



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211204250 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201922062909.0

(22)申请日 2019.11.26

(73)专利权人 海信(山东)空调有限公司

地址 266000 山东省青岛市崂山区株洲路
151号

(72)发明人 梁洪启

(74)专利代理机构 青岛清泰联信知识产权代理
有限公司 37256

代理人 李祺

(51)Int.Cl.

F24F 1/0071(2019.01)

F24F 13/20(2006.01)

F24F 13/30(2006.01)

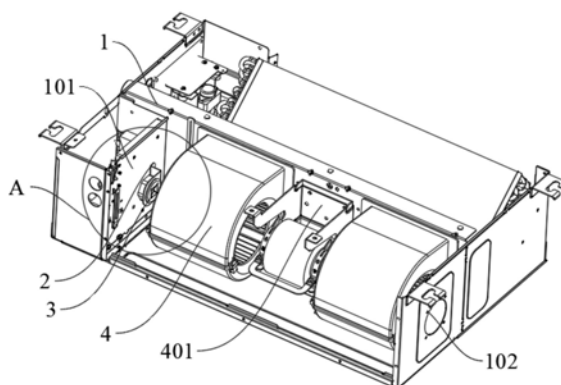
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种空调室内机

(57)摘要

本实用新型提出一种空调室内机,包括:机壳;支撑板,竖向设置在所述机壳内;风机组件,与所述支撑板连接;侧板,位于所述风机组件两侧,与所述支撑板连接,且与所述支撑板垂直;光照杀菌组件,与所述侧板连接,并且位于所述侧板和所述风机组件之间,所述光照杀菌组件的光照方向朝向所述风机组件;空气流动由所述风机组件指向所述支撑板。其中,光照杀菌组件通过支架固定在侧板上。本实用新型技术效果解决光照杀菌组件灰尘沉积量多,维护次数多的问题,以及维护困难的问题,从而降低维护保养次数,降低维护难度。



1. 一种空调室内机,其特征在于,包括:
机壳;
支撑板,竖向设置在所述机壳内;
风机组件,与所述支撑板连接;
第一侧板和第二侧板,位于所述风机组件两侧,与所述支撑板连接,且与所述支撑板垂直;
第一光照杀菌组件和第二光照杀菌组件,与所述第一侧板和所述第二侧板连接,第一光照杀菌组件位于所述第一侧板和所述风机组件之间,所述第二光照杀菌组件位于所述第二侧板和所述风机组件之间,所述第一光照杀菌组件和所述第二光照杀菌组件的光照方向朝向所述风机组件;
空气在所述风机组件的驱动下流向所述支撑板。
2. 根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于:所述第一光照杀菌组件通过第一支架与所述第一侧板连接;所述第一支架包括:
第一连接板,与所述第一侧板连接;
第一安装板,用于安装固定所述第一光照杀菌组件;
第一延伸板,连接于所述第一安装板和所述第一连接板之间;
所述第二光照杀菌组件通过第二支架与所述第二侧板连接;所述第二支架包括:
第二连接板,与所述第二侧板连接;
第二安装板,用于安装固定所述第二光照杀菌组件;
第二延伸板,连接于所述第二安装板和所述第二连接板之间。
3. 根据权利要求2所述的空调室内机,其特征在于:所述第一安装板贴近所述风机组件且与所述风机组件的空气流向保持平行,以使所述第一光照杀菌组件对所述风机组件以及从所述风机组件流出的空气杀菌;
所述第二安装板贴近所述风机组件且与所述风机组件的空气流向保持平行,以使所述第二光照杀菌组件对所述风机组件以及从所述风机组件流出的空气杀菌。
4. 根据权利要求2所述的空调室内机,其特征在于:所述第一连接板与所述第一侧板平行连接,所述第一延伸板与所述第一安装板垂直连接并且向所述风机组件延伸,所述第一安装板与所述风机组件的空气流向保持平行;
所述第二连接板与所述第二侧板平行连接,所述第二延伸板与所述第二安装板垂直连接并且向所述风机组件延伸,所述第二安装板与所述风机组件的空气流向保持平行。
5. 根据权利要求2所述的空调室内机,其特征在于:所述第一支架为钣金件,所述第二支架为钣金件。
6. 根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于:所述第一光照杀菌组件连接于所述第一侧板的中间位置;
所述第二光照杀菌组件连接于所述第二侧板的中间位置。
7. 根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于:所述机壳侧面靠近所述风机组件处设置有维修口,在所述维修口连接有维修板,所述维修板与所述机壳可拆卸连接,用于打开或者关闭所述维修口。
8. 根据权利要求7所述的空调室内机,其特征在于:所述维修口作为进风口为所述风机

