



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210984742 U

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201922079480.6

H02S 40/10(2014.01)

(22)申请日 2019.11.27

F24S 25/70(2018.01)

F24S 30/425(2018.01)

(73)专利权人 国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限公司

地址 553100 贵州省毕节市威宁彝族回族苗族自治县草海镇威双大道

(72)发明人 陈延宾

(74)专利代理机构 深圳市铭粤知识产权代理有限公司 44304

代理人 孙伟峰

(51)Int.Cl.

H01L 31/048(2014.01)

H01L 31/052(2014.01)

H02S 20/30(2014.01)

H02S 40/22(2014.01)

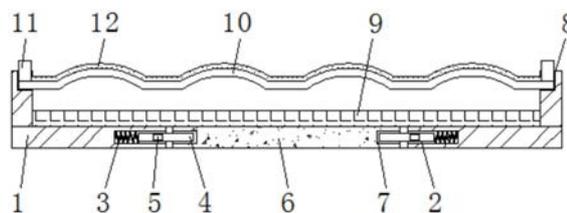
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种太阳能光伏电池用透光散热膜装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能光伏电池用透光散热膜装置,包括支撑框,所述支撑框的下端开设有连接槽,所述绝缘弹簧的外端固定连接有限位块,所述支撑框的内部放置有光伏电池板,所述散热膜本体的左右两端均开设有限位槽,所述支撑框的上端开设有安装槽,所述透光玻璃板的左右两端均固定连接有限位槽,所述支撑框的下端滑动连接有连接件,且连接件的下端铰接连接有第一竖杆,所述第一竖杆的下端固定连接有底座,且底座的右端固定连接有第二竖杆,所述第二竖杆的内部螺栓连接有调节杆。该太阳能光伏电池用透光散热膜装置,便于增强光伏电池的导光能力,且便于安装固定散热膜本体,并且便于调整光伏电池的倾斜角度。



1. 一种太阳能光伏电池用透光散热膜装置,包括支撑框(1),其特征在于:所述支撑框(1)的下端开设有连接槽(2),且连接槽(2)的内部固定连接有绝缘弹簧(3),所述绝缘弹簧(3)的外端固定连接有限位块(4),且限位块(4)的前端固定连接有连接杆(5),所述支撑框(1)的内部放置有光伏电池板(9),且光伏电池板(9)的下端贴合连接有散热膜本体(6),所述散热膜本体(6)的左右两端均开设有限位槽(7),所述支撑框(1)的上端开设有安装槽(8),且透光玻璃板(10)放置在安装槽(8)内,所述透光玻璃板(10)的左右两端均固定连接有限位槽(7),且透光玻璃板(10)的上表面贴合连接有透光膜(12),所述支撑框(1)的下端滑动连接有连接件(15),且连接件(15)的下端铰接连接有第一竖杆(14),所述第一竖杆(14)的下端固定连接底座(13),且底座(13)的右端固定连接第二竖杆(16),所述第二竖杆(16)的内部螺栓连接有调节杆(17),且调节杆(17)上开设有螺孔(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏电池用透光散热膜装置,其特征在于:所述限位块(4)与连接杆(5)构成一体化结构,且连接杆(5)关于散热膜本体(6)的纵向中轴线左右对称设置。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏电池用透光散热膜装置,其特征在于:所述散热膜本体(6)与限位块(4)的连接方式为卡合连接,且限位块(4)与支撑框(1)构成伸缩结构,并且支撑框(1)的底端为中空状结构。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏电池用透光散热膜装置,其特征在于:所述透光玻璃板(10)与安装槽(8)的连接方式为卡合连接,且拉杆(11)关于透光玻璃板(10)的纵向中轴线左右对称设置。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏电池用透光散热膜装置,其特征在于:所述透光膜(12)与透光玻璃板(10)的连接方式为粘贴连接,且透光膜(12)的形状与透光玻璃板(10)的形状相契合。

6. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏电池用透光散热膜装置,其特征在于:所述第二竖杆(16)与调节杆(17)构成升降结构,且螺孔(18)等间距设置在调节杆(17)上,并且调节杆(17)与支撑框(1)的右端构成转动结构。

## 一种太阳能光伏电池用透光散热膜装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能光伏电池相关技术领域,具体为一种太阳能光伏电池用透光散热膜装置。

### 背景技术

[0002] 目前人们开始广泛使用新能源,光伏发电是新能源中应用较为广泛的一种,而太阳能光伏电池是不可缺少的一个组件,光伏电池将光转化为电能时会产生热量,而散热膜可以对光伏电池进行散热。

[0003] 现有的太阳能光伏电池用透光散热膜装置,不便于增强光伏电池的导光能力,且不便于安装固定散热膜本体,并且一年四季的阳光照射角度不同,不便于调整光伏电池的倾斜角度,本实用新型的目的在于提供一种太阳能光伏电池用透光散热膜装置,以解决上述背景技术提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能光伏电池用透光散热膜装置,以解决上述背景技术中提出的大多数太阳能光伏电池用透光散热膜装置,不便于增强光伏电池的导光能力,且不便于安装固定散热膜本体,并且不便于调整光伏电池的倾斜角度的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种太阳能光伏电池用透光散热膜装置,包括支撑框,所述支撑框的下端开设有连接槽,且连接槽的内部固定连接有限位块,且限位块的前端固定连接有限位杆,所述支撑框的内部放置有光伏电池板,且光伏电池板的下端贴合连接有散热膜本体,所述散热膜本体的左右两端均开设有限位槽,所述支撑框的上端开设有安装槽,且透光玻璃板放置在安装槽内,所述透光玻璃板的左右两端均固定连接有限位杆,且透光玻璃板的上表面贴合连接有透光膜,所述支撑框的下端滑动连接有连接件,且连接件的下端铰接连接有第一竖杆,所述第一竖杆的下端固定连接有限位块,且限位块的右端固定连接有第二竖杆,所述第二竖杆的内部螺栓连接有调节杆,且调节杆上开设有螺孔。

[0006] 优选的,所述限位块与连接杆构成一体化结构,且连接杆关于散热膜本体的纵向中轴线左右对称设置。

[0007] 优选的,所述散热膜本体与限位块的连接方式为卡合连接,且限位块与支撑框构成伸缩结构,并且支撑框的底端为中空状结构。

[0008] 优选的,所述透光玻璃板与安装槽的连接方式为卡合连接,且限位杆关于透光玻璃板的纵向中轴线左右对称设置。

[0009] 优选的,所述透光膜与透光玻璃板的连接方式为粘贴连接,且透光膜的形状与透光玻璃板的形状相契合。

[0010] 优选的,所述第二竖杆与调节杆构成升降结构,且螺孔等间距设置在调节杆上,并且调节杆与支撑框的右端构成转动结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该太阳能光伏电池用透光散热膜装置,便于增强光伏电池的导光能力,且便于安装固定散热膜本体,并且便于调整光伏电池的倾斜角度;

[0012] 1、设有透光玻璃板和透光膜,拉杆关于透光玻璃板的纵向中轴线左右对称设置,使得太阳光聚集在透光玻璃板上,通过透光玻璃板照射在光伏电池板上,透光膜与透光玻璃板的连接方式为粘贴连接,透光膜与透光玻璃板的双重作用增加光伏电池板的导光能力;

[0013] 2、设有连接槽、限位块和限位槽,限位块与支撑框的结构设计,使得限位块向内端伸出,使得限位块卡进限位槽内,连接杆关于散热膜本体的纵向中轴线左右对称设置,使得限位块对散热膜本体的左右两端进行限位固定;

[0014] 3、设有第二竖杆、调节杆和螺孔,第二竖杆与调节杆的结构设计,使得调节杆根据太阳的照射角度升降,调节杆与支撑框的右端的结构设计,使得支撑框的右端在调节杆上转动,调整好角度后将螺栓固定在对应位置的螺孔内,使得光伏电池板保持调整后的倾斜角度。

#### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型支撑框与第二竖杆连接正视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型限位块与散热膜本体连接俯视剖面结构示意图。

[0018] 图中:1、支撑框;2、连接槽;3、绝缘弹簧;4、限位块;5、连接杆;6、散热膜本体;7、限位槽;8、安装槽;9、光伏电池板;10、透光玻璃板;11、拉杆;12、透光膜;13、底座;14、第一竖杆;15、连接件;16、第二竖杆;17、调节杆;18、螺孔。

#### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种太阳能光伏电池用透光散热膜装置,包括支撑框1、连接槽2、绝缘弹簧3、限位块4、连接杆5、散热膜本体6、限位槽7、安装槽8、光伏电池板9、透光玻璃板10、拉杆11、透光膜12、底座13、第一竖杆14、连接件15、第二竖杆16、调节杆17和螺孔18,支撑框1的下端开设有连接槽2,且连接槽2的内部固定连接有限缘弹簧3,绝缘弹簧3的外端固定连接有限位块4,且限位块4的前端固定连接有限连接杆5,支撑框1的内部放置有光伏电池板9,且光伏电池板9的下端贴合连接有散热膜本体6,散热膜本体6的左右两端均开设有限位槽7,支撑框1的上端开设有安装槽8,且透光玻璃板10放置在安装槽8内,透光玻璃板10的左右两端均固定连接有限拉杆11,且透光玻璃板10的上表面贴合连接有透光膜12,支撑框1的下端滑动连接有连接件15,且连接件15的下端铰接连接有第一竖杆14,第一竖杆14的下端固定连接有限底座13,且底座13的右端固定连接有限第二竖杆16,第二竖杆16的内部螺栓连接有限调节杆17,且调节杆17上开设有限螺孔18。

[0021] 如图1中散热膜本体6与限位块4的连接方式为卡合连接,且限位块4与支撑框1构成伸缩结构,并且支撑框1的底端为中空状结构,使得限位块4伸出卡进限位槽7内,对散热膜本体6的左右两端进行限位,使得散热膜本体6与光伏电池板9相接触,透光玻璃板10与安装槽8的连接方式为卡合连接,且拉杆11关于透光玻璃板10的纵向中轴线左右对称设置,便于安装拆卸透光玻璃板10,使得太阳光聚集在透光玻璃板10上,透光膜12与透光玻璃板10的连接方式为粘贴连接,且透光膜12的形状与透光玻璃板10的形状相契合,使得透光膜12与透光玻璃板10紧密贴合,增强透光玻璃板10上太阳光的聚集;

[0022] 如图2中第二竖杆16与调节杆17构成升降结构,且螺孔18等间距设置在调节杆17上,并且调节杆17与支撑框1的右端构成转动结构,调节杆17在第二竖杆16内升降,使得支撑框1的右端在调节杆17上转动,调整光伏电池板9的倾斜角度,通过螺栓固定调节杆17的位置;

[0023] 如图3中限位块4与连接杆5构成一体化结构,且连接杆5关于散热膜本体6的纵向中轴线左右对称设置,使得按压连接杆5时带动限位块4收缩,使得限位块4脱离限位槽7,从而便于拆卸散热膜本体6。

[0024] 工作原理:在使用该太阳能光伏电池用透光散热膜装置时,如图1所示,透光玻璃板10使得太阳光穿过透光玻璃板10聚集在光伏电池板9上,透光膜12贴合连接在透光玻璃板10的外表面,增加太阳光的聚集,使得太阳光照射在光伏电池板9上,从而增强光伏电池板9的导光能力,透光膜12的外表面光滑,便于清理灰尘;

