



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204166037 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201420630413. 3

GO1R 21/06(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 10. 28

(73) 专利权人 北京瑞奇恩互感器设备有限公司  
地址 101407 北京市怀柔区雁栖经济开发区  
雁东二路 68 号

专利权人 国家电网公司  
国网吉林省电力有限公司松原供  
电公司

(72) 发明人 陈洪涛 赵建明 项福军 佟辉  
王琨 关守义

(74) 专利代理机构 北京东方汇众知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11296  
代理人 张淑贤 毛军

(51) Int. Cl.

GO1R 19/00(2006. 01)

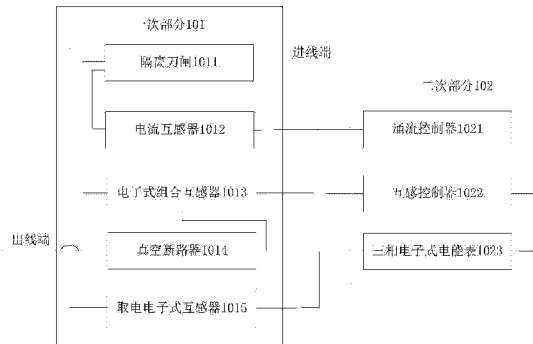
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

高压计量装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高压计量装置,涉及电力领域。为解决现有电力计量箱的计量准确度较低的问题而发明。包括:一次部分和二次部分;隔离刀闸的一端为进线端,隔离刀闸的另一端分别与电子式组合互感器的一端、电流互感器的一端和取电电子式互感器的一端相连;电流互感器的另一端与涌流控制器相连;电子式组合互感器的另一端与互感控制器的一端相连;互感控制器的另一端与三相电子式电能表的一端相连;取电电子式互感器的另一端与三相电子式电能表的另一端相连;电子式组合互感器还与真空断路器的另一端为出线端。



1. 一种高压计量装置,其特征在于,包括:一次部分和二次部分;所述一次部分与所述二次部分相连;

所述一次部分,包括:隔离刀闸、电流互感器、电子式组合互感器、真空断路器和取电电子式互感器;所述二次部分,包括:涌流控制器、互感控制器和三相电子式电能表;

所述隔离刀闸的一端为进线端,所述隔离刀闸的另一端分别与所述电子式组合互感器的一端、所述电流互感器的一端和所述取电电子式互感器的一端相连;所述电流互感器的另一端与所述涌流控制器相连;所述电子式组合互感器的另一端与所述互感控制器的一端相连;所述互感控制器的另一端与所述三相电子式电能表的一端相连;所述取电电子式互感器的另一端与所述三相电子式电能表的另一端相连;所述电子式组合互感器还与所述真空断路器的一端相连,所述真空断路器的另一端为出线端。

2. 根据权利要求1所述的高压计量装置,其特征在于,所述二次部分还包括:

低压控制箱体,所述涌流控制器、互感控制器和三相电子式电能表设置于所述低压控制箱体内。

3. 根据权利要求2所述的高压计量装置,其特征在于,所述二次部分还包括:

第一支架,所述第一支架设置于所述低压控制箱体上。

4. 根据权利要求1所述的高压计量装置,其特征在于,所述真空断路器,包括:基座、本体和触臂;所述本体设置在所述基座的上方,所述触臂设置在所述基座的侧方;

所述电子式组合互感器固定安装在所述真空断路器的触臂上;所述隔离刀闸安装在所述电子式组合互感器上。

5. 根据权利要求2或3所述的高压计量装置,其特征在于,所述二次部分还包括:

可视窗口,所述可视窗口设置在所述低压控制箱体上,正对着所述三相电子式电能表的显示屏。

6. 根据权利要求1至4中任意一项所述的高压计量装置,其特征在于,所述一次部分与所述二次部分通过电缆相连。

## 高压计量装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力领域,尤其涉及一种高压计量装置。

### 背景技术

[0002] 电力计量箱是电力生产、传输、销售和使用过程中的重要计量器具。现有技术中,为实现电力计量箱的计量功能,用户需要分别采购组合式互感器和开关,并将组合式互感器、开关、电能表等组合到一起进行计量。

[0003] 然而,由于电力计量箱由多种设备组合,因此在中间环节易导致误差,进而造成电力计量箱的计量准确度较低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种高压计量装置,能够提高计量准确度。

