(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 1976566 B
(45)授权公告日 2010.09.08

(21)申请号 200610161030.6

(22)申请日 2006.12.04

(30)优先权数据
11/293,772 2005.12.02 US

(73)专利权人 汉密尔顿毕克/波特-西莱有限公司
地址 美国弗吉尼亚州格兰爱伦市

(72)发明人 拉里·丹尼尔·克拉普
马丁·帕特里克·布雷迪

(74)专利代理机构 北京邦信阳专利商标代理有限公司 11012
代理人 王昭林 崔华

(51)Int.Cl.
*H05K 7/00*(2006.01)
*A47J 42/00*(2006.01)
*A47J 43/04*(2006.01)
*B65H 75/34*(2006.01)
*H05K 7/20*(2006.01)

(56)对比文件
US 5923146 A,1999.07.13, 全文.
WO 2004/105186 A1,2004.12.02, 全文.

审查员 陈冬冰

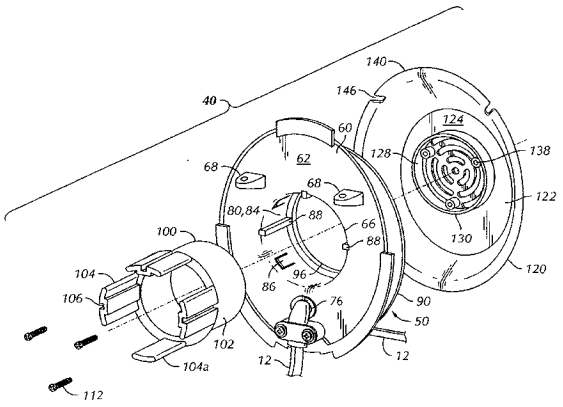
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54)发明名称

电气设备电源线存放模件

(57)摘要

一种用于电气设备的电源线存放模件，包括：至少一个的固定部件，其形成绕线表面。可移动部件在收缩位置和伸展位置之间相对固定部件移动。所述可移动部件包括下摆。在可移动部件位于伸展位置的情况下，可以靠近绕线表面以允许手动地将电源线缠绕在绕线表面上、或从绕线表面上绕下。在可移动部件位于收缩位置、并且电源线缠绕在绕线表面上的情况下，下摆至少充分地覆盖电源线。




CN 1976566 B

1. 一种电气设备，包括：

电源线，和

电源线存放模件，其包括：

线轴组件，与电气设备的剩余部件连接并具有线轴；

引导部件，其尺寸和形状被设置为配合在线轴内，并且被线轴支撑，用于在完全收缩位置和完全伸展位置之间相对所述线轴移动；和

罩盖部件，与引导部件连接并且具有外部下摆，

其中，在引导部件位于完全伸展位置的情况下，可以靠近线轴以允许手动地将电源线缠绕在线轴的外表面上、或从线轴的外表面上绕下，并且在引导部件位于完全收缩位置的情况下，外部下摆至少充分地覆盖缠绕在线轴上的电源线。

2. 根据权利要求 1 所述的电气设备，所述线轴组件还包括第一和第二板，每一个板具有中心开口，其中线轴与第一和第二板的中心开口连接。

3. 根据权利要求 1 所述的电气设备，其中所述电气设备为人工搅拌器。

4. 根据权利要求 3 所述的电气设备，其中所述罩盖部件形成人工搅拌器设备的第一端。

5. 根据权利要求 4 所述的电气设备，所述罩盖部件包括与所述外部下摆连接的基底板，所述基底板的尺寸和形状被设置为利用设置在支撑表面上的基底板稳固地支撑人工搅拌器。

6. 根据权利要求 1 所述的电气设备，所述线轴包括设有导向件的内表面，并且引导部件包括设有导轨的外表面，其中引导部件相对线轴组件的移动被在导轨中的导向件的移动引导。

7. 根据权利要求 6 所述的电气设备，所述引导部件还包括一个基底和与所述基底连接的多个引导板，其中所述导轨形成于所述引导板中。

8. 根据权利要求 1 所述的电气设备，所述线轴具有引导止挡件，而且所述引导部件具有保持凸缘，其中引导部件进入完全伸展位置的运动通过保持凸缘与引导止挡件的啮合而被限制。

