



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211421948 U

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201921778034.8

(22)申请日 2019.10.22

(73)专利权人 华中国电电力集团有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区丁香里10号

(72)发明人 许利红 赵雷雷 贾宝军 桑昆
武宏亮 胡云龙 赵勋 王晓艳
郑雁民 董炎雷

(74)专利代理机构 郑州欧凯专利代理事务所
(普通合伙) 41166

代理人 李宣宣

(51)Int.Cl.

E04H 1/12(2006.01)

H02S 40/10(2014.01)

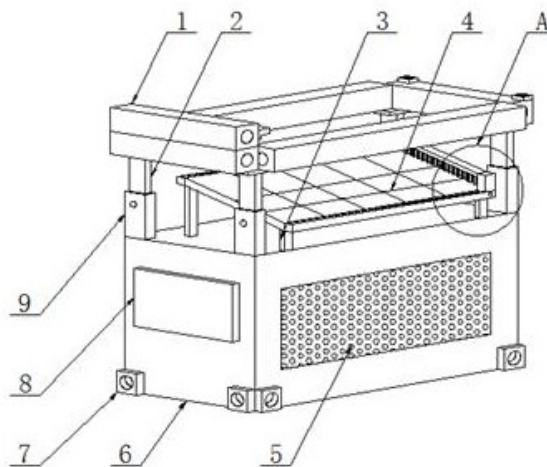
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于太阳能发电的挡雨式控制装置

(57)摘要

本实用新型涉及控制设备技术领域,公开了一种基于太阳能发电的挡雨式控制装置,包括第一壳体,所述第一壳体的前表面开设有透气孔,所述伸缩槽的内部滑动连接有伸缩杆,所述第一壳体的一侧固定安装有接线盒,所述支撑腿的上表面固定安装有太阳能电池板,所述伸缩杆的上表面固定安装有挡雨组件,所述太阳能电池板的上表面滑动连接有清洁组件,挡雨组件可以在阴雨天气将本实用新型遮挡起来不被淋湿,并且在不使用时可以收缩起来,不会影响太阳能电池板的正常工作,清洁组件可以将太阳能电池板表面积累的灰尘杂质清洁掉,不需要工作人员手工进行清洁,可以方便工作人员清洁工作的进行,提高了工作人员的工作效率。



1. 一种基于太阳能发电的挡雨式控制装置,包括第一壳体(6),其特征在于,所述第一壳体(6)的前表面开设有透气孔(5),且第一壳体(6)的上表面固定安装有伸缩槽(9),所述伸缩槽(9)的内部滑动连接有伸缩杆(2),所述第一壳体(6)的一侧固定安装有限位块(7),且第一壳体(6)的上表面固定连接支撑腿(3),所述第一壳体(6)的一侧固定安装有接线盒(8),所述支撑腿(3)的上表面固定安装有太阳能电池板(4),所述伸缩杆(2)的上表面固定安装有挡雨组件(1),所述太阳能电池板(4)的上表面滑动连接有清洁组件(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于太阳能发电的挡雨式控制装置,其特征在于,所述挡雨组件(1)包括第二壳体(10)、限位条(11)、第一限位螺栓(12)、限位板(13)、转轴(14)、遮雨布(15)、发条(16)和卷筒(17),所述第二壳体(10)的内部转动连接有转轴(14),所述转轴(14)的外表面固定安装有卷筒(17),且转轴(14)的内部固定安装有发条(16),所述卷筒(17)的外表面缠绕有遮雨布(15),所述遮雨布(15)的一端固定连接有限位条(11),所述限位条(11)的上表面贯穿连接有第一限位螺栓(12),且限位条(11)的一侧固定连接有限位板(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种基于太阳能发电的挡雨式控制装置,其特征在于,所述清洁组件(18)包括刷毛(19)、滑槽(20)、支撑杆(21)、第二限位螺栓(22)、刷板(23)和滑块(24),所述支撑杆(21)的上表面开设有滑槽(20),且支撑杆(21)的前表面贯穿连接有第二限位螺栓(22),所述滑槽(20)的内部滑动连接有滑块(24),所述滑块(24)的后表面固定安装有刷板(23),所述刷板(23)的下表面固定连接刷毛(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种基于太阳能发电的挡雨式控制装置,其特征在于,所述伸缩槽(9)的数量为4个,且4个伸缩槽(9)分别安装在第一壳体(6)上表面的四角。

