



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209311544 U

(45)授权公告日 2019.08.27

(21)申请号 201821867294.8

H01R 4/48(2006.01)

(22)申请日 2018.11.13

H01R 13/58(2006.01)

(73)专利权人 国网重庆市电力公司璧山供电分公司

地址 402760 重庆市璧山区璧城镇兴旺正街12号

专利权人 国家电网有限公司

(72)发明人 谢惊宇 王雪 李明朗 熊倩
殷诗琦

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所(普通合伙) 50213

代理人 蒲艳紫

(51)Int.Cl.

G01R 11/02(2006.01)

G01R 11/04(2006.01)

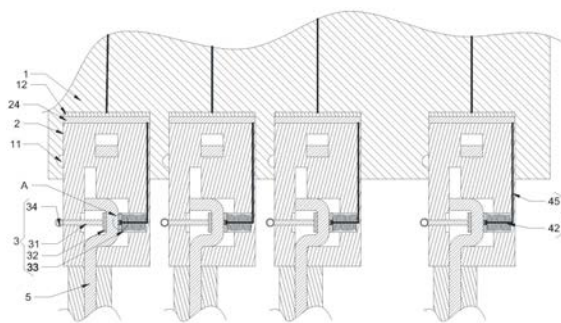
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

方便导线插入式连接的电表

(57)摘要

本实用新型提供了一种方便导线插入式连接的电表,包括:外壳、插头、导线压紧机构以及导线连接机构;外壳凹陷形成插孔,插孔供插头一端插入,插头与插孔内壁可拆卸连接,插孔内底面上安装有第一导电片,在插头上安装有第二导电片,当插头与插孔内壁连接后第一导电片与第二导电片紧贴;插头另一端凹陷形成供导线插入的线孔,插头内开设有安装腔,导线压紧机构内设置有弹性件;在安装腔内安装有导线连接机构,在弹性件的弹力下导线压紧机构能带动导线与导线连接机构电连接。方便导线插入式连接的电表解决现有技术中导线与电表是通过插接方式连接而导致不能保证导线与电表外壳不会脱离且导线与电表电接触良好的问题。



1. 一种方便导线插入式连接的电表,其特征在于,包括:外壳、插头、导线压紧机构以及导线连接机构;

外壳凹陷形成插孔,插孔供插头一端插入,插头与插孔内壁可拆卸连接,插孔内底面上安装有第一导电片,在插头上安装有第二导电片,当插头与插孔内壁连接后第一导电片与第二导电片紧贴;

插头另一端凹陷形成供导线插入的线孔,插头内开设有安装腔,线孔穿过装腔,在安装腔内安装有导线压紧机构,导线压紧机构的手动部伸出插头,导线压紧机构内设置有弹性件;

在安装腔内安装有导线连接机构,在弹性件的弹力下导线压紧机构能带动导线与导线连接机构电连接。

2. 根据权利要求1所述的方便导线插入式连接的电表,其特征在于,导线压紧机构包括:拉杆、带动环以及弹簧,在安装腔内安装有能移动的带动环,带动环连接至拉杆一端,拉杆另一端伸出插头,拉杆伸出插头的端部为手动部,带动环与线孔的中心线平行,拉杆与带动环的中心线垂直,带动环连接至弹簧一端,弹簧另一端与安装腔内壁固定,带动环开设有将带动环内孔与安装腔连通的通孔;

导线连接机构包括:第三导电片以及插杆,第三导电片能伸入至通孔内与导线线头接触,第三导电片安装在插杆一端,插杆另一端安装在安装腔内壁上;

带动环用于供导线的线头穿过,在弹簧弹力下能保持导线线头与第三导电片紧贴。

3. 根据权利要求2所述的方便导线插入式连接的电表,其特征在于,在第三导电片与插杆之间安装有弹性圈,第三导电片连接至一软线一端,软线另一端通过电线电连接至第二导电片。

4. 根据权利要求3所述的方便导线插入式连接的电表,其特征在于,安装腔供拉杆穿过的内壁凹陷形成凹槽,带动环的内直径大于线孔的直径,当带动环与凹槽紧贴时带动环的中心线对准。