组件提供空气。

9. 根据权利要求8所述的空调室内机, 其特征在于: 所述机壳上设置有出风口, 所述出风口处连接有助于将流出所述出风口的空气引向室内的风道。

10. 根据权利要求9所述的空调室内机, 其特征在于: 所述空气流向为由所述维修口, 流经所述第一光照杀菌组件、所述第二光照杀菌组件和所述风机组件到所述出风口。

一种空调室内机

技术领域

[0001] 本实用新型属于空调器技术领域,尤其涉及一种空调室内机。

背景技术

[0002] 目前,空调室内机通常安装有光照杀菌组件,光照杀菌组件用于对室内循环风进行杀菌,光照杀菌组件安装固定在机壳两侧,使得光照杀菌组件面向换热器出风侧,迎风安装,使得光照杀菌组件面对出风方向,使得灰尘积累量比较大,光照杀菌组件需要经常更换清洗,清理周期短,频繁拆卸。

发明内容

[0003] 本实用新型针对上述问题,提出一种空调室内机,具有减少光照杀菌组件灰尘积累量,减少清理维护次数的优点。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种空调室内机,包括:

[0006] 机壳;

[0007] 支撑板,竖向设置在所述机壳内;

[0008] 风机组件,与所述支撑板连接;

[0009] 第一侧板和第二侧板,位于所述风机组件两侧,与所述支撑板连接,且与所述支撑板垂直;

[0010] 第一光照杀菌组件和第二光照杀菌组件,与所述第一侧板和所述第二侧板连接,第一光照杀菌组件位于所述第一侧板和所述风机组件之间,所述第二光照杀菌组件位于所述第二侧板和所述风机组件之间,所述第一光照杀菌组件和所述第二光照杀菌组件的光照方向朝向所述风机组件;

[0011] 空气在所述风机组件的驱动下流向所述支撑板。

[0012] 作为优选,所述第一光照杀菌组件通过第一支架与所述第一侧板连接;所述第一支架包括:

[0013] 第一连接板,与所述第一侧板连接;

[0014] 第一安装板,用于安装固定所述第一光照杀菌组件;

[0015] 第一延伸板,连接于所述第一安装板和所述第一连接板之间;

[0016] 所述第二光照杀菌组件通过第二支架与所述第二侧板连接;所述第二支架包括:

[0017] 第二连接板,与所述第二侧板连接;

[0018] 第二安装板,用于安装固定所述第二光照杀菌组件;

[0019] 第二延伸板,连接于所述第二安装板和所述第二连接板之间。

[0020] 作为优选,所述第一安装板贴近所述风机组件且与所述风机组件的空气流向保持平行,以使所述第一光照杀菌组件对所述风机组件以及从所述风机组件流出的空气杀菌;

[0021] 所述第二安装板贴近所述风机组件且与所述风机组件的空气流向保持平行,以使

所述第二光照杀菌组件对所述风机组件以及从所述风机组件流出的空气杀菌。

[0022] 作为优选,所述第一连接板与所述第一侧板平行连接,所述第一延伸板与所述第一安装板垂直连接并且向所述风机组件延伸,所述第一安装板与所述风机组件的空气流向保持平行;

[0023] 所述第二连接板与所述第二侧板平行连接,所述第二延伸板与所述第二安装板垂直连接并且向所述风机组件延伸,所述第二安装板与所述风机组件的空气流向保持平行。

[0024] 作为优选,所述第一支架为钣金件,所述第二支架为钣金件。

[0025] 作为优选,所述第一光照杀菌组件连接于所述第一侧板的中间位置;

