



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203689821 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201420027778. 7

(22) 申请日 2014. 01. 16

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号

专利权人 国网计量中心

(72) 发明人 张密 郑安刚 章欣 邹和平
陈昊

(74) 专利代理机构 北京安博达知识产权代理有
限公司 11271

代理人 徐国文

(51) Int. Cl.

G09F 3/03 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

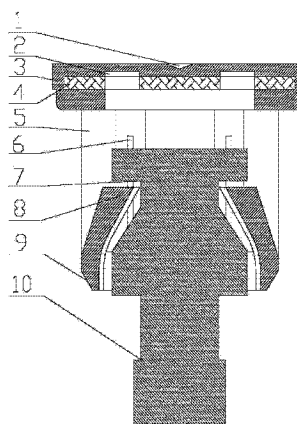
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电能表卡扣式封印

(57) 摘要

本实用新型提供一种电能表卡扣式封印,包括螺钉 10 和封印盖,所述螺钉 10 头部位于封印盖中;其改进之处在于,所述螺钉 10 头部外周向上设有螺钉凹槽 7;所述封印盖包括封印帽 3、管状体 5;所述封印帽 3 与所述管状体 5 注塑为一体;所述管状体 5 壁周设有变形槽 6;所述管状体 5 的内壁周向设置有弹性倒钩 8;所述弹性倒钩 8 末端连接于所述管状体 5 的自由端,上端部向封印盖内倾斜,并抵靠于所述螺钉头部的螺钉凹槽 7 内。本实用新型提供的电能表全塑卡扣式封印,可满足流水线自动加封的需求,同时使用寿命长,安装方便,固定牢靠;在不破坏电能表封印的前提下,无法对电能表进行窃电,具有更好的防盗、防伪、防窃电性。



1. 一种电能表卡扣式封印,包括螺钉(10)和封印盖,所述螺钉(10)头部位于封印盖中;其特征在于,所述螺钉(10)头部外周设有螺钉凹槽7;所述封印盖包括封印帽(3)、管状体(5);所述封印帽(3)与所述管状体(5)为一体;所述管状体(5)壁周设有变形槽(6);所述管状体(5)的内壁周向设置有弹性倒钩(8);所述弹性倒钩(8)抵靠于所述螺钉头部的螺钉凹槽(7)内。

2. 根据权利要求1所述的卡扣式封印,其特征在于:所述变形槽(6)为贯穿所述管状体(5)侧壁的轴向开口。

3. 根据权利要求1所述的卡扣式封印,其特征在于:所述弹性倒钩(8)沿所述管状体(5)的内壁轴向均匀分布,由各所述弹性倒钩(8)组成的环形内径小于所述螺钉凹槽(7)的外径。

4. 根据权利要求1所述的卡扣式封印,其特征在于:所述封印帽(3)为扁平圆柱体;所述管状体(5)为横截面小于所述封印帽(3),高度大于其自身横截面直径的空心圆柱。

5. 如权利要求1所述的卡扣式封印,其特征在于:所述管状体(5)的端部外侧设有导向斜面。

6. 如权利要求1所述的卡扣式封印,其特征在于:所述封印帽(3)顶部的上表面开设有第一易损槽(1);所述封印帽(3)顶部的下表面开设有第二易损槽(2)。

7. 如权利要求1所述的卡扣式封印,其特征在于:所述封印内的电子标签采用注塑方式将电子标签内置于所述封印帽(3)内。

8. 如权利要求1所述的卡扣式封印,其特征在于:所述螺钉(10)的头部外周面上设有锥面,所述锥面位于所述螺钉凹槽(7)的下方。

一种电能表卡扣式封印

技术领域

[0001] 本实用新型属于封印技术领域,特别涉及一种电能表卡扣式封印。

背景技术

[0002] 电能表封印是一种防止未授权人打开电能表的装置,其能够防止未授权人变动电能表结构或者设置进行窃电。目前,在电力行业内,传统封印结构是采用封印线穿过塑料外壳,封印螺钉,再把两头塞到一个封印结构件里,采用按压或者旋转的方式固定封印线,在不破坏封印结构件和拉断封印线的前提下不能拉出封印线,从而不能旋转封印螺钉,使非授权人不能拧开封印螺钉,打开被封印结构,起到加封、防破坏和防窃电的作用。此结构主要存在以下四方面的不足:其一,传统封印需穿封印线,安装步骤比较繁琐,加封效率较低;其二,传统封印结构的防盗性能差;其三,传统封印采用的铅,对环境污染严重,并且安装工作人员长期接触铅,易引起中毒;其四,传统封印不利于数字化管理和高效自动加封的需要。

