(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222072503 U
(45)授权公告日 2024.11.26

(21)申请号 202420624684.1

(22)申请日 2024.03.28

(73)专利权人 华电电力科学研究院有限公司
地址 310000 浙江省杭州市西湖区三墩镇西园一路10号

(72)发明人 魏卿 王天阔 黄佳 王迪扬 于龙飞 邢瑞江

(74)专利代理机构 杭州创智卓英知识产权代理事务所(普通合伙) 33324
专利代理师 刘丽琴

(51)Int.Cl.
H02B 1/32(2006.01)
H02B 1/34(2006.01)
H02B 1/052(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)

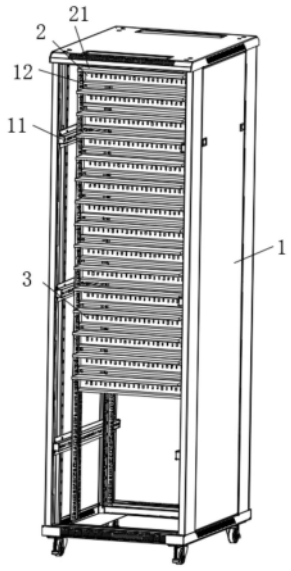
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种分区可调式模块化电器柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种分区可调式模块化电器柜,包括柜体,所述柜体的两个竖直侧壁均固定连接有至少两个平行设置的横向导轨,每侧的所述横向导轨上活动连接有竖向导轨,所述竖向导轨设有多个限位孔,两侧相对的所述竖向导轨之间可拆卸连接有模块箱,所述模块箱两侧还设有空腔,空腔内设置有与竖向导轨可拆卸连接的限位调节机构。本实用新型通过竖向导轨和横向导轨设置,可以控制模块箱在柜体内部距离箱壁的距离,通过限位调节机构实现模块箱安装位置的具体调节,通过定位销杆配合竖向导轨的限位孔,实现多个限位点同步移动,从而使得模块箱快速拆装,并将模块箱安装在合适的位置,方便后续的布线以及维修,将安装空间模块化分区管理。



CN 222072503 U

1.一种分区可调式模块化电器柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的两个竖直侧壁均固定连接有至少两个平行设置的横向导轨(11),每侧的所述横向导轨(11)上活动连接有竖向导轨(12),所述竖向导轨(12)设有多个限位孔,两侧相对的所述竖向导轨(12)之间可拆卸连接有模块箱(2),所述模块箱(2)两侧还设有空腔,空腔内设置有与竖向导轨(12)可拆卸连接的限位调节机构(4);

所述限位调节机构(4)包括固定板(41)、轴杆(42)和丝杆(43),所述固定板(41)与模块箱(2)空腔内壁固定连接,所述丝杆(43)贯穿固定板(41),所述轴杆(42)与固定板(41)转动连接,所述轴杆(42)外侧同轴固定连接有转板(44),所述丝杆(43)上滑动连接有两块滑板(45),所述滑板(45)关于固定板(41)对称设置,每个所述滑板(45)与丝杆(43)的一端之间活动连接有联动杆(46),所述滑板(45)远离固定板(41)的一端固定连接有同步连接板(47),所述同步连接板(47)远离固定板(41)的一端固定连接有至少两个定位销杆(48),所述定位销杆(48)与竖向导轨(12)插接。

2.根据权利要求1所述的一种分区可调式模块化电器柜,其特征在于,所述模块箱(2)内壁固定连接有滑轨(22),且模块箱(2)内壁还挖空有多个等距设置的孔槽,所述滑轨(22)底侧设置有与模块箱(2)孔槽内壁活动连接的卡位机构(3)。

3.根据权利要求2所述的一种分区可调式模块化电器柜,其特征在于,所述卡位机构(3)包括挡块(31)、转杆(32)和扭力弹簧(33),所述转杆(32)与挡块(31)底部贯穿固定,且转杆(32)两端与孔槽内壁转动连接,所述扭力弹簧(33)套设在转杆(32)外侧,且扭力弹簧(33)固定连接在挡块(31)外侧壁和孔槽内壁之间。

4.根据权利要求2所述的一种分区可调式模块化电器柜,其特征在于,所述模块箱(2)的外壁转动交接有箱门(21),所述箱门(21)为pc材质。

5.根据权利要求1所述的一种分区可调式模块化电器柜,其特征在于,所述转板(44)为条状结构。

6.根据权利要求2所述的一种分区可调式模块化电器柜,其特征在于,所述滑轨(22)两端与模块箱(2)内壁之间均留有空隙。

一种分区可调式模块化电器柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电器柜技术领域,尤其涉及一种分区可调式模块化电器柜。

