(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108206463 A
(43)申请公布日 2018.06.26

(21)申请号 201810110127.7

(22)申请日 2018.02.05

(71)申请人 安徽开美电气有限公司
地址 230000 安徽省合肥市庐阳工业园区时雨路与灵溪路交口6#B第8层

(72)发明人 庞士连 缪俊飞

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/04(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)

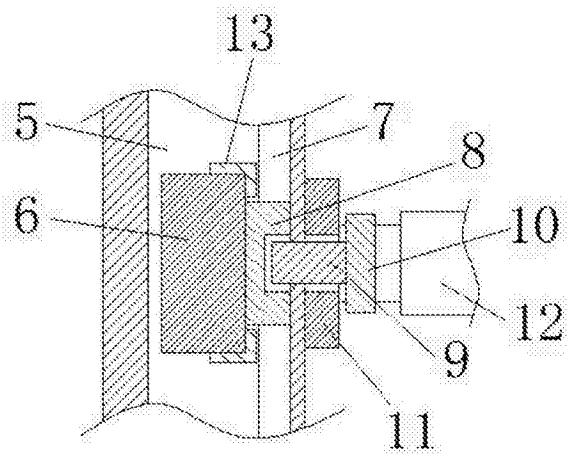
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种具有可调式分隔机构的低压开关柜

(57)摘要

本发明公开了一种具有可调式分隔机构的低压开关柜，包括柜体、座体、竖向板和安装板，柜体的底端固定设置有座体，柜体均匀的固定设置有两块竖向板，中间腔的内侧滑动连接有多个滑块，安装板的内侧与两块竖向板相对的位置分别固定设置有连接板连接板靠近竖向板的一侧固定设置有螺孔板，螺孔板通过紧固螺钉固定连接在竖向板的侧端，紧固螺钉的内侧端螺纹连接在限位板的内侧，安装板通过紧固螺钉与滑块之间固定连接，通过在竖向板的内侧滑动连接有滑块，将用于安装电器元件的安装板在紧固螺钉的作用下使得滑块、竖向板和安装板相互之间形成相对稳定的结构，即可完成柜体内侧安装空间的调整，提高了低压开关柜的使用范围，高效便捷。



CN 108206463 A

1.一种具有可调式分隔机构的低压开关柜，包括柜体(1)、座体(2)、竖向板(3)和安装板(4)，所述柜体(1)的底端固定设置有座体(2)，其特征在于：所述柜体(1)均匀的固定设置有两块竖向板(3)，所述竖向板(3)的中间开设有中间腔(5)，所述中间腔(5)的内侧滑动连接有多个滑块(6)，所述竖向板(3)内侧的中间腔(5)靠近柜体(1)开口端的一侧开设有限位槽(7)，所述限位槽(7)的内侧滑动连接有限位板(8)，所述限位板(8)固定连接在滑块(6)的侧端，所述竖向板(3)的中间开设有连通孔(14)，所述安装板(4)的内侧与两块竖向板(3)相对的位置分别固定设置有连接板(12)所述连接板(12)靠近竖向板(3)的一侧固定设置有螺孔板(11)，所述螺孔板(11)通过紧固螺钉(9)固定连接在竖向板(3)的侧端，所述紧固螺钉(9)的内侧端螺纹连接在限位板(8)的内侧，所述安装板(4)通过紧固螺钉(9)与滑块(6)之间固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种具有可调式分隔机构的低压开关柜，其特征在于：所述安装板(4)的内侧横向段开设有两条相互平行的第一长圆形通孔(15)，所述安装板(4)的内侧在两个第一长圆形通孔(15)的两侧分别开设有两个第二长圆形通孔(16)。

3.根据权利要求1所述的一种具有可调式分隔机构的低压开关柜，其特征在于：所述安装板(4)的中间开设有散热区(17)，所述散热区(17)的内侧均匀的开设有多个散热通孔(18)。

4.根据权利要求1所述的一种具有可调式分隔机构的低压开关柜，其特征在于：所述限位板(8)靠近限位槽(7)的一侧中间开设有与紧固螺钉(9)相互配套使用的螺纹盲孔。

5.根据权利要求1所述的一种具有可调式分隔机构的低压开关柜，其特征在于：所述螺孔板(11)的中间开设有与紧固螺钉(9)相互配套使用的螺纹通孔。

6.根据权利要求1所述的一种具有可调式分隔机构的低压开关柜，其特征在于：所述紧固螺钉(9)的外侧端端部固定设置有调节盘(10)，所述调节盘(10)具体为圆型刚盘。