5. 根据权利要求2所述的一种基于太阳能发电的挡雨式控制装置,其特征在于,所述第二壳体(10)的后表面位于太阳能电池板(4)的前表面处于同一水平线,且第二壳体(10)的材质为PVC。

6. 根据权利要求2所述的一种基于太阳能发电的挡雨式控制装置,其特征在于,所述限位条(11)与限位块(7)相适配,且限位条(11)与限位块(7)相互卡合连接,所述限位条(11)上表面的第一限位螺栓(12)与限位块(7)上表面开设的螺纹孔相适配。

7. 根据权利要求3所述的一种基于太阳能发电的挡雨式控制装置,其特征在于,所述刷毛(19)的底端与太阳能电池板(4)的上表面相贴合,所述刷板(23)为可拆卸设置。

一种基于太阳能发电的挡雨式控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制设备技术领域,具体是一种基于太阳能发电的挡雨式控制装置。

背景技术

[0002] 控制器是能够对某设备、装置、机构、参数等实现控制的设备,根据控制器的不同,控制器使用的环境也不同,本实用新型用于户外,并且本实用新型以太阳能作为能耗来源,节能环保,节约资源,但是,现有的设备长时间放置在户外在细下雨的时候控制器容易进水造成控制器损坏,并且长时间放置在户外使用太阳能电池板表面会积累灰尘杂质影响太阳能电池板的工作性能。因此,本领域技术人员提供了一种基于太阳能发电的挡雨式控制装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种基于太阳能发电的挡雨式控制装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种基于太阳能发电的挡雨式控制装置,包括第一壳体,所述第一壳体的前表面开设有透气孔,且第一壳体的上表面固定安装有伸缩槽,所述伸缩槽的内部滑动连接有伸缩杆,所述第一壳体的一侧固定安装有限位块,且第一壳体的上表面固定连接有支撑腿,所述第一壳体的一侧固定安装有接线盒,所述支撑腿的上表面固定安装有太阳能电池板,所述伸缩杆的上表面固定安装有挡雨组件,所述太阳能电池板的上表面滑动连接有清洁组件。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案:所述挡雨组件包括第二壳体、限位条、第一限位螺栓、限位板、转轴、遮雨布、发条和卷筒,所述第二壳体的内部转动连接有转轴,所述转轴的外表面固定安装有卷筒,且转轴的内部固定安装有发条,所述卷筒的外表面缠绕有遮雨布,所述遮雨布的一端固定连接有限位条,所述限位条的上表面贯穿连接有第一限位螺栓,且限位条的一侧固定连接有限位板。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述清洁组件包括刷毛、滑槽、支撑杆、第二限位螺栓、刷板和滑块,所述支撑杆的上表面开设有滑槽,且支撑杆的前表面贯穿连接有第二限位螺栓,所述滑槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块的后表面固定安装有刷板,所述刷板的下表面固定连接有刷毛。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述伸缩槽的数量为4个,且4个伸缩槽分别安装在第一壳体上表面的四角。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第二壳体的后表面位于太阳能电池板的前表面处于同一水平线,且第二壳体的材质为PVC。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述限位条与限位块相适配,且限位条与限位

块相互卡合连接,所述限位条上表面的第一限位螺栓与限位块上表面开设的螺纹孔相适配。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述刷毛的底端与太阳能电池板的上表面相贴合,所述刷板为可拆卸设置。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过增加了挡雨组件可以在阴雨天气将本实用新型遮挡起来不被淋湿,简单易操作,可以快速的将本实用新型遮挡起来,并且在不使用时可以收缩起来,不会影响太阳能电池板的正常工作,通过增加了清洁组件可以将太阳能电池板表面积累的灰尘杂质清洁掉,并且可以快速的对整个太阳能电池板表面进行清洁,不需要工作人员手工进行清洁,可以方便工作人员清洁工作的进行,提高了工作人员的工作效率。

附图说明

[0014] 图1为一种基于太阳能发电的挡雨式控制装置的结构示意图;

[0015] 图2为一种基于太阳能发电的挡雨式控制装置中挡雨组件的结构示意图;

[0016] 图3为一种基于太阳能发电的挡雨式控制装置中发条的安装结构示意图;

