



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212083515 U

(45) 授权公告日 2020.12.04

(21) 申请号 202020662199.5

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2020.04.27

(73) 专利权人 国家电网有限公司

地址 100000 北京市西城区西长安街86号

专利权人 国网河南省电力公司

国网河南省电力公司漯河供电公司

(72) 发明人 李志涛 张亚平 李亚红 陈士丽
刘丽杰 李凤岐 柏莉杰 郭艳
胡兆瑞

(74) 专利代理机构 郑州知己知识产权代理有限公司 41132

代理人 任海玲

(51) Int.Cl.

G01R 11/04 (2006.01)

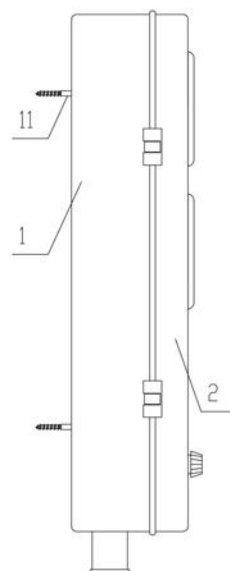
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

具有紧固件防氧化功能的电表箱

(57) 摘要

本实用新型属于电力金具技术领域,具体涉及一种具有紧固件防氧化功能的电表箱,包括箱体(1)、箱门(2)、接线窗口门(3),箱体(1)内固定连接支撑架,支撑架上设置电表、漏电保护开关和端子排(5),接线窗口门(3)的外侧设置门把(4),箱体(1)后侧设置多个与墙体固定的紧固件,紧固件的尖端伸出箱体(1)外,位于箱体(1)外的紧固件上套设有受挤压可变形的防水部件。本实用新型通过在紧固件的外侧增设受挤压可变形的防水部件,预防其氧化的现象发生。



1. 一种具有紧固件防氧化功能的电表箱,其特征在于:包括箱体(1)、箱门(2)、接线窗口门(3),所述箱体(1)内固定连接支撑架,支撑架上设置电表、漏电保护开关和端子排(5),所述接线窗口门(3)的外侧设置门把(4),所述箱体(1)后侧设置多个与墙体固定的紧固件,所述紧固件的尖端伸出箱体(1)外,位于箱体(1)外的紧固件上套设有受挤压可变形的防水部件。

2. 根据权利要求1所述的具有紧固件防氧化功能的电表箱,其特征在于:所述支撑架的长边沿水平方向延伸,所述支撑架包括固定板(6)和位于固定板(6)上下两侧的翼板(7),所述翼板(7)上设置多个腰孔(10),所述漏电保护开关和电表通过螺栓固定在翼板(7)上,所述端子排(5)的后端设置上翻L型挂板(8)和下挂L型挂板(9),所述端子排(5)通过上翻L型挂板(8)和下挂L型挂板(9)与支撑架上的翼板(7)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的具有紧固件防氧化功能的电表箱,其特征在于:所述防水部件为波纹结构的橡胶管(14),所述波纹结构的橡胶管(14)的内径大于紧固件的最大外径。

4. 根据权利要求1所述的具有紧固件防氧化功能的电表箱,其特征在于:所述受挤压可变形的防水部件包括靠近墙体的锥台部(12)和靠近箱体(1)的形变部(13)。

5. 根据权利要求4所述的具有紧固件防氧化功能的电表箱,其特征在于:所述形变部(13)为沿轴线方向自两端向中间直径递增的纺锤状结构。

6. 根据权利要求4所述的具有紧固件防氧化功能的电表箱,其特征在于:所述形变部(13)为波纹结构。

具有紧固件防氧化功能的电表箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力金具技术领域,具体涉及一种具有紧固件防氧化功能的电表箱。

