



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 00804483. X

[45] 授权公告日 2005 年 11 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 1227666C

[22] 申请日 2000.1.24 [21] 申请号 00804483. X

[30] 优先权

[32] 1999.1.29 [33] US [31] 09/240,308

[86] 国际申请 PCT/US2000/001707 2000.1.24

[87] 国际公布 WO2000/045391 英 2000.8.3

[85] 进入国家阶段日期 2001.8.31

[71] 专利权人 高超明智公司

地址 美国加利福尼亚州

[72] 发明人 戴维·卡普兰 查尔斯·E·泰勒

审查员 从 珊

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

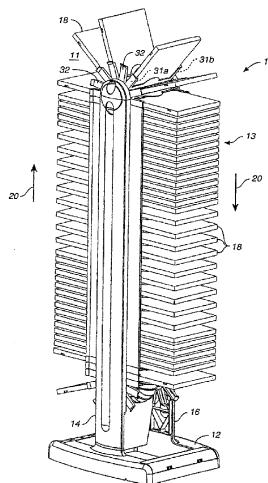
代理人 蔡民军

权利要求书 3 页 说明书 6 页 附图 10 页

[54] 发明名称 小型盘支架和夹持器

[57] 摘要

一种可释放地夹持和旋转物品的支架包括：一对侧支撑元件；上链轮，可旋转地安装在以轴颈支承在所述侧支撑件之间的轴上；驱动所述链轮的装置；多个整体式夹持器，每个所述夹持器包括：基部，具有阳联接机构和阴联接机构，所述阴联接机构有内表面和外表面；与所述基部一体形成的支撑结构，具有夹持机构以用摩擦来夹持物品；其中，所述阴联接机构的所述内表面与邻近夹持器的所述阳联接机构联接，从而每个所述夹持器的所述基部构成连续环，并且所述阴联接机构的所述外表面坐靠在所述上链轮的相邻轮齿之间的槽沟内，由此实现高密度的存放。本发明还涉及夹持和展示小型盘容器或类似物品的夹持器。



1. 一种可释放地夹持和旋转物品的支架，包括：
5 一对侧支撑元件；
上链轮，可旋转地安装在以轴颈支承在所述侧支撑件之间的轴

上；
驱动所述链轮的装置；

10 多个整体式夹持器，每个所述夹持器包括：基部，具有阳联接机构和阴联接机构，所述阴联接机构有内表面和外表面；与所述基部一体形成的支撑结构，具有夹持机构以用摩擦来夹持物品；

其中，所述阴联接机构的所述内表面与邻近夹持器的所述阳联接机构联接，从而每个所述夹持器的所述基部构成连续环，并且所述阴联接机构的所述外表面坐靠在所述上链轮的相邻轮齿之间的槽沟内。

15 2. 根据权利要求 1 所述的支架，其特征在于，所述阳联接机构与所述阴联接机构联接而构成每对相邻夹持器之间的铰链型联接。

3. 根据权利要求 1 所述的支架，其特征在于，所述阳连接机构和所述阴联接机构之间的联接促使所述支撑结构在转弯处散开。

20 4. 根据权利要求 1 所述的支架，其特征在于，所述支撑件包括引导挡板，每个所述夹持器包括与所述挡板可滑动地联接的装置，用于沿所述间隔开的支撑件滑动所述夹持器。

5. 根据权利要求 4 所述的支架，其特征在于，所述引导挡板终止于所述链轮附近。

25 6. 根据权利要求 1 所述的支架，其特征在于，所述夹持器是整体单件式结构。

7. 根据权利要求 1 所述的支架，其特征在于，当所述阳联接机构与所述阴联接机构联接时，所述阳联接机构套在所述阴联接机构内。

8. 根据权利要求 1 所述的支架，其特征在于，所述阴联接机构有圆形的所述内表面和外表面。

9. 根据权利要求 8 所述的支架，其特征在于，所述阴联接机构的圆形内表面与相邻夹持器的所述阳联接机构联接，所述阳联接机构套在所述阴联接机构的圆形内表面上，各所述夹持器的所述基部构成一个连续环，所述阴联接机构的圆形外表面坐靠在所述上链轮的相邻轮齿之间的槽沟内。
5

10. 根据权利要求 8 所述的支架，其特征在于，所述阴联接机构的圆形内表面与相邻夹持器的所述阳联接机构联接，阳联接机构套在阴联接机构里，因此各所述夹持器的基部构成一个连续环。
10

11. 根据权利要求 8 所述的支架，其特征在于，所述阳联接机构套在所述阴联接机构里构成机械联接，该机械联接构成了有圆形内表面和圆形外表面的铰链式联接，该铰链式联接的圆形外表面套在所述下链轮的相邻轮齿之间的槽沟内。
15

12. 一种夹持和展示小型盘容器或类似物品的支架，允许手工选择所述容器中的一个，包括：

具有对从基座垂直向上延伸的、相对且间隔开的侧支撑件的垂直方向的框架；

上链轮，其可转动地安装在一轴上，该轴以轴颈支承在所述侧支撑件之间；
20

驱动所述链轮的装置；

多个整体单件式夹持器，各所述夹持器包括：基部，具有阳联接机构和阴联接机构；与所述基部一体形成的第一指状件和第二指状件，每个所述指状件有用来夹持小型盘容器的保持机构；

其中，所述夹持器的所述阳联接机构适于与相邻的夹持器的所述阴联接机构联接构成柔性铰链，所述基部构成与所述上链轮配合的连续环。
25

13. 根据权利要求 12 所述的支架，其特征在于，所述侧支撑件

分段以便添加附加的侧支撑段，使所述支架的夹持容量增加。

14. 根据权利要求 12 所述的支架，其特征在于，上链轮各包括一对链轮来提供平衡驱动。

15. 根据权利要求 12 所述的支架，其特征在于，所述保持机构包括一对凸起，用于与所述容器的配合槽联接，以便可释放地夹持所述容器。
5

16. 一种夹持和展示小型盘容器或类似物品的夹持器，包括：

第一侧壁和第二侧壁，它们通过基部相互保持间隔开的距离并且足以使至少一个容器的至少一部分被所述夹持器夹持，同时使被夹持的所述容器的至少一部分露出，以供使用者选择或从所述夹持器上取走；
10

阳联接机构，它从所述基部起伸出来并且一个槽穿过所述基部，所述槽位于所述阳联接机构的旁边；

阴联接机构，它从所述基部起伸出来；

其中，在第一个所述夹持器上的阳联接机构与在第二个所述夹持器上的阴联接机构互锁，在第一个所述夹持器上的所述阴联接机构与第三个所述夹持器上的阳联接机构互锁，形成连续的环；
15

所述阳联接机构被设置成能与在第一个相邻夹持器上的阴联接机构配合连结，所述阴联接机构被设置成能与第二个相邻夹持器上的阳联接机构配合连结。
20

小型盘支架和夹持器

5

技术领域

本发明涉及一种摆放如小型盘(CD)或其它类似于 CD 的物品的支架。更具体地讲，这种支架是一种电动的存储装置，用于容纳多至 100 个装在各自容器或所谓珠宝盒(jewel case)中的 CD，如果使用特制的保持架，则可容纳超过 300 个。

