(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 210669067 U
(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921862171.X

(22)申请日 2019.10.30

(73)专利权人 胜利油田胜利电器有限责任公司
地址 257500 山东省东营市垦利区胜坨路供电院内

(72)发明人 韩吉辉 程立明 刘军 黄长卫 王亮

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)

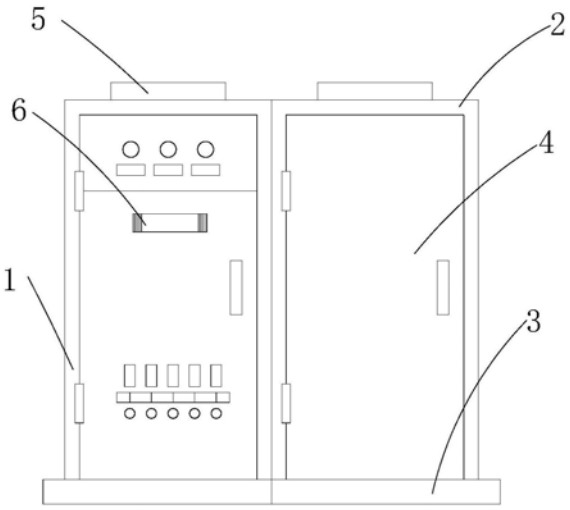
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种直流屏综合采集模块

(57)摘要

本实用新型提供一种直流屏综合采集模块，涉及电源领域。该直流屏综合采集模块，包括控制柜和电池柜，所述控制柜位于电池柜左侧且两者相互并排设置，所述控制柜和电池柜的底部分别卡接设置有底座，所述控制柜和电池柜的一侧通过螺丝固定有铰链。该直流屏综合采集模块，支撑弹簧的弹力作用作用与转动件，使得插销与锁定槽卡接固定，当向上拨动拨动杆，拨动杆带动转动件转动，使得插销与锁定槽进行分离，同时压缩弹簧的弹力作用作用与平衡条，给主板盒一定的外力，使得主板盒沿着两侧的滑轨进行滑动弹出，方便对主板盒从控制轨内部取出，进行电路主板的维修与接线操作。



CN 210669067 U

1.一种直流屏综合采集模块，包括控制柜(1)和电池柜(2)，其特征在于：所述控制柜(1)位于电池柜(2)左侧且两者相互并排设置，所述控制柜(1)和电池柜(2)的底部分别卡接设置有底座(3)，所述控制柜(1)和电池柜(2)的一侧通过螺丝固定有铰链，铰链有排风扇(5)，所述控制柜(1)的中心处开设有安装孔，且安装孔内部通过螺丝固定有逆变器主体(6)。

2.根据权利要求1所述的一种直流屏综合采集模块，其特征在于：所述控制柜(1)的内部包括隔板(11)、主板盒(12)、电路板主体(13)、连接条(14)、滑块(15)、滑轨(16)、锁定机构(17)、连接块(18)、平衡条(19)和压缩弹簧(110)，所述控制柜(1)的内部水平设置有隔板(11)，所述隔板(11)的正上方设置有主板盒(12)，所述主板盒(12)的内部设置有电路板主体(13)，所述主板盒(12)的两侧水平设置有连接条(14)，所述连接条(14)远离主板盒(12)的一侧与滑块(15)固定连接，所述控制柜(1)内壁两侧并与滑块(15)相对的位置设置有滑轨(16)，且滑轨(16)内壁与滑块(15)滑动连接，所述隔板(11)与主板盒(12)之间的缝隙处并靠近柜门(4)处设置有锁定机构(17)，所述主板盒(12)的下表面并与柜门(4)平行的位置连接块(18)焊接固定，所述连接块(18)的背面与平衡条(19)接触，所述平衡条(19)远离连接块(18)一侧设置有压缩弹簧(110)，所述压缩弹簧(110)的一端与平衡条(19)焊接固定，所述压缩弹簧(110)的另一端与控制柜(1)内壁焊接固定。

3.根据权利要求2所述的一种直流屏综合采集模块，其特征在于：所述锁定机构(17)包括基座(171)、转动件(172)、插销(173)、锁定槽(174)、支撑弹簧(175)和拨动杆(176)，所述基座(171)的底部与隔板(11)焊接固定，所述基座(171)通过转轴与转动件(172)转动连接，所述转动件(172)的一端与插销(173)焊接固定，所述主板盒(12)的下表面并与插销(173)相对应的位置开设有锁定槽(174)，且锁定槽(174)与插销(173) 活动插接，所述转动件(172)与隔板(11)夹角处设置有支撑弹簧(175)，且支撑弹簧(175)与隔板(11)相互垂直，所述支撑弹簧(175)的底端与隔板(11)焊接固定，所述支撑弹簧(175)的顶端与转动件(172)焊接固定，所述转动件(172)的一端与插销(173)相对的位置设置有拨动杆(176)。

