



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105281169 A

(43) 申请公布日 2016.01.27

(21) 申请号 201410328863.1

(22) 申请日 2014.07.11

(71) 申请人 道格拉斯·J·伍斯特曼

地址 美国密西根州东北大急流城格林尼治路 333 号

(72) 发明人 道格拉斯·J·伍斯特曼

葛瑞·R·贝肯

安德拉斯·库普费尔曼

(74) 专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司

11245

代理人 关畅 王燕秋

(51) Int. Cl.

H01R 35/00(2006.01)

H01R 13/66(2006.01)

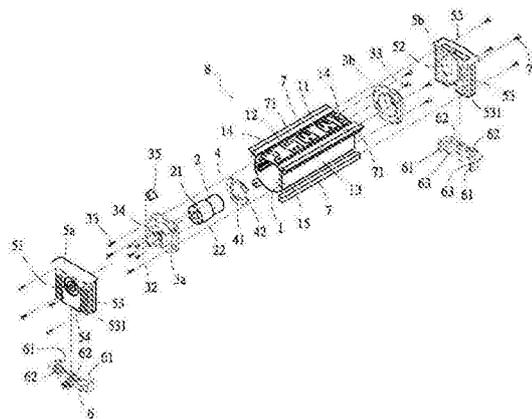
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

旋转插座组件

(57) 摘要

本发明涉及一种旋转插座组件,其包括:在旋转插座的一侧结合有默认的插座单元及功能插座,而相邻的一侧为平整面,旋转插座在需转动时按压作用面的开关,即可开启动力马达通过其作用端连接的牵制件来驱使旋转插座作默认方位的转动至插座面朝上,以利于电源插头的使用,或在不使用时能再度按压预设方位的开关,以使动力马达通过其作用端连接的牵制件再度驱使旋转插座作默认方位的转动至平整面朝上,并将插座面转向一侧呈遮蔽状态。



1. 一种旋转插座组件,其特征在于旋转插座包括:一插座本体、一动力马达、一前牵制件、一后牵制件、一抵靠件、一前覆设件、一后覆设件及一前、后夹持件;

所述插座本体一侧结合至少一个插座单元及至少一个功能插座,相邻的一侧为平整面,所述动力马达组设在所述插座本体中,所述动力马达朝外的一端与所述前牵制件作方位结合,所述前牵制件相邻的内侧设置所述抵靠件,且所述抵靠件一侧与所述插座本体作方位限制,所述插座本体另一侧与所述后牵制件作方位结合,并将所述动力马达一端的轴心引入结合在所述插座本体外周边架设的每一边框一端的所述前覆设件中间部位的轴衬,所述插座本体外周边的每一边框另一侧则结合所述后覆设件,所述前、后覆设件的靠外一侧结合呈适切迫紧的所述前、后夹持件;

当使用到所述插座单元或所述功能插座时,通过所述动力马达的转动驱使所述旋转插座的插座面朝上翻转,当不使用时,再通过所述动力马达驱使所述旋转插座的平整面朝上翻转,并使所述插座面朝一侧呈遮蔽状态。

2. 如权利要求 1 所述的旋转插座组件,其特征在于:结合在所述插座本体另一侧的所述后牵制件是通过螺固组件锁固在所述插座本体相应周边的空间,所述后牵制件朝外一侧延伸一截凸缘,能配合置入相应所述后覆设件的内凹空间,所述前牵制件朝外也延伸一截凸缘,以置入相应的所述前覆设件的内凹空间,使所述插座本体为活动架设在所述前、后覆设件之间作预设方位的旋转。

3. 如权利要求 1 所述的旋转插座组件,其特征在于:所述前、后覆设件在靠外一侧与所述夹持件的结合,是通过在所述前、后覆设件两外侧周边凹设引导槽,且所述引导槽的缺口朝下,以允许所述夹持件相应部位延伸的一截凸部由两侧的所述缺口朝上位移引入,并沿着所述覆设件周边形成一具有适当迫紧度能进行上下位移的抵靠,所述夹持件的朝上部位形成一个或一个以上区隔的弹性抵制部,能配合预架设的取件厚度作默认范围内的弹性夹持。

4. 如权利要求 1 所述的旋转插座组件,其特征在于:所述插座本体结合有所述插座单元及所述功能插座的一侧邻靠外部的两端设有光遮件。

5. 如权利要求 1 所述的旋转插座组件,其特征在于:所述后覆设件朝上层面设有一个或一个以上的正、反向旋转的开关,以控制结合在所述插座本体中的动力马达启动,通过一端的所述前牵制件驱使所述插座本体作默认方位的翻转。

6. 如权利要求 1 所述的旋转插座组件,其特征在于:所述动力马达的动作范围是正、反转保持在 90 度之间。

7. 如权利要求 1 所述的旋转插座组件,其特征在于:所述插座本体外周边架设的每一边框与所述前、后覆设件之间位于靠上一侧的两所述边框的朝内一侧结合有柔韧质的遮挡件。

8. 如权利要求 1 所述的旋转插座组件,其特征在于:所述功能插座是至少一个的高解析多媒体接口、USB、以太网数据接口、视频图形阵列、视频莲花插座、音频莲花插座、3.5 毫米耳机形态的插孔。

9. 如权利要求 8 所述的旋转插座组件,其特征在于:所述功能插座上的 USB 插孔具有多种电力模式。

10. 如权利要求 1 所述的旋转插座组件,其特征在于:所述插座单元具有 110 伏特及

220 伏特的电压规格。

旋转插座组件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种旋转插座组件,特别是指一种供各种电器或 3C 产品的电源插头切入的电源插座,其在制作上能获得更佳的简便加工及降低整体插座成本的效果,并使电源插座在使用时能通过便利的翻转即达到默认的插头使用状态,经再度翻转便呈平整的遮闭状态。

背景技术

[0002] 目前作为各种电器或 3C 产品的电源导线一端插头使用的电源插座的形态,通常是以具有多个允许插头正负极端子切入的插孔,以及在每一组插孔的一侧边设置拨切 ON/OFF 状态的控制开关,以利电源插头不用拔取即可关闭电源,同时具有防过载的保护。另业界为方便现有的 3C 产品一端电源导线的插头呈 USB 端子的形态,而设有允许 USB 端子切入的 USB 插孔形态的电源插座,但前述两种电源插座在应用上通常是仅具有单一功能,即一般电源插座或 USB 插孔的插座,造成用户得依据应用选择所需的电源插座、或两种形态都选择。而现有的电源插座在不使用状态时均是插孔朝外,造成外界灰尘易沾附在插座表面及侵入插孔内、或易被不小心滴落的水滴入。

