



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222911801 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 27

(21) 申请号 202420791947.8

(22) 申请日 2024.04.16

(73) 专利权人 广东美的制冷设备有限公司
地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇
林港路22号

(72) 发明人 张帆 黄博义 赵朋 徐余良
常豪杰 胡文舟 云前

(74) 专利代理机构 北京励诚知识产权代理有限公司 11647
专利代理师 刘继昂

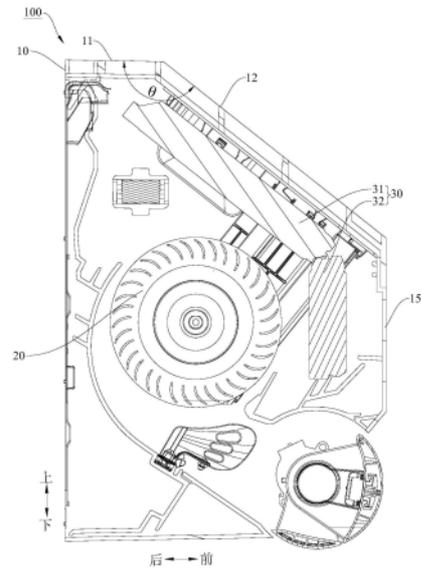
(51) Int. Cl.
F24F 1/0063 (2019.01)
F24F 13/20 (2006.01)
F24F 13/30 (2006.01)
F24F 13/08 (2006.01)

权利要求书1页 说明书9页 附图5页

(54) 实用新型名称
空调室内机

(57) 摘要

本实用新型公开了空调室内机,空调室内机包括:机壳,机壳设有顶壁和第一前壁,第一前壁相对于顶壁位于机壳的前侧,且相对顶壁向靠近机壳内的一侧倾斜设置,第一前壁和顶壁之间的夹角为钝角,且第一前壁设有进风口;风轮,风轮设在机壳内;换热器,换热器设在机壳内,且位于风轮和进风口之间。本实用新型通过在第一前壁设置进风口,使得空调室内机可以抵靠天花板,避免空间的浪费,同时设置第一前壁和顶壁之间的夹角为钝角,使得进风口的面积可以设置的更大,可以使得进风量更大。



1. 一种空调室内机,其特征在于,包括:

机壳,所述机壳设有顶壁和第一前壁,所述第一前壁相对于所述顶壁位于所述机壳的前侧,且相对所述顶壁向靠近所述机壳内的一侧倾斜设置,所述第一前壁和所述顶壁之间的夹角为钝角,且所述第一前壁设有进风口;

风轮,所述风轮设在所述机壳内;

换热器,所述换热器设在所述机壳内,且位于所述风轮和所述进风口之间。

2. 根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于,所述第一前壁与所述顶壁之间的夹角为 θ , $\theta \leq 140^\circ$ 。

3. 根据权利要求2所述的空调室内机,其特征在于,所述换热器包括靠近所述第一前壁的第一部分,所述第一部分平行于所述第一前壁;其中,所述第一前壁与所述顶壁之间的夹角 $\theta \geq 105^\circ$ 。

4. 根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于,所述机壳包括:

机壳主体,所述机壳主体设有所述顶壁和所述第一前壁;

进风格栅,所述进风格栅可拆卸地设于所述机壳主体,且至少部分位于所述第一前壁上。

5. 根据权利要求4所述的空调室内机,其特征在于,所述第一前壁设有维修口,所述空调室内机还包括电控部,所述电控部设在所述机壳主体内且对应所述维修口设置,所述进风格栅包括:格栅部和遮蔽部,所述格栅部对应所述进风口设置,所述遮蔽部连接所述格栅部,所述遮蔽部盖设于所述维修口。

6. 根据权利要求4所述的空调室内机,其特征在于,所述第一前壁设有敞口,所述敞口内设有至少一个连接条,至少一个所述连接条沿所述敞口的长度方向和/或宽度方向设置,并连接在所述敞口的相对两端,所述敞口和所述连接条共同形成所述进风口。

7. 根据权利要求6所述的空调室内机,其特征在于,所述换热器包括靠近所述第一前壁的第一部分,所述第一部分靠近所述第一前壁设置。

8. 根据权利要求4所述的空调室内机,其特征在于,所述顶壁设有第一槽,所述第一前壁设有第二槽,所述第二槽连通所述第一槽;所述进风格栅包括相连的水平部分和倾斜部分,所述水平部分设在所述第一槽内,所述倾斜部分设在所述第二槽内。

9. 根据权利要求8所述的空调室内机,其特征在于,所述第一前壁远离所述顶壁的一端设有安装口,所述安装口连通所述第二槽,所述进风格栅可沿所述安装口滑入或滑出所述第二槽和所述第一槽。

10. 根据权利要求1至9中任一项所述的空调室内机,其特征在于,所述机壳设有第二前壁,所述第二前壁连接所述第一前壁远离所述顶壁的一端;所述换热器包括第一部分和第二部分,所述第一部分平行于所述第一前壁,所述第二部分平行于所述第二前壁。

空调室内机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术领域,尤其是涉及空调室内机。

背景技术

[0002] 相关技术中,空调室内机为了保证进风,空调室内机通常与天花板间隔一定距离,导致空间的浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出空调室内机,避免空间的浪费。

[0004] 根据本实用新型实施例的空调室内机,包括:机壳,所述机壳设有顶壁和第一前壁,所述第一前壁相对于所述顶壁位于所述机壳的前侧,且相对所述顶壁向靠近所述机壳内的一侧倾斜设置,所述第一前壁和所述顶壁之间的夹角为钝角,且所述第一前壁设有进风口;风轮,所述风轮设在所述机壳内;换热器,所述换热器设在所述机壳内,且位于所述风轮和所述进风口之间。

[0005] 根据本实用新型实施例的空调室内机,通过在所述第一前壁设置进风口,使得空调室内机可以抵靠天花板,避免空间的浪费,同时设置所述第一前壁和顶壁之间的夹角为钝角,使得进风口的面积可以设置的更大,可以使得进风量更大。

[0006] 一些实施例中,所述第一前壁与所述顶壁之间的夹角为 θ , $\theta \leq 140^\circ$ 。

[0007] 一些具体实施例中,所述换热器包括靠近所述第一前壁的第一部分,所述第一部分平行于所述第一前壁;其中,所述第一前壁与所述顶壁之间的夹角 $\theta \geq 105^\circ$ 。