[0003] 虽然现有技术对封印结构进行了诸多改进,有些已经无须穿封印线,对安装步骤进行了简化,但由于结构仍比较复杂,而且还需要进行封印孔与其它部件间的校正,所以,安装操作繁琐,无法进行自动加封;有些封印结构的改进,则是暂时可以起到防盗作用,但由于结构上仍存在缺陷,所以封印比较容易老化,经过一段时间,封印就降低或失去了防盗性能,所以需要频繁更换,提高了管理成本,不利于实施。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的目的在于提出一种防盗性能好,便于安装且能够满足自动加封需求的电能表全塑卡扣式封印。

[0005] 本实用新型是通过如下技术方案实现的:

[0006] 一种电能表卡扣式封印,包括螺钉 10 和封印盖,所述螺钉 10 头部位于封印盖中;其特征在于,所述螺钉 10 头部外周设有螺钉凹槽 7;所述封印盖包括封印帽 3、管状体 5;所述封印帽 3 与所述管状体 5 为一体;所述管状体 5 壁周设有变形槽 6;所述管状体 5 的内壁周向设置有弹性倒钩 8;所述弹性倒钩 8 抵靠于所述螺钉头部的螺钉凹槽 7 内。

[0007] 变形槽 6 为贯穿所述管状体 5 侧壁的轴向开口。

[0008] 弹性倒钩 8 沿所述管状体 5 的内壁轴向均匀分布,由各所述弹性倒钩 8 组成的环形内径小于所述螺钉凹槽 7 的外径。

[0009] 封印帽 3 为扁平圆柱体;所述管状体 5 为横截面小于所述封印帽 3,高度大于其自身横截面直径的空心圆柱。

[0010] 管状体 5 的端部外侧设有导向斜面。

[0011] 封印帽 3 顶部的上表面开设有第一易损槽 1;所述封印帽 3 顶部的下表面开设有第二易损槽 2。

[0012] 封印内的电子标签采用注塑方式将电子标签内置于所述封印帽 3 内。

[0013] 螺钉 10 的头部外周面上设有锥面,所述锥面位于所述螺钉凹槽 7 的下方。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型的封印结构,可以将用于固定电能表的螺钉隐藏在封印结构中,不易破坏;一旦该封印结构遭到破坏,便无法还原,可以提醒查表人员及时更换电能表,防盗、防伪、防窃电效果更好,适用于流水线自动加封;其次,该封印结构更加简单,便于安装操作,由于弹性倒钩的倒钩和螺钉的凹槽有效配合,可以有效延缓弹性倒钩的老化,不但具有更强的防盗性,还可延长封印的使用寿命;最后,可以在封印结构中增加用于放置封印标记的空腔,以此实现对电能表的数字化管理。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型的电能表全塑卡扣式封印实施例的结构示意图;

[0017] 图 2 是本实用新型的电能表全塑卡扣式封印另一实施例的结构示意图;

[0018] 图中:1- 第一易损槽,2- 第二易损槽,3- 封印帽,4- 封印标签,5- 管状体,6- 变形槽,7- 螺钉凹槽,8- 弹性倒钩,9- 导向斜面,10- 封印螺钉

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型的电能表全塑卡扣式封印作进一步详细的描述。

[0020] 实施例 1

[0021] 如图 1 所示,本例中的电能表全塑卡扣式封印包括螺钉 10 和封印盖,螺钉 10 的头部外周面上开设有螺钉凹槽 7,封印盖包括封印帽 3、管状体 5,封印帽采用塑料材质,封印采用注塑方式,封印帽和管状体为一个整体;封印帽 3 的顶端上表面开设有第一凹槽 1,下表面开设第二凹槽,第一易损槽和第二易损槽还可以根据需要设置为 V 型槽或 U 型槽;管状体 5 为空心圆柱,其末端设有弹性倒钩 8,且管状体 5 上设有与弹性倒钩 8 对应的开口;此开口为管状体 5 的变形槽 6。弹性倒钩 8 沿管状体 5 的内壁轴向进行均匀,弹性倒钩 8 与螺钉凹槽 7 相卡合时,变形槽 6 同时发生形变,完成对螺钉 10 的封印。具体的卡合结构是:沿管状体 5 的内壁轴向均布有多个弹性倒钩 8,在螺钉 10 的外力作用下,弹性倒钩 8 因产生一定的弹性形变而向外扩张,当弹性倒钩 8 的内径变形到大于螺钉 10 的头部时,螺钉 10 便穿过弹性倒钩 8,当外力继续作用,弹性倒钩 8 进入到螺钉 10 的螺钉凹槽 7 时,弹性倒钩 8 恢复弹性形变,此时施加封印的外力撤销,封印加封完毕。本例中,标签 4 和封印采用注塑一体结构,封印标签 4 以采用电子封印标签为佳,通过空腔和电子封印标签的设置,能够对电能表进行数字化管理;封印标签 4 和封印也可以采用分体方式,当采用分体方式时可用滴胶等工艺将标签和封印粘结为一体。

