(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216239433 U
(45)授权公告日 2022.04.08

(21)申请号 202122786288.8

(22)申请日 2021.11.15

(73)专利权人 沈阳建筑大学
地址 110000 辽宁省沈阳市浑南区浑南中路25号
专利权人 辽宁中能绿建科技有限公司

(72)发明人 李辰琦 武威 范新宇 徐娇

(74)专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有限公司 44367
代理人 孙婷婷

(51)Int.Cl.
E04F 10/00(2006.01)
H02S 20/30(2014.01)
E04B 2/88(2006.01)

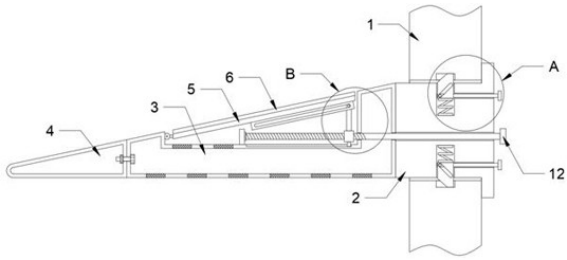
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种与玻璃幕墙结合的晶硅光伏遮阳板装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种与玻璃幕墙结合的晶硅光伏遮阳板装置,包括贯穿开设有连接槽的幕墙墙体,所述幕墙墙体上连接槽的内顶部与内底部均开设有卡槽,所述幕墙墙体上的连接槽滑动连接有开设有两个安装槽的固定板,所述固定板上的两个安装槽内均设有卡接机构和拉动机构,两个所述卡接机构均延伸至相对的卡槽内并与其内壁相抵,两个所述拉动机构均延伸至相对的卡接机构内并与其滑动连接,所述固定板的侧壁固定安装有多孔板,所述多孔板上设有转动机构和滑动机构,所述滑动机构延伸至转动机构内并与其滑动连接。本实用新型结构设计合理,其能够在实现遮阳效果的同时,将太阳能转化为电能供日常生活使用,并能够便于与玻璃幕墙连接与拆卸。



CN 216239433 U

1.一种与玻璃幕墙结合的晶硅光伏遮阳板装置,包括贯穿开设有连接槽的幕墙墙体(1),其特征在于,所述幕墙墙体(1)上连接槽的内顶部与内底部均开设有卡槽(7),所述幕墙墙体(1)上的连接槽滑动连接有开设有两个安装槽的固定板(2),所述固定板(2)上的两个安装槽内均设有卡接机构和拉动机构,两个所述卡接机构均延伸至相对的卡槽(7)内并与其内壁相抵,两个所述拉动机构均延伸至相对的卡接机构内并与其滑动连接,所述固定板(2)的侧壁固定安装有多孔板(3),所述多孔板(3)上设有转动机构和滑动机构,所述滑动机构延伸至转动机构内并与其滑动连接,所述滑动机构贯穿固定板(2)并与其转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种与玻璃幕墙结合的晶硅光伏遮阳板装置,其特征在于,所述卡接机构包括滑动连接在固定板(2)上安装槽内的贯穿开设有限位槽的卡板(8),所述卡板(8)延伸至相对的卡槽(7)内并与其内壁相抵,所述卡板(8)远离卡槽(7)的一端与固定板(2)上安装槽的内壁之间固定连接有弹簧(11)。

3.根据权利要求2所述的一种与玻璃幕墙结合的晶硅光伏遮阳板装置,其特征在于,所述拉动机构包括滑动连接在固定板(2)上安装槽上的拉杆(10),所述拉杆(10)贯穿固定板(2)并与其滑动连接,所述拉杆(10)上固定安装有抵杆(9),所述抵杆(9)延伸至相对的卡板(8)上的限位槽内并与其滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种与玻璃幕墙结合的晶硅光伏遮阳板装置,其特征在于,所述转动机构包括转动连接在多孔板(3)上的安装板(5),所述安装板(5)的顶部固定安装有晶硅光伏板(6),所述安装板(5)的底部固定安装有限位框(13)。

