(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109000323 A
(43)申请公布日 2018.12.14

(21)申请号 201810521620.8

(22)申请日 2018.05.28

(71)申请人 山西省工业设备安装集团有限公司
地址 030012 山西省太原市太原经济技术开发区新化路8号

(72)发明人 王茂林 候雁红 耿鹏鹏 王利民 梁波 李树立

(74)专利代理机构 北京中南长风知识产权代理事务所(普通合伙) 11674
代理人 郑海

(51)Int.Cl.
F24F 7/007(2006.01)
F24F 11/89(2018.01)

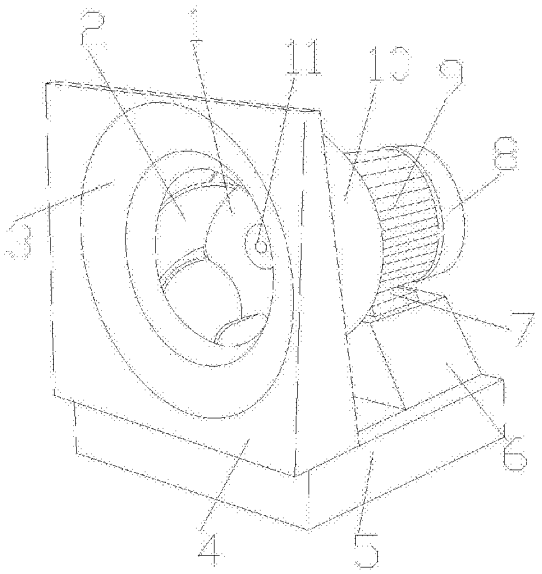
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种绿色建筑的通风节能设备

(57)摘要

本发明公开了一种绿色建筑的通风节能设备，结构包括安装座、叶轮片、保护罩、主体、底座、自动通风装置、接线盒、端盖、通风电机、连接件、转轴，安装座的外表面嵌有叶轮片，叶轮片的外侧设有保护罩，本发明一种绿色建筑的通风节能设备，结构上设有自动通风装置，与接线盒相连接，通过热感应器传递热量给导热板，使得水银腔内部的水银受热膨胀，推动活塞向左移动，带动顶杆向左滑动，使得控制板得电，控制配合齿轮旋转，使得与之相啮合的移动齿条位于滑轨的内侧向左滑动，从而使得动触点与定触点相接触，使得接线盒导通，实现自动通风的目的，而后再通过复位杆进行复位，停止通风，这样既能够及时的通风，又能够节约能源。



CN 109000323 A

1.一种绿色建筑的通风节能设备，其特征在于：其结构包括安装座(1)、叶轮片(2)、保护罩(3)、主体(4)、底座(5)、自动通风装置(6)、接线盒(7)、端盖(8)、通风电机(9)、连接件(10)、转轴(11)，所述安装座(1)的外表面嵌有叶轮片(2)，所述叶轮片(2)的外侧设有保护罩(3)，所述保护罩(3)与主体(4)的正表面相嵌套，所述主体(4)的底面与底座(5)的上表面相焊接，所述底座(5)的上表面与自动通风装置(6)的底面相黏合，所述自动通风装置(6)的上表面嵌有接线盒(7)，所述自动通风装置(6)包括滑轨(601)、保护外壳(602)、控制板(603)、顶杆(604)、活塞(605)、复位杆(606)、水银腔(607)、导热板(608)、热感应器(609)、配合齿轮(610)、移动齿条(611)、动触点(612)、定触点(613)，所述热感应器(609)的左侧与导热板(608)相连接，所述导热板(608)与水银腔(607)相贴合，所述水银腔(607)与活塞(605)相嵌套，所述活塞(605)的左侧设有顶杆(604)，所述复位杆(606)嵌入安装于水银腔(607)的内侧，所述控制板(603)与配合齿轮(610)相连接，所述配合齿轮(610)与移动齿条(611)相啮合，所述移动齿条(611)与滑轨(601)滑动连接，所述移动齿条(611)与动触点(612)相焊接，所述动触点(612)的左侧设有定触点(613)，所述定触点(613)与接线盒(7)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种绿色建筑的通风节能设备，其特征在于：所述通风电机(9)的右端面与端盖(8)相嵌套，所述通风电机(9)与连接件(10)相连接。

