(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211526646 U
(45)授权公告日 2020.09.18

(21)申请号 201922327357.1

(22)申请日 2019.12.21

(73)专利权人 江苏中锐华东建筑设计研究院有限公司
地址 214000 江苏省无锡市江阴市暨阳路15号

(72)发明人 冯杰 张晓华 周霞萍

(51)Int.Cl.
F24F 7/06(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)
F24F 13/02(2006.01)

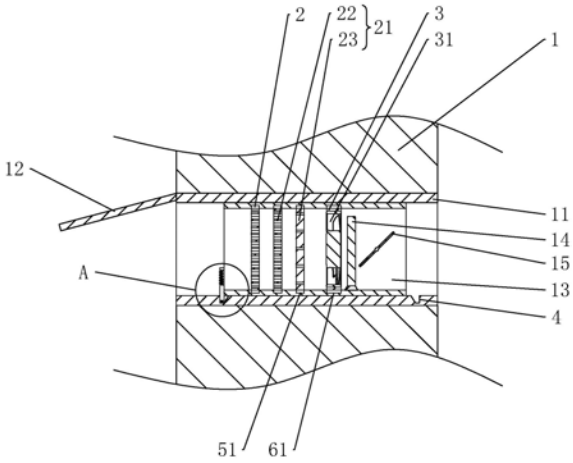
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

建筑房屋用节能通风结构

(57)摘要

本实用新型涉及通风装置的技术领域，尤其是涉及一种建筑房屋用节能通风结构，其包括进风管、风扇和若干个过滤网，还包括过滤网框和风扇框，所述进风管穿设于墙体中，每个所述过滤网对应于一个过滤网框，且嵌设于对应的过滤网框中，所述风扇嵌设于风扇框中，所述进风管的侧壁上设有若干个用于插入过滤网框的通孔一、一个用于插入风扇框的通孔二。本实用新型具有拆卸组件过程简单，便于定期清理或更换组件，降低运行功耗的效果。



CN 211526646 U

1.一种建筑房屋用节能通风结构,包括进风管(13)、风扇(31)和若干个过滤网(21),其特征在于:还包括过滤网框(2)、风扇框(3),所述进风管(13)穿设于墙体(1)中,每个所述过滤网(21)对应于一个过滤网框(2),且嵌设于对应的过滤网框(2)中,所述风扇(31)嵌设于风扇框(3)中,所述进风管(13)的侧壁上设有若干个用于插入过滤网框(2)的通孔一(5)、一个用于插入风扇框(3)的通孔二(6)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑房屋用节能通风结构,其特征在于:所述过滤网框(2)靠近通孔一(5)的一侧设有定位板一(53),所述定位板一(53)与通孔一(5)配合,所述风扇框(3)靠近通孔二(6)的一侧设有定位板二(63),所述定位板二(63)与通孔二(6)配合,所述定位板一(53)和定位板二(63)背向进风管(13)轴线的一侧均设有扣手(71)。

3.根据权利要求1所述的一种建筑房屋用节能通风结构,其特征在于:所述进风管(13)内壁上设有与通孔一(5)连通的引导槽一(51)和与通孔二(6)连通的引导槽二(61),所述过滤网框(2)上设有引导块一(52),所述引导块一(52)与引导槽一(51)滑动配合,所述风扇框(3)上设有引导块二(62),所述引导块二(62)与引导槽二(61)滑动配合。

4.根据权利要求1所述的一种建筑房屋用节能通风结构,其特征在于:所述通孔一(5)和通孔二(6)背向进风管(13)轴线的一端边沿设有引导斜面(7)。

5.根据权利要求1所述的一种建筑房屋用节能通风结构,其特征在于:还包括安装管(11),所述安装管(11)穿设于墙体(1)上,所述进风管(13)滑动穿设于安装管(11)中,所述安装管(11)的内壁上设有一对限位槽(4),两个所述限位槽(4)沿安装管(11)的长度方向排列,两个限位槽(4)均垂直于进风管(13)的轴线设置,两个限位槽(4)互相靠近的侧壁均倾斜设置,两个限位槽(4)的槽口宽度均大于槽底宽度,所述进风管(13)朝向墙体(1)外侧的端面上滑动架设有限位块(42),所述限位块(42)的滑移方向指向限位槽(4)的槽底,所述进风管(13)上设有用于驱使限位块(42)朝向限位槽(4)滑动的弹簧(45)。