10

背景技术

众所周知，CD 夹持器没有运动部件，并采用垂直架式或水平柜式结构。在这种容器中存有大量 CD 时，很难对 CD 做挑选。对于垂直架式结构的底部，这种难于挑选的问题更加突出。因此，就需要一种电机驱动的 CD 存储装置或支架以便于挑选。还需要一种设计十分简单的电动支架，这种支架以一种十分紧凑的方式存放珠宝盒或 CD 盒(或放在保持架上的 CD 本身)。

15

发明内容

因此本发明的目的是为摆放如 CD 这样的物品提供改进的支架。

20

根据上述目的，摆放如 CD 这样的物品的支架包括：多个夹持器，每个夹持器包括通过摩擦和(或)柔性联接而可释放地保持一个物品的装置，每个夹持器包括将多个夹持器联接起来构成连续环的联接装置。安装环以便运动的装置设置成用来运送选定的物品(CD)到可手动选出的位置，在这个位置，可以从夹持器中取出物品。

25

具体地说，本发明提供一种可释放地夹持和旋转物品的支架，它包括：一对侧支撑元件；上链轮，可旋转地安装在以轴颈支承在所述侧支撑件之间的轴上；驱动所述链轮的装置；多个整体式夹持器，每个所述夹持器包括：基部，具有阳联接机构和阴联接机构，所述阴联接机构有内表面和外表面；与所述基部一体形成的支撑结

构，具有夹持机构以用摩擦来夹持物品；其中，所述阴联接机构的所述内表面与邻近夹持器的所述阳联接机构联接，从而每个所述夹持器的所述基部构成连续环，并且所述阴联接机构的所述外表面坐靠在所述上链轮的相邻轮齿之间的槽沟内。

5 本发明还提供一种夹持和展示小型盘容器或类似物品的支架，允许手工选择所述容器中的一个，该支架包括：具有一对从基座垂直向上延伸的、相对且间隔开的侧支撑件的垂直方向的框架；上链轮，其可转动地安装在一轴上，该轴以轴颈支承在所述侧支撑件之间；驱动所述链轮的装置；多个整体单件式夹持器，各所述夹持器包括：基部，具有阳联接机构和阴联接机构；与所述基部一体形成的第一指状件和第二指状件，每个所述指状件有用来夹持小型盘容器的保持机构；其中，所述夹持器的所述阳联接机构适于与相邻的夹持器的所述阴联接机构联接构成柔性铰链，所述基部构成与所述上链轮配合的连续环。

15 最后，本发明提供一种夹持和展示小型盘容器或类似物品的夹持器，它包括：第一侧壁和第二侧壁，它们通过基部相互保持间隔开的距离并且足以使至少一个容器的至少一部分被所述夹持器夹持，同时使被夹持的所述容器的至少一部分露出，以供使用者选择或从所述夹持器上取走；阳联接机构，它从所述基部起伸出来并且一个槽穿过所述基部，所述槽位于所述阳联接机构的附近；阴联接机构，它从所述基部起伸出来；其中，在第一个所述夹持器上的阳联接机构与在第二个所述夹持器上的阴联接机构互锁，在第一个所述夹持器上的所述阴联接机构与第三个所述夹持器上的阳联接机构互锁，形成连续的环；所述阳联接机构被设置成能与在第一个相邻夹持器上的阴联接机构配合连结，所述阴联接机构被设置成能与第二个相邻夹持器上的阳联接机构配合连结。

附图说明

图1是示出本发明支架的透视图；

- 图 2 是图 1 中所示支架上部的详细放大的透视图；
图 3 是图 1 中所示支架下部的详细放大的透视图；
图 4 是本发明的夹持器在一个方向的透视图；
图 4A 是被图 4 中所示的夹持器夹持的容器的侧视图；
5 图 5 是图 4 中所示相同的夹持器在另一个方向的透视图；
图 6A 是图 4 和图 5 中多个联接起来的夹持器的侧视图；
图 6B 是图 6A 的剖视图；
图 7 是图 6A 中所示夹持器在绕链轮旋转时的侧视图；
图 8 是图 4 和图 5 中所示夹持器安装在图 1 所示的支架上时的
10 剖视图；
图 9 是类似于图 1 的透视图，图 9 切掉支架外壳来示出支架内
部原理和它的运转；
图 10 是类似于图 1 的透视图，是备选的实施例；
图 11 为备选实施例的透视图；
15 图 12 是图 11 的剖视图；
图 13 是备选实施例的透视图。

具体实施方式

图 1 是本发明支架的透视图，支架上在类似传送器的装置上存
放有多个包含 CD 的容器 18 或者所谓的珠宝盒。这种支架是电动装
置，用于容纳多至 100 个放在各自珠宝盒中的 CD。这些盒子联接成
20 环状的带。如下面将要讨论的带由电机驱动，通过适当的控制器，
可以沿顺时针方向 20 旋转到支架 11 的顶部，容器在顶部散开，这样
就可以用手便利地取走这些容器。然而，为了容纳大量容器 18，
这些容器通常彼此贴近地摆放(如 13 所示)，因此很难拿取。

25 容器 18 的连续环竖直安装在一对相对间隔开的竖直支撑件 14
和 16 上，支撑件 14 和 16 安装在基座 12 上，竖直支撑件的上端包括按方向 20 或者相反的方向(需要的话)低速或高速旋转的控制器(图
1 未示出)。图 1 所示的所有结构件都是由 ABS 型塑料制成。物品或

容器 18 通过在图 1 所示夹持器 32 组成的连续存储环中的摩擦力或柔性联接被可释放地夹持。

可选择的另一种安装是将旋转环固定在侧壁上而不是基座和竖直支撑件上。

5 图 4 和图 5 以不同的方位详细示出了夹持器 32，夹持器 32 包括用来接纳容器 18 的一个边缘的槽 33 和用来接纳容器的两个边缘以便可释放夹持(利用摩擦)容器直到手工选出的一对指状件 34 和 35。这是由指状件 34 和 35 的柔性辅助实现的(夹持器 32 由 ABS 型塑料制成)。另外，还有一对凸起 34a 和 35b(仅 35a 示出)，用来与容器 18 上的作为柔性联接的配合槽联接。图 4A 在 31a 处示出这种槽的一个。当然，如图 1 所示，在 31b 处示出了第二槽。这些槽在珠宝盒中构成，用来构成夹持 CD 上打印说明书的内部接片。

10 每个夹持器 32 包括能让夹持器通过铰链机构 50 依次柔性联接起来构成夹持器的连续环的铰链联接装置。图 6A 和图 6B 示出多个铰接在一起的夹持器。这种联接装置具有足够的柔性以使环在链轮齿上转过。这种咬在一起的联接方式可让连续环轻松的装配或者可以添加额外的夹持器来扩充支架的容量，这在后边将会讨论。

15 现在特别参照图 4 和图 5，夹持器 32 包括第一和第二咬式联接件(snap together coupling)。第一件是阳或球形件 21，第二件是插座或阴形件 17，如图 4 和图 5 所示，第一件和第二件置于槽 33 的相对两侧。球形联接件 21 实际上是与相邻联接件的插座 17 咬接构成铰链 50 的圆柱形联接件。这在图 6B 中示出。这种形式的联接保证夹持器有足够的柔性以便转过图 7 中所示的链轮，同时，如图 6A 和 6B 所示，当夹持器处在行程中垂直的上下部分时，保证夹持器之间保持贴近关系。这种相接容器的贴近关系能使存储量最大。