背景技术

[0002] 电表箱内安装智能电表、端子排和漏电保护开关等多个电气件,电表箱箱体作为其内部电气件的防护载体,其安装后的稳固性可靠性是确保用户安全用电的重要保障。由于电表箱通常安装在户外,所以其结构中的防锈设计通常也是一种重要考核点,例如公告号为CN210273212U的中国实用新型专利公开了一种防水散热型电表箱,包括电表箱本体,电表箱本体前表面左端通过合页活动连接有门板,门板的前表面设置有条形窗口,电表箱本体的外部设置有防水层,电表箱本体的内部设置有防锈层,防锈层的内部设置有密封圈,电表箱本体下方的左右侧共同设置有固定管,固定管上套接有除湿装置,电表箱本体上方的左右侧均设置有套筒,套筒内可拆卸安装有连接件,同侧的连接件的下方共同焊接有防护板,防护板的底部设置有导流板,防护板的前后方均设置有固定板,固定板上均设置有固定孔,电表箱本体左右两侧的前后边上均活动连接有连接杆,电表箱本体的左右两侧均设置有散热窗。

[0003] 类似上述防水结构的电表箱均是对表箱内部结构进行改进,但是却忽略了电表箱紧固件的氧化问题,电表箱通过紧固件安装在户外墙体上,紧固件通常为膨胀螺栓或螺钉,位于墙体与电表箱之间的紧固件常因雨水侵蚀氧化,在外力作用下,例如大风、雨雪积压或运维检修作业等,紧固件会存现松动的现象,影响其内部线路和电器件的安全使用。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的在于针对现有技术的不足,提供一种具有紧固件防氧化功能的电表箱,通过在紧固件的外侧增设受挤压可变形的防水部件,预防氧化现象发生。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种具有紧固件防氧化功能的电表箱,包括箱体、箱门、接线窗口门,所述箱体内固定连接支撑架,支撑架上设置电表、漏电保护开关和端子排,所述接线窗口门的外侧设置门把,所述箱体后侧设置多个与墙体固定的紧固件,所述紧固件的尖端伸出箱体外,位于箱体外的紧固件上套设有受挤压可变形的防水部件。

[0007] 进一步地,所述支撑架的长边沿水平方向延伸,所述支撑架包括固定板和位于固定板上下两侧的翼板,所述翼板上设置多个腰孔,所述漏电保护开关和电表通过螺栓固定在翼板上,所述端子排的后端设置上翻L型挂板和下挂L型挂板,所述端子排通过上翻L型挂板和下挂L型挂板与支撑架上的翼板滑动连接。

[0008] 进一步地,所述防水部件为波纹结构的橡胶管,所述波纹结构的橡胶管的内径大于紧固件的最大外径。

[0009] 进一步地,所述受挤压可变性的防水部件包括靠近墙体的锥台部和靠近箱体的形

变部。

[0010] 进一步地,所述形变部为沿轴线方向自两端向中间直径递增的纺锤状结构。

[0011] 进一步地,所述形变部为波纹结构。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1. 本实用新型箱体后侧设置多个与墙体固定的紧固件,通过在紧固件的外侧套设受挤压可变性的防水部件,使安装后的紧固螺钉外侧被防水部件覆盖,预防其氧化的现象发生。

[0014] 2. 本实用新型所述端子排通过上翻L型挂板和下挂L型挂板与支撑架上的翼板滑动连接,端子排可滑动式的安装在支撑架上,安装拆卸方便,极大的提升端子排的安装效率。

附图说明

[0015] 图1为实施例1电表箱的主视图;

[0016] 图2为图1的左视图;

[0017] 图3为实施例1端子排和支撑架的结构示意图;

[0018] 图4为图3的右视图;

[0019] 图5为实施例1防水部件的结构示意图;

[0020] 图6为实施例2防水部件的结构示意图。

[0021] 图中标号:1-箱体,2-箱门,3-接线窗口门,4-门把,5-端子排,6-固定板,7-翼板,8-上翻L型挂板,9-下挂L型挂板,10-腰孔,11-紧固螺钉,12-锥台部,13-形变部,14-橡胶管。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1和图2所示,一种具有紧固件防氧化功能的电表箱,包括箱体1、箱门2、接线窗口门3,接线窗口门3的外侧通过螺钉安装门把4。

