



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209558606 U

(45)授权公告日 2019.10.29

(21)申请号 201822132695.5

F24F 11/89(2018.01)

(22)申请日 2018.12.18

F24F 110/64(2018.01)

F24F 110/70(2018.01)

(73)专利权人 广东伊斐净化科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇新安社
区增田榄园路288号景业科技园五楼A

(72)发明人 尹全喜 武晶 郑湘 郑小彬

(74)专利代理机构 广州市一新专利商标事务所
有限公司 44220

代理人 刘兴耿

(51)Int.Cl.

F24F 7/007(2006.01)

F24F 12/00(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

F24F 13/30(2006.01)

F24F 13/32(2006.01)

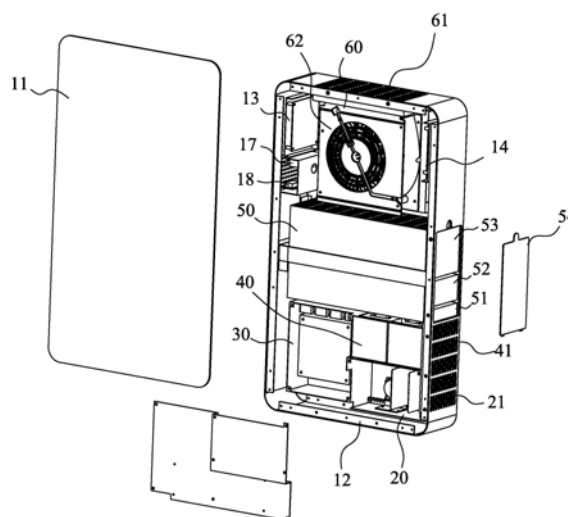
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

智能控制新风机

(57)摘要

本实用新型公开一种智能控制新风机,包括壳体,所述壳体内设有进风腔、热交换芯体、室外排风腔、过滤腔和室内送风腔,所述进风腔设有室内回风口和室外进风口,所述室外排风腔设有室外排风口,所述室外排风口的内侧设有排风风机,所述热交换芯体的一侧设有室内排风口,所述过滤腔内设有过滤网,所述室内送风腔设有室内送风口,所述室内送风口的内侧设有送风风机,所述进风腔内设有阀门和驱动阀门活动的驱动电机,所述壳体内安装有控制面板、PM2.5传感器和CO₂传感器。本实用新型通过设置PM2.5传感器和CO₂传感器,从而可根据传感器检测到的空气情况,智能控制排风风机、送风风机和驱动电机协调工作,保证室内空气质量稳定。



1. 一种智能控制新风机,其特征在于:包括壳体,所述壳体内设有进风腔、热交换芯体、室外排风腔、过滤腔和室内送风腔,所述进风腔设有室内回风口和室外进风口,所述室外排风腔设有室外排风口,所述室外排风口的内侧设有排风风机,所述热交换芯体的一侧设有室内排风口,所述过滤腔内设有过滤网,所述室内送风腔设有室内送风口,所述室内送风口的内侧设有送风风机,所述室内排风口、热交换芯体、室外排风腔和室外排风口形成排风通道,所述进风腔、热交换芯体、过滤腔、室内送风腔和室内送风口形成送风通道,所述进风腔内设有阀门和驱动阀门活动的驱动电机,所述阀门呈L形,包括分别与室内回风口和室外进风口对应的第一挡板和第二挡板,所述第一挡板和第二挡板一体连接,所述壳体内安装有控制面板、PM2.5传感器和CO²传感器,所述驱动电机、排风风机、送风风机、PM2.5传感器和CO²传感器均与控制面板连接,所述控制面板依据PM2.5传感器和CO²传感器检测到的信息控制驱动电机、排风风机和送风风机工作。

2. 根据权利要求1所述的智能控制新风机,其特征在于:还包括有驱动齿条和与驱动齿条配合的驱动齿轮,所述驱动电机通过电机安装座固定安装于进风腔内,所述驱动齿轮与驱动电机的输出轴连接,所述驱动齿条固定安装于阀门上。

