



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203310880 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 27

(21) 申请号 201320314433. 5

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2013. 06. 03

(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 山东电力集团公司莱芜供电公司

(72) 发明人 徐淑隆 董学莹 于磊 刁玉建

李海升 李凯 关朋 尹新明

张玉倩 解江胜

(74) 专利代理机构 北京金智普华知识产权代理有限公司 11401

代理人 戴武军

(51) Int. Cl.

G01R 11/00(2006. 01)

G01R 11/17(2006. 01)

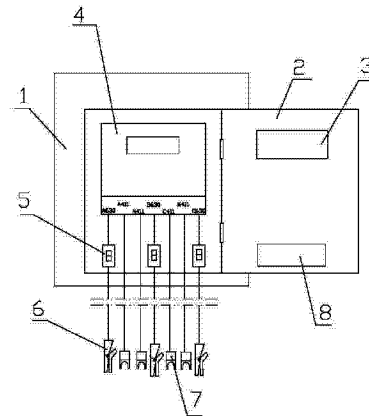
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

便携式电量追补装置

(57) 摘要

本实用新型公开了便携式电量追补装置,包括箱体、箱门和电能表,箱门通过折页与箱体连接,电能表固定在箱体腔内,其特征在于:在箱体的底部设有7个通孔,与电能表的7个接线端子连接的7根导线分别穿过相应的通孔,其中接电压的三根导线的前端分别固定上绝缘夹,其余接电流的四根导线的前端分别固定上U形插片,在接电压的三根导线上分别设有空气开关。本实用新型结构简单、安装容易、计量准确,在高压客户更换电能表时,能够准确计量换表期间的电量,保证追补电量准确,确保供用电双方的利益,做到计量的准确无误、公平公正。



1. 便携式电量追补装置,包括箱体(1)、箱门(2)和电能表(4),箱门(2)通过折页与箱体(1)连接,电能表(4)固定在箱体(1)腔内,其特征在于:在箱体(1)的底部设有7个通孔,与电能表(4)的7个接线端子连接的7根导线分别穿过相应的通孔,其中接电压的三根导线的前端分别固定上绝缘夹(6),其余接电流的四根导线的前端分别固定上U形插片(7),在接电压的三根导线上分别设有空气开关(5)。

2. 根据权利要求1所述的便携式电量追补装置,其特征在于:所述的箱门(2)上设有与电能表(4)的显示屏相对应的观察窗(3)和与空气开关(5)相对应的空气开关操作窗(8)。

## 便携式电量追补装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电能计量装置及其电能表更换方法的改进,具体地说是一种便携式电量追补装置,适用于在更换电能表期间能够准确计量换表期间的电量。

### 背景技术

[0002] 山东省莱芜市是重要的钢铁、能源基地,境内有莱芜钢铁集团有限公司、鲁中矿业集团公司、山东泰山钢铁集团等大型企业。随着智能电表的推广应用,这些高压客户的电能计量装置需更换。在更换电能表的工作中,操作时需先将接线盒内的电流连接片短接,使 A411 和 AN411, C411 和 CN411 处于短路状态,记录此时时间作为换表的开始时间,还需记录正、反向有功、无功电能量示数、电压、电流、功率因数等相应参数,记录完成后需要再把电能表前端的接线盒内的 A、B、C 三相的电压连接片脱离断开,从而保证电压互感器二次侧开路,电流互感器二次侧短路;此时,才可将接线盒连接三相三线的电能表的电压、电流 7 根连接线拆下,即可进行电能表更换,待更换完成恢复正常计量后,记录时间作为换表完成时间,根据相应的电量追补原则计算该换表期间的电量进行追补。由于钢铁企业大多为冲击负荷,负荷不稳定,同时,因现场工作环境影响,部分电能表更换现场作业时间长,目前是单纯地根据记录的电压、电流、功率因数和进行人工计算换表期间的电量,易造成较大的计算误差,导致追补电量不精确,容易给客户和供电双方带来损失。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单、安装容易、计量准确,在高压客户更换电能表时,能够准确计量换表期间的电量,保证追补电量准确的便携式电量追补装置。

[0004] 为了达到以上目的,本实用新型所采用的技术方案是:该便携式电量追补装置,包括箱体、箱门和电能表,箱门通过折页与箱体连接,电能表固定在箱体腔内,其特征在于:在箱体的底部设有 7 个通孔,与电能表的 7 个接线端子连接的 7 根导线分别穿过相应的通孔,其中接电压的三根导线的前端分别固定上绝缘夹,其余接电流的四根导线的前端分别固定上 U 形插片,在接电压的三根导线上分别设有空气开关。

[0005] 本实用新型还通过如下措施实施:所述的箱门上设有与电能表的显示屏相对应的观察窗和与空气开关相对应的空气开关操作窗。

[0006] 本实用新型的有益效果在于:结构简单、安装容易、计量准确,在高压客户更换电能表时,能够准确计量换表期间的电量,保证追补电量准确,确保供用电双方的利益,做到计量的准确无误、公平公正。

### 附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0008] 图中:1、箱体;2、箱门;3、观察窗;4、电能表;5、空气开关;6、绝缘夹;7、U 形插片;8、空气开关操作窗。

## 具体实施方式

[0009] 参照附图 1 制作本实用新型。该便携式电量追补装置,包括箱体 1、箱门 2 和电能表 4,箱门 2 通过折页与箱体 1 连接,电能表 4 固定在箱体 1 腔内,其特征在于:在箱体 1 的底部设有 7 个通孔,与电能表 4 的 7 个接线端子连接的 7 根导线分别穿过相应的通孔,其中接电压的三根导线的前端分别固定上绝缘夹 6,其余接电流的四根导线的前端分别固定上 U 形插片 7,在接电压的三根导线上分别设有空气开关 5。