9. 根据权利要求 1 所述的电气设备，所述外部下摆包括切口，所述切口的尺寸和形状被设置为允许电源线通过所述切口。

10. 根据权利要求 1 所述的电气设备，所述线轴具有至少一个的保持柄脚，所述保持柄脚定位为在引导部件位于完全收缩状态的情况下可释放地啮合所述引导部件。

11. 根据权利要求 1 所述的电气设备，所述线轴组件包括连接凸起，所述连接凸起的尺寸和形状被设置为容纳紧固件，以将电源线存放设备连接到电气设备。

12. 根据权利要求 1 所述的电气设备，所述罩盖部件还包括中心开口。

13. 根据权利要求 12 所述的电气设备，所述罩盖部件还包括覆盖中心开口的通风格栅。

14. 一种电气设备，包括：

电源线，和

电源线存放模件，其包括：

至少一个的固定部件，其形成绕线表面，所述至少一个的固定部件固定地连接到所述

电气设备的剩余部件；和

可移动部件，稳固地与所述电气设备的剩余部件连接，以便在收缩位置和伸展位置之间相对固定部件移动，所述可移动部件包括下摆，

其中，在可移动部件位于伸展位置的情况下，可以靠近绕线表面以允许手动地将电源线缠绕在绕线表面上、或从绕线表面上绕下，并且在可移动部件位于收缩位置的情况下，下摆至少充分地覆盖缠绕在绕线表面上的电源线。

15. 根据权利要求 14 所述的电气设备，其中所述至少一个的固定部件为圆柱管。

16. 根据权利要求 14 所述的电气设备，其中所述可移动部件通过所述至少一个的固定部件连接到所述电气设备的剩余部件。

17. 根据权利要求 14 所述的电气设备，其中所述电气设备为人工搅拌器。

18. 根据权利要求 17 所述的电气设备，其中所述可移动部件形成所述人工搅拌器的第一端。

19. 根据权利要求 18 所述的电气设备，所述可移动部件包括与所述下摆连接的基底板，所述基底板的尺寸和形状被设置为利用设置在支撑表面上的基底板稳固地支撑人工搅拌器。

# 电气设备电源线存放模件

## 技术领域

[0001] 本发明一般地涉及电气设备，特别涉及与电气设备，例如家用电气设备，结合使用的电源线存放设备。

## 背景技术

[0002] 众所周知，例如家用电气设备的电气设备具有作为其一部分的电源线存放装设备。例如，为人所熟知的，在电气设备的基座的外壳中形成电源线存放腔。在电源线存放腔中形成有中心卷轴。所述中心卷轴包括外圆柱表面，电气设备的电源线可以缠绕在所述外圆柱表面上。耳部从中心卷轴延伸并超出所述外圆柱表面，以有助于以防止电源线从圆柱表面滑落的方式将电源线保持在中心卷轴上。这种方法是有作用的但较难使用。电源线必须螺旋于所述耳部和电源线存放腔的外壁之间，以便被缠绕在中心卷轴上或从中心卷轴上绕下。由此，希望有一种电源线存放设备，其具有可以移动的罩盖，该罩盖提供了通向卷轴缠绕表面的预定的径向入口，以利于电源线的绕上和绕下处理，并且该设备还提供了在不使用时用于电源线的遮盖存放间隔室。

## 发明内容

[0003] 简单地说，本发明的一个优选实施例指一种电气设备，其包括电源线和电源线存放模件，所述电源线存放模件包括与电气设备的剩余部件连接的线轴组件。所述线轴组件包括线轴，并且引导部件的尺寸和形状被设置为配合在所述线轴内。所述引导部件被线轴支撑，用于在完全收缩位置和完全伸展位置之间移动。罩盖部件，与所述引导部件连接并且具有外部下摆。在引导部件位于完全伸展位置的情况下，可以靠近线轴以允许手动地将电源线缠绕在线轴的外表面上、或从线轴的外表面上绕下。在引导部件位于完全收缩位置的情况下，外部下摆至少充分地覆盖缠绕在线轴上的电源线。

