



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210156571 U

(45)授权公告日 2020.03.17

(21)申请号 201921403877.X

H01R 4/48(2006.01)

(22)申请日 2019.08.27

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 广东电网有限责任公司

地址 510060 广东省广州市越秀区东风东路757号

专利权人 广东电网有限责任公司东莞供电局

(72)发明人 黄庆铿 李飞成 王锦棠 梁永昌

(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 李宁

(51)Int.Cl.

H01R 11/03(2006.01)

H01R 11/01(2006.01)

H01R 4/2416(2018.01)

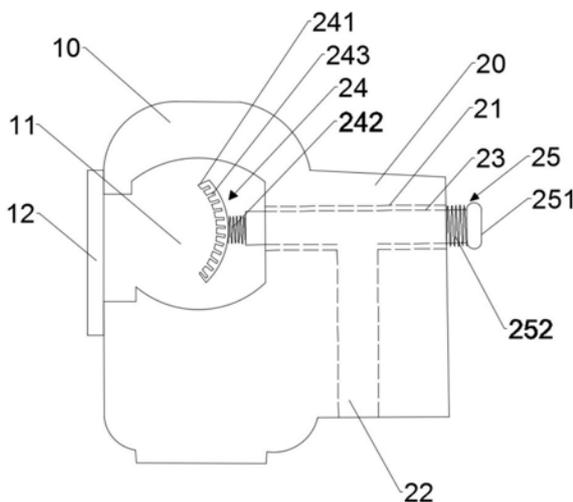
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种接线线夹

(57)摘要

本实用新型实施例公开了一种接线线夹,包括主线固定端和连接在主线固定端背面的电表接线端,所述主线固定端的正面开设有主线固定槽,在所述电表接线端的正面开设有若干条与主线固定槽相连通的固线通道,在所述电表接线端的下表面开设有与固线通道相连通的接线入口,所述电表线沿接线入口伸入固线通道内,且所述固线通道的内部设置有将电表线与主线固定槽内的主线电性连接的导电件;本实用新型实施例不需要将整个接线夹设计成金属导电材质,仅通过固线通道内部导电件实现主线和电表线的电性连接,整体装置安全性高,不需要外接绝缘套,同时该装置不涉及螺丝固定,可有效避免由于螺丝锈蚀松动影响装置稳定性的问题。



1. 一种接线线夹,包括主线固定端(10)和电表接线端(20),其特征在于,所述主线固定端(10)的正面开设有用于挂接主线的主线固定槽(11),所述电表接线端(20)连接在主线固定端(10)的背面,在所述电表接线端(20)的正面开设有若干条与主线固定槽(11)相连通的固线通道(21),在所述电表接线端(20)的下表面开设有与固线通道(21)相连通的接线入口(22),电表线沿接线入口(22)伸入固线通道(21)内,且所述固线通道(21)的内部设置有将电表线与主线固定槽(11)内的主线电性连接的导电件。

2. 根据权利要求1所述的一种接线线夹,其特征在于,所述导电件包括穿设在固线通道(21)内部的导电管(23),所述导电管(23)上开设有夹线孔(231),所述导电管(23)的一端伸入主线固定槽(11)内并连接有电接触件(24),所述导电管(23)的另一端伸出电表接线端(20)并连接有弹性伸缩件(25),通过按压所述弹性伸缩件(25)带动导电管(23)向主线固定槽(11)的一端移动并使夹线孔(231)与接线入口(22)相连通。

3. 根据权利要求2所述的一种接线线夹,其特征在于,所述电接触件(24)包括导电块(241),所述导电块(241)和导电管(23)之间通过导电弹簧(242)连接。

4. 根据权利要求2所述的一种接线线夹,其特征在于,所述弹性伸缩件(25)包括连接在导电管(23)端部的绝缘按压块(251),所述绝缘按压块(251)和电表接线端(20)的外表面之间连接有伸缩弹簧(252),且所述伸缩弹簧(252)套设在导电管(23)的外部。

5. 根据权利要求4所述的一种接线线夹,其特征在于,所述伸缩弹簧(252)的外表面覆有一层绝缘保护套。

## 一种接线线夹

### 技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及导线连接技术领域,具体涉及一种接线线夹。

### 背景技术

[0002] 目前低压用户接线因铜铝过渡接口故障引起的抢修工作占总体抢修工作的80%以上,同时目前市面上的用户线夹只能一对一的实现用户接线,并不能满足现场实际的需要,而且低压线路停电检修施工挂接接地线只能通过开剥导线绝缘层挂接,待施工完成后再恢复,增加工作人员的工作以及因多次破坏导线绝缘层留下安全隐患。

