



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218495261 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 17

(21) 申请号 202222375227.7  
(22) 申请日 2022.09.07  
(73) 专利权人 浙江科力鑫环境设备科技股份有限公司  
地址 318000 浙江省台州市温岭市泽国镇牧南村  
(72) 发明人 曹瑾挺  
(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621  
专利代理师 谭建忠

F24F 7/003 (2021.01)  
F24F 8/108 (2021.01)  
F24F 11/39 (2018.01)  
F24F 11/58 (2018.01)  
F24F 110/10 (2018.01)  
F24F 110/20 (2018.01)  
F24F 110/70 (2018.01)  
F24F 110/64 (2018.01)

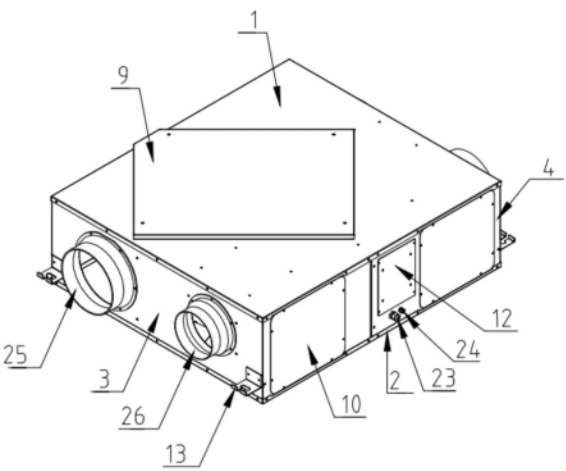
(51) Int.Cl.  
F24F 7/08 (2006.01)  
F24F 12/00 (2006.01)  
F24F 13/20 (2006.01)  
F24F 13/28 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称  
一种新型通风新风机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型通风新风机,包括上盖、下盖、左围板、右围板、右芯体隔板、上芯体隔板、左芯体隔板、下芯体隔板和热交换芯体,该新型通风新风机,可自主进行送风和引风,使室内空气实现对流,从而最大程度化的进行室内空气置换,可提高该新型通风新风机的舒适度,同时可对进入室内的外界空气进行多次过滤,从而使进入室内的空气质量得到保障,同时,该新型通风新风机,后期方便,便捷性强,无需拆卸较多部件,可对空气过滤净化部件进行检修维护清理,或者对新风蜗壳组件或回风蜗壳组件进行单独检修维护,进而提高该通风新风机的使用寿命,使过滤效果得到保证。



1. 一种新型通风新风机, 其特征在于, 包括上盖 (1)、下盖 (2)、左围板 (3)、右围板 (4)、右芯体隔板 (5)、上芯体隔板 (6)、左芯体隔板 (7)、下芯体隔板 (8) 和热交换芯体 (20), 所述上盖 (1) 的正下方设置设有下盖 (2), 所述上盖 (1) 与下盖 (2) 的左右两端分别设置有左围板 (3) 与右围板 (4), 所述左围板 (3) 的左右两端分别设置有室外新风口 (25) 与室外排风口 (26), 所述右围板 (4) 的左右两端分别设置有室内新风口 (27) 与室内回风口 (28), 所述室外新风口 (25) 与室内新风口 (27) 的直径大于室外排风口 (26) 与室内回风口 (28), 所述上盖 (1) 与下盖 (2) 之间的中部设置有热交换芯体 (20), 所述热交换芯体 (20) 为矩形结构, 所述热交换芯体 (20) 竖直的四个棱边分别设置有右芯体隔板 (5)、上芯体隔板 (6)、左芯体隔板 (7) 和下芯体隔板 (8), 所述右芯体隔板 (5) 的另一端与左围板 (3) 的内侧中部固定连接, 所述上芯体隔板 (6) 的另一端与左围板 (3) 的内侧左端固定连接, 所述左芯体隔板 (7) 的另一端与右围板 (4) 的内侧中部固定连接, 所述下芯体隔板 (8) 的另一端与左围板 (3) 的内侧右端固定连接, 所述上芯体隔板 (6) 的左右两端分别设置有新风蜗壳组件 (14) 和回风蜗壳组件 (15), 所述新风蜗壳组件 (14) 的右侧与右围板 (4) 固定连接, 且新风蜗壳组件 (14) 位于室内新风口 (27) 的左端, 所述回风蜗壳组件 (15) 的左侧与左围板 (3) 固定连接, 且回风蜗壳组件 (15) 位于室内回风口 (28) 的右端。

