



(21) 申请号 202321078757.3

(22) 申请日 2023.05.08

(73) 专利权人 智博建筑设计集团有限公司

地址 471000 河南省洛阳市智慧工场物
网创新科技园D1办公楼20层

(72) 发明人 李祥瑞 王文浩 郜莹 张萌

杨晨 范慧丽 黄龙飞 王泽鼎
陈晗

(74) 专利代理机构 洛阳市凯旋专利事务所(普
通合伙) 41112

专利代理师 霍炬

(51) Int. Cl.

F24F 7/06 (2006.01)

F24F 13/20 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/88 (2022.01)

E03B 3/02 (2006.01)

E03B 11/00 (2006.01)

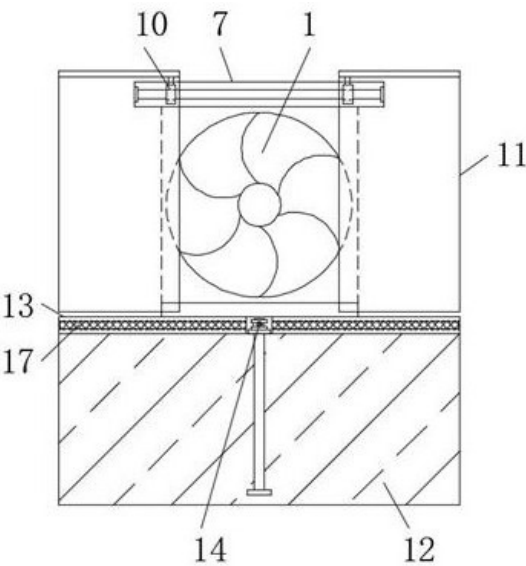
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种绿色生态建筑设计的节能装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种绿色生态建筑设计的节能装置,包括通风管,所述通风管外端于内部固定设有通风扇,所述通风管于通风扇一端的上、下方分别设有固定杆,且两组固定杆的相对面分别开设有第一卡合槽,所述第二卡合槽、开口内穿插有滤板。该绿色生态建筑设计的节能装置的防护罩在伺服电机的作用下通过双向螺杆、滑杆、活动块与通风管构成双向限位滑动结构,从而通过防护罩避免雨水落入通风管内部,进而避免雨水对通风装置造成损伤,该装置防护罩正前方为倾斜状,且蓄水箱在水泵的驱动下通过连接管与绿色生态建筑内部构成连通结构,从而通过蓄水箱对雨水进行收集,并通过内部滤板对雨水进行过滤,从而便于对过滤后的水源进行利用。



1. 一种绿色生态建筑设计的节能装置,包括通风管(2),所述通风管(2)外端于内部固定设有通风扇(1),其特征在于:所述通风管(2)于通风扇(1)一端的上、下方分别设有固定杆(5),且两组固定杆(5)的相对面分别开设有第一卡合槽(3),所述两组第一卡合槽(3)内卡合有滤网(4),且上方的固定杆(5)于通风管(2)一侧设有固定板,所述固定板通过两组螺钉(6)固定于通风管(2)上,且通风管(2)上方于内壁对应设有螺旋槽固定块;

所述通风管(2)上方于通风扇(1)处固定设有第一置物盒(7),且第一置物盒(7)内部于右侧固定设有伺服电机,所述伺服电机的输出轴一端通过联轴器连接双向螺杆(8),且双向螺杆(8)一侧于第一置物盒(7)内对应设有滑杆(9),所述双向螺杆(8)、滑杆(9)两端分别穿插有活动块(10),且活动块(10)上方通过连接杆连接防护罩(11);

所述防护罩(11)下方固定设有蓄水箱(12),且蓄水箱(12)前方于内壁固定设有第二置物盒(13),所述第二置物盒(13)内部于中间固定设有水泵(14),且水泵(14)上设有连接管(15),且连接管(15)另一端连接绿色生态建筑内部,所述第二置物盒(13)于蓄水箱(12)一面开设有第二卡合槽(16),且蓄水箱(12)后方对应开设有开口,所述第二卡合槽(16)、开口内穿插有滤板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种绿色生态建筑设计的节能装置,其特征在于:所述上方的固定杆(5)通过固定板、螺钉(6)螺旋于螺旋槽的固定块内与通风管(2)构成螺旋锁紧结构,且滤网(4)通过两组第一卡合槽(3)与通风管(2)构成卡合限位结构。

