



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210016076 U

(45)授权公告日 2020.02.04

(21)申请号 201920394541.5

H01R 4/38(2006.01)

(22)申请日 2019.03.26

(73)专利权人 国网冀北电力有限公司检修分公司

地址 102488 北京市房山区良乡工业开发
区金光路3号

专利权人 国家电网有限公司

(72)发明人 张鑫磊 蔡勇 牛雪飞 阚世洋
袁亮 王艳召 杨佳楠 王玉强

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 王会会 李海建

(51)Int.Cl.

H01R 31/08(2006.01)

H01R 27/00(2006.01)

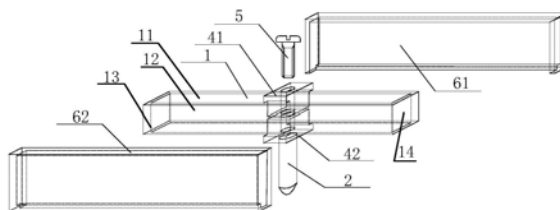
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电流短接装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电流短接装置,包括短接滑轨和能够沿短接滑轨的长度方向滑动的多个短接插头,且短接插头用于与端子排上的端子电连接。由于短接插头能够沿短接滑轨的长度方向进行自由滑动,相邻短插接头之间的距离可以随着端子排上端子之间的距离进行相应调整,以保证短接插头和端子排上的端子能够有效配合,因此,该电流短接装置能够适用多种不同情况下的CT二次端子的布置情况,不仅结构简单,而且安全可靠。



1. 一种电流短接装置,其特征在于,包括短接滑轨(1),和能够沿所述短接滑轨(1)的长度方向滑动的多个短接插头(2),且所述短接插头(2)用于与端子排(3)上的端子电连接;
所述短接滑轨(1)和所述短接插头(2)通过滑块相连;
所述短接滑轨(1)包括平行设置的第一导轨(11)和第二导轨(12),以及与所述第一导轨(11)和所述第二导轨(12)均垂直且相连的第一挡板(13)和第二挡板(14);
所述滑块(4)包括第一滑块(41)和第二滑块(42);
所述第一滑块(41)包括第一滑块本体(411),和设置于所述第一滑块本体(411)上且用于与所述第一导轨(11)和所述第二导轨(12)的上边缘相接触的第一滑块卡臂(412);
所述第二滑块(42)包括第二滑块本体(421),和设置于所述第二滑块本体(421)上且用于与所述第一导轨(11)和所述第二导轨(12)的下边缘相接触的第二滑块卡臂(422);
所述短接插头(2)设置于所述第二滑块卡臂(422)上;
所述第一滑块(41)上开设有用于螺栓(5)通过的通孔(413),所述第二滑块(42)上对应开设有用于所述螺栓(5)通过的盲孔(423)。
2. 根据权利要求1所述的电流短接装置,其特征在于,所述通孔(413)的内壁为平滑内壁,所述盲孔(423)的内壁设置有用于与所述螺栓(5)配合的螺纹。
3. 根据权利要求1所述的电流短接装置,其特征在于,还包括用于罩扣所述短接滑轨(1),所述第一滑块(41),所述第二滑块(42),以及所述螺栓(5)的绝缘外壳。
4. 根据权利要求3所述的电流短接装置,其特征在于,所述绝缘外壳包括与所述短接滑轨(1)仿形的第一绝缘外壳(61)和第二绝缘外壳(62),且所述第一绝缘外壳(61)和第二绝缘外壳(62)通过插接或螺接进行固定。
5. 根据权利要求4所述的电流短接装置,其特征在于,所述第一绝缘外壳(61)和第二绝缘外壳(62)为绝缘塑料制成。
6. 根据权利要求1所述的电流短接装置,其特征在于,所述短接滑轨(1),所述第一滑块(41),所述第二滑块(42),以及所述短接插头(2)均为导电金属制成。

一种电流短接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力系统继电保护技术领域,特别涉及一种电流短接装置。

背景技术

[0002] 在继电保护改造送电或其他需要带电切断部分CT(Current transformer,即电流互感器)二次回路的工作过程中,为了不使CT二次线圈带电发生开路,需要用到电流短接装置,电流短接装置可以将CT二次线圈可靠短接,保证CT二次线圈不发生开路的危险。

