(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205985816 U
(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620743939.1

(22)申请日 2016.07.14

(73)专利权人 国网山东省电力公司平原县供电公司
地址 253100 山东省德州市平原县光明西大街51号
专利权人 国家电网公司

(72)发明人 杨德秀 李彬 邢爱博 刘前军 刘宝成 邢光涛 赵庆峰 杨德勇 董艳芬 徐静

(74)专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务所(普通合伙) 37245
代理人 曹玉琳

(51)Int.Cl.
H02B 1/46(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/24(2006.01)

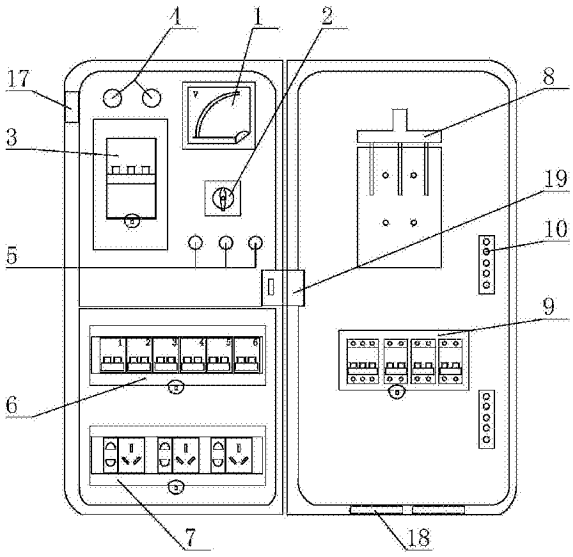
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型客户端动力表箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型客户端动力表箱，主要涉及电力设备领域。包括箱体，所述箱体内设有电源部分和负荷部分，所述电源部分包括电源、检测部分和保护部分，所述检测部分包括交流电压表和与交流电压表连接的电压表转换开关，所述保护部分包括电源指示灯和表箱总保护器，所述负荷部分包括第一负荷部分和第二负荷部分，所述负荷部分与表箱总保护器的输出端通过导线连接。本实用新型的有益效果在于：通过设置电源指示灯，能够直观的判断电源是否存在，设备运行是否正常；所述检测部分包括交流电压表和与交流电压表连接的电压表转换开关，能够通过检测电压的大小来判断故障点；所述保护部分能够起到漏电保护的作用。



CN 205985816 U

1.一种新型客户端动力表箱，包括箱体，其特征在于：所述箱体内设有电源部分和负荷部分，所述电源部分包括电源、检测部分和保护部分，所述检测部分包括交流电压表(1)和与交流电压表(1)连接的电压表转换开关(2)，所述保护部分包括电源指示灯和表箱总保护器(3)，所述电源指示灯包括保护器进线端指示灯(4)和保护器出线端指示灯(5)，所述保护器进线端指示灯(4)与表箱总保护器(3)的进线端通过导线连接，所述表箱总保护器(3)的出线端通过保护器出线端指示灯(5)与电压表转换开关(2)连接，所述负荷部分包括第一负荷部分和第二负荷部分，所述第一负荷部分包括第一断路器(6)与电源插座(7)，第一断路器(6)与电源插座(7)通过导线连接，所述第二负荷部分包括三相刀闸(8)、第二断路器(9)、零线接线端子(10)，所述三相刀闸(8)、第二断路器(9)、零线接线端子(10)依次通过导线连接，所述负荷部分与表箱总保护器(3)的输出端通过导线连接。

2.根据权利要求1所述一种新型客户端动力表箱，其特征在于：所述箱体上铰接有第一箱盖(11)和第二箱盖(12)，所述第一箱盖(11)上设有保护器盒盖(13)、断路器盒盖一(14)、插座盒盖(15)，所述第二箱盖(12)上设有断路器盒盖二(16)。