背景技术

[0002] 电器柜是将断路器、隔离开关、接地开关、CT、PT、避雷器、母线等封闭组合在金属壳体内,然后以绝缘性能和灭弧性能良好的气体(一般用六氟化硫SF6)作为相间和对地的绝缘措施,适用于高电压等级和高容量等级的电网中,用作受配电及控制。

[0003] 现有的电器柜一般在安装时需要将不同的断路器、隔离开关、接地开关、CT、PT和避雷器等电子元件安装在电器柜内的安装板上,并用螺丝固定,由于各个电子元件的体积不同,这就导致安装后整个空间紧凑不协调,不方便接线和布线,而各种电子元件混乱安装也不方便维护,整个电器柜内部空间的安装区间限定,存在一定的使用局限,因此需要一种装置来解决问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中安装区间存在一定的局限性,不方便维护和布线的问题,而提出的一种分区可调式模块化电器柜。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种分区可调式模块化电器柜,包括柜体,所述柜体的两个竖直侧壁均固定连接有至少两个平行设置的横向导轨,每侧的所述横向导轨上活动连接有竖向导轨,所述竖向导轨设有多个限位孔,两侧相对的所述竖向导轨之间可拆卸连接有模块箱,所述模块箱两侧还设有空腔,空腔内设置有与竖向导轨可拆卸连接的限位调节机构;

[0007] 所述限位调节机构包括固定板、轴杆和丝杆,所述固定板与模块箱空腔内壁固定连接,所述丝杆贯穿固定板,所述轴杆与固定板转动连接,所述轴杆外侧同轴固定连接有转板,所述丝杆上滑动连接有两块滑板,所述滑板关于固定板对称设置,每个所述滑板与丝杆的一端之间活动连接有联动杆,所述滑板远离固定板的一端固定连接有同步连接板,所述同步连接板远离固定板的一端固定连接有至少两个定位销杆,所述定位销杆与竖向导轨插接。

[0008] 优选的,所述模块箱内壁固定连接有滑轨,且模块箱内壁还挖空有多个等距设置的孔槽,所述滑轨底侧设置有与模块箱孔槽内壁活动连接的卡位机构。

[0009] 优选的,所述卡位机构包括挡块、转杆和扭力弹簧,所述转杆与挡块底部贯穿固定,且转杆两端与孔槽内壁转动连接,所述扭力弹簧套设在转杆外侧,且扭力弹簧固定连接在挡块外侧壁和孔槽内壁之间。

[0010] 优选的,所述模块箱的外壁转动交接有箱门,所述箱门为pc材质。

[0011] 优选的,所述转板为条状结构。

[0012] 优选的,所述滑轨两端与模块箱内壁之间均留有空隙。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种分区可调式模块化电器柜,具备以下有

益效果：

[0014] 1、本实用新型通过竖向导轨和横向导轨设置，可以控制模块箱在柜体内部距离箱壁的距离，通过限位调节机构实现模块箱安装位置的具体调节，通过定位销杆配合竖向导轨的限位孔，实现多个限位点同步移动，从而使得模块箱快速拆装，并将模块箱安装在合适的位置，方便后续的布线以及维修，模块箱的位置可调，将安装空间模块化分区管理；

[0015] 2、本实用新型还可以通过将同种电子元件或相关的独立电路放置在同一个模块箱内，在电子元件安装完成后再进行整体的模块化安装，使得整个安装流程更加方便，从而提高整体的安装效率，满足了人们的使用需求。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种分区可调式模块化电器柜的立体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种分区可调式模块化电器柜的模块箱结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种分区可调式模块化电器柜的局部剖视结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型提出的一种分区可调式模块化电器柜的卡位机构结构示意图。

[0020] 图中：1、柜体；11、横向导轨；12、竖向导轨；2、模块箱；21、箱门；22、滑轨；3、卡位机构；31、挡块；32、转杆；33、扭力弹簧；4、限位调节机构；41、固定板；42、轴杆；43、丝杆；44、转板；45、滑板；46、联动杆；47、同步连接板；48、定位销杆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 实施例一