[0003] 因此,本案发明者在之前即针对上述问题做出改进,并在中国提出这类插座组件的新型专利申请并获得授权,如:公告在 2008.9.10 的公告号:CN201113093Y 的“多功能插座”专利,该插座组体主要是将电源插座、网络插座、电话线插座同时结合在插座上的排插架一侧,在使用时每一插座均可翻转呈朝上状态,而在不使用时能翻转 180 度隐藏在插座的排插架下,以避免外界水滴、异物侵入,及保持在不使用时插座上的每一插孔都被隐藏起,使插座具有平整美观的状态。另一公告在 2009.2.25 的公告号:CN201199603Y 的“经转动可隐藏的插座装置”专利,该插座组体主要是对上一案的可翻转插座中的动力源电动机一端的输出轴与插座外壳之间采用可分离的连接方式,以借助离合器进行连接,作为电动机在出现异常情况、或需要作手动变换状态时,能通过手动方式来转动插座,以使插座组体结合的插座功能、照明功能、隐藏功能获有翻转切换及达到转动离合器的控制应用。

发明内容

[0004] 针对上述问题,本发明的主要目的在于提供一种旋转插座组件,其能获得更简便的加工及缩小体积、降低成本的功效。

[0005] 为达到上述目的,本发明所提供的一种旋转插座组件,其特征在于旋转插座包括:一插座本体、一动力马达、一前牵制件、一后牵制件、一抵靠件、一前覆设件、一后覆设件及一前、后夹持件;所述插座本体一侧结合至少一个插座单元及至少一个功能插座,相邻的一侧为平整面,所述动力马达组设在所述插座本体中,所述动力马达朝外的一端与所述前牵制件作方位结合,所述前牵制件相邻的内侧设置所述抵靠件,且所述抵靠件一侧与所述插座本体作方位限制,所述插座本体另一侧与所述后牵制件作方位结合,并将所述动力马达一端的轴心引入结合在所述插座本体外周边架设的每一边框一端的所述前覆设件中间部

位的轴衬,所述插座本体外周边的每一边框另一侧则结合所述后覆设件,所述前、后覆设件的靠外一侧结合呈适切迫紧的所述前、后夹持件;当使用到所述插座单元或所述功能插座时,通过所述动力马达的转动驱使所述旋转插座的插座面朝上翻转,当不使用时,再通过所述动力马达驱使所述旋转插座的平整面朝上翻转,并使所述插座面朝一侧呈遮蔽状态。

[0006] 上述本发明的技术方案中,结合在所述插座本体另一侧的所述后牵制件是通过螺固组件锁固在所述插座本体相应周边的空间,所述后牵制件朝外一侧延伸一截凸缘,能配合置入相应所述后覆设件的内凹空间,所述前牵制件朝外也延伸一截凸缘,以置入相应的所述前覆设件的内凹空间,使所述插座本体为活动架设所述前、后覆设件之间作预设方位的旋转。

[0007] 所述前、后覆设件在靠外一侧与所述夹持件的结合,是通过在所述前、后覆设件两外侧周边凹设引导槽,且所述引导槽的缺口朝下,以允许所述夹持件相应部位延伸的一截凸部由两侧的所述缺口朝上位移引入,并沿着所述覆设件周边形成一具有适当迫紧度能进行上下位移的抵靠,所述夹持件的朝上位移形成一个或一个以上区隔的弹性抵制部,能配合预架设的取件厚度作默认范围内的弹性夹持。

[0008] 所述插座本体结合有所述插座单元及所述功能插座的一侧邻靠外部的两端设有光遮件。

[0009] 所述后覆设件朝上层面对有一个或一个以上的正、反向旋转的开关,以控制结合在所述插座本体中的动力马达启动,通过一端的所述前牵制件驱使所述插座本体作默认方位的翻转。

[0010] 所述动力马达的动作范围是正、反转保持在 90 度之间。

[0011] 所述插座本体外周边架设的每一边框与所述前、后覆设件之间位于靠上一侧的两所述边框的朝内一侧结合有柔韧质的遮挡件。

[0012] 所述功能插座是至少一个的高解析多媒体接口、USB、以太网数据接口(网络数据)(Ethernet(internet data))、视频图形阵列(视频)(VGA(video))、莲花插座(视频)(RCA(video))、莲花插座(音频)(RCA(audio))、3.5 毫米耳机(音频)(3.5mm plug(audio))形态的插孔。

[0013] 所述功能插座上的 USB 插孔具有多种电力模式。

[0014] 所述插座单元具有 110 伏特及 220 伏特的电压规格。

[0015] 采用上述技术方案,本发明即是针对与上述具同一类别的应用在各种电器或 3C 产品的电源插头作切入的电源插座在制作上能获有进一步的简便加工、及降低整体插座的成本,一并使该电源插座在使用时具便利翻转即可达到默认的插头使用状态、或再度翻转呈一平整遮蔽状态。

附图说明

[0016] 图 1 是本发明旋转插座的相关构件分解图;

[0017] 图 2 是本发明旋转插座的相关构件另一方向分解图;

[0018] 图 3 是本发明旋转插座组体的外观图;

[0019] 图 4 是本发明旋转插座组体的另一方向外观图;

[0020] 图 5 是本发明旋转插座在安装桌面上的实施示意图(未安装前);

- [0021] 图 6 是本发明旋转插座在与桌面完成安装的前视示意图；
- [0022] 图 7 是本发明旋转插座在未旋转状态下的一侧构件外观示意图；
- [0023] 图 8 是本发明旋转插座在未旋转状态下的端视示意图；
- [0024] 图 9 是本发明旋转插座作 90 度旋转后的端视示意图；
- [0025] 图 10 是本发明旋转插座作 90 度旋转后的一侧构件外观示意图。

