



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211204230 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201922063492.X

F24F 13/32(2006.01)

(22)申请日 2019.11.26

F24F 13/30(2006.01)

(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 1/0011(2019.01)

F24F 1/0063(2019.01)

F24F 1/0071(2019.01)

F24F 13/02(2006.01)

F24F 13/20(2006.01)

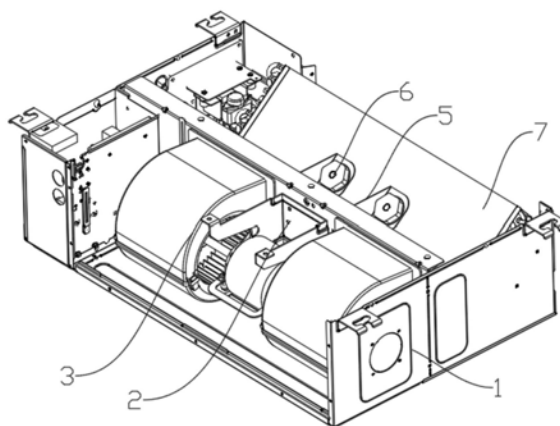
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(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;换热器和风机组件,均设置于所述机壳内并分别位于所述支撑板的两侧;以及光照杀菌组件,与所述支撑板连接并位于所述支撑板和所述换热器之间,所述光照杀菌组件的光照方向朝向所述换热器;空气流动由所述风机组件、流经所述光照杀菌组件到所述换热器方向。在所述支撑板上设置有支架,所述光照杀菌组件通过所述支架设置在所述支撑板上,所述光照杀菌组件面向所述换热器。本实用新型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;
换热器和风机组件,均设置于所述机壳内并分别位于所述支撑板的两侧;以及
光照杀菌组件,与所述支撑板连接并位于所述支撑板和所述换热器之间,所述光照杀菌组件的光照方向朝向所述换热器;
空气在所述风机组件的驱动下经过所述光照杀菌组件杀菌后流向所述换热器。
2. 根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于:所述光照杀菌组件通过支架与所述支撑板连接;所述支架包括:
连接板,与所述支撑板连接;
安装板,用于安装固定所述光照杀菌组件;
延伸板,连接于所述安装板和所述连接板之间。
3. 根据权利要求2所述空调室内机,其特征在于:所述换热器倾斜设置于所述机壳内,所述安装板贴近所述换热器并且与所述换热器的迎风面平行,以使所述光照杀菌组件对所述换热器以及流向所述换热器的空气杀菌。
4. 根据权利要求2所述的空调室内机,其特征在于:所述安装板沿水平方向延伸,所述连接板垂直于所述安装板,所述安装板与所述延伸板的连接线与所述延伸板的延伸方向倾斜相交。
5. 根据权利要求2所述的空调室内机,其特征在于:所述支架为钣金件。
6. 根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于:所述支撑板上横向间隔设置有至少两个所述光照杀菌组件。
7. 根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于:所述光照杀菌组件连接于所述支撑板的中间位置。
8. 根据权利要求1所述的空调室内机,其特征在于:所述机壳的侧面靠近所述风机处设置有维修口,所述维修口处连接有维修板,所述维修板与所述机壳可拆卸连接,以打开或者关闭所述维修口。
9. 根据权利要求8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。
10. 根据权利要求1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用于将流出所述出风口的空气引向室内的风道,所述出风口和所述光照杀菌组件分别位于所述换热器的两侧。

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空气进行杀菌使得灰尘积累量比较大,光照杀菌组件需要经常清理,清理周期短,频繁拆卸。

发明内容

[0003] 本实用新型针对上述技术问题,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] 换热器和风机组件,均设置于所述机壳内并分别位于所述支撑板的两侧;以及

[0009] 光照杀菌组件,与所述支撑板连接并位于所述支撑板和所述换热器之间,所述光照杀菌组件的光照方向朝向所述换热器;

