



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222278789 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202420563231.2

(22) 申请日 2024.03.22

(73) 专利权人 阜禹(上海)环保科技有限公司
地址 201100 上海市闵行区昆阳路1508号2
幢2层

(72) 发明人 张鑫

(74) 专利代理机构 北京道森智谷知识产权代理
事务所(普通合伙) 33468
专利代理师 李汭

(51) Int. Cl.

F24F 7/003 (2021.01)

F24F 7/007 (2006.01)

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/90 (2021.01)

F24F 13/28 (2006.01)

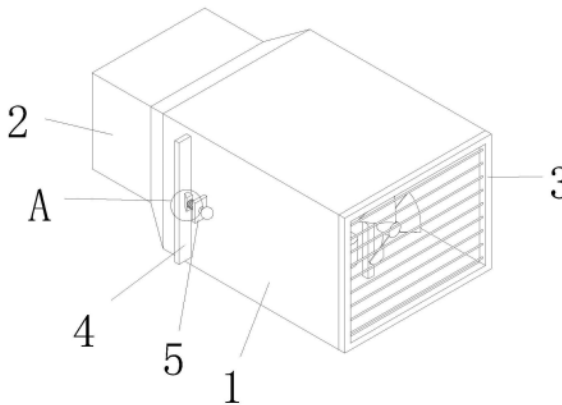
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑用节能换气装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑用节能换气装置,涉及用风道系统技术领域。该建筑用节能换气装置,包括排风管,排风管的后端固定连接有过滤网,所述排风管的内部滑动连接有过滤网,排风管的内部固定连接有第二固定板;其中,排风管的内部设置有清理组件,清理组件包括转轴,转轴转动连接在第二固定板的内部,转轴远离第二固定板的一端固定连接有清洁板;其中,清洁板靠近过滤网的一端固定连接有清洁刷毛,清洁刷毛与过滤网相接触与现有的换气装置相比,通过清洁刷毛对过滤网进行清理,可以去除过滤网上的灰尘和杂物,防止过滤网上附着的杂质过多影响后续的通风换气效果,保持空气清新,同时提高换气装置的使用效率和延长使用寿命。



1. 一种建筑用节能换气装置,包括排风管(1),排风管(1)的后端固定连接有进风管(2),其特征在于:所述排风管(1)的内部滑动连接有过滤网(4),排风管(1)的内部固定连接第二固定板(9);

其中,排风管(1)的内部设置有清理组件,清理组件包括转轴(10),转轴(10)转动连接在第二固定板(9)的内部,转轴(10)远离第二固定板(9)的一端固定连接清洁板(17);

其中,清洁板(17)靠近过滤网(4)的一端固定连接清洁刷毛(18),清洁刷毛(18)与过滤网(4)相接触。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑用节能换气装置,其特征在于:所述排风管(1)的内部固定连接驱动电机(12),驱动电机(12)的输出端固定连接第一锥齿轮(13);

其中,转轴(10)的表面固定连接第二锥齿轮(14),第一锥齿轮(13)与第二锥齿轮(14)互相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑用节能换气装置,其特征在于:所述转轴(10)的表面固定连接风扇(11),风扇(11)的表面转动套接有活动板(15),排风管(1)的内部固定连接电动推杆(16);

其中,电动推杆(16)的输出端与活动板(15)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑用节能换气装置,其特征在于:所述排风管(1)的左端固定连接第一固定板(5),第一固定板(5)的内部滑动连接活动杆(6)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑用节能换气装置,其特征在于:所述活动杆(6)靠近过滤网(4)的一端固定连接限位块(7),限位块(7)与过滤网(4)卡接;

其中,活动杆(6)的表面套接有弹簧(8),弹簧(8)的两端与限位块(7)和第一固定板(5)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑用节能换气装置,其特征在于:所述排风管(1)的前端固定连接防护罩(3)。

一种建筑用节能换气装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用风道系统的技术领域,特别涉及一种建筑用节能换气装置。