具体实施方式

[0026] 为了详细说明本发明的结构、特点及功效,现举以下较佳实施例并配合附图说明如下。

[0027] 本发明所提供的旋转插座组件如图 1、图 2 所示,旋转插座 8 包括:一插座本体 1、一动力马达 2、一前牵制件 3a、一后牵制件 3b、一抵靠件 4、一前覆设件 5a、一后覆设件 5b 及一前、后夹持件 6;其中:

[0028] 在插座本体 1 一侧结合至少一个或一个以上的插座单元 11,至少一个或一个以上的功能插座 12,相邻的一侧则是平整面 13,并在插座本体 1 结合有插座单元 11 及功能插座 12 的一侧邻靠外部的两端设有光遮件 14,在插座本体 1 内组设有一动力马达 2,并使动力马达 2 朝外的一端与一前牵制件 3a 结合(如图 1、图 2 及图 7 所示),在前牵制件 3a 相邻的内侧是一抵靠件 4,并使抵靠件 4 的一侧与插座本体 1 作方位限制。插座本体 1 一侧结合的前牵制件 3a 与抵靠件 4 的中间孔 31、41 周边均套设在动力马达 2 的作用端 21 上,抵靠件 4 朝内一端还延伸至少一截或一截以上的支部 42,以对应切入插座本体 1 相应部位的空间 15,另在抵靠件 4 的支部 42 相邻周边延伸有限制凸缘 43,以切入插座本体 1 内部周边形成一方位限制。此外,前牵制件 3a 在与动力马达 2 的作用端 21(在本实施例中是以外壳作为实施)通过螺固组件 32 作方位结合后,也通过螺固组件 33 将前牵制件 3a 锁固在插座本体 1 相应周边的空间 15,以使动力马达 2 的作用端 21 在运转时能带动插座本体 1 的方位旋转。沿着插座本体 1 另一侧是通过螺固组件 33 与一后牵制件 3b 作方位结合。

[0029] 插座本体 1 外周边架设的各边框 7 一端结合有一前覆设件 5a,动力马达 2 一端的轴心 22 引入前覆设件 5a 中间部位的轴衬 51,而插座本体 1 外周边的各边框 7 的另一端还通过螺固组件 72 结合一后覆设件 5b,结合在插座本体 1 另一侧的后牵制件 3b 朝外一侧延伸一截凸缘 34,以配合置入相应后覆设件 5b 的内凹空间 52,锁固在插座本体 1 上的前牵制件 3a 朝外也延伸一截凸缘 34,以能置入相应前覆设件 5a 的内凹空间 52,使插座本体 1 能活动地架设在前、后覆设件 5a、5b 之间作预设方位的旋转,而在插座本体 1 外周边架设的每一边框 7 与前、后覆设件 5a、5b 之间位于靠上一侧的两边框 7 的朝内一侧结合有柔韧质的遮挡件 71,使插座本体 1 朝上的任何一侧面均可保持平整遮覆状态。

[0030] 允许动力马达 2 一端轴心 22 引入的前覆设件 5a 与后覆设件 5b 的靠外一侧呈适切迫紧的结合有夹持件 6,插座本体 1 外周边的每一边框 7 的前、后覆设件 5a、5b 的靠外一侧与夹持件 6 的结合方式如图 3、图 4 所示,通过前、后覆设件 5a、5b 在两外侧周边凹设引导槽 53,并使缺口 531 朝下,以允许夹持件 6 的相应部位延伸的一截凸部 61 由两侧缺口 531 朝上位引入,并沿着前、后覆设件 5a、5b 周边形成一适切迫紧度的抵靠作所需的上下位移,且夹持件 6 的朝上部位形成一个或一个以上区隔的弹性抵制部 62,来配合预架设的物件(如:桌面)的厚度作默认范围内的弹性夹持,而在前、后覆设件 5a、5b 的外侧面默认段

落处形成多个呈连续的水平状棘齿面 54, 以利在和相应的夹持件 6 的定位块 63 接触时获得一适度的止滑设置。

[0031] 在插座本体 1 外周边的每一边框 7 的后覆设件 5b 的朝上层面对一个或一个以上的正、反向旋转的开关 55(如图 3、图 4 所示), 用来控制插座本体 1 中结合的动力马达 2 的启动, 以通过一端的前牵制件 3a 来驱使插座本体 1 作默认方位的翻转(如图 7、图 10 所示)。在插座本体 1 中结合有动力马达 2 的一侧周边组设的前牵制件 3a 预设部位朝外一端设有一限制部件 35(如图 1、图 2、图 7 所示), 作为插座本体 1 在旋转到预设方位时, 能使限制部件 35 受到相应前覆设件 5a 内部的空间 56 作一适度的活动范围牵制, 在本实施例中, 插座本体 1 中结合的动力马达 2 的动作范围是以正、反转保持在 90 度之间作为实施, 以构成一旋转插座 8。

[0032] 结合在插座本体 1 一侧面的功能插座 12 可设置至少一个或一个以上的高解析多媒体接口(HDMI)、USB、以太网数据接口(网络数据)(Ethernet(internet data))、视频图形阵列(视频)(VGA(video))、莲花插座(视频)(RCA(video))、莲花插座(音频)(RCA(audio))、3.5 毫米耳机(音频)(3.5mm plug(audio))形态的插孔, 以利 3C 产品的电源插头作导通插置。且 USB 插孔可设为不同电力的选择, 如设为可提供 1000mA 及 2000mA 的电源选项。而插座本体 1 一侧面的插座单元 11 可设置为 110 伏特及 220 伏特的不同电压选择。

[0033] 由上述结构构成的旋转插座 8 配合默认物件(如:桌面 9)的组设实施如图 5 所示, 将前、后覆设件 5a、5b 靠外一侧的夹持件 6 拆下, 将旋转插座 8 沿桌面 9 上预设的孔 91 朝下置入, 再将拆取下的夹持件 6 沿着前、后覆设件 5a、5b 外侧的两引导槽 53 切入、并朝上推移, 以使夹持件 6 朝上部位的两弹性抵制部 62 能以适当的迫紧度靠设在架设物件(如:桌面 9)底部(如图 6 所示)。