3.根据权利要求1所述的一种绿色建筑的通风节能设备，其特征在于：所述转轴(11)嵌入安装于连接件(10)的外表面，所述连接件(10)与安装座(1)为一体化结构。

4.根据权利要求1所述的一种绿色建筑的通风节能设备，其特征在于：所述接线盒(7)嵌入安装于通风电机(9)的底面，所述通风电机(9)与转轴(11)转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种绿色建筑的通风节能设备，其特征在于：所述转轴(11)的直径为5cm。

6.根据权利要求1所述的一种绿色建筑的通风节能设备，其特征在于：所述转轴(11)的底端嵌入安装于通风电机(9)的正表面中心处。

7.根据权利要求1所述的一种绿色建筑的通风节能设备，其特征在于：所述安装座(1)与保护罩(3)位于同一轴心。

8.根据权利要求1所述的一种绿色建筑的通风节能设备，其特征在于：所述底座(5)包括活动板(501)、顶杆(502)、减震弹簧(503)、复位弹簧(504)、配合齿轮(505)、主动齿条(506)、保护外壳(507)、压缩弹簧(508)、移动齿条(509)、转轴(510)、活塞(511)、外杆套(512)，所述活动板(501)与保护外壳(507)相嵌套，所述保护外壳(507)的内侧与外杆套(512)的底部相焊接，所述外杆套(512)与活塞(511)相嵌套，所述活塞(511)与活动板(501)的底面相黏合。

9.根据权利要求8所述的一种绿色建筑的通风节能设备，其特征在于：所述顶杆(502)与转轴(510)转动连接，所述转轴(510)与减震弹簧(503)相焊接，所述顶杆(502)与活动板(501)的底面相贴合，所述活动板(501)的底面与主动齿条(506)相黏合，所述主动齿条(506)的右侧与配合齿轮(505)相啮合，所述主动齿条(506)的底端与压缩弹簧(508)相焊接，所述配合齿轮(505)的外侧与移动齿条(509)相配合，所述移动齿条(509)与复位弹簧(504)相黏合，所述复位弹簧(504)与活动板(501)相黏合，所述主动齿条(506)的右侧设有移动齿条(509)。

一种绿色建筑的通风节能设备

技术领域

[0001] 本发明是一种绿色建筑的通风节能设备，属于绿色建筑的通风节能设备领域。

背景技术

[0002] 绿色建筑指在建筑的全寿命周期内，最大限度地节约资源，包括节能、节地、节水、节材等，保护环境和减少污染，为人们提供健康、舒适和高效的使用空间，与自然和谐共生的建筑物。绿色建筑技术注重低耗、高效、经济、环保、集成与优化，是人与自然、现在与未来之间的利益共享，是可持续发展的建设手段，通风就是采用自然或机械方法使风没有阻碍，可以穿过，到达房间或密封的环境内，以造成卫生、安全等适宜空气环境的技术。常通风可以提高室内空气质量，有益健康。