[0004] 在另一方面，本发明的一个优选实施例指一种电气设备，包括：电源线和电源线存放模件，所述电源线存放模件包括形成绕线表面的至少一个的固定部件。所述至少一个的固定部件固定地连接到所述电气设备的剩余部件。可移动部件稳固地与所述电气设备的剩余部件连接，以便在收缩位置和伸展位置之间相对固定部件移动。所述可移动部件包括下摆。在可移动部件位于伸展位置的情况下，可以靠近绕线表面以允许手动地将电源线缠绕在绕线表面上、或从绕线表面上绕下。在可移动部件位于收缩位置的情况下，下摆至少充分地覆盖缠绕在绕线表面上的电源线。

## 附图说明

[0005] 结合附图，将会更好地理解上述概括以及以下本发明优选实施例的详细描述。为阐述本发明的目的，在附图中展现目前优选的实施例。但是，应该理解的，本发明并不尽限于图示的具体装置和方式。在附图中：

[0006] 图 1 为根据本发明优选实施例的具有电源线存放模件的电气设备的侧视图，显示

了电源线存放模件的罩盖部件处于收缩位置；

[0007] 图 2 为图 1 的电气设备的侧视图，显示了罩盖部件处于伸展状态，并且显示了搅拌器附加装置连接到电气设备上；

[0008] 图 3 为图 1 的电源线存放模件的主视图，显示了在电源线存放模件连接到电气设备的剩余部件时、电源线存放模件从电气设备的剩余部件中分离以使靠近电气设备剩余部件的内部表面露出；

[0009] 图 4 为图 1 的电源线存放模件的分解立体图，显示了电源线存放模件从电气设备的剩余部件分离；和

[0010] 图 5 为图 1 的电源线存放模件沿图 3 的线 5-5 的剖面图（省略了电源线，以便清晰）。

## 具体实施方式

[0011] 以下描述中仅仅为了方便而使用一定的术语，其并不是限定。附图中引用词语“右”、“左”、“下”、和“上”来表示方向。词语“向内”和“向外”分别指的是朝着和远离电气设备电源线存放模件以及其指定的部分的几何中心。所述的术语包括上述特别提到的词语、其派生词以及相似意思的词语。另外，在说明书中使用的单词“一个”，意味着至少一个。

[0012] 详细结合附图，其中在全文中相同附图标记表示相同的元件，图 1- 图 5 示出了用于与一般被标记为 10 的电气设备一起使用的电源线存放模件 40 的一个优选实施例。电气设备 10 包括一个具有插头 14 的电源线 12。除了适合于与电源线存放模件 40 连接，电气设备 10 在其他方面是常规的。

[0013] 特别结合图 1 和图 2，电气设备 10 被阐述为人工搅拌器 20，但是可以理解的是，电源线存放模件 40 可以被引入到其他电气设备中，例如，具有电源线的人工工具或其他例如搅拌机和咖啡豆研磨机的家用设备。举例说明的人工搅拌器 20 包括具有第一端 24 和第二端 26 的主体 22。所述人工搅拌器 20 具有手柄 28 和搅拌器叶片附件开口 30。搅拌器叶片或打浆机 32 通过搅拌器叶片附件开口 30 可释放地连接于人工搅拌器 20。

[0014] 现在，结合图 1、图 2 和图 4，电源线存放模件 40 包括：线轴组件 50、引导部件 100、和罩盖部件 120。在举例说明的实施例中，罩盖部件 120 形成人工搅拌器 20 的第一端 24。罩盖部件 120 可以在收缩位置 42（如图 1 所示）和伸展位置 44（如图 2 所示）之间移动。在罩盖 120 位于伸展位置 44 的情况下，由于朝向绕线表面 82 的畅通的径向的入口，电源线 12 很容易缠绕在线轴 80 的外部绕线表面 82 上。电源线 12 缠绕在线轴 80 上时，可以将罩盖 120 移动到收缩位置 42，至少充分地盖上电源线 12。优选地，罩盖部件 120 具有一个或更多个电源线切口 146，以允许含有插头 14 的电源线 12 在罩盖部件 120 位于收缩位置 42 时延伸出罩盖部件 120。

[0015] 现在，特别结合图 3- 图 5，线轴组件 50 包括：第一板 60，线轴 80，和第二板 90。第一板 60 和第二板 90 各自分别具有中心开口 66、96，在靠近中心开口 66、96 处，第一和第二板 60、90 固定地连接于线轴 80。优选地，如图 4 和图 5 所示，线轴组件 50 形成为单独的整体部件，但在不超出本发明的思想和范围内，其也可以由多个组件形成。

