



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222012106 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202323601219.0

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 海信空调有限公司

地址 266700 山东省青岛市平度市南村镇
驻地海信路1号

(72) 发明人 李冠群 王全亮 刘海龙

(74) 专利代理机构 青岛清泰联信知识产权代理
有限公司 37256

专利代理师 高芬

(51) Int. Cl.

F24F 1/0018 (2019.01)

F24F 1/0063 (2019.01)

F24F 1/0011 (2019.01)

F24F 13/14 (2006.01)

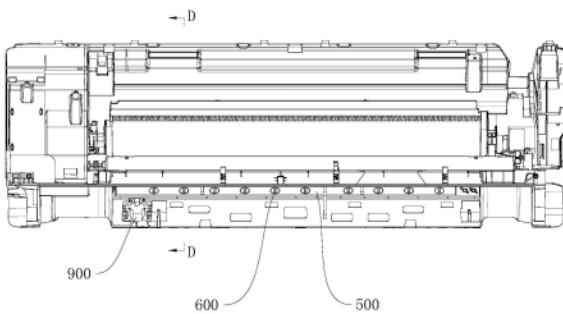
权利要求书2页 说明书9页 附图12页

(54) 实用新型名称

挂式空调

(57) 摘要

本实用新型涉及一种挂式空调,属于空调技术领域,挂式空调包括壳体、空调风机、室内热交换器、安装件、导风件、连杆,安装腔开设于风道靠近空调出风口处,安装腔贯通风道;安装件可拆卸的安装于安装腔内,导风件设于风道内,导风件穿过并转动连接于安装件;连杆设于安装件远离风道的一侧,连杆连接于导风件,连杆用于带动导风件摆动。电机腔开设于壳体靠近空调出风口的一侧,电机腔贯通安装腔;驱动电机安装于电机腔内,连杆采用隐藏式设计,不会导致空调出风风量的衰减,而且风道的视觉上美观整洁,通过电机驱动自动送风,整体运行阻力小,运行顺畅,驱动电机单独安装在电机腔内,可对驱动电机进行单独拆卸和更换。



1. 一种挂式空调,其特征在于,其包括:

壳体,所述壳体内部设有风道,所述壳体顶部开设有连通所述风道的空调进风口,所述壳体的前侧底部开设有连通所述风道的空调出风口;

空调风机,所述空调风机设置于所述壳体内,通过所述空调风机的运转将所述壳体外部的空气由所述空调进风口引入至所述壳体内部,经换热后形成空调风并由所述空调出风口向外输出;

室内热交换器,所述室内热交换器设置于所述壳体内,室内空气由所述空调进风口引入所述壳体内,经过所述室内热交换器的空气进行换热形成换热气流;

安装腔,所述安装腔开设于所述风道靠近所述空调出风口处,所述安装腔贯通所述风道;

安装件,所述安装件可拆卸的安装于所述安装腔内,所述安装件的长度方向和所述壳体的长度方向相同;

导风件,所述导风件设于所述风道内,所述导风件穿过并转动连接于所述安装件;

连杆,所述连杆设于所述安装件远离所述风道的一侧,所述连杆连接于所述导风件,所述连杆用于带动所述导风件摆动;

电机腔,所述电机腔开设于所述壳体靠近所述空调出风口的一侧,所述电机腔贯通所述安装腔;

驱动电机,所述驱动电机安装于所述电机腔内,所述驱动电机用于带动所述连杆移动,以带动所述导风件摆动。

2. 一种挂式空调,其特征在于,其包括:

壳体,所述壳体内部设有风道,所述壳体顶部开设有连通所述风道的空调进风口,所述壳体的前侧底部开设有连通所述风道的空调出风口;

空调风机,所述空调风机设置于所述壳体内,通过所述空调风机的运转将所述壳体外部的空气由所述空调进风口引入至所述壳体内部,经换热后形成空调风并由所述空调出风口向外输出;

室内热交换器,所述室内热交换器设置于所述壳体内,室内空气由所述空调进风口引入所述壳体内,经过所述室内热交换器的空气进行换热形成换热气流;

安装腔,所述安装腔开设于所述风道靠近所述空调出风口处,所述安装腔贯通所述风道;

安装件,所述安装件可拆卸的安装于所述安装腔内,所述安装件的长度方向和所述壳体的长度方向相同;

导风件,所述导风件设于所述风道内,所述导风件穿过并转动连接于所述安装件;

连杆,所述连杆设于所述安装件远离所述风道的一侧,所述连杆连接于所述导风件,所述连杆用于带动所述导风件摆动;

电机腔,所述电机腔与所述安装腔沿所述壳体的长度方向间隔设置,所述电机腔连通所述安装腔;

驱动电机,所述驱动电机安装于所述电机腔内,所述驱动电机用于带动所述连杆移动,以带动所述导风件摆动。

3. 根据权利要求1或2所述的挂式空调,其特征在于,还包括传动杆,所述传动杆的一端

连接于所述连杆,所述传动杆的另一端开设有连接所述驱动电机的输出轴的连接槽,所述连接槽设于所述电机腔内。

4.根据权利要求3所述的挂式空调,其特征在于,所述电机腔靠近所述安装腔一侧的内壁设有限位部,所述限位部用于限制所述传动杆的摆动角度。

5.根据权利要求1或2所述的挂式空调,其特征在于,所述驱动电机上设有第一安装孔,所述电机腔内壁设有第二安装孔,所述第一安装孔和所述第二安装孔通过紧固件固定连接。

6.根据权利要求1或2所述的挂式空调,其特征在于,所述导风件包括相互连接的叶片部和连接部,所述叶片部设于所述风道内,所述连接部穿过并转动连接于所述安装件。

7.根据权利要求6所述的挂式空调,其特征在于,所述导风件还包括转动部,所述转动部的一端连接于所述连接部远离所述叶片部的一端,所述转动部的另一端转动连接于所述连杆。

8.根据权利要求1或2所述的挂式空调,其特征在于,所述导风件沿所述安装件的长度方向间隔设置有多个。

9.根据权利要求1或2所述的挂式空调,其特征在于,所述安装件靠近所述空调出风口的一端设有插接槽,所述安装腔靠近所述空调出风口的一端设有凸块,所述凸块用于插接于所述插接槽。

10.根据权利要求1或2所述的挂式空调,其特征在于,所述安装件远离所述空调出风口的一端设有卡勾,所述安装腔远离所述空调出风口的一端设有卡座,所述卡勾用于卡接于所述卡座。

挂式空调

技术领域

[0001] 本申请涉及空调的技术领域,尤其涉及一种挂式空调。

背景技术

[0002] 挂式空调一般安装在墙体或者其他支撑结构上,挂式空调通常包括壳体,壳体的长度方向一般沿水平方向设置,壳体上通常设置有沿其长度方向上设置的长条形空调出风口,壳体上还设置有空调进风口,壳体内设有室内热交换器和换热风机,使得室内空气经空调进风口进入到壳体内与室内热交换器换热后从空调出风口流出。

[0003] 现有挂式空调靠近空调出风口处的风道内通常设有可转动的导风机构,在送风时,通过调整导风机构位置的方式来实现气流上、下、左、右方向的改变,导风板设置在空调出风口处,通过导风板在空调出风口处的转动来控制挂式空调的送风角度,通过调整导风机构和导风板来满足用户的送风需求。

[0004] 挂式空调的导风机构,包含基座、若干纵向风叶片、长连杆,长连杆连接各纵向风叶片,导风机构安装在空调出风口处,会明显的阻挡风道内的送风,且驱动导风机构的电机需要和导风机构一起安装,不便于电机的单独拆卸和更换。

实用新型内容

[0005] 本实用新型至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。

[0006] 为此,本申请旨在提供一种挂式空调,安装腔开设于风道靠近空调出风口处,连杆设于安装腔内,电机腔贯通安装腔,可对电机进行单独拆卸和更换,而且风道的视觉上美观整洁。

[0007] 为达到上述目的,本实用新型提供一种挂式空调,包括:

[0008] 壳体,所述壳体内部设有风道,所述壳体顶部开设有连通所述风道的空调进风口,所述壳体的前侧底部开设有连通所述风道的空调出风口;

[0009] 空调风机,所述空调风机设置于所述壳体内,通过所述空调风机的运转将所述壳体外部的空气由所述空调进风口引入至所述壳体内部,经换热后形成空调风并由所述空调出风口向外输出;

[0010] 室内热交换器,所述室内热交换器设置于所述壳体内,室内空气由所述空调进风口引入所述壳体内,经过所述室内热交换器的空气进行换热形成换热气流;

[0011] 安装腔,所述安装腔开设于所述风道靠近所述空调出风口处,所述安装腔贯通所述风道;

[0012] 安装件,所述安装件可拆卸的安装于所述安装腔内,所述安装件的长度方向和所述壳体的长度方向相同;

[0013] 导风件,所述导风件设于所述风道内,所述导风件穿过并转动连接于所述安装件;

[0014] 连杆,所述连杆设于所述安装件远离所述风道的一侧,所述连杆连接于所述导风件,所述连杆用于带动所述导风件摆动;

[0015] 电机腔,所述电机腔开设于所述壳体靠近所述空调出风口的一侧,所述电机腔贯通所述安装腔;

[0016] 驱动电机,所述驱动电机安装于所述电机腔内,所述驱动电机用于带动所述连杆移动,以带动所述导风件摆动。

[0017] 在技术方案中,安装腔开设于风道靠近空调出风口处,连杆设于安装腔内,电机腔开设于壳体靠近空调出风口的一侧,可对电机进行单独拆卸和更换,而且风道的视觉上美观整洁。

[0018] 本实用新型还提供了一种挂式空调,包括:

[0019] 壳体,所述壳体内部设有风道,所述壳体顶部开设有连通所述风道的空调进风口,所述壳体的前侧底部开设有连通所述风道的空调出风口;

[0020] 空调风机,所述空调风机设置于所述壳体内,通过所述空调风机的运转将所述壳体外部的空气由所述空调进风口引入至所述壳体内部,经换热后形成空调风并由所述空调出风口向外输出;

[0021] 室内热交换器,所述室内热交换器设置于所述壳体内,室内空气由所述空调进风口引入所述壳体内,经过所述室内热交换器的空气进行换热形成换气流;

[0022] 安装腔,所述安装腔开设于所述风道靠近所述空调出风口处,所述安装腔贯通所述风道;

[0023] 安装件,所述安装件可拆卸的安装于所述安装腔内,所述安装件的长度方向和所述壳体的长度方向相同;

[0024] 导风件,所述导风件设于所述风道内,所述导风件穿过并转动连接于所述安装件;

[0025] 连杆,所述连杆设于所述安装件远离所述风道的一侧,所述连杆连接于所述导风件,所述连杆用于带动所述导风件摆动;

[0026] 电机腔,所述电机腔与所述安装腔沿所述壳体的长度方向间隔设置,所述电机腔连通所述安装腔;

[0027] 驱动电机,所述驱动电机安装于所述电机腔内,所述驱动电机用于带动所述连杆移动,以带动所述导风件摆动。

[0028] 在技术方案中,安装腔开设于风道靠近空调出风口处,连杆设于安装腔内,电机腔与安装腔沿壳体的长度方向间隔设置,可对电机进行单独拆卸和更换,而且风道的视觉上美观整洁。

[0029] 本申请其中一些实施例中,还包括传动杆,所述传动杆的一端连接于所述连杆,所述传动杆的另一端开设有连接所述驱动电机的输出轴的连接槽,所述连接槽设于所述电机腔内。

[0030] 本申请其中一些实施例中,所述电机腔靠近所述安装腔一侧的内壁设有限位部,所述限位部用于限制所述传动杆的摆动角度。

[0031] 本申请其中一些实施例中,所述驱动电机上设有第一安装孔,所述电机腔内壁设有第二安装孔,所述第一安装孔和所述第二安装孔通过紧固件固定连接。

[0032] 本申请其中一些实施例中,所述导风件包括相互连接的叶片部和连接部,所述叶片部设于所述风道内,所述连接部穿过并转动连接于所述安装件。

[0033] 本申请其中一些实施例中,所述导风件还包括转动部,所述转动部的一端连接于

所述连接部远离所述叶片部的一端,所述转动部的另一端转动连接于所述连杆。

[0034] 本申请其中一些实施例中,所述导风件沿所述安装件的长度方向间隔设置有多多个。

[0035] 本申请其中一些实施例中,所述安装件靠近所述空调出风口的一端设有插接槽,所述安装腔靠近所述空调出风口的一端设有凸块,所述凸块用于插接于所述插接槽。

[0036] 本申请其中一些实施例中,所述安装件远离所述空调出风口的一端设有卡勾,所述安装腔远离所述空调出风口的一端设有卡座,所述卡勾用于卡接于所述卡座。

[0037] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0038] 图1是根据本申请实施方式的挂式空调的整体结构示意图;

[0039] 图2是根据本申请实施方式的挂式空调的整体结构主视图;

[0040] 图3是根据本申请实施方式的挂式空调的图2中的A-A方向的剖视图;

[0041] 图4是根据本申请实施方式的挂式空调的整体结构主视图;

[0042] 图5是根据本申请实施方式的挂式空调的图4中的B-B方向的剖视图;

[0043] 图6是根据本申请实施方式的挂式空调的图5中的C处放大图;

[0044] 图7是根据本申请实施方式的挂式空调的安装板处局部结构爆炸图;

[0045] 图8是根据本申请实施方式的挂式空调的安装板处局部结构示意图;

[0046] 图9是根据本申请实施方式的挂式空调的安装板处局部结构主视图;

[0047] 图10是根据本申请实施方式的挂式空调的图9中的D-D方向的剖视图;

[0048] 图11是根据本申请实施方式的挂式空调的安装板处局部结构示意图;

[0049] 图12是根据本申请实施方式的挂式空调的安装板处局部结构主视图;

[0050] 图13是根据本申请实施方式的挂式空调的安装板处局部结构爆炸图;

[0051] 图14是根据本申请实施方式的挂式空调的安装板处局部结构示意图;

[0052] 图15是根据本申请实施方式的挂式空调的安装板处局部结构侧视图;

[0053] 图16是根据本申请实施方式的挂式空调的导风件结构示意图;

[0054] 图17是根据本申请实施方式的挂式空调的连杆处结构示意图;

[0055] 图18是根据本申请实施方式的挂式空调的连杆处结构后视图;

[0056] 图19是根据本申请实施方式的挂式空调的连杆处结构侧视图;

[0057] 图20是根据本申请实施方式的挂式空调的导风件处局部爆炸图。

[0058] 以上各图中:100、壳体;101、空调进风口;102、空调出风口;200、空调风机;300、室内热交换器;400、安装腔;500、安装件;501、连接孔;600、导风件;601、叶片部;602、连接部;603、转动部;604、连接盘;605、驱动轴;606、阻挡部;700、连杆;701、插接孔;800、电机腔;900、驱动电机;110、传动杆;120、限位部。

具体实施方式

[0059] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺

时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0060] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接或彼此可通讯;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0061] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0062] 在本实用新型中,术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0063] 下面,通过示例性的实施方式对本实用新型进行具体描述。然而应当理解,在没有进一步叙述的情况下,一个实施方式中的元件、结构和特征也可以有益地结合到其他实施方式中。

[0064] 本申请中,挂式空调通过使用压缩机、冷凝器、膨胀阀和室内换热器来执行空调室内机的制冷循环。制冷循环包括一系列过程,涉及压缩、冷凝、膨胀和蒸发,并向已被调节和热交换的空气供应制冷剂。压缩机将低温低压状态的制冷剂气体进行压缩排出高温高压状态的制冷剂气体。

[0065] 所排出的制冷剂气体流入冷凝器。冷凝器将压缩后的制冷剂冷凝成液相,并且热量通过冷凝过程释放到周围环境。膨胀阀使在冷凝器中冷凝的高温高压状态的液相制冷剂膨胀为低压的液相制冷剂。室内换热器蒸发在膨胀阀中膨胀的制冷剂,并使处于低温低压状态的制冷剂气体返回到压缩机。室内换热器可以通过利用制冷剂的蒸发的潜热与待冷却的材料进行热交换来实现制冷效果。

[0066] 在整个循环中,空调室内机可以调节室内空间的温度。空调室内机的室外单元是指制冷循环的包括压缩机和室外热交换器的部分,空调室内机的室内单元包括室内热换热器,并且膨胀阀可以提供在室内单元或室外单元中。室内热换热器和室外热换热器用作冷凝器或室内换热器。当室内热换热器用作冷凝器时,空调室内机用作制热模式的加热器,当室内热换热器用作室内换热器时,空调室内机用作制冷模式的冷却器。

[0067] 在下文中,将参照附图详细描述本申请的实施方式。

[0068] 如附图1至图10所示,在本实用新型空调室内机的一个示意性实施例中,该挂式空

调,包括壳体100、空调风机200、室内热交换器300、安装件500、导风件600、连杆700,壳体100内部设有风道,壳体100顶部开设有连通风道的空调进风口101,壳体100的前侧底部开设有连通风道的空调出风口102,空调风机200设置于壳体100内,通过空调风机200的运转将壳体100外部的空气由空调进风口101引入至壳体100内部,经换热后形成空调风并由空调出风口102向外输出。室内热交换器300设置于壳体100内,室内空气由空调进风口101引入壳体100内,经过室内热交换器300的空气进行换热形成换热气流。

[0069] 安装腔400开设于风道靠近空调出风口102处,安装腔400贯通风道;安装件500可拆卸的安装于安装腔400内,安装件500的长度方向和壳体100的长度方向相同;导风件600设于风道内,导风件600穿过并转动连接于安装件500;连杆700设于安装件500远离风道的一侧,连杆700连接于导风件600,连杆700用于带动导风件600摆动。

[0070] 电机腔800开设于壳体100靠近空调出风口102的一侧,电机腔800贯通安装腔400;驱动电机900安装于电机腔800内,驱动电机900用于带动连杆700移动,以带动导风件600摆动。

[0071] 通过上述技术方案,安装腔400开设于风道靠近空调出风口102处,连杆700设于安装腔400内,连杆700采用隐藏式设计,不在风道内部,不会阻挡送风,不会导致空调出风风量的衰减,电机腔800开设于壳体100靠近空调出风口102的一侧,驱动电机900单独安装在电机腔800内,可对驱动电机900进行单独拆卸和更换,而且风道的视觉上美观整洁。通过电机驱动自动送风,整体运行阻力小,运行顺畅。

[0072] 在一些实施例中,电机腔800朝向空调出风口102的一侧设有电机腔800盖,电机腔800盖卡接于壳体100,电机腔800盖远离电机腔800的一侧和壳体100外侧壁之间齐平,使得视觉上更加美观整洁。

[0073] 如附图11至图14所示,在一些实施例中,导风件600沿安装件500的长度方向间隔设置有多个。

[0074] 在一些实施例中,安装件500靠近空调出风口102的一端设有插接槽,安装腔400靠近所述空调出风口102的一端设有凸块,凸块用于插接于插接槽。在进行安装件500的安装时,先将安装件500靠近空调出风口102的一侧进行插接安装,传动轴也从安装腔400内穿过进入电机腔800内。