[0008] 一些实施例中,所述机壳包括:机壳主体,所述机壳主体设有所述顶壁和所述第一前壁;进风格栅,所述进风格栅可拆卸地设于所述机壳主体,且至少部分位于所述第一前壁上。

[0009] 一些具体实施例中,所述第一前壁设有维修口,所述空调室内机还包括电控部,所述电控部设在所述机壳主体内且对应所述维修口设置,所述进风格栅包括:格栅部和遮蔽部,所述格栅部对应所述进风口设置,所述遮蔽部连接所述格栅部,所述遮蔽部盖设于所述维修口。

[0010] 一些具体实施例中,所述第一前壁设有敞口,所述敞口内设有至少一个连接条,至少一个所述连接条沿所述敞口的长度方向和/或宽度方向设置,并连接在所述敞口的相对两端,所述敞口和所述连接条共同形成所述进风口。

[0011] 一些具体实施例中,所述换热器包括靠近所述第一前壁的第一部分,所述第一部分靠近所述第一前壁设置。

[0012] 一些实施例中,所述顶壁设有第一槽,所述第一前壁设有第二槽,所述第二槽连通所述第一槽;所述进风格栅包括相连的水平部分和倾斜部分,所述水平部分设在所述第一槽内,所述倾斜部分设在所述第二槽内。

[0013] 一些具体实施例中,所述第一前壁远离所述顶壁的一端设有安装口,所述安装口连通所述第二槽,所述进风格栅可沿所述安装口滑入或滑出所述第二槽和所述第一槽。

[0014] 一些实施例中,所述机壳设有第二前壁,所述第二前壁连接所述第一前壁远离所述顶壁的一端;所述换热器包括第一部分和第二部分,所述第一部分平行于所述第一前壁,所述第二部分平行于所述第二前壁。

[0015] 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

[0016] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0017] 图1为本实用新型第一个实施例中空调室内机的剖面图;

[0018] 图2为图1中的空调室内机的轴测图;

[0019] 图3为图1中的空调室内机侧视图,其中,机壳主体与进风格栅分离;

[0020] 图4为图1中的空调室内机的轴测图,其中,机壳主体与进风格栅分离;

[0021] 图5为图4中的机壳主体与电控部的分离示意图;

[0022] 图6为本实用新型第一个实施例中电控部的安装位置示意图;

[0023] 图7为本实用新型第二个实施例中的空调室内机的轴测图,其中,机壳主体与进风格栅分离;

[0024] 图8为本实用新型第三个实施例中的空调室内机的轴测图,其中,机壳主体与进风格栅分离;

[0025] 图9为本实用新型第一个实施例中水平部分与倾斜部分的示意图。

[0026] 附图标记:

[0027] 100、空调室内机;

[0028] 10、机壳;

[0029] 11、顶壁;111、第一槽;12、第一前壁;121、进风口;122、维修口;123、敞口;1231、连接条;124、第二槽;125、安装口;

[0030] 13、机壳主体;14、进风格栅;141、格栅部;142、遮蔽部;143、水平部分;144、倾斜部分;15、第二前壁;

[0031] 20、风轮;30、换热器;31、第一部分;32、第二部分;40、电控部。

具体实施方式

[0032] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0033] 下面结合附图描述本实用新型实施例的空调室内机100。

[0034] 参照图1、图2所示,根据本实用新型实施例的空调室内机100,空调室内机100包括:机壳10、风轮20及换热器30。

[0035] 机壳10设有顶壁11和第一前壁12,第一前壁12相对于顶壁11位于机壳10的前侧,且相对顶壁11向靠近机壳10内的一侧倾斜设置,第一前壁12和顶壁11之间的夹角为钝角,且第一前壁12设有进风口121。风轮20设在机壳10内。换热器30设在机壳10内,且位于风轮20和进风口121之间。

[0036] 具体地,风轮20工作导引气流从进风口121进入机壳10内,气流流经换热器30完成换热。

[0037] 相关技术中,空调室内机为了保证进风,空调室内机通常与天花板间隔一定距离,导致空间的浪费。

[0038] 本实用新型的实施例中,第一前壁12设有进风口121,从而使得顶壁11可以抵靠天花板,空调室内机100紧靠天花板,避免了空间的浪费。当然,可以理解,这里天花板为具体举例,天花板可以替换为建筑物的其他表面或其他物体的表面,其中,建筑物的其他表面或其他物体的表面高于空调室内机100,例如吊顶等。

[0039] 其中,第一前壁12相对于顶壁11位于机壳10的前侧,可以理解,空调室内机100通常安装在垂直墙面上,空调室内机100朝向垂直墙面的方向为后,空调室内机100背向垂直墙面的方向为前,第一前壁12位于机壳10的前侧,即第一前壁12位于机壳10背离垂直墙面的一侧。

[0040] 其中,第一前壁12相对顶壁11向靠近机壳10内的一侧倾斜设置,参照图1所示,相对靠近机壳10内的一侧为下侧,也就是说,第一前壁12向下倾斜设置。

[0041] 其中,第一前壁12和顶壁11之间的夹角为钝角,即第一前壁12与顶壁11之间的夹角在 90° 至 180° 的范围内(其中不包括 90° 或 180°),也就是说,第一前壁12斜向下延伸,相比较相关技术中在垂直面上设置进风口的方案,本实用新型的实施例中,第一前壁12斜向下延伸,第一前壁12与垂直面同等高度、同等长度的情况下,第一前壁12的面积更大,从而可以设置更大面积的进风口121,从而增大了进风量。

[0042] 根据本实用新型实施例的空调室内机100,通过在第一前壁12设置进风口121,使得空调室内机100可以抵靠天花板,避免空间的浪费,同时设置第一前壁12和顶壁11之间的夹角为钝角,使得进风口121的面积可以设置得更大,可以使得进风量更大。

[0043] 参照附图1所示,可以理解,第一前壁12与顶壁11之间的夹角为 θ , $\theta \leq 140^{\circ}$ 。

[0044] 在上述方案中,第一前壁12与顶壁11之间的夹角 $\theta \leq 140^{\circ}$,在空调室内机100抵靠天花板时,第一前壁12与天花板之间具有一定的空间,从而保证了进风量,相比较相关技术中第一前壁与天花板过于靠近的方案,本实用新型的实施例设置第一前壁12与顶壁11之间的夹角 $\theta \leq 140^{\circ}$,第一前壁12与天花板之间具有一定的空间,改善了进风问题。