[0003] 而当前使用的电流短接装置大部分为四插头或八插头的装置,虽然可以满足部分CT二次端子排的布置,但是对于某些老旧变电站或设计不规范的变电站中,会出现二次交流回路各相之间相距较远或中间交叉其它交流回路的情况,尤其是针对3/2接线中出现的合电流情况,常规的四插头或八插头装置无法满足要求。

[0004] 因此,如何能够适应多种不同情况下的CT二次端子的布置情况是本领域技术人员亟需解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种电流短接装置,能够适应多种不同情况下的CT二次端子的布置情况,不仅结构简单,而且安全可靠。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种电流短接装置,包括短接滑轨,和能够沿所述短接滑轨的长度方向滑动的多个短接插头,且所述短接插头用于与端子排上的端子电连接。

[0008] 优选的,所述短接滑轨和所述短插接头通过滑块相连。

[0009] 优选的,所述短接滑轨包括平行设置的第一导轨和第二导轨,以及与所述第一导轨和所述第二导轨均垂直且相连的第一挡板和第二挡板。

[0010] 优选的,所述滑块包括第一滑块和第二滑块;

[0011] 所述第一滑块包括第一滑块本体,和设置于所述第一滑块本体上且用于与所述第一导轨和所述第二导轨的上边缘相接触的第一滑块卡臂;

[0012] 所述第二滑块包括第二滑块本体,和设置于所述第二滑块本体上且用于与所述第一导轨和所述第二导轨的下边缘相接触的第二滑块卡臂;

[0013] 所述短接插头设置于所述第二滑块卡臂上。

[0014] 优选的,所述第一滑块上开设有用于螺栓通过的通孔,所述第二滑块上对应开设有用于所述螺栓通过的盲孔。

[0015] 优选的,所述通孔的内壁为平滑内壁,所述盲孔的内壁设置有用于与所述螺栓配合的螺纹。

[0016] 优选的,还包括用于罩扣所述短接滑轨,所述第一滑块,所述第二滑块,以及所述螺栓的绝缘外壳。

[0017] 优选的,所述绝缘外壳包括与所述短接滑轨仿形的第一绝缘外壳和第二绝缘外

壳,且所述第一绝缘外壳和第二绝缘外壳通过插接或螺接进行固定。

[0018] 优选的,所述第一绝缘外壳和第二绝缘外壳为绝缘塑料制成。

[0019] 优选的,所述短接滑轨,所述第一滑块,所述第二滑块,以及所述短接插头均为导电金属制成。

[0020] 由以上技术方案可以看出,本实用新型所公开的电流短接装置,包括短接滑轨和能够沿短接滑轨的长度方向滑动的多个短接插头,且短接插头用于与端子排上的端子电连接。由于短接插头能够沿短接滑轨的长度方向进行自由滑动,相邻短插接头之间的距离可以随着端子排上端子之间的距离进行相应调整,以保证短接插头和端子排上的端子能够有效配合,因此,该电流短接装置能够适用多种不同情况下的CT二次端子的布置情况,不仅结构简单,而且安全可靠。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见的,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型实施例中所公开的电流短接装置的整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型实施例中所公开的短接插头及滑块配合的主视结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型实施例中所公开的短接插头及滑块配合的侧视结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型实施例中所公开的端子排上的端子紧邻时电流短接装置使用时的结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型实施例中所公开的端子排上的端子间隔布置时电流短接装置使用时的结构示意图。

[0027] 其中,各部件名称如下:

[0028] 1-短接滑轨,11-第一导轨,12-第二导轨,13-第一挡板,14-第二挡板,2-短接插头,3-端子排,41-第一滑块,411-第一滑块本体,412-第一滑块卡臂,413-通孔,42-第二滑块,421-第二滑块本体,422-第二滑块卡臂,423-盲孔,5-螺栓,61-第一绝缘外壳,62-第二绝缘外壳。

