(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219569314 U
(45)授权公告日 2023.08.22

(21)申请号 202320538453.4

(22)申请日 2023.03.16

(73)专利权人 台州市鑫能建设有限公司
地址 318020 浙江省台州市黄岩区上垟乡上下吉村181号(自主申报)

(72)发明人 丁云祥 周佳增

(74)专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理事务所(普通合伙) 11904
专利代理师 王霞

(51)Int.Cl.
E04B 7/16(2006.01)
E04D 3/06(2006.01)
E04D 3/36(2006.01)
F21S 11/00(2006.01)
F21V 14/04(2006.01)
F21V 17/02(2006.01)
F21V 21/15(2006.01)
A01M 29/06(2011.01)

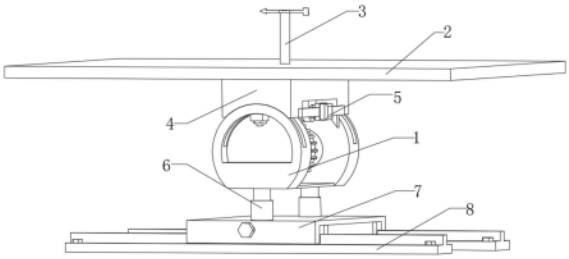
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑工程房屋建筑采光节能装置

(57)摘要

本实用新型涉及建筑工程技术领域，且公开了一种建筑工程房屋建筑采光节能装置，包括主体，所述主体的表面固定连接有齿轮块，所述主体的顶端设置有采光板，所述采光板的底部固定连接有调节底座，所述调节底座的底部固定连接有限位块，所述限位块的内部转动连接有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆与齿轮块啮合。该种建筑工程房屋建筑采光节能装置，通过驱动电机带动第一螺纹杆绕着齿轮块转动，可以带动调节底座转动，从而带动采光板的转动，达到可以根据阳光入射角度，灵活调节采光板的采光角度的目的，达到全方位调节角度的目的，有效的提高了采光效率，保证室内采光充足，同时降低了阳光折射对人的影响，提高居住和工作的舒适度。



CN 219569314 U

1.一种建筑工程房屋建筑采光节能装置,包括主体(1),其特征在于:所述主体(1)的表面固定连接有齿轮块(10),所述主体(1)的顶端设置有采光板(2),所述采光板(2)的底部固定连接有调节底座(4),所述调节底座(4)的底部固定连接有限位块(20),所述限位块(20)的内部转动连接有第一螺纹杆(15),所述第一螺纹杆(15)与齿轮块(10)啮合,所述调节底座(4)的侧面固定连接有支撑架(9),所述支撑架(9)的一侧固定安装有驱动电机(5),所述驱动电机(5)的输出轴与第一螺纹杆(15)的一端固定连接,所述主体(1)的两端均开设有弧形槽(11),所述调节底座(4)的底部固定连接有滑杆(14),所述滑杆(14)与弧形槽(11)滑动卡接。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程房屋建筑采光节能装置,其特征在于:所述主体(1)的下方设置有滑轨(8),所述滑轨(8)的两端均螺纹连接有固定螺母(19),所述滑轨(8)的顶部活动连接有固定底座(7),且滑轨(8)的顶部与固定底座(7)的底部贴合,所述固定底座(7)的两侧均螺纹连接有第二螺纹杆(18),所述第二螺纹杆(18)的一端固定连接有夹板(16)。

3.根据权利要求1所述的一种建筑工程房屋建筑采光节能装置,其特征在于:所述主体(1)的底端固定连接有伸缩杆(6),所述伸缩杆(6)的一端与固定底座(7)的顶部固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种建筑工程房屋建筑采光节能装置,其特征在于:所述采光板(2)的顶部固定连接有风动杆(3)。

5.根据权利要求2所述的一种建筑工程房屋建筑采光节能装置,其特征在于:所述夹板(16)的一侧和固定底座(7)的内壁均固定连接有磨砂板(17),且磨砂板(17)的侧面与滑轨(8)的表面贴合。

6.根据权利要求2所述的一种建筑工程房屋建筑采光节能装置,其特征在于:所述滑杆(14)的一端螺纹连接有固定块(13),所述固定块(13)和滑杆(14)中间设置有滑块(12),且滑块(12)的顶部与主体(1)的表面贴合。

