

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G11B 23/03 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03826388.2

[45] 授权公告日 2008 年 4 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 100378858C

[22] 申请日 2003.4.28 [21] 申请号 03826388.2

[86] 国际申请 PCT/CN2003/000314 2003.4.28

[87] 国际公布 WO2004/097831 英 2004.11.11

[85] 进入国家阶段日期 2005.10.28

[73] 专利权人 精密产品有限公司

地址 中国香港

[72] 发明人 留国典

[56] 参考文献

EP 1128387 A1 2001.8.29

US 6237763 B1 2001.5.29

JP 6-191582 A 1994.7.12

审查员 李 龙

[74] 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

代理人 陈 坚

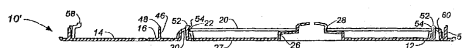
权利要求书 3 页 说明书 7 页 附图 3 页

[54] 发明名称

安全盘盒

[57] 摘要

一种 DVD 盘盒(10)，其包括与其底座(12)或盖(14)相连的钩(40)，并具有用于在插入和移除盘(20)期间清理所述盘(20)外周(22)的打开位置，和用于阻止移除盘(20)的关闭位置。所述钩(40)在盖(14)打开时打开，并且当盖(14)关闭时所述钩(40)关闭，以将盘(20)固定在盒(10)的支架(26)的毂结构(28)上，从而通过当盖(14)大致关闭时防止从盒(10)移除盘(20)而提供安全性。所述钩(40)可从底座(12)伸出，当盖(14)运动到其关闭位置时，从盖(14)伸出的锁定件使钩(40)向内移动。所述钩(40)还可包括盖(14)的向内延伸的盖(14)翼片(42)和/或盒(10)的脊柱部分(16)的伸出肋(46)。



1、一种存储盒，其具有底座部分和盖部分，盖部分在其关闭位置与底座部分接合，底座部分的向前伸出支架包括按钮部分，其具有毂结构用于可释放地与具有外周的盘的中央开口接合，当盖部分处于所述关闭位置时该盘被包围在所述盒中，所述盖部分可打开至至少一个打开状态用于存取所述盘，其特征在于，所述盒包括：

(a) 与所述底座部分相连的钩部件，该钩部件具有用于在盘与毂结构接合以及从毂结构移除盘期间清理盘的外周的打开位置，以及用于阻止将盘移除的关闭位置；

(b) 用于当所述盖部分处于所述打开状态时使所述钩部件运动到其打开位置的装置，该装置包括在其打开位置由底座部分弹性支撑的所述钩部件；以及

(c) 用于当所述盖部分处于其关闭位置时将所述钩部件固定在其关闭位置的装置，从而当盘在毂结构上且盖部分靠近其关闭位置时通过防止从盒移除盘而提供安全性，该装置包括从盖部分伸出的锁定部件，当盖部分运动到其关闭位置时，该锁定部件使钩部件朝向支架移动。

2、根据权利要求1所述的存储盒，其特征在于，所述盖部分铰接在底座部分上，并且所述钩部件与从支架的铰接处相对地定位。

3、根据权利要求2所述的存储盒，其特征在于，所述钩部件是从支架相对于所述铰接处对角移动的一对间隔开的钩部件中的一个。

4、根据权利要求2所述的存储盒，其特征在于，所述盖部分可与所述底座部分一体形成。

5、根据权利要求2所述的存储盒，其特征在于，所述盖部分和底座部分可形成有周边壁，所述周边壁沿着盒的相应端部并沿着其与所述铰接处相对的侧部延伸，至少一个所述周边壁的主要部分包括盖部分和底座部分的相应突片部分，当盖部分靠近其关闭位置时，所述突片部分以面对重叠的关系伸出，用于抵抗其弯曲而加强盖部分和底座部分，并且用于进一步阻止从容器移除盘。

6、根据权利要求1所述的存储盒，其特征在于，所述钩部件是第一钩部件，所述盒还包括：铰接在盖部分和底座部分之间的脊柱部分；位于该脊柱部分附近的第二钩部件，所述第二钩部件与所述底座部分相连；用于将该第二钩部件固定在其关闭位置的装置，以进一步阻止当盖部分靠近其关闭位置时从盒移除盘，该装置包括从脊柱部分伸出的脊柱肋部件，当盖部分运动到其关闭位置时该脊柱肋部件使第二钩部件朝向支架移动；以及用于使所述第二钩部件运动到一打开位置的装置，用于在盖部分处于其打开状态时清理盘的外周，该装置包括所述第二钩部件，该第二钩部件在其打开位置处由底座部分弹性支撑。