[0075] 在一些实施例中,安装件500远离空调出风口102的一端设有卡勾,安装腔400远离空调出风口102的一端设有卡座,卡勾用于卡接于卡座。由于传动轴的一端进入电机腔800内,安装件500远离空调出风口102的一侧用力按压完成卡接即可,操作方便,便于安装。

[0076] 在一些实施例中,壳体100包括相互连接的底座和面板,空调出风口102开设于底座,安装件500设置于底座上。底座的一侧用于安装于室内墙壁,面板设置于底座远离室内墙壁的一侧,空调出风口102开设于底座,面板不封闭空调出风口102。

[0077] 在一些实施例中,壳体100的长度方向呈水平设置,空调出风口102的长度方向与壳体100的长度方向相同。空调出风口102的内底面为安装面,安装面呈倾斜设置,导风件600垂直于安装面,当导风件600转动时,空调风的气流被导风件600导向。

[0078] 在一些实施例中,安装腔400直接开设于安装面,安装件500封闭安装腔400的开口。安装件500远离安装腔400的一侧与安装面齐平。通过该设计,以使安装面处齐平,提高美观度,且减少对空调风的阻挡,保证空调风的出风量。

[0079] 在一些实施例中,还包括传动杆110,传动杆110的一端连接于连杆700,传动杆110的另一端开设有连接驱动电机900的输出轴的连接槽,连接槽设于电机腔800内。传动杆110垂直于驱动电机900输出轴。

[0080] 在一些实施例中,电机腔800靠近安装腔400一侧的内壁设有限位部120,限位部120用于限制传动杆110的摆动角度。限位部120防止传动杆110发生转圈导致传动杆110没有漏出在电机腔800内,从而导致驱动电机900输出轴无法插入曲柄内。

[0081] 在一些实施例中,驱动电机900采用直角臂结构,驱动电机900与电机腔800内壁通过螺纹连接件连接。螺纹连接件包括但不限于螺栓、螺钉、螺丝。通过该方式,驱动电机900与电机腔800内壁的连接强度高。

[0082] 如附图16所示,在一些实施例中,导风件600包括相互连接的叶片部601和连接部602,叶片部601设于风道内,连接部602穿过并转动连接于安装件500。

[0083] 在一些实施例中,导风件600还包括转动部603,转动部603的一端连接于连接部602远离叶片部601的一端,转动部603的另一端转动连接于连杆700。

[0084] 在一些实施例中,叶片部601、连接部602和转动部603一体成型设置,提高结构强度。

[0085] 在一些实施例中,连接部602垂直于安装件500,连接部602远离叶片部601的一端延伸至安装腔400内。

[0086] 在一些实施例中,安装件500上开设有连接孔501,导风件600穿过并转动连接于连接孔501,连接部602上设有连接盘604,安装件500上开设有安装槽,安装槽同轴设于连接孔501的外周,连接盘604转动连接于连接孔501,连接盘604转动于安装槽内。

[0087] 在一些实施例中,安装槽开设于安装件500朝向风道的一侧,连接盘604直接放置并转动连接于安装槽。

[0088] 在一些实施例中,转动部603垂直于连接部602,转动部603远离连接部602的一端转动连接于连杆700,连杆700移动以带动转动部603以连接部602为圆心转动,转动部603带动连接部602旋转,连接部602带动叶片部601的转动,实现对风道内空调风流向方向的角度调整。

[0089] 在一些实施例中,转动部603远离叶片部601的一侧设置有驱动轴605,驱动轴605位于转动部603远离连接部602的一端,驱动轴605垂直于转动部603,连杆700上开设有插接孔701,驱动轴605穿过并转动连接于插接孔701。

[0090] 在一些实施例中,连杆700上开设有形变槽,形变槽与插接孔701连通,当驱动轴605穿过插接孔701时,通过形变槽的形变,便于驱动轴605的安装。

[0091] 在一些实施例中,转动部603远离驱动轴605的一端设有阻挡部606,安装槽的槽壁贯通有安装口,安装导风件600时,先将转动部603穿过连接孔501,再将阻挡部606从安装口中穿过,旋转导风件600的位置,使得阻挡部606错开安装口的位置,完成导风件600的安装。

[0092] 在一些实施例中,驱动轴605位于安装腔400内的一端具有插接头,插接头与驱动轴605同轴连接,插接头的直径大于插接孔701的直径。插接头远离驱动轴605的一端呈圆锥面设置。将插接头穿过插接孔701,圆锥面抵接插接孔701,推动驱动轴605以使驱动轴605继续向插接孔701靠近,插接头和插接孔701产生弹性变形,插接头穿过插接孔701后,驱动轴605位于插接孔701内。避免驱动轴605从插接孔701内脱离。

[0093] 在一些实施例中,连杆700连接传动杆110的一端向电机腔800方向延伸,以使传动轴的一端设于电机腔800内,便于驱动电机900的输出轴和传动轴之间的安装。

[0094] 在一些实施例中,传动杆110的长度和转动部603的长度相同,满足驱动臂和转动臂半径相同,构成平行四边形连杆700机构,便于导风件600在风道内的摆动。驱动电机900驱动传动杆110进行左右运动,传动杆110带动连杆700左右摆动,连杆700带动导风件600进行左右摆动,即整个运动为往复的平行四边形运动。

[0095] 在一些实施例中,导风件600沿安装件500的长度方向间隔设置有多个,各叶片部601之间平行设置。

[0096] 在挂式空调安装导风结构时,导风件600和连杆700组装在安装件500上,先将安装件500靠近空调出风口102的插接槽和凸块进行插接,然后轻轻用力按下安装件500远离空调出风口102的一侧,使得卡勾卡接于卡座,完成安装件500安装于安装腔400内,然后将驱动电机900和连杆700连接,再将驱动电机900通过连接件固定到电机腔800内,固定驱动电机900时只需要工人斜向下打入螺钉即可,即从壳体100的正面操作,无需将壳体100翻转过去从背面固定,驱动电机900的安装方便简洁,提高了生产效率。

[0097] 此外,本申请还提供了一种挂式空调,包括壳体100、空调风机200、室内热交换器300、安装件500、导风件600、连杆700和驱动电机900,壳体100内部设有风道,壳体100顶部开设有连通风道的空调进风口101,壳体100的前侧底部开设有连通风道的空调出风口102;空调风机200设置于壳体100内,通过空调风机200的运转将壳体100外部的空气由空调进风口101引入至壳体100内部,经换热后形成空调风并由空调出风口102向外输出;室内热交换器300设置于壳体100内,室内空气由空调进风口101引入壳体100内,经过室内热交换器300的空气进行换热形成换热气流。

[0098] 安装腔400开设于风道靠近空调出风口102处,安装腔400贯通风道;安装件500可拆卸的安装于安装腔400内,安装件500的长度方向和壳体100的长度方向相同;导风件600设于风道内,导风件600穿过并转动连接于安装件500;连杆700设于安装件500远离风道的一侧,连杆700连接于导风件600,连杆700用于带动导风件600摆动;

[0099] 电机腔800与安装腔400沿壳体100的长度方向间隔设置,电机腔800连通安装腔400;驱动电机900安装于电机腔800内,驱动电机900用于带动连杆700移动,以带动导风件600摆动。

[0100] 通过上述技术方案,安装腔400开设于风道靠近空调出风口102处,连杆700设于安装腔400内,连杆700采用隐藏式设计,不在风道内部,不会阻挡送风,不会导致空调出风风量的衰减,电机腔800与安装腔400沿壳体100的长度方向间隔设置,驱动电机900单独安装在电机腔800内,可对驱动电机900进行单独拆卸和更换,而且风道的视觉上美观整洁。

[0101] 在一些实施例中,驱动电机900采用直角臂结构,通过螺钉将驱动电机900固定到电机腔800内。

[0102] 在一些实施例中,电机腔800口设有电机腔800盖,电机腔800盖封闭电机腔800的开口,电机腔800盖靠近风道的一侧于安装件500靠近风道的一侧齐平设置,使得风道内更加美观整洁,提高美观度。

[0103] 如附图17至图20所示,在一些实施例中,还包括传动杆110,传动杆110的一端连接于连杆700,传动杆110的另一端开设有连接驱动电机900的输出轴的连接槽,连接槽设于电

机腔800内。传动杆110延伸至电机腔800内,驱动电机900的输出轴插接于连接槽内,便于在电机腔800内对驱动电机900进行安装和拆卸。

[0104] 在一些实施例中,传动杆110垂直于驱动电机900输出轴,便于驱动电机900带动传动杆110的摆动。

[0105] 在一些实施例中,电机腔800靠近安装腔400一侧的内壁设有限位部120,限位部120用于限制传动杆110的摆动角度。限位部120防止传动杆110在运输的过程中转动到安装件500后侧后安装腔400内,无法在电机腔800内对驱动电机900进行单独安装。

[0106] 在一些实施例中,驱动电机900上设有第一安装孔,电机腔800内壁设有第二安装孔,第一安装孔和第二安装孔通过紧固件固定连接。驱动电机900的安装简单便捷,操作效率高。

[0107] 在一些实施例中,导风件600包括相互连接的叶片部601和连接部602,叶片部601设于风道内,连接部602穿过并转动连接于安装件500。

[0108] 在一些实施例中,导风件600还包括转动部603,转动部603的一端连接于连接部602远离叶片部601的一端,转动部603的另一端转动连接于连杆700。

[0109] 在一些实施例中,叶片部601、连接部602和转动部603一体成型设置,提高结构强度,便于加工。

[0110] 在一些实施例中,连接部602垂直于安装件500,连接部602远离叶片部601的一端延伸至安装腔400内。

[0111] 在一些实施例中,安装件500上开设有连接孔501,导风件600穿过并转动连接于连接孔501,连接部602上设有连接盘604,安装件500上开设有安装槽,安装槽同轴设于连接孔501的外周,连接盘604转动连接于连接孔501,连接盘604转动于安装槽内。

