾斜的

不能与盘 D 接触。相反地，当活门 210 处于打开状态时倾斜部分 222 支撑盘 D 的边缘部分 D3。即因为活门 210 的旋转轴 210a 与盘 D 的中心不匹配，当活门 210 打开时，平坦部分 221 稍微偏离了支撑盘 D 的边缘部分 D3 的位置。此处，倾斜部分 222 代替平坦部分 221 支撑边缘部分 D3。

如图 5 所示，当具有上述结构的盘盒 200 装入盘驱动设备中，安装在盘驱动设备中的开口杠杆 120 压锁定件 211a 来使凸起 211c 从槽 201a 中松开，然后推动干涉件 211b 来顺时针旋转第一活门部分 211。然后，在配合齿轮部分 213 的作用下第二活门部分 212 逆时针旋转，在第一和第二活门部分 211 和 212 之间的开口孔 202 被打开。但是只有第一和第二活门部分 211 和 212 的支撑部分 220 和 230 与盘 D 接触，并且支撑部分被限制在盘 D 的边缘部分 D3，这样在活门 210 的开关操作过程中，很难会对记录表面的信息区 D2 造成损伤。

而且，当活门 210 关闭开口孔 202，返回到图 3 所示的状态时，因为关闭操作是在支撑部分 220 和 230 与盘 D 的边缘部分 D3 接触的状态下进行的，所以可安全的保护盘 D 的信息区 D2。

图 6 和图 7 示出了根据本发明的第二优选实施例的盘盒。与第一优选实施例中相同的附图标号表示具有相同功能的相同元件。

在这个优选实施例中，其特征是：支撑盘 D 的边缘部分 D3 的支撑部分 240 直接形成在壳体 201 的底表面，而不是在活门 210 上。即依靠将支撑部分 240 形成在固定的底表面而不是在可移动底活门 210 上，来支撑盘 D。可根本防止活门 210 和盘 D 之间的接触。当然，支撑部分 240 必须形成在不与活门 210 的旋转区域干涉的位置。

如图 5 所示，当具有上述结构的盘盒 200 装入盘驱动设备中，安装在盘驱动设备中的开口杠杆 120 压锁定件 211a 来使凸起 211c 从槽 201a 中松开，然后推动干涉件 211b 来顺时针旋转第一活门部分 211。然后，在配合齿轮部分 213 的作用下第二活门部分 212 逆时针旋转，在第一和第二活门部分 211 和 212 之间的开口孔 202 被打开。但是在活门 210 的操作过程，因为盘 D 被支撑部分 240 支撑并且不与活门 210 接触，于是消除了记录表面的信息区 D2 被损伤的危险。这样，当安装在壳体 201 内的活门 210 打开或关闭时，可防止盘 D 的信息区 D2 受到损伤。

图 8 是根据本发明第三优选实施例的盘盒的分解透视图。图 9 是图 8

中附图字母 B 指示部分的放大图。图 10 是图 8 中附图字母 C 指示部分的放大图。图 11 示出了图 8 中盘盒的活门打开状态的平面图。

与上述优选实施例中相同的附图标号表示具有相同功能的相同元件。参考图 8, 根据本发明第三优选实施例的盘盒 200 包括: 盛放盘 D 的壳体 201, 打开和关闭形成在壳体 201 上并在盘 D 之下的开口孔 202 的活门 210。

与夹持区 D1(设置在盘 D 的内圆周的非信息区)接触的多个支撑部分 250 形成在壳体 201 上并从其上凸起。导引槽 215 和 216 形成在活门 210 上来防止当活门 210 打开和关闭时与支撑部分 250 接触和干涉。

参考图 9 和 10, 支撑部分 250 包括: 从壳体 201 上延伸并凸起超过活门 210 上表面的凸起部分 251, 形成在凸起部分 251 顶部用来接触盘 D 的夹持区 D1 的接触部分 252。

导引槽 215 是形成在活门 210 上具有弧形端部的长槽, 于是当活门 210 打开或关闭时, 活门 210 不会与凸起部分 251 接触和干涉。导引槽 216 是个孔, 于是当活门 210 打开或关闭时, 活门 210 不会与凸起部分 251 接触和干涉。

接触部分 252 设置在活门 210 的上表面之上, 并且接触部分 252 的一侧的长度 I 优选比每个导引槽 215 和 216 的宽 W 要大。据此, 在活门 210 被关闭的状态下, 当从外部给活门 210 施加力, 即活门 210 压向盘 D, 活门 210 被接触部分 252 挡住, 于是防止了对活门 210 的进一步推压。这样, 因为活门 210 不与盘 D 的信息区 D2 接触, 就可以防止盘 D 的信息区 D2 受到损坏。

在操作盘盒 200 时有用户偶然推压活门 210, 活门 210 被接触部分 252 挡住, 不能与盘 D 的信息区 D2 接触。

在具有夹持区 D1 记录信息的信息区 D2 和位于信息区 D2 之外的边缘区 D3 的盘 D 中, 因为非信息区之一的夹持区 D1 被支撑部分 250 支撑, 信息区 D2 可避免与活门 210 接触。而且, 当活门 210 关闭时, 支撑部分 252 可防止信息区 D2 和活门 210 之间的接触。