一种建筑工程房屋建筑采光节能装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域，具体为一种建筑工程房屋建筑采光节能装置。

背景技术

[0002] 房子的采光非常重要，不仅仅是节能。天然光线好带来的好处特别多，长期居住的地方明亮通透，对自身和家人特别好。阳光杀菌可以晾晒衣物、有没有阳光对心情会对心情有一定的影响、阳光充足的房间不容易滋生细菌让人身体健康，而在房屋建设时，采用采光节能装置，白天就能提供充足的阳光，节省电力资源。

[0003] 如公开号为CN 215106669 U的中国专利所公开的一种节能环保建筑采光装饰装置，涉及建筑节能装置技术领域，本实用新型属于建筑节能装置技术领域，尤其为一种节能环保建筑采光装饰装置，针对现有技术中天窗的安装较为繁琐，在使用天窗进行采光时无法根据需要控制透光的大小和不便于进行清洁的问题，现提出如下方案，其包括安装板，所述安装板的两侧均固定安装有条形板，两个条形板上均开设有两个螺孔，所述安装板的底部四角均开设有安装槽，所述安装槽内转动安装有转动板，所述转动板上螺纹安装有固定机构，所述安装板的底部两侧均固定安装有条形箱，所述条形箱的后侧内壁上转动安装有转轴。本实用新型设计合理，便于拆装，能够根据需要对透光的大小进行调节，同时便于进行清洁，操作简单，使用方便。

[0004] 在实现本申请过程中，发明人发现该技术中至少存在如下问题：随着太阳直射点在南北回归线之间移动导致阳光入射角度变化，进而影响建筑物的采光，且在清晨和傍晚，阳光的入射角度较低，容易产生强烈的反射和折射，该装置安装上采光角度就固定了，随着阳光入射角度变化，无法充分利用阳光，且入射角度较低时，强烈的阳光反射会给人带来不适感，建筑工程地点多变，各种建筑房屋屋顶倾斜角度不相同，安装时，需要考虑到适用各类屋顶角度，而且需要可以回收重复利用，故此需要对该装置进行改进。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种建筑工程房屋建筑采光节能装置，具备能够采光角度可调和适用各种屋顶安装的优点，解决了背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案：一种建筑工程房屋建筑采光节能装置，包括主体，所述主体的表面固定连接有齿轮块，所述主体的顶端设置有采光板，所述采光板的底部固定连接有调节底座，所述调节底座的底部固定连接有限位块，所述限位块的内部转动连接有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆与齿轮块啮合，所述调节底座的侧面固定连接有支撑架，所述支撑架的一侧固定安装有驱动电机，所述驱动电机的输出轴与第一螺纹杆的一端固定连接，所述主体的两端均开设有弧形槽，所述调节底座的底部固定连接有滑杆，所述滑杆与弧形槽滑动卡接。

[0007] 优选的，所述主体的下方设置有滑轨，所述滑轨的两端均螺纹连接有固定螺母，所

述滑轨的顶部活动连接有固定底座，且滑轨的顶部与固定底座的底部贴合，所述固定底座的两侧均螺纹连接有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆的一端固定连接有夹板。

[0008] 优选的，所述主体的底端固定连接有伸缩杆，所述伸缩杆的一端与固定底座的顶部固定连接。

[0009] 优选的，所述采光板的顶部固定连接有风动杆。

[0010] 优选的，所述夹板的一侧和固定底座的内壁均固定连接有磨砂板，且磨砂板的侧面与滑轨的表面贴合。

[0011] 优选的，所述滑杆的一端螺纹连接有固定块，所述固定块和滑杆中间设置有滑块，且滑块的顶部与主体的表面贴合。

[0012] 与现有技术对比，本实用新型具备以下有益效果：

[0013] 1、该种建筑工程房屋建筑采光节能装置，通过设置有主体、采光板、齿轮块、支撑架、伸缩杆、驱动电机、限位块、第一螺纹杆、弧形槽、滑块、固定块、滑杆和调节底座，通过驱动电机转动带动第一螺纹杆转动，此时第一螺纹杆会绕着齿轮块转动，可以带动调节底座转动，在调节底座转动时，两侧的滑杆在弧形槽内滑动，拧紧的固定块使滑块抵接在主体的表面，对调节底座起到一个限位作用，达到可以根据阳光入射角度，灵活调节采光板的采光角度的目的，通过底端伸缩杆的伸缩，可以进一步控制采光板的倾斜角度，达到全方位调节角度的目的，有效的提高了采光效率，保证室内采光充足，同时降低了阳光折射对人的影响，提高居住和工作的舒适度。

