



(21) 申请号 202321806395.5

(22) 申请日 2023.07.11

(73) 专利权人 深圳市信瑞达电力设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头社区塘头1号路领亚工业园1号
厂房408-409

(72) 发明人 罗志强 虞志

(74) 专利代理机构 成都正象知识产权代理有限公司 51252

专利代理师 祝久亚

(51) Int. Cl.

G01R 19/25 (2006.01)

G01R 15/20 (2006.01)

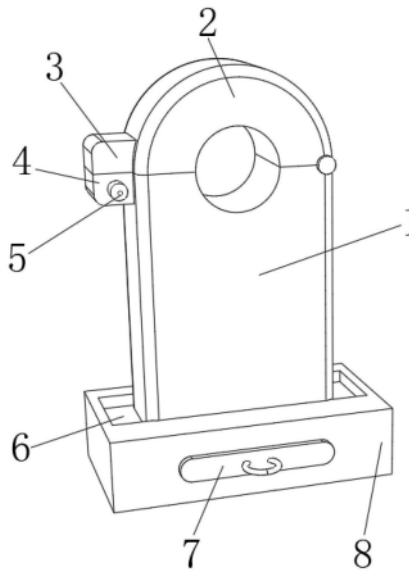
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种分离式电流传感器结构

(57) 摘要

本实用新型涉及传感器技术领域,公开了一种分离式电流传感器结构,包括安装座,所述安装座的内部前端设置有两个滑槽,两个所述滑槽的内部均滑动连接有拉杆,所述拉杆的外部设置有第二弹簧,所述拉杆的后端固定连接有限位块,所述拉杆的前端固定连接有拉板,所述安装座的内部中侧滑动连接有传感器主体,所述传感器主体的底端左右两侧均固定连接有安装块,所述安装块的内部设置有限位槽,所述传感器主体的上侧设置有感应环。本实用新型中,通过安装块、第二弹簧、固定块、卡槽等结构之间的相互配合使用,能够便利地将分离式电流传感器进行拆卸与安装,提高了维护效率,保证了分离式电流传感器的使用效果,同时提高了对线路电流检测的效率。



1. 一种分离式电流传感器结构,包括安装座(8),其特征在于:所述安装座(8)的内部前端设置有两个滑槽(19),两个所述滑槽(19)的内部均滑动连接有拉杆(18),所述拉杆(18)的外部设置有第二弹簧(17),所述拉杆(18)的后端固定连接有限位块(16),所述拉杆(18)的前端固定连接有拉板(7),所述安装座(8)的内部中侧滑动连接有传感器主体(1),所述传感器主体(1)的底端左右两侧均固定连接有安装块(6),所述安装块(6)的内部设置有限位槽(14),所述传感器主体(1)的上侧设置有感应环(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种分离式电流传感器结构,其特征在于:所述传感器主体(1)的顶端转动连接有弧形盖板(2),所述弧形盖板(2)的左端固定连接有第一连接块(3),所述第一连接块(3)的底端固定连接有固定块(9),所述固定块(9)的内部设置有放置槽(12),所述放置槽(12)的内设置有第一弹簧(10),所述放置槽(12)的内部滑动连接有卡块(13),所述传感器主体(1)的左端上侧固定连接有第二连接块(4),所述第二连接块(4)的内部前端设置有卡槽(15),所述卡槽(15)的内部滑动连接有按钮(5),所述第二连接块(4)的内部中侧设置有固定槽(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种分离式电流传感器结构,其特征在于:所述限位块(16)的外部与限位槽(14)的内部相卡合,所述限位块(16)的外部与滑槽(19)的内部滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种分离式电流传感器结构,其特征在于:所述第二弹簧(17)的后端与限位块(16)的前端固定连接,所述第二弹簧(17)的前端与滑槽(19)的内壁固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种分离式电流传感器结构,其特征在于:所述卡块(13)的外部与卡槽(15)的内部相卡合,所述卡块(13)的前端与按钮(5)的后端相接触。