[0017] 图4为图1中A部分的放大图。

[0018] 图中:1、挡雨组件;2、伸缩杆;3、支撑腿;4、太阳能电池板;5、透气孔;6、第一壳体;7、限位块;8、接线盒;9、伸缩槽;10、第二壳体;11、限位条;12、第一限位螺栓;13、限位板;14、转轴;15、遮雨布;16、发条;17、卷筒;18、清洁组件;19、刷毛;20、滑槽;21、支撑杆;22、第二限位螺栓;23、刷板;24、滑块。

具体实施方式

[0019] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种基于太阳能发电的挡雨式控制装置,包括第一壳体6,第一壳体6的前表面开设有透气孔5,且第一壳体6的上表面固定安装有伸缩槽9,伸缩槽9的内部滑动连接有伸缩杆2,第一壳体6的一侧固定安装有限位块7,且第一壳体6的上表面固定连接有支撑腿3,第一壳体6的一侧固定安装有接线盒8,支撑腿3的上表面固定安装有太阳能电池板4,伸缩槽9的数量为4个,且4个伸缩槽9分别安装在第一壳体6上表面的四角。

[0020] 在图1、2和3中:伸缩杆2的上表面固定安装有挡雨组件1,挡雨组件1包括第二壳体10、限位条11、第一限位螺栓12、限位板13、转轴14、遮雨布15、发条16和卷筒17,第二壳体10的内部转动连接有转轴14,转轴14的外表面固定安装有卷筒17,且转轴14的内部固定安装有发条16,卷筒17的外表面缠绕有遮雨布15,遮雨布15的一端固定连接有限位条11,限位条11的上表面贯穿连接有第一限位螺栓12,且限位条11的一侧固定连接有限位板13,第二壳体10的后表面位于太阳能电池板4的前表面处于同一水平线,且第二壳体10的材质为PVC,限位条11与限位块7相适配,且限位条11与限位块7相互卡合连接,限位条11上表面的第一限位螺栓12与限位块7上表面开设的螺纹孔相适配,本实用新型通过增加了挡雨组件1可以在阴雨天气将本实用新型遮挡起来不被淋湿,简单易操作,可以快速的将本实用新型遮挡起来,并且在不使用时可以收缩起来,不会影响太阳能电池板4的正常工作。

[0021] 在图1和4中:太阳能电池板4的上表面滑动连接有清洁组件18,清洁组件18包括刷

毛19、滑槽20、支撑杆21、第二限位螺栓22、刷板23和滑块24,支撑杆21的上表面开设有滑槽20,且支撑杆21的前表面贯穿连接有第二限位螺栓22,滑槽20的内部滑动连接有滑块24,滑块24的后表面固定安装有刷板23,刷板23的下表面固定连接有刷毛19,刷毛19的底端与太阳能电池板4的上表面相贴合,刷板23为可拆卸设置,通过增加了清洁组件18可以将太阳能电池板4表面积累的灰尘杂质清洁掉,并且可以快速的对整个太阳能电池板4表面进行清洁,不需要工作人员手工进行清洁,可以方便工作人员清洁工作的进行,提高了工作人员的工作效率。

[0022] 本实用新型的工作原理是:在使用本实用新型的时候遇到阴雨天气首先将伸缩槽9上的螺丝拧松,然后将伸缩杆2从伸缩槽9内部向上拉,带动挡雨组件1向上移动,移至太阳能板上时,拉动限位条11将遮雨布15从第二壳体10里抽出来,然后将限位条11固定卡合在限位块7上,并且将第一限位螺栓12拧紧,在本实用新型的四面和顶部将所有的挡雨组件1重复上面的步骤,然后对本实用新型的挡雨工作就做完了,在不需要挡雨的时候将第一限位螺栓12拧松,然后在发条16的作用下将遮雨布15收回到第二壳体10内,通过限位板13的设置可以防止遮雨布全部进入到第二壳体10内,在本实用新型长期在户外使用太阳能电池板4表面会积累许多灰尘杂质,会影响太阳能电池板4的工作性能,此时可以通过清洁组件18将太阳能电池板4表面的灰尘杂质清理掉,通过在滑槽20内滑动滑块24带动刷板23左右移动,来对太阳能电池板4表面进行清洁。