[0003] 针对上述问题,申请号为201721249184.0的实用新型专利提供了一种新型低压用户接线线夹,本实用新型通过母线接线端以及若干出线孔的设置可以实现一个线夹连接多个电度表的功能;通过接地线柱的设置可以在不破坏导线绝缘层的情况下,方便快捷了实现地线接地功能;然而该接线夹整体为金属结构,在实际安装时为保证安装还需要在接线夹外部套设绝缘套,操作较为麻烦,且该接线夹多处实用螺丝固定,长时间暴露的螺丝容易出现腐蚀或者锈化等问题,影响整体装置的稳定性。

### 实用新型内容

[0004] 为此,本实用新型实施例提供一种接线线夹,利用主线固定端固定主线,再将电表接线端沿接线入口伸入固线通道内,通过导电件将主线与电表线电性连接,以解决现有技术中接线夹整体为金属导电材质安全性不高需要外接绝缘套且固定螺丝容易锈蚀的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型的实施方式提供如下技术方案:

[0006] 一种接线线夹,包括主线固定端和电表接线端,所述主线固定端的正面开设有用于挂接主线的主线固定槽,所述电表接线端连接在主线固定端的背面,在所述电表接线端的正面开设有若干条与主线固定槽相连通的固线通道,在所述电表接线端的下表面开设有与固线通道相连通的接线入口,所述电表线沿接线入口伸入固线通道内,且所述固线通道的内部设置有将电表线与主线固定槽内的主线电性连接的导电件。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述导电件包括穿设在固线通道内部的导电管,所述导电管上开设有夹线孔,所述导电管的一端伸入主线固定槽内并连接有电接触件,所述导电管的另一端伸出电表接线端并连接有弹性伸缩件,通过按压所述弹性伸缩件带动导电管向主线固定槽的一端移动并使夹线孔与接线入口相连通。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述电接触件包括导电块,所述导电块和导电管之间通过导电弹簧连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述弹性伸缩件包括连接在导电管端部的绝缘按压块,所述绝缘按压块和电表接线端的外表面之间连接有伸缩弹簧,且所述伸缩弹簧套设在导电管的外部。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述伸缩弹簧的外表面覆有一层绝缘保护套。

[0011] 本实用新型的实施方式具有如下优点:

[0012] 本实用新型实施例通过主线固定端的主线固定槽挂接在低压线路主线上,再将电表线沿接线入口向上移动并伸入固线通道内,不需要将整个接线夹设计成金属导电材质,仅通过固线通道内部导电件实现主线和电表线的电性连接,整体装置安全性高,不需要外接绝缘套,多条固线通道和接线入口的设置可实现多条电表线与主线的对接,同时该装置不涉及螺丝固定,可有效避免由于螺丝锈蚀松动影响装置稳定性的问题。

### 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,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引伸获得其它的实施附图。

[0014] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0015] 图1为本实用新型提供的接线线夹一种具体实施方式的侧视图;

[0016] 图2为图1所示接线线夹的仰视图;

[0017] 图3为图1所示接线线夹中导电管的立体结构示意图。

[0018] 图中:

[0019] 10-主线固定端;20-电表接线端;

[0020] 11-主线固定槽;12-盖板;

[0021] 21-固线通道;22-接线入口;23-导电管;24-电接触件;25-弹性伸缩件;

[0022] 231-夹线孔;232-穿刺刃;

[0023] 241-导电块;242-导电弹簧;243-梳齿状开口;

[0024] 251-绝缘按压块;252-伸缩弹簧。

### 具体实施方式

[0025] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例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畴。

[0026] 如图1至图3所示,本实用新型提供了一种接线线夹,包括主线固定端10和电表接线端20,所述主线固定端10的正面开设有用于挂接主线的主线固定槽11,所述电表接线端20连接在主线固定端10的背面,在所述电表接线端20的正面开设有若干条与主线固定槽11相连通的固线通道 21,所述电表接线端20的下表面开设有与固线通道21相连通的接线入口 22,所述电表线沿接线入口22伸入固线通道21内,且所述固线通道21的内部设置有将电表线与主线固定槽11内的主线电性连接的导电件。

[0027] 在本实施方式中,电表线与主线的接线原理为:主线固定端10通过主线固定槽11挂在在低压线路的主线上,电表线可沿接线入口22向上移动并伸入固线通道21内,通过固线通道21内部导电件分别连接主线和电表线,由于导电件的导电作用,实现主线和电表线的电性连接,而多条固线通道21和接线入口22的设置可实现多条电表线与主线的对接;相比于现有技术将整个接线夹主体设计导电材质来实现主线和电表线的连接,本装置安全性高,不需要外接绝缘套,且通过内置导电件实现连接,不需要使用螺丝固定,也避免了螺丝长时间暴露在外可能出现的锈蚀和松动等问题。