7、根据权利要求6所述的存储盒，其特征在于，所述第二钩部件是从支架靠近脊柱部分连接处对角移动的一对间隔开的第二钩部件中的一个。

8、根据权利要求6所述的存储盒，其特征在于，所述第二钩部件包括从所述脊柱部分刚性伸出的脊柱肋部件，用于固定的所述装置包括该脊柱肋部件，在盖部分的关闭位置中，该脊柱肋部件从盘的外周向内伸出并靠近盘，用于使钩部件运动的所述装置包括所述翼片部件，该翼片部件在盖部分运动到其打开状态时移离底座部分。

9、根据权利要求6所述的存储盒，其特征在于，所述脊柱肋部件在盖部分靠近其关闭位置时，相对于支架在盘的外周内延伸到其对角移动末端。

10、根据权利要求6至9中任一项所述的存储盒，其特征在于，所述盖部分可与底座部分和脊柱部分一体形成。

11、一种盘存储盒，该盘具有中央开口和外周，该盒包括：

(a)底座部分，其具有包括按钮部分榫结构的向前伸出的支架部分，该按钮部分榫结构用于与盘的中央开口可释放地接合；

(b)盖部分；

(c)铰接在底座部分和盖部分之间的脊柱部分，所述盖部分具有与底座部分接合的关闭位置以及一打开状态；

(d)第一钩部件，其可运动地与底座部分相连并从脊柱部分与支架

部分相对，该第一钩部件具有从盘的外周向内伸出的关闭位置，该第一钩部件在盘与所述毂结构接合以及从毂结构移除盘期间被偏压到打开位置用于清理盘的外周；

(e) 盖锁定部件，其与所述盖部分相连，该盖锁定部件在盖部分的关闭位置使第一锁定部件运动到其关闭位置，用于阻止从毂结构移除盘，当盖部分运动到其打开状态时，该盖锁定部件移离并允许第一钩部件返回到其打开位置；

(f) 第二钩部件，其在脊柱部分附近可运动地连接到底座部分上，该第二钩部件具有从盘的外周向内伸出的关闭位置，该第二钩部件在盘与所述毂结构接合以及从毂结构移除盘期间被偏压到打开位置用于清理盘的外周；

(g) 脊柱锁定部件，其与盖部分和脊柱部分之一相连，该脊柱锁定部件在盖部分的关闭位置使第二钩部件运动到其关闭位置，用于进一步阻止从所述毂结构移除盘，当盖部分运动到其打开状态时，盖脊柱锁定部件移离并允许第二钩部件返回到其打开位置。

12、根据权利要求 11 所述的存储盒，其特征在于，所述脊柱锁定部件刚性地连接到脊柱部分上。

13、根据权利要求 11 所述的存储盒，其特征在于，所述第一钩部件是一对间隔开的第一钩部件中的一个。

14、根据权利要求 11 至 13 中任一项所述的存储盒，其特征在于，所述第二钩部件是一对间隔开的第二钩部件中的一个。

安全盘盒

技术领域

本发明涉及光学数据盘，例如具有中央圆形定位开口的压密盘（CD）和视盘（DVD）的包装，更具体地涉及用于保护地包围这些盘以进行存储的盒。

背景技术

通用的用于 CD 和 DVD 的保护容器具有中央支架（pedestal），该支架通过与所述中央开口接合且不与盘在其数据包含区域内的任一侧接触而以支撑的方式夹紧盘。这种容器通常具有用于接触盘的外周部分的凸缘（ledge），用于稳定盘而防止翻倒在支架上。通过将盘降低到支架上同时夹紧相对的周边部分而将盘装入容器中，通常通过同时在靠近中央开口用手指压靠盘来实现盘与支架的接合。类似地，通过用手指压靠支架并同时在周边部分处进行提升来实现盘的移除。例如参见本发明人的美国专利 No. 6, 237, 763，其结合于此作为参考。例如这些所描述的盒通常与包装壳（wrapper）一起销售，所述包装壳在未被移除的情况下（移除包装壳在直到购买交易结束时才会发生）通常可防止打开。

最近发现，商店扒手可沿着包装壳的侧部作出狭缝，然后以使盘从支架释放的方式使盒变形，而后通过略微撬开盒，使盘从盒中滑出。

因此，需要一种防止以上述方式从这些容器中偷窃盘的手段，并且其易于使用且廉价。

发明内容

本发明通过提供具有安全特征的存储盒而满足上述需求，所述存储盒可有效地将 CD 和 DVD 锁定于其中直到盒充分打开为止。这些盒为这样类型，即，其具有底座部分、可打开的盖部分以及支架，该支架从底座

