



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212252981 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 29

(21) 申请号 202021055656.0

F24F 13/32 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.10

F24F 110/64 (2018.01)

(73) 专利权人 重庆恒鼎泰环境科技有限公司
地址 400000 重庆市南岸区腾龙大道46号
15-9

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(72) 发明人 吴强 杨靖

(74) 专利代理机构 成都行之专利代理事务所
(普通合伙) 51220

代理人 李朝虎

(51) Int. Cl.

F24F 3/16 (2006.01)

F24F 7/013 (2006.01)

F24F 11/64 (2018.01)

F24F 11/77 (2018.01)

F24F 13/28 (2006.01)

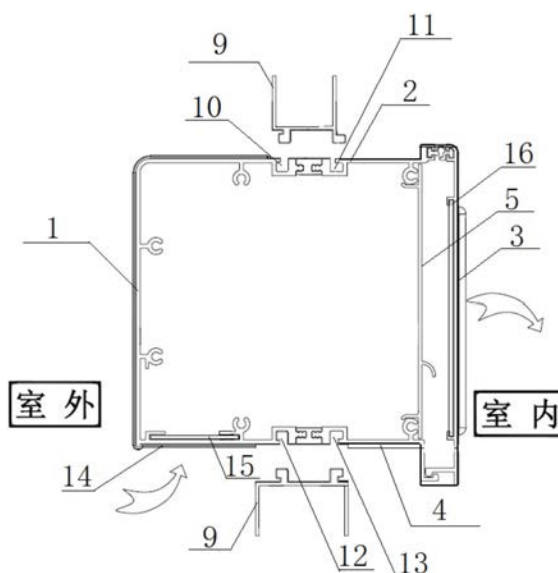
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种窗式新风净化器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种窗式新风净化器,包括:室外壳体、上壳体件、室内壳体、下壳体件、前盖板、腔内组件板、左端盖、右端盖和可拆卸U型曹件;腔内各个工作零件均安装在单个腔内组件板上,结构简单,便于安装拆卸,腔内组件板垂直安装在上壳体件和下壳体件之间,节约空间,缩小通风净化器整体体积,净化器的壳体四周可设置可拆卸U型曹件,便于净化器安装在不同款式的门窗框上;室内通风口安装三合一过滤网,有效过滤空气中的悬浮大颗粒,吸附空气中的有毒有害气体及挥发性物质。



1. 一种窗式新风净化器,其特征在于,包括:室外壳体(1)、上壳体件(2)室内壳体(3)、下壳体件(4)、前盖板(5)、腔内组件板(6)、左端盖(7)、右端盖(8)和可拆卸U型曹件(9);

室外壳体(1)的室外背板顶端向室内侧延伸与上壳体件(2)连接,接点左侧的室外壳体(1)上开第一槽位A(10)、接点右侧的上壳体件(2)上开第一槽位B(11),可拆卸U型曹件(9)卡装在第一槽位A(10)与第一槽位B(11)之间;

室外壳体(1)的室外背板底端向室内侧延伸与下壳体件(4)连接;接点左侧的室外壳体(1)上开第二槽位A(12)、在接点右侧的下壳体件(4)上开第二槽位B(13),可拆卸U型曹件(9)卡装在第二槽位A(12)和第二槽位B(13)之间;

腔内组件板(6)垂直安装在上壳体件(2)和下壳体件(4)之间,前盖板(5)盖装在腔内组件板(6)上,室内壳体(3)盖装在上壳体件(2)和下壳体件(4)最右端;左端盖(7)和右端盖(8)分别安装在净化器左右两端。

2. 根据权利要求1所述的一种窗式新风净化器,其特征在于,所述可拆卸U型曹件(9)底端左右两侧均设置卡件凸起点,可拆卸U型曹件(9)左右两侧卡件凸起点分别卡装在第一槽位A(10)和第一槽位B(11)内,可拆卸U型曹件(9)左右两侧卡件凸起点分别卡装在第二槽位A(12)和第二槽位B(13)内。