20 如图 7 所示，联接件 17 的弯曲外表面通常会坐靠在链轮 37 之间的槽沟中。除了能让驱动链轮和由夹持器 32 构成的连续环有效配合外，这种形式的配合还能让夹持器 32 和与夹持器相连的容器如图

2 和图 7 所示那样散开，以便轻松地手工拿取容器 18。联接件 17 中的槽 19 是工艺槽。

现在参照图 2 和支架的上部，驱动链轮由一对在轴 40 上旋转的链轮 36 和 38 组成，轴 40 以轴颈支承在支撑件 14 和 16 上。使用一对链轮给由夹持器 32 构成的连续环以平衡的驱动。为保证环中足够的张力，使用定型的承力块(用作垫片)来安装轴 40。

如图 3 所示，所述的驱动器设置在支架或塔架的基座上，一对下驱动链轮 22 和 24 由电机 28 通过皮带轮装置 30 驱动。如上所述，驱动电机 28 可以由装在垂直支撑件上的开关以多种不同模式控制。

为了有效引导和保持由夹持器 32 构成的连续环，侧支撑件 14 和 16 包括挡板 44 和 46，如图 2 和图 3 所示。图 8 示出挡板 46 的详细视图和操作，其中每个夹持器底部形成有可滑动联接的联接件 47，其包括与引导挡板 46(及 44)相连的槽 42，使得夹持器可以沿着竖直支撑件滑动及保持在垂直上下方向上。如图 2 示出的，挡板 46 和 44 终止于顶部转弯处之前(及底部转弯处之前)以方便承力块的安装。

图 9 示出支架的内部结构，并结合图 2 和图 3 示出在支架的顶部珠宝盒如何散开以便拿取。

图 10 示出图 1 的变形，左右竖直支撑件 14 和 16 现在分成标记为 16'a、16'b 和 16'c 三段。这样，塔架或支架可以添加带咬合在一起增加的附加夹持器 32 的额外段 16'b，以增加其容量。这样就提供了一种模块化结构。

最后，为进一步实现 CD 选择的自动化，每个容器 18 可以有一个附在其上的条形码，借助于条形码阅读器，能自动停止环的旋转，使适当的或所选的 CD 位于图 1 所示散开的顶部 11 处。

为了提供更大的 CD 容量，可以使用定型的夹持器 32'。夹持器 32' 是足够大的方形空盒，CD15 可以插入盒中并通过摩擦指状件 51 夹持。每个定制夹持器 32' 的底部都有与前述珠宝盒的夹持器 32 相同的联接件 17' 和 21'。因为这些夹持器或容器 32' 不需要与用于商

业 CD 销售的珠宝盒一样大或耐用，它们通常小于标准 CD 珠宝盒厚度(16mm)的一半。因此从组装的角度来看，与 100 个标准商业珠宝盒相比，支架上或许可以安装 250 个容器。除了夹持 CD15 以外，夹持器 32' 上还有另外用于提示文字 52 的槽形空间。当然其中放置关于 CD 的文字说明书。图 12 是图 11 的横截面图，示出了用于文字说明书 52 的额外空间。另外，如果需要，则如 53 所示出的，每个夹持器 32' 包含用来擦除 CD 上的灰尘的毛毡擦。最后，如衬垫 54 所示出的，夹持器 32' 优选是透明的，以便 CD 或 CD 文字说明可以看见，客户也好更轻松的选择喜爱的 CD。

图 13 示出的另一种饼形的包括构成连续环的联接件 17' 和 21' 的夹持器 32'。在饼状楔形夹持器 32' 的中心是夹持 CD15 的中心小孔的摩擦毂 54。这样的摩擦毂可以出现在夹持器 32' 的一侧或者两侧(可夹持两张 CD)。此时，因为厚度已经减到最小，所以可以达到更大的存储量。

