(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221839831 U
(45)授权公告日 2024.10.15

(21)申请号 202420258527.3

(22)申请日 2024.02.02

(73)专利权人 杭州裕发建设有限公司
地址 311100 浙江省杭州市余杭区五常街道五常大道163号3幢

(72)发明人 周朱春 邵敏华 周旭春

(74)专利代理机构 浙江维创盈嘉专利代理有限公司 33477
专利代理师 龚子雄

(51)Int.Cl.
F24F 7/007(2006.01)
F24F 5/00(2006.01)
F24F 7/003(2021.01)
F24F 8/108(2021.01)
F24F 13/28(2006.01)

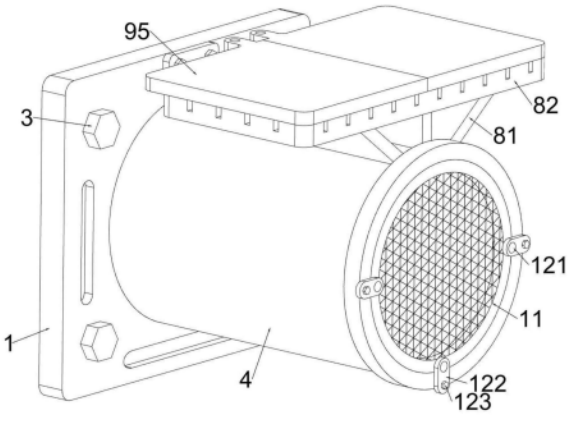
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54)实用新型名称

一种建筑节能通风结构

(57)摘要

本实用新型属于建筑通风技术领域,尤其涉及一种建筑节能通风结构;包括:安装板,其上开设有通风槽;引风筒,设置于安装板上;通风通道,设置于引风筒上,并与通风槽相连通;支架,设置于安装板上;负压风机,设置于支架上,并位于通风槽内;节能组件,设置于引风筒上;该节能组件包括:支撑板,具有多个,均设置于引风筒顶部;太阳能板,设置于多个支撑板顶部之间,用于接收太阳光,并通过光伏效应将太阳能转化为电能;太阳能控制器,用于给负压风机供电,同时给蓄电池充电;蓄电池,用于接收所太阳能控制器所取得的电能,并对其进行储存,蓄电池与负压风机电连接。本实用新型提供一种利用可再生能源进行建筑通风的建筑节能通风结构。



CN 221839831 U

1.一种建筑节能通风结构,其特征在于,包括:

安装板(1),其上开设有通风槽(2);

定位孔(3),具有多个,分别开设于所述安装板(1)左右两侧及上下两侧;

引风筒(4),设置于所述安装板(1)上;

通风通道(5),设置于所述引风筒(4)上,并与所述通风槽(2)相连通;

支架(6),设置于所述安装板(1)上;

负压风机(7),设置于所述支架(6)上,并位于所述通风槽(2)内;

节能组件(8),设置于所述引风筒(4)上,用于接收太阳光,并将其转换为电能;

该节能组件(8)包括:

支撑板(81),具有多个,均设置于所述引风筒(4)顶部;

太阳能板(82),设置于多个所述支撑板(81)顶部之间,用于接收太阳光,并通过光伏效应将太阳能转化为电能;

太阳能控制器(83),用于给负压风机(7)供电,同时给蓄电池(84)充电;

蓄电池(84),与所述太阳能控制器(83)电连接,用于接收所太阳能控制器(83)所取得的电能,并对其进行储存,所述蓄电池(84)与所述负压风机(7)电连接;

防护组件(9),用于防止太阳能板(82)在无需使用时发生损坏。

2.根据权利要求1所述的一种建筑节能通风结构,其特征在于,所述防护组件(9)包括:

安装槽(91),共有两个,分别开设于所述引风筒(4)两侧;

机架(92),设置于两个所述安装槽(91)之间,并通过螺栓连接的方式与所述安装板(1)固定连接;

双轴电机(93),设置于所述安装槽(91)上;

传动轴(94),设置于所述双轴电机(93)的上侧输出轴上;

防护板(95),设置于所述传动轴(94)上,两所述防护板(95)相互接触,并位于所述太阳能板(82)上方。

3.根据权利要求2所述的一种建筑节能通风结构,其特征在于,所述防护板(95)为金属材质。

4.根据权利要求2所述的一种建筑节能通风结构,其特征在于,所述双轴电机(93)的下侧输出轴上设有连接杆(10),所述连接杆(10)上设有挡板(101),所述通风通道(5)内部设有固定板(102),所述挡板(101)与所述固定板(102)转动式连接,且所述挡板(101)位于所述固定板(102)左右两侧,并位于所述通风通道(5)内部。

5.根据权利要求1所述的一种建筑节能通风结构,其特征在于,所述负压风机(7)包括:

风扇(71),设置于所述支架(6)上,位于所述通风槽(2)内;

动力源(72),用于提供动力以驱动所述风扇(71)旋转,且所述动力源(72)与所述蓄电池(84)和所述太阳能控制器(83)电连接;