[0025] 结合图1和图2,将散热膜本体6放置在支撑框1下端的中空状结构内,使得散热膜本体6与光伏电池板9的下端相贴合,绝缘弹簧3的弹力使得限位块4卡进限位槽7内,从而使得限位块4对散热膜本体6的左右两端进行限位固定,需要拆卸散热膜本体6时,向外按压连接杆5,使得连接杆5带动限位块4脱离限位槽7;

[0026] 如图2所示,根据不同季节太阳的照射角度,调整光伏电池板9的倾斜角度,调节杆17在第二竖杆16内升降,由于连接件15与第一竖杆14以及支撑框1的右端与调节杆17均为转动连接,因此调整调节杆17的长度时支撑框1可以转动,且连接件15调的上端在支撑框1的下端滑动,调整好支撑框1的倾斜角度后,将螺栓固定在对应该位置的螺孔18内,使得光伏电池板9保持此时的倾斜角度,这就是该太阳能光伏电池用透光散热膜装置的工作原理。

[0027] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的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,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0028] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

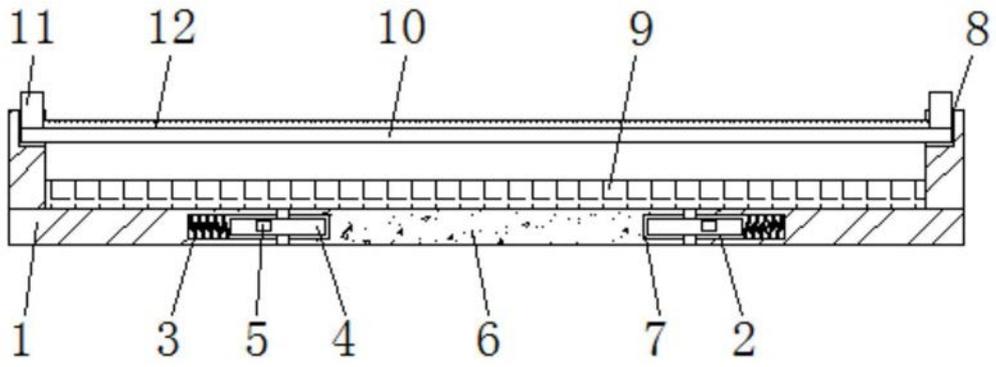


图1

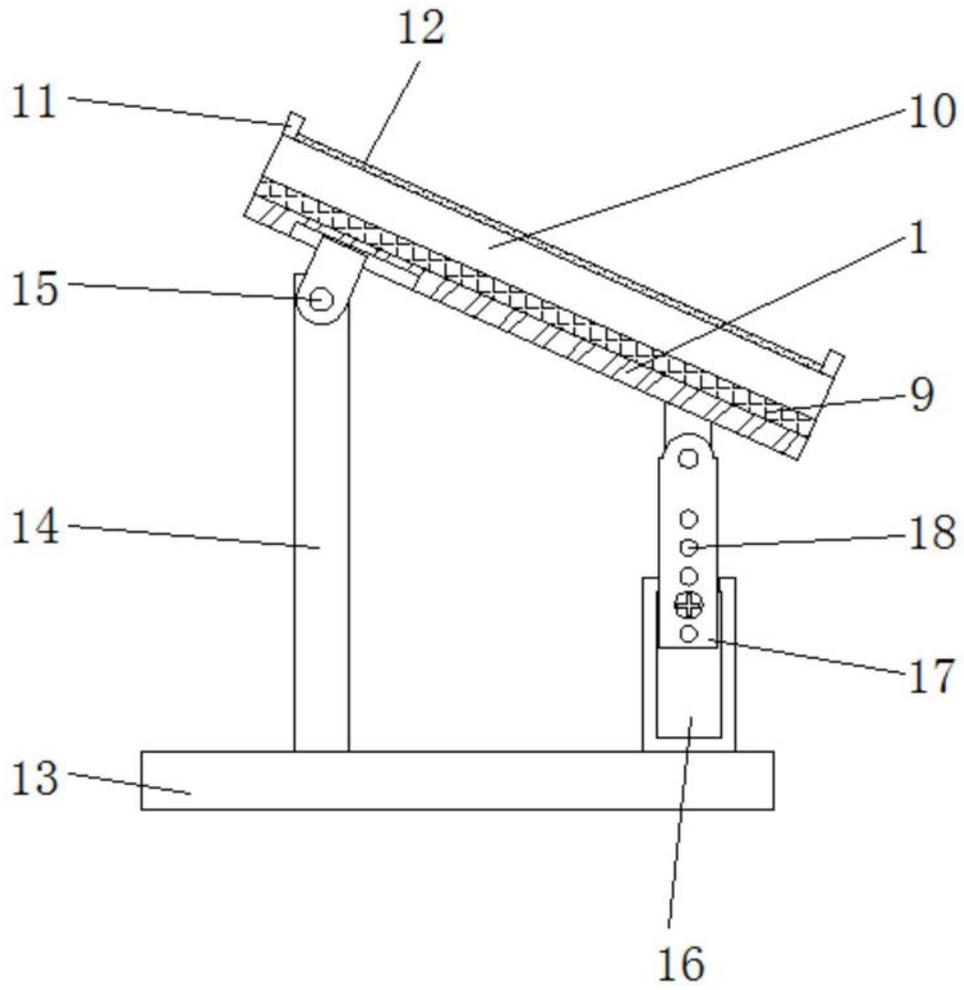


图2

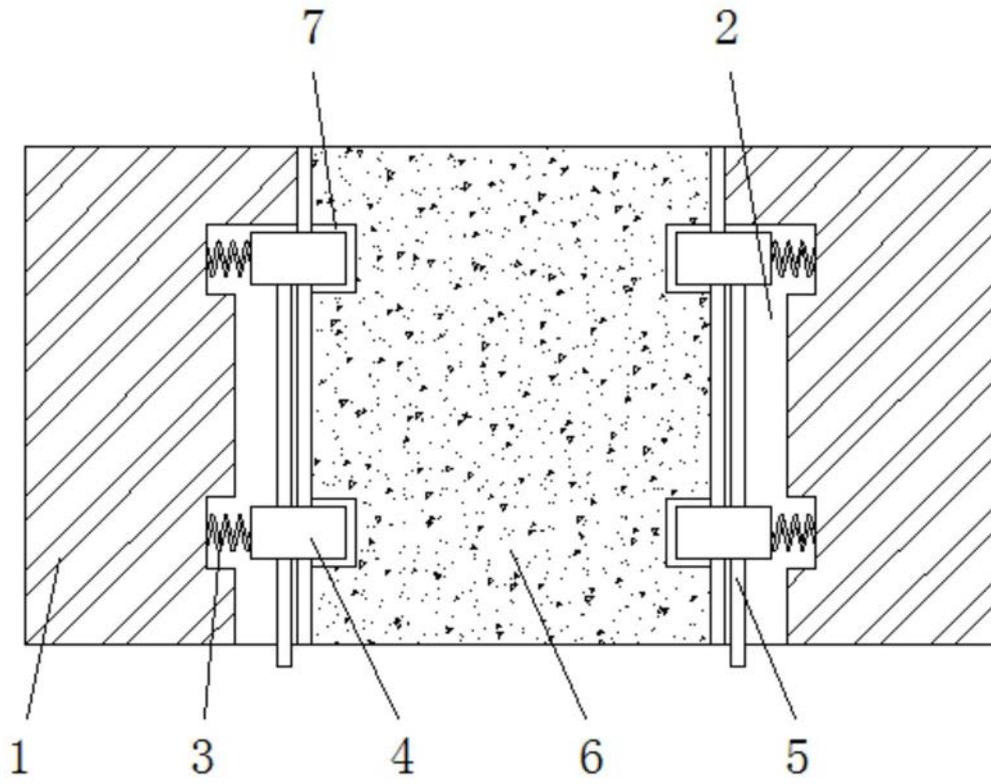


图3