[0003] 现有技术公开了申请号为:CN201720255913.7的一种绿色建筑的通风节能设备，包括主建筑，所述主建筑的两侧均设置有次建筑，所述主建筑和次建筑之间留有空隙，所述主建筑通过其两侧设置的横梁与次建筑固定连接，所述主建筑与次建筑之间固定连接有倾斜的挡板，所述挡板与主建筑和次建筑之间设置有叶轮，所述叶轮的外侧固定连接有呈环形阵列分布的连接杆，所述叶轮通过连接杆分别与挡板、主建筑和次建筑固定连接，所述主建筑下侧的地层中开设有通风管道，但是该现有技术对于建筑的通风效果较差，影响空气质量，且持续的通风浪费较多的电能。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本发明目的是提供一种绿色建筑的通风节能设备，以解决现有对于建筑的通风效果较差，影响空气质量，且持续的通风浪费较多的电能的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本发明是通过如下的技术方案来实现:一种绿色建筑的通风节能设备，其结构包括安装座、叶轮片、保护罩、主体、底座、自动通风装置、接线盒、端盖、通风电机、连接件、转轴，所述安装座的外表面嵌有叶轮片，所述叶轮片的外侧设有保护罩，所述保护罩与主体的正表面相嵌套，所述主体的底面与底座的上表面相焊接，所述底座的上表面与自动通风装置的底面相黏合，所述自动通风装置的上表面嵌有接线盒，所述自动通风装置包括滑轨、保护外壳、控制板、顶杆、活塞、复位杆、水银腔、导热板、热感应器、配合齿轮、移动齿条、动触点、定触点，所述热感应器的左侧与导热板相连接，所述导热板与水银腔相贴合，所述水银腔与活塞相嵌套，所述活塞的左侧设有顶杆，所述复位杆嵌入安装于水银腔的内侧，所述控制板与配合齿轮相连接，所述配合齿轮与移动齿条相啮合，所述移动齿条与滑轨滑动连接，所述移动齿条与动触点相焊接，所述动触点的左侧设有定触点，所述定触点与接线盒相连接。

[0006] 进一步地，所述通风电机的右端面与端盖相嵌套，所述通风电机与连接件相连接。

[0007] 进一步地，所述转轴嵌入安装于连接件的外表面，所述连接件与安装座为一体化结构。

[0008] 进一步地，所述接线盒嵌入安装于通风电机的底面，所述通风电机与转轴转动连

接。

[0009] 进一步地，所述转轴的直径为5cm。

[0010] 进一步地，所述转轴的底端嵌入安装于通风电机的正表面中心处。

[0011] 进一步地，所述安装座与保护罩位于同一轴心。

[0012] 进一步地，所述底座包括活动板、顶杆、减震弹簧、复位弹簧、配合齿轮、主动齿条、保护外壳、压缩弹簧、移动齿条、转轴、活塞、外杆套。

[0013] 进一步地，所述活动板与保护外壳相嵌套，所述保护外壳的内侧与外杆套的底部相焊接，所述外杆套与活塞相嵌套，所述活塞与活动板的底面相黏合。

[0014] 进一步地，所述顶杆与转轴转动连接，所述转轴与减震弹簧相焊接，所述顶杆与活动板的底面相贴合，所述活动板的底面与主动齿条相黏合。

[0015] 进一步地，所述主动齿条的右侧与配合齿轮相啮合，所述主动齿条的底端与压缩弹簧相焊接，所述配合齿轮的外侧与移动齿条相配合，所述移动齿条与复位弹簧相黏合。

[0016] 进一步地，所述复位弹簧与活动板相黏合，所述主动齿条的右侧设有移动齿条。

[0017] 进一步地，所述主体由不锈钢制成，具有耐空气、蒸汽、水等弱腐蚀介质的特性。

[0018] 进一步地，所述底座为长方体结构。

[0019] 有益效果

[0020] 本发明一种绿色建筑的通风节能设备，结构上设有自动通风装置，与接线盒相连接，通过热感应器传递热量给导热板，使得水银腔内部的水银受热膨胀，推动活塞向左移动，带动顶杆向左滑动，使得控制板得电，控制配合齿轮旋转，使得与之相啮合的移动齿条位于滑轨的内侧向左滑动，从而使得动触点与定触点相接触，使得接线盒导通，实现自动通风的目的，而后再通过复位杆进行复位，停止通风，这样既能够及时的通风，又能够节约能源。

附图说明

[0021] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0022] 图1为本发明一种绿色建筑的通风节能设备的结构示意图；

