(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 213878837 U
(45)授权公告日 2021.08.03

(21)申请号 202022680442.9

(22)申请日 2020.11.19

(73)专利权人 河北华信电气有限公司
地址 056107 河北省邯郸市经济开发区世纪大街3号路1号丙院内

(72)发明人 刘火芽

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

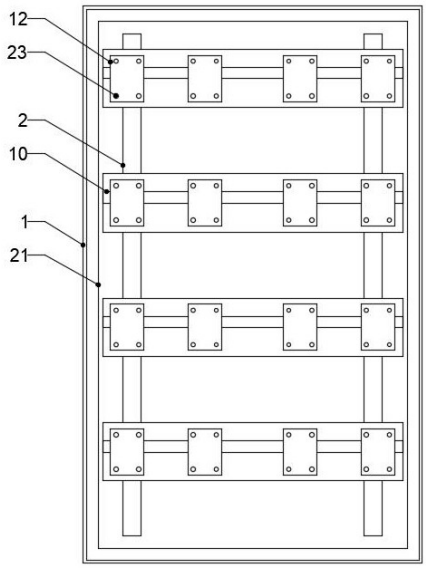
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可调节开关位置的低压配电柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节开关位置的低压配电柜，包括低压配电柜本体，所述低压配电柜本体侧表面设有纵向调节机构，所述纵向调节机构一侧设有横向调节机构。本实用新型的有益效果是，通过纵向调节机构的作用可以使电气开关在竖直方向上移动，通过横向调节机构的作用可以使电气开关在水平方向上位置调节，便于后期调整，提高低压配电柜的使用便利性。



CN 213878837 U

1.一种可调节开关位置的低压配电柜，包括低压配电柜本体(1)，其特征在于，所述低压配电柜本体(1)侧表面设有纵向调节机构，所述纵向调节机构一侧设有横向调节机构；

所述纵向调节机构包括低压配电柜本体(1)侧表面的滑轨一(2)，滑轨一(2)与低压配电柜本体(1)固定连接，滑轨一(2)设有两个且互相平行，滑轨一(2)侧表面开有固定孔(3)，滑轨一(2)一侧安装有滑动块一(4)，滑动块一(4)与滑轨一(2)滑动连接，滑动块一(4)侧表面安装有横向板(5)，横向板(5)侧表面两端与滑动块一(4)固定连接，横向板(5)两端开有L型孔(6)，L型孔(6)内侧安装有L型连杆(7)，L型连杆(7)一端安装有限位杆(8)，限位杆(8)与L型孔(6)的位置相对应，限位杆(8)另一端安装有压缩弹簧(9)，压缩弹簧(9)一端与限位杆(8)固定连接，压缩弹簧(9)另一端与横向板(5)固定连接；

所述横向调节机构包括横向板(5)侧表面的滑轨二(10)，滑轨二(10)一侧安装有滑动块二(11)，滑动块二(11)与滑轨二(10)滑动连接，滑动块二(11)一侧安装有矩形板(12)，矩形板(12)与滑动块二(11)固定连接，矩形板(12)侧表面安装有轴承一(13)，轴承一(13)内圈安装有转动轴(14)，转动轴(14)一端与轴承一(13)固定连接，转动轴(14)一端安装有齿轮一(15)，齿轮一(15)一侧安装有蜗轮一(16)，蜗轮一(16)与转动轴(14)固定连接，轴承一(13)两侧安装有轴承二(17)，轴承二(17)内圈安装有与蜗轮互相啮合的蜗杆(18)，蜗杆(18)上端安装有转动轮(19)，滑轨二(10)上表面安装有与齿轮一(15)互相啮合的齿条一(20)。