[0028] 进一步地,在本实施方式中,导电件的具体结构为:所述导电件包括穿设在固线通道21内部的导电管23,所述导电管23上开设有夹线孔 231,所述导电管23的一端伸入主线固定槽11内并连接有电接触件24,所述导电管23的另一端伸出电表接线端20并连接有弹性伸缩件25,通过按压所述弹性伸缩件25带动导电管23向主线固定槽11的一端移动并使夹线孔231与接线入口22相连通。

[0029] 上述电接触件24包括导电块241,所述导电块241和导电管23之间通过导电弹簧242连接。

[0030] 上述弹性伸缩件25包括连接在导电管23端部的绝缘按压块251,所述绝缘按压块251和电表接线端20的外表面之间连接有伸缩弹簧252,且所述伸缩弹簧252套设在导电管23的外部。

[0031] 基于上述导电件的现有结构,所述导电件连接主线和电表线的具体操作过程为:

[0032] 步骤一,将主线沿主线固定槽11的开口向内伸入,实现主线的挂载,在这里,主线固定槽11为类似挂钩的结构,为了避免主线从主线固定槽 11的开口处滑落,可以在所述主线固定端10的正面设置用于闭合所述主线固定槽11开口的盖板12,所述盖板12的一端与主线固定端10铰接,所述盖板12的另一端通过卡扣与主线固定端10活动连接,将主线挂载后扣合盖板12;

[0033] 步骤二,将电表线沿接线入口22向上伸入并进入固线通道21内,按压绝缘按压块251使伸缩弹簧252发生形变,导电管23向主线固定槽11一端移动直至导电管23上的夹线孔231与接线入口22对齐并连通,此时将电表线继续伸入到导电管23的内部并从另一端的夹线孔231穿出,释放绝缘按压块251的按压作用力,夹线孔231和接线入口22同时作用夹紧电表线,即完成了电表线和导电管的连接;

[0034] 在此过程中,当导电管23向主线固定槽11一端移动时,带动导电块 241接触并挤压主线固定槽11内部的主线,进一步带动导电弹簧242发生收缩,当释放绝缘按压块251的按压作用后,导电管23向主线固定槽11相反的方向移动一点距离,导电弹簧242略微伸长一段距离,而导电块241 始终挤压主线,由于导电块241与导电弹簧242的导电作用,主线和导电管也完成了连接,因此实现了主线和电表线的连接;

[0035] 第三步,对于多根电表线的连接,重复操作步骤二即可。

[0036] 在上述操作过程中,为了使导电块241和主线的连接更为紧密,避免由于接触不够带来的导电性能不佳,所述导电块241呈圆弧块状,且所述导电块241的内侧面开设有梳齿状开口243,通过梳齿状开口243可伸入主线金属丝的内部,接触面积更大。

[0037] 导电管23的一端伸出电表接线端20并连接有弹性伸缩件25,为了避免操作人员误碰到导电管23引发的触电事故,可以在所述伸缩弹簧252的外表面覆有一层绝缘保护套,弹

簧一般为金属结构,绝缘保护套的设置使弹簧不具有导电性,因此,套设在导电管23外部的伸缩弹簧充当了外部保护的作用。

[0038] 另外,电表线的接线作业时,需要剥除其端部的绝缘层,使内部金属丝与导电管23接触,增加了操作步骤,本实施方式也可以不需要剥除绝缘层,如图3所示,通过在所述夹线孔231的边缘处设置有锯齿状的穿刺刃232,当电表线夹紧在夹线孔231内时,其边缘处的锯齿状穿刺刃232 直接切入绝缘层内部与金属丝接触,免除剥除绝缘层的烦恼。

