(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214588419 U
(45)授权公告日 2021.11.02

(21)申请号 202120829414.0

(22)申请日 2021.04.22

(73)专利权人 湖北夏森电力有限公司
地址 448000 湖北省荆门市掇刀区高新路2号科创特区1#厂房206室

(72)发明人 刘琪

(74)专利代理机构 温州联赢知识产权代理事务所(普通合伙) 33361
代理人 慈程麟

(51)Int.Cl.
H01F 38/30(2006.01)

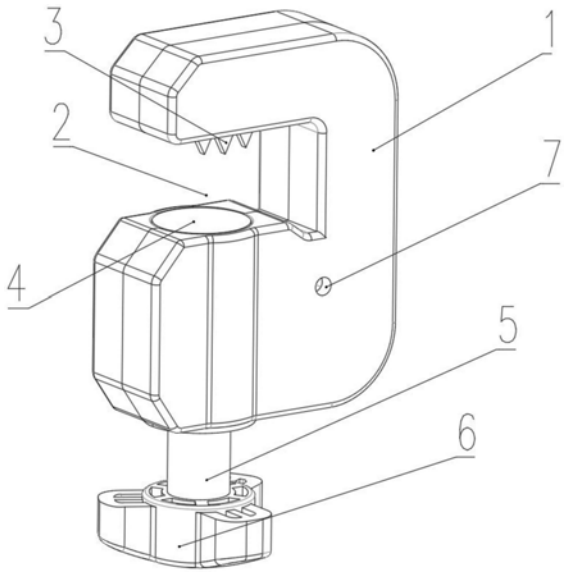
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种母排式穿刺互感器

(57)摘要

本实用新型公开了一种母排式穿刺互感器，其特征在于，包括互感器本体，所述互感器本体呈C字型，其开口为待测线缆放置平台，所述互感器本体内设置有C型取能铁芯线圈，所述互感器本体正对线缆放置平台设置有相对设置的用于测温和取电的穿刺探针以及可相对互感器本体伸缩的紧固调节块，所述紧固调节块贯穿互感器本体另一端设置有调节杆和调节手轮；本实用新型的互感器通过设置C型取能铁芯线圈进行自供电，C型的设置也方便了线缆的放入，其次采用穿刺探针的方式，在相对本体可伸缩的调节机构的配合下快速的对待测产品进行检测，其结构简单、功能强大、使用方便适用场景广适用于电流的长时间测量，可适用各种型号母排安装。



CN 214588419 U

1.一种母排式穿刺互感器,其特征在于,包括互感器本体(1),所述互感器本体(1)呈C字型,其开口为待测线缆放置平台(2),所述互感器本体(1)内设置有C型取能铁芯线圈,所述互感器本体(1)正对线缆放置平台(2)设置有相对设置的用于测温和取电的穿刺探针(3)以及可相对互感器本体(1)伸缩的紧固调节块(4),所述紧固调节块(4)贯穿互感器本体(1)另一端设置有调节杆(5)和调节手轮(6)。

2.根据权利要求1所述的一种母排式穿刺互感器,其特征在于:所述互感器本体(1)内还设置有控制板,所述控制板与C型取能铁芯线圈连接通过其供电正常工作。

3.根据权利要求1所述的一种母排式穿刺互感器,其特征在于:所述紧固调节块(4)与调节杆(5)之间设置有螺纹配合结构(51),所述调节杆(5)用于在顺时针旋转时驱动紧固调节块(4)抵于待测线缆表面并将其压于穿刺探针(3)上。

4.根据权利要求1所述的一种母排式穿刺互感器,其特征在于:所述紧固调节块(4)与所述调节杆(5)之间设置有离合机构(9),所述离合机构(9)包括套设于调节杆(5)上用于弹性蓄力的卷簧(81)、与调节杆(5)插接配合结构的卷簧座(82)。

5.根据权利要求4所述的一种母排式穿刺互感器,其特征在于:所述互感器本体(1)上还设置有带复位弹簧的复位腔(56),所述复位腔(56)用于轴向拉动调节杆(5)解除调节杆(5)与卷簧座(82)的插接配合。

6.根据权利要求4所述的一种母排式穿刺互感器,其特征在于:所述紧固调节块(4)底部设置有螺杆(41),所述螺杆(41)设置有台阶且抵接设置有一端抵于互感器本体(1)上的顶簧(42)。

7.根据权利要求2所述的一种母排式穿刺互感器,其特征在于:所述互感器本体(1)的侧面设置有电源连接孔(7),所述控制板可通过外部电源供电,所述控制板上还设置有433MHz芯片。