[0034] 而组设在默认物件(如:桌面 9)上的转旋插座 8 的使用, 如图 6 所示, 是通过按压一侧后覆设件 5b 朝上层面对的正、反向旋转的开关 55(如图 7 所示), 来控制结合在插座本体 1 中的动力马达 2 启动, 并由马达 2 的作用端 21 带动前牵制件 3a 来驱使插座本体 1 作默认方位的翻转, 以利在需使用到插座单元 11 或功能插座 12 时, 能利用动力马达 2 的转动驱使旋转插座 8 的插座面朝上翻转, 当插座本体 1 的插座单元 11 及功能插座 12 在使用状态、或人手部碰触时, 由于两侧光遮件 14 之间的光 141 受到阻挡(如图 6、图 8 所示), 使动力马达 2 的控制单元无法运转, 形成一安全设置。

[0035] 当旋转插座 8 在不使用时要将插座面朝一侧翻转(如图 8、图 9 所示), 按压后覆设件 5b 朝上层面对的正、反向旋转的开关 55(如图 7 所示), 以控制插座本体 1 中结合的动力马达 2 启动, 并由马达 2 的作用端 21 带动前牵制件 3a 驱使插座本体 1 翻转, 再度驱使旋转插座 8 的平整面 13 翻转朝上, 并使插座面转向一侧呈遮蔽状态(如图 9、图 10 所示)。

[0036] 采用上述技术方案构成的旋转插座在应用中具有如下优点:

[0037] 1、可根据使用者应用所需作适时的翻转, 使插座面呈朝上、或隐蔽的状态。

[0038] 2、旋转插座可配合预架设的物件作简便及确切的方位夹持。

[0039] 3、旋转插座可在默认的 90 度范围之间作快速的正反向翻转, 来达到所需的插座面朝上使用状、或朝一侧的隐蔽状态。

[0040] 4、旋转插座的整体构件设计轻巧, 具有方便配合预架设的物件作合宜的组设的优

点。

[0041] 5、组设在旋转插座一侧层面的功能插座中的 USB 插孔,可设为不同电力的选择,如设为可提供 1000mA 及 2000mA 的电源选项,使用更为便利。