[0014] 2、该种建筑工程房屋建筑采光节能装置，通过设置有滑轨、固定底座、第二螺纹杆、固定螺母和磨砂板，无论建筑工程房屋屋顶倾斜角度如何，始终都是倾斜的长板，通过在屋顶上布置滑轨，再拧紧固定螺母完成固定，将固定底座安装在滑轨的凸起处，再拧紧第二螺纹杆，带动夹板夹紧滑轨的凸起处完成固定，同时夹板和固定底座的侧面均安装有磨砂板，起到增强摩擦力的作用，可以简单便利的完成安装，还便于移动，适用各种倾斜角度的屋顶，工程完成后，可以回收重复利用，节约施工成本。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构主体示意图；

[0016] 图2为本实用新型上部分结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型上部分剖视结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型底座结构示意图。

[0019] 图中：1、主体；2、采光板；3、风动杆；4、调节底座；5、驱动电机；6、伸缩杆；7、固定底座；8、滑轨；9、支撑架；10、齿轮块；11、弧形槽；12、滑块；13、固定块；14、滑杆；15、第一螺纹杆；16、夹板；17、磨砂板；18、第二螺纹杆；19、固定螺母；20、限位块。

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1-4，一种建筑工程房屋建筑采光节能装置，包括主体1，主体1的表面固定连接有齿轮块10，主体1的顶端设置有采光板2，采光板2的底部固定连接有调节底座4，调节底座4的底部固定连接有限位块20，限位块20的内部转动连接有第一螺纹杆15，第一螺纹杆15与齿轮块10啮合，调节底座4的侧面固定连接有支撑架9，支撑架9的一侧固定安装有驱动电机5，驱动电机5的输出轴与第一螺纹杆15的一端固定连接，主体1的两端均开设有弧形槽11，调节底座4的底部固定连接有滑杆14，滑杆14与弧形槽11滑动卡接，通过驱动电机5转动带动第一螺纹杆15转动，此时第一螺纹杆15会绕着齿轮块10转动，可以带动调节底座4转动，因为采光板2与调节底座4固定连接，此时采光板2也会相应的转动，在调节底座4转动时，两侧的滑杆14在弧形槽11内滑动，达到可以根据阳光入射角度，灵活调节采光板2的采光角度的目的，提高了采光效率，保证室内采光充足，降低了阳光折射对人的影响，提高居住和工作的舒适度。

[0022] 其中；主体1的下方设置有滑轨8，滑轨8的两端均螺纹连接有固定螺母19，滑轨8的顶部活动连接有固定底座7，且滑轨8的顶部与固定底座7的底部贴合，固定底座7的两侧均螺纹连接有第二螺纹杆18，第二螺纹杆18的一端固定连接有夹板16，通过在屋顶上布置滑轨8，再拧紧固定螺母19完成固定，将固定底座7安装在滑轨8的凸起处，再拧紧第二螺纹杆18，带动夹板16夹紧滑轨8的凸起处完成固定，可以简单便利的完成安装，还便于移动，适用各种倾斜角度的屋顶。

[0023] 其中；主体1的底端固定连接有伸缩杆6，伸缩杆6的一端与固定底座7的顶部固定连接，通过底端伸缩杆6的伸缩带动主体1发生倾斜，可以进一步控制采光板2的倾斜角度，达到全方位调节角度的目的。

[0024] 其中；采光板2的顶部固定连接有风动杆3，为了防止鸟类停留在采光板2上遮蔽阳光，也避免鸟类撞击采光板2，安装风动杆3起到驱逐鸟类的效果。

[0025] 其中；夹板16的一侧和固定底座7的内壁均固定连接有磨砂板17，且磨砂板17的侧面与滑轨8的表面贴合，通过增加磨砂板17，增强夹板16、固定底座7和滑轨8的摩擦力，使安装更加稳固。