[0010] 空气流动由所述风机组件、流经所述光照杀菌组件到所述换热器方向。

[0011] 作为优选,所述光照杀菌组件通过支架与所述支撑板连接;所述支架包括:

[0012] 连接板,与所述支撑板连接;

[0013] 安装板,用于安装固定所述光照杀菌组件;

[0014] 延伸板,连接于所述安装板和所述连接板之间。

[0015] 作为优选,所述换热器倾斜设置于所述机壳内,所述安装板贴近所述换热器并且与所述换热器的迎风面平行,以使所述光照杀菌组件对所述换热器以及流向所述换热器的空气杀菌。

[0016] 作为优选,所述安装板沿水平方向延伸,所述连接板垂直于所述安装板,所述安装板与所述延伸板的连接线与所述延伸板的延伸方向倾斜相交。

[0017] 作为优选,所述支架为钣金件。

[0018] 作为优选,所述支撑板上横向间隔设置有至少两个所述光照杀菌组件。

[0019] 作为优选,所述光照杀菌组件连接于所述支撑板的中间位置。

[0020] 作为优选,所述机壳的侧面靠近所述风机处设置有维修口,所述维修口处连接有维修板,所述维修板与所述机壳可拆卸连接,以打开或者关闭所述维修口。

[0021] 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。

[0022] 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,所述出风口和所述光照杀菌组件分别位于所述换热器的两侧。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0024] 1、通过在换热器和风机组件之间设置光照杀菌组件,空气由风机组件流动至换热器方向,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相同可以减少光照杀菌组件上的灰尘积累,从而减少光照杀菌组件清理维护次数,而且,光照杀菌组件的光照方向朝向换热器,可以对换热器进行杀菌,提高空调机的出风质量,提高用户体验。

[0025] 2、通过在支撑板中间设置至少两个支架,每个支架上均设置有光照杀菌组件,提高光照杀菌组件对换热器的杀菌范围,使换热器受到的杀菌效果最优,提高光照杀菌组件的工作效率。

[0026] 3、通过在维修口处连接维修板,可以通过拆卸维修板,在拆卸风机组件,对光照杀菌组件进行清理和维修,减少空调室内机日常维护的步骤,降低维护难度。

[0027] 4、通过设置维修口,在维修口连接维修板,当空调需要维护清理时,只需要拆卸维修板,即可对空调机内部进行维修,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

[0028] 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。

[0029] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0030] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0031] 图3为本实用新型内部的结构示意图;

[0032] 图4为本实用新型内部的结构示意图

[0033] 图5为本实用新型内部的结构示意图;

[0034] 图6为支架的结构示意图;

[0035] 图7为支撑板的结构示意图。

[0036] 以上各图中:1、机壳;2、支撑板;3、风机组件;301、风向;4、维修口;401、维修板;5、支架;501、连接板;502、延伸板;503、安装板;6、光照杀菌组件;7、换热器;8、风道;801、出风口。

具体实施方式

[0037] 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。

[0038] 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。

[0039] 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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0040] 空调室内机通常包括机壳、换热器、风机组件、风道和光照杀菌组件,换热器和风机组件设置在机壳内,在机壳上设置光照杀菌组件,光照杀菌组件对风机组件提供的风进行杀菌消毒,最后风从风道输送进入室内。

[0041] 参考图1、图2、图3和图4,在本实用新型的实施例中,空调室内机为风管机,机壳1为长方体,机壳1内竖向设置有支撑板2,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7,换热器7和风机组件3之间由支撑板2 隔开,风机组件3的风向301为由风机组件3到换热器7,在支撑板2上连接有光照杀菌组件6,风机组件3的风先经过光照杀菌组件6,再经过换热器7,光照杀菌组件6对经过的风进行杀菌处理,经过杀菌处理的风经过换热器7后,能够提供健康的风,提高出风质量。

[0042] 当空调工作后,风机组件3、换热器7和光照杀菌组件6开始工作,风机组件3向换热器7提供风力,光照杀菌组件6对风机组件3的风进行杀菌消毒,由于光照杀菌组件6在对风杀菌的同时,在出风的路径上,因此光照杀菌组件6 的灰尘积累量会很少,无需经常对光照杀菌组件6进行清理。

