(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 210245986 U
(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201921115912.8

(22)申请日 2019.07.16

(73)专利权人 江苏贝力嘉电气有限公司
地址 212200 江苏省镇江市扬中市三茅街道三丰路1号

(72)发明人 蔡烈松

(74)专利代理机构 合肥方舟知识产权代理事务所(普通合伙) 34158
代理人 朱荣

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/54(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)

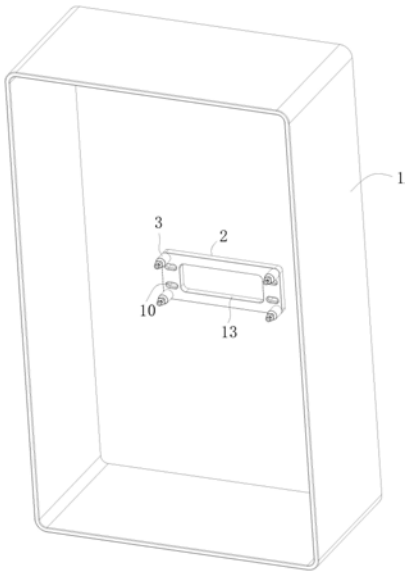
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于PLC安装的开关柜

(57)摘要

本实用新型涉及开关柜技术领域，具体涉及一种便于PLC安装的开关柜，包括开关柜、安装座、固定套、浮动杆、浮动块、弹性件、螺钉。本实用新型的有益效果：通过螺钉，穿过外部PLC控制器上的安装孔，从而将PLC控制器安装在浮动杆上，在受到横向震动时，通过弹性件的缓冲，给予PLC控制器一定的横向缓冲空间，因此PLC控制器能够得到缓冲，从而减少了由于震动，导致其内部元件产生松动，影响正常工作，同时结构简单，维修方便。



CN 210245986 U

1.一种便于PLC安装的开关柜,包括开关柜(1),其特征在于,还包括:

安装座(2),所述安装座(2)设于开关柜(1)内;

固定套(3),所述固定套(3)设有四个且分别对称垂直固接在安装座(2)上;

浮动杆(4),所述浮动杆(4)同轴设于固定套(3)内,对应的所述固定套(3)上设有供浮动杆(4)滑配插合的通孔(5);

浮动块(6),所述浮动块(6)同轴设于固定套(3)内,对应的所述固定套(3)上设有供浮动块(6)滑配卡合的、盲孔形式的滑动槽(7),所述浮动杆(4)穿进固定套(3)一端与浮动块(6)固接;

弹性件,所述弹性件设于滑动槽(7)内,其抵顶所述浮动块(6),驱动所述浮动块(6)朝远离安装座(2)方向滑动;

螺钉(8),所述螺钉(8)同轴螺纹穿设在浮动杆(4)外露在固定套(3)的一端上,对应的所述浮动杆(4)上设有与螺钉(8)匹配的螺孔(9),所述螺钉(8)用于将外部PLC连接在浮动杆(4)上。

2.根据权利要求1所述的一种便于PLC安装的开关柜,其特征在于,所述安装座(2)上设有多个腰型槽(10)。

3.根据权利要求1所述的一种便于PLC安装的开关柜,其特征在于,所述浮动杆(4)外露在固定套(3)一端同轴设有环形挡块(11)。

4.根据权利要求1所述的一种便于PLC安装的开关柜,其特征在于,所述弹性件为弹簧(12),所述弹簧(12)弹力方向两端分别与安装座(2)、浮动块(6)固接。

5.根据权利要求1所述的一种便于PLC安装的开关柜,其特征在于,所述安装座(2)上设有通孔形式的减重槽(13)。

一种便于PLC安装的开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域，具体涉及一种便于PLC安装的开关柜。

背景技术

[0002] 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。

[0003] 现有的PLC控制器通过螺钉穿过其上的安装孔，安装在开关柜内部，由于通过螺钉连接的方式，使得PLC在受到横向震动时，没有缓冲，由于PLC内部元件精度较高，在长期受到震动时，容易造成内部元件产生松动，导致PLC质量下降，影响正常工作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的问题，提供一种便于PLC安装的开关柜，它可以实现能够对安装在开关柜内的PLC控制器进行缓冲，减少 PLC的震动。

