



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213152000 U

(45) 授权公告日 2021.05.07

(21) 申请号 202022411528.1

(22) 申请日 2020.10.26

(73) 专利权人 王青

地址 250014 山东省济南市历下区花园路
东首111号假日丽景东区

(72) 发明人 王青 姜敏 赵乐

(74) 专利代理机构 北京华锐创新知识产权代理
有限公司 11925

代理人 黄景华

(51) Int.Cl.

H02S 40/10 (2014.01)

E04D 13/18 (2018.01)

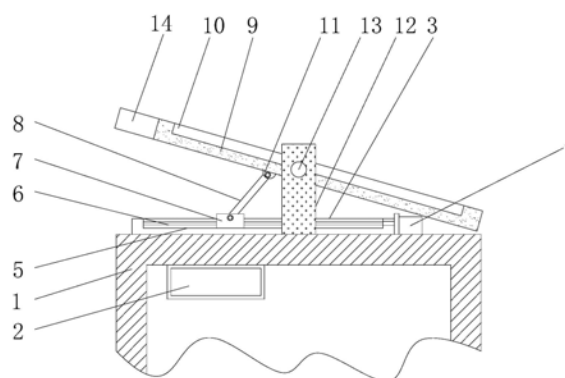
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有光能利用装置的绿色建筑

(57) 摘要

本申请公开了一种具有光能利用装置的绿色建筑,包括建筑本体以及角度调节装置和清洁装置,角度调节装置包括蓄电池、固定板、第一电机、导轨、丝杆、活动块、连杆、活动板、安装槽、连接座、支撑板和旋转轴,建筑本体的内部安装有蓄电池,建筑本体的顶端两侧均固定连接支撑板,建筑本体的顶端中心固定连接固定板,清洁装置包括连接框、第二电机、皮带轮、传动皮带、螺杆、导向槽、移动块、太阳能板、清洁刷和横杆,支撑板的内部转动连接旋转轴,旋转轴的一端固定连接活动板的一端内部,活动板的内部开有安装槽。通过横杆带动清洁刷沿着太阳能板的表面移动,从而对太阳能板进行清洁,避免灰尘和杂物留在太阳能板上,方便清洁。



1. 一种具有光能利用装置的绿色建筑,其特征在于:包括建筑本体(1)以及角度调节装置和清洁装置;

所述角度调节装置包括蓄电池(2)、固定板(3)、第一电机(4)、导轨(5)、丝杆(6)、活动块(7)、连杆(8)、活动板(9)、安装槽(10)、连接座(11)、支撑板(12)和旋转轴(13),所述建筑本体(1)的内部安装有蓄电池(2),所述建筑本体(1)的顶端两侧均固定连接支撑板(12),所述建筑本体(1)的顶端中心固定连接固定板(3);

所述清洁装置包括连接框(14)、第二电机(15)、皮带轮(16)、传动皮带(17)、螺杆(18)、导向槽(19)、移动块(20)、太阳能板(21)、清洁刷(22)和横杆(23),所述支撑板(12)的内部转动连接旋转轴(13),所述旋转轴(13)的一端固定连接活动板(9)的一端内部,所述活动板(9)的内部开有安装槽(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有光能利用装置的绿色建筑,其特征在于:所述固定板(3)的内部开有导轨(5),所述导轨(5)的内部滑动连接活动块(7),所述活动块(7)螺纹连接丝杆(6),所述丝杆(6)转动连接在导轨(5)的内部,所述丝杆(6)的一端贯穿固定板(3)并套接在第一电机(4)的输出端,所述第一电机(4)安装在建筑本体(1)的顶端。