[0039] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

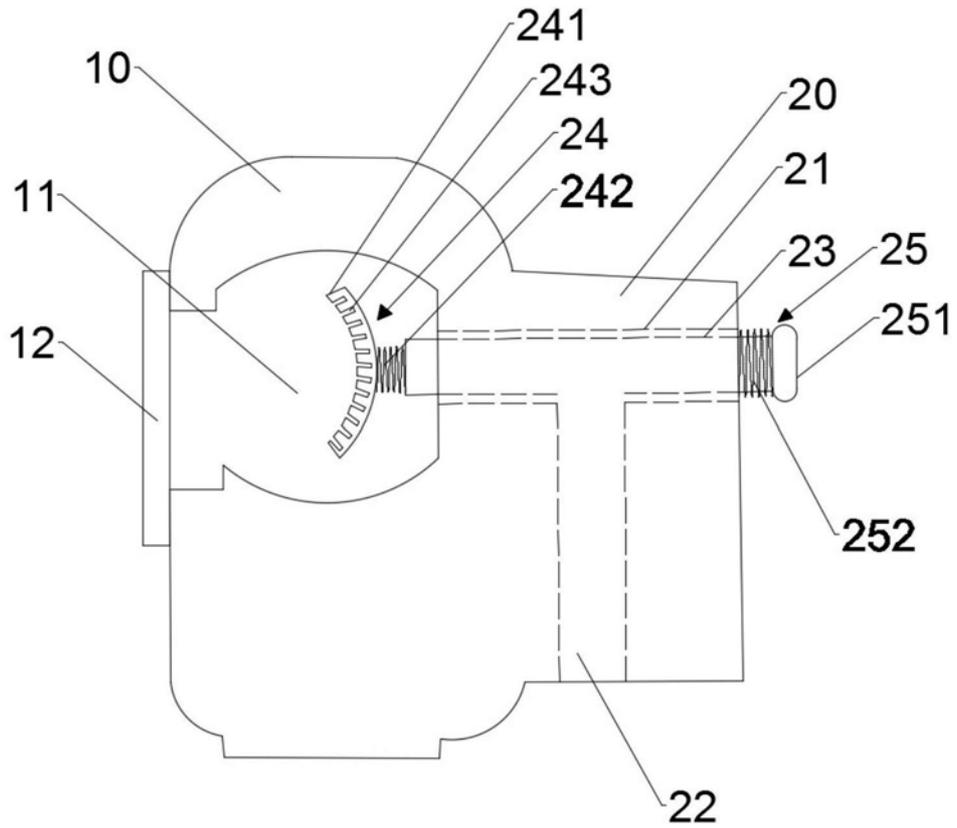


图1

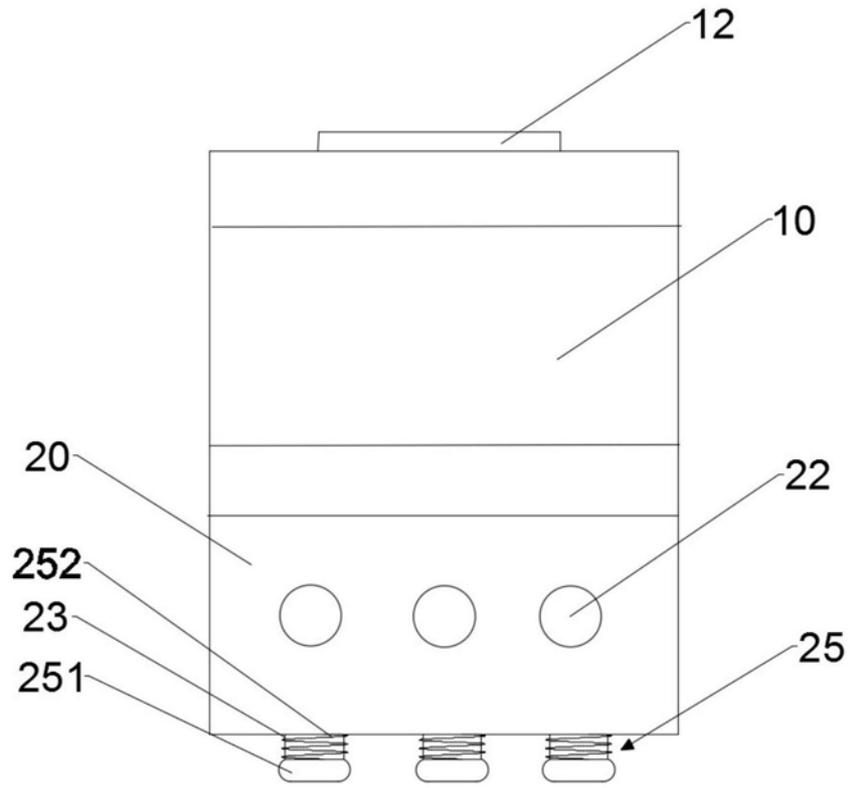


图2

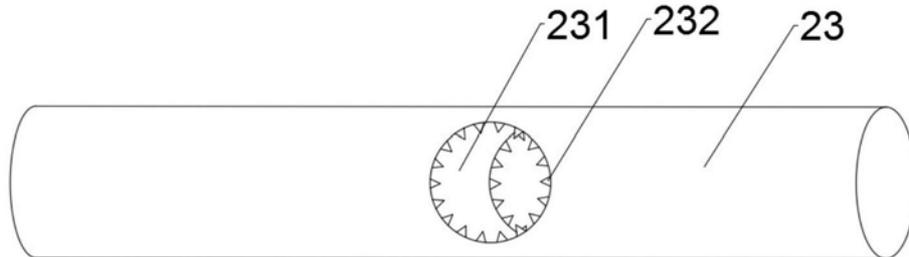


图3