[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
G11B 23/03
B65D 85/57

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98120352.3

[43] 授权公告日 2003 年 8 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 1117374C

[22] 申请日 1998.9.10 [21] 申请号 98120352.3

[30] 优先权

[32] 1997. 9.10 [33] JP [31] 261105/1997

[32] 1997. 9.11 [33] JP [31] 262907/1997

[32] 1998. 2.10 [33] JP [31] 42978/1998

[71] 专利权人 TDK 株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 池边优 冈村昌寿 桥爪健二

[56] 参考文献

CN1090671A 1994.08.10 G11B23/03

US4899875 1990.02.13 G11B23/03

审查员 刘世昌

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

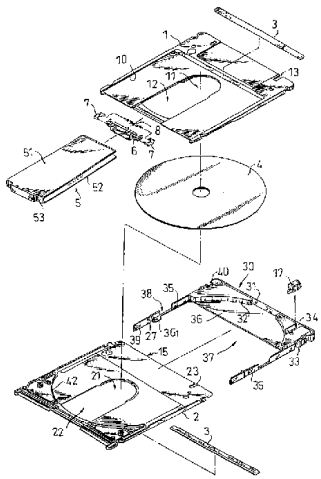
代理人 温大鹏 林道棠

权利要求书 3 页 说明书 10 页 附图 12 页

[54] 发明名称 盘盒

[57] 摘要

一种能够有效防止在操作中盘从外壳中无意掉出或脱落，从而保证盘盒安全性的盘盒。一种盒盖包括盘容纳部分并且滑动地布置在上外壳部分和下外壳部分之间，以便由此通过用来从外壳中取出盘的盘取出孔向外拉出。这样将允许仅仅从外壳中拉出盒盖来从外壳中容易地取出盘。



ISSN1008-4274

1．一种盘盒，包括：

由上外壳部件和下外壳部件组成的外壳；

可转动地容纳在所述外壳中的盘形介质；

所述外壳形成有包括驱动轴插入孔和磁头插入孔的孔；

设置在所述外壳上的的挡片，用来选择性地关闭所述孔；

设置在所述外壳上的弹性部件，用来沿所述挡片关闭的方向驱动所述挡片；

所述外壳形成有一个盘取出孔，通过该盘取出孔从所述外壳中取出所述盘形介质；和

布置在所述外壳上以便打开和关闭所述盘取出孔的盒盖；

所述盒盖包括一个盘容纳部分；

所述盒盖包括一个构成盘盒侧壁一部分的外壁部分，用来关闭所述盘取出孔，一对侧壁部分布置在所述外壁部分的相对端并由此延伸，并且设置一个盘支承部分以便在其上支承夹持在所述外壁部分和内壁部分之间的所述盘形介质的下表面，所述盘支承部分具有一个内端，该内端终止在位于所述孔的背离挡片的相对侧的一个位置；

所述外壁部分、侧壁部分和盘支承部分相互配合构成所述盘容纳部分；

所述盒盖的所述侧壁部分分别在其上设有一个相应的盘夹持部分，所述盘夹持部分彼此相对；

所述盒盖设有一个用来随着所述盒盖沿朝向打开位置的方向移动而移动所述盘形介质的盘取出机构；并且

所述盒盖被可滑动地设置在所述上外壳部件和下外壳部件之间，由此通过所述盘取出孔从所述外壳中被拉出，从而将所述盘形介质从所述外壳中取出。

2．根据权利要求 1 所述的盘盒，其特征在于，所述盒盖沿与挡片相对的方向从所述外壳中被滑动拉出一个等于或大于所述盘形介质半径的距离。

3．根据权利要求 1 或 2 所述的盘盒，其特征在于，所述盒盖具有一个可弯曲部分，以便它可以绕所述可弯曲部分相对于所述盒盖被滑动拉出的方向进行弯曲。

4．根据权利要求 3 所述的盘盒，其特征在于，所述盒盖的所述可弯曲部分包括分别布置在所述盒盖两侧上的铰链。

5．根据权利要求 1 或 2 所述的盘盒，其特征在于，所述外壳包括构成盘盒侧壁一部分的相对的侧壁；并且

所述盒盖可滑动地安装在该外壳中，使得所述侧壁部分能够沿着所述外壳的相对侧壁滑动。

6．根据权利要求 3 所述的盘盒，其特征在于，所述盘盒包括构成盘盒侧壁一部分的相对的侧壁；并且

所述盒盖可滑动地安装在该外壳中，使得所述侧壁部分能够沿着所述外壳的相对侧壁滑动。

7．根据权利要求 1 或 2 所述的盘盒，其特征在于，所述盒盖包括一个由适合于与所述外壳配合的弹性部件构成的阻止器机构。

8．根据权利要求 3 所述的盘盒，其特征在于，所述盒盖包括一个由适合于与所述外壳配合的弹性部件构成的阻止器机构。

9．根据权利要求 5 所述的盘盒，其特征在于，所述盒盖包括一个由适合于与所述外壳配合的弹性部件构成的阻止器机构。

10．根据权利要求 1 或 2 所述的盘盒，其特征在于，所述盘容纳部分进一步由设置在所述外壳上的弓形凸缘和设置在所述盒盖上的弓形盘定位凸缘构成，以便面朝向所述盘形介质的外围；

所述外壳的弓形凸缘和所述盒盖上的弓形盘定位凸缘被设置为彼此相对。

11．根据权利要求 3 所述的盘盒，其特征在于，所述盘容纳部分进一步由设置在所述外壳上的弓形凸缘和设置在所述盒盖上的弓形盘定位凸缘构成，以便面朝向所述盘形介质的外围；

所述外壳的弓形凸缘和所述盒盖上的弓形盘定位凸缘被设置为彼此相对。

12．根据权利要求 5 所述的盘盒，其特征在于，所述盘容纳部分进一步由设置在所述外壳上的弓形凸缘和设置在所述盒盖上的弓形盘定位凸缘构成，以便面朝向所述盘形介质的外围；

所述外壳的弓形凸缘和所述盒盖上的弓形盘定位凸缘被设置为彼此相对。

13．根据权利要求 1 或 2 所述的盘盒，其特征在于，所述盘夹持部分被设置在一条直线的前面，该直线被限定为与所述盒盖的所述外壁部分平行地延伸

并且通过所述盘容纳部分中所容纳的盘形介质的中心，并且该盘夹持部分被设置为支承所述盘形介质的下表面。

14．根据权利要求 3 所述的盘盒，其特征在于，所述盘夹持部分被设置在一条直线的前面，该直线被限定为与所述盒盖的所述外壁部分平行地延伸并且通过所述盘容纳部分中所容纳的盘形介质的中心，并且该盘夹持部分被设置为支承所述盘形介质的下表面。

15．根据权利要求 13 所述的盘盒，其特征在于，所述盒盖进一步包括容纳凸缘，所述盘支承部分通过该容纳凸缘被连接到所述盘夹持部分，并且该容纳凸缘分别沿着所述侧壁部分延伸。

16．根据权利要求 14 所述的盘盒，其特征在于，所述盒盖进一步包括容纳凸缘，所述盘支承部分通过该容纳凸缘被连接到所述盘夹持部分，并且该容纳凸缘分别沿着所述侧壁部分延伸。

17．根据权利要求 1 或 2 所述的盘盒，其特征在于，所述盘取出机构被设置为当所述盒盖保持所述盘取出孔关闭时，使其在向着所述挡片的方向上与所述盘形介质的外围相隔开，并且在所述盒盖向着打开位置的方向移动时，与所述盘形介质的外围接触以便向着所述盘取出孔的方向移动所述盘形介质。

18．根据权利要求 3 所述的盘盒，其特征在于，所述盘取出机构被设置为当所述盒盖保持所述盘取出孔关闭时，使其在向着所述挡片的方向上与所述盘形介质的外围相隔开，并且在所述盒盖向着打开位置的方向移动时，与所述盘形介质的外围接触以便向着所述盘取出孔的方向移动所述盘形介质。

19．根据权利要求 1 或 2 所述的盘盒，其特征在于，所述盘取出机构由盘移动凸起构成，每一个凸起被设置在所述盒盖的相应的一个侧壁部分的内表面上以由此向内突出，并且抵靠着容纳于所述盒盖中的所述盘形介质的外围，以便随所述盒盖的移动来移动所述盘形介质。

20．根据权利要求 17 所述的盘盒，其特征在于，所述盘取出机构由盘移动凸起构成，每一个凸起被设置在所述盒盖的相应的一个侧壁部分的内表面上以由此向内突出，并且抵靠着容纳于所述盒盖中的所述盘形介质的外围，以便随所述盒盖的移动来移动所述盘形介质。

# 盘 盒

## 技术领域

本发明涉及盘盒，特别是以在其内可旋转并且从其中可移动用于替换的方式在外壳容纳诸如光盘，磁光盘或类似盘之类的盘形介质的盘盒。

## 背景技术

一般来说，包括例如磁盘，光盘，磁光盘或类似的盘形介质的信息介质被以盘盒的形式所使用同时被相互连接的上、下外壳部件构成的外壳所容纳。盘盒包括用于有选择地关闭通过该外壳的上、下外壳部件构成的诸如磁头插入孔，驱动轴插入孔之类的孔的挡块。一般来说，这样的常规盘盒并不提供为了替换而将盘形介质从盒中取出的任何装置。然而，设计出了用于 CD-ROM 或此类的称为 CD-caddie 的盘盒使得允许从外壳取出光盘。这样的 CD-caddie 适合应用在使用 CD-caddie 的 CD-ROM 重放单元中。这样，根据记录/重放单元的类型以从盘盒中取出的方式或以在盘盒中容纳的方式使用盘形介质，所以需要按要求从盘盒中取出盘形介质。