2.根据权利要求1所述一种可调节开关位置的低压配电柜，其特征在于，低压配电柜本体(1)侧表面开有矩形口(21)，矩形口(21)一端安装有开关门(22)。

3.根据权利要求1所述一种可调节开关位置的低压配电柜，其特征在于，固定孔(3)设有多个，滑动块一(4)设有若干对，滑动块二(11)设有若干个。

4.根据权利要求1所述一种可调节开关位置的低压配电柜，其特征在于，矩形板(12)四角处开有螺栓孔(23)。

一种可调节开关位置的低压配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及低压配电柜应用技术领域，更具体的说，涉及一种可调节开关位置的低压配电柜。

背景技术

[0002] 低压配电柜的额定电流是交流50Hz，额定电压380v的配电系统，用于照明及配电的电能转换及控制，该产品具有分断能力强，动热稳定性好，电气方案灵活，实用性强等特点；

[0003] 传统的低压配电柜在使用时将开关固定导轨通过螺栓与低压配电柜固定连接，之后将开关固定在开关固定导轨上，该固定方式灵活性较差，在生产时一旦将电气开关安装在开关固定导轨上之后，配电柜内的线束较为复杂，且部件较多，如果想移动其中一个部件，需要“牵一发而动全身”后期很难做出调整，传统的固定方式不能够灵活调整电气开关的位置，降低使用便利性。

实用新型内容

[0004] 针对以上缺陷，本实用新型提供一种可调节开关位置的低压配电柜，以解决问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 一种可调节开关位置的低压配电柜，包括低压配电柜本体，所述低压配电柜本体侧表面设有纵向调节机构，所述纵向调节机构一侧设有横向调节机构；

[0007] 所述纵向调节机构包括低压配电柜本体侧表面的滑轨一，滑轨一与低压配电柜本体固定连接，滑轨一设有两个且互相平行，滑轨一侧表面开有固定孔，滑轨一一侧安装有滑动块一，滑动块一与滑轨一滑动连接，滑动块一侧表面安装有横向板，横向板侧表面两端与滑动块一固定连接，横向板两端开有L型孔，L型孔内侧安装有L型连杆，L型连杆一端安装有限位杆，限位杆与L型孔的位置相对应，限位杆另一端安装有压缩弹簧，压缩弹簧一端与限位杆固定连接，压缩弹簧另一端与横向板固定连接；

[0008] 所述横向调节机构包括横向板侧表面的滑轨二，滑轨二一侧安装有滑动块二，滑动块二与滑轨二滑动连接，滑动块二一侧安装有矩形板，矩形板与滑动块二固定连接，矩形板侧表面安装有轴承一，轴承一内圈安装有转动轴，转动轴一端与轴承一固定连接，转动轴一端安装有齿轮一，齿轮一一侧安装有蜗轮一，蜗轮一与转动轴固定连接，轴承一两侧安装有轴承二，轴承二内圈安装有与蜗轮互相啮合的蜗杆，蜗杆上端安装有转动轮，滑轨二上表面安装有与齿轮一互相啮合的齿条一。

[0009] 进一步的，低压配电柜本体侧表面开有矩形口，矩形口一端安装有开关门。

[0010] 进一步的，固定孔设有多个，滑动块一设有若干对，滑动块二设有若干个。

[0011] 进一步的，矩形板四角处开有螺栓孔。

[0012] 本实用新型的有益效果是：通过纵向调节机构的作用可以使电气开关在竖直方向上移动，通过横向调节机构的作用可以使电气开关在水平方向上位置调节，便于后期调整，

提高低压配电柜的使用便利性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型所述一种可调节开关位置的低压配电柜的结构示意图；

[0014] 图2是纵向调节机构的俯视示意图；

[0015] 图3是横向调节机构的侧视示意图；

[0016] 图4是纵向调节机构的放大示意图；

[0017] 图中，1、低压配电柜本体；2、滑轨一；3、固定孔；4、滑动块一；5、横向板；6、L型孔；7、L型连杆；8、限位杆；9、压缩弹簧；10、滑轨二；11、滑动块二；12、矩形板；13、轴承一；14、转动轴；15、齿轮一；16、蜗轮一；17、轴承二；18、蜗杆；19、转动轮；20、齿条一；21、矩形口；22、开关门；23、螺栓孔。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述，如图1-4所示，一种可调节开关位置的低压配电柜，包括低压配电柜本体1，低压配电柜本体1侧表面设有纵向调节机构，纵向调节机构一侧设有横向调节机构；