[0043] 参考图3和图4,在本实用新型的实施例中,支撑板2竖向设置在机壳1 内,支撑板2的一面连接有风机组件3,在另一面设置有有换热器7,换热器7 和风机组件3之间由支撑板2隔开,风机组件3的风向301为由风机组件3到换热器7,在支撑板2上连接有支架5,支架5上连接有光照杀菌组件6,光照杀菌组件6通过支架5靠近换热器7,并且光照杀菌组件6面向换热器7,当风机组件3的风经过光照杀菌组件6时,光照杀菌组件6对风进行杀菌,由于光照杀菌组件6靠近换热器7,且面向换热器7,光照杀菌组件6在对风进行杀菌的同时,也会对换热器7进行杀菌,减少换热器7上的细菌,提高空调的出风质量,降低风的含菌量,防止换热器7中的细菌滋生。

[0044] 参考图3、图4、图5和图6,在本实用新型的实施例中,用于安装光照杀菌组件6的支架5由连接板板501、延伸板502和安装板503一体组成,其中,连接板501用于和支撑板2连接,延伸板502用于将连接板板501和安装板503 连为一体,换热器7在机壳1内倾斜设置,安装板503与换热器7保持平行,使光照杀菌组件6与换热器7保持平行,使光照杀菌组件6对风进行杀菌时,也能对换热器7进行杀菌,提高空调的出风质量,通过设置结构简单的支架5,来固定光照杀菌组件6,使光照杀菌组件6能够对换热器7进行杀菌,提高空调的出风质量,防止换热器7内部细菌滋生,降低空调出风质量。

[0045] 进一步的,参考图6和图7,支撑板2上可安装多个支架5,且每个支架5 上均设置有光照杀菌组件6,在本实施例中,在支撑板2靠近换热器7的一面的中间设置有两个光照杀菌组件6,由于光照杀菌组件6位于通风量较大的位置,能够最大效率的对风进行杀菌消毒,其次,在支撑板2的中间设置光照杀菌组件6,能够最大范围的对换热器7进行杀菌消毒,防止换热器7内部细菌滋生,同时风会减少光照杀菌组件6上的灰尘积累量,提高对空调空气的净化效果,减少用户对光照杀菌组件6的清理维护次数,提高用户的生活舒适水平。

[0046] 在本实用新型的实施例中,机壳1在风机组件3的一端设置有维修口4,维修口4连

接有维修板401,机壳1在远离维修口4的一端设置有出风口801,出风口801连接有风道8,支撑板3靠近维修口4的一面连接有风机组件3,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3靠近换热器7的一面连接有支架5,支架5上设置有光照杀菌组件6,光照杀菌组件6通过支架5与换热器7保持平行,风机组件3的风向301为先经过光照杀菌组件6,再经过换热器7,最后从通风口801进入风道8中,由于风机组件3的风先经过光照杀菌组件6的杀菌消毒,光照杀菌组件6由于支架5使其面向换热器7,因此光照杀菌组件6在对风进行杀菌消毒时也会对换热器7进行杀菌消毒,而风机组件3的风又会减少光照杀菌组件6上的灰尘积累,光照杀菌组件6不仅对风和换热器7进行杀菌消毒,有效的减少了风中的细菌含量,还防止换热器7中的细菌滋生,让经过杀菌的风重新携带上换热器7中的细菌,同时风机组件3的风会减少光照杀菌组件6的灰尘积累量,减少用户对光照杀菌组件6的清理维护次数。

[0047] 通过设置维修口4和维修板401,当用户需要对光照杀菌组件6清理时,先将设置在机壳1维修口4处的维修板401拆卸,然后拆卸风机组件3和支撑板2,即可对光照杀菌组件6进行清理,维护,极大的简化了光照杀菌组件6的维修步骤,相比以往的空调室内机需要拆除风道8进行清理,本实用新型提供的实施例中,无须拆除风道8即可对光照杀菌组件6清理维护,并且维修口4 作为进风口用于提供风机组件3所需要的空气。