其中,所述动力源(72)可以是一种电动马达、燃气发动机、风力装置或任何其它适用的能源,以实现所述风扇(71)的旋转。

6.根据权利要求1所述的一种建筑节能通风结构,其特征在于,所述通风通道(5)内设有过滤网(11),安装和拆卸所述过滤网(11)的更换组件(12)。

7.根据权利要求6所述的一种建筑节能通风结构,其特征在于,所述更换组件(12)包

括：

固定杆(121)，具有多个，分别沿周向方向设置于所述过滤网(11)上；

连接板(122)，设置于所述固定杆(121)上；

螺钉(123)，螺纹式设置于所述连接板(122)上，且所述螺钉(123)与所述引风筒(4)螺纹式连接。

一种建筑节能通风结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑通风技术领域,尤其涉及一种建筑节能通风结构。

背景技术

[0002] 在日常生活中,需要通过空气流通来注入新鲜的空气,更换室内污浊空气,从而保障生活品质和工作空间的健康安全问题。建筑通风分为自然通风和机械通风,工作和生活的室内空间的通风主要是通过自然通风或通风系统来实现,通风系统需要靠动力系统,利用电能主动对室内外的空气进行交换,成本较高,能源的消耗大,为了达到绿色节能的通风效果,在通风结构上往往采用自然通风,从而节约电能,实现环保。

[0003] 公开号为CN218583343U的实用新型专利,公开了一种建筑节能通风结构,涉及建筑节能通风技术领域,包括箱体,箱体的一侧通过铰链铰接有箱门框,箱体的内部和箱门框的内部设有通风防尘组件,通风防尘组件包括十字固定板、两个通风扇和美观组件,十字固定板固定设置在箱体内壁的中部,两个通风扇分别固定设置在十字固定板两侧的中部,该技术通过通风防尘组件中设置的两个通风扇在加快空气的流动进行室内的通风,通风的同时通过通风防尘组件中设置的第一防尘层,第二防尘层和第三防尘层进行层层过滤,便于将灰尘和杂质进行有效地过滤,提高通风的空气质量。虽然该技术通过两个通风扇加快空气的流动,但是该技术中的通风扇通过电力驱动,需要消耗的能源较大,成本较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述存在的技术问题,提供一种利用可再生能源进行建筑通风的建筑节能通风结构。

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供一种建筑节能通风结构,包括:

[0006] 安装板,其上开设有通风槽;

[0007] 定位孔,具有多个,分别开设于安装板左右两侧及上下两侧;

[0008] 引风筒,设置于安装板上;

[0009] 通风通道,设置于引风筒上,并与通风槽相连通;

[0010] 支架,设置于安装板上;

[0011] 负压风机,设置于支架上,并位于通风槽内;

[0012] 节能组件,设置于引风筒上,用于接收太阳光,并将其转换为电能;

[0013] 该节能组件包括:

[0014] 支撑板,具有多个,均设置于引风筒顶部;

[0015] 太阳能板,设置于多个支撑板顶部之间,用于接收太阳光,并通过光伏效应将太阳能转化为电能;

[0016] 太阳能控制器,用于给负压风机供电,同时给蓄电池充电;

[0017] 蓄电池,与太阳能控制器电连接,用于接收所太阳能控制器所取得的电能,并对其进行储存,蓄电池与负压风机电连接;

[0018] 防护组件,用于防止太阳能板在无需使用时发生损坏。

[0019] 在本技术方案中,安装板设置于建筑上,具有通风槽,多个定位孔分别设置于安装板左右两侧及上下两侧,引风筒设置于安装板上,通风通道设置于引风筒上,并与通风槽相连通,支架设置于安装板上,负压风机设置于支架上,位于通风槽内,节能组件设置于引风筒上,用于接收太阳光,并将其转换为电能,多个支撑板设置于引风筒顶部,太阳能板设置于多个支撑板顶部之间,用于接收太阳光,并通过光伏效应将太阳能转化为电能,太阳能控制器用于给负压风机供电,同时给蓄电池充电,蓄电池与太阳能控制器电连接,用于接收太阳能控制器所取得的电能,并对其进行储存,蓄电池与负压风机电连接,防护组件用于防止太阳能板在无需使用时发生损坏,通过太阳能控制器以防止过充和反充,保护蓄电池。

[0020] 当需要使用建筑节能通风结构时,首先将建筑节能通风结构通过定位孔安装在建筑墙体上,通过太阳能板接收太阳光,并通过光伏效应将太阳能转化为电能,启动太阳能控制器,为负压风机供电,并给蓄电池进行充电,蓄电池存储的电能用于夜间或阴雨天时为负压风机供电,当需要对室内进行通风时,通过太阳能控制器或蓄电池对负压风机进行供电,使得负压风机工作产生负压,将室外的气体引入通风通道内,并从通风通道流动至通风槽,从而新鲜的气体从通风槽流动至室内,实现对室内进行通风,当不需要通风时,关闭太阳能控制器,如此便可实现建筑通风的同时,达到节能环保的目的,具有简单、高效、环保的效果。

[0021] 在上述技术方案中,进一步的,防护组件包括:

[0022] 安装槽,共有两个,分别开设于引风筒两侧;

[0023] 机架,设置于两个安装槽之间,并通过螺栓连接的方式与安装板固定连接;

[0024] 双轴电机,设置于安装槽上;

[0025] 传动轴,设置于双轴电机的上侧输出轴上;

[0026] 防护板,设置于传动轴上,两防护板相互接触,并位于太阳能板上方。

[0027] 在本技术方案中,两个安装槽分别设置于引风筒的两侧,机架通过螺栓连接的方式设置于安装板上,并精确位于安装槽内,提供支撑和固定作用,双轴电机安装在机架上,作为防护组件的动力源,传动轴设置于双轴电机的上侧输出轴上,用于传输动力,防护板设置于传动轴上,两个防护板相互接触,位于太阳能板上方,防护板的设计旨在防止外部物体对太阳能板的直接损害或影响,保障太阳能板的安全。

