[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl[6]
G11B 23/03

[12]发明专利说明书

[21] ZL 专利号 94103277.9

[45]授权公告日 1998 年 4 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 1038003C

[22]申请日 94.2.25 [24]颁证日 98.1.17

[21]申请号 94103277.9

[30]优先权

[32]93.2.25 [33]JP[31]059381/93

[73]专利权人 索尼公司

地址 日本东京

[72]发明人 石松好一

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 林长安

[56]参考文献

EP0250111	1987.12.23	G11B23/03
EP0260898	1988. 3.23	G11B23/03
EP0295025	1988.12.14	G11B23/033
JP昭63-96784	1988. 4.27	G11B23/03
US5,050,030	1991. 9.17	G11B23/03

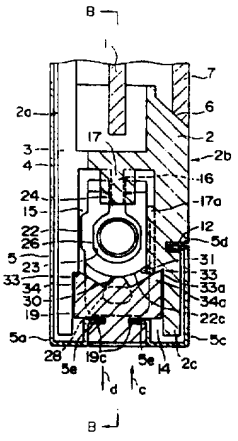
审查员 徐 恕

权利要求书 2 页 说明书 12 页 附图页数 14 页

[54]发明名称 盒式存储器

[57]摘要

一种圆盘盒式存储器，它不需要金属导引元件，因而很容易组装。在传统的圆盘盒式存储器中，用不锈钢片制作的金属引引元件等必须被放进外壳内，因此需要许多部件及组装工序，此外，昂贵的金属导引元件使最终产品的价格高昂。特别是将导引元件装入外壳内时，需通过导引滑动器及一对滑块将导引元件放入，这一组装过程很难实现自动化，从而降低了生产率。而且，在组装过程中固定在滑块之间压缩螺旋弹簧也很容易脱出，这也是一个现有技术中的难题。



权 利 要 求 书

1. 一种圆盘盒式存储器，其包括:

一个用以在其内可旋转地容纳一种圆盘形记录载体的容纳主壳体，所述主壳体在其至少一个侧面上具有一个开口;

沿在关闭所述开口的一个关闭位置和第一与第二打开位置之间的所述容纳主壳体的一个边上可移动的活门装置，所述第一和第二打开位置分别在所述关闭位置的每一个边对应的第一和第二相对的方向上移位，且在每一个打开位置中，所述开口是打开的;

其特征在于，沿所述容纳主壳体的所述一个边上可共轴地移动的第一和第二空心滑块，所述第一和第二空心滑块具有彼此相互面对的邻近端和彼此相互远离的远端，所述空心滑块各具有一个结合部，所述第一空心滑块设置成用以在所述第一方向上运动，而第二空心滑块用以在所述第二方向上运动;

设置在所述第一和第二空心滑块之间的、用以限制所述第一空心滑块在所述第二方向上和所述第二空心滑块在所述第一方向上的运动的止动件装置;

容纳在所述空心滑块内并延伸通过所述所述空心滑块的施力装置，所述施力装置与每一个空心滑块的远端接合，以便将所述第一和第二空心滑块彼此相互推向对方，从而将所述空心滑块的所述邻近端推向所述止动件装置并抵靠在所述止动件装置上;

连接到所述活门装置导引装置，当在所述第一方向上驱动所述活门装置以将所述第一空心滑块压向所述第一方向，所述导引装置与所述第一空心滑块的所述结合部接合，而当在所述第二方向上驱动所述活门装置以将所述第二空心滑块压向所述第二方向，所述导引装置与所述第二空心滑块的所述结合部接合。

2. 如权利要求 1 所述的圆盘盒式存储器，其特征在于: 所述施力装置为一条螺旋线弹簧，所述螺旋线弹簧的端部与所述第一和第二空心滑块的外端部接合。

3. 如权利要求 2 所述的圆盘盒式存储器，其特征在于: 其还包括一个在所述容纳主壳体内侧的导引棱，所述导引棱与所述容纳主壳体

的所述边平行，且所述导引和第二空心滑块各具有一个供所述导引棱插入的槽。

4. 如权利要求 3 所述的圆盘盒式存储器，其特征在于：所述槽向所述空心滑块的空心部分中敞开。

5. 如权利要求 4 所述的圆盘盒式存储器，其特征在于：其还包括多个在所述容纳主壳体内侧、用以限制所述导引装置运动进入所述容纳主壳体内的止动件表面。

6. 如权利要求 5 所述的圆盘盒式存储器，其特征在于：所述多个止动件表面设置在所述容纳主壳体的一个上壳体和一个下壳体的内壁上，所述多个止动件表面中至少有一个表面大致呈“V”形。

7. 如权利要求 6 所述的圆盘盒式存储器，其特征在于：各所述止动件表面由一个第一止动件表面和一个第二止动件表面组成，所述第一止动件表面和所述第二止动件表面分别设置在所述容纳主壳体的一个上壳体的内壁上和所述容纳主壳体的一个下壳体的内壁上，所述第一止动件表面大致呈“V”形。

8. 如权利要求 7 所述的圆盘盒式存储器，其特征在于：其还包括一个可绕轴转动地固定在所述容纳主壳体上的盖，在关闭位置时，关闭在所述容纳主壳体上形成的一个开口，以便容纳所述圆盘式记录载体；而在打开位置时，打开所述容纳主壳体，以便装入或取出所述圆盘式记录载体。

9. 如权利要求 8 所述的圆盘盒式存储器，其特征在于：所述盖由一种透明板制成。

10. 如上述权利要求 1 至 9 中任意一项所述的圆盘盒式存储器，其特征在于：当所述活门装置处于关闭位置时，所述第一和第二空心滑块的远端分别至少定位在朝向所述第一和第二开口位置，所述第一和第二开口位置远离所述容纳主壳体的所述开口的所述端部。

说　明　书

盒式存储器

本发明涉及一种盒式存储器，它适合于放置一种圆盘形记录载体，例如CD-ROM. 具体说，它涉及一种带有活门的盒式存储器，该活门以滑动的方式安装在一个开口的二侧，所述开口位于该盒式存储器的一个壳体的一侧，从而控制该开口的启闭。

以US 4，746，013为例，该专利公开了一种可用来放置如CD-ROM一类圆盘形记录载体的传统式圆盘盒式存储器，该存储器包括一个放置圆盘用的外壳，该外壳的一侧具有一个开口，一个活门位于所述开口的二个端部之间，沿外壳的一端实现滑动连接，以便对开口进行启闭，还包括一个可压缩的螺旋形弹簧，它强制该活门使其返回到开口的中心位置上去。

在这种传统的圆盘盒式存储器中，一个例如用不锈钢片制作的金属导引元件装配在壳体的一端，并与活门滑动方向平行。一个与活门相连的导引滑动器以及一对滑块可滑动地插在导引元件之中。借助于连接在滑块的端部之间的压缩螺旋弹簧将这二个滑块互相拉紧，这样，这二个滑块就紧靠导引滑动器的二端，强制活门返回到上述开口的中心位置。当打开上述开口时，沿着上述开口的一个方向或另一个方向选择性的滑动该活门，上述二个滑块中的一个就将抵抗着压缩弹簧的弹力而沿着导引元件作选择性的滑动。应当注意的是上述这种圆盘式盒式存储器被用于一种圆盘驱动装置中，例

如美国专利 5，119，358 所公开的那样。

然而，对于上述这种传统的圆盘盒式存储器来说，必须将用不锈钢片或类似材料制作的金属导引元件插进外壳内，这就需要采用多个部件和组装工艺，此外，昂贵的金属导引元件将导致最终产品的价格极高。尤其是在将导引元件组装到外壳之内的组装工序中，要将导引元件穿过导引滑动器及所述的一对滑块，这一工作很难实现自动化，从而使生产率下降。此外，在组装过程中还存在着一个难题，即锁定在滑块之间的压缩螺旋弹簧很容易解脱下来。