虽然在本优选实施例中支撑部分 252 为矩形, 但是本发明没有将其限制为矩形, 具有相同功能的各种形状(如圆柱)均可在此使用。

具有上述结构的盘盒的操作随后描述。

如图 11 所示, 当根据本优选实施例的盘盒 200 装入盘驱动设备(未示出)

中,安装在盘驱动设备中的开口杠杆压锁定件 211a 来使凸起 211c 从槽 201a 中松开。然后开口杠杆 120 推动干涉件 211b 来顺时针旋转第一活门部分 211。因此,在配合齿轮部分 213 的作用下第二活门部分 212 逆时针旋转,在第一和第二活门部分 211 和 212 之间的开口孔 202 被打开。

此处,因为支撑部分 252 仅与盘 D 的夹持区 D1 接触,于是在活门 210 打开和关闭的过程中,记录表面的信息区 D2 不会被划伤。而且,当活门 210 关闭了开口孔 202 返回到图 8 所示的状态,因为关闭操作在支撑部分 252 仅仅与盘 D 的夹持区 D1 接触的状态下进行,所以可以安全地保护盘 D 的信息区 D2。

如上所述,本发明的盘盒具有如下优点。

第一, 因为形成在活门或壳体上的支撑部分仅与盘的非信息区接触,于是在活门打开和关闭开口孔的操作中,可安全保护盘的信息区。

第二, 即使有外力施加到关闭的活门上,活门被支撑部分挡住,防止进一步推压,可保护盘的信息区。

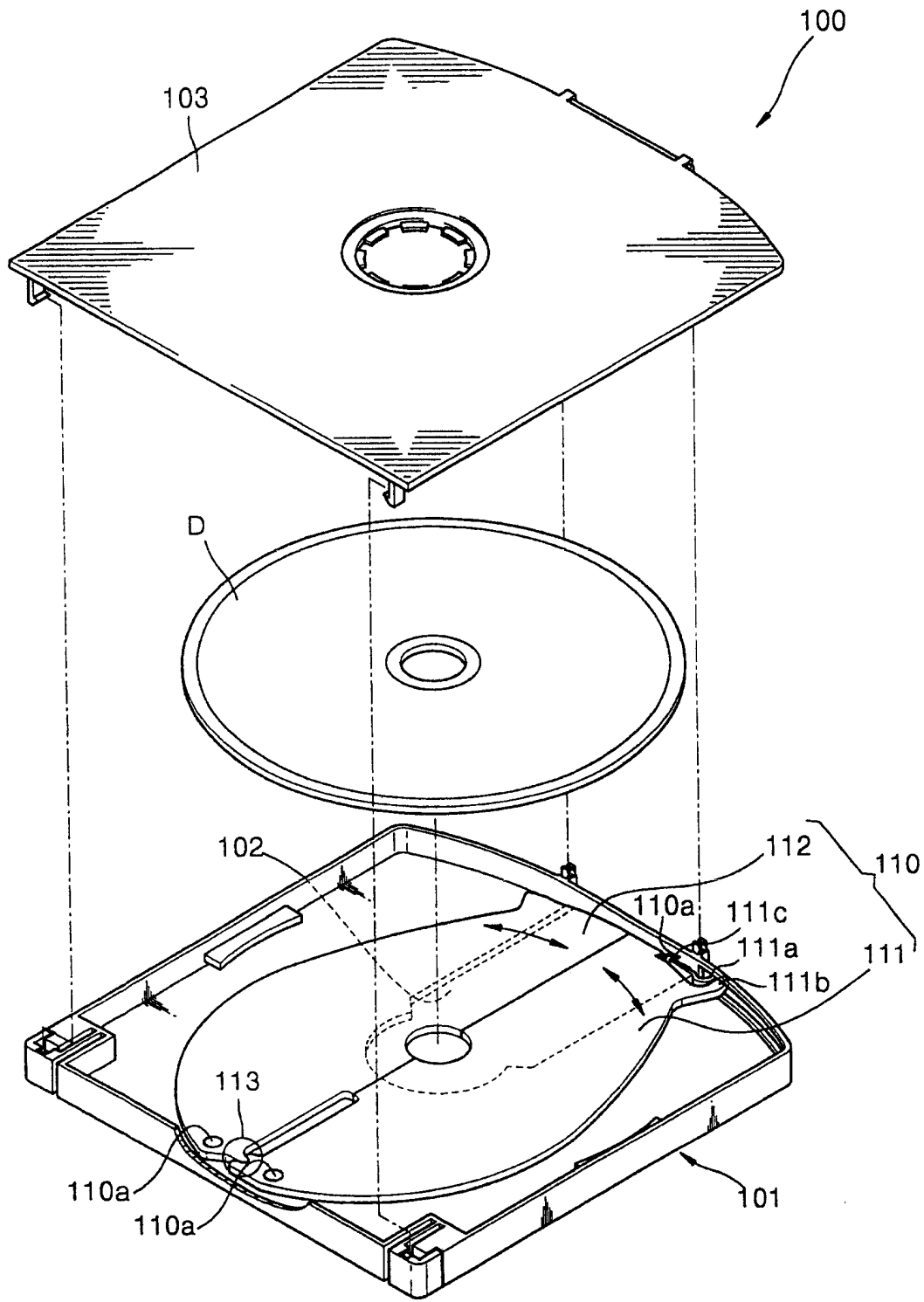


图 1

