



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221664066 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202420172669.8

(22) 申请日 2024.01.24

(73) 专利权人 中交建筑集团有限公司

地址 100000 北京市东城区交道口南大街
114号

(72) 发明人 杨树为 张大亮 杨贵琛 周敬林
李屹东 卜呼和 齐敬争 徐园

(74) 专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通
合伙) 51224

专利代理师 陈娜

(51) Int.Cl.

E04D 13/00 (2006.01)

E04D 13/04 (2006.01)

E04D 13/18 (2018.01)

E04D 15/00 (2006.01)

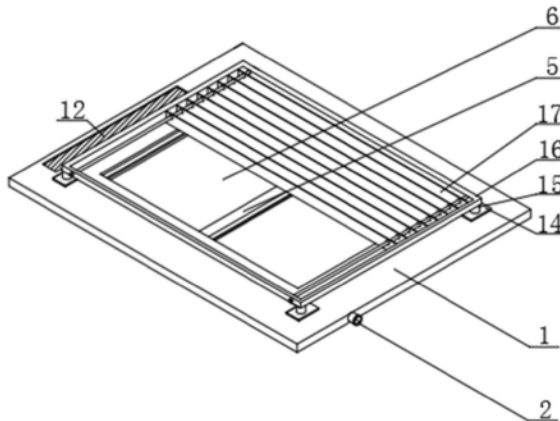
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种采光屋顶建筑结构

(57) 摘要

本实用新型涉及采光屋顶技术领域,且公开了一种采光屋顶建筑结构,包括屋顶,屋顶的一侧固定连接排水孔,屋顶正面的一侧开设有太阳能板,屋顶的内部固定连接电机盒,电机盒的内部固定连接电机本体,电机本体的输出端花键连接有传动杆,传动杆的外表面固定连接清扫棒,清扫棒的两侧均固定连接清洁刷。该采光屋顶建筑结构,通过防水层和排水孔的设置,使用时达到了对屋顶进行排水,避免雨水积累在屋顶上的效果,防止了雨水通过连接处渗进屋内,造成破坏,通过清扫棒和清洁刷的设置,使用时达到了对采光玻璃进行清洁的效果,本装置能够实现自动清洁,避免了人工操作可能会出现



1. 一种采光屋顶建筑结构,包括屋顶(1),其特征在于:所述屋顶(1)的一侧固定连接有排水孔(2),所述屋顶(1)的内部固定连接有电机盒(7),所述电机盒(7)的内部固定连接有电机本体(8),所述电机本体(8)的输出端花键连接有传动杆(9),所述传动杆(9)的外表面固定连接有清扫棒(10),所述清扫棒(10)的两侧均固定连接有清洁刷(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种采光屋顶建筑结构,其特征在于:所述屋顶(1)正面的中部开设有天窗(3),所述天窗(3)的外表面均固定连接有防水层(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种采光屋顶建筑结构,其特征在于:所述天窗(3)的中部固定连接有固定条(5),所述天窗(3)内部的底部固定连接有采光玻璃(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种采光屋顶建筑结构,其特征在于:所述屋顶(1)正面的一侧开设有太阳能板(12),所述太阳能板(12)的底部固定连接有电动伸缩柱本体(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种采光屋顶建筑结构,其特征在于:所述屋顶(1)的正面固定连接有支座(14),所述支座(14)的顶端固定连接有支撑柱(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种采光屋顶建筑结构,其特征在于:所述支撑柱(15)的顶端固定连接有框架(16),所述框架(16)的内部固定连接有电动百叶窗本体(17)。

一种采光屋顶建筑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及采光屋顶技术领域,尤其涉及一种采光屋顶建筑结构。

背景技术

[0002] 人使用教室和居室采光不好会疲劳,降低工作效率,对人体健康也有影响。天然采光好也是利于节约能源和保护环境的,通风也是同样的道理,采光和通风都属于绿色建筑的范畴,都有标准可依的,阳光、空气和水是生命的必要条件,采光好的房间,绝不仅仅是让人看清东西那么简单,它对心理和生理的影响都很大,特别是老人和孩子,采光对于心理健康的促进作用也是不可忽视的。