5.根据权利要求4所述的一种与玻璃幕墙结合的晶硅光伏遮阳板装置,其特征在于,所述滑动机构包括转动连接在多孔板(3)单大哥螺纹杆(12),所述螺纹杆(12)贯穿固定板(2)并与其转动连接,所述多孔板(3)上滑动连接有螺纹套管(16),所述螺纹套管(16)与螺纹杆(12)螺纹连接,所述螺纹套管(16)的顶部固定安装有连接杆(15),所述连接杆(15)上固定安装有挡杆(14),所述挡杆(14)延伸至限位框(13)内并与其滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种与玻璃幕墙结合的晶硅光伏遮阳板装置,其特征在于,所述多孔板(3)的侧壁安装有铝合金包边(4),所述铝合金包边(4)通过螺栓与多孔板(3)固定连接。

一种与玻璃幕墙结合的晶硅光伏遮阳板装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑材料技术领域，尤其涉及一种与玻璃幕墙结合的晶硅光伏遮阳板装置。

背景技术

[0002] 在我国，有许多光照十分充足的地区，过度充足的光照有时会给人们的日常生活带来一些烦恼，因此会在玻璃幕墙上安装遮阳板来遮挡阳光。

[0003] 现有技术中，安装在玻璃幕墙上的遮阳板只具备遮阳效果，功能单一，不能够将太阳光能利用起来，且安装在玻璃幕墙上的遮阳板通过螺钉与玻璃幕墙固定，其安装拆卸较为复杂，为此我们设计了一种与玻璃幕墙结合的晶硅光伏遮阳板装置来解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中安装在玻璃幕墙上的遮阳板只具备遮阳效果，功能单一，不能够将太阳光能利用起来，且安装在玻璃幕墙上的遮阳板通过螺钉与玻璃幕墙固定，其安装拆卸较为复杂的问题，而提出的一种与玻璃幕墙结合的晶硅光伏遮阳板装置，其能够在实现遮阳效果的同时，将太阳能转化为电能供日常生活使用，并能够便于与玻璃幕墙连接与拆卸。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种与玻璃幕墙结合的晶硅光伏遮阳板装置，包括贯穿开设有连接槽的幕墙墙体，所述幕墙墙体上连接槽的内顶部与内底部均开设有卡槽，所述幕墙墙体上的连接槽滑动连接有开设有两个安装槽的固定板，所述固定板上的两个安装槽内均设有卡接机构和拉动机构，两个所述卡接机构均延伸至相对的卡槽内并与其内壁相抵，两个所述拉动机构均延伸至相对的卡接机构内并与其滑动连接，所述固定板的侧壁固定安装有多孔板，所述多孔板上设有转动机构和滑动机构，所述滑动机构延伸至转动机构内并与其滑动连接，所述滑动机构贯穿固定板并与其转动连接。

[0007] 优选地，所述卡接机构包括滑动连接在固定板上安装槽内的贯穿开设有限位槽的卡板，所述卡板延伸至相对的卡槽内并与其内壁相抵，所述卡板远离卡槽的一端与固定板上安装槽的内壁之间固定连接有弹簧。

[0008] 优选地，所述拉动机构包括滑动连接在固定板上安装槽上的拉杆，所述拉杆贯穿固定板并与其滑动连接，所述拉杆上固定安装有抵杆，所述抵杆延伸至相对的卡板上的限位槽内并与其滑动连接。

[0009] 优选地，所述转动机构包括转动连接在多孔板上的安装板，所述安装板的顶部固定安装有晶硅光伏板，所述安装板的底部固定安装有限位框。

[0010] 优选地，所述滑动机构包括转动连接在多孔板单大哥螺纹杆，所述螺纹杆贯穿固定板并与其转动连接，所述多孔板上滑动连接有螺纹套管，所述螺纹套管与螺纹杆螺纹连接，所述螺纹套管的顶部固定安装有连接杆，所述连接杆上固定安装有挡杆，所述挡杆延伸

至限位框内并与其滑动连接。

[0011] 优选地，所述多孔板的侧壁安装有铝合金包边，所述铝合金包边通过螺栓与多孔板固定连接。

[0012] 本实用新型与现有技术相比，其有益效果为：

[0013] 1、通过转动机构和滑动机构的设置，其能够实现遮阳效果的同时，将太阳能转化为电能供日常生活使用，并且能够根据不同季节光照角度的不同调节晶硅光伏板的角度，以保证将更多太阳能转化为电能使用。