2. 根据权利要求1所述的一种新型通风新风机, 其特征在于: 所述左围板 (3) 与右围板 (4) 的左端分别设置有电机检修盖 (10), 所述电机检修盖 (10) 分别位于新风蜗壳组件 (14) 与回风蜗壳组件 (15) 的正前方。

3. 根据权利要求1所述的一种新型通风新风机, 其特征在于: 所述右围板 (4) 的左端设置有线路固定板 (11), 所述线路固定板 (11) 的左侧设置有线路盖板 (12), 所述线路固定板 (11) 的右侧固定安装有DC线路板 (22), 所述线路盖板 (12) 的左侧上下两端分别左右对称设置有尼龙螺柱 (21), 所述尼龙螺柱 (21) 分别穿过线路盖板 (12) 和线路固定板 (11) 上设置的通孔与右围板 (4) 上设置的螺孔螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种新型通风新风机, 其特征在于: 所述线路盖板 (12) 的左侧底部分别左右对称设置有防水接头一 (23) 与防水接头二 (24)。

5. 根据权利要求1所述的一种新型通风新风机, 其特征在于: 所述左围板 (3) 与右围板 (4) 的外侧左右两端分别固定安装有吊脚 (13)。

6. 根据权利要求1所述的一种新型通风新风机, 其特征在于: 所述热交换芯体 (20) 的右侧设置有回风初效滤网 (17), 所述回风初效滤网 (17) 位于左芯体隔板 (7) 与下芯体隔板 (8) 之间, 所述热交换芯体 (20) 的后侧设置有新风初效滤网 (16), 所述新风初效滤网 (16) 位于右芯体隔板 (5) 与下芯体隔板 (8) 之间, 所述热交换芯体 (20) 的前侧设置有新风中效滤网 (18) 和新风高效滤网 (19), 所述新风中效滤网 (18) 设置在新风高效滤网 (19) 的后侧, 所述新风中效滤网 (18) 与新风高效滤网 (19) 位于上芯体隔板 (6) 和左芯体隔板 (7) 之间。

7. 根据权利要求1所述的一种新型通风新风机, 其特征在于: 所述上盖 (1) 中部设置的矩形通槽上方设置有检修门 (9), 所述检修门 (9) 位于热交换芯体 (20) 的正上方, 所述检修门 (9) 的四角分别设置有胶木旋钮螺丝 (29), 所述检修门 (9) 与上盖 (1) 之间通过胶木旋钮螺丝 (29) 螺纹连接。

## 一种新型通风新风机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及新风机技术领域,具体为一种新型通风新风机。

### 背景技术

[0002] 目前,市场上的新风机主要由新风机、风管设计、进出风口三部分组成,外空气经过新风机净化处理后,导入室内,再通过管道或微正气压将室内不良空气排出室外;

[0003] 但是现有的新风机内置的净化系统后期更换维修较为困难,导致送入室内空气的质量无法得到保障,同时,目前市面上的新风机在研发时基本无新风流道模拟,从而导致引风、送风效率低,风量小的问题发生,而针对这些问题,提高新风机风量,现有技术大都采用高功率高转速的交流电机来弥补设计引起的风量不足,但是高功率高转速的交流电机产生的噪音较大,影响使用人员休息,从而降低新风机的舒适感,为此,我们提出一种新型通风新风机。