[0019] 纵向调节机构包括低压配电柜本体1侧表面的滑轨一2，滑轨一2与低压配电柜本体1固定连接，滑轨一2设有两个且互相平行，滑轨一2侧表面开有固定孔3，滑轨一2一侧安装有滑动块一4，滑动块一4与滑轨一2滑动连接，滑动块一4侧表面安装有横向板5，横向板5侧表面两端与滑动块一4固定连接，横向板5两端开有L型孔6，L型孔6内侧安装有L型连杆7，L型连杆7一端安装有限位杆8，限位杆8与L型孔6的位置相对应，限位杆8另一端安装有压缩弹簧9，压缩弹簧9一端与限位杆8固定连接，压缩弹簧9另一端与横向板5固定连接；

[0020] 横向调节机构包括横向板5侧表面的滑轨二10，滑轨二10一侧安装有滑动块二11，滑动块二11与滑轨二10滑动连接，滑动块二11一侧安装有矩形板12，矩形板12与滑动块二11固定连接，矩形板12侧表面安装有轴承一13，轴承一13内圈安装有转动轴14，转动轴14一端与轴承一13固定连接，转动轴14一端安装有齿轮一15，齿轮一15一侧安装有蜗轮一16，蜗轮一16与转动轴14固定连接，轴承一13两侧安装有轴承二17，轴承二17内圈安装有与蜗轮互相啮合的蜗杆18，蜗杆18上端安装有转动轮19，滑轨二10上表面安装有与齿轮一15互相啮合的齿条一20；通过转动转动轮19、蜗杆18可以间接带动齿轮一15旋转，通过齿条一20和齿轮一15相互作用力可以使矩形板12在水平方向移动，实现灵活调整位置的目的，通过蜗杆18和蜗轮一16的传动，可以实现反向自锁的目的，防止矩形板12自动滑动。

[0021] 低压配电柜本体1侧表面开有矩形口21，矩形口21一端安装有开关门22。

[0022] 固定孔3设有多个，滑动块一4设有若干对，滑动块二11设有若干个。

[0023] 矩形板12四角处开有螺栓孔23。

[0024] 在本实施方案中，安装前将电气开关通过螺栓与螺栓孔23固定，之后将滑动块二12从滑轨二10的一端滑入滑轨二10，使齿轮一15与齿条一20的位置相对应，滑动块二12滑入滑轨二10之前，先不安装齿条一20，避免齿轮一15与齿条一20啮合，便于滑动块二11迅速滑动到指定位置，之后安装齿条一20，此时齿条一20与齿轮一15啮合；之后两只手同时按动L型连杆7，L型连杆7带动限位杆8移动，此时两个限位杆8的距离最短，手持横向板5，使滑动

块一4滑入滑轨一2，此时释放L型连杆7通过压缩弹簧9的弹力，L型连杆7一端带动限位杆8移动，使限位杆8一端插入固定孔3，达到稳定的目的；

[0025] 当需要在竖直方向上调整电气开关的位置时，两只手再次同时按动L型连杆7，L型连杆7对向运动，并带动限位杆8移出固定孔3，此时可以上下移动横向板5，通过适当的调整之后，再次释放L型连杆7，间接的使限位杆8插入固定孔3，达到便捷调整的目的；当需要横向调节电气开关的时，手动转动转动轮19，转动轮19的转动带动蜗杆18旋转，蜗杆18的转动带动蜗轮一16、转动轴14转动，通过轴承二17的作用可以使蜗杆18稳定的转动，通过轴承一13的作用可以使转动轴14稳定的转动，转动轴14一端带动齿轮一15转动，通过齿轮一15与齿条一20之间的相互作用力，最终可以使矩形板12带动在电气开关水平方向上滑动，达到便捷调整的目的。