3. 根据权利要求1所述的一种绿色生态建筑设计的节能装置,其特征在于:所述防护罩(11)在伺服电机的作用下通过双向螺杆(8)、滑杆(9)、活动块(10)与通风管(2)构成双向限位滑动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种绿色生态建筑设计的节能装置,其特征在于:所述防护罩(11)正前方为倾斜状,且蓄水箱(12)在水泵(14)的驱动下通过连接管(15)与绿色生态建筑内部构成连通结构。

5. 根据权利要求1所述的一种绿色生态建筑设计的节能装置,其特征在于:所述滤板(17)通过第二卡合槽(16)、开口与蓄水箱(12)构成卡合限位结构,且滤板(17)通过开口与蓄水箱(12)构成滑动结构。

一种绿色生态建筑设计的节能装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绿色生态建筑技术领域,具体为一种绿色生态建筑设计的节能装置。

背景技术

[0002] 绿色生态建筑,指在全寿命期内,节约资源、保护环境、减少污染、为人民提供健康、适用、高效的使用空间,最大限度的实现人与自然的和谐共生的高质量建筑。在绿色生态建筑设计过程中,通风装置需要通过电力驱动风扇进行通风工作,从而导致电能消耗过多,于是使用通风节能装置对其建筑进行通风。

[0003] 而通风节能装置于使用过程中,需要将通风扇安装于户外楼顶处,通过外界的风驱动通风扇进行工作,而现有通风节能装置于使用过程中,雨水天气容易导致雨水进入通风扇内部,且该装置仅对通风工作进行节能,从而导致其实用性较低。为此,提出一种绿色生态建筑设计的节能装置以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种绿色生态建筑设计的节能装置,以解决上述背景技术中提出的现有的通风节能装置于使用过程中,雨水天气容易导致雨水进入通风扇内部,且该装置仅对通风工作进行节能,从而导致其实用性较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种绿色生态建筑设计的节能装置,包括通风管,所述通风管外端于内部固定设有通风扇,所述通风管于通风扇一端的上、下方分别设有固定杆,且两组固定杆的相对面分别开设有第一卡合槽,所述两组第一卡合槽内卡合有滤网,且上方的固定杆于通风管一侧设有固定板,所述固定板通过两组螺钉固定于通风管上,且通风管上方于内壁对应设有螺旋槽固定块;

[0006] 所述通风管上方于通风扇处固定设有第一置物盒,且第一置物盒内部于右侧固定设有伺服电机,所述伺服电机的输出轴一端通过联轴器连接双向螺杆,且双向螺杆一侧于第一置物盒内对应设有滑杆,所述双向螺杆、滑杆两端分别穿插有活动块,且活动块上方通过连接杆连接防护罩;

[0007] 所述防护罩下方固定设有蓄水箱,且蓄水箱前方于内壁固定设有第二置物盒,所述第二置物盒内部于中间固定设有水泵,且水泵上设有连接管,且连接管另一端连接绿色生态建筑内部,所述第二置物盒于蓄水箱一面开设有第二卡合槽,且蓄水箱后方对应开设有开口,所述第二卡合槽、开口内穿插有滤板。

[0008] 优选的,所述上方的固定杆通过固定板、螺钉螺旋于螺旋槽的固定块内与通风管构成螺旋锁紧结构,且滤网通过两组第一卡合槽与通风管构成卡合限位结构。

[0009] 优选的,所述防护罩在伺服电机的作用下通过双向螺杆、滑杆、活动块与通风管构成双向限位滑动结构。

[0010] 优选的,所述防护罩正前方为倾斜状,且蓄水箱在水泵的驱动下通过连接管与绿

色生态建筑内部构成连通结构。

[0011] 优选的,所述滤板通过第二卡合槽、开口与蓄水箱构成卡合限位结构,且滤板通过开口与蓄水箱构成滑动结构。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该绿色生态建筑设计的节能装置的防护罩在伺服电机的作用下通过双向螺杆、滑杆、活动块与通风管构成双向限位滑动结构,从而通过防护罩避免雨水落入通风管内部,进而避免雨水对通风装置造成损伤,该装置防护罩正前方为倾斜状,且蓄水箱在水泵的驱动下通过连接管与绿色生态建筑内部构成连通结构,从而通过蓄水箱对雨水进行收集,并通过内部滤板对雨水进行过滤,从而便于对过滤后的水源进行利用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种绿色生态建筑设计的节能装置结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种绿色生态建筑设计的节能装置侧视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型一种绿色生态建筑设计的节能装置双向限位滑动俯视结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型一种绿色生态建筑设计的节能装置防护罩组件俯视结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型一种绿色生态建筑设计的节能装置图2中A处放大结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型一种绿色生态建筑设计的节能装置滤板组件俯视结构示意图。