一种母排式穿刺互感器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及互感器技术领域,涉及到一种母排式穿刺互感器。

背景技术

[0002] 电流互感器是一种常见的电流测量仪器,在现有技术中的电流互感器一般包括上下相对设置的两段壳体,在两段壳体内分别安装有一段铁芯,当两段壳体扣合之后两段铁芯对接形成环形铁芯,电缆从环形铁芯中穿过,以便对电缆进行测试。当需要从电缆上获取电压信号时,对于有绝缘层的电缆,传统的需要通过剥开绝缘层的方式取电,这种取电方式不仅操作复杂效率低,并且使得带电部分裸露于空中,严重影响用电安全,甚至于在操作时有触电的危险。

[0003] 目前市面上也出现了一些利用穿刺的方式刺破电缆的绝缘层以获得电压信号的产品,但是这类产品普遍存在有如下缺陷:(1)结构较为复杂且各个零部件之间为分体式,在配合线缆的安装时需要拆装大量的零部件,因此极易造成零部件的丢失,且拆装过程极为复杂。(2)由于电缆的粗细不同,因此市面上的产品无法与不同粗细的电缆相匹配,适用性较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种母排式穿刺互感器,其具有C型的取能铁芯线圈、测温模块以及穿测探针,其通过设置C型的传感平台以及伸缩式的紧固调节块避免了传统穿刺互感器的存在适用性差的问题。

[0005] 本实用新型解决其技术问题而采取的技术方案是:一种母排式穿刺互感器,其特征在于,包括互感器本体,所述互感器本体呈C字型,其开口为待测线缆放置平台,所述互感器本体内设置有C型取能铁芯线圈,所述互感器本体正对线缆放置平台设置有相对设置的用于测温和取电的穿刺探针以及可相对互感器本体伸缩的紧固调节块,所述紧固调节块贯穿互感器本体另一端设置有调节杆和调节手轮。

[0006] 作为上述方案的进一步设置,所述互感器本体内还设置有控制板,所述控制板与C型取能铁芯线圈连接通过其供电正常工作。

[0007] 作为上述方案的进一步设置,所述紧固调节块与调节杆之间设置有螺纹配合结构,所述调节杆用于在顺时针旋转时驱动紧固调节块抵于待测线缆表面并将其压于穿刺探针上。

[0008] 作为上述方案的进一步设置,所述紧固调节块与所述调节杆之间设置有离合机构,所述离合机构包括套设于调节杆上用于弹性蓄力的卷簧、与调节杆插接配合结构的卷簧座。

[0009] 作为上述方案的进一步设置,所述互感器本体上还设置有带复位弹簧的复位腔,所述复位腔用于轴向拉动调节杆解除调节杆与卷簧座的插接配合。

[0010] 作为上述方案的进一步设置,所述紧固调节块底部设置有螺杆,所述螺杆设置有

台阶且抵接设置有一端抵于互感器本体上的顶簧。

[0011] 作为上述方案的进一步设置，所述互感器本体的侧面设置有电源连接孔，所述控制板可通过外部电源供电，所述控制板上还设置有433MHz芯片。

[0012] 有益效果：本实用新型相对现有技术其通过改进其结构大大提升了产品的适用性，其设置的C型互感器本体，通过活动式的紧固调节结构和穿刺探针的设置，使得其适用的待测物体的尺寸相对现有技术的产品有更大的调节范围，且其C型的设置使得其在待测线缆间拆装十分方便，其次其上设置C型取能线圈，作为第二电源供应方便了便携式仪器或电流的临时测量，相对传统钳型本实用新型的互感器结构更简单、功能更强大、使用方便适用场景广适用于电流的长时间测量，可适用各种型号母排安装。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型互感器的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型互感器的内部结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型互感器的第2实施例结构示意图。

[0016] 附图标记：1、互感器本体；2、线缆放置平台；3、穿刺探针；4、紧固调节块；41、螺杆；42、顶簧；5、调节杆；51、螺纹配合结构；56、复位腔；6、调节手轮；7、电源连接孔；81、卷簧；82、卷簧座；9、离合机。

具体实施方式

[0017] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的详细描述。需要说明的是，在相互不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0018] 实施例1：如图1-2所示的一种母排式穿刺互感器，其特征在于，包括互感器本体1，所述互感器本体1呈C字型，其开口为待测线缆放置平台2，所述互感器本体1内设置有C型取能铁芯线圈，所述互感器本体1正对线缆放置平台2设置有相对设置的用于测温和取电的穿刺探针3以及可相对互感器本体1伸缩的紧固调节块4，所述紧固调节块4贯穿互感器本体1另一端设置有调节杆5和调节手轮6。