3. 根据权利要求1所述的一种具有光能利用装置的绿色建筑,其特征在于:所述活动块(7)的顶部通过转轴转动连接连杆(8)的一端,所述连杆(8)的另一端通过转轴转动连接连接座(11)的内部,所述连接座(11)固定连接在活动板(9)的一端外侧壁,所述活动板(9)的两端通过旋转轴(13)转动连接在两个支撑板(12)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种具有光能利用装置的绿色建筑,其特征在于:所述活动板(9)的一端侧壁固定连接连接框(14),所述连接框(14)的内部安装有第二电机(15),所述第二电机(15)的输出端套接有皮带轮(16),所述皮带轮(16)的数量为三个,三个所述皮带轮(16)中的其中两个套接在两个螺杆(18)的一端,所述螺杆(18)转动连接在连接框(14)的内部,三个所述皮带轮(16)之间绕缠有传动皮带(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有光能利用装置的绿色建筑,其特征在于:所述螺杆(18)贯穿连接框(14)并延伸至活动板(9)的内部,所述螺杆(18)螺纹连接移动块(20),所述移动块(20)滑动连接在导向槽(19)的内部,所述导向槽(19)开设在活动板(9)的一端内部两侧,所述导向槽(19)连通安装槽(10),所述安装槽(10)的内部安装有太阳能板(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有光能利用装置的绿色建筑,其特征在于:所述移动块(20)的数量为两个,两个所述移动块(20)之间固定连接横杆(23),所述横杆(23)的底端固定连接清洁刷(22),所述清洁刷(22)配合连接太阳能板(21)的表面。

一种具有光能利用装置的绿色建筑

技术领域

[0001] 本申请涉及一种绿色建筑,具体是一种具有光能利用装置的绿色建筑。

背景技术

[0002] 绿色建筑物,也称为绿色建筑,或可持续性建筑,通过创造性的结构和使用设计使整个建筑物在其寿命周期对环境影响最小和节省资源,其中包括建筑物的选址、设计、建造、运行、维修、更新和拆除现有的绿色建筑在光能利用时,通常采用太阳能板进行光能的吸收和转化。

[0003] 现有的绿色建筑用光能利用装置中的太阳能板一般固定安装,不方便调整太阳能板的朝向和角度,从而影响太阳能板对光能的利用,且现有的太阳能板在安装后,空气中的灰尘以及落叶等杂质容易落在太阳能板上,从而影响太阳能板对光能的吸收,进而降低太阳能板的实用寿命。因此,针对上述问题提出一种具有光能利用装置的绿色建筑。

发明内容

[0004] 一种具有光能利用装置的绿色建筑,包括建筑本体以及角度调节装置和清洁装置;

[0005] 所述角度调节装置包括蓄电池、固定板、第一电机、导轨、丝杆、活动块、连杆、活动板、安装槽、连接座、支撑板和旋转轴,所述建筑本体的内部安装有蓄电池,所述建筑本体的顶端两侧均固定连接支撑板,所述建筑本体的顶端中心固定连接固定板;

[0006] 所述清洁装置包括连接框、第二电机、皮带轮、传动皮带、螺杆、导向槽、移动块、太阳能板、清洁刷和横杆,所述支撑板的内部转动连接旋转轴,所述旋转轴的一端固定连接活动板的一端内部,所述活动板的内部开有安装槽。

[0007] 进一步地,所述固定板的内部开有导轨,所述导轨的内部滑动连接活动块,所述活动块螺纹连接丝杆,所述丝杆转动连接在导轨的内部,所述丝杆的一端贯穿固定板并套接在第一电机的输出端,所述第一电机安装在建筑本体的顶端。

[0008] 进一步地,所述活动块的顶部通过转轴转动连接连杆的一端,所述连杆的另一端通过转轴转动连接连接座的内部,所述连接座固定连接在活动板的一端外侧壁,所述活动板的两端通过旋转轴转动连接在两个支撑板之间。

[0009] 进一步地,所述活动板的一端侧壁固定连接连接框,所述连接框的内部安装有第二电机,所述第二电机的输出端套接有皮带轮,所述皮带轮的数量为三个,三个所述皮带轮中的其中两个套接在两个螺杆的一端,所述螺杆转动连接在连接框的内部,三个所述皮带轮之间绕缠有传动皮带。

[0010] 进一步地,所述螺杆贯穿连接框并延伸至活动板的内部,所述螺杆螺纹连接移动块,所述移动块滑动连接在导向槽的内部,所述导向槽开设在活动板的一端内部两侧,所述导向槽连通安装槽,所述安装槽的内部安装有太阳能板。

[0011] 进一步地,所述移动块的数量为两个,两个所述移动块之间固定连接横杆,所述横

杆的底端固定连接清洁刷,所述清洁刷配合连接太阳能板的表面。

[0012] 本申请的有益效果是:本申请提供了一种方便角度和朝向调整且便于自动清洁的具有光能利用装置的绿色建筑。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0014] 图1为本申请一种实施例的整体结构示意图;

