



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109347436 B

(45) 授权公告日 2021.09.24

(21) 申请号 201811407257.3

(22) 申请日 2018.11.23

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109347436 A

(43) 申请公布日 2019.02.15

(73) 专利权人 杭州光曲智能科技有限公司
地址 310000 浙江省杭州市经济技术开发区白杨街道6号大街452号2幢A0415-A0416号房

(72) 发明人 续麦贵

(74) 专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限公司 11684
代理人 姚艳

(51) Int. Cl.
H02S 50/00 (2014.01)

(56) 对比文件

- CN 1247121 A, 2000.03.15
- CN 105717854 A, 2016.06.29
- CN 206313148 U, 2017.07.07
- CN 206236801 U, 2017.06.09
- CN 101005163 A, 2007.07.25
- CN 108760274 A, 2018.11.06
- CN 207974522 U, 2018.10.16
- CN 108529095 A, 2018.09.14
- CN 201075392 Y, 2008.06.18

审查员 何大波

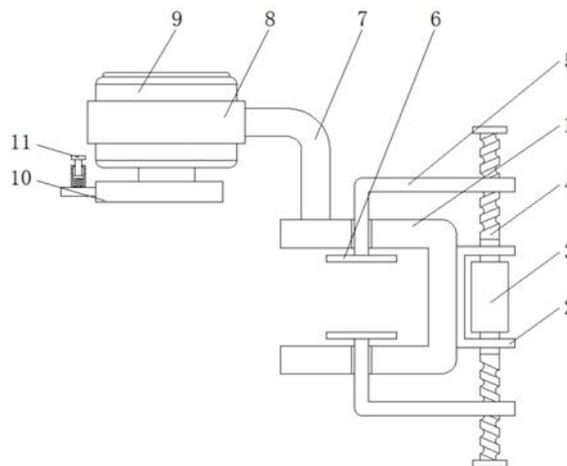
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种分布式建筑物屋顶光伏发电智能监控装置

(57) 摘要

本发明公开了一种分布式建筑物屋顶光伏发电智能监控装置,涉及光伏板检测技术领域,具体包括固定框,所述固定框一侧的中部固定安装有卡块,且卡块一侧的中部卡接有转管,所述转管的顶端和底端分别贯穿卡块的顶端和底端,且转管的顶端和底端均固定安装有螺纹杆,所述固定框顶端和底端的中部均活动套装有夹杆。该分布式建筑物屋顶光伏发电智能监控装置,通过旋转转管带动两个螺纹杆转动,能够使两个螺纹杆分别带动两个夹杆向固定框的中部夹紧,让两个夹板可将光伏板的边缘夹紧,有效提高了光伏发电智能监控装置安装的便利性,解决了现有的光伏发电智能监控装置不便于进行安装的情况。



1. 一种分布式建筑物屋顶光伏发电智能监控装置,其特征在于:包括固定框(1),所述固定框(1)一侧的中部固定安装有卡块(2),且卡块(2)一侧的中部卡接有转管(3),所述转管(3)的顶端和底端分别贯穿卡块(2)的顶端和底端,且转管(3)的顶端和底端均固定安装有螺纹杆(4),所述固定框(1)顶端和底端的中部均活动套装有夹杆(5),且两个夹杆(5)的一端分别贯穿固定框(1)内侧的顶端和底端并固定安装有夹板(6),两个夹杆(5)的另一端分别与两个分别位于转管(3)的顶端和底端的螺纹杆(4)螺接,旋转转管(3)带动两个螺纹杆(4)转动,两个螺纹杆(4)分别带动两个夹杆(5)运动,所述固定框(1)顶端的一侧固定安装有固定杆(7),且固定杆(7)的一侧固定安装有固定环(8),所述固定环(8)的内侧活动套装有检测仪(9),且检测仪(9)的底端固定安装有接线板(10),所述接线板(10)顶端的一侧固定安装有夹线装置(11),且夹线装置(11)共有七个,七个所述夹线装置(11)等距分布在接线板(10)顶端的一侧;

