

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203148999 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 21

(21) 申请号 201320097475. 8

(22) 申请日 2013. 03. 01

(73) 专利权人 杭州凯雅捷科技有限公司

地址 311203 浙江省杭州市萧山区城厢街道  
东湘区 e8 信息文创园 B 区 424 室

(72) 发明人 胡孝玲 翟华吉 谢峰琴 林宏进

(51) Int. Cl.

G01R 11/04 (2006. 01)

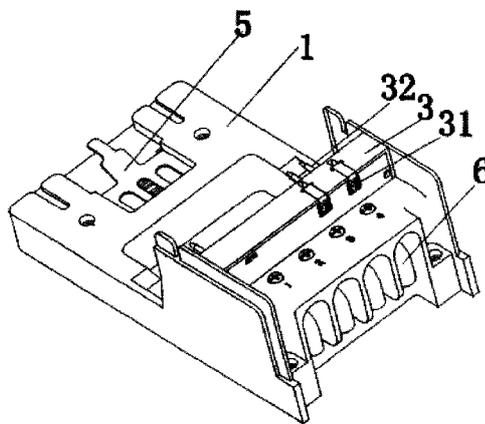
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

## (54) 实用新型名称

单相电能表多表位插件

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种单相电能表多表位插件,包括底座主体、固定在底座主体上的插件盖、电能表和组合开关,插件盖通过螺纹连接固定在底座主体上,组合开关位于底座主体和插件盖之间,所述的组合开关包括接线连接装置、隔离开关、智能重合闸断路器组成,其特征在于:所述的接线连接装置包括外壳主体、连接板、圆形接插头、插件和插针,所述的圆形接插头、插针位于外壳主体的一侧,连接板、接插件位于外壳主体的另一侧,接线连接装置内设有 PCB 板,插针一端位于外壳主体内与所述的 PCB 板焊接连接固定,位于外壳主体内的圆形插头通过焊接与连接板连接固定。得到的单相电能表多表位插件,缩小表箱体积,提高表箱安装效率,降低工人劳动强度。



1. 一种单相电能表多表位插件,包括底座主体(1)、固定在底座主体的插件盖(2)和电能表,插件盖(2)通过螺纹连接固定在底座主体(1)上,其特征在于:所述的底座主体(1)设有信号转接盒(3),所述的信号转接盒(3)包括外壳主体(30)、一个以上的信号插针(32)、一个以上的连接插件(31)和PCB连接板(33),连接插件(31)与信号插针(32)位于外壳主体的两侧,PCB连接板(33)位于外壳主体内,所述的信号插针(32)通过焊接固定在PCB连接板(33)上并与连接插件(31)连接,所述的底座主体(1)设有十字槽接插件(22)和L型接线件(6),十字槽接插件(22)、信号插针(32)分别与电能表对插连接。

2. 根据权利要求1所述的单相电能表多表位插件,其特征在于:所述的底座主体(1)上设有卡扣(5),卡扣(5)与底座主体(1)配合固定,电能表通过卡扣(5)固定在底座主体上。

3. 根据权利要求1所述的单相电能表多表位插件,其特征在于:所述的插件盖(2)上设有电能表铅封孔(8)。

4. 根据权利要求1所述的单相电能表多表位插件,其特征在于:所述的十字槽接插件(22)外围圈设有防护盖(4)。

## 单相电能表多表位插件

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电能表,特别是单相电能表多表位插件。

### 背景技术

[0002] 随着国家电网的改造,大力推广智能电网,电表、表箱和空气开关的用量大大增加,目前多表位表箱内电表、空气开关的连接时采用螺钉拧紧导线的方式连接,表位越多,连接导线就越多,同时电能表的信号控制线也是采用人工螺钉接线的方式,比较复杂、易接错线,接线工人劳动强度大,且效率低。为解决此类问题,节省成本,降低工人劳动强度,现开发本电能表插件,所述电能表插件的接插端子可以电表的接线端子采用直插式,所述电能表插件的顶针可以约电能表信号连接孔对插,导线采用冷压固定在电能表插件的另一接插端子孔内,所述电能表插件通过以上连接好固定在表箱内,电能表只需要与所述电能表插件的接插端子对插即可,电源线及信号控制线均不需要接线,简单方便。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述现有技术的不足而提供一种电能表不需要接线,直接和电能表插件对插即可、电能表控制信号线通过对插式电连接,降低接线工人劳动强度的单相电能表多表位插件。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型所设计的单相电能表多表位插件,包括底座主体、固定在底座主体的插件盖和电能表,插件盖通过螺纹连接固定在底座主体上,其特征在于:所述的底座主体设有信号转接盒,所述的信号转接盒包括外壳主体、一个以上的信号插针、一个以上的连接插件和 PCB 连接板,连接插件与信号插针位于外壳主体的两侧,PCB 连接板位于外壳主体内,所述的信号插针通过焊接固定在 PCB 连接板上并与连接插件连接,所述的底座主体设有十字槽接插件和 L 型接线件,十字槽接插件、信号插针分别与电能表对插连接。