这样为存储物品和 CD 珠宝盒和 CD 本身提供了改进的支架。

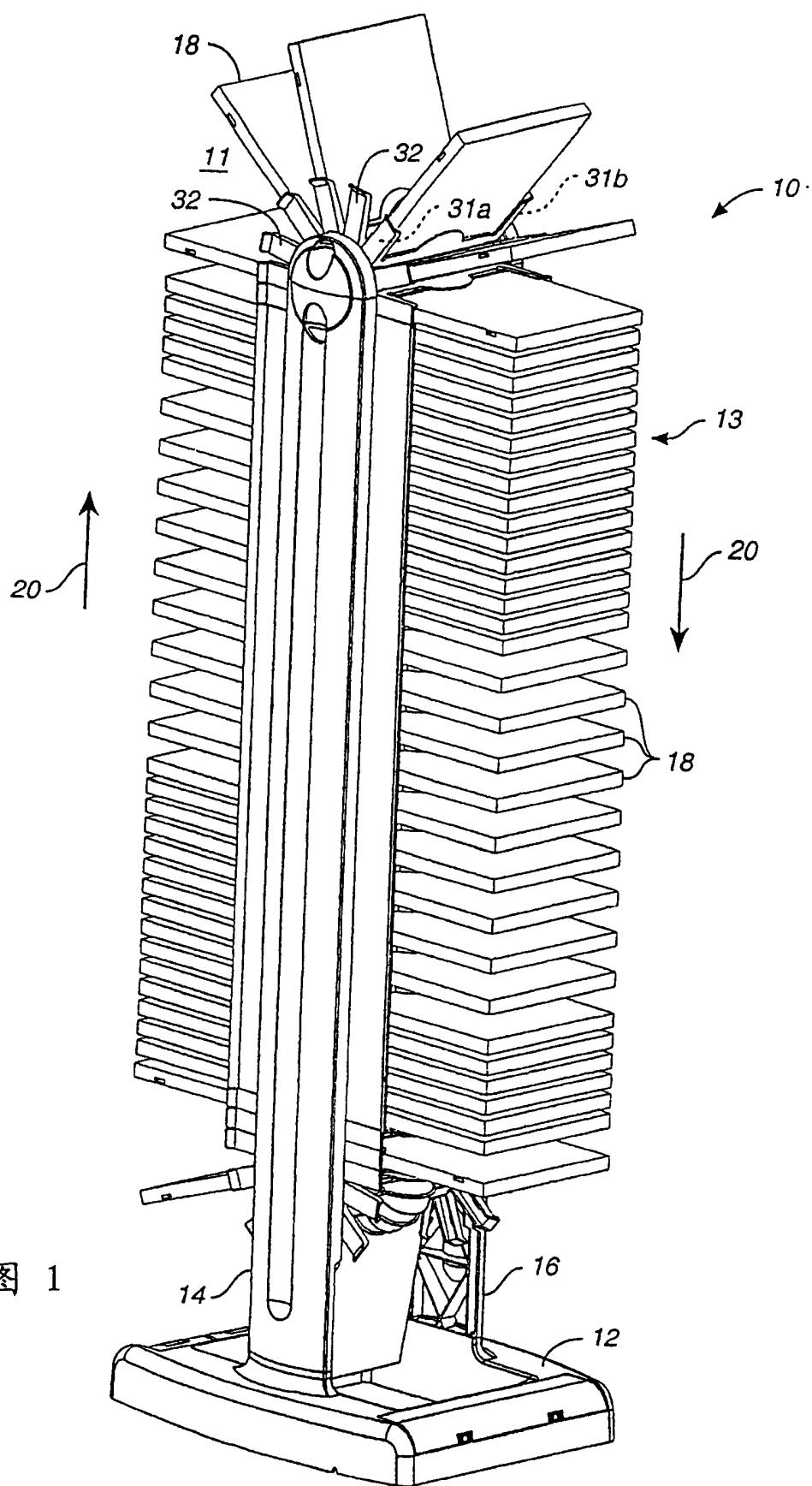


图 1

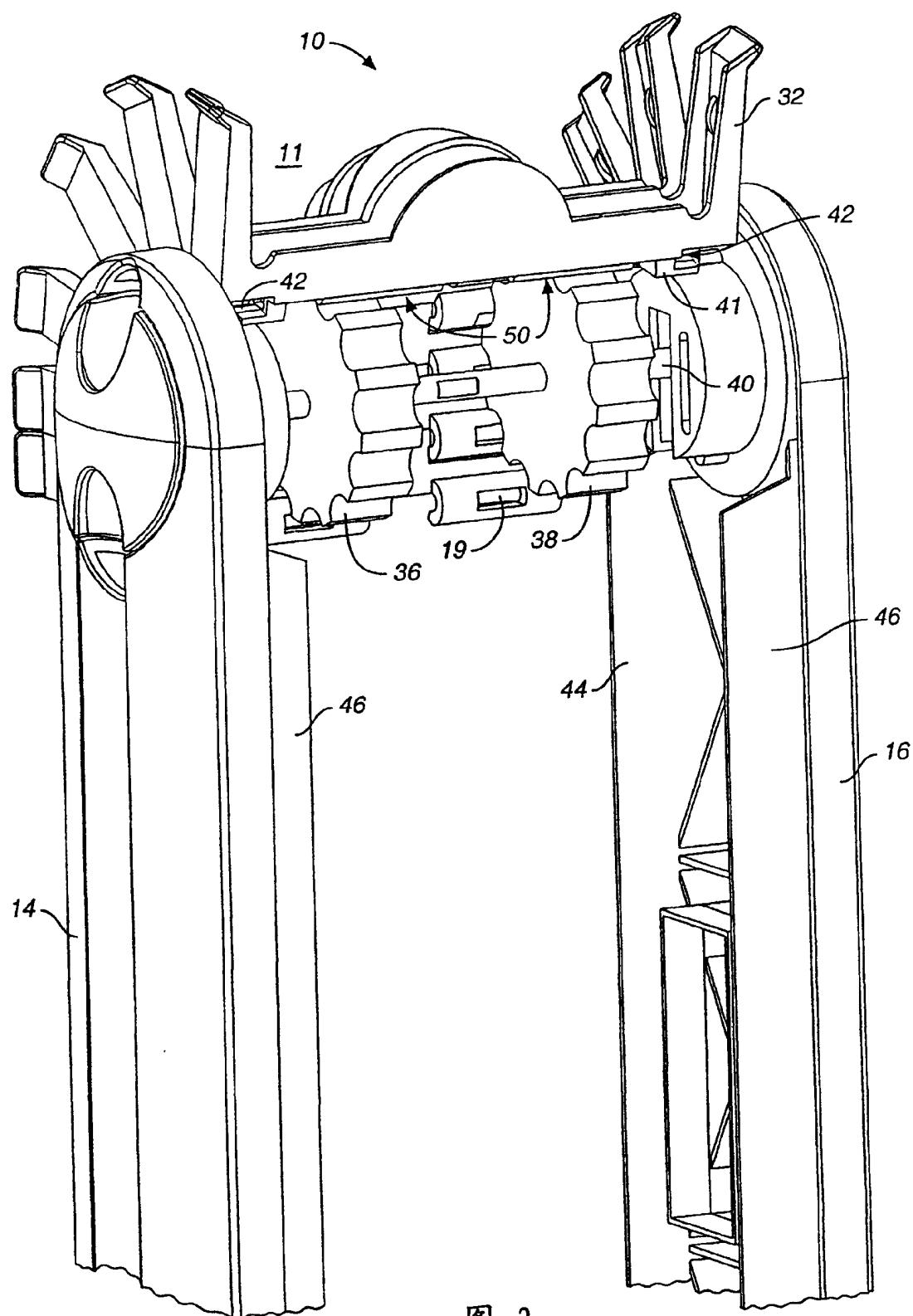


图 2

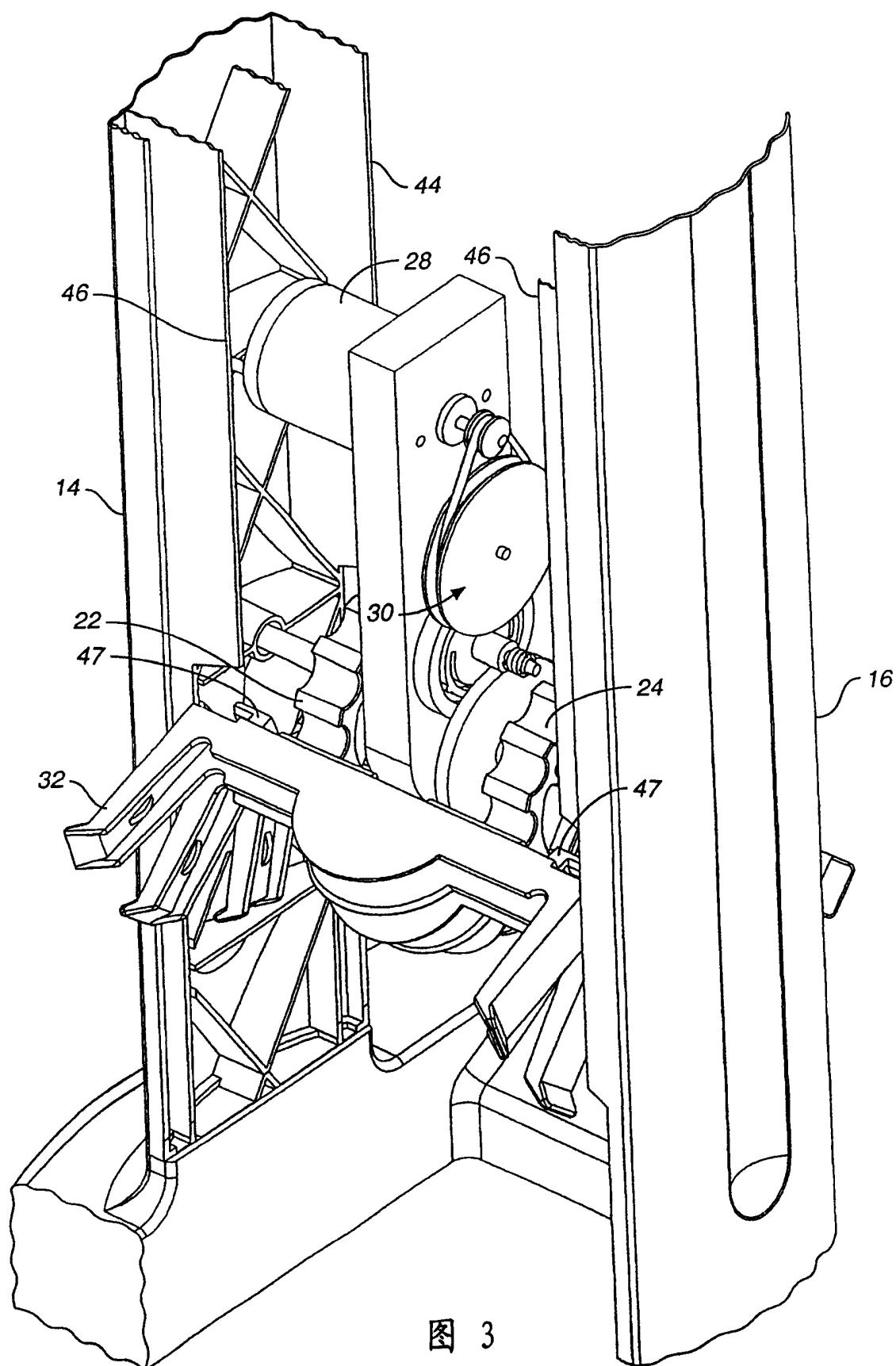


图 3