[0016] 第一板 60 具有第一表面 62 和第二表面 64。至少一个、且优选的为两个或更多个连接凸起 68 从第一表面 62 延伸，并且具有用于容纳螺纹紧固件（未图示）的孔。线轴组

件 50 通过螺纹紧固件和连接凸起 68 被固定连接到人工搅拌器 20 的剩余部件。电源线透孔 76 延伸通过第一板 60，以允许被连接到电气设备 10 中的电动机（未图示）的电源线 12 从电气设备 10 的内部通过第一板 60，到达电气设备 10 的外部，以连接到插座（未图示）。优选地，使用电源线夹紧螺丝 74，通过与从第一表面 62 延伸的电源线夹紧凸起 72 连接的电源线夹紧板 70，将电源线 12 固定地保持在适当的位置。

[0017] 线轴 80 包括外表面 82 和内表面 84。线轴内表面 84 具有至少一个、优选地为多个的直线导向件 88。直线导线件 88 的操作将在以下描述。

[0018] 在线轴 80 中还形成至少一个、优选地为多个的保持柄脚 86。在引导部件 100 位于完全收缩位置 42 的情况下，引导部件 100 的保持凸缘 108 啮合线轴内表面 84 上的每一个柄脚 86，以可释放地将引导部件 100 保持在收缩或闭合的位置 42。拉开保持凸缘 108 和保持柄脚 86，以及将引导部件 100 和罩盖部件 120 拉出收缩位置 42，需要适度的轴向力。可选择地，引导部件 100 和罩盖部件 120 可以利用其他相互啮合的结构保持在收缩位置 42。例如，可以使用任何数量的结构和位置的、形成于引导部件 100 和线轴 80 上的相互啮合凸起和定位凹槽 (detent)。

[0019] 第二板 90 也包括第一表面 94 和第二表面 92。在罩盖部件 120 位于收缩位置 42 的情况下，罩盖部件 120 接触第一表面 94，限制了罩盖部件 120 的进一步运动。引导止挡件 98 从第二板 90 径向地向内延伸，形成第二板中心开口 96。在罩盖部件 120 位于完全伸展位置 44 的情况下，所述引导止挡件 98 啮合引导部件 100 的保持凸缘 108，因此防止了引导部件 100 和罩盖部件 120 的进一步运动。

[0020] 引导部件 100 包括圆柱基底 102，该圆柱基底 102 的尺寸和形状被设置为滑动地容纳于第二板中心开口 96 中。所述引导部件 100 还包括至少一个、优选为多个的从基底 102 的边缘延伸的引导板 104。保持凸缘 108 形成于引导板 104 和基底 102 的接合处。每一个引导板 104 都包括一个导轨 106。优选地，单独的引导板 104a 不设置导轨 106。导轨 106 滑动地容纳线轴直线导向件 88，每一个导轨 106 作为一个键槽，由每一个直线导向件 88 形成的键被容纳于所述键槽中，从而引导引导部件 100（和固定连接到引导部件的罩盖部件 120）相对于线轴组件 50 运动。至少一个、优选为多个的紧固件凸起 110 从基底 102 径向地向内延伸。紧固件 112 可以通过引导部件紧固件凸起 110 被安装到与罩盖部件 120 的剩余部件连接的配合罩盖部件紧固件凸起 138 上，以便将引导部件 100 连接到罩盖部件 120。

[0021] 罩盖部件 120 包括具有内侧面 124 和外侧面 126 的基底板 122。该基底板 122 的尺寸和形状被设置为利用设置在支撑表面上的基底板 122 稳固地支撑人工搅拌器 20。在基底板 122 中形成中心开口 128。圆柱部件 130 沿着中心开口 128 从基底板 122 的内侧面 124 延伸。圆柱部件 130 具有第一边缘 132 和第二边缘 134。通风格栅 136 覆盖中心开口 128。引导部件紧固件凸起 138 可以连接到圆柱部件 130 上，也可以连接到通风格栅 136 上，或者同时连接到二者上。在罩盖部件 120 连接到引导部件 100 的情况下，圆柱部件第二边缘 134 啮合基底 102 的下边缘。

