



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214370724 U

(45) 授权公告日 2021.10.08

(21) 申请号 202120227534.3

(22) 申请日 2021.01.27

(73) 专利权人 冀晓燕

地址 210002 江苏省南京市玄武区鸡鸣山庄60号1幢512室

(72) 发明人 冀晓燕

(74) 专利代理机构 河北渤科知识产权代理事务所(普通合伙) 13154

代理人 陈晓彦

(51) Int. Cl.

F24F 7/003 (2021.01)

F24F 7/06 (2006.01)

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/158 (2021.01)

H02J 7/35 (2006.01)

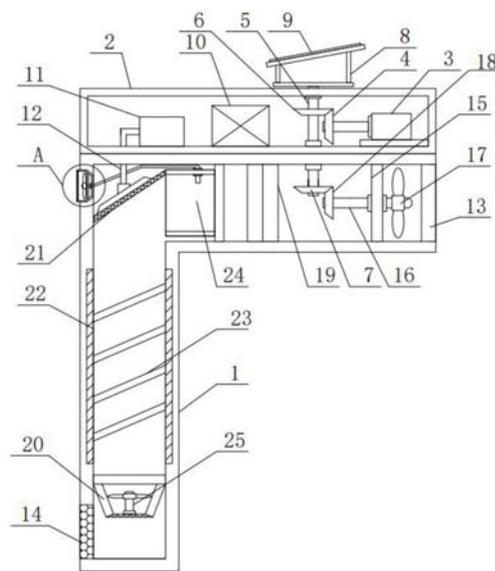
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种新型建筑设计用的高效节能通风装置

## (57) 摘要

本实用新型具体涉及一种新型建筑设计用的高效节能通风装置,包括通风管,所述通风管的上端设有箱体,所述箱体的内部设有左侧设有制冷器,所述制冷器的右侧设有蓄电池,所述通风管的一端设有进风口,所述安装竖板的左侧位于通风管内部设有活性炭过滤板,所述通风管的底端一侧设有出风口,所述支撑过滤架的内部设有助力扇,本实用新型使用时通过蓄电池为抽风机提供电能,进而使抽风机工作将建筑物内的空气吸入,经过过滤网对建筑物内的空气进行净化过滤,然后通过进风管输出至集风罩内,实现建筑物内的空气进行循环过滤、冷却输入至建筑物内进行降温,且本实用新型能够实现全方位通风散热,并且采用冷风降温效果好,速度快,高效节能环保。



1. 一种新型建筑设计用的高效节能通风装置,包括通风管(1),其特征在于:所述通风管(1)的上端设有箱体(2),所述箱体(2)的内部设有左侧设有制冷器(11),所述制冷器(11)的右侧设有蓄电池(10),所述蓄电池(10)的右侧设有驱动转杆(5),所述驱动转杆(5)的一端安装有第三锥形齿轮(6),且驱动转杆(5)的一端贯穿延伸至箱体(2)的外部上端,所述驱动转杆(5)的另一端贯穿延伸至所述通风管(1)的内部上端安装有第四锥形齿轮(7),所述驱动转杆(5)的右侧设有节能电机(3),所述节能电机(3)的输出轴上设有第一锥形齿轮(4),所述箱体(2)的上端设有安装支架(8),所述安装支架(8)的上端倾斜安装有太阳能板(9),所述通风管(1)的一端设有进风口(13),所述通风管(1)的一端内部设有安装竖板(15),所述安装竖板(15)上贯穿转动设有轴杆(16),所述轴杆(16)的一端右端安装有进风扇叶(17),且轴杆(16)的另一端转动设有第二锥形齿轮(18),所述安装竖板(15)的左侧位于通风管(1)内部设有活性炭过滤板(19),所述活性炭过滤板(19)的侧面对称设有集风罩(24),所述集风罩(24)的一侧上端位于通风管(1)内部倾斜设有出气板(21),所述通风管(1)的底端一侧设有出风口(14),所述通风管(1)的底端内部设有支撑过滤架(20),所述支撑过滤架(20)的内部设有助力扇(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型建筑设计用的高效节能通风装置,其特征在于:所述通风管(1)的左侧面上端的内部设有抽风罩(26),所述抽风罩(26)的外部一端设有过滤网(29),所述抽风罩(26)的内部设有抽风机(27),所述抽风罩(26)位于通风管(1)的顶部一端连通有进风管(28),所述进风管(28)的另一端与所述集风罩(24)连通。