[0019] 作为上述方案的进一步设置，所述互感器本体1内还设置有控制板，所述控制板与C型取能铁芯线圈连接通过其供电正常工作。

[0020] 作为上述方案的进一步设置，所述紧固调节块4与调节杆5之间设置有螺纹配合结构51，所述调节杆5用于在顺时针旋转时驱动紧固调节块4抵于待测线缆表面并将其压于穿刺探针3上。

[0021] 作为上述方案的进一步设置，所述互感器本体1的侧面设置有电源连接孔7，所述控制板可通过外部电源供电，所述控制板上还设置有433MHz芯片。

[0022] 通过上述方案的设置，本实用的互感器在使用时，将待测线缆放入线缆放置平台2然后通过旋转调节手轮6，基于调节杆5的螺纹配结构51，当转动调节手轮6时，调节杆5转动螺纹配合的紧固调节块4受螺纹配合推动相对互感器本体1伸出，减小紧固调节块4与穿刺探针3之间的距离，将线缆压向穿刺探针3使得穿刺探针3可以轻松扎入线缆内与内部导体连接，本实用的互感器设置有C型取能铁芯线圈可以在外部电源供应不足的时候自供电无

源工作，探测待测导体的温度、电流信息。

[0023] 实施例2：

[0024] 如图3所示作为上述方案的进一步设置，所述紧固调节块4与所述调节杆5之间设置有离合机构9，所述离合机构9包括套设于调节杆5上用于弹性蓄力的卷簧81、与调节杆5插接配合结构的卷簧座82。

[0025] 作为上述方案的进一步设置，所述互感器本体1上还设置有带复位弹簧的复位腔56，所述复位腔56用于轴向拉动调节杆5解除调节杆5与卷簧座82的插接配合。

[0026] 作为上述方案的进一步设置，所述紧固调节块4底部设置有螺杆41，所述螺杆41设置有台阶且抵接设置有一端抵于互感器本体1上的顶簧42，螺杆41的另一端抵于设置于卷簧座82上端受卷簧座82驱动的螺纹套上，当卷簧座82转动时，驱动螺纹套转动螺纹套和螺杆41配合驱动紧固调节块4伸缩，当调节杆5释放卷簧81时，卷簧座82、螺纹套、螺杆41在卷簧81和顶簧42的作用下快速复位，实现对锁定线缆的解除锁定。

[0027] 通过上述方方案设置本实用的互感器相对实施例1的互感器，其用于推动线缆完成轻松穿刺的结构进一步设置为带有离合机构9，其中在调节杆5的一端设置插接结构在互感器本体1内设置带有卷簧81的卷簧座82，卷簧座82上带有插接结构，且该插接结构与调节杆5上的插接结构相匹配，两者插接干涉尺寸小，用户向下拉动调节手轮6即可解除插接，调节杆5和互感器本体1之间还设置有复位腔56，通过复位腔56内设置的两端分别抵于互感器本体1和调节杆5上的复位弹簧的弹力下，在无外力轴向拉动的前提下，调节杆5与卷簧座82紧紧插接实现联动，其卷簧82还可以设置为两个，正反方向蓄力，便于用户正反转均可使用本产品，且在向下拉动时快速释放快速解除对线缆的夹持，此结构的设置大大便于互感器在多条线缆之间进行检测频繁更换时快速接触锁定的方便操作。

[0028] 显然，本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样，倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