5. 根据权利要求4所述的方便导线插入式连接的电表,其特征在于,拉杆位于插头外的端部连接有助拉环。

方便导线插入式连接的电表

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电表,具体涉及一种方便导线插入式连接的电表。

背景技术

[0002] 中国专利公开了一种申请号为CN201520980133.X的电表与导线插接的电表箱,该电表箱包括:箱体、箱盖、电表、电表固定座等构成,箱盖安装在箱体上,箱体下部制作有进线孔和出线孔,箱体内装有电表固定座,电表固定座下部固装有插头,插头底部固接有导线,电表固定座的上部制作有电表固定钩;电表底部制作有与插头配套的电表插孔,电表插孔内制作有与插头配套的齿槽。虽然该电表箱说是实现了电表与导线通过插接方式连接,但是不知道如何通过电表外壳与导线的连接能保证导线不会与电表外壳脱离的,那么如何在保证导线与电表外壳不会脱离且导线与电表电接触良好的条件下导线与电表是通过插接方式连接是亟待解决的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要提供一种方便导线插入式连接的电表,解决现有技术中导线与电表是通过插接方式连接而导致不能保证导线与电表外壳不会脱离且导线与电表电接触良好的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下的技术方案:

[0005] 一种方便导线插入式连接的电表,包括:外壳、插头、导线压紧机构以及导线连接机构;外壳凹陷形成插孔,插孔供插头一端插入,插头与插孔内壁可拆卸连接,插孔内底面上安装有第一导电片,在插头上安装有第二导电片,当插头与插孔内壁连接后第一导电片与第二导电片紧贴;插头另一端凹陷形成供导线插入的线孔,插头内开设有安装腔,线孔穿过装腔,在安装腔内安装有导线压紧机构,导线压紧机构的手动部伸出插头,导线压紧机构内设置有弹性件;在安装腔内安装有导线连接机构,在弹性件的弹力下导线压紧机构能带动导线与导线连接机构电连接。

[0006] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0007] 通过设置导线压紧机构保持了将导线线头夹持在插头内,同时也实现了通过弹性件(即是弹簧)的弹力将夹紧的导线线头通过导线连接机构与第二导电片连接,保证了电接触的良好,不会出现通电后脱落现象发生;再加上,通过设置插头与外壳可拆卸连接,方便了连接,同时由于插头与外壳为硬性连接,因此不容易脱落。

[0008] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0009] 图1为方便导线插入式连接的电表的结构示意图;

[0010] 图2为导线与外壳连接处的剖视图;

[0011] 图3为图2中A处的放大图。

[0012] 附图标记:外壳1、凸部11、第一导电片12、插头2、线孔21、凹槽22、安装腔23、第二导电片24、导线压紧机构3、拉杆31、带动环32、弹簧33、助拉环34、导线连接机构4、第三导电片41、插杆42、弹性圈43、软线44、电线45。

具体实施方式

[0013] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与作用更加清楚及易于了解,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步阐述:

[0014] 如图1至图3所示,本实用新型提出了一种方便导线插入式连接的电表,包括:外壳1、插头2、导线压紧机构3以及导线连接机构4;外壳1凹陷形成插孔,插孔供插头2一端插入,插头2与插孔内壁可拆卸连接,插孔内底面上安装有第一导电片12,在插头2上安装有第二导电片24,当插头2与插孔内壁连接后第一导电片12与第二导电片24紧贴;插头2另一端凹陷形成供导线5插入的线孔21,插头2内开设有安装腔23,线孔21穿过装腔,在安装腔23内安装有导线压紧机构3,导线压紧机构3的手动部伸出插头2,导线压紧机构3内设置有弹性件;在安装腔23内安装有导线连接机构4,在弹性件的弹力下导线压紧机构3能带动导线5与导线连接机构4电连接。插孔内壁凹陷形成卡槽,在插头2外壁上凸出有凸部11,凸部11与卡槽内壁卡扣配合,由于凸部11的尺寸不大,因此能够保证凸部11同时插入至插孔内。