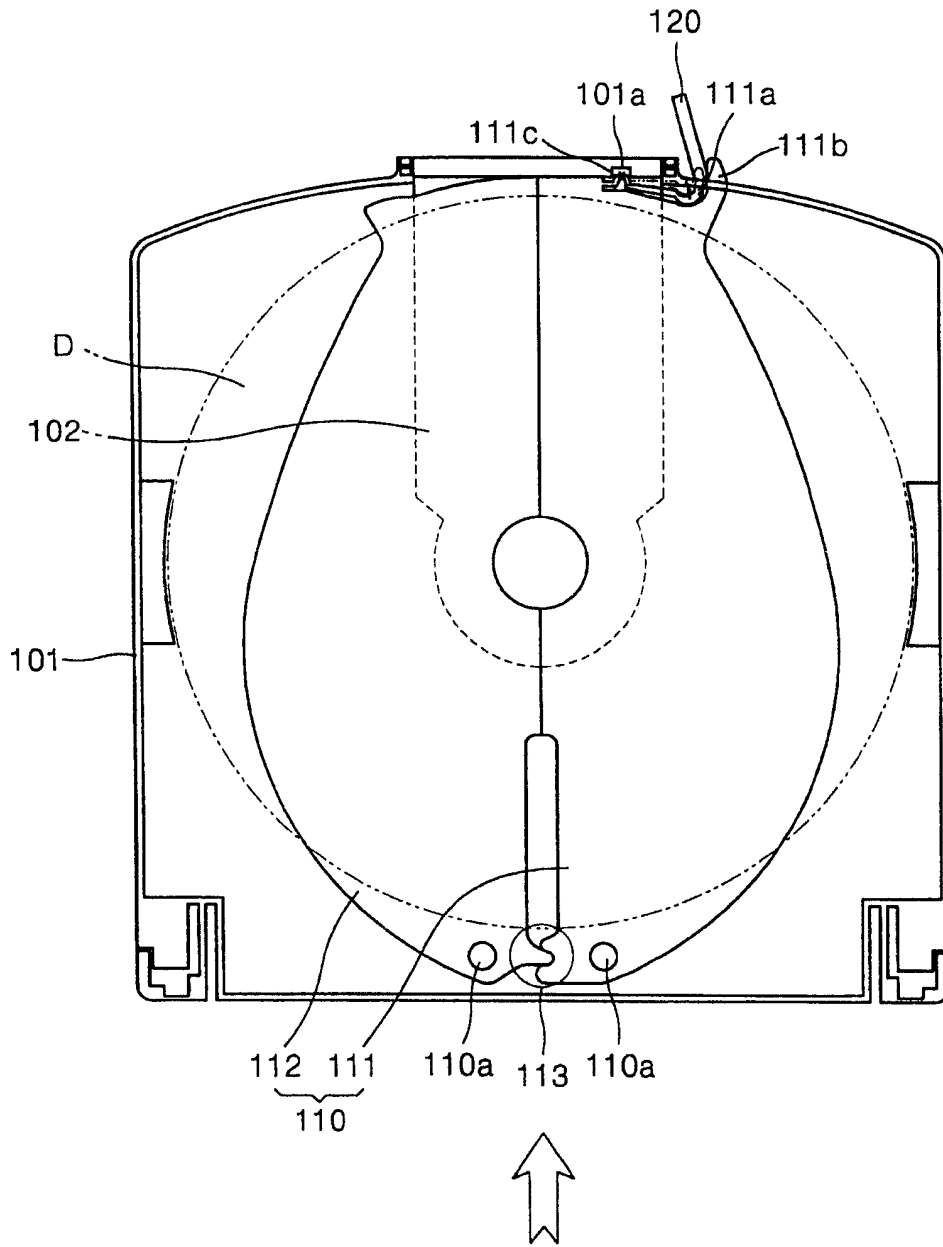


图 2A

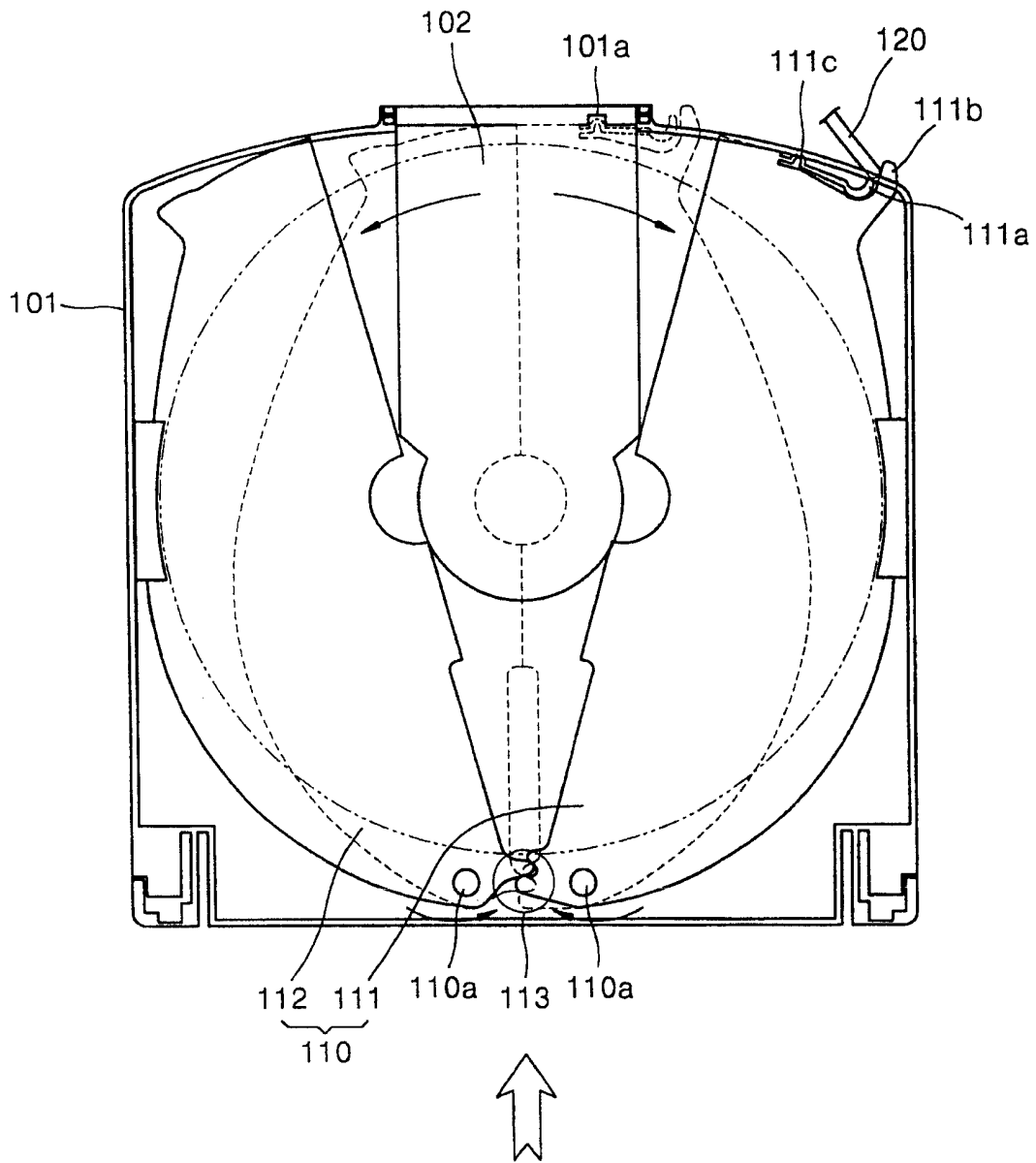


图 2B

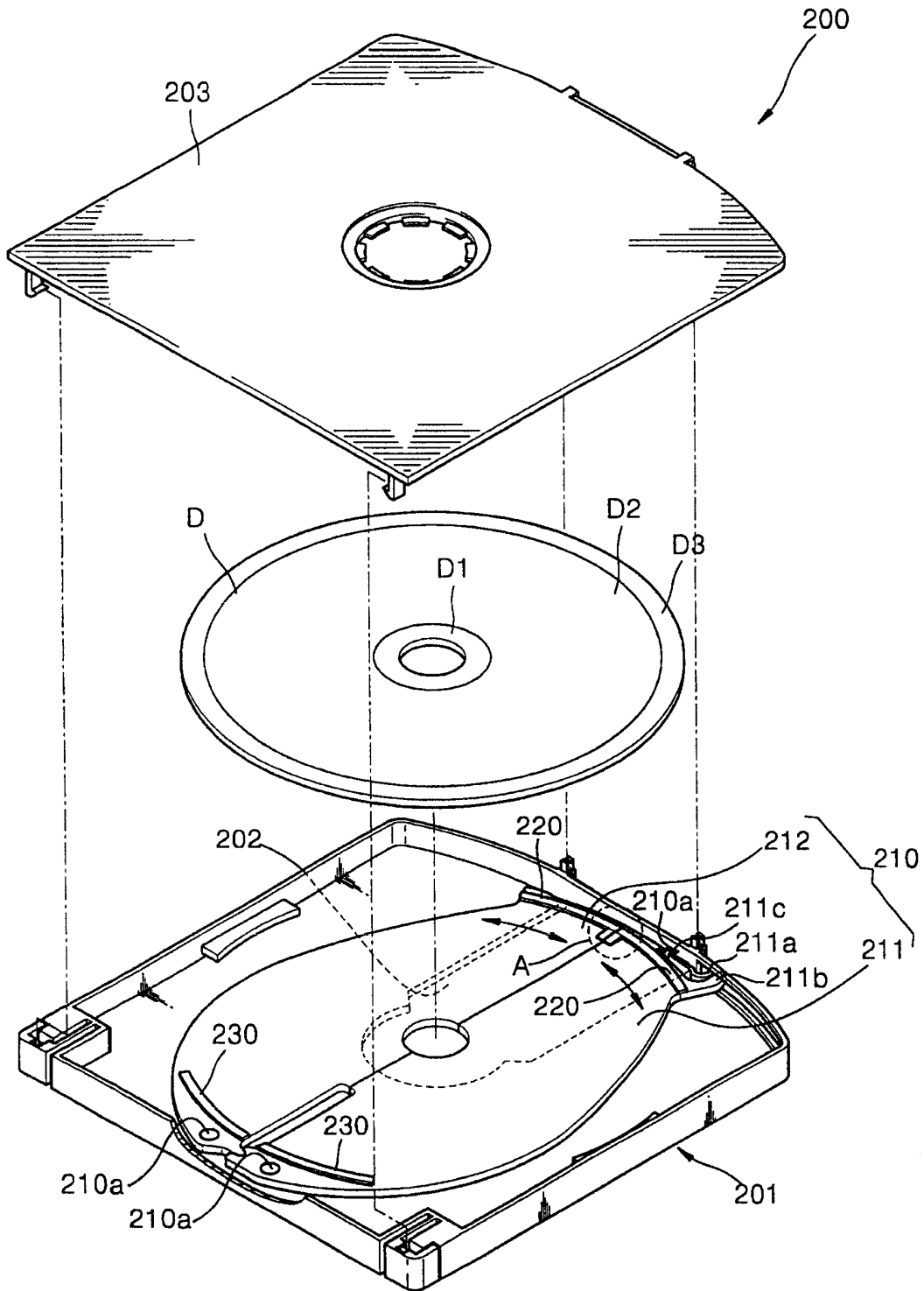


图 3