背景技术

[0002] 通风又称换气,是用机械或自然的方法向室内空间送入足够的新鲜空气,同时把室内不符合卫生要求的污浊空气排出,使室内空气满足卫生要求和生产过程需要,建筑中需要利用换气装置完成室内的通风工作,中国实用新型专利,授权公告号“CN217584847U”,公开了一种建筑节能用室内通风换气装置,包括箱体、分别设置在所述箱体上下两端的进风口和出风口以及安装在所述箱体内部的送风机,所述箱体的进风口端连接有通风管道,所述通风管道内侧连接有固定框,所述固定框内侧滑动连接有过滤网板,所述固定框外侧对称贯穿连接有定位导向柱,且所述定位导向柱滑动贯穿于过滤网板边缘,所述定位导向柱两端均活动套接有缓冲弹簧。

[0003] 上述技术方案能够引导空气气流在通风管道内进行稳定的输送,通过在过滤网板两侧均设有缓冲弹簧,能够缓冲空气气流对过滤网板的冲击,防止过滤网板因气流冲击发生变形,保证了过滤网板的过滤效果,但是上述技术方案仍然存在一定的缺陷,在该换气装置使用一段时间后,过滤网板的表面会附着一些杂质,该换气装置的过滤网板设置在通风管道的内部,不便于对过滤网板进行清理,过滤网板上附着的杂质过多容易影响通风换气效果,为此本实用新型提出一种新型的解决方案。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种建筑用节能换气装置,能够解决在该换气装置使用一段时间后,过滤网板的表面会附着一些杂质,该换气装置的过滤网板设置在通风管道的内部,不便于对过滤网板进行清理,过滤网板上附着的杂质过多容易影响通风换气效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑用节能换气装置,包括排风管,排风管的后端固定连接有进风管,所述排风管的内部滑动连接有过滤网,排风管的内部固定连接第二固定板;

[0006] 其中,排风管的内部设置有清理组件,清理组件包括转轴,转轴转动连接在第二固定板的内部,转轴远离第二固定板的一端固定连接清洁板;

[0007] 其中,清洁板靠近过滤网的一端固定连接清洁刷毛,清洁刷毛与过滤网相接触。

[0008] 优选的,所述排风管的内部固定连接驱动电机,驱动电机的输出端固定连接第一锥齿轮;

[0009] 其中,转轴的表面固定连接第二锥齿轮,第一锥齿轮与第二锥齿轮互相啮合。

[0010] 优选的,所述转轴的表面固定连接风扇,风扇的表面转动套接有活动板,排风管的内部固定连接电动推杆;

[0011] 其中,电动推杆的输出端与活动板固定连接。

[0012] 优选的,所述排风管的左端固定连接有第一固定板,第一固定板的内部滑动连接有活动杆。

[0013] 优选的,所述活动杆靠近过滤网的一端固定连接有限位块,限位块与过滤网卡接;

[0014] 其中,活动杆的表面套接有弹簧,弹簧的两端与限位块和第一固定板固定连接。

[0015] 优选的,所述排风管的前端固定连接有防护罩。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] (1)、该建筑用节能换气装置,与现有的换气装置相比,通过清洁刷毛对过滤网进行清理,可以去除过滤网上的灰尘和杂物,防止过滤网上附着的杂质过多影响后续的通风换气效果,保持空气清新,同时提高换气装置的使用效率和延长使用寿命。

[0018] (2)、该建筑用节能换气装置,在建筑外部风力较大时,通过将第一锥齿轮与第二锥齿轮分离,清洁刷毛与过滤网分离,减小转轴转动的阻力,以保证风扇能够在自然风的吹动下转动,保证了持续通风换气的同时合理利用风力资源,节省能源消耗,提升了该换气装置的实用性和便利性。

[0019] (3)、该建筑用节能换气装置,通过限位块对过滤网进行固定,便于对过滤网进行拆卸清理,便于对过滤网进行清洁和维护,减少过滤网的磨损和腐蚀,延长其使用寿命,保证过滤网的过滤效果。