[0028] 工作时,启动双轴电机,双轴电机驱动传动轴带动防护板旋转,使得防护板在需要时提供遮挡和保护,当建筑节能通风结构不需要太阳能板工作时,双轴电机驱动传动轴反向转动,带动防护板反向旋转,防护板自动覆盖太阳能板表面,防止其受到外部环境的损害,工作结束后,关闭双轴电机,如此便可达到防护板有效地防止太阳能板在不使用时受到损坏或外部影响。

[0029] 在上述任一技术方案中,进一步的,防护板为金属材质。

[0030] 在本技术方案中,防护板采用金属材质,具有良好的耐腐蚀性和机械强度,适用于户外环境,能够有效抵抗恶劣天气条件下的损耗,防护板设计为坚固且轻量化的结构,以确保在运动和停止过程中不对太阳能板产生额外的负担,板的表面可能经过特殊处理,增加其耐候性和耐磨性,金属防护板通过合适的安装方式与传动轴连接,确保在需要时能够顺畅地遮挡太阳能板,采用金属材质的防护板具有较高的耐久性和抗风化性,能够在多种环

境条件下保护太阳能板,延长其使用寿命,采用金属防护板的建筑节能通风结构通过提供强大的保护层,确保太阳能板在整个使用寿命内都能够保持高效和可靠的性能。

[0031] 在上述任一技术方案中,进一步的,双轴电机的下侧输出轴上设有连接杆,连接杆上设有挡板,通风通道内部设有固定板,挡板与固定板转动式连接,且挡板位于固定板左右两侧,并位于通风通道内部。

[0032] 在本技术方案中,双轴电机结构中使用双轴电机,该双轴电机的下侧输出轴上设有连接杆,为整个系统提供动力,连接杆直接连接于双轴电机的输出轴上,起到传递动力的作用,连接杆的设计考虑到其强度和刚度,以确保在运动过程中不会发生失真,连接杆上设有挡板,挡板位于通风通道内部,并与固定板转动式连接,挡板的设计形状可根据通风需求进行调整,以改变通风通道的断面积,通风通道内部设有固定板,挡板与固定板转动式连接,使得挡板可以左右旋转,固定板的作用是提供挡板的旋转轴,并稳定挡板的运动。

[0033] 当需要对室内进行通风时,启动双轴电机,双轴电机上端输出轴带动传动轴转动,从而传动轴带动防护板旋转打开,使得太阳能板能够充分吸收太阳能光,同时双轴电机下端的输出轴带动连接杆转动,连接杆带动挡板旋转,挡板旋转调整通风通道的开合程度,从而使空气能够顺利通过通风通道,流动至通风槽处,旋转九十度后的挡板能够作为导风板,引导空气的引入方向,有效的减缓强风的引入,当不需要对室内进行通风时,双轴电机输出轴带动连接杆反向转动,连接杆带动挡板反向转动,挡板反转至闭合通风通道,防止在不使用通风结构时,自然风力吹入室内。

[0034] 在上述任一技术方案中,进一步的,负压风机包括:

[0035] 风扇,设置于支架上,位于通风槽内;

[0036] 动力源,用于提供动力以驱动风扇旋转,且动力源与蓄电池和太阳能控制器电连接;

[0037] 其中,动力源可以是一种电动马达、燃气发动机、风力装置或任何其它适用的能源,以实现风扇的旋转。

[0038] 在本技术方案中,负压风机系统的核心部件是风扇,它被设置在支架上并位于通风槽内,风扇的设计考虑到其在通风系统中的关键作用,以确保空气流动效果最大化,动力源用于提供驱动风扇旋转所需的能量,该动力源与蓄电池和太阳能控制器电连接,确保系统具备独立供电和可再生能源利用的能力,动力源可以采用电动马达、燃气发动机、风力装置等多种形式,以满足不同环境和能源条件下的需求。

[0039] 当通风系统启动时,动力源提供所需的能量,驱动风扇旋转,风扇在通风槽内产生负压,从而引导空气流入通风槽内,实现建筑内部的通风和空气交换,如此便可达到利用可再生能源,提高节能性能。

[0040] 在上述任一技术方案中,进一步的,通风通道内设有过滤网,安装和拆卸过滤网的更换组件。

[0041] 在上述任一技术方案中,进一步的,更换组件包括:

[0042] 固定杆,具有多个,分别沿周向方向设置于过滤网上;

[0043] 连接板,设置于固定杆上;

[0044] 螺钉,螺纹式设置于连接板上,且螺钉与引风筒螺纹式连接。

[0045] 在本技术方案中,当负压风机工作产生负压,从而引导空气流入通风通道内时,空

气经过过滤网,过滤网对空气中的杂质及灰尘进行过滤,使得进入室内的空气时纯净的,以确保室内的纯净,当过滤网在长时间工作后,其表面粘附较多的灰尘杂质,人们拧动螺钉,使得螺钉与引风筒脱离接触,这时人们便将过滤网拆下,人们可对其过滤网上的杂质进行清理或是更换新的过滤网,将过滤网安装回原位,并在螺钉的作用下,将其连接板固定安装在引风筒上,如此便可达到对引入室内的空气进行过滤,使得进入室内的空气是纯净的,同时对过滤网进行拆卸,便于对过滤网进行清理或更换。