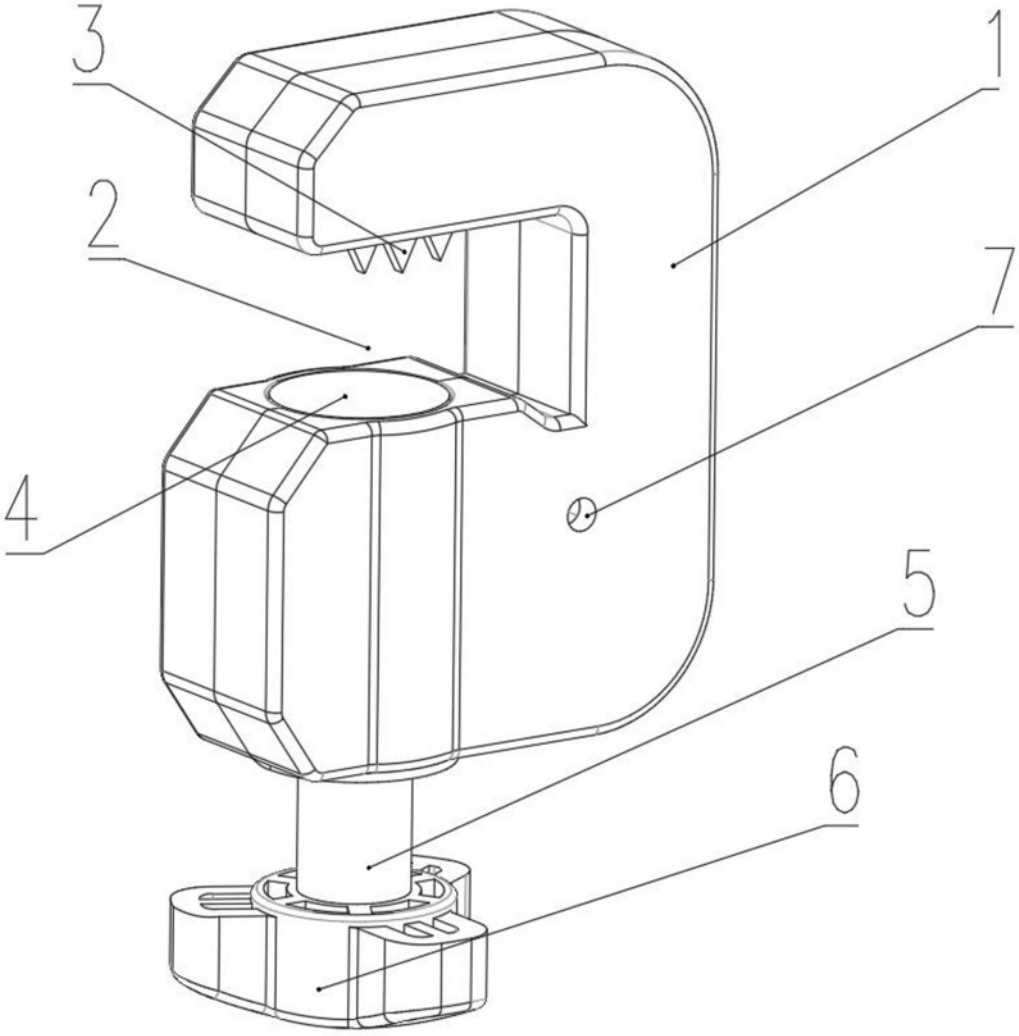


图1

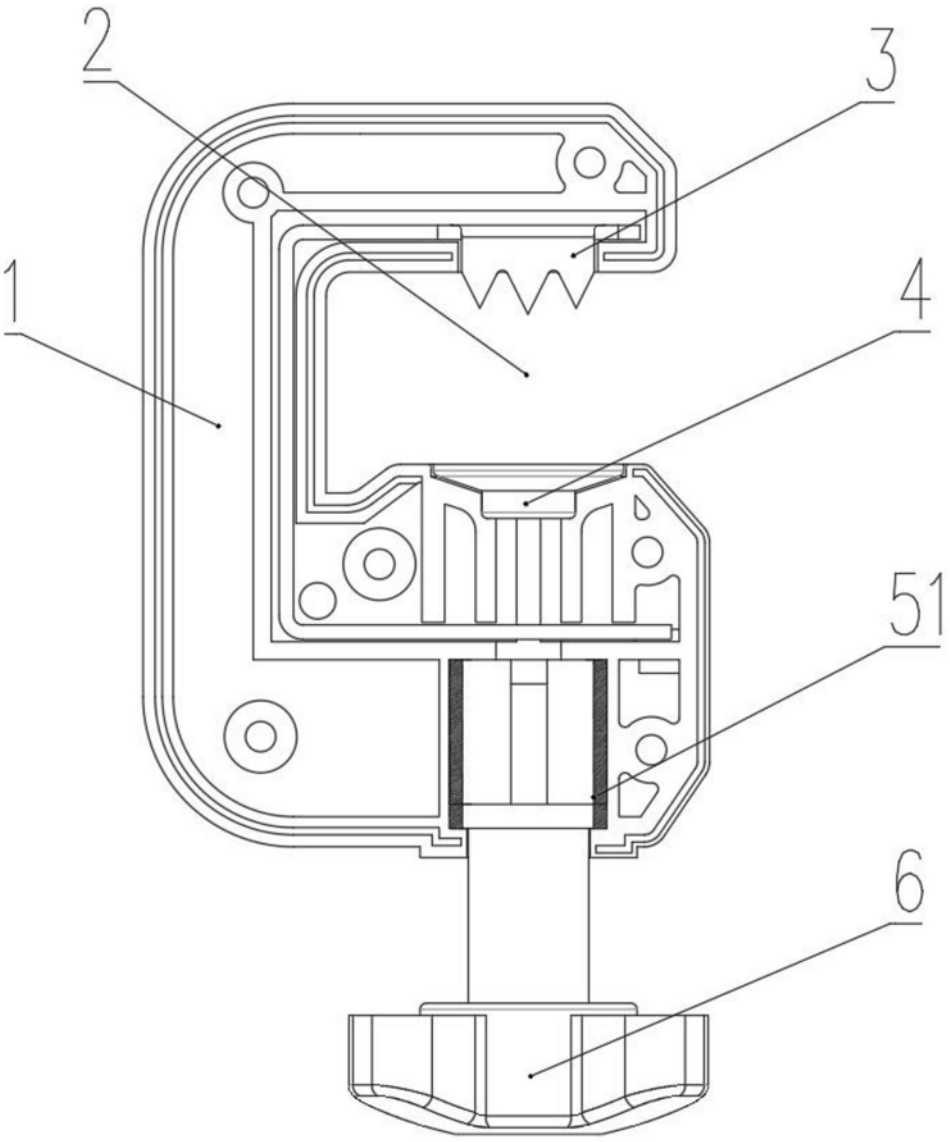