[0005] 本实用新型解决技术问题采用如下技术方案:一次部分和二次部分;所述一次部分与所述二次部分相连;

[0006] 所述一次部分,包括:隔离刀闸、电流互感器、电子式组合互感器、真空断路器和取电电子式互感器;所述二次部分,包括:涌流控制器、互感控制器和三相电子式电能表;

[0007] 所述隔离刀闸的一端为进线端,所述隔离刀闸的另一端分别与所述电子式组合互感器的一端、所述电流互感器的一端和所述取电电子式互感器的一端相连;所述电流互感器的另一端与所述涌流控制器相连;所述电子式组合互感器的另一端与所述互感控制器的一端相连;所述互感控制器的另一端与所述三相电子式电能表的一端相连;所述取电电子式互感器的另一端与所述三相电子式电能表的另一端相连;所述电子式组合互感器还与所述真空断路器的一端相连,所述真空断路器的另一端为出线端。

[0008] 可选的,本实施例提供的高压计量装置中二次部分还包括:

[0009] 低压控制箱体,所述涌流控制器、互感控制器和三相电子式电能表设置于所述低压控制箱体内。

[0010] 可选的,本实施例提供的高压计量装置中二次部分还包括:

[0011] 第一支架,所述第一支架设置于所述低压控制箱体上。

[0012] 可选的,本实施例提供的高压计量装置中真空断路器,包括:基座、本体和触臂;所述本体设置在所述基座的上方,所述触臂设置在所述基座的侧方;

[0013] 所述电子式组合互感器固定安装在所述真空断路器的触臂上;所述隔离刀闸安装在所述电子式组合互感器上。

[0014] 可选的,本实施例提供的高压计量装置中二次部分还包括:

[0015] 可视窗口,所述可视窗口设置在所述低压控制箱体上,正对着所述三相电子式电能表的显示屏。

[0016] 可选的,本实施例提供的高压计量装置,所述一次部分与所述二次部分通过电缆相连。

[0017] 本实用新型具有如下有益效果：由于预先将电子组合式互感器、三相电子式电能表等装置组合在一起，而组装后的高压计量装置可以预先进行整机校准，从而提高计量准确度。本实用新型实施例提供的高压计量装置，用户可以直接使用其进行计量，无需二次组装，解决了现有技术中由于电力计量箱由多种设备组合，因此在中间环节易导致误差，进而造成电力计量箱的计量准确度较低的问题。

#### 附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型实施例 1 提供的高压计量装置的结构示意图；

[0019] 图 2 为本实用新型实施例 1 提供的高压计量装置的原理示意图；

[0020] 图 3 为图 1 所示的高压计量装置中真空断路器的结构示意图。

#### 具体实施方式

[0021] 下面结合实施例及附图对本实用新型的技术方案作进一步阐述。

[0022] 实施例 1

[0023] 如图 1 所示，本实施例提供了一种高压计量装置，包括：一次部分 101 和二次部分 102；该一次部分与二次部分相连。其中，一次部分 101 包括：隔离刀闸 1011、电流互感器 1012、电子式组合互感器 1013、真空断路器 1014 和取电电子式互感器 1015；二次部分 102 包括：涌流控制器 1021、互感控制器 1022 和三相电子式电能表 1023；该隔离刀闸的一端为进线端，隔离刀闸的另一端分别与电子式组合互感器的一端、电流互感器的一端和取电电子式互感器的一端相连；电流互感器的另一端与涌流控制器相连；电子式组合互感器的另一端与互感控制器的一端相连；互感控制器的另一端与三相电子式电能表的一端相连；取电电子式互感器的另一端与三相电子式电能表的另一端相连；电子式组合互感器还与真空断路器的一端相连，真空断路器的另一端为出线端。

[0024] 在本实施例中，该高压计量装置，可以应用在 10KV 高压配电网中。高压计量装置可以通过隔离刀闸和真空断路器分别通过建立可靠的绝缘间隙和接地、短路保护保证安装和检修人员、设备的安全；并通过电子式组合互感器检测三相相序电流信号和三相相序电压信号；相序电流信号和相序电压信号经过传输导线进入互感控制器，供给三相电子式电能表，作为计量信号源；取电电子式互感器为该三相电子式电能表供电，用户可以通过该三相电子式电能表实现智能窃电、用户电能计量、远程抄表等功能；此外，通过取电电子式互感器实现自供电，取代了传统电磁式电压互感器的供电方式，节约了很多财力、物力和人力。具体的，高压计量装置的原理简图可以如图 2 所示。其中，为使用方便，一次部分和二次部分可以通过电缆相连。