3. 根据权利要求1所述的一种新型建筑设计用的高效节能通风装置,其特征在于:所述制冷器(11)一端连接有冷气管(12),所述冷气管(12)的另一端贯穿延伸至通风管(1)的内部与所设出气板(21)之间连通设置。

4. 根据权利要求1所述的一种新型建筑设计用的高效节能通风装置,其特征在于:所述驱动转杆(5)位于箱体(2)的外部一端与所述安装支架(8)之间固定转动连接设置。

5. 根据权利要求1所述的一种新型建筑设计用的高效节能通风装置,其特征在于:所述节能电机(3)的输出轴上所设的第一锥形齿轮(4)与驱动转杆(5)上所设的第三锥形齿轮(6)之间啮合转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种新型建筑设计用的高效节能通风装置,其特征在于:所述轴杆(16)一端所设的第二锥形齿轮(18)与驱动转杆(5)一端所设的第四锥形齿轮(7)之间啮合转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种新型建筑设计用的高效节能通风装置,其特征在于:所述通风管(1)的一端内部设有保温层(22),所述保温层(22)内侧倾斜均匀设有吸附过滤板(23)。

## 一种新型建筑设计用的高效节能通风装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑节能设备技术领域,具体涉及一种新型建筑设计用的高效节能通风装置。

### 背景技术

[0002] 建筑是建筑物与构筑物的总称,是人们为了满足社会生活需要,利用所掌握的物质技术手段,并运用一定的科学规律、风水理念和美学法则创造的人工环境,建筑机电是建筑工程中的重要组成部分,主要包括供排水系统、供电系统、通风系统、弱电系统、消防系统、智能系统六个方面,目前建筑通风无法快速的对建筑内的上下侧通过进行通风散热处理,并且在外界天气较为炎热的情况下,使用自然风不利于建筑物内热量与温度的降低,保证不了建筑物内的热舒适,而且不能够满足建筑物内对新鲜冷气的需要等。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新型建筑设计用的高效节能通风装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型建筑设计用的高效节能通风装置,包括通风管,所述通风管的上端设有箱体,所述箱体的内部设有左侧设有制冷器,所述制冷器的右侧设有蓄电池,所述蓄电池的右侧设有驱动转杆,所述驱动转杆的一端安装有第三锥形齿轮,且驱动转杆的一端贯穿延伸至箱体的外部上端,所述驱动转杆的另一端贯穿延伸至所述通风管的内部上端安装有第四锥形齿轮,所述驱动转杆的右侧设有节能电机,所述节能电机的输出轴上设有第一锥形齿轮,所述箱体的上端设有安装支架,所述安装支架的上端倾斜安装有太阳能板,所述通风管的一端设有进风口,所述通风管的一端内部设有安装竖板,所述安装竖板上贯穿转动设有轴杆,所述轴杆的一端右端安装有进风扇叶,且轴杆的另一端转动设有第二锥形齿轮,所述安装竖板的左侧位于通风管内部设有活性炭过滤板,所述活性炭过滤板的侧面对称设有集风罩,所述集风罩的一侧上端位于通风管内部倾斜设有出气板,所述通风管的底端一侧设有出风口,所述通风管的底端内部设有支撑过滤架,所述支撑过滤架的内部设有助力扇。

[0005] 作为本技术方案的进一步优化,所述通风管的左侧面上端的内部设有抽风罩,所述抽风罩的外部一端设有过滤网,所述抽风罩的内部设有抽风机,所述抽风罩位于通风管的颞部一端连通有进风管,所述进风管的另一端与所述集风罩连通。