[0022] 罩盖部件 120 还包括具有第一边缘 142 和第二边缘 144 的外部下摆 140。沿着第一边缘 142，外部下摆 140 连接到基底板 122。第二边缘 144 远离基底板内侧面 124 而延伸。在第二边缘 144 中形成至少一个、优选为多个的电源线切口 146。在罩盖部件 120 位于收缩位置 42 的情况下，在电源线 12 被缠绕在线轴 80 上时，外部下摆 140 至少充分地、优选为完

全地覆盖电源线 12。

[0023] 引导部件 100 和罩盖部件 120 因此形成了与固定的线轴组件 50 连接并且可相对线轴组件 50 移动的可移动部件。在举例说明的实施例中，为了容易制造和组装的目的，如图所示，可移动部件包括两个单独的部件，即，引导部件 100 和罩盖部件 120。

[0024] 线轴组件 50、引导部件 100、和罩盖部件 120 全部优选地利用传统的制造技术、例如注塑成型，由聚合材料、例如丙烯腈丁二烯苯乙烯共聚物 (ABS) 制成。但是，在不超出本发明的思想和范围内，可以使用其它材料和制造技术。

[0025] 在使用中，罩盖部件 120 和与其连接的引导部件 100 可以在收缩位置 42 和伸展位置 44 之间移动。在罩盖部件 120 位于伸展位置 44、并且电源线 12 被从电源线存放模件上绕下的情况下，线轴外部绕线表面 82 暴露出来并且没有径向阻碍而容易靠近，以便手动地将电源线 12 缠绕在线轴组件 50 上。类似地，在罩盖部件 120 位于伸展位置 44、并且电源线 12 被缠绕在电源线存放模件 80 上的情况下，电源线 12 暴露出来并且没有径向阻碍而容易靠近，以便手动地将电源线 12 从线轴组件 50 上绕下。在罩盖部件 120 位于收缩位置 42、并且电源线 12 被缠绕在线轴组件 50 上的情况下，电源线 12、优选除插头 14 之外，被容纳在罩盖部件 120 之中并被罩盖部件 120 封盖。

[0026] 由此公开了一种具有电源线存放模件的电气设备，该电源线存放模件包括：与电气设备的剩余部件固定连接的线轴组件、以及可移动地连接到所述线轴组件的引导部件和罩盖部件。在罩盖部件移动到伸展位置的情况下，为用户提供了通向卷轴缠绕表面的畅通径向入口，以利于电源线的绕上和绕下处理。在罩盖部件移动到收缩位置的情况下，电源线被罩盖部件充分地并且整齐地封盖。电源线存放模件因此使得电源线以紧凑的形式被方便且整洁地组织和隐藏起来。

[0027] 对于熟知本领域技术的人员，在不超出本发明主要发明思想的范围内可以对上述实施例进行变化。因此，应该理解的，本发明并不仅限于所公开的特定实施例，在本发明的思想和范围内的修改也应该被本发明涵盖。