[0112] 在一些实施例中,连接部602与安装件500之间通过轴承连接,轴承包括同轴且相互转动连接的内环与外环,内环的内圈套设于连接部602,外环的外圈位于连接孔501内。通过轴承减少连接部602转动时的噪音。

[0113] 在一些实施例中,安装槽开设于安装件500朝向风道的一侧,连接盘604直接放置并转动连接于安装槽。

[0114] 在一些实施例中,转动部603垂直于连接部602,转动部603远离连接部602的一端转动连接于连杆700,连杆700移动以带动转动部603以连接部602为圆心转动,转动部603带动连接部602旋转,连接部602带动叶片部601的转动,实现对风道内空调风流向方向的角度调整。

[0115] 在一些实施例中,转动部603远离叶片部601的一侧设置有驱动轴605,驱动轴605位于转动部603远离连接部602的一端,驱动轴605垂直于转动部603,连杆700上开设有插接孔701,驱动轴605穿过并转动连接于插接孔701。

[0116] 在一些实施例中,连杆700上开设有形变槽,形变槽与插接孔701连通,当驱动轴605穿过插接孔701时,通过形变槽的形变,便于驱动轴605的安装。

[0117] 在一些实施例中,转动部603远离驱动轴605的一端设有阻挡部606,安装槽的槽壁贯通有安装口,安装导风件600时,先将转动部603穿过连接孔501,再将阻挡部606从安装口中穿过,旋转导风件600的位置,使得阻挡部606错开安装口的位置,完成导风件600的安装。

[0118] 在一些实施例中,驱动轴605位于安装腔400内的一端具有插接头,插接头与驱动

轴605同轴连接,插接头的直径大于插接孔701的直径。插接头远离驱动轴605的一端呈圆锥面设置。将插接头穿过插接孔701,圆锥面抵接插接孔701。

[0119] 在一些实施例中,连杆700连接传动杆110的一端向电机腔800方向延伸,以使传动轴的一端设于电机腔800内,便于驱动电机900的输出轴和传动轴之间的安装。

[0120] 在一些实施例中,传动杆110的长度和转动部603的长度相同,满足驱动臂和转动臂半径相同,构成平行四边形连杆700机构,便于导风件600在风道内的摆动。驱动电机900驱动传动杆110进行左右运动,传动杆110带动连杆700左右摆动,连杆700带动导风件600进行左右摆动,即整个运动为往复的平行四边形运动。

[0121] 在一些实施例中,导风件600沿安装件500的长度方向间隔设置有多个。

[0122] 在一些实施例中,安装件500靠近空调出风口102的一端设有插接槽,安装腔400靠近所述空调出风口102的一端设有凸块,凸块用于插接于插接槽。

[0123] 在一些实施例中,安装件500远离空调出风口102的一端设有卡勾,安装腔400远离空调出风口102的一端设有卡座,卡勾用于卡接于卡座。

[0124] 在一些实施例中,安装件500朝向风道的一侧与风道的内壁齐平,通过该设计,提高美观度,且减少对空调风的阻挡,保证空调风的出风量。

[0125] 在挂式空调安装导风结构时,导风件600和连杆700组装在安装件500上,将安装件500安装于安装腔400内,然后将驱动电机900和连杆700连接,再将驱动电机900通过连接件固定到电机腔800内,固定驱动电机900时只需要工人从电机腔800内打入螺钉即可,即从壳体100的正面操作。