[0015] 图2为本申请一种实施例的连接框和活动板的内部结构示意图;

[0016] 图3为本申请一种实施例的第一电机、丝杆、活动块、连杆、和固定板的结构示意图。

[0017] 图中:1、建筑本体,2、蓄电池,3、固定板,4、第一电机,5、导轨,6、丝杆,7、活动块,8、连杆,9、活动板,10、安装槽,11、连接座,12、支撑板,13、旋转轴,14、连接框,15、第二电机,16、皮带轮,17、传动皮带,18、螺杆,19、导向槽,20、移动块,21、太阳能板,22、清洁刷,23、横杆。

具体实施方式

[0018] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,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、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0019] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0020] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0021] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0022] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相

连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0023] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0024] 请参阅图1-3所示,一种具有光能利用装置的绿色建筑,包括建筑本体1以及角度调节装置和清洁装置;

[0025] 所述角度调节装置包括蓄电池2、固定板3、第一电机4、导轨5、丝杆6、活动块7、连杆8、活动板9、安装槽10、连接座11、支撑板12和旋转轴13,所述建筑本体1的内部安装有蓄电池2,所述建筑本体1的顶端两侧均固定连接支撑板12,所述建筑本体1的顶端中心固定连接固定板3;

[0026] 所述清洁装置包括连接框14、第二电机15、皮带轮16、传动皮带17、螺杆18、导向槽19、移动块20、太阳能板21、清洁刷22和横杆23,所述支撑板12的内部转动连接旋转轴13,所述旋转轴13的一端固定连接活动板9的一端内部,所述活动板9的内部开有安装槽10。

[0027] 所述固定板3的内部开有导轨5,所述导轨5的内部滑动连接活动块7,所述活动块7螺纹连接丝杆6,所述丝杆6转动连接在导轨5的内部,所述丝杆6的一端贯穿固定板3并套接在第一电机4的输出端,所述第一电机4安装在建筑本体1的顶端,结构更加合理,便于连接;所述活动块7的顶部通过转轴转动连接连杆8的一端,所述连杆8的另一端通过转轴转动连接连接座11的内部,所述连接座11固定连接在活动板9的一端外侧壁,所述活动板9的两端通过旋转轴13转动连接在两个支撑板12之间,结构更加合理,便于连接;所述活动板9的一端侧壁固定连接连接框14,所述连接框14的内部安装有第二电机15,所述第二电机15的输出端套接有皮带轮16,所述皮带轮16的数量为三个,三个所述皮带轮16中的其中两个套接在两个螺杆18的一端,所述螺杆18转动连接在连接框14的内部,三个所述皮带轮16之间绕缠有传动皮带17,结构更加合理,便于连接;所述螺杆18贯穿连接框14并延伸至活动板9的内部,所述螺杆18螺纹连接移动块20,所述移动块20滑动连接在导向槽19的内部,所述导向槽19开设在活动板9的一端内部两侧,所述导向槽19连通安装槽10,所述安装槽10的内部安装有太阳能板21,结构更加合理,便于连接;所述移动块20的数量为两个,两个所述移动块20之间固定连接横杆23,所述横杆23的底端固定连接清洁刷22,所述清洁刷22配合连接太阳能板21的表面,结构更加合理,便于连接。

[0028] 本申请在使用时,本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,然后通过启动第一电机4,第一电机4带动螺杆18在导轨5的内部转动,螺杆18与活动块7螺纹转动从而推动活动块7沿着导轨5滑动,活动块7带动连杆8的一端移动,连杆8的另一端带动连接座11和活动板9移动,从而使活动板9通过旋转轴13转动一定的角度,从而方便调整活动板9内部太阳能板21的倾斜角度,方便使用,通过启动第二电机15,第二电机15通过皮带轮16和传动皮带17带动两个螺杆18转动,两个螺杆18与两个移动块20螺纹转动从而推动两个移动块20沿着导向槽19滑动,移动块20带动横杆23移动,横杆23带动清洁刷22沿着太阳能板21的表面移动,从而对太阳能板21进行清洁,避免灰尘和杂物留在太阳能板21上,方便清洁。

