



(21) 申请号 202222171683.X

(22) 申请日 2022.08.18

(73) 专利权人 山东仕源电力技术有限公司

地址 250000 山东省济南市市中区经一路
88号明珠国际商务港2522室

(72) 发明人 沈雪静 金鹏飞 刘国威 毛福开

(51) Int. Cl.

H05K 7/14 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

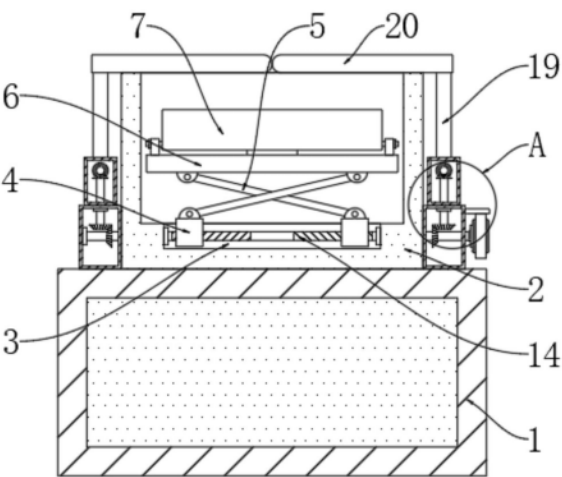
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种光伏智慧运维用数据监测柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏智慧运维用数据监测柜,包括电压数据监测柜主体,所述电压数据监测柜主体的顶部安装有防护仓,且防护仓内部的底部开设有滑槽,所述滑槽内部的两侧皆设置有滑块,且滑块的顶部铰接有连接杆。本实用新型通过第一安装仓上设置有带动第一转轴转动的传动机构,两组滑块分别与正反丝杆的螺纹连接,滑块与承载板之间连接有连接杆,使得伺服电机带动正反丝杆对应转动时,第一转轴带动封闭板对应转动,承载板可以配合上下移动,从而可以在不需要使用将承载板及其上的一体计算机收入防护仓内,从而避免一体计算机容易受到污染影响查看效果或者需要频繁进行清洁,且便于调节显示部分的高度。



1. 一种光伏智慧运维用数据监测柜,包括电压数据监测柜主体(1),其特征在于,所述电压数据监测柜主体(1)的顶部安装有防护仓(2),且防护仓(2)内部的底部开设有滑槽(3),所述滑槽(3)内部的两侧皆设置有滑块(4),且滑块(4)的顶部铰接有连接杆(5),并且两组所述连接杆(5)为交错设置,所述连接杆(5)的顶端安装有承载板(6),且承载板(6)的一端铰接有一体计算机(7),所述承载板(6)顶部远离一体计算机(7)的一端开设有导向槽(8),所述导向槽(8)内设置有用于对一体计算机(7)进行支撑的执行机构,所述防护仓(2)两侧的底部皆安装有第一安装仓(12),且一组所述第一安装仓(12)远离电压数据监测柜主体(1)的一侧安装有伺服电机(13),所述伺服电机(13)的输出端连接有正反丝杆(14),且正反丝杆(14)分别贯穿有第一安装仓(12)、防护仓(2)和滑块(4),所述正反丝杆(14)靠近两端的外侧皆安装有第一锥齿(15),所述第一安装仓(12)的顶部安装有第二安装仓(16),且第二安装仓(16)的一端贯穿有第一转轴(17),所述第一转轴(17)外侧的中间位置处安装有第二锥齿(18),且第一转轴(17)的两端皆安装有连接板(19),并且连接板(19)的顶部安装有封闭板(20),所述第一安装仓(12)内设置有用于带动第一转轴(17)转动的传动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏智慧运维用数据监测柜,其特征在于,所述执行机构包括安装在导向槽(8)内部远离一体计算机(7)一端的电动推杆(9),所述电动推杆(9)的输出端连接有活动块(10),且活动块(10)的顶部铰接有支撑杆(11),并且支撑杆(11)的顶端与一体计算机(7)铰接。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏智慧运维用数据监测柜,其特征在于,所述正反丝杆(14)分别与第一安装仓(12)和防护仓(2)为转动连接,且正反丝杆(14)与滑块(4)为螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏智慧运维用数据监测柜,其特征在于,所述传动机构包括贯穿在第一安装仓(12)内部顶部的第二转轴(21),且第二转轴(21)延伸至第二安装仓(16)的内部,所述第二转轴(21)的底端安装有第三锥齿(22),且第二转轴(21)的顶端安装有第四锥齿(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种光伏智慧运维用数据监测柜,其特征在于,所述第三锥齿(22)与第一锥齿(15)相互垂直,且第三锥齿(22)与第一锥齿(15)为啮合连接。