因此，本发明的一个目的就是通过一种不需要采用金属导引元件的盒式存储器来解决上述诸难题使其组装更为容易。

本发明上述的以及其他的一些发明目的、特征及优点通过以下结合附图所作的详细说明即将变得更为明了。在这些附图之中，同一个标号用来代表不同视图中的相同或相似的部件。

图 1 是沿图 13 中 A-A 线所作的放大剖面图，它描述了本发明的一个优选实施例中的圆盘盒式存储器的主要部分；

图 2 是沿图 1 中 B-B 线所作的剖面图；

图 3（A），（B）和（C）是一些示意图，它们描述的是活门朝着中心止动件的二侧打开时的操作过程；

图 4 是导引滑动器、滑块及压缩螺旋弹簧的立体视图；

图 5 是滑块及导引棱的立体视图；

图 6 是外壳一端的顶视图；

图 7（A）是沿图 6 中的 C-C 线所作的侧视图，图 7（B）是沿图 6 中 D-D 线所作的剖面图；

图 8（A）是活门的顶视图，图 8（B）是沿图 8（A）中的 E-E 线所作的侧视图，图 8（C）是沿图 8（A）中的 F-F 线所作的侧视图；

图 9（A）是图 8（C）的放大侧视图，图 9（B）是沿图 9（A）中的 G-G 线所作的剖面图；

图 10（A）是导引滑动器的顶视图，图 10（B）是沿图 10（A）中的 H-H 线所作的侧视图，图 10（C）的沿图 10（A）中的 I－I 线所作的剖面图；

图 11（A）是滑块的顶视图，图 11（B）是沿图 11（A）中的 J-J 线所作的侧视图；

图 12 是一幅剖面图，它表示了活门的导引爪的一种变型；

图 13（A）是整个圆盘式存储器的底视图，图 13（B）是沿图 13（A）中的 K-K 线所作的侧视图；

图 14（A）是整个圆盘盒式存储器的顶视图，图 14（B）是沿图 14（A）中的 L-L 线所作的侧视图。

下面将结合附图对本发明的一个优选实施例中的圆盘盒式存储器作出描述。

现对该圆盘盒式存储器作整体说明：

首先，参照附图 13 和 14 对该圆盘式存储器整体进行说明。

一种圆盘形的记录载体 1，例如由一种光盘组成的 CD-ROM 以可旋转的方式存储在一个外壳 2 中，圆孔 1a 位于该圆盘形记录载体 1 的中心处，外壳 2 制成一种扁平的矩形盒状，例如它是用合成树脂材料制作的。

外壳 2 具有一个上表面和一个下表面，开口 3 位于其下表面 2a 上。该开口 3 是一个圆形开口 3a 和一个矩形开口 3b 相连接而形成的，前者位于外壳 2 的中心，面对中心孔 1a，后者从孔 3a 朝着外壳 2 的一端 2c 的中心位置延伸，圆形开口 3a 和矩形开口 3b 分别与一个圆盘舱的

盘座及光拾波器相配合，这一点图中未作表示。

凹槽4位于外壳2的下表面2a上，在凹槽4中有一个活门5，该活门可以沿着图中箭头a和b所示的方向滑动，以便对开口3进行启闭，这种例如由不锈钢片制成的活门5，其形状大致呈矩形。参照图13(A)和(B)，活门5可以沿着箭头a和b在一关闭位置和开启位置之间进行滑动，位于关闭位置时，它处于开口3的中心位置P，图中用实线画出，位于开启位置时，具有二种情况，当它位于右侧时，图中用交替的长线和单圆点构成的虚线表示，位于左侧时，则用交替的长线和双圆点构成的虚线表示。

参照图14(A)，一个大致呈正方形的开口6除了部分端部2c之外几乎复盖壳体2的整个表面2b。一块透明板7借助位于其左、右侧上的一对转销8，枢轴式地连接在外壳2上，以便将开口6打开或关闭。这块透明合成树脂制成的透明板7的中心位置带有一个圆盘形的夹盘器9。当透明板7枢轴式的打开时，可以将开口6暴露出来，以便将圆盘形的记录载体1放入外壳2内。

活门5的一条短边5a从壳体的下表面2a绕过端部2c进入上表面2b，形状大致呈"C"形，该短边与上表面2b上的一条导引槽12滑动接触，该导引槽12是一个与活门滑动方向(用箭头a和b表示)平行的导引装置，活门5的另一短边5b与外壳2的上表面2a中一条导引槽13滑动接触，该槽也平行于活门的滑动方向(用箭头a和b表示)。

这样，活门5的二条短边5a和5b在导引槽12和导引槽13的导引下即可在凹槽4中沿箭头a和b的方向实现滑动。应当注意，活门5的端部5a，其左、右二侧带有一对活门开/关臂的连接孔10。

下面再对外壳作出说明。

现参照图1，2，5，6和7对外壳2与活门5相关的结构进行说明。外壳2的端部2c内含第一槽形部14和第二槽形部15，第二槽形部15连续形成于第一槽形部14的上方，二者相连，上述二个槽形部都与活门滑动方向（如箭头a和b所示）相平行。外壳2的内部具有与之成一体结构的导引棱16，它位于上述第二槽形部15的中央，并与外壳2的上、下表面2a、2b以及活门的滑动方向相平行。现参照图6，应当注意，这条导引棱16是与盛放圆盘形记录载体的外周壁2d整体形成的，位于该外周壁高度的中央部位，而外周壁2d与外壳2也是整体成形的。一对上、下中心止动件17的上、下侧与导引棱16成一体结构，它位于开口3的中心位置P处。在上述一对中心止动件17的左右二侧，整体延伸出的一凸起部29a，它们构成了第二结合部29：

再对活门作说明。

对活门5的说明可参照图1，8和9。

活门5大致呈带状，可以用不锈钢片制造。活门5的一端5a，其整个宽度方向上都是与〃C〃形的弯曲部5c连成一体，弯曲部5c左右侧的端部与一对导引爪5d连成一体，导引爪5d垂直于弯曲部5c。在弯曲部5c的内侧，有一对弯曲成〃L〃形的直立锁台5e 与弯曲部5c成整体，它与活门滑动的方向平行。该锁台5e对称排布，其端部指向内部，一对垂直的切口5f在锁台5e的长度方向上形成。

对导引滑动器的说明。

现结合附图1，2，4和10对导引滑动器19作出说明。导引滑动器19是用合成树脂制成的，其形状大致为一矩形棒，其长度大致等于活门5的〃C〃形弯曲部5c的整个宽度（图9（A）中的水平宽度）。该导

引滑动器19带有一对竖直的槽19c，它们位于外表面19a上，从该导引滑动器19的一端伸向另一端的附近，这一对槽19c与邻近封闭端的一对锁爪19d形成整体，导引滑动器19的内表面19b大致为一"U"形的槽，导引滑动器19的左、右二端还带有一对水平的双边止动件20，这一对双边止动件20还与一对水平突起部28a成整体该突起部构成了一对水平的第一结合部28，每个突起部28a的端部都带有一个锥形的表面28a′。导引滑动器19的内表面19b在其长度方向上的中心部位带有一凸起导引部位30。

对滑块的说明。

现在结合附图1，2，4，5和11对一对水平的滑块22作说明。

这对滑块22是用合成树脂制成的，它们都呈圆柱形，在水平方向上对称。每个滑块22都带有一个沿其长度方向延伸的圆柱形空心部23，该空心部23带有一条沿其长度方向延伸的槽24。滑块22的内端部22a处带有一对竖直的切口29b，它们面对另一滑块22的一端，该切口29b构成了第二结合部29。每个滑块22中端部22b背向另一滑块22。从该滑块22的弧形侧面上突出出来，并与之垂直。该端部22b的突出部上带有一个结合孔28b，该孔构成了第一结合部28。该结合孔28b中面对另一滑块22的结合孔28b的一端为一锥形表面28b′。这一对滑块22在其端部22b的中空部位23处还有一对水平放置的弹簧定位器25。