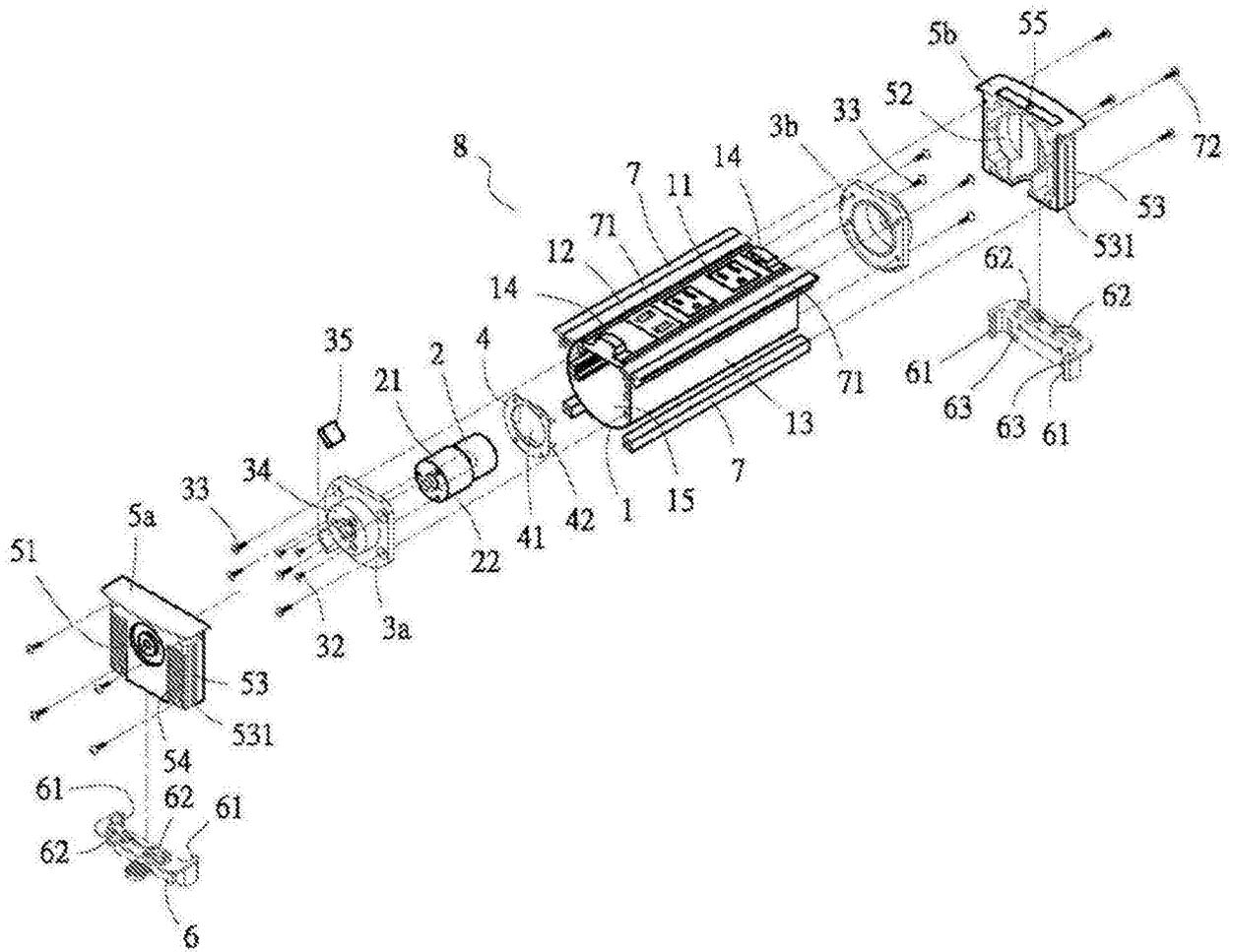


图 2

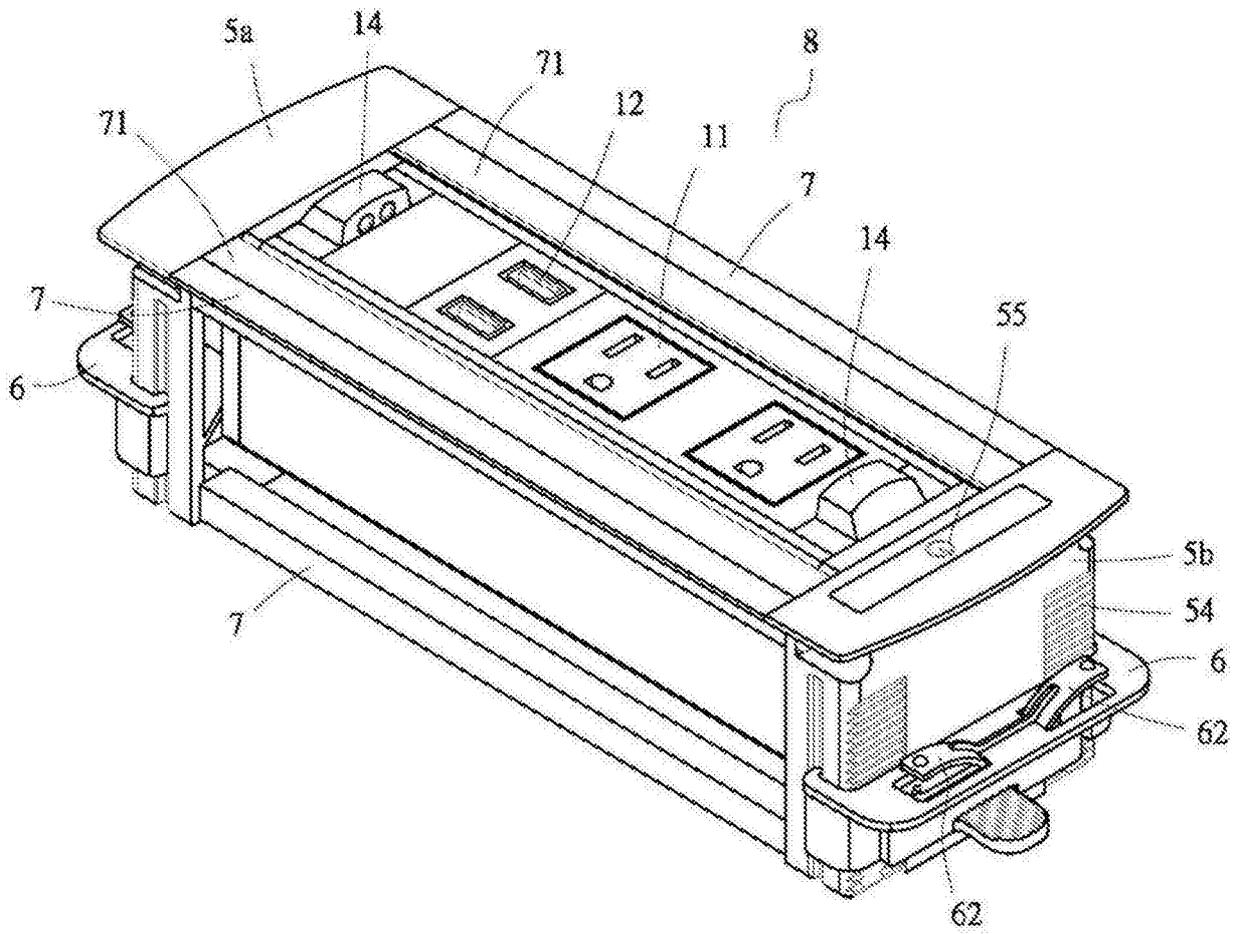


图 3