3.根据权利要求1所述一种新型客户端动力表箱，其特征在于：所述电源包括三相电和单相电。

4.根据权利要求1所述一种新型客户端动力表箱，其特征在于：所述箱体侧面设有电源进线孔(17)，所述箱体底面设有电源出线孔(18)。

5.根据权利要求1所述一种新型客户端动力表箱，其特征在于：所述电源插座(7)、第一断路器(6)、第二断路器(9)均与箱体滑动连接。

6.根据权利要求1所述一种新型客户端动力表箱，其特征在于：所述箱体表面设有防腐阻燃层。

一种新型客户端动力表箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备领域，具体是一种新型客户端动力表箱。

背景技术

[0002] 动力表箱是通往客户家中的主要供电设备，广泛应用于住宅建设、民用电改造，室内可室外均可使用，可安装在挂杆上，也可安装在挂墙上，还可以嵌入墙体。箱体内部可以安装各种规格的电子式电表，并可安装用户开关和漏电保护器、单户开关、接线端子、箱外控制开关等多项功能。

[0003] 现有的客户端动力表箱普遍具有以下缺点：

[0004] 1、现有的动力表箱由单一的漏电保护器、负荷开关组成，在外观上无法判定是否存在电源，并且无法直视设备运行情况。

[0005] 2、当出现故障后，查询故障点必须打开表箱扇门才能进行检测，而且漏电保护器的开孔密封不严，在雨季容易向表箱内漏雨，致使保护器烧坏。

[0006] 3、金属表箱容易腐蚀，塑料表箱容易风化，存在安全隐患。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种新型客户端动力表箱，它通过设置一个显示装置，能够直观的判断电源是否存在，设备运行是否正常；通过设置电压检测装置，能够通过检测电压的大小来判断故障点；并且通过设置保护装置，能够起到漏电保护的作用。

[0008] 本实用新型为实现上述目的，通过以下技术方案实现：

[0009] 一种新型客户端动力表箱，包括箱体，所述箱体内设有电源部分和负荷部分，所述电源部分包括电源、检测部分和保护部分，所述检测部分包括交流电压表和与交流电压表连接的电压表转换开关，所述保护部分包括电源指示灯和表箱总保护器，所述电源指示灯包括保护器进线端指示灯和保护器出线端指示灯，所述保护器进线端指示灯与表箱总保护器的进线端通过导线连接，所述表箱总保护器的出线端通过保护器出线端指示灯与电压表转换开关连接，所述负荷部分包括第一负荷部分和第二负荷部分，所述第一负荷部分包括第一断路器与电源插座，第一断路器与电源插座通过导线连接，所述第二负荷部分包括三相刀闸、第二断路器、零线接线端子，所述三相刀闸、第二断路器、零线接线端子依次通过导线连接，所述负荷部分与表箱总保护器的输出端通过导线连接。

[0010] 所述箱体上铰接有第一箱盖和第二箱盖，所述第一箱盖上设有保护器盒盖、断路器盒盖一、插座盒盖，所述第二箱盖上设有断路器盒盖二。

[0011] 所述电源包括三相电和单相电。

[0012] 所述箱体侧面设有电源进线孔，所述箱体底面设有电源出线孔。

[0013] 所述电源插座、第一断路器、第二断路器均与箱体滑动连接。

[0014] 所述箱体表面设有防腐阻燃层。

[0015] 对比现有技术，本实用新型的有益效果在于：

[0016] 1、通过设置电源指示灯，能够直观的判断电源是否存在，设备运行是否正常；所述检测部分包括交流电压表和与交流电压表连接的电压表转换开关，能够通过检测电压的大小来判断故障点；所述保护部分包括电源指示灯和表箱总保护器，能够起到漏电保护的作用。

[0017] 2、所述箱体上铰接有第一箱盖和第二箱盖，所述第一箱盖上设有保护器盒盖、断路器盒盖一、插座盒盖，所述第二箱盖上设有断路器盒盖二，防止电箱总保护器、第一断路器、电源插座、第二断路器的开孔密封不严，下雨后向表箱内漏雨而导致烧坏。

