



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203259646 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 30

(21) 申请号 201320283613. 1

(22) 申请日 2013. 05. 22

(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 北京市电力公司

(72) 发明人 孙兴泉 杨建鑫 梁安光 陈刚

李岸龙 李雪

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限

责任公司 11240

代理人 吴贵明 张永明

(51) Int. Cl.

G01R 35/04 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

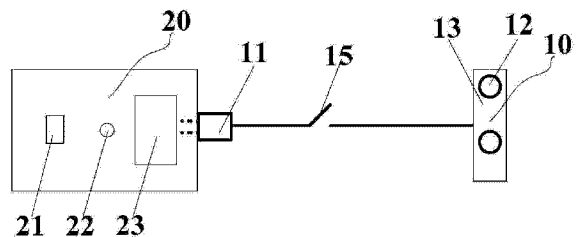
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

电能表测量器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种电能表测量器,包括电源输入装置、用于与电能表耦接的测量端子和连接电源输入装置与测量端子的连接线路,测量端子包括一个绝缘座和并联设置在绝缘座上的至少两个测量头,测量头用于与电能表耦接。应用本实用新型的电能表测量器,设置具有绝缘座的测量端子,可以有效避免工作人员在操作时触电,从而降低安全隐患。



1. 一种电能表测量器,其特征在于,包括电源输入装置、用于与电能表耦接的测量端子和连接所述电源输入装置与所述测量端子的连接线路,所述测量端子包括一个绝缘座(13)和并联设置在所述绝缘座(13)上的至少两个测量头(12),所述测量头(12)用于与所述电能表耦接。

2. 根据权利要求1所述的电能表测量器,其特征在于,所述绝缘座(13)上设置有滑动导轨(14),至少一个所述测量头(12)可滑动地设置在所述滑动导轨(14)上。

3. 根据权利要求2所述的电能表测量器,其特征在于,所述测量端子还包括用于将可相对于所述滑动导轨(14)滑动的所述测量头(12)固定于所述滑动导轨(14)上的固定装置,所述固定装置设置于所述测量头(12)上并随所述测量头(12)一起相对于所述滑动导轨(14)滑动。

4. 根据权利要求1所述的电能表测量器,其特征在于,

所述测量头(12)远离所述绝缘座(13)的一端具有与所述电能表的接线处抵接配合的凹形槽;或者,

所述测量头(12)由两个间隔设置的测量触点组成,每个所述测量触点靠近所述绝缘座(13)的一端的外表面设置有绝缘护套。

5. 一种电能表测量器,其特征在于,包括电源输入装置、用于与电能表耦接的测量端子和连接所述电源输入装置与所述测量端子的连接线路,所述测量端子包括至少两个绝缘座和与所述至少两个绝缘座一一对应且并联设置的至少两个测量头,每个所述测量头设置在一个所述绝缘座上。

6. 根据权利要求5所述的电能表测量器,其特征在于,

所述测量头远离相应的绝缘座的一端具有与所述电能表的接线处抵接配合的凹形槽;或者,

所述测量头由两个间隔设置的测量触点组成,每个所述测量触点靠近相应的绝缘座的一端的外表面设置有绝缘护套。

7. 根据权利要求1至6中任一项所述的电能表测量器,其特征在于,所述连接线路包括电连接所述电源输入装置与所述测量端子的引线和串接于所述引线上的第一开关(15);所述电源输入装置包括用于为所述电能表提供电能的能源装置(20),所述能源装置(20)包括电池组件,所述电池组件与所述连接线路电连接。

8. 根据权利要求7所述的电能表测量器,其特征在于,所述能源装置(20)还包括用于显示所述能源装置(20)电源电量和电压状态的显示屏(23)和用于在能源装置(20)电力不足时报警的电源告警指示灯(22)。

电能表测量器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测量装置领域,具体而言,涉及一种电能表测量器。