[0025] 箱体1内固定连接支撑架,支撑架用作安装电表、漏电保护开关和端子排5,支撑架的长边沿水平方向延伸,如图3和图4所示,支撑架包括固定板6和位于固定板6上下两侧的翼板7,端子排5的后端设置上翻L型挂板8和下挂L型挂板9,端子排5通过上翻L型挂板8和下挂L型挂板9与支撑架上的翼板7滑动连接,翼板7上设置多个腰孔10,漏电保护开关和电表通过螺栓固定在翼板上(图未示)。

[0026] 如图2所示,箱体1后侧设置多个与墙体固定的紧固螺钉11,紧固螺钉11的尖端伸出箱体1外,如图5所示,位于箱体1外的紧固螺钉11上套设有受挤压可变形的防水部件,受挤压可变性的防水部件包括靠近墙体的锥台部12和靠近箱体的形变部13,锥台部12截面较小的一端靠近墙体,形变部13为沿轴线方向自两端向中间直径递增的纺锤状结构。

[0027] 本实用新型中的端子排可通过上翻L型挂板和下挂L型挂板滑动式的安装在支撑架上,极大的提升端子排的安装效率。在安装箱体的过程中,随着紧固螺钉的拧紧,箱体对防水部件进行挤压,受挤压可变性的防水部件的锥台部被挤入螺钉孔或膨胀丝套内,形变

部为挤压提供形变空间,最终安装后的紧固螺钉外侧被防水部件覆盖,预防其氧化的现象发生。

[0028] 实施例2

[0029] 本实施例与实施例1的结构基本相同,不同的是:如图6所示,防水部件为波纹结构的橡胶管14,波纹结构的橡胶管14的内径大于紧固螺钉11的螺杆的最大外径。