[0005] 为实现上述技术目的，达到上述技术效果，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0006] 一种便于PLC安装的开关柜，包括开关柜，还包括：

[0007] 安装座，所述安装座设于开关柜内；

[0008] 固定套，所述固定套设有四个且分别对称垂直固接在安装座上；

[0009] 浮动杆，所述浮动杆同轴设于固定套内，对应的所述固定套上设有供浮动杆滑配插合的通孔；

[0010] 浮动块，所述浮动块同轴设于固定套内，对应的所述固定套上设有供浮动块滑配卡合的、盲孔形式的滑动槽，所述浮动杆穿进固定套一端与浮动块固接；

[0011] 弹性件，所述弹性件设于滑动槽内，其抵顶所述浮动块，驱动所述浮动块朝远离安装座方向滑动；

[0012] 螺钉，所述螺钉同轴螺纹穿设在浮动杆外露在固定套的一端上，对应的所述浮动杆上设有与螺钉匹配的螺孔，所述螺钉用于将外部PLC连接在浮动杆上。

[0013] 进一步地，所述安装座上设有多个腰型槽。

[0014] 进一步地，所述浮动杆外露在固定套一端同轴设有环形挡块。

[0015] 进一步地，所述弹性件为弹簧，所述弹簧弹力方向两端分别与安装座、浮动块固接。

[0016] 进一步地，所述安装座上设有通孔形式的减重槽。

[0017] 本实用新型的有益效果:通过螺钉,穿过外部PLC控制器上的安装孔,从而将PLC控制器安装在浮动杆上,在受到横向震动时,通过弹性件的缓冲,给予PLC控制器一定的横向缓冲空间,因此PLC控制器能够得到缓冲,从而减少了由于震动,导致其内部元件产生松动,影响正常工作,同时结构简单,维修方便。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0020] 图2为图1中去掉开关柜后的立体结构爆炸示意图;

[0021] 图3为本实用新型中固定套的立体结构示意图;

[0022] 图4为图3中立体结构剖视示意图;

[0023] 附图标记说明如下:

[0024] 1-开关柜,2-安装座,3-固定套,4-浮动杆,5-通孔,6-浮动块,7-滑动槽,8-螺钉,9-螺孔,10-腰型槽,11-环形挡块,12-弹簧,13-减重槽。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 如图1-4所示的一种便于PLC安装的开关柜,包括开关柜1,还包括:

[0027] 安装座2,所述安装座2设于开关柜1内;

[0028] 固定套3,所述固定套3设有四个且分别对称垂直固接在安装座2上;

[0029] 浮动杆4,所述浮动杆4同轴设于固定套3内,对应的所述固定套3上设有供浮动杆4滑配插合的通孔5;

[0030] 浮动块6,所述浮动块6同轴设于固定套3内,对应的所述固定套3上设有供浮动块6滑配卡合的、盲孔形式的滑动槽7,所述浮动杆4穿进固定套3一端与浮动块6固接;

[0031] 弹性件,所述弹性件设于滑动槽7内,其抵顶所述浮动块6,驱动所述浮动块6朝远离安装座2方向滑动;

[0032] 螺钉8,所述螺钉8同轴螺纹穿设在浮动杆4外露在固定套3的一端上,对应的所述浮动杆4上设有与螺钉8匹配的螺孔9,所述螺钉8用于将外部PLC连接在浮动杆4上。

[0033] 所述安装座2上设有多个腰型槽10,通过外部螺钉穿过腰型槽,能够对安装座横向位置进行一定范围的调整。

[0034] 所述浮动杆4外露在固定套3一端同轴设有环形挡块11,环形挡块抵住外部PLC控制器的表面,增大与PLC控制器的表面接触面积,从而减少对PLC控制器表面的压伤,且对