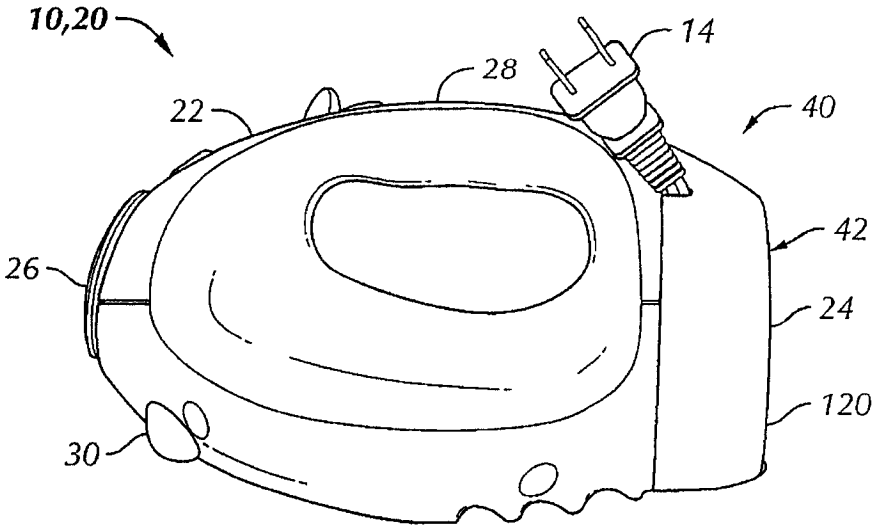

10,20
14
28
22
40
42
26
24
120
30

图 1

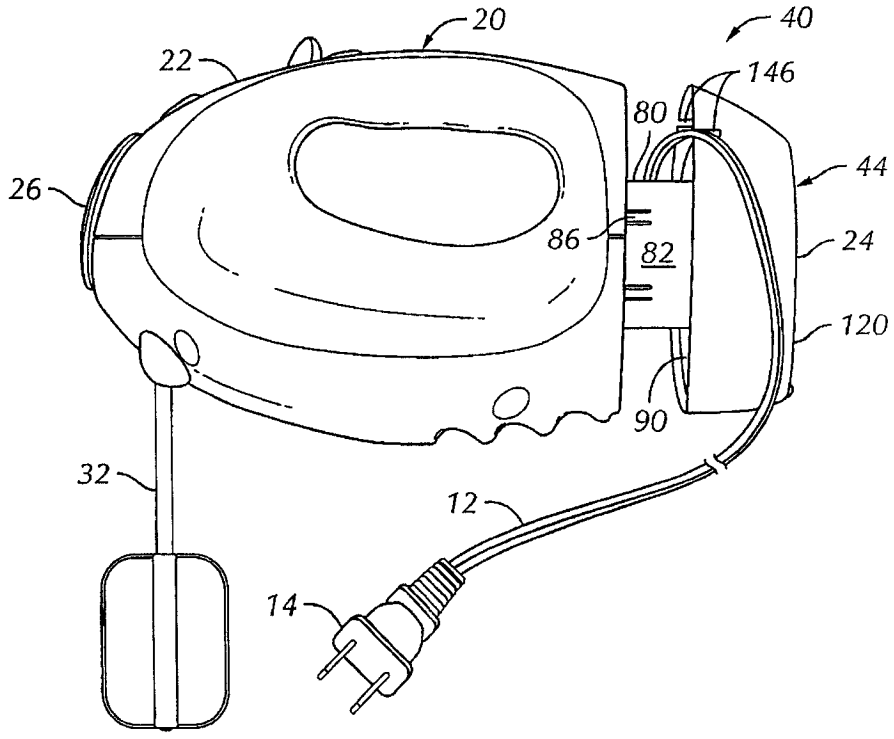

20
40
22
146
80
44
26
86
82
24
120
90
32
12
14

图 2

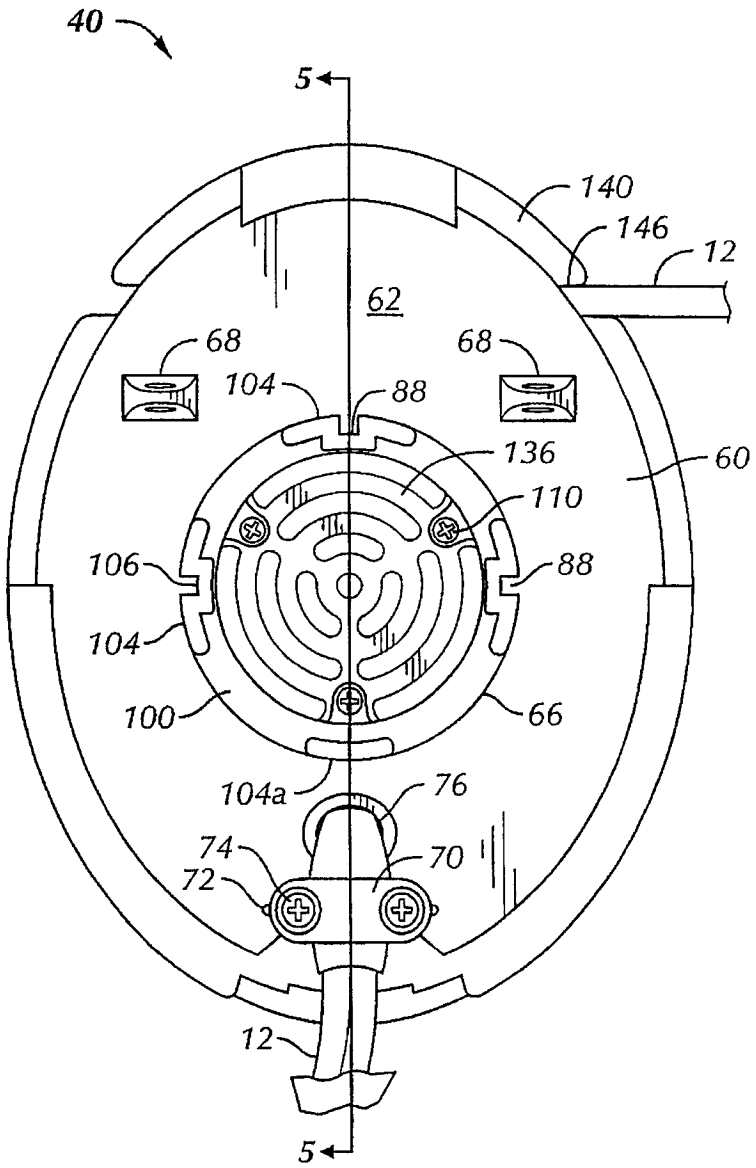

40
5
140
146
12
62
68
68
104
88
136
60
110
106
88
104
100
66
104a
76
74
70
72
12
5

