(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222337249 U
(45)授权公告日 2025.01.10

(21)申请号 202323354005.8

(22)申请日 2023.12.11

(73)专利权人 宁波迦南智能电气股份有限公司
地址 315300 浙江省宁波市慈溪市开源路315号

(72)发明人 蒋卫平 章恩友 洪子涵 贺东 马益平 寿寅生 陆聪沛 刘照飞 曹小松 章林峰 兰轩 朱文敏

(74)专利代理机构 慈溪方升专利代理事务所(普通合伙) 33292
专利代理师 郭艳薇

(51)Int.Cl.
G01R 11/04(2006.01)

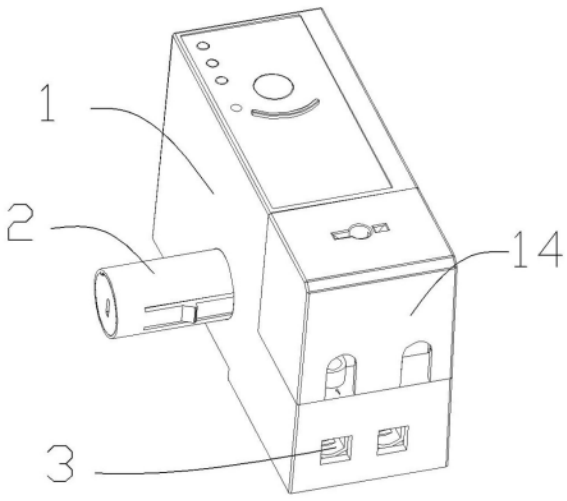
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种智能电表的插拔式智能模块盒

(57)摘要

本实用新型涉及一种智能电表的插拔式智能模块盒,包括安装盒以及设于安装盒内的电子组件,安装盒底部设适配于配线设备上导轨的导向槽,导向槽一侧设导轨卡扣,电子组件包括设于安装盒内的线路板,安装盒外设柱形插头,柱形插头底部两侧设第一弹性卡扣卡接于安装盒上,并且所述柱形插头底部设电插针电连接所述线路板,柱形插头的两侧还设有第二弹性卡扣,柱形插头顶部设电连接接口。本实用新型通过对插接方式的改进,模块盒的插接连接更加稳定可靠。



CN 222337249 U

1.一种智能电表的插拔式智能模块盒,包括安装盒以及设于安装盒内的电子组件,所述安装盒底部设适配于配线设备上导轨的导向槽,导向槽一侧设导轨卡扣,其特征在于:所述电子组件包括设于安装盒内的线路板,安装盒外设柱形插头,柱形插头底部两侧设第一弹性卡扣卡接于安装盒上,并且所述柱形插头底部设电插针电连接所述线路板,柱形插头的两侧还设有第二弹性卡扣,柱形插头顶部设电连接接口。

2.根据权利要求1所述的一种智能电表的插拔式智能模块盒,其特征在于:所述安装盒一端设为接线端,接线端内的金属条一侧设锁紧螺钉,所述金属条表面设凹凸纹。

3.根据权利要求2所述的一种智能电表的插拔式智能模块盒,其特征在于:所述线路板包括第一线路板、第二线路板,第一线路板、第二线路板并列间隔设置,第一线路板、第二线路板之间设第一电池盒、第二电池盒,第一电池盒、第二电池盒内分别设有电池,所述金属条包括电连接第一线路板的第一金属条、电连接第二线路板的第二金属条,所述第一金属条、第二金属条分别固定于第一电池盒、第二电池盒内,第一金属条、第二金属件条侧边分别凸设金属针插设于第一线路板、第二线路板上。

一种智能电表的插拔式智能模块盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种智能电表,尤其涉及智能电表的模块。