[0003] 在公示号为CN217871436U中公开的一种采光屋顶建筑结构,虽然,包括安装座,安装座内侧固定有密封框架,密封框架顶部安装有调节座,安装座内部固定有电动推杆,电动推杆活动端转动连接有连接架。该采光屋顶建筑结构,通过在窗框抬升的过程中,便于随着窗框抬升使密封槽与密封框架上的密封条插接,保障窗框四周的密封性,通过展开折叠的遮雨布,便于进一步避免雨水落在窗框上,且通过玻璃框架与密封框架之间形成的凹槽储存渗入的雨水,避免雨水堆积在玻璃框架表面从钢化玻璃的连接处渗入,从而解决了屋顶采光窗虽然可增加室内亮度但是连接处的防水在使用时容易出现密封不严的问题。

[0004] 但是,该采光屋顶建筑结构,具有以下缺点:

[0005] (1) 渗入的雨水较难排出,该采光屋顶建筑结构在下雨时有凹槽存储渗入的雨水,但较难将水排出,容易将凹槽积满;

[0006] (2) 功能性较差,该采光屋顶建筑结构的使用位置较高,当玻璃上灰尘较多时清理比较麻烦,如进行攀爬清理可能会出现危险性较高等问题。

实用新型内容

[0007] (一) 解决的技术问题

[0008] 本实用新型解决的技术问题是提供一种实用性较高,并且能够通过简单的操作,结构较为简单的一种采光屋顶建筑结构,解决了上述背景技术中提出的渗入的雨水较难排出和功能性较差的问题。

[0009] (二) 技术方案

[0010] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种采光屋顶建筑结构,包括屋顶,所述屋顶的一侧固定连接有排水孔,所述屋顶正面的一侧开设有太阳能板,所述屋顶的内部固定连接有机电盒,所述机电盒的内部固定连接有机电本体,所述机电本体的输出端花键连接有传动杆,所述传动杆的外表面固定连接有清扫棒,所述清扫棒的两侧均固定连接有一清洁刷。

[0011] 可选的,所述屋顶正面的中部开设有天窗,所述天窗的外表面均固定连接有一防水层,达到了避免雨水通过天窗与屋顶的连接处渗透进来的效果。

[0012] 可选的,所述天窗的中部固定连接有一固定条,所述天窗内部的底部固定连接有一采

光玻璃,达到了室内采光的效果。

[0013] 可选的,所述屋顶正面的一侧开设有太阳能板,所述太阳能板的底部固定连接电动伸缩柱本体,达到了推动清扫棒上下运动的效果。

[0014] 可选的,所述屋顶的正面固定连接有支座,所述支座的顶端固定连接有支撑柱,达到了稳定框架的效果。

[0015] 可选的,所述支撑柱的顶端固定连接有框架,所述框架的内部固定连接有电动百叶窗本体,达到了控制采光区域大小的效果。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型提供了一种采光屋顶建筑结构,具备以下有益效果:

[0018] 1、该采光屋顶建筑结构,通过防水层和排水孔的设置,使用时达到了对屋顶进行排水,避免雨水积累在屋顶上的效果,有效的防止了雨水通过连接处渗进屋内,造成破坏。

[0019] 2、该采光屋顶建筑结构,通过清扫棒和清洁刷的设置,使用时达到了对采光玻璃进行清洁的效果,本装置能够实现自动清洁,避免了人工操作可能会出现的安全性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型清洁刷结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型电动伸缩柱本体结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型排水孔结构示意图。

[0024] 图中:1、屋顶;2、排水孔;3、天窗;4、防水层;5、固定条;6、采光玻璃;7、电机盒;8、电机本体;9、传动杆;10、清扫棒;11、清洁刷;12、太阳能板;13、电动伸缩柱本体;14、支座;15、支撑柱;16、框架;17、电动百叶窗本体。