[0026] 所述第二光照杀菌组件连接于所述第二侧板的中间位置。

[0027] 作为优选,所述机壳侧面靠近所述风机组件处设置有维修口,在所述维修口连接有维修板,所述维修板与所述机壳可拆卸连接,用于打开或者关闭所述维修口。

[0028] 作为优选,所述维修口作为进风口为所述风机组件提供空气。

[0029] 作为优选,所述机壳上设置有出风口,所述出风口处连接有用于将流出所述出风口的空气引向室内的风道。

[0030] 作为优选,所述空气流向为由所述维修口,流经所述第一光照杀菌组件、所述第二光照杀菌组件和所述风机组件到所述出风口。

[0031] 作为优选,所述空气流向为由所述维修口,流经所述风机组件和所述光照杀菌组件到所述出风口。与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0032] 1、通过在侧板和风机组件之间设置光照杀菌组件,空气从风机组件流出,相较于光照杀菌组件的光照方向与空气的流动方向相逆而易于积累灰尘的问题,本空调室内机由于光照杀菌组件的光照方向与空气流动方向平行可以减少光照杀菌组件上的灰尘累积,从而减少光照杀菌组件的清理维护次数,而且,光照杀菌组件的光照方向面向风机组件,可以对风机组件进行杀菌,提高空调机的出风治疗,提高用户体验。

[0033] 2、通过在风机组件两侧设置侧板,每个侧板中间设置支架,支架上设置有光照杀菌组件,使光照杀菌组件靠近风机组件,可以提高光照杀菌组件对风机组件的杀菌范围,使风机组件受到的杀菌效果最有,提高光照杀菌组件的工作效率。

[0034] 3、通过在维修口设置维修板,将风扇和光照杀菌组件遮挡在机壳内部,需要对光照杀菌组件清理维修时,只需要拆卸维修板即可对光照杀菌组件维修,解决了传统空调需要拆除风道对光照杀菌组件清理维修时步骤繁琐的问题,方便了用户对空调的日常维护。

[0035] 4、通过设置维修口,维修口连接维修板,当空调需要维护清理时,只需要拆卸维修板,机壳对空调内部进行维修,无需拆卸风道,减少了用户日常对空调的清理维护难度。

附图说明

[0036] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0037] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0038] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0039] 图3为本实用新型内部的结构示意图；

[0040] 图4为本实用新型内部的结构示意图；

[0041] 图5为固定组件的结构示意图；

[0042] 图6为A处的放大图。

[0043] 以上各图中：1、机壳；101、第一侧板；102、第二侧板；2、第一支架；21、第一支架；211、第一连接板；212、第一延伸板；213、第一安装板；3、第一光照杀菌组件；4、风机组件；401、支撑板；402、空气流向；5、风道；501、出风口；6、维修口；601、维修板；7、第二支架；8、第二光照杀菌组件。

具体实施方式

[0044] 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。

[0045] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0046] 术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，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。

[0047] 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，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0048] 空调室内机通常包括机壳、风扇、风道和光照杀菌组件，风扇设置在机壳内，光照杀菌组件用于对风扇和风扇提供的风进行杀菌消毒，最后循环风从风道输送进入室内。

[0049] 参考图1、图2、图3和图4，在本实用新型的实施例中，空调为风管机，机壳1内竖向设置有支撑板401，支撑板401连接由两个侧板，并与两个侧板垂直，其中两个侧板分为第一侧板101和第二侧板102，支撑板401上设置有风机组件4，风机组件4位于第一侧板101和第二侧板102之间，在支撑板401的另一侧设置有换热器，风机组件4提供的空气流向402为从风机组件4流经换热器到出风口501。

[0050] 其中，第一侧板101上设置有第一光照杀菌组件3，第二侧板102上设置有第二光照杀菌组件8，两个光照杀菌组件的光照方向朝向风机组件4，且与风机组件4提供的风力空气流向402保持平行，空气流向402与支撑板401垂直。

[0051] 当空气从风机组件4出来，经过换热器到出风口501进入风道5后，空气经过第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8的杀菌消毒，能够提供健康的空气，而第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8与空气流向402保持平行，因此第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8上的灰尘积累会减少，减少用户对空调的日常维护次数。

