



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112255439 A

(43) 申请公布日 2021.01.22

(21) 申请号 202011011338.9

(22) 申请日 2020.09.23

(71) 申请人 国网福建省电力有限公司泉州供电公司

地址 362000 福建省泉州市丰泽区青莲街8号国网泉州供电公司调度大楼

申请人 泉州亿兴电力工程建设有限公司泉州经济技术开发区分公司

(72) 发明人 黄峰铭 杨昌加 许俊泗 林文源 黄仲乔 黄灿锋

(74) 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所有限公司 35204

代理人 李秀梅

(51) Int. Cl.

G01R 11/04 (2006.01)

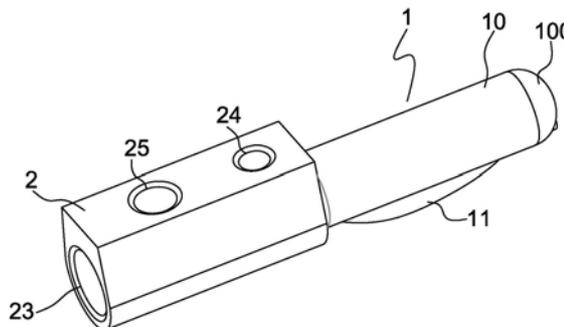
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种电能表接线端子

(57) 摘要

本发明一种电能表接线端子,包括接插端和接线端,所述接插端包括导杆和弹簧钢丝,导杆一端与接线端相连接,导杆上开设有安装槽,安装槽沿着导杆的长度方向贯通导杆,接线端开设有与安装槽相对的插孔,弹簧钢丝具有弧形段和连接弧形段一端的固定段,弹簧钢丝设置在安装槽内且其固定段插入插孔中,接线端上设置有销孔和与销孔相配合的弹簧销,销孔与插孔连通且销孔的中轴线偏离插孔的中轴线设置,使固定段插入插孔时部分固定段位于销孔内并与销孔内壁之间形成有供弹簧销插入的让位空间,弹簧销的外径大于所述让位空间的内径,弹簧销过盈插入让位空间内将固定段紧固在插孔中。



1. 一种电能表接线端子,包括接插端和接线端,其特征在于:所述接插端包括导杆和弹簧钢丝,导杆一端与接线端相连接,导杆上开设有安装槽,安装槽沿着导杆的长度方向贯通导杆,接线端开设有与安装槽相对的插孔,弹簧钢丝具有弧形段和连接弧形段一端的固定段,弹簧钢丝设置在安装槽内且其固定段插入插孔中,接线端上设置有销孔和与销孔相配合的弹簧销,销孔与插孔连通且销孔的中轴线偏离插孔的中轴线设置,使固定段插入插孔时部分固定段位于销孔内并与销孔内壁之间形成有供弹簧销插入的让位空间,弹簧销的外径大于所述让位空间的内径,弹簧销过盈插入让位空间内将固定段紧固在插孔中。

2. 如权利要求1所述得一种电能表接线端子,其特征在于:所述弹簧销为开设有通槽的管状结构,所述通槽沿长度方向贯通弹簧销。

3. 如权利要求1所述得一种电能表接线端子,其特征在于:所述导杆与接线端为一体成型结构。

4. 如权利要求1所述的一种电能表接线端子,其特征在于:所述弹簧钢丝还包括连接弧形段另一端的定位段,弹簧钢丝的定位段设置在安装槽内使弧形段露于安装槽外。

5. 如权利要求1所述得一种电能表接线端子,其特征在于:所述导杆为柱状体,导杆不与接线端相接的一端形成有半球型的过渡部。

一种电能表接线端子

技术领域

[0001] 本发明涉及电能表领域,特别是一种电能表接线端子。

背景技术

[0002] 电能表接线端子的出现,解决了电能表现场接线操作慢,可能存在接线隐患等问题,目前广泛使用的电能表接线端子的接插端主要采用多瓣式结构,多数存在载流量不够,耐拔插能力不足等问题,而在圆柱上开槽并放置弹簧钢丝作为连接件属于公知技术,这类连接件的载流量及耐拔插能力较多瓣式结构来的强,主要用于大电流导线的拔插式连接,为了更好的固定弹簧钢丝接线端子通常采用分体结构,将接线端子分成两部分并采用螺旋连接,但螺旋连接时容易存在同心度偏差等尺寸配合问题。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的是克服现有技术的缺点,提供一种一体成型结构,采用弹簧销和销孔固定弹簧钢丝,加工成本低,可操作性好的电能表接线端子。