[0029] 本申请的有益之处在于:

[0030] 1. 本申请结构合理,通过启动第一电机,第一电机带动螺杆在导轨的内部转动,螺

杆与活动块螺纹转动从而推动活动块沿着导轨滑动,活动块带动连杆的一端移动,连杆的另一端带动连接座和活动板移动,从而使活动板通过旋转轴转动一定的角度,从而方便调整活动板内部太阳能板的倾斜角度,方便使用;

[0031] 2. 本申请结构合理,通过启动第二电机,第二电机通过皮带轮和传动皮带带动两个螺杆转动,两个螺杆与两个移动块螺纹转动从而推动两个移动块沿着导向槽滑动,移动块带动横杆移动,横杆带动清洁刷沿着太阳能板的表面移动,从而对太阳能板进行清洁,避免灰尘和杂物留在太阳能板上,方便清洁。

[0032] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

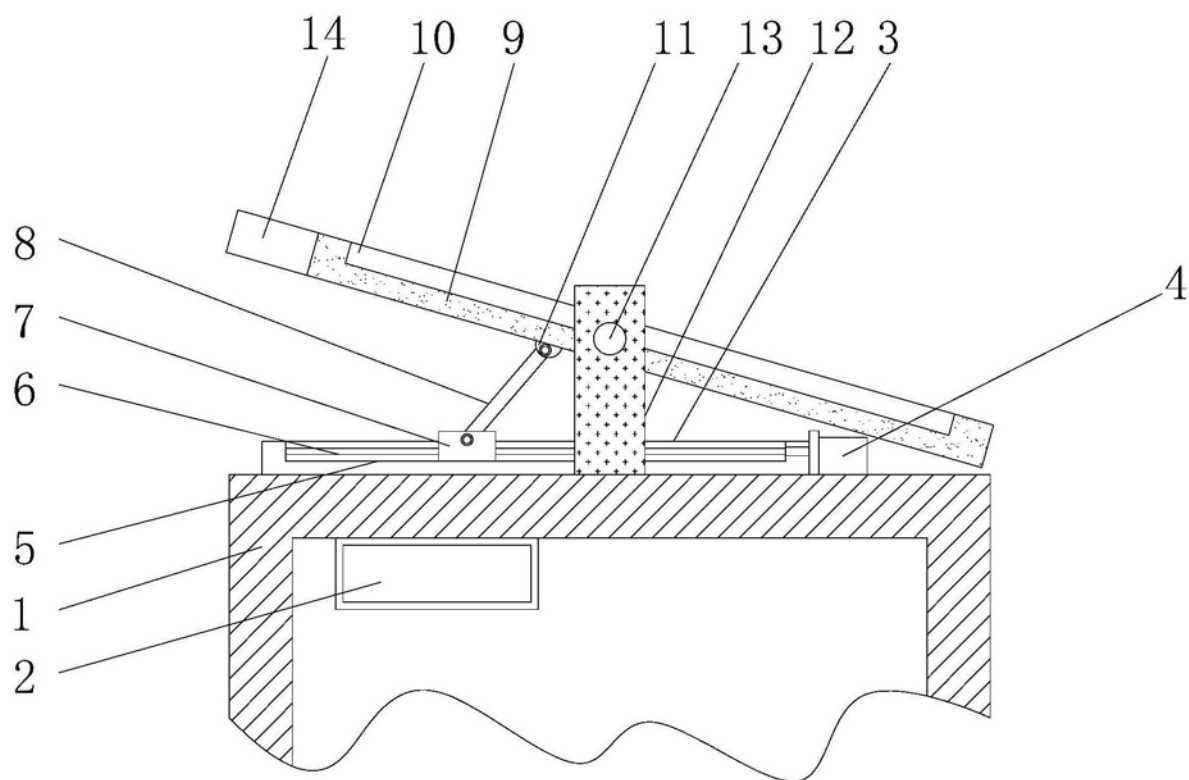


图1

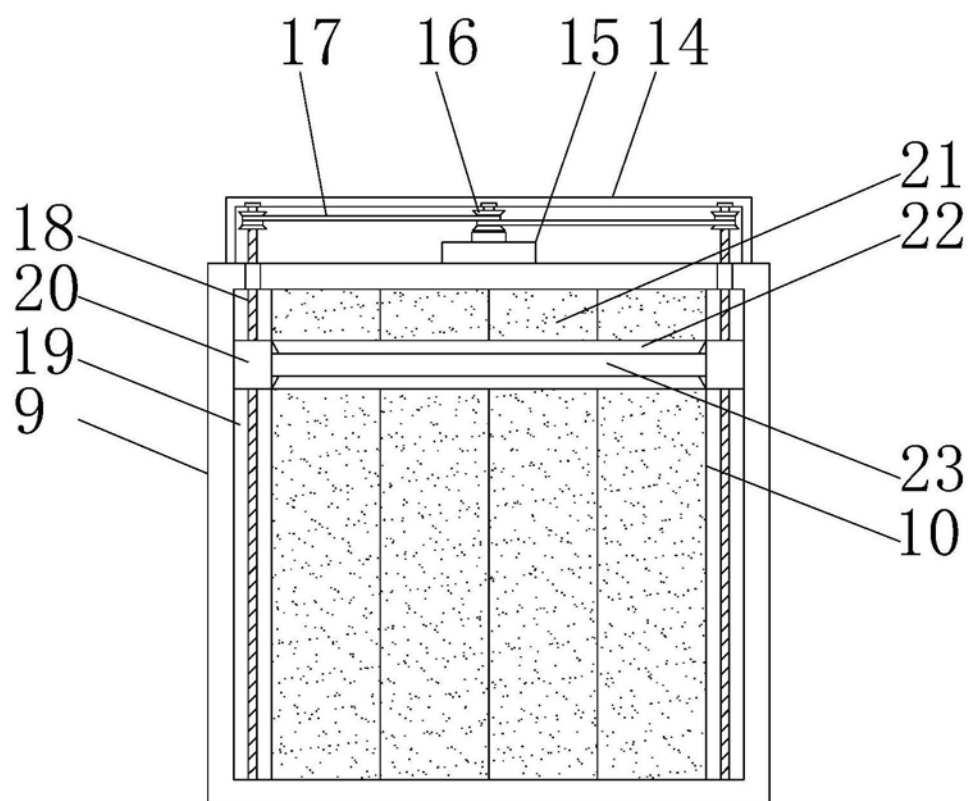


图2

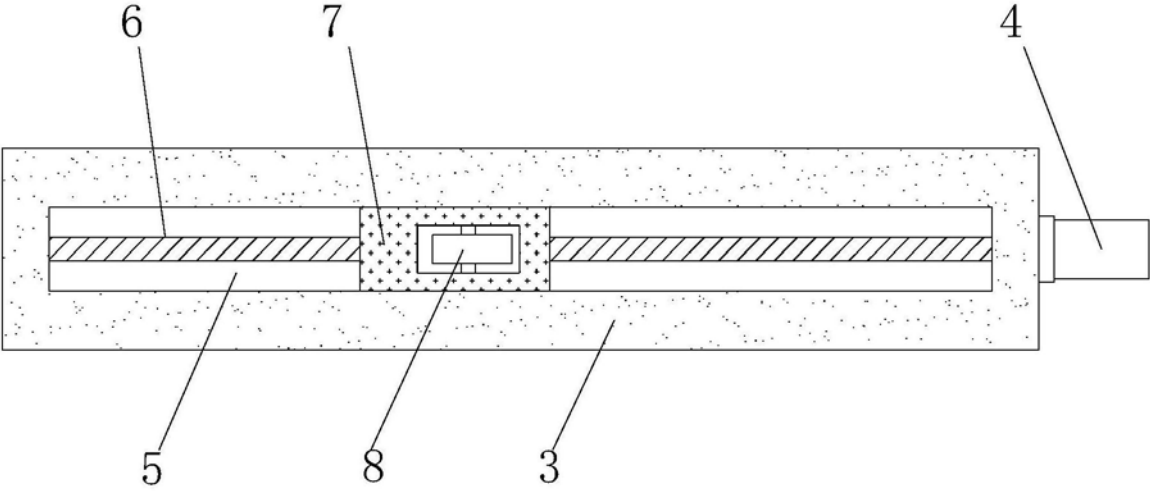


图3