4.根据权利要求2所述的一种直流屏综合采集模块，其特征在于：所述连接块(18)的数量为两个，两个所述连接块(18)关于隔板(11)竖直中轴线对称设置。

5.根据权利要求3所述的一种直流屏综合采集模块，其特征在于：所述拨动杆(176)形状呈L型设置。

6.根据权利要求2所述的一种直流屏综合采集模块，其特征在于：所述滑块(15)呈竖直截面呈T型设置，且滑块(15)与长度与滑轨(16)的长度相同。

一种直流屏综合采集模块

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源技术领域，具体为一种直流屏综合采集模块。

背景技术

[0002] 发电厂和变电站中的电力操作电源现今采用的都是直流电源，而直流屏就是用来供应这种直流电源的，它为控制负荷和动力负荷以及直流事故照明负荷等提供电源。

[0003] 传统直流屏内部电路板主体均采用螺丝固定，螺丝固定需要打孔，极易损伤电路板主体，且螺丝固定牢固性低，安装拆卸麻烦，不利于电路板主体维修与更换，同时当外界撞击直流屏时，直流屏没有保护措施，易使直流屏内部电路板主体损伤，大大减弱电路板主体使用寿命，针对现有装置的不足，本实用新型设计了一种直流屏综合采集模块。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种直流屏综合采集模块，解决了现有装置安装繁琐、不利于电路主板的维修的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种直流屏综合采集模块，包括控制柜和电池柜，所述控制柜位于电池柜左侧且两者相互并排设置，所述控制柜和电池柜的底部分别卡接设置有底座，所述控制柜和电池柜的一侧通过螺丝固定有铰链，铰链一侧通过螺丝固定有柜门，所述控制柜和电池柜的顶部分别设置有排风扇，所述控制柜的中心处开设有安装孔，且安装孔内部通过螺丝固定有逆变器主体。

[0008] 优选的，所述控制柜的内部包括隔板、主板盒、电路板主体、连接条、滑块、滑轨、锁定机构、连接块、平衡条和压缩弹簧，所述控制柜的内部水平设置有隔板，所述隔板的正上方设置有主板盒，所述主板盒的内部设置有电路板主体，所述主板盒的两侧水平设置有连接条，所述连接条远离主板盒的一侧与滑块固定连接，所述控制柜内壁两侧并与滑块相对的位置设置有滑轨，且滑轨内壁与滑块滑动连接，所述隔板与主板盒之间的缝隙处并靠近柜门处设置有锁定机构，所述主板盒的下表面并与柜门平行的位置连接块焊接固定，所述连接块的背面与平衡条接触，所述平衡条远离连接块一侧设置有压缩弹簧，所述压缩弹簧的一端与平衡条焊接固定，所述压缩弹簧的另一端与控制柜内壁焊接固定。

[0009] 优选的，所述锁定机构包括基座、转动件、插销、锁定槽、支撑弹簧和拨动杆，所述基座的底部与隔板焊接固定，所述基座通过转轴与转动件转动连接，所述转动件的一端与插销焊接固定，所述主板盒的下表面并与插销相对对应的位置开设有锁定槽，且锁定槽与插销活动插接，所述转动件与隔板夹角处设置有支撑弹簧，且支撑弹簧与隔板相互垂直，所述支撑弹簧的底端与隔板焊接固定，所述支撑弹簧的顶端与转动件焊接固定，所述转动件的一端与插销相对的位置设置有拨动杆。

[0010] 优选的，所述连接块的数量为两个，两个所述连接块关于隔板竖直中轴线对称设

置。

[0011] 优选的，所述拨动杆形状呈L型设置。

[0012] 优选的，所述滑块呈竖直截面呈T型设置，且滑块与长度与滑轨的长度相同。

[0013] 本实用新型提供了一种直流屏综合采集模块，其具备的有益效果如下：

[0014] 1、该直流屏综合采集模块，通过设置滑块、滑轨、基座、转动件、插销、锁定槽、支撑弹簧、拨动杆、连接块、平衡条和压缩弹簧，支撑弹簧的弹力作用作用与转动件，使得插销与锁定槽卡接固定，达到主板盒卡接固定的作用，当向上拨动拨动杆，拨动杆带动转动件转动，使得插销与锁定槽进行分离，同时压缩弹簧的弹力作用作用与平衡条，给主板盒一定的外力，使得主板盒沿着两侧的滑轨进行滑动弹出，方便对主板盒从控制轨内部取出，进行电路主板的维修与接线操作。

