(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 214335105 U
(45)授权公告日 2021.10.01

(21)申请号 202120473331.2

(22)申请日 2021.03.04

(73)专利权人 浙江辉博电力设备制造有限公司
地址 324000 浙江省衢州市柯城区双港中路38号

(72)发明人 付轶恒 吴臣 张华进

(74)专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代理有限公司 44504
代理人 李岱

(51)Int.Cl.
*G01R 31/00*(2006.01)
*B60L 53/31*(2019.01)

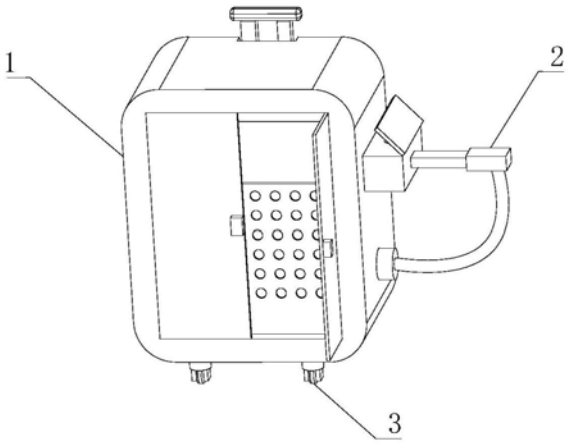
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便携式充电桩检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便携式充电桩检测装置，涉及充电桩检测装置技术领域，包括充电保护装置和移动装置，移动装置固定安装于充电保护装置的下端，充电保护装置的右侧表面固定安装有充电检测装置，充电检测装置包括有充电装置，充电装置的上端活动连接有检测装置。本实用新型通过增加保护装置，保护装置的保护壳可使得充电桩在室外使用时起到防水保护作用，同时增加的检测门将充电桩一分为二，使得内部充电桩既可以受到保护，同时更加容易对内部的充电桩进行拆卸维修，增加检测装置，检测板接触时产生闭合回路，此时指示灯亮，检测板循环接触，指示灯循环闪烁，当指示灯常亮或者不亮时则证明充电桩发生故障，以便提前进行故障报修。




CN 214335105 U

1.一种便携式充电桩检测装置,包括充电保护装置(1)和移动装置(3),所述移动装置(3)固定安装于充电保护装置(1)的下端,其特征在于:所述充电保护装置(1)的右侧表面固定安装有充电检测装置(2);

所述充电检测装置(2)包括有充电装置(21),所述充电装置(21)的上端活动连接有检测装置(22)。

2.根据权利要求1所述的一种便携式充电桩检测装置,其特征在于:所述充电保护装置(1)包括有保护装置(11),所述保护装置(11)的上端活动安装有拉动装置(12),所述保护装置(11)的内部固定安装有充电桩(13)。

3.根据权利要求2所述的一种便携式充电桩检测装置,其特征在于:所述保护装置(11)包括有防水保护壳(111),所述防水保护壳(111)的内部前端活动安装有检测门(112),所述检测门(112)的前表面固定安装有开关(113)。

4.根据权利要求3所述的一种便携式充电桩检测装置,其特征在于:所述开关(113)包括有开关壳(1131),所述开关壳(1131)的内部左端活动安装有左锁柱(1132),所述开关壳(1131)的右端内部活动安装有右锁柱(1133),所述左锁柱(1132)的左端固定安装有左复位簧(1134),所述右锁柱(1133)的右端固定安装有右复位簧(1135)。

5.根据权利要求1所述的一种便携式充电桩检测装置,其特征在于:所述充电装置(21)包括有充电口(211),所述充电口(211)的右端固定安装有线管(212),所述线管(212)的上端固定安装有充电把手(213)。

6.根据权利要求1所述的一种便携式充电桩检测装置,其特征在于:所述检测装置(22)包括有检测壳(221),所述检测壳(221)的上端固定安装有太阳能板(222),所述检测壳(221)的内部上端固定安装有电机(223),所述电机(223)的输出轴固定安装有检测板(224),所述检测板(224)的下端活动连接有充电检测线(225),所述检测壳(221)的内部右端固定安装有指示灯(226)。

7.根据权利要求1所述的一种便携式充电桩检测装置,其特征在于:所述移动装置(3)包括有移动柱(31),所述移动柱(31)固定安装于充电保护装置(1)的下端,所述移动柱(31)的下端活动安装有滚轮(32)。