[0014] 2、通过卡接机构和拉动机构的设置，其能够快速实现固定板与幕墙墙体之间的连接，方便拆装。

[0015] 综上所述，本实用新型结构设计合理，其能够在实现遮阳效果的同时，将太阳能转化为电能供日常生活使用，并能够便于与玻璃幕墙连接与拆卸。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种与玻璃幕墙结合的晶硅光伏遮阳板装置的结构示意图；

[0017] 图2为图1中的A处结构放大图；

[0018] 图3为图1中的B处结构放大图。

[0019] 图中：1幕墙墙体、2固定板、3多孔板、4铝合金包边、5安装板、6晶硅光伏板、7卡槽、8卡板、9抵杆、10拉杆、11弹簧、12螺纹杆、13限位框、14挡杆、15连接杆、16螺纹套管。

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。

[0021] 参照图1-3，一种与玻璃幕墙结合的晶硅光伏遮阳板装置，包括贯穿开设有连接槽的幕墙墙体1，幕墙墙体1上连接槽的内顶部与内底部均开设有卡槽7，幕墙墙体1上的连接槽滑动连接有开设有两个安装槽的固定板2，固定板2上的两个安装槽内均设有卡接机构和拉动机构，两个卡接机构均延伸至相对的卡槽7内并与其内壁相抵，卡接机构包括滑动连接在固定板2上安装槽内的贯穿开设有限位槽的卡板8，卡板8延伸至相对的卡槽7内并与其内壁相抵，卡板8远离卡槽7的一端与固定板2上安装槽的内壁之间固定连接有弹簧11；

[0022] 两个拉动机构均延伸至相对的卡接机构内并与其滑动连接，拉动机构包括滑动连接在固定板2上安装槽上的拉杆10，拉杆10贯穿固定板2并与其滑动连接，拉杆10上固定安装有抵杆9，抵杆9延伸至相对的卡板8上的限位槽内并与其滑动连接，通过卡接机构和拉动机构的设置，其能够快速实现固定板2与幕墙墙体1之间的连接，方便拆装；

[0023] 固定板2的侧壁固定安装有多孔板3，多孔板3的侧壁安装有铝合金包边4，铝合金包边4通过螺栓与多孔板3固定连接，多孔板3上设有转动机构和滑动机构，转动机构包括转动连接在多孔板3上的安装板5，安装板5的顶部固定安装有晶硅光伏板6，安装板5的底部固定安装有限位框13；

[0024] 滑动机构延伸至转动机构内并与其滑动连接，滑动机构贯穿固定板2并与其转动

连接，滑动机构包括转动连接在多孔板3单大哥螺纹杆12，螺纹杆12贯穿固定板2并与其转动连接，多孔板3上滑动连接有螺纹套管16，螺纹套管16与螺纹杆12螺纹连接，螺纹套管16的顶部固定安装有连接杆15，连接杆15上固定安装有挡杆14，挡杆14延伸至限位框13内并与其滑动连接，通过转动机构和滑动机构的设置，其能够实现遮阳效果的同时，将太阳能转化为电能供日常生活使用，并且能够根据不同季节光照角度的不同调节晶硅光伏板6的角度，以保证将更多太阳能转化为电能使用。

[0025] 本实用新型可通过以下操作方式阐述其功能原理：

[0026] 当需要将固定板2上的部件安装在幕墙墙体1上时，首先，操作者将固定板2插入幕墙墙体1上的连接槽内，幕墙墙体1上的连接槽挤压固定板2上的两个卡板8的倾斜面，两个卡板8在幕墙墙体1上连接槽的挤压下滑入固定板2上的安装槽内，继续推动固定板2，使固定板2完全滑入幕墙墙体1上的连接槽内，此时，两个卡板8在相对的弹簧11弹力的作用下滑动滑入相对的卡槽7内并与其内壁相抵，安装完毕，此时，当需要调节安装板5上晶硅光伏板6的倾斜角度时，操作者转动螺纹杆12，由于螺纹套管16与螺纹杆12螺纹连接，螺纹杆12带动螺纹套管16左右滑动，螺纹套管16带动连接杆15左右滑动，连接杆15上的挡杆14挤压限位框13上的滑槽带动安装板5上的晶硅光伏板6转动以调节其角度，当需要将固定板2从幕墙墙体1上拆卸下来对晶硅光伏板6进行更换时，操作者拉动拉杆10，拉杆10上的抵杆9挤压卡板8上的限位槽挤压卡板8带动其滑入安装槽内，两个卡板8脱离卡槽7的阻挡，即可将固定板2从幕墙墙体1上拆卸下来对晶硅光伏板6进行更换。