背景技术

[0002] 目前使用的电能表测量器的主要功能是对拆卸下来的旧电能表提供电源,以进行相关表计信息的查询和数据提取。其工作原理是通过电能表测量器将旧电能表接入 220V 电源,使电能表输出相关数据信息。如图 1 和图 2 所示,现有技术中的电能表测量器包括电源插头 1、导线 2 和两个鳄鱼钳 3。测量时,将两个鳄鱼钳 3 分别伸入至电能表的进线导管 32 内并与进线固定螺钉 31 抵接,再通过电源插头 1 接通电源,使电能表可以输出相关数据信息。

[0003] 现有技术的缺点:现有技术中的电能表测量器的鳄鱼钳 3 在工作时属于带电设备,容易导致工作人员触电,影响工作人员安全。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在提供一种电能表测量器,以达到防止工作人员触电的目的。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供了一种电能表测量器,包括电源输入装置、用于与电能表耦接的测量端子和连接电源输入装置与测量端子的连接线路,测量端子包括一个绝缘座和并联设置在绝缘座上的至少两个测量头,测量头用于与电能表耦接。

[0006] 进一步地,绝缘座上设置有滑动导轨,至少一个测量头可滑动地设置在滑动导轨上。

[0007] 进一步地,测量端子还包括用于将可相对于滑动导轨滑动的测量头固定于滑动导轨上的固定装置,固定装置设置于测量头上并随测量头一起相对于滑动导轨滑动。

[0008] 进一步地,测量头远离绝缘座的一端具有与电能表的接线处抵接配合的凹形槽;或者,测量头由两个间隔设置的测量触点组成,每个测量触点靠近绝缘座的一端的外表面设置有绝缘护套。

[0009] 进一步地,包括电源输入装置、用于与电能表耦接的测量端子和连接电源输入装置与测量端子的连接线路,测量端子包括至少两个绝缘座和与至少两个绝缘座一一对应且并联设置的至少两个测量头,每个测量头设置在一个绝缘座上。

[0010] 进一步地,测量头远离相应的绝缘座的一端具有与电能表的接线处抵接配合的凹形槽;或者,测量头由两个间隔设置的测量触点组成,每个测量触点靠近相应的绝缘座的一端的外表面设置有绝缘护套。

[0011] 进一步地,连接线路包括电连接电源输入装置与测量端子的引线和串接于引线上的第一开关;电源输入装置包括用于为电能表提供电能的能源装置,能源装置包括电池组件,电池组件与连接线路电连接。

[0012] 进一步地,能源装置还包括用于显示能源装置电源电量和电压状态的显示屏和用于在能源装置电力不足时报警的电源告警指示灯。

[0013] 应用本实用新型的电能表测量器,设置具有绝缘座的测量端子,可以有效避免工作人员在操作时触电,从而降低安全隐患。

[0014] 进一步地,设置滑动导轨,能够使测量头在滑动导轨上滑动,从而使测量端子可以适用于多种规格的电能表,提高电能表测量器适用范围。

附图说明

[0015] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图 1 为现有技术中电能表测量器的结构示意图;

[0017] 图 2 为现有技术中电能表的接线处的结构示意图;

[0018] 图 3 为根据本实用新型第一实施例中电能表测量器的结构示意图;

[0019] 图 4 为根据本实用新型第一实施例中电能表测量器的测量端子的结构示意图;

[0020] 图 5 为根据本实用新型第一实施例中电能表测量器的原理图;

[0021] 图 6 为根据本实用新型第二实施例中电能表测量器的测量端子的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0023] 如图 3 所示,本实用新型第一实施例提供了一种电能表测量器,包括电源输入装置、用于与电能表耦接的测量端子和连接电源输入装置与测量端子的连接线路,测量端子包括一个绝缘座 13 和并联设置在绝缘座 13 上的至少两个测量头 12,测量头 12 用于与电能表耦接。

[0024] 通过设置具有绝缘座 13 的测量端子,可以有效避免工作人员在操作时触电,从而降低安全隐患。

[0025] 优选地,绝缘座 13 上设置有滑动导轨 14,至少一个测量头 12 与滑动导轨 14 可滑动地设置。具体地,本实用新型第一实施例中的绝缘座 13 为绝缘把手。