如图1，2，6和7所示，在邻近开口3的水平端部附近，外壳2的第二槽形部15中具有一对水平排布的导引突起31，它们位于该第二槽形部15的内壁上表面处。

从图1中还可以看出，外壳2的第二槽形部15还带有一个辅助中

心止动件17a，它位于其内壁的上表面，在开口3的正中央P处。

从图1还可以看出，位于外壳2的端部表面2c内的第一槽形部14的垂直宽度（在图1中被表示水平方向）要大于第二槽形部15的宽度。在第一、二槽形部14、15之间，有一对垂直排布的止动表面33。上止动表面33（位于外壳2的上表面2b中），在箭头C所示的方向构成一"V"形的止动表面33a。

活门的组装

可按照以下方法对活门进行组装。

首先对照图1和2，沿着平行于活门5的方向将导引滑动器19放入活门5的"C"形弯曲部5c内。装配时，要沿其长度方向将导引滑动器19中垂直排布的一对凹槽24压入"C"形弯曲部5c的那对垂直排布的锁台5e内，直到那对垂直排布的锁爪19d与垂直排布的一对切口5f相互锁定，这样，在单一的操作过程中即可将导引滑动器19装入"C"形弯曲部5c内。

接下来，参照图1，2和4，穿过那对水平排布的滑块22的中空部23对起施力作用的压缩螺旋弹簧26进行安装。用滑块22的一对弹簧固定器25将压缩弹簧26的二端26a固定。这样在弹簧26的拉力作用下二个滑块22就沿着箭头a的方向相互靠紧，即滑块22的端部22a沿箭头a的方向相互抵靠在一起。

应当注意，在上述的组装过程中，压缩弹簧26是稳定地被夹持在滑块22的中空部23中的，很难将弹簧26从滑块22上分离开。

现参照图4，使水平放置的那对滑块22克服了弹簧26的拉力沿箭头b所示的方向相互分开，如图1和2所示，使二滑块22中的那对水平排布的结合孔28b与导引滑动装置19上的那对水平排布的突起

28a沿箭头b所示的方向相互结合。压缩弹簧26使水平滑块对22的端部表面22b紧靠在导引滑动器19的那对水平排列的双侧止动件20上。

这样，水平滑块对22及压缩弹簧26就被装进了活门5的"C"形弯曲部分5c中了，并被紧固住。

参照图1和2，再沿着箭头C所示的方向将水平滑块对22及导引滑动器19从外壳2的端部表面2c插入第一和第二槽形部14、15中。操作中，需克服弹性力稍稍垂直打开活门5的"C"形弯曲部5c，使弯曲部5c置放于外壳2的下表面2a以及端部表面2c的上方，并且环绕过上表面2b而进入导引槽12中。弯曲部5c端部的那对水平放置的导引爪5d是以可滑动的方式插在导引槽12内的。

因此通过单一操作即可沿箭头C的方向将水平滑块对22及导引滑动器19插入第一及第二槽形部14和15中，这就在很大程度上方便了活门在外壳2内的组装，从而允许采用自动组装方式。

应当注意，在沿箭头C所示的方向将水平滑块22插入第二槽形部15中时，水平排布的导引突起对31克服弹性力露在外面。沿着箭头C的方向将滑块22插入第二导引槽15中时，导引突起31就紧靠滑块22的弧形外表面22c上。

如图1所示，一对垂直排布的接合部34分别位于导引滑动器19的"U"形内表面19b的上端和下端，沿箭头C所示的方向将其插入第一导引槽14中时，它们将紧靠外壳2中的那对垂直排布的止动件表面33。应当注意，导引滑动器19的上端接合部34是依照"V"形止动表面33a支撑着"V"形接合部34a及止动件表面33。

如图1和2所示，沿箭头C所示的方向插入第二槽形部15中的滑

块 22 是借助于滑块 22 上的槽 24 沿着该方向插入导引棱 16 上下部的。

当活门 5 组装进外壳 2 中时，水平滑块对 22 在压缩弹簧 26 的作用下将沿着箭头 a 的方向相互拉紧，其端部 22a 沿箭头 a 所示的方向挤靠在中心止动件 17 以辅助中心止动件 17a 的左右侧，如图 2 和 3（A）所示。

在压缩弹簧 26 的拉力作用下，水平滑块对 22 的端部 22b 沿箭头 a 所示的方向均匀地压在导引滑动器 19 的一对水平双边止动件 20 上，从而将活门 5 定位于中心位置 P 处。如图 13 中的实线所示，活门 5 将开口 3 关闭。

开口 3 被关闭时，水平滑块对 22 的端部 22b 将与外壳 2 中开口 3 的左、右棱 2f 的内侧相搭接，并且具有一定的搭接范围，在图 2 中用“0”表示。

此外，当开口 3 被关闭时，水平滑块对 22 端部 22a 的切口 29b 将沿着图 2 中箭头 a 所示的方向与中心止动件 17 的左右侧的突起部 29a 相接合。

如图 1 和 2 所示，导引滑动器 19 的一对水平双边止动件 20，在水平排布的第一结合部件对 28 的突起部 28a 及结合孔 28b 的作用下将与水平滑块对 22 上的双边止动件 20 相结合。借助于水平排布的第二结合部 29 的突起部 29a 及切口 29b，水平滑块对 22 的端部 22a 将与中心止动件 17 的左右侧相结合。水平排布的导引突起对 31 与水平滑块对 22 的外表面 22c 相结合。

采用上述装配方式可以防止导引滑动器 19 以及水平滑块对 22 在箭头 d 所示的方向从外壳 2 的第一及第二槽形部 14 及 15 中的意外脱出。

水平滑块对22的端部22b与外壳2的开口3上的左右侧缘2f之间的叠合部"O"，可以防止水平滑块对22朝着外壳2的开口3(图1中的左侧)被意外拉出。

如图1所示，活门5上水平排布的导引爪对被插入外壳2的导引槽12中，这就防止了活门5在箭头d所示的方向从外壳2中被意外拉出。

从图1中还可以看出，如果一外力沿箭头C所示的方向施加在活门5的"C"形弯曲部5c处，则导引滑动器19的那对垂直排布的结合部34就将沿箭头c的方向压靠在那对垂直排布的止动件表面33上，该表面整体形成在外壳2的内壁上。所以，该止动件表面33可以稳固地支撑住施加的外压力。

这样，上述的装配方式可以防止导引滑动器19在箭头C方向由于施加的外部压力被推进外壳2的第二槽形部15内，从而防止了外壳2垂直扩张而造成破坏，所以这种外壳2就变得非常耐用了。

尤其是由于上止动件表面33及结合部34具有呈"V"形止动件33a及呈"V"形的结合部34a，通过楔形作用将"V"形结合部34a推入"V"形止动件表面33a中，外壳2的上表面2b就能够被拉向下表面2c，这样就可以防止外壳2的上表面2b被意外地推开。

在上述的装配中，如图14所示，外壳2的上表面2b由于开口6而被最大限度地打开，因此上表面2b比下表面2a的强度低，所以上述的那种由"V"形结合部34a及"V"形止动件表面33a所提供的作用就显得十分重要了。

活门的启闭过程：

现参考图3对借助活门5启闭开口3的过程进行说明。

图 3 (A) 表示处于开口 3 中心位置 P 的活门将开口 3 关闭。

图 3 (B) 表示 3 被打开，此时活门 5 从中心位置 P 沿箭头 b 所示的方向滑移到右侧，开口用交替的长线与单点表示。

如图 3 (B) 所示，随着左滑块沿箭头 a 的方向紧靠着中心止动件 17，导引滑动器 19 右侧的双边止动件 20 沿箭头 b 的方向压右滑块 22 的端部 22b，使右滑块 22 沿箭头 b 的方向和导引滑动器 19 一起滑动，沿箭头 b 的方向将压缩弹簧拉向右侧，或者说拉向箭头 b 方向。