[0023] 图2为本发明一种底座的剖面结构示意图

[0024] 图3为本发明一种自动通风装置的剖面结构示意图。

[0025] 图中：安装座-1、叶轮片-2、保护罩-3、主体-4、底座-5、自动通风装置-6、接线盒-7、端盖-8、通风电机-9、连接件-10、转轴-11、滑轨-601、保护外壳-602、控制板-603、顶杆-604、活塞-605、复位杆-606、水银腔-607、导热板-608、热感应器-609、配合齿轮-610、移动齿条-611、动触点-612、定触点-613、活动板-501、顶杆-502、减震弹簧-503、复位弹簧-504、配合齿轮-505、主动齿条-506、保护外壳-507、压缩弹簧-508、移动齿条-509、转轴-510、活塞-511、外杆套-512。

具体实施方式

[0026] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0027] 请参阅图1、图2、图3，本发明提供一种绿色建筑的通风节能设备技术方案：其结构包括安装座1、叶轮片2、保护罩3、主体4、底座5、自动通风装置6、接线盒7、端盖8、通风电机9、连接件10、转轴11，所述安装座1的外表面嵌有叶轮片2，所述叶轮片2的外侧设有保护罩3，所述保护罩3与主体4的正表面相嵌套，所述主体4的底面与底座5的上表面相焊接，所述底座5的上表面与自动通风装置6的底面相黏合，所述自动通风装置6的上表面嵌有接线盒7，所述自动通风装置6包括滑轨601、保护外壳602、控制板603、顶杆604、活塞605、复位杆606、水银腔607、导热板608、热感应器609、配合齿轮610、移动齿条611、动触点612、定触点613，所述热感应器609的左侧与导热板608相连接，所述导热板608与水银腔607相贴合，所述水银腔607与活塞605相嵌套，所述活塞605的左侧设有顶杆604，所述复位杆606嵌入安装于水银腔607的内侧，所述控制板603与配合齿轮610相连接，所述配合齿轮610与移动齿条611相啮合，所述移动齿条611与滑轨601滑动连接，所述移动齿条611与动触点612相焊接，所述动触点612的左侧设有定触点613，所述定触点613与接线盒7相连接，所述通风电机9的右端面与端盖8相嵌套，所述通风电机9与连接件10相连接，所述转轴11嵌入安装于连接件10的外表面，所述连接件10与安装座1为一体化结构，所述接线盒7嵌入安装于通风电机9的底面，所述通风电机9与转轴11转动连接，所述转轴11的直径为5cm，所述转轴11的底端嵌入安装于通风电机9的正表面中心处，所述安装座1与保护罩3位于同一轴心，所述底座5包括活动板501、顶杆502、减震弹簧503、复位弹簧504、配合齿轮505、主动齿条506、保护外壳507、压缩弹簧508、移动齿条509、转轴510、活塞511、外杆套512，所述活动板501与保护外壳507相嵌套，所述保护外壳507的内侧与外杆套512的底部相焊接，所述外杆套512与活塞511相嵌套，所述活塞511与活动板501的底面相黏合，所述顶杆502与转轴510转动连接，所述转轴510与减震弹簧503相焊接，所述顶杆502与活动板501的底面相贴合，所述活动板501的底面与主动齿条506相黏合，所述主动齿条506的右侧与配合齿轮505相啮合，所述主动齿条506的底端与压缩弹簧508相焊接，所述配合齿轮505的外侧与移动齿条509相配合，所述移动齿条509与复位弹簧504相黏合，所述复位弹簧504与活动板501相黏合，所述主动齿条506的右侧设有移动齿条509，所述主体4由不锈钢制成，具有耐空气、蒸汽、水等弱腐蚀介质的特性，所述底座5为长方体结构。

[0028] 本专利所说的配合齿轮610是指轮缘上有齿轮连续啮合传递运动和动力的机械元件，所述通风电机9是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置。

[0029] 在进行使用时保护外壳602起固定支撑与保护作用，通过热感应器609传递热量给导热板608，使得水银腔607内部的水银受热膨胀，推动活塞605向左移动，带动顶杆604向左滑动，使得控制板603得电，控制配合齿轮610旋转，使得与之相啮合的移动齿条611位于滑轨601的内侧向左滑动，从而使得动触点612与定触点613相接触，使得接线盒7导通，实现自动通风的目的，而后再通过复位杆606进行复位，停止通风。