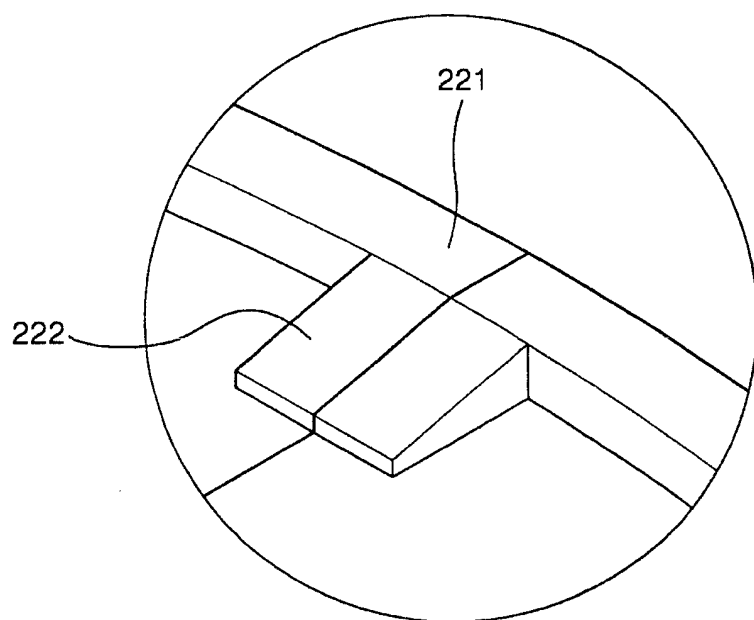


图 4

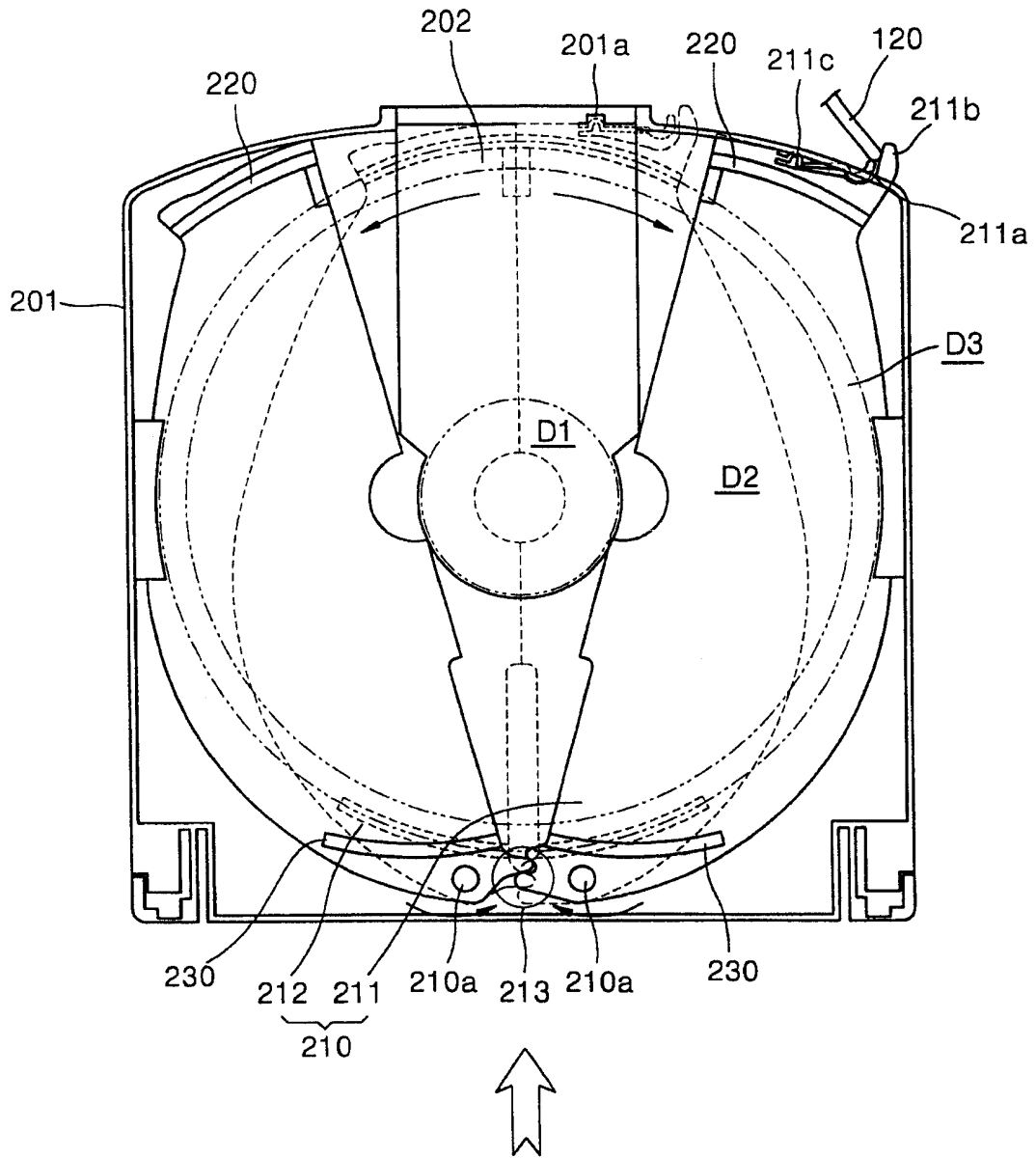


图 5

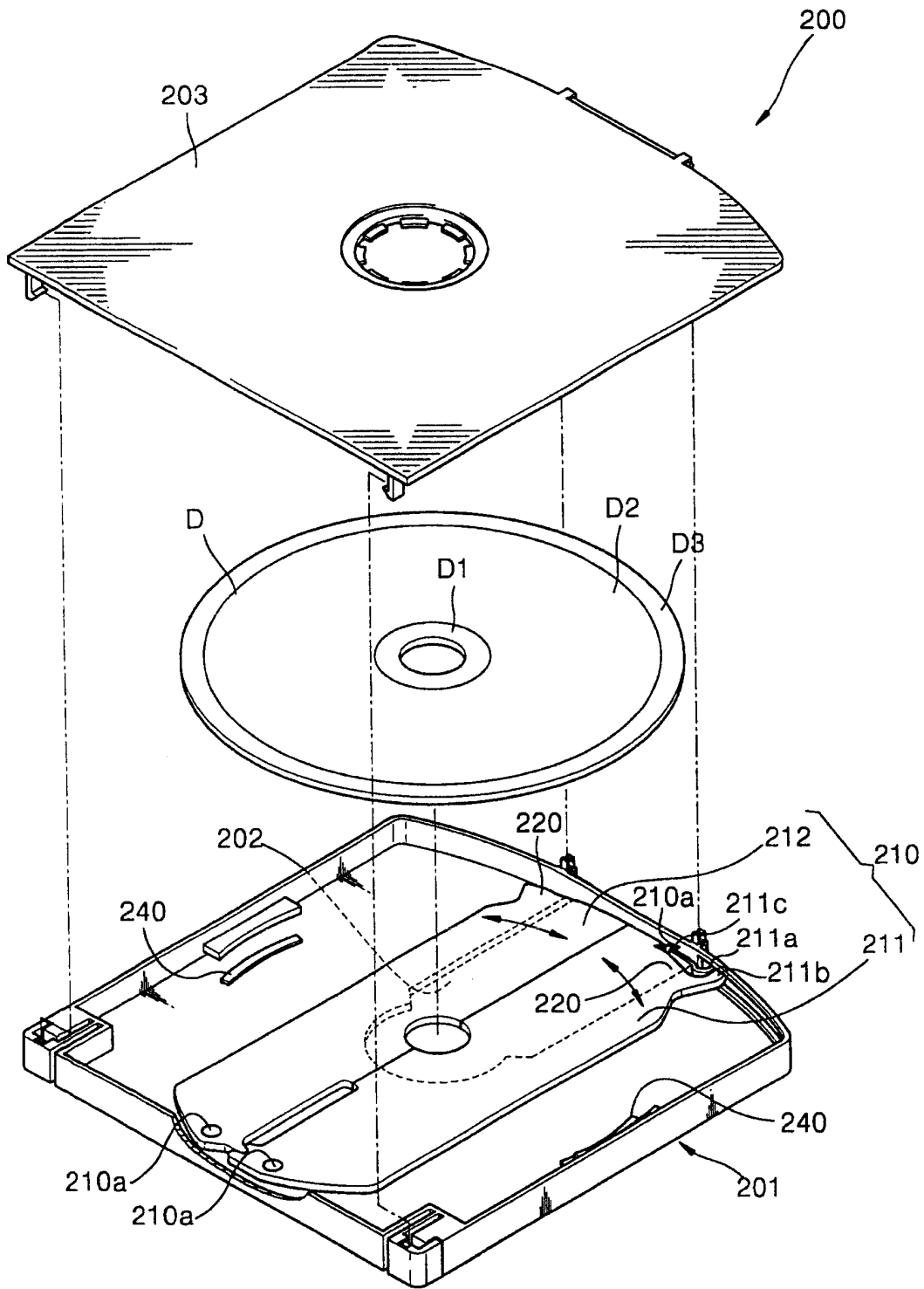


图 6

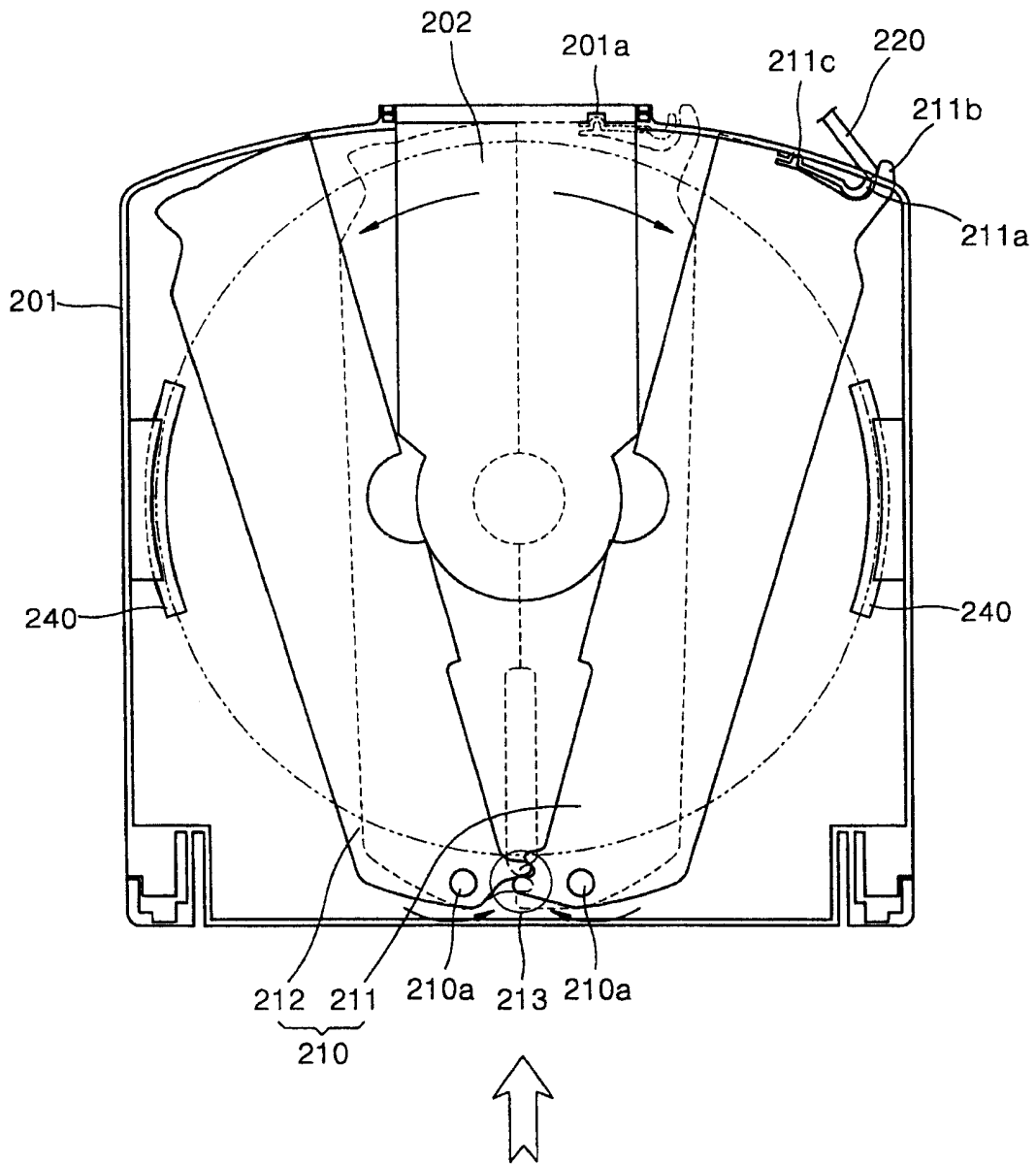