所述夹线装置(11)包括卡管(111),且卡管(111)固定安装在接线板(10)顶端的一侧,所述卡管(111)内腔的顶部活动套装有卡杆(112),且卡管(111)内腔的底部活动套装有拉簧(113),所述卡杆(112)的底端与卡管(111)内腔的底端通过拉簧(113)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种分布式建筑物屋顶光伏发电智能监控装置,其特征在于:所述卡管(111)顶部的两侧和卡杆(112)顶部的一侧均开设有通孔,且卡管(111)顶部两侧的通孔和卡杆(112)顶部一侧的通孔的孔径相等。

3. 根据权利要求1所述的一种分布式建筑物屋顶光伏发电智能监控装置,其特征在于:所述两个螺纹杆(4)位于同一中轴线上,且两个螺纹杆(4)外侧的螺纹纹路相反。

4. 根据权利要求1所述的一种分布式建筑物屋顶光伏发电智能监控装置,其特征在于:所述固定环(8)的内侧设有橡胶圈,且橡胶圈的内环设有横向防滑纹。

5. 根据权利要求1所述的一种分布式建筑物屋顶光伏发电智能监控装置,其特征在于:所述夹板(6)的材质为不锈钢,且夹板(6)的底端设有防滑纹。

一种分布式建筑物屋顶光伏发电智能监控装置

技术领域

[0001] 本发明涉及光伏板检测技术领域,具体为一种分布式建筑物屋顶光伏发电智能监控装置。

背景技术

[0002] 太阳能的能源是来自地球外部天体的能源,是太阳中的氢原子核在超高温时聚变释放的巨大能量,人类所需能量的绝大部分都直接或间接地来自太阳,我们生活所需的煤炭、石油和天然气等化石燃料都是因为各种植物通过光合作用把太阳能转变成化学能在植物体内贮存下来后,再由埋在地下的动植物经过漫长的地质年代形成,此外,水能、风能、波浪能、海流能等也都是由太阳能转换来的。

[0003] 太阳光照射光伏板可将太阳能转化为电能,而光伏板的工作状态要进行实时监控,现有的光伏发电智能监控装置不便于进行安装,且现有的光伏发电智能监控装置对光伏板的监测盲区较大,当光伏板出现故障后不能及时发现,使光伏板长时间处于故障状态进行工作,影响了光伏板的使用寿命。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种分布式建筑物屋顶光伏发电智能监控装置,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种分布式建筑物屋顶光伏发电智能监控装置,包括固定框,所述固定框一侧的中部固定安装有卡块,且卡块一侧的中部卡接有转管,所述转管的顶端和底端分别贯穿卡块的顶端和底端,且转管的顶端和底端均固定安装有螺纹杆,所述固定框顶端和底端的中部均活动套装有夹杆,且两个夹杆的一端分别贯穿固定框内侧的顶端和底端并固定安装有夹板,所述固定框顶端的一侧固定安装有固定杆,且固定杆的一侧固定安装有固定环,所述固定环的内侧活动套装有检测仪,且检测仪的底端固定安装有接线板,所述接线板顶端的一侧固定安装有夹线装置,且夹线装置共有七个,七个所述夹线装置等距分布在接线板顶端的一侧。

[0006] 可选的,所述夹线装置包括卡管,且卡管固定安装在接线板顶端的一侧,所述卡管内腔的顶部活动套装有卡杆,且卡管内腔的底部活动套装有拉簧,所述卡杆的底端与卡管内腔的底端通过拉簧传动连接。

[0007] 可选的,所述卡管顶部的两侧和卡杆顶部的一侧均开设有通孔,且卡管顶部两侧的通孔和卡杆顶部一侧的通孔的孔径相等。

[0008] 可选的,所述两个螺纹杆位于同一中轴线上,且两个螺纹杆外侧的螺纹纹路相反。

[0009] 可选的,所述固定环的内侧设有橡胶圈,且橡胶圈的内环设有横向防滑纹。

[0010] 可选的,所述夹板的材质为不锈钢,且夹板的底端设有防滑纹。

[0011] 本发明提供了一种分布式建筑物屋顶光伏发电智能监控装置,具备以下有益效果:

[0012] 1、该分布式建筑物屋顶光伏发电智能监控装置,通过旋转转管带动两个螺纹杆转动,能够使两个螺纹杆分别带动两个夹杆向固定框的中部夹紧,让两个夹板可将光伏板的边缘夹紧,有效提高了光伏发电智能监控装置安装的便利性,解决了现有的光伏发电智能监控装置不便于进行安装的情况。

[0013] 2、该分布式建筑物屋顶光伏发电智能监控装置,通过检测仪的底端安装有接线板,且接线板一侧的顶端设有七个夹线装置,能够使七个夹线装置可分别将光伏板的七根互联条连接,当光伏板出现破损造成互联条断裂时,可将光伏板的故障通过检测仪传递给报警装置,有效提高了监控装置对光伏板监控的严密性,解决了现有的光伏发电智能监控装置对光伏板的监测盲区较大的情况。

附图说明

[0014] 图1为本发明主视图;

[0015] 图2为本发明接线板的俯视图;

[0016] 图3为本发明夹线装置的放大图。

[0017] 图中:1、固定框;2、卡块;3、转管;4、螺纹杆;5、夹杆;6、夹板;7、固定杆;8、固定环;9、检测仪;10、接线板;11、夹线装置;111、卡管;112、卡杆;113、拉簧。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 请参阅图1至图3,本发明提供一种技术方案:为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种分布式建筑物屋顶光伏发电智能监控装置,包括固定框1,固定框1一侧的中部固定安装有卡块2,且卡块2一侧的中部卡接有转管3,转管3的顶端和底端分别贯穿卡块2的顶端和底端,且转管3的顶端和底端均固定安装有螺纹杆4,固定框1顶端和底端的中部均活动套装有夹杆5,且两个夹杆5的一端分别贯穿固定框1内侧的顶端和底端并固定安装有夹板6,固定框1顶端的一侧固定安装有固定杆7,且固定杆7的一侧固定安装有固定环8,固定环8的内侧活动套装有检测仪9,检测仪9通过接线板10上的七个夹线装置11与光伏板的七根互联条连接,当有互联条出现断裂后互联条会停止向检测仪9供电,使检测仪9发出警报,且检测仪9的底端固定安装有接线板10,接线板10顶端的一侧固定安装有夹线装置11,且夹线装置11共有七个,七个夹线装置11等距分布在接线板10顶端的一侧,夹线装置11包括卡管111,且卡管111固定安装在接线板10顶端的一侧,卡管111内腔的顶部活动套装有卡杆112,且卡管111内腔的底部活动套装有拉簧113,卡杆112的底端与卡管111内腔的底端通过拉簧113传动连接,使夹线装置11便于将光伏板的互联条进行固定,使监控装置的安装的效率更高,夹板6的材质为不锈钢,且夹板6的底端设有防滑纹,两个螺纹杆4位于同一中轴线上,且两个螺纹杆4外侧的螺纹纹路相反,两个螺纹纹路相反的螺纹杆4可同时带动两个夹杆5以相背或相对的方向移动,有效提高了监控装置安装的便捷性,固定环8的内侧设有橡胶圈,且橡胶圈的内环设有横向防滑纹。横向防滑纹可防止检测仪9下滑跌落,有效提高了检测仪9固定的牢固性,卡管111顶部的两侧和卡杆112顶部的一侧均开设有通孔,且卡管111顶部两侧的通孔和卡杆112顶部一侧的通孔的孔径相等。

[0020] 综上,该分布式建筑物屋顶光伏发电智能监控装置,使用时,首先将固定框1卡在光伏板的边缘,其次旋转转管3带动两个螺纹杆4转动,能够使两个螺纹杆4分别带动两个夹杆5向固定框1的中部夹紧,让两个夹板6可将光伏板的边缘夹紧,然后将检测仪9套装在固定环8的内部并把接线板10安装在检测仪9的底端,将卡杆112提起,使卡杆112顶部的通孔与卡管111顶部的通孔对正,然后将光伏板的互联条的一端依次穿入卡管111和卡杆112,把卡杆112松开使卡杆112与卡管111的通孔错位将互联条夹紧,当互联条正常工作时,光伏板的互联条均有电流输出,当光伏板破损时互联条无法输送电流,使检测仪9触发报警装置,即可。