[0019] 图中:1、通风扇,2、通风管,3、第一卡合槽,4、滤网,5、固定杆,6、螺钉,7、第一置物盒,8、双向螺杆,9、滑杆,10、活动块,11、防护罩,12、蓄水箱,13、第二置物盒,14、水泵,15、连接管,16、第二卡合槽,17、滤板。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种绿色生态建筑设计的节能装置,包括通风管2,通风管2外端于内部固定设有通风扇1,通风管2于通风扇1一端的上、下方分别设有固定杆5,且两组固定杆5的相对面分别开设有第一卡合槽3,两组第一卡合槽3内卡合有滤网4,且上方的固定杆5于通风管2一侧设有固定板,固定板通过两组螺钉6固定于通风管2上,且通风管2上方于内壁对应设有螺旋槽固定块;

[0022] 进一步的,上方的固定杆5通过固定板、螺钉6螺旋于螺旋槽的固定块内与通风管2构成螺旋锁紧结构,且滤网4通过两组第一卡合槽3与通风管2构成卡合限位结构,从而通过滤网4对通风管2内流通的空气进行过滤,并通过螺钉6便于对滤网4进行更换,从而保证该通风节能装置的实用性。

[0023] 通风管2上方于通风扇1处固定设有第一置物盒7,且第一置物盒7内部于右侧固定设有伺服电机,伺服电机的输出轴一端通过联轴器连接双向螺杆8,且双向螺杆8一侧于第

一置物盒7内对应设有滑杆9,双向螺杆8、滑杆9两端分别穿插有活动块10,且活动块10上方通过连接杆连接防护罩11;

[0024] 进一步的,防护罩11在伺服电机的作用下通过双向螺杆8、滑杆9、活动块10与通风管2构成双向限位滑动结构,从而通过伺服电机驱动防护罩11进行移动,进而于雨水等天气对通风管2进行防护,避免外界恶劣因素对其工作造成影响。

[0025] 防护罩11下方固定设有蓄水箱12,且蓄水箱12前方于内壁固定设有第二置物盒13,第二置物盒13内部于中间固定设有水泵14,且水泵14上设有连接管15,且连接管15另一端连接绿色生态建筑内部;

[0026] 进一步的,防护罩11正前方为倾斜状,且蓄水箱12在水泵14的驱动下通过连接管15与绿色生态建筑内部构成连通结构,从而通过蓄水箱12对雨水进行收集,并通过滤板17对雨水进行过滤后,便于后续对其进行利用,进而对该建筑水能源进行节能。

[0027] 第二置物盒13于蓄水箱12一面开设有第二卡合槽16,且蓄水箱12后方对应开设有开口,第二卡合槽16、开口内穿插有滤板17;

[0028] 进一步的,滤板17通过第二卡合槽16、开口与蓄水箱12构成卡合限位结构,且滤板17通过开口与蓄水箱12构成滑动结构,从而便于将滤板17抽出进行更换,进而保证蓄水箱12内所需使用的水源的干净程度。

[0029] 工作原理:在使用绿色生态建筑设计的节能装置,首先当该装置进行通风时,通过外界的风驱动通风机1进行旋转,从而通过通风机1、通风管2对绿色生态建筑内部进行通风,与此同时,滤网4则对进入通风管2内的空气进行灰尘过滤,从而保证建筑内部通风的干净程度,若滤网4使用较长时间后,可螺旋螺钉6,从而将上方的固定杆5取下,进而更换新的滤网4,并将新的滤网4卡合于下方的固定杆5上的第一卡合槽3内,随后将上方的固定杆5放置于滤网4上,并使滤网4上端同样卡合于第一卡合槽3内,接着通过螺钉6将上方的固定杆5固定安装于通风管2上,从而保证滤网4的过滤效率;如遇雨水等恶劣天气,则启动伺服电机,伺服电机的输出轴通过联轴器驱动双向螺杆8进行旋转,并在滑杆9的作用下通过活动块10驱动防护罩11进行运动,从而通过防护罩11对通风管2开口处进行防护,避免雨水等外界因素对通风管2造成损伤;随后雨水自倾斜的防护罩11落入滤板17上,并通过滤板17过滤后进入蓄水箱12内进行收集,蓄水箱12内的水在水泵14的驱动下通过连接管15进入绿色生态建筑内进行利用,若需对滤板17进行更换,则通过蓄水箱12上的开口将滤板17抽出,并将新的滤板17自开口处滑动至蓄水箱12内部,使其另一端卡合于第二卡合槽16内,从而保证滤板17的过滤效果,这就是该绿色生态建筑设计的节能装置的使用过程。