[0005] 所述的底座主体上设有卡扣,卡扣与底座主体配合固定,电能表通过卡扣固定在底座主体上。

[0006] 所述的插件盖上设有电能表铅封孔。

[0007] 所述的十字槽接插件外围圈设有防护盖。

[0008] 本实用新型得到的单相电能表单表位插件,解决电能表与用户开关之间接线,电能表不需要接线,直接和电能表插件对插即可、电能表控制信号线通过对插式电连接,电能表与组合开关固定在同一底座上,节省空间,提高表箱安装效率,降低工人劳动强度。

### 附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的整体结构示意图;

[0010] 图 2 是本实用新型的安装有防护罩的结构示意图;

[0011] 图 3 是图 1 去掉插件盖结构示意图;

[0012] 图 4 是信号转接盒结构示意图；

[0013] 图 5 是图 3 的内部结构示意图；

[0014] 图 6 是连接插件的结构示意图。

[0015] 图中：底座主体 1、插件盖 2、信号转接盒 3、防护盖 4、卡扣 5、L 型接线件 6、电能表铅封孔 8、十字槽接插件 22、外壳主体 30、连接插件 31、信号插针 32、PCB 连接板 33。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0017] 实施例：

[0018] 如图 1 至图 6 所示，本实施例提供的单相电能表多表位插件，电能表可与所述信号转接盒及接插件对插，不需要接线，并通过卡扣将电能表固定在插件上，接线简单方便，便于操作，可以简化内部接线工序，该单相电能表插件：包括底座主体 1、固定在底座主体的插件盖 2 和电能表，插件盖 2 通过螺纹连接固定在底座主体 1 上，所述的插件盖上设有电能表铅封孔 8。所述的底座主体 1 上安装有信号转接盒 3，所述的信号转接盒 3 包括外壳主体 30、一个以上的信号插针 32、一个以上的连接插件 31 和 PCB 连接板 33，图 5 所示的连接插件 31 为两种形式，连接插件 31 与信号插针 32 位于外壳主体的两侧，PCB 连接板 33 位于外壳主体内，所述的信号插针 32 通过焊接固定在 PCB 连接板 33 上并与连接插件 31 连接，所述的底座主体 1 与信号转接盒 3 之间的位置设置有十字槽接插件 22 和 L 型接线件 6，L 型接线件 6 与外导线连接，十字槽接插件 22、信号插针 32 分别与电能表对插连接。

[0019] 所述的底座主体上设有卡扣 5，卡扣 5 与底座主体 1 配合固定，电能表通过卡扣固定在底座主体上。

[0020] 所述的十字槽接插件外围圈设有防护盖 4，与电表连接圆形插件设计在防护盖内部，插接时，电表插座的塑料件同时插入到十字槽接插件的防护盖内，未与电表连接时，圆形插头不外露，提高产品防护等级。

