

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

G11B 17/04

G11B 23/02



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01116240.6

[45] 授权公告日 2005 年 10 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 1222943C

[22] 申请日 2001.2.2 [21] 申请号 01116240.6

[30] 优先权

[32] 2000. 2. 4 [33] JP [31] 028074/2000

[71] 专利权人 索尼株式会社

地址 日本东京

[72] 发明人 真田洋太郎 楠井嘉雄 根津直大

审查员 喻文清

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

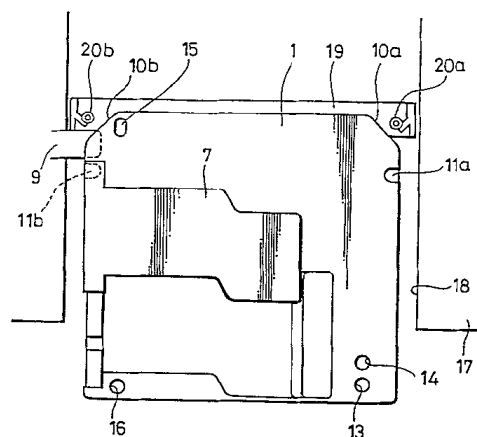
代理人 张兆东

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 发明名称 盘盒和盘盒装载方法

[57] 摘要

一种盘盒及其装载方法，当盘盒被小型化时，能够很容易地固定装载凹槽部分并能防止盘盒的误装载和误插入。盘盒在其插入侧上的左右侧端部分处已经形成一对装载凹槽部分(11a, 11b)，盘盒是由处于关闭状态的盖板(7)遮蔽的。在盘盒装载方法中，当盘盒插入到驱动设备(17)时，盖板(7)是由驱动设备(17)的盖板锁释放部件(9)打开的，使得在已经由盖板(7)遮蔽的一个装载凹槽部分(11b)被暴露之后，该对装载凹槽部分(11a, 11b)是由装载臂(19)的夹紧滚子(20a, 20b)夹紧的，并且盘盒(1)被引入到装载位置。



ISSN 1008-4274

1. 一种盘盒，其中，用于存放用作为记录媒体的盘片的盘壳使得所述盘片能够自由地旋转，所述盘壳包括用于打开和关闭窗口部分的盖板，通过窗口部分所述盘能够从外部被访问，其特征在于：

所述盘壳包括一对用于装载/卸载所述盘盒、形成在所述盘盒插入侧的左、右侧端部分上的装载凹槽部分，并且任何一个所述装载凹槽部分被已经处于关闭状态的所述盖板遮蔽。

2. 按照权利要求1的盘盒，其特征在于：所述盘盒具有在插入方向形成在其对应角部分的斜切的大凹槽表面。

3. 一种盘盒装载方法，其特征在于：用于其中存放用作为记录媒体的盘片的盘壳使得所述盘片能够自由地旋转，所述盘壳包括用于打开和关闭窗口部分的盖板，通过窗口部分所述盘能够从外部被访问；

所述盘壳包括一对用于装载/卸载所述盘盒、形成在所述盘盒插入侧的左、右侧端部分上的装载凹槽部分，所述一对装载凹槽部分之一被已经处于关闭状态的所述盖板遮蔽；

当所述盘盒插入到驱动设备时，所述盖板是由所述驱动设备的盖板锁释放部件压住和打开的，使得紧接在已经由所述盖板遮蔽的所述一个装载凹槽部分被暴露之后，所述该对装载凹槽部分是通过一个装载臂支持的，由此所述盘盒被引入到装载位置。

盘盒和盘盒装载方法

技术领域

本发明涉及盘盒，其中信息信号被记录在信号记录层上，或者所记录的信息信号用照射在光盘信号记录层上的光束的辐射从信号记录层中再现出，本发明还涉及例如盘盒的装载方法。

背景技术

作为用于其上记录诸如音频信息或视频信息之各种信息的记录媒体，已经提出了能够通过使用光束从该记录媒体上再现所记录信息或者在该记录媒体上记录信息的光盘。这种光盘能够由单盘形成并因此容易处理。同时，由于与诸如磁带的记录媒体相比，这种类型的光盘具有大的记录容量，因此其广泛地用作用于记录音频信息、视频信息和由计算机处理之数据的记录媒体。

