



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103633482 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201210323864. 8

(22) 申请日 2012. 09. 04

(30) 优先权数据

101130785 2012. 08. 24 TW

(71) 申请人 胜德国际研发股份有限公司

地址 中国台湾新北市

(72) 发明人 许荣辉

(74) 专利代理机构 北京信慧永光知识产权代理

有限责任公司 11290

代理人 项荣 姚垚

(51) Int. Cl.

H01R 13/514 (2006. 01)

H01R 35/00 (2006. 01)

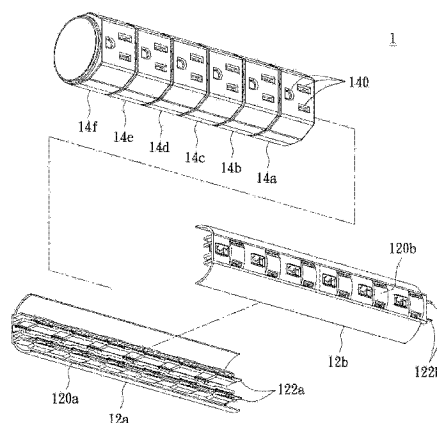
权利要求书1页 说明书7页 附图13页

(54) 发明名称

可改变插头插接方向的电源供应器

(57) 摘要

本发明可改变插头插接方向的电源供应器包括第一导电模块、第二导电模块以及多个中空筒体,第一导电模块连接第二导电模块;第一导电模块与第二导电模块分别具有多个第一夹持部与第二夹持部,且每一第二夹持部的设置位置对应这些第一夹持部其中之一;中空筒体可转动地套设第一导电模块与第二导电模块;每一中空筒体具有至少一插孔组,且至少覆盖这些第一夹持部其中之一及对应此第一夹持部的第二夹持部;在转动中空筒体时,插孔组选择性地叠合中空筒体所对应的第一夹持部或第二夹持部,使插头的多个鳍片穿透插孔组并插接至第一夹持部或第二夹持部。本发明可改变插头插接的方向,且因具有外部壳体动而内部导体不动的特性,使得电源供应器更加可靠。



1. 一种可改变插头插接方向的电源供应器,其特征在于,包括:

—第一导电模块,具有多个第一夹持部;

—第二导电模块,连接该第一导电模块,具有多个第二夹持部,且每一该第二夹持部的设置位置对应该多个第一夹持部其中之一;以及

多个中空筒体,可转动地套设该第一导电模块与该第二导电模块,每一该中空筒体至少覆盖该多个第一夹持部其中之一及对应该第一夹持部的该第二夹持部,且每一该中空筒体具有至少一插孔组,在转动该中空筒体时,该插孔组选择性地叠合该中空筒体所对应的该第一夹持部或该第二夹持部,使一插头的多个鳍片穿透该插孔组并插接至该第一夹持部或该第二夹持部。

2. 如权利要求1所述的可改变插头插接方向的电源供应器,其特征在于,该第一导电模块与该第二导电模块分别具有至少一第一定位单元与至少一第二定位单元,在转动该中空筒体且卡持于该第一定位单元时,该插孔组叠合该第一夹持部,在转动该中空筒体且卡持于该第二定位单元时,该插孔组叠合该第二夹持部。

3. 如权利要求2所述的可改变插头插接方向的电源供应器,其特征在于,每一该中空筒体的内壁包括至少一第一卡持单元与至少一第二卡持单元,该第一卡持单元的结构对应该第一定位单元,该第二卡持单元的结构对应该第二定位单元,使该中空筒体阶段性地转动。

4. 如权利要求3所述的可改变插头插接方向的电源供应器,其特征在于,每一该中空筒体的该第一卡持单元与该第二卡持单元之间还包括至少一第三卡持单元,该第三卡持单元的结构对应该第一定位单元与该第二定位单元,在转动该中空筒体且该第三卡持单元卡持于该第一定位单元或该第二定位单元时,该插孔组移动至该中空筒体所对应的该第一夹持部与该第二夹持部之间。

5. 如权利要求1所述的可改变插头插接方向的电源供应器,其特征在于,每一该第一夹持部电性连接至少一第一导电片,每一该第二夹持部电性连接至少一第二导电片。

6. 如权利要求5项所述的可改变插头插接方向的电源供应器,其特征在于,该多个中空筒体的排列方向平行于该第一导电片与该第二导电片的延伸方向。

7. 如权利要求1所述的可改变插头插接方向的电源供应器,其特征在于,所述的电源供应器还包括为多面柱体的一基柱,该第一导电模块与该第二导电模块可拆卸地连接该基柱的不同侧面。

8. 如权利要求7所述的可改变插头插接方向的电源供应器,其特征在于,该基柱还包括至少一第一卡合部,对应地卡接于一底座的至少一第二卡合部,使该基柱固设于该底座。

9. 如权利要求8所述的可改变插头插接方向的电源供应器,其特征在于,该底座设置于一平面上,当该基柱的延伸方向垂直于该平面时,该中空筒体的转动方向平行于该平面。

10. 如权利要求8所述的可改变插头插接方向的电源供应器,其特征在于,该底座设置于一平面上,当该基柱的延伸方向平行于该平面时,该中空筒体的转动方向垂直于该平面。

可改变插头插接方向的电源供应器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电源供应器,且特别涉及一种可改变插头插接方向的电源供应器。

背景技术

[0002] 在传统的具有多个插孔的电源插座中,其每个插孔是并设在电源插座的正面。在一般的使用情况下,传统的电源插座上的多个插孔皆能被有效地使用,使得多个插头皆能同时插接于此电源插座的各个插孔中。

[0003] 然而,目前市面上的电器产品往往搭配有对应的整流变压器,借此来将市电电源的交流电转换成符合使用规格的直流电,让电器产品可以正常运作。另外,不同类型的电器产品所搭配使用的整流变压器除了不具有统一的输出规格外,整流变压器的体积与形状也会有不小的差异。

[0004] 因此,从实际使用的角度来看,当使用者将整流变压器插接于传统的电源插座时,体积较大的整流变压器往往会覆盖到隔壁插座的插孔,导致被覆盖的插孔位置无法再让其他电源插头或整流变压器插接,进而减少此电源插座的使用率。尽管目前已有可增加电源插座使用率的旋转插座的设计,然而旋转插座受到插头的接地导片的结构限制,而只能将旋转插座设计为两孔式的插孔,使得三导片式的插头无法插接于旋转插座上。

[0005] 另外,由于传统的电源插座的插孔皆为外露式设计,使得传统的电源插座无法将未使用的插孔进行遮盖或绝缘动作,不仅无法防尘而降低了使用寿命,更增加了因误碰而触电的发生机率。

发明内容

[0006] 本发明提出一种可改变插头插接方向的电源供应器,此电源供应器是由多个中空筒体套设在已相连接的至少二导电模块所组成,用户可借由转动所述多个中空筒体的其中之一,使得此中空筒体上所设置的至少一插孔组对应地叠合于所述至少二导电模块的其中之一或所述至少二导电模块之间,据以改变插头于此电源供应器上的插接方向。

[0007] 本发明提供一种可改变插头插接方向的电源供应器,此电源供应器包括第一导电模块、第二导电模块以及多个中空筒体,且第一导电模块与第二导电模块相连接。第一导电模块具有多个第一夹持部。第二导电模块具有多个第二夹持部,且每一个第二夹持部的设置位置对应所述多个第一夹持部的其中之一。所述多个中空筒体可转动地套设第一导电模块与该第二导电模块。每一个中空筒体至少覆盖所述多个第一夹持部的其中之一以及对应此第一夹持部的第二夹持部,且每一个中空筒体具有至少一插孔组。其中,在转动所述多个中空筒体的其中之一时,此中空筒体的插孔组选择性地叠合此中空筒体所对应的第一夹持部或第二夹持部,使插头的多个鳍片穿透此插孔组并插接至此第一夹持部或此第二夹持部。

[0008] 换句话说,本发明提供的可改变插头插接方向的电源供应器包括:一第一导电模

块,具有多个第一夹持部;一第二导电模块,连接该第一导电模块,具有多个第二夹持部,且每一该第二夹持部的设置位置对应该多个第一夹持部其中之一;以及多个中空筒体,可转动地套设该第一导电模块与该第二导电模块,每一该中空筒体至少覆盖该多个第一夹持部其中之一及对应该第一夹持部的该第二夹持部,且每一该中空筒体具有至少一插孔组,在转动该中空筒体时,该插孔组选择性地叠合该中空筒体所对应的该第一夹持部或该第二夹持部,使一插头的多个鳍片穿透该插孔组并插接至该第一夹持部或该第二夹持部。

[0009] 综上所述,本发明提供一种可改变插头插接方向的电源供应器,此电源供应器透过多个导电模块的相连接而形成一种具有多面向夹持部的导体,借助于转动套接于此导电结构的中空筒体,使得中空筒体上的插孔组可以对应地移动至所欲使用的夹持部之上,而使得插头的多个导电鳍片可以穿透此插孔组以插接至夹持部中。因此,本发明的电源供应器除了可改变插头插接的方向之外,又因为内部的导体结构的设计简单,而具有外部壳体动而内部导体不动的特性,使得此电源供应器的可靠度更加的提升,同时又不需要增加太多制造成本。