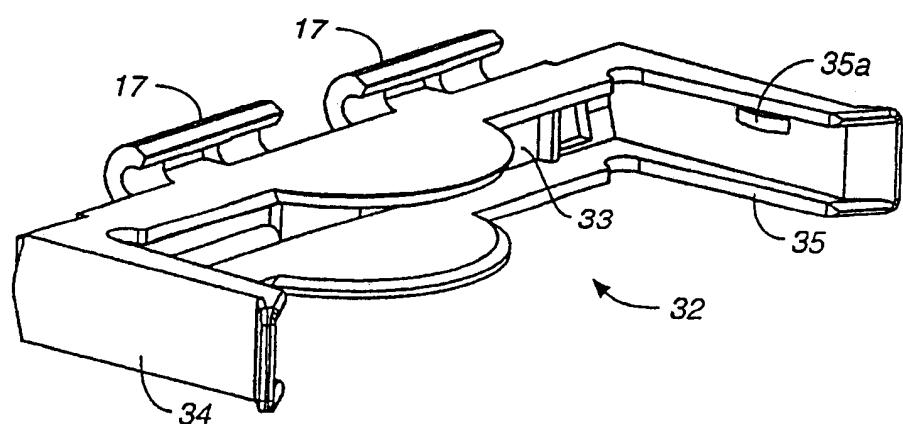


图 4

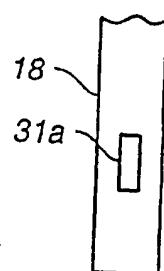


图 4A

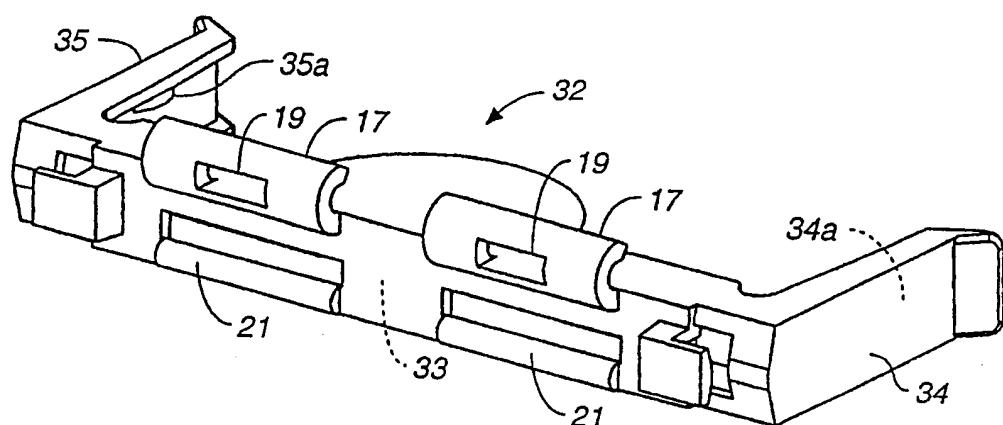


图 5

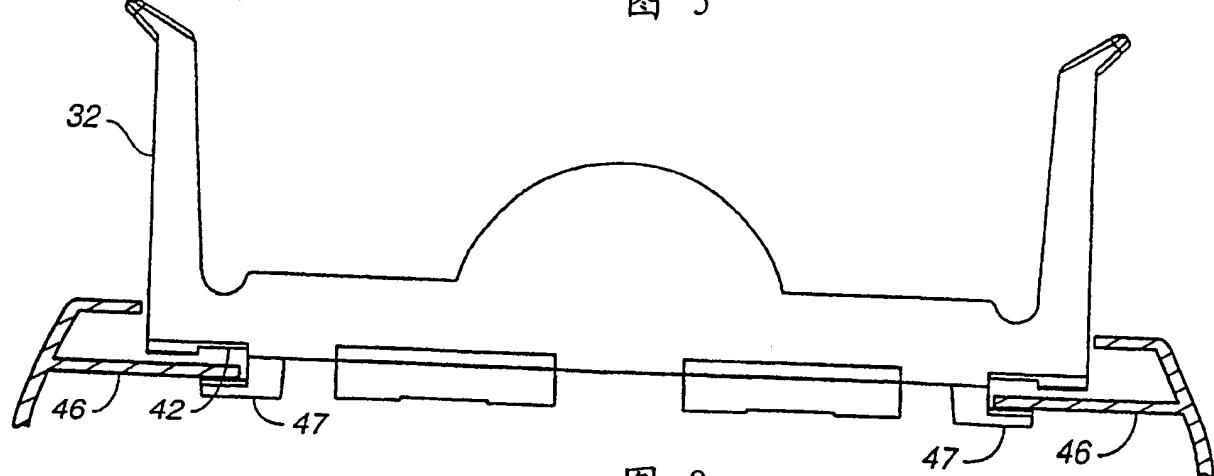