# 一种便携式充电桩检测装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种充电桩检测装置，涉及充电桩检测装置技术领域，具体涉及一种便携式充电桩检测装置。

## 背景技术

[0002] 充电桩其功能类似于加油站里面的加油机，可以固定在地面或墙壁，安装于公共建筑(公共楼宇、商场、公共停车场等)和居民小区停车场或充电站内，可以根据不同的电压等级为各种型号的电动汽车充电，充电桩的输入端与交流电网直接连接，输出端都装有充电插头用于为电动汽车充电。充电桩一般提供常规充电和快速充电两种充电方式，人们可以使用特定的充电卡在充电桩提供的人机交互操作界面上刷卡使用，进行相应的充电方式、充电时间、费用数据打印等操作，充电桩显示屏能显示充电量、费用、充电时间等数据。针对现有技术存在以下问题：

[0003] 1、便携式充电桩禁止在室内使用，所以通常需要在各种室外环境中进行操作，室外环境检查，一体式的充电桩不具备防水措施，容易导致充电桩故障，且一体式的充电桩极难拆卸，不易进行随时排查故障原因；

[0004] 2、充电桩在使用前发生故障无法及时做出检测，导致在使用时无法正常工作，对充电计划造成严重影响。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种便携式充电桩检测装置，其中一种目的是为了具备防水保护易维修功能，解决一体式充电桩易损且不易维修的问题；其中另一种目的是为了解决无法自动检测充电故障的问题，以达到随时检测提示充电桩工作状态的效果。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：

[0007] 一种便携式充电桩检测装置，包括充电保护装置和移动装置，所述移动装置固定安装于充电保护装置的下端，所述充电保护装置的右侧表面固定安装有充电检测装置。

[0008] 所述充电检测装置包括有充电装置，所述充电装置的上端活动连接有检测装置。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述充电保护装置包括有保护装置，所述保护装置的上端活动安装有拉动装置，所述保护装置的内部固定安装有充电桩。

[0010] 采用上述技术方案，该方案中的拉动装置配合保护装置进行充电桩的保护以及移动。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述保护装置包括有防水保护壳，所述防水保护壳的内部前端活动安装有检测门，所述检测门的前表面固定安装有开关。

[0012] 采用上述技术方案，该方案中的防水保护壳配合检测门进行充电桩的防水保护以及内部维修。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述开关包括有开关壳，所述开关壳的内部左端活动安装有左锁柱，所述开关壳的右端内部活动安装有右锁柱，所述左锁柱的左

端固定安装有左复位簧，所述右锁柱的右端固定安装有右复位簧。

[0014] 采用上述技术方案，该方案中的左锁柱配合右锁柱进行检测门的开关控制。

[0015] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述充电装置包括有充电口，所述充电口的右端固定安装有线管，所述线管的上端固定安装有充电把手。

[0016] 采用上述技术方案，该方案中的充电把手配合线管进行外部充电。

[0017] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述检测装置包括有检测壳，所述检测壳的上端固定安装有太阳能板，所述检测壳的内部上端固定安装有电机，所述电机的输出轴固定安装有检测板，所述检测板的下端活动连接有充电检测线，所述检测壳的内部右端固定安装有指示灯。

[0018] 采用上述技术方案，该方案中的检测板配合充电检测线以及指示进行充电桩检测以及故障报修。

[0019] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述移动装置包括有移动柱，所述移动柱固定安装于充电保护装置的下端，所述移动柱的下端活动安装有滚轮。

[0020] 采用上述技术方案，该方案中的移动柱配合滚轮完成充电桩的便携移动。

[0021] 由于采用了上述技术方案，本实用新型相对现有技术来说，取得的技术进步是：

[0022] 1、本实用新型提供一种便携式充电桩检测装置，该实用新型增加保护装置，保护装置的保护壳可使得充电桩在室外使用时起到防水保护作用，同时增加的检测门将充电桩一分为二，使得内部充电桩既可以受到保护，同时更加容易对内部的充电桩进行拆卸维修，增加的开关用于检测门的开关控制，需要打开检测门时，向下按压右锁柱，使得右锁柱和左锁柱之间的连接脱离，同时向左拉动左锁柱，使得左锁柱脱离右半边的开关壳，完成检测门的解锁，之后左锁柱以及右锁柱将在左复位簧以及右复位簧的作用下复位，使得检测门的开关更加方便，更加方便故障维修。