然而，没有设置盘形介质取出机构的常规盘盒以便允许挡块机构布置在其上布置了盘形介质取出盖的盘盒的一侧。这样，盘形介质取出机构不能应用于这种通过上外壳部件和/或下外壳部件构成诸如磁头插入孔，驱动轴插入孔和类似孔的类型盘盒。（见日本专利申请特开出版物 No. 266669/1988）

提出了另一种盘形介质取出机构，为了从盘盒中取出盘形介质它被设计为只在与挡块相对的盘盒的一侧打开。提出的盘形介质取出机构使盘形介质取出盖的操作不是分离式就是转轴式。盘形介质取出盖的分离式操作导致盒盖从盒中分离或移动，结果盒盖可能丢失。盒盖的转轴式操作使它仅仅通过转轴与外壳相连，因此盒盖，外壳或转轴可能由于作用到盘盒上的震动或外力而断裂。而且，由于相对外壳的倾斜它将不能完全关闭盒盖，导致可靠性下降。（见日本专利申请特开出版物 No. 87677/1988）

此外，从外壳中取出盘形介质用于替换的该类常规盘盒被设计成通过重力从外壳中取出盘形介质同时外壳的盘形介质取出端口保持向下的指向或导向。这样，盘盒遇到了一个普遍的问题，即，用户不小心或不注意地盘取出操作经常使盘从外壳中意外掉出或脱离。

发明内容 考虑到已有技术的上述缺点提出本发明。

因此，本发明的一个目的是提出一种包括布置在外壳上的挡块以便有选择地关闭诸如驱动轴插入孔，磁头插入孔和类似孔的并且设计为其上边和下边的结构布置完全相同，结果保证双面操作同时方便了用于盘形介质替换的盘形介质相对于盘盒的取出和插入的盘盒。

本发明的另一个目的是提供一种能够有效防止操作中盘形介质从外壳中无意掉出或脱离的盘盒，因而保证盘盒的安全性。

根据本发明提供一种盘盒。该盘盒包括一个由上外壳部件和下外壳部件构成的外壳及旋转地容纳在外壳中的盘形介质。外壳上有包括驱动轴插入孔和磁头插入孔的孔。盘盒还包括一个布置在外壳上的用于有选择地关闭孔的挡块和一个布置在外壳上的用于沿挡块关闭方向驱动挡块的弹性部件，其中外壳上有一个盘取出孔通过它从外壳中取出盘形介质。该盘盒进一步包括一个布置在外壳上的用于打开和关闭盘取出孔的盒盖。这样一般地设计的盘盒的特点在于该盒盖包括一个盘容纳部分并且可滑动地安排在上外壳部件和下外壳部件之间，用于通过盘取出孔被从外壳中拉出，导致从外壳中取出盘形介质。因此，当盒盖沿与挡块相对的方向滑动时，容纳盘形介质的盒盖的盘容纳部分从外壳中向外拉出用于盘形介质相对于外壳的装载和卸载，从而方便盘形介质的替换。进一步，通过弹性部件沿关闭方向持续地驱动挡块，结果保证挡块光滑和安全的运动。

在本发明的一个优选实施例中，盒盖被从外壳中沿与挡块相对的方向滑动地拉出等于或大于一个盘形介质半径的距离。

在本发明的一个优选实施例中，盒盖上设置一个弯曲部分因此它可以使弯曲部分根据盒盖滑动拉出的方向弯曲。在从外壳中拉出的过程中盒盖可以通过弯曲部分弯曲，因此可以保证盘形介质相对于外壳顺利地加载和卸载，结果极大地方便盘形介质的替换。

在本发明的一个优选实施例中，外壳包括构成盘盒侧壁的一部分的相对侧壁。盒盖包括一个用于关闭盘取出孔的构成盘盒侧壁一部分的外壁部分，以从这里伸出的方式设置在外壁的相对端的一对侧壁部分，和为支承盘形介质的下表面并被限制在外侧壁部分和侧壁部分之间的所布置的一个盘支承部分。外侧壁部分，侧壁部分和盘支承部分共同构成盘容纳部分并且盒盖与外壳滑动地配

合同时允许侧壁部分沿外壳的相对侧壁滑动。通过操作盒盖这样的设计保证盘形介质相对于外壳能够安全地装载和卸载同时防止盘形介质从外壳中无意脱开。

在本发明的一个优选实施例中，盒盖包括一个由适合于与外壳相连的弹性部件构成的阻止器机构。该弹性部件与外壳上相应的凹槽相连，从而防止有意将盒盖打开。

在本发明的一个优选实施例中，盘容纳部分进一步由设置在外壳上的弧形凸缘和设置盒盖上的弧形盘定位凸缘构成从而与朝向盘形介质外围，其中以相对的方式布置外壳上的弧形凸缘和盒盖上的盘定位凸缘。外壳上的弧形凸缘和盒盖上的盘定位凸缘共同组成一个圆形。这样的设计方便了盘形介质相对于外壳的加载和卸载并且防止用于从外壳中抽出盒盖的盘取出孔的打开所导致的盘形介质从外壳中无意脱开。

在本发明的一个优选实施例中，盒盖的侧壁部分每一个在其上都设置一个盘夹持部分。盘部分彼此相对，其中盘夹持部分沿限定的直线向前定位以便与盒盖的外侧壁部分平行地伸出并且通过在盘容纳部分容纳的盘形介质的中心而且布置成夹持盘形介质的下表面。

在本发明的一个优选实施例中，盒盖进一步包括容纳凸缘通过它盘支承部分连接到盘夹持部分并且分别沿着侧壁部分延伸。在

在本发明的一个优选实施例中，盒盖具有一个当盒盖沿打开位置的方向移动时用于移动盘形介质的盘取出机构。盒盖上设置的盘取出机构方便从外壳中取出盘形介质的操作和将盘形介质插入外壳中的操作同时保证操作的安全性，因为它消除了通过重力取出盘形介质的必要性同时使盘取出孔向下并且防止无意的盘取出操作导致盘形介质从外壳中脱离。

在本发明的一个优选实施例中，以盘盒的形式实现本发明，其中在外壳中容纳光盘并且断面大致为完全 U 型的挡块沿两个横向都可以移动的方式与外壳配合。

**附图说明** 结合附图，参考下面的详细描述本发明的这些和其它目的及很多附带的优点将显而易见和易于明白；其中：

图 1 是表示根据本发明的一个实施例的立体透视图；

图 2A 和图 2B 每个都表示加入图 1 的盘盒的一个盒盖，其中图 2A 是从外

壳的下侧观察的盒盖放大透视图，图 2B 是从外壳的上侧观察的盒盖放大透视图；

图 3 是图 2A 和图 2B 所示的盒盖的平面图；

图 4A 和图 4B 每个都表示加入到图 1 的盘盒的一个消除阻碍部件，其中图 4A 是从外壳的下侧观察的消除阻碍部件的放大透视图，图 4B 是从外壳的上侧观察的消除阻碍部件的放大透视图；

图 5A 和图 5B 每个都表示加入到图 1 的盘盒的下外壳部件的盒盖，其中图 5A 是从其内容纳盘的下外壳部件拉出的盒盖的透视图，图 5B 是当其内容纳盘完成时的盒盖的透视图；

图 6A 和图 6B 每个都表示加入到图 1 的盘盒的下外壳部件的盒盖，其中图 6A 是在其内容纳盘之前的盒盖的透视图，图 6B 是盒盖的局部放大侧视图；

图 7 是表示加入到图 1 的盘盒的下外壳部件的平面图；

图 8 是表示根据本发明的盘盒的第二实施例的立体透视图；

图 9A，9B 和图 9C 每个都表示加入到图 8 的盘盒的一个盒盖，其中图 9A 是从外壳的下侧观察的盒盖放大透视图，图 9B 是该盒盖的主要部分的放大透视图和图 9C 是从外壳的上侧观察的盒盖放大透视图；

图 10A 和图 10B 每个都表示加入到图 8 的盘盒的下外壳部件的盒盖，其中图 10A 是从下外壳部件拉出的盒盖的透视图，图 10B 是在其内容纳盘期间的盒盖曲轴的透视图；

图 11 是表示加入到图 8 的盘盒的盒盖的平面图；

图 12A 和图 12B 每个都表示加入到图 8 的盘盒的下外壳部件的盒盖，其中图 12A 是在其内容纳盘之前保持插入到下外壳部件的盒盖的透视图，图 12B 是盒盖的局部放大侧视图；

具体实施方式 现在，参照相应的附图下面将描述根据本发明的盘盒。

首先参考图 1 到 7，描述了根据本发明的盘盒的一个实施例。描述的实施例的盘盒适合于在其内容纳一光盘。该盘盒包括一个由上外壳部件 1 和下外壳部件 2 构成的外壳。该盘盒还包括一个可旋转地容纳在外壳中作为信息介质的盘形介质（此后称为“盘”）4。盘 4 可以是双面记录/重放盘或者是单面记录/重放盘。上外壳和下外壳部件 1 和 2 上分别有开口或孔，如磁头插入孔 12 和 22，通过它们记录/重放单元磁头插入盘盒中；驱动轴插入孔 11 和 21，通

过它们该单元的驱动轴由此插入，及类似孔。盘盒进一步包括一个用于有选择地关闭这些孔的挡块 5，该挡块 5 以从外水平表面上压下或凹下的方式滑动地设置在外壳外表面上所设置的挡块滑动区 10 上。挡块 5 包括一个上板 51，下板 52 和将上板 51 和下板 52 连接在一起的连接板 53 并且做成大致为 U 形的断面。挡块 5 有一个包括用于对挡块 5 滑动地导向的第一滑片部件 6 和第二滑片部件 7 的滑片和一个用于沿关闭孔的方向上连续保持挡块 5 的作为弹性部件的弹簧 8。该滑片具有钩形的凸起，它与设置在盒盖的内表面上的凹槽一起使挡块 5 在关闭位置和打开位置之间移动。