6. 根据权利要求2所述的一种分离式电流传感器结构,其特征在于:所述第一弹簧(10)的后端与放置槽(12)的内壁固定连接,所述第一弹簧(10)的前端与卡块(13)的后端固定连接。

7. 根据权利要求2所述的一种分离式电流传感器结构,其特征在于:所述固定块(9)的外部与固定槽(11)的内部滑动连接。

一种分离式电流传感器结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及传感器技术领域,尤其涉及一种分离式电流传感器结构。

背景技术

[0002] 电流传感器,是一种检测装置,能感受到被测电流的信息,并能将检测感受到的信息,按一定规律变换成为符合一定标准需要的电信号或其他所需形式的信息输出,以满足信息的传输、处理、存储、显示、记录和控制等要求,电流传感器中包括分离式电流传感器,分离式电流传感器相较于传统电流传感器而言,其相对独特之处在于,传感器本身与电路并不直接接触,避免了传统电流传感器可能出现的潜在的安全问题。分离式电流传感器通常由一个感应环与电路进行连接,从而对电流进行检测。

[0003] 分离式电流传感器在使用中,对感应器的测量精准度要求较高,因此需要定期进行维护或检修,现有技术中的分离式电流传感器通常是通过螺钉等特定工具进行安装,使得分离式电流传感器在进行安装或是拆卸时,较为繁琐,使得维护效率低,为此本技术领域人员提出一种分离式电流传感器来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种分离式电流传感器结构,旨在改善现有技术中对分离式电流传感器安装拆卸较为不便的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种分离式电流传感器结构,包括安装座,所述安装座的内部前端设置有两个滑槽,两个所述滑槽的内部均滑动连接有拉杆,所述拉杆的外部设置有第二弹簧,所述拉杆的后端固定连接有限位块,所述拉杆的前端固定连接有拉板,所述安装座的内部中侧滑动连接有传感器主体,所述传感器主体的底端左右两侧均固定连接有安装块,所述安装块的内部设置有限位槽,所述传感器主体的上侧设置有感应环。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述传感器主体的顶端转动连接有弧形盖板,所述弧形盖板的左端固定连接有第一连接块,所述第一连接块的底端固定连接有固定块,所述固定块的内部设置有放置槽,所述放置槽的内设置有第一弹簧,所述放置槽的内部滑动连接有卡块,所述传感器主体的左端上侧固定连接有第二连接块,所述第二连接块的内部前端设置有卡槽,所述卡槽的内部滑动连接有按钮,所述第二连接块的内部中侧设置有固定槽。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述限位块的外部与限位槽的内部相卡合,所述限位块的外部与滑槽的内部滑动连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述第二弹簧的后端与限位块的前端固定连接,所述第二弹簧的前端与滑槽的内壁固定连接。

- [0012] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0013] 所述卡块的外部与卡槽的内部相卡合,所述卡块的前端与按钮的后端相接触。
- [0014] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0015] 所述第一弹簧的后端与放置槽的内壁固定连接,所述第一弹簧的前端与卡块的后端固定连接。
- [0016] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0017] 所述固定块的外部与固定槽的内部滑动连接。
- [0018] 本实用新型具有如下有益效果：
- [0019] 1、本实用新型中,通过安装座、安装块、拉杆、第二弹簧、限位块等结构之间的相互配合使用,从而能够便利地将分离式电流传感器进行拆卸与安装,提高了维护效率,保证了分离式电流传感器的使用效果。
- [0020] 2、本实用新型中,通过第一连接块、固定块、卡槽、第二连接块、卡块等结构之间的相互配合使用,提高了对线路电流检测的效率。

附图说明

- [0021] 图1为本实用新型提出的一种分离式电流传感器结构的立体图；
- [0022] 图2为本实用新型提出的一种分离式电流传感器结构的安装座剖面图；
- [0023] 图3为本实用新型提出的一种分离式电流传感器结构的第一连接块剖面图。
- [0024] 图例说明：
- [0025] 1、传感器主体；2、弧形盖板；3、第一连接块；4、第二连接块；5、按钮；6、安装块；7、拉板；8、安装座；9、固定块；10、第一弹簧；11、固定槽；12、放置槽；13、卡块；14、限位槽；15、卡槽；16、限位块；17、第二弹簧；18、拉杆；19、滑槽；20、感应环。