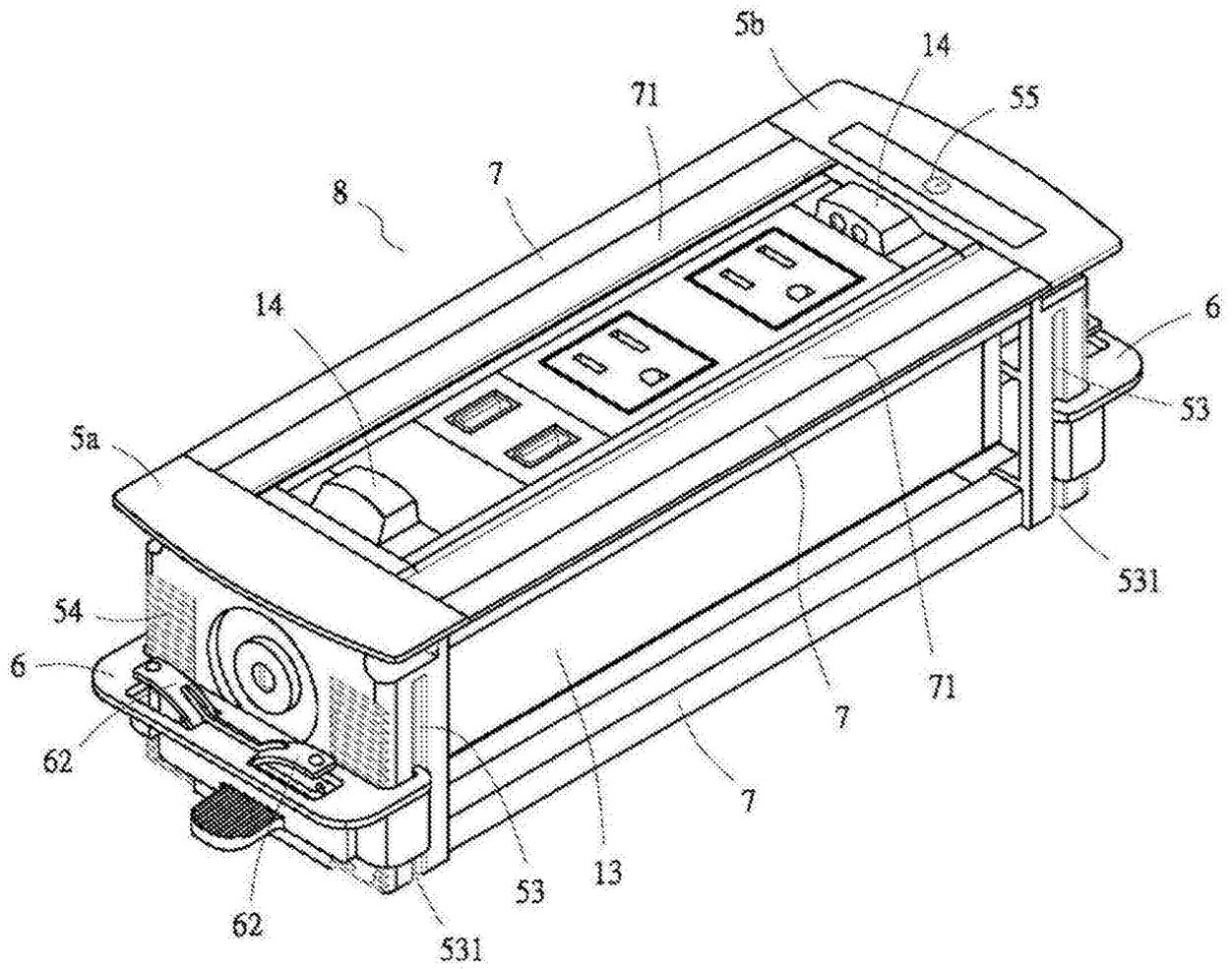


图 4

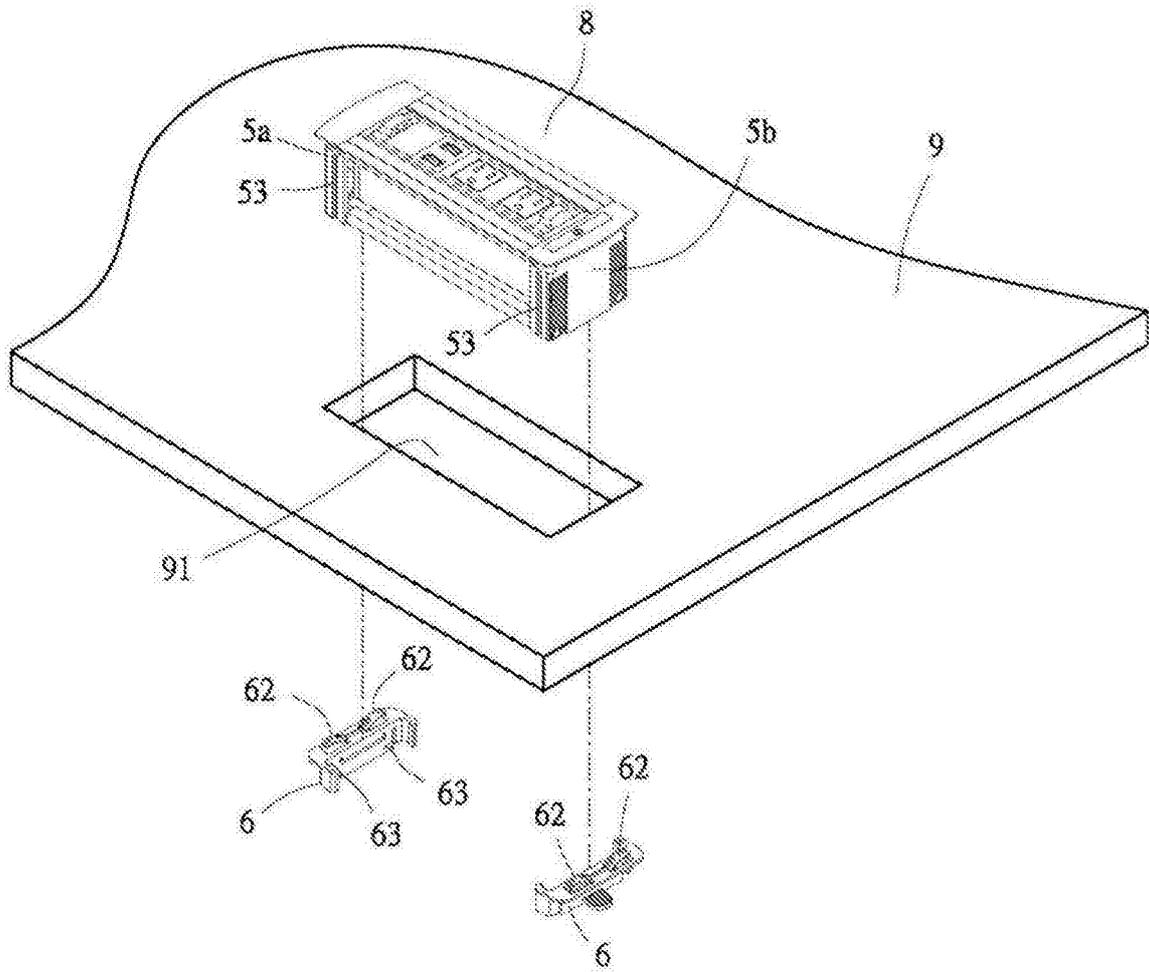


图 5

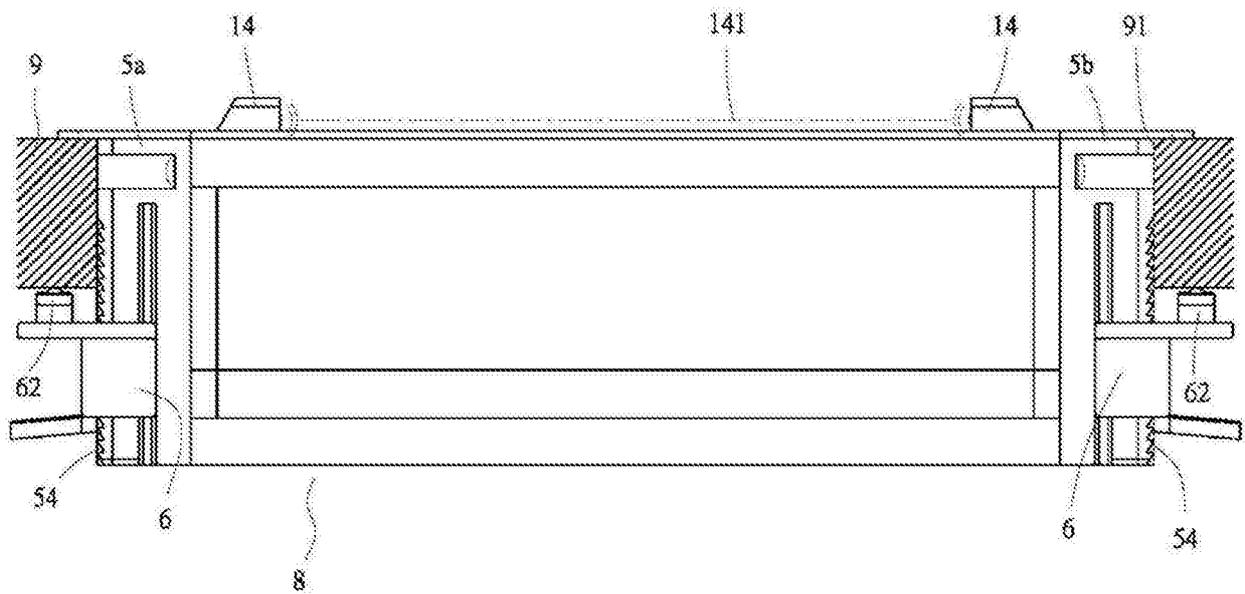