[0026] 设置滑动导轨 14,能够使测量头 12 在滑动导轨 14 上滑动,从而使测量端子可以适用于多种规格的电能表,提高电能表测量器适用范围。

[0027] 进一步地,测量端子还包括用于将可相对于滑动导轨 14 滑动的测量头 12 固定于滑动导轨 14 上的固定装置,固定装置设置于测量头 12 上并随测量头 12 一起相对于滑动导轨 14 滑动。设置固定装置,可以将测量头 12 固定于滑动导轨 14 上,从而使测量头 12 与滑动导轨 14 的相对位置不会发生改变,以保证连接的可靠性。

[0028] 如图 4 所示,本实用新型第一实施例中的测量头 12 远离绝缘座 13 的一端具有与电能表的接线处抵接配合的凹形槽,上述具有凹形槽的测量头 12 在工作时可以从进线导管 32 伸入并与进线固定螺钉 31 抵接。

[0029] 本发明第一实施例中的电能表测量器还包括能源装置 20。上述测量端子和与测量端子连接的连接线路构成连接装置 10。其中,连接线路的两端分别与能源装置 20 和测量端子电连接。

[0030] 通过设置能源装置 20,可使电能表测量器通过自带的能源装置 20 为电能表提供电能,从而达到电能表测量器工作时不受外接电源局限的目的,进而增大电能表测量器的适用范围。

[0031] 优选地,连接线路包括电连接能源装置 20 与测量端子的引线和串接于引线上的第一开关 15。设置第一开关 15,可以通过第一开关 15 实现能源装置 20 与测量端子之间的通断,便于工作人员将测量端子连接至不同的待测电能表的接线处。

[0032] 如图 5 所示,能源装置 20 包括壳体和设置于上述壳体内部的蓄电池 25 以及逆变器 26。其中,逆变器 26 的输入端与蓄电池 25 电连接,以将蓄电池 25 的直流电转换为交流电输出,连接线路与逆变器 26 的输出端电连接。

[0033] 进一步地,能源装置 20 还包括能源输入端子 24 和能源输出端子 27,蓄电池 25 与能源输入端子 24 电连接,能源输出端子 27 与逆变器 26 电连接。连接装置 10 还包括与能源输出端子 27 耦接的电源输入端子 11,连接线路与能源装置 20 通过电源输入端子 11 和能源输出端子 27 电连接。

[0034] 优选地,能源装置 20 还包括用于控制蓄电池 25 和能源输出端子 27 通断的第二开关 21、用于显示能源装置 20 的电源电量和电压状态的显示屏 23 和用于在能源装置 20 电力不足时报警的电源告警指示灯 22。其中,第二开关 21 设置于上述壳体上。设置第二开关 21,能够通过第二开关 21 的通断控制蓄电池 25 和能源输出端子 27 之间的断开或闭合。

[0035] 需要说明地是,本实用新型第一实施例中的能源输入端子 24 为用于给蓄电池 25 充电的第一插座,能源输出端子 27 为第二插座,电源输入端子 11 为与上述第二插座插接配合的插头。优选地,第二插座可以为多个,以实现同时为多个电能表供电的目的。

[0036] 本实用新型第一实施例中的蓄电池 25 能够为电能表提供额定电压为 220V,频率为 50HZ 的标准交流电源。

[0037] 应用本实用新型第一实施例中的电能表测量装置工作时,将能源装置 20 与连接装置 10 通过电源输入端子 11 和能源输出端子 27 对应插接配合,并将第一开关 15 或第二开关 21 断开。将测量端子的测量头 12 伸入进线导管 32 并与固定螺钉 31 抵接。随后,将第一开关 15 和第二开关 21 闭合,使能源装置 20 为电能表供电并读取电能表的相关数据信息。