图 3 (C) 表示开口 3 被打开，开口用交替的长线和双点表示，这时活门 5 沿箭头 b 的方向从中心位置 P 滑向左侧。

在上述状态，如图 3 (C) 所示，随着右滑块沿箭头 a 的方向紧靠着中心止动件 17，导引滑动器 19 左侧的双边止动件 20 就沿箭头 b 的方向压左滑块 22 的端部 22b，使左滑块 22 与导引滑动器 19 一起沿箭头 b 的方向滑动，将压缩弹簧拉向左侧，或者说拉向箭头 b 所示的方向。

如图 3 (B) 和 (C) 所示，很明显由于压缩弹簧 26 是沿箭头 a 的方向将左右滑块 22 相互拉紧，所以沿箭头 b 所示的方向从开口 3 的中心位置 P 滑向右侧或左侧的活门 5，沿图 3 (A) 中箭头 a 所示的方向被返回到开口 3 的中心位置 P。

当活门 5 沿箭头 a 和 b 的方向滑动时，水平滑块对 22 是由导引棱 16 导引的，该导引棱 16 是借助于槽 24 而插入的，滑块对能够沿箭头 a 和 b 的方向灵活滑动，同时这些滑块 22 沿箭头 a、b 方向滑动时，水平排布的导引突起对 31 阻止滑块 22 沿箭头 d 所示方向从第二槽形部 15 中拉出。

对照图 2 和 3 (A)，当活门 5 沿箭头 a 的方向返回到开口 3 的中心位置 P 时，水平排布成对的第一和第二结合部 28，29 以结合孔 28b 与突

起部28a结合，以切口29b与突起部29a结合。

在上述组装过程中，如图2所示，第一结合部28的突起部28a与结合孔28b借助于该突起及孔上的锥形表面28a′和28b′的导引，以便很平稳地相互结合。对于第二结合部29来说，每个滑块22的端部22a都被导引滑动器19的导引部30导引，以便沿箭头c方向加力，从而使突起29a与切口29b实现平稳结合。

再参照附图12对活门5的导引爪5d的一个改型进行说明。

在这个改型实例中，位于活门5的"C"型弯曲部5c顶部的一对水平排布的导引爪5d被弯曲成锐角θ，导引槽12的侧表面12a出制成一锐角θ，使之平行于导引爪5d。

在上述改型的实例中，沿着箭头d所示的方向对活门5施加的，拉力，可以由具有锐角θ的导引爪5d和具有锐角θ的导引槽12的侧表面12a牢固的支承，从而防止了活门5沿箭头d的方向从外壳2中脱出。

以上采用一些特殊形式对本发明的优选实施例进行了说明，这种说明仅出于解释的目的，应当理解，在不脱离权利要求保护的构思和范围的前提下，还可以作出种种的改进和变形。

很明显，本发明适用于存放各种类型封闭记录载体的各种类型的盒式存储器。

说　明　书　附　图

图　1

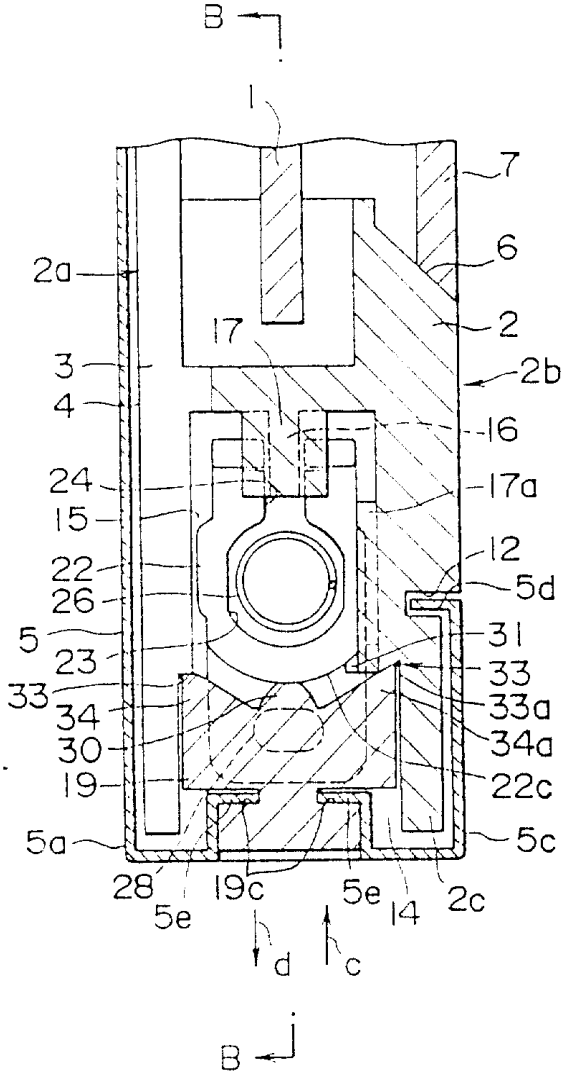
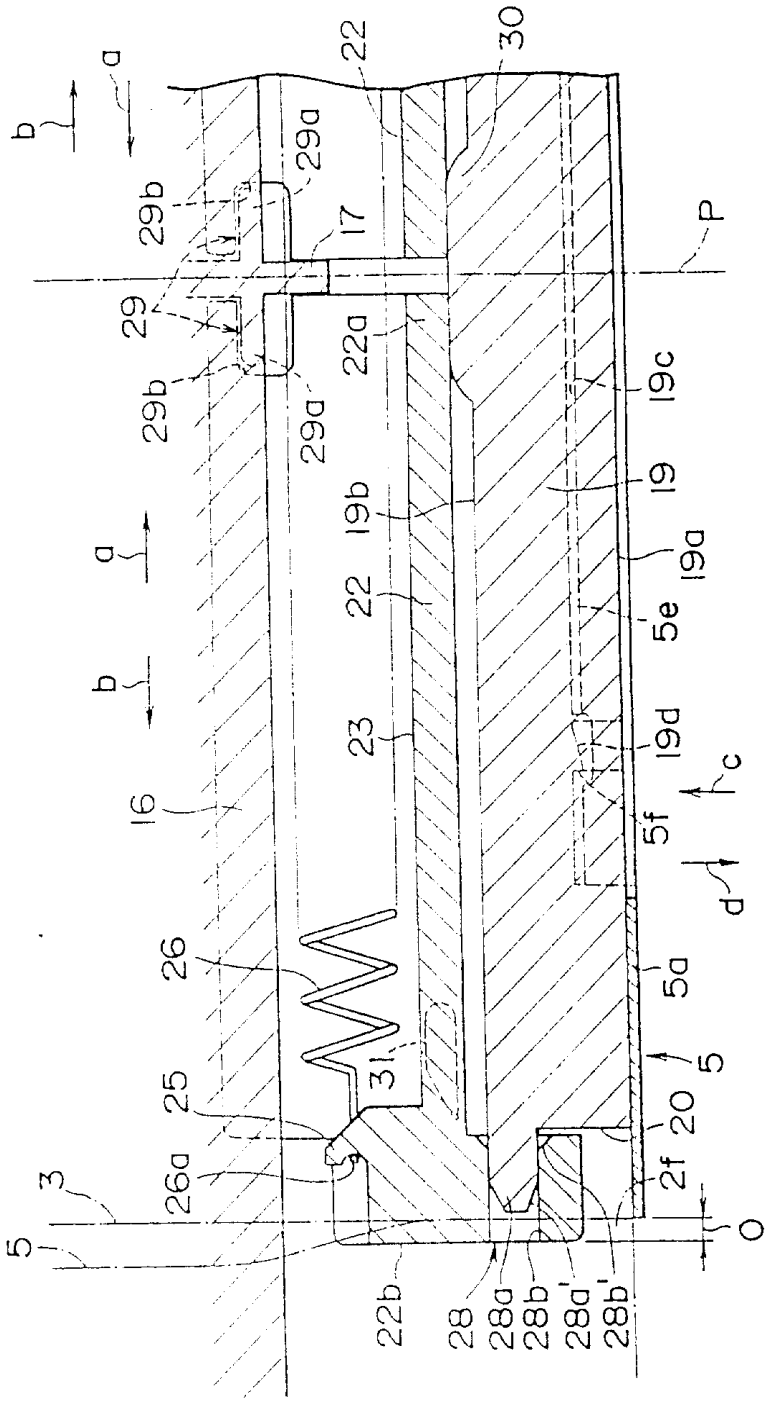

