(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206850301 U
(45)授权公告日 2018.01.05

(21)申请号 201720589108.8

(22)申请日 2017.05.25

(73)专利权人 国网湖北省电力公司神农架供电公司
地址 442400 湖北省神农架林区松柏镇过境公路神农架供电公司
专利权人 国家电网公司

(72)发明人 张军 胡雯 万教智 张河宜 贾磊

(51)Int.Cl.
H02B 3/00(2006.01)

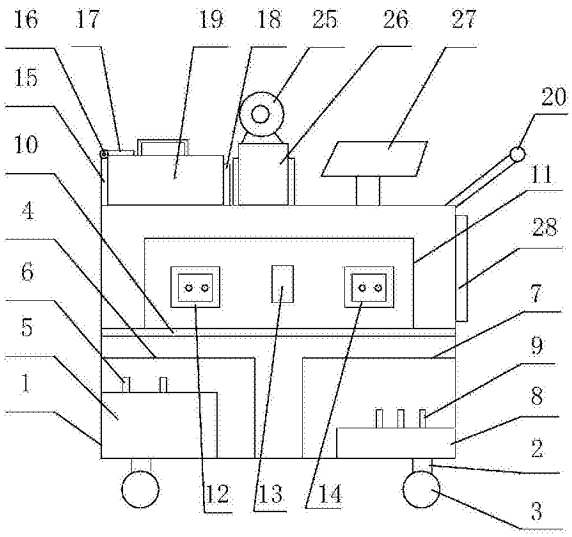
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种变电站用检修运维小车

(57)摘要

本实用新型涉及变电站检修设备技术领域。一种变电站用检修运维小车，包括本体；其特征在于：本体的顶面设有红外测温装置和太阳能电池板，红外测温装置通过旋转装置与本体相连，太阳能电池板通过旋转装置与本体相连；红外测温装置与控制电路电连接，控制电路电连接一显示器，显示器固定在本体上；太阳能电池板通过电源线与蓄电池相连，蓄电池固定在本体上；控制电路的电源输入端与蓄电池电连接。具有可测量变电站设备运行时的温度，可用太阳能电池板对蓄电池进行充电，实现多途径充电，提高了充电的可靠性。



CN 206850301 U

1.一种变电站用检修运维小车，包括本体，本体的内腔底部左侧安装有试验线箱，试验线箱的内腔底部左侧安装有校验仪，校验仪顶部安装有导柱，本体的内腔底部右侧安装有电箱，电箱的内腔底部右侧安装有电源盘，电源盘的顶部安装有电源输入接线柱，本体的内腔中心部位安装有绝缘横板，绝缘横板的顶部中心部位安装有接插板，接插板的表面左侧安装有直流输出口，接插板的表面中心部位安装有开关，接插板的表面右侧安装有交流输出口，本体的顶部右侧安装有挡板，挡板的顶部安装有转轴，转轴的右侧安装有固定杆，且固定杆通过转轴连接于挡板，挡板的右侧安装有工具箱，工具箱的右侧安装有限位块；

其特征在于：本体的顶面设有红外测温装置和太阳能电池板，红外测温装置通过旋转装置与本体相连，太阳能电池板通过旋转装置与本体相连；红外测温装置与控制电路电连接，控制电路电连接一显示器，显示器固定在本体上；太阳能电池板通过电源线与蓄电池相连，蓄电池固定在本体上；控制电路的电源输入端与蓄电池电连接。

一种变电站用检修运维小车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变电站检修设备技术领域，特别是涉及一种变电站用检修运维小车。

背景技术

[0002] 在变电站进行检修维护时，需要工器具及试验仪器比较多，包括需要电缆盘、直流发生器、线箱、工具箱和校验装置，涉及设备、仪器搬运、试验电源接线、班组交叉作业、人员监护等多方面工作。如中国专利申请号为CN201710047826.7的专利所公开的一种变电站用检修运维小车，集实验线箱、电箱和工具箱等于一体，满足变电站设备维修时需要的多种仪器设备，同时多种设备仪器安装于小车上使设备仪器的装载、搬运更加方便。

[0003] 但存在如下不足：变电站设备运行温度是衡量设备运行正常与否的关键因素，现有的检修运维小车上没有红外测温装置，不能测量变电站设备运行时的温度。

发明内容

[0004] 本实用新型要的目的在于提供一种变电站用检修运维小车，具有可测量变电站设备运行时的温度，可用太阳能电池板对蓄电池进行充电，实现多途径充电，提高了充电的可靠性。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型所采取的技术方案是：一种变电站用检修运维小车，包括本体，本体的内腔底部左侧安装有试验线箱，试验线箱的内腔底部左侧安装有校验仪，校验仪顶部安装有导柱，本体的内腔底部右侧安装有电箱，电箱的内腔底部右侧安装有电源盘，电源盘的顶部安装有电源输入接线柱，本体的内腔中心部位安装有绝缘横板，绝缘横板的顶部中心部位安装有接插板，接插板的表面左侧安装有直流输出口，接插板的表面中心部位安装有开关，接插板的表面右侧安装有交流输出口，本体的顶部右侧安装有挡板，挡板的顶部安装有转轴，转轴的右侧安装有固定杆，且固定杆通过转轴连接于挡板，挡板的右侧安装有工具箱，工具箱的右侧安装有限位块；