[0045] 具体地,第一前壁12与顶壁11之间的夹角 θ 可以为 140° ;或者,第一前壁12与顶壁11之间的夹角 θ 可以为 139° ;或者,第一前壁12与顶壁11之间的夹角 θ 可以为 138° ;或者,第一前壁12与顶壁11之间的夹角 θ 可以为 130° ;或者,第一前壁12与顶壁11之间的夹角 θ 可以为 125° ;或者,第一前壁12与顶壁11之间的夹角 θ 可以为 120° ;或者,第一前壁12与顶壁11之间的夹角 θ 可以为 115° ;或者,第一前壁12与顶壁11之间的夹角 θ 可以为 110° ;或者,第一前壁12与顶壁11之间的夹角 θ 可以为 105° ;或者,第一前壁12与顶壁11之间的夹角 θ 可以为 100° ;或者,第一前壁12与顶壁11之间的夹角 θ 可以为 95° ;或者,第一前壁12与顶壁11之间的夹角 θ 可以为 91° 。

[0046] 参照图1、图2所示,可以理解的,换热器30包括靠近第一前壁12的第一部分31,第一部分31平行于第一前壁12;其中,第一前壁12与顶壁11之间的夹角 $\theta \geq 105^\circ$ 。

[0047] 需要说明的是,在上述方案中,第一部分31平行于第一前壁12并不意味着第一部分31要严格地与第一前壁12完全平行,可以理解的,第一部分31可以相对于第一前壁12具有微小的倾斜角,例如倾斜角为 0.5° 、 1° 或 1.5° 等,在空调室内机100的前提下,微小的倾斜角无实质影响。

[0048] 在上述方案中,第一前壁12与顶壁11之间的夹角 $\theta \geq 105^\circ$,相比较相关技术中第一前壁与顶壁之间的夹角 θ 小于 105° 的方案,相关技术中的换热器基本上为竖直放置,换热器的顶端距离风轮较远,导致换热器的顶端成为气流的死角位置,本实用新型的实施例中第一前壁12与顶壁11之间的夹角 $\theta \geq 105^\circ$,而第一部分31平行第一前壁12,也就是说,第一部分31相比较相关技术中的换热器较为平缓,在风轮位置相同的情况下,气流可以流经第一部分31的各个部位,避免相关技术中死角的问题,改善了性能。

[0049] 需要说明的是,第一部分31平行第一前壁12,第一前壁12与顶壁11之间的夹角 $\theta \leq 140^\circ$,相比较相关技术中第一前壁与顶壁之间的夹角 θ 大于 140° 的方案,相关技术中第一部分的姿态较为水平,简单理解,相关技术中第一部分水平放置,导致第一部分上的冷凝水随意滴落,本实用新型的实施例中第一前壁12与顶壁11之间的夹角 $\theta \leq 140^\circ$,使得第一部分31倾斜,第一部分31上的冷凝水在自身重力的作用下沿着第一部分31的表面向下滴落,从而避免相关技术中冷凝水随意滴落的情况,改善空调室内机100的内部环境。

[0050] 具体地,第一前壁12与顶壁11之间的夹角 θ 为 105° ;或者,第一前壁12与顶壁11之间的夹角 θ 为 110° ;或者,第一前壁12与顶壁11之间的夹角 θ 为 115° ;或者,第一前壁12与顶壁11之间的夹角 θ 为 120° ;或者,第一前壁12与顶壁11之间的夹角 θ 为 120° ;或者,第一前壁12与顶壁11之间的夹角 θ 为 125° ;或者,第一前壁12与顶壁11之间的夹角 θ 为 130° ;或者,第一前壁12与顶壁11之间的夹角 θ 为 135° ;或者,第一前壁12与顶壁11之间的夹角 θ 为 140° 。

[0051] 参照图3、图4所示,可以理解的,机壳10包括:机壳主体13与进风格栅14。

[0052] 机壳主体13设有顶壁11和第一前壁12。进风格栅14可拆卸地设于机壳主体13,且至少部分位于第一前壁12上。

[0053] 在上述方案中,进风格栅14可拆卸地设于机壳主体13,在后期维护的过程中,例如清洁换热器30或者更换电控部40,方便操作人员的操作,使得维护过程更加简便。

[0054] 其中,进风格栅14发挥着阻碍异物进入空调室内机100的作用,进风格栅14覆盖在进风口121上,较大的异物无法穿过进风格栅14进入空调室内机100内,而气流可以穿过进风格栅14进入空调室内机100内。

[0055] 具体地,机壳主体13上设有限位槽,进风格栅14可滑动地穿设于限位槽内,结构简单,可靠性高;或者,机壳主体13与进风格栅14通过卡扣卡接,提高牢固性。

[0056] 更具体地,进风格栅14通过紧固螺钉固定在机壳主体13上,进一步提高了稳定性,在后期拆卸的过程中,紧固螺钉可以使用螺丝刀旋下。

[0057] 参照图5、图6所示,可以理解的,第一前壁12设有维修口122,空调室内机100还包括电控部40,电控部40设在机壳主体13内且对应维修口122设置,进风格栅14包括:格栅部141和遮蔽部142,格栅部141对应进风口121设置,遮蔽部142连接格栅部141,遮蔽部142盖设于维修口122。

[0058] 其中,维修口122是设置在第一前壁12上的缺口,操作人员通过维修口122对电控部40进行操作,例如安装、拆卸、更换、维修、清洁电控部40,可以理解,电控部40为空调室内机100的电控单元,电控部40与空调室内机100内的零部件电连接并进行控制,例如电控部40控制风轮20转动。

[0059] 在上述方案中,维修口122设置在第一前壁12,电控部40对应维修口122设置,而进风格栅14包括盖设于维修口122的遮蔽部142,也就是说,拆卸进风格栅14后,维修口122与位于维修口122内的电控部40便可以暴露在操作人员的眼前,在维修或者更换电控部40的过程中,电控部40始终处于操作人员的视线内,从而方便了操作人员的操作。

[0060] 相关技术中维修口朝向上方,而空调室内机通常安装在较高位置,操作人员若要对电控部进行更换、维修的话,操作人员只能用手一点一点摸索,相比较而言,本实用新型实施例的方案方便了操作人员的操作。