[0038] 检查完毕后,将第一开关 15 或第二开关 21 断开,并将测量头 12 连接至其他的待测电能表的接线处,并重复上述步骤,以完成数据读取操作。

[0039] 需要说明的是,测量头的形状和结构并不限于上述实施例,如图 6 所示,本实用新型第二实施例中的测量端子包括至少两个绝缘座 13' 和与至少两个绝缘座 13' 一一对应且并联设置的至少两个测量头 12',每个测量头 12' 设置在一个绝缘座 13' 上。其中,测量头 12' 由两个间隔设置的测量触点组成,每个测量触点靠近绝缘座 13' 的一端的外表面设置有绝缘护套。

[0040] 本实用新型并不限于上述实施例,例如在一种未图示的实施例中,测量端子包括一个绝缘座和设置在绝缘座上的至少两个并联设置的测量头。其中,测量头由两个间隔设置的测量触点组成,每个测量触点靠近绝缘座的一端的外表面设置有绝缘护套。

[0041] 优选地,该未图示的实施例中的绝缘座还包括滑动导轨,至少一个测量头与滑动导轨可滑动地设置。

[0042] 设置滑动导轨和可相对于滑动导轨滑动的至少一个测量头,可以使电能表测量器的测量端子根据电能表接线处的位置进行调整,从而提高电能表测量器的适用范围。

[0043] 进一步地,绝缘座上还设置有用于支撑测量头的支撑座,上述支撑座与绝缘座可拆卸地连接,以防止测量头在与电能表插接时因重力倾斜脱落。

[0044] 优选地,测量端子还包括用于将可相对于滑动导轨滑动的测量头固定于滑动导轨上的固定装置,固定装置设置于测量头上并随测量头一起相对于滑动导轨滑动。设置固定装置可以将测量头固定于滑动导轨上,避免在测量过程中因测量头移位而产生测量误差的情况发生。