3. 根据权利要求1所述的一种窗式新风净化器,其特征在于,左端盖(7)和右端盖(8)外侧分别设有可拆卸U型曹件(9)的安装槽。

4. 根据权利要求1所述的一种窗式新风净化器,其特征在于,腔内组件板(6)上设有调速风机组(61)、电机盒(62)、控制板(63)和灰尘传感器(64);灰尘传感器(64)监测室内PM2.5浓度等级。

5. 根据权利要求1所述的一种窗式新风净化器,其特征在于,调速风机组(61)风机转速由室内PM2.5浓度等级决定。

6. 根据权利要求5所述的一种窗式新风净化器,其特征在于,调速风机组(61)包括进风风机和排风风机。

7. 根据权利要求1所述的一种窗式新风净化器,其特征在于,室外壳体(1)底部向室内壳体延伸部分开设室外通风口(14)。

8. 根据权利要求7所述的一种窗式新风净化器,其特征在于,在室外通风口(14)净化器腔内设置室外过滤网(15)。

9. 根据权利要求1所述的一种窗式新风净化器,其特征在于,室内壳体(3)上有显示屏(65),室内壳体(3)内侧装设室内过滤网(16)。

10. 根据权利要求9所述的一种窗式新风净化器,其特征在于,室内过滤网(16)由初效过滤网、HEPA滤网和活性炭过滤网叠加组合而成。

一种窗式新风净化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化技术领域，具体涉及一种窗式新风净化器。

背景技术

[0002] 建筑中传统的换气方法有开窗通气，排气扇和空调换气等。这些方法换气量大，可控换气有的甚至集温度调控与换气于一身。但这些换气方式在现实环境中还是很难满足现代人的生活要求。其在通风时，不能防止雨雪、昆虫、噪音、砂粒进入室内；通风受时间、季节限制，室内无人、睡眠情况下都不可放心使用，会担心有盗贼、窜堂风侵入，还可能增加室内热能损失；而使用空调、排风扇需用动力驱控，有能源消耗，同时还会产生噪声，并且空调还存在使用寿命的问题，在墙面设置的设备又影响建筑外观的美观。

[0003] 现在的建筑物都开始大量使用自然地通风器，现在市面上的自然通风器也有很多缺陷，现有的通风器只考虑了通风因素，忽略了另外一个因素，不能拆卸进行清洁，使用一两年过后，通风器内部有很多的细菌和灰尘，通过通风器进入的空气，就有一股怪味，且细菌滋生对室内的人员的健康也构成威胁，另外通风器的通风道内噪音很大，严重影响人体健康。

[0004] 新风净化器体积相对较大，安装在较薄的门窗框上影响美观，当安装在推拉门窗上与安装普通单层门窗上时新风净化器壳体不便于通用，需要重新规划外壳结构，有时当净化器安装在不同结构的窗框上，会使新风净化器壳体内各零部件布局混乱，这会影响净化器净化空气的效果和使用寿命、给拆卸安装带来不便。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型提供一种窗式新风净化器。

[0006] 本实用新型通过下述技术方案实现：本实用新型提供的一种窗式新风净化器，包括：室外壳体、上壳体件、室内壳体、下壳体件、前盖板、腔内组件板、左端盖、右端盖和可拆卸U型曹件；

[0007] 室外壳体的室外背板顶端向室内侧延伸与上壳体件连接，接点左侧的室外壳体上开第一槽位A、接点右侧的上壳体件上开第一槽位B，可拆卸U型曹件卡装在第一槽位A与第一槽位B之间；

[0008] 室外壳体的室外背板底端向室内侧延伸与下壳体件连接；接点左侧的室外壳体上开第二槽位A、在接点右侧的下壳体件上开第二槽位B，可拆卸U型曹件卡装在第二槽位A和第二槽位B之间；

[0009] 腔内组件板垂直安装在上壳体件和下壳体件之间，前盖板盖装在腔内组件板上，室内壳体盖装在上壳体件和下壳体件最右端；左端盖和右端盖分别安装在净化器左右两端。

[0010] 进一步优化方案为，所述可拆卸U型曹件底端左右两侧均设置卡件凸起点，可拆卸U型曹件左右两侧卡件凸起点分别卡装在第一槽位A和第一槽位B内，可拆卸U型曹件左右两