### 实用新型内容

[0004] 鉴于现有技术中所存在的问题,本实用新型公开了一种新型通风新风机,采用的技术方案是,包括上盖、下盖、左围板、右围板、右芯体隔板、上芯体隔板、左芯体隔板、下芯体隔板和热交换芯体,所述上盖的正下方设置有下盖,所述上盖与下盖的左右两端分别设置有左围板与右围板,所述左围板的左右两端分别设置有室外新风口与室外排风口,所述右围板的左右两端分别设置有室内新风口与室内回风口,所述室外新风口与室内新风口的直径大于室外排风口与室内回风口,所述上盖与下盖之间的中部设置有热交换芯体,所述热交换芯体为矩形结构,所述热交换芯体竖直的四个棱边分别设置有右芯体隔板、上芯体隔板、左芯体隔板和下芯体隔板,所述右芯体隔板的另一端与左围板的内侧中部固定连接,所述上芯体隔板的另一端与左围板的内侧左端固定连接,所述左芯体隔板的另一端与右围板的内侧中部固定连接,所述下芯体隔板的另一端与左围板的内侧右端固定连接,所述上芯体隔板的左右两端分别设置有新风蜗壳组件和回风蜗壳组件,所述新风蜗壳组件的右侧与右围板固定连接,且新风蜗壳组件位于室内新风口的左端,所述回风蜗壳组件的左侧与左围板固定连接,且回风蜗壳组件位于室内回风口的右端。通过上盖、下盖、左围板和右围板之间配合连接,从而组合形成该通风新风机的机壳,通过热交换芯体的设置,可对通风换气时的冷热量进行回收交换,通过右芯体隔板、上芯体隔板、左芯体隔板和下芯体隔板与热交换芯体之间的配合连接,将热交换芯体的四周分隔成四个区域,从而帮助新风蜗壳组件与回风蜗壳组件为该通风送风机提供引风,送风动力,使室内空气实现对流,提高室内空气的置换效率,并且风噪声音较小,可提高该新型通风新风机的舒适感。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述左围板与右围板的左端分别设置有电机检修盖,所述电机检修盖分别位于新风蜗壳组件与回风蜗壳组件的正前方。通过电机检修盖的设置,方便工作人员后期对新风蜗壳组件或回风蜗壳组件进行检修维护。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述右围板的左端设置有线路固定板,所

述线路固定板的左侧设置有线路盖板,所述线路固定板的右侧固定安装有DC线路板,所述线路盖板的左侧上下两端分别左右对称设置有尼龙螺柱,所述尼龙螺柱分别穿过线路盖板和线路固定板上设置的通孔与右围板上设置的螺孔螺纹连接。通过线路盖板的设置,可对DC线路板进行保护,通过线路固定板的设置,可对DC线路板进行固定,通过尼龙螺柱的设置,方便工作人员将线路盖板和线路固定板以及DC线路板安装固定安装在右围板上,同时方便工作人员后期维修拆卸。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述线路盖板的左侧底部分别左右对称设置有防水接头一与防水接头二。通过防水接头一与防水接头二的设置,使线路盖板与外部线路连接处具有一定的防水效果。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述左围板与右围板的外侧左右两端分别固定安装有吊脚。通过吊脚的设置,使该通风新风机便于进行安装固定。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述热交换芯体的右侧设置有回风初效滤网,所述回风初效滤网位于左芯体隔板与下芯体隔板之间,所述热交换芯体的后侧设置有新风机初效滤网,所述新风初效滤网位于右芯体隔板与下芯体隔板之间,所述热交换芯体的前侧设置有新风机中效滤网和新风机高效滤网,所述新风中效滤网设置在新风机高效滤网的后侧,所述新风中效滤网与新风高效滤网位于上芯体隔板和左芯体隔板之间。通过回风初效滤网的设置,可对室内向外排出的回流风内的灰尘颗粒进行过滤,通过新风初效滤网的设置,可对室外进入室内的新风内的灰尘颗粒进行初次过滤,通过新风中效滤网与新风高效滤网的设置,可对即将进入室内的空气进行多次过滤,从而保证进入室内空气洁净健康。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述上盖中部设置的矩形通槽上方设置有检修门,所述检修门位于热交换芯体的正上方,所述检修门的四角分别设置有胶木旋钮螺丝,所述检修门与上盖之间通过胶木旋钮螺丝螺纹连接。通过胶木旋钮螺丝的设置,方便工作人员对检修门进行安装拆卸,将检修门拆卸后,可方便工作人员对该通风新风机内部的过滤部件进行检修清理维护,以达到提高该通风新风机使用寿命的目的,同时保证了空气的过滤质量。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过新风蜗壳组件运行,可将外界空气室外新风口处抽引至该通风新风机机壳内部,使新风初效滤网对外界空气内的较大灰尘颗粒进行过滤,外界空气通过热交换芯体移动至新风中效滤网与新风高效滤网处,从而对空气中携带的灰尘杂质进行多次过滤,使过滤净化后的空气从室内新风口处进入室内,从而使进入室内的空气质量得到保障;

