

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H05K 5/02

H05K 7/00



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510074773.5

[43] 公开日 2005 年 12 月 14 日

[11] 公开号 CN 1708209A

[22] 申请日 2005.6.2

[21] 申请号 200510074773.5

[30] 优先权

[32] 2004.6.4 [33] US [31] 10/860,919

[71] 申请人 伯斯有限公司

地址 美国马萨诸塞州

[72] 发明人 乔治·E·P·丘特

艾伦·T·格拉夫

阿诺德·E·范多伦

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

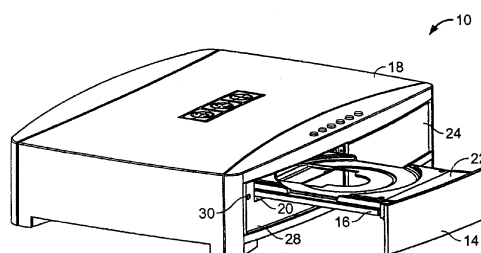
代理人 马高平 杨 梧

权利要求书 3 页 说明书 3 页 附图 4 页

[54] 发明名称 媒体播放器面板机构

[57] 摘要

本发明提出了一媒体播放器面板机构，其具有一有着抽拉托架和正面机构的装置壳体。当抽拉托架闭合时，正面机构的外表和装置壳体的外表面对齐，使得正面机构外表面和装置壳体外表面大致连续。



ISSN 1008-4274

1. 一种媒体播放器面板机构装置，其包括：
 - 一装置壳体，其具有有着至少一个开口的一外表面；
 - 5 一抽拉托架，其被构造成接收该媒体，并可移动穿过所述至少一个开口进入所述壳体；
 - 所述抽拉托架在一闭合位置和一打开位置之间可移动；
 - 一正面机构，其具有一内表面和一外表面；以及
 - 一配接机构，用于将所述正面机构的所述内表面与所述抽拉托架的一端
 - 10 耦接，其被构造和布置成使得处于所述闭合位置时的所述正面机构的所述内表面与所述抽拉托架的所述一端的相对距离大于处于所述打开位置时的所述距离。
2. 如权利要求 1 所述的媒体播放器面板机构装置，其中所述装置壳体的所述外表面被构造和布置成将所述正面机构的所述外表面形成为当所述
- 15 抽拉托架处于所述闭合位置时大致与所述媒体播放器外表面对齐。
3. 如权利要求 1 所述的媒体播放器面板机构装置，其中当所述抽拉托架处于所述闭合位置时，所述正面机构的所述外表面和所述装置壳体的所述外表面对齐，使得所述正面机构外表面和所述装置壳体外表面大致连续。
4. 如权利要求 1 所述的媒体播放器面板机构装置，其中
- 20 所述正面机构的所述内表面还包括至少一个引导构件；
 - 并且其中，所述装置壳体的所述外表面还包括对应于所述至少一个引导构件的至少一个引导槽口，使得当所述正面机构处于所述闭合位置时，所述至少一个引导构件与所述至少一个引导槽口配合。
5. 如权利要求 1 所述的媒体播放器面板机构装置，其中所述配接机构
- 25 还包括：
 - 耦接至所述抽拉托架的一端的一基板；和
 - 一弹簧，其与所述基板相联系，并耦接至所述正面机构，以使得处于所述闭合位置时的所述正面机构的所述内表面和所述抽拉托架的所述一端大于处于所述打开位置时的所述正面机构的所述内表面和所述抽拉托架的所
- 30 述一端。
6. 如权利要求 5 所述的媒体播放器面板机构装置，其中所述弹簧还包

括:

耦接至所述正面机构的一盘绕部分; 和
从所述盘绕部分延伸出的至少一个臂部;
所述至少一个臂部与所述基板相联系。

5 7. 如权利要求 1 所述的媒体播放器面板机构装置, 其中还包括:
一释放销钉, 其与所述抽拉托架相联系以使得当所述释放销钉被致动
时, 所述抽拉托架能够被手动打开。