由于因为当被装入盒壳时获得的所谓盘盒使这种类型的盘能够被更加小型化，因此这种盘有望能够用于诸如视频摄像装置的便携式装置中。另外，由于视频摄像装置近年来正日趋小型化，因此即使当使用盘盒时，小型化视频摄像装置的要求不可避免地增加了。

在诸如 MD（迷你盘）之类的光盘的盘盒中，盘盒在其左右侧端部分具有一对装载凹槽部分，其用于强制使盘盒装载到驱动设备或从驱动设备中卸载。

尽管从功能的观点看有利的是上述装载凹槽部分应当形成在靠近盘盒插入侧之左右侧端部分上，但是如果随着盘盒正在被小型化时盘盒被成形使得盘盒插入侧之两个角部分被较大地斜切掉，则这将对保持上述装载凹槽部分施加限制。

在诸如 MD 的上述盘盒中，当盘盒被插入驱动装置时，盘盒的盖板将通过盖板锁释放部件从锁闭状态释放，这与盘盒由布置在驱动设备上的装载臂支持并且被引入到装载位置的操作同步。一般存在误装载或误插入的情况，使得即使在盖板没有从锁闭状态中释放和仍然保持在关闭的状态下，盘盒也被引入到装载位置。

发明内容

本发明是为了解决上述问题，旨在获得这样的盘盒以及盘盒装载方法，当盘盒小型化时，装载凹槽部分能够容易地固定并且能够防止盘盒的误装载或误插入。

为了实现上述目的，在根据本发明的盘盒中，盘壳具有在盘盒插入侧中之左右侧端部分上形成的一对装载凹槽部分，并且任何一个装载凹槽部分被已经处于关闭状态的盖板遮蔽。

在根据本发明的盘盒装载方法中，当盘盒插入到驱动设备时，盖板是由驱动设备的盖板锁释放部件压住和打开的，使得立即在已经由盖板遮蔽的一个装载凹槽部分被暴露之后，该对装载凹槽部分是通过装载臂支持，并且由此盘盒被引入到装载位置。

根据上述盘盒和其装载方法，当盘盒插入到驱动设备和盖板被盖板锁释放部件释放时，就暴露出一个装载凹槽部分，由此该对装载凹槽部分由装载臂夹紧并且因此盘盒被引入到装载位置。因此，即使当盘盒已经被插入到驱动设备之后盖板没有被打开时，装载臂就变成不能够支持装载凹槽部分，使得盘盒不能被引入到装载位置。

附图说明

图1是从上半部侧看的根据本发明的盘盒的透视图；

图2是从下半部侧看的根据本发明的相同盘盒的透视图；

图3是表示在盘盒插入到驱动设备的状态下从下半部侧看的平面图；

图4是用以解释相同的盘盒被装载臂夹紧的操作的平面图；和

图5是用以解释相同的盘盒被移动到装载位置的操作的平面图。

具体实施方式

下面将参考附图说明根据本发明实施例的盘盒和盘盒装载方法。

图1是从上半部侧看的盖板被打开的盘盒的透视图。图2是从下半部侧看的盖板被打开的相同盘盒的透视图。

盘盒总的由标记1表示，并且盒壳2由上半部3和下半部4构成，其通过超声焊接在它们连接的表面处固定连接。存放在盘盒1中的盘5例如是光盘，并且盘盒1插入驱动装置的方向由箭头标记6表示。