3. 根据权利要求2所述的智能控制新风机,其特征在于:所述电机安装座与壳体的内壁面之间形成与驱动齿条对应的导槽。

4. 根据权利要求1所述的智能控制新风机,其特征在于:所述壳体内设有检测腔,所述PM2.5传感器和CO²传感器均设于检测腔内,所述检测腔的一侧设有室内空气入口。

5. 根据权利要求4所述的智能控制新风机,其特征在于:所述检测腔设于壳体上端的左侧。

6. 根据权利要求5所述的智能控制新风机,其特征在于:所述壳体内部上端的两侧分别设有电源安装位和控制面板安装位,所述电源安装位设有电源,所述控制面板设于控制面板安装位,所述控制面板、PM2.5传感器和CO²传感器均与电源电性连接。

7. 根据权利要求1-6中的任意一项所述的智能控制新风机,其特征在于:所述室内回风口和室内排风口均设于壳体同一侧面的下端,所述室外进风口和室外排风口均设于壳体背面的下端,所述室内送风口设于壳体的上表面。

8. 根据权利要求1所述的智能控制新风机,其特征在于:所述过滤网包括沿气流方向依次设置的蜂窝活性炭过滤网、中效过滤网和高效过滤网。

9. 根据权利要求8所述的智能控制新风机,其特征在于:所述过滤腔设有朝向壳体右侧的开口,所述蜂窝活性炭过滤网、中效过滤网和高效过滤网通过开口安装于过滤腔内,所述开口设有挡盖。

10. 根据权利要求1所述的智能控制新风机,其特征在于:所述壳体的正面设有面板,所述壳体的正面设有与面板对应的开口,该开口边沿的内侧设有安装条,所述面板通过胶粘贴于安装条的外表面,所述面板的边沿与壳体正面的开口的外侧边沿平齐。

智能控制新风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新风机技术领域,具体涉及一种智能控制新风机。

背景技术

[0002] 新风机是一种有效的空气净化设备,能够使室内空气产生循环,一方面把室内污浊的空气排出室外,另一方面把室外新鲜的空气经过杀菌、消毒、过滤等措施后,再输入到室内,让房间里每时每刻都是新鲜空气。现有的新风机的进风模式需要人工手动控制,不能根据室内外的空气变化及时进行调整,从而影响室内空气质量,为此有必要开发一种可智能控制的新风机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术存在之缺失,提供一种智能控制新风机,以解决背景技术所提到的问题。

[0004] 为此,本实用新型采用如下的技术方案:

[0005] 一种智能控制新风机,包括壳体,所述壳体内设有进风腔、热交换芯体、室外排风腔、过滤腔和室内送风腔,所述进风腔设有室内回风口和室外进风口,所述室外排风腔设有室外排风口,所述室外排风口的内侧设有排风风机,所述热交换芯体的一侧设有室内排风口,所述过滤腔内设有过滤网,所述室内送风腔设有室内送风口,所述室内送风口的内侧设有送风风机,所述室内排风口、热交换芯体、室外排风腔和室外排风口形成排风通道,所述进风腔、热交换芯体、过滤腔、室内送风腔和室内送风口形成送风通道,所述进风腔内设有阀门和驱动阀门活动的驱动电机,所述阀门呈L形,包括分别与室内回风口和室外进风口对应的第一挡板和第二挡板,所述第一挡板和第二挡板一体连接,所述壳体内安装有控制面板、PM2.5传感器和CO²传感器,所述驱动电机、排风风机、送风风机、PM2.5传感器和CO²传感器均与控制面板连接,所述控制面板依据PM2.5传感器和CO²传感器检测到的信息控制驱动电机、排风风机和送风风机工作。

[0006] 作为一种优选方案,还包括有驱动齿条和与驱动齿条配合的驱动齿轮,所述驱动电机通过电机安装座固定安装于进风腔内,所述驱动齿轮与驱动电机的输出轴连接,所述驱动齿条固定安装于阀门上。