[0061] 参照图8所示,可以理解的,第一前壁12设有敞口123,敞口123内设有至少一个连接条1231,至少一个连接条1231沿敞口123的长度方向设置,并连接在敞口123的相对两端,敞口123和连接条1231共同形成进风口121。

[0062] 其中,敞口123和连接条1231共同形成进风口121,连接条1231设置在敞口123内,连接条1231沿敞口123的长度方向设置,参照图8所示,长度方向为左右方向,即连接条1231沿左右方向延伸,进风格栅14对应进风口121,进风格栅14使得较大异物无法进入空调室内机100内,气流从空调室外机外部经过进风格栅14、进风口121进入空调室内机100内。

[0063] 在上述方案中,敞口123的面积较大,而进风格栅14可拆卸地设置在机壳主体13上,可以理解,进风格栅14从机壳主体13上拆卸下时,敞口123被暴露在操作人员视线内,而较大面积的敞口123方便了操作人员对空调室内机100的内部进行清理,例如清理换热器30,较大面积的敞口123方便设置较大面积的进风口121,操作人员可以较方便地将清洁工作伸入到空调室内机100的内部。

[0064] 其中,连接条1231沿敞口123的长度方向设置,连接条1231连接敞口123的相对两端,连接条1231使得敞口123不易变形,同时,可以理解,连接条1231设置在敞口123内,连接条1231支撑着进风格栅14,避免进风格栅14凹进敞口123内。

[0065] 具体地,进风格栅14上的孔较密集,而机壳主体13上的进风口121的面积较大,在将进风格栅14拆卸下后,操作人员可以将清洁球伸入到空调室内机100内部,清洁换热器30。

[0066] 参照图7所示,可以理解,第一前壁12设有敞口123,敞口123内设有至少一个连接条1231,至少一个连接条1231沿敞口123的宽度方向设置,并连接在敞口123的相对两端,敞口123和连接条1231共同形成进风口121。

[0067] 其中,敞口123和连接条1231共同形成进风口121,连接条1231设置在敞口123内,连接条1231沿敞口123的宽度方向设置,进风格栅14对应进风口121,进风格栅14使得较大异物无法进入空调室内机100内,气流从空调室外机外部经过进风格栅14、进风口121进入空调室内机100内。

[0068] 在上述方案中,敞口123的面积较大,而进风格栅14可拆卸地设置在机壳主体13上,可以理解,进风格栅14从机壳主体13上拆卸下时,敞口123被暴露在操作人员视线内,而较大面积的敞口123方便了操作人员对空调室内机100的内部进行清理,例如清理换热器

30,较大面积的敞口123方便设置较大面积的进风口121,操作人员可以较方便地将清洁工作伸入到空调室内机100的内部。

[0069] 其中,连接条1231沿敞口123的宽度方向设置,连接条1231连接敞口123的相对两端,连接条1231使得敞口123不易变形,同时,可以理解,连接条1231设置在敞口123内,连接条1231支撑着进风格栅14,避免进风格栅14凹进敞口123内。

[0070] 具体地,进风格栅14上的孔较密集,而机壳主体13上的进风口121的面积较大,在将进风格栅14拆卸下后,操作人员可以将清洁球伸入到空调室内机100内部,清洁换热器30。

[0071] 参照图9所示,可以理解的,第一前壁12设有敞口123,敞口123内设有多个连接条1231,至少一个连接条1231沿敞口123的长度方向,还有一个连接条1231沿宽度方向设置,并连接在敞口123的相对两端,敞口123和连接条1231共同形成进风口121。

[0072] 其中,敞口123和连接条1231共同形成进风口121,连接条1231设置在敞口123内,连接条1231为多个,其中部分连接条1231沿敞口123的宽度方向设置,其中另一部分连接条1231沿敞口123的长度方向设置,进风格栅14对应进风口121,进风格栅14使得较大异物无法进入空调室内机100内,气流从空调室外机外部经过进风格栅14、进风口121进入空调室内机100内。

[0073] 在上述方案中,敞口123的面积较大,而进风格栅14可拆卸地设置在机壳主体13上,在可以理解,进风格栅14从机壳主体13上拆卸下时,敞口123被暴露在操作人员视线内,而较大面积的敞口123方便了操作人员对空调室内机100的内部进行清理,例如清理换热器30,较大面积的敞口123方便设置较大面积的进风口121,操作人员可以较方便地将清洁工作伸入到空调室内机100的内部。

[0074] 其中,连接条1231为多个,其中部分连接条1231沿敞口123的宽度方向设置,另一部分连接条1231沿敞口123的长度方向设置,多个连接条1231交织成网,连接条1231连接敞口123的相对两端,交织成网的连接条1231使得敞口123更不易变形,同时,可以理解,连接条1231设置在敞口123内,连接条1231支撑着进风格栅14,避免进风格栅14凹进敞口123内。

[0075] 具体地,进风格栅14上的孔较密集,而机壳主体13上的进风口121的面积较大,在将进风格栅14拆卸下后,操作人员可以将清洁球伸入到空调室内机100内部,清洁换热器30。

[0076] 参照图1所示,可以理解的,换热器30包括靠近第一前壁12的第一部分31,第一部分31靠近第一前壁12设置。

[0077] 其中,第一部分31靠近第一前壁12,也就是说,第一部分31与第一前壁12之间的距离较小,从而方便操作人员使用清洁工具进行清洁,例如刷子等,较短的距离使得第一部分31靠近敞口123,刷子无需伸入敞口123内较长距离,便可以接触到第一部分31。

[0078] 参照图9所示,可以理解的,顶壁11设有第一槽111,第一前壁12设有第二槽124,第二槽124连通第一槽111;进风格栅14包括相连的水平部分143和倾斜部分144,水平部分143设在第一槽111内,倾斜部分144设在第二槽124内。

[0079] 其中,第一槽111用于安放进风格栅14的水平部分143,第二槽124用于安放进风格栅14的倾斜部分144,从而将进风格栅14稳定在机壳主体13上,结构简单、可靠性高。

[0080] 在上述方案中,进风格栅14具有水平部分143与倾斜部分144,水平部分143安装在

顶壁11上的第一槽111内,倾斜部分144安装在第一前壁12上的第二槽124内,进风格栅14覆盖较大面积的机壳主体13,从而使得空调室内机100整体更加稳定。

[0081] 具体地,水平部分143放在第一槽111内,第一槽111的槽壁限制水平部分143移动,从而将水平部分143稳定在第一槽111内,倾斜部分144放在第二槽124内,第二槽124的槽壁限制倾斜部分144移动,从而将倾斜部分144稳定在第二槽124内。