向前伸出并包括按钮部分，且具有鞍结构用于可释放地与由盒包围的盘的中央开口接合。在本发明的一个方面中，该存储盒的特征在于包括：与底座部分相连的钩部件，其具有打开位置和关闭位置，该打开位置用于在盘与鞍结构接合以及从其移除盘期间清理（clearing）盘的外周，该关闭位置用于阻止盘的移除；用于当盖部分处于所述打开状态时使所述钩部件运动到其打开位置的装置，该装置包括在其打开位置由底座部分弹性支撑的所述钩部件；以及用于当盖部分处于其关闭位置时将所述钩部件固定在其关闭位置的装置，从而当盘在鞍结构上且盖部分邻近其关闭位置时通过防止从盒移除盘而提供安全性，该装置包括从盖部分伸出的锁定部件，当盖部分运动到其关闭位置时，该锁定部件使钩部件朝向支架移动。

盖部分可铰接在底座部分上，钩部件与从支架的铰接处相对定位。所述钩部件可以是相对于铰接处对角移位的一对间隔开的钩部件中的一个。盖部分可与底座部分一体形成。盖部分和底座部分可形成有周边壁，所述周边壁沿着盒的相应端部并沿着其相对于所述铰接处的侧部延伸，至少一个周边壁的主要部分包括盖部分和底座部分的相应突片部分，当盖部分靠近其关闭位置时，突片部分优选地以面对重叠的关系伸出，用于抵抗其弯曲而加强盖部分和底座部分，并且用于进一步阻止从容器移除盘。

所述钩部件可以是第一钩部件，所述盒还包括铰接在盖部分和底座部分之间的脊柱部分，盒还优选地包括：位于该脊柱部分附近的第二钩部件，所述第二钩部件与所述底座部分相连；在其关闭位置固定第二钩部件的装置，用于进一步阻止当盖部分靠近其关闭位置时从盒移除盘，该装置包括从脊柱部分伸出的脊柱肋部件，当盖部分运动到其关闭位置时该脊柱肋部件使第二钩部件朝向支架移动；以及用于使第二钩部件运动到打开位置的装置，其在盖部分处于其打开状态时清理盘的外周，从而将盘固定在支架的相对侧上，该装置包括所述第二钩部件，该第二钩部件在其打开位置处由底座部分弹性支撑。第二钩部件可以是相对于支架靠近脊柱部分连接处对角移位的一对间隔开的第二钩部件中的一个。

第二钩部件可包括从脊柱部分刚性伸出的脊柱肋部件，用于固定的装置包括所述脊柱肋部件，在盖部分的关闭位置，该脊柱肋部件从盘的外周向内伸出并靠近盘，用于使钩部件运动的装置包括所述肋部件，肋部件在盖部分运动到其打开状态时移离底座部分。脊柱肋部件可在盖部分靠近其关闭位置时相对于支架在盘的外周内延伸到其对角移动末端。另外，盖部分可与底座部分和脊柱部分一体形成。

在又一方面中，存储盒包括：底座部分；盖部分；铰接的脊柱部分；第一钩部件，其可运动地与底座部分相连并大体上从脊柱部分与支架部分相对，并且具有从盘的外周向内伸出的关闭位置，其在盘与毂结构接合以及从毂结构移除盘的期间被偏压到打开位置用于清理盘的外周；盖锁定部件，其与盖部分相连，盖锁定部件在盖部分的关闭位置使第一锁定部件运动到其关闭位置，用于阻止从毂结构移除盘，当盖部分运动到其打开状态时，盖锁定部件移离并允许第一钩部件返回到其打开位置；第二钩部件，其大体在脊柱部分附近可运动地连接到底座部分上，并具有从盘的外周向内伸出的关闭位置，其在盘与毂结构接合以及从毂结构移除盘的期间被偏压到打开位置，用于清理盘的外周；脊柱锁定部件，其与盖部分和脊柱部分之一相连，并且在盖部分的关闭位置使第二钩部件运动到其关闭位置，用于进一步阻止从毂结构移除盘，当盖部分运动到其打开状态时，其移离并允许第二钩部件返回到其打开位置。脊柱锁定部件可刚性地连接到脊柱部分上。所述第一钩部件可以是一对间隔开的第一钩部件中的一个。所述第二钩部件可以是一对间隔开的第二钩部件中的一个。