附图说明

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0021] 图1为本实用新型的一种建筑用节能换气装置结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型排风管内部结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型图1中A处放大示意图;

[0024] 图4为本实用新型图2中B处放大示意图。

[0025] 附图标记:1、排风管;2、进风管;3、防护罩;4、过滤网;5、第一固定板;6、活动杆;7、限位块;8、弹簧;9、第二固定板;10、转轴;11、风扇;12、驱动电机;13、第一锥齿轮;14、第二锥齿轮;15、活动板;16、电动推杆;17、清洁板;18、清洁刷毛。

具体实施方式

[0026] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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。

[0028] 在本实用新型的描述中,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技

术特征的先后关系。

[0029] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种建筑用节能换气装置,包括排风管1,排风管1的后端固定连接有过滤网2,排风管1的内部滑动连接有过滤网4,排风管1的内部固定连接有第二固定板9,排风管1的内部设置有清理组件,清理组件包括转轴10,转轴10转动连接在第二固定板9的内部,转轴10远离第二固定板9的一端固定连接有清洁板17,清洁板17靠近过滤网4的一端固定连接有清洁刷毛18,清洁刷毛18与过滤网4相接触。

[0031] 排风管1的内部固定连接有驱动电机12,驱动电机12的输出端固定连接有第一锥齿轮13,转轴10的表面固定连接有第二锥齿轮14,第一锥齿轮13与第二锥齿轮14互相啮合,转轴10的表面固定连接有风扇11,风扇11的表面转动套接有活动板15,排风管1的内部固定连接电动推杆16,电动推杆16的输出端与活动板15固定连接。

[0032] 排风管1的前端固定连接防护罩3,排风管1的左端固定连接第一固定板5,第一固定板5的内部滑动连接活动杆6,活动杆6靠近过滤网4的一端固定连接限位块7,限位块7与过滤网4卡接,活动杆6的表面套接有弹簧8,弹簧8的两端与限位块7和第一固定板5固定连接。

[0033] 在使用该换气装置时,通过防护罩3对该换气装置进行防护,防止在该换气装置工作异常时对周围人员造成危害,启动驱动电机12带动第一锥齿轮13转动,第一锥齿轮13带动第二锥齿轮14转动,第二锥齿轮14带动转轴10在第二固定板9和活动板15的内部转动,转轴10带动风扇11转动,将外部的空气从进风管2和排风管1排到建筑的内部。

[0034] 当该换气装置长时间使用后过滤网4的表面会附着灰尘和杂物,灰尘和杂物可能会堵塞过滤网表面的过滤孔,影响进风量,这时转轴10带动清洁板17和清洁刷毛18转动对过滤网4表面的杂物和灰尘进行清理,向远离过滤网4的一侧拉动活动杆6活动杆6带动限位块7移动,限位块7对弹簧8进行挤压,限位块7与过滤网4分离,这时向排风管1的外侧拉出过滤网4,将过滤网4取出,便于对过滤网4进行清理。

[0035] 当建筑外部的风力较小时,通过驱动电机12对风扇11进行驱动,对建筑物内部的其他进行换气,当建筑外部的风力较大时,启动电动推杆16带动活动板15移动,活动板15带动转轴10移动,使得转轴10在第二固定板9的内部滑动,转轴10带动清洁板17和清洁刷毛18移动,使清洁刷毛18与过滤网4分离,以减小风扇11转动时的阻力,转轴10带动第二锥齿轮14移动,使第一锥齿轮13与第二锥齿轮14分离,便于建筑外部的较大分离吹动风扇11,使得风扇11在自然风的作用下转动,当风力减小时,电动推杆16带动活动板15和转轴10移动,使第二锥齿轮14和清洁刷毛18复位,使清洁刷毛18与过滤网4接触,第二锥齿轮14与第一锥齿轮13啮合,便于提升该装置的节能性。