[0048] 维修口4与墙体上的空调风道连接用于为风机组件3提供空气,在本实用新型的实施例中,维修板401设置在风机组件3的下方,将风机组件3遮蔽在机壳1的内部,当需要对光照杀菌组件6清理维护时,先将维修板401拆卸,由于风机组件3安装在支撑板2上,因此再将风机组件3和支撑板2拆卸就能对光照杀菌组件6进行维护,无需拆卸风道8,简化对光照杀菌组件6的清理维护步骤。

[0049] 在本实用新型提供的实施例中,空调为柜式空调机,机壳1内部设置有支撑板2,支撑板上设置有两个支架5,每个支架5上设置有光照杀菌组件6,光照杀菌组件6紧贴靠设置在机壳1上的换热器7,并且光照杀菌组件6的杀菌面 601朝向与风机组件3提供的风力风向301保持一致,风机组件3提供的空气经过光照杀菌组件6的杀菌消毒,输送至室内,能够提高用户的舒适度。

[0050] 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。

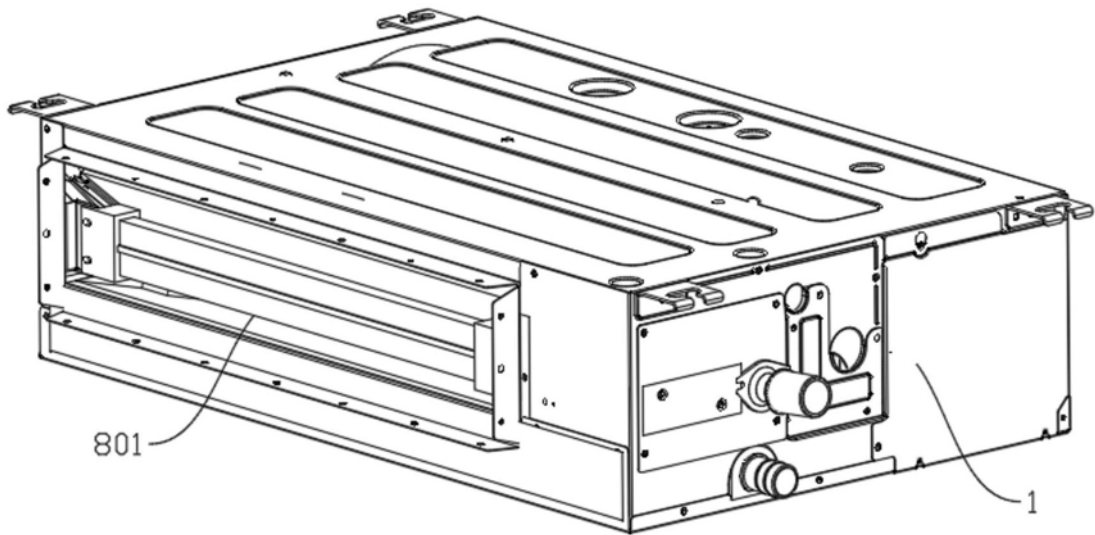


图1

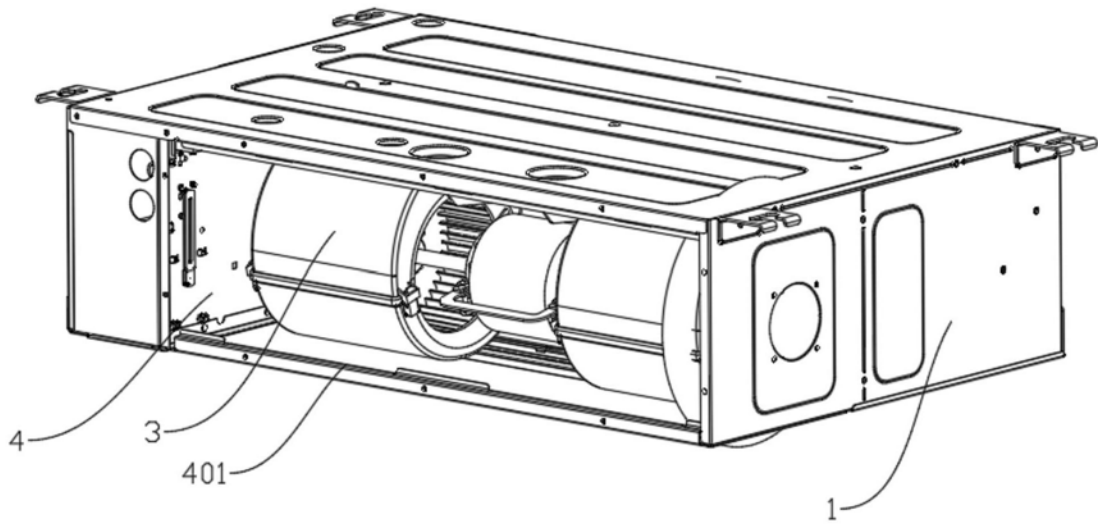


图2

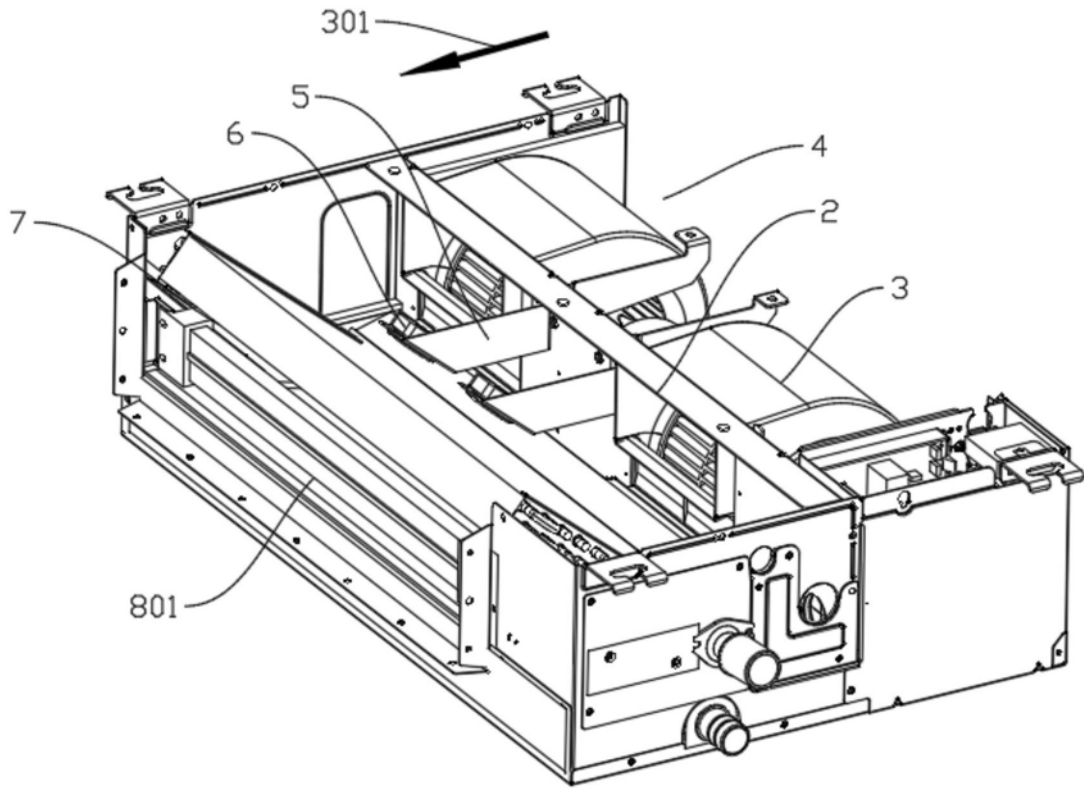


