(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 211605822 U
(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 201922304265.1

(22)申请日 2019.12.20

(73)专利权人 中国人民解放军海军士官学校
地址 233010 安徽省蚌埠市禹会区燕山路1454号

(72)发明人 邓志明 刘桃生 陈霁恒 代春明 陈冲 刘星 张红涛 王杰 王瑞成

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 胡文强

(51)Int.Cl.
H02B 1/48(2006.01)

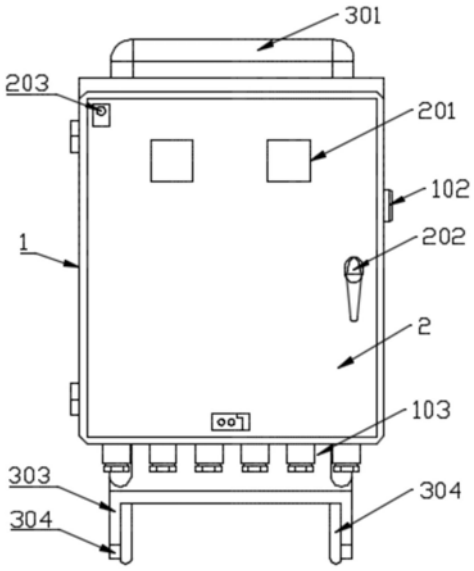
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便携式配电箱

(57)摘要

本实用新型涉及配电设备技术领域，公开了一种便携式配电箱，包括箱体及焊接与箱体外部的辅助支架，箱体的一侧铰接有箱盖，箱盖表面设有监视窗、把手与指示灯，箱体相对的两侧壁上分别设有输入插座、输出插座，箱体底部固接有多个线路保护管；箱体背板上依次设有总输入开关、漏电保护器与接线端子排，总输入开关的一侧设有指示表；辅助支架位于箱体顶部的部分形成提手，辅助支架位于箱体底部的部分折弯形成支撑脚架。本实用新型的结构设计合理，适用于室外的临时应急供电保障，通过优化配电箱的结构，实现配电箱快速、安全可靠配电，有效解决临时供电保障接线麻烦、可靠性不高的问题，具有使用方便、操作便捷、安全可靠和适用性广等优点。



CN 211605822 U

1.一种便携式配电箱,其特征在于,包括箱体(1)及焊接与所述箱体(1)外部的辅助支架(3),所述箱体(1)的一侧铰接有箱盖(2),所述箱盖(2)表面由上至下依次设有指示灯(203)、监视窗(201)与把手(202),所述箱体(1)相对的两个侧壁上分别设有输入插座(101)、输出插座(102),所述箱体(1)的底部固接有多个线路保护管(103);所述箱体(1)的背板上由上至下依次设有总输入开关(104)、漏电保护开关(107)与接线端子排(108),所述总输入开关(104)的一侧设有指示表;所述辅助支架(3)位于所述箱体(1)顶部的部分形成提手(301),所述辅助支架(3)位于所述箱体(1)底部的部分折弯形成支撑脚(303)架,所述支撑脚(303)架包括与所述箱体(1)底面平行设置的支撑板(302)、与所述支撑板(302)垂直设置的支撑脚(303),所述支撑板(302)的底部设有万向轮(304)。

2.根据权利要求1所述的一种便携式配电箱,其特征在于:所述箱体(1)与所述箱盖(2)均采用EX-d隔爆型结构设计,所述箱体(1)与所述箱盖(2)的外壳材料均选用防火阻燃等级高、绝缘性好的高端热塑性材料,所述提手(301)采用绝缘的材料制成。

3.根据权利要求1所述的一种便携式配电箱,其特征在于:所述监视窗(201)有两个,所述监视窗(201)上安装有透明板,所述把手(202)安装于所述箱体(1)的一侧且通过锁具结构控制箱盖(2)与箱体(1)的开合。