7.根据权利要求6所述的一种具有可调式分隔机构的低压开关柜，其特征在于：所述调节盘(10)的外侧端均匀的开设有一圈防滑纹。

8.根据权利要求1所述的一种具有可调式分隔机构的低压开关柜，其特征在于：所述滑块(6)靠近限位槽(7)一侧的两端均固定设置有缓冲垫(13)，所述缓冲垫(13)具体为软质塑料垫。

9.根据权利要求1所述的一种具有可调式分隔机构的低压开关柜，其特征在于：所述滑块(6)设置为两个一组且其至少设置有三组，所述安装板(4)的数量与滑块(6)的组数设置为相等。

10.根据权利要求1所述的一种具有可调式分隔机构的低压开关柜，其特征在于：所述第一长圆形通孔(15)与第二长圆形通孔(16)的宽度设置为相同。

一种具有可调式分隔机构的低压开关柜

技术领域

[0001] 本发明涉及低压开关柜技术领域，具体为一种具有可调式分隔机构的低压开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备，开关柜外线先进入柜内主控开关，然后进入分控开关，各分路按其需要设置。如仪表，自控，电动机磁力开关，各种交流接触器等，有的还设高压室与低压室开关柜，设有高压母线，如发电厂等，有的还设有为保主要设备的低周减载。开关柜的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中，进行开合、控制和保护用电设备。开关柜内的部件主要有断路器、隔离开关、负荷开关、操作机构、互感器以及各种保护装置等组成。开关柜的分类方法很多，如通过断路器安装方式可以分为移开式开关柜和固定式开关柜；或按照柜体结构的不同，可分为敞开式开关柜、金属封闭开关柜、和金属封闭铠装式开关柜；根据电压等级不同又可分为高压开关柜，中压开关柜和低压开关柜等。主要适用于发电厂、变电站、石油化工、冶金轧钢、轻工纺织、厂矿企业和住宅小区、高层建筑等各种不同场合，低压开关柜适用于发电厂、石油、化工、冶金、纺织、高层建筑等行业，作为输电、配电及电能转换之用。

[0003] 现有技术中的低压开关柜在使用过程中存在以下不足：

[0004] 1、开关柜内侧的空间间隔在使用过程中不能根据具体需要进行调整，影响其使用范围。

[0005] 2、开关柜内侧用于安装电器元件的安装板的数量较为固定，影响其内部空间的调整。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种具有可调式分隔机构的低压开关柜，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种具有可调式分隔机构的低压开关柜，包括柜体、座体、竖向板和安装板，所述柜体的底端固定设置有座体，所述柜体均匀的固定设置有两块竖向板，所述竖向板的中间开设有中间腔，所述中间腔的内侧滑动连接有多个滑块，所述竖向板内侧的中间腔靠近柜体开口端的一侧开设有限位槽，所述限位槽的内侧滑动连接有限位板，所述限位板固定连接在滑块的侧端，所述竖向板的中间开设有连通孔，所述安装板的内侧与两块竖向板相对的位置分别固定设置有连接板所述连接板靠近竖向板的一侧固定设置有螺孔板，所述螺孔板通过紧固螺钉固定连接在竖向板的侧端，所述紧固螺钉的内侧端螺纹连接在限位板的内侧，所述安装板通过紧固螺钉与滑块之间固定连接。