[0030] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

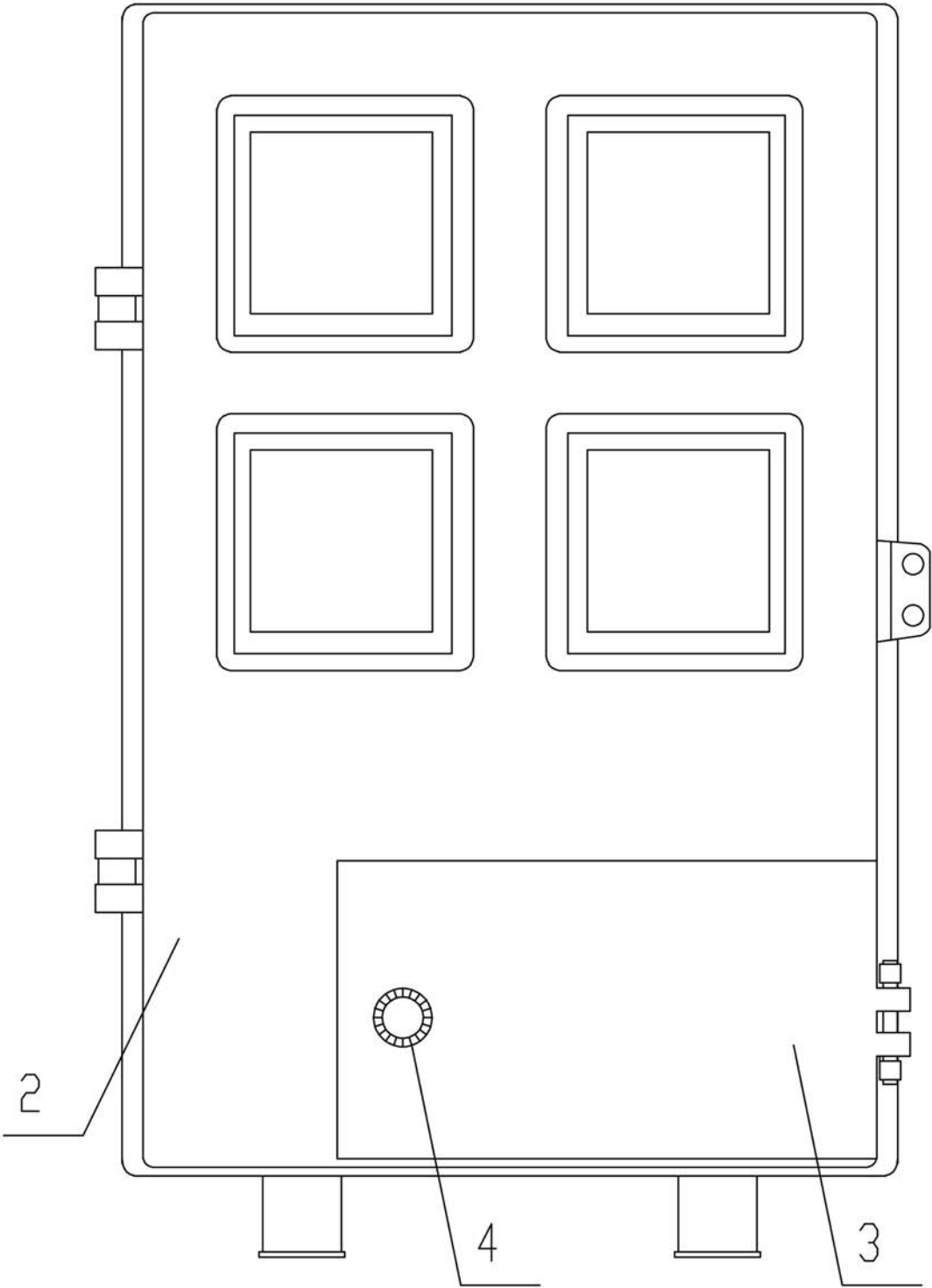


图1