[0012] 通过回风蜗壳组件运行,向室外排风口处向外进行排风,从而使室内空气通过室内回风口进入至该通风新风机机壳内部,通过回风初效滤网过滤,可对室内向外排出的回流风内的灰尘颗粒进行过滤,最终空气从室外排风口处向室外排出,从而使室内空气实现对流,提高室内空气的置换效率,搭载直流无刷变频电机降低了功耗而且风噪声音较小,可提高该新型通风新风机的舒适感;

[0013] 通过转动胶木旋钮螺丝,将检修门从上盖上拆除,从而可对回风初效滤网、新风初效滤网、新风中效滤网与新风高效滤网以及热交换芯体进行检修清理维护,进而提高该通风新风机的使用寿命,使过滤效果得到保证;

[0014] 通过单独拆卸电机检修盖可对新风蜗壳组件或回风蜗壳组件进行单独检修维护,

提高该通风新风机检修维护的便捷性；

[0015] 综上，该新型通风新风机，可自主进行送风和引风，使室内空气实现对流，从而最大程度化的进行室内空气置换，同时可对进入室内的外界空气进行多次过滤，从而使进入室内的空气质量得到保障，同时，该新型通风新风机，后期方便，便捷性强，无需拆卸较多部件，可对空气过滤净化部件进行检修维护清理，或者对新风蜗壳组件或回风蜗壳组件进行单独检修维护，进而提高该通风新风机的使用寿命，使过滤效果得到保证，可以解决上述背景技术中提出的现有的新风机内置的净化系统后期更换维修较为困难，导致送入室内空气的质量无法得到保障，同时，目前市面上的新风机在研发时基本无新风流道模拟，从而导致引风、送风效率低，风量小的问题，使用高功率高转速的交流电机产生的噪音较大，影响使用人员休息，从而降低新风机的舒适感的问题。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型局部剖面结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型爆炸结构示意图。

[0019] 图中：1上盖、2下盖、3左围板、4右围板、5右芯体隔板、6上芯体隔板、7左芯体隔板、8下芯体隔板、9检修门、10电机检修盖、11线路固定板、12线路盖板、13吊脚、14新风蜗壳组件、15回风蜗壳组件、16新风初效滤网、17回风初效滤网、18新风中效滤网、19新风高效滤网、20热交换芯体、21尼龙螺柱、22DC线路板、23防水接头一、24防水接头二、25室外新风口、26室外排风口、27室内新风口、28室内回风口、29胶木旋钮螺丝。