[0082] 参照图9所示,可以理解,第一前壁12远离顶壁11的一端设有安装口125,安装口125连通第二槽124,进风格栅14可沿安装口125滑入或滑出第二槽124和第一槽111。

[0083] 其中,第一前壁12相对于顶壁11位于机壳10的前侧,且相对顶壁11向靠近机壳10内的一侧倾斜设置,参照图9所示,第一前壁12远离顶壁11的一端即第一前壁12的前下端,安装口125位于第一前壁12的前下端,安装口125为缺口,进风格栅14通过安装口125插入到第二槽124和第一槽111内,或者从第二槽124和第一槽111内拔出进风格栅14。

[0084] 在上述方案中,将安装口125设置在第一前壁12远离顶壁11的一端,安装口125位于较低的位置,可以理解,空调室内机100通常安装在较高的位置,而本实用新型实施例中安装口125位于较低的位置,从而方便操作人员对进风格栅14进行操作,例如拆卸、安装、清理进风格栅14,操作人员无需移动到较高位置,从而提高了安全性。

[0085] 同时,需要说明的是,将安装口125设置在第一前壁12远离顶壁11的一端,安装口125始终处于操作人员的视线内,操作人员对进风格栅14进行操作的过程中,方便将进风格栅14滑入到第二槽124和第一槽111内。

[0086] 具体地,空调室内机100安装在较高位置,操作人员在拆卸进风格栅14时,操作人员处于空调室内机100的前方,安装口125处于操作人员的视线内,操作人员向下拉动进风格栅14,将进风格栅14从安装口125滑出,整个拆卸过程轻松。

[0087] 参照图1所示,可以理解的,机壳10设有第二前壁15,第二前壁15连接第一前壁12远离顶壁11的一端;换热器30包括第一部分31和第二部分32,第一部分31平行于第一前壁12,第二部分32平行于第二前壁15。

[0088] 其中,第一前壁12相对于顶壁11位于机壳10的前侧,且相对顶壁11向靠近机壳10内的一侧倾斜设置,参照图1所示,第一前壁12远离顶壁11的一端即第一前壁12的前下端,第二前壁15连接第一前壁12的前下端。

[0089] 需要说明的是,在上述方案中,第一部分31平行于第一前壁12并不意味着第一部分31要严格地与第一前壁12完全平行,可以理解的,第一部分31可以相对于第一前壁12具有微小的倾斜角,例如倾斜角为 0.5° 、 1° 或 1.5° 等,在空调室内机100的前提下,微小的倾斜角无实质影响。相同道理,第二部分32平行于第二前壁15并不意味着第二部分32要严格地与第二前壁15完全平行,可以理解的,第二部分32可以相对于第二前壁15具有微小的倾斜角,例如倾斜角为 0.5° 、 1° 或 1.5° 等,在空调室内机100的前提下,微小的倾斜角无实质影响。

[0090] 在上述方案中,机壳10还设有第二前壁15,第二前壁15区别于第一前壁12,第一前壁12与第二前壁15位于风轮20的周围,将风轮20包裹,第一前壁12与第二前壁15配合充分使得空调室内机100的结构更加紧凑。

[0091] 具体地,第一前壁12相对于顶壁11位于机壳10的前侧,且相对顶壁11向靠近机壳10内的一侧倾斜设置,第一前壁12和顶壁11之间的夹角为钝角,而第二前壁15所在平面垂

直顶壁11所在的平面,第一前壁12与第二前壁15之间具有夹角,风轮20位于第一前壁12与第二前壁15的夹角范围内,充分发挥风轮20的作用。

[0092] 更具体地,机壳主体13还设有第二前壁15,第二前壁15连接第一前壁12,结构更加清晰。

[0093] 下面结合图1、图2、图3、图7,描述本实用新型空调室内机100的一个具体实施例。

[0094] 一种空调室内机100包括:机壳10、风轮20、换热器30及电控部40。

[0095] 机壳10包括:机壳主体13与进风格栅14。

[0096] 机壳主体13设有顶壁11、第一前壁12及第二前壁15。

[0097] 顶壁11设有第一槽111。

[0098] 第一前壁12位于顶壁11的前侧,且相对顶壁11向靠近机壳10内的一侧倾斜设置,第一前壁12和顶壁11之间的夹角 θ 为 123° 。第一前壁12设有敞口123,敞口123内设有三个连接条1231,三个连接条1231沿敞口123的宽度方向设置,并连接在敞口123的相对两端,敞口123和连接条1231共同形成有进风口121。第一前壁12设有维修口122,维修口122位于敞口123的右侧。第一前壁12设有第二槽124,第二槽124连通第一槽111。第一前壁12远离顶壁11的一端设有安装口125,安装口125连通第二槽124。

[0099] 第二前壁15连接第一前壁12远离顶壁11的一端。

[0100] 进风格栅14包括:格栅部141和遮蔽部142,格栅部141对应进风口121设置,遮蔽部142连接格栅部141,遮蔽部142盖设于维修口122。进风格栅14包括相连的水平部分143和倾斜部分144,水平部分143设在第一槽111内,倾斜部分144设在第二槽124内,进风格栅14可沿安装口125滑入或滑出第二槽124和第一槽111。

[0101] 风轮20设在机壳10内。

[0102] 换热器30位于风轮20和进风口121之间,换热器30包括第一部分31和第二部分32,第一部分31平行于第一前壁12,第二部分32平行于第二前壁15。

[0103] 电控部40设在机壳主体13内且对应维修口122设置。

[0104] 本实用新型具体实施例的空调室内机100具有以下效果:1、空调室内机100整机可以贴着天花板安装,节省安装空间;2、进风格栅14与天花板成角度设计,进风格栅14拆卸和安装时,可以始终观察到拆卸与安装的过程,操作方便;3、进风格栅14拆卸后,可以对换热器30进行清洁;4、进风格栅14拆卸后,可以对电控部40进行维修,可以始终观察到维修的过程,维修方便。

[0105] 根据本实用新型实施例的空调室内机100的其他构成以及操作对于本领域普通技术人员而言都是已知的,这里不再详细描述。

[0106] 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。

[0107] 此外,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征,用于区别描述特征,无顺序之分,无轻重之分。

[0108] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0109] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0110] 在本说明书的描述中,参考术语“实施例”、“示例”等的描述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一定指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何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0111] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