6.根据权利要求5所述的一种建筑房屋用节能通风结构,其特征在于:所述限位块(42)背向进风管(13)轴线的一侧转动架设有滑轮(43)。

7.根据权利要求5所述的一种建筑房屋用节能通风结构,其特征在于:所述安装管(11)朝向墙体(1)外侧的端面上设有防水板(12)。

8.根据权利要求1所述的一种建筑房屋用节能通风结构,其特征在于:所述进风管(13)朝向墙体(1)内侧一端的内壁上铰接有导风板(15),所述导风板(15)两侧与进风管(13)的内壁侧面过盈配合。

建筑房屋用节能通风结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通风装置的技术领域，尤其是涉及一种建筑房屋用节能通风结构。

背景技术

[0002] 通风装置是一种建筑环境控制设备，通常安装在墙壁上，通常借助换气稀释或通风排除等手段，将室内空气与外界进行交换，将室内空气进行更新，控制空气污染物的传播与危害，保障室内外空气环境质量。

[0003] 公告号为CN208998240U的中国专利公开了一种建筑房屋用节能通风装置，包括进风管、固定套环和出风管，进风管的上端设有太阳能自动跟踪装置，且进风管通过第一连接杆与太阳能自动跟踪装置的底部连接，太阳能自动跟踪装置的上端设有太阳能板，出风管与进风管互相连通，进风管内依次设有第一过滤网、第二过滤网、除味过滤网、设备箱和杀菌灯，设备箱的上表面和下表面均通过第二连接杆与进风管内的上下两侧连接。

[0004] 其中，第一过滤网和第二过滤网是除尘过滤网，第一过滤网、第二过滤网和除味过滤网均属于过滤网，设备箱上设有电机和安装在电机上的扇叶，电机和扇叶组成风扇。

[0005] 上述现有技术方案存在以下缺陷：此装置运行时，风扇上会粘附灰尘导致风扇运行阻力增大，过滤网上也会积累灰尘导致通风效果下降，从而导致装置运行功耗增大，即需要定期清理或更换组件。而对该装置的某一组件进行拆卸时，需要将该组件一侧的所有组件依次拆下才能进行取下该组件，即不便于拆卸。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的是提供一种建筑房屋用节能通风结构，其具有拆卸组件过程简单，便于定期清理或更换组件，降低运行功耗的效果。

[0007] 本实用新型的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0008] 一种建筑房屋用节能通风结构，包括进风管、风扇和若干个过滤网，还包括过滤网框和风扇框，所述进风管穿设于墙体中，每个所述过滤网对应于一个过滤网框，且嵌设于对应的过滤网框中，所述风扇嵌设于风扇框中，所述进风管的侧壁上设有若干个用于插入过滤网框的通孔一、一个用于插入风扇框的通孔二。

[0009] 通过采用上述技术方案，在需要对过滤网和风扇进行清理时，可以将第一过滤网、第二过滤网或除味过滤网从通孔一中抽出，即可进行清理或更换；将风扇从通孔二中抽出，即可进行清理。简化了清理风扇或过滤网时的工作，具有拆卸组件过程简单，便于定期清理或更换组件，降低运行功耗的效果。

[0010] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述过滤网框靠近通孔一的一侧设有定位板一，所述定位板一与通孔一配合，所述风扇框靠近通孔二的一侧设有定位板二，所述定位板二与通孔二配合，所述定位板一和定位板二背向进风管轴线的一侧均设有扣手。