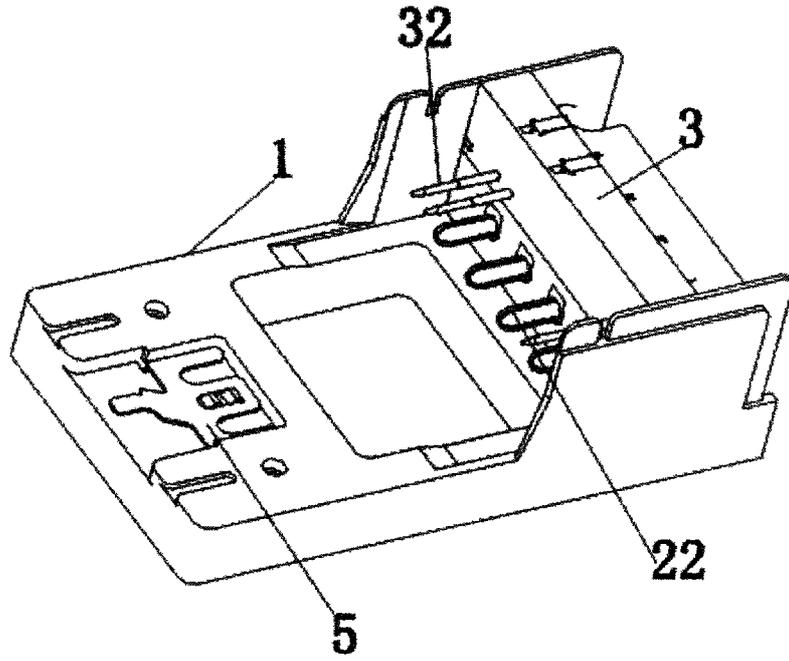


图 1

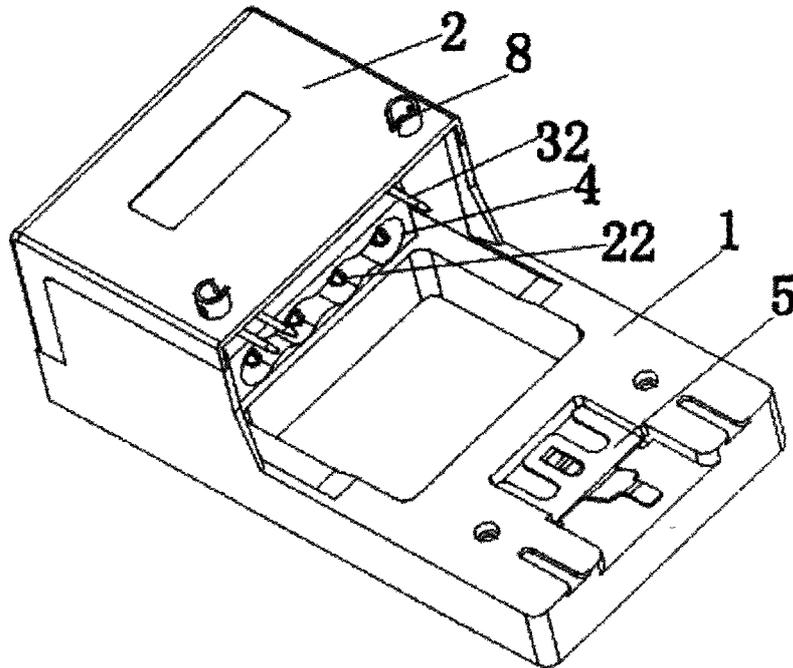


图 2

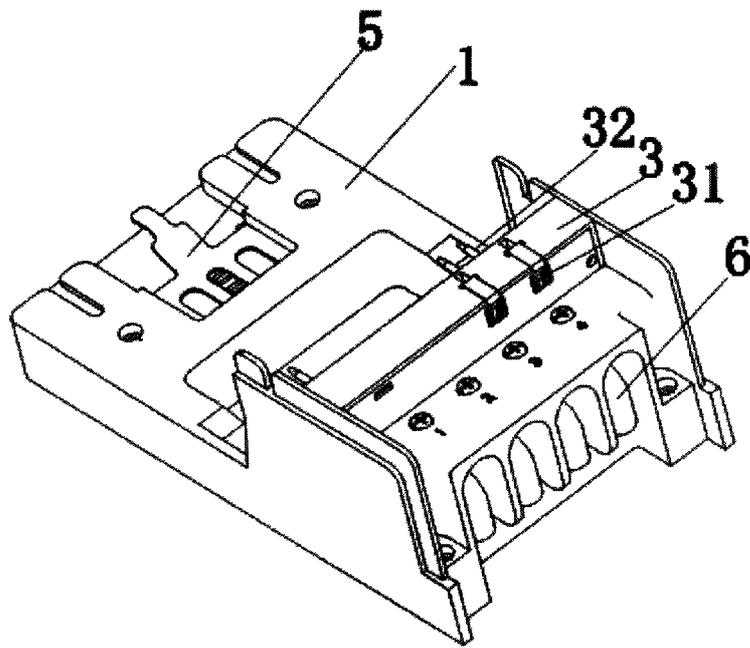


图 3

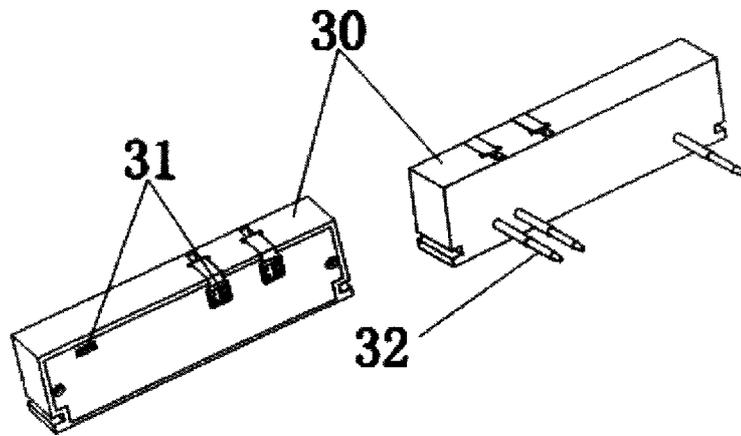


图 4

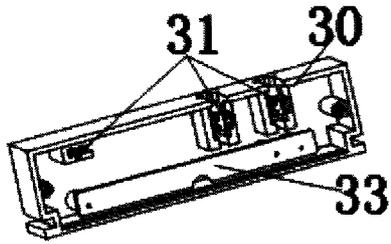


图 5

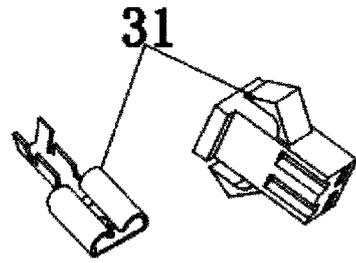


图 6