[0010] 为使能更进一步了解本发明的特征及技术内容,请参阅以下有关本发明的详细说明与附图,但是此等说明与所附附图仅用来说明本发明,而非限制本发明的保护范围。

附图说明

- [0011] 图 1A 为本发明实施例一电源供应器的爆炸图;
- [0012] 图 1B 为本发明实施例一电源供应器的另一爆炸图;
- [0013] 图 2 为本发明实施例一电源供应器的立体示意图;
- [0014] 图 3 为本发明实施例一电源供应器在一使用状态的立体示意图;
- [0015] 图 4 为本发明实施例二电源供应器的爆炸图;
- [0016] 图 5 为本发明实施例二电源供应器的立体示意图;
- [0017] 图 6 为本发明实施例二电源供应器沿 AA 线的剖面示意图;
- [0018] 图 7 为本发明实施例二电源供应器在一使用状态的立体示意图;
- [0019] 图 8A 为本发明实施例二电源供应器在一使用状态时的沿 BB 线的剖面示意图;
- [0020] 图 8B 为本发明实施例二电源供应器在一使用状态时的沿 CC 线的剖面示意图;
- [0021] 图 9 为本发明实施例三电源供应器在一使用状态的立体示意图;
- [0022] 图 10A 为本发明实施例中中空筒体的双插孔组结构示意图;
- [0023] 图 10B 为图 10A 中空筒体在一使用状态的立体示意图。

[0024] 【主要元件附图标记说明】

- [0025] 1、1'、1'' : 电源供应器
- [0026] 10 : 基柱
- [0027] 102a、102b、160a、160b : 卡合部
- [0028] 100 : 连接单元
- [0029] 12a、12b、12c、12a'、12b' : 导电模块
- [0030] 120a、120b、120c、120a'、120b' : 夹持部
- [0031] 122a、122b、122c、122a'、122b' : 导体
- [0032] 124a、124b、124c : 定位单元

- [0033] 14a~14f、14' :中空筒体
[0034] 140、140' :插孔组
[0035] 142a~142h :卡持单元
[0036] 16、16' :底座
[0037] 162a、162b :固定盖

具体实施方式

[0038] 实施例一

[0039] 请一并参照图 1A 与图 2,图 1A 为本发明实施例一电源供应器的爆炸图;图 2 为本发明实施例一电源供应器的立体示意图。如图 1A 与图 2 所示,电源供应器 1 包括导电模块 12a 与导电模块 12b 以及多个中空筒体 14a~14f,以下分别就电源供应器 1 的各部元件作详细的说明。

[0040] 导电模块 12a (第一导电模块)与导电模块 12b (第二导电模块)分别皆具有多个夹持部 120a 与 120b,用以卡持插头的多个导电鳍片。所述多个夹持部 120a (第一夹持部)与夹持部 120b (第二夹持部)分别与各自的夹持部互相串连而形成导体 122a 与导体 122b,使得由导电模块 12a 与导电模块 12b 的上表面看下来,所述多个夹持部 120a 有间隔地暴露于导电模块 12a 的上表面,而导体 122a 实质上隐藏在导电模块 12a 上表面的下方。所述多个夹持部 120b 亦有间隔地暴露于导电模块 12b 的上表面,而导体 122b 实质上隐藏在导电模块 12b 上表面的下方,且每一个夹持部 120b 的设置位置以及间距皆对应于所述多个夹持部 120a 的设置方式。

[0041] 此外,导电模块 12a 可以与导电模块 12b 相连接,使得所述多个中空筒体 14a~14f 可以套设已互相连接的导电模块 12a 与导电模块 12b,本领域普通技术人员还可将导电模块 12a 与导电模块 12b 设计为可拆卸的连接结构,所以本发明在此不限制导电模块 12a 与导电模块 12b 的连接方式。

[0042] 一般来说,导电模块 12b 内部的结构设置与间隔长度皆相同于导电模块 12a。然而,本领域技术人员应该能够根据实际的使用情况,设计导电模块 12a 与导电模块 12b 的整体长度与内部的结构设置或是夹持部 120a 与 120b 的间隔长度与数量,使得导电模块 12a 与导电模块 12b 不一定要完全相同,因此本发明在此不限制夹持部 120a 与夹持部 120b 的间隔长度与数量。

[0043] 在实际操作中,导体 122a 与导体 122b 可以为一种金属导电片,使得插接于夹持部 120a 或夹持部 120b 的插头的多个导电鳍片,得以电性连接至市电电源的火线、零线以及接地线。另外,导体 122a 与导体 122b 可以互相连接共享,举例来说,由于导体 122a 与导体 122b 皆分别电性连接市电电源的火线、零线以及接地线,则导体 122a 与导体 122b 其连接火线的金属导电片可以互相连接共享,而连接中性线的金属导电片以及连接接地线的金属导电片亦可以互相连接共享,使得导体 122a 与导体 122b 实质上为一种物理连接关系。

[0044] 值得注意的是,虽然如图 1A 所示的导体 122a 与导体 122b 是分别被设置在导电模块 12a 与导电模块 12b 的内部,但并非限制本发明导体 122a 与导体 122b 的设置方式与位置。请参照图 1B,图 1B 为本发明实施例一电源供应器的另一爆炸图。如图 1B 所示,导电模块 12a' 与 12b' 亦分别具有多个夹持部 120a' 与夹持部 120b',且所述多个夹持部 120a'

与夹持部 120b' 分别与各自的夹持部互相串连而形成导体 122a' 与导体 122b'。然而,由导电模块 12a' 与导电模块 12b' 的上表面看来,导体 122a' 与导体 122b' 均分别暴露于导电模块 12a' 与导电模块 12b' 的上表面,且所述多个夹持部 120a' 与夹持部 120b' 分别有间隔地设置于导体 122a' 与导体 122b' 之中。

[0045] 所述多个中空筒体 14a~14f 其横向剖面的直径长度约略大于已相连接的导电模块 12a 与 12b 的最大横向剖面长度,使得所述多个中空筒体 14a~14f 可转动地套设在导电模块 12a 以及导电模块 12b 上,且所述多个中空筒体 14a~14f 的排列方向平行于导体 122a 与 122b 的延伸方向。借此,每一个中空筒体 14a~14f 至少覆盖所述多个夹持部 120a 的其中之一以及对应此夹持部 120a 的夹持部 120b。另外,每一个中空筒体 14a~14f 上皆具有至少一个插孔组 140,且插孔组 140 的孔洞设计对应于插头的多个导电鳍片的形状位置,以提供插头的多个导电鳍片欲插设于导电模块 12a 或导电模块 12b 时的穿透空间。

[0046] 值得注意的是,本领域技术人员应该能够根据电源供应器 1 的实际使用情况,而将所述多个中空筒体 14a~14f 中的插孔组 140 设计为不同的规格。举例来说,可将所述多个中空筒体 14a~14f 中的插孔组 140 选择性地设计为两孔式插孔或三孔式插孔,并将导电模块 12a 与 12b (或 12a' 与 12b') 中的夹持部 120a 与夹持部 120b (或 120a' 与 120b') 分别对应地设计为符合两孔式插孔或三孔式插孔的结构设置。

[0047] 以实际操作的角度来看,如图 1A、图 1B 与图 2 所示可以看出,中空筒体 14a~14f 的各个插孔组 140 皆叠合在导电模块 12a 的每一个夹持部 120a 之上。换句话说,导电模块 12a 的夹持部 120a 是通过中空筒体 14a~14f 的各个插孔组 140 的孔洞开口,而得以连通。此时,导电模块 12b 的各个夹持部 120b 皆被中空筒体 14a~14f 所屏蔽。因此,图 2 状态的电源供应器 1 皆只能将插头的多个导电鳍片插接至夹持部 120a,使得插头的插接方向皆为同一方向。

[0048] 请参照图 3,图 3 为本发明实施例一电源供应器在一使用状态的立体示意图。如图 3 所示,当中空筒体 14b 与中空筒体 14e 被转动时,可以使中空筒体 14b 与中空筒体 14e 各自的插孔组 140 恰好地叠合在各自对应的夹持部 120b 之上,如此一来,插头的插接方向即可被改变。换句话说,通过转动任一个中空筒体,此中空筒体的插孔组 140 可以选择性地叠合此中空筒体所对应的夹持部 120a 或夹持部 120b,使得插头的多个导电鳍片可以穿透此中空筒体的插孔组 140,并插接至夹持部 120a 或夹持部 120b。

[0049] 值得注意的是,本发明电源供应器 1 是通过将所述多个中空筒体 14a~14f 套设于已相连接的导电模块 12a 与导电模块 12b,当插头的多个导电鳍片通过任一个中空筒体的插孔组 140 而插接至此中空筒体所对应的夹持部中时,此时此中空筒体会因为已插接了插头,而无法进行转动。因此,若欲改变此中空筒体的插孔组 140 所欲对应的方向时,则需要先将插头的多个导电鳍片拨离夹持部,方可转动此中空筒体。从结构的角度来看,本发明电源供应器 1 为一种外部壳体动而内部导体不动的结构。