[0026] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案，本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理，属于本实用新型的保护范围之内。

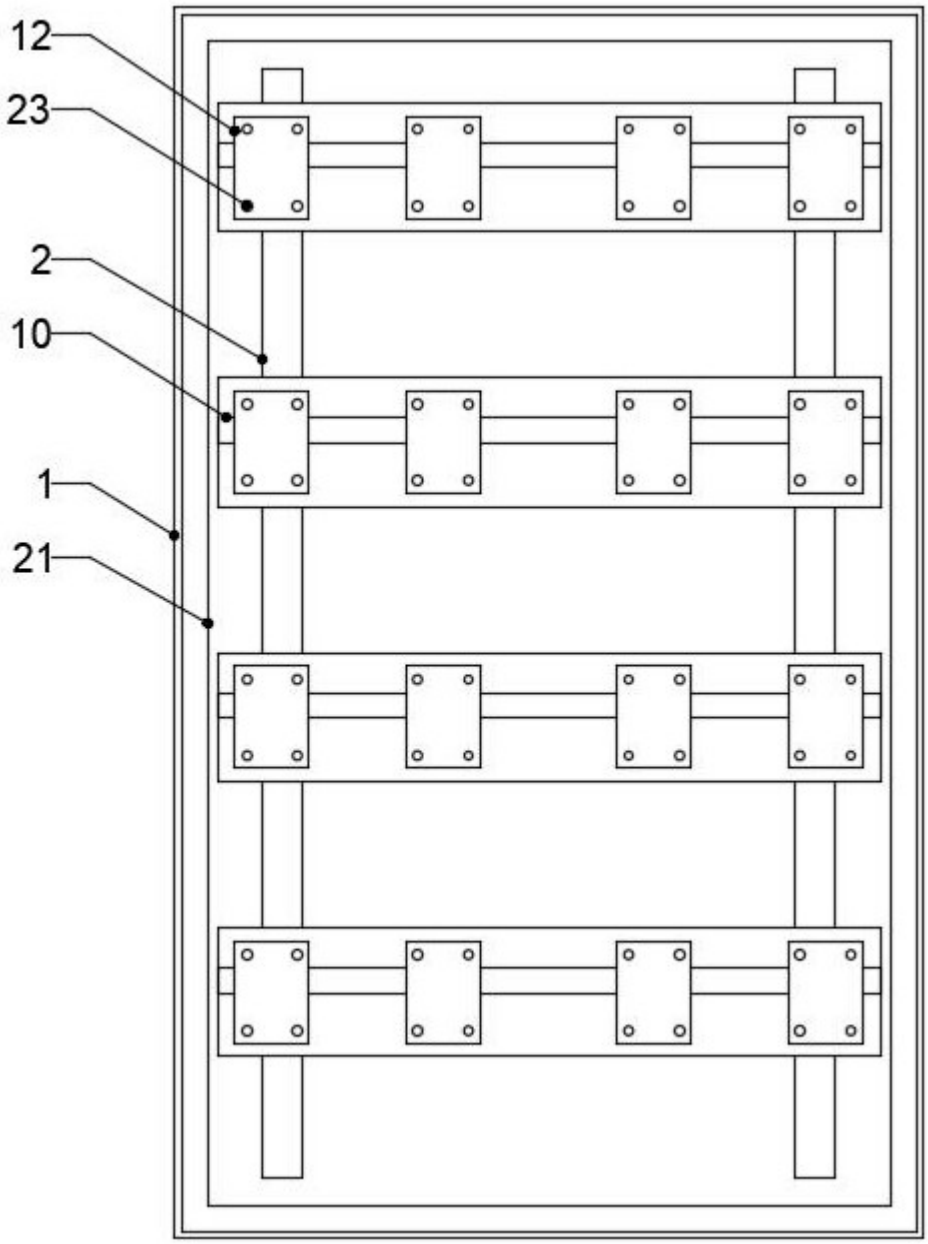


图1

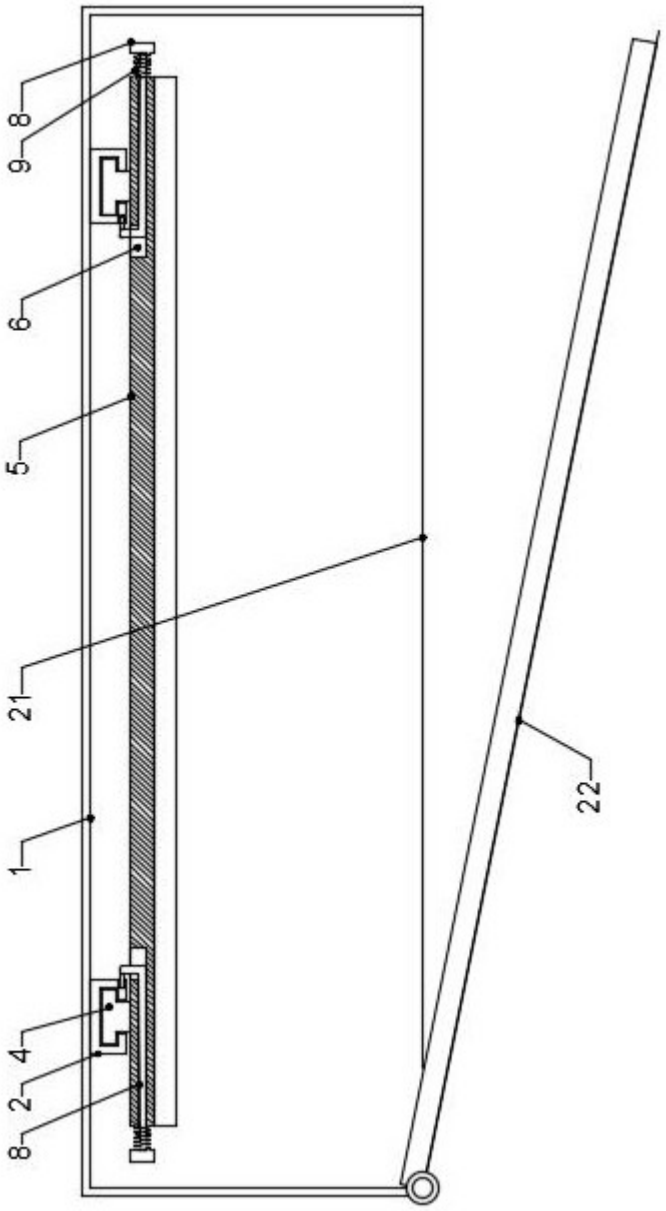