[0036] 进一步地,与现有的换气装置相比,通过清洁刷毛18对过滤网4进行清理,可以去除过滤网4上的灰尘和杂物,防止过滤网上附着的杂质过多影响后续的通风换气效果,保持空气清新,同时提高换气装置的使用效率和延长使用寿命。

[0037] 在建筑外部风力较大时,通过将第一锥齿轮13与第二锥齿轮14分离,清洁刷毛18与过滤网4分离,减小转轴10转动的阻力,以保证风扇11能够在自然风的吹动下转动,保证

了持续通风换气的同时合理利用风力资源,节省能源消耗,提升了该换气装置的实用性和便利性。

[0038] 通过限位块7对过滤网4进行固定,便于对过滤网4进行拆卸清理,便于对过滤网4进行清洁和维护,减少过滤网4的磨损和腐蚀,延长其使用寿命,保证过滤网4的过滤效果。

[0039] 工作原理:在使用该换气装置时,通过防护罩3对该换气装置进行防护,防止在该换气装置工作异常时对周围人员造成危害,启动驱动电机12带动第一锥齿轮13转动,第一锥齿轮13带动第二锥齿轮14转动,第二锥齿轮14带动转轴10在第二固定板9和活动板15的内部转动,转轴10带动风扇11转动,将外部的空气从进风管2和排风管1排到建筑的内部。

[0040] 当该换气装置长时间使用后过滤网4的表面会附着灰尘和杂物,灰尘和杂物可能会堵塞过滤网表面的过滤孔,影响进风量,这时转轴10带动清洁板17和清洁刷毛18转动对过滤网4表面的杂物和灰尘进行清理,向远离过滤网4的一侧拉动活动杆6活动杆6带动限位块7移动,限位块7对弹簧8进行挤压,限位块7与过滤网4分离,这时向排风管1的外侧拉出过滤网4,将过滤网4取出,便于对过滤网4进行清理。

[0041] 当建筑外部的风力较小时,通过驱动电机12对风扇11进行驱动,对建筑物内部的其他进行换气,当建筑外部的风力较大时,启动电动推杆16带动活动板15移动,活动板15带动转轴10移动,使得转轴10在第二固定板9的内部滑动,转轴10带动清洁板17和清洁刷毛18移动,使清洁刷毛18与过滤网4分离,以减小风扇11转动时的阻力,转轴10带动第二锥齿轮14移动,使第一锥齿轮13与第二锥齿轮14分离,便于建筑外部的较大分离吹动风扇11,使得风扇11在自然风的作用下转动,当风力减小时,电动推杆16带动活动板15和转轴10移动,使第二锥齿轮14和清洁刷毛18复位,使清洁刷毛18与过滤网4接触,第二锥齿轮14与第一锥齿轮13啮合,便于提升该装置的节能性。

[0042] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术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作出各种变化。