[0026] 其中；滑杆14的一端螺纹连接有固定块13，固定块13和滑杆14中间设置有滑块12，且滑块12的顶部与主体1的表面贴合，拧紧的固定块13使滑块12抵接在主体1的表面，对调节底座4起到一个限位作用，使调节底座4贴合着主体1转动，由于滑块12是贴合着主体1的，可以使转动调节更加流畅，延长使用寿命。

[0027] 工作原理，使用时，首先在屋顶上布置滑轨8，再拧紧固定螺母19完成固定，将固定底座7安装在滑轨8的凸起处，移动到合适位置再拧紧第二螺纹杆18，带动夹板16收缩使磨砂板17夹紧滑轨8的凸起处即完成固定，再将风动杆3安装在采光板2上用来驱逐鸟类，当需要调节采光板2的角度时，只需打开驱动电机5带动第一螺纹杆15转动，此时第一螺纹杆15会绕着齿轮块10转动，便可以带动调节底座4转动，因为采光板2与调节底座4固定连接，此时采光板2也会相应的转动，调节底座4转动时，两侧的滑杆14在弧形槽11内滑动，拧紧的固定块13使滑块12抵接在主体1的表面，对调节底座4起到一个限位作用，使调节底座4贴合着主体1转动，还可以通过控制底端伸缩杆6的伸缩，进一步控制采光板2的倾斜角度，达到全方位调节角度的目的。