具体实施方式

[0025] 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。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。

[0026] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种采光屋顶建筑结构,包括屋顶1,屋顶1的一侧固定连接排水孔2,通过排水孔2的设置,达到了对雨水及时排出的效果,屋顶1的内部固定连接电机盒7,通过电机盒7的设置,达到了对电机本体8保护的效果,电机盒7的内部固定连接电机本体8,电机本体8的输出端花键连接传动杆9,通过传动杆9置,达到了转动清扫棒10清洁刷11的效果,传动杆9的外表面固定连接清扫棒10,清扫棒10的两侧均固定连接清洁刷11,通过清洁刷11的设置,达到了对采光玻璃6清洁的效果;

[0027] 屋顶1正面的中部开设天窗3,天窗3的外表面均固定连接防水层4,通过防水层4的设置,达到了避免雨水通过天窗3与屋顶1的连接处渗透进来的效果;

[0028] 天窗3的中部固定连接固定条5,天窗3内部的底部固定连接采光玻璃6,通过采光玻璃6的设置,达到了室内采光的效果;

[0029] 屋顶1正面的一侧开设有太阳能板12,太阳能板12的底部固定连接电动伸缩柱

本体13,通过电动伸缩柱本体13的设置,达到了推动清扫棒10上下运动的效果;

[0030] 屋顶1的正面固定连接有支座14,支座14的顶端固定连接有支撑柱15通过支撑柱15的设置,达到了稳定框架16的效果;

[0031] 支撑柱15的顶端固定连接有框架16,框架16的内部固定连接有电动百叶窗本体17,通过电动百叶窗本体17的设置,达到了控制采光区域大小的效果。

[0032] 本实用新型中,该装置的工作步骤如下:

[0033] 第一步骤:晴朗天气时,光线通过天窗3上开设的采光玻璃6照进室内,完成采光,工作人员启动电动伸缩柱本体13和电机本体8发电,电机本体8带动清扫棒10和清洁刷11对采光玻璃6进行清洁,可通过控制电动百叶窗本体17对采光区域的大小进行控制;

[0034] 第二步骤:阴雨天气时,光线通过天窗3上开设的采光玻璃6照进室内,完成采光,天窗3底部的排水孔2对积累的雨水及时排出,避免雨水积累在采光玻璃6上影响采光,雨天可通过关闭电动百叶窗本体17来尽量避免雨水。

[0035] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0036] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