6. 根据权利要求4所述的一种光伏智慧运维用数据监测柜,其特征在于,所述第四锥齿(23)与第二锥齿(18)相互垂直,且第四锥齿(23)与第二锥齿(18)为啮合连接。

一种光伏智慧运维用数据监测柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及监测设备技术领域,尤其涉及一种光伏智慧运维用数据监测柜。

背景技术

[0002] 随着社会的不断进步,对于能源的利用能力也随之不断提高,光伏行业就是其中较为典型的一种,其通过收集太阳光来实现发电,光伏设备在发电后同样需要通过电网来对电力进行输送等操作,因此使用过程中同样需要配备电网电压监测设备,从而对电网进行智慧运转和维护;

[0003] 对比专利号CN202020524754.8的配电网低电压数据监测系统,其通过在传统数据监测柜的基础上设置倾角调节组件,能自动方便的进行计算机显示屏倾角的转动调节,方便了工作者不同情况下的观察使用,其中卡合安装组件的设置,能方便的进行盖板的拼装和后期的拆卸,但是依旧存在一定问题,具体问题如下所述;

[0004] 该配电网低电压数据监测系统在使用时,其可以对显示部分的显示角度进行调节,但是其显示部分始终处于完全暴露的状态,这就导致不需要进行查看时外部环境中的杂质灰尘等很容易附着在其上,进而容易因此造成显示不清晰,需要频繁对其进行充分清洁任务,进而使得其维护工作量大大增加。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种光伏智慧运维用数据监测柜,其通过第一安装仓上设置有带动第一转轴转动的传动机构,两组滑块分别与正反丝杆的螺纹连接,滑块与承载板之间连接有连接杆,使得伺服电机带动正反丝杆对应转动时,第一转轴带动封闭板对应转动,承载板可以配合上下移动,从而可以在不需要使用将承载板及其上的一体计算机收入防护仓内,从而避免一体计算机容易受到污染影响查看效果或者需要频繁进行清洁。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种光伏智慧运维用数据监测柜,包括电压数据监测柜主体,所述电压数据监测柜主体的顶部安装有防护仓,且防护仓内部的底部开设有滑槽,所述滑槽内部的两侧皆设置有滑块,且滑块的顶部铰接有连接杆,并且两组所述连接杆为交错设置,所述连接杆的顶端安装有承载板,且承载板的一端铰接有一体计算机,所述承载板顶部远离一体计算机的一端开设有导向槽,所述导向槽内设置有用于对一体计算机进行支撑的执行机构,所述防护仓两侧的底部皆安装有第一安装仓,且一组所述第一安装仓远离电压数据监测柜主体的一侧安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端连接有正反丝杆,且正反丝杆分别贯穿有第一安装仓、防护仓和滑块,所述正反丝杆靠近两端的外侧皆安装有第一锥齿,所述第一安装仓的顶部安装有第二安装仓,且第二安装仓的一端贯穿有第一转轴,所述第一转轴外侧的中间位置处安装有第二锥齿,且第一转轴的两端皆安装有连接板,并且连接板的顶部安装有封闭板,所述第一安装仓内设置有用于带动第一转轴转动的传动机构。

[0008] 优选地,所述执行机构包括安装在导向槽内部远离一体计算机一端的电动推杆,所述电动推杆的输出端连接有活动块,且活动块的顶部铰接有支撑杆,并且支撑杆的顶端与一体计算机铰接。

[0009] 优选地,所述正反丝杆分别与第一安装仓和防护仓为转动连接,且正反丝杆与滑块为螺纹连接。

[0010] 优选地,所述传动机构包括贯穿在第一安装仓内部顶部的第二转轴,且第二转轴延伸至第二安装仓的内部,所述第二转轴的底端安装有第三锥齿,且第二转轴的顶端安装有第四锥齿。

[0011] 优选地,所述第三锥齿与第一锥齿相互垂直,且第三锥齿与第一锥齿为啮合连接。

[0012] 优选地,所述第四锥齿与第二锥齿相互垂直,且第四锥齿与第二锥齿为啮合连接。

[0013] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果为:

[0014] 1、通过第一安装仓上设置有带动第一转轴转动的传动机构,两组滑块分别与正反丝杆的螺纹连接,滑块与承载板之间连接有连接杆,使得伺服电机带动正反丝杆对应转动时,第一转轴带动封闭板对应转动,承载板可以配合上下移动,从而可以在不需要使用将承载板及其上的一体计算机收入防护仓内,从而避免一体计算机容易受到污染影响查看效果或者需要频繁进行清洁。

[0015] 2、通过伺服电机转动时可以带动承载板及其上的一体计算机对应上下移动,同时当一体计算机离开防护仓内后封闭板没有转动至受到阻拦的极限位置处,使得操作人员可以继续升高一体计算机来调整其查看高度,进而使得其更加适用于不同查看适用需求,大大增加了其适用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种光伏智慧运维用数据监测柜的主视剖视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1的A处放大结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种光伏智慧运维用数据监测柜防护仓的侧视剖视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种光伏智慧运维用数据监测柜封闭板的立体结构示意图。

[0020] 图中:1电压数据监测柜主体、2防护仓、3滑槽、4滑块、5连接杆、6承载板、7一体计算机、8导向槽、9电动推杆、10活动块、11支撑杆、12第一安装仓、13伺服电机、14正反丝杆、15第一锥齿、16第二安装仓、17第一转轴、18第二锥齿、19连接板、20封闭板、21第二转轴、22第三锥齿、23第四锥齿。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公

开的具体实施的限制。

[0022] 参照图1-4,一种光伏智慧运维用数据监测柜,包括电压数据监测柜主体1,电压数据监测柜主体1的顶部安装有防护仓2,且防护仓2内部的底部开设有滑槽3,滑槽3内部的两侧皆设置有滑块4,且滑块4的顶部铰接有连接杆5,并且两组连接杆5为交错设置,连接杆5的顶端安装有承载板6,且承载板6的一端铰接有一体计算机7,承载板6顶部远离一体计算机7的一端开设有导向槽8,导向槽8内设置有用于一对一体计算机7进行支撑的执行机构,执行机构包括安装在导向槽8内部远离一体计算机7一端的电动推杆9,电动推杆9的输出端连接有活动块10,且活动块10的顶部铰接有支撑杆11,并且支撑杆11的顶端与一体计算机7铰接,使得操作人员通过控制电动推杆9带动活动块10横向移动,一体计算机7即可发生转动,进而便于操作人员调整一体计算机7的查看角度;

[0023] 防护仓2两侧的底部皆安装有第一安装仓12,且一组第一安装仓12远离电压数据监测柜主体1的一侧安装有伺服电机13,伺服电机13的输出端连接有正反丝杆14,且正反丝杆14分别贯穿有第一安装仓12、防护仓2和滑块4,正反丝杆14靠近两端的外侧皆安装有第一锥齿15,正反丝杆14分别与第一安装仓12和防护仓2为转动连接,且正反丝杆14与滑块4为螺纹连接,使得正反丝杆14通过轴承与第一安装仓12和防护仓2连接,保证其在使用过程中的稳定性,同时正反丝杆14转动时,两组滑块4可以对向移动,从而配合连接杆5带动承载板6及其上的一体计算机7上升或者下降;

[0024] 第一安装仓12的顶部安装有第二安装仓16,且第二安装仓16的一端贯穿有第一转轴17,第一转轴17外侧的中间位置处安装有第二锥齿18,且第一转轴17的两端皆安装有连接板19,并且连接板19的顶部安装有封闭板20,第一安装仓12内设置有用以带动第一转轴17转动的传动机构,传动机构包括贯穿在第一安装仓12内部顶部的第二转轴21,且第二转轴21延伸至第二安装仓16的内部,第二转轴21的底端安装有第三锥齿22,且第二转轴21的顶端安装有第四锥齿23,第三锥齿22与第一锥齿15相互垂直,且第三锥齿22与第一锥齿15为啮合连接,使得正反丝杆14转动时,第二转轴21可以随之对应转动;

[0025] 第四锥齿23与第二锥齿18相互垂直,且第四锥齿23与第二锥齿18为啮合连接,使得第二转轴21转动时,第一转轴17可以对应转动,进而可以带动封闭板20转动对防护仓2进行封闭或者开启。