图2

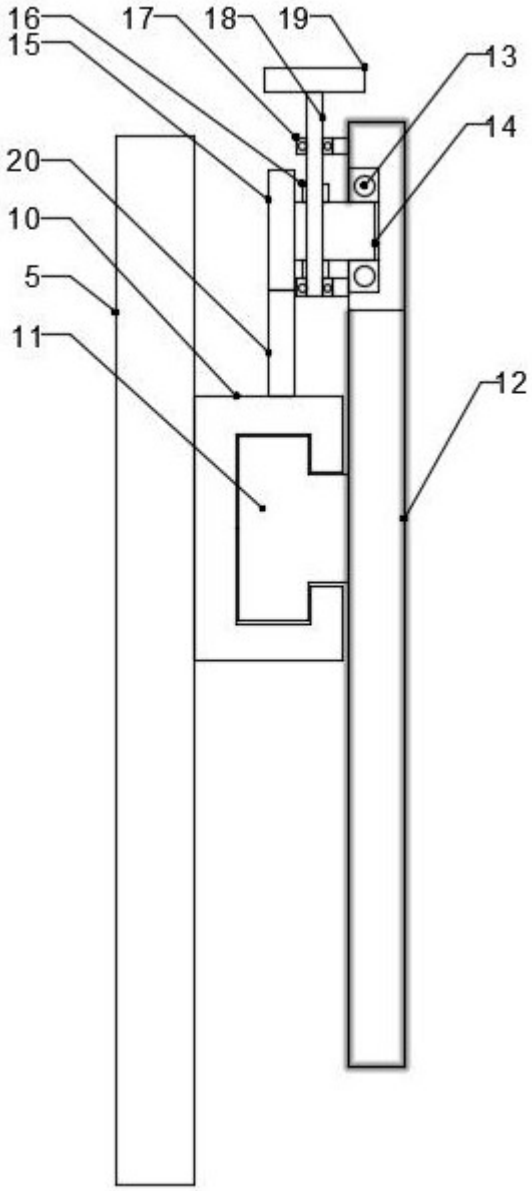


图3

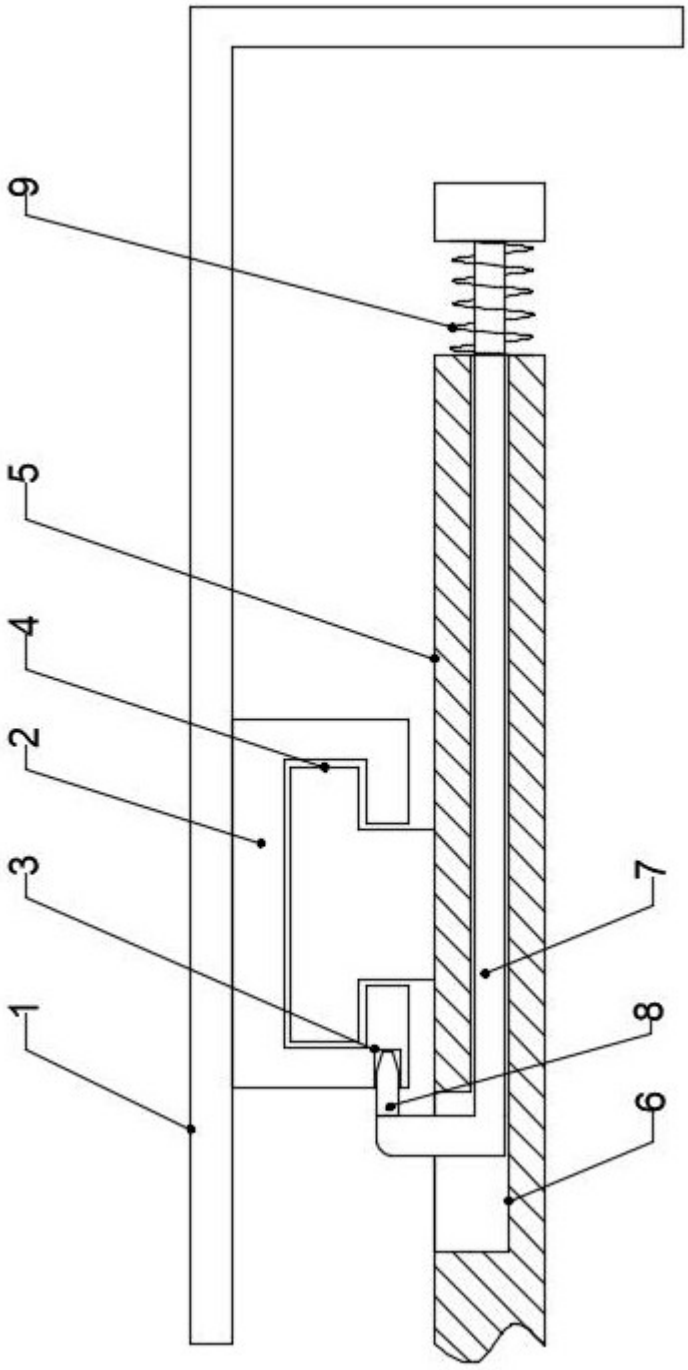


图4