[0046] 本实用新型的有益效果是:

[0047] 1、通过太阳能板接收太阳光,并通过光伏效应将太阳能转化为电能,启动太阳能控制器,为负压风机供电,并给蓄电池进行充电,蓄电池存储的电能用于夜间或阴雨天时为负压风机供电,如此便可实现建筑通风的同时,达到节能环保的目的,具有简单、高效、环保的效果;

[0048] 2、通过双轴电机驱动传动轴带动防护板旋转,使得防护板在需要时提供遮挡和保护,当建筑节能通风结构不需要太阳能板工作时,防护板自动覆盖太阳能板表面,防止其受到外部环境的损害,如此便可达到防护板有效地防止太阳能板在不使用时受到损坏或外部影响;

[0049] 3、通过双轴电机下端的输出轴带动连接杆转动,连接杆带动挡板旋转,挡板旋转调整通风通道的开合程度,从而使空气能够顺利通过通风通道,流动至通风槽处,挡板反转至闭合通风通道,防止在不使用通风结构时,自然风力吹入室内;

[0050] 4、动力源提供所需的能量,驱动风扇旋转,风扇在通风槽内产生负压,从而引导空气流入通风槽内,实现建筑内部的通风和空气交换,如此便可达到利用可再生能源,提高节能性能;

[0051] 5、负压风机工作产生负压,从而引导空气流入通风通道内时,空气经过过滤网,过滤网对空气中的杂质及灰尘进行过滤,使得进入室内的空气时纯净的,以确保室内的纯净;

[0052] 6、人们拧动螺钉,使得螺钉与引风筒脱离接触,人们便将过滤网拆下,人们可对其过滤网上的杂质进行清理或是更换新的过滤网,如此便可达到对过滤网进行拆卸,便于对过滤网进行清理或更换。

附图说明

[0053] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0054] 图2是本实用新型太阳能板的使用状态图;

[0055] 图3是本实用新型剖视图;

[0056] 图4是本实用新型系统框架图;

[0057] 图中附图标记为:1、安装板;2、通风槽;3、定位孔;4、引风筒;5、通风通道;6、支架;7、负压风机;71、风扇;72、动力源;8、节能组件;81、支撑板;82、太阳能板;83、太阳能控制器;84、蓄电池;9、防护组件;91、安装槽;92、机架;93、双轴电机;94、传动轴;95、防护板;10、连接杆;101、挡板;102、固定板;11、过滤网;12、更换组件;121、固定杆;122、连接板;123、螺钉。

具体实施方式

[0058] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚地描述,显然,所描述的实施例是本申请的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0059] 在本申请的描述中,需要说明的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。为了便于描述,附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0060] 实施例1:

[0061] 如图1-图4所示,本实施例提供了一种建筑节能通风结构,包括:

[0062] 安装板1,其上开设有通风槽2;

[0063] 定位孔3,具有多个,分别开设于安装板1左右两侧及上下两侧;

[0064] 引风筒4,设置于安装板1上;

[0065] 通风通道,设置于引风筒4上,并与通风槽2相连通;

[0066] 支架6,设置于安装板1上;

[0067] 负压风机7,设置于支架6上,并位于通风槽2内;

[0068] 节能组件8,设置于引风筒4上,用于接收太阳光,并将其转换为电能;

[0069] 该节能组件8包括:

[0070] 支撑板81,具有多个,均设置于引风筒4顶部;

[0071] 太阳能板82,设置于多个支撑板81顶部之间,用于接收太阳光,并通过光伏效应将太阳能转化为电能;

[0072] 太阳能控制器83,用于给负压风机7供电,同时给蓄电池84充电;

[0073] 蓄电池84,与太阳能控制器83电连接,用于接收所太阳能控制器83所取得的电能,并对其进行储存,蓄电池84与负压风机7电连接;

[0074] 防护组件9,用于防止太阳能板82在无需使用时发生损坏。

[0075] 在本技术方案中,安装板1设置于建筑上,具有通风槽2,多个定位孔3分别设置于安装板1左右两侧及上下两侧,引风筒4设置于安装板1上,通风通道设置于引风筒4上,并与通风槽2相连通,支架6设置于安装板1上,负压风机7设置于支架6上,位于通风槽2内,节能组件8设置于引风筒4上,用于接收太阳光,并将其转换为电能,多个支撑板81设置于引风筒4顶部,太阳能板82设置于多个支撑板81顶部之间,用于接收太阳光,并通过光伏效应将太阳能转化为电能,太阳能控制器83用于给负压风机7供电,同时给蓄电池84充电,蓄电池84与太阳能控制器83电连接,用于接收太阳能控制器83所取得的电能,并对其进行储存,蓄电池84与负压风机7电连接,防护组件9用于防止太阳能板82在无需使用时发生损坏,通过太阳能控制器83以防止过充和反充,保护蓄电池84。

[0076] 当需要使用建筑节能通风结构时,首先将建筑节能通风结构通过定位孔3安装在

建筑墙体上,通过太阳能板82接收太阳光,并通过光伏效应将太阳能转化为电能,启动太阳能控制器83,为负压风机7供电,并给蓄电池84进行充电,蓄电池84存储的电能用于夜间或阴雨天时为负压风机7供电,当需要对室内进行通风时,通过太阳能控制器83或蓄电池84对负压风机7进行供电,使得负压风机7工作产生负压,将室外的气体引入通风通道内,并从通风通道流动至通风槽2,从而新鲜的气体从通风槽2流动至室内,实现对室内进行通风,当不需要通风时,关闭太阳能控制器83,如此便可实现建筑通风的同时,达到节能环保的目的,具有简单、高效、环保的效果。