4.根据权利要求1所述的一种便携式配电箱,其特征在于:所述输入插座(101)位于所述箱体(1)的左侧壁,所述输入插座(101)为翻盖式航空插座。

5.根据权利要求1所述的一种便携式配电箱,其特征在于:所述输出插座(102)位于所述箱体(1)的右侧壁,所述输出插座(102)为翻盖式暗装漏电保护插座。

6.根据权利要求1所述的一种便携式配电箱,其特征在于:所述总输入开关(104)为塑壳式断路器。

7.根据权利要求1所述的一种便携式配电箱,其特征在于:所述指示表包括并排设置的电源电压指示表(105)与总电流指示表(106)。

8.根据权利要求1所述的一种便携式配电箱,其特征在于:所述漏电保护开关(107)共五个且分为两排设置。

9.根据权利要求1所述的一种便携式配电箱,其特征在于:所述接线端子排(108)采用螺帽端子结构,所述接线端子的底部与所述线路保护管(103)对应。

10.根据权利要求1所述的一种便携式配电箱,其特征在于:所述支撑脚(303)的底端固接有防滑垫(305)。

一种便携式配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电设备技术领域，特别涉及一种便携式配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱是供电系统中必不可少的设备，是一种按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中构成的低压配电装置。配电箱具有体积小、安装简便、技术性能特殊、配置功能独特、不受场地限制等优点，在正常运行时可借助手动或自动开关接通或分断电路，故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警，借测量仪表可显示运行中的各种电气参数，还可对某些电气参数进行调整，对偏离正常工作状态进行提示或发出信号。

[0003] 配电箱大多需要在室外使用，尤其是对于一些临时供电点，为保护施工用电的安全，所用的配电箱也随着用电设备的移动而移动。常用的配电箱大多只有一个箱体、内部结构复杂、整体重量大，搬运时需要人工搬运十分不便，放置时直接将箱体放在地面上或基台上极易损坏箱体及其配件。

[0004] 现有的便携式配电箱为减轻重量往往内部结构简单，采用在断路器的五金端子中直接接线，但这种接线效率低、可靠性差，没有配套的电压表、电流表和带电指示灯，检查巡视不方便，而且只有一种输入接口，与应急供电的便携式发电机组连接很不方便。此外，由于箱体缺乏相应的落地定位设计，且箱内元器件少、重量轻，会导致配电箱室外安装稳固性差、易被风刮倒刮跑等不良现象出现。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中的上述不足，本实用新型提供了一种便携式配电箱，其结构简单，方便推广。

[0006] 为了达到上述实用新型目的，本实用新型采用的技术方案为：

[0007] 一种便携式配电箱，包括箱体及焊接与所述箱体外部的辅助支架，所述箱体的一侧铰接有箱盖，所述箱盖表面由上至下依次设有指示灯、监视窗与把手，所述箱体相对的两个侧壁上分别设有输入插座、输出插座，所述箱体的底部固接有多个线路保护管；所述箱体的背板上由上至下依次设有总输入开关、漏电保护开关与接线端子排，所述总输入开关的一侧设有指示表；所述辅助支架位于所述箱体顶部的部分形成提手，所述辅助支架位于所述箱体底部的部分折弯形成支撑脚架，所述支撑脚架包括与所述箱体底面平行设置的支撑板、与所述支撑板垂直设置的支撑脚，所述支撑板的底部设有万向轮。

[0008] 作为优选的，所述箱体与所述箱盖均采用EX-d隔爆型结构设计，所述箱体与所述箱盖的外壳材料均选用防火阻燃等级高、绝缘性好的高端热塑性材料，所述提手采用绝缘的材料制成。

[0009] 作为优选的，所述监视窗有两个，所述监视窗上安装有透明板，所述把手安装于所述箱体的一侧且通过锁具结构控制箱盖与箱体的开合。

[0010] 作为优选的，所述输入插座位于所述箱体的左侧壁，所述输入插座为翻盖式航空插座。

[0011] 作为优选的，所述输出插座位于所述箱体的右侧壁，所述输出插座为翻盖式暗装漏电保护插座。

[0012] 作为优选的，所述总输入开关为塑壳式断路器。

[0013] 作为优选的，所述指示表包括并排设置的电源电压指示表与总电流指示表。

[0014] 作为优选的，所述漏电保护开关共五个且分为两排设置。

[0015] 作为优选的，所述接线端子排采用螺帽端子结构，所述接线端子的底部与所述线路保护管对应。

[0016] 作为优选的，所述支撑脚的底端固接有防滑垫。

[0017] 本实用新型的有益效果为：结构设计合理，适用于室外的临时应急供电保障，通过优化配电箱外观和内部组成结构，实现配电箱的快速、安全可靠配电，有效解决临时供电保障接线麻烦、可靠性不高的问题，具有使用方便、操作便捷、安全可靠和适用性广等优点。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的左视图；