图 6

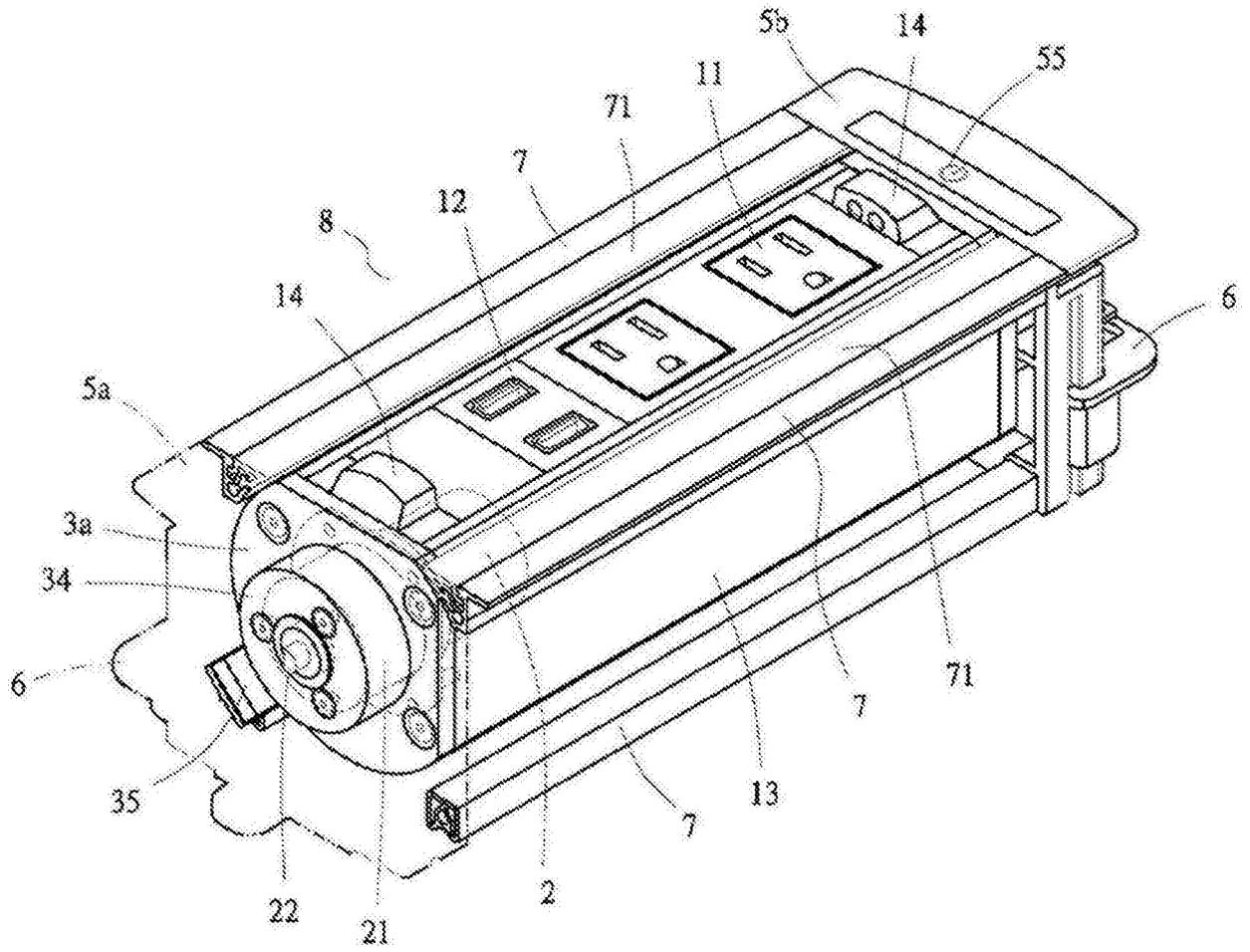


图 7

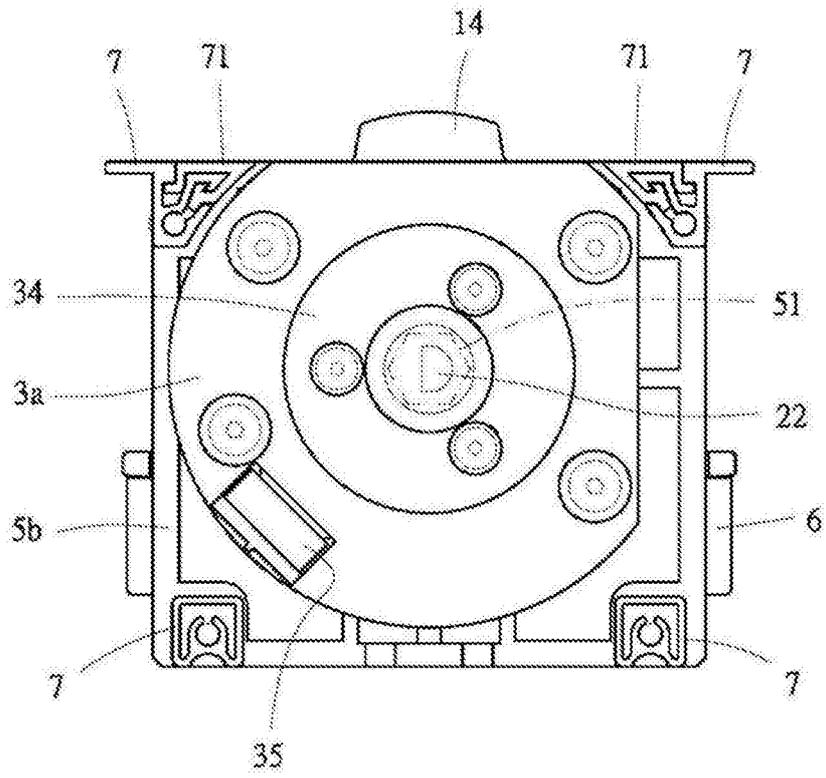