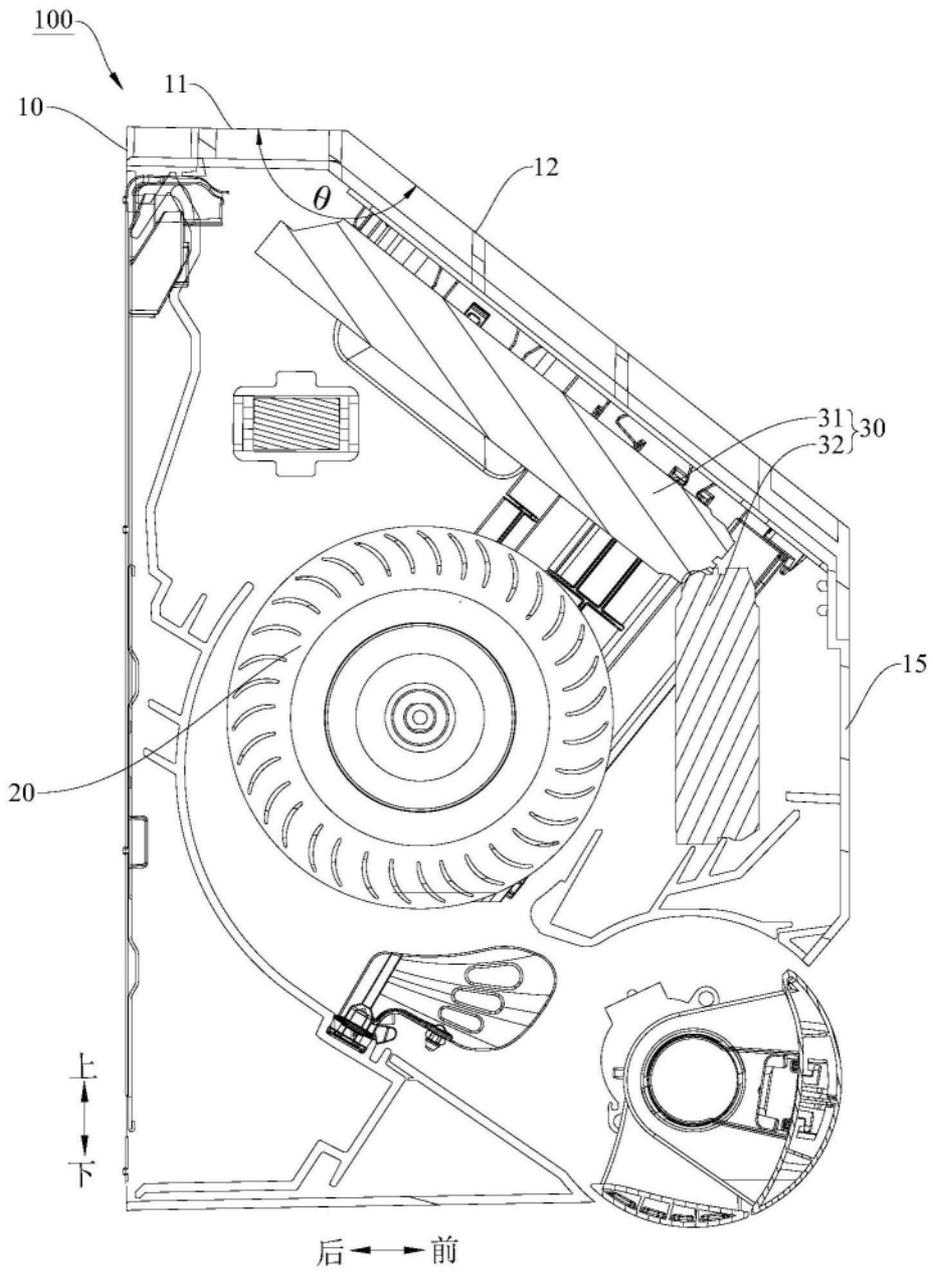


图1

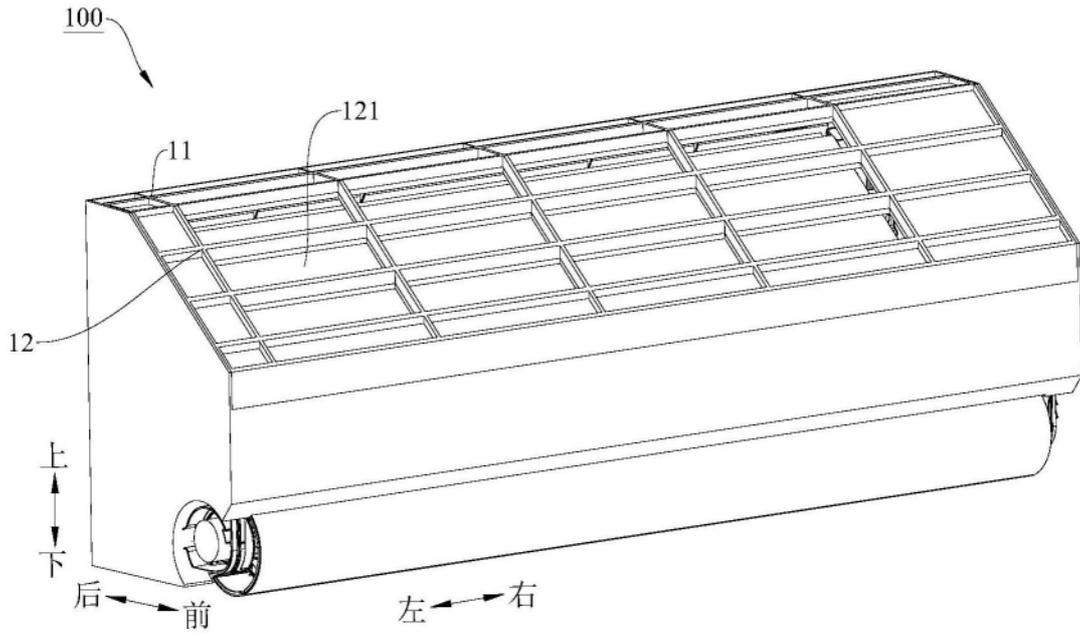


图2

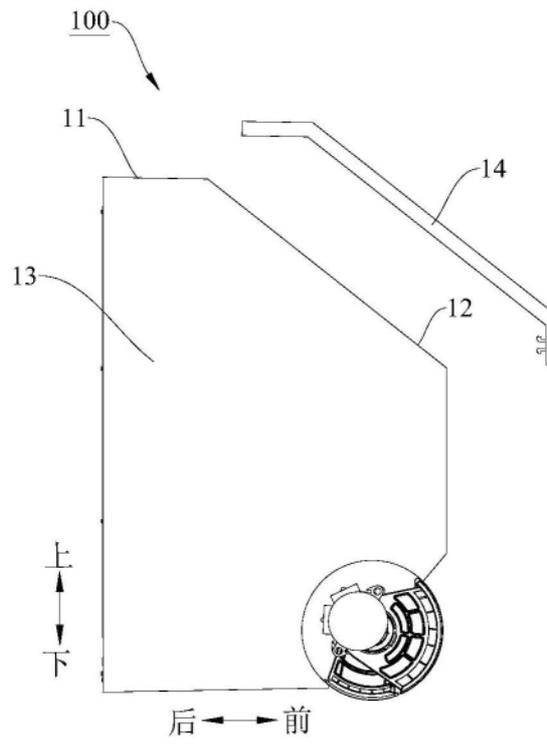


图3