[0020] 图3为本实用新型箱体的内部示意图；

[0021] 1-箱体、101-输入插座、102-输出插座、103-线路保护管、103-电源电压指示表、104-总电流指示表、 105-总输入开关、106-插座、107-接线端子排、108-漏电保护开关、2-箱盖、201-监视窗、202-把手、203- 指示灯、3-辅助支架、301-提手、302-支撑板、303-支撑脚、304-万向轮、305-防滑垫。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0023] 如图1-图3所示，一种便携式配电箱，包括箱体1及焊接与箱体1外部的辅助支架3，箱体1的一侧铰接有箱盖2，箱体1与箱盖2均采用EX-d隔爆型结构设计，箱体1与箱盖2的外壳材料均选用防火阻燃等级高、绝缘性好的高端热塑性材料，箱盖2表面由上至下依次设有监视窗201、把手202与指示灯203，监视窗201有两个，监视窗201上安装有透明板，把手202安装于箱体1的一侧且通过锁具结构控制箱盖 2与箱体1的开合；

[0024] 箱体1相对的两个侧壁上分别设有输入插座101、输出插座102，输入插座101位于箱体1的左侧壁，输入插座101为翻盖式航空插座，也可从接线端子接入，根据需要自由选择接电线端子输入或航空插头输入两种方式，方便与供电电缆连接；输出插座102位于箱体1的右侧壁，输出插座102为翻盖式暗装漏电保护插座，同样的也可根据需要选择接线端子和插座两种方式灵活输出。箱体1的底部固接有多个线路保护管103，在本实用新型的一个实施例中，线路保护管103有六个，包括1个进线保护管与5个出线保护管，出线保护管的数量与箱内漏电保护开关107的数量对应，方便箱体1内的电线有序伸出箱体1外；

[0025] 箱体1的背板上由上至下依次设有总输入开关104、漏电保护开关107与接线端子

排108，总输入开关104为塑壳式断路器，总输入开关104的一侧设有指示表，指示表包括并排设置的电源电压指示表105 与总电流指示表106；漏电保护开关107共五个且分为两排设置，上排两个、下排三个；接线端子排108 采用螺帽端子结构，可直接快速接线，接线端子的底部与线路保护管103对应；

[0026] 辅助支架3位于箱体1顶部的部分形成提手301，提手301采用绝缘良好的材料制成，辅助支架3位于箱体1底部的部分折弯形成支撑脚303架，支撑脚303架包括与箱体1底面平行设置的支撑板302、与支撑板302垂直设置的支撑脚303，支撑板302的底部设有万向轮304，支撑脚303的底端固接有防滑垫 305，当箱体1处于竖直状态时，万向轮304与水平地面接触，支撑脚303架的最底端与水平地面不接触，将箱体1微微倾斜使支撑脚303架底端与底面接触，即可保证箱体1的平稳放置。

[0027] 携带本实用新型时，在箱体1倾斜的情况下拉动提手301，支撑脚303的底端与地面分离，万向轮304 带动辅助支架3向力的方向运动；存放本实用新型时，将箱体1微微倾斜使支撑脚303底端与底面接触，在支撑脚303底部防滑垫305与万向轮304的支撑下，箱体1能够平稳放置。

[0028] 使用本实用新型时，通过把手202打开箱盖2，根据需要在接入口101上连接供电电缆连接，再通过导线连接其他电器元件，整个装置即可正常工作。

[0029] 本实用新型的有益效果为：结构设计合理，适用于室外的临时应急供电保障，通过优化配电箱外观和内部组成结构，实现配电箱的快速、安全可靠配电，有效解决临时供电保障接线麻烦、可靠性不高的问题，具有使用方便、操作便捷、安全可靠和适用性广等优点。

[0030] 以上仅为本实用新型专利的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型专利，凡在本实用新型专利的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型专利的保护范围之内。