[0052] 参考图3、图4和图5,在本实用新型的实施例中,支撑板402竖向设置在机壳1内,支撑板2的一面连接有风机组件3,在另一面设置有换热器,换热器和风机组件4之间由支撑板401隔开,风机组件4的风向402为由风机组件4 到换热器,在第一侧板101上连接有第一支架2,第二侧板102上连接有第二支架7,第一支架2上连接有第一光照杀菌组件3,第二支架7上连接有第二光照杀菌组件8,第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8通过第一支架2和第二支架7靠近风机组件4,第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8与风机组件 4的空气流向402平行,并且第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8的光照方向朝向风机组件4,当风机组件4的空气经过第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8时,第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8对风进行杀菌,由于第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8靠近风机组件4,且面向风机组件 4,第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8在对空气进行杀菌的同时,也会对风机组件4进行杀菌,减少风机组件4上的细菌,提高空调的出风质量,降低风的含菌量,防止风机组件4中的细菌滋生。

[0053] 参考图3、图4、图5和图6,第一支架2包括第一连接板201、第一延伸板202和第一安装板203连为一体或者为钣金件,第二支架8包括第二连接板、第二延伸板和第二安装板连为一体或者为钣金件,第一连接板201与第一侧板 101中部连接,并且与第一侧板101平行,第一延伸板202与第一连接板201垂直连接,第一安装板203与第一延伸板202垂直连接,第一延伸板202从第一侧板处向风机组件4延伸,使第一安装板203靠近风机组件4,第一光照杀菌组件3连接在第一安装板203上,第一光照杀菌组件3与风机组件4的空气流向 402平行,并且光照方向朝向风机组件4,由于第一光照杀菌组件3通过第一支架2设置在第一侧板101中部,能够最大范围的对风机组件4进行杀菌消毒,并且风机组件4提供的空气在经过第一光照杀菌组件3时会受到第一光照杀菌组件3的杀菌消毒,还会减少第一光照杀菌组件3上的灰尘积累,不仅防止风机组件4内部的细菌滋生,提高了空气质量,还能减少光照杀菌组件3上的灰尘积累,减少用户对光照杀菌组件3的日常清理维护次数,第二光照杀菌组件8与第一光照杀菌组件3工作原理同理。

[0054] 参考图3和图4,机壳1在风机组件4的一端设置有维修口6,维修口6连接有维修板601,机壳1在远离维修口6的一端设置有出风口501,出风口501 连接有风道5,支撑板401靠近维修口6的一面连接有风机组件4,换热器7位于支撑板3的另一面,支撑板3将换热器7和风机组件3隔开,支撑板402连接的第一侧板101上连接有第一支架2,第二侧板102上连接有第二支架7,第一支架2上设置有第一光照杀菌组件3,第二支架7上设置有第二光照杀菌组件 8,第一光照杀菌组件3通过第一支架2使光照方向朝向风机组件4,第二光照杀菌组件7通过第二支架8是光照方向朝向风机组件4,第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8与风机组件4的空气流向402平行,第一光照杀菌组件3 和第二光照杀菌组件8的光照方向与空气流动402方向垂直,风机组件4的空气流动402为先经过光照杀菌组件6,再经过换热器,最后从通风口501进入风道5中,由于风机组件4的空气先经过第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8的杀菌消毒,第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8由于第一支架2 和第二支架7使其面向风机组件4,因此第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8在对空气进行杀菌消毒时也会对风机组件4进行杀菌消毒,而风机组件4 的风又会减少第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8上的灰尘积累,第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8不仅对空气和风机组件4进行杀菌消毒,有效的减少了风中的细菌含量,还防止风机组件4中的细菌

滋生,同时风机组件4的空气会减少光照杀菌组件3的灰尘积累量,减少用户对第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8的清理维护次数。