图 8

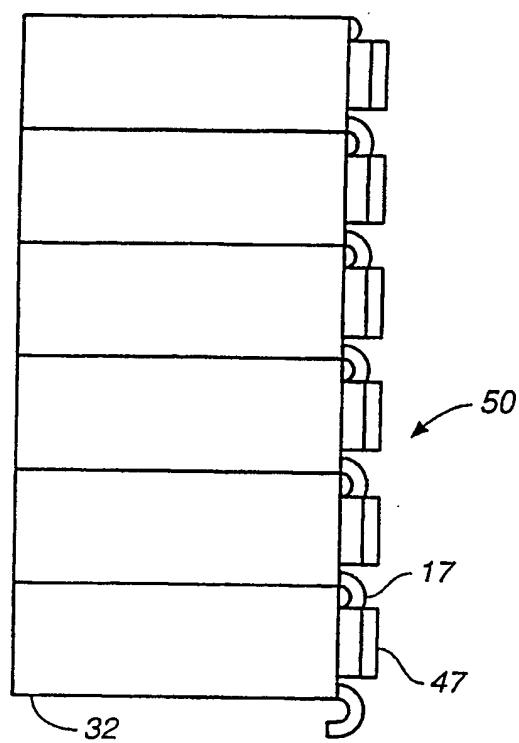


图 6A

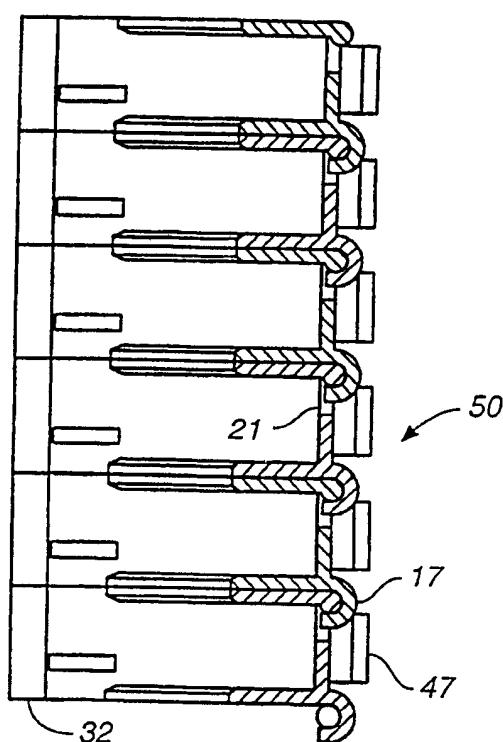


图 6B

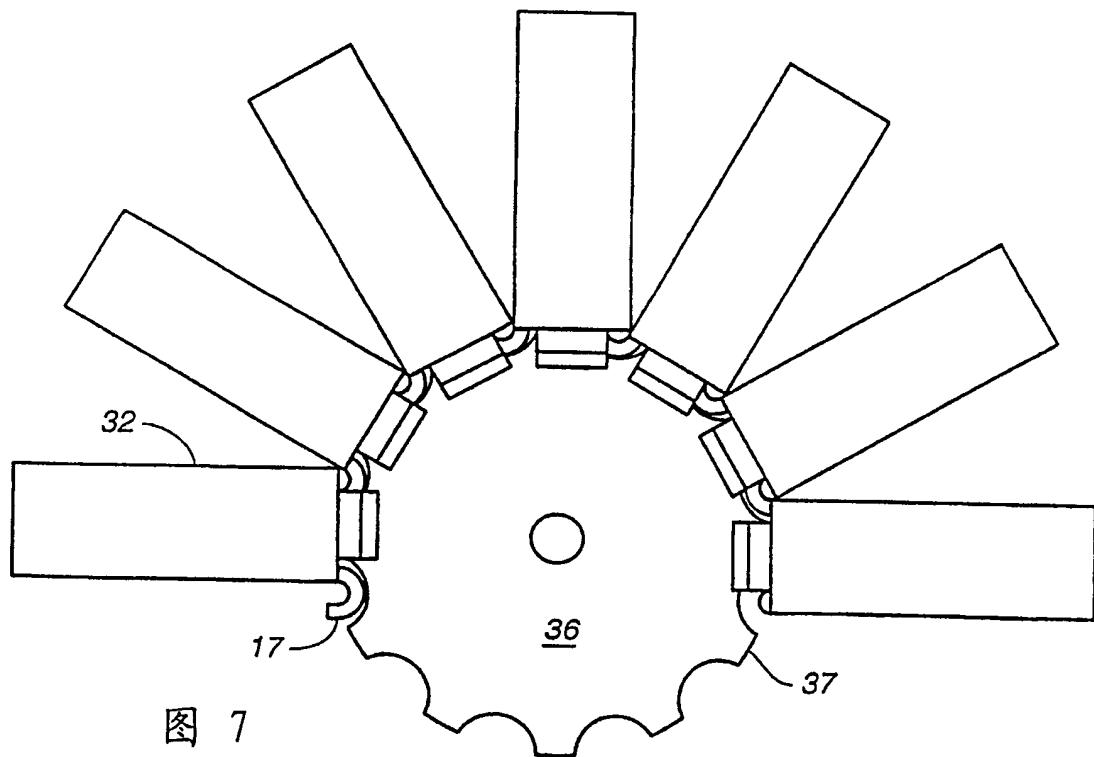


图 7