附图说明

参考如下描述、所附权利要求以及附图将更好地理解本发明的这些和其它特征、方面和优点，其中：

图 1 是根据本发明的安全盘盒，包围数据存储盘的容器的侧剖视图；

图 2 是如图 1 的剖视图，显示出盒以用于使盘从盒的支撑结构脱离的方式变形；

图 3 是图 1 的盒的端部剖视图；

图 4 为类似于图 3 的剖视图，显示出处于打开状态的图 1 的盒；

图 5 是图 1 的盒处于图 4 的打开状态的平面图；

图 6 为类似于图 3 的剖视图，显示出图 1 的盒的可替换结构；

图 7 为类似于图 4 的剖视图，显示出处于打开状态的图 6 的盒；

图 8 类似于图 5，为表示图 6 的盒的平面图。

具体实施方式

本发明涉及一种安全盘存储盒，其可尤其有效地防止在盘（例如，CD 和 DVD）的存储和销售期间从中偷窃所述盘。如上所述，已知商店扒手在盘盒包装壳的侧部中作出狭缝，通过以使盘从盒的保持支架释放的方式使盒变形，而后撬开盒以使狭缝区域稍微开口，从而从基本上关闭的盒中取出盘。参照附图的图 1 至图 5，根据本发明的安全存储盒 10 包括底座部分 12、盖部分 14 和脊柱部分 16，该脊柱部分铰接于底座部分 12 和盖部分 14 之间。如图 1 和图 4 所示，盖部分 14 具有与底座部分可释放地接合的关闭位置，其可打开至如图 4 所示的打开位置。如图 3 所示通常使用包装壳 18，以确保盖部分 14 在盘 20 的存储和销售期间处于盘 20 装入其中的关闭位置，并且在正常除去和丢弃外套之后，所述盒才可被随意打开。

通常，存储盒 10 构造成用于常规的盘，该盘具有 120mm 直径的外周 22、内径 15mm 的中央开口 24 以及在 1.2mm 和 1.3mm 之间的厚度。存储盒还包括从底座部分 12 的后面板 27 向前伸出的支架 26，该支架在支架轴线 29 上具有轂结构 28，用于以支撑的方式在盘的中央开口 24 处与盘 20 接合。通常，盘的外周 22 还由底座部分 12 的向前伸出的边缘支撑部分 30 支撑和/或稳定。通常在盖部分 14 处于如图 4 所示的打开位置的打开状态中或者处于超过局部打开位置（在该位置可手动接近外周 22 和轂结构 28）时，通过手动地接近盘的外周 22 和/或盒的轂结构 28 来移除盘 20。

尽管支架 26 的轂结构 28 可以各种方式构造，但其示例性形式包括

多个向内悬臂式的按钮部分 32，它们与盘 20 的中央开口 24 接合，所述按钮部分具有向外伸出的保持部分 34，用于可释放地保持靠近环结构 36 的盘，该环结构形成了支架 26 的外部分。按钮部分的悬臂式支撑部足够柔性，以在图中所示的松弛位置和按下位置（未示出）之间运动，在该松弛位置，盘 20 限定在保持部分和环结构之间或者盘可抵靠在按钮部分 32 上，而在该按下位置，保持部分可轴向向后且径向向内移动，用于清理盘 20 的中央开口 24，如上面参考的美国专利 No. 6, 237, 763 中所述。尽管没有描述但是可以想到安全盘盒的其它典型特征，例如用于在这种盒内部保持印刷品的夹子、在脊柱部分 16 与底座部分 12 和盖部分 14 之间的活动铰接、以及用于保持外部可见的标记的透明外套。

如上所述，出现的问题是通过在包装壳中作出狭缝、使盒变形以从支架上取下盘、并且通过撬开盒以使狭缝区域稍微开口而使盘通过所述狭缝滑出而将盘偷窃。

根据本发明，安全盒 10 设置有钩装置 40，其在盖部分 14 的关闭位置靠近外周 22 的相对侧而在盘 20 的前面向内伸出，用于阻止盘从壳结构 28 脱离，该钩装置 40 可在盒 10 处于打开状态时从盘的前面移动，以允许盘与壳结构 28 的正常接合和脱离。如图 4 和图 5 可以清楚看出，在图 1 至图 5 的示例性结构中的钩装置 40 包括第一钩装置 40A，其形成为成对的横向间隔开的翼片 42，所述翼片从盖部分 14 的盖侧壁 44 与脊柱部分 16 相对地向内伸出。使用单独的间隔开的翼片 42 可有利地减少相对于盘 20 的负载集中，同时通过限制通过盖部分 14 的开口的尺寸而便于制造盒 10，在模制期间模具部分通过所述开口伸出以限定翼片 42 的厚度。