侧卡件凸起点分别卡装在第二槽位A和第二槽位B内。

[0011] 进一步优化方案为,左端盖和右端盖外侧分别设有可拆卸U型曹件的安装槽。

[0012] 进一步优化方案为,腔内组件板上设有调速风机组、电机盒、控制板、显示屏和灰尘传感器;灰尘传感器监测室内PM2.5浓度等级。

[0013] 进一步优化方案为,调速风机组风机转速由室内PM2.5浓度等级决定,灰尘传感器实时监测显示空气质量,根据空气品质自动调节运转风速。

[0014] 智能模式根据室内PM2.5浓度自动调整风速,当PM2.5浓度小于 $80\mu\text{g}/\text{m}^3$,当前PM2.5等级优,风机低速运行;当PM2.5浓度小于 $150\mu\text{g}/\text{m}^3$,当前PM2.5等级良,风机中速运行;当PM2.5浓度大于 $150\mu\text{g}/\text{m}^3$,当前PM2.5等级差,风机高速运行。

[0015] 进一步优化方案为,调速风机组包括进风风机和排风风机。

[0016] 窗式新风净化器的室内通风口与室内污风排风口分别开设在室内壳体的不同位置;同时设有进风风机和排风风机,可以实现双效运作模式,进风模式:将室外的新鲜空气经过过滤后送至室内;排风模式:高效排出室内污浊的空气。

[0017] 进一步优化方案为,室外壳体底部向室内壳体延伸部分开设室外通风口。

[0018] 进一步优化方案为,在室外通风口净化器腔内设置室外过滤网;

[0019] 进一步优化方案为,室内壳体上设有显示屏,室内壳体内侧装设室内过滤网。

[0020] 进一步优化方案为,室内过滤网由初效过滤网、HEPA滤网和活性炭过滤网叠加组合而成。

[0021] 初效过滤网可有效过滤空气中的悬浮大颗粒,如毛发、沙尘等。

[0022] HEPA滤网使用H11级高效HEPA滤网,有效过滤PM2.5、花粉等。

[0023] 活性炭过滤网高效吸附空气中的有毒、有害气体及挥发性物质。

[0024] 本方案工作原理:本方案提供一种窗式新风净化器,由室外壳体、上壳体件、室内壳体、下壳体件构成净化器内腔,腔内各个工作零件均安装在单个腔内组件板上,腔内组件板垂直安装在上壳体件和下壳体件之间,结构简单,便于安装;在净化器的四周设置有可拆卸U型曹件便于净化器安装在门窗框上,无论是推拉式门窗,或是普通门窗,当安装侧需要U型曹件间接连接时,就可以在这一侧槽位安装U型曹件,不需要U型曹件时,壳体也可以直接安装;净化器顶部的可拆卸U型曹件的两个卡件凸起点分别安装在室外壳体和上壳体件上,可拆卸U型曹件一方面将窗框或玻璃连接起来,另一方面,可拆卸U型曹件还巩固了室外壳体与上壳体件、下壳体件之间的连接。

[0025] 现有技术中净化器通常根据安装位置或安装形式(比如上装下装、横装竖装)来构建壳体和内腔布局,壳体的通用性不高,一旦壳体定型后,就只能安装在预设位置,有时会造成不必要的浪费;对于普通的固定窗页,与净化器相比,净化器由于内部构件较多会显得较凸出,影响美观,本方案的窗式新风净化器,内部结构整洁,组件布局规整,拆卸和安装时非常方便,且腔内各个工作零件均安装在单个竖直固定的腔内组件板上,节约空间缩小了净化器的整体体积;无论是推拉式的门窗或是普通活页门窗,或是上装下装,安装时只要使用对应的U型曹件就可以装好,操作方便,且不需要改动通风器壳体组件。

[0026] 本实用新型与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0027] 1、本实用新型提供一种窗式新风净化器,腔内各个工作零件均安装在单个腔内组件板上,结构简单,便于安装拆卸。