8. 如权利要求 1 所述的媒体播放器面板机构装置, 其中还包括:
一释放销钉, 其与所述抽拉托架相联系, 所述释放销钉具有被形成用于
10 容纳一工具的一元件, 使得能够致动所述释放销钉。

9. 如权利要求 8 所述的媒体播放器面板机构装置, 其中还包括:
一释放销钉支撑件, 其被构造和布置成将所述元件保持在使得所述元件
能够容纳所述工具的一取向上。

10. 一种媒体播放器面板机构装置, 其包括:
15 一装置壳体, 其具有有着一第一开口和一第二开口的一外表面;
所述壳体还具有一面板, 该面板被构造和布置成与所述壳体构成一基本
连续的表面;

一抽拉托架, 其被构造和布置成接收媒体, 并在一闭合位置和一打开位
置之间可移动穿过所述第一开口进入所述装置壳体;

20 连接至所述抽拉托架的一端的一基板;
具有一盘绕部分和至少一个臂的一弹簧;
所述至少一个臂被耦接至所述基板;
一正面机构, 其具有耦接至所述盘绕部分的一内表面和一外表面,
所述装置被构造和布置成使得处于所述闭合位置时的所述正面机构的
25 所述内表面与所述抽拉托架的所述一端之间的相对距离大于处于所述打开
位置时的所述距离, 并且处于所述闭合位置时, 所述正面机构的所述外表面
和所述装置壳体的所述外表面对齐, 使得所述正面机构外表面和所述装置壳
体外表面大致连续。

11. 如权利要求 10 所述的媒体播放器面板机构装置, 其中还包括:
30 一释放销钉, 其与所述抽拉托架相联系以使得当所述释放销钉被致动
时, 所述抽拉托架能够被手动打开。

-
12. 如权利要求 10 所述的媒体播放器面板机构装置, 其中还包括:
一释放销钉, 其与所述抽拉托架相联系, 所述释放销钉具有被形成用于容纳一工具的一元件, 使得能够致动所述释放销钉。
13. 如权利要求 12 所述的媒体播放器面板机构装置, 其中还包括:
5 一释放销钉支撑件, 其被构造和布置成将所述元件保持在使得所述元件能够容纳所述工具的一取向上。

媒体播放器面板机构

5 技术领域

本发明涉及媒体播放器面板机构 (facing)，具体而言，涉及盘形媒体播放器中抽拉托架的正面机构 (facade)。

背景技术

- 10 诸如光盘播放器或者 DVD 播放器之类的典型媒体播放器包括可见的用于装载至少一个盘的机械滑动抽拉托架 (drawer)。当抽拉托架处于闭合位置时，抽拉托架的前部保持是可见的。

发明内容

- 15 本发明的一个重要目的是提供一用于媒体播放器的正面机构。

- 根据本发明的一个方面，用于媒体播放器的正面机构具有：一装置壳体，其具有有着一第一开口和一第二开口的外表面；所述壳体还具有有一面板，该面板被形成以与所述壳体构成一大致连续的表面；一抽拉托架，其被构造成接收媒体，并可移动穿过所述第一开口进入所述装置壳体，所述抽拉托架还可以在
- 20 可以在一闭合位置和一打开位置之间移动，同时一基板连接至所述抽拉托架的一端，一弹簧由一盘绕部分和至少一个臂构成，所述至少一个臂耦接至所述基板；有着一正面机构，其具有一内表面和一外表面，所述内表面耦接至所述盘绕部分，其中处于所述闭合位置时的所述正面机构的所述内表面与所述抽拉托架的所述一端的相对距离大于处于所述打开位置时的所述距离，并且其中，处于闭合位置时，所述正面机构的所述外表面和所述装置壳体的所述外表面对齐，使得所述正面机构外表面和所述装置壳体外表面看上去大致连续。
- 25