[0011] 通过采用上述技术方案，在过滤网框上设置定位板一，在风扇框上设置定位板二，并在定位板一和定位板二上设置扣手，可以在安装时将过滤网框和风扇框与进风管的内壁贴紧，利用扣手便于从通孔一中抽出过滤网框，从通孔二中抽出风扇框。

[0012] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述进风管内壁上设有与通孔一连通的引导槽一和与通孔二连通的引导槽二，所述过滤网框上设有引导块一，所述引导块一与引导槽一滑动配合，所述风扇框上设有引导块二，所述引导块二与引导槽二滑动配合。

[0013] 通过采用上述技术方案，在进风管内壁上设置引导槽一和引导槽二，过滤网框上设置引导块一，风扇框上设置引导块二，可以对过滤网框和风扇框在进风管中的位置进行限定，从而提高各部件工作时的稳定性，并且方便将部件安装至正确的位置。

[0014] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述通孔一和通孔二背向进风管轴线的一端边沿设有引导斜面。

[0015] 通过采用上述技术方案，在通孔一和通孔二背向进风管轴线的一端边沿设置引导斜面，可以方便地将过滤网框和风扇框嵌入通孔一或通孔二中，进而方便将过滤网框和风扇框安装入进风管中。

[0016] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：还包括安装管，所述安装管穿设于墙体上，所述进风管滑动穿设于安装管中，所述安装管的内壁上设有一对限位槽，两个所述限位槽沿安装管的长度方向排列，两个限位槽均垂直于进风管的轴线设置，两个限位槽互相靠近的侧壁均倾斜设置，两个限位槽的槽口宽度均大于槽底宽度，所述进风管朝向墙体外侧的端面上滑动架设有限位块，所述限位块的滑移方向指向限位槽的槽底，所述进风管上设有用于驱使限位块朝向限位槽滑动的弹簧。

[0017] 通过采用上述技术方案，使用安装管穿设在墙体中，并将进风管滑动穿设在安装管中，可以减小进风管滑动的阻力。在安装管中设置限位槽，在进风管上滑动架设限位块，使用限位块对进风管在安装管内滑动的距离进行限制，从而避免进风管从安装管中滑落。

[0018] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述限位块背向进风管轴线的一侧转动架设有滑轮。

[0019] 通过采用上述技术方案，在限位块上架设滑轮，可以降低滑轮滑动时的阻力，方便拉动进风管。

[0020] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述安装管朝向墙体外侧的一端设有防水板。

[0021] 通过采用上述技术方案，在安装管朝向墙体外侧的一端设有防水板，可以减少落入安装管中的雨水。

[0022] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述进风管朝向墙体内侧一端的内壁上铰接设有导风板，所述导风板的两侧与进风管的内壁侧面过盈配合。

[0023] 通过采用上述技术方案，在进风管朝向墙体内侧一端的内壁上铰接有导风板，可以通过拨动导风板对风向进行调节。

[0024] 综上所述，本实用新型包括以下至少一种有益技术效果：

[0025] 1.简化清理风扇或过滤网时的工作，方便拆卸，便于高频率维护，降低使用功耗；

[0026] 2.通过设置限位槽和限位块，可以对进风管在安装管内滑动的距离进行限制，避免进风管从安装管中滑落；

[0027] 3.通过设置扣手，方便从通孔一中抽出过滤网框，从通孔二中抽出风扇框。

附图说明

[0028] 图1是实施例的整体剖面示意图；

[0029] 图2是图1中A处放大图；

[0030] 图3是实施例中过滤网和风扇等结构的连接示意图。

[0031] 图中，1、墙体；11、安装管；12、防水板；13、进风管；14、杀菌灯；15、导风板；2、过滤网框；21、过滤网；22、除尘过滤网；23、除味过滤网；3、风扇框；31、风扇；、4、限位槽；41、滑轨；42、限位块；43、滑轮；44、凸块；45、弹簧；5、通孔一；51、引导槽一；52、引导块一；53、定位板一；6、通孔二；61、引导槽二；62、引导块二；63、定位板二；7、引导斜面；71、扣手。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 实施例：