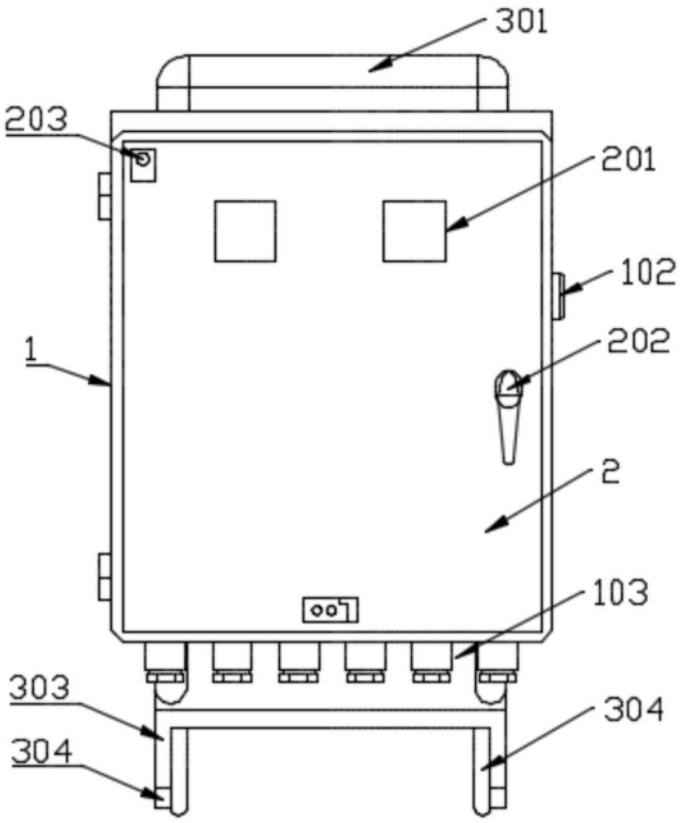

301
203
201
102
1
202
2
103
303
304
304

图1

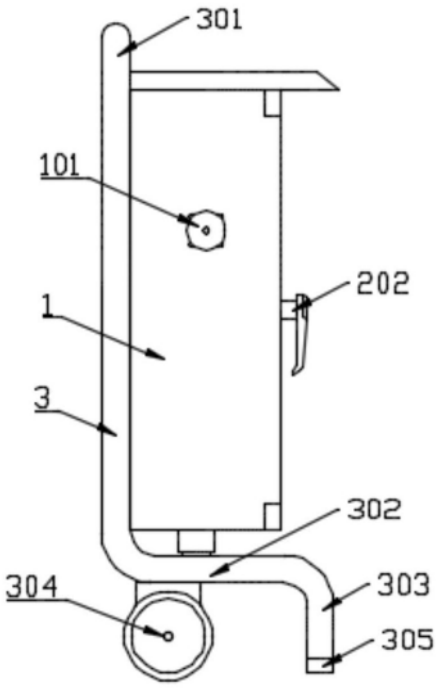

301
101
202
1
3
302
304
303
305

图2

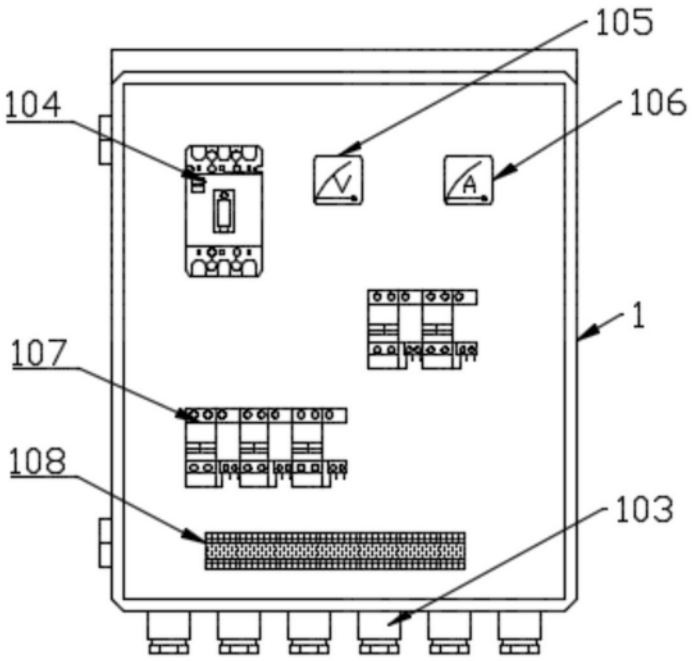


图3