当结合附图阅读时，本发明的其它特征、目的和优点在以下描述中将是显然的。

附图说明

图 1 示出了具有配接的 (compliant) 正面机构的处在打开位置的一媒体抽拉托架;

图 2 示出了处于闭合位置的媒体抽拉托架;

5 图 3A 示出了配接机构 (compliance) 的剖面图;

图 3B 示出了配接机构的另一视图;

图 3C 示出了配接机构的部件的简化分解视图; 以及

图 4 示出了一媒体抽拉托架, 其中正面机构被移除以图示一手动释放机构。

10

具体实施方式

参照图 1, 配接的正面机构 10 包括一壳体 18, 该壳体具有有着至少一个开口 20 的外表面。抽拉托架 16 可以被构造用于接收媒体, 并可以滑动穿过开口 20 进入壳体 18。抽拉托架 16 可以在图 2 所示闭合位置和图 1 所示的打开位置之间移动。正面机构 14 具有一内表面和一外表面。壳体 18 可以包括面板 24 和凹入部分 28, 其中面板 24 可以覆盖着显示器。

15 配接机构 22 使正面机构 14 的内表面与抽拉托架 16 的一端对齐, 使得处于闭合位置时的正面机构 14 的内表面与抽拉托架 16 的所述一端的相对距离大于处于打开位置时的所述距离。当抽拉托架 16 处于闭合位置时, 正面机构 14 的内表面可以支承在凹入部分 28 中, 并且正面机构 14 的外表面可以与面板 24 对齐, 使得正面机构 14 的外表面和面板看上去是一个连续的表面。

25 参照图 3A、3B 和 3C, 配接机构 22 可以包括基板 36 和弹簧 34, 弹簧 34 将正面机构 14 耦接到基板 36 的一端上, 而基板 36 的另一端连接至抽拉托架 16 的一端。弹簧 34 包括具有从其延伸的臂 38 和 40 的一盘绕部分 37。支撑构件 42 可以被模制在正面机构 14 的内表面上。支撑构件 42 可以卡住并支撑盘绕部分 37, 以将弹簧 34 固定到正面机构 14 上。臂 38 和 40 与模制的支撑件 44 和 46 连接, 支撑件 44 和 46 可以模制在基板 36 的内表面上。臂 38 和 40 的端部可以被模制的支撑件 44 和 46 所卡住, 以将弹簧 34 耦接至基板 36。基板 36 的内表面的至少一个部分可以与凸起 48 配合, 凸起 48 可以起到引导基板 36 沿大致垂直于正面机构 14 的取向的轴的运动, 而限制

在其它轴上的运动。正面机构 14 的内表面还可以具有至少一个引导构件 32，引导构件 32 可以与凹入部分 28 中的至少一个对应的引导槽口 30 对齐，以当抽拉托架 16 移动到闭合位置时帮助实现正面机构 14 的对齐。

当抽拉托架 16 在打开位置和闭合位置之间移动时，正面机构 14 与抽拉托架 16 被耦接到基板 36 的端部之间的相对距离可以改变。当抽拉托架 16 的移动到闭合位置时，正面机构 14 支承在凹入部分 28 中，使得正面机构 4 的外表面能够与面板 24 对齐。当抽拉托架 16 继续深入壳体 18 中，沿抽拉托架 16 的移动的轴移动被连接的基板 36 时，正面机构 14 的内表面可以保持在凹入部分 28 中，其中基板 36 通过弹簧 34 的弹簧力保持耦接到正面机构 14 上。因此，处于闭合位置时的正面机构 14 的内表面与抽拉托架 16 的端部的相对距离要大于处于打开位置时的所述距离。