图2

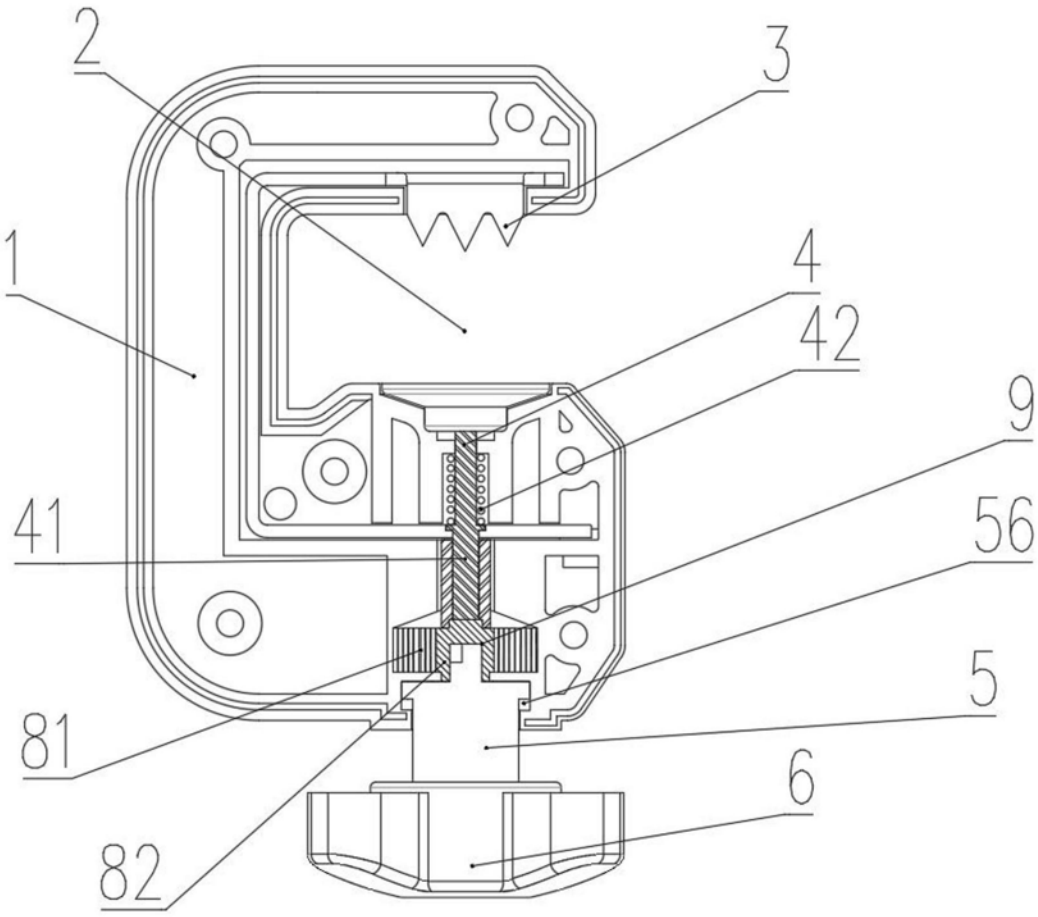


图3