[0021] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

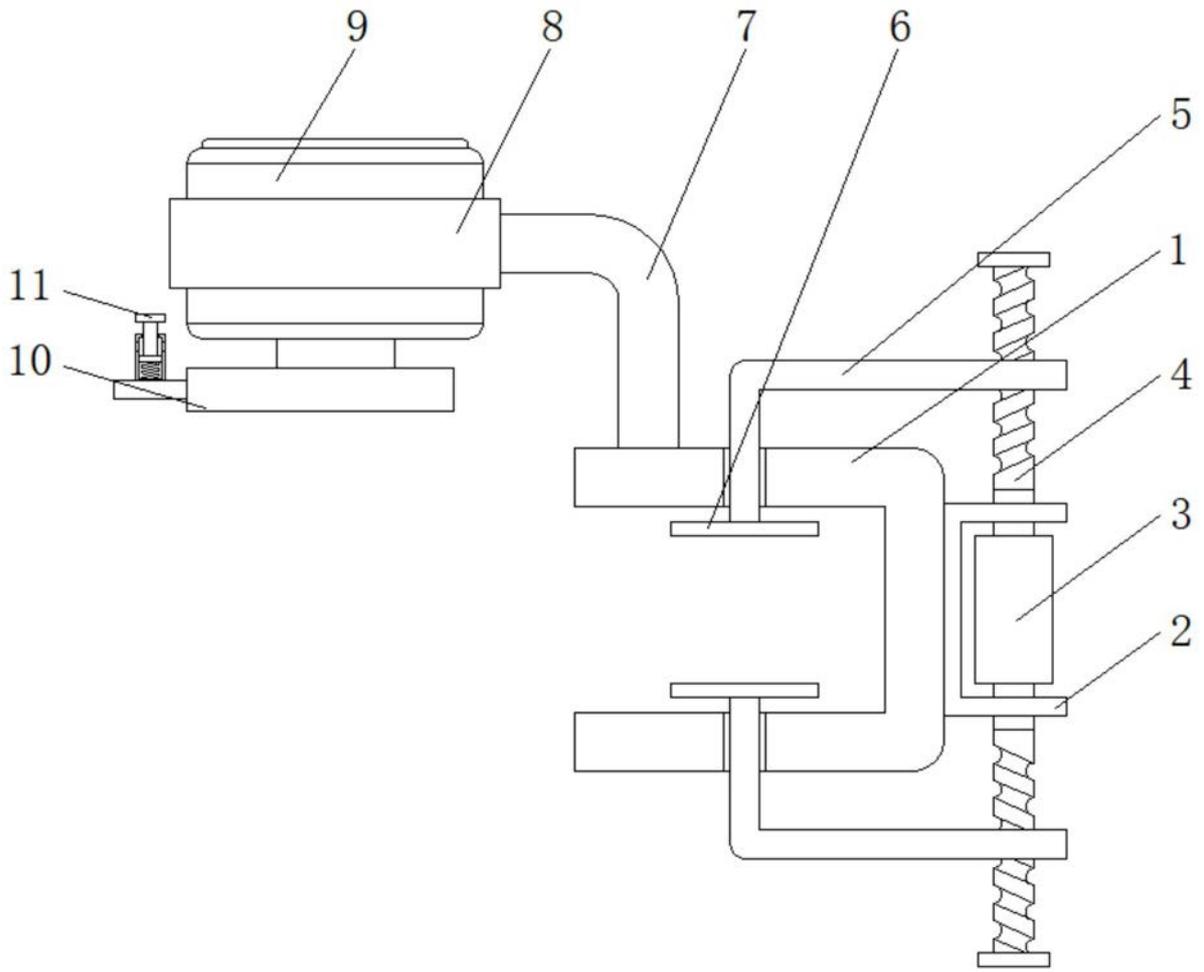