[0015] 2、该直流屏综合采集模块，通过设置隔板和排风扇，隔板与主板和之间具有一定的间隙，同时主板盒侧壁与底部均开设有透气孔，使得控制柜和电池柜整体的散热性能更好，增大该直流屏工作效率，延长控制柜与电池柜使用寿命，有利于直流屏使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型控制柜结构正面局部剖视图；

[0018] 图3为本实用新型控制柜结构侧面局部剖视图；

[0019] 图4为本实用新型图3中A处放大图。

[0020] 图中：1控制柜、11隔板、12主板盒、13电路板主体、14连接条、15滑块、16滑轨、17锁定机构、171基座、172转动件、173插销、174锁定槽、175支撑弹簧、176拨动杆、18连接块、19平衡条、110压缩弹簧、2电池柜、3底座、4柜门、5排风扇、6逆变器主体。

具体实施方式

[0021] 本实用新型实施例提供一种直流屏综合采集模块，如图1-4所示，包括控制柜1和电池柜2，控制柜1的内部包括隔板11、主板盒12、电路板主体13、连接条14、滑块15、滑轨16、锁定机构17、连接块18、平衡条19和压缩弹簧110，控制柜1的内部水平设置有隔板11，隔板11的正上方设置有主板盒12，主板盒12的内部设置有电路板主体13，主板盒12的两侧水平设置有连接条14，连接条14远离主板盒12的一侧与滑块15固定连接，滑块15呈竖直截面呈T型设置，且滑块15与长度与滑轨16的长度相同，控制柜1内壁两侧并与滑块15相对的位置设置有滑轨16，且滑轨16内壁与滑块15滑动连接，隔板11与主板盒12之间的缝隙处并靠近柜门4处设置有锁定机构17，锁定机构17包括基座171、转动件172、插销173、锁定槽174、支撑弹簧175和拨动杆176，基座171的底部与隔板11焊接固定，基座171通过转轴与转动件172转动连接，转动件172的一端与插销173焊接固定，主板盒12的下表面并与插销173相对对应的位置开设有锁定槽174，且锁定槽174与插销173活动插接，转动件172与隔板11夹角处设置有支撑弹簧175，且支撑弹簧175与隔板11相互垂直，支撑弹簧175的底端与隔板11焊接固定，支撑弹簧175的顶端与转动件172焊接固定，转动件172的一端与插销173相对的位置设置有拨动杆176，拨动杆176形状呈L型设置，主板盒12的下表面并与柜门4平行的位置连接块18焊接固定，连接块18的数量为两个，两个连接块18关于隔板11竖直中轴线对称设置，连

接块18的背面与平衡条19接触，平衡条19远离连接块18一侧设置有压缩弹簧110，压缩弹簧110的一端与平衡条19焊接固定，压缩弹簧110的另一端与控制柜1内壁焊接固定，控制柜1位于电池柜2左侧且两者相互并排设置，控制柜1和电池柜2的底部分别卡接设置有底座3，控制柜1和电池柜2的一侧通过螺丝固定有铰链，铰链一侧通过螺丝固定有柜门4，控制柜1和电池柜2的顶部分别设置有排风扇5，排风扇5使得控制柜1和电池柜2整体的散热性能更好，增大该直流屏工作效率，延长控制柜1与电池柜2使用寿命，有利于直流屏使用，控制柜1的中心处开设有安装孔，且安装孔内部通过螺丝固定有逆变器主体6。

[0022] 工作原理：该装置在使用时，支撑弹簧175的弹力作用作用与转动件172，使得插销173与锁定槽174卡接固定，达到主板盒12卡接固定的作用，此时压缩弹簧110属于压缩状态，当向上拨动拨动杆176，拨动176杆带动转动件172转动，使得插销173与锁定槽174进行分离，同时压缩弹簧110的弹力作用作用与平衡条19，给主板盒12一定的外力，使得主板盒12沿着两侧的滑轨16进行滑动弹出，方便对主板盒12从控制轨内部取出，反之，安装如上述相反实施即可。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