[0028] 2、本实用新型提供一种窗式新风净化器，净化器的壳体四周可设置可拆卸 U型曹件，便于净化器安装在不同款式的门窗框上。

[0029] 3、本实用新型提供一种窗式新风净化器，室内通风口安装三合一过滤网，有效过滤空气中的悬浮大颗粒，吸附空气中的有毒有害气体及挥发性物质。

附图说明

[0030] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型实施例的进一步理解，构成本申请的一部分，并不构成对本实用新型实施例的限定。

[0031] 在附图中：

[0032] 图1为窗式新风净化器界面示意图；

[0033] 图2为窗式新风净化器结构示意图；

[0034] 图3为窗式新风净化器整体结构侧视图；

[0035] 图4为窗式新风净化器内部结构图；

[0036] 图5为可拆卸U型曹件结构示意图。

[0037] 附图3中标记及对应的零部件名称：

[0038] 1-室外壳体，2-上壳体件，3-室内壳体，4-下壳体件，5-前盖板，6-腔内组件板，61-调速风机组，62-电机盒，63-控制板，64-灰尘传感器，65-显示屏，7- 左端盖，8-右端盖，9-可拆卸U型曹件，91-卡件凸起点，10-第一槽位A，11- 第一槽位B，12-第二槽位A，13-第二槽位B，14-室外通风口，15-室外过滤网，16-室内过滤网。

具体实施方式

[0039] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白，下面结合实施例和附图，对本实用新型作进一步的详细说明，本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型，并不作为对本实用新型的限定。

[0040] 实施例1

[0041] 如图1所示，一种窗式新风净化器，包括：室外壳体1、上壳体件2室内壳体3、下壳体件4、前盖板5、腔内组件板6、左端盖7、右端盖8和可拆卸U 型曹件9；

[0042] 室外壳体1的室外背板顶端向室内侧延伸与上壳体件2连接，接点左侧的室外壳体1上开第一槽位A10、接点右侧的上壳体件2上开第一槽位B11，可拆卸U型曹件9卡装在第一槽位A10与第一槽位B11之间；

[0043] 室外壳体1的室外背板底端向室内侧延伸与下壳体件4连接；接点左侧的室外壳体1上开第二槽位A12、在接点右侧的下壳体件4上开第二槽位B13，可拆卸U型曹件9卡装在第二槽位A12和第二槽位B13之间；

[0044] 腔内组件板6垂直安装在上壳体件2和下壳体件4之间，前盖板5盖装在腔内组件板6上，室内壳体3盖装在上壳体件2和下壳体件4最右端；左端盖7 和右端盖8分别安装在净化器左右两端。

[0045] 所述可拆卸U型曹件9底端左右两侧均设置卡件凸起点，可拆卸U型曹件 9左右两侧卡件凸起点分别卡装在第一槽位A10和第一槽位B11内，可拆卸U 型曹件9左右两侧卡件凸起点分别卡装在第二槽位A12和第二槽位B13内。

- [0046] 左端盖7和右端盖8外侧分别设有可拆卸U型曹件9的安装槽。
- [0047] 腔内组件板6上设有调速风机组61、电机盒62、控制板63和灰尘传感器 64；灰尘传感器64监测室内PM2.5浓度等级。
- [0048] 调速风机组61风机转速由室内PM2.5浓度等级决定。
- [0049] 调速风机组61包括进风风机和排风风机。
- [0050] 室外壳体1底部向室内壳体延伸部分开设室外通风口14。
- [0051] 在室外通风口14净化器腔内设置室外过滤网15，
- [0052] 室内壳体3上设有显示屏65，内侧装设室内过滤网16。
- [0053] 室内过滤网16由初效过滤网、HEPA滤网和活性炭过滤网叠加组合而成。
- [0054] 实施例2
- [0055] 如图4所示，根据本实用新型提供的技术方案定制的某窗式净化器，使用的可拆卸U型曹件结构如图5所示，智能模式根据室内PM2.5浓度自动调整风速，当PM2.5浓度小于 $80\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，当前PM2.5等级优，风机低速运行；当PM2.5 浓度小于 $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，当前PM25等级良，风机中速运行；当PM25浓度大于 $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，当前PM25等级差，风机高速运行。
- [0056] 产品参数如下表所示：