## 具体实施方式

[0020] 实施例1

[0021] 如图1至图3所示，本实用新型公开了一种新型通风新风机，采用的技术方案是，包括上盖1、下盖2、左围板3、右围板4、右芯体隔板5、上芯体隔板6、左芯体隔板7、下芯体隔板8和热交换芯体20，上盖1的正下方设置下盖2，上盖1与下盖2的左右两端分别设置有左围板3与右围板4，组合安装形成该通风新风机的机壳，左围板3与右围板4的外侧左右两端分别固定安装有吊脚13，工作人员可将外部安装螺栓分别穿过吊脚13与外部预留孔进行连接，从而可对该通风新风机进行安装固定，左围板3的左右两端分别设置有室外新风口25与室外排风口26，右围板4的左右两端分别设置有室内新风口27与室内回风口28，室外新风口25与室内新风口27的直径大于室外排风口26与室内回风口28，提高送风风量，上盖1与下盖2之间的中部设置有热交换芯体20，热交换芯体20为矩形结构，热交换芯体20竖直的四个棱边分别设置有右芯体隔板5、上芯体隔板6、左芯体隔板7和下芯体隔板8，右芯体隔板5的另一端与左围板3的内侧中部固定连接，上芯体隔板6的另一端与左围板3的内侧左端固定连接，左芯体隔板7的另一端与右围板4的内侧中部固定连接，下芯体隔板8的另一端与左围板3的内侧右端固定连接，将该通风新风机的机壳内部分隔成四个区域，热交换芯体20的右侧设置有回风初效滤网17，可对室内向外排出的回流风内的灰尘颗粒进行过滤，回风初效滤网17位于左芯体隔板7与下芯体隔板8之间，热交换芯体20的后侧设置新风初效滤网16，可对外界进入至该通风新风机的机壳内部的空气进行初步过滤，新风初效滤网16位于右芯

体隔板5与下芯体隔板8之间,热交换芯体20的前侧设置有新风中效滤网18和新风高效滤网19,可对空气中携带的灰尘杂质进行多次过滤,提高空气质量,新风中效滤网18设置在新风高效滤网19的后侧,新风中效滤网18与新风高效滤网19位于上芯体隔板6和左芯体隔板7之间,上芯体隔板6的左右两端分别设置有新风蜗壳组件14和回风蜗壳组件15,新风蜗壳组件14的右侧与右围板4固定连接,且新风蜗壳组件14位于室内新风口 27的左端,回风蜗壳组件15的左侧与左围板3固定连接,且回风蜗壳组件15 位于室内回风口28的右端,通过新风蜗壳组件14的设置,可将外界空气从室外新风口25处抽引至该通风新风机机壳内部,经过净化,从而使洁净的空气从室内新风口27处送入室内,通过回风蜗壳组件15的设置,可将室内的空气通过室内回风口28处抽入该通风新风机机壳内部,经过热交换芯体20换热处理,最终从室外排风口26处排向室外,从而使室内空气实现对流循环,最大程度的对室内空气进行置换,左围板3与右围板4的左端分别设置有电机检修盖10,电机检修盖10分别位于新风蜗壳组件14与回风蜗壳组件15的正前方,可单独拆卸左围板3或右围板4上的电机检修盖10对新风蜗壳组件14或回风蜗壳组件15进行单独检修维护,提高该通风新风机检修维护的便捷性,右围板4的左端设置有线路固定板11,线路固定板11的左侧设置有线路盖板 12,线路固定板11的右侧固定安装有DC线路板22,线路盖板12的左侧上下两端分别左右对称设置有尼龙螺柱21,尼龙螺柱21分别穿过线路盖板12和线路固定板11上设置的通孔与右围板4上设置的螺孔螺纹连接,线路盖板12的左侧底部分别左右对称设置有防水接头一23与防水接头二24,通过拆除尼龙螺柱21,可将线路盖板12与线路固定板11进行拆除,从而可对DC线路板22 进行检修,通过通过防水接头一23与防水接头二24的设置,使线路盖板12 与外部线路连接处具有一定的防水效果,上盖1中部设置的矩形通槽上方设置有检修门9,检修门9位于热交换芯体20的正上方,检修门9的四角分别设置有胶木旋钮螺丝29,检修门9与上盖1之间通过胶木旋钮螺丝29螺纹连接,通过转动胶木旋钮螺丝29,将检修门9从上盖1上拆除,从而可对回风初效滤网17、新风初效滤网16、新风中效滤网18与新风高效滤网19以及热交换芯体20进行检修清理维护,进而提高该通风新风机的使用寿命,使过滤效果得到保证。