具体实施方式

- [0026] 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、完整的描述,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,都属于本实用新型保护的范围。
- [0027] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种分离式电流传感器结构,包括安装座8,安装座8的内部前端设置有两个滑槽19,两个滑槽19的内部均滑动连接有拉杆18,拉杆18的外部设置有第二弹簧17,拉杆18的后端固定连接有限位块16,拉杆18的前端固定连接有拉板7,安装座8的内部中侧滑动连接有传感器主体1,传感器主体1的底端左右两侧均固定连接有限位槽14,需要对传感器进行拆卸检修时,可以向外拉动拉板7,从而可以将限位块16向外带动,脱离限位槽14内部,再向上拉动传感器主体1便可完成对传感器主体1的拆卸,在对传感器主体1进行安装时,重复上述步骤,通过拉动拉板7,在拉杆18的带动作用,使得限位块16移动到滑槽19内部,并使第二弹簧17呈压缩状态,此时将传感器主体1放入安装座8内部,并松开拉板7,在第二弹簧17的作用下,带动限位块16卡合在限位槽14内部,如此完成了对传感器主体1的安装与拆卸,提高了维护效率,保证了分离式电流传感器的使用效果,传感器主体1的上侧设置有感应环20,主要作用

是感应电路中的电流。

[0028] 传感器主体1的顶端转动连接有弧形盖板2,弧形盖板2的左端固定连接有第一连接块3,第一连接块3的底端固定连接有固定块9,固定块9的内部设置有放置槽12,放置槽12的内设置有第一弹簧10,放置槽12的内部滑动连接有卡块13,传感器主体1的左端上侧固定连接有第二连接块4,第二连接块4的内部前端设置有卡槽15,卡槽15的内部滑动连接有按钮5,第二连接块4的内部中侧设置有固定槽11,对电流进行检测时,可以通过按压按钮5,从而可以带动卡块13移动到放置槽12内部,此时可以向上翻转弧形盖板2,从而可以将待检测的线路放入感应环20内部,此后可以再将弧形盖板2进行关闭,在固定块9向固定槽11内部移动时,卡块13受到固定槽11内壁的挤压作用,使得卡块13再次移动到放置槽12内部,并使第一弹簧10呈压缩状态,在固定块9完全移动到固定槽11内部时,在第一弹簧10的复位作用下,带动卡块13再次卡合在卡槽15的内部,如此使得弧形盖板2和传感器主体1得到闭合,较为便捷,提高了对线路电流检测的效率。

[0029] 限位块16的外部与限位槽14的内部相卡合,限位块16的外部与滑槽19的内部滑动连接,通过限位块16与限位槽14的卡合便可以对传感器主体1进行安装固定,第二弹簧17的后端与限位块16的前端固定连接,在第二弹簧17的弹力作用下,可以使得限位块16更好的卡合在限位槽14内部,第二弹簧17的前端与滑槽19的内壁固定连接,保证了第二弹簧17使用的稳定性,卡块13的外部与卡槽15的内部相卡合,卡块13的前端与按钮5的后端相接触,通过按压按钮5可以带动卡块13脱离卡槽15内部,从而解除二者的卡合状态,第一弹簧10的后端与放置槽12的内壁固定连接,使得第一弹簧10的使用效果更加稳定,第一弹簧10的前端与卡块13的后端固定连接,固定块9的外部与固定槽11的内部滑动连接,固定块9滑动到固定槽11内部时,可以通过卡块13的作用,将固定块9固定在固定槽11内部。