[0022] 在实际应用时,先将待封印螺钉 10 拧紧在待封印的电能表壳体上;待螺钉 10 的螺钉被拧紧后,通过弹性倒钩 8 卡合于螺钉凹槽 7 内,从而将封印的整体结构固定在待封印的电表壳体上。

[0023] 本例中的封印结构,不需穿封印线、无须对封印孔进行对准配合、完全满足流水线自动加封的需求,同时使用寿命长,安装方便,固定牢靠;在不破坏电能表封印的前提下,无法对电能表进行窃电,具有更好的防盗、防伪、防窃电性。

[0024] 实施例 2

[0025] 本例中电能表全塑卡扣式封印的结构和工作原理基本同于实施例 1, 唯有不同的是:

[0026] 如图 2 所示, 本例中封印内不包含封印标签, 封印帽 3 内便不用设置用于放置封印标签 4 的空腔, 整个封印注塑更为简单高效。

[0027] 最后应当说明的是: 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其限制, 尽管参照上述实施例对本实用新型进行了详细的说明, 所属领域的普通技术人员应当理解: 依然可以对本实用新型的具体实施方式进行修改或者等同替换, 而未脱离本实用新型精神和范围的任何修改或者等同替换, 其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

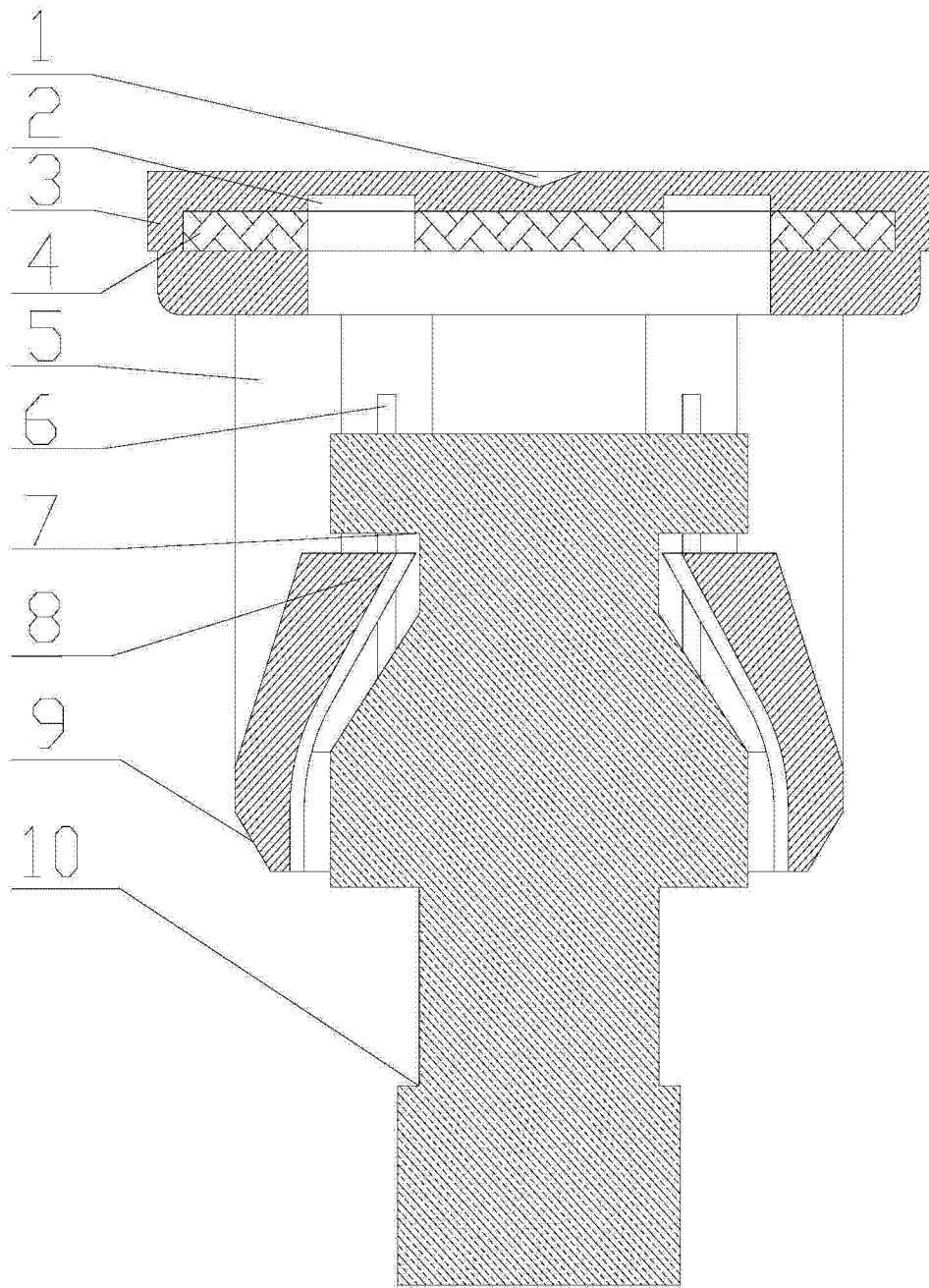


图 1

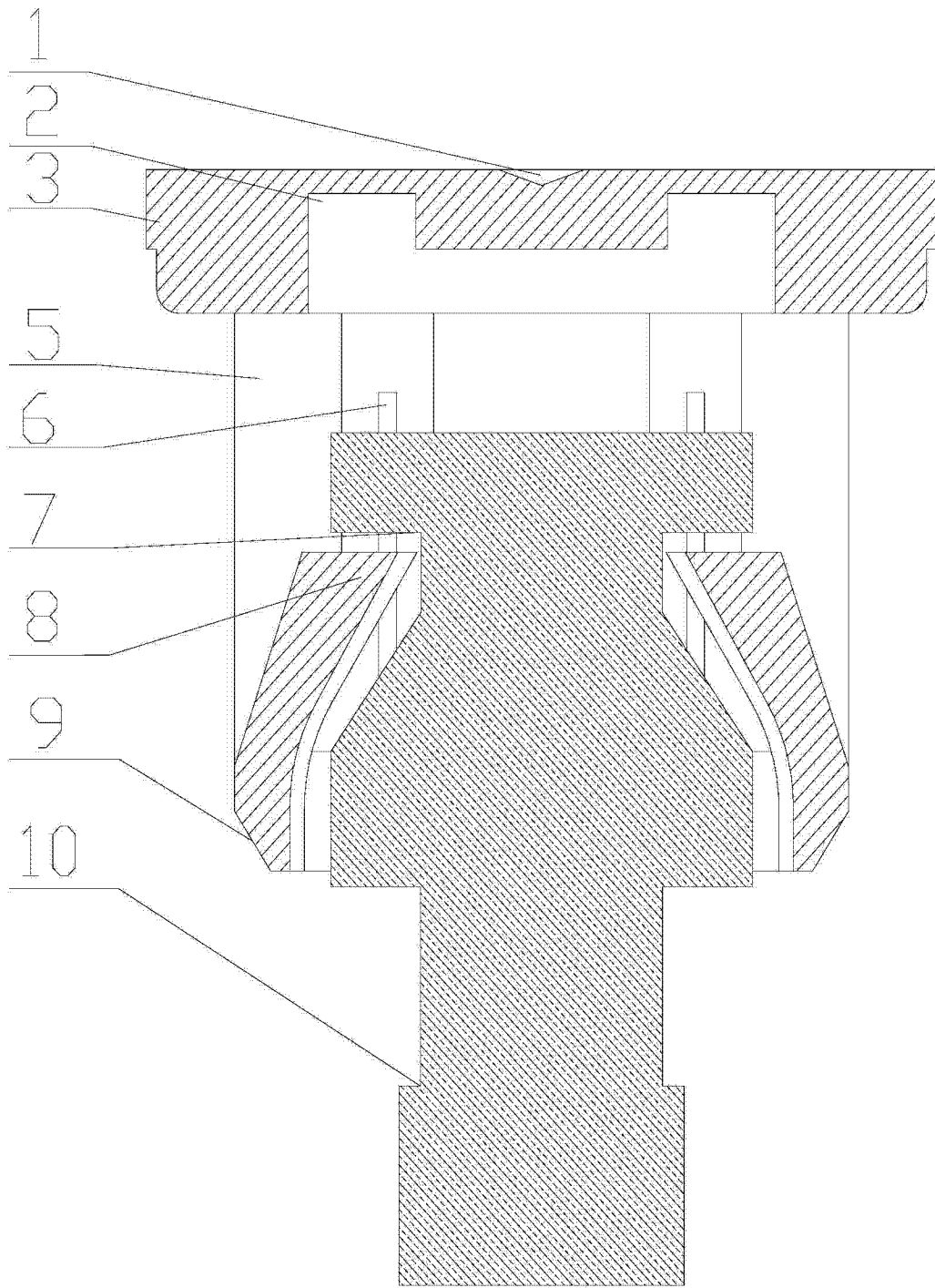


图 2