[0050] 此外,虽然本发明实施例所示的夹持部 120a 与 120b 均为三孔式的插孔,但本发明并不以此为限。举例来说,夹持部 120a 与夹持部 120b 也可以为两孔式的插孔或者通用串行总线(universal serial bus,USB)的端口。另外,本发明在此亦不加以限制导电模块的设置数量、导电模块上的夹持部数量与间距,本领域技术人员应该能够根据使用需求进行设计。举例来说,可将电源供应器 1 的导电模块 12a 与 12b 分别设计为仅具有一个夹持部

120a 与夹持部 120b, 并将一个中空筒体 14 套设于以互相连接的导电模块 12a 与 12b, 使得中空筒体 14 的插孔组 140 可以选择性地叠合夹持部 120a 或夹持部 120b。

[0051] 实施例二

[0052] 请一并参照图 4 与图 5, 图 4 为本发明实施例二电源供应器的爆炸图; 图 5 为本发明实施例二电源供应器的立体示意图。如图 4 与图 5 所示, 电源供应器 1' 包括基柱 10、导电模块 12a、12b 以及 12c、多个中空筒体 14a~14f 以及底座 16。由于本实施例电源供应器 1' 的大部分的各部元件与前一实施例电源供应器 1 相同, 故本实施例在此不予赘述其元件功能与动作。

[0053] 与前一实施例的电源供应器 1 不同的是, 本实施例电源供应器 1' 还具有一根基柱 10 以固设导电模块 12a、导电模块 12b 以及导电模块 12c, 使得导电模块 12a、12b 以及 12c 可拆卸地连接在基柱 10 的表面上。在实际操作中, 基柱 10 为一种多面柱体并在欲连接导电模块 12a、12b 以及 12c 的上表面上分别设置有至少一个连接单元 100, 且此连接单元 100 对应导电模块 12a、12b 以及 12c, 以连接导电模块 12a、12b 以及 12c。

[0054] 举例来说, 若连接单元 100 为一种凸起结构, 则导电模块 12a、12b 以及 12c 对应要连接在基柱 10 上的位置则为一种凹陷结构; 反之, 若连接单元 100 为一种凹陷结构, 则导电模块 12a、12b 以及 12c 对应要连接在基柱 10 上的位置则为一种凸起结构。借此, 使得导电模块 12a、12b 以及 12c 可拆卸地连接在基柱 10 的不同侧面。

[0055] 另外, 基柱 10 的相对两端还设置有卡合部 102a 与卡合部 102b, 以对应地卡接于底座 16 的卡合部 160a 与卡合部 160b, 并借助于底座 16 的固定盖 162a 与固定盖 162b 将基柱 10 固设于底座 16 上。换句话说, 底座 16 用以固设已连接导电模块 12a、12b 以及 12c, 且被所述多个中空筒体 14a~14f 套设住的基柱 10, 通过将基柱 10 的卡合部 102a 与卡合部 102b 对应地放置于底座 16 的卡合部 160a 与 160b 的位置上, 并使固定盖 162a 与固定盖 162b 对应地卡接底座 16 的卡合部 160a 与 160b, 据以形成电源供应器 1', 如图 5 所示。

[0056] 在实际操作中, 基柱 10 的卡合部 102a 与 102b 可以为一种穿透基柱 10 相对两面的孔洞结构, 而底座 16 的卡合部 160a 与 160b 以及固定盖 162a 与 162b 则对应地具有柱状结构, 使得底座 16 的卡合部 160a 与 160b 以及固定盖 162a 与 162b 可以穿设基柱 10 的卡合部 102a 与 102b 而连接, 据以将基柱 10 固设于底座 16 上。但本发明在此不加以限制基柱 10 的固设方式, 本领域技术人员应该能够将基柱 10 的卡合部 102a 与 102b 设计为一种凸起结构, 而将底座 16 的卡合部 160a 与 160b 以及固定盖 162a 与 162b 对应地设计为可以容置此凸起结构的卡槽结构。

[0057] 值得注意的是, 本实施例的导电模块 12a、12b 以及 12c 的表面上还分别具有多个定位单元 124a、定位单元 124b 以及定位单元 124c (图 4 中未示 124c), 每一个定位单元 124a、124b 以及 124c 分别地设置在每一个夹持部 120a、120b 以及 120c 所暴露的导电模块 12a、12b 以及 12c 的表面上, 以使套设于基柱 10 与导电模块 12a、12b 以及 12c 上的中空筒体 14a~14f 可以有阶段性地转动。

[0058] 承上所述, 若欲使中空筒体 14a~14f 可以有阶段性地转动, 则中空筒体 14a~14f 亦需要设置对应于定位单元 124a、124b 以及 124c 的卡持结构。请参照图 6, 图 6 为本发明实施例二电源供应器沿 AA 线的剖面示意图。如图 6 所示, 中空筒体 14c 的内壁包括多个卡持单元 142a~142h, 这些卡持单元 142a~142h 彼此有间隔地形成于中空筒体 14c 的内壁, 且每

一个卡持单元 142 的结构对应导电模块 12a、12b 与 12c 的表面上定位单元 124a、124b 与 124c。

[0059] 在实际的应用上,导电模块 12a、12b 与 12c 的表面上定位单元 124a、124b 与 124c 可以为一种凸起点,而中空筒体 14a~14f 内壁的卡持单元 142a~142h 则是对应地作为一种凹槽。借此,使得中空筒体 14a~14f 有阻力地卡持于定位单元 124a、124b 与 124c。当欲改变中空筒体 14 的插座孔 140 所对应的方向时,需要由外力转动中空筒体 14,使得插座孔 140 可以调整至所要使用的方向。

[0060] 一般来说,中空筒体 14c 的内壁至少需要有四个卡持单元(142a~142d),以使中空筒体 14c 的该四个卡持单元(142a~142d)有阶段性地卡持定位单元 124a、124b 与 124c。另外,中空筒体 14c 的内壁的卡持单元 142a~142d 之间还可以包括卡持单元 142e~142h,使得每个卡持单元与相邻卡持单元的夹角呈现 45 度。

[0061] 另外,本发明在此并不限制导电模块 12a、12b 以及 12c 的表面上是否皆需要分别具有多个定位单元 124a、124b 以及 124c。举例来说,若仅有导电模块 12b 的表面具有多个定位单元 124b,而导电模块 12a 以及 12c 则为一平滑表面,亦可通过中空筒体 14 内壁所形成的卡持单元 142a~142h,使得定位单元 124b 可以选择性地卡持中空筒体 14a~14f 的卡持单元 142a~142h,也使得插座孔 140 可以调整至所要使用的方向。

[0062] 为了更加清楚说明中空筒体转动时,各个中空筒体的卡持单元 142a~142h 与导电模块 12a、12b 与 12c 上的定位单元 124a、124b 与 124c 的相对关系,请参照图 7,图 7 为本发明实施例二电源供应器于一使用状态的立体示意图。如图 7 所示,在实际的操作中,中空筒体 14a~14f 可随意地调整插孔组 140 所叠合的位置,例如,中空筒体 14c 与 14f 的插孔组 140 皆是叠合在导电模块 12b 对应的夹持部 120b 上;中空筒体 14a 与 14d 的插孔组 140 是叠合在导电模块 12c 对应的夹持部 120c 上。借此,插头的多个导电鳍片可以穿透上述的插孔组 140,而插接至插孔组 140 所对应的夹持部中。

[0063] 承上所述,中空筒体 14b 与 14e 的插孔组 140 是叠合在导电模块 12b 与 12c 之间。借此,中空筒体 14b 与 14e 的插孔组 140 无法与任一个导电模块 12 的夹持部 120 形成连通的空间关系,使得插头无法插接至中空筒体 14b 与 14e 所屏蔽住的夹持部 120 中。

[0064] 为了更加清楚使用状态时电源供应器 1' 的内部结构动作关系,请一并参照图 8A 与图 8B,图 8A 为本发明实施例二电源供应器于一使用状态时的沿 BB 线的剖面示意图;图 8B 为本发明实施例二电源供应器于一使用状态时的沿 CC 线的剖面示意图。

[0065] 如图 8A 所示,此时中空筒体 14d 的插孔组 140 是叠合在导电模块 12c 的夹持部 120c 之上,从横向剖面来看,中空筒体 14f 的卡持单元 142d、142a 与 142b 分别地卡持于导电模块 12a、12b 与 12c 上的定位单元 124a、124b 与 124c 之中,使得插头的多个导电鳍片可以穿透插孔组 140 并插接至导电模块 12c 的夹持部 120c 中。当然,此时还可将中空筒体 14d 顺时针转动 90 度,使得中空筒体 14d 的卡持单元 142a、142b 与 142c 分别地卡持于导电模块 12a、12b 与 12c 上的定位单元 124a、124b 与 124c 之中(例如为图 6 所示),使得插头的多个导电鳍片可以穿透插孔组 140 并插接至导电模块 12b 的夹持部 120b 中。