[0010] 所述的箱门 2 上设有与电能表 4 的显示屏相对应的观察窗 3 和与空气开关 5 相对应的空气开关操作窗 8。

[0011] 所述的接电压的三根导线上连接的空气开关 5 可以采用三相空气开关,这样三根接电压的导线可以做到同时通断,便于使用。

[0012] 该计量准确的电能表更换方法,其特征在于:它包括以下步骤完成:

[0013] (1)、将便携式电量追补装置的空气开关处于断开状态,记录便携式电量追补装置中的电能表初始表码;

[0014] (2)、需要更换的电能表安装在接线盒的出线端,先松开接线盒 A 相电流中间下侧电流连接片处的螺丝,将便携式电量追补装置的 A 相电流 A411 进线的 U 型插片插入接线盒 A 相电流进线连接处,用螺丝压紧,再将 A 相电流 N411 出线的 U 型插片插入接线盒 A 相电流出线连接处,用螺丝压紧,保证接线牢靠;

[0015] (3)、同理,将便携式电量追补装置的 C 相电流 C411 进线的 U 型插片插入接线盒 C 相电流进线连接处,用螺丝压紧,再将 C 相电流 N411 出线的 U 型插片插入接线盒 C 相电流出线连接处,用螺丝压紧,保证接线牢靠;

[0016] (4)、将便携式电量追补装置的 A、B、C 相电压连接线前端的绝缘夹分别夹住接线盒中相应的 A、B、C 电压线进线处;

[0017] (5)、将接线盒 A、C 相电流上侧的电流连接片打开,使其处于断开状态;

[0018] (6)、分别断开接线盒中 A、B、C 相电压连接片,需要更换的电能表已无电压,停止计量;同时合上便携式电量追补装置的空气开关,使其处于通电状态,此时便携式电量追补装置中的电能表开始计量;

[0019] (7)、将需要更换的电能表拆除,安装新电能表;

[0020] (8)、检查新装电能表接线正确后,分别将接线盒内 A、B、C 相电压连接片连通,将接线盒 A、C 相电流上侧的电流连接片连接;

[0021] (9)、断开便携式电量追补装置的空气开关,此时便携式电量追补装置中的电能表停止计量,记录表码;

[0022] (10)、分别拆除便携式电量追补装置的两个绝缘夹和四个 U 型插片,盖好接线盒盖,安装铅封即可。

[0023] 此时,便携式电量追补装置的电能表 4 上的读数即为更换期间所产生的电量,计量准确,保障了供电和用电双方的利益。

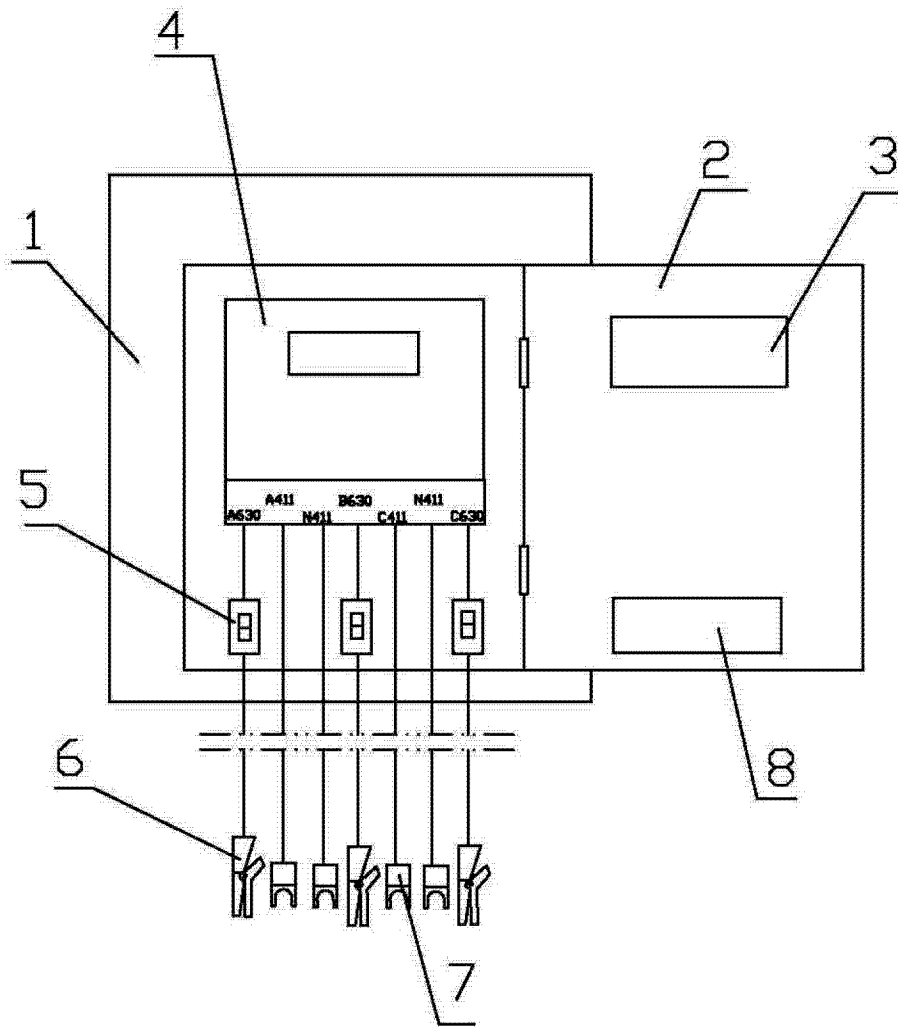


图 1