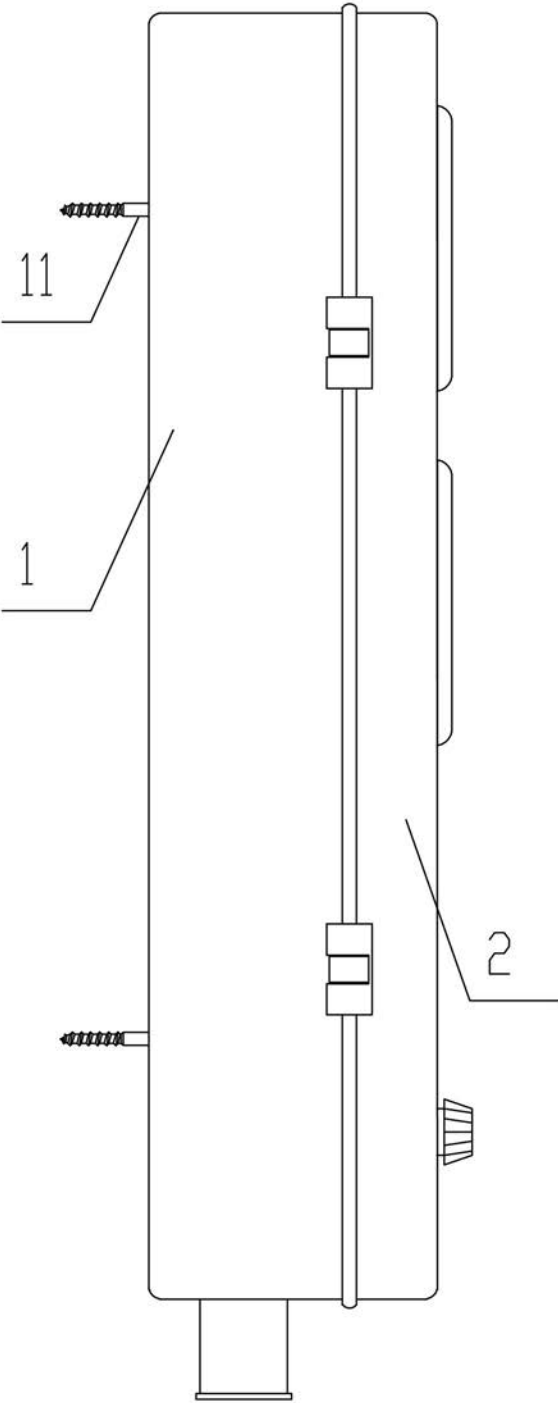


图2

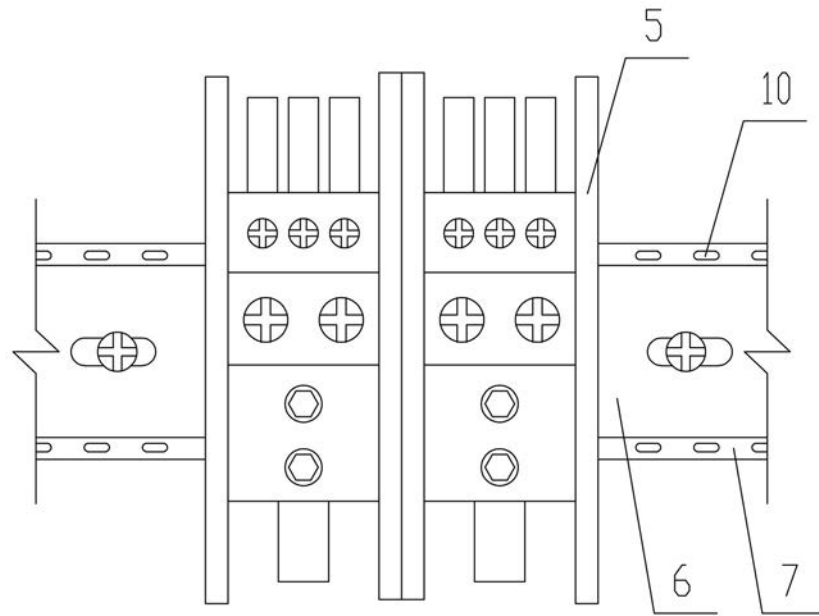


图3

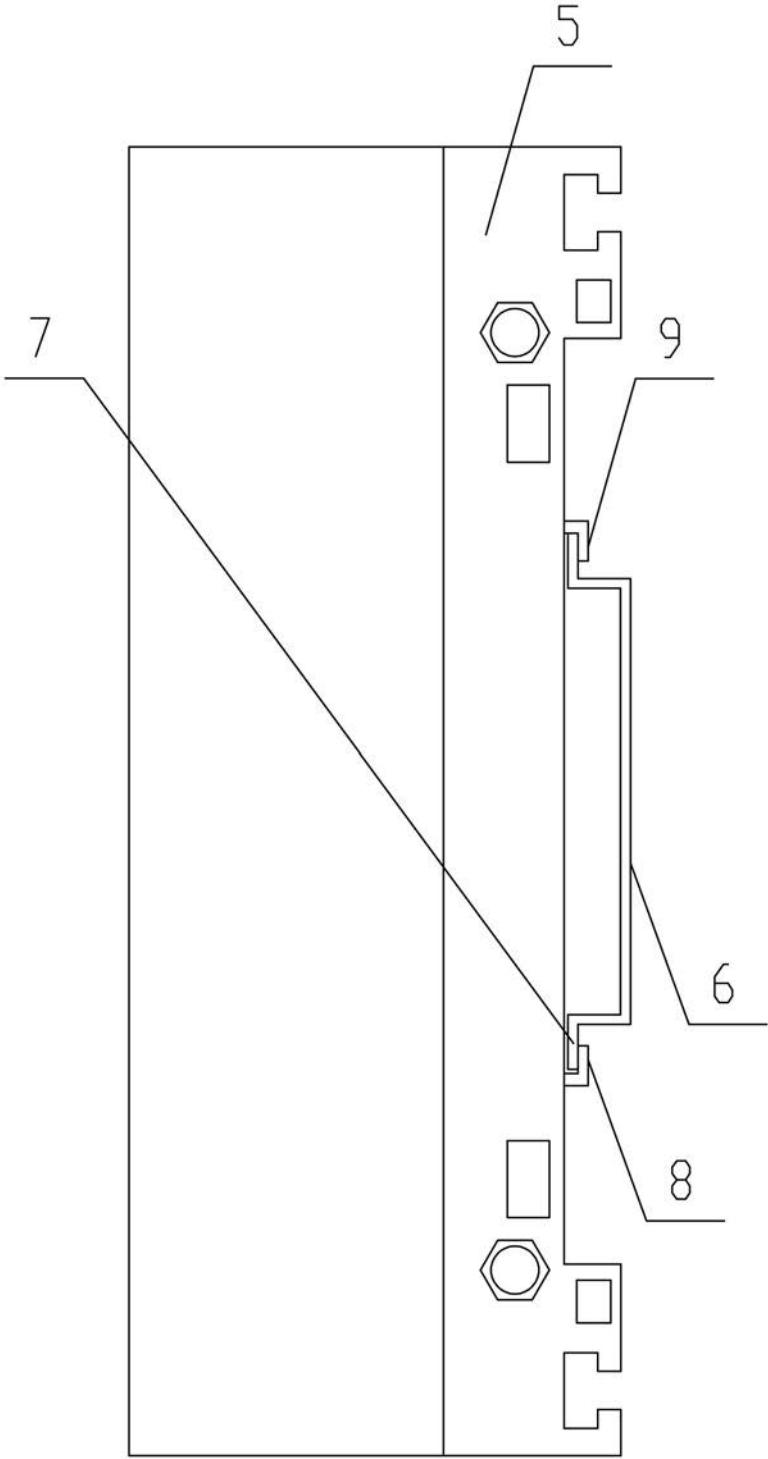