上述盘盒1包括盖板7，其能够滑动打开和关闭盒壳2的两个表面。当这个盖板7在盘盒1的上表面侧被打开时，盘5从设在上半部2的开窗口2a沿着

直径方向在其上表面被部分地暴露出。当这个盖板 7 在盘盒 1 的下表面侧被打开时，盘 5 从设在下半部 3 的开窗口 3a 沿着直径方向在其下表面（读/写表面）被部分地暴露出。当盖板被释放打开时，盘 5 的夹板 8 在盘盒 1 的下表面侧暴露出。

在这个盖板 7 被放置为关闭状态的同时，其通过一个未示出的锁部件被锁定在关闭位置。当盖板 7 被打开时，盘盒 1 被插入到驱动装置，使得盖板锁释放部件 9（见图 3）释放该锁部件以允许盖板 7 被打开。

在盘盒之插入方向的前端侧面上，盘盒 1 的两个角部分被斜切掉以形成相对大的凹槽表面 10, 10。这些凹槽表面 10, 10 被识别为盘盒 1 的插入侧并且能够用于使盘盒 1 小型化。

在盘盒之插入方向的前端侧面上，下半部 4 在其侧端部分具有靠近一个凹槽表面 10a 的一个装载部分 11a。尽管处于关闭位置的盖板 7 覆盖靠近其它凹槽表面 10b 之下半部 4 的侧端部分，在平行于上述装载凹槽部分 11a 的位置上，其它装载凹槽部分 11b 形成在盖板 7 之下的下半部 4 的侧端部分。当盖板 7 关闭时，这个装载凹槽部分 11b 被盖板 7 所遮蔽。

盘盒 1 在其背后已经形成有误擦除保护插销 12，以防止因错误把记录信息从盘 5 中擦除。下半部 4 在其上已经形成了误擦除防止检测孔 13，其与该误擦除保护插销 12 的滑动操作相同步。标记 14 表示识别孔，其用于识别盘盒 1 的特性。

盘盒 1 的下半部 3 在插入方向之前端侧具有设在其一个侧面的长椭圆形定位孔 15，并且在定位孔 15 的相反侧上还具有在插入方向之后端定义的圆形定位孔 16。

图 3 是表示在盘盒 1 插入到驱动设备的状态下从下半部侧看的平面图。

诸如记录和再现装置的驱动装置 17 具有与盘盒 1 之插入槽 18 相反布置的上述盖板锁释放部件 9。驱动设备在盖板锁释放部件 9 的后面已经布置有装载臂 19，以将盘盒 1 引入到装载位置或者将盘盒弹出到卸载位置。装载臂 19 包括一对右和左夹紧滚子 20a, 20b。

下面将参考图 4 和 5 及图 3 来说明盘盒 1 的装载操作和卸载操作。

图 3 表示用户已经将盘盒 1 插入到驱动设备 17 之插入槽 18 中的状态。在这个时刻，在盘盒 1 中，盖板 7 的未示出的锁部件是通过盖板锁释放部件 9 释

放的。

当用户用压力将盘盒1压入驱动设备17侧时,盖板7撞上盖板锁释放部件9并且由此取出。然后,在盖板7被释放打开的同时,装载臂19的夹紧滚子20a,20b从盘盒1的凹槽表面10a,10b沿着左右侧表面部分移动。此后,如图4所示,随着一个夹紧滚子20a通过一个装载凹槽部分11a被夹紧,另一个夹紧滚子20b通过从盖板7暴露出的另一个装载凹槽部分11b同时被夹紧。

结果,其中盘盒1的装载凹槽部分11a,11b已经被其夹紧滚子夹紧的装载臂19朝着装载方向移动,由此盘盒1被引入装载位置,盖板7通过如图5所示的盖板锁释放部件9在装载位置被完全地打开,并且由此驱动装置被置于盘盒1的记录/再现操作模式。

随着装载臂19从图5所示的装载位置向后移动时,其记录/再现操作完成的盘盒1被移动到图4所示的弹出位置。然后,当用户夹紧从驱动装置17的插入槽18突出的盘盒1的顶部分和取出盘盒时,装载凹槽部分11a,11b从装载臂19的夹紧滚子20a,20b中脱离。此时,在盖板7被关闭和装载凹槽部分被盖板遮蔽的同时,用户能够从驱动设备中弹出盘盒1。