[0023] 2、本实用新型提供一种便携式充电桩检测装置，该实用新型增加检测装置，在充电桩不使用时，太阳能板向电机供电，使得电机进行不间断的运转，电机运转带动检测板转动，检测板转动时周期性接触充电检测线，当充电桩可正常工作时，充电检测线导通，检测板接触时产生闭合回路，此时指示灯亮，检测板循环接触，指示灯循环闪烁，当指示灯常亮或者不亮时则证明充电桩发生故障，通过检测装置对充电桩进行检测，以便提前进行故障报修。

## 附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0025] 图2为本实用新型的正面结构示意图；

[0026] 图3为本实用新型的检测装置结构示意图；

[0027] 图4为本实用新型的开关结构示意图。

[0028] 图中：1、充电保护装置；11、保护装置；12、拉动装置；13、充电桩；

[0029] 111、防水保护壳；112、检测门；113、开关；

[0030] 1131、开关壳；1132、左锁柱；1133、右锁柱；1134、左复位簧；1135、右复位簧；

[0031] 2、充电检测装置；21、充电装置；22、检测装置；

[0032] 211、充电口；212、线管；213、充电把手；

[0033] 221、检测壳;222、太阳能板;223、电机;224、检测板;225、充电检测线;226、指示灯;

[0034] 3、移动装置;31、移动柱;32、滚轮。

## 具体实施方式

[0035] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0036] 实施例1

[0037] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种便携式充电桩检测装置,包括充电保护装置1和移动装置3,移动装置3固定安装于充电保护装置1的下端,充电保护装置1的右侧表面固定安装有充电检测装置2。

[0038] 在本实施例中,充电保护装置1用于充电桩13的防水保护以及维修,充电检测装置2用于充电桩13的故障检测,移动装置3用于移动。

[0039] 如图1-4所示,在本实施例中,优选的,移动装置3包括有移动柱31,移动柱31固定安装于充电保护装置1的下端,移动柱31的下端活动安装有滚轮32,整个充电桩13可通过滚轮32进行移动。

[0040] 实施例2

[0041] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,充电保护装置1包括有保护装置11,保护装置11的上端活动安装有拉动装置12,保护装置11的内部固定安装有充电桩13,保护装置11包括有防水保护壳111,防水保护壳111的内部前端活动安装有检测门112,检测门112的前表面固定安装有开关113,开关113包括有开关壳1131,开关壳1131的内部左端活动安装有左锁柱1132,开关壳1131的右端内部活动安装有右锁柱1133,左锁柱1132的左端固定安装有左复位簧1134,右锁柱1133的右端固定安装有右复位簧1135。

[0042] 在本实施例中,保护装置11的保护壳可使得充电桩13在室外使用时起到防水保护作用,同时增加的检测门112将充电桩13一分为二,使得内部充电桩13既可以受到保护,同时更加容易对内部的充电桩13进行拆卸维修,增加的开关113用于检测门112的开关控制,需要打开检测门112时,向下按压右锁柱1133,使得右锁柱1133和左锁柱1132之间的连接脱离,同时向左拉动左锁柱1132,使得左锁柱1132脱离右半边的开关壳1131,完成检测门112的解锁,之后左锁柱1132以及右锁柱1133将在左复位簧1134以及右复位簧1135的作用下复位,使得检测门112的开关更加方便,更加方便故障维修。

[0043] 实施例3

[0044] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,充电检测装置2包括有充电装置21,充电装置21的上端活动连接有检测装置22,充电装置21包括有充电口211,充电口211的右端固定安装有线管212,线管212的上端固定安装有充电把手213,检测装置22包括有检测壳221,检测壳221的上端固定安装有太阳能板222,检测壳221的内部上端固定安装有电机223,电机223的输出轴固定安装有检测板224,检测板224的下端活动连接有充电检测线225,检测壳221的内部右端固定安装有指示灯226。

[0045] 在本实施例中,在充电桩13不使用时,太阳能板222向电机223供电,使得电机223进行不间断的运转,电机223运转带动检测板224转动,检测板224转动时周期性接触充电检

测线225，当充电桩13可正常工作时，充电检测线225导通，检测板224接触时产生闭合回路，此时指示灯226亮，检测板224循环接触，指示灯226循环闪烁，当指示灯226常亮或者不亮时则证明充电桩发生故障，通过检测装置22对充电桩13进行检测，以便提前进行故障报修。