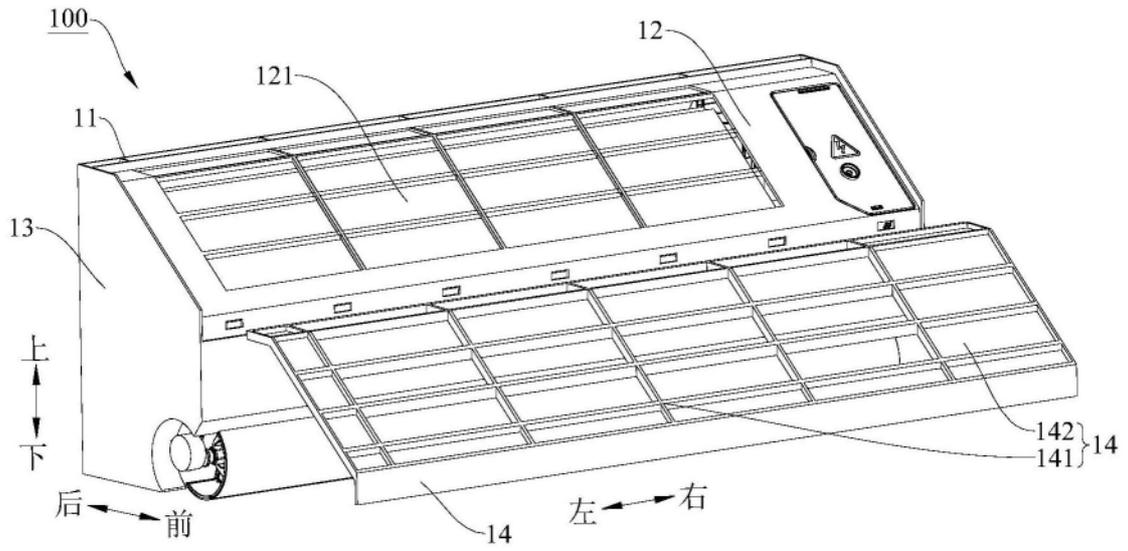


图4

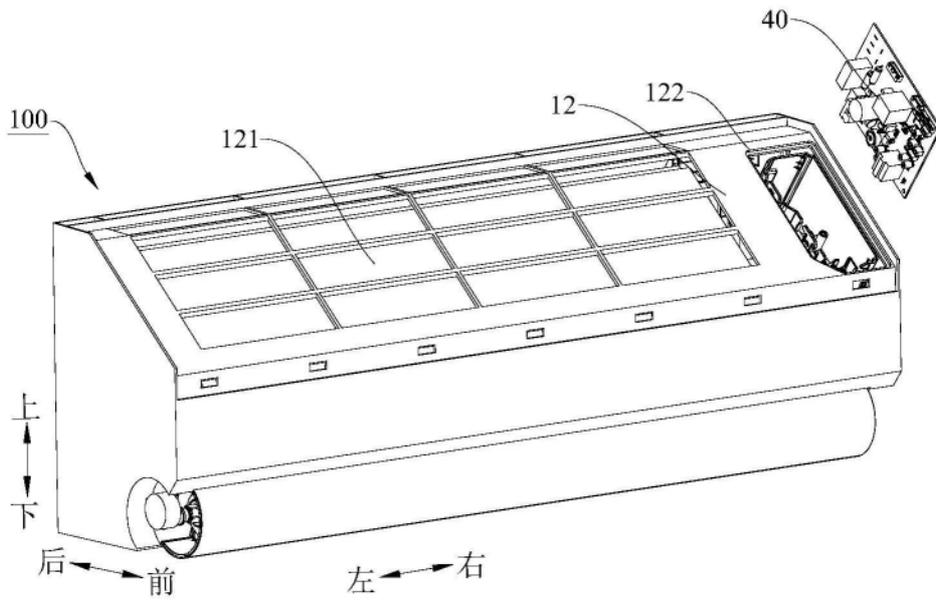


图5

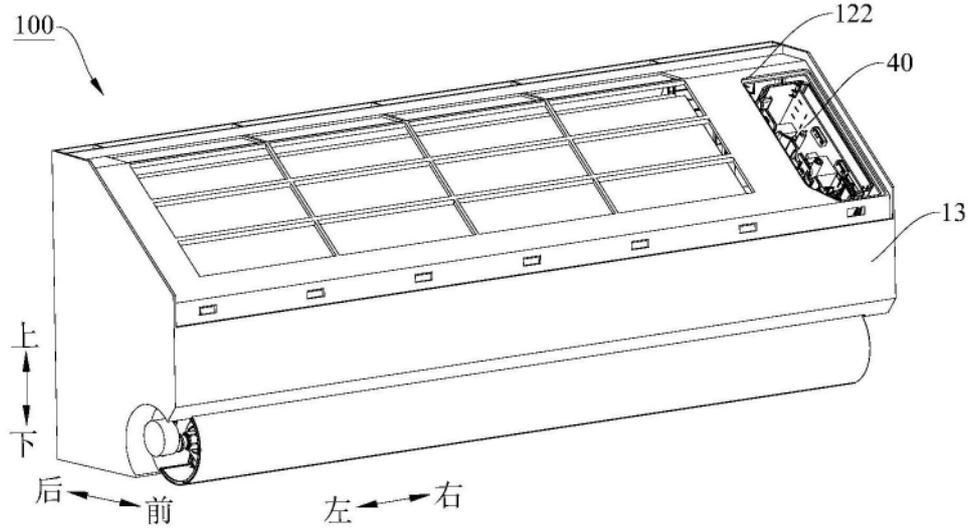


图6