图1

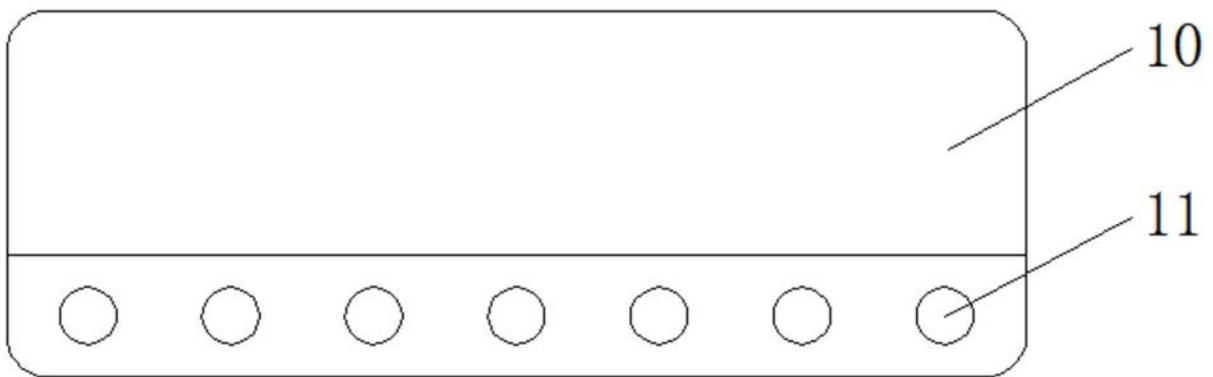


图2

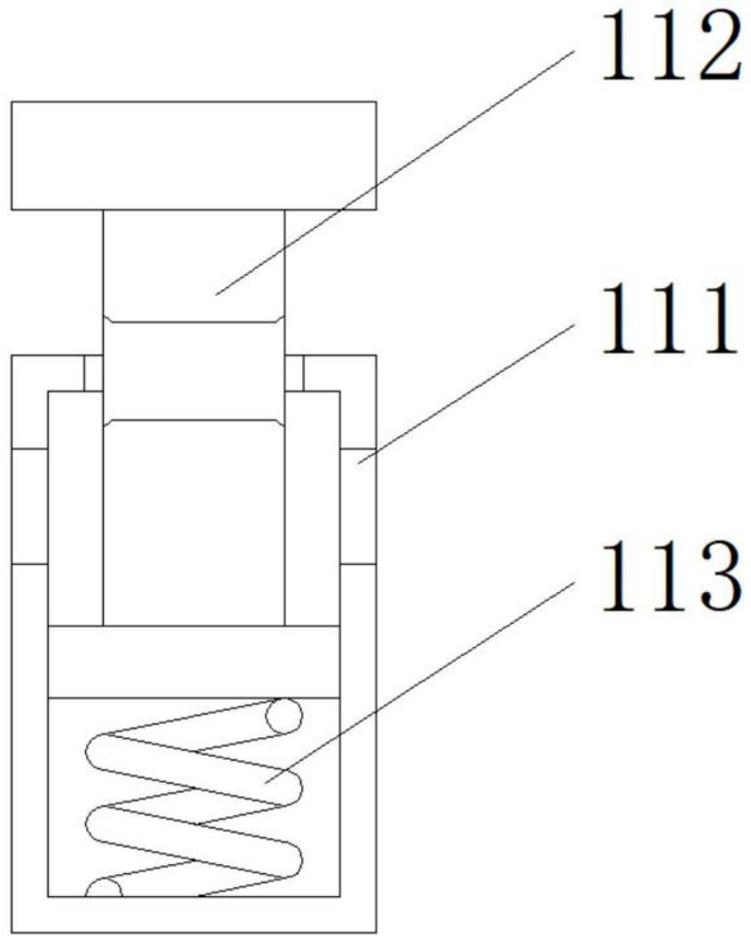


图3