[0015] 为了设计结构简单的导线压紧机构3以及导线连接机构4,导线压紧机构3包括:拉杆31、带动环32以及弹簧33,在安装腔23内安装有能移动的带动环32,带动环32连接至拉杆31一端,拉杆31另一端伸出插头2,拉杆31伸出插头2的端部为手动部,带动环32与线孔21的中心线平行,拉杆31与带动环32的中心线垂直,带动环32连接至弹簧33一端,弹簧33另一端与安装腔23内壁固定,带动环32开设有将带动环32内孔与安装腔23连通的通孔;

[0016] 导线连接机构4包括:第三导电片41以及插杆42,第三导电片41能伸入至通孔内与导线5线头接触,第三导电片41安装在插杆42一端,插杆42另一端安装在安装腔23内壁上;

[0017] 带动环32用于供导线5的线头穿过,在弹簧33弹力下能保持导线5线头与第三导电片41紧贴。

[0018] 为了保证第三导电片41与导线5线头的接触效果,在第三导电片41与插杆42之间安装有弹性圈43,第三导电片41连接至一软线44一端,软线44另一端通过电线45电连接至第二导电片24。软线44的设置是为了适应第三导电片41随着弹性圈43的移动而保持电连接,避免因弹性圈43被压缩而导致第三导电片41与电线45脱落,保证了接触良好。

[0019] 为了提高导线5线头穿过带动环32的几率,安装腔23供拉杆31穿过的内壁凹陷形成凹槽22,带动环32的内直径大于线孔21的直径,当带动环32与凹槽22紧贴时带动环32的中心线对准。拉动时,使得带动环32与凹槽22内壁紧贴,即可指示带动环32与线孔21对准,方便了插入导线5线头(导线5线头为裸露在外的铜线等)。

[0020] 为了方便拉动拉杆31,拉杆31位于插头2外的端部连接有助拉环34。

[0021] 本实施例的工作原理:首先,拉动助拉环34,使得原本远离线孔21的带动环32向线孔21所在方向移动,将带动环32拉动至拉动不了的地方,也即是带动环32与凹槽22紧贴,保持此状态;然后,将导线5线头插入至线孔21内且保证导线5线头穿过带动环32,且保证导线5线头穿过带动环32后有一段继续伸入至线孔21内;再后,释放助拉环34,在弹簧33弹力下

将带动环32向远离线孔21的方向拉动,带动环32将导线5线头压紧在安装腔23内壁上,夹紧导线5线头,保证导线5不会与插头2脱落,且第三导电片41伸入至内在弹簧33和弹性圈43的弹力下保持第三导电片41与导线5线头紧贴,实现电连接;最后,将插头2插入至插孔内,凸部11与卡槽卡扣配合,实现插头2与外壳1的连接。