给出实施例的盘盒还包括一对导向部件 3，每一个用于从末端外侧导向挡块 5 的一个相应的上片 51 和下片 52 的末端。每个导向部件 3 通过熔接或粘接安装在相应的上和下外壳部件 1 和 2 的表面，由此保证挡块 5 的光滑滑动并且防止每个片末端翘起。

外壳设置在其上与在其上设置了允许从外壳中取出盘 4 的盘取出孔 15 的挡块 5 的侧表面部分相对的另一侧表面部分上。此外，外壳在其上设置一个用于有选择地打开盘取出孔 15 的盘取出孔盖 30。为此目的，在其上的对面设置至少一个上和下外壳部件与导向槽 24 一起导向盘取出孔盖的侧壁部分 35，因此盒盖 30 通过可以沿导向槽 24 滑动的方式安装在外壳上。结果当从外壳中取出时盒盖 30 打开。在给出的实施例中，下外壳部件 2 上有导向槽 24，因此，盒盖 30 被安装在下外壳部件 2 上。这样，盘取出孔盖 30 从外壳中沿与挡块 5 相对的方向滑动地被拉出。另外，盘取出孔盖 30 是这样设计的以便将从外壳中拉出的距离设定为等于或大于一个盘 4 半径的并且防止盘 4 从外壳中无意地掉出。

并且，图 2A 到 3 所示的盒盖 30 包括一个作为抽屉前板的外壁部分 31，同时构成当盒盖 30 完全插入或拉出外壳时关闭盘取出孔 15 的盘盒侧壁的一部分。盒盖 30 还包括以从这里伸出的方式布置在侧壁部分 31 内的一对弧形盘定位凸缘 32，以及布置在与外壁部分 31 相对的端部上的一对前面所述侧壁部分 35，同时彼此相对。此外，盒盖 30 包括一个盘支承部分 36 用于支承盘 4 的下表面同时被外壁部分 31 和侧壁部分 35 包围或限定时。在给出的实施例中，外壁部分 31，盘定位凸缘 32，侧壁部分 35 和盘支承部分 36 如此布置以便共同构成盘容纳部分 37。进一步，提供一个消除障碍部分 34 给盒盖 30 用于以接近

外壁部分 31 的方式在此适当地保持一个消除障碍部件 17。当沿构成盘盒侧壁一部分的下外壳部件 2 的相对侧壁滑动盒盖 30 的侧壁部分 35 时盒盖 30 固定在下盒部件 2 上。

盘支承部分 36 由盒盖 30 的底壁构成。这样，在将盘 4 从外壳中取出和将它插入外壳时盒盖 30 的底壁 36 的作用是在其上支承盘 4 的下表面。此外，盒盖 30 的侧壁部分 35 具有彼此相对的盘夹持部分 $36_1$。盘夹持部分 $36_1$ 与盘 4 的下表面连接或联合，从而有效地防止盘 4 从盒盖 30 中无意地脱离。

当盒盖 30 沿着打开位置的方向移动时盒盖 30 还具有用于沿盒盖 30 移动盘 4 的盘取出机构 27，用于从盘取出孔 15 中取出盒盖 30，这样从外壳中取出盒盖 30 可以允许从外壳中取出盘 4。

盘取出机构 27 由凸起构成，每一个凸起以由此向内凸起并靠在盒盖 30 容纳的盘 4 的外围的方式设置在盒盖 30 的相应侧壁部分 35 的内表面末端，以便当从外壳中拉出盒盖 30 时沿盒盖 30 移动盘 4。当盒盖 30 保持盘取出孔 15 关闭时可以将凸起设置为沿着从盘 4 的外围到挡块 5 的方向隔开并且与盘 4 的外围接触以便当沿着打开位置的方向移动盒盖 30 时沿着盘取出孔 15 的方向移动盘 4。

在这种情况下，如图 6A 所示，设置盘移动凸起 27 使其定位在从盘容纳部分 37 到挡块 5 隔开的位置，以便处在盘容纳区之外，结果当盒盖 30 如图 5A 所示保持盘取出孔 15 关闭时保证盘 4 的光滑旋转。此外，设置凸起 27 使其处在盘容纳区内，由此与盘 4 的外围接触，结果当盒盖 30 如图 5B 所示沿打开位置的方向移动时随盒盖 30 的移动沿着盘取出孔 15 移动盘 4。

这样，仅仅打开盒盖 30 而不必倾斜外壳就能从外壳中取出盘 4。

在所示的实施例中，盒盖 30 被设计为抽屉式结构。作为一种替换，当可以提供给盘盒一个作用在与盒盖移动方向一致的盘取出方向的部件时盒盖 30 可以设计为旋转式结构。

此外，盒盖 30 包括一个由适合与外壳上形成的各个凹槽配合的弹性部件 33 构成的阻止器机构，该弹性部件分别布置在盒盖 30 的侧壁部分 35 上。进一步，如上面所描述的，盒盖 30 与盘夹持部分 $36_1$ 以彼此相对的方式设置在侧壁部分 35 的内表面。盘夹持部分 $36_1$ 位于所定义的直线外面，以便与关闭盘取出孔 15 的盒盖 30 的外壁部分 31 平行地伸出并通过放置在盘容纳部分 37 的盘 4

的中心，盘夹持部分$36_1$被设置为夹持盘 4 的下表面，盘 4 的中心插入在盘夹持部分$36_1$之间，由此防止盘 4 脱离盘容纳部分 37。当要求从外壳取出盘 4 时，甚至在外壳保持倾斜时仅通过操作盒盖 30 可以从外壳取出盘 4。

这样设置盘夹持部分$36_1$使得当盒盖 30 保持关闭时，它们位于盘 4 的对面，盘 4 的中心插入它们之间。盘夹持部分$36_1$的这种结构保证盘 4 稳定地容纳到外壳。此外，当沿打开位置的方向移动盒盖 30 时，允许盘 4 保持在盘夹持部分$36_1$，从而方便盘 4 从外壳的取出。

其中装配盒盖的外壳在里面设置弧形凸缘 42，这样设置弧形凸缘使其与设置在盒盖 30 的弧形盘定位凸缘 32 一起朝向盘 4 的外围以定义一个圆，从而进一步补充上述的盘容纳部分 37。这就允许在外壳稳定地容纳盘 4。

盒盖 30 最好由表现良好滑动特性的诸如聚醛树脂或类似的树脂材料制成。上和下外壳部件 1 和 2 一般由诸如 ABS 树脂或类似的树脂材料制成。在这方面，上和下外壳部件 1 和 2 最好由与盒盖 30 不同的树脂材料制成；因为当盒盖 30 由与外壳部件相同的材料制成时，在上外壳部件 1 和下外壳部件 2 之间由超声波熔化焊接完成的连接使得盒盖 30 通过摆动被同时固定地连接到上和下外壳部件 1 和 2。

盒盖 30 的两个侧壁部分 35 构成为在上和下外壳部件 1 和 2 每一个的内表面滑动。如图 1 所示，侧壁部分 35 每一个都被切开以形成切口 38，由此提供用于盘容纳部分 37 的空间区域。

上外壳部件 1 和下外壳部件 2 分别形成其中配合消除障碍部件 17 的切口 13 和 23，因此消除障碍部件 17 可以滑动地保持在盒盖 30 的消除障碍部分 34，从而使盘 4 有选择地成为可记录的或不记录的。

如图 4A 和图 4B 所示，消除障碍部件 17 包括作为操作表面并在其上设置操作部分 73 的底面 71 和其上设置识别部分 72 的顶面。此外，消除障碍部件 17 在其上设置钩形凸起 74，它与设置在消除障碍部分 34 的导向表面的保持槽可释放地连接。这就保证消除障碍部件 17 准确和平滑的滑动同时防止其脱离外壳，由此方便其操作和识别。此外，消除障碍部分 34 构成为允许消除障碍部件 17 弹性地保持在其内，以及有选择地移动到记录位置或不记录位置。在所述的实施例，消除障碍部件 17 的识别部分 72 和操作部分 73 分别设置在其顶和底面。此外，与盒盖 30 分开形成消除障碍部件 17，然而，消除障碍部件 17

可以这样构成，即，盒盖 30 的操作允许其与盒盖一起移动。此外，为防止每一个都是凸起形式的识别部分 72 和操作部分 73 干涉外壳，上外壳部件 1 和下外壳部件 2 分别与切口 13 和 23 形成在一起。与切口 13 和 23 的设置对应，盒盖 30 最好设置用于关闭每一个切口 13 和 23 的孔并形成消除障碍部分 34 的每一个操作和识别孔的壁的一部分的凸起。

当期望相对于上外壳部件 1 和下外壳部件 2 沿朝向打开位置的方向移动盒盖 30 时，使设置在盒盖 30 的每一个相对侧壁部分的弹性部件 33 向内释放盒盖 30 和外壳之间的连接。然后，通过拉出设置在盒盖 30 的后面角落部分的抽屉部分 40 从外壳拉出盒盖 30 同时将它们保持在手指之间。这样，仅通过操作盒盖 30 从外壳可以取出盘 4，因此，大大方便了盘替换的操作。

盒盖 30 的侧壁部分 35 每一个都与导向部分 39 一起设置在盒盖的末端以便从这里伸出，导向部分 39 与上和下外壳部件 1 和 2 的每一个导向槽 24 项配合，由此保证盒盖 30 稳定和顺利地滑动。