[0066] 如图 8B 所示,此时中空筒体 14b 的插孔组 140 是叠合在导电模块 12b 与 12c 之间,从横向剖面来看,中空筒体 14b 的卡持单元 142h、142e 与 142f 分别地卡持于导电模块 12a、12b 与 12c 上的定位单元 124a、124b 与 124c 中。此时,若将中空筒体 14b 顺时针转动

45 度,则使得中空筒体 14b 的卡持单元 142a、142b 与 142c 分别地卡持于导电模块 12a、12b 与 12c 上的定位单元 124a、124b 与 124c 中(例如为图 6 所示),而使得插头的多个导电鳍片无法插接至夹持部 120a、120b 或 120c 中。

[0067] 在实际的应用上,为了因应三鳍片式插头的规格,通常会在基柱 10 内设置有接地导电片,使得当插头插接于任意一个导电模块的任意一个夹持部时,此插头的接地鳍片可接触到此接地导电片。此外,本发明实施例之电源供应器 1' 在此并不限制定位单元 124 以及卡持单元 142 所需设置的数量,本领域技术人员可以视每一次转动中空筒体 14 时所转动角度,而设计出符合此需求的电源供应器 1'。

[0068] 实施例三

[0069] 请参照图 9,图 9 为本发明实施例三电源供应器于一使用状态的立体示意图。如图 9 所示,电源供应器 1'' 与前一实施例的电源供应器 1' 不同的是,本实施例的电源供应器 1'' 中的底座 16' 是设计为支撑中空筒体 14a~14f 横向剖面。换句话说,本实施例中的电源供应器 1'' 的基柱 10 的延伸方向是垂直于底座 16' 所放置的平面,使得中空筒体 14a~14f 的转动方向平行于此平面。而前一实施例的电源供应器 1' 的基柱 10 的延伸方向是平行于底座 16 所放置的平面,使得中空筒体 14a~14f 的转动方向垂直于此平面。

[0070] 另外,由于本实施例电源供应器 1'' 的底座 16' 的设计,使得插头的插接方向不会受到底座 16' 所放置平面的阻隔而无法插接,因此,可以在基柱 10 的每一侧面皆连接上导电模块,使得插头的插接方向更加地灵活。为改善用电源供应器 1'' 插接方向的局限性,还可以将每一个中空筒体设计为具有两个插孔组的双插孔组结构,请参照图 10A,图 10A 为本发明实施例中中空筒体的双插孔组结构示意图。如图 10A 所示,中空筒体 14' 除具有原先的插孔组 140 外,还具有另一插孔组 14',且插孔组 140 与 140' 在中空筒体 14' 上的位置彼此相对。

[0071] 接着,请参照图 10B,图 10B 为图 10A 中空筒体于一使用状态的立体示意图。如图 10B 所示,每一个中空筒体 14a'~14f' 皆具有插孔组 140 与 140',使得电源供应器 1'' 不仅能根据插头所需插接方向进行调整,还能将多一倍的插头插接至此电源供应器 1'',从而有效地使用此电源供应器 1''。

[0072] 除此之外,本发明在此亦不限制插孔组 140 与 140' 在中空筒体 14' 上的设置位置,本领域技术人员可以依据基柱的横向截面大小,进行适当地改变。举例来说,若基柱的横向截面面积足够大时,使得两个插头插接于相邻两个导电模块,且两个插头的导电鳍片不会互相触碰而造成短路时,则可以将中空筒体 14' 上的插孔组 140 与 140' 对应至相邻两个导电模块的夹持部的位置。

[0073] 综上所述,本发明提供一种可改变插头插接方向的电源供应器,此电源供应器透过多个导电模块的相连接而形成一种具有多面向夹持部的导体,借助于转动套接于此导电结构的中空筒体,使得中空筒体上的插孔组可以对应地移动至所欲使用的夹持部之上,而使得插头的多个导电鳍片可以穿透此插孔组以插接至夹持部中。因此,本发明的电源供应器除可改变插头插接的方向之外,又因为内部的导体结构的设计简单,而具有外部壳体动而内部导体不动的特点,使得此电源供应器的可靠度更加地提升,同时又不需要增加太多的制造成本。