[0004] 本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种电能表接线端子,包括接插端和接线端,所述接插端包括导杆和弹簧钢丝,导杆一端与接线端相连接,导杆上开设有安装槽,安装槽沿着导杆的长度方向贯通导杆,接线端开设有与安装槽相对的插孔,弹簧钢丝具有弧形段和连接弧形段一端的固定段,弹簧钢丝设置在安装槽内且其固定段插入插孔中,接线端上设置有销孔和与销孔相配合的弹簧销,销孔与插孔连通且销孔的中轴线偏离插孔的中轴线设置,使固定段插入插孔时部分固定段位于销孔内并与销孔内壁之间形成有供弹簧销插入的让位空间,弹簧销的外径大于所述让位空间的内径,弹簧销过盈插入让位空间内将固定段紧固在插孔中。

[0006] 进一步地,所述弹簧销为开设有通槽的管状结构,所述通槽沿长度方向贯通弹簧销。

[0007] 进一步地,所述导杆与接线端为一体成型结构。

[0008] 进一步地,所述弹簧钢丝还包括连接弧形段另一端的定位段,弹簧钢丝的定位段设置在安装槽内使弧形段露于安装槽外。

[0009] 进一步地,所述导杆为柱状体,导杆不与接线端相接的一端形成有半球型的过渡部

[0010] 由上述对本发明的描述可知,与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0011] 第一、通过插孔对弹簧钢丝进行定位并通过弹簧销和销孔将弹簧钢丝固定在插孔内,结构简单,加工成本低且可操作良好;

[0012] 第二、弹簧销上开设通槽,使弹簧销具有一定的弹性,通过过盈配合将弹簧钢丝固定在插孔内;

[0013] 第三、导杆与接线端为一体成型结构,解决了同心度偏差等尺寸问题;

[0014] 第四、弹簧钢丝的弧形段位于安装槽外,接插端具有一定的弹性,可插入并紧密接

触电能表的插槽；

[0015] 第五、导杆前端形成有半球型过渡部起引导作用，使接插端能跟平滑地插入插槽内；

[0016] 第六、接线端通过导线连接孔连接导线，并通过紧固螺栓和螺孔固定导线，使导线的拆装更加便利。

附图说明

[0017] 图1为本发明的实施例一的整体结构示意图；

[0018] 图2为本发明的实施例一的部分结构示意图，图中示出了销孔和插孔的位置关系；

[0019] 图3为本发明的实施例一的整体结构剖视图；

[0020] 图4为本发明的具体实施方式的弹簧钢丝结构示意图；

[0021] 图5为本发明的实施例二的整体结构示意图。

[0022] 图中：1. 接插端，10. 导杆，100. 过渡部，11. 弹簧钢丝，110. 弧形段，111. 固定段，112. 定位段，113. 限位部，12. 安装槽，2. 接线端，20. 插孔，200. 限位块，21. 销孔，22. 弹簧销，23. 导线连接孔，24. 第一螺孔，25. 第二螺孔，26. 接触台。

具体实施方式

[0023] 以下通过具体实施方式对本发明作进一步的描述。

[0024] 实施例一：

[0025] 参照图1至图4，本发明的一种电能表接线端子，包括接插端1、接线端2和连接部3，所述接插端1包括导杆10和弹簧钢丝11，导杆10一端连接接线端2且导杆10部分延伸进接线端2，导杆10和接线端2为一体成型结构，导杆10为柱状体，导杆10不与接线端2相接的一端形成有半球型的过渡部100，导杆10上开设有安装槽12，安装槽12沿着导杆10的长度方向贯通导杆10，接线端2开设有与安装槽12相对的插孔20。