[0045] 需要说明地是,以上未图示的实施例中,除上述技术特征外,其他技术特征均与第一实施例相同。

[0046] 从以上的描述中,可以看出,本实用新型上述的实施例实现了如下技术效果:设置具有绝缘座的测量端子,可以有效避免工作人员在操作时触电,从而降低安全隐患。

[0047] 设置滑动导轨,能够使测量头在滑动导轨上滑动,从而使测量端子可以适用于多种规格的电能表,提高电能表测量器适用范围。

[0048] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

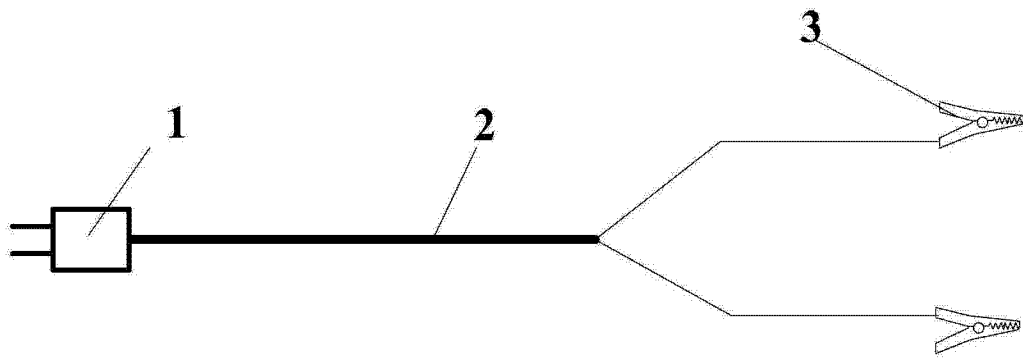


图 1

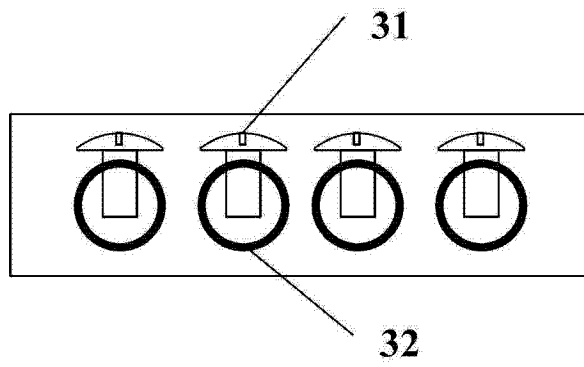


图 2

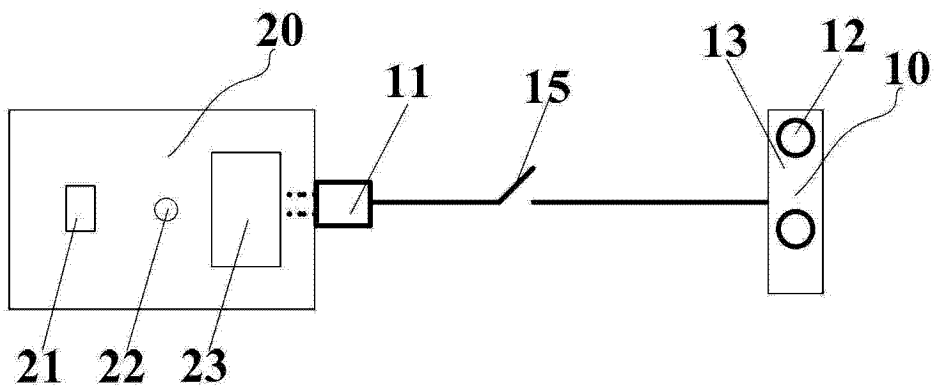


图 3

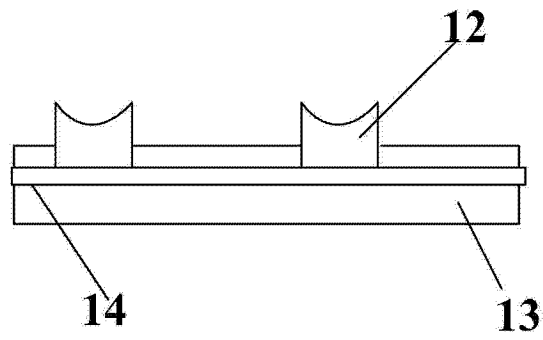


图 4

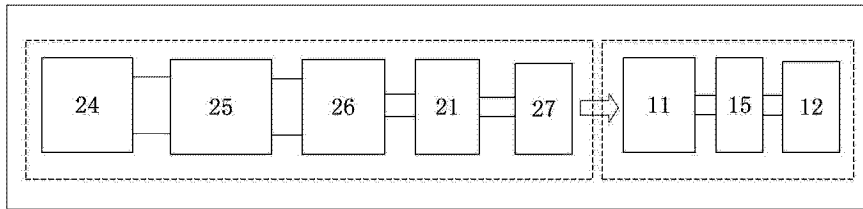


图 5

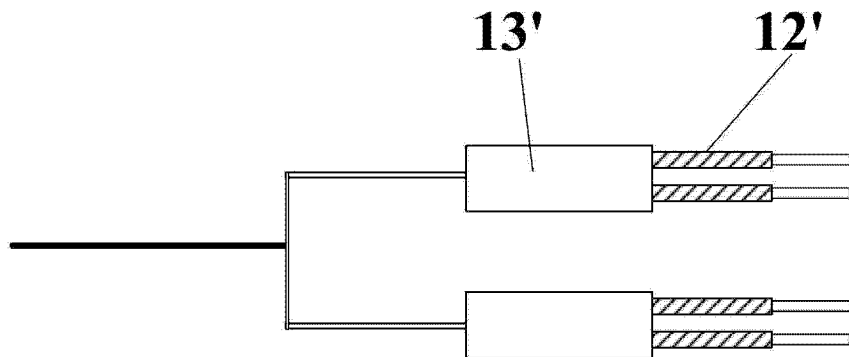


图 6