B
1
7
6
2a
2
17
3
2b
4
16
24
17a
15
12
22
5d
26
31
5
23
33
33
34
33a
30
34a
19
22c
5a
5c
28
19c
5e
5e
14
2c
d
c
B

図 2


a
b
22
30
29a
29b
17
P
29
22a
19c
19
19b
19a
22
5e
23
19d
c
16
5f
d
26
5a
5
25
31
20
3
26a
2f
O
5
22b
28
28a
28b
28a'
28b'

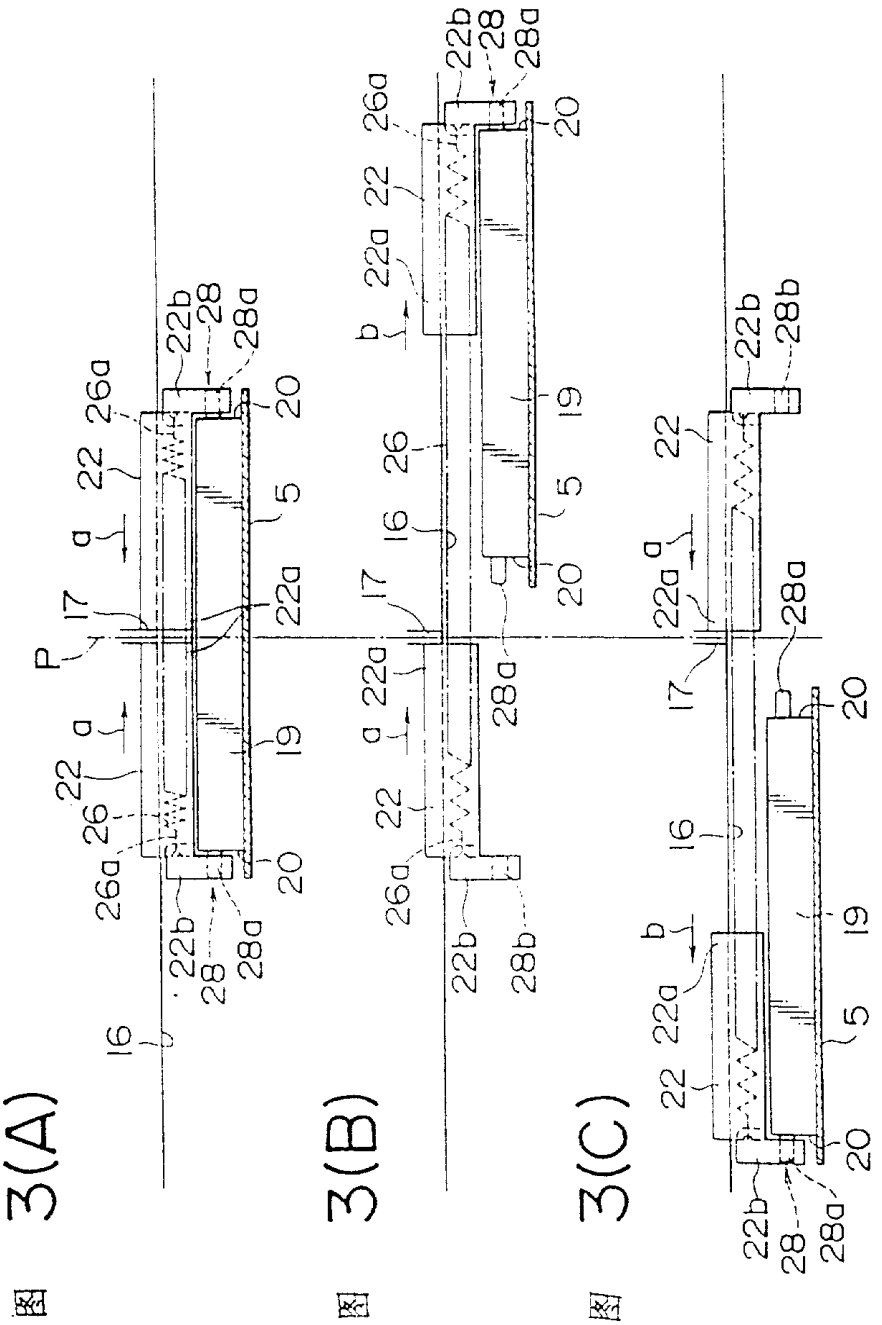