[0026] 弹簧钢丝11包括弧形段110、固定段111和定位段112，固定段111连接弧形段110一端，定位段112连接弧形段110的另一端，弹簧钢丝11设置在安装槽12内且其固定段111插入插孔30中，弹簧钢丝11的定位段112设置在安装槽12内使弧形段110露于安装槽12外。

[0027] 接线端2包括插孔20、销孔21，与销孔21相配合的弹簧销22、导线连接孔23、第一螺孔24和第二螺孔25，销孔21与插孔20连通且销孔21的中轴线偏离插孔20的中轴线设置，使固定段111插入插孔20时部分固定段111位于销孔21内并与销孔21内壁之间形成有供弹簧销22插入的让位空间，弹簧销22的外径大于所述让位空间的内径，弹簧销22过盈插入让位空间内将固定段111紧固在插孔20中，当弹簧钢丝11出现损坏时，拆下弹簧销22便可以轻松取下弹簧钢丝11，更换新的弹簧钢丝11，弹簧销22为开设有通槽的管状结构，所述通槽沿长度方向贯通弹簧销22，第一螺孔24和第二螺孔25开设在接线端2相对于销孔21的一侧，第一螺孔24和第二螺孔25沿着接线端2的长度方向间隔排列，第一螺孔24和第二螺孔25配合紧固螺栓可将导线紧固在接线端2。

[0028] 第一螺孔24正对导杆10延伸进接线端部分，导杆10与第一螺孔24相对的位置形成有接触台26，紧固螺栓通过第一螺孔23将导线压紧在接触台26上，使导线与导杆10之间紧密连接。

[0029] 弹簧钢丝11的固定段111上形成有限位部113,所述插孔20内设置有与限位部113相配的限位块200,固定段111插入插孔20后限位部113抵靠在限位块200上限制弹簧钢丝11插入的位置。

[0030] 实施例二:

[0031] 参照图5,图5为本发明的实施例二的整体结构示意图,该实施例二与实施例一的结构基本相同,主要区别在于,所述接线端2上开设有两个导线连接孔22,所述每个导线连接孔22相对的位置开设有与之相配合的第一螺孔23和第二螺孔24用于紧固每个导线连接孔22连接的导线,每个导线连接孔23一端形成有接触台26。