钩装置 40 还包括为脊柱部分 16 的脊柱肋 46 形式的第二钩装置 40B，所述肋 46 充分伸出以在外周 22 前面延伸。如图 5 中虚线所示，肋 46 优选地构造成用于在表示为肋末端 48 的一对间隔开的位置处（以及其间），在盘 20 的外周 22 附近关于支架轴线 29 以夹角 B 覆盖盘 20，从而增强在盒 10 的变形期间盘的保持，在图 2 中显示了该保持。同样，第一钩装置 40A 的翼片 42 构造成用于在间隔开的翼片末端 50 处以如图 5 中所示的夹

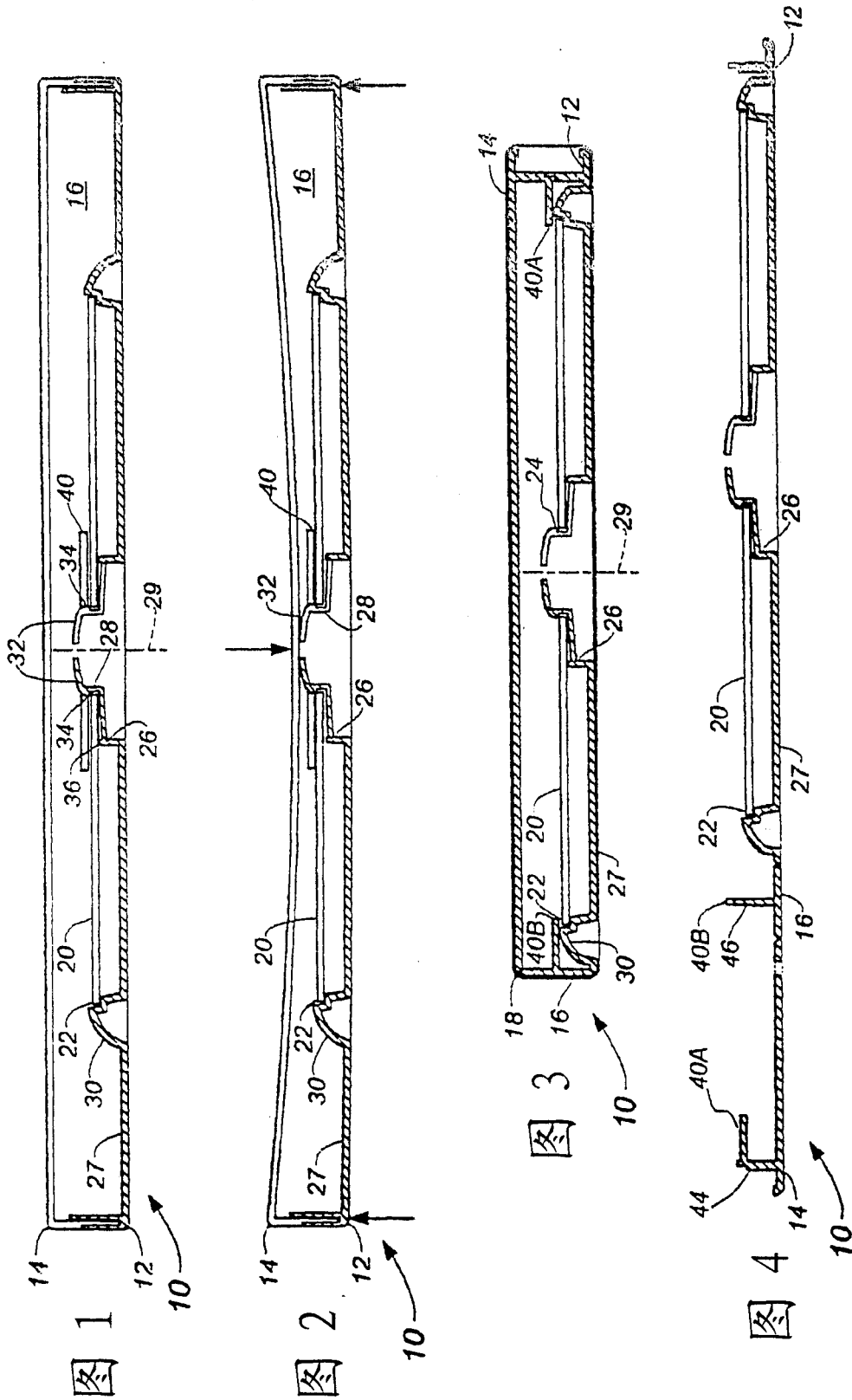
角 A 覆盖盘 20。另外，还如图 5 所示，在翼片 42 之间的间隔形成了夹角 C。在图 1 至图 5 的示例性结构中，角 A 大约为 32 度，而角 B 大约为 64 度，角 A 和 B 的平均值大约为 48 度。另外，角 C 大约为 10 度，角 A 和角 C 之差大约为 22 度。优选地，各个角 A 和 B 至少大约为 10 度，并且角 A 减去角 C（如果存在）也为至少大约 10 度，用于限制相对于盘 20 的负载集中，并且使翼片 42 和脊柱肋 46 结构一体化。另外，优选地，角 C 不大于大约 30 度，以有效地限制在壳结构 28 区域中的盘。还优选地，角 A 和 B 的平均值至少大约为 25 度。