[0022] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

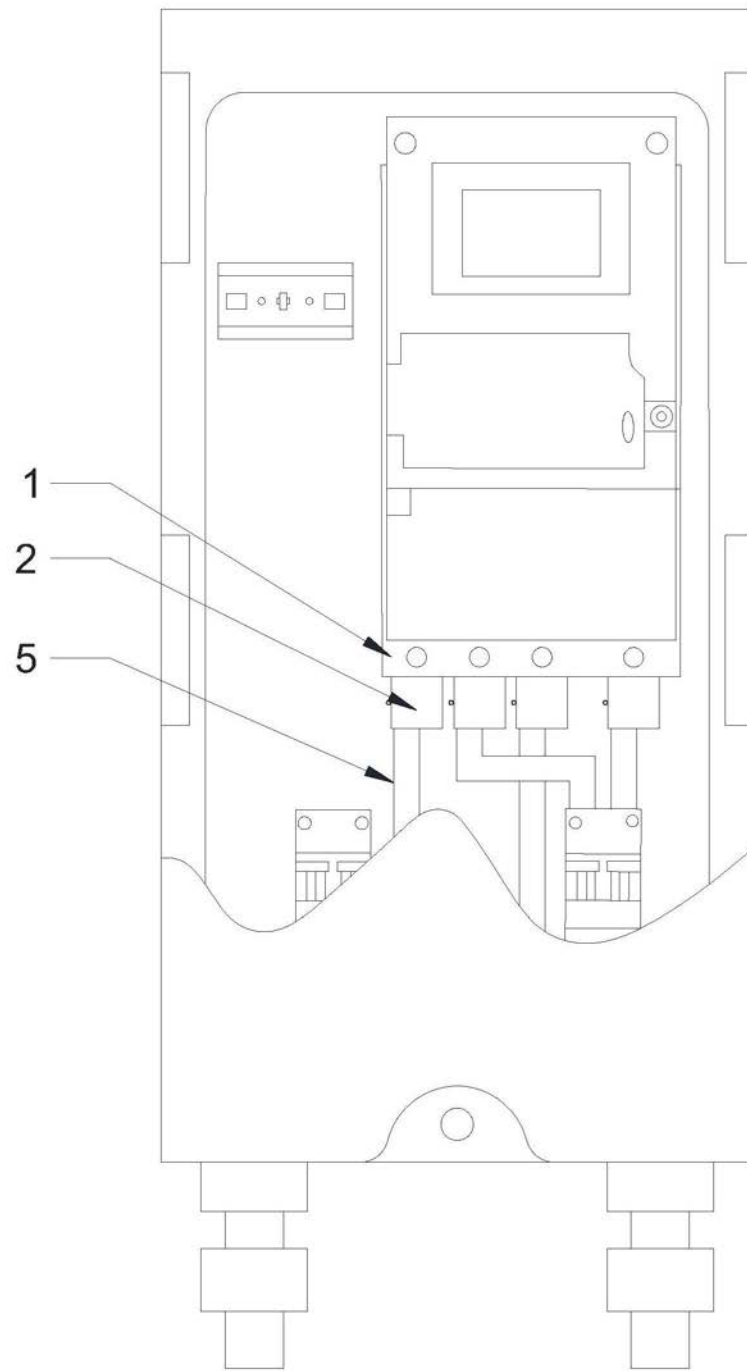