[0006] 作为本技术方案的进一步优化,所述制冷器一端连接有冷气管,所述冷气管的另一端贯穿延伸至通风管的内部与所设出气板之间连通设置。

[0007] 作为本技术方案的进一步优化,所述驱动转杆位于箱体的外部一端与所述安装支架之间固定转动连接设置。

[0008] 作为本技术方案的进一步优化,所述节能电机的输出轴上所设的第一锥形齿轮与驱动转杆上所设的第三锥形齿轮之间啮合转动连接。

[0009] 作为本技术方案的进一步优化,所述轴杆一端所设的第二锥形齿轮与驱动转杆一端所设的第四锥形齿轮之间啮合转动连接。

[0010] 作为本技术方案的进一步优化,所述通风管的一端内部设有保温层,所述保温层内侧倾斜均匀设有吸附过滤板。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:该新型建筑设计用的高效节能通风装置,首先通过蓄电池为设置的节能电机提供电能,从而使节能电机启动通过输出轴带动第一锥形齿轮转动,第一锥形齿轮的转动带动第三锥形齿轮转动,同时同步带动驱动转杆转动,驱动转杆的转动带动第四锥形齿轮转动,第四锥形齿轮啮合带动第二锥形齿轮转动,同时第二锥形齿轮带动轴杆转动,从而轴杆带动进风扇叶转动,进风扇叶的转动将外部的自然空气从进风口吸入至通风管内,使自然空气穿过活性炭过滤板,实现对自然空气中存在的污染颗粒物进行吸附过滤,然后自然空气穿过集风罩,且集风罩起到对自然空气的引导作用,同时制冷器工作产生冷气,冷气经过冷气管输送至出气板内,从而使冷气从出气板内输出,实现对通风管内的自然空气进行降温,然后降温后的自然空气经过吸附过滤板,能够对自然空气中存在的微小细菌及颗粒物进行吸附,以达到对自然空气的净化过滤的作用,进而使自然空向通风管下部输出,进而向下通过助力扇和出风口分别输入到建筑物内,进而对建筑的内部进行通风散热,同时通过蓄电池为抽风机提供电能,进而使抽风机工作将建筑物内的空气抽入,经过过滤网对建筑物内的空气进行净化过滤,然后通过进风管输出至集风罩内,实现建筑物内的空气进行循环过滤、冷却输入至建筑物内进行降温,通过蓄电池与太阳能板的配合使用,能够提高该装置的高效节能作用,且本实用新型能够实现全方位通风散热,并且采用冷风降温效果好,速度快,高效节能环保。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0014] 图中:1、通风管;2、箱体;3、节能电机;4、第一锥形齿轮;5、驱动转杆;6、第三锥形齿轮;7、第四锥形齿轮;8、安装支架;9、太阳能板;10、蓄电池;11、制冷器;12、冷气管;13、进风口;14、出风口;15、安装竖板;16、轴杆;17、进风扇叶;18、第二锥形齿轮;19、活性炭过滤板;20、支撑过滤架;21、出气板;22、保温层;23、吸附过滤板;24、集风罩;25、助力扇;26、抽风罩;27、抽风机;28、进风管;29、过滤网。

## 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种新型建筑设计用的高效节能通风装置,包括通风管1,通风管1的上端设有箱体2,箱体2的内部设有左侧设有制冷器11,制冷器11的右侧设有蓄电池10,蓄电池10的右侧设有驱动转杆5,驱动转杆5的一端安装有第三锥形齿轮6,且驱动转杆5的一端贯穿延伸至箱体2的外部上端,驱动转杆5的另一端贯