[0057]

产品尺寸	113 mm*120*L
除 PM2.5 效率	95%

[0058]

玻璃减少高度	120（横装）105（竖装留孔）
保温性能	约 $3\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
水密性能	600Pa
气密性	$1.25\text{m}^3 / (\text{m} \cdot \text{h})$
关闭隔音	34db
开启隔音	26db
通风量	$70\text{-}150\text{m}^3 / \text{h}$ （可调）
运行噪音	$<35\text{db}$
电压功率	12VDC/14W
抗风压性能	2300Pa

[0059] 该窗式新风净化器适用于住宅、学校、医院、办公写字楼、公寓等有灰尘、雾霾的环境;可以选择强力、睡眠、高中低风速运行,控制器输出信号直接控制风机的启动及转速,可广泛应用于住宅、商业及工业场合,并且能有效改善空气品质,创造健康、舒适、高效、环保、节能的生活工作环境。室内过滤网采用的高等级HEPA过滤芯,机械过滤可实现直径 $>10\mu\text{m}$ 尘粒滤除,采用的高效活性炭过滤层可实现 $0.3\mu\text{m}$ - $10\mu\text{m}$ 吸附过滤,除尘能力达到PM2.5标准,有效吸附甲醛等有机挥发物等有害有毒气体;高效静音轴流电机双向流进排风,实现室内外空气新风净化交换;手动、自动除尘、睡眠模式可选,1-9小时定时开关机。大液晶显示屏动态显示,可横装、竖装。