具体实施方式

[0029] 有鉴于此,本实用新型的核心在于提供一种电流短接装置,能够适用多种不同情况下的CT二次端子的布置情况,不仅结构简单,而且安全可靠。

[0030] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面接合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0031] 本实用新型实施例所公开的电流短接装置,包括短接滑轨1和能够沿短接滑轨1的长度方向滑动的多个短接插头2,且短接插头2用于与端子排3上的端子电连接。由于短接插头2能够沿短接滑轨1的长度方向进行自由滑动,相邻短插接头2之间的距离可以随着端子排3上端子之间的距离进行相应调整,以保证短接插头2和端子排3上的端子能够有效配合,因此,该电流短接装置能够适用多种不同情况下的CT二次端子的布置情况,不仅结构简单,

而且安全可靠。

[0032] 请参考图4和图5,图4为本实用新型实施例中所公开的端子排上的端子紧邻时电流短接装置使用时的结构示意图;图5为本实用新型实施例中所公开的端子排上的端子间隔布置时电流短接装置使用时的结构示意图,由于端子排3上的端子紧邻布置和间隔布置时,相邻两个端子之间的距离不同,因此,短接滑轨1上的相邻短接插头2之间的距离可以随着不同的端子排3进行相应调整。

[0033] 为了保证短接插头2能够在短接滑轨1上顺利的滑动,作为本实用新型的其中一个实施例,还设置有滑块,短接滑轨1和短接插头2通过滑块进行连接,滑块带动短接插头2在短接滑轨1上进行自由滑动。

[0034] 需要说明的是,短接滑轨1包括平行设置的第一导轨11和第二导轨12,以及与第一导轨11和第二导轨12均垂直且相连的第一挡板13和第二挡板14。其中,第一导轨11和第二导轨12用于与滑块配合以调整相邻两个短接插头2之间的距离,第一挡板13和第二挡板14可以对滑块起到限位作用。

[0035] 如图1和图2所示,滑块包括第一滑块41和第二滑块42;第一滑块41包括第一滑块本体411,和设置于第一滑块本体411上且用于与第一导轨11和第二导轨12的上边缘相接触的第一滑块卡臂412;第二滑块42包括第二滑块本体421,和设置于第二滑块本体421上且用于与第一导轨11和第二导轨12的下边缘相接触的第二滑块卡臂422;短接插头2设置于第二滑块卡臂422上。第一滑块卡臂412可以带动第一滑块本体411在短接滑轨1上移动,第二滑块卡臂422可以带动第二滑块本体421在短接滑轨1上移动。

[0036] 请继续参考图2,第一滑块41和第二滑块42分别为T型结构,当电流短接装置需要和端子排3配合相连时,第一滑块41呈正T型结构进行放置,第二滑块42呈倒T型结构进行放置,此时第一滑块本体411和第二滑块本体421相对设置。

[0037] 需要说明的是,第一滑块41上开设有用于螺栓5通过的通孔413,第二滑块42上对应开设有用于螺栓5通过的盲孔423。螺栓5能够穿过通孔413和盲孔423将第一滑块41和第二滑块42相连接。当然,螺栓5的紧固度可以调节,当螺栓5放松时,第一滑块41和第二滑块42可以在短接滑轨1上自由滑动,从而带动短接插头2在短接滑轨1上自由滑动;当螺栓5拧紧时,第一滑块41和第二滑块42固定在短接滑轨1上,短接插头2在短接滑轨1上位置保持不变。

[0038] 不难理解,本实用新型实施例所公开的电流短接装置中,将通孔413的内壁设置为平滑内壁,以保证螺栓5能够自由的进出通孔413;将盲孔423的内壁设置有用于与螺栓5配合的螺纹,以保证螺栓5能够与盲孔423进行有效拧紧配合。

[0039] 为了满足现场工作安全性的要求,保证工作人员手握电流短接装置时不会发生触电的风险,本实用新型的另一实施例中,电流短接装置还包括用于罩扣短接滑轨1,第一滑块41,第二滑块42以及螺栓5的绝缘外壳。

[0040] 为了便于安装与拆卸,绝缘外壳包括与短接滑轨1仿形的第一绝缘外壳61和第二绝缘外壳62,且第一绝缘外壳61和第二绝缘外壳62通过插接或螺接进行固定。第一绝缘外壳61和第二绝缘外壳62扣合在一起,将短接滑轨1,第一滑块41,第二滑块42以及螺栓5全部扣合,仅露出短接插头2。