[0077] 如图1-图3所示,在本实施例中,优化的,防护组件9包括:

[0078] 安装槽91,共有两个,分别开设于引风筒4两侧;

[0079] 机架92,设置于两个安装槽91之间,并通过螺栓连接的方式与安装板1固定连接;

[0080] 双轴电机93,设置于安装槽91上;

[0081] 传动轴94,设置于双轴电机93的上侧输出轴上;

[0082] 防护板95,设置于传动轴94上,两防护板95相互接触,并位于太阳能板82上方。

[0083] 在本技术方案中,两个安装槽91分别设置于引风筒4的两侧,机架92通过螺栓连接的方式设置于安装板1上,并精确位于安装槽91内,提供支撑和固定作用,双轴电机93安装在机架92上,作为防护组件9的动力源72,传动轴94设置于双轴电机93的上侧输出轴上,用于传输动力,防护板95设置于传动轴94上,两个防护板95相互接触,位于太阳能板82上方,防护板95的设计旨在防止外部物体对太阳能板82的直接损害或影响,保障太阳能板82的安全。

[0084] 工作时,启动双轴电机93,双轴电机93驱动传动轴94带动防护板95旋转,使得防护板95在需要时提供遮挡和保护,当建筑节能通风结构不需要太阳能板82工作时,双轴电机93驱动传动轴94反向转动,带动防护板95反向旋转,防护板95自动覆盖太阳能板82表面,防止其受到外部环境的损害,工作结束后,关闭双轴电机93,如此便可达到防护板95有效地防止太阳能板82在不使用时受到损坏或外部影响。

[0085] 实施例2:

[0086] 本实施例提供了一种建筑节能通风结构,除了包括上述实施例的技术方案外,还具有以下技术特征。

[0087] 如图1-图3所示,在本实施例中,优化的,防护板95为金属材质。

[0088] 在本技术方案中,防护板95采用金属材质,具有良好的耐腐蚀性和机械强度,适用于户外环境,能够有效抵抗恶劣天气条件下的损耗,防护板95设计为坚固且轻量化的结构,以确保在运动和停止过程中不对太阳能板82产生额外的负担,板的表面可能经过特殊处理,增加其耐候性和耐磨性,金属防护板95通过合适的安装方式与传动轴94连接,确保在需要时能够顺畅地遮挡太阳能板82,采用金属材质的防护板95具有较高的耐久性和抗风化性,能够在多种环境条件下保护太阳能板82,延长其使用寿命,采用金属防护板95的建筑节能通风结构通过提供强大的保护层,确保太阳能板82在整个使用寿命内都能够保持高效和可靠的性能。

[0089] 如图3所示,在本实施例中,优化的,双轴电机93的下侧输出轴上设有连接杆10,连接杆10上设有挡板101,通风通道内部设有固定板102,挡板101与固定板102转动式连接,且挡板101位于固定板102左右两侧,并位于通风通道内部。

[0090] 在本技术方案中,双轴电机93结构中使用双轴电机93,该双轴电机93的下侧输出轴上设有连接杆10,为整个系统提供动力,连接杆10直接连接于双轴电机93的输出轴上,起到传递动力的作用,连接杆10的设计考虑到其强度和刚度,以确保在运动过程中不会发生失真,连接杆10上设有挡板101,挡板101位于通风通道内部,并与固定板102转动式连接,挡板101的设计形状可根据通风需求进行调整,以改变通风通道的断面积,通风通道内部设有固定板102,挡板101与固定板102转动式连接,使得挡板101可以左右旋转,固定板102的作用是提供挡板101的旋转轴,并稳定挡板101的运动。

[0091] 当需要对室内进行通风时,启动双轴电机93,双轴电机93上端输出轴带动传动轴94转动,从而传动轴94带动防护板95旋转打开,使得太阳能板82能够充分吸收太阳能光,同时双轴电机93下端的输出轴带动连接杆10转动,连接杆10带动挡板101旋转,挡板101旋转调整通风通道的开合程度,从而使空气能够顺利通过通风通道,流动至通风槽2处,旋转九十度后的挡板101能够作为导风板,引导空气的引入方向,有效的减缓强风的引入,当不需要对室内进行通风时,双轴电机93输出轴带动连接杆10反向转动,连接杆10带动挡板101反向转动,挡板101反转至闭合通风通道,防止在不使用通风结构时,自然风力吹入室内。

[0092] 如图2所示,在本实施例中,优化的,负压风机7包括:

[0093] 风扇71,设置于支架6上,位于通风槽2内;

[0094] 动力源72,用于提供动力以驱动风扇71旋转,且动力源72与蓄电池84和太阳能控制器83电连接;

[0095] 其中,动力源72可以是一种电动马达、燃气发动机、风力装置或任何其它适用的能源,以实现风扇71的旋转。

[0096] 在本技术方案中,负压风机7系统的核心部件是风扇71,它被设置在支架6上并位于通风槽2内,风扇71的设计考虑到其在通风系统中的关键作用,以确保空气流动效果最大化,动力源72用于提供驱动风扇71旋转所需的能量,该动力源72与蓄电池84和太阳能控制器83电连接,确保系统具备独立供电和可再生能源利用的能力,动力源72可以采用电动马达、燃气发动机、风力装置等多种形式,以满足不同环境和能源条件下的需求。