3(A)
3(B)
3(C)
P
a
b
16
17
19
20
22
22a
22b
26
26a
28
28a
28b
5

図 4

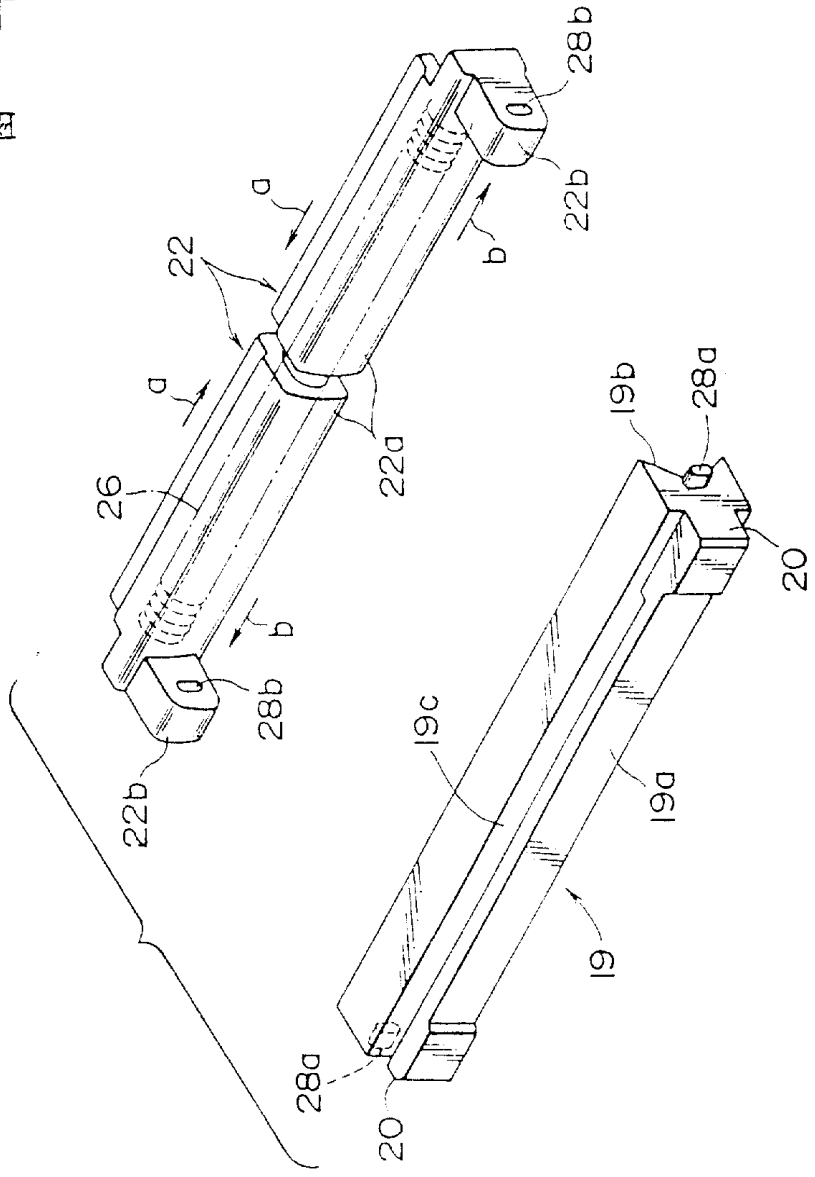


図 5

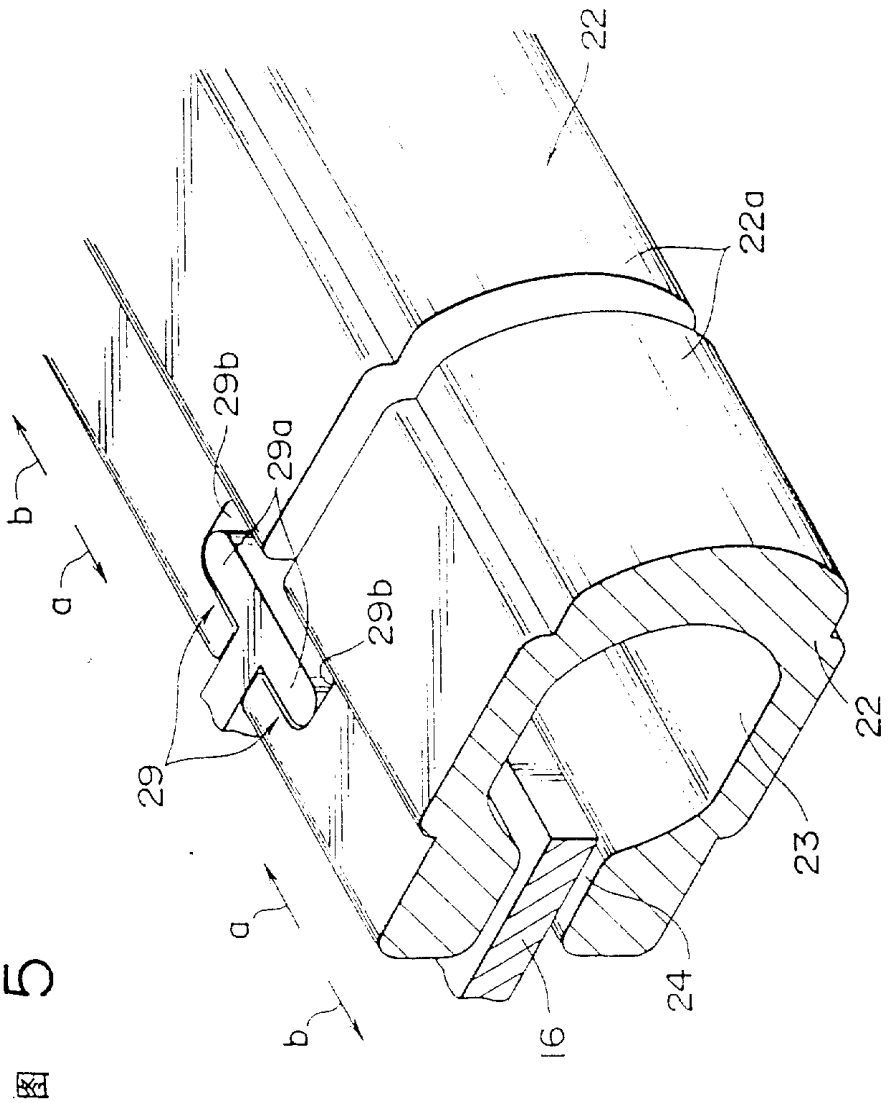


図 6

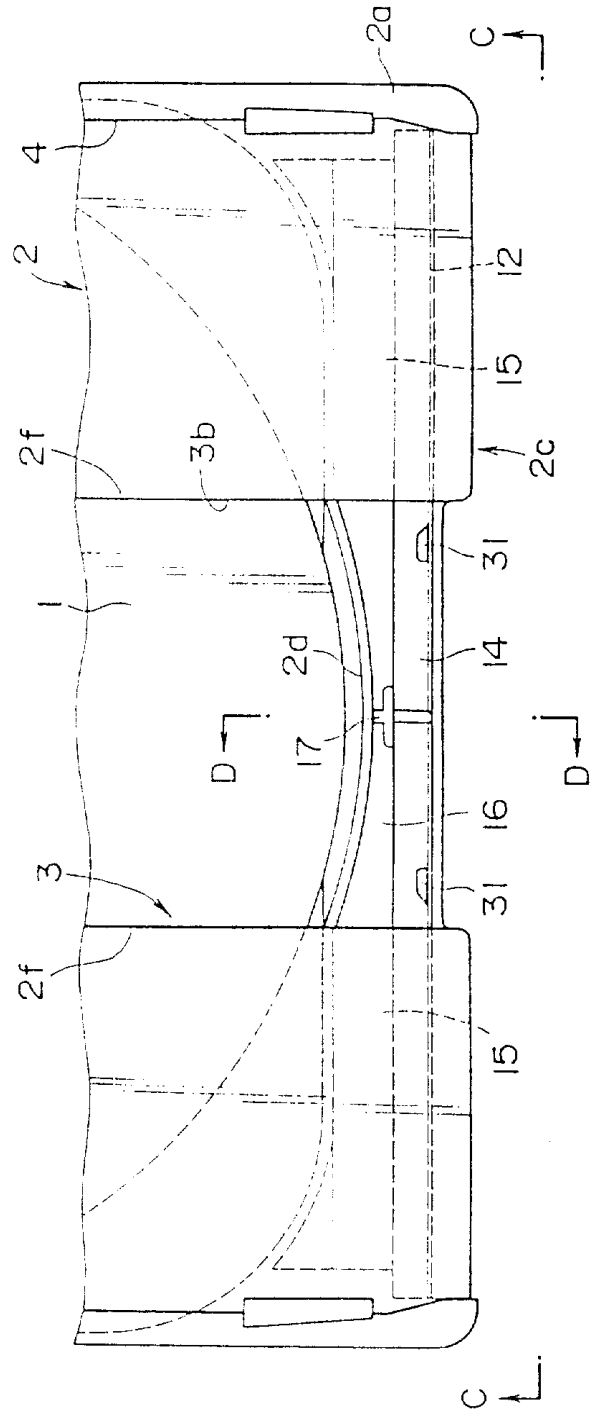


图 7(A)

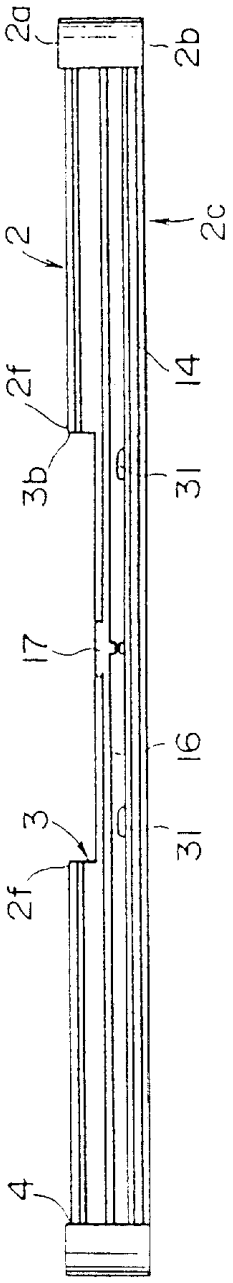


图 7(B)