[0008] 优选的，所述安装板的内侧横向段开设有两条相互平行的第一长圆形通孔，所述安装板的内侧在两个第一长圆形通孔的两侧分别开设有两个第二长圆形通孔。

[0009] 优选的，所述安装板的中间开设有散热区，所述散热区的内侧均匀的开设有多个散热通孔。

[0010] 优选的，所述限位板靠近限位槽的一侧中间开设有与紧固螺钉相互配套使用的螺纹盲孔。

[0011] 优选的，所述螺孔板的中间开设有与紧固螺钉相互配套使用的螺纹通孔。

[0012] 优选的，所述紧固螺钉的外侧端端部固定设置有调节盘，所述调节盘具体为圆型刚盘。

[0013] 优选的，所述调节盘的外侧端均匀的开设有一圈防滑纹。

[0014] 优选的，所述滑块靠近限位槽一侧的两端均固定设置有缓冲垫，所述缓冲垫具体为软质塑料垫

[0015] 优选的，所述滑块设置为两个一组且其至少设置有三组，所述安装板的数量与滑块的组数设置为相等。

[0016] 优选的，所述第一长圆形通孔与第二长圆形通孔的宽度设置为相同。

[0017] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0018] 1、通过在柜体的内侧固定设置有两块竖向板，在竖向板的内侧滑动连接有滑块，将用于安装电器元件的安装板在紧固螺钉的作用下使得滑块、竖向板和安装板相互之间形成相对稳定的结构，即可完成柜体内侧安装空间的调整，提高了低压开关柜的使用范围，高效便捷。

[0019] 2、通过在竖向板的内侧滑动连接有滑块，将滑块与安装板之间形成相对稳定连接结构，从而使得安装板的数量能根据滑块的数量进行调整，提高了柜体内侧空间使用过程中的灵活性，利于不同大小的电器元件在开关柜内侧的安装使用，简单实用。

附图说明

[0020] 图1为本发明整体结构主视图；

[0021] 图2为本发明竖向板内侧结构示意图；

[0022] 图3为本发明安装板结构俯视图。

[0023] 图中：柜体1、座体2、竖向板3、安装板4、中间腔5、滑块6、限位槽7、限位板8、紧固螺钉9、调节盘10、螺孔板11、连接板12、缓冲垫13、连通孔14、第一长圆形通孔15、第二长圆形通孔16、散热区17、散热通孔18。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-3，本发明提供一种技术方案：一种具有可调式分隔机构的低压开关柜，包括柜体1、座体2、竖向板3和安装板4，所述柜体1的底端固定设置有座体2，所述柜体1均匀的固定设置有两块竖向板3，所述竖向板3的中间开设有中间腔5，所述中间腔5的内侧滑动连接有多个滑块6，所述竖向板3内侧的中间腔5靠近柜体1开口端的一侧开设有限位槽

7，所述限位槽7的内侧滑动连接有限位板8，所述限位板8固定连接在滑块6的侧端，所述竖向板3的中间开设有连通孔14，所述安装板4的内侧与两块竖向板3相对的位置分别固定设置有连接板12所述连接板12靠近竖向板3的一侧固定设置有螺孔板11，所述螺孔板11通过紧固螺钉9固定连接在竖向板3的侧端，所述紧固螺钉9的内侧端螺纹连接在限位板8的内侧，所述安装板4通过紧固螺钉9与滑块6之间固定连接。

[0026] 为了便于电器元件在安装板4上面的安装使用，所述安装板4的内侧横向段开设有两条相互平行的第一长圆形通孔15，所述安装板4的内侧在两个第一长圆形通孔15的两侧分别开设有两个第二长圆形通孔16，为了完成散热过程，所述安装板4的中间开设有散热区17，所述散热区17的内侧均匀的开设有多个散热通孔18。

[0027] 为了提高整体的稳定性，使得安装板4稳定连接，所述限位板8靠近限位槽7的一侧中间开设有与紧固螺钉9相互配套使用的螺纹盲孔，所述螺孔板11的中间开设有与紧固螺钉9相互配套使用的螺纹通孔。

[0028] 为了便于调节紧固螺钉9，所述紧固螺钉9的外侧端端部固定设置有调节盘10，所述调节盘10具体为圆型刚盘，所述调节盘10的外侧端均匀的开设有一圈防滑纹。

[0029] 为了避免滑块6与竖向板3之间发生摩擦，所述滑块6靠近限位槽7一侧的两端均固定设置有缓冲垫13，所述缓冲垫13具体为软质塑料垫

[0030] 为了便于灵活调整开关柜内侧的空间大小，所述滑块6设置为两个一组且其至少设置有三组，所述安装板4的数量与滑块6的组数设置为相等，所述第一长圆形通孔15与第二长圆形通孔16的宽度设置为相同。