[0030] 本发明解决了对于建筑的通风效果较差，影响空气质量，且持续的通风浪费较多的电能的问题，本发明通过上述部件的互相组合，结构上设有自动通风装置，与接线盒相连接，通过热感应器传递热量给导热板，使得水银腔内部的水银受热膨胀，推动活塞向左移动，带动顶杆向左滑动，使得控制板得电，控制配合齿轮旋转，使得与之相啮合的移动齿条位于滑轨的内侧向左滑动，从而使得动触点与定触点相接触，使得接线盒导通，实现自动通风的目的，而后再通过复位杆进行复位，停止通风，这样既能够及时的通风，又能够节约能

源。

[0031] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点，对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0032] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

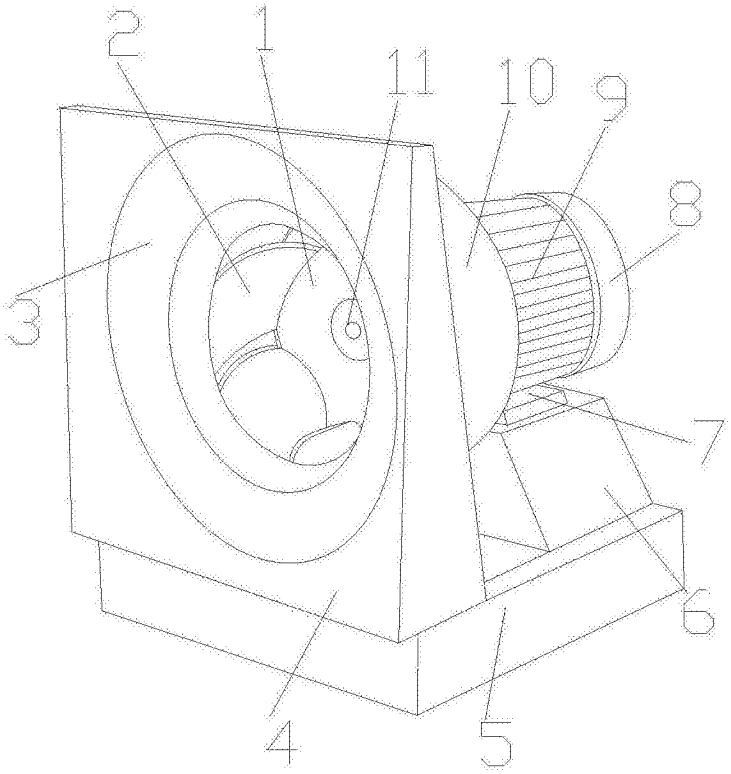


图1

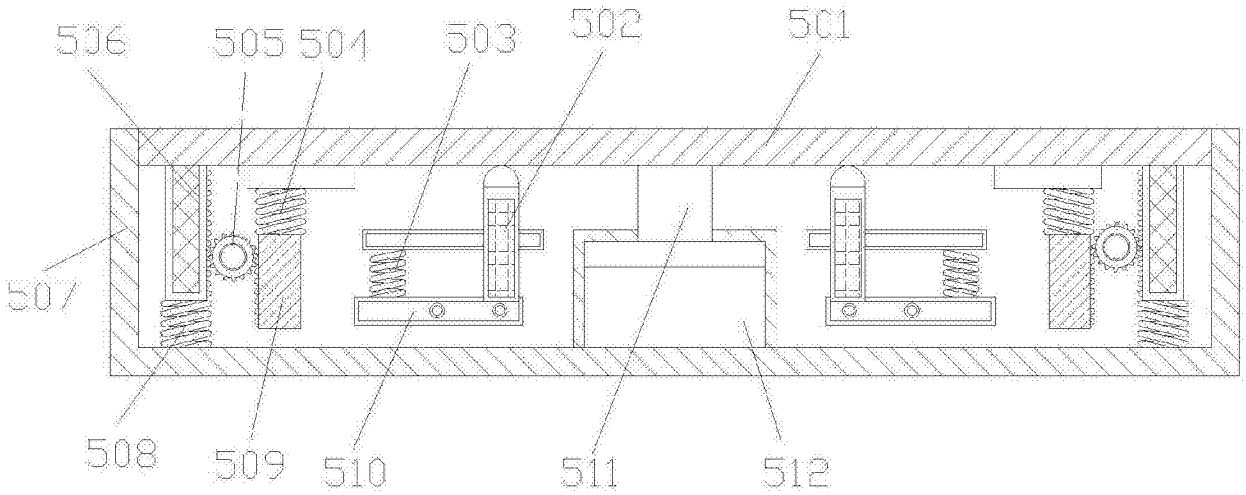


图2

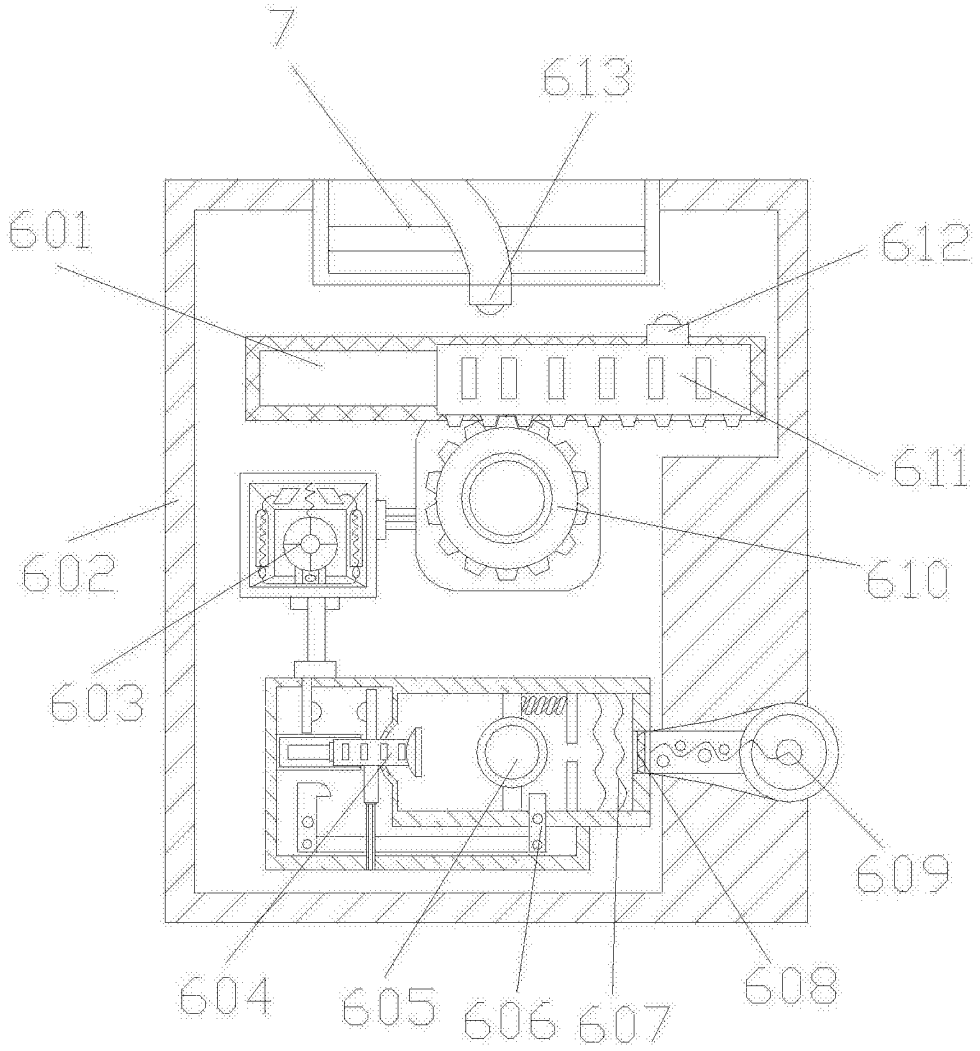


图3