进一步参照图 6 至图 8，用 10' 表示的另选结构的安全盒具有多个钩部件 52，它们从底座部分 12 的后面板 27 向前伸出，钩部件 52 具有如图 7 所示的相应松弛位置，在所述松弛位置，其钩末端 54 在当盖部分 14 处于打开状态时从盘 20 的外周 22 向外移动。如图 8 所示，靠近与脊柱部分 16 相对的底座部分 12 的底侧壁 56 的一对钩部件 52 形成了盒 10 的第一钩装置 40A 的相对部分，其钩末端 54 形成了第一钩装置 40A 的翼片末端 50 的相对部分。同样，靠近脊柱部分 16 的另一对钩部件 52 形成了盒 10 的第二钩装置 40B 的相对部分，其钩末端 54 形成了第二钩装置 40B 的翼片末端 50 的相对部分。一对钩致动器 58 从盖部分 14 靠近盖侧壁 44 伸出，钩致动器 58 在当盖部分 14 运动进入其关闭位置（如图 6 所示）时使相关钩部件 52 向内移动。另外，底座部分 12 的边缘支撑部分 30 形成有相应的支撑区域 60，所述支撑区域与钩部件 52 径向向外间隔开，钩致动器 58 通过在第一钩装置 40A 的钩部件 52 向内移动期间与支撑区域 60 支撑接触而得以加强。边缘支撑部分 30 同样形成为邻近第二钩装置 40B 的钩部件 52，然而这些钩部件 52 的向内移动是当脊柱部分 16 在盖部分 14 关闭期间处于与底面板 27 垂直的位置时通过与脊柱肋 46 接触而实现的，盒 10' 中的脊柱肋 46 形成为与钩致动器 58 相对应，钩致动器 58 用于使第二钩装置 40B 的钩部件 52 移动，如图 8 中虚线所示。如图 8 中进一步所示，相对于壳结构 28 以相应的包含中心线的夹角 D 和 E，第一钩装置 40A 的钩部件 52 被间隔开，第二钩装置 40B 的钩部件 52 相应地间隔开。在图 6 至图 8 的示例性结构中，角 D 和 E 均大约为 40 度，而

钩部件 52 具有大约 3mm 的有效圆周接触宽度，构成了关于支架轴线 29 大约 4 度的角 F。因此，图 6 至图 8 的示例性结构对应于大约 44 度的角 A 和 B，并且在图 1 至图 5 结构中的角 C 大约为 36 度，角 A 和 C 之差为 8 度。应理解，角 A 和 C 之间较小的差是合适的，因为钩部件 52 在它们的向内移动位置被钩致动器 58 加强。

进一步根据本发明，图 1 至图 5 的安全盒 10（以及图 6 至图 8 的盒 10'）的相对端设置有加强肋，所述加强肋在盖部分 14 的关闭位置重叠，用于抵抗扭曲和弯曲而加强盒，以及用于当盒被局部撬开时提供附加的保护以防止刀刃或其它未准许的工具进入。更具体地，一对底肋部件 62 以平行间隔开且靠近相应底端壁 64 的方式从底面板 27 向前伸出，并且相应盖端壁 68 的各个向内偏移的突片部分 66 在底肋部件 62 和底端壁 64 之间伸出，以在盖部分 14 的关闭位置靠近底面板 27。

尽管已参照本发明的特定优选形式详细地描述了本发明，但是其它形式也是可以的。例如，在盖部分 14 中可以形成脊柱肋 46 的相对部分，以用作第二钩装置 40B 或者用于致动第二钩装置 40B 的钩部件 52。因此，所附权利要求的精神和范围不必限制为这里所包含的优选形式的描述。