[0007] 作为一种优选方案,所述电机安装座与壳体的内壁面之间形成与驱动齿条对应的导槽。

[0008] 作为一种优选方案,所述壳体内设有检测腔,所述PM2.5传感器和CO²传感器均设于检测腔内,所述检测腔的一侧设有室内空气入口。

[0009] 作为一种优选方案,所述检测腔设于壳体上端的左侧。

[0010] 作为一种优选方案,所述壳体内部上端的两侧分别设有电源安装位和控制面板安装位,所述电源安装位设有电源,所述控制面板设于控制面板安装位,所述控制面板、PM2.5传感器和CO²传感器均与电源电性连接。

[0011] 作为一种优选方案,所述室内回风口和室内排风口均设于壳体同一侧面的下端,所述室外进风口和室外排风口均设于壳体背面的下端,所述室内送风口设于壳体的上表面。

[0012] 作为一种优选方案,所述过滤网包括沿气流方向依次设置的蜂窝活性炭过滤网、中效过滤网和高效过滤网。

[0013] 作为一种优选方案,所述过滤腔设有朝向壳体右侧的开口,所述蜂窝活性炭过滤网、中效过滤网和高效过滤网通过开口安装于过滤腔内,所述开口设有挡盖。

[0014] 作为一种优选方案,所述壳体的正面设有面板,所述壳体的正面设有与面板对应的开口,所述开口边沿的内侧设有安装条,所述面板通过胶粘贴于安装条的外表面,所述面板的边沿与壳体开口的外侧边沿平齐。

[0015] 本实用新型工作时,通过驱动电机驱动阀门移动,当阀门的第二挡板完全挡住室外进风口时,空气从室内回风口进入到进风腔内,新风机实现室内净化模式,此时排风风机停止工作;当阀门的第二挡板部分挡住室外进风口时,空气同时从室外进风口和室内回风口进入到进风腔内,新风机实现混风模式;当阀门的第一挡板完全挡住室内回风口时,空气从室外进风口进入到进风腔内,新风机实现新风模式;新风机在混风模式和新风模式时,排风风机保持工作,从而通过热交换芯体使进入的空气和排出的空气进行热量交换,从而避免过低温度的空气进入到室内引起用户不适的情况,提高室内环境的舒适性;当PM2.5传感器检测到室内颗粒物过多时,控制面板控制排风风机和送风风机功率,提高过滤网的过滤效率;当CO₂传感器检测到室内二氧化碳过量时,控制面板控制驱动电机工作,通过驱动电机控制阀门移动,调节室外空气的进气量,从而保证室内二氧化碳保持在正常范围内。

[0016] 本实用新型有益效果为:通过设置PM2.5传感器和CO₂传感器,从而可根据传感器检测到的空气情况,智能控制排风风机、送风风机和驱动电机协调工作,从而保证室内空气质量始终保持在正常的范围内,不需要用户凭感觉手动控制,提高新风机的工作效率和工作质量。

[0017] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征、技术手段及其所达到的具体目的和功能,下面结合附图与具体实施例来对本实用新型作进一步详细说明:

附图说明

[0018] 图1是本实用新型之实施例的组装结构图;

[0019] 图2是本实用新型之实施例的结构分解图;

[0020] 图3是本实用新型之实施例的内部结构图;

[0021] 图4是本实用新型之实施例的进风腔内部结构图;

[0022] 图5是本实用新型之实施例的背部结构图。

[0023] 附图标识说明:

[0024]	10、壳体	11、面板	12、安装条
[0025]	13、电源安装位	14、控制面板安装位	15、检测腔
[0026]	16、室内空气入口	17、PM2.5传感器	18、CO ₂ 传感器
[0027]	20、进风腔	21、室内回风口	22、室外进风口
[0028]	23、驱动电机	24、驱动齿轮	25、驱动齿条

[0029]	26、阀门	261、第二挡板	262、第一挡板
[0030]	27、电机安装座	30、室外排风腔	31、室外排风口
[0031]	32、排风风机	40、热交换芯体	41、室内排风口
[0032]	50、过滤腔	51、蜂窝活性炭过滤网	52、中效过滤网
[0033]	53、高效过滤网	54、挡盖	60、室内送风腔
[0034]	61、室内送风口	62、送风风机	