[0024] 参照图1-图4，一种分区可调式模块化电器柜，包括柜体1，柜体1的两个竖直侧壁均固定连接有至少两个平行设置的横向导轨11，每侧的横向导轨11上活动连接有竖向导轨12，为了实现多个限位点同步移动，从而使得模块箱2快速拆装，方便后续的布线以及维修，模块箱2的位置可调，将安装空间模块化分区管理，这里在竖向导轨12上设有多个限位孔，两侧相对的竖向导轨12之间可拆卸连接有模块箱2，模块箱2两侧还设有空腔，空腔内设置有与竖向导轨12可拆卸连接的限位调节机构4；

[0025] 限位调节机构4包括固定板41、轴杆42和丝杆43，固定板41与模块箱2空腔内壁固定连接，丝杆43贯穿固定板41，保证滑板45的移动顺畅，轴杆42一端与固定板41转动连接，且轴杆42另一端与马达(现有技术，图中未示出)的输出轴同轴固定连接，轴杆42外侧同轴固定连接有转板44，丝杆43上滑动连接有两块滑板45，滑板45关于固定板41对称设置，每个滑板45与丝杆43的一端之间活动连接有联动杆46，滑板45远离固定板41的一端固定连接有同步连接板47，同步连接板47远离固定板41的一端固定连接有至少两个定位销杆48，定位

销杆48与竖向导轨12插接,转板44为条状结构,方便两端联动杆46同步运动。

[0026] 本实施例中,具体的,在使用时,首先移动竖向导轨12的位置,确定模块箱2与柜体1内壁之间的距离,保证足够的安装空间,再将同种电子元件或相关的独立电路放置在同一个模块箱2内,安装完成后,通过限位调节机构4将模块箱2安装在合适的位置,具体的,启动马达,带动轴杆42转动,从而带动转板44转动,在转板44与联动杆46的作用下,使得两块滑板45做相反运动,同步连接板47带动多个定位销杆48同步运动,实现多点的同步限位或解除限位,整个拆装过程迅捷,方便对安装区域的调节,提高改电器柜的适用性。

[0027] 实施例二

[0028] 如图2所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,模块箱2内壁固定连接有滑轨22,且模块箱2内壁还挖空有多个等距设置的孔槽,滑轨22底侧设置有与模块箱2孔槽内壁活动连接的卡位机构3,滑轨22两端与模块箱2内壁之间均留有空隙,方便拆装。

[0029] 本实施例中,具体的,在使用时,将各个电子元件从空隙处沿着滑轨22进行滑动安装,在移动到指定位置后,通过卡位机构3对电子元件的两侧进行限位,无需多个螺丝进行固定,大大提高安装效率,并降低螺丝的消耗,从而降低成本。

[0030] 实施例三

[0031] 如图4所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,卡位机构3包括挡块31、转杆32和扭力弹簧33,转杆32与挡块31底部贯穿固定,且转杆32两端与孔槽内壁转动连接,扭力弹簧33套设在转杆32外侧,且扭力弹簧33固定连接在挡块31外侧壁和孔槽内壁之间。

[0032] 本实施例中,具体的,在使用时,初始状态下,在扭力弹簧33的作用下,挡块31为倾斜状态,有效防止电子元件两边随意晃动,起到限位作用,在安装电子元件时,需要向内推动挡块31,使挡块31收缩进孔槽内,不会妨碍电子元件的安装,使用便捷,操作简单。

[0033] 实施例四

[0034] 如图1所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,模块箱2的外壁转动交接有箱门21,箱门21为pc材质。

[0035] 本实施例中,具体的,在使用时,通过箱门21可以对模块箱2内部的电子元件进行一定的保护,而透明材质则方便直接从外部观察电子元件的运行状态,便于快速反应。