盒盖 30 设置在上和下外壳部件 1 和 2 内以便能够被移动一等于或略大于盘 4 的半径的距离。例如，盒盖 30 加入到上和下外壳部件 1 和 2 里面以便可以将其移动一大于通过相加形成在盘 4 的中心的驱动轴插入孔的半径（r），盘 4 的半径（R），和盘盒的后侧表面与盘 4 的外围之间的距离$\alpha$所获得的长度（r+R+$\alpha$）。设定这样的距离在盒盖 30 打开时可以允许盘 4 从盘容纳部分 37 取出而将盘 4 的中心保持在手指之间。

进一步，当盒盖 30 从外壳拉出时为防止盒盖 30 脱离上和下外壳部件 1 和 2，上外壳部件 1 设置凸起 14，如图 6B 所示，每一个凸起靠在盒盖 30 的侧壁部分 35 的对应的导向部分 39 的末端$39_1$。基于这样的事实采取上述的结构，即，当外壳的导向槽 24 的长度调节盒盖 30 的滑动范围时，在以将盘从外壳中取出为目的加大外力将盒盖 30 向外打开时仅仅导向部分 39 和导向槽 24 之间的啮合不足以防止盒盖 30 脱离外壳或从外壳移开。在盒盖 30 上设置盘取出机构 27 能够有效地保证从外壳中可靠和安全地取出盘 4。

现在参考图 8 到图 12B，描述根据本发明的盘盒的另一个实施例，该实施例适合于在其内容纳一光盘。同样构成所述实施例的盘盒，使得外壳形成在与其上挡块 5 与盘取出机构 15 相配合的侧表面部分相对的侧表面部分，通过盘取出机构 15 盒盖 30 以从外壳可拉出而离开上和下外壳部件 1 和 2 的方式与外

壳滑动地相配合。

盒盖 30 滑动地设置在上和下外壳部件 1 和 2 之间，并且，如图 9A 到 9C 所示，盒盖 30 具有弯曲部分 29，使得盒盖 30 通过弯曲部分 29 以与盒盖 30 从外壳拉出的方向有关的预定的角度一分为二。在从外壳拉出盒盖 30 的过程中，这样的结构允许盒盖 30 倾过或倾向弯曲部分 29，从而保证当外壳具有较小厚度时盘 4 相对于外壳能够顺利地加载和卸载。

在所述实施例，盒盖 30 包括盘支持部分 36 并通过弯曲部分 29 整体形成。弯曲部分 29 可以由形成在两个侧壁部分 35 的枢轴构成。作为一种替换，弯曲部分 29 可以由诸如啮合部件，定位销和孔，或者设置在每一个侧壁部分 35 的支承器或者设置在每一个侧壁部分 35 的配合部分的接口之类的枢轴部分构成，因此，盒盖 30 可以由通过弯曲部分 29 相互弯曲连接的两部分构成。

如图 9A 和 9C 所示，盒盖 30 包括作为拉出端部，以及构成当充分插入或拉出外壳时关闭盘取出孔 15 的盘盒的侧壁的一部分的。盒盖 30 还包括设置在外壁部分 31 里面的一对弧形盘定位弯梁 32，以及以从这里拉出而彼此相对的方式设置在外壁部分 31 的两端的一对上述侧壁部分 35。此外，盒盖 30 包括上述设置的以支持盘 4 的下表面而被外壁部分 31 和侧壁部分 35 环绕或限制的盘支持部分 36。在所述实施例，这样设置的外壁部分 31，盘定位弯梁 32，侧壁部分 35 和盘支持部分 36 互相合作来提供盘容纳部分 37。进一步，盒盖 30 设置一个消除障碍部分 34，用于以接近于外壁部分 31 的方式在其中配合地支承一消除障碍部件 17。盒盖 30 与外壳配合使盒盖 30 的侧壁部分 35 沿外壳的侧壁滑动。

盘支持部分 36 由盒盖 30 的底壁构成。这样，在盘 4 从外壳取出或卸载和其容纳或加载到外壳期间，盘盒 30 的底壁 38 起支承其上的盘 4 的下表面的作用。此外，侧壁部分 35 以彼此相对的方式分别设置与盘 4 的下表面结合在一起的盘夹持部分$36_i$。这样的结构有效地防止盘 4 无意离开盘盒 30。此外，在所述实施例，盘盒 30 还包括容纳凸缘 28，每一个凸缘安排在盘支承部分 36 和相应的一个盘夹持部分$36_i$之间以便沿着相应的一个侧壁部分 35 伸出，导致将盘支承部分 36 和盘夹持部分$36_i$互相连通，从而加强弯曲部分 29。

此外，当盘盒 30 从外壳取出时，为保证能够有效地防止盒盖 30 脱离上和下外壳部件 1 和 2，上外壳部件 1 设置凸起 14，如图 12B 所示，每一个凸起靠

在设置在盒盖 30 的侧壁部分 35 的相应的一个导向部分 39 的末端$39_1$。在这种情况下，设置在盒盖 30 的盘取出机构 27 有效地保证确实完成从外壳取出盘 4 的操作。

从上面可以看出，这样构成本发明的盘盒，即，盒盖包括盘容纳部分并且盒盖滑动地设置在上外壳部件 1 和下外壳部件 2 之间，由此通过用于从外壳取出盘的盘取出孔从外壳拉出盒盖。甚至当盘盒是设置了用于有选择地关闭诸如驱动轴插入孔和磁头插入孔之类的外壳的孔的断面大致为 U 形的挡块的类型时，本发明的这种结构允许仅通过操作盒盖容易地从外壳取出盘。此外，这种结构在替换盘时大大提高了操作性并保证当移动盒盖时盘沿着盒盖移动，由此方便了盘相对于外壳的加载和卸载同时防止盒盖脱离外壳。

此外，在本发明的盘盒，弯曲部分可以设置在盘盒以使盘盒相对于从外壳拉出盘的方向倾斜。这大大方便了盘的取出和替换。

进一步，本发明的盘盒可以以这样的方式构成，即，盒盖与用于在盒盖移向盘取出孔时移动盘的盘取出机构一起设置在其上，使得仅通过打开盒盖而不用倾斜外壳就可以从盒盖取出盘。这就保证了从外壳顺利和安全地取出盘。

尽管参考附图已经将本发明的优选实施例的特点描述到一定程度，根据上面的论述可能作出明显的修改和变化。因此，应该明白在附属权利要求书的范围内，除特定描述之外也可以实施本发明。

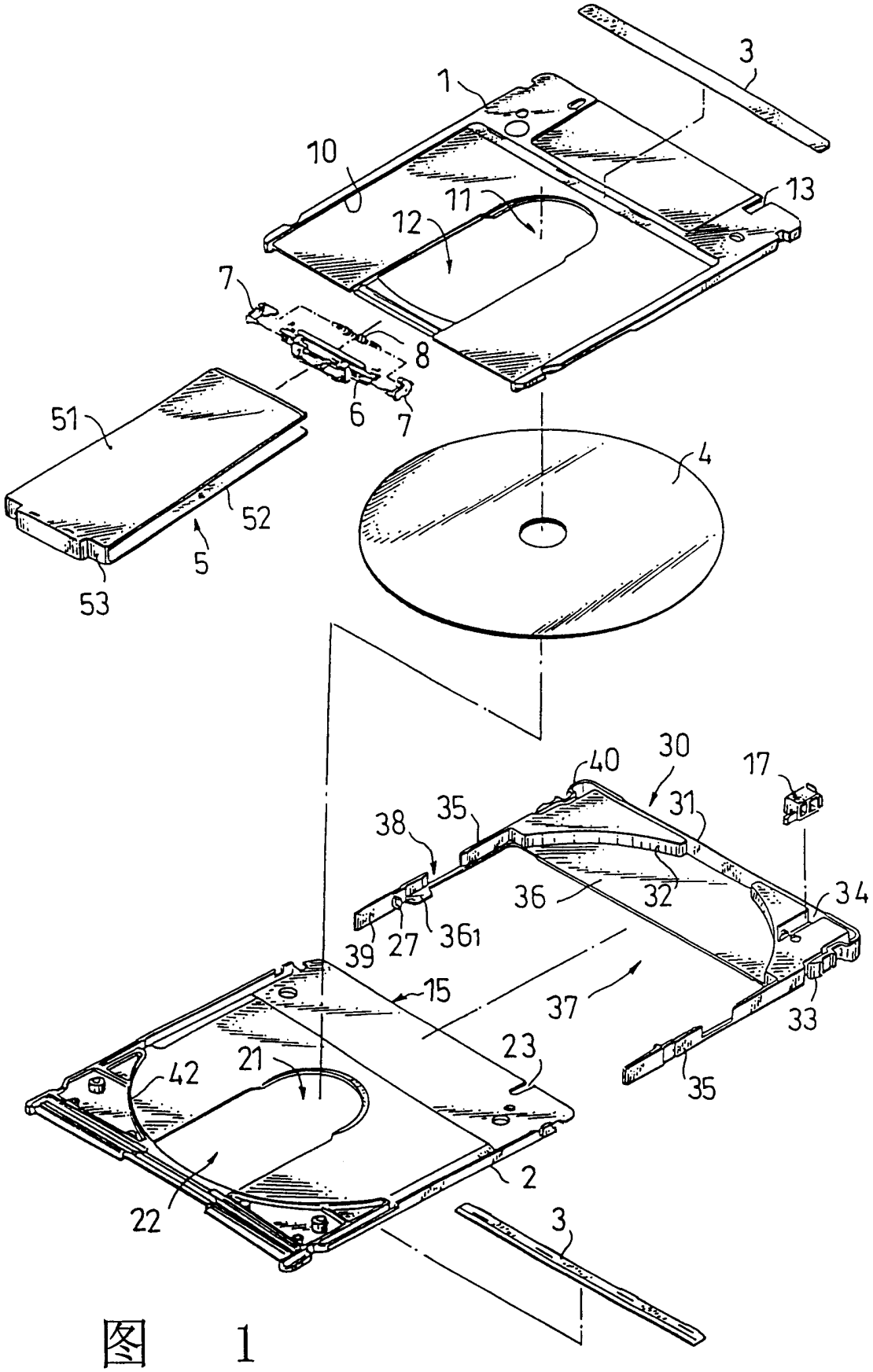

3
1
10
11
12
13
7
8
6
7
51
52
5
53
4
40
30
17
38
35
31
36
32
34
39
27
361
15
37
33
35
23
21
42
2
22
3