[0055] 通过设置维修口5和维修板501,当用户需要对第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8清理时,先将设置在机壳1维修口6处的维修板601拆卸,然后拆卸风机组件4和支撑板401,即可对第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8进行清理,维护,极大的简化了第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8的维修步骤,相比以往的空调室内机需要拆除风道5进行清理,本实用新型提供的实施例中,无须拆除风道5即可对第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8清理维护,并且维修口6作为进风口用于提供风机组件4所需要的空气。

[0056] 维修口6与墙体上的空调风道连接用于为风机组件4提供空气,在本实用新型的实施例中,维修板601设置在风机组件4的下方,将风机组件4遮蔽在机壳1的内部,当需要对第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8清理维护时,先将维修板601拆卸,由于风机组件4安装在支撑板401上,因此再将风机组件4和支撑板401拆卸就能对第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8 进行维护,无需拆卸风道5,简化对第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8 的清理维护步骤。

[0057] 在本实用新型的实施例中,空调为柜式空调机,机壳1内横向设置有风机组件4,在风机组件4两侧设置有第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8,第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8的光照方向朝向风机组件4,第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8的光照方向与风机组件4的空气流向402 垂直,且第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8与风机组件4提供的风力空气流向402保持平行,风机组件4出来的空气会受到两侧第一光照杀菌组件3 和第二光照杀菌组件8的杀菌消毒,同时第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8会对风机组件4进行杀菌消毒,防止风机组件4内部滋生细菌,风机组件3的空气会减少第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8上的灰尘积累,减少用户对第一光照杀菌组件3和第二光照杀菌组件8的日常清理维护。