具体实施方式

[0035] 如图1-5所示,一种智能控制新风机,包括壳体10,所述壳体10内设有进风腔20、热交换芯体40、室外排风腔30、过滤腔50和室内送风腔60,所述进风腔20设有室内回风口21和室外进风口22,所述室外排风腔30设有室外排风口31,所述室外排风口31的内侧设有排风风机32,所述热交换芯体40的一侧设有室内排风口41,所述过滤腔50内设有过滤网,所述室内送风腔60设有室内送风口61,所述室内送风口61的内侧设有送风风机62,所述室内排风口41、热交换芯体40、室外排风腔30和室外排风口31形成排风通道,所述进风腔20、热交换芯体40、过滤腔50、室内送风腔60和室内送风口61形成送风通道,所述进风腔20内设有阀门26、驱动齿条25、驱动齿轮24和驱动电机23,所述驱动电机23通过电机安装座27固定安装于进风腔20内,所述驱动齿轮24与驱动电机23的输出轴连接,所述驱动齿条25固定安装于阀门26上,所述电机安装座27与壳体10的内壁面之间形成与驱动齿条25对应的导槽。所述驱动电机23通过驱动齿轮24与驱动齿条25的配合驱动阀门26沿导槽移动。所述阀门26呈L形,包括分别与室内回风口21和室外进风口22对应的第一挡板262和第二挡板261,所述第一挡板262和第二挡板261一体连接,所述壳体10内安装有控制面板、PM2.5传感器17和CO²传感器18,所述驱动电机23、排风风机32、送风风机62、PM2.5传感器17和CO²传感器18均与控制面板连接,所述控制面板依据PM2.5传感器17和CO²传感器18检测到的信息控制驱动电机23、排风风机32和送风风机62工作。

[0036] 所述壳体10上端的左侧内设有检测腔15,所述PM2.5传感器17和CO²传感器18均设于检测腔15内,所述检测腔15的一侧设有室内空气入口16。所述壳体10内部上端的两侧分别设有电源安装位13和控制面板安装位14,所述电源安装位13设有电源,所述控制面板设于控制面板安装位14,所述控制面板、PM2.5传感器17和CO²传感器18均与电源电性连接。所述电源安装位13设于检测腔15的上方。

[0037] 本实用新型中,所述室内回风口21和室内排风口41均设于壳体10同一侧面的下端,所述室外进风口22和室外排风口31均设于壳体10背面的下端,所述室内送风口61设于壳体10的上表面。所述过滤网包括沿气流方向依次设置的蜂窝活性炭过滤网51、中效过滤网52和高效过滤网53。所述过滤腔50设有朝向壳体10右侧的开口,所述蜂窝活性炭过滤网51、中效过滤网52和高效过滤网53通过开口安装于过滤腔50内,所述开口设有挡盖54。所述壳体10的正面设有面板11,所述壳体10的正面设有与面板11对应的开口,所述开口边沿的内侧设有安装条12,所述面板11通过胶粘贴于安装条12的外表面,所述面板11的边沿与壳体10开口的外侧边沿平齐。

[0038] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,故凡是依据本实用新型的技术实际对以上实施例所作的任何修改、等同替换、改进等,均仍属于本