[0018] 3、电源包括三相电和单相电，能够满足多种用电设备用电。

[0019] 4、箱体侧面设有电源进线孔，所述箱体底面设有电源出线孔，使电线能够方便的与表箱连接。

[0020] 5、电源插座、第一断路器、第二断路器均与箱体滑动连接，使其能够方便的安装与拆卸。

[0021] 6、箱体表面设有防腐阻燃层，使用表箱时更加安全，而且延长表箱的使用寿命。

附图说明

[0022] 附图1是本实用新型结构示意图。

[0023] 附图2是本实用新型内部接线结构示意图。

[0024] 附图中所示标号：

[0025] 1、交流电压表；2、电压表转换开关；3、表箱总保护器；4、保护器进线端指示灯；5、保护器出线端指示灯；6、第一断路器；7、电源插座；8、三相刀闸；9、第二断路器；10、零线接线端子；11、第一箱盖；12、第二箱盖；13、保护器盒盖；14、断路器盒盖一；15、插座盒盖；16、断路器盒盖二；17、电源进线孔；18、电源出线孔。

具体实施方式

[0026] 下面结合具体实施例，进一步阐述本实用新型。应理解，这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。此外应理解，在阅读了本实用新型讲授的内容之后，本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改，这些等价形式同样落于本申请所限定的范围。

[0027] 本实用新型所述是一种新型客户端动力表箱，主体结构包括箱体，所述箱体内设有电源部分和负荷部分，所述电源部分包括电源、检测部分和保护部分，所述检测部分包括交流电压表1和与交流电压表1连接的电压表转换开关2，所述保护部分包括电源指示灯和表箱总保护器3，所述电源指示灯包括保护器进线端指示灯4和保护器出线端指示灯5，所述保护器进线端指示灯4与表箱总保护器3的进线端通过导线连接，所述表箱总保护器3的出线端通过保护器出线端指示灯5与电压表转换开关2连接，所述负荷部分包括第一负荷部分和第二负荷部分，所述第一负荷部分包括第一断路器6与电源插座7，第一断路器6与电源插座7通过导线连接，所述第二负荷部分包括三相刀闸8、第二断路器9、零线接线端子10，所述三相刀闸8、第二断路器9、零线接线端子10依次通过导线连接，所述负荷部分与表箱总保护器3的输出端通过导线连接。所述电源、保护器进线端指示灯4、表箱总保护器3、保护器出线端指示灯5、电压表转换开关2、交流电压表1依次通过导线连接，能够直观的判断电源是否

存在，设备运行是否正常，所述负荷部分与保护器出线端指示灯5、电压表转换开关2、交流电压表1并联，能够通过检测电压的大小来判断故障点；所述保护部分包括电源指示灯和表箱总保护器3，能够起到漏电保护的作用。

[0028] 作为优化，所述箱体上铰接有第一箱盖11和第二箱盖12，所述第一箱盖11上设有保护器盒盖13、断路器盒盖一14、插座盒盖15，所述保护器盒盖13、断路器盒盖一14、插座盒盖15分别与箱体铰接，所述第二箱盖12上设有断路器盒盖二16，所述断路器盒盖二16与箱体铰接。防止电箱总保护器、第一断路器6、电源插座7、第二断路器9的开孔密封不严，下雨后向表箱内漏雨而导致烧坏。

[0029] 作为优化，所述电源包括三相电和单相电。能够满足多种用电设备用电，适应更多的用电需求。

[0030] 作为优化，所述箱体侧面设有电源进线孔17，所述箱体底面设有电源出线孔18。

[0031] 作为优化，所述电源插座7、第一断路器6、第二断路器9均与箱体滑动连接，能够方便的安装与拆卸。

[0032] 作为优化，所述箱体表面设有防腐阻燃层。所述箱体主要采用阻燃聚碳酸酯注塑成型，所述箱体的箱底采用高强度阻燃工程塑料注塑成型，有绝对的密封防水性能、防腐蚀性能，使用表箱时更加安全，而且延长表箱的使用寿命。