[0022] 本实用新型的工作原理:通过上盖1和下盖2左右两端组合安装的左围板3和右围板4,从而形成该通风新风机的机壳,通过热交换芯体20四周设置的右芯体隔板5、上芯体隔板6、左芯体隔板7和下芯体隔板8,将该通风新风机的机壳内部分隔成四个区域,通过新风蜗壳组件14向室内新风口27处吹风,使上芯体隔板6与左芯体隔板7之间形成负压,由于热交换芯体20上下两端与左右两端连通,从而使新风蜗壳组件14将外界空气从室外新风口25处抽引至该通风新风机的机壳内部,进入该通风新风机机壳内部的空气则被右芯体隔板5与下芯体隔板8之间的新风初效滤网16进行初步过滤,将空气携带较大的灰尘颗粒进行初次过滤,外界空气通过热交换芯体20移动至新风中效滤网18与新风高效滤网19处,从而对空气中携带的灰尘杂质进行多次过滤,使PM2.5净化效率可到达99%,过滤净化后的空气从室内新风口27处进入室内,其风量可达到700m<sub>3</sub>/h,通过回风蜗壳组件15运行,向室外排风口26处向外进行排风,从而使室内空气通过室内回风口28进入至该通风新风机机壳内部,通过回风初效滤网17过滤,可对室内向外排出的回流风内的灰尘颗粒进行过滤,当室内向外排出的空气经过热交换芯体20时,热交换芯体20可将空气中携带的热量进行吸收转换,制热效率可达64%、焓效率制冷效率可达 55.4%,最终空气从室外排风口26处向室外排出;在需要对热交换芯体20以及回风初效滤网17、新风初效滤网16、新风中效滤网18与新风

高效滤网19 进行检修清理维护时,通过转动胶木旋钮螺丝29,将检修门9从上盖1上拆除,从而可对其进行检修清理维护,如对新风蜗壳组件14或回风蜗壳组件15 进行单独检修维护时,可单独拆卸左围板3或右围板4上的电机检修盖10;通过拆除尼龙螺柱21,可将线路盖板12与线路固定板11进行拆除,从而可对 DC线路板22进行检修,而DC线路板22上配备有控制板及线控器,从而使该新型通风新风机实现控制方式多样化的目的,控制方式可为手动模式、自动模式、WiFi手机APP端、电视端、电脑端控制,而且还可搭配串联全屋智能家居系统,同时DC线路板22上搭载空气质量模块测试PM2.5、CO<sub>2</sub>、温湿度智能化检测模块,通过通过防水接头一23与防水接头二24的设置,使线路盖板12 与外部线路连接处具有一定的防水效果。

[0023] 本实用新型涉及的电路连接为本领域技术人员采用的惯用手段,可通过有限次试验得到技术启示,属于广泛使用的现有技术。

[0024] 本文中未详细说明了部件为现有技术。

[0025] 上述虽然对本实用新型的具体实施例作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化,而不具备创造性劳动的修改或变形仍在本实用新型的保护范围之内。