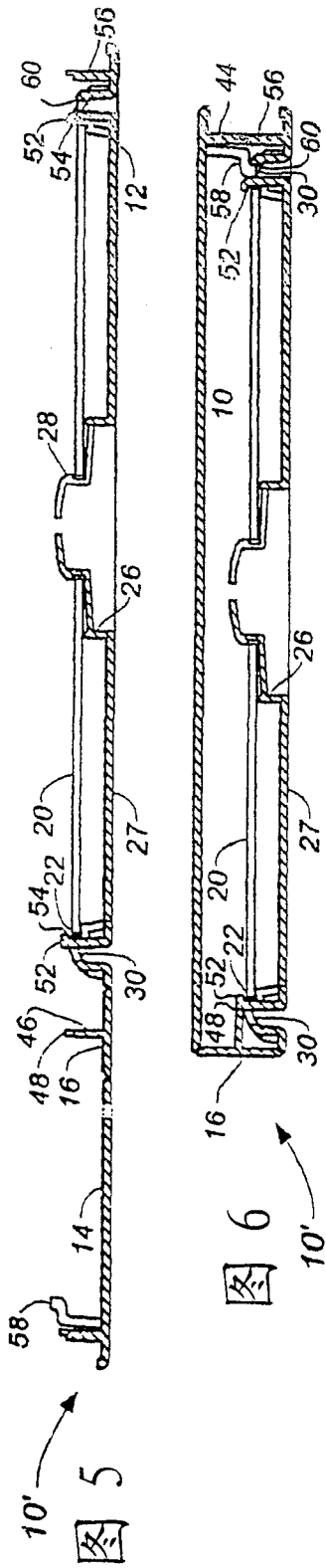


图 5

图 6

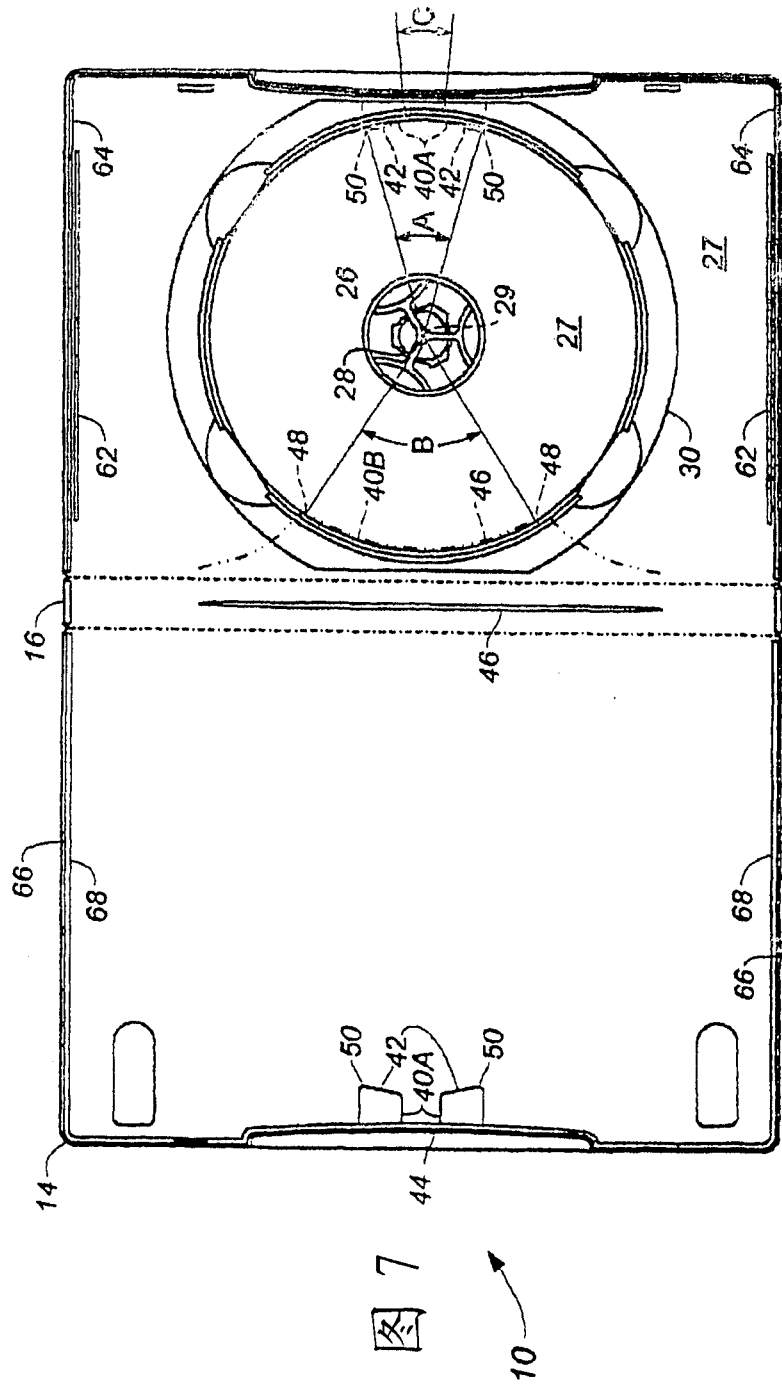