[0030] 工作原理:具体使用本装置时,通过按压按钮5,从而可以带动卡块13移动到放置槽12内部,此时可以向上翻转弧形盖板2,从而可以将待检测的线路放入感应环20内部,此后可以再将弧形盖板2进行关闭,在固定块9向固定槽11内部移动时,卡块13受到固定槽11内壁的挤压作用,使得卡块13再次移动到放置槽12内部,并使第一弹簧10呈压缩状态,在固定块9完全移动到固定槽11内部时,在第一弹簧10的复位作用下,带动卡块13再次卡合在卡槽15的内部,如此使得弧形盖板2和传感器主体1得到闭合,较为便捷,同时需要对传感器主体1进行拆卸维护时,可以向外拉动拉板7,从而可以将限位块16向外带动,脱离限位槽14内部,再向上拉动传感器主体1便可完成对传感器主体1的拆卸,在对传感器主体1进行安装时,重复上述步骤,通过拉动拉板7,在拉杆18的带动作用,使得限位块16移动到滑槽19内部,并使第二弹簧17呈压缩状态,此时将传感器主体1放入安装座8内部,并松开拉板7,在第二弹簧17的作用下,带动限位块16卡合在限位槽14内部,如此完成了对传感器主体1的安装与拆卸,提高了维护效率,保证了分离式电流传感器的使用效果。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