[0074] 以上所述仅为本发明的实施例,并非用以局限本发明的保护范围。

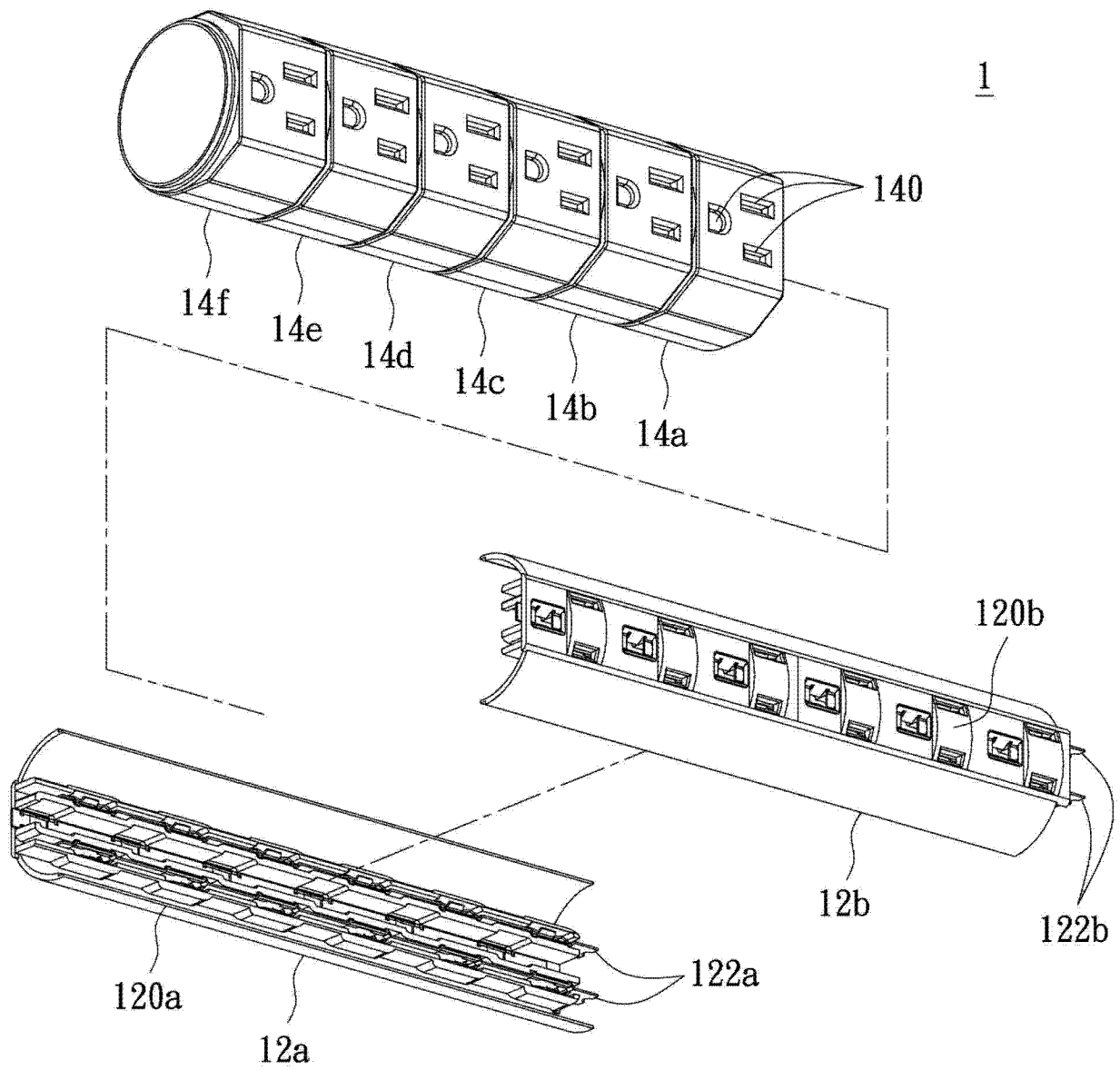


图 1A

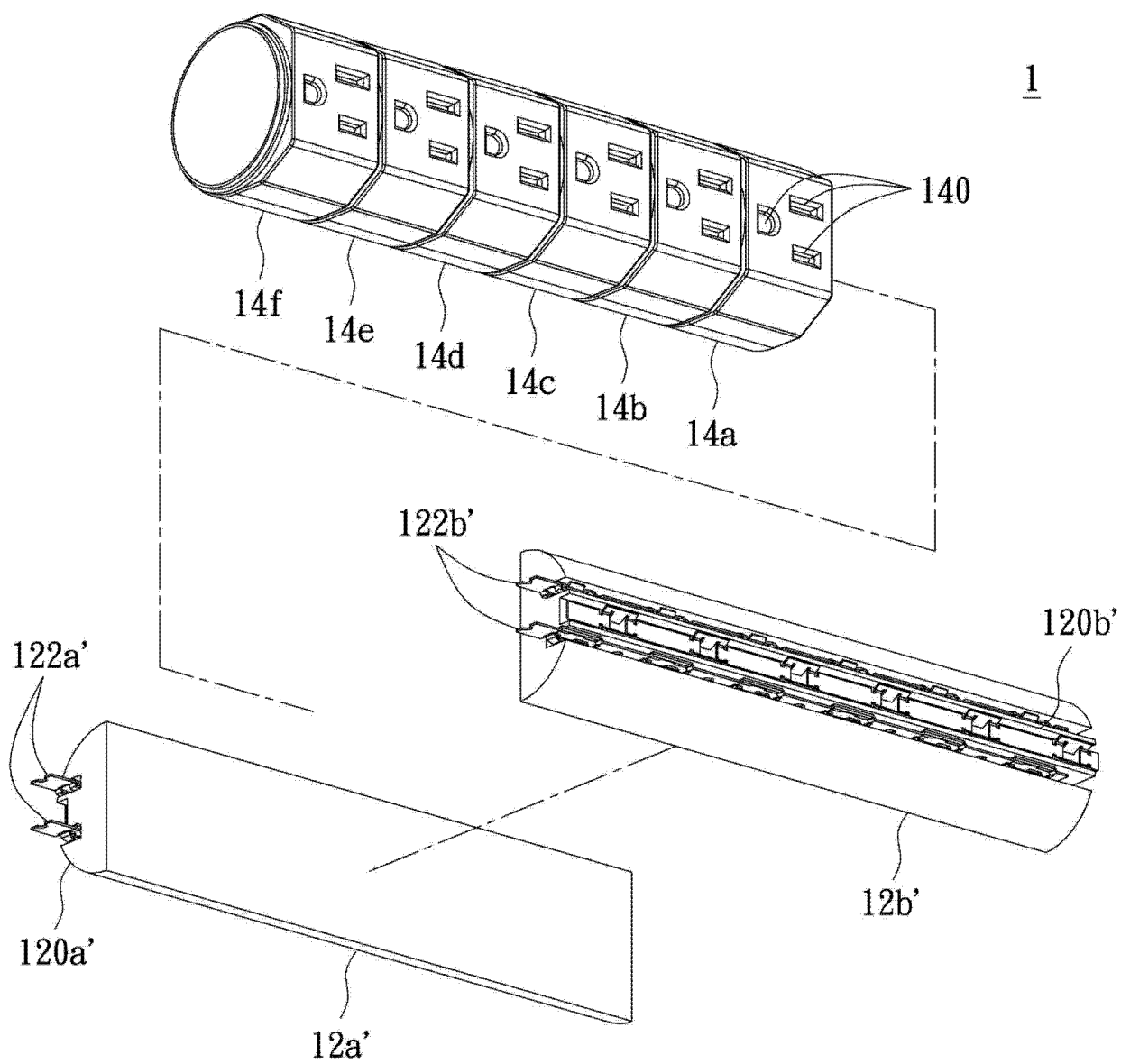


图 1B