图 7



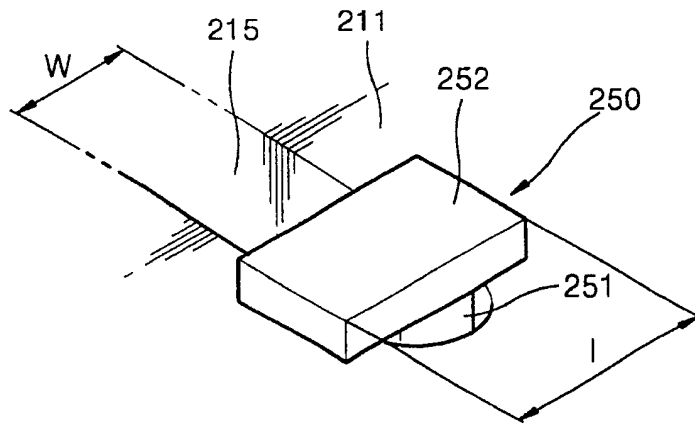


图 9

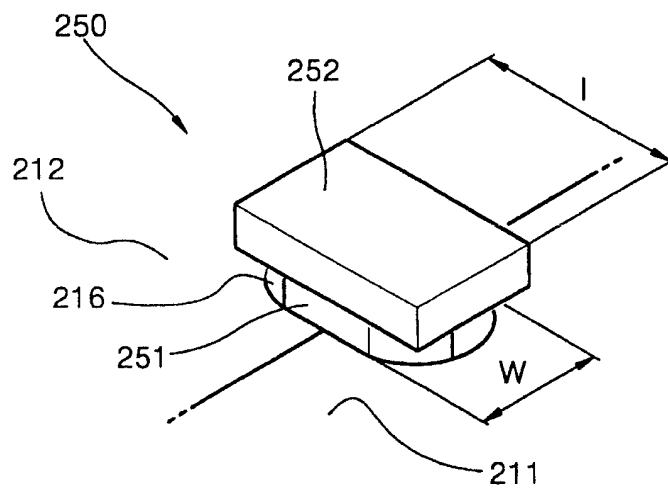


图 10

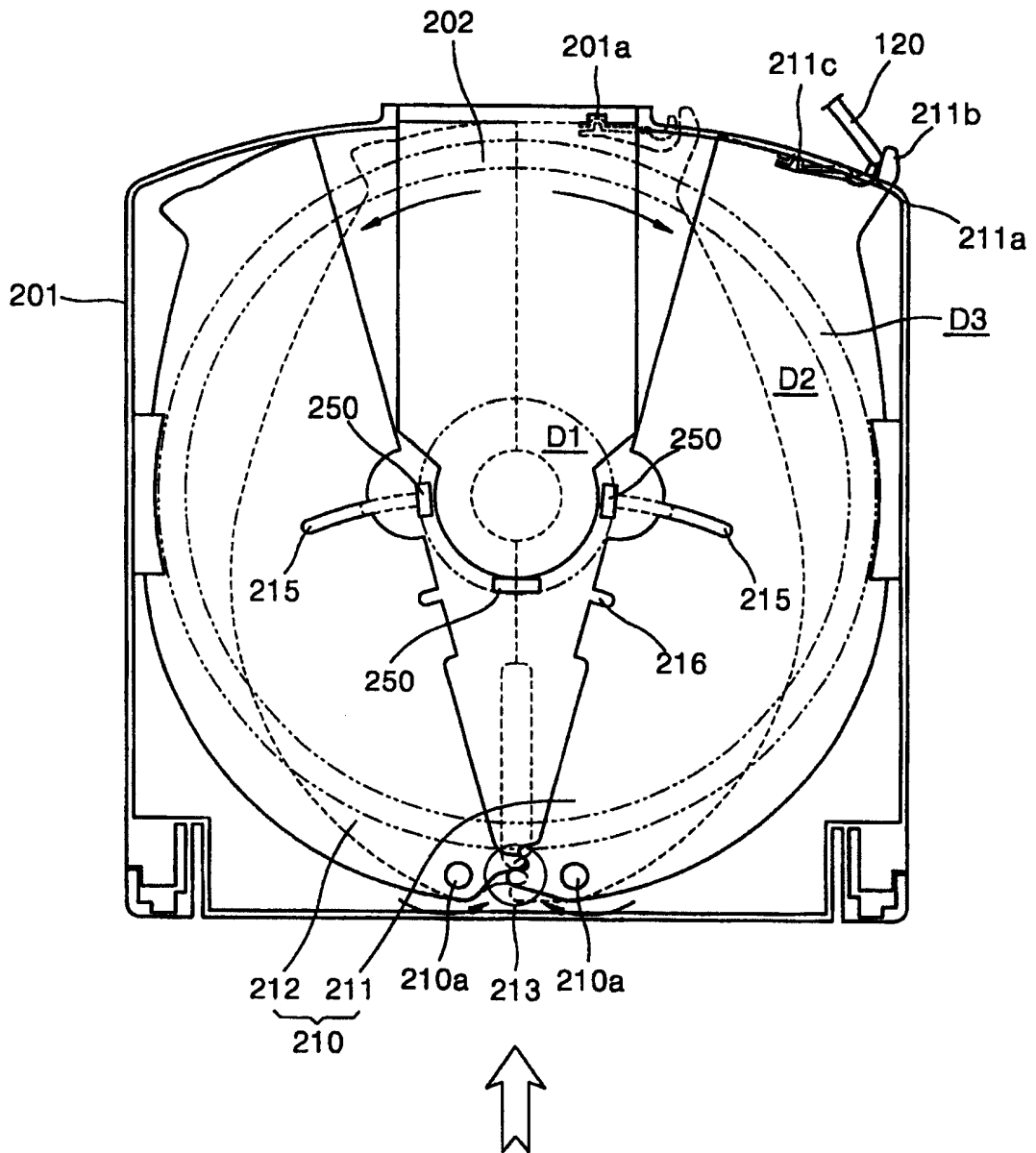


图 11