[0036] 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。

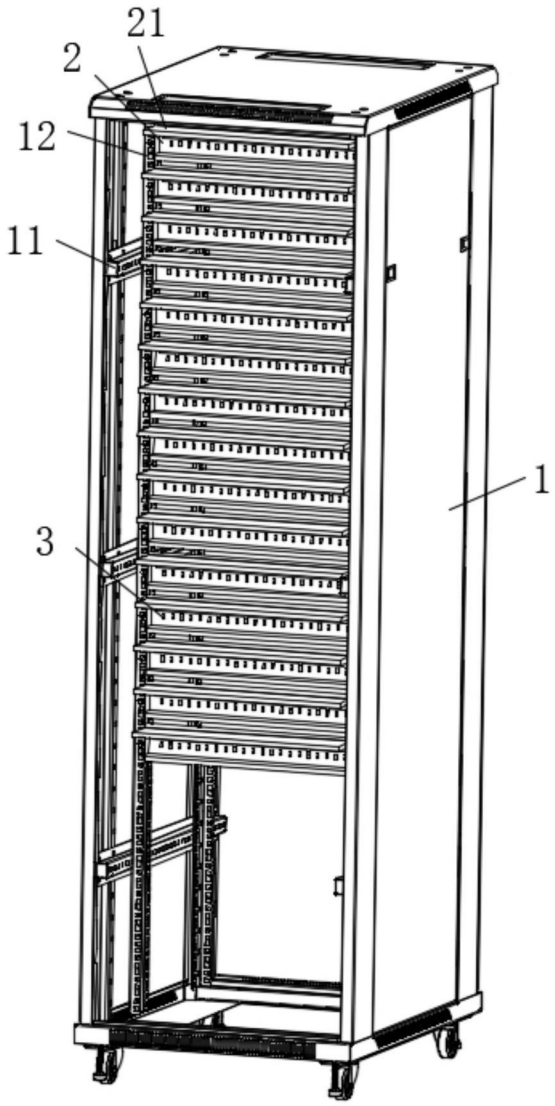


图1

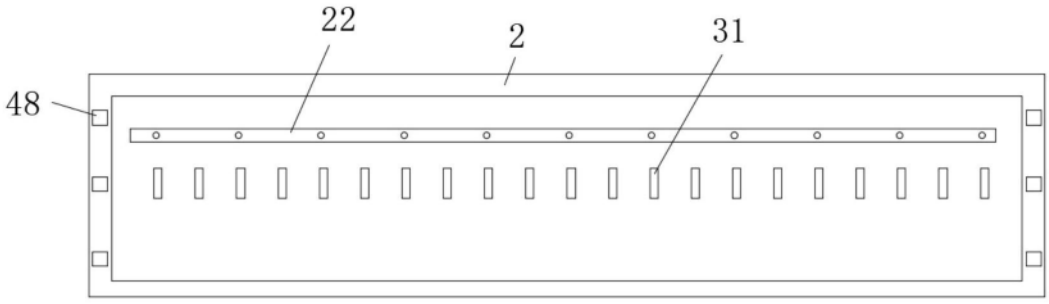


图2

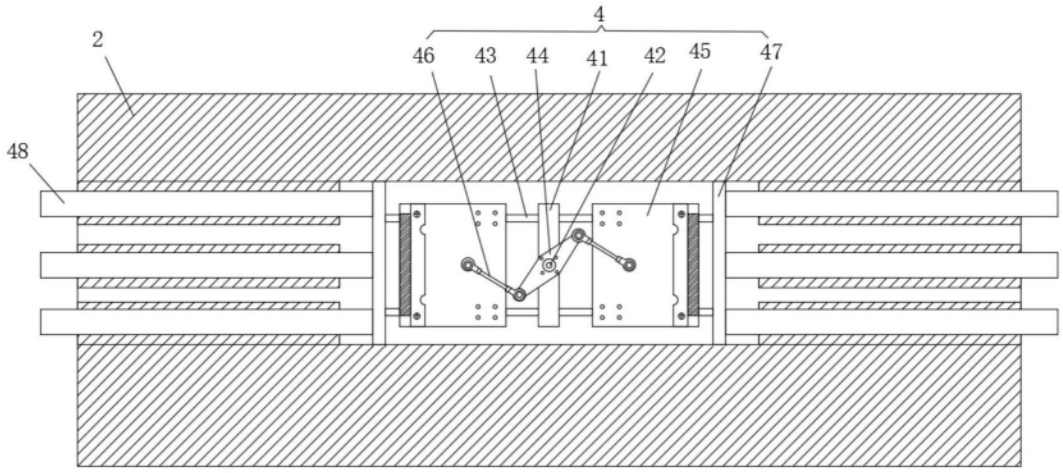


图3

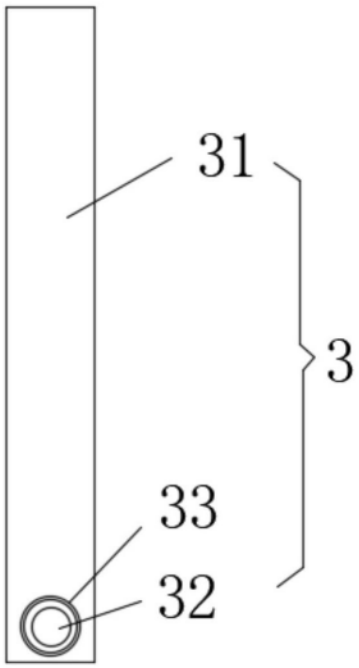


图4