[0126] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

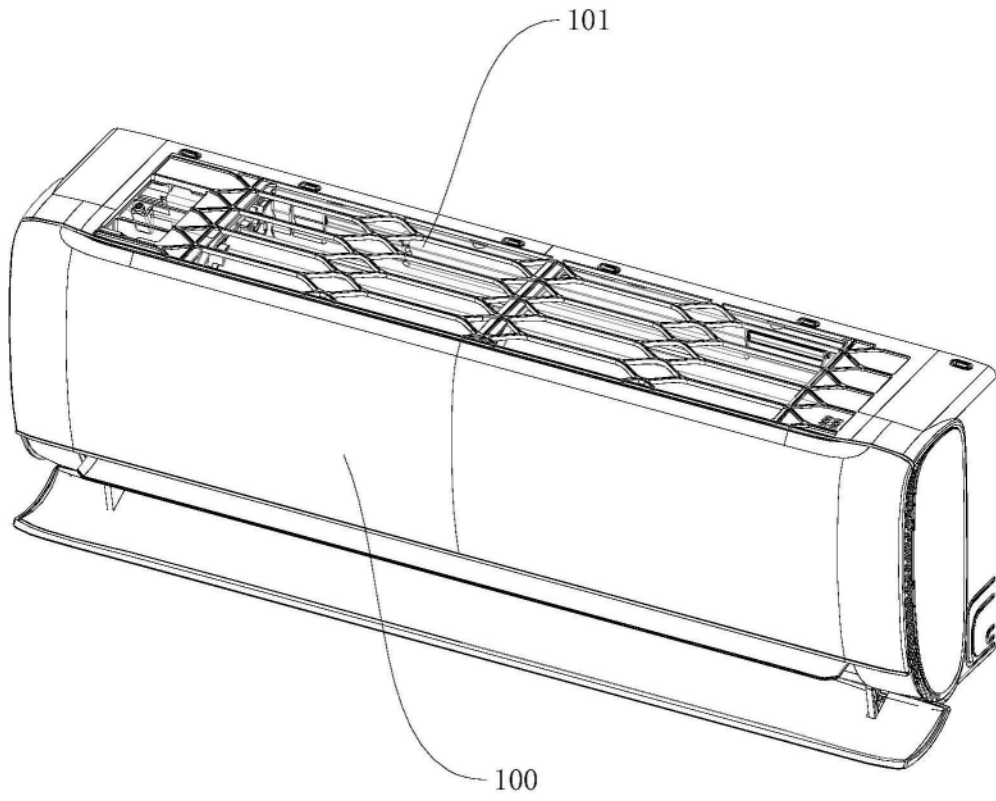


图1

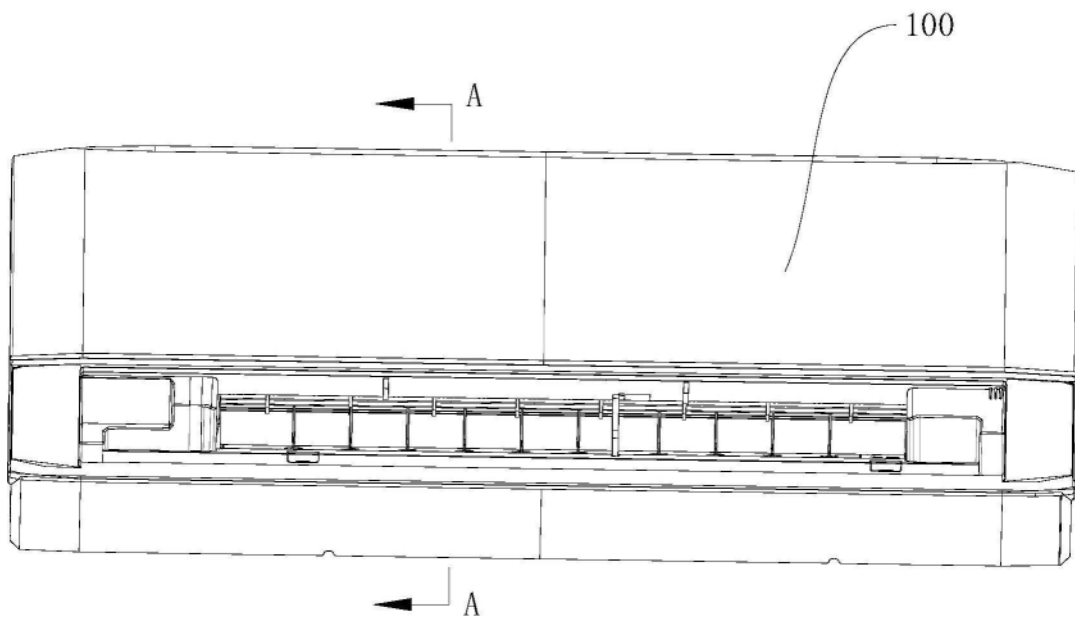


图2

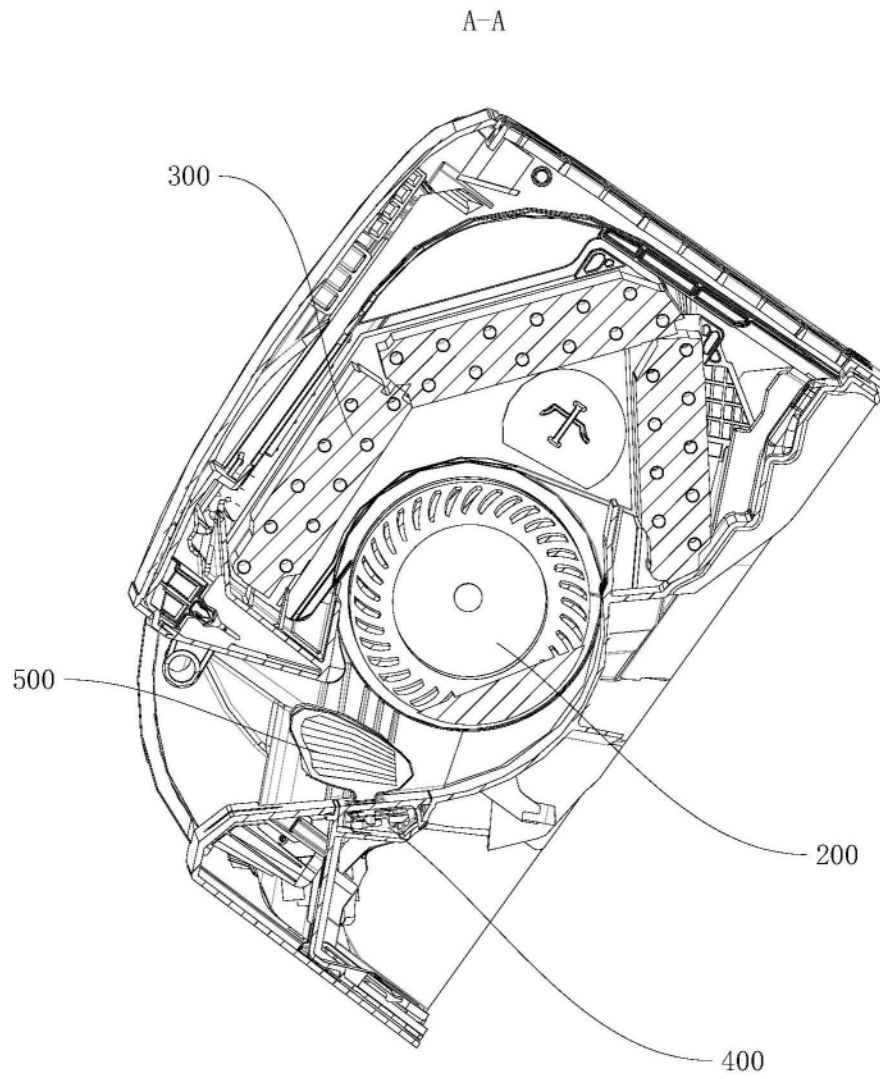


图3

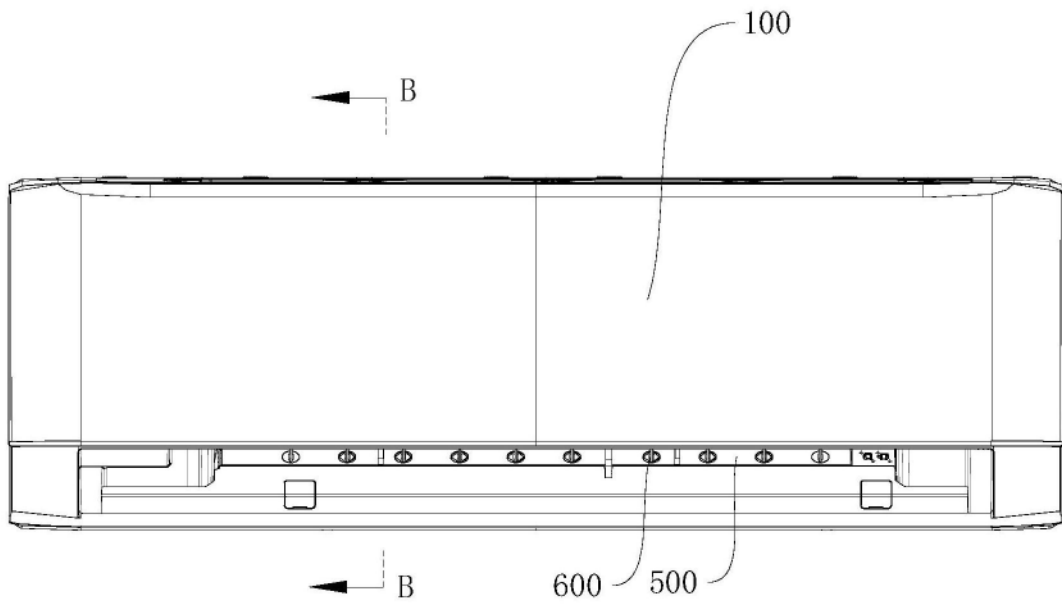


图4

B-B