[0032] 上述仅为本发明的一个具体实施方式,但本发明的设计构思并不局限于此,凡利用此构思对本发明进行非实质性的改动,均应属于侵犯本发明保护范围的行为。

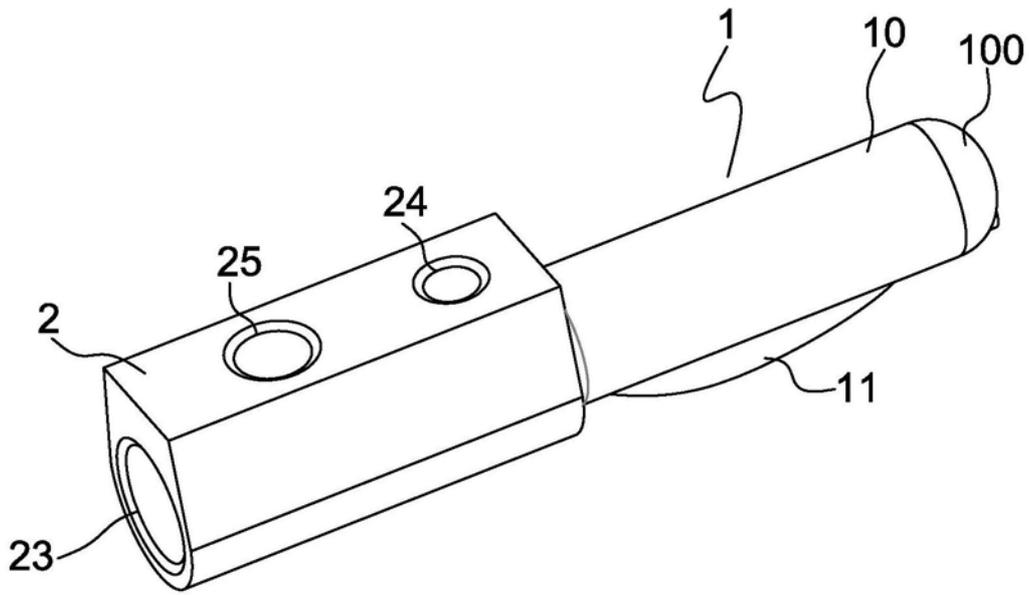


图1

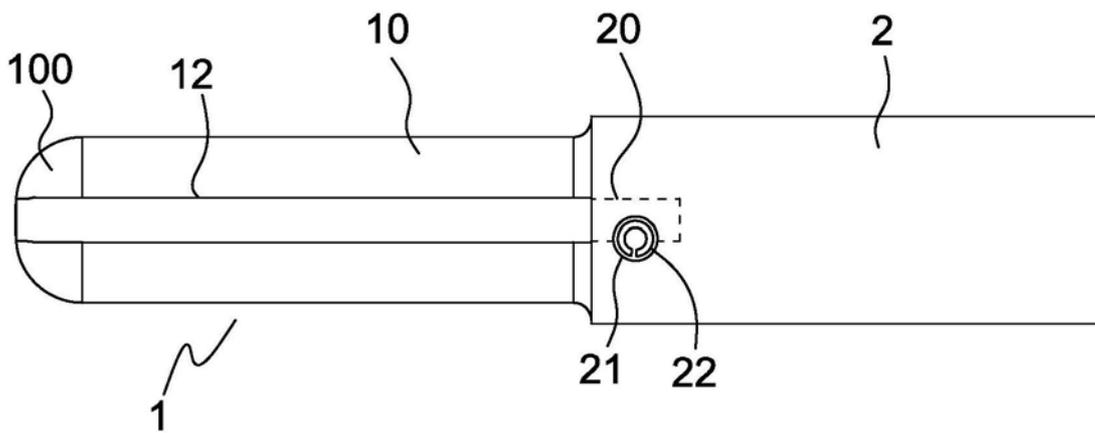