图 1

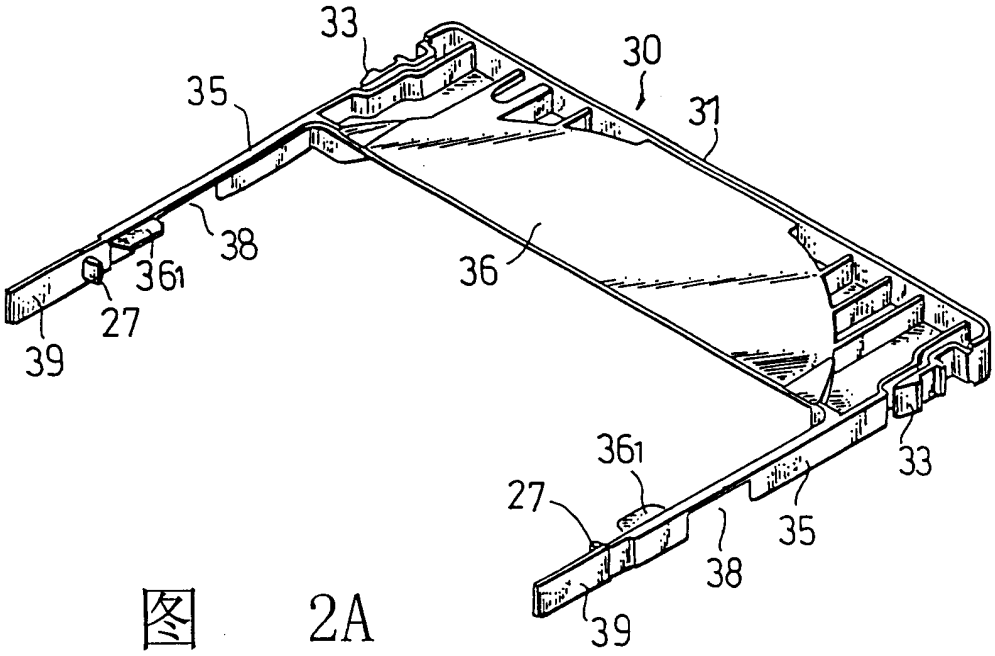

33
30
35
31
38
36
361
27
39
361
33
27
35
38
39

图 2A

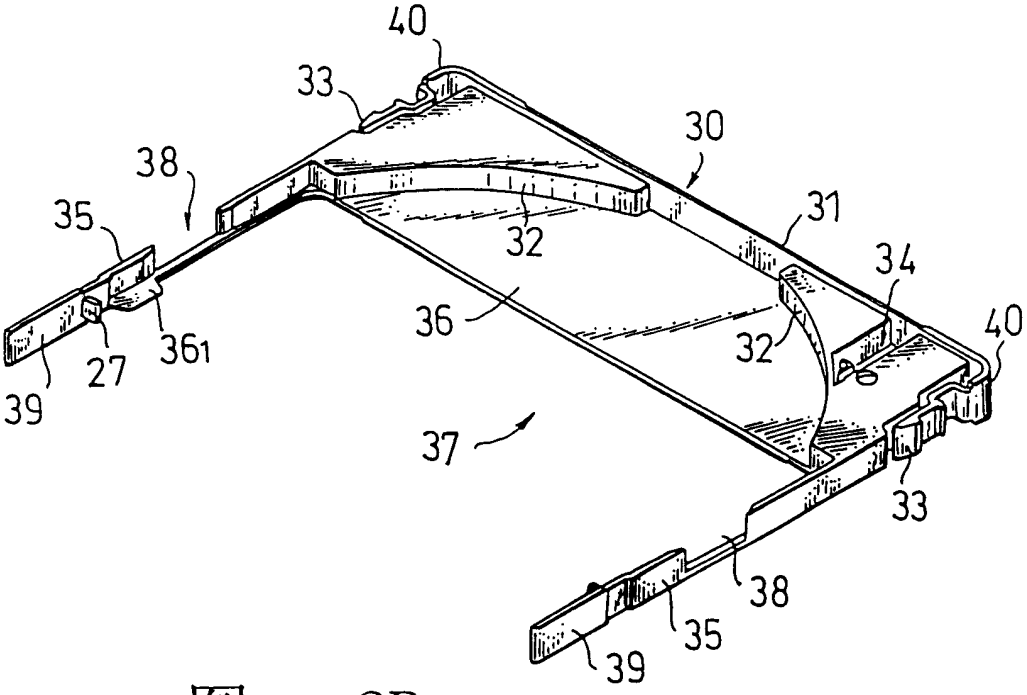

40
33
30
38
35
31
32
34
36
361
27
32
40
39
37
33
38
35
39

图 2B

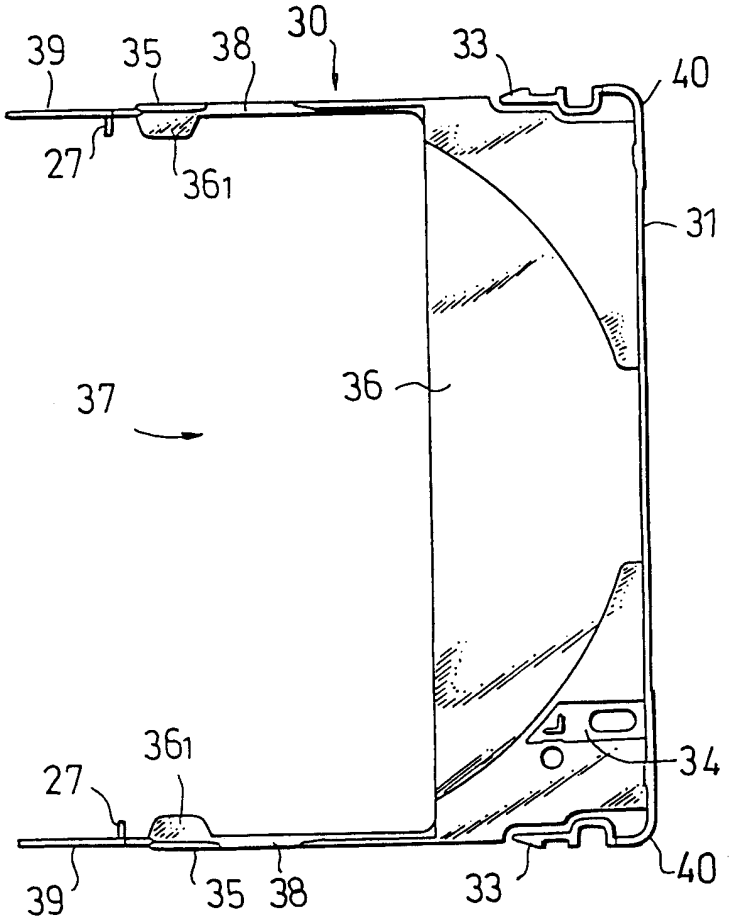



图 3

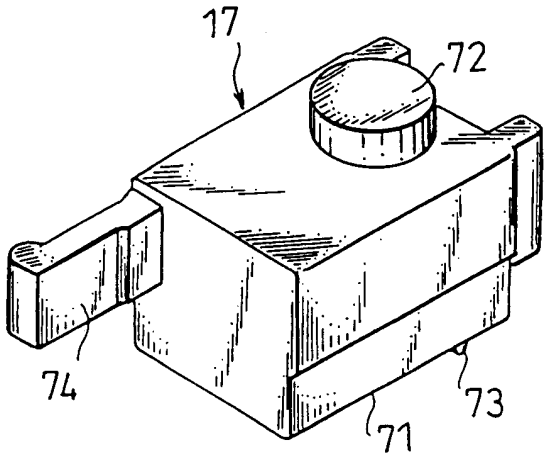



图 4A

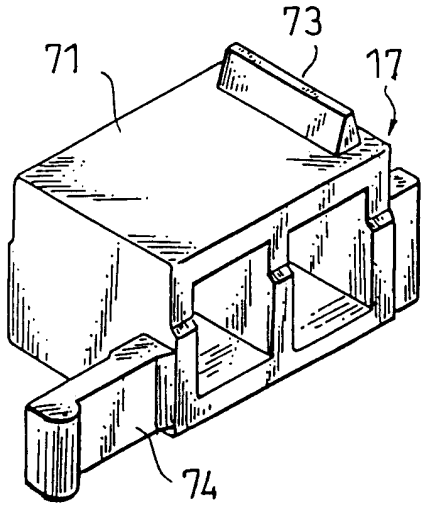



图 4B