[0097] 当通风系统启动时,动力源72提供所需的能量,驱动风扇71旋转,风扇71在通风槽2内产生负压,从而引导空气流入通风槽2内,实现建筑内部的通风和空气交换,如此便可达到利用可再生能源,提高节能性能。

[0098] 如图1和图3所示,在本实施例中,优化的,通风通道内设有过滤网11,安装和拆卸过滤网11的更换组件12。

[0099] 如图1所示,在本实施例中,优化的,更换组件12包括:

[0100] 固定杆121,具有多个,分别沿周向方向设置于过滤网11上;

[0101] 连接板122,设置于固定杆121上;

[0102] 螺钉123,螺纹式设置于连接板122上,且螺钉123与引风筒4螺纹式连接。

[0103] 在本技术方案中,当负压风机7工作产生负压,从而引导空气流入通风通道内时,空气经过过滤网11,过滤网11对空气中的杂质及灰尘进行过滤,使得进入室内的空气时纯净的,以确保室内的纯净,当过滤网11在长时间工作后,其表面粘附较多的灰尘杂质,人们拧动螺钉123,使得螺钉123与引风筒4脱离接触,这时人们便将过滤网11拆下,人们可对其过滤网11上的杂质进行清理或是更换新的过滤网11,将过滤网11安装回原位,并在螺钉123

的作用下,将其连接板122固定安装在引风筒4上,如此便可达到对引入室内的空气进行过滤,使得进入室内的空气是纯净的,同时对过滤网11进行拆卸,便于对过滤网11进行清理或更换。

[0104] 上面结合附图对本申请的实施例进行了描述,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征是可以相互组合的,本申请并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本申请的启示下,在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本申请的保护之内。