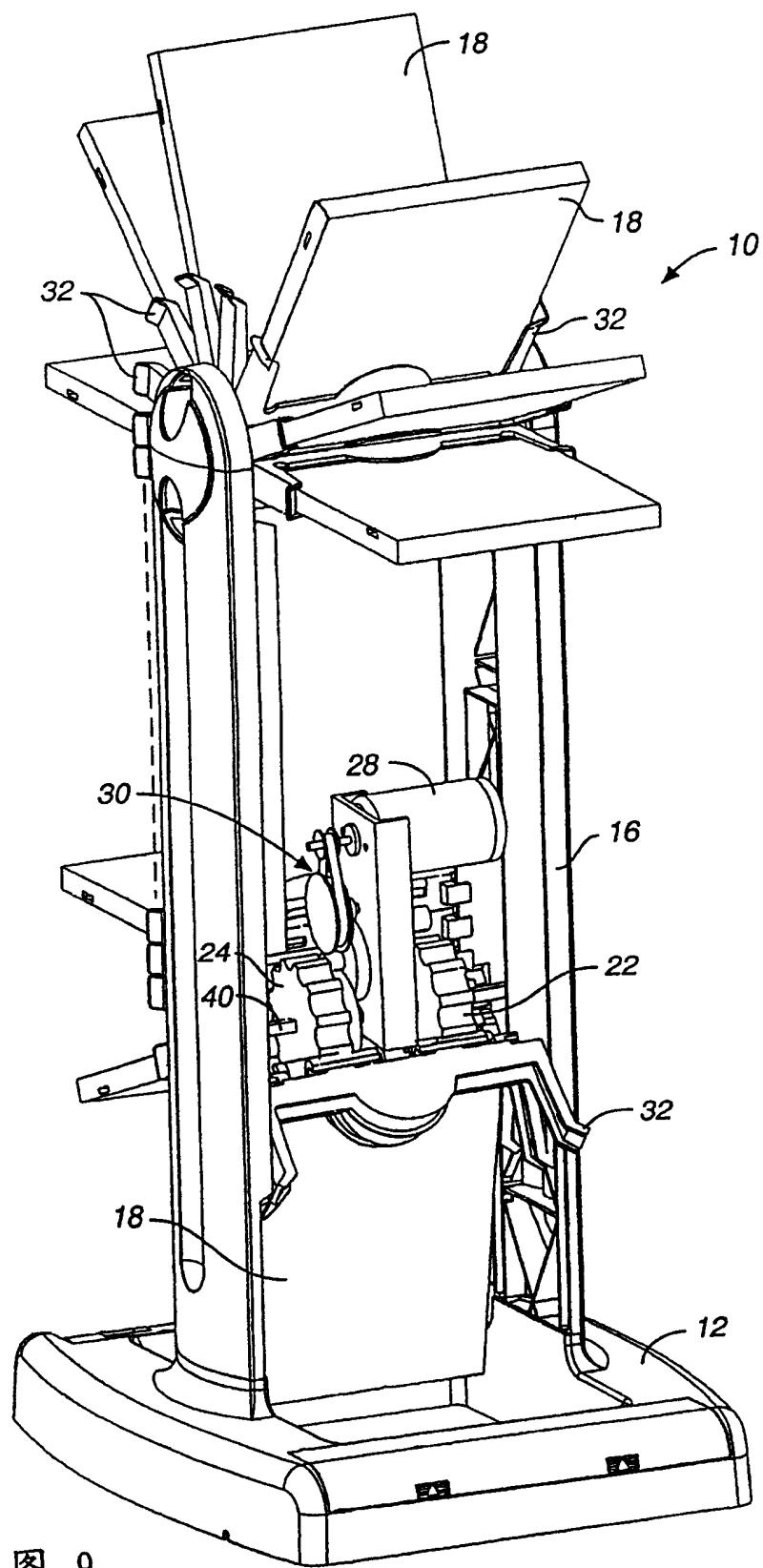


图 9

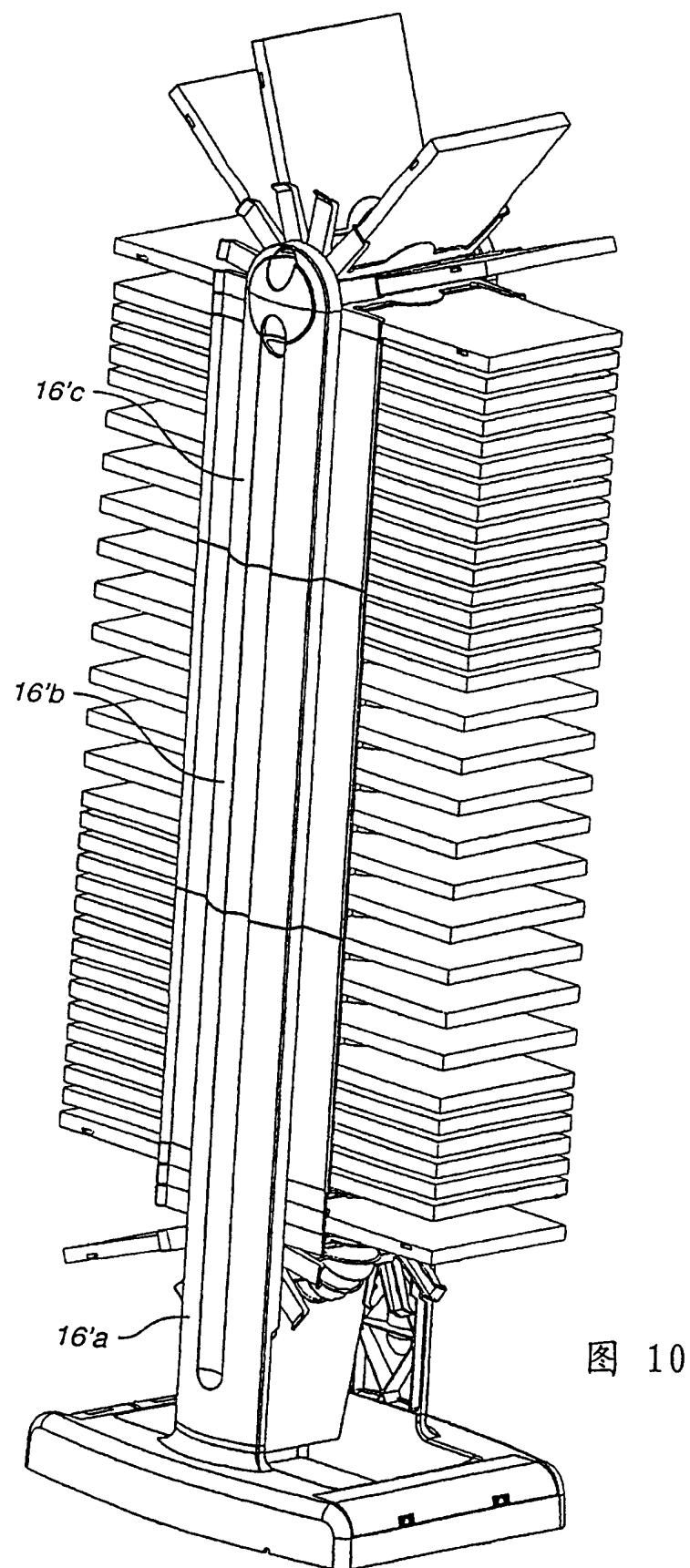


图 10

图 11

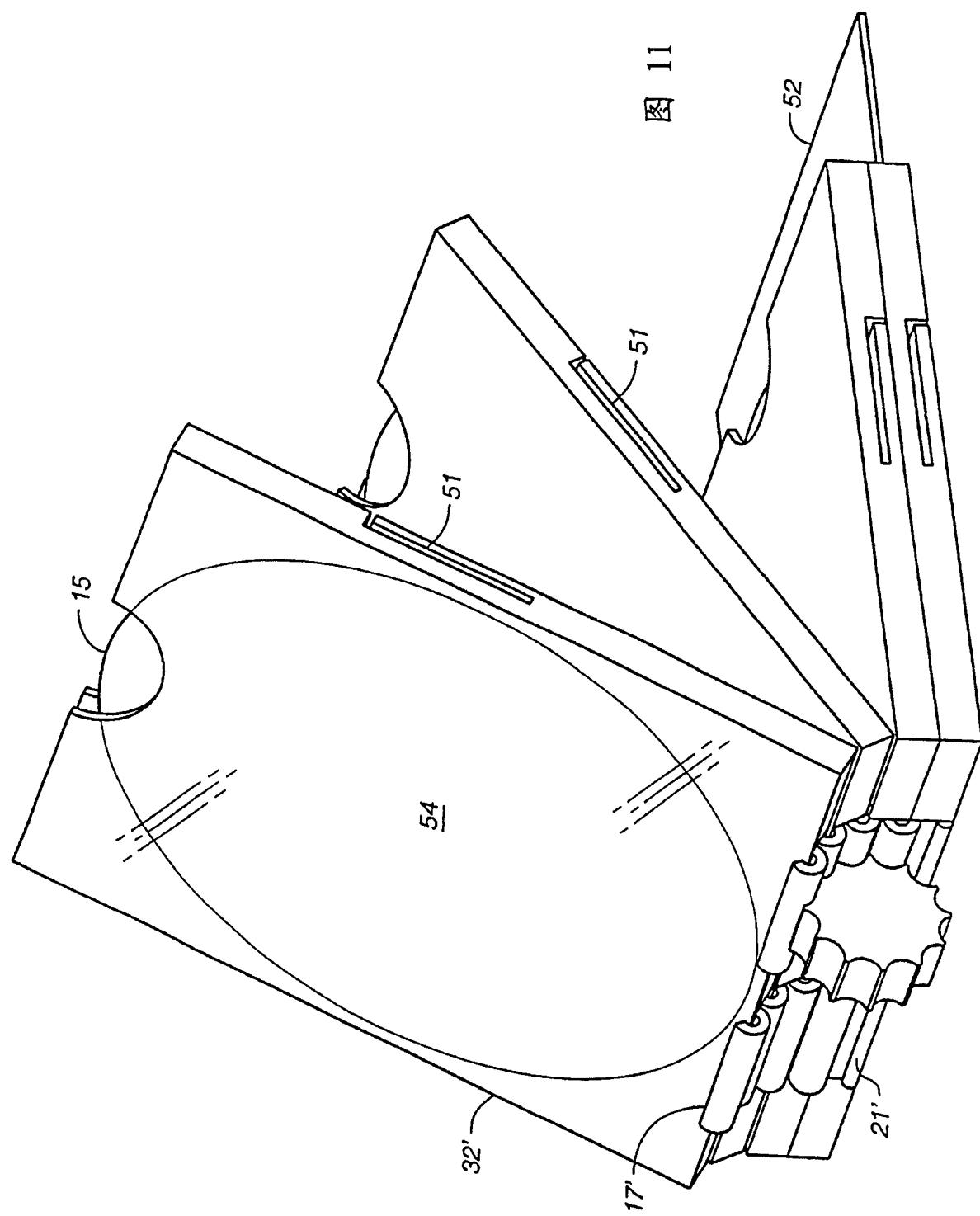
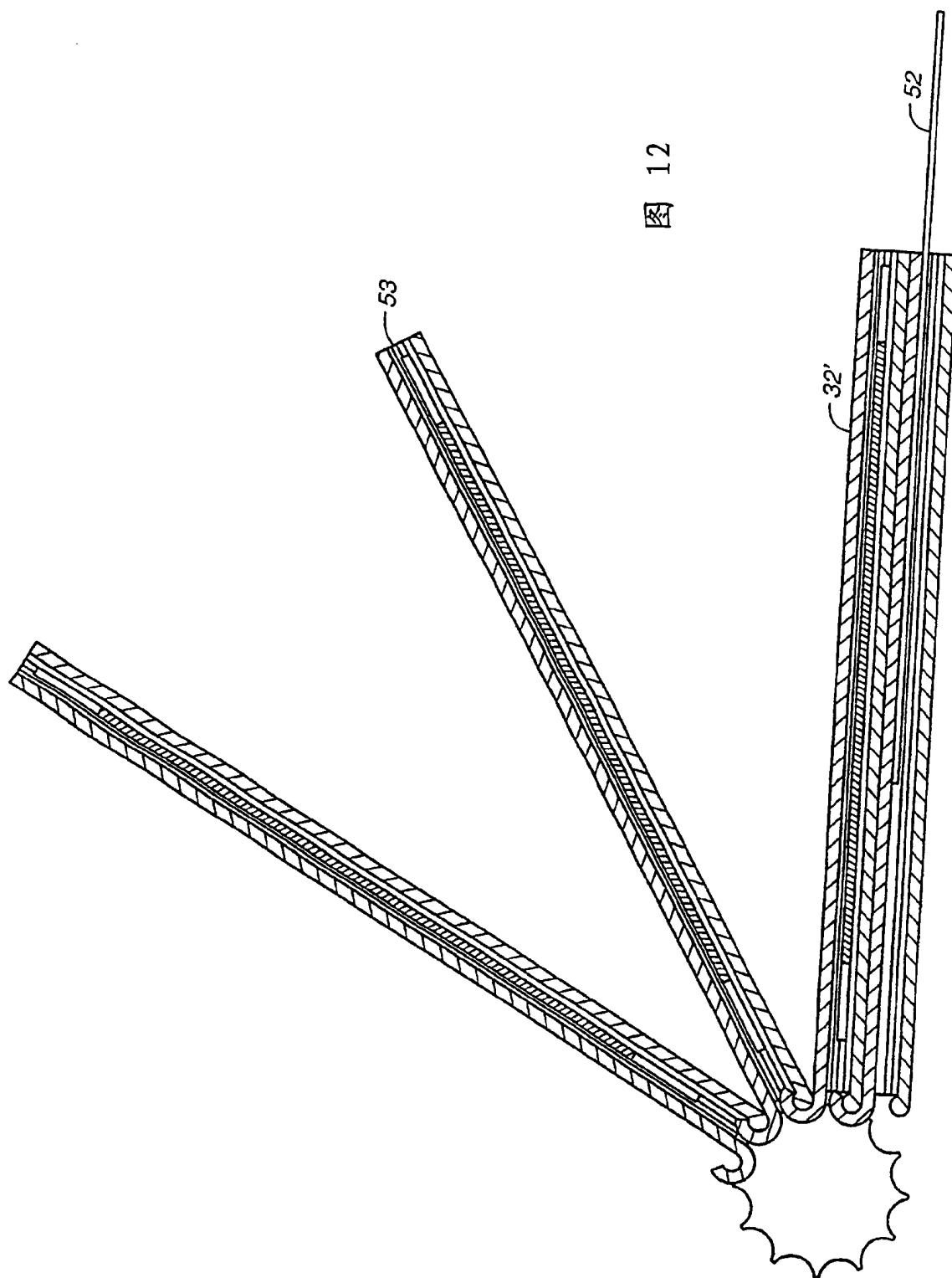