当用户能够从驱动设备中弹出盘盒时,例如,盖板7可以通过安装在盘盒中的弹簧部件关闭。另外,随着盘盒1在弹出方向移动,盖板7可以与诸如安装在驱动设备17侧之销钉部件的合适装置啮合。

正如上述,根据本发明,当盘盒1插入驱动设备17使得盖板7通过盖板锁释放部件9被释放打开时,装载凹槽部分11b被暴露出,该对装载凹槽部分11a,11b由装载臂19夹紧,由此使得盘盒并引入装载位置。因此,即使当盖板在盘盒已经插入驱动装置之后没有被打开时,装载凹槽部分不能够由装载臂被夹紧,并且由此使盘盒能够避免被引入到装载位置。因此,能够防止盘盒1的所谓误装载或者误插入。

由于装载凹槽部分11a,11b能够被布置在重叠从盘盒1的插入侧抽出的盖板7的位置上,在盘盒插入侧上是中空的两个角部分能够增加。因此,盘盒1本身能够被更加小型化。借助于盘盒的这种小型化,使用该盘盒1的诸如视频摄像机的产品装置也能够被小型化。

本发明并不局限于附图所图示的上述实施例,在不脱离本发明精神的情况下,可以进行各种改变。

根据实施例，尽管说明是在盘盒1之插入侧上的两个角部分被斜切掉的情况下给出的，盘盒1之整个插入侧能够沿着所存放盘以基本上类似于圆弧形成型。借着这种布置，盘盒1能够被更加小型化。

可以具有这种结构，其中，两对左右装载凹槽部分被放置在关闭状态的盖板遮蔽。

而且，本发明不局限于光盘的盘盒，其能够广泛地适用于具有可打开和可关闭盖板的盘盒。

正如上述，由于根据本发明的盘盒包括盘壳和形成在盘盒插入侧之左右侧端部分的一对装载凹槽部分，以及任何一个装载凹槽部分被已经处于关闭状态的盖板所遮蔽，因此当盖板没有被打开时，装载凹槽部分不能被装载臂夹紧，所以能够防止盘盒的误装载或误插入。

由于在盘盒的插入侧上的两个角部分被提供在大的斜切的凹槽表面上，因此盘盒能够被更加小型化。借助于盘盒的这种小型化，使用该盘盒1的诸如视频摄像机的产品装置也能够被小型化。

根据本发明的盘盒装载方法，由于该对装载凹槽部分是通过装载臂支持的，并且，随着当盘盒被插入驱动设备时盖板通过驱动设备的盖板锁释放部件被压下和打开，在已经被遮蔽的一个装载凹槽部分被暴露出之后，该盘盒被立即引入到装载位置，因此，当即使在盘盒已经被插入驱动设备之后盖板没有被打开时，装载凹槽部分不能够被装载臂支持，以及盘盒能够被避免引入到装载位置，由此防止盘盒的误装载或误插入。

尽管已经参考附图说明了本发明的优选实施例，应当理解本发明并不局限于上述实施例，在不脱离所附权利要求限定的本发明的精神和范围的情况下，本领域技术人员能够在其中获得各种改变和改进。