一般，抽拉托架 16 通过电动驱动器被打开和闭合。然而，参照图 4，壳体 18 还可以包括一释放销钉 52，其位于正面机构 14 之后，用于当抽拉托架 16 的电动退出机构失效的时候，使得使用者能够手动退出抽拉托架 16。释放销钉 52 可以位于正面机构 14 之后，以避免令正面机构 14 不美观，同时释放销钉 52 的一端与盘形媒体驱动器 12 相联系，使得致动释放销钉 52 导致打开抽拉托架 16。壳体 18 可以具有一第二开口 54，其位于壳体 18 中，用于接近释放销钉 52。释放销钉 52 可以通过插入到第二开口 54 中的工具 56 被致动，所述工具 56 可以是任何工具、销钉、杆或者能够伸到并致动释放销钉 52 的其它器具或元件。释放销钉 52 的一部分可以被形成用于接收这样的工具，例如一环形部分，以使得能够致动。壳体 18 还可以具有一支撑件来支撑释放销钉 52，以及将其保持在允许致动的取向上。

显然，本领域技术人员现在可以对这里所公开的装置和技术做出各种应用和修改以及变形，而不背离本发明构思。因此，本发明应被视为包括这里所公开的装置和技术中所出现的或者其所具有的每一个以及所有的新颖特征和特征的新颖组合，本发明仅由所附权利要求的精神和范围来界定。