图 3

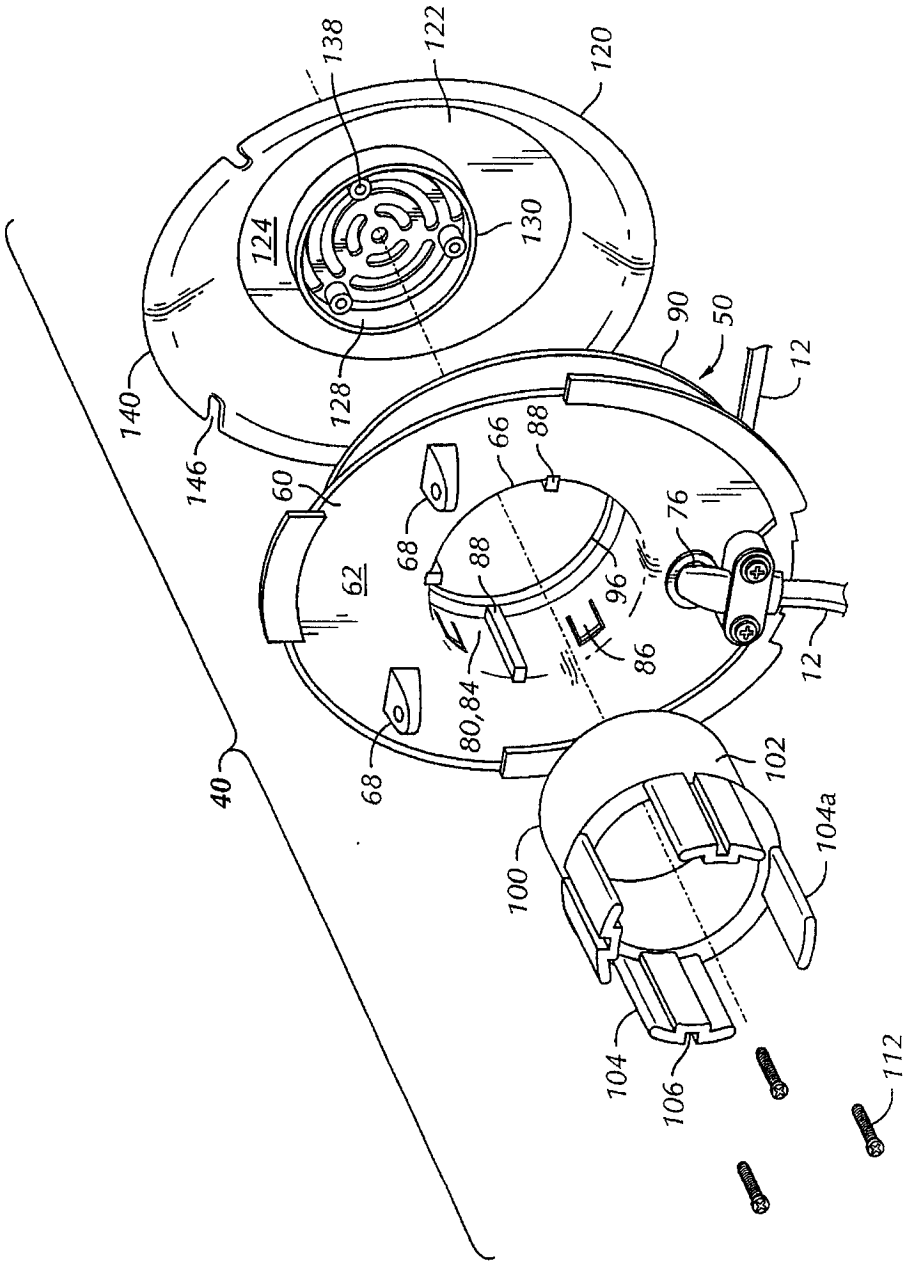

138
122
120
124
130
128
140
146
90
50
12
60
66
88
68
62
76
96
86
80,84
40
102
104a
100
104
106
112

图 4

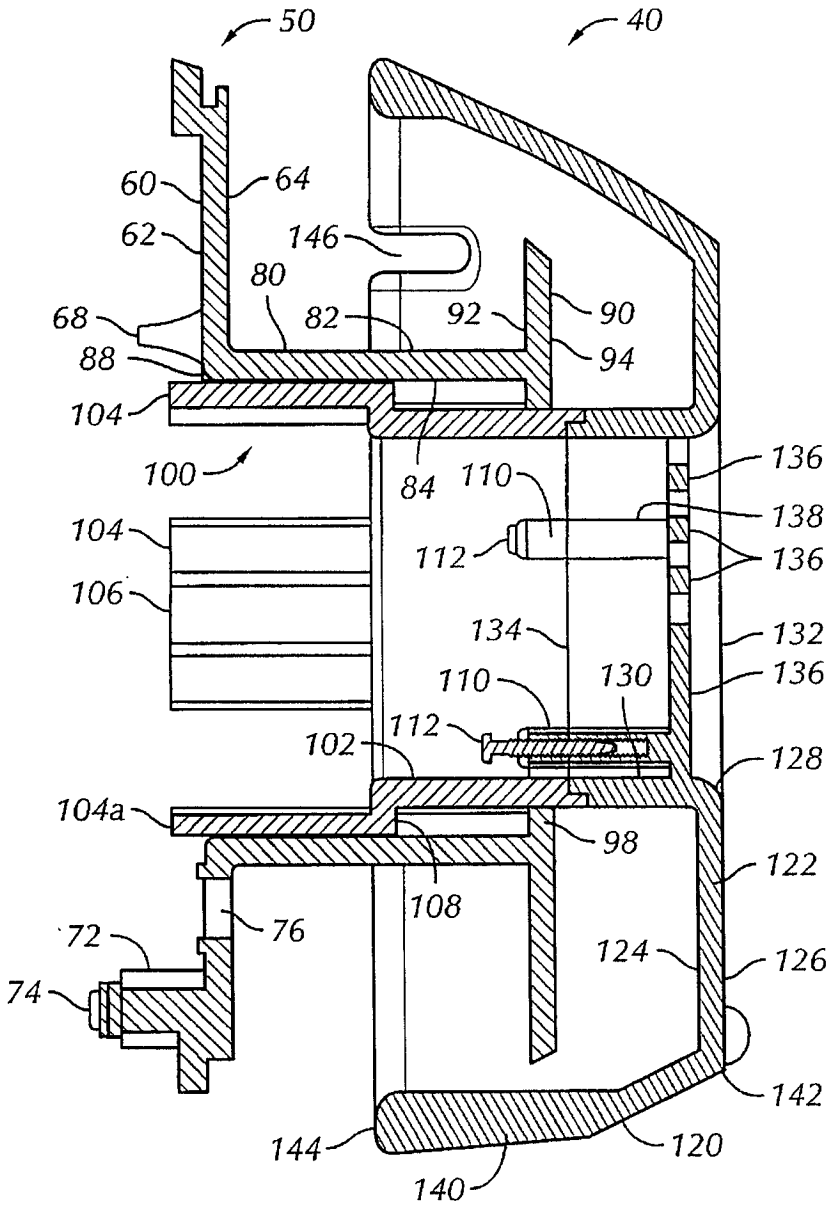

50
40
60
64
62
146
80
68
82
92
90
88
94
104
100
84
110
136
104
138
112
136
106
134
132
110
130
136
112
102
128
104a
98
122
108
72
76
124
126
74
142
144
120
140

图 5