[0058] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

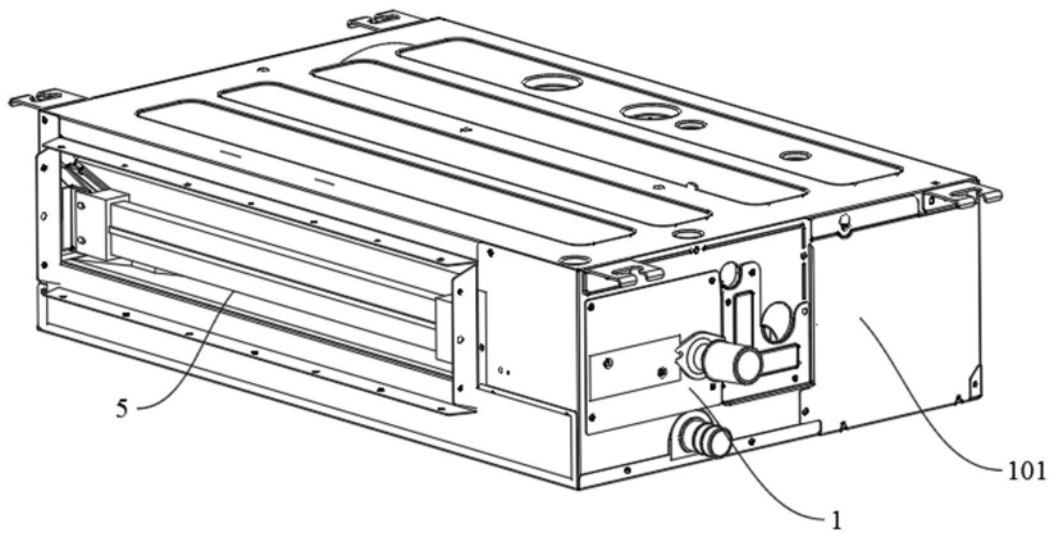


图1