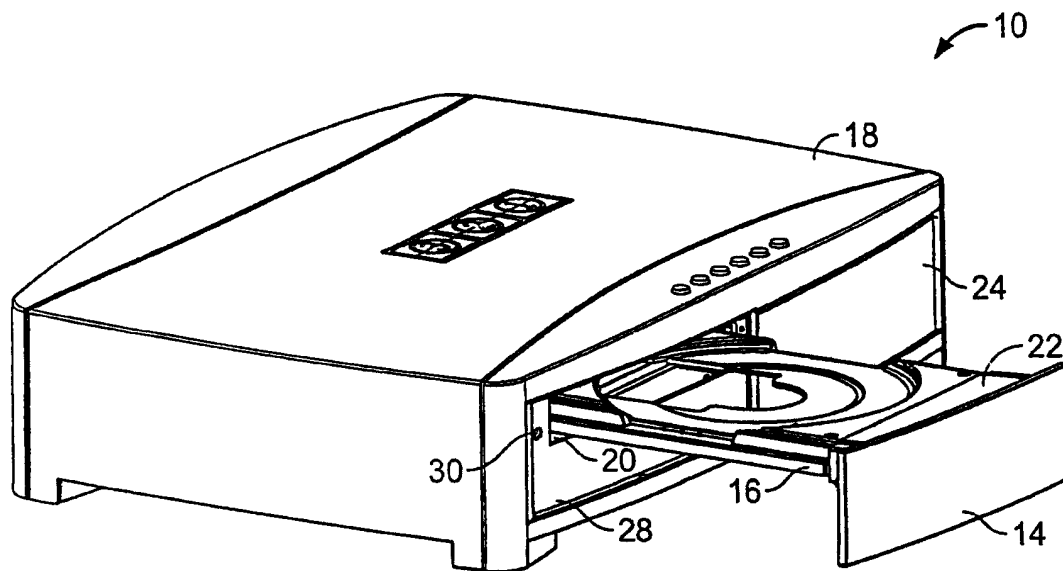


图 1

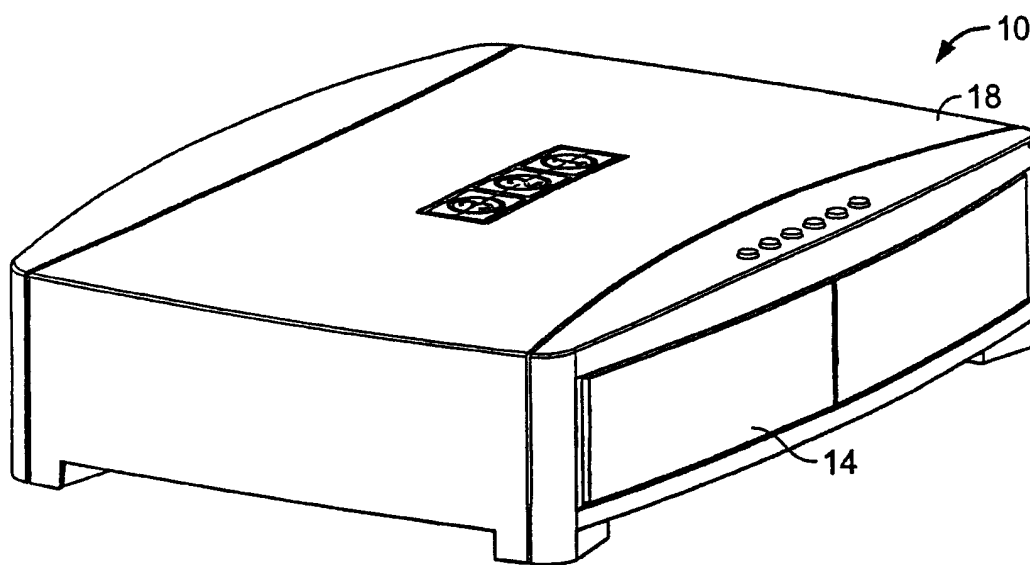


图 2