[0006] 其特征在于：本体的顶面设有红外测温装置和太阳能电池板，红外测温装置通过旋转装置与本体相连，太阳能电池板通过旋转装置与本体相连；红外测温装置与控制电路电连接，控制电路电连接一显示器，显示器固定在本体上；太阳能电池板通过电源线与蓄电池相连，蓄电池固定在本体上；控制电路的电源输入端与蓄电池电连接。

[0007] 本实用新型的有益效果在于：在本体上设红外测温装置，具有可测量变电站设备运行时的温度，可利用太阳能的特点；还具有集多种工具于一体，装载、搬运方便的特点。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型整体结构的前视图。

[0009] 图2是本实用新型整体结构的后视图。

[0010] 图中：1、本体；2、支脚；3、滚轮；4、试验线箱；5、校验仪；6、导柱；7、电箱；8、电源盘；

9、电源输入接线柱；10、绝缘横板；11、接插板；12、直流输出口；13、开关；14、交流输出口；15、挡板；16、转轴；17、固定杆；18、限位块；19、工具箱；20、手柄；21、电源线穿线孔；22、防护盖；23、橡胶绝缘层；24、弹性防护罩；25、红外测温装置；26、旋转装置；27、太阳能电池板；28、显示器；29、蓄电池。

具体实施方式

[0011] 如图1和图2所示，一种变电站用检修运维小车，包括本体1，本体1的底部左右两侧均安装有支脚2，支脚2的底部安装有滚轮3，本体1的内腔底部左侧安装有试验线箱4，试验线箱4的内腔底部左侧安装有校验仪5，校验仪5顶部安装有导柱6，本体1的内腔底部右侧安装有电箱7，电箱7的内腔底部右侧安装有电源盘8，电源盘8的顶部安装有电源输入接线柱9，本体1的内腔中心部位安装有绝缘横板10，绝缘横板10的顶部中心部位安装有接插板11，接插板11的表面左侧安装有直流输出口12，接插板11的表面中心部位安装有开关13，接插板11的表面右侧安装有交流输出口14，本体1的顶部右侧安装有挡板15，挡板15的顶部安装有转轴16，转轴16的右侧安装有固定杆17，且固定杆17通过转轴16连接于挡板15，挡板15的右侧安装有工具箱19，工具箱19的右侧安装有限位块18，本体1的右侧顶部安装有手柄20，本体1的后表面底部左右两侧均开设有电源线穿线孔21，电源线穿线孔21的左侧安装有防护盖22。

[0012] 本体1的顶面设有红外测温装置25和太阳能电池板27，红外测温装置25通过旋转装置26与本体1相连，太阳能电池板27通过旋转装置与本体1相连；红外测温装置25与控制电路电连接，控制电路电连接一显示器28(显示红外测温装置测量的结果)，显示器28固定在本体1上；太阳能电池板27通过电源线与蓄电池29相连，蓄电池29固定在本体1上；控制电路的电源输入端与蓄电池29电连接。

[0013] 此设计将实验线箱4、电箱7和工具箱19集于小车于一体，包含了变电站检修时用到的日常设备工具，设备工具摆放有序，工作时提高工作效率，同时对设备工具的携带搬运更加方便。

[0014] 电源线穿线孔21的内腔安装有橡胶绝缘层23，电源线穿线孔21的内腔顶部安装有弹性防护罩24，此设计满足用电安全的需要，工作时保证检修运维人员的人身安全。

[0015] 手柄20的表面设置有凹凸防滑层，防止检修运维人员在工作的过程中因为出汗导致的手滑从而产生安全隐患，保证检修运维人员人身安全。

[0016] 滚轮3为带有刹车功能的球形滚轮，带有刹车功能的球形的滚轮3能有效的使检修运维设备在工作时候移动更方便快捷，提高工作效率。

[0017] 防护盖22为高锰钢防护盖，耐磨性的高锰钢进一步有效的加强了对于电源线穿线孔21的保护。

[0018] 绝缘横板10包括纯净氟绝缘层、粘结层和聚乙烯绝缘层，所述纯净氟绝缘层的底部安装有粘结层，所述粘结层的底部安装有交联聚乙烯绝缘层，绝缘横板10的设计起到绝缘作用，保证在运维小车使用过程中用电之间相互绝缘，保障检修运维人员的人身安全。

[0019] 使用过程：当检修运维人员需要对于变电站进行检修运维的时候，可以通过手柄20拉动本体1到达工作的地点，当需要用到各种工具的时候通过拿起固定杆17转动转轴16从而拿出工具箱19，当需要进行不同的电流检修时候通过接插板11上的直流输出口12和交