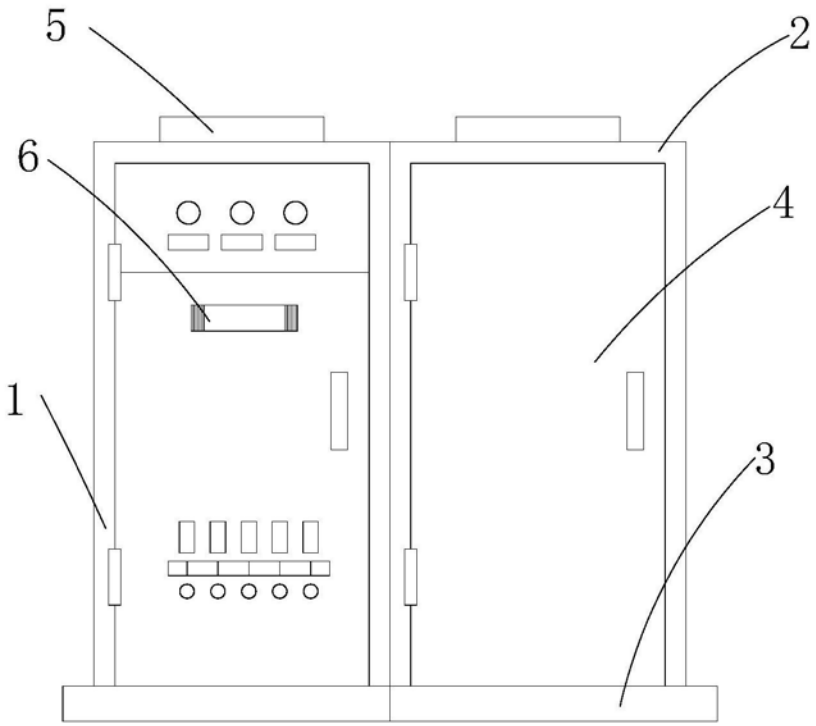


图1

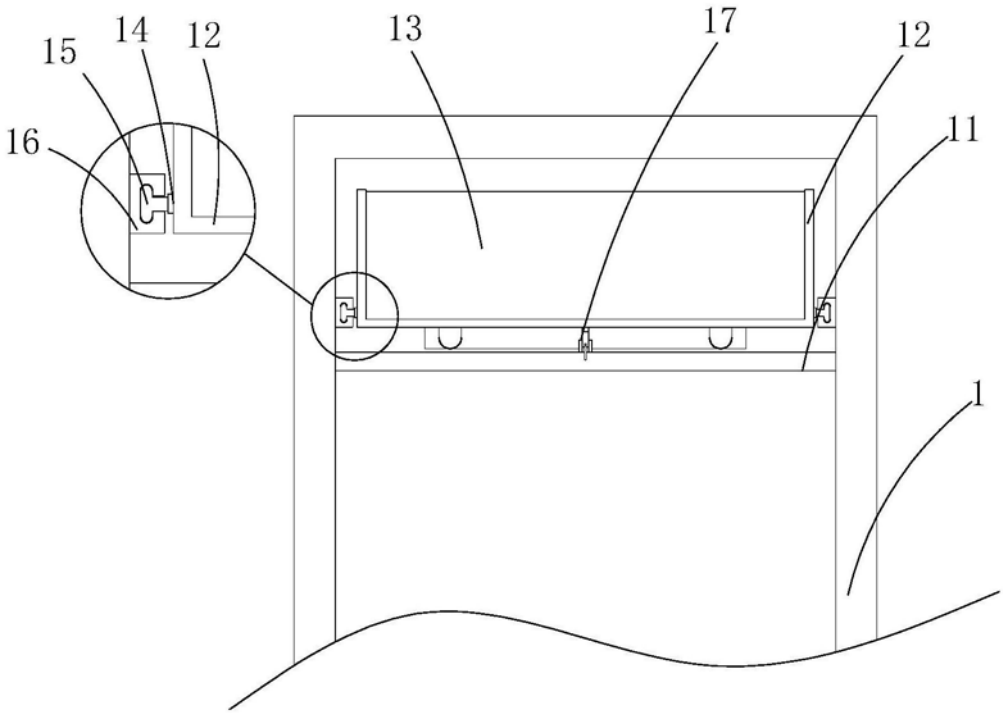


图2