[0025] 进一步的，为方便用户安装，本实施例提供的高压计量装置中二次部分，还包括：低压控制箱体，该涌流控制器、互感控制器、三相电子式电能表和进出线端子排设置于低压控制箱体内。

[0026] 此时，为了便于固定该二次部分，该二次部分还可以包括：第一支架，该第一支架设置于低压控制箱体上。

[0027] 在本实施例中，该第一支架可以为抱箍，用户可以通过抱箍将二次部分固定在水泥杆等位置，高度根据需要任意设置。

[0028] 此时,为方便抄表,该二次部分还可以包括:可视窗口,该可视窗口设置在低压控制箱体上,正对着三相电子式电能表的显示屏。

[0029] 进一步的,如图3所示,本实施例提供的高压计量装置中真空断路器1014,包括:基座10141、本体10142和触臂10143;本体设置在基座的上方,触臂设置在基座的侧方;电子式组合互感器固定安装在真空断路器的触臂上;隔离刀闸安装在电子式组合互感器上。

[0030] 本实用新型具有如下有益效果:由于预先将电子组合式互感器、三相电子式电能表等装置组合在一起,而组装后的高压计量装置可以预先进行整机校准,从而提高计量准确度。本实用新型实施例提供的高压计量装置,用户可以直接使用其进行计量,无需二次组装,解决了现有技术中由于电力计量箱由多种设备组合,因此在中间环节易导致误差,进而造成电力计量箱的计量准确度较低的问题。

[0031] 以上实施例的先后顺序仅为便于描述,不代表实施例的优劣。

[0032] 最后应说明的是: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;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