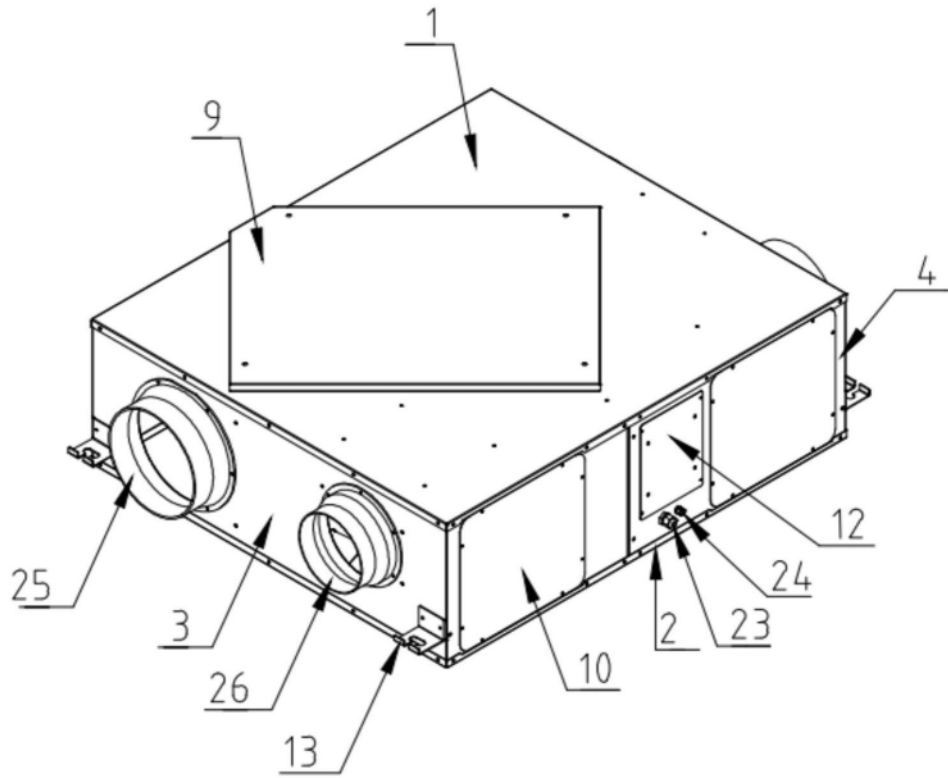


图1

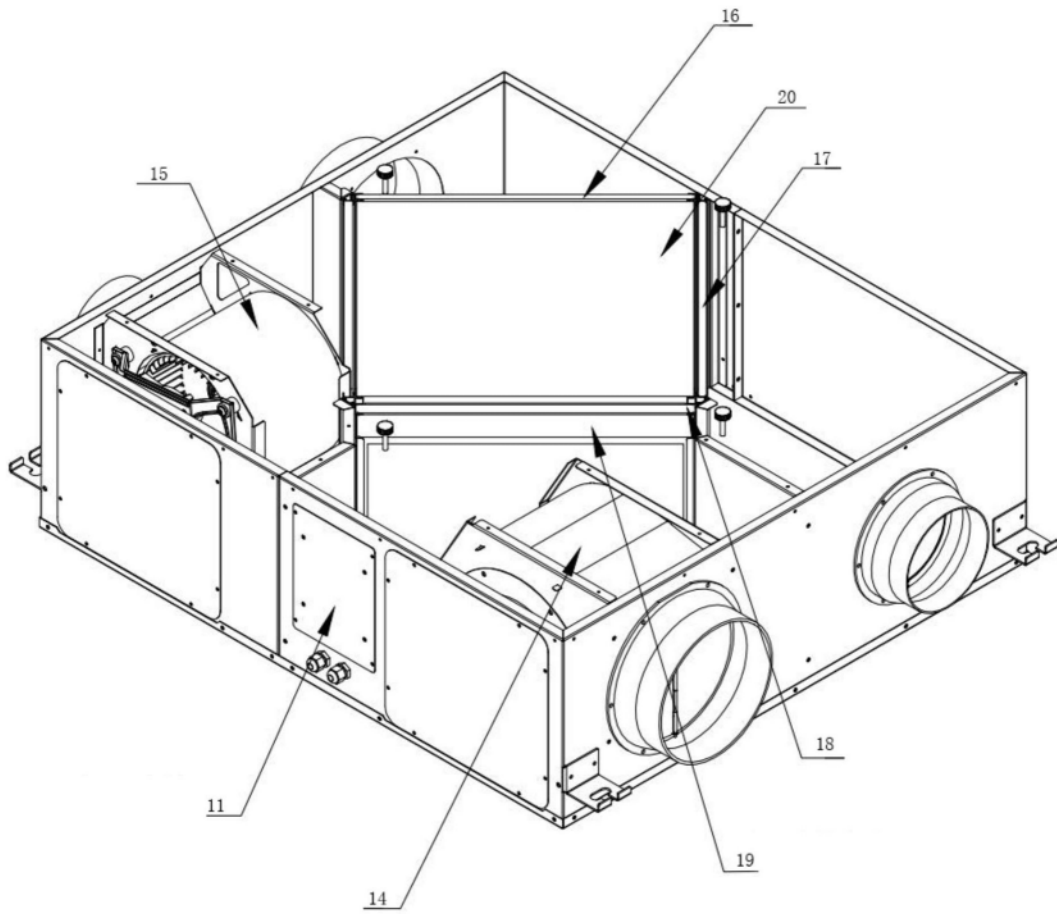