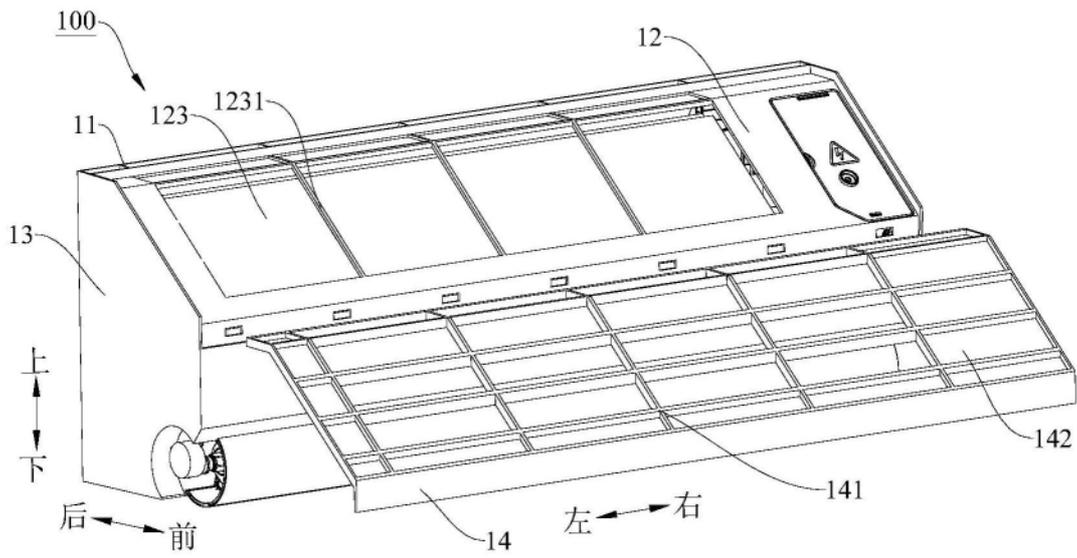


图7

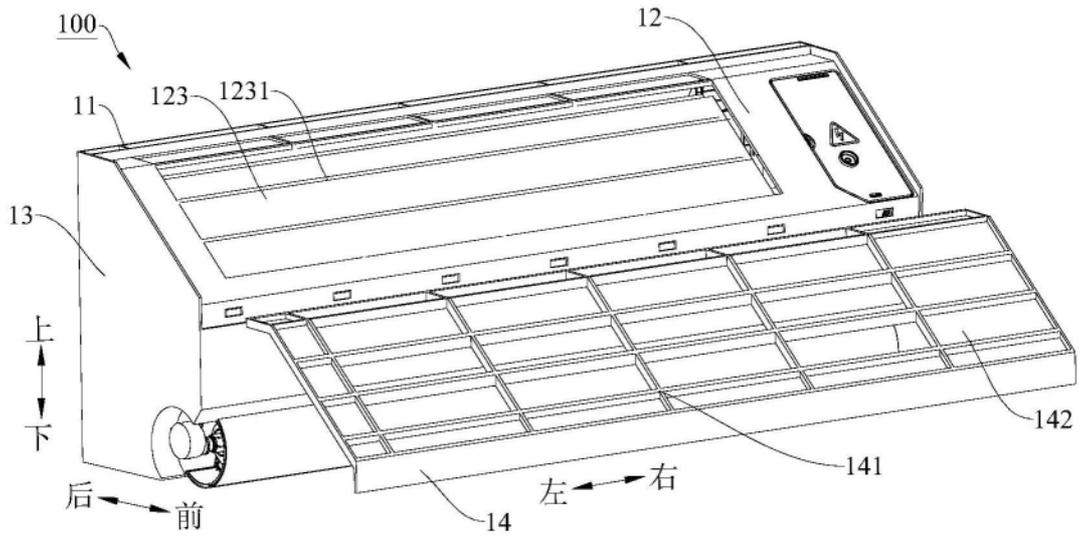


图8

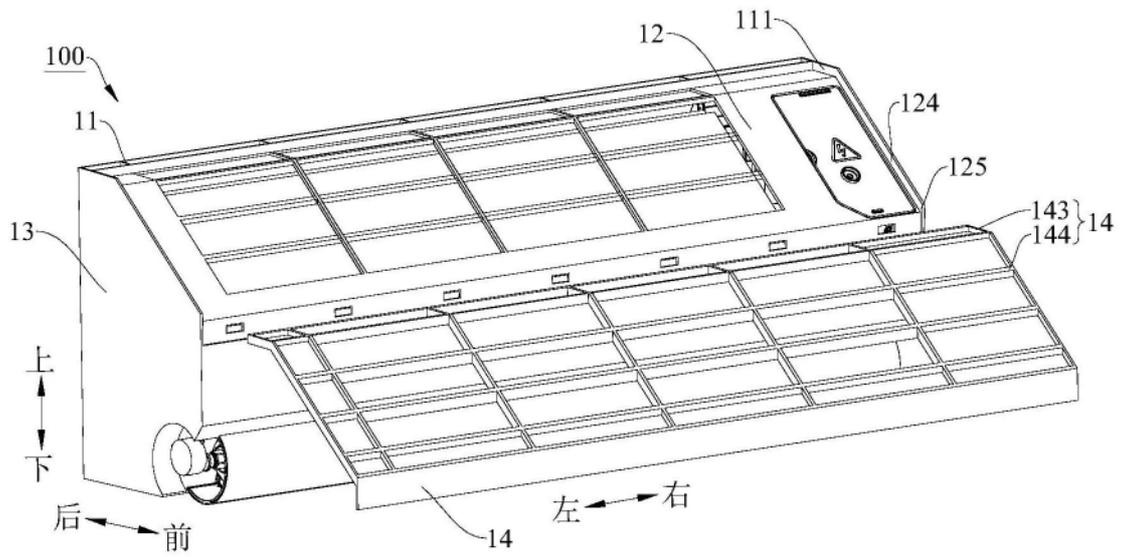


图9