[0046] 下面具体说一下该便携式充电桩检测装置的工作原理。

[0047] 如图1-4所示，需要打开检测门112时，向下按压右锁柱1133，使得右锁柱1133和左锁柱1132之间的连接脱离，同时向左拉动左锁柱1132，使得左锁柱1132脱离右半边的开关壳1131，完成检测门112的解锁，之后左锁柱1132以及右锁柱1133将在左复位簧1134以及右复位簧1135的作用下复位，在充电桩13不使用时，太阳能板222向电机223供电，使得电机223进行不间断的运转，电机223运转带动检测板224转动，检测板224转动时周期性接触充电检测线225，当充电桩13可正常工作时，充电检测线225导通，检测板224接触时产生闭合回路，此时指示灯226亮，检测板224循环接触，指示灯226循环闪烁，当指示灯226常亮或者不亮时则证明充电桩发生故障。

[0048] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述，但在本实用新型基础上，可以对之做一些修改或改进，这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此，在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进，均在本实用新型的保护范围之内。

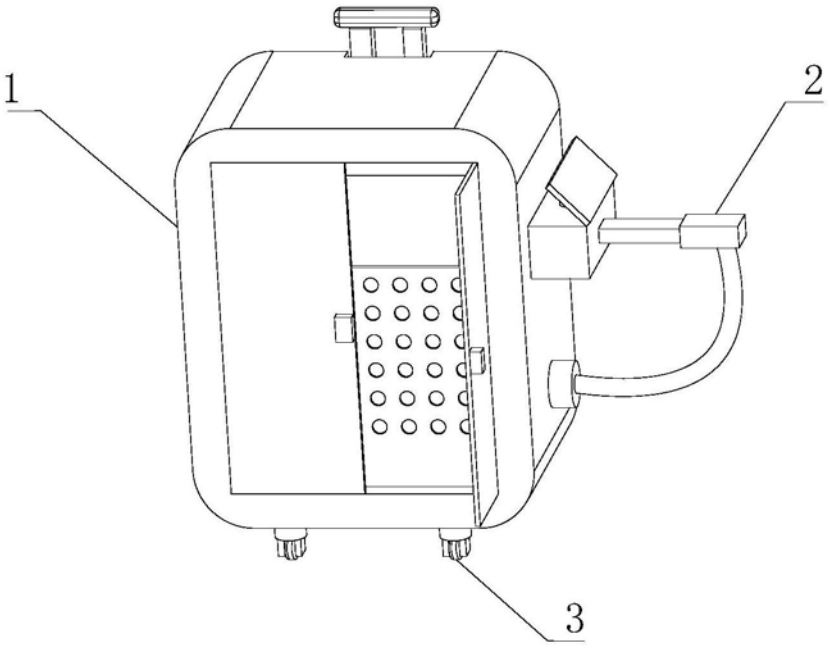



图1

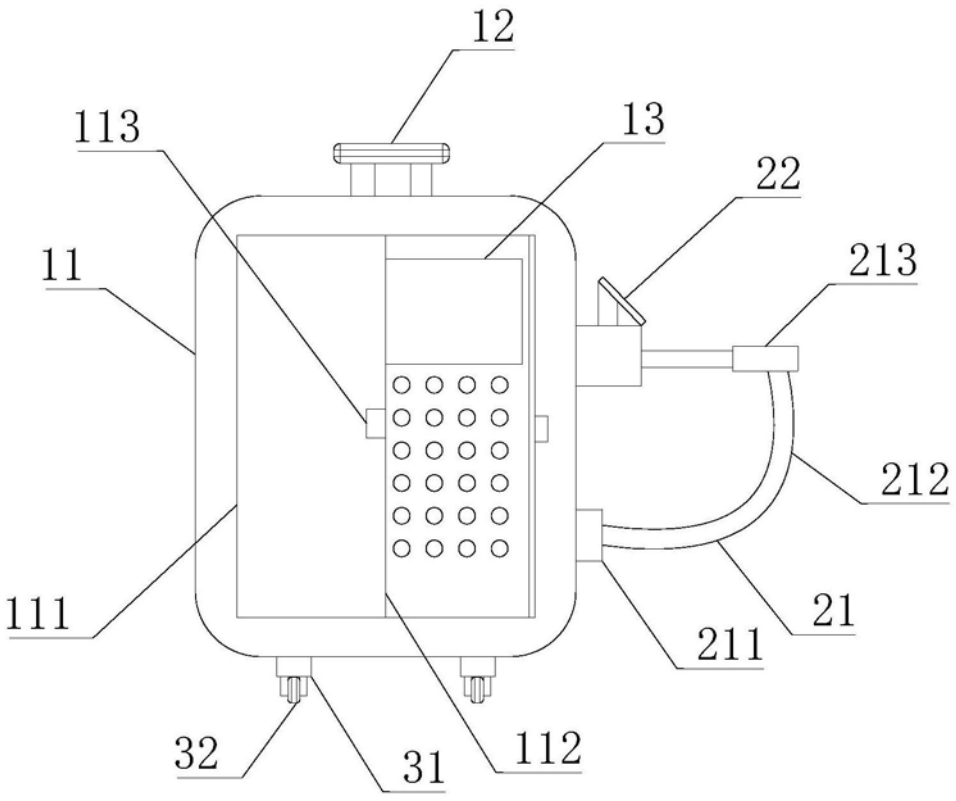



图2

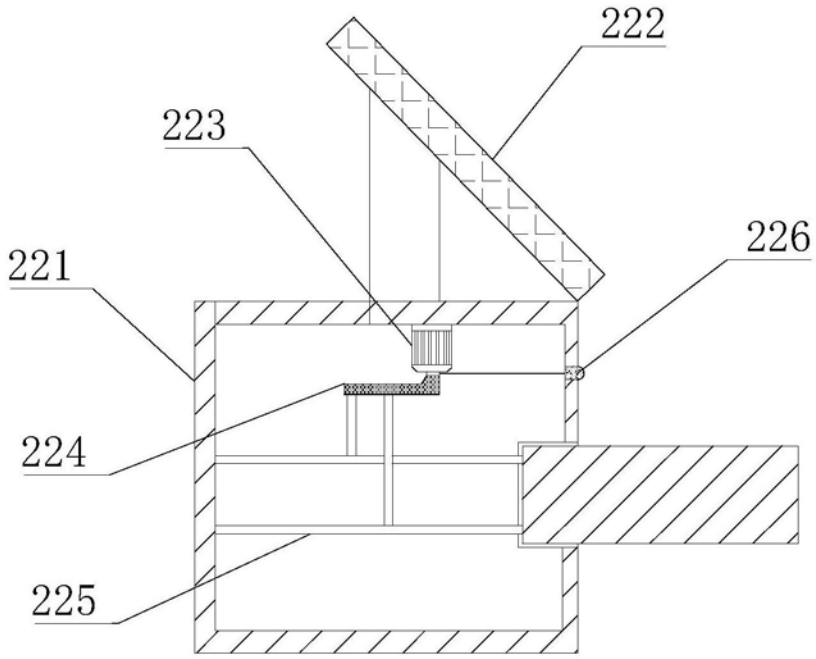



图3

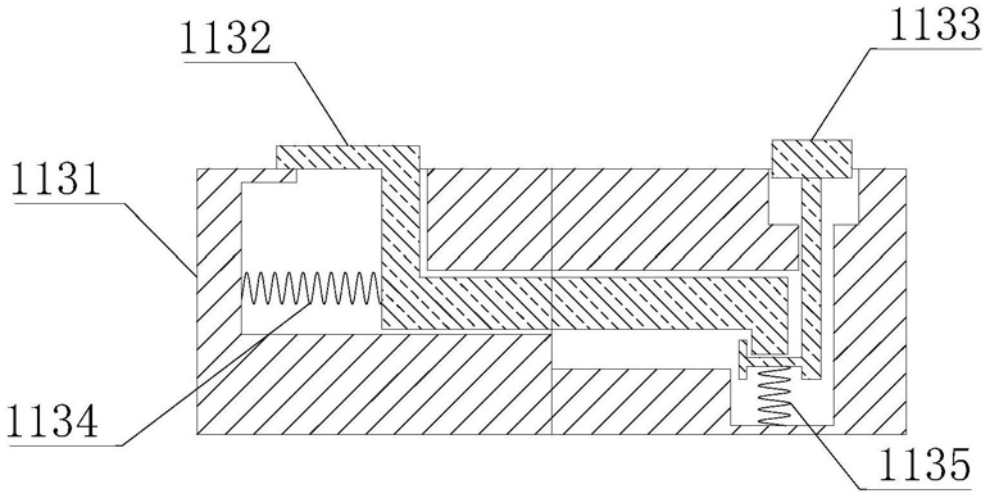



图4