[0028] 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。

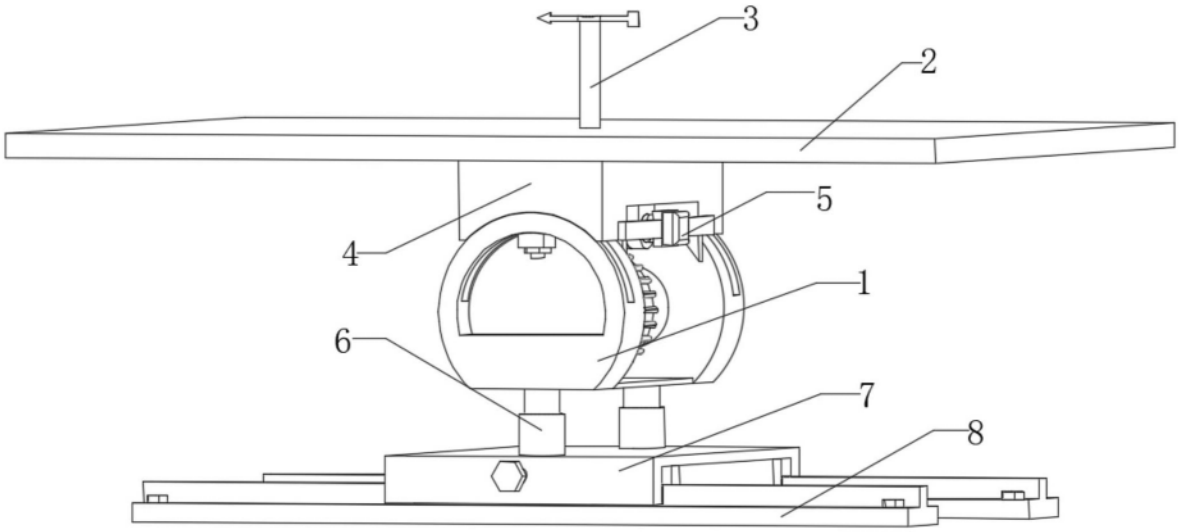


图1

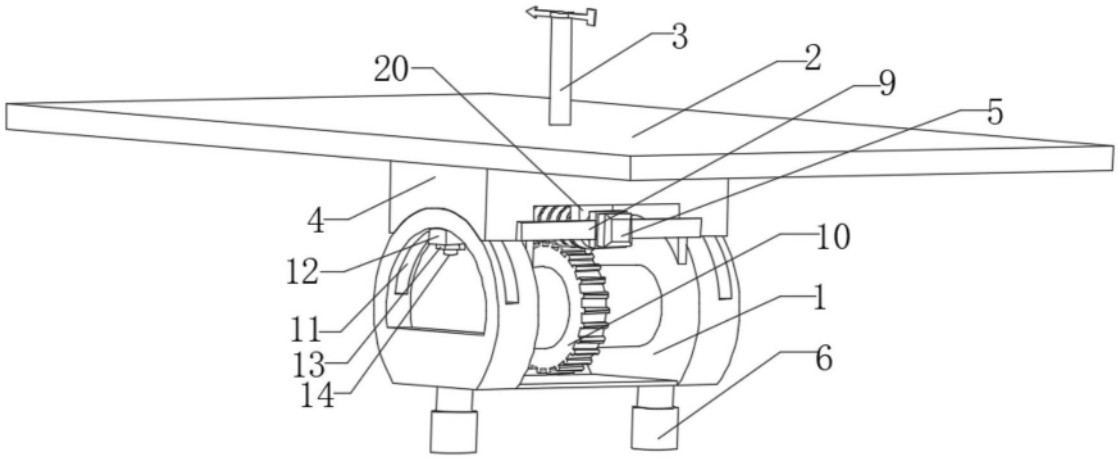


图2

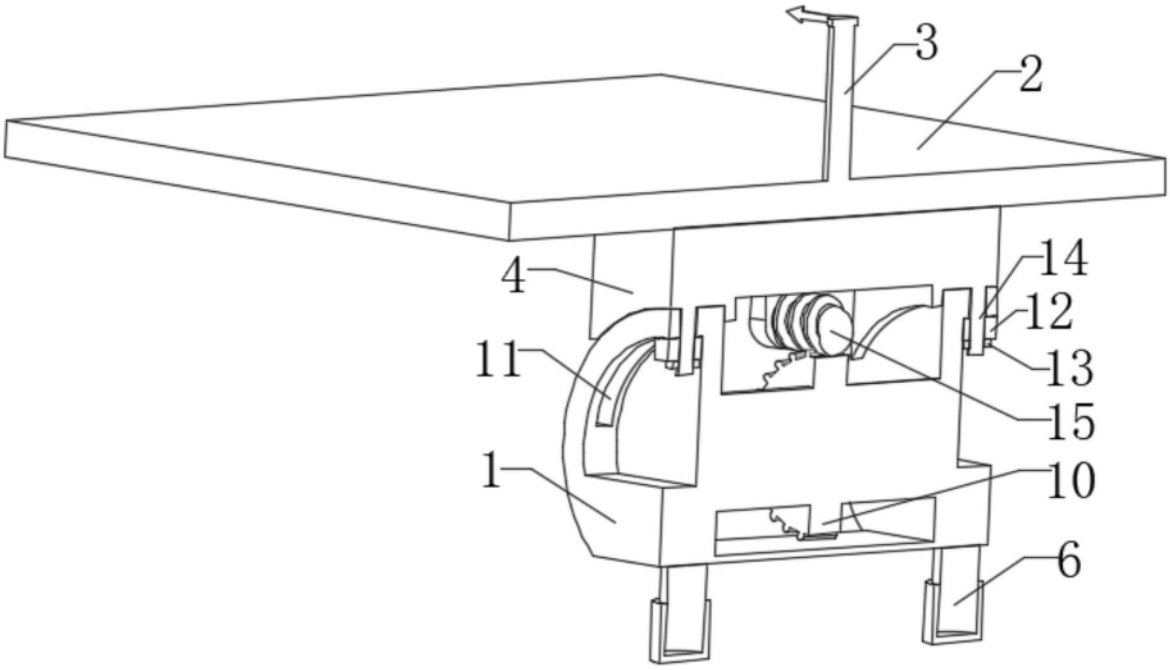


图3

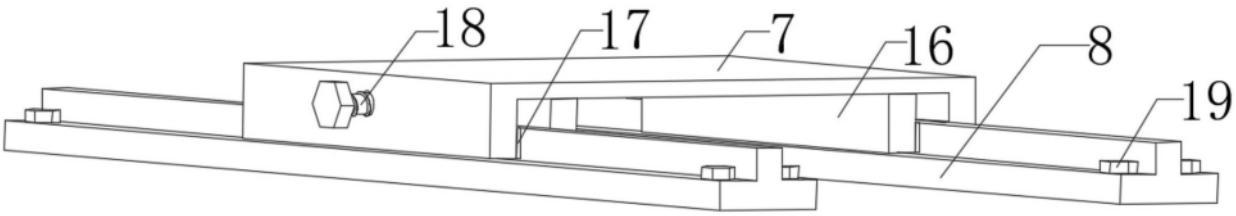


图4