图4

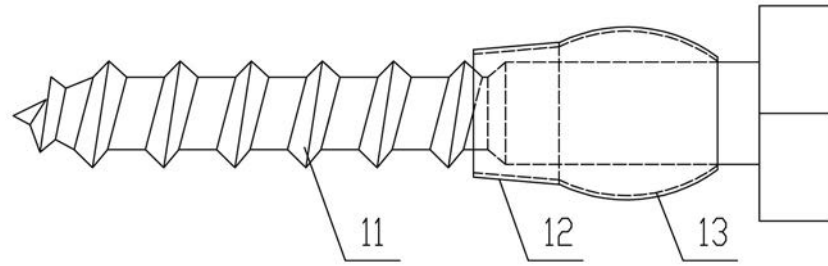


图5

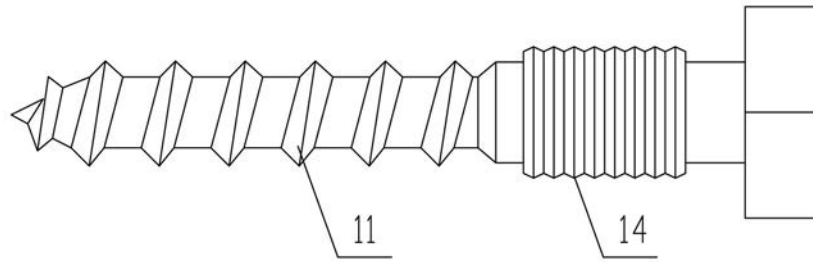


图6