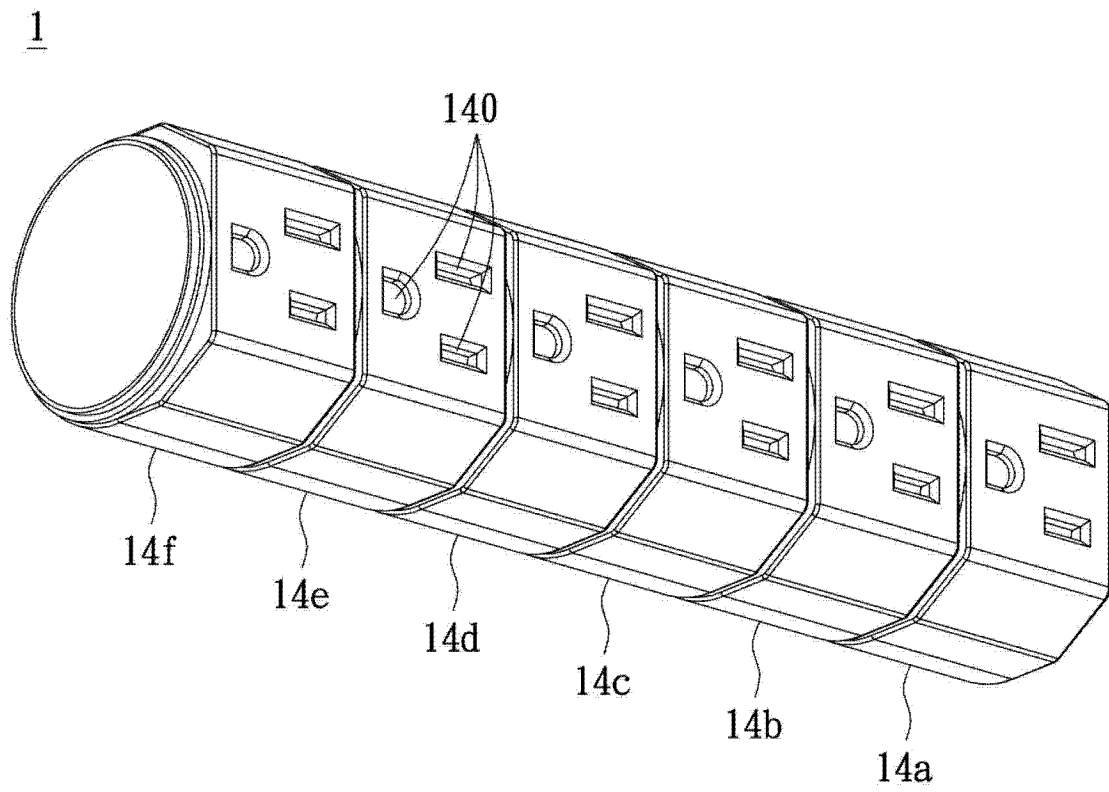


图 2

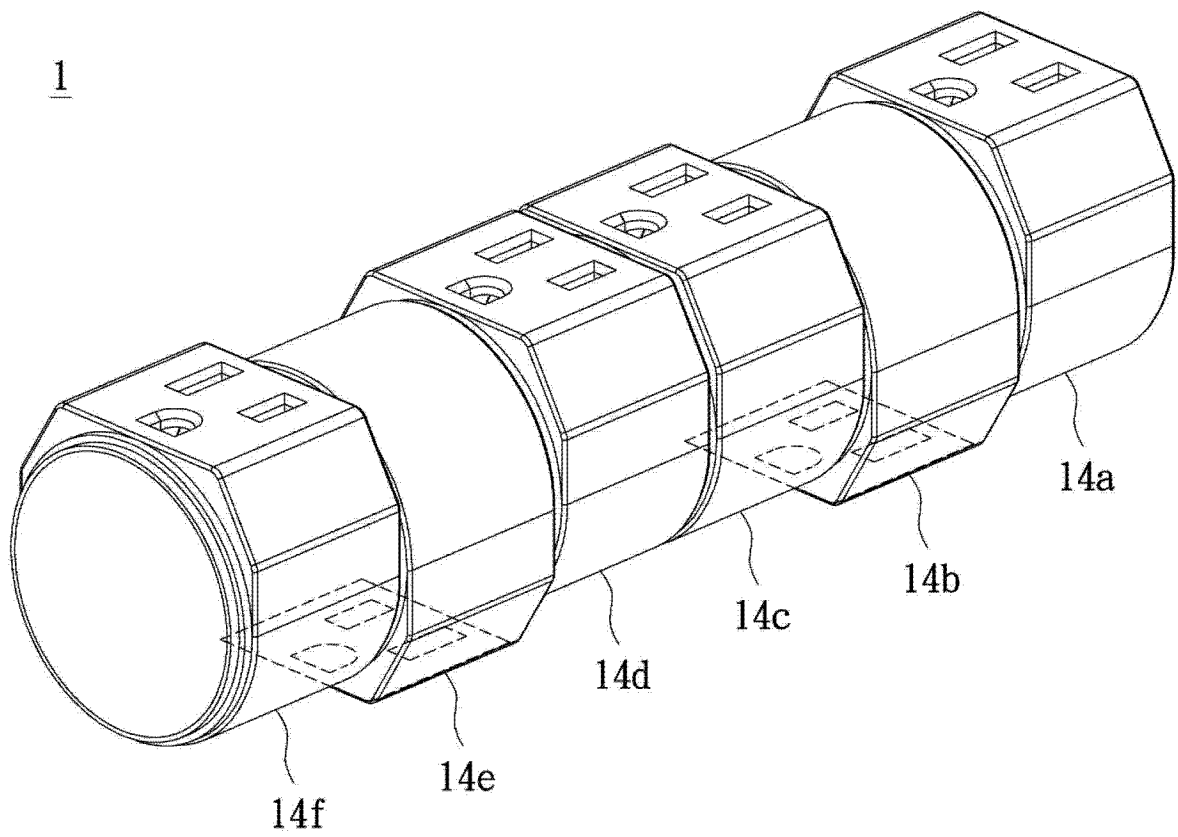


图 3

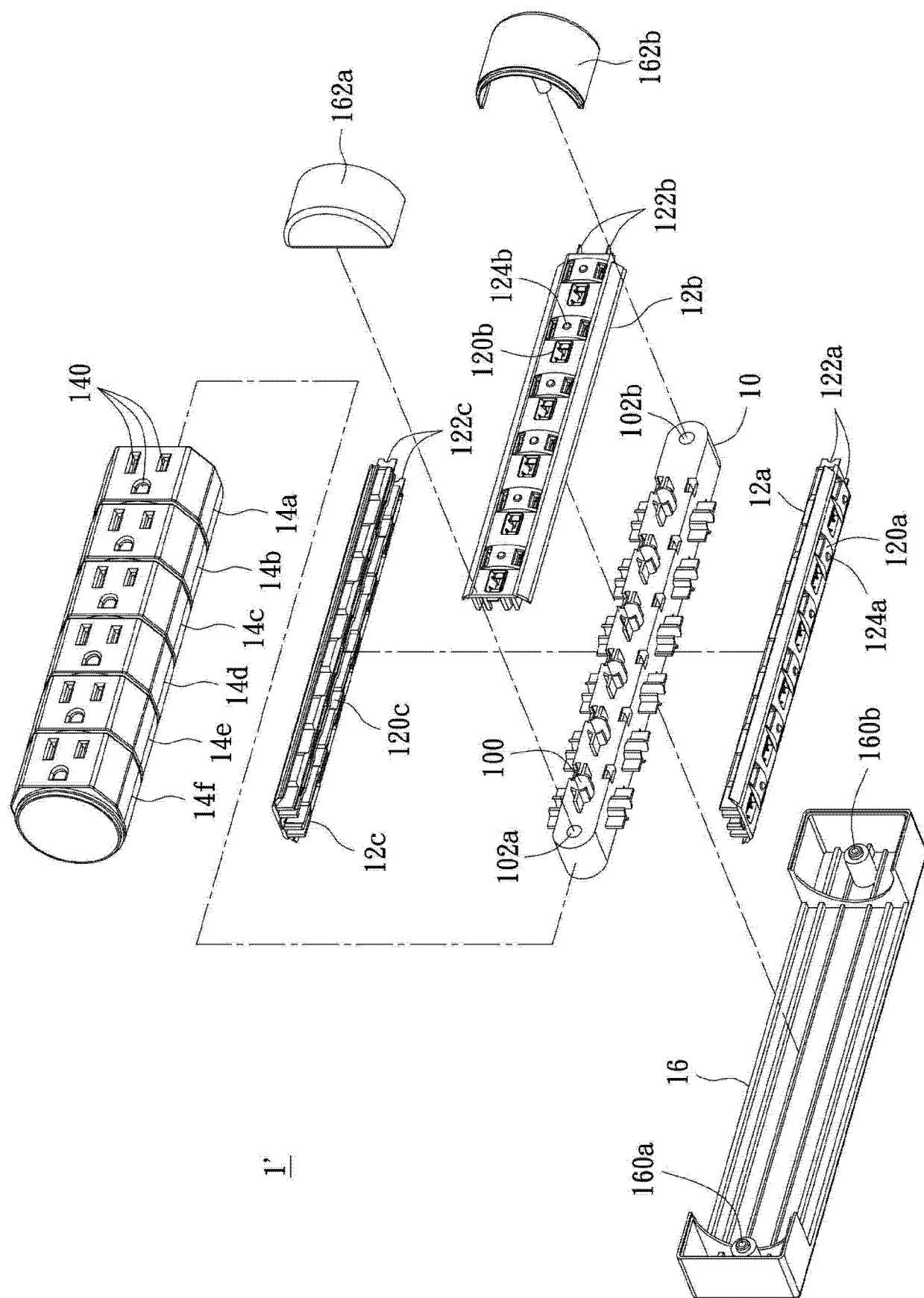


图 4

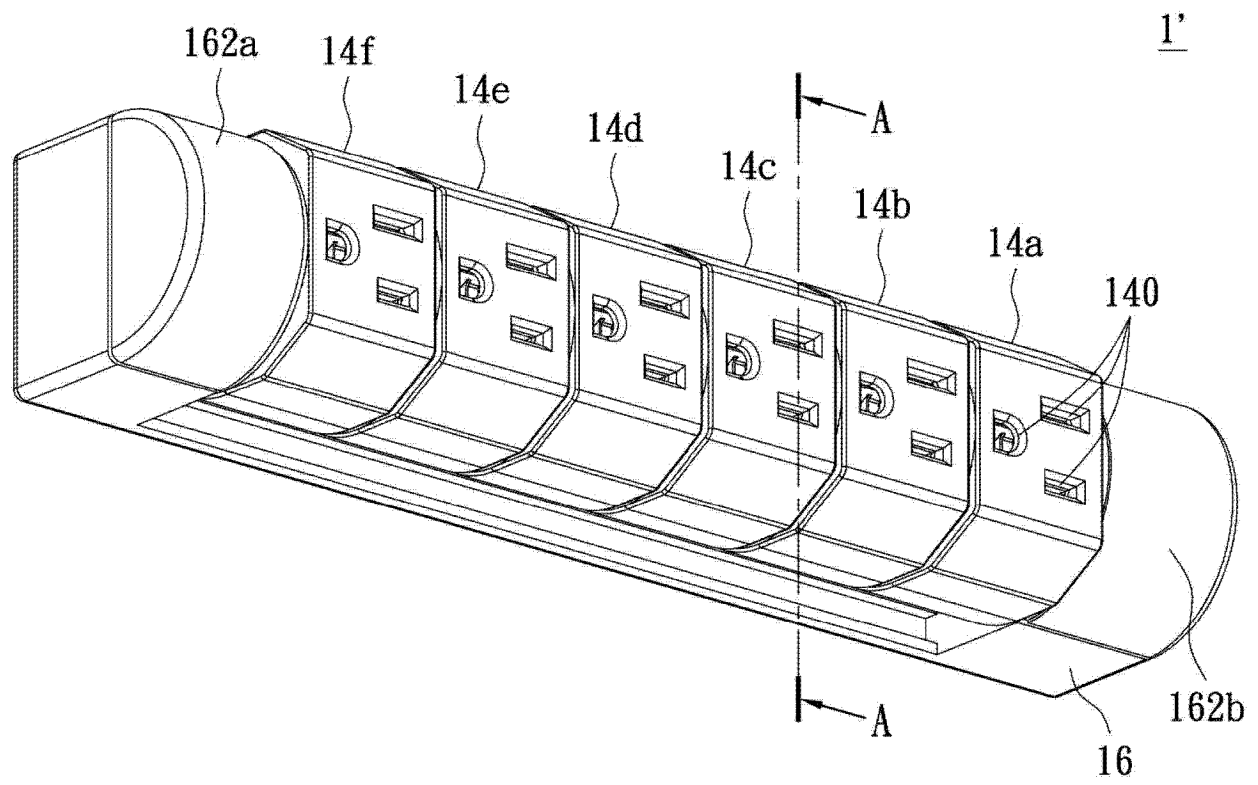