背景技术

[0002] 随着智能电网的建设,智能电表在中国得到了全面的推广,基于智能电表的用电信息采集与数据挖掘工作也相继展开,随着智能电表推广,安装与维护的工作量及其巨大。对于单相三线制、单相两线制、三相四线制、三相三线制的电表只需对功能板进行配置,无需整体重新设计。而插拔式智能模块安装盒,便于智能电表的快速装配、维护及通风散热,无论从安装效率以及后续整个电表运行的稳定性都带来了显著的提高。不过现有技术中,插拔式智能模块就是采用普通的插接方式,通过导电插针与导电插槽实现相互匹配,插拔式连接不够稳定,导电插针容易损坏。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术中上述不足,本实用新型提供一种连接更加稳定可靠的智能电表的插拔式智能模块盒。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种智能电表的插拔式智能模块盒,包括安装盒以及设于安装盒内的电子组件,所述安装盒底部设适配于配线设备上导轨的导向槽,导向槽一侧设导轨卡扣,其特征在于:所述电子组件包括设于安装盒内的线路板,安装盒外设柱形插头,柱形插头底部两侧设第一弹性卡扣卡接于安装盒上,并且所述柱形插头底部设电插针电连接所述线路板,柱形插头的两侧还设有第二弹性卡扣,柱形插头顶部设电连接接口。

[0006] 作为优选,所述安装盒一端设为接线端,接线端内的金属条一侧设锁紧螺钉,所述金属条表面设凹凸纹。

[0007] 作为优选,所述线路板包括第一线路板、第二线路板,第一线路板、第二线路板并列间隔设置,第一线路板、第二线路板之间设第一电池盒、第二电池盒,第一电池盒、第二电池盒内分别设有电池,所述金属条包括电连接第一线路板的第一金属条、电连接第二线路板的第二金属条,所述第一金属条、第二金属条分别固定于第一电池盒、第二电池盒内,第一金属条、第二金属件条侧边分别凸设金属针插设于第一线路板、第二线路板上。

[0008] 本申请中采用柱形插头与相应的插槽进行相互匹配,且进行卡扣连接,结构更加稳定可靠,柱形插头与安装盒之间也实行卡扣连接,不影响电插针。

[0009] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型通过对插接方式的改进,模块盒的插接连接更加稳定可靠。本实用新型可带电插拔的插拔式智能模块安装盒,便于智能电表的快速装配、维护及通风散热,无论从安装效率以及后续整个电表运行的稳定性都带来了显著的提高。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2是图1的另一角度结构示意图。

[0012] 图3是本实用新型的部分结构示意图。

实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对实用新型作进一步详细说明。

[0014] 如图1、2、3所示，一种智能电表的插拔式智能模块盒，包括安装盒1以及设于安装盒内的电子组件，安装盒底部设适配于配线设备上导轨的导向槽5，导向槽一侧设导轨卡扣6。安装盒一端设为接线端3，接线端内的金属条一侧设锁紧螺钉，金属条表面设凹凸纹4，通过锁紧螺钉下压金属条从而锁紧导线，凹凸纹能增加导线的插拔力，不易脱离。电子组件包括设于安装盒内的线路板，线路板包括第一线路板8、第二线路板9，第一线路板、第二线路板并列间隔设置，第一线路板、第二线路板之间设第一电池盒12、第二电池盒16，第一电池盒、第二电池盒内分别设有电池。金属条包括电连接第一线路板8的第一金属条13、电连接第二线路板9的第二金属条15，第一金属条、第二金属条分别固定于第一电池盒、第二电池盒内，第一金属条、第二金属条侧边分别凸设金属针17插设于第一线路板、第二线路板上。并列设置的第一线路板、第二线路板并通过金属条使得接线端集中在安装盒一端，能避免走线混乱。

[0015] 在安装盒外设柱形插头2，柱形插头底部两侧设第一弹性卡扣7卡接于安装盒上，并且柱形插头底部设电插针电连接线路板，柱形插头的两侧还设有第二弹性卡扣10，柱形插头顶部设电连接接口11。通过柱形插头底部的第一弹性卡扣7实现与安装盒的卡扣连接，通过第二弹性卡扣10实现与电能表插拔式连接，通过柱形插头底部的电插针与安装盒内的线路板电连接，通过柱形插头顶部的电连接接口与电能表实现电连接。该插拔连接方式，连接更加稳定可靠。