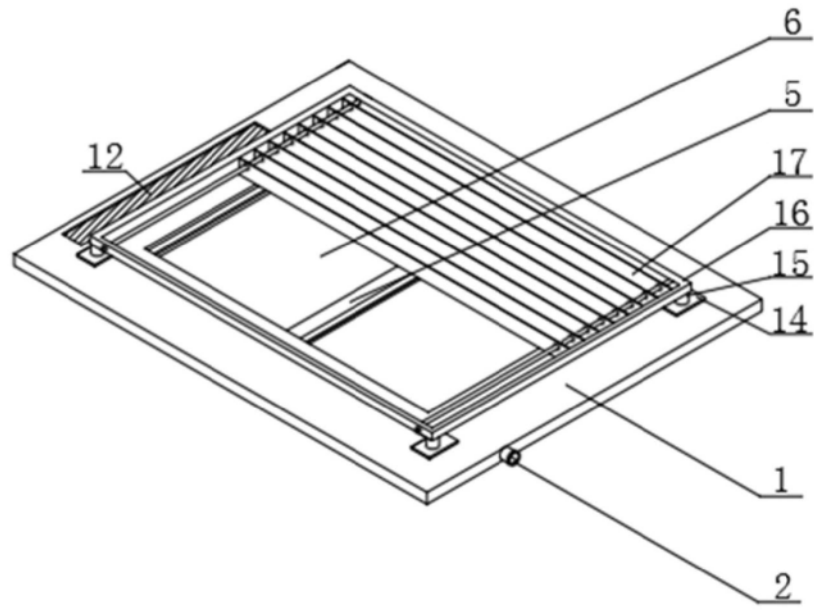


图1

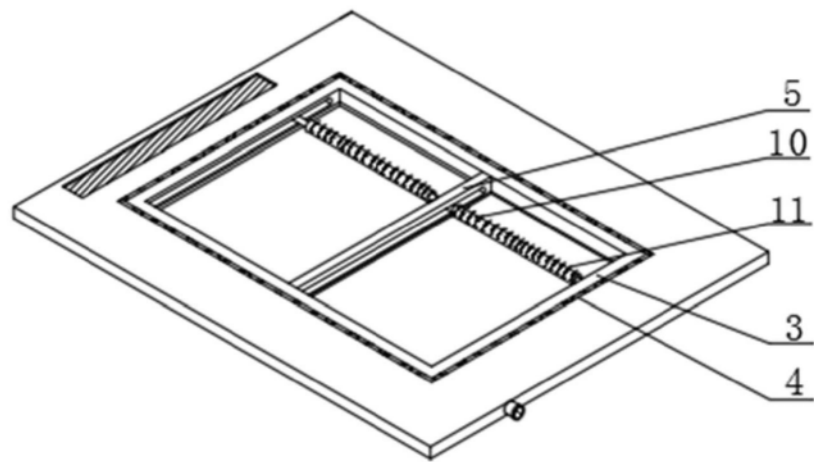


图2

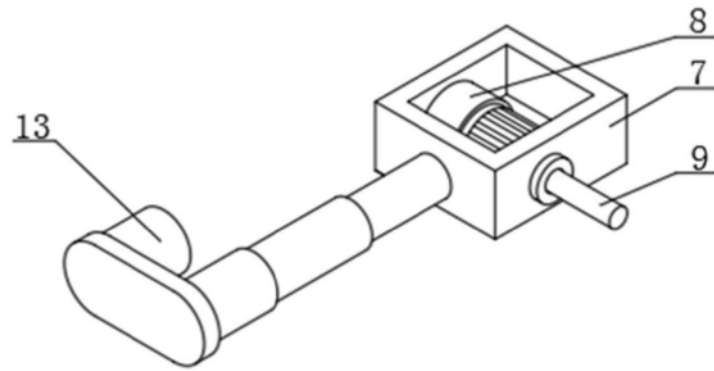


图3

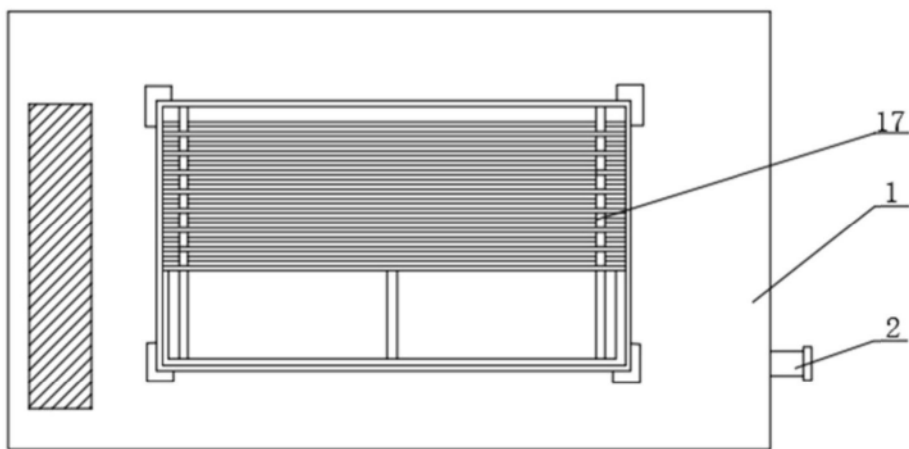


图4