[0034] 参照图1，为本实用新型公开的一种建筑房屋用节能通风结构，包括安装管11和进风管13，安装管11穿设于墙体1中且垂直于墙体1设置，进风管13滑动穿设于安装管11中，安装管11和进风管11均为方管。进风管13中依次设有三个过滤网21、一个风扇31、一个杀菌灯14和导风板15，其中导风板15位于进风管靠近墙体1内侧一端。三个过滤网21包括两个除尘过滤网22和一个除味过滤网23。

[0035] 参照图1，安装管11朝向墙体1外侧的端面上设有防水板12，防水板12的一侧与安装管11的顶板焊接固定，另一侧低于安装管11的顶板。

[0036] 参照图1和图2，安装管11的内壁底面上设有两个限位槽4，两个限位槽4均垂直于安装管11的轴线设置，且两个限位槽4沿安装管11的轴线方向排列。进风管13朝向墙体1外侧的端面上焊接有两条滑轨41，两条滑轨41均为燕尾滑轨41，两条滑轨41分别位于进风管13的两个侧板上且沿竖直方向设置。

[0037] 参照图1和图2，进风管13朝向墙体1外侧的端面上焊接有两个凸块44，两个凸块44分别位于进风管13的两个侧板上，凸块44的下表面上焊接有弹簧45，弹簧45的一端与凸块44焊接，另一端与限位块42的顶端端面焊接固定。在将进风管13抽出进行维护或推回工作位置时，弹簧45驱使限位块42始终与安装管11的内壁底面相抵，可以使用限位块42与限位槽4的侧壁相抵，进而对进风管13的位置进行限定。

[0038] 参照图2，两条滑轨41上均滑动架设有限位块42，限位块42背向进风管13轴线的一侧转动架设有滑轮43。

[0039] 参照图3，进风管13左侧的侧壁上开设有三个通孔一5和一个通孔二6，通孔一5和通孔二6的两端均设置贯穿进风管13的上表面和下表面。三个通孔一5的间距相等，通孔二6位于通孔一5朝向墙体1内侧的一侧。通孔一5和通孔二6背向进风管13轴线的一端边沿均做倒角处理，形成引导斜面7。

[0040] 参照图1和图3，进风管13内壁上设有三对引导槽一51和一对引导槽二61，引导槽一51和引导槽二61均沿垂直于进风管13的轴线设置，每对引导槽一51关于进风管13的轴线对称，两个引导槽一51分别位于进风管13的内壁顶面和内壁底面上，引导槽一51靠近通孔

一5的一端与通孔一5连通，且引导槽一51的槽宽与通孔一5的宽度相等。每对引导槽二61关于进风管13的轴线对称，两个引导槽二61分别位于进风管13的内壁顶面和内壁底面上，引导槽二61靠近通孔二6的一端与通孔二6连通，且引导槽二61的槽宽与通孔二6的宽度相等。

[0041] 参照图1和图3，三对引导槽一51中均嵌设有过滤网框2，每个过滤网框2的上表面和下表面分别焊接有一对引导块一52，过滤网框2通过两对引导块一52与两个引导槽一51滑动配合。每个过滤网框2靠近对应的通孔一5的一侧焊接有定位板一53，定位板一53与通孔一5嵌合。定位板一53背向过滤网框2的一侧设有扣手71，扣手71位于定位板一53的中心位置。靠近墙体1外侧的两个过滤网框2中均嵌设有除尘过滤网22，靠近墙体1内侧的一个过滤网框2中嵌设有除味过滤网23。

[0042] 参照图1和图3，一对引导槽二61中嵌设有风扇框3，风扇框3的上表面和下表面分别焊接有一对引导块二62，风扇框3通过两对引导块二62与两个引导槽二61滑动配合。风扇框3靠近对应的通孔二6的一侧焊接有定位板二63，定位板与通孔二6嵌合。定位板二63背向过滤网框2的一侧设有扣手71，扣手71位于定位板二63的中心位置。