实用新型技术方案的范围。

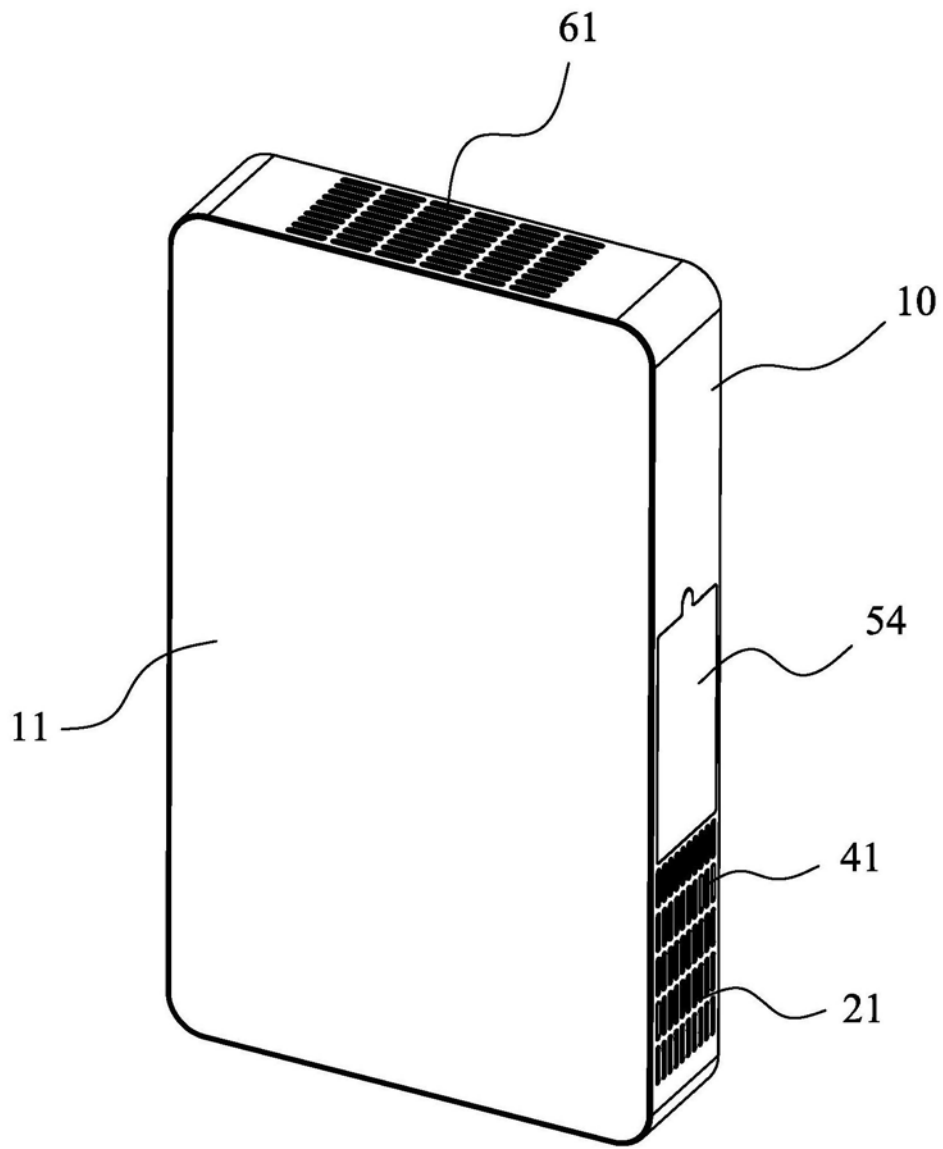


图1