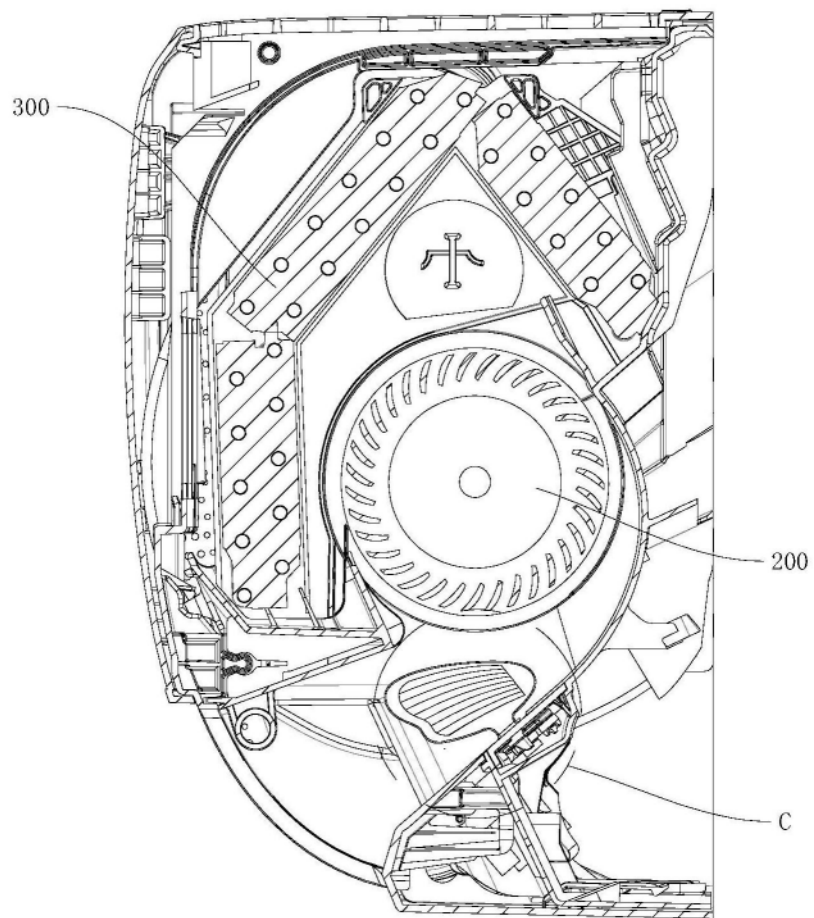


图5

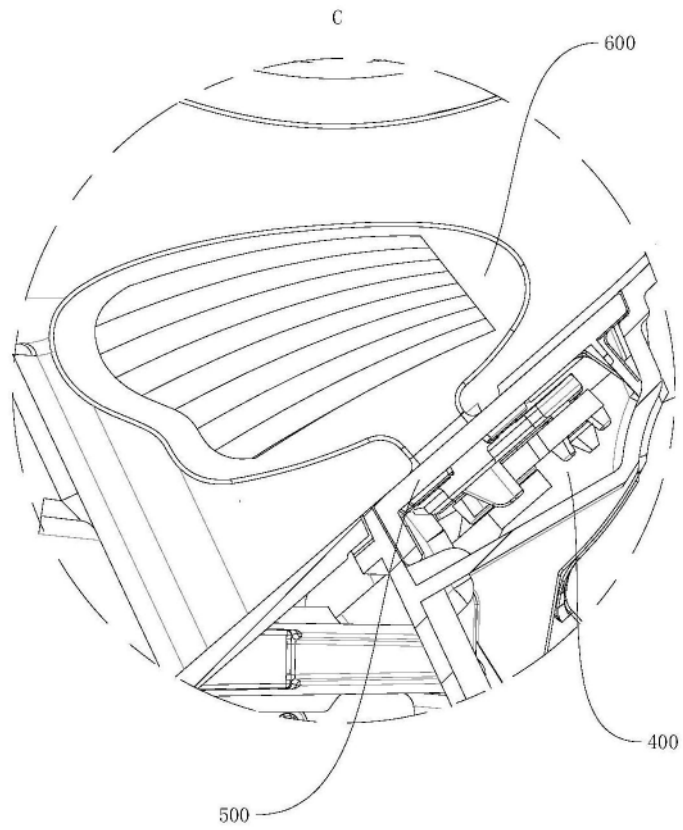


图6

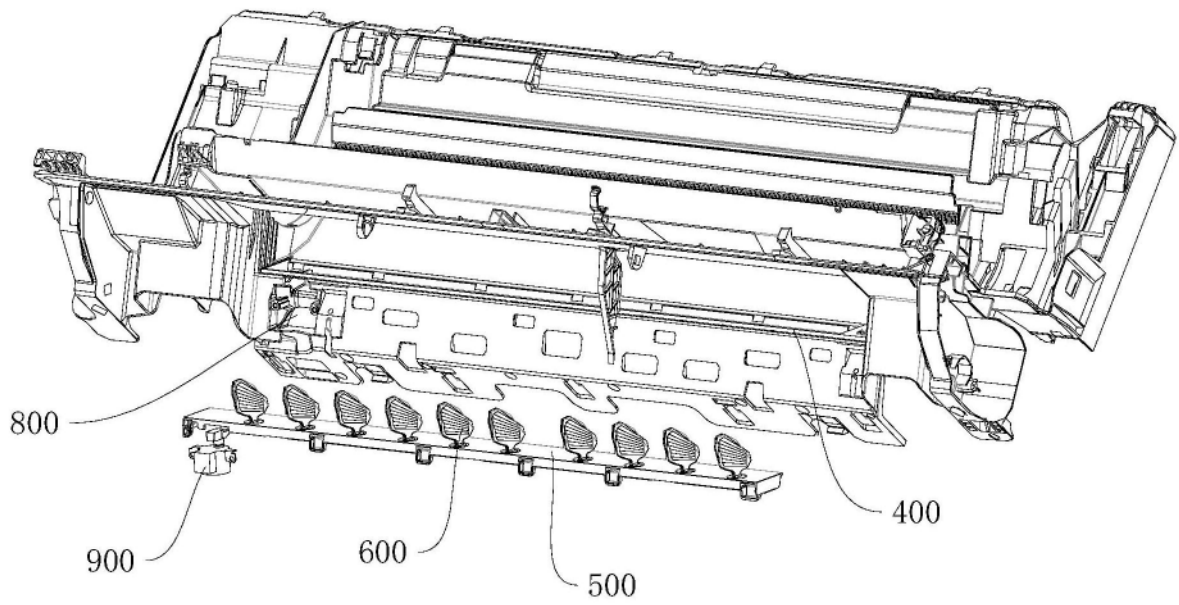


图7

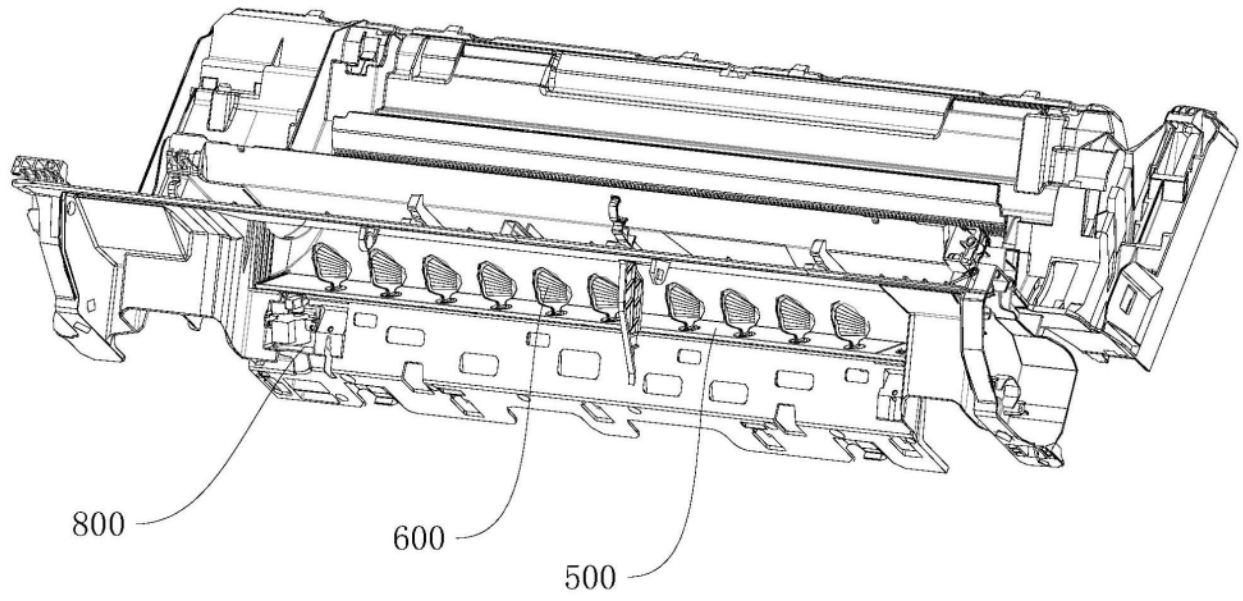


图8

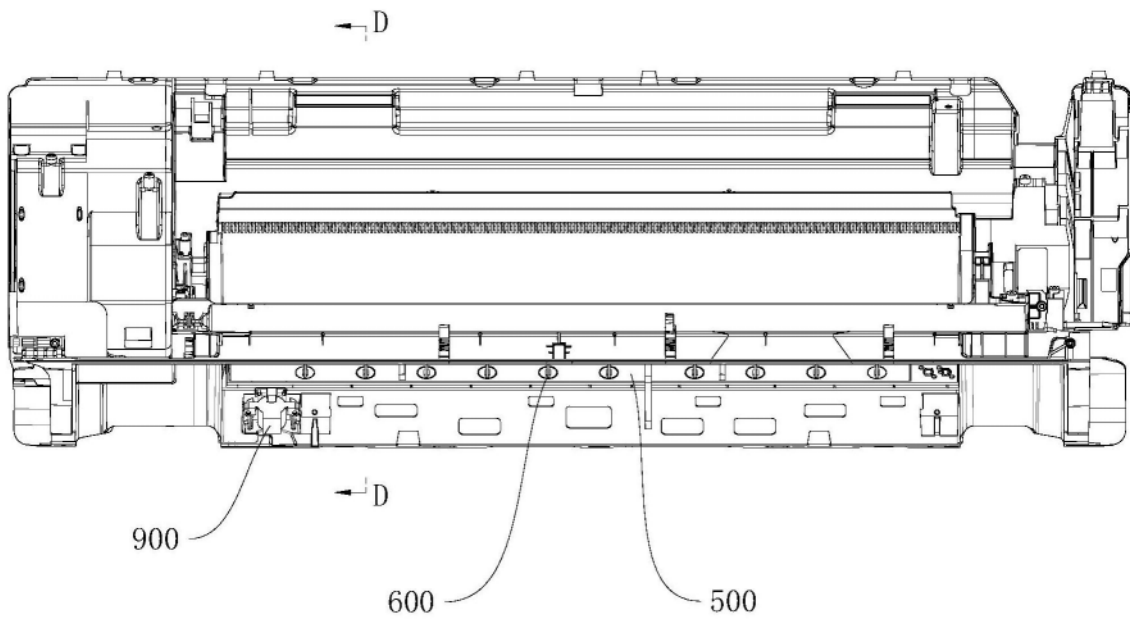


图9