[0030] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

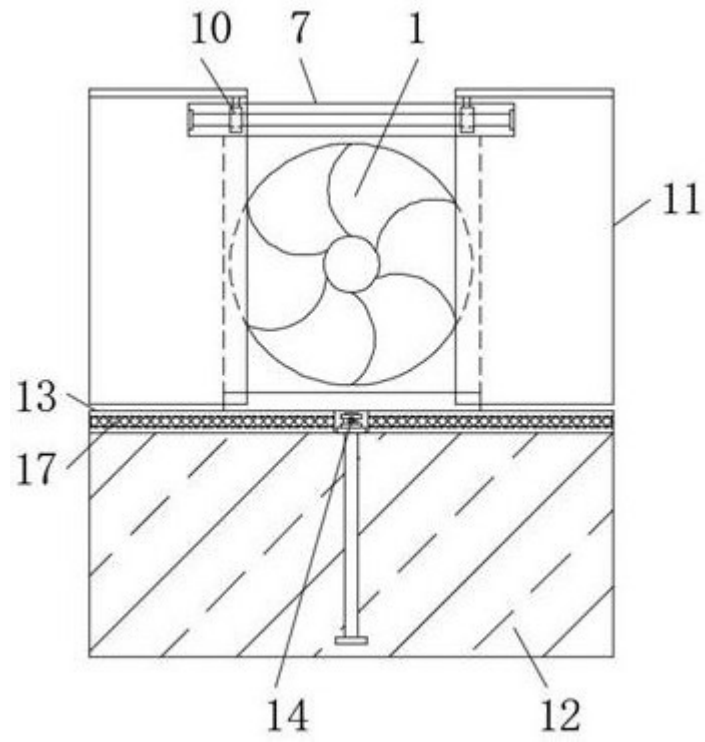


图 1

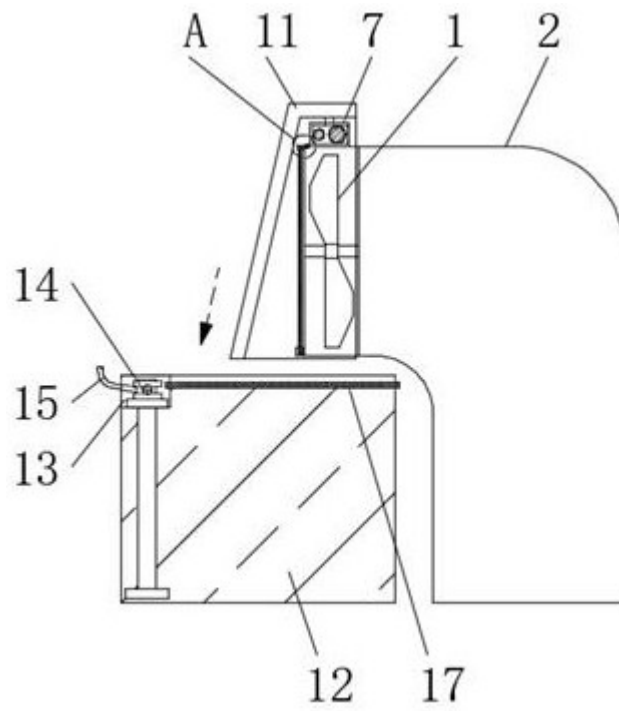


图 2