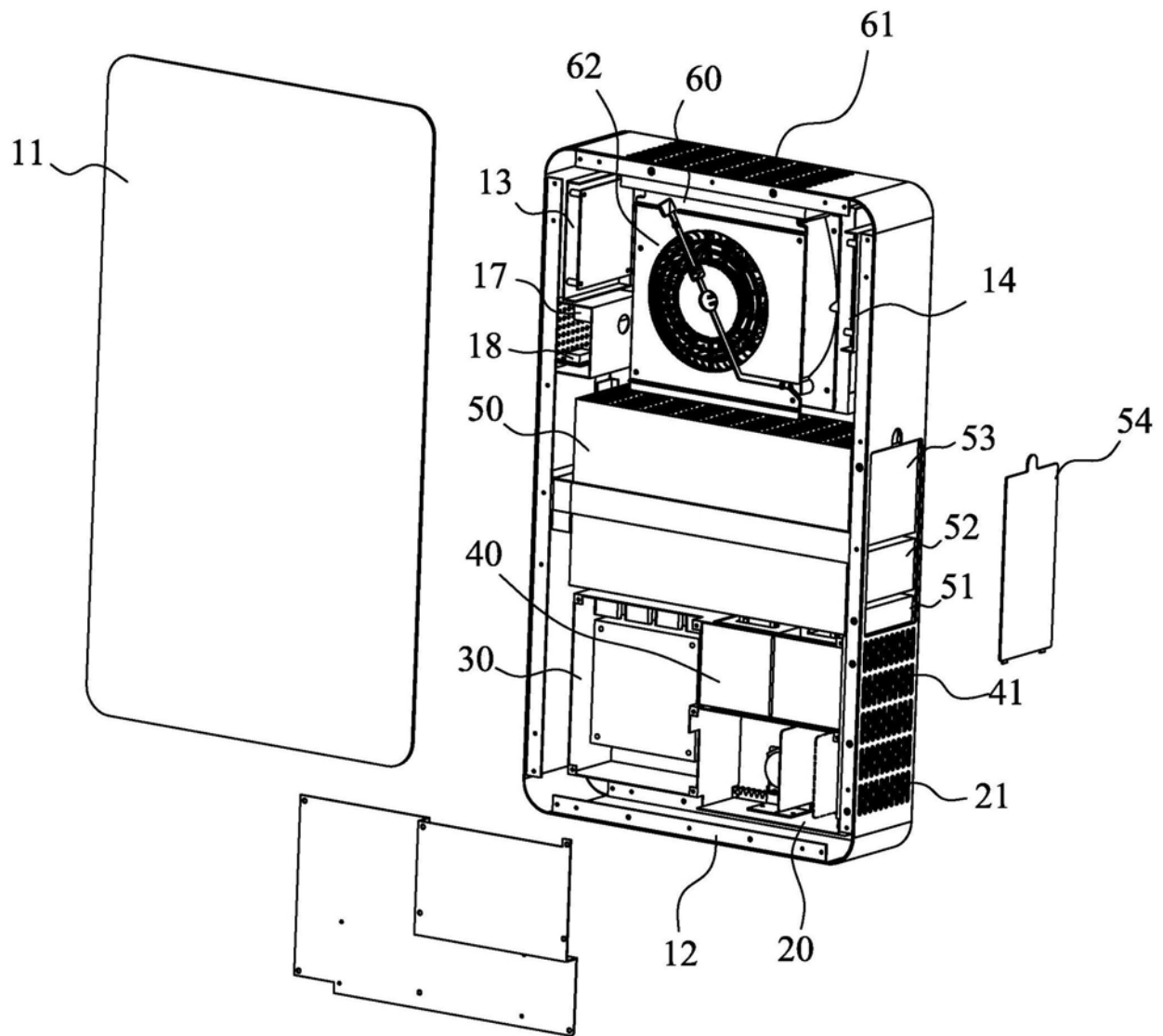


图2

