(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218330263 U
(45)授权公告日 2023.01.17

(21)申请号 202221619017.1

(22)申请日 2022.06.27

(73)专利权人 天津市西青津诚供电服务有限公司

地址 300000 天津市西青区中北镇中北工业园三星路29号增1号

(72)发明人 牛淑娅 胡冰 陈春江

(74)专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621

专利代理师 王立丽

(51)Int.Cl.

G01J 5/02(2022.01)
G01J 5/08(2022.01)
G01J 5/48(2006.01)

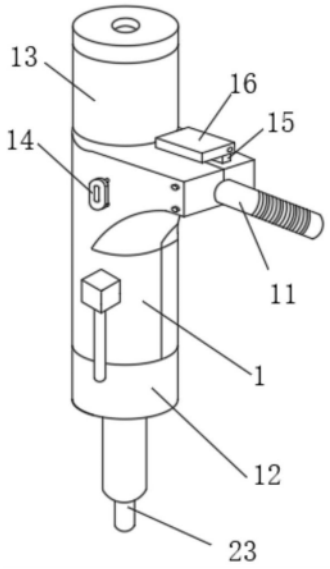
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种变电站巡检用手持式红外热成像装置

(57)摘要

本实用新型提出一种变电站巡检用手持式红外热成像装置，包括壳体，所述壳体前端可转动地安装有外筒体，所述壳体外端安装有电池盒，所述外筒体内侧通过连杆安装有内部开设内螺纹的内筒体，所述内筒体侧面设置有限位块，所述内筒体内部螺接有螺杆，所述螺杆外端安装有热成像摄像头，所述螺杆内端连接有侧面开设限位槽的连接柱，所述限位槽内卡设有限位板。本实用新型结构设计科学合理，解决了常见的热成像设备因为长期裸露在空气中而容易出现损坏的问题，一方面可以避免热成像摄像头被空气中的杂质污染，以保持热成像摄像头的成像效果，另一方面有效延长了设备的使用寿命，提高了装置的使用效果。



CN 218330263 U

1.一种变电站巡检用手持式红外热成像装置,其特征在于:包括壳体(1),所述壳体(1)前端可转动地安装有外筒体(12),所述壳体(1)外端安装有电池盒(13),所述外筒体(12)内侧通过连杆(19)安装有内部开设内螺纹的内筒体(2),所述内筒体(2)侧面设置有限位块(21),所述内筒体(2)内部螺接有螺杆(22),所述螺杆(22)外端安装有热成像摄像头(23),所述螺杆(22)内端连接有侧面开设限位槽(25)的连接柱(24),所述限位槽(25)内卡设有限位板(26)。

2.根据权利要求1所述的变电站巡检用手持式红外热成像装置,其特征在于:所述壳体(1)侧面安装有把手(11)。

3.根据权利要求1所述的变电站巡检用手持式红外热成像装置,其特征在于:所述壳体(1)另一侧安装有水平仪(14)。

4.根据权利要求1所述的变电站巡检用手持式红外热成像装置,其特征在于:所述壳体(1)上侧通过铰接座(15)转动连接有翻折板(16),所述翻折板(16)背面安装有显示屏(17)和操作面板(18)。

5.根据权利要求1所述的变电站巡检用手持式红外热成像装置,其特征在于:所述限位块(21)和限位板(26)均固定在壳体(1)内壁。

一种变电站巡检用手持式红外热成像装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于红外热成像装置技术领域，特别是指一种变电站巡检用手持式红外热成像装置。

背景技术

[0002] 现有的变电站巡检装置热成像装置，大多数体积较为庞大，不利于携带，巡视效率低。在实际巡视中发现，现有的变电站巡视装置结构复杂，不便携带，且其检测机构由于长时间裸露在外界环境中容易出现污染或损坏现象，不利于长久使用。为此，提出一种变电站巡检用手持式红外热成像装置。