图3

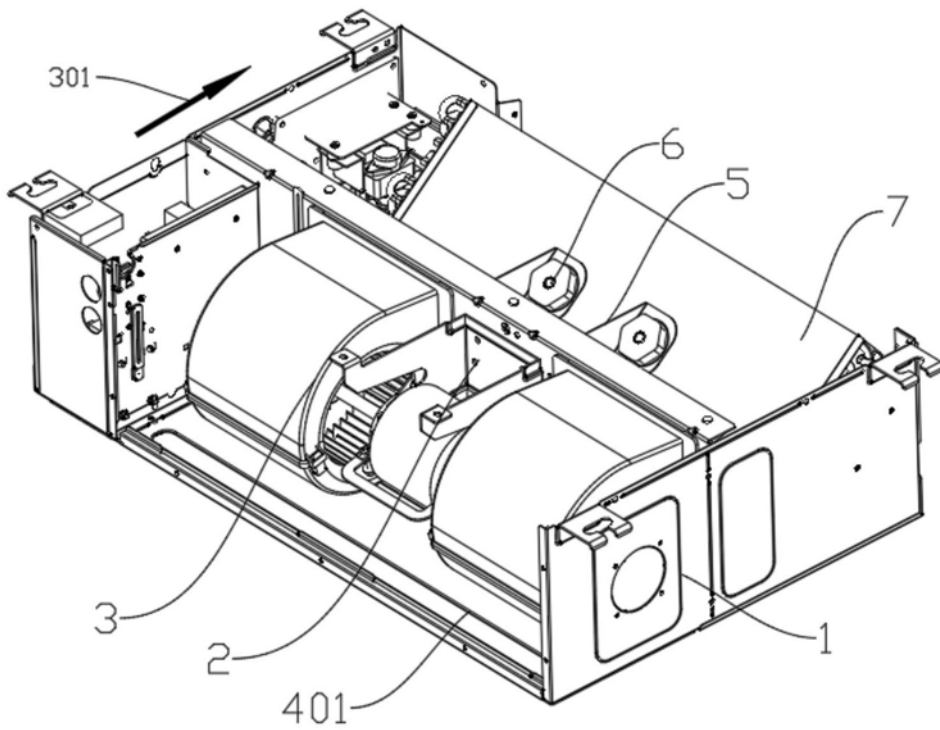


图4

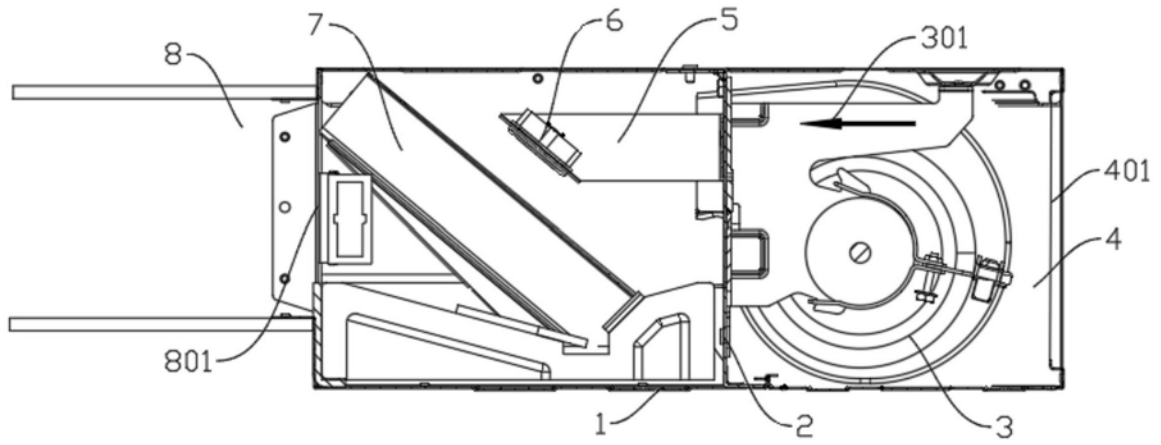


图5

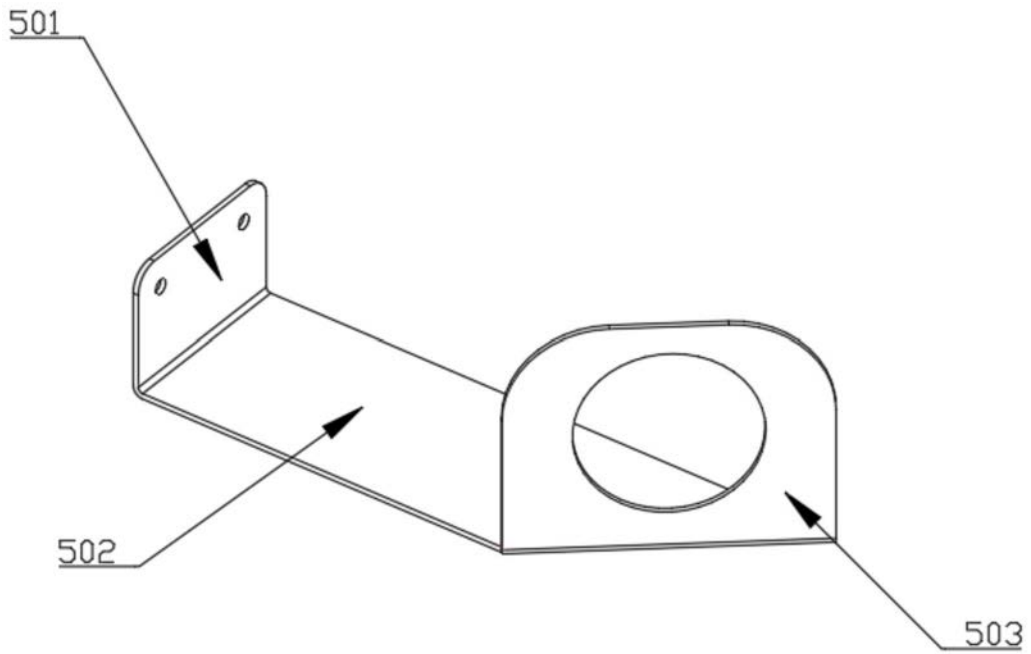


图6

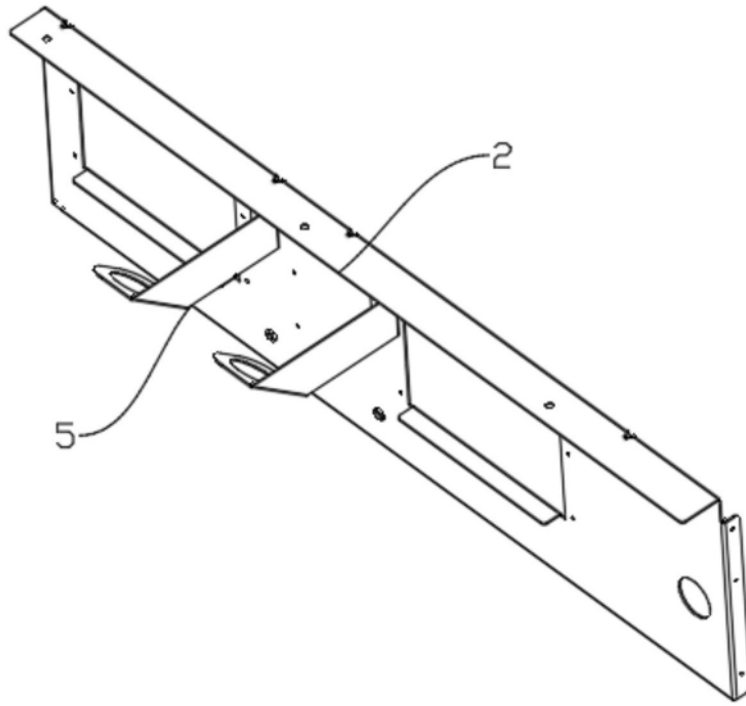


图7