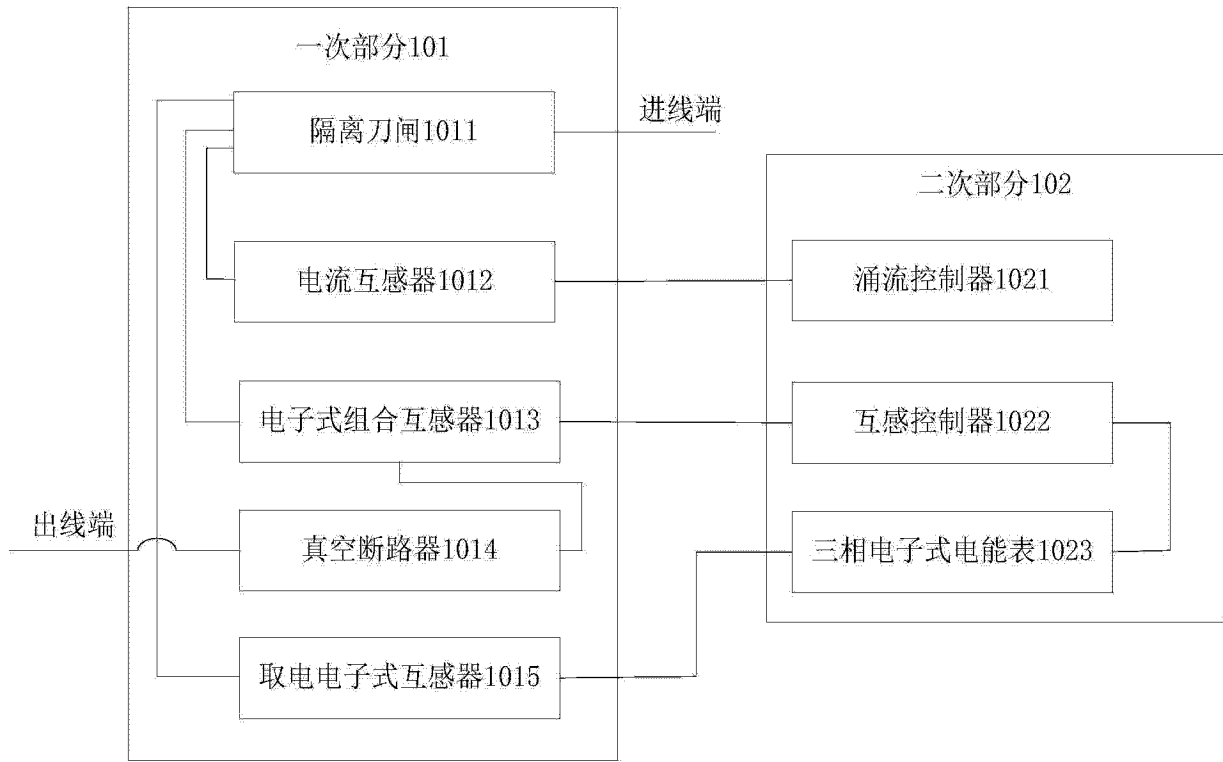


图 1

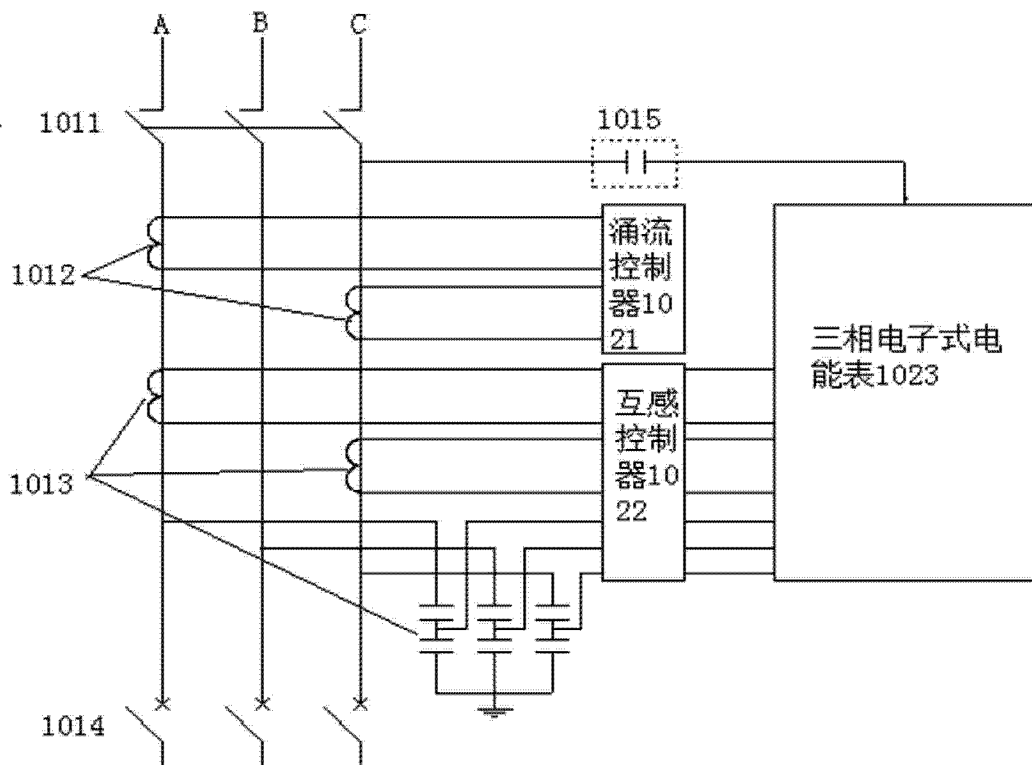


图 2

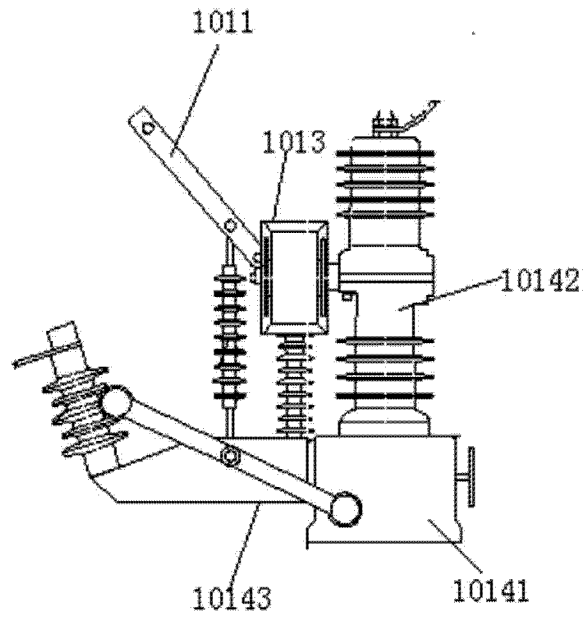


图 3