实用新型内容

[0003] 为解决以上现有技术的不足，本实用新型提出了一种变电站巡检用手持式红外热成像装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0005] 一种变电站巡检用手持式红外热成像装置，包括壳体，所述壳体前端可转动地安装有外筒体，所述壳体外端安装有电池盒，所述外筒体内侧通过连杆安装有内部开设内螺纹的内筒体，所述内筒体侧面设置有限位块，所述内筒体内部螺接有螺杆，所述螺杆外端安装有热成像摄像头，所述螺杆内端连接有侧面开设限位槽的连接柱，所述限位槽内卡设有限位板。

[0006] 优选的，所述壳体侧面安装有把手。

[0007] 优选的，所述壳体另一侧安装有水平仪。

[0008] 优选的，所述壳体上侧通过铰接座转动连接有翻折板，所述翻折板背面安装有显示屏和操作面板。

[0009] 优选的，所述限位块和限位板均固定在壳体内壁。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型结构设计简单合理，内部结构集成化设计使得装置整体体积小，便于携带，在把手的作用下方便使用者手持进行检测作业，通过设置外筒体、连杆、内筒体、限位块、螺杆、连接柱和限位板等结构，通过转动外筒体即可快速令热成像摄像头伸出壳体进行检测工作，工作结束后可以快速将热成像摄像头收入壳体内，从而可以对摄像头进行高效防护，解决了常见的热成像设备因为长期裸露在空气中而容易出现损坏的问题，一方面可以避免热成像摄像头被空气中的杂质污染，以保持热成像摄像头的成像效果，另一方面有效延长了设备的使用寿命，提高了装置的使用效果。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前

提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本实用新型结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型内部结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型翻折板内部结构示意图。

[0015] 图中：1、壳体；11、把手；12、外筒体；13、电池盒；14、水平仪；15、铰接座；16、翻折板；17、显示屏；18、操作面板；19、连杆；2、内筒体；21、限位块；22、螺杆；23、热成像摄像头；24、连接柱；25、限位槽；26、限位板。

具体实施方式

[0016] 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作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。

[0017] 如图1-3所示：一种变电站巡检用手持式红外热成像装置，包括壳体1，壳体1侧面安装有把手11，内部结构集成化设计使得装置整体体积小，便于携带，在把手11的作用下方便使用者手持进行检测作业，壳体1前端可转动地安装有外筒体12，壳体1外端安装有电池盒13，具体的，电池盒13前端采用螺接的方式与壳体1连接，电池设置在电池盒13内部，工作时可以方便地将电池盒13取下进行电池更换工作。

[0018] 壳体1另一侧安装有水平仪14，在水平仪14的作用下方便使用者观察壳体1主体的水平状态，壳体1上侧通过铰接座15转动连接有翻折板16，翻折板16背面安装有显示屏17和操作面板18，显示屏17通过导线连接热成像摄像头23与电池，热成像摄像头23检测到的数据可以及时通过显示屏17进行显示，使用者通过操作面板18对显示屏17上的数据进行处理，外筒体12内侧通过连杆19安装有内部开设内螺纹的内筒体2，内筒体2侧面设置有限位块21，内筒体2内部螺接有螺杆22，螺杆22外端安装有热成像摄像头23，螺杆22内端连接有侧面开设限位槽25的连接柱24，限位柱24的端部在壳体1内腔中部横向移动，限位槽25内卡设有限位板26，限位块21和限位板26均固定在壳体1内壁，在使用时，工作人员手动旋转外筒体12，外筒体12自转时通过连杆19带动内筒体2同步旋转，由于受到限位板26对连接柱24的约束效果，连接柱24与螺杆22无法转动，此时内筒体2驱动内部螺接的螺杆22向外侧横向移动，从而达到通过旋转外筒体12实现热成像摄像头23进出壳体1内腔的效果。

[0019] 通过设置外筒体12、连杆19、内筒体2、限位块21、螺杆22、连接柱24和限位板26等结构，通过转动外筒体12即可快速令热成像摄像头23伸出壳体1进行检测工作，工作结束后可以快速将热成像摄像头23收入壳体1内，从而可以对摄像头进行高效防护，解决了常见的热成像设备因为长期裸露在空气中而容易出现损坏的问题，一方面可以避免热成像摄像头23被空气中的杂质污染，以保持热成像摄像头23的成像效果，另一方面有效延长了设备的使用寿命，提高了装置的使用效果。