[0033] 使用时，先将箱体固定在墙上或电线杆上，将电源线通过电源进线孔17穿进箱体，连接在表箱总保护器3的上端接线端子上，将上层电源开关闭合，此时保护器进线指示灯亮。合上表箱总保护器3，此时保护器出线端指示灯5亮，说明本箱体内已经存在电源。拨动电压表转换开关2可以通过交流电压表1显示三相电压值。

[0034] 负荷输出方式一：第一断路器6共有6组断路开关，分别控制对应的电源插座7，电器设备即插即用。

[0035] 负荷输出方式二：将所要连接的电源线通过电源出线孔1812穿入表箱内，连接在第二断路器9的接线端子上，合上三相刀闸8、第二断路器9，即有电源输出。

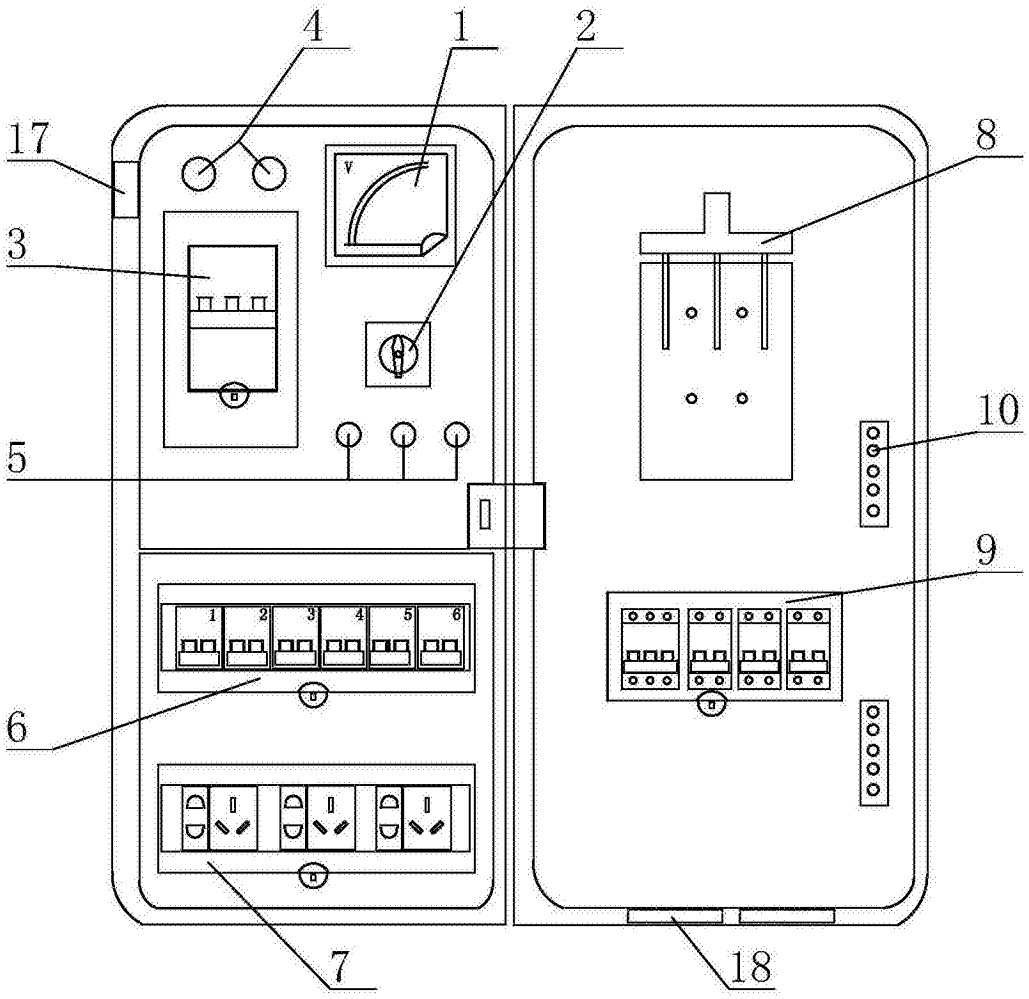


图1

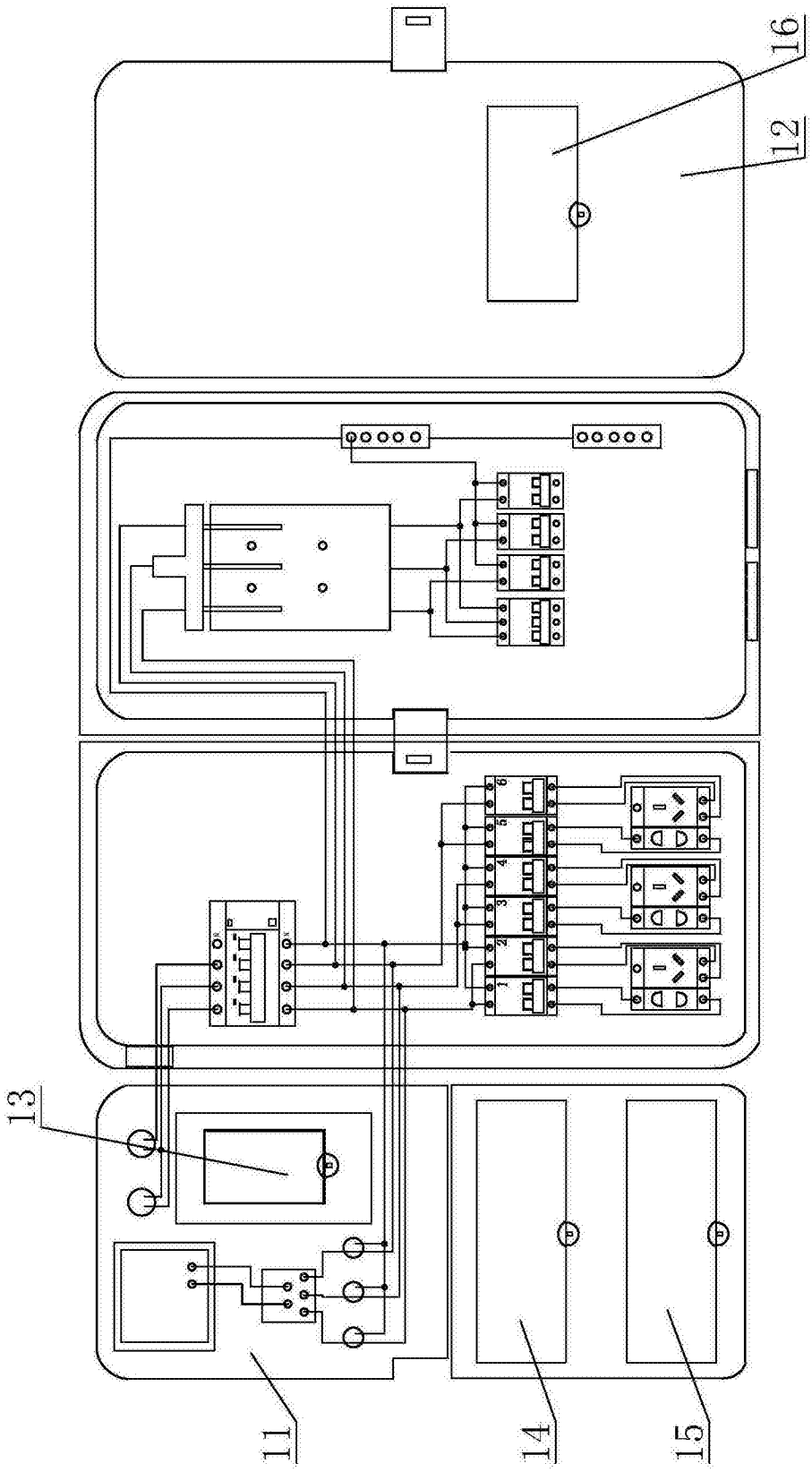


图2