[0031] 工作原理：使用时，先根据在开关柜内侧需要安装的电器元件的大小和体积，选择合适数量的滑块6后，将滑块6卡在竖向板3的内侧，然后将安装板4与滑块6相互之间对应，使得安装板4侧端的连接板12与滑块6相互对齐，然后通过紧固螺钉9螺纹连接在滑块6外侧端的限位板8与螺孔板11的中间，在螺纹挤压作用下，螺孔板11、限位板8与竖向板3之间形成相对稳定的结构，即可使得安装板4与竖向板3之间稳定连接，即可完成开关柜内侧分隔机构的调整，简单方便，便于推广使用。

[0032] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

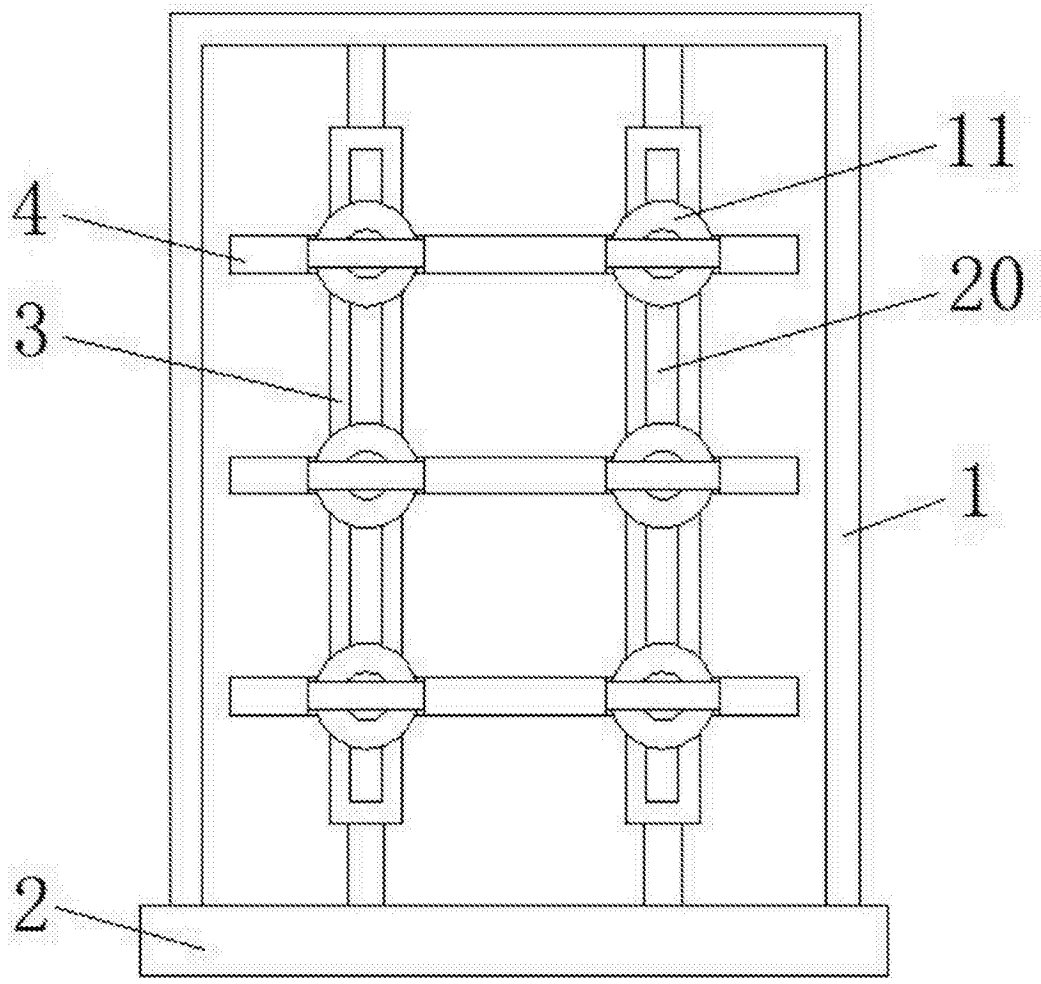


图1

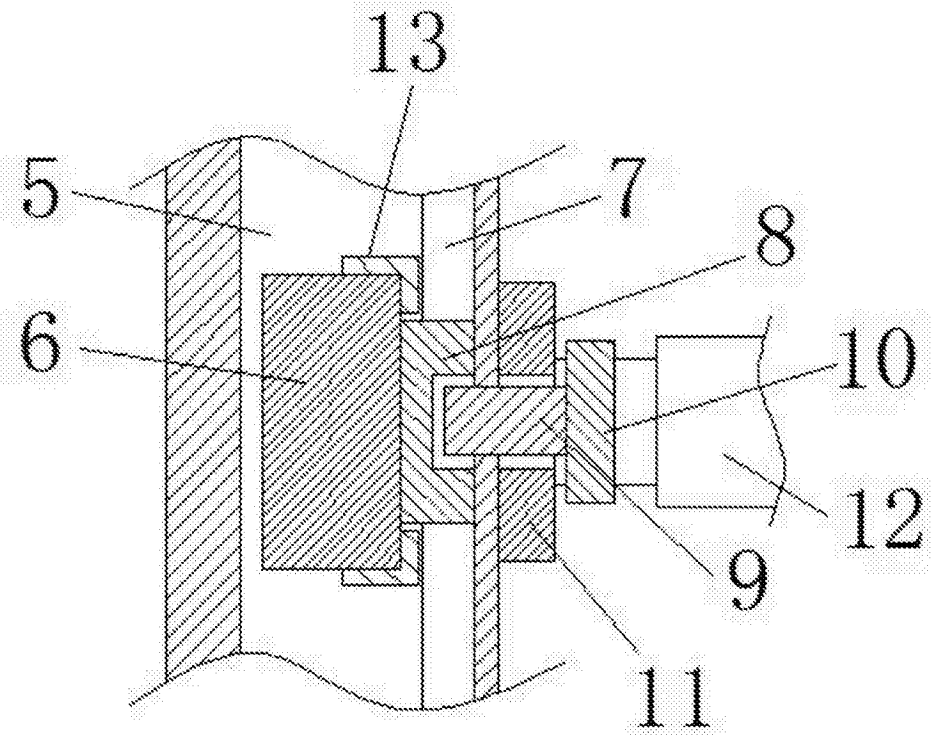


图2

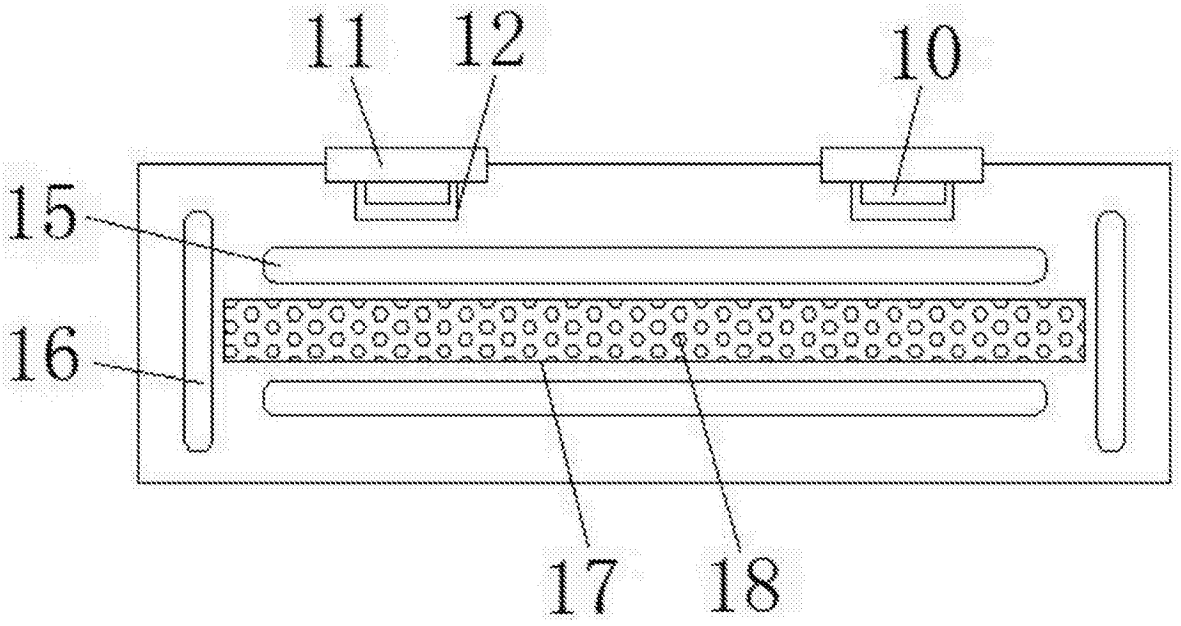


图3