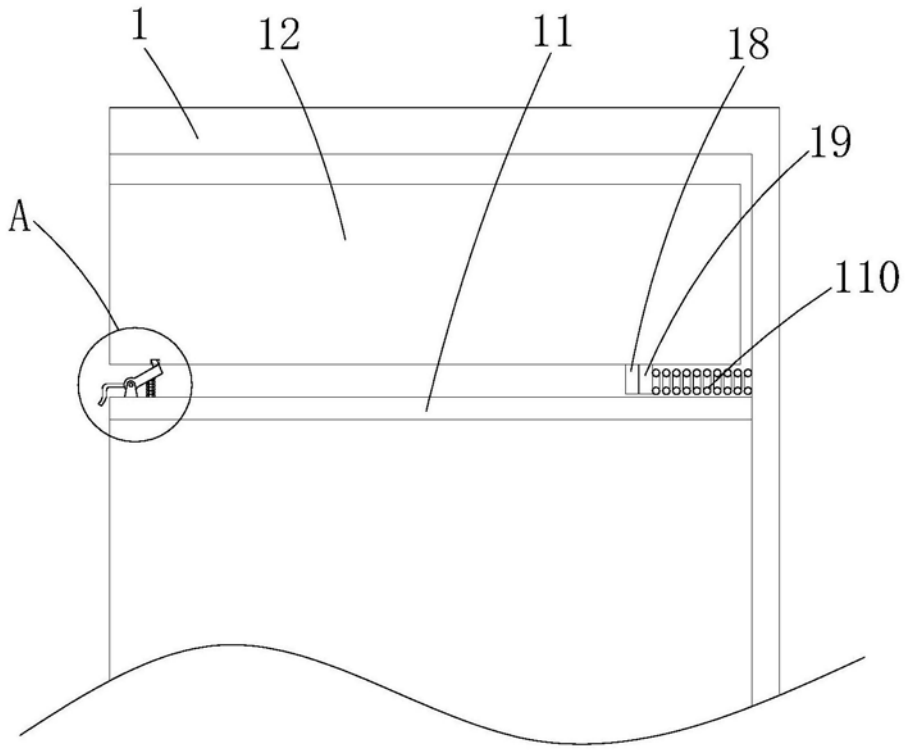


图3

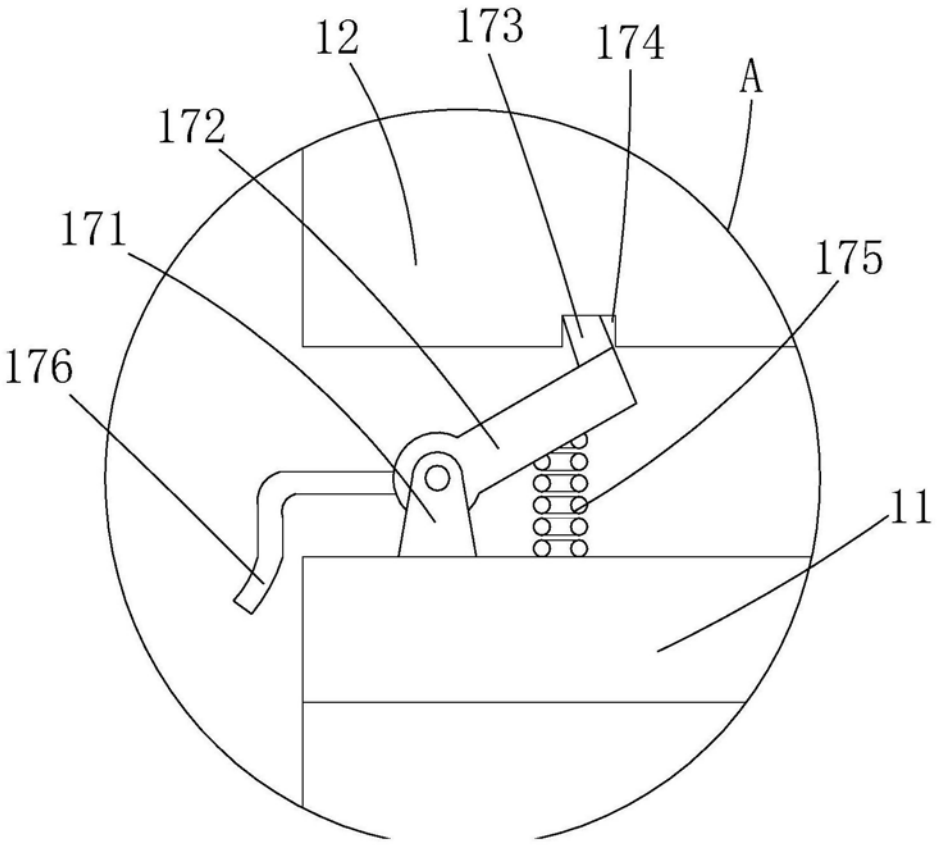


图4