[0060] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

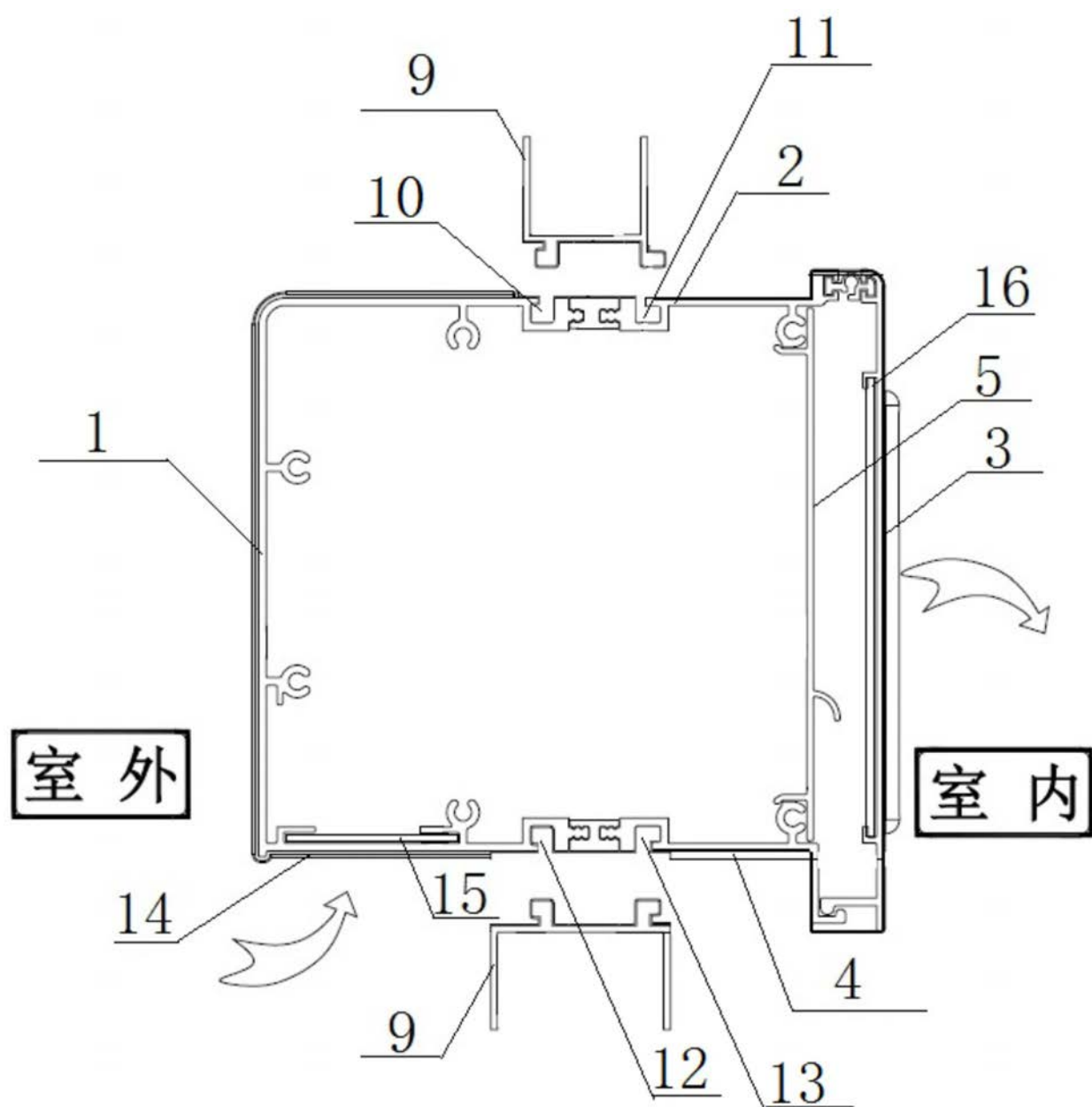