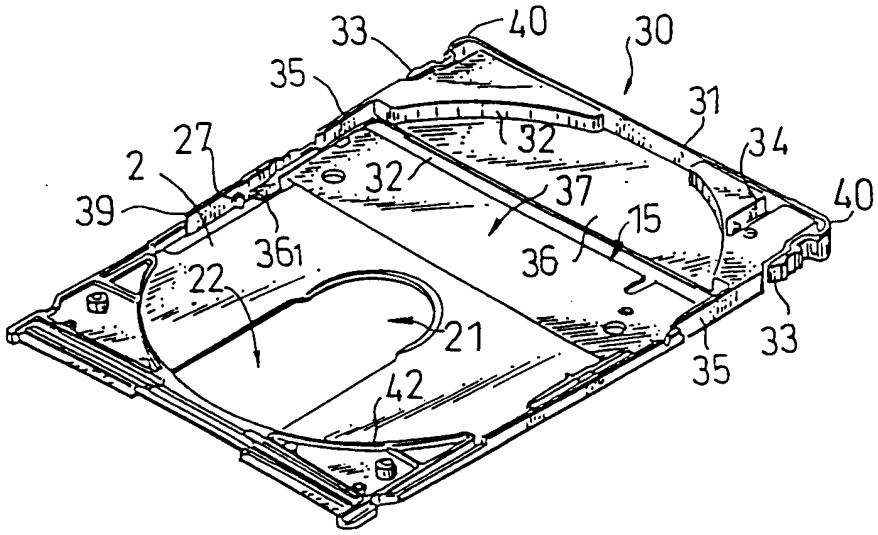

33
40
30
35
31
27
32
34
2
32
37
40
39
15
361
36
22
21
33
35
42

图 5A

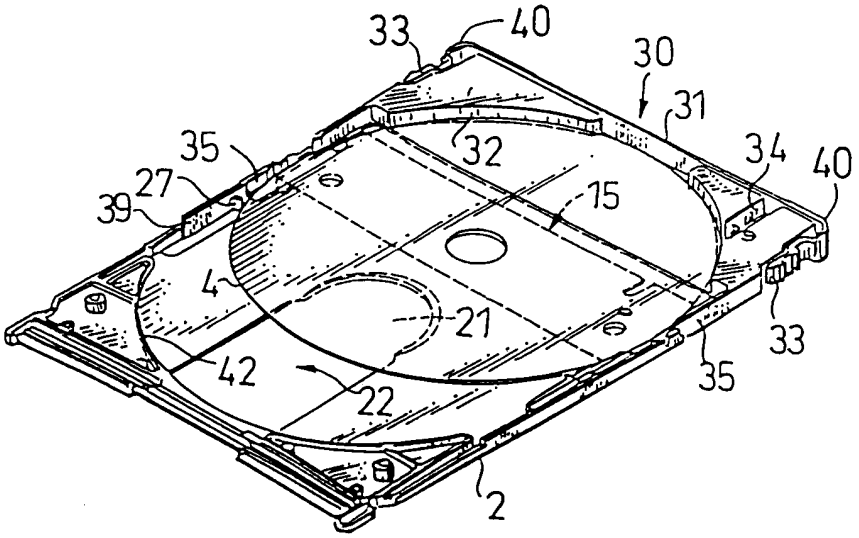

33
40
30
31
35
32
34
40
27
15
39
4
21
33
42
35
22
2

图 5B

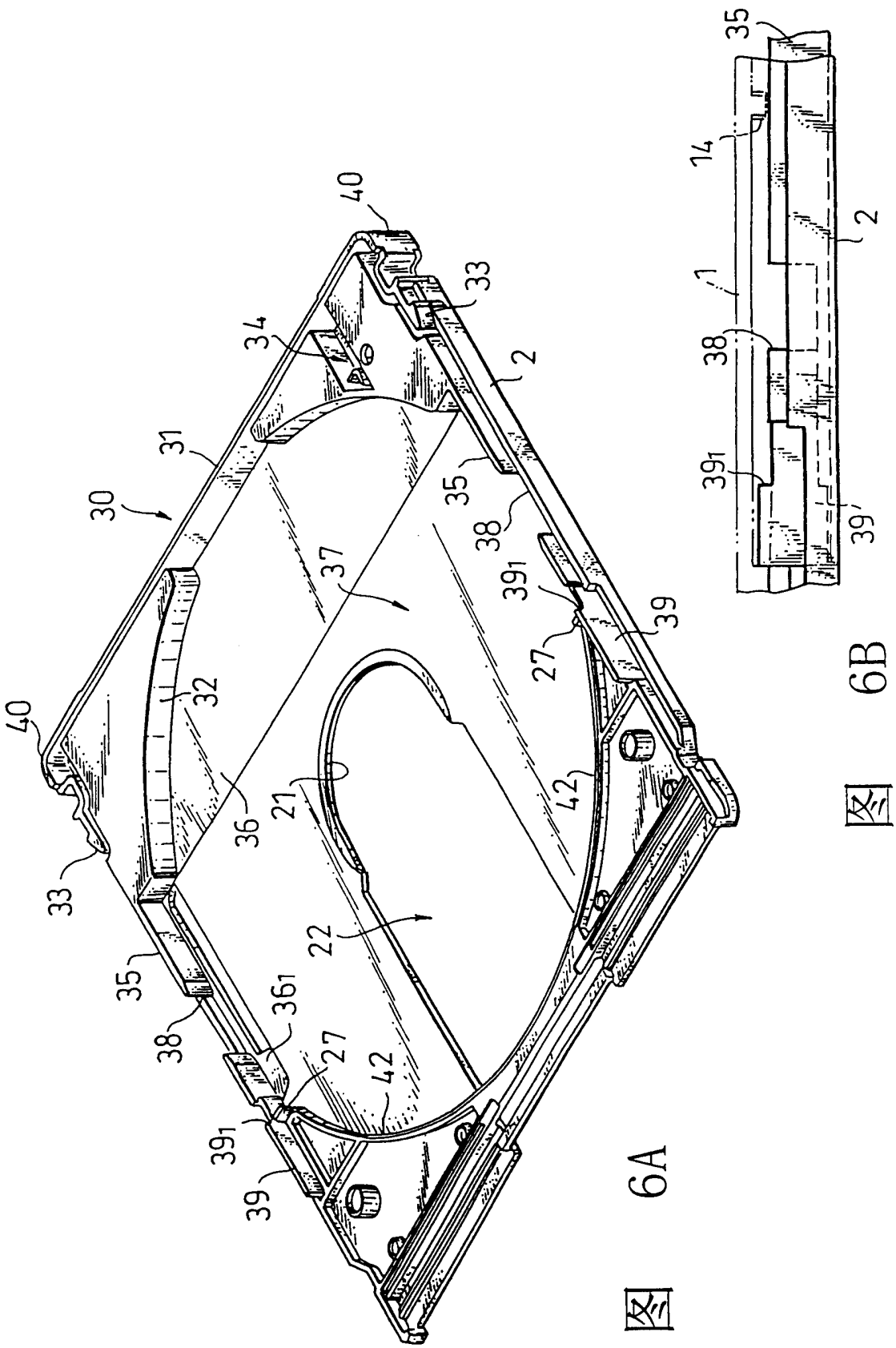



图 6A

图 6B

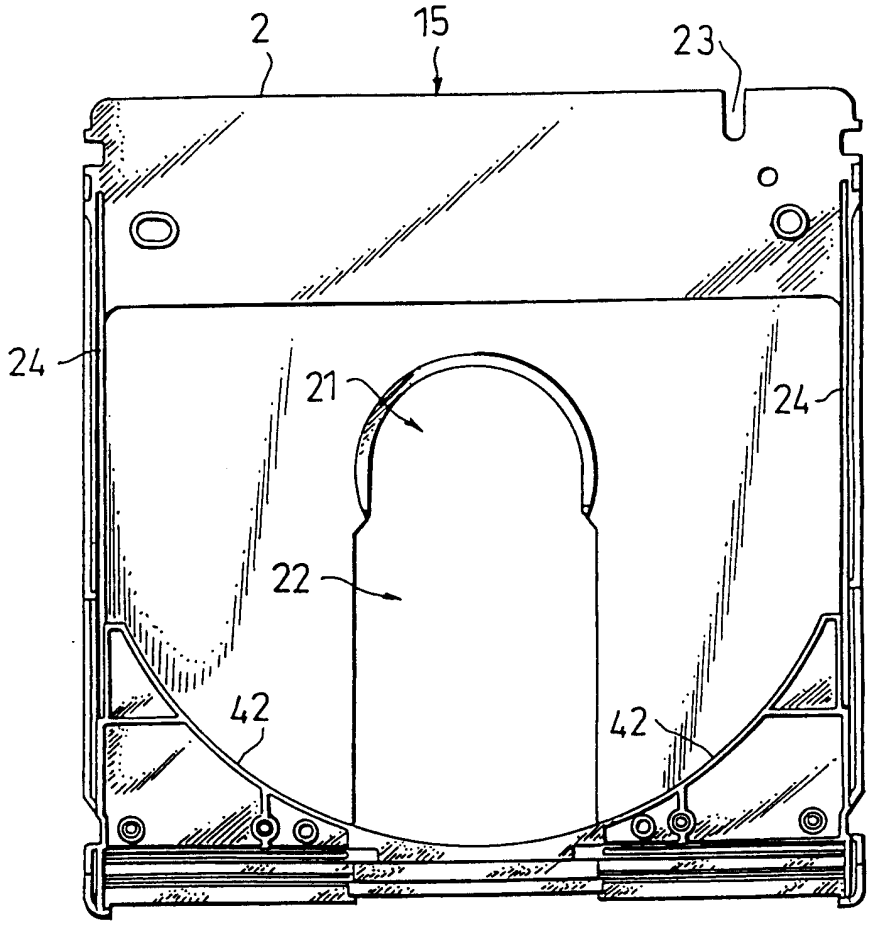



图 7

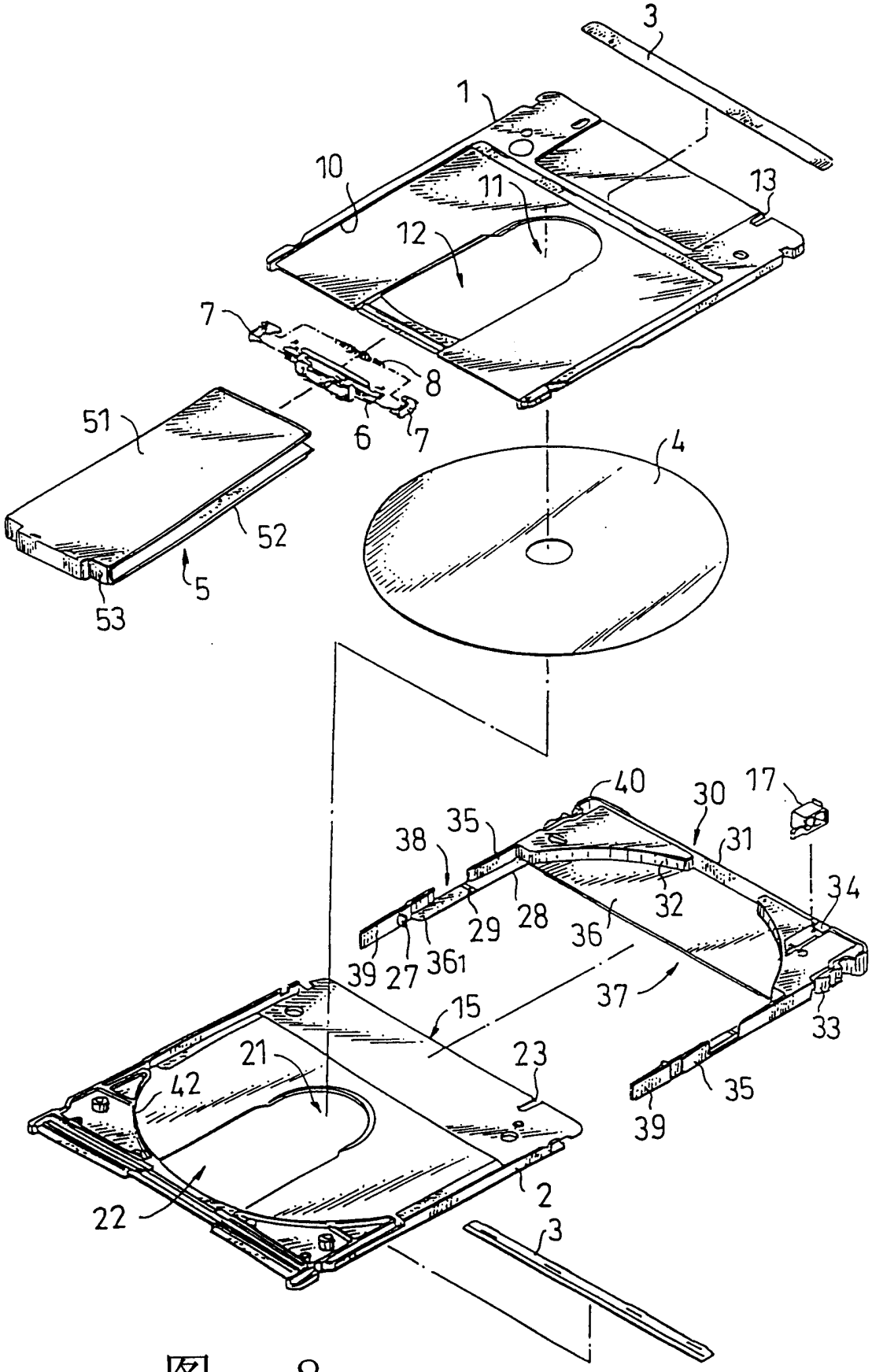