图2

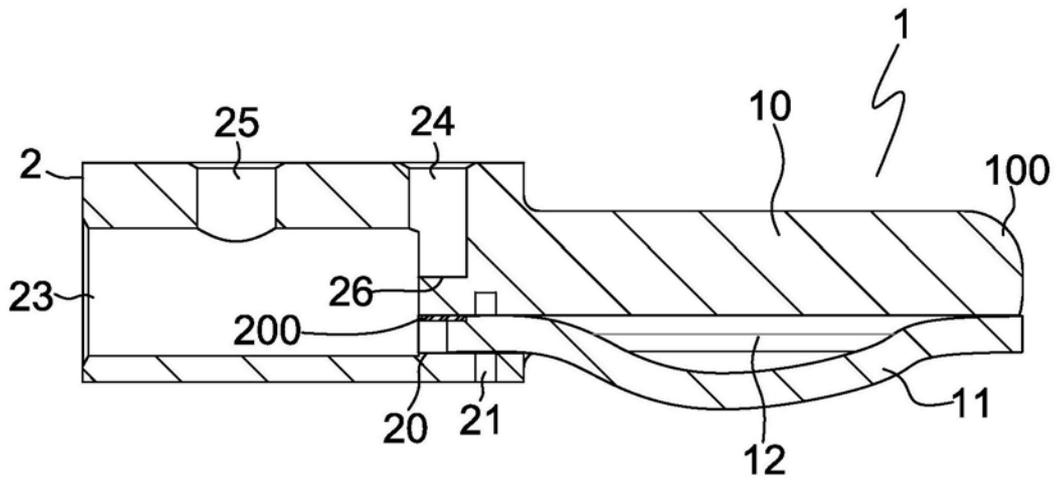


图3

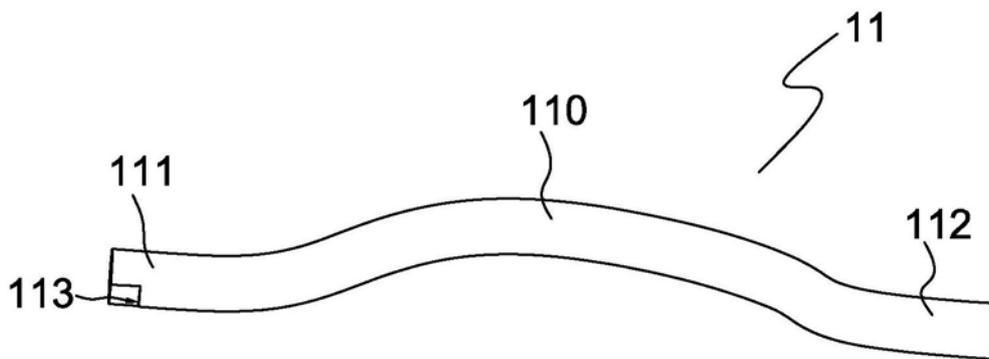


图4

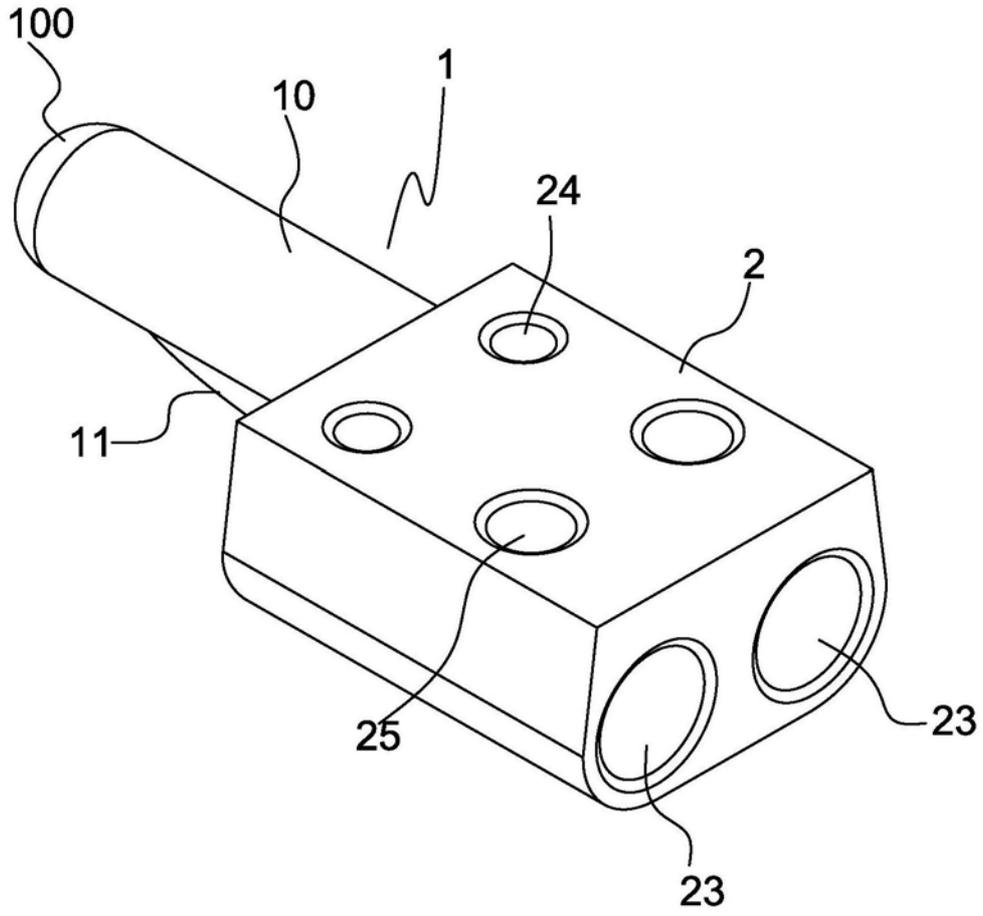


图5