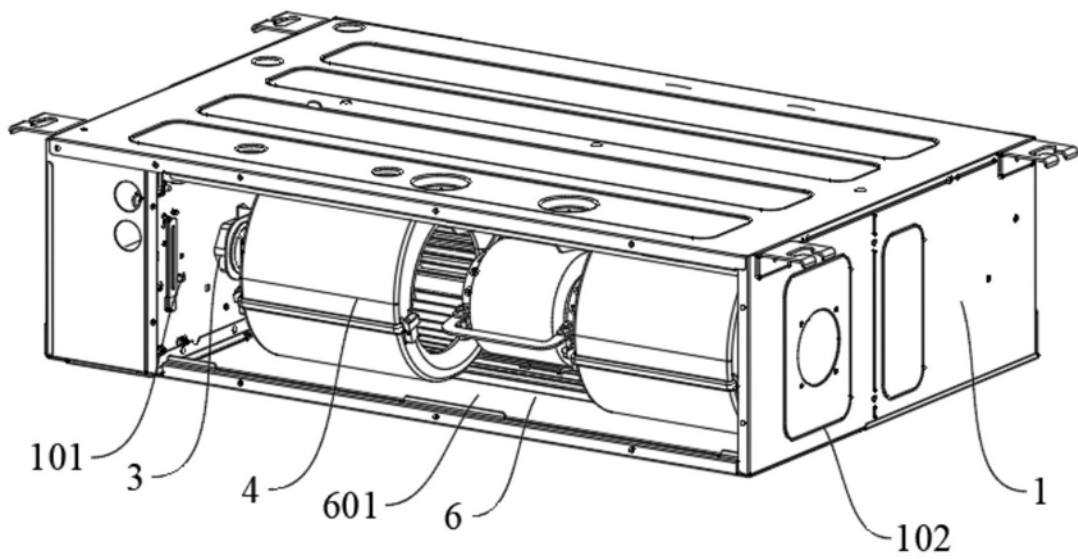


图2

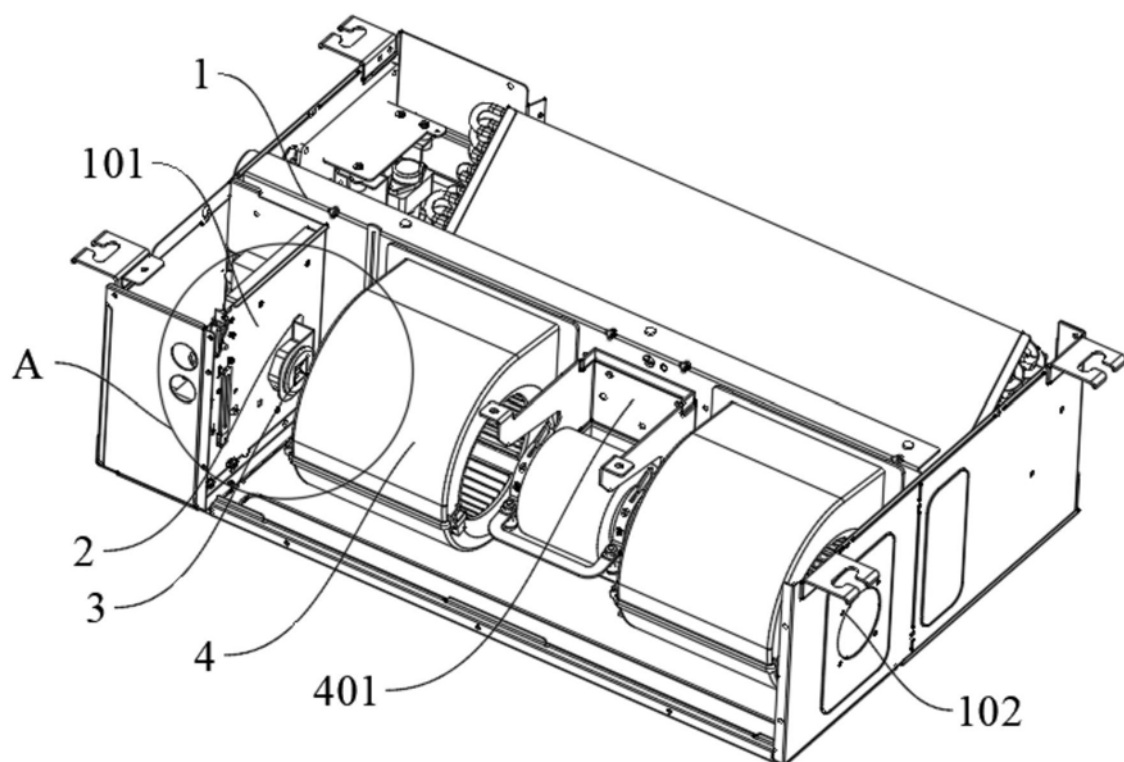


图3

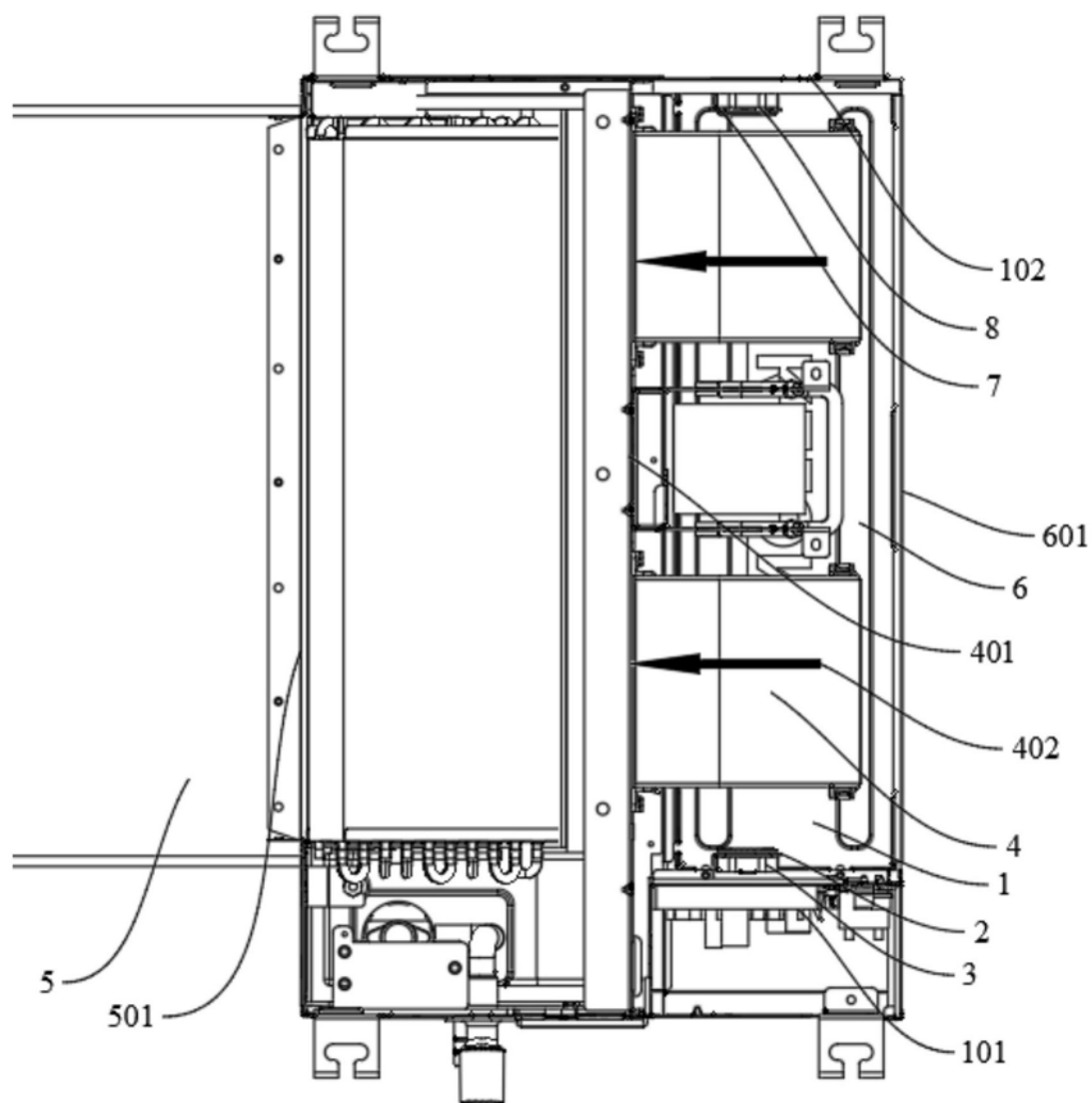