3
1
10
11
13
12
7
8
6
7
51
52
5
53
4
40
30
17
35
38
31
34
32
29
28
36
39
27
361
37
15
33
21
23
42
35
39
22
2
3

图 8

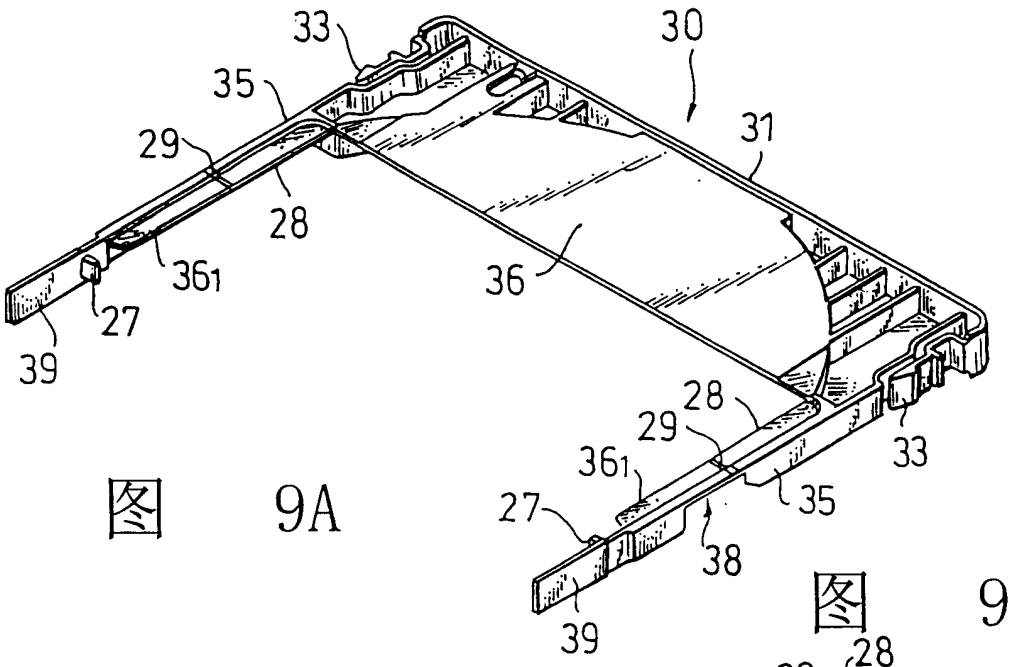

33
30
35
31
29
28
36
361
27
39
28
29
361
33
35
27
38
39

图 9A

图 9B

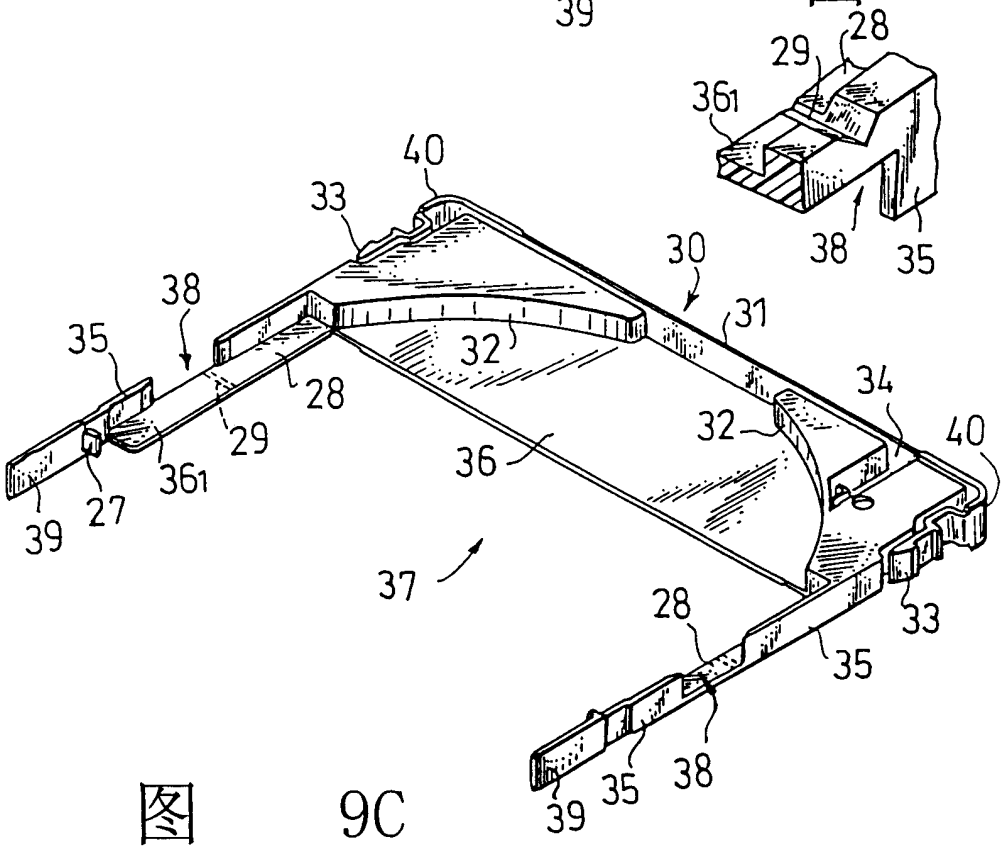

29
28
361
38
35
40
33
30
38
31
35
32
34
28
32
40
29
36
361
27
39
37
28
33
35
35
38
39