穿延伸至通风管1的内部上端安装有第四锥形齿轮7,驱动转杆5的右侧设有节能电机3,节能电机3的输出轴上设有第一锥形齿轮4,节能电机3的输出轴上所设的第一锥形齿轮4与驱动转杆5上所设的第三锥形齿轮6之间啮合转动连接,箱体2的上端设有安装支架8,驱动转杆5位于箱体2的外部一端与安装支架8之间固定转动连接设置。

[0017] 安装支架8的上端倾斜安装有太阳能板9,通风管1的一端设有进风口13,通风管1的一端内部设有安装竖板15,安装竖板15上贯穿转动设有轴杆16,轴杆16一端所设的第二锥形齿轮18与驱动转杆5一端所设的第四锥形齿轮7之间啮合转动连接,轴杆16的一端右端安装有进风扇叶17,且轴杆16的另一端转动设有第二锥形齿轮18,安装竖板15的左侧位于通风管1内部设有活性炭过滤板19,活性炭过滤板19的侧面对称设有集风罩24,集风罩24的一侧上端位于通风管1内部倾斜设有出气板21,制冷器11一端连接有冷气管12,冷气管12的另一端贯穿延伸至通风管1的内部与所设出气板21之间连通设置,通风管1的底端一侧设有出风口14,通风管1的底端内部设有支撑过滤架20,通风管1的一端内部设有保温层22,保温层22内侧倾斜均匀设有吸附过滤板23,支撑过滤架20的内部设有助力扇25,通风管1的左侧面上端的内部设有抽风罩26,抽风罩26的外部一端设有过滤网29,抽风罩26的内部设有抽风机27,抽风罩26位于通风管1的顶部一端连通有进风管28,进风管28的另一端与集风罩24连通。

[0018] 具体的,使用时首先通过蓄电池10为设置的节能电机3提供电能,从而使节能电机3启动通过输出轴带动第一锥形齿轮4转动,第一锥形齿轮4的转动带动第三锥形齿轮6转动,同时同步带动驱动转杆5转动,驱动转杆5的转动带动第四锥形齿轮7转动,第四锥形齿轮7啮合带动第二锥形齿轮18转动,同时第二锥形齿轮18带动轴杆16转动,从而轴杆16带动进风扇叶17转动,进风扇叶17的转动将外部的自然空气从进风口13吸入至通风管1内,使自然空气穿过活性炭过滤板19,实现对自然空气中存在的污染颗粒物进行吸附过滤,然后自然空气穿过集风罩24,且集风罩24起到对自然空气的引导作用,同时制冷器11工作产生冷气,冷气经过冷气管12输送至出气板21内,从而使冷气从出气板21内输出,实现对通风管1内的自然空气进行降温,然后降温后的自然空气经过吸附过滤板23,能够对自然空气中存在的微小细菌及颗粒物进行吸附,以达到对自然空气的净化过滤的作用,进而使自然空气向通风管1下部输出,进而向下通过助力扇25和出风口14分别输入到建筑物内,进而对建筑的内部进行通风散热,同时通过蓄电池10为抽风机27提供电能,进而使抽风机27工作将建筑物内的空气吸入,经过过滤网29对建筑物内的空气进行净化过滤,然后通过进风管28输出至集风罩24内,实现建筑物内的空气进行循环过滤、冷却输入至建筑物内进行降温,通过蓄电池10与太阳能板9的配合使用,能够提高该装置的高效节能作用。