图 8

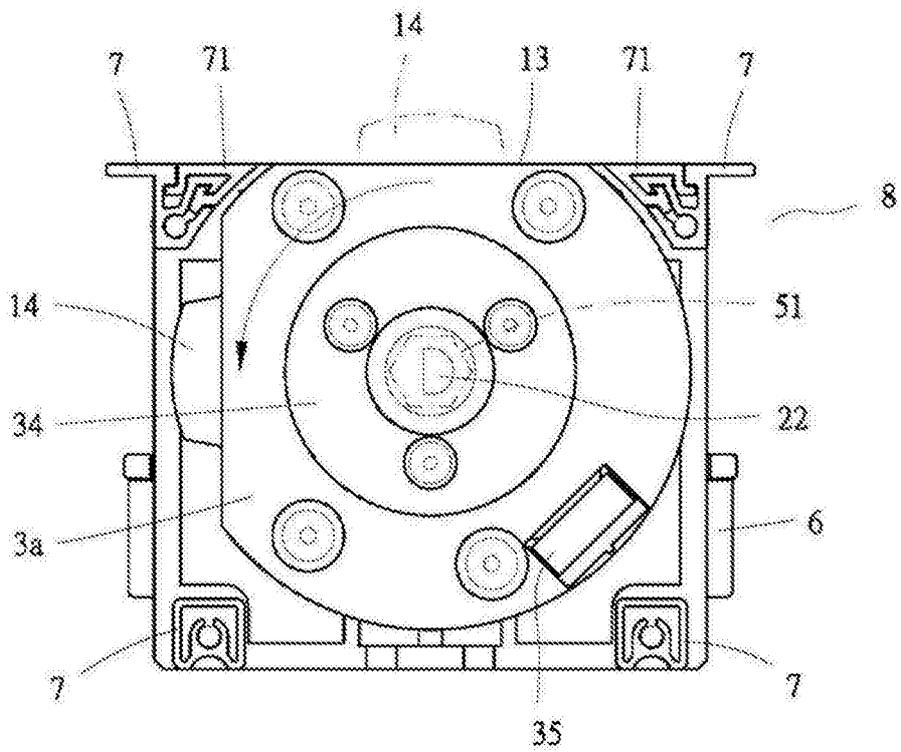


图 9

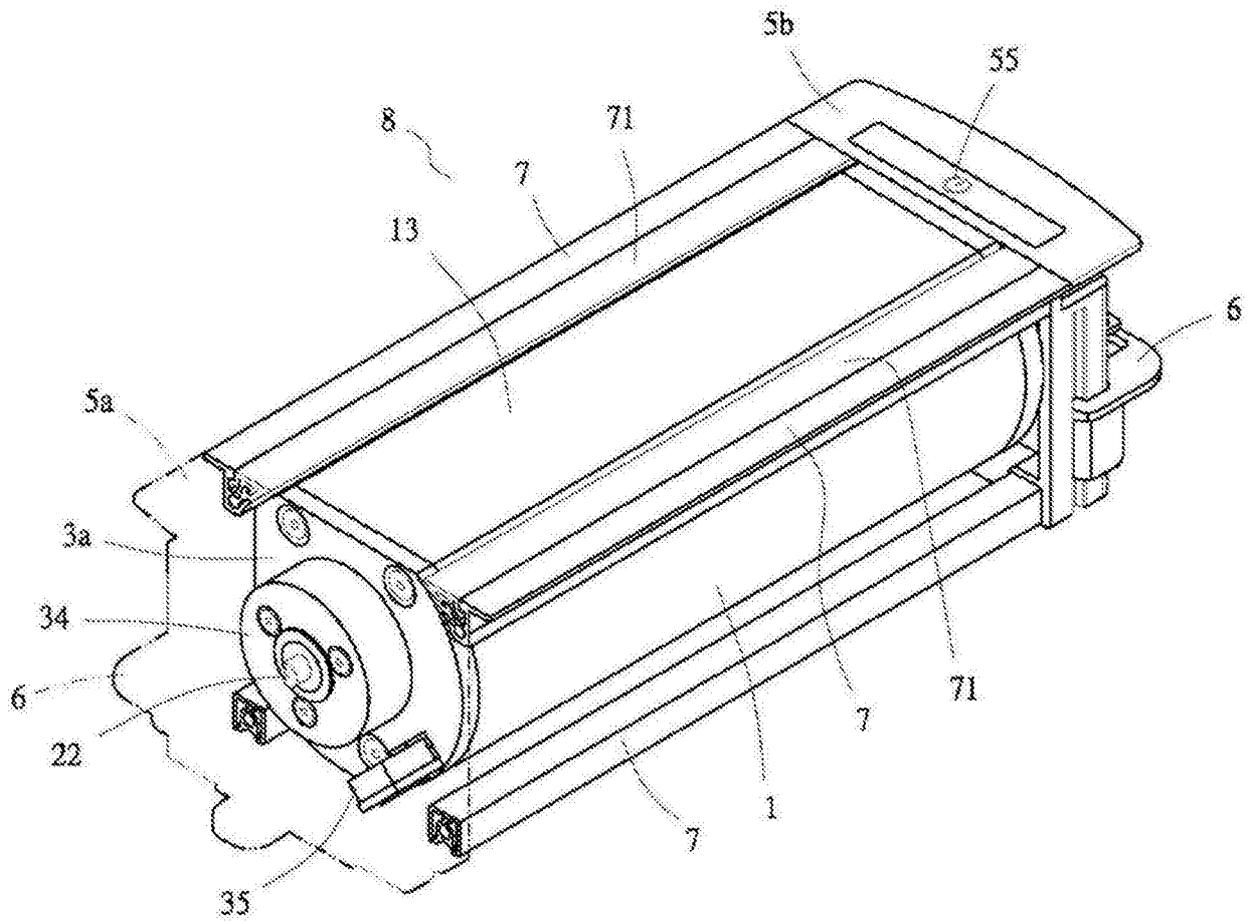


图 10