图 9C

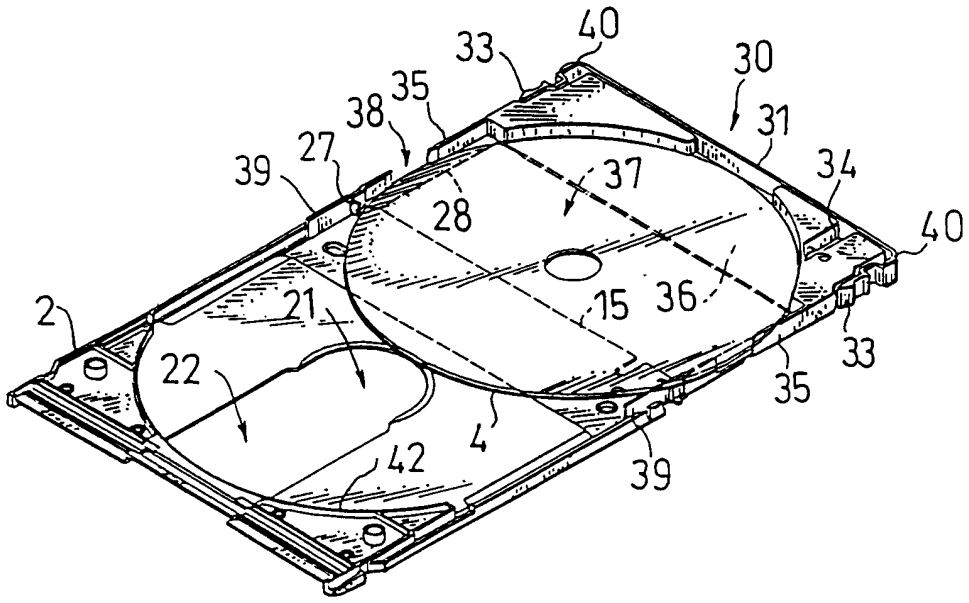

40
33
30
35
38
31
27
34
39
37
28
40
2
21
15
36
33
22
35
4
42
39

图 10A

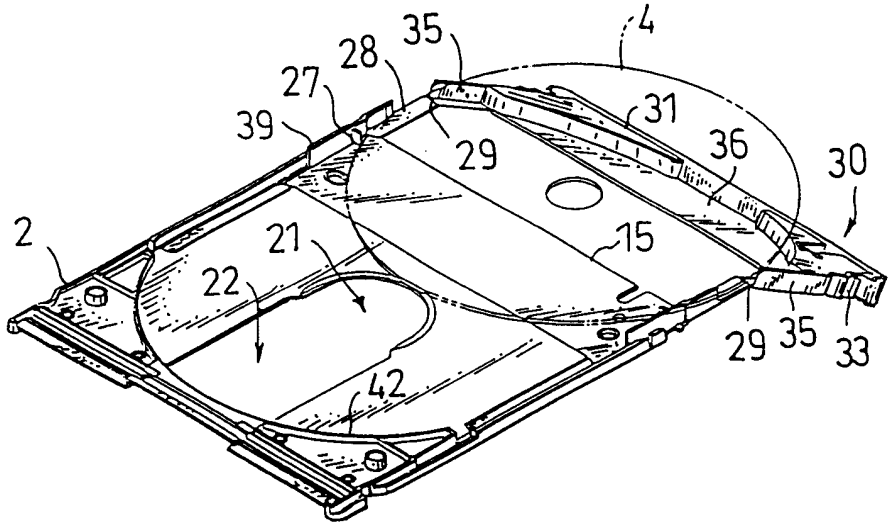

4
35
28
27
31
39
29
36
30
2
21
15
22
29
35
33
42

图 10B

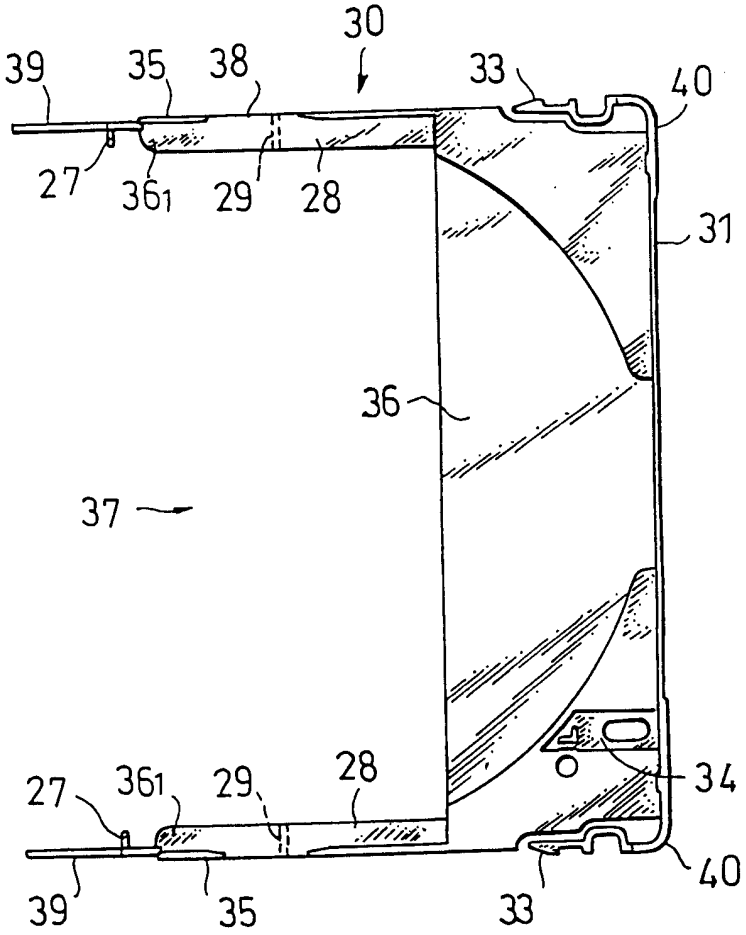



图 11

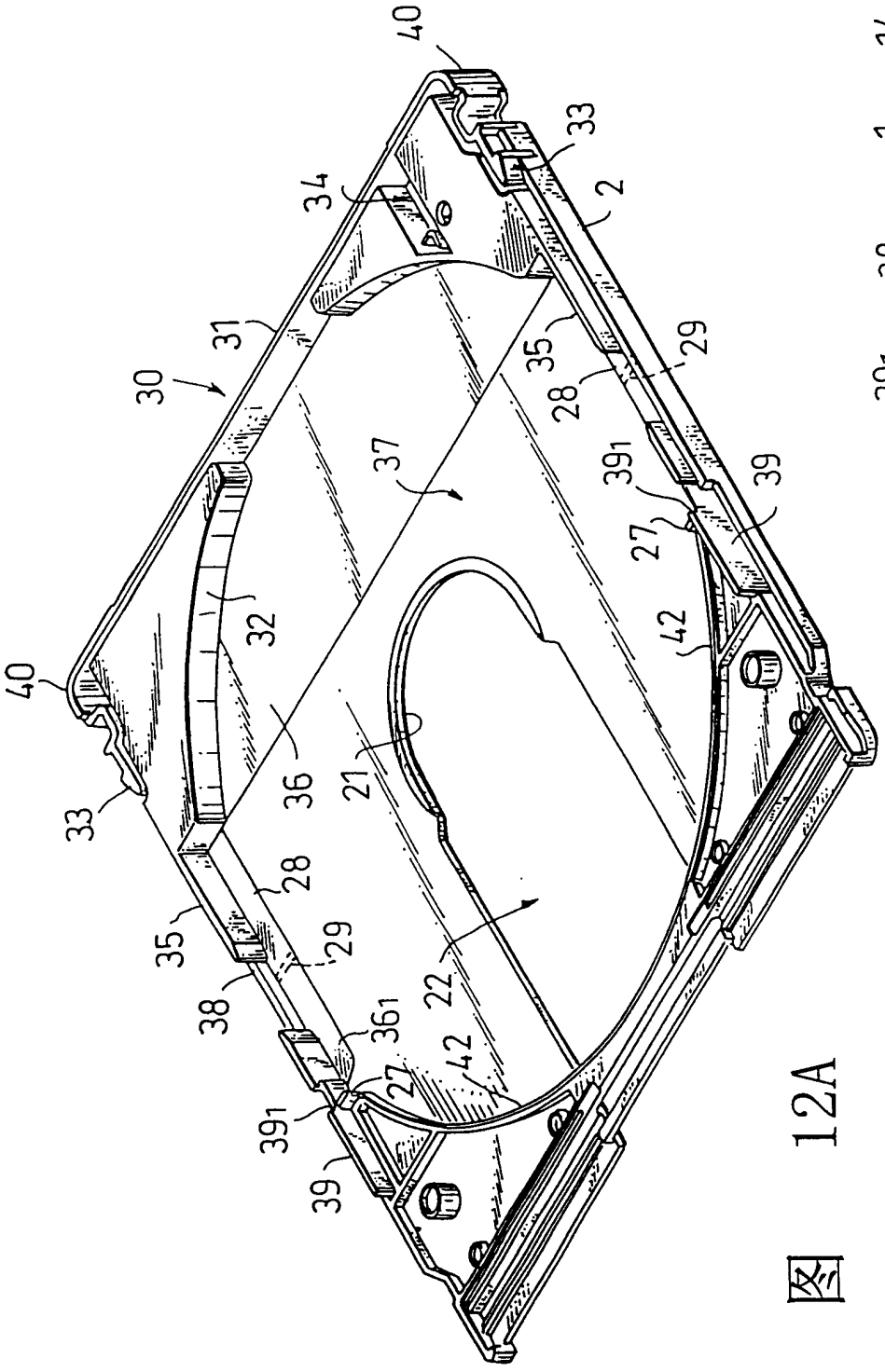

40
33
34
2
31
30
35
29
28
37
39₁
39
27
32
42
36
21
22
36₁


图 12A

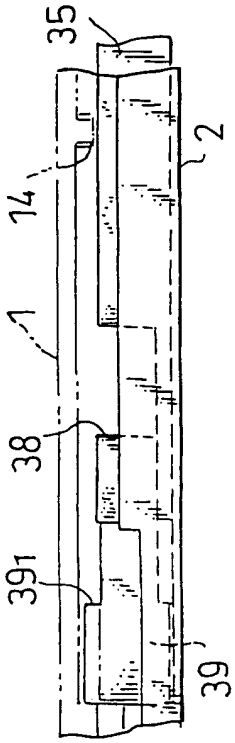

35
2
14
1
38
39₁
39


图 12B