图1

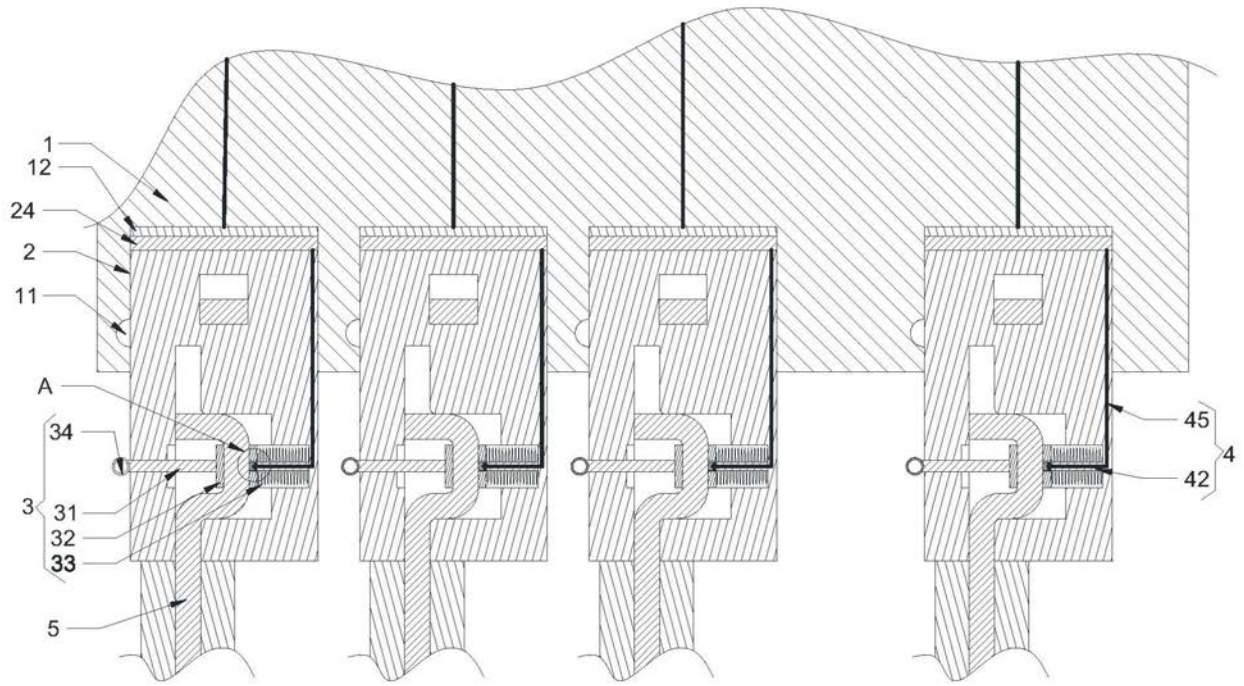


图2

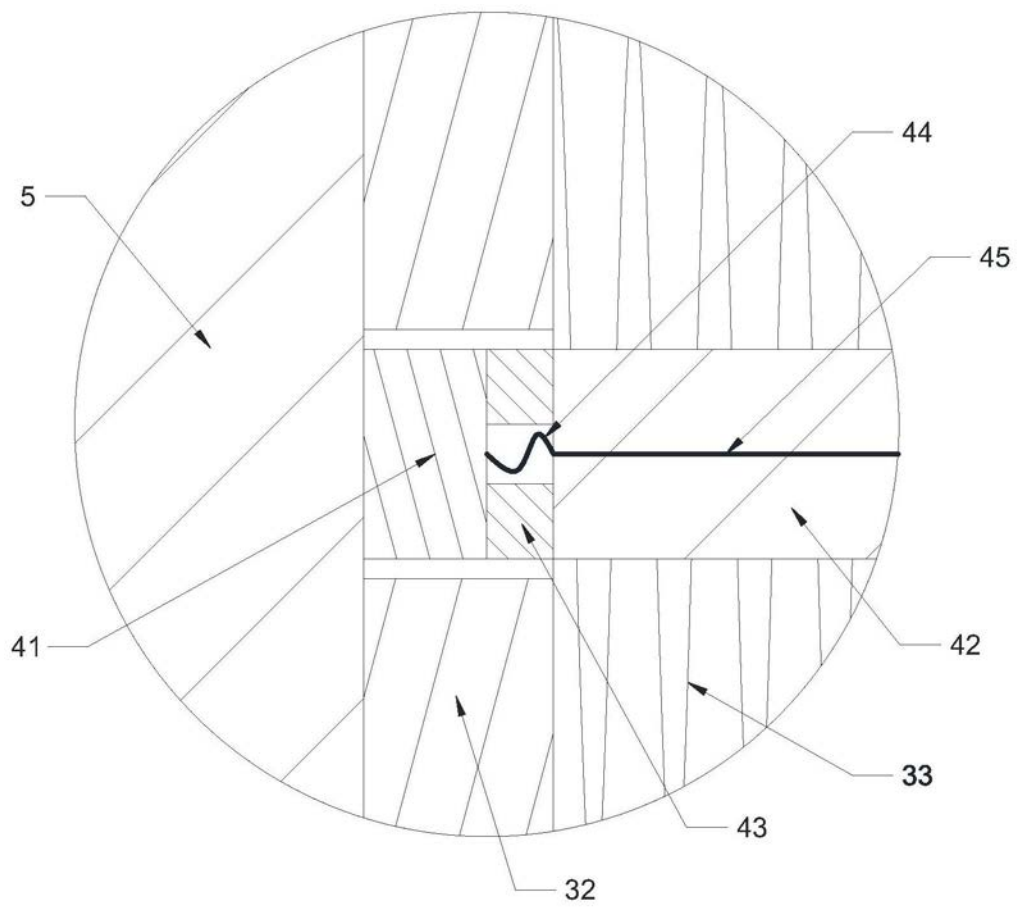


图3