图2

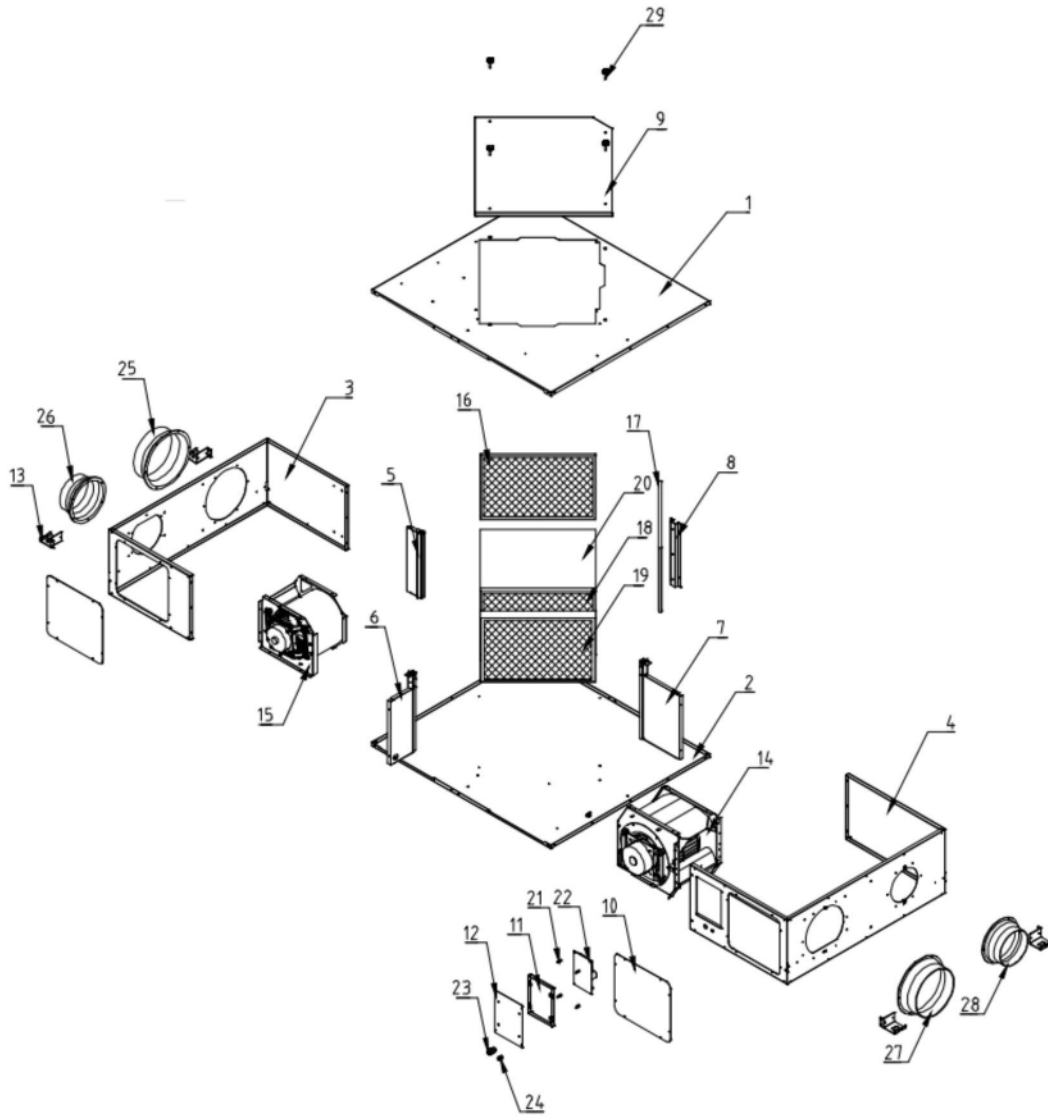


图3