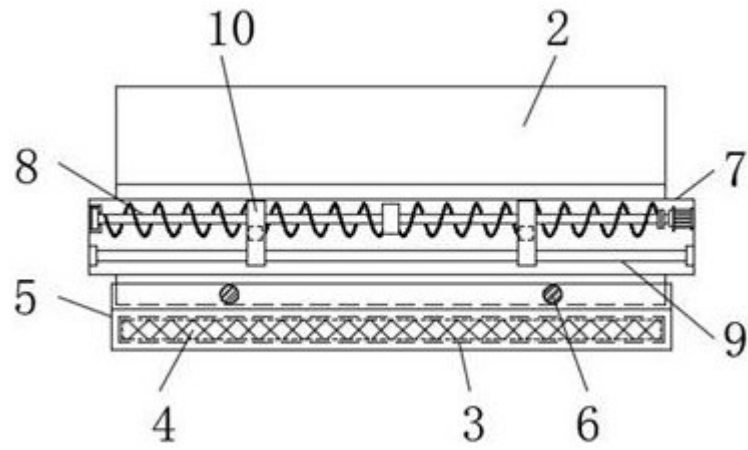


图 3

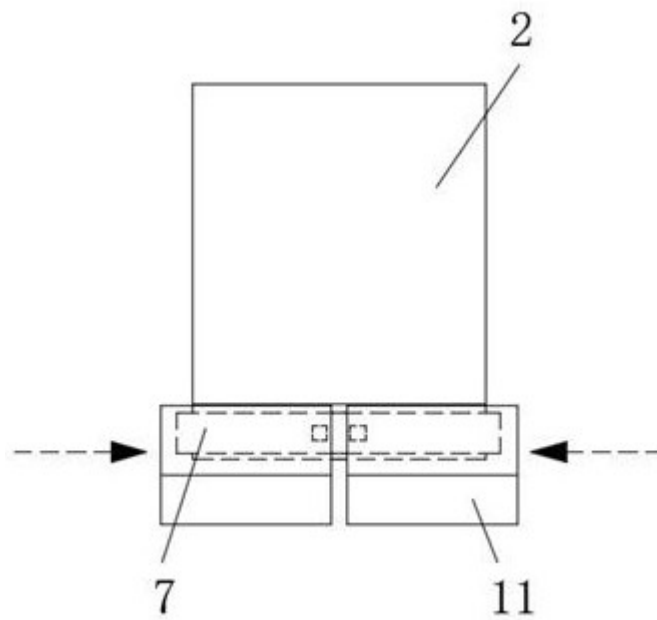


图 4

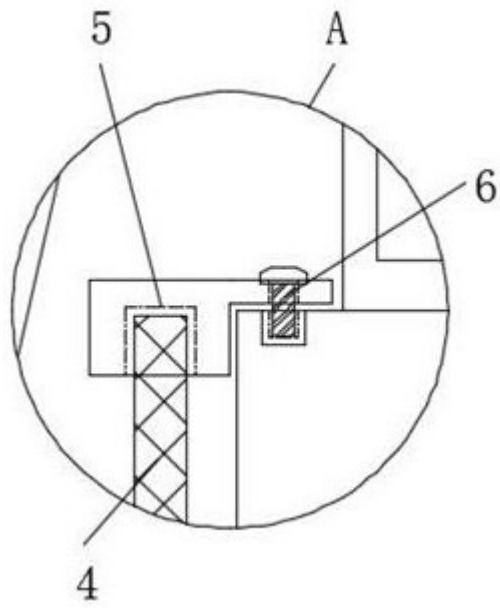


图 5

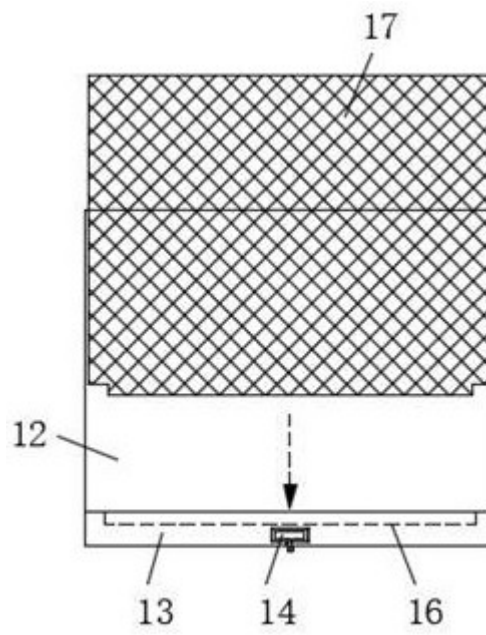


图 6