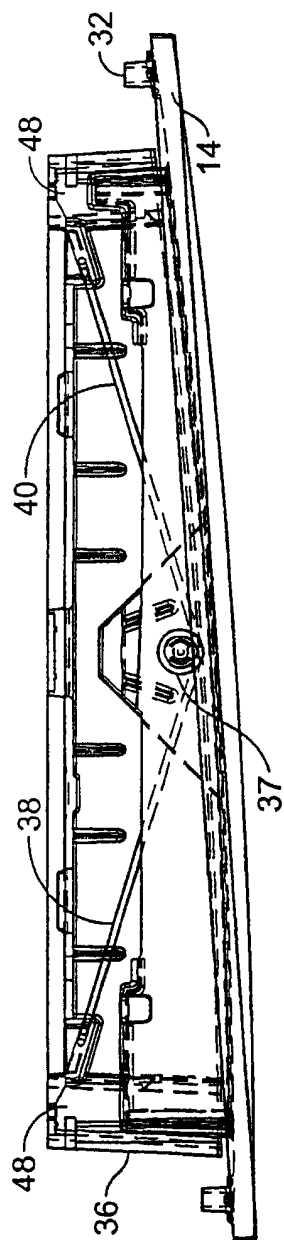


图 3A

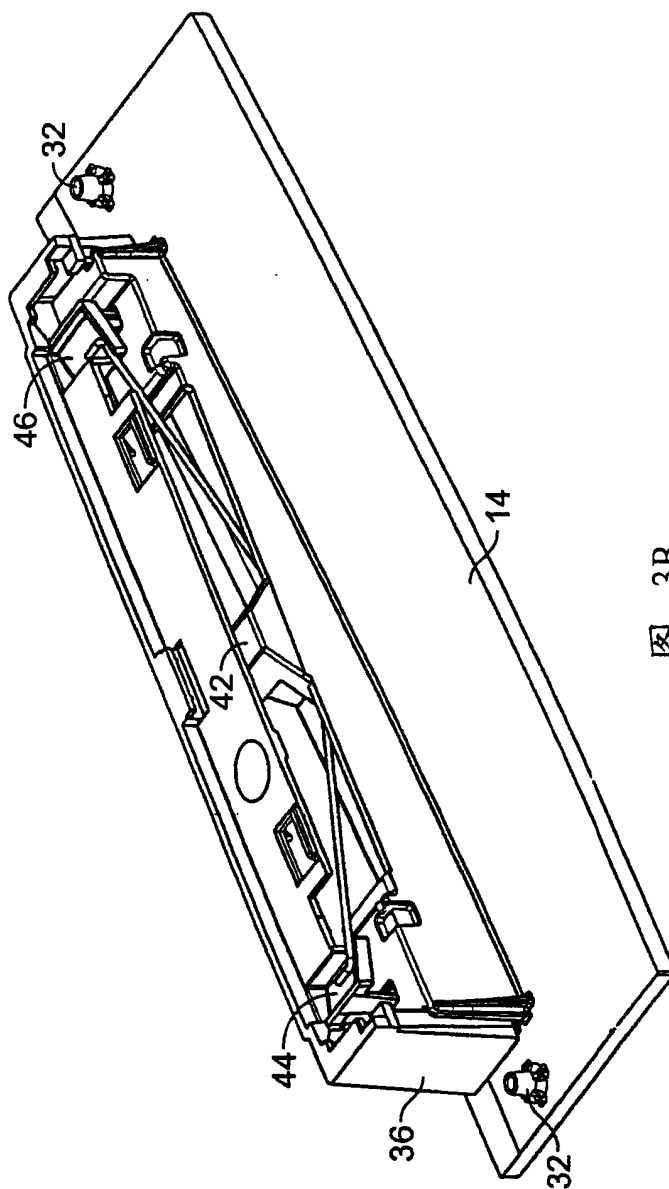


图 3B