[0027] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

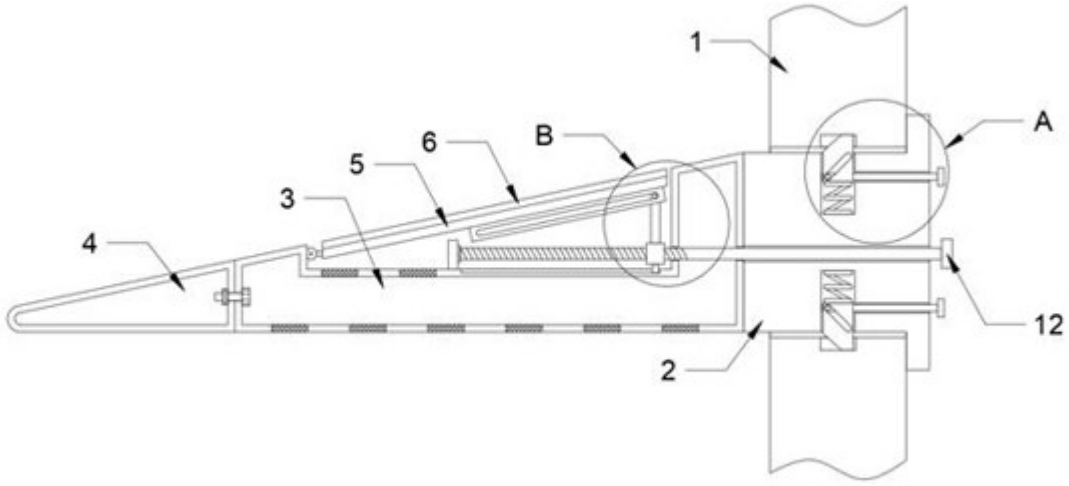