图 1

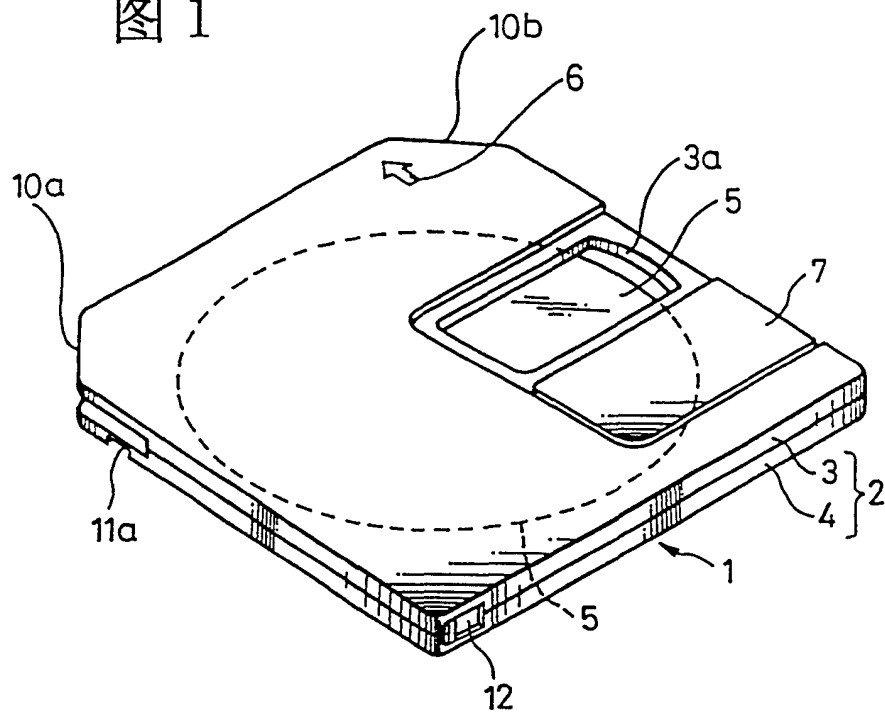


图 2

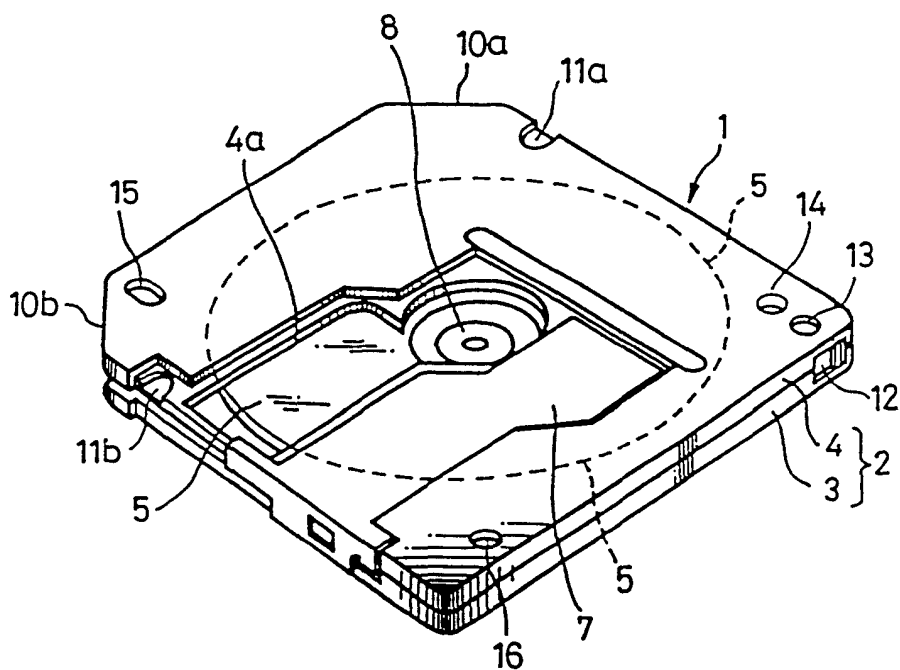