图1

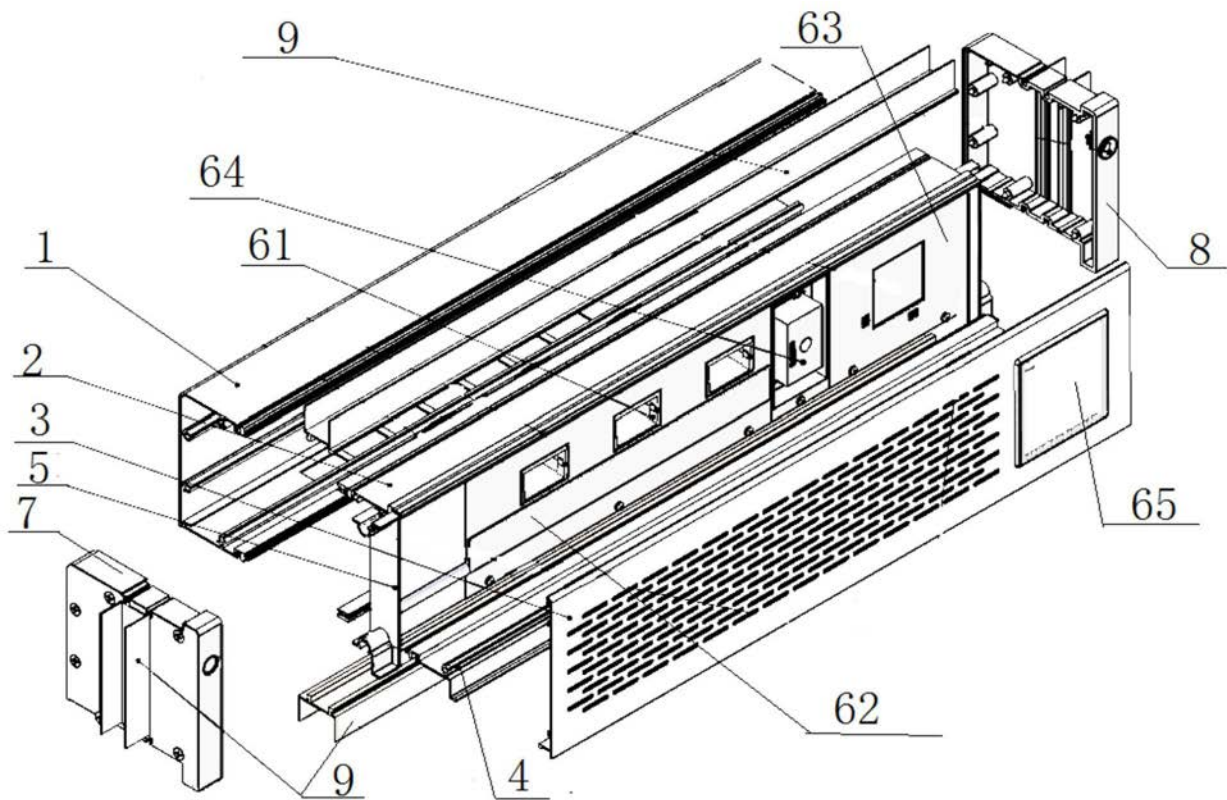


图2

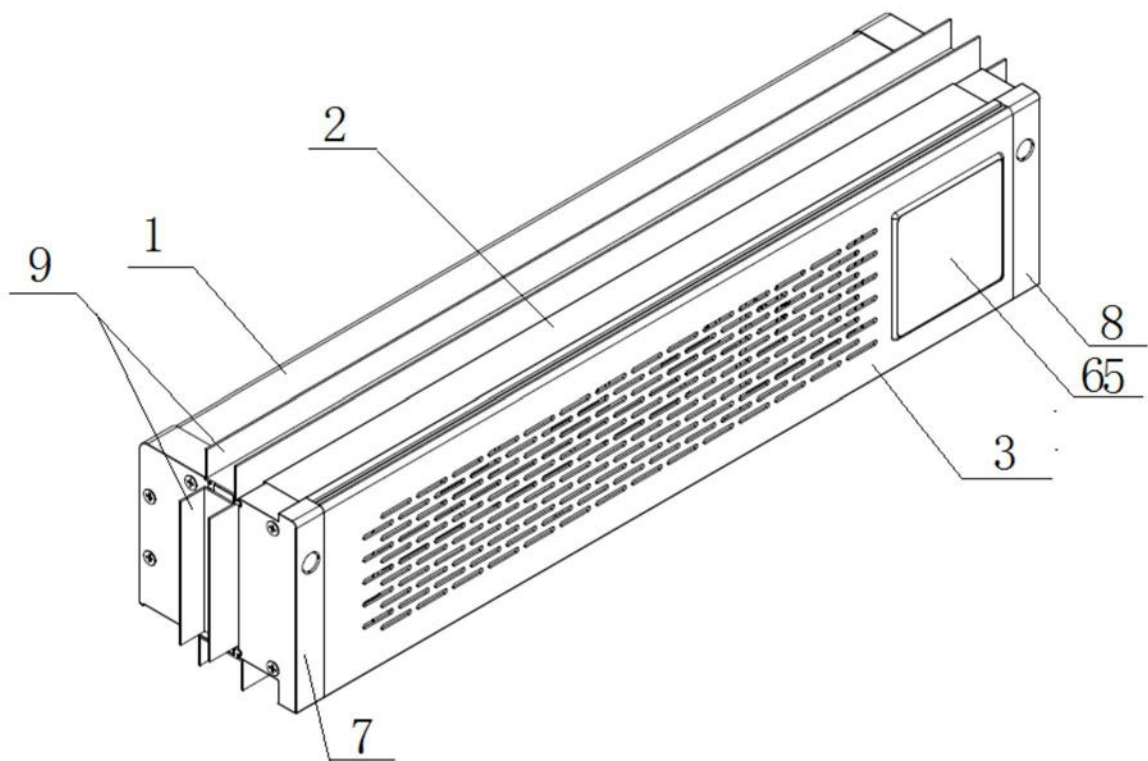