流输出口14能方便灵活的进行不同电流的输出，当需要检验仪5的时候通过外接口和校验仪5顶部的导柱6连接能有效的对于各种设备进行校验，当需要电源输入的时候，通过电源盘8顶部的电源输入接线柱9对于不同电源进行输入，并且在检验仪5通过导柱6连接外部的电线能通过电源线穿线孔21安全的进行，电源线穿线孔21内腔的橡胶绝缘层23有效的保护了校验仪5和电源盘8对外输出时候的安全。采用红外测温装置测量变电站设备运行时的温度。

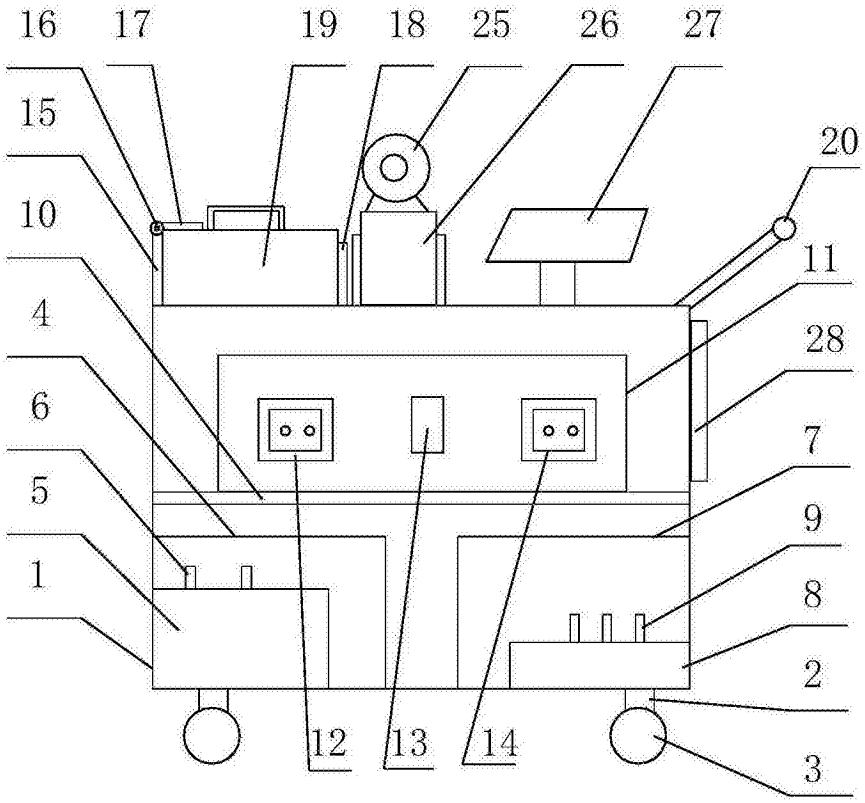

16
17
19
18
25
26
27
15
20
10
11
4
28
6
7
5
9
1
8
2
12
13
14
3

图1

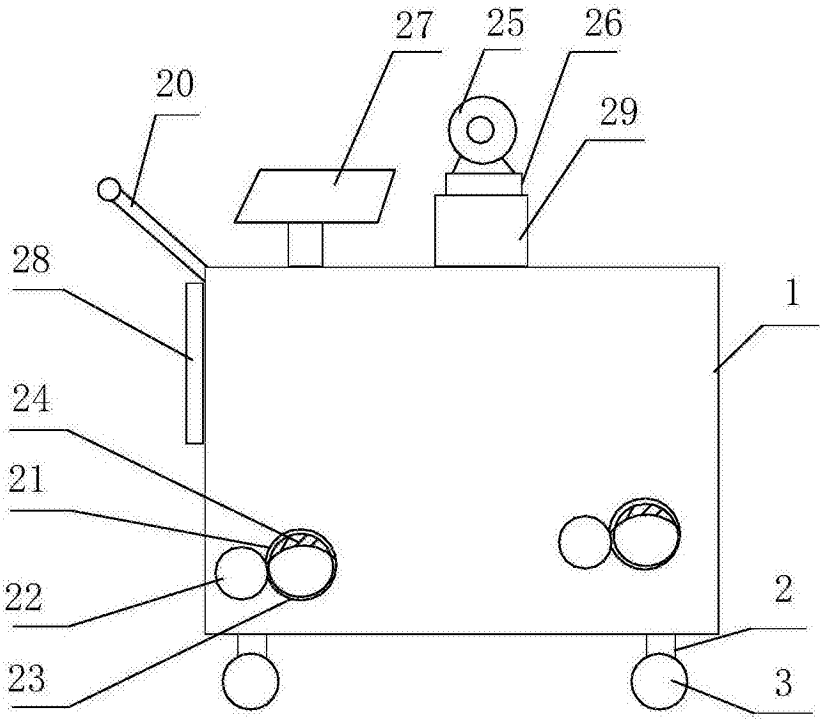

27
25
26
20
29
28
1
24
21
22
2
23
3

图2