[0019] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

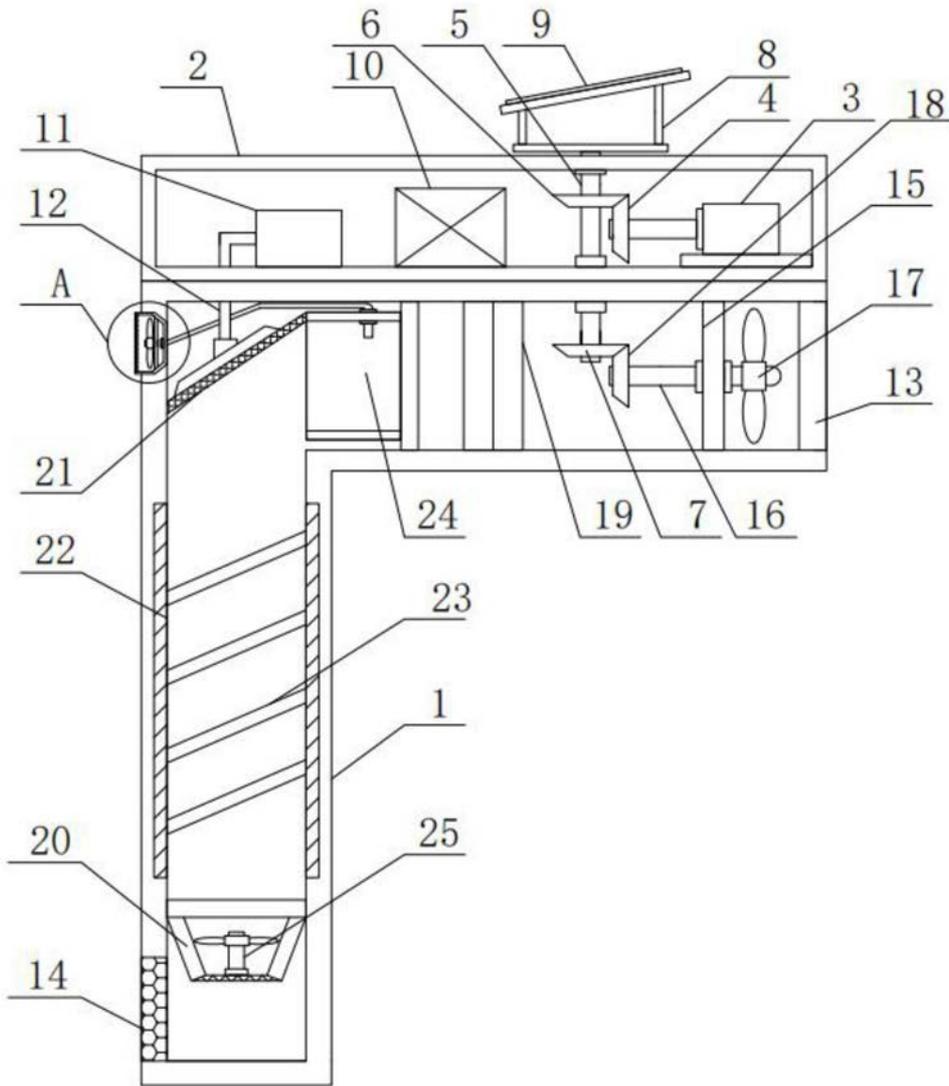


图1

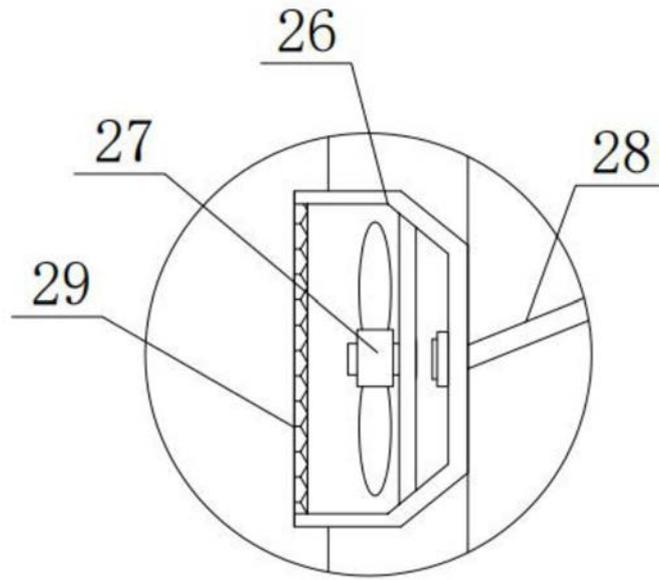


图2