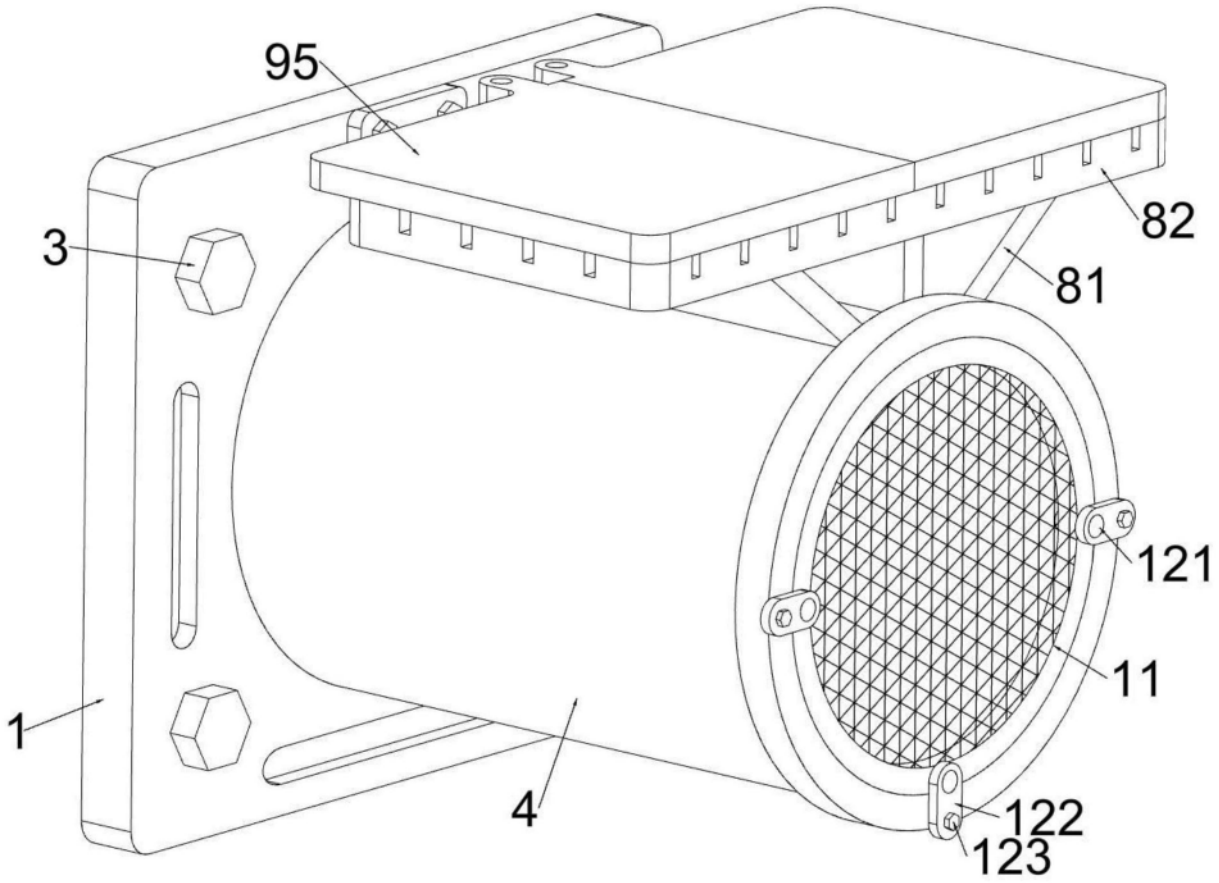


图1

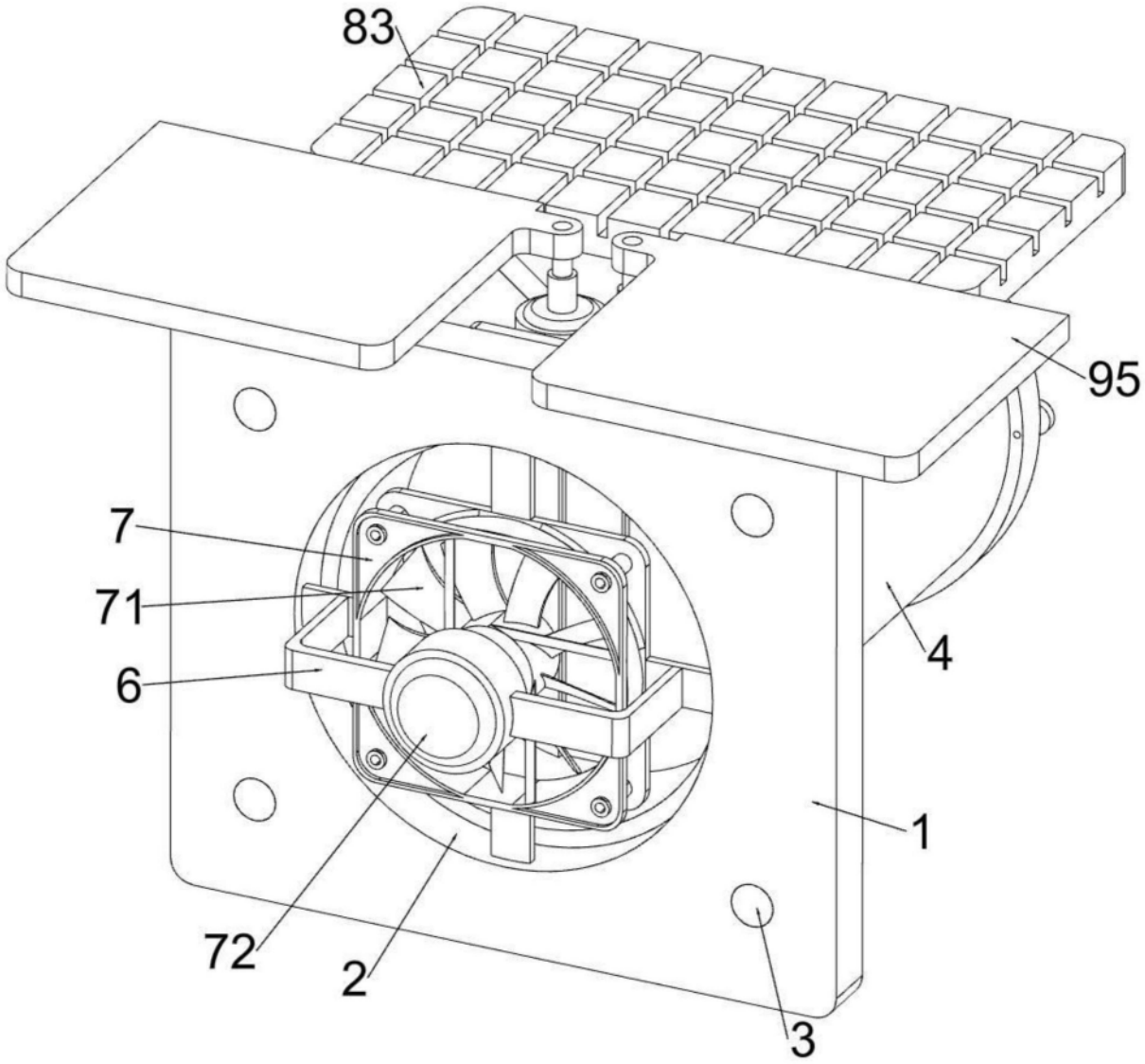


图2