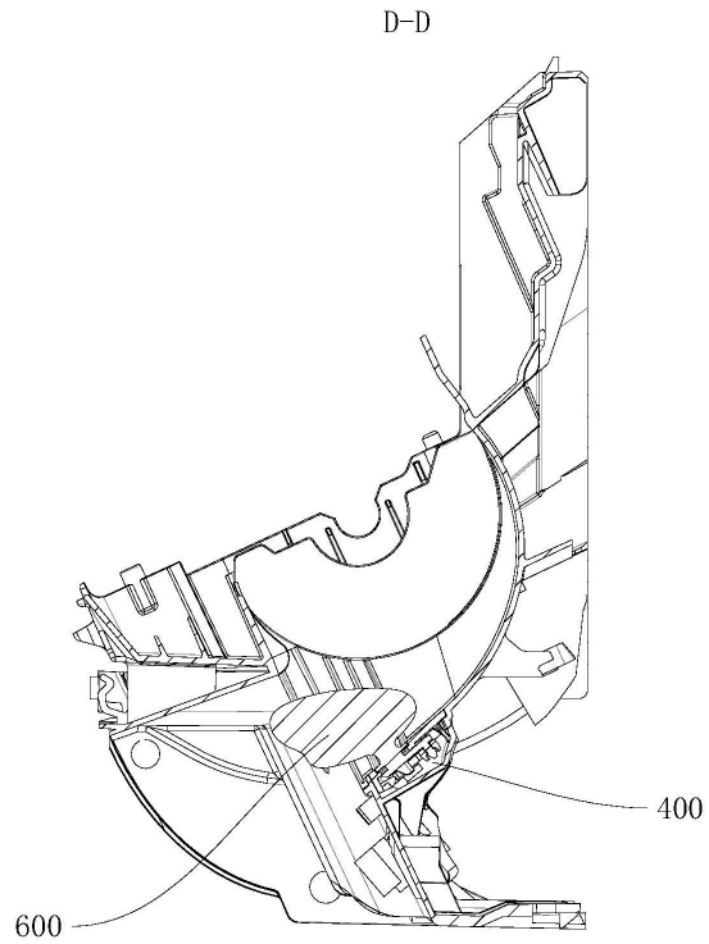


图10

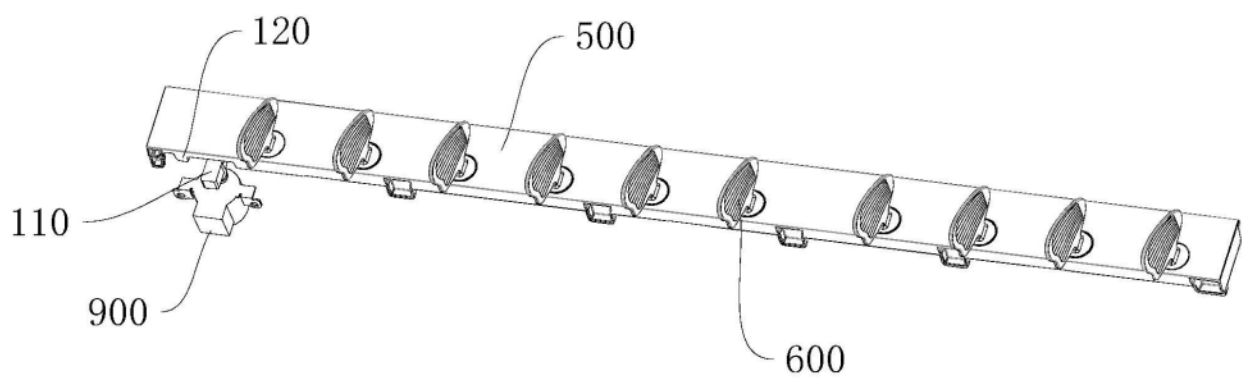


图11

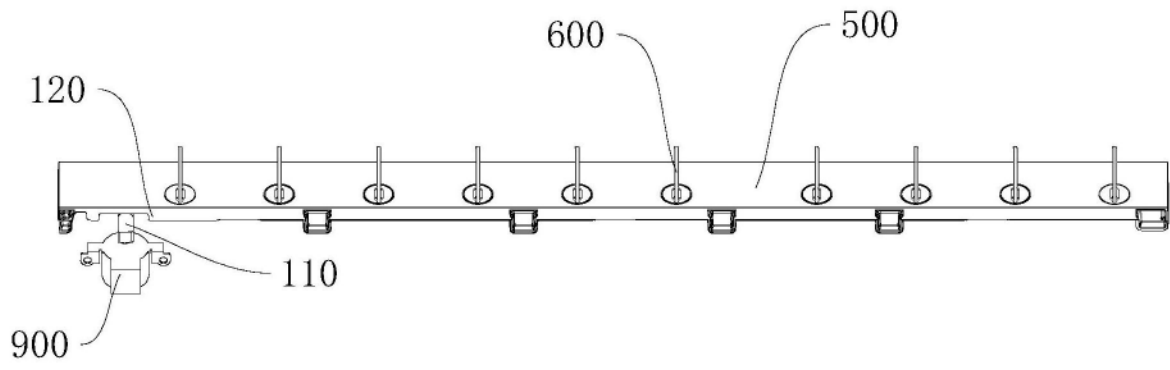


图12

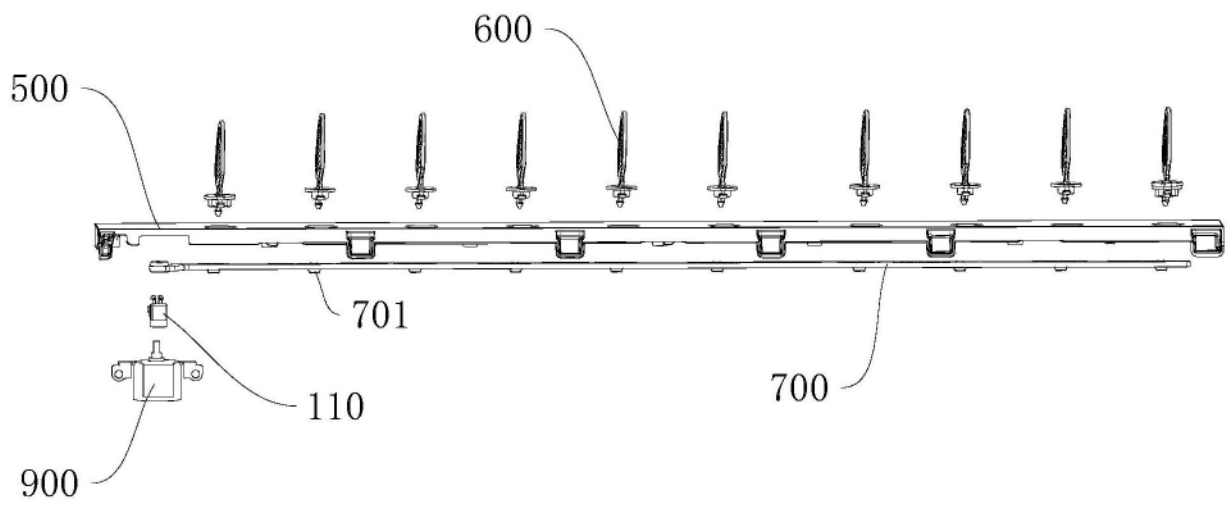


图13

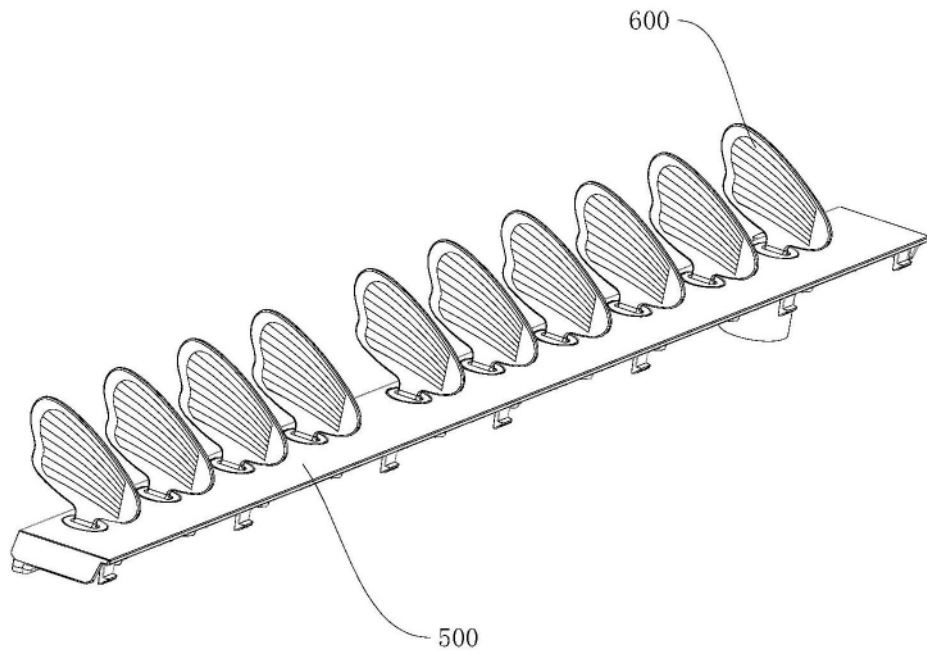


图14

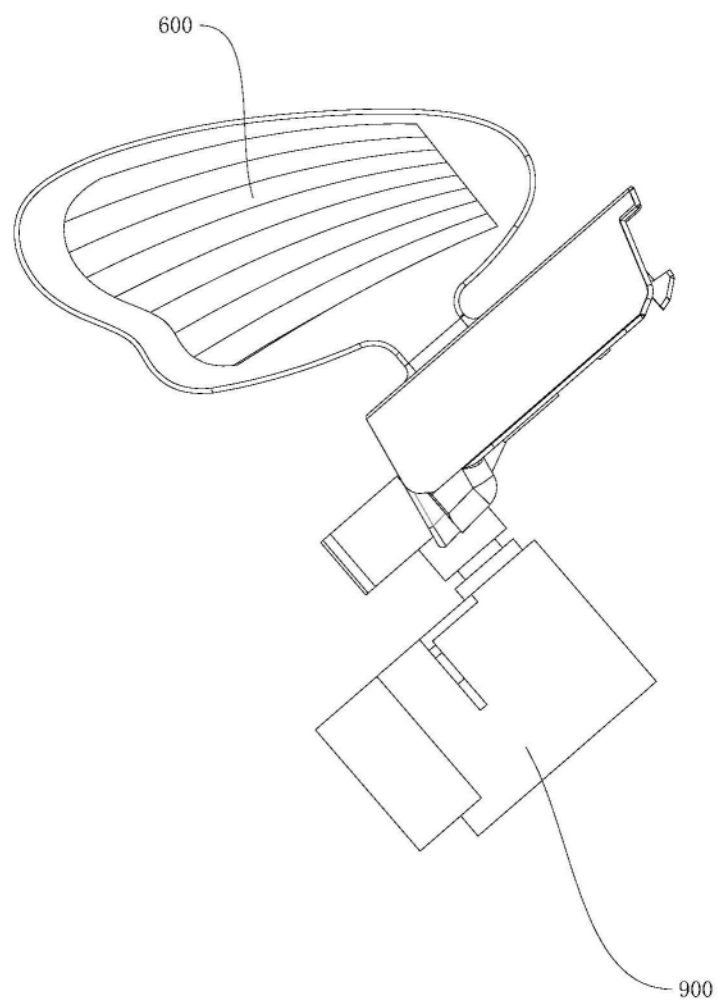