[0020] 该种变电站巡检用手持式红外热成像装置，工作时，使用者通过把手11将设备手持，接着手动旋转外筒体12，外筒体12自转时通过连杆19带动内筒体2同步旋转，由于限位板26插设在连接柱24上下两侧的矩形限位槽25内，受到限位板26对连接柱24的约束效果，连接柱24与螺杆22无法转动，此时内筒体2驱动内部螺接的螺杆22向外侧横向移动，从而达

到通过旋转外筒体12将其旋转运动同步转化成螺杆22及热成像摄像头23的横向移动，自动实现热成像摄像头23进出壳体1内腔的效果，通过热成像摄像头23对外界环境进行检测，检测过程收集到的数据储存在热成像摄像头23的储存模块内，同时将检测到的数据经过对应的处理器处理后在显示屏17进行显示，工作时，使用者将翻折板16翻开，从而方便使用者对数据进行分析。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，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。

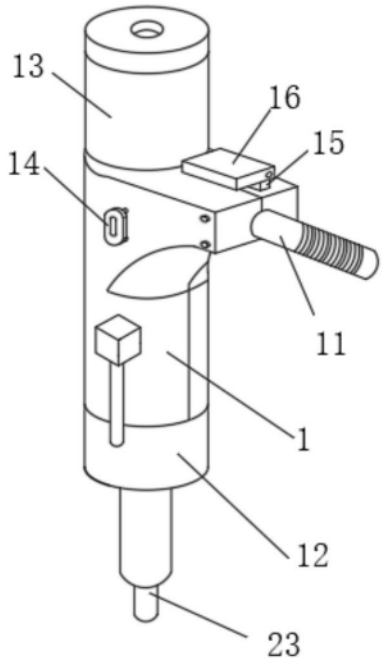


图1

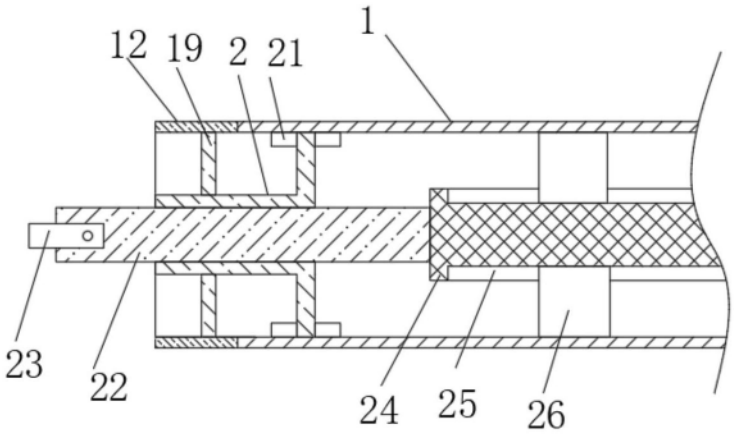


图2

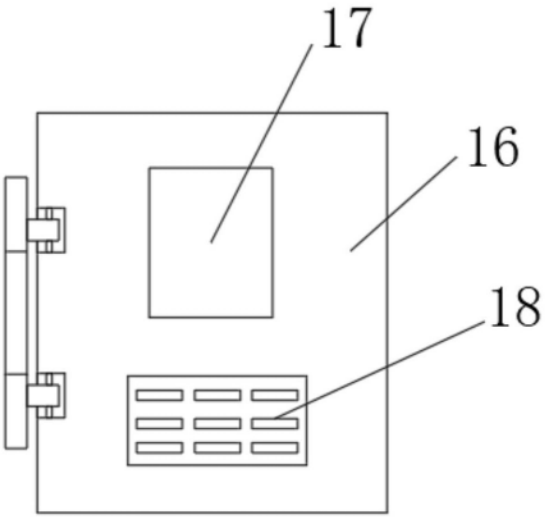


图3