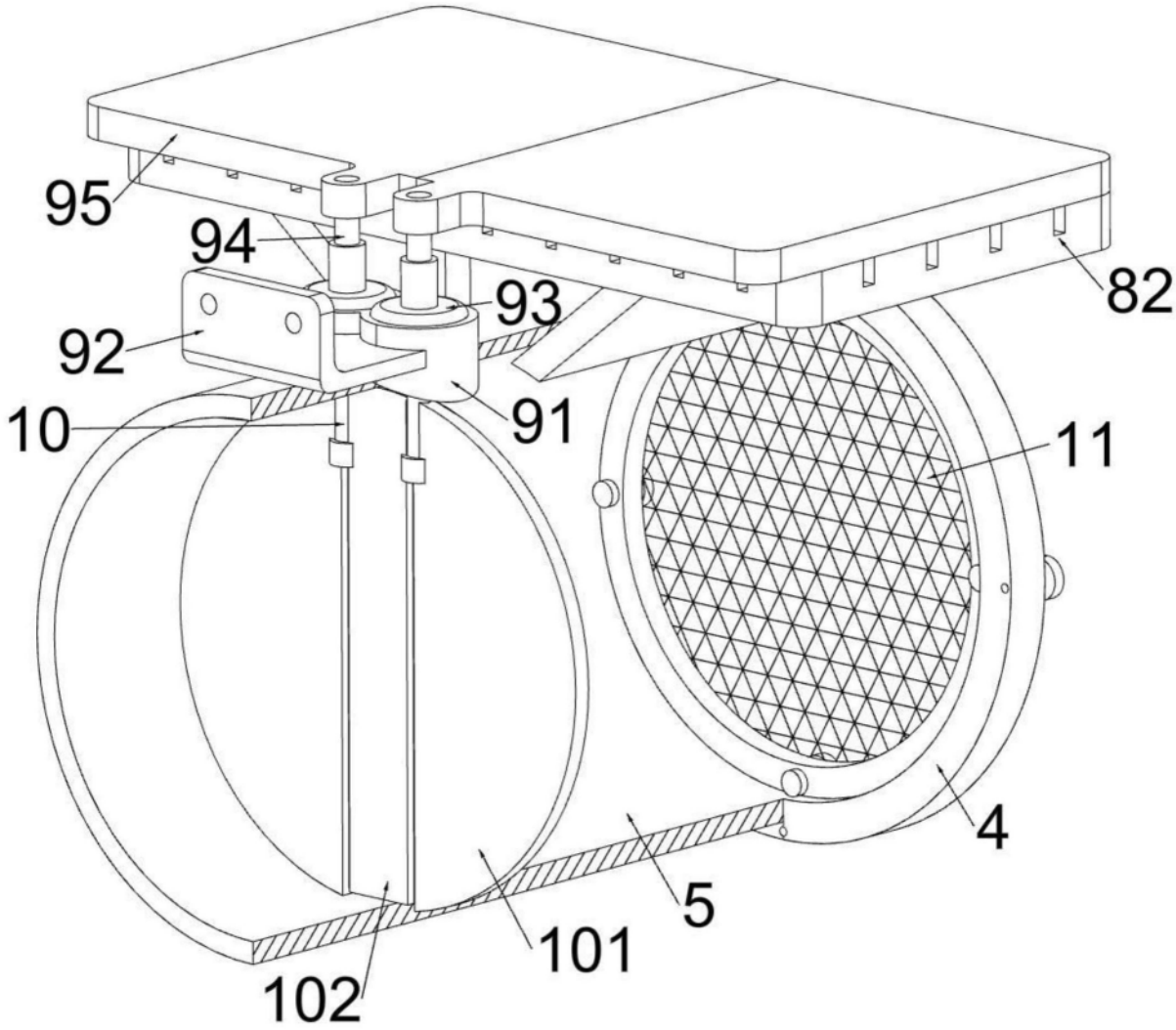


图3

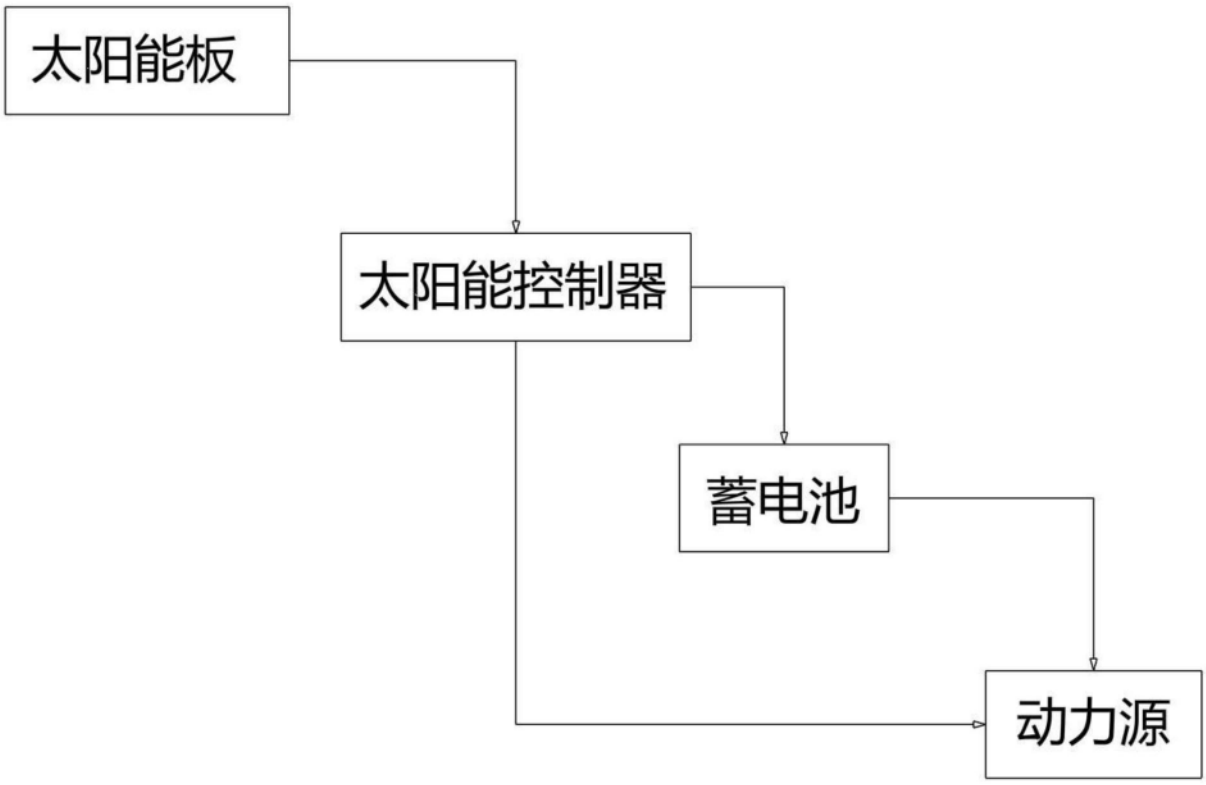


图4