[0043] 参照图1，进风管13朝向墙体1内侧的一侧铰接有导风板15，导风板15的两侧分别与进风管13的两侧壁过盈配合，导风板15的旋转轴线垂直于进风管13的轴线，且平行于进风管13的内壁底面。

[0044] 本实施例的实施原理为：在需要对风扇31或过滤网21进行清理时，只需要将进风管13向墙体1内侧拉动，直至限位块42与限位槽4相抵，此时从通孔一5和通孔二6中可以直接将设有过滤网21的过滤网框2和嵌设有风扇31的风扇框3抽出，即可进行维护，具有拆卸组件过程简单，便于定期清理或更换组件，降低运行功耗的效果。

[0045] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

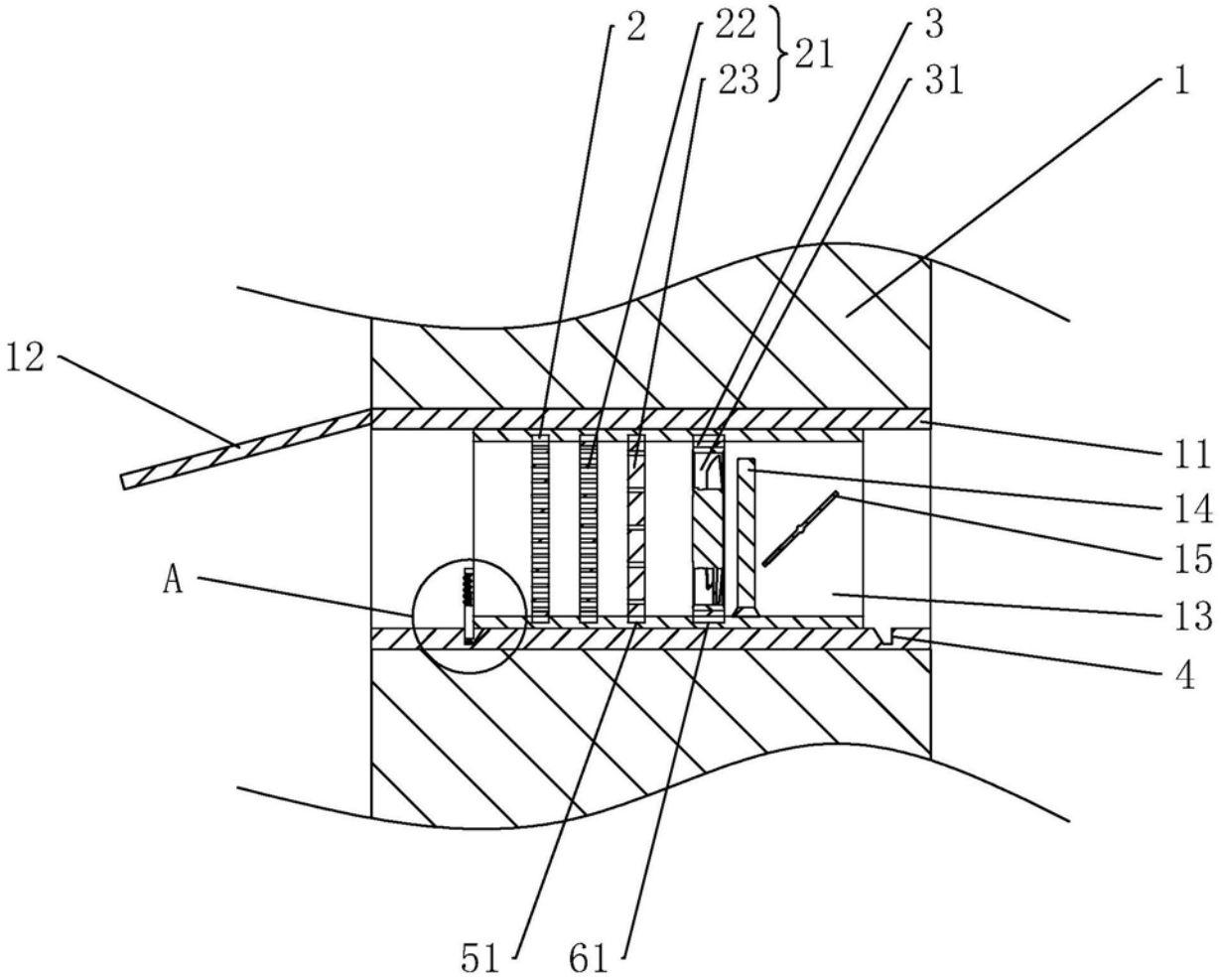
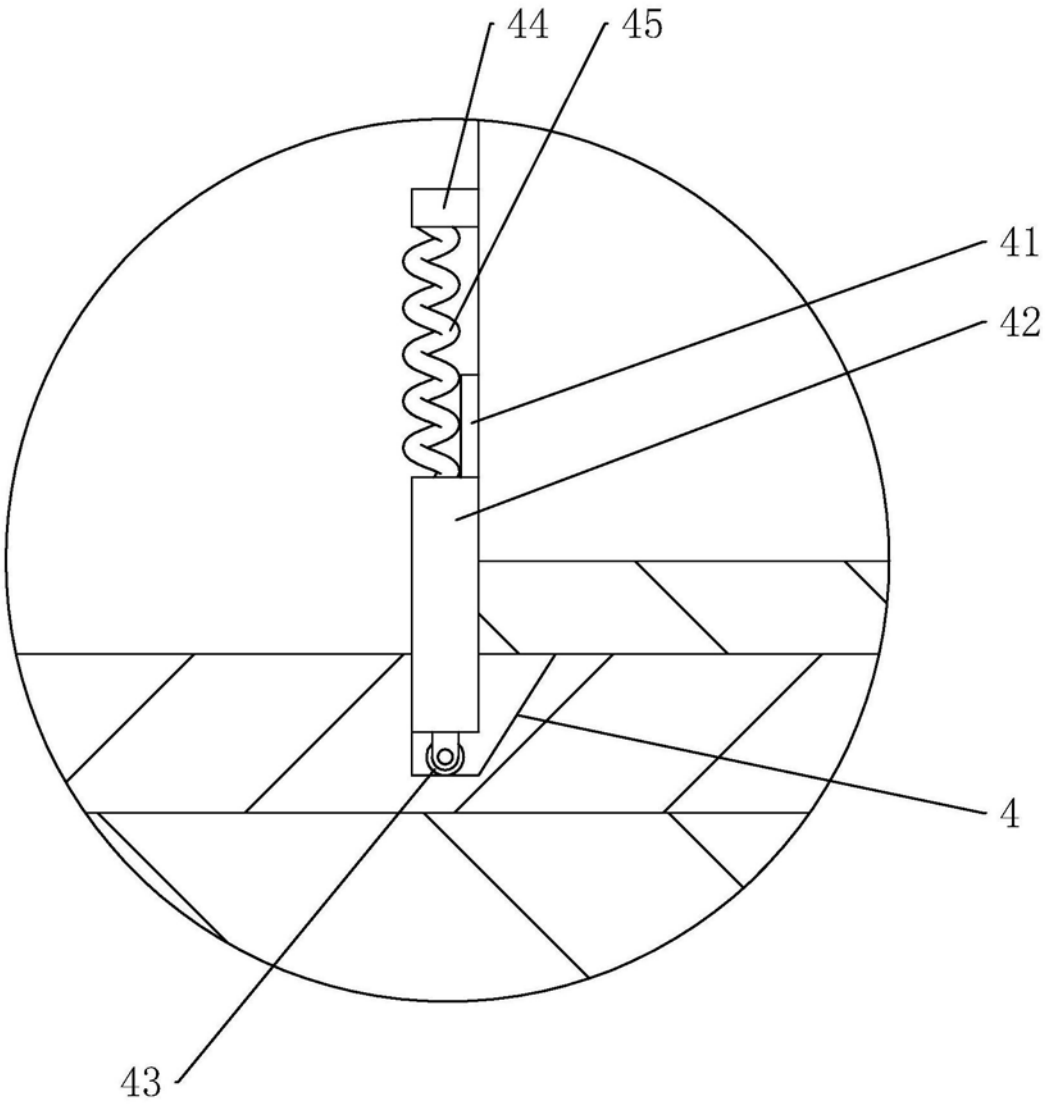