[0023] 以上所述的,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。

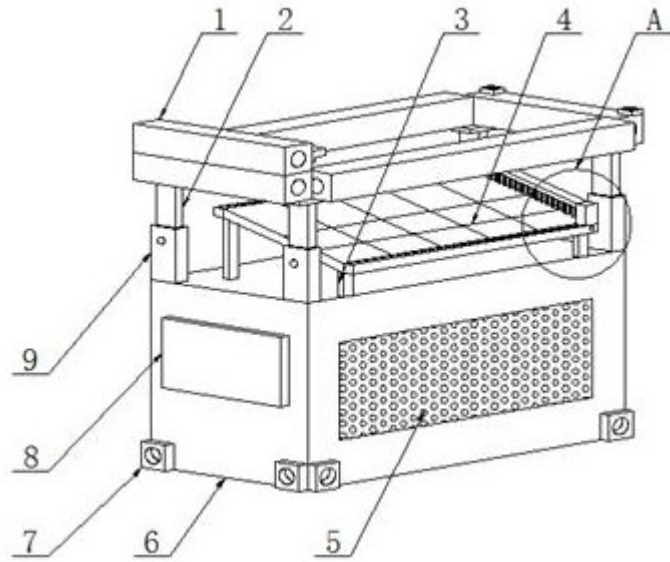


图1

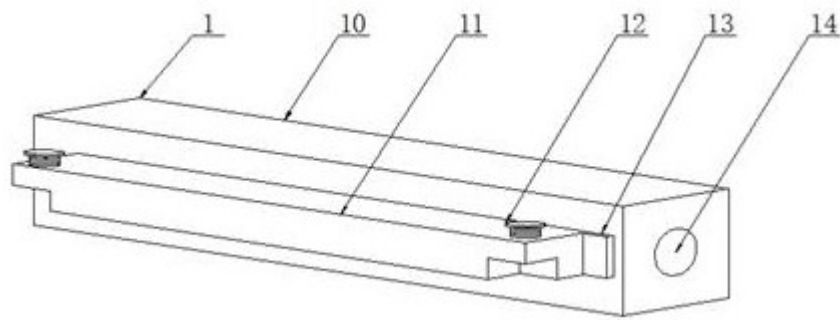


图2

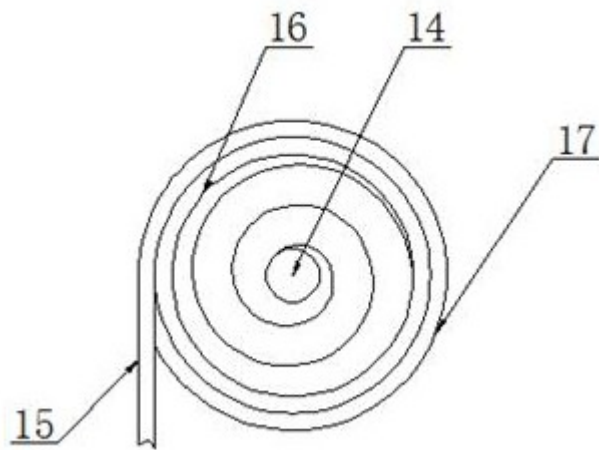


图3

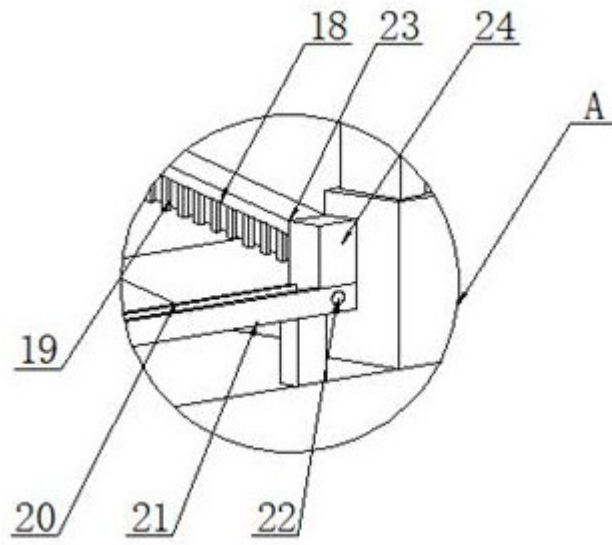


图4