



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209821265 U

(45)授权公告日 2019.12.20

(21)申请号 201920364259.2

(22)申请日 2019.03.21

(73)专利权人 深圳东研科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区公明  
街道李松荫社区第二工业区第22栋第  
六层B区

(72)发明人 王万年 吕飞飞 郑康

(51)Int.Cl.

G01R 11/04(2006.01)

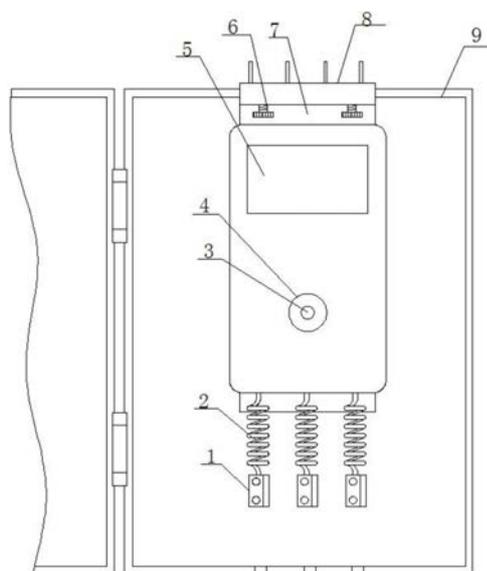
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种三相嵌入式电能表

### (57)摘要

本实用新型公开了一种三相嵌入式电能表，包括电能表和电能表箱，所述电能表设置于电能表箱内部，电能表箱的顶面上设有一缺口，电能表后方设有一安装板，安装板的顶面上设有一“U”型结构的卡接部，卡接部卡设于缺口中，安装板的表面上通过强力胶固定安装一个以上的伸缩杆，伸缩杆的头部均通过强力胶固定于电能表的背面上，伸缩杆上均套有一弹簧，电能表的表面上通过强力胶固定安装一底座，底座的表面上焊接固定安装一顶杆。本实用新型结构简单，安装和拆卸方便，且打开电能表箱盖后，电能表能向外移动，无需使手伸入电能表箱内部，增加了维修空间，且电能表上的热量能顺着安装板和卡接部传递到散热翅叶上，并通过散热翅叶将热量散去。



1. 一种三相嵌入式电能表,其特征在于:包括电能表和电能表箱,所述电能表设置于电能表箱内部,电能表箱的顶面上设有一缺口,电能表后方设有一安装板,安装板的顶面上设有一“U”型结构的卡接部,卡接部卡设于缺口中,卡接部的顶部设置于外界,卡接部的底部设置于电能表箱内部,卡接部的弯曲处设置于缺口中,安装板的表面上通过强力胶固定安装一个以上的伸缩杆,伸缩杆的头部均通过强力胶固定于电能表的背面上,伸缩杆上均套有一弹簧,弹簧一端均通过强力胶固定于安装板的表面上,另一端均通过强力胶固定于电能表的背面上,电能表的表面上通过强力胶固定安装一底座,底座的表面上焊接固定安装一顶杆,顶杆的头部通过强力胶固定安装一橡胶层。

2. 根据权利要求1所述的三相嵌入式电能表,其特征在于:电能表的输入、输出端子上均连接一弹性电线,弹性电线的另一端上均安装一并线夹,电能表箱的底面正对于并线夹处均设有一布线孔。

3. 根据权利要求1所述的三相嵌入式电能表,其特征在于:卡接部的底面上设有一个以上的螺丝孔,螺丝孔中均螺纹连接一螺栓,螺栓的顶面与电能表的顶面相抵。

4. 根据权利要求1所述的三相嵌入式电能表,其特征在于:安装板与卡接部为一体结构,安装板和卡接部由金属材料制成,卡接部的顶面上焊接固定安装一片以上的散热翅叶。

## 一种三相嵌入式电能表

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种三相嵌入式电能表。

### 背景技术

[0002] 现有技术中的电能表一般包括电能计量模块、电源模块、微处理器、通讯模块和存储模块,电能计量模块的输入端与外网接入的单相交流电线连接,电能计量模块的输出端与用户使用的单相交流电线连接。微处理器分别与电能计量模块、通讯模块和存储模块连接,用于处理系统内部数据。电源模块分别与微处理器、通讯模块和存储模块连接,为他们提供工作电源。现有技术中的电能表存在以下缺陷:安装和拆卸较为麻烦,且由于电能表设置于电能表箱内部,维修时手需要伸入内部,内部的空间较小,容易刮伤手,同时缺少散热结构。