图3

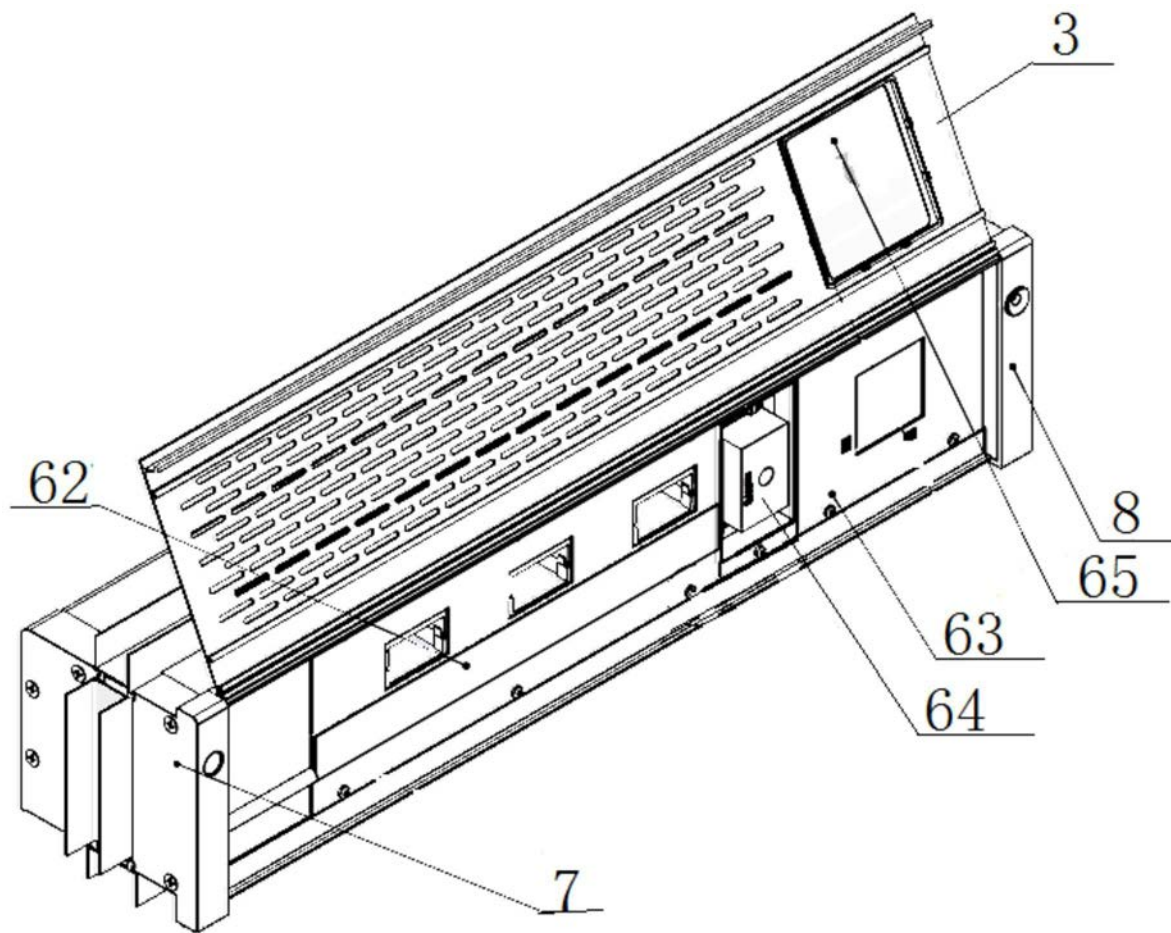


图4

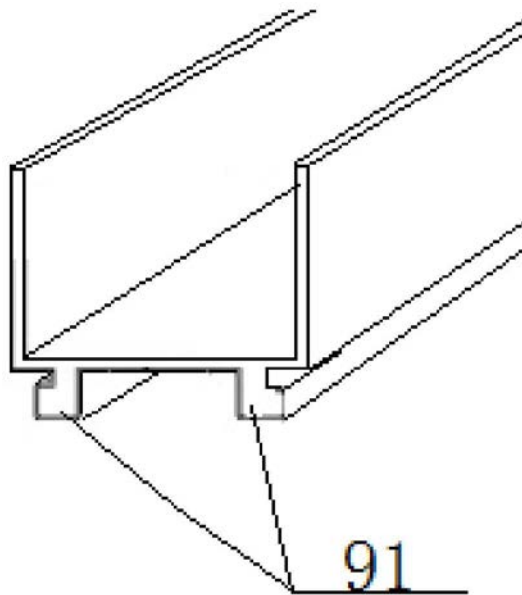


图5