图 7

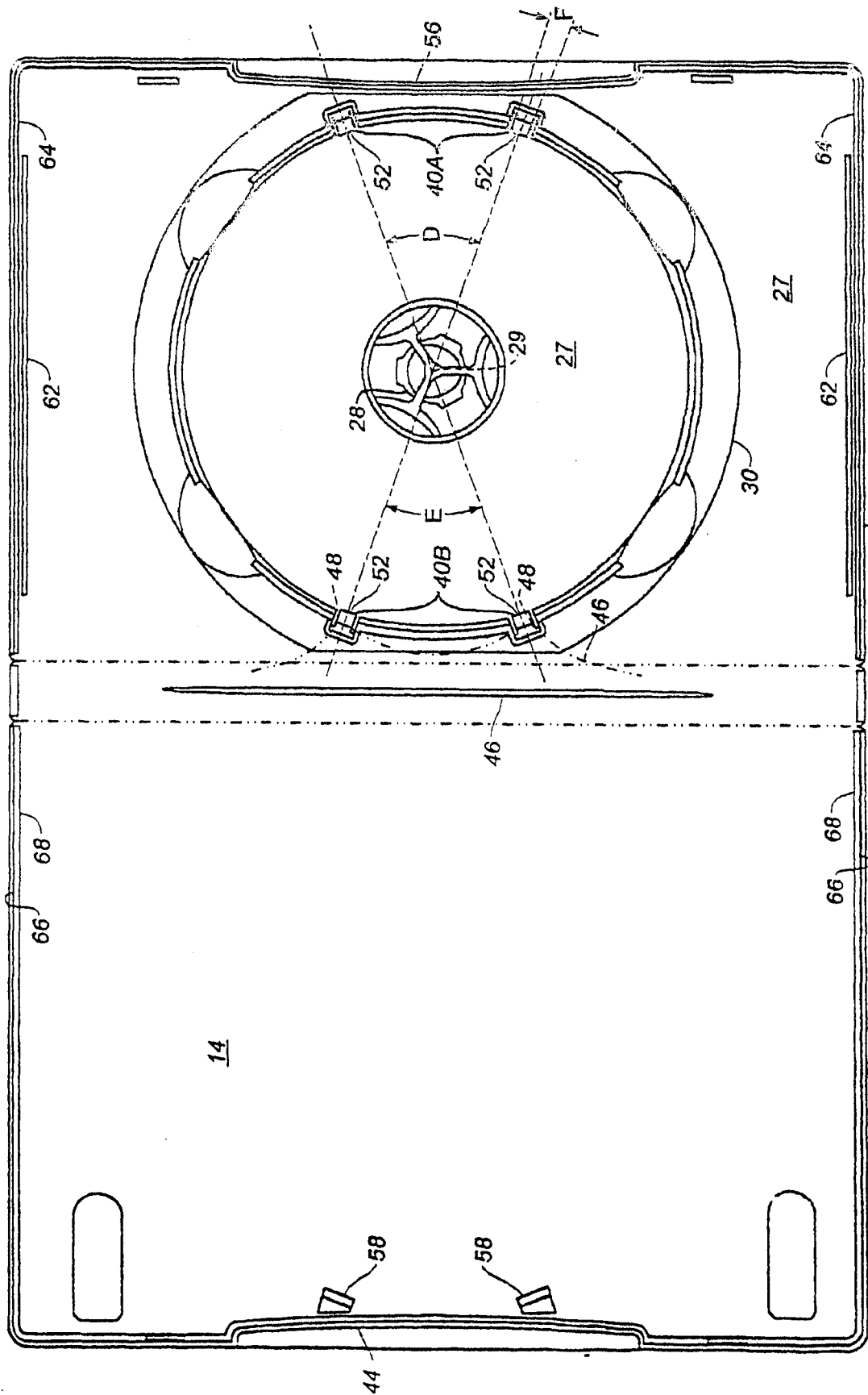


图 8