图1

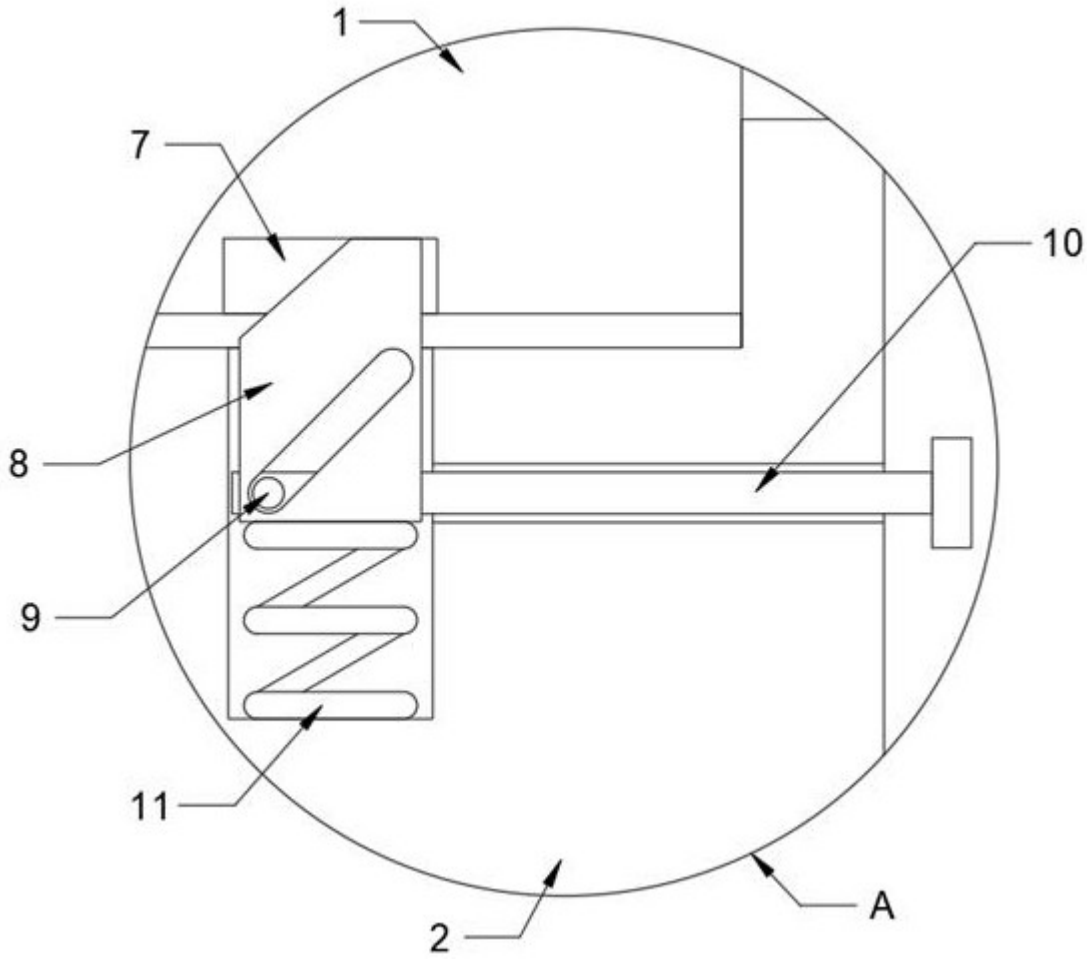


图2

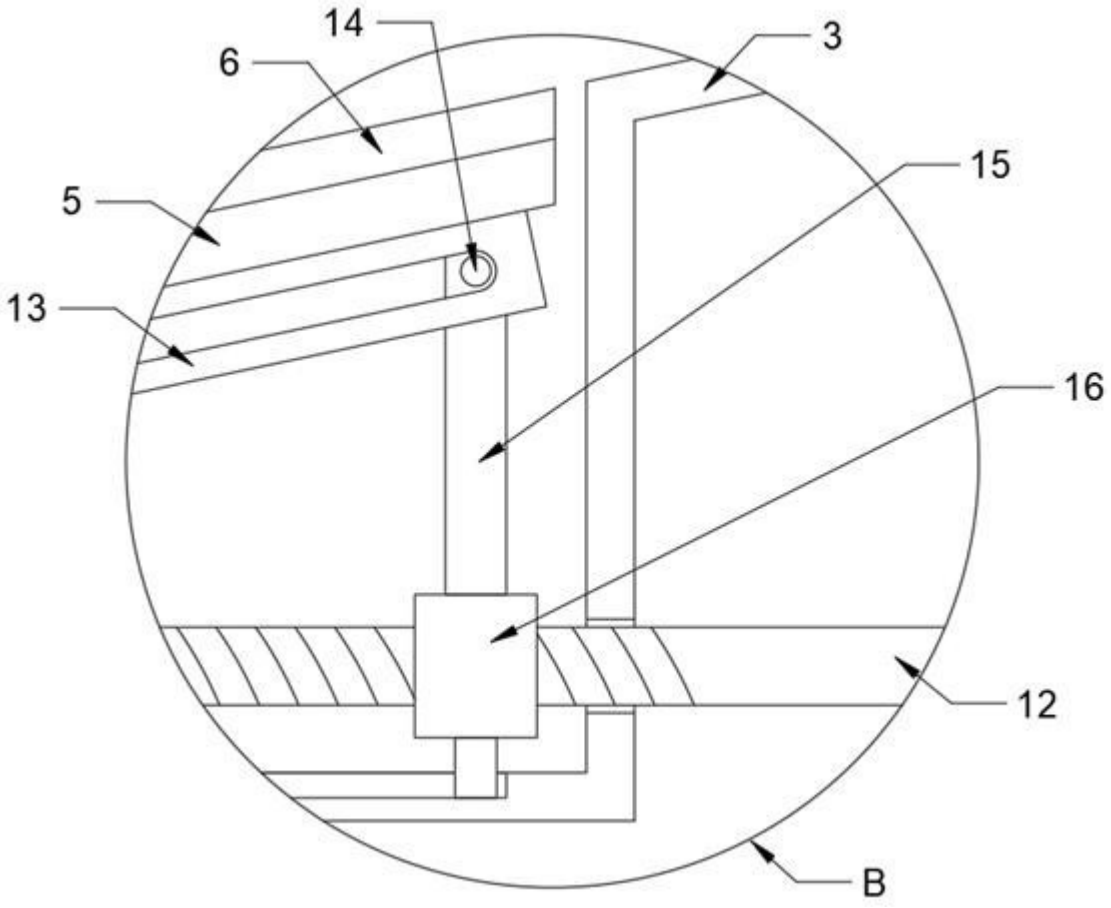


图3