图 12



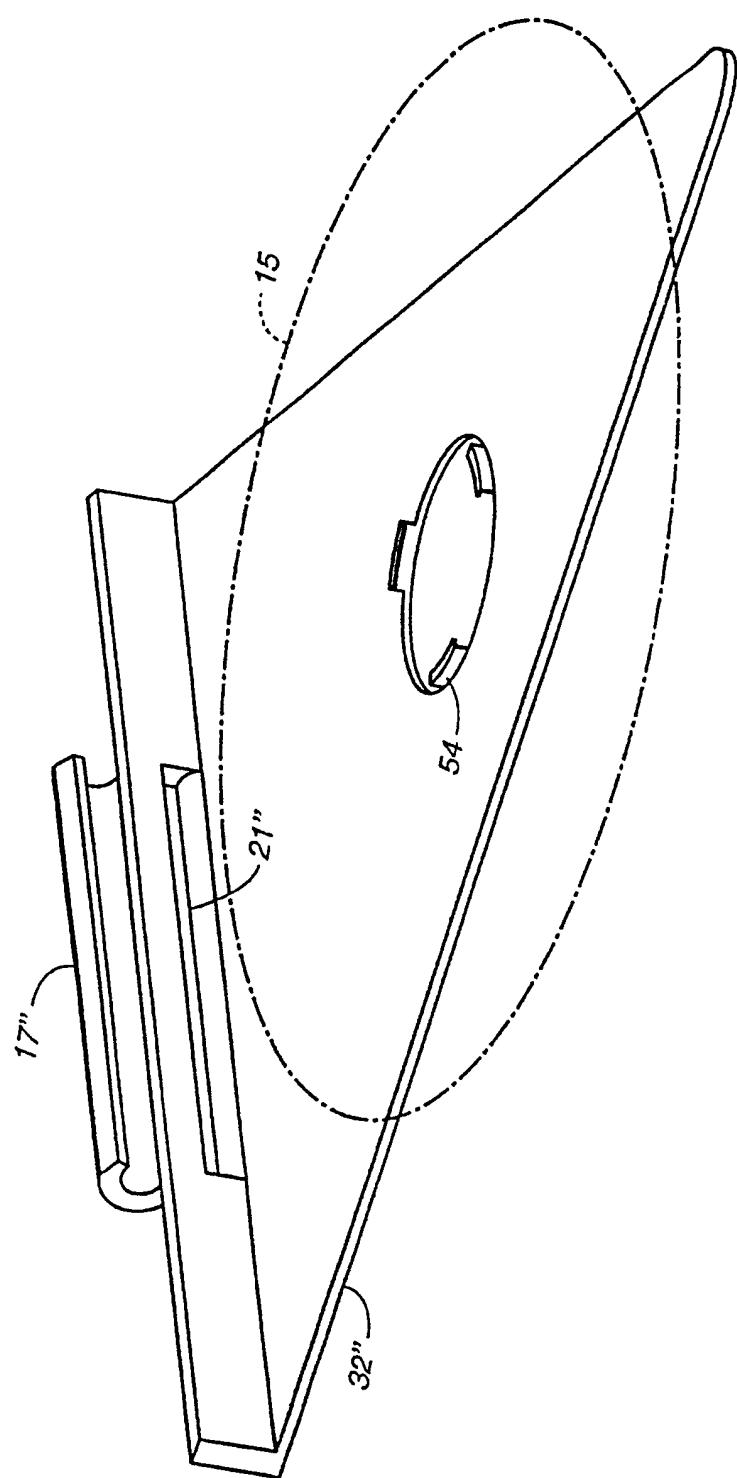


图 13