图 5

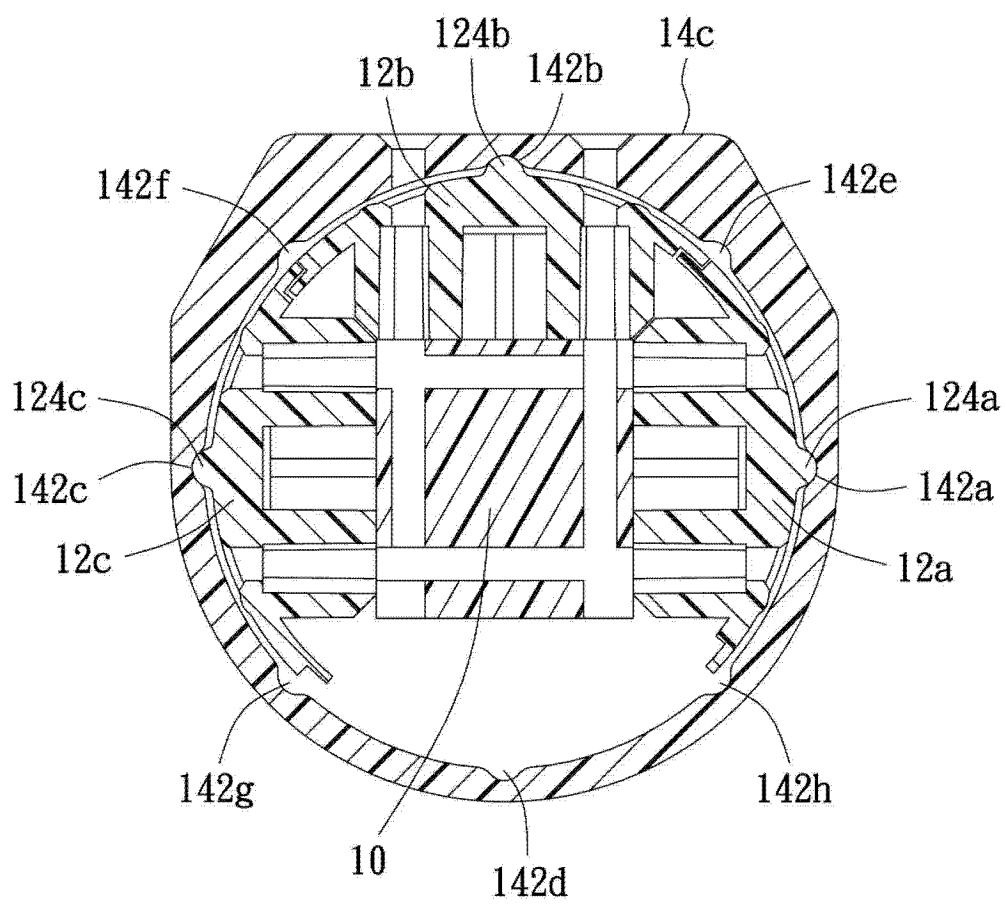


图 6

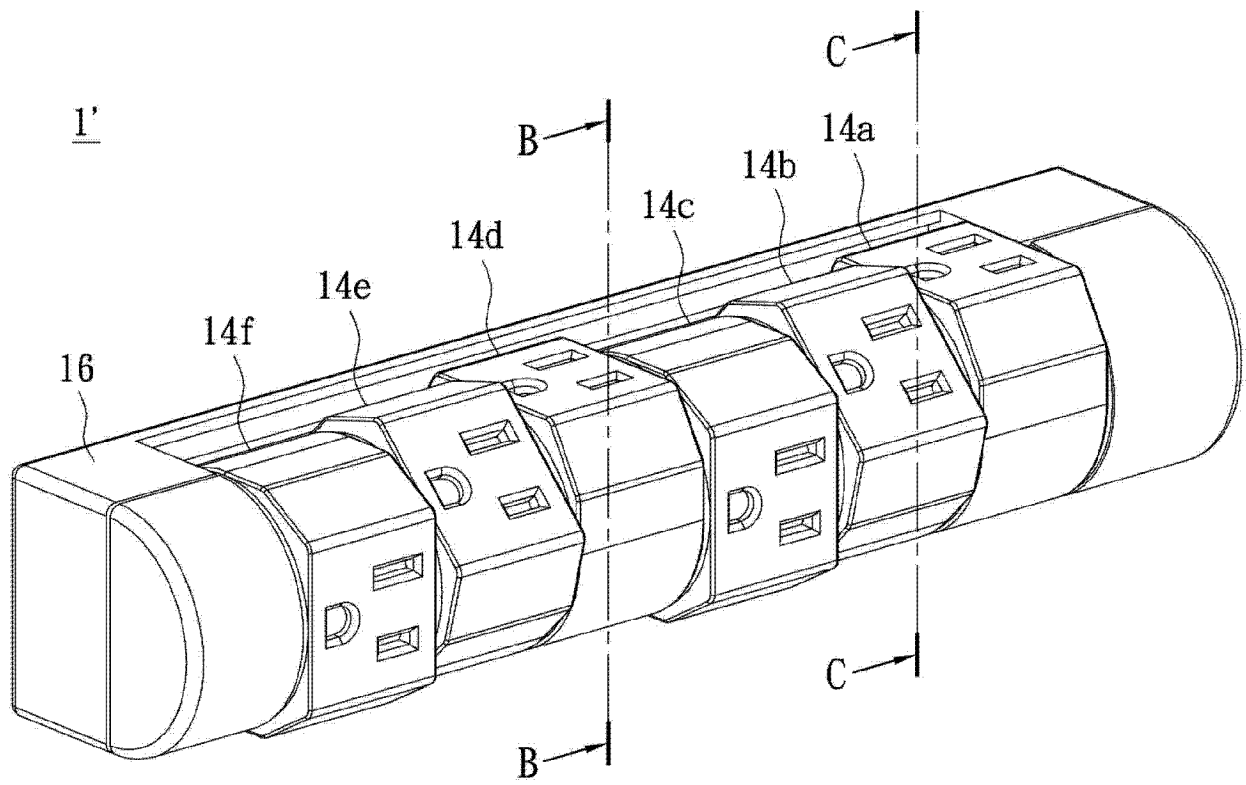


图 7

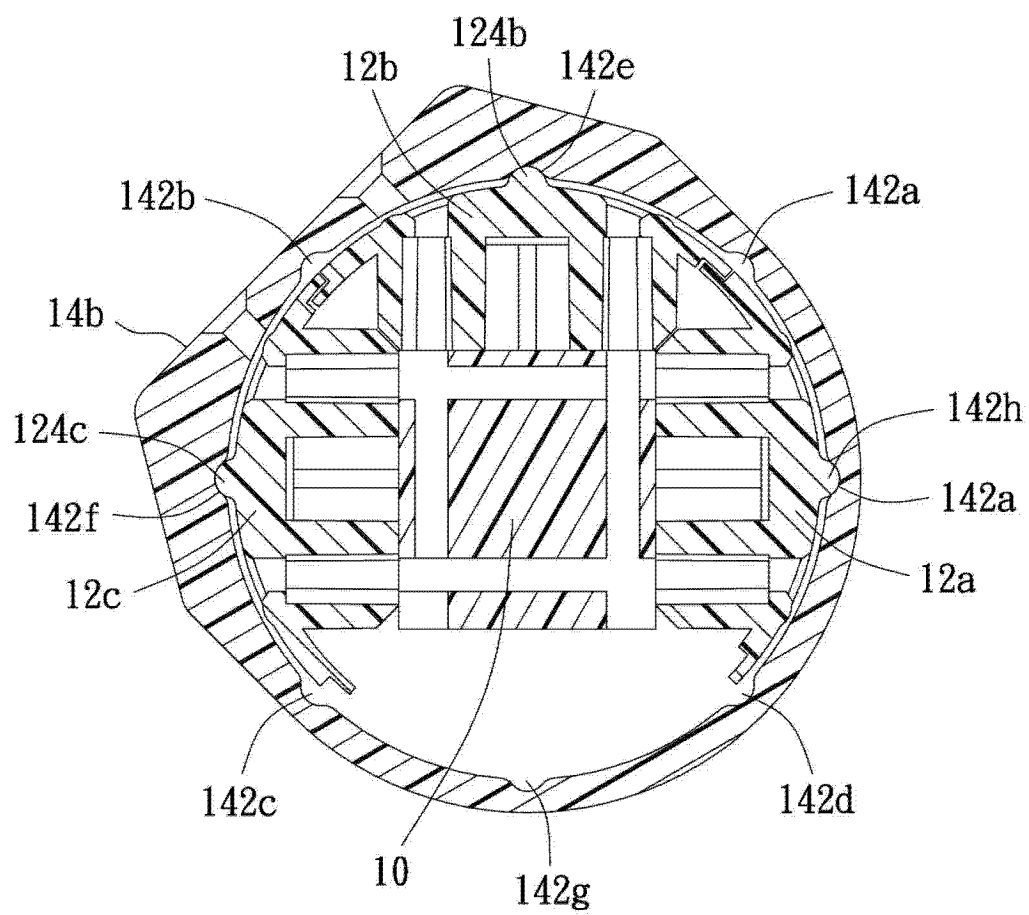