图1



A

图2

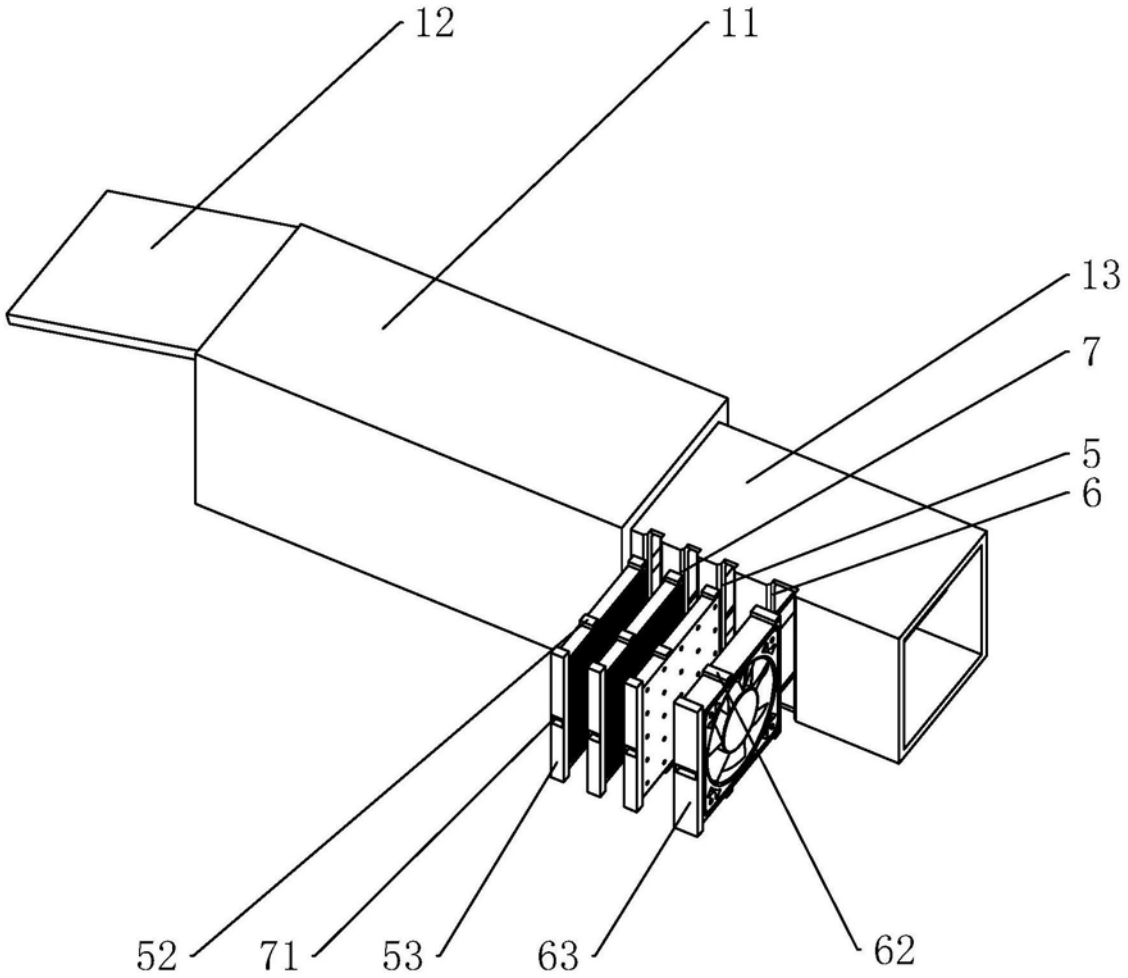


图3