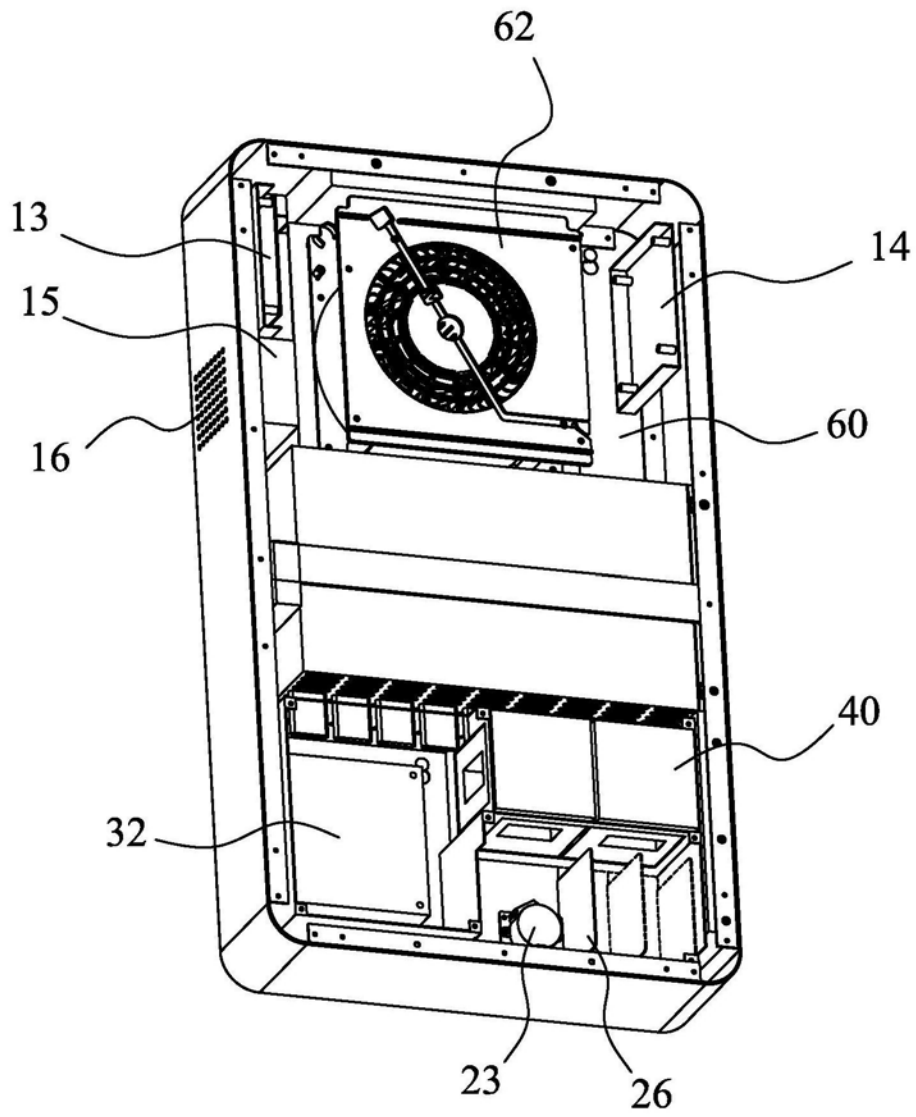


图3

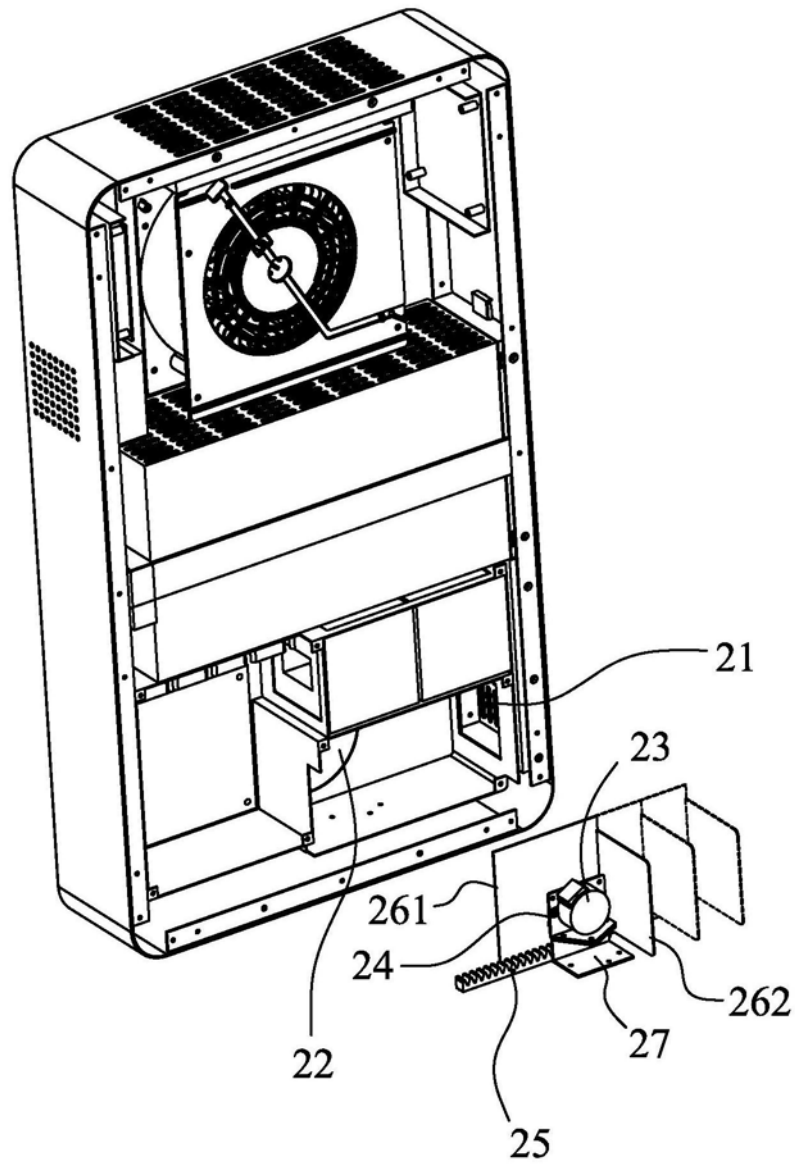