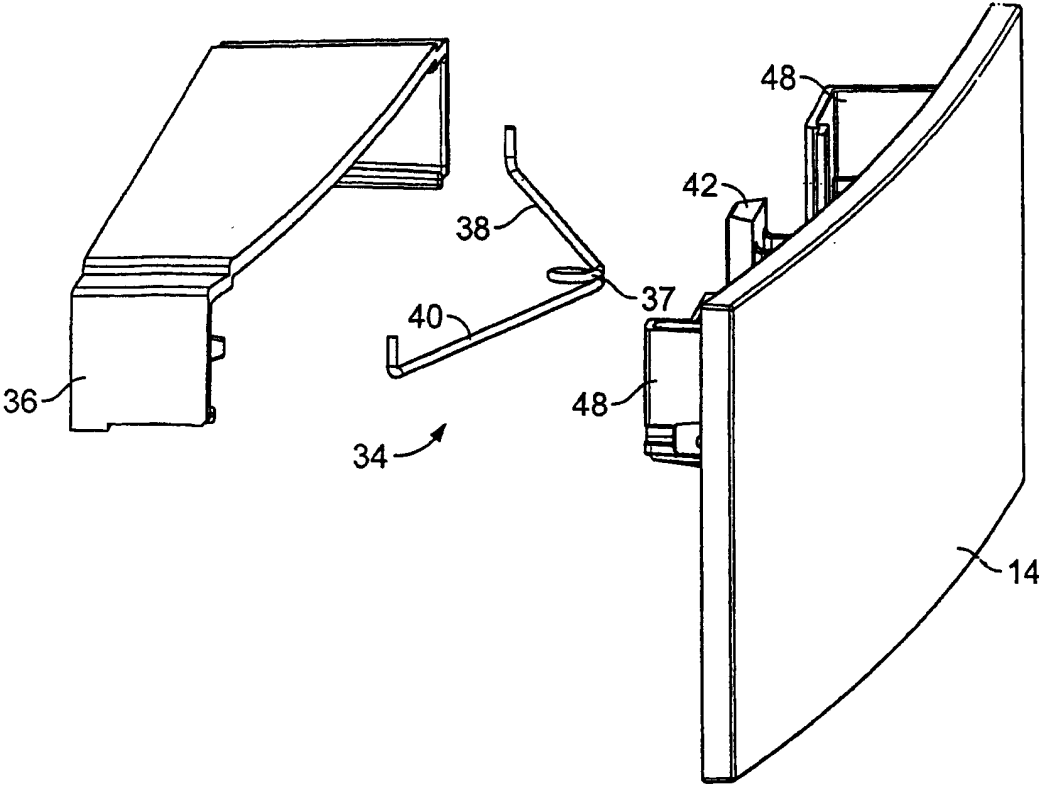


图 3C

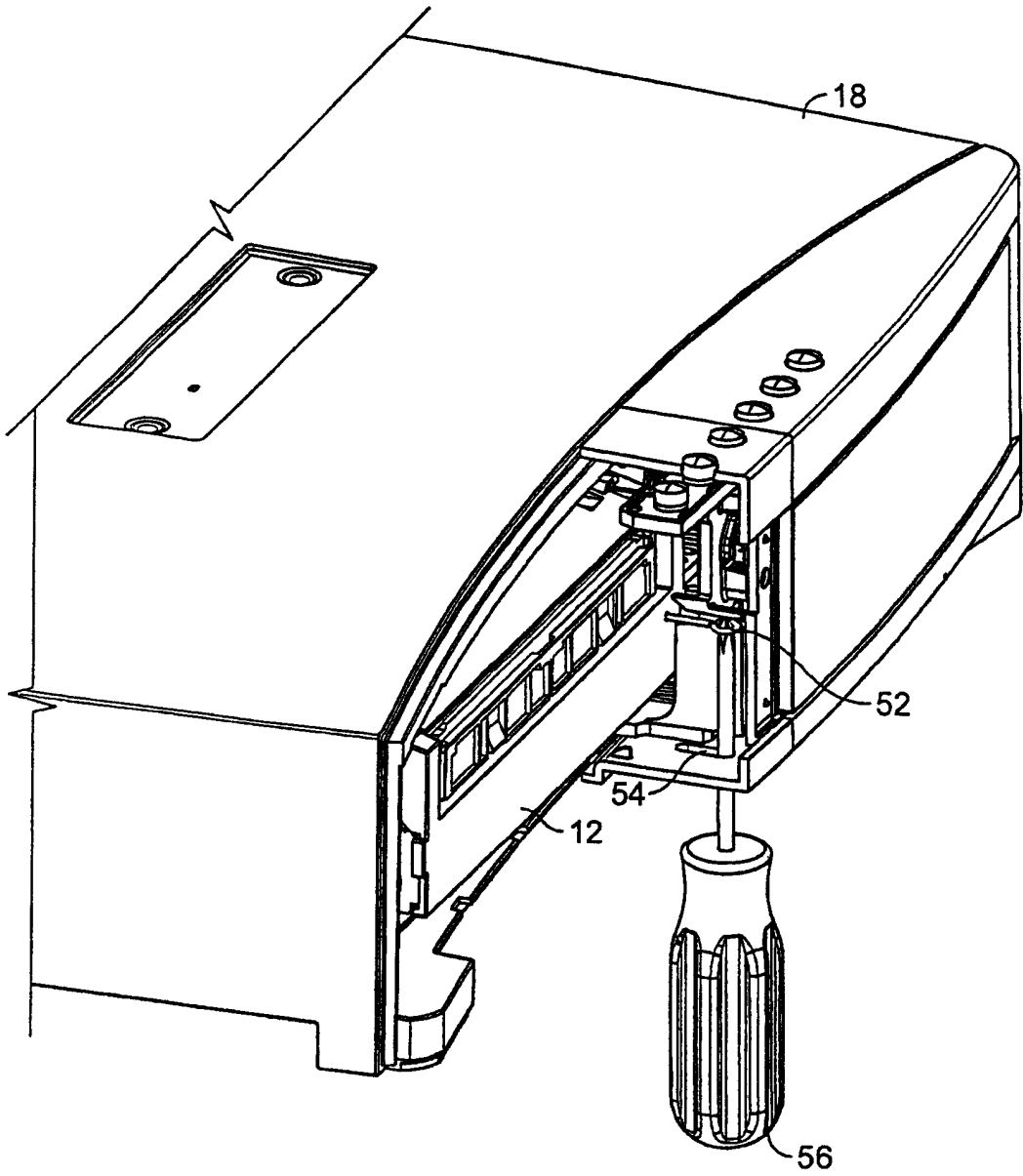


图 4