[0026] 本实用新型使用时,如图1-4所示,将该装置接通电源,并将该装置与光伏电网部分电性连接,电压数据监测柜主体1和一体计算机7可以对电网电压等情况进行实时智慧监测,从而保证设备的运转和维护,需要对一体计算机7上显示部分的数据进行查看时,操作人员可以控制伺服电机13带动正反丝杆14正向转动,通过两组滑块4分别与正反丝杆14的螺纹连接,与滑槽3的滑动连接,使得此时两组滑块4可以同时向靠近中间的方向移动,进而可以通过连接杆5带动承载板6向上移动,同时通过第一锥齿15与第三锥齿22的啮合连接,使得第二转轴21可以对应转动,通过第四锥齿23与第二锥齿18的啮合连接,使得第一转轴17可以带动连接板19及其上的封闭板20对应转动,逐渐开启防护仓2,直至一体计算机7完全离开防护仓2的内部,此时封闭板20转动至竖直状态,不会对一体计算机7的上方造成阻拦,同时操作人员可以继续控制伺服电机13带动正反丝杆14转动,使得一体计算机7进一步上升,从而根据自身查看习惯和需求调整一体计算机7的高度,控制电动推杆9带动活动块10向靠近一体计算机7的方向移动,使得支撑杆11带动一体计算机7逐渐向靠近竖直的方向

转动,从而可以调整一体计算机7的角度,将一体计算机7调整至适合自身查看习惯和需求的角度的即可;

[0027] 查看完成后,控制电动推杆9带动活动块10向远离一体计算机7的方向移动,直至一体计算机7恢复支撑初始角度,控制伺服电机13带动正反丝杆14反向转动,使得此时承载板6可以带动一体计算机7向下移动,封闭板20可以朝着对防护仓2进行封闭的方向转动,直至承载板6带动一体计算机7完全进入防护仓2内部的底部空间内,此时封闭板20正好与防护仓2贴合并对防护仓2进行充分封闭,从而可以对一体计算机7进行充分防护,避免其容易受到污染或者撞击等情况。