图4

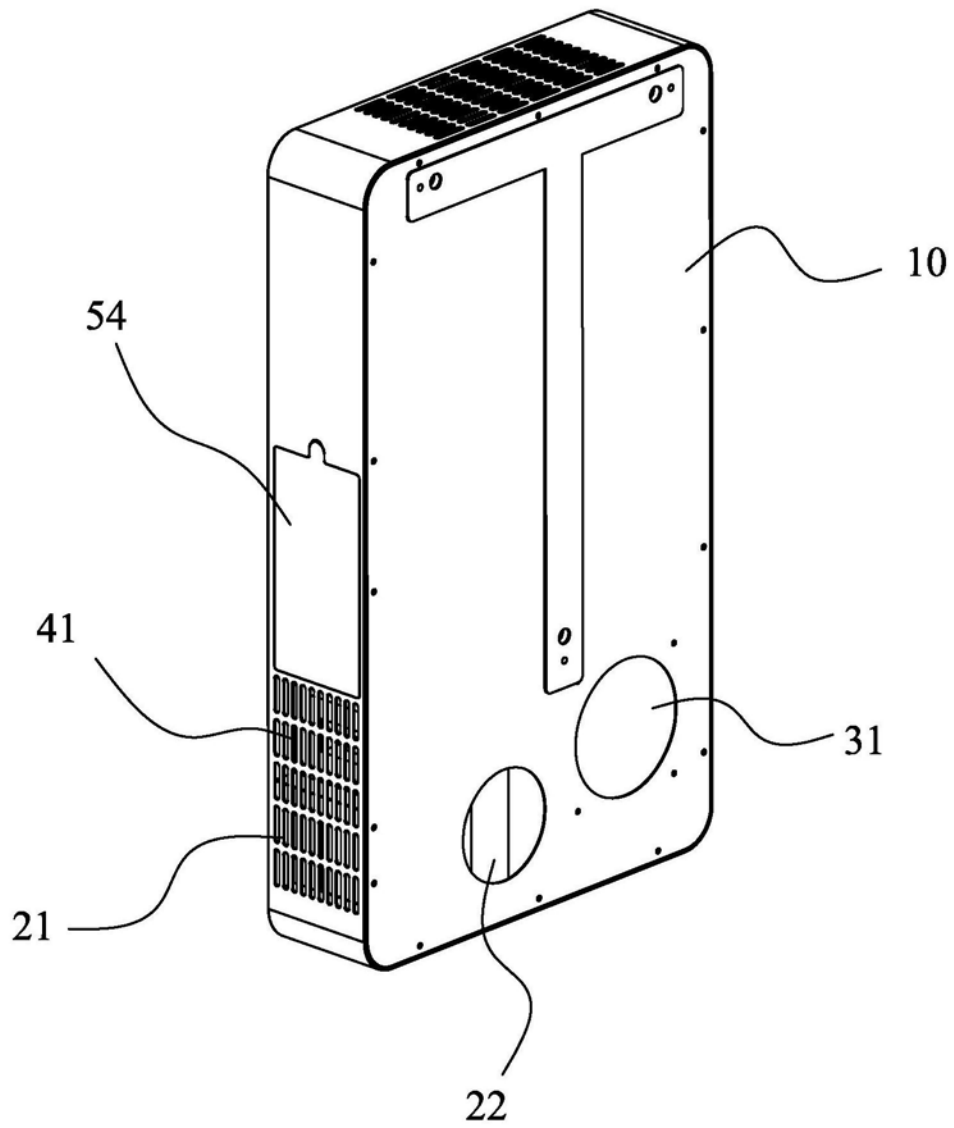


图5