PLC控制器的支撑力更大。

[0035] 所述弹性件为弹簧12,所述弹簧12弹力方向两端分别与安装座2、浮动块 6固接,弹簧更换较方便。

[0036] 所述安装座2上设有通孔形式的减重槽13,能够使开关柜的整体重量一定程度上得以减少,提高轻量化设计水平。

[0037] 本实用新型在使用时:将外部螺钉穿过安装座上的腰型槽,将安装座安装在开关柜内,再将螺钉穿过外部PLC控制器的安装孔,将PLC控制器安装在浮动杆上,从而完成对PLC控制器的安装作业,在受到横向震动时,震动的应力,首先传递至弹簧,由弹簧的形变,给予浮动块一定的缓冲空间,因此,PLC控制器得以缓冲。

[0038] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

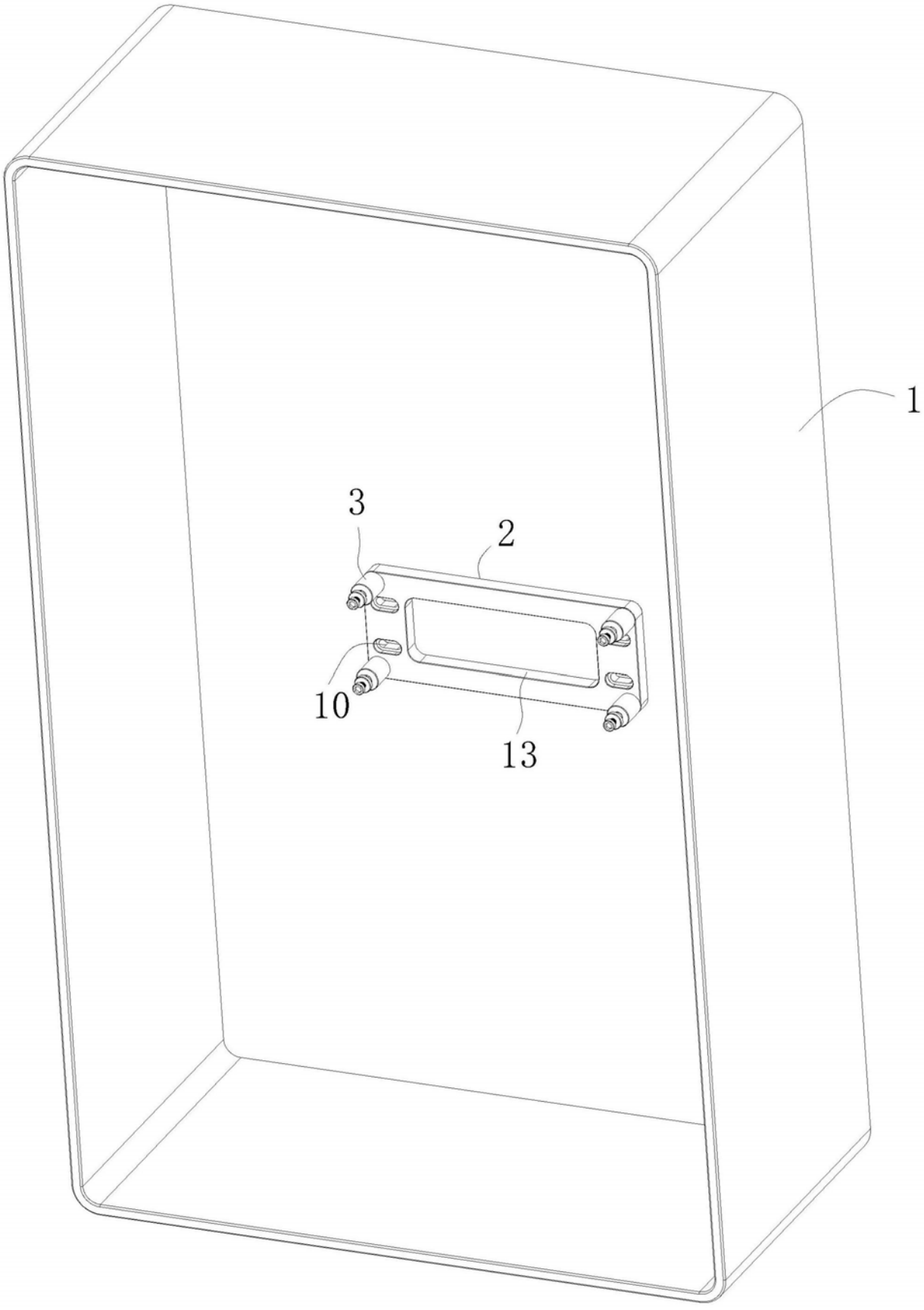


图1

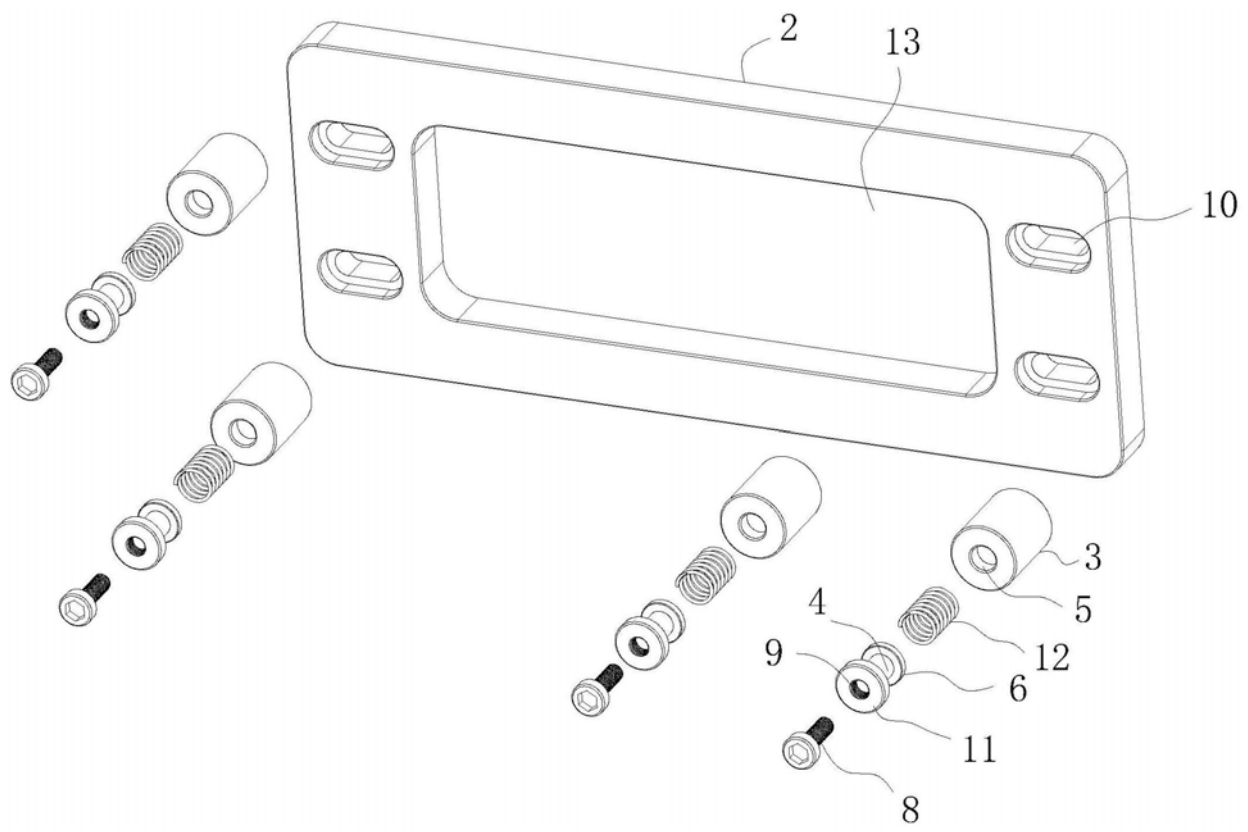


图2

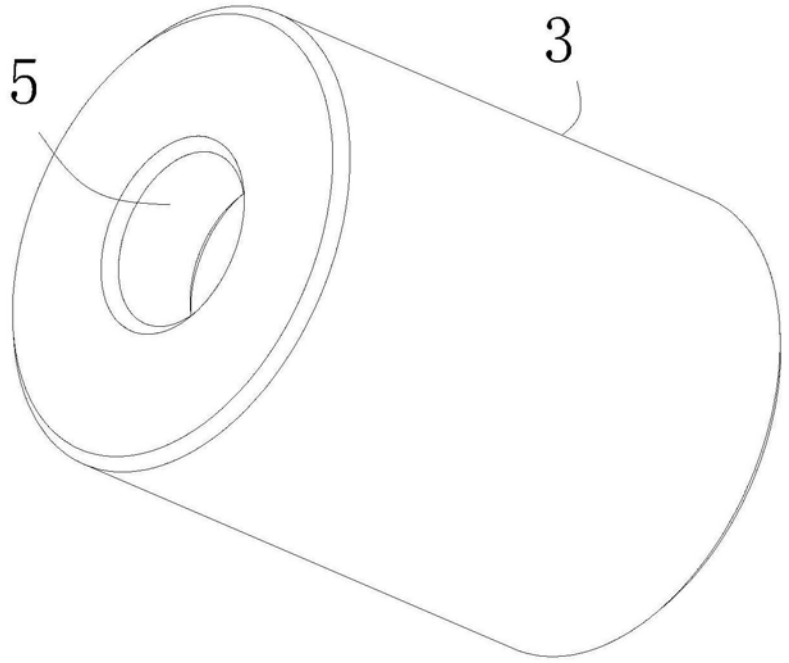


图3

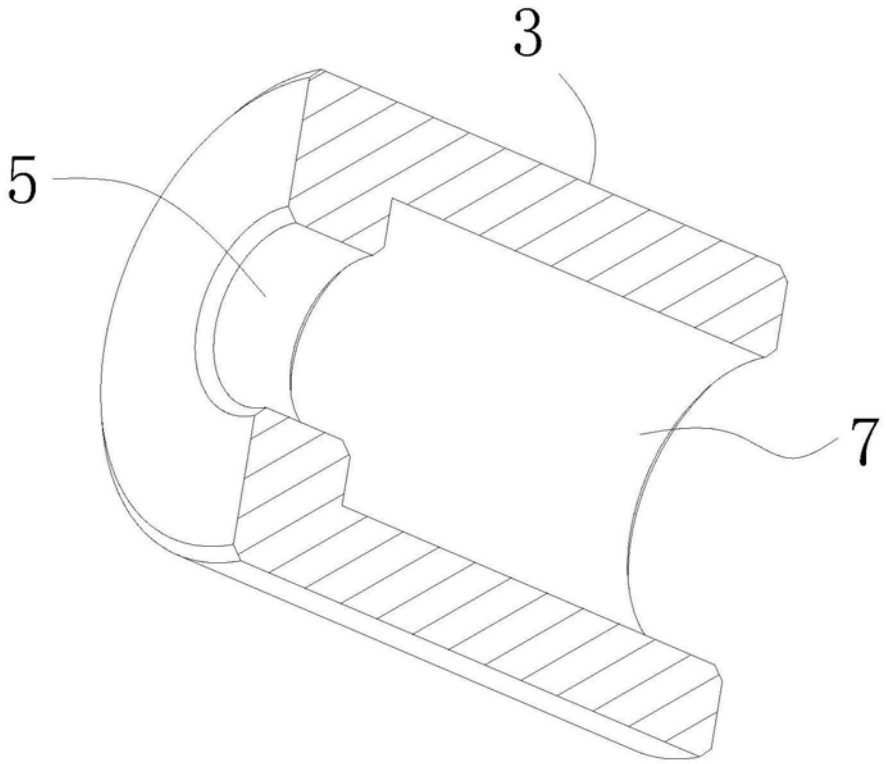


图4