图 8B

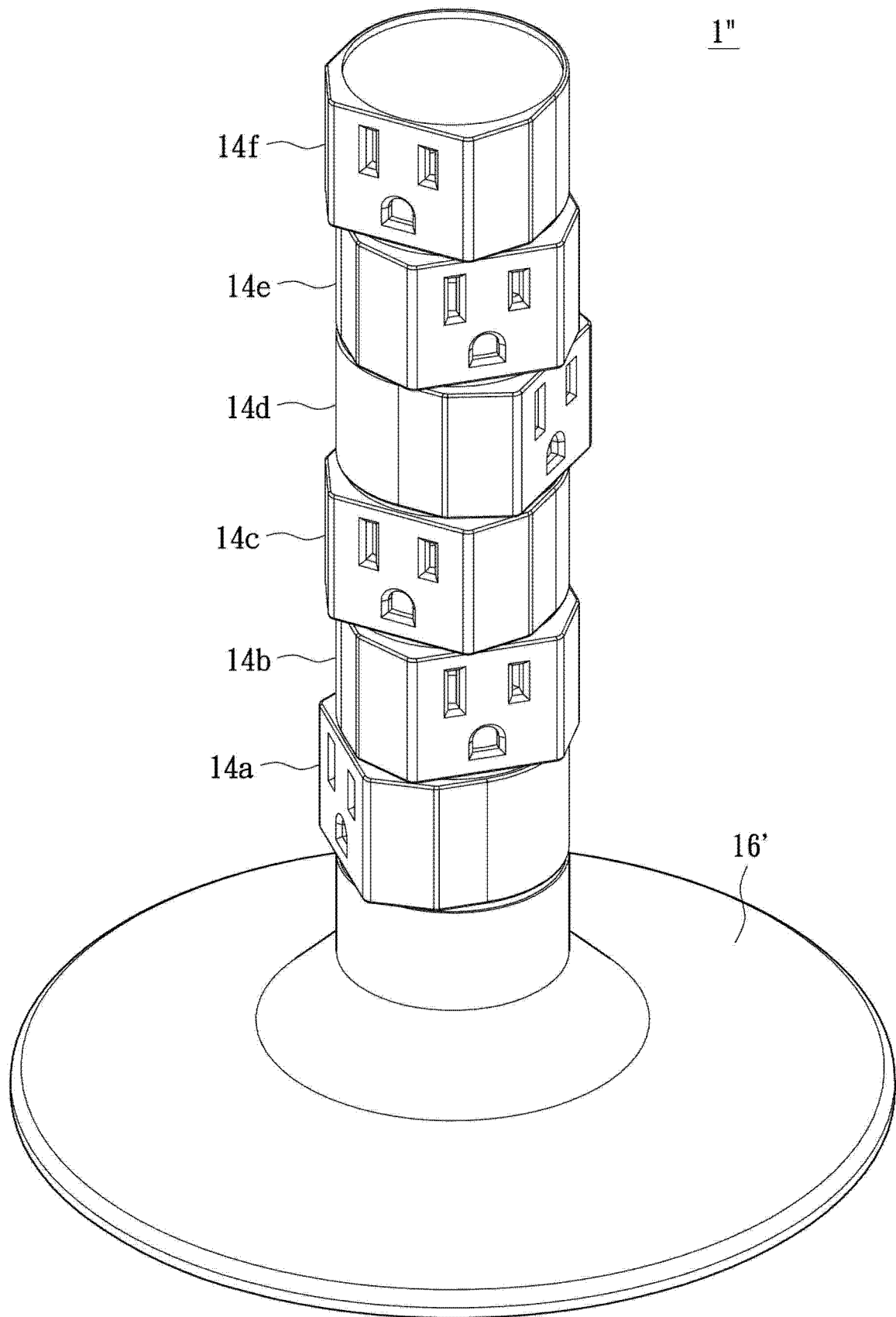


图 9

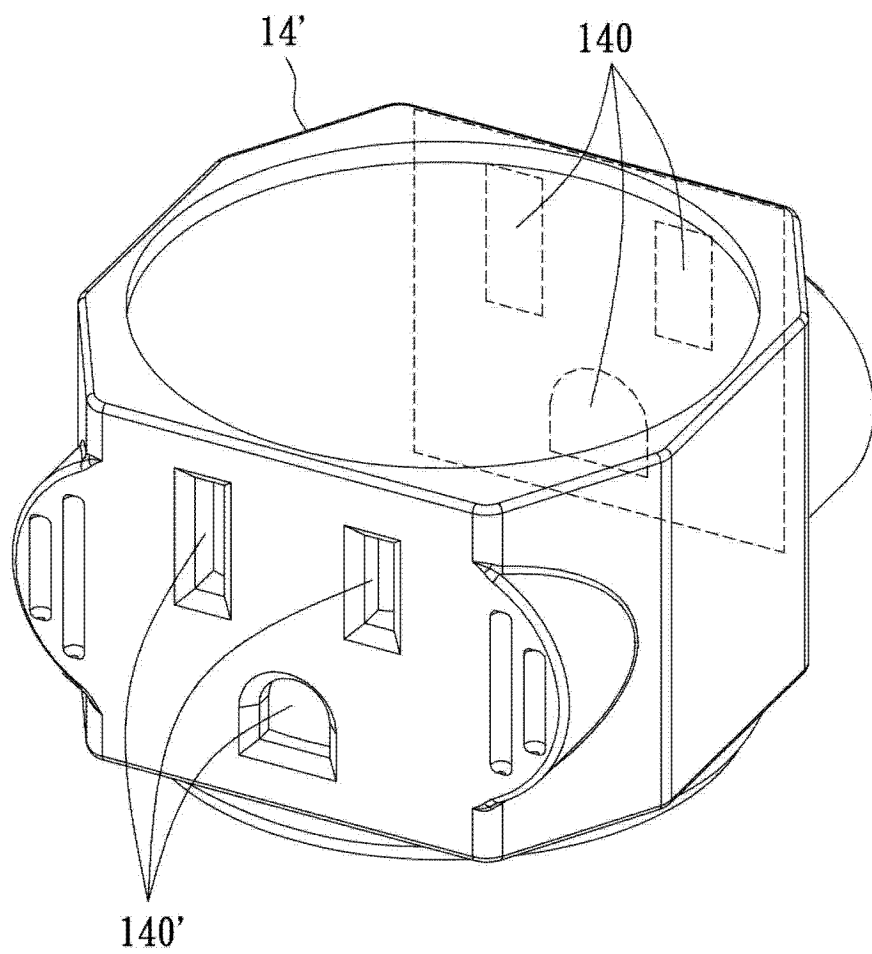


图 10A

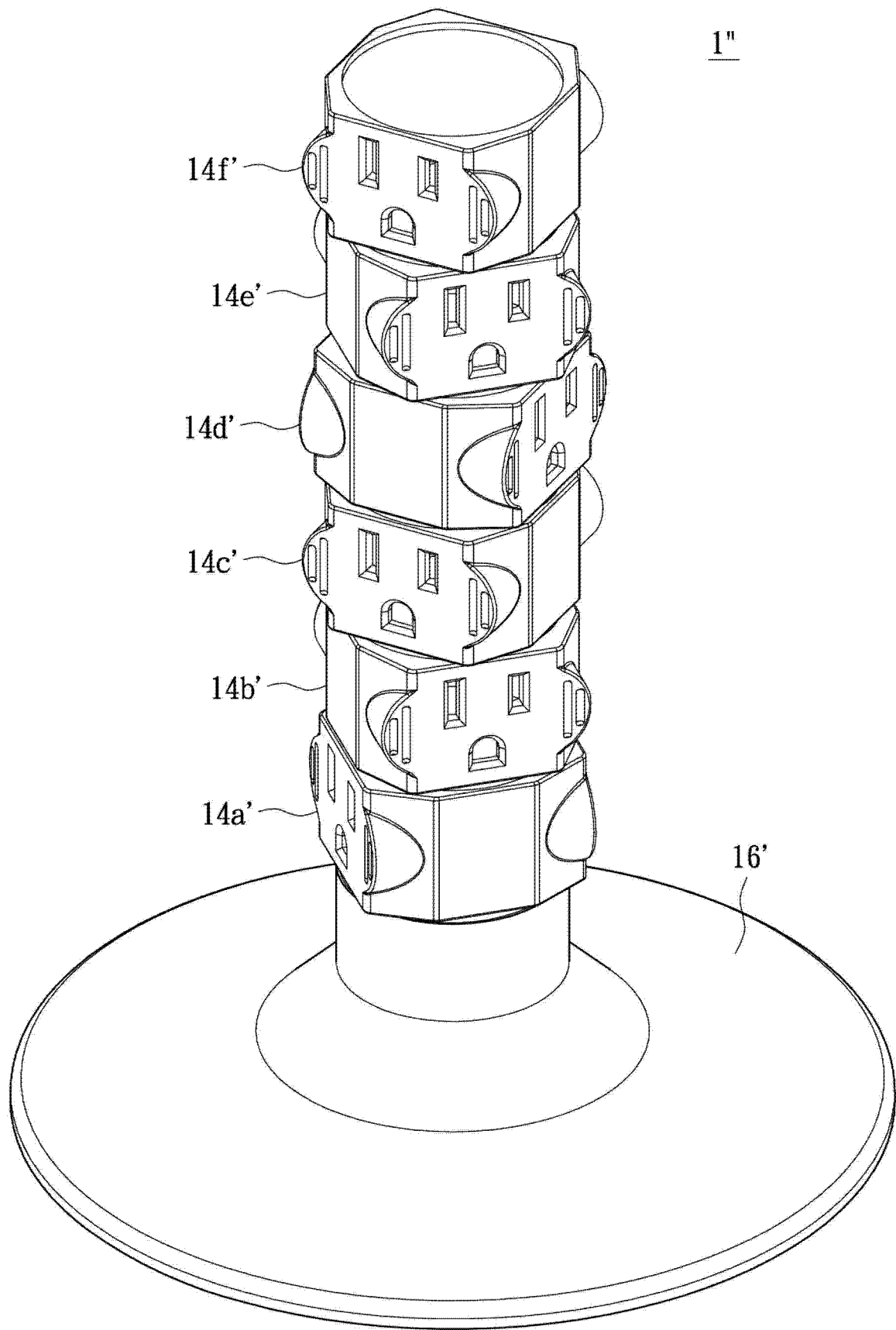


图 10B