### 发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种三相嵌入式电能表,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的:一种三相嵌入式电能表,包括电能表和电能表箱,所述电能表设置于电能表箱内部,电能表箱的顶面上设有一缺口,电能表后方设有一安装板,安装板的顶面上设有一“U”型结构的卡接部,卡接部卡设于缺口中,卡接部的顶部设置于外界,卡接部的底部设置于电能表箱内部,卡接部的弯曲处设置于缺口中,安装板的表面上通过强力胶固定安装一个以上的伸缩杆,伸缩杆的头部均通过强力胶固定于电能表的背面上,伸缩杆上均套有一弹簧,弹簧一端均通过强力胶固定于安装板的表面上,另一端均通过强力胶固定于电能表的背面上,电能表的表面上通过强力胶固定安装一底座,底座的表面上焊接固定安装一顶杆,顶杆的头部通过强力胶固定安装一橡胶层。

[0005] 作为优选的技术方案,电能表的输入、输出端子上均连接一弹性电线,弹性电线的另一端上均安装一并线夹,电能表箱的底面正对于并线夹处均设有一布线孔。

[0006] 作为优选的技术方案,卡接部的底面上设有一个以上的螺丝孔,螺丝孔中均螺纹连接一螺栓,螺栓的顶面与电能表的顶面相抵。

[0007] 作为优选的技术方案,安装板与卡接部为一体结构,安装板和卡接部由金属材料制成,卡接部的顶面上焊接固定安装一片以上的散热翅叶。

[0008] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,安装和拆卸方便,且打开电能表箱盖后,电能表能向外移动,无需使手伸入电能表箱内部,增加了维修空间,且电能表上的热量能顺着安装板和卡接部传递到散热翅叶上,并通过散热翅叶将热量散去,增加了散热效果。

### 附图说明

[0009] 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,下面将对实施例

或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0010] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型中安装板和电能表的安装结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型中电能表箱的俯视图。

### 具体实施方式

[0013] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0014] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0015] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0016] 如图1、图2和图3所示,本实用新型的一种三相嵌入式电能表,包括电能表5和电能表箱9,所述电能表5设置于电能表箱9内部,电能表箱9的顶面上设有一缺口13,电能表5后方设有一安装板7,安装板7的顶面上设有一“U”型结构的卡接部8,卡接部8卡设于缺口13中,卡接部8的顶部设置于外界,卡接部8的底部设置于电能表箱9内部,卡接部8的弯曲处设置于缺口13中,安装板7的表面上通过强力胶固定安装一个以上的伸缩杆11,伸缩杆11的头部均通过强力胶固定于电能表5的背面上,伸缩杆11上均套有一弹簧10,弹簧10一端均通过强力胶固定于安装板7的表面上,另一端均通过强力胶固定于电能表5的背面上,电能表5的表面上通过强力胶固定安装一底座4,底座4的表面上焊接固定安装一顶杆12,顶杆12的头部通过强力胶固定安装一橡胶层3。

[0017] 本实施例中,电能表5的输入、输出端子上均连接一弹性电线2,弹性电线2的另一端上均安装一并线夹1,电能表箱9的底面正对于并线夹1处均设有一布线孔,外界的电线顺着布线孔延伸至电能表箱内部,直至与并线夹连接,由于电能表与外接的电线之间通过弹性电线连接,通过弹性电线的伸缩性不会影响电能表的移动。

[0018] 本实施例中,卡接部8的底面上设有一个以上的螺丝孔,螺丝孔中均螺纹连接一螺栓6,螺栓6的顶面与电能表5的顶面相抵,通过螺栓能将卡接部与电能表箱的顶部固定,增加了与电能表箱的垃圾牢固性。

[0019] 本实施例中,安装板7与卡接部8为一体结构,安装板7和卡接部8由金属材料制成,卡接部8的顶面上焊接固定安装一片以上的散热翅叶,通过散热翅叶能快速的将热量散去。

[0020] 工作原理:直接的将卡接部卡设于缺口中,并旋转螺栓,使得卡接部能卡接固定于电能表的顶部上,通过手动旋转螺栓的方式就可取下或者装上,增加了安装和拆卸效率,其中,电能表上的热量能顺着弹簧和伸缩杆传递到安装板上,并沿着安装板传递到卡接部和散热翅叶上,通过散热翅叶能快速的将热量散去,增加了散热效率,其中,在电能表箱的箱盖不打开时,箱盖会挤压顶杆,顶杆的移动带动了电能表,使电能表移动到电能表箱内部,在打开箱盖后,通过弹簧的反弹力能将电能表推出,使得电能表能向前移动,使得电能表位移外界,方便了对电能表的维修,无需使手伸入电能表箱内部。

[0021] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,安装和拆卸方便,且打开电能表箱盖后,电能表能向外移动,无需使手伸入电能表箱内部,增加了维修空间,且电能表上的热量能顺着安装板和卡接部传递到散热翅叶上,并通过散热翅叶将热量散去,增加了散热效果。