[0041] 其中,第一绝缘外壳61和第二绝缘外壳62优选采用绝缘塑料制成,不仅质量轻便,

还有能效防止导电。

[0042] 为了确保二次电流能够顺利可靠的流过,本实用新型实施例所公开的电流短接装置中,短接滑轨1,第一滑块41,第二滑块42,以及短接插头2均采用导电金属制成。

[0043] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0044] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

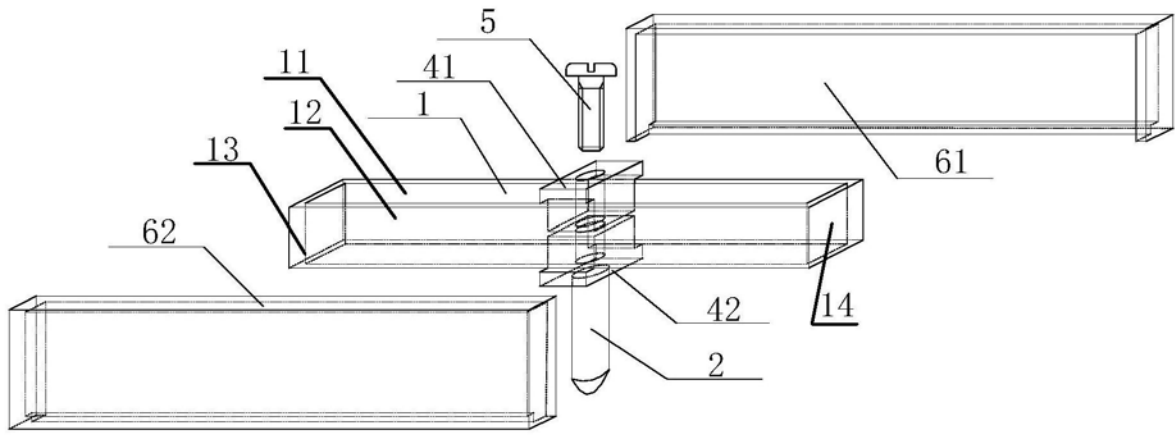


图1

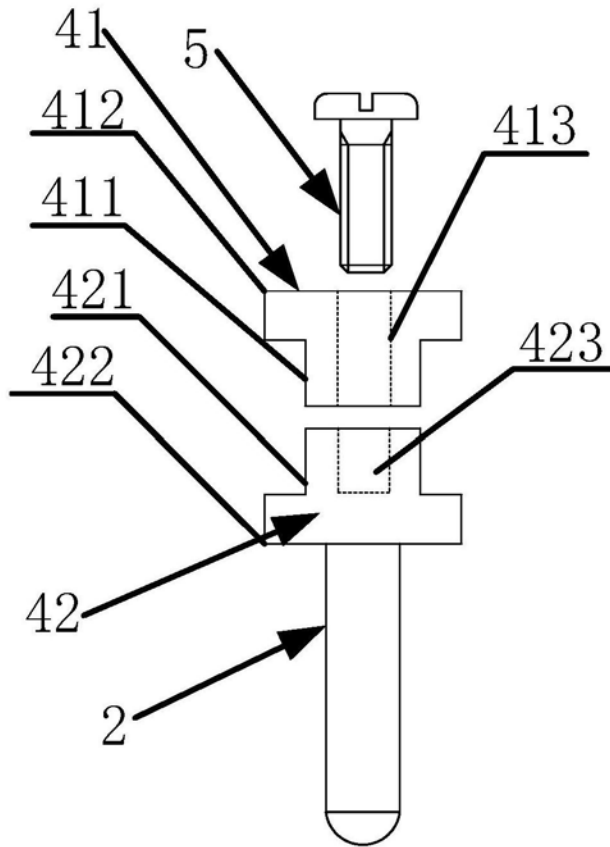


图2

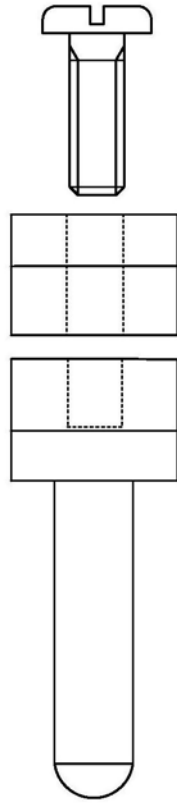


图3

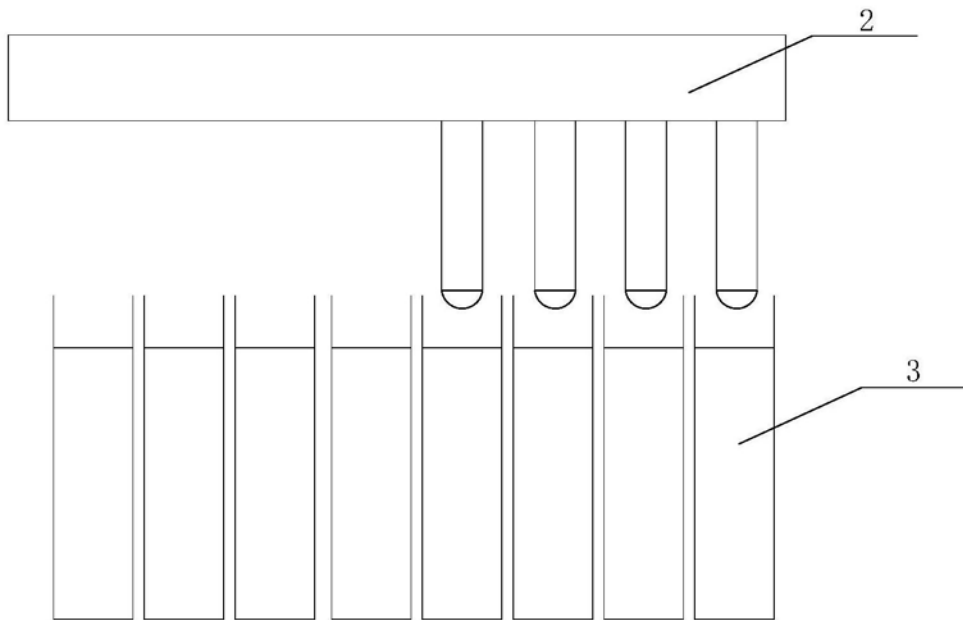


图4

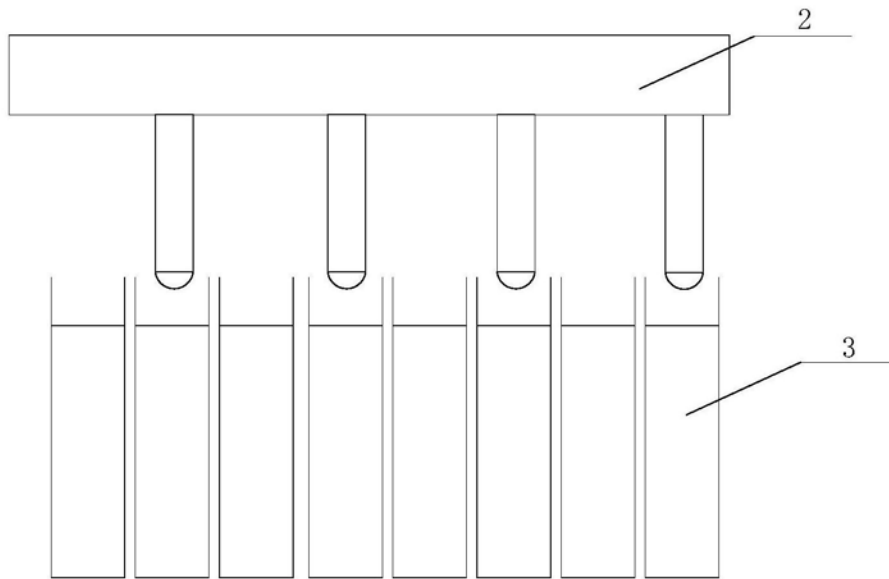


图5