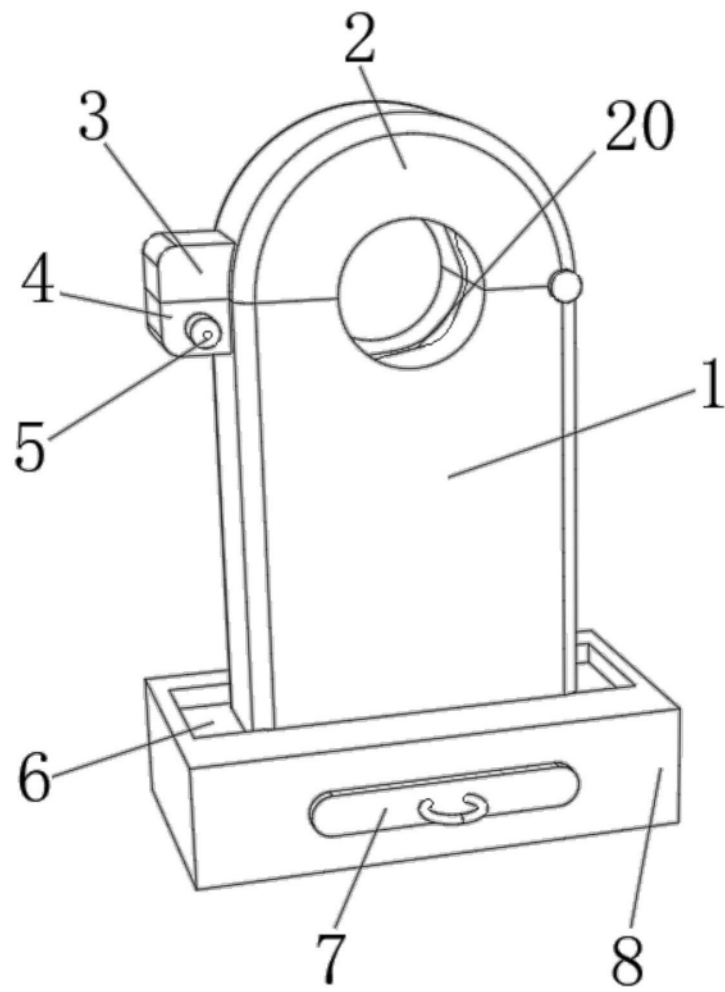


图1

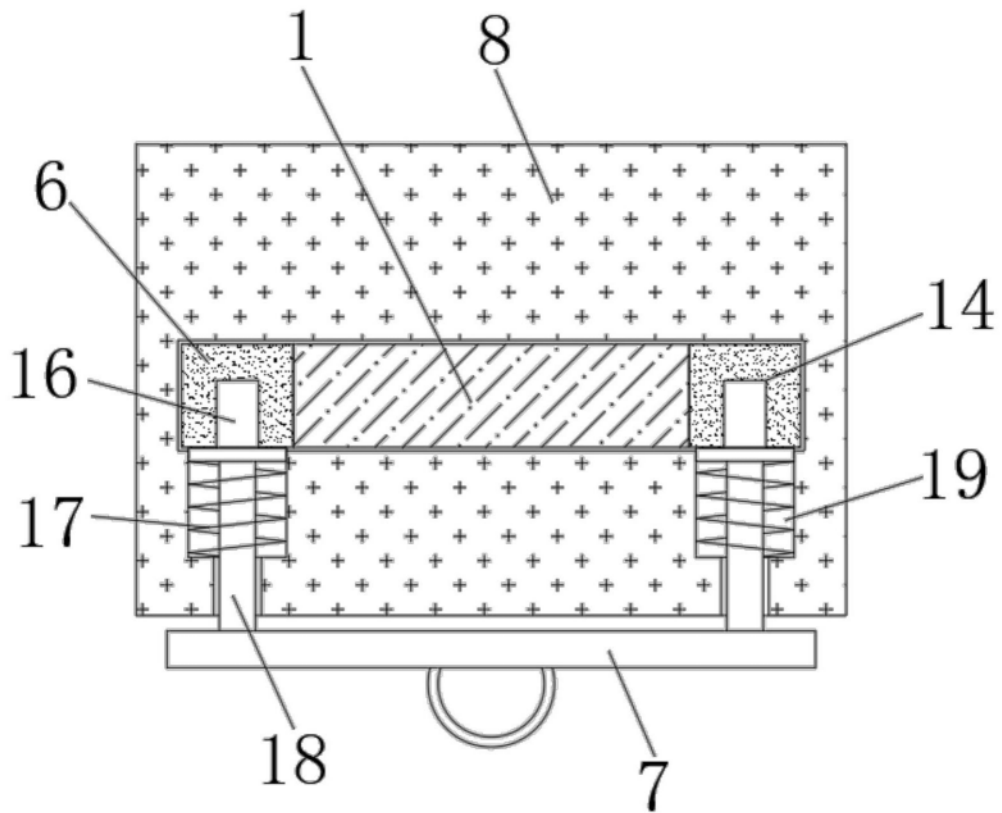


图2

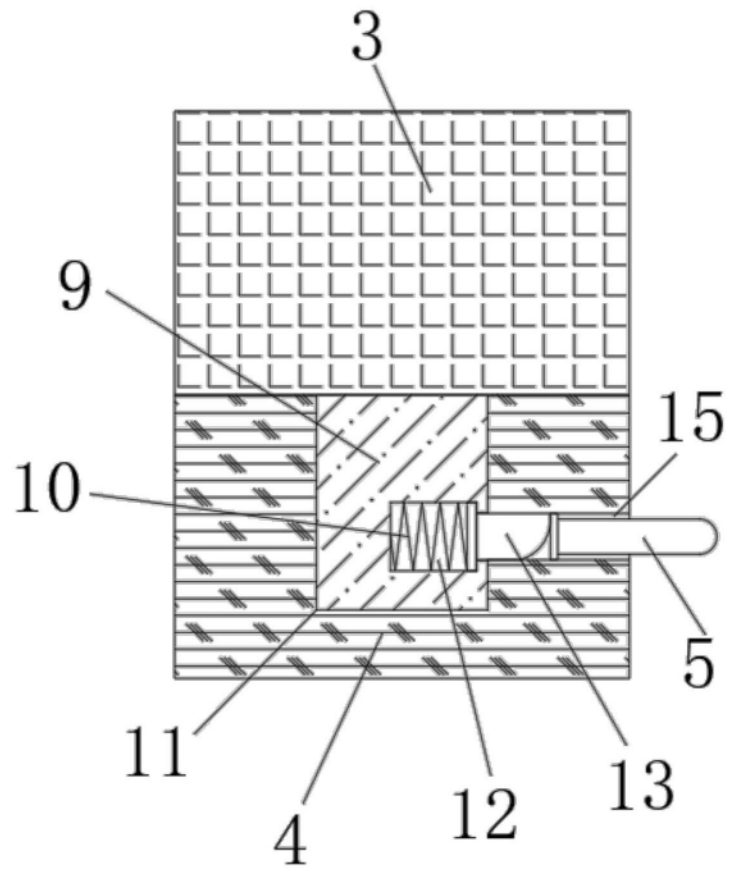


图3