图 3

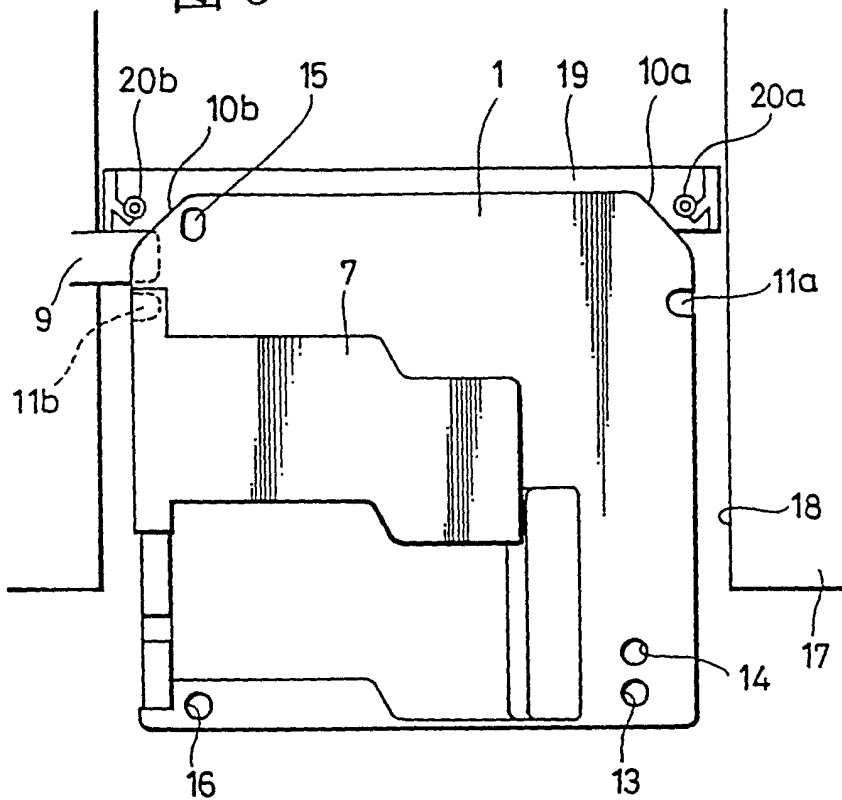


图 4

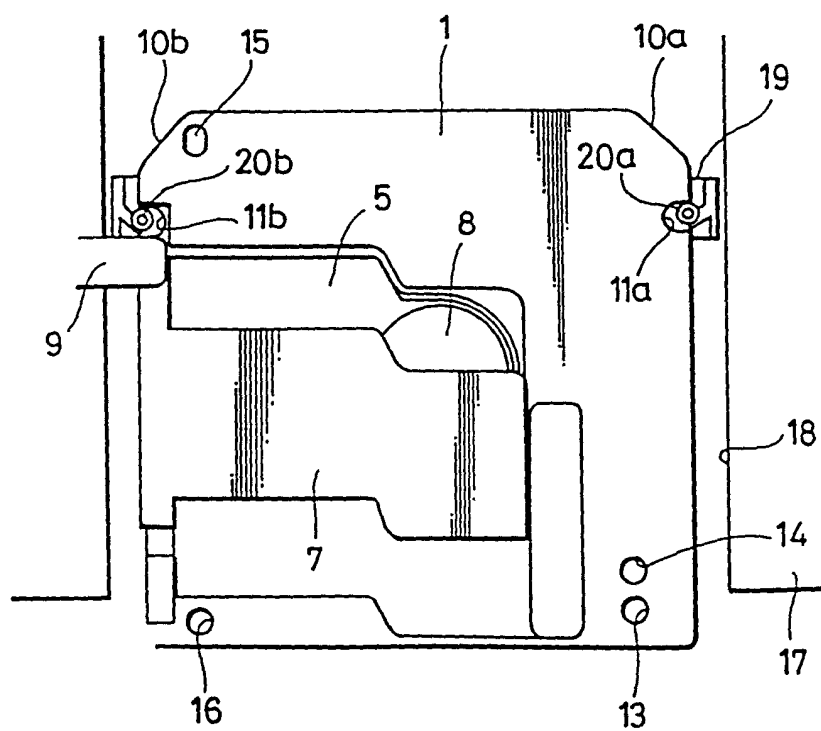


图 5