图15

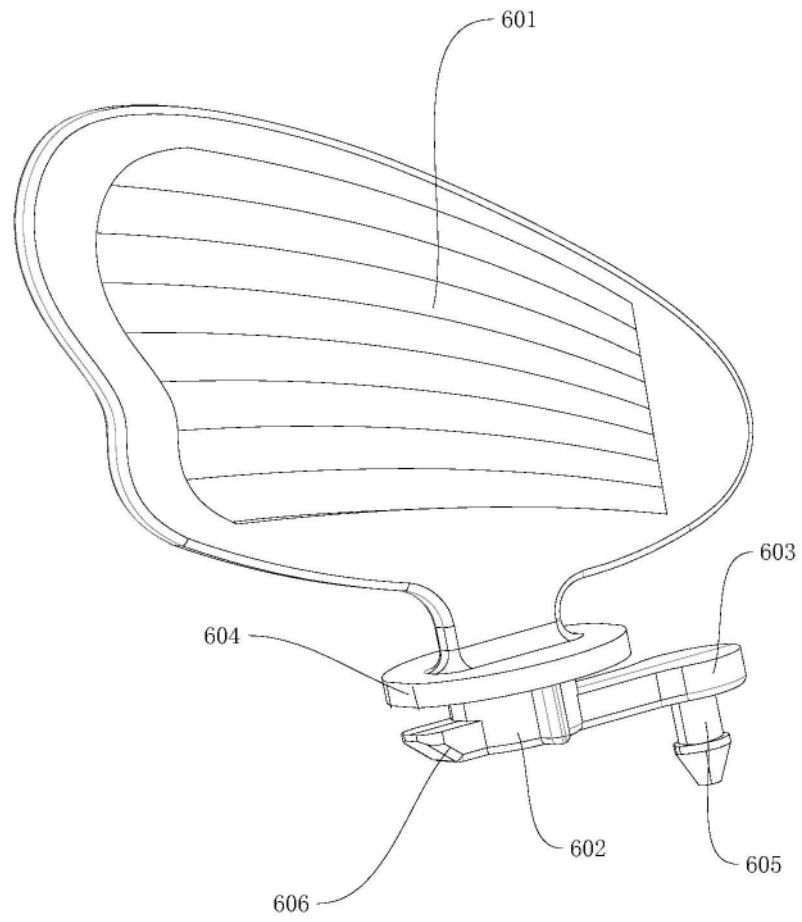


图16

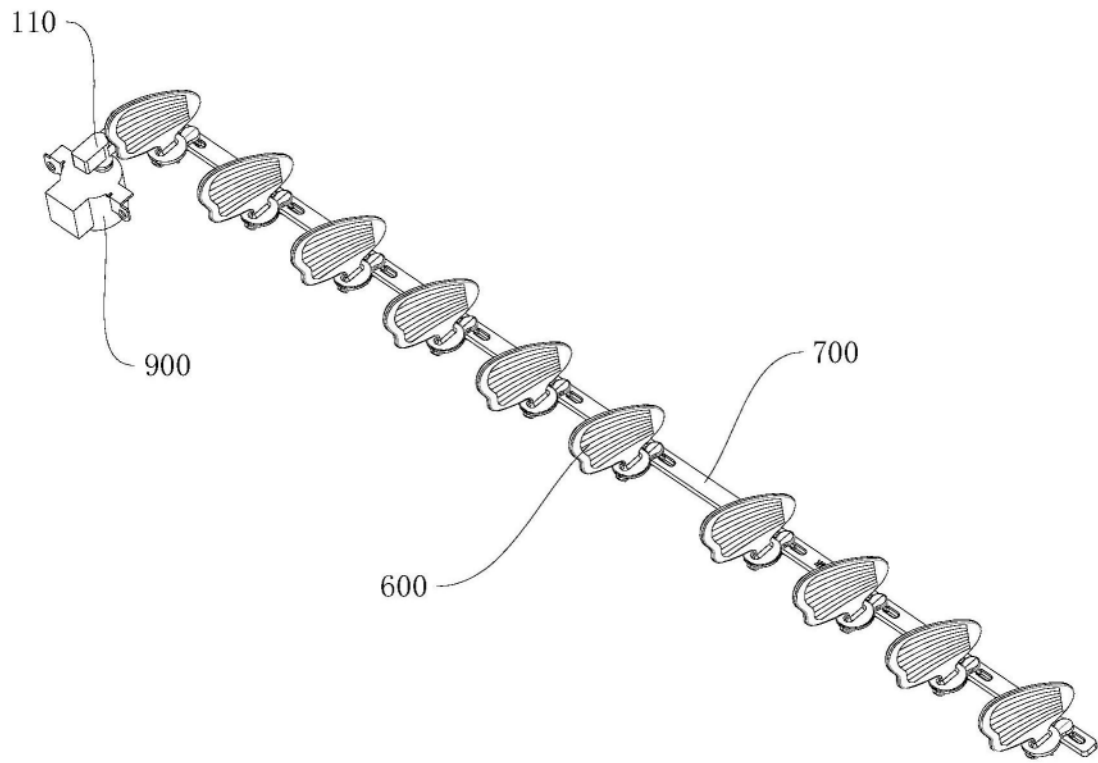


图17

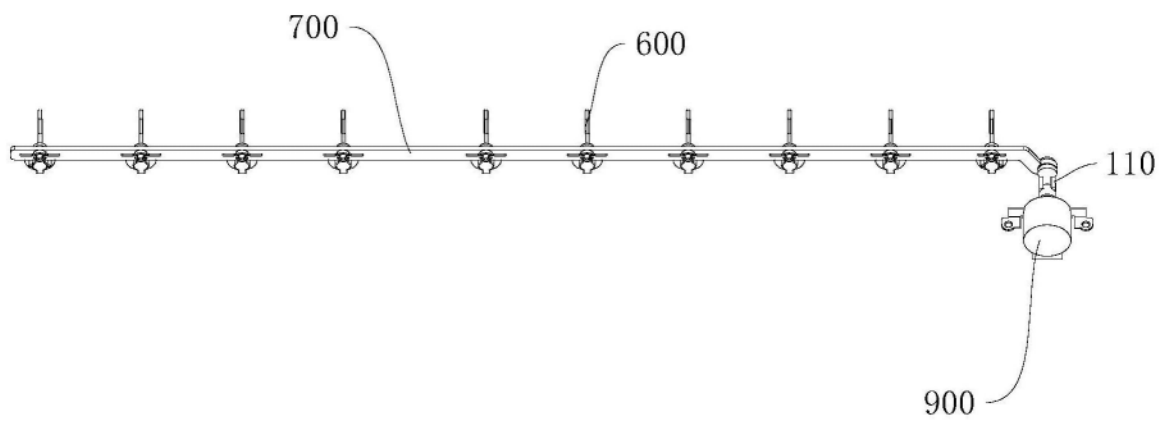


图18

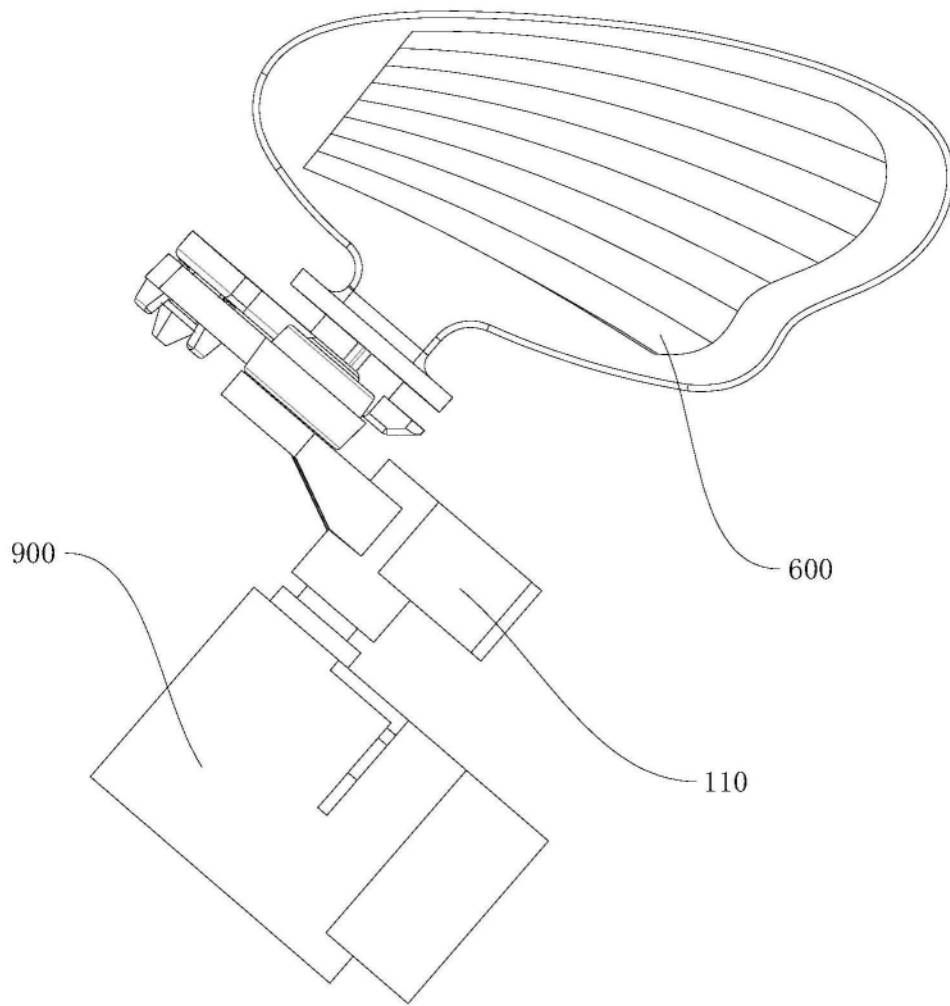


图19

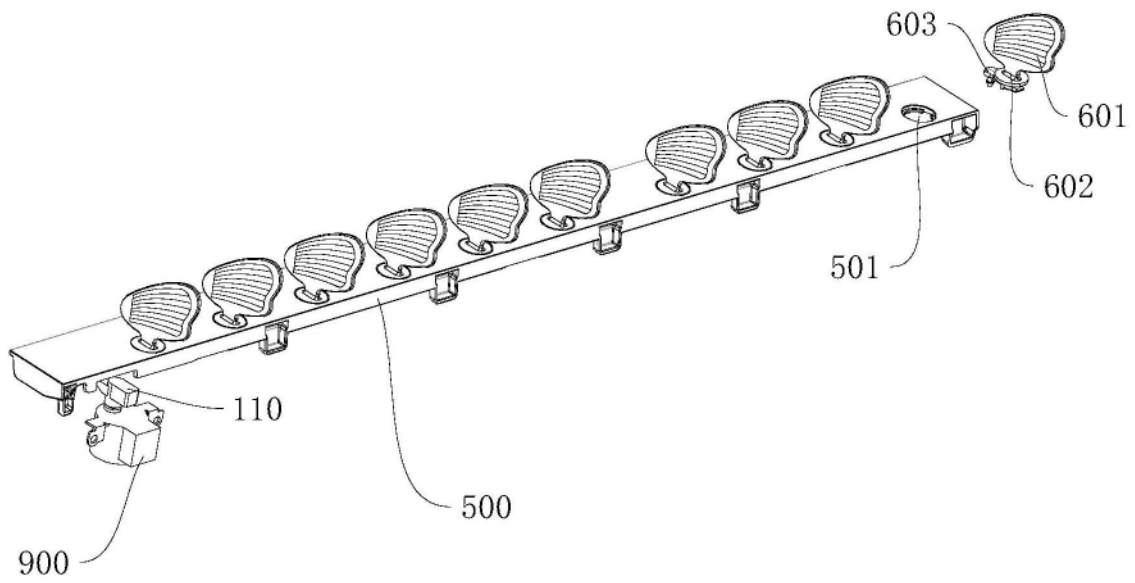


图20