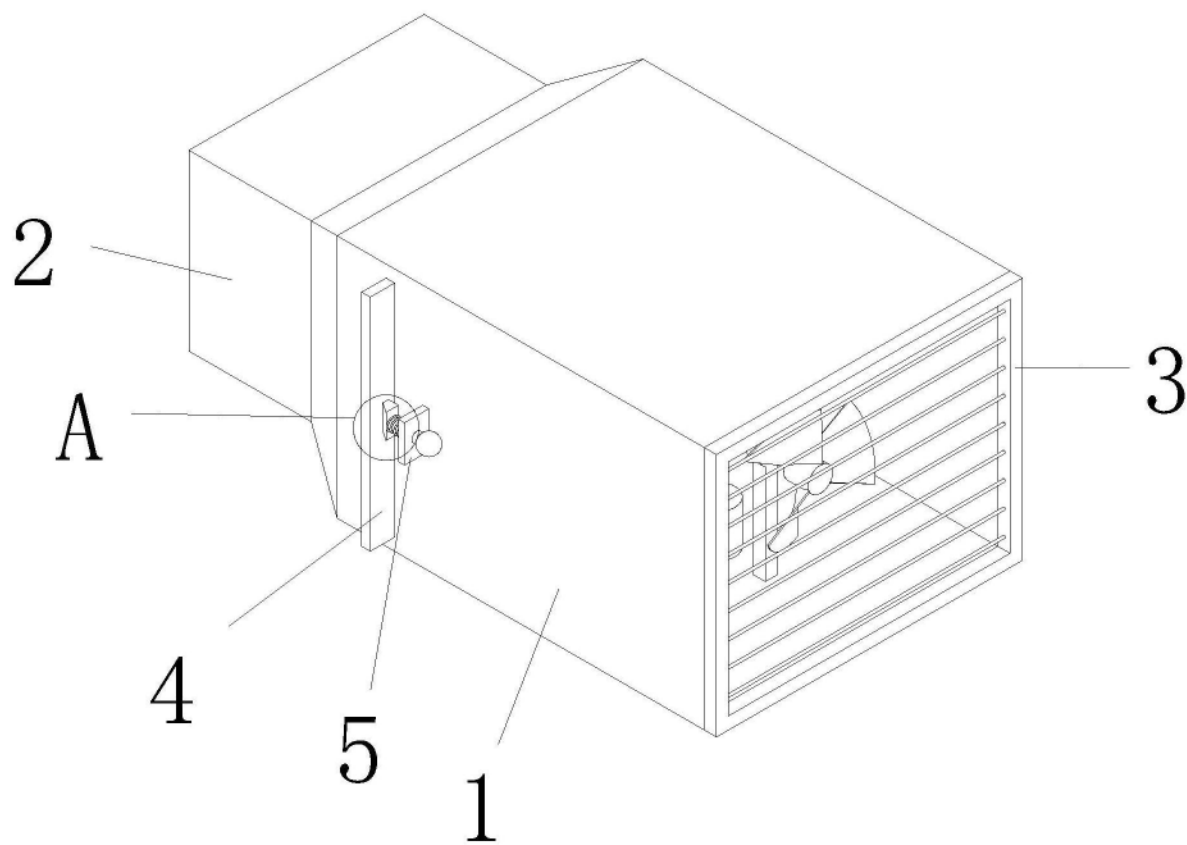


图1

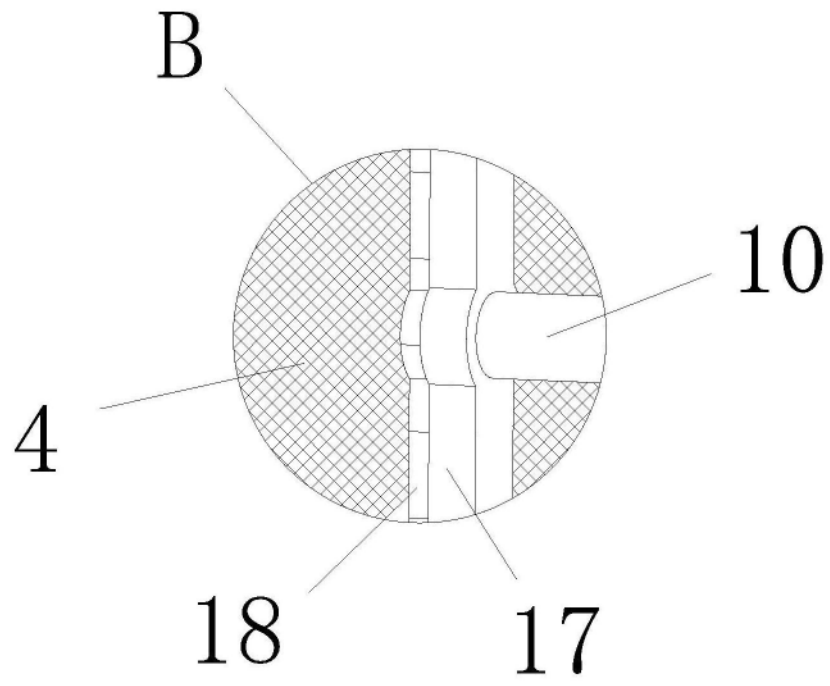


图4