[0016] 本申请中采用柱形插头与相应的插槽进行相互匹配，且进行卡扣连接，结构更加稳定可靠，柱形插头与安装盒之间也实行卡扣连接，不影响电插针。

[0017] 本实用新型通过对插接方式的改进，模块盒的插接连接更加稳定可靠。本实用新型提供一种占用空间更小，可带电插拔的插拔式智能模块安装盒，便于智能电表的快速装配、维护及通风散热，值得推广，具有防护效果好、安装更方便、更换成本低，固定效果好和美观性好的特点，无论从安装效率以及后续整个电表运行的稳定性都带来了显著的提高。

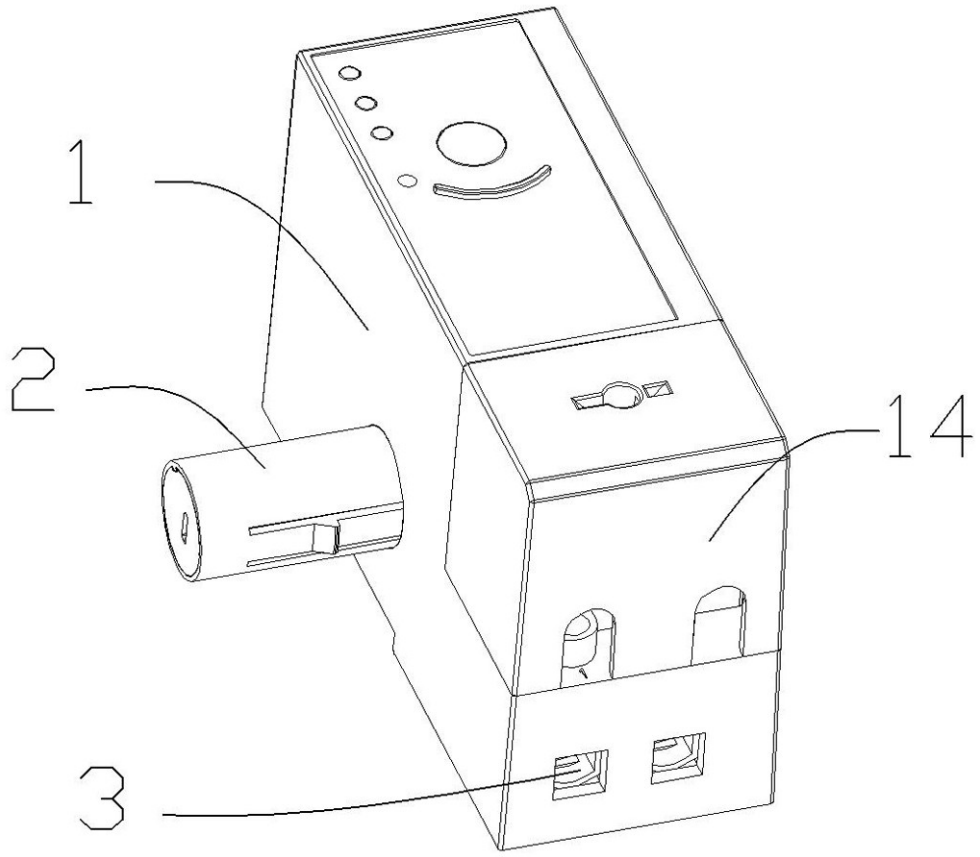


图 1

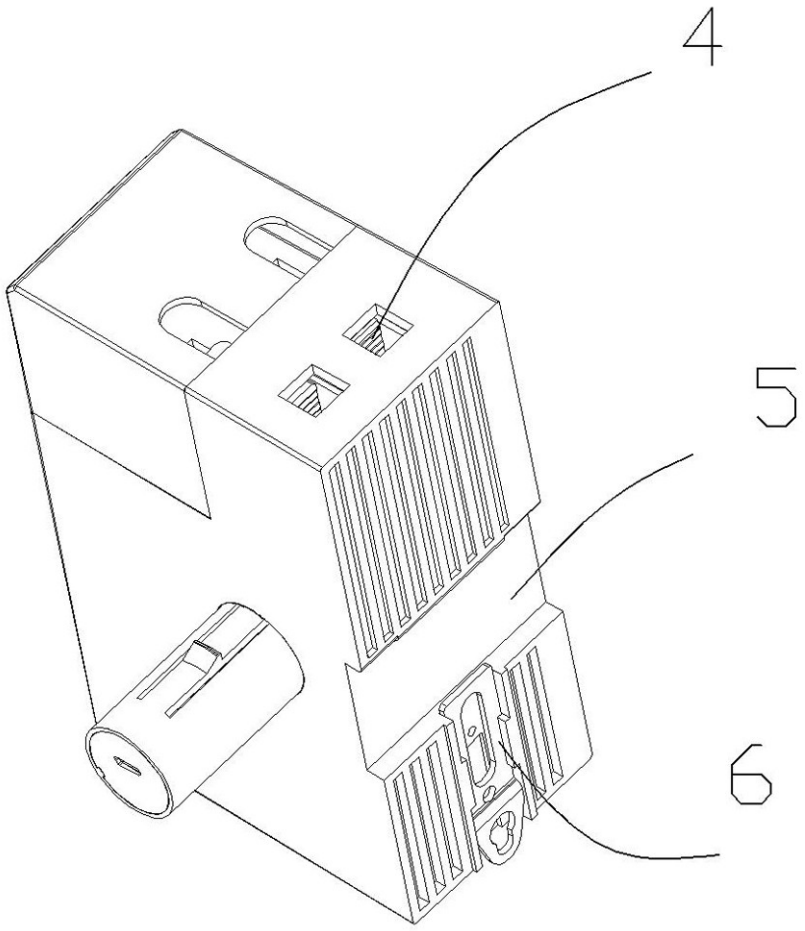


图 2

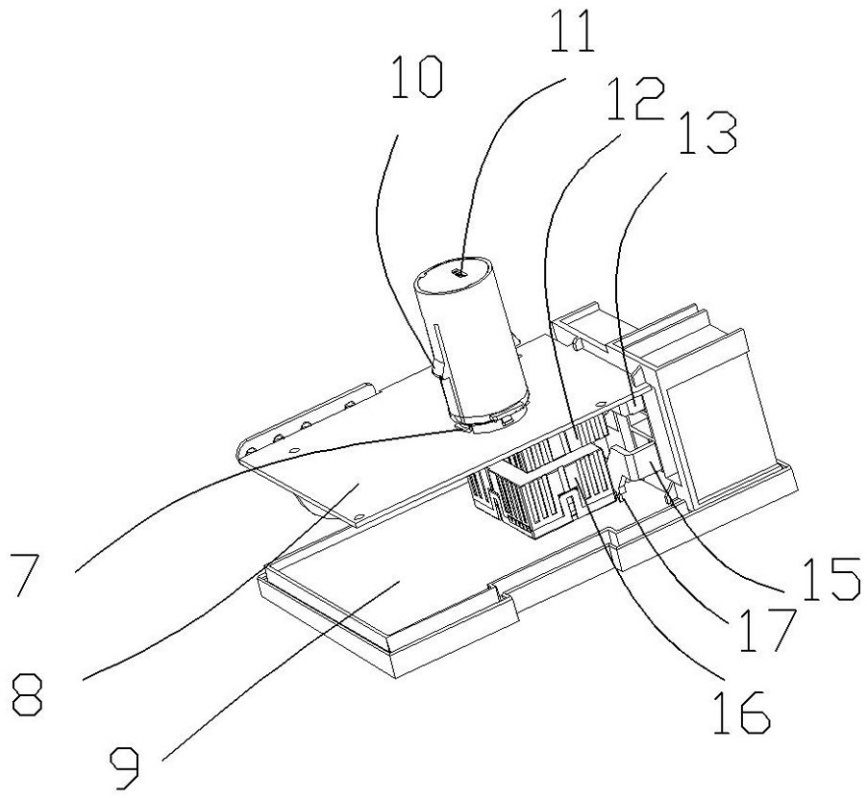


图 3