[0028] 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。

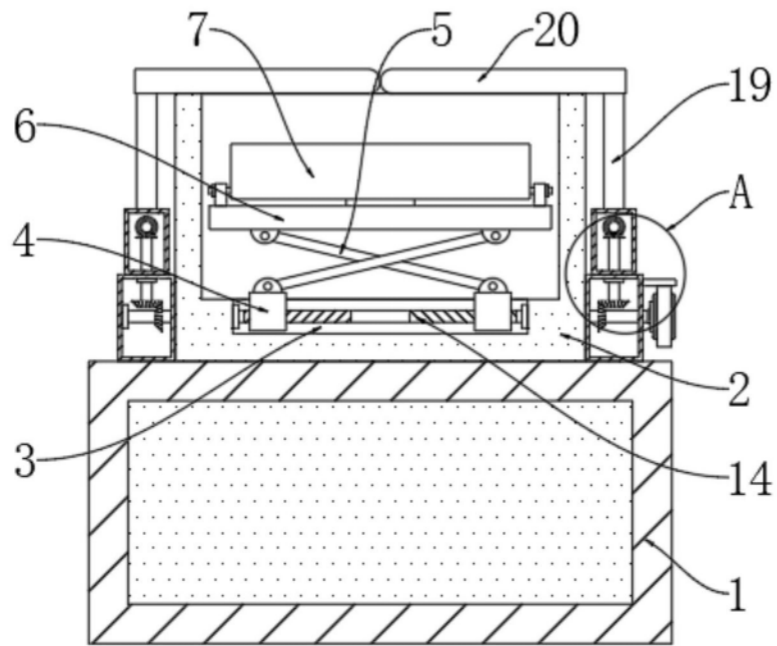


图1

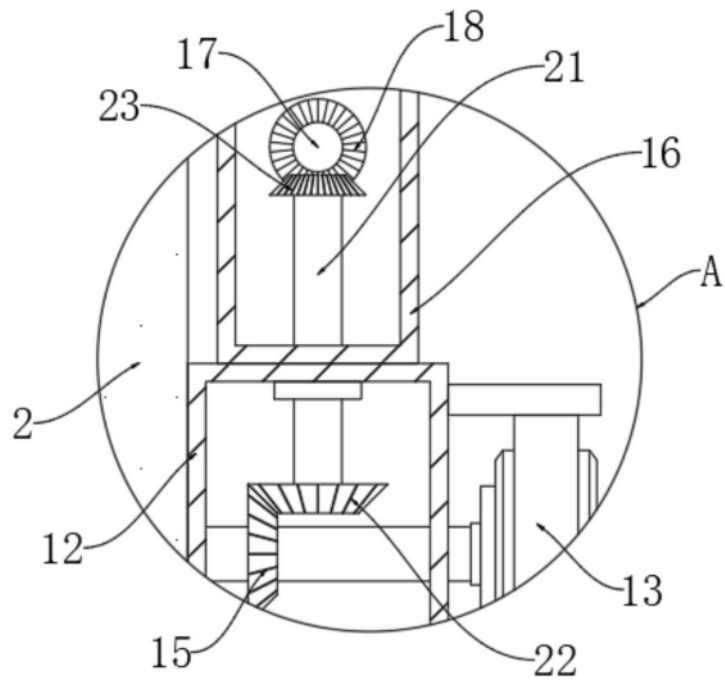


图2

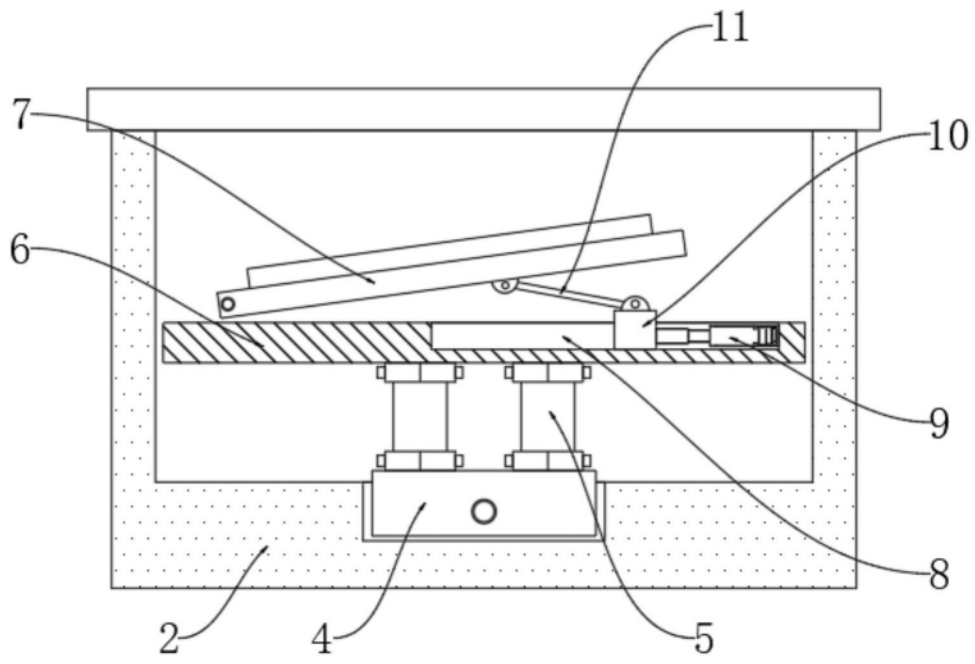


图3

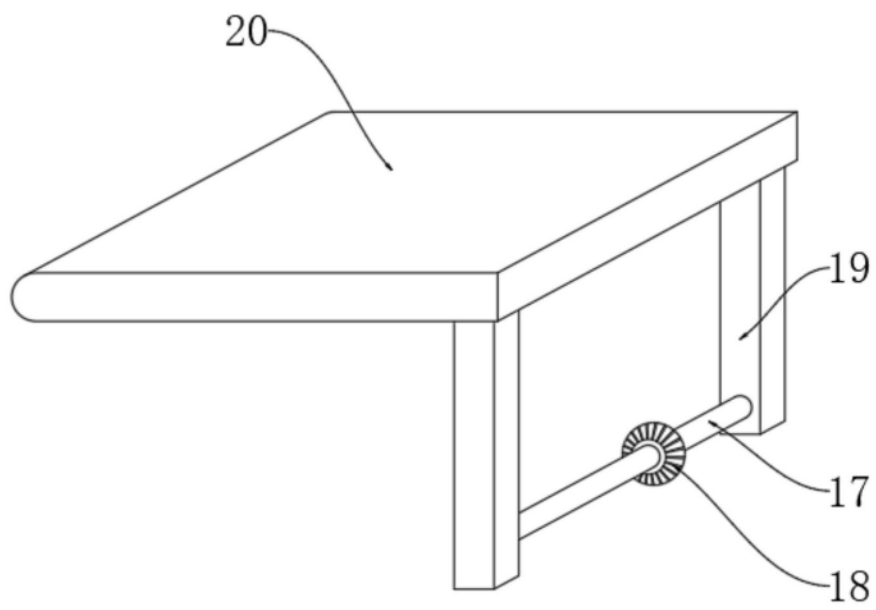


图4