图4

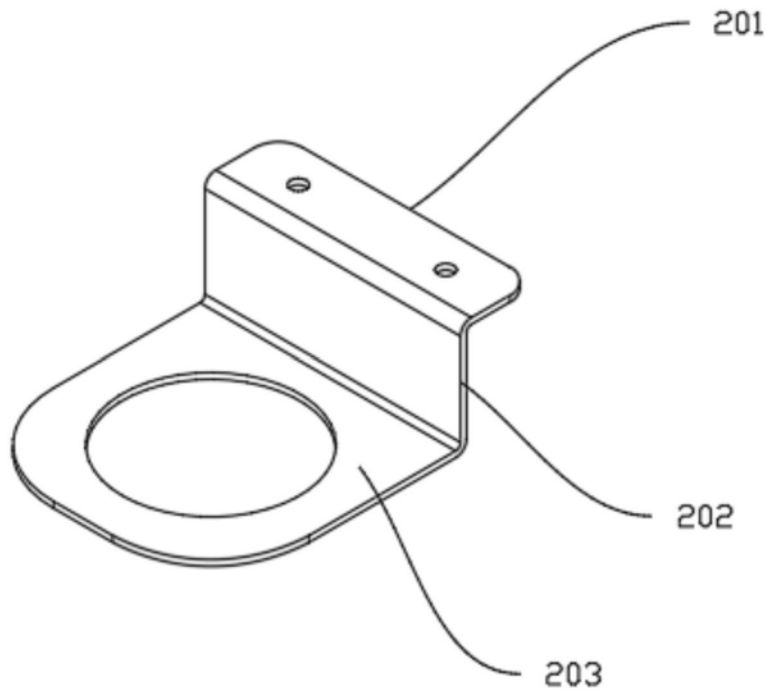


图5

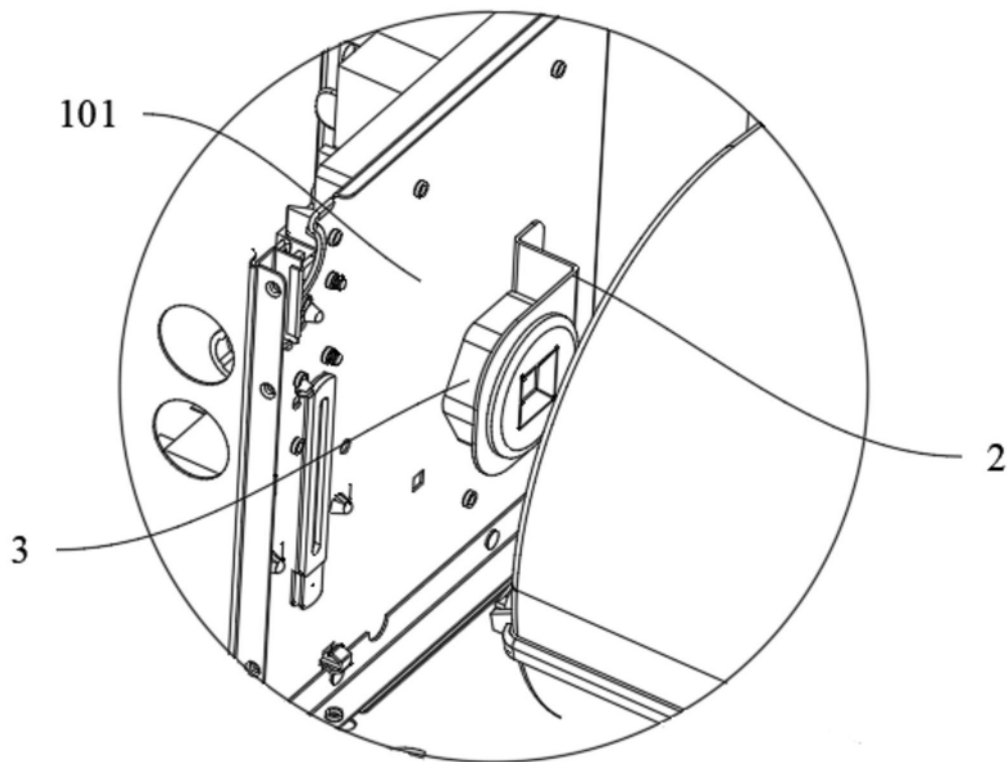


图6