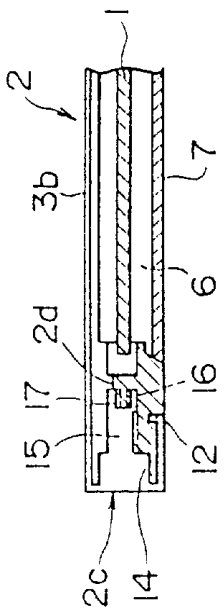


图 8(A)

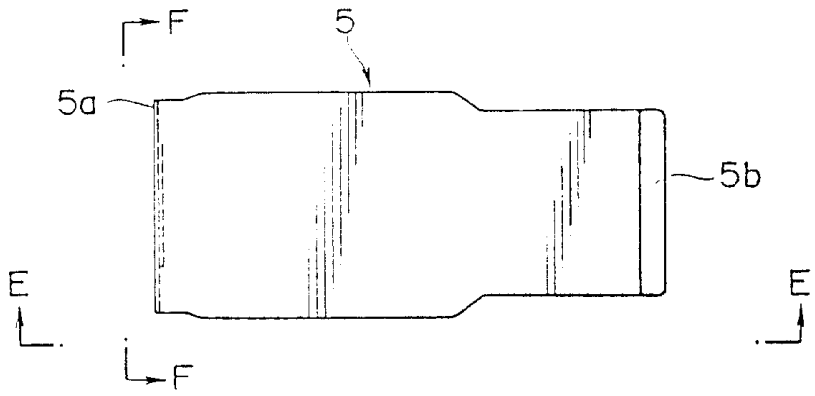


图 8(B)

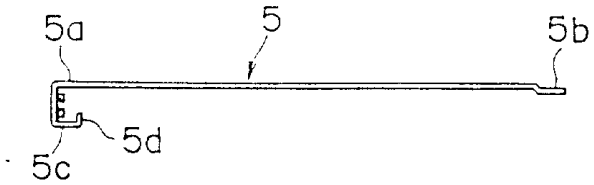


图 8(C)

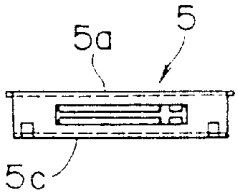


图 9(A)

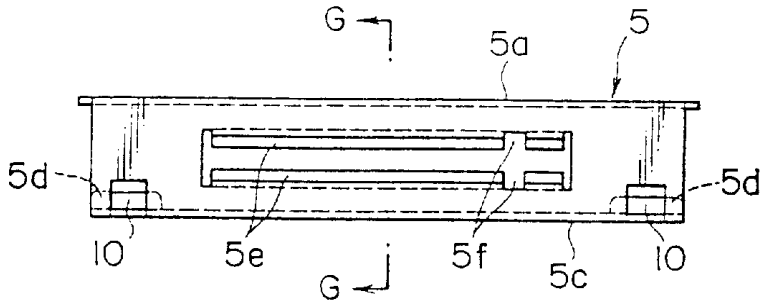


图 9(B)

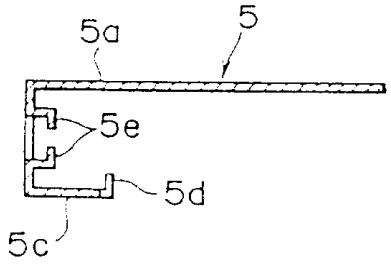


图 10(A)

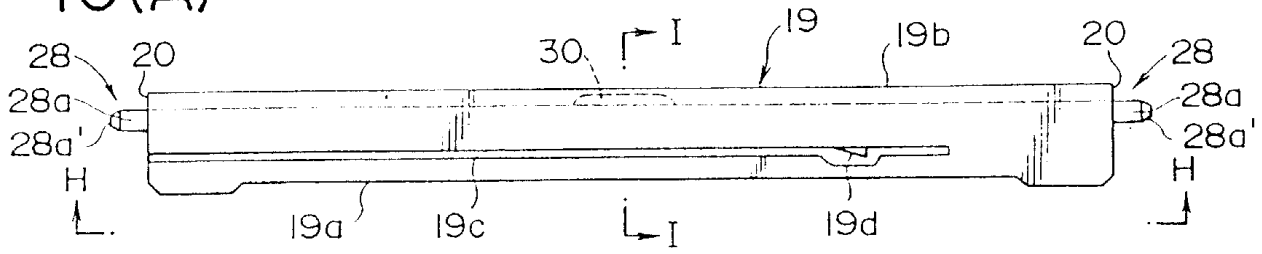


图 10(B)

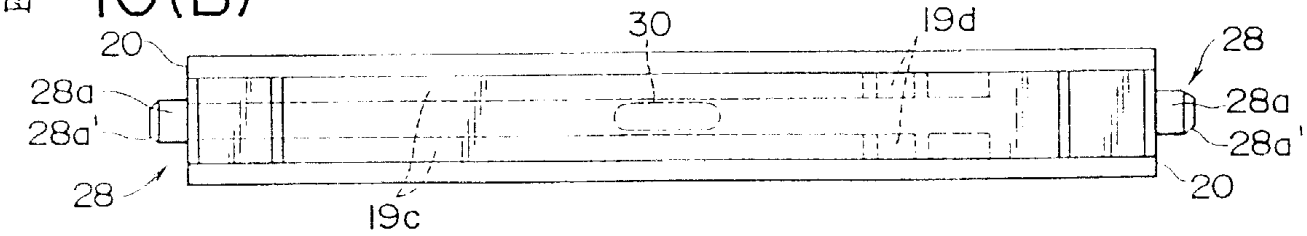
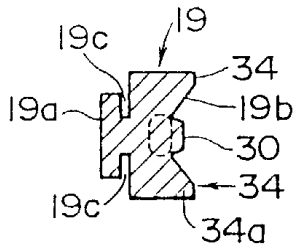


图 10(C)



10

图 11(A)

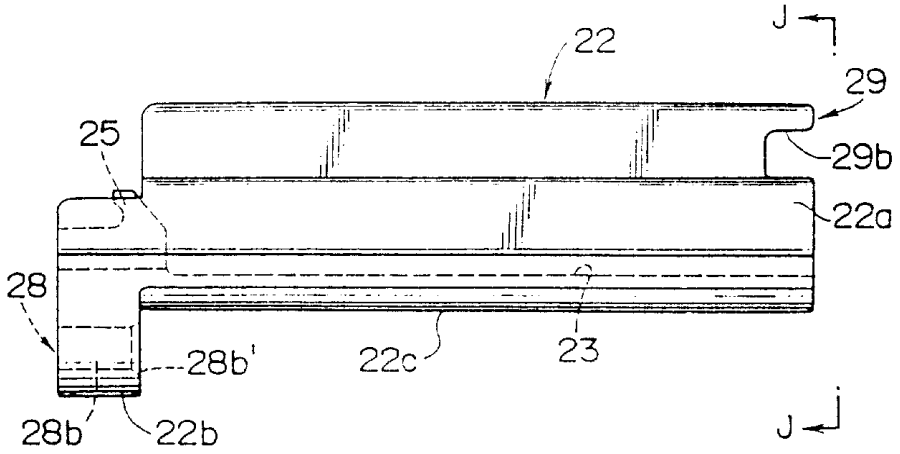

J
22
29
25
29b
22a
28
28b'
22c
23
28b
22b
J

图 11(B)