[0022] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

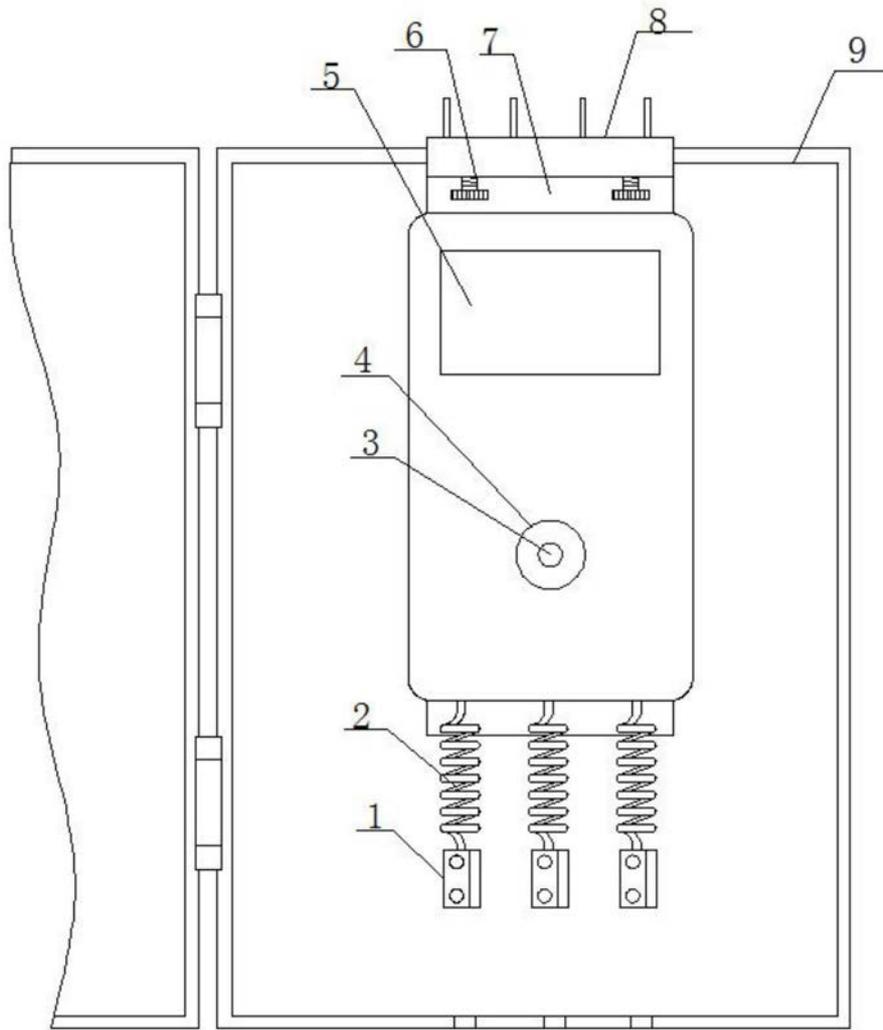


图1

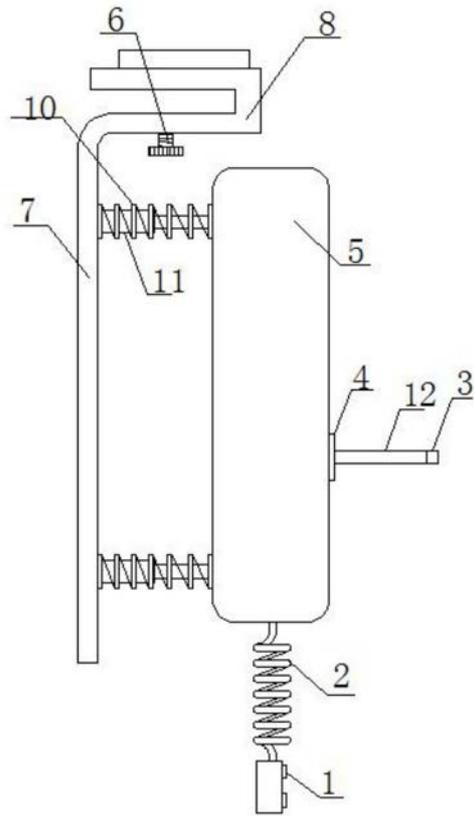


图2

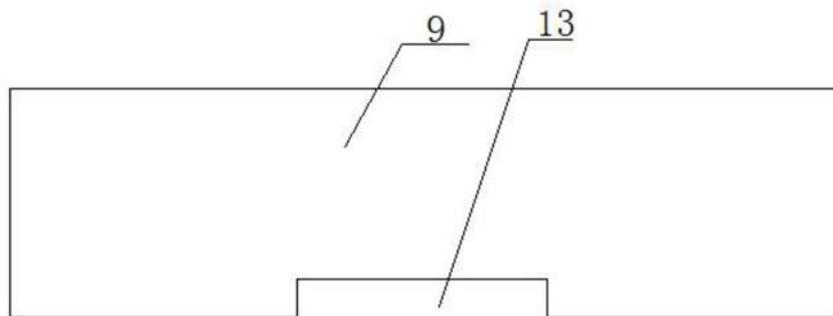


图3