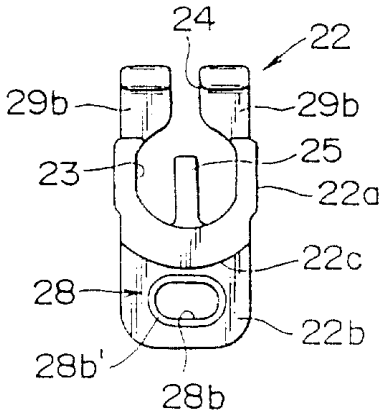

24
22
29b
29b
23
25
22a
22c
28
22b
28b'
28b

図 12

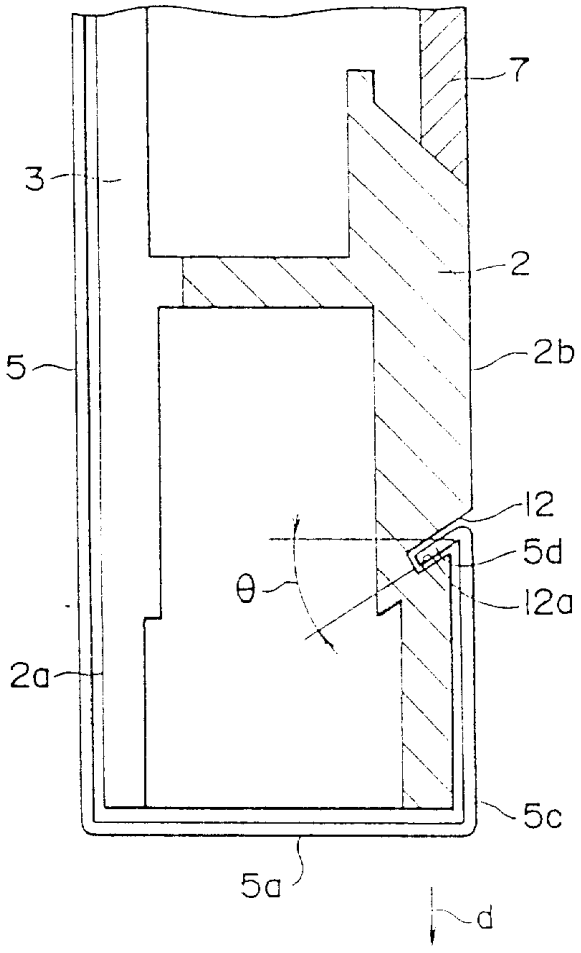


图 13(A)

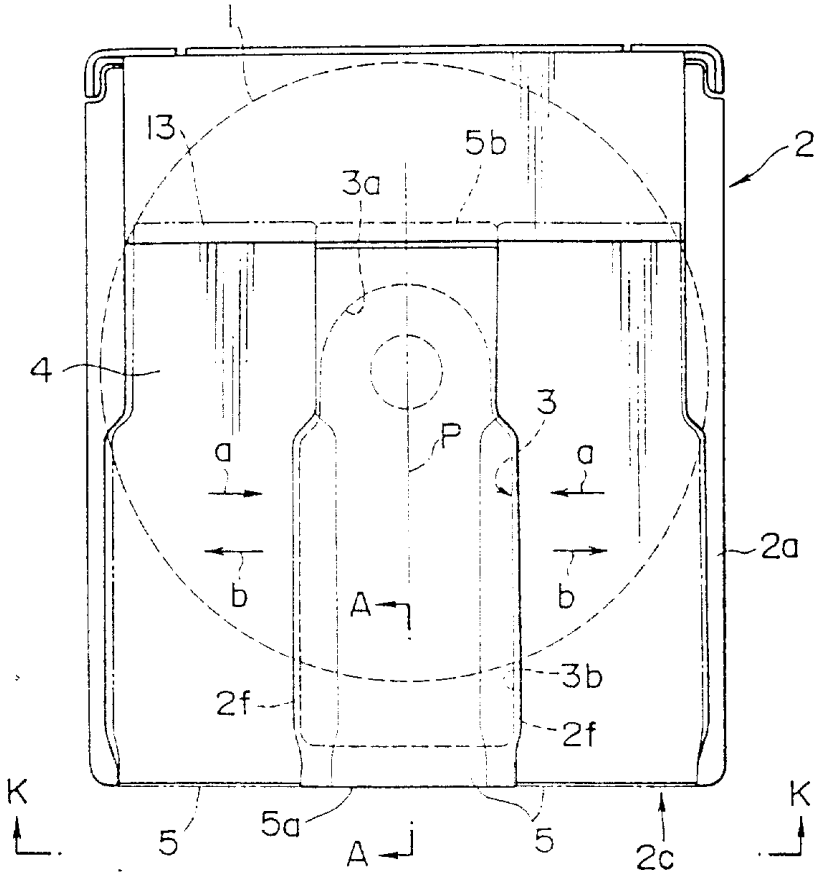

1
13
5b
2
3a
4
3
P
a
a
b
b
A
2a
3b
2f
2f
K
K
5
5a
A
5
2c

图 13(B)

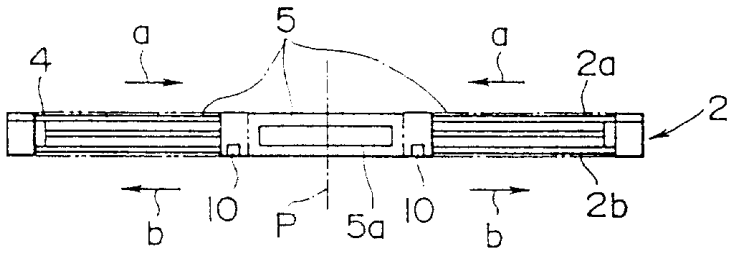

5
a
a
4
2a
2
10
P
5a
10
2b
b
b

图 14(A)

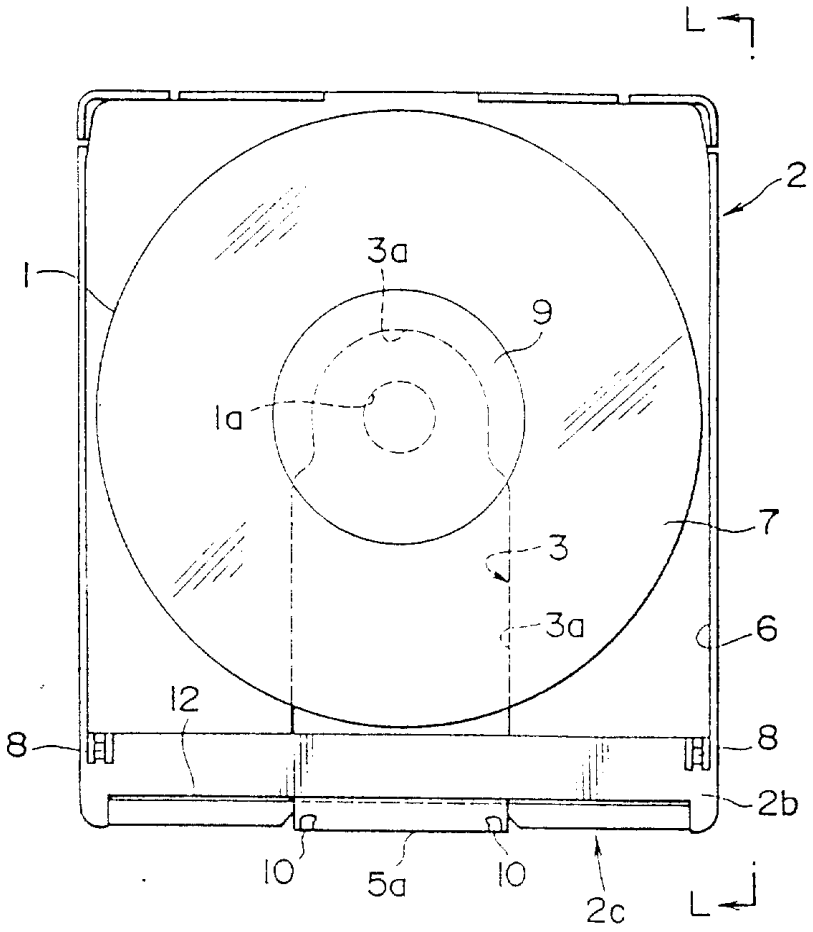


图 14(B)

