(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 211743569 U
(45)授权公告日 2020.10.23

(21)申请号 202020900872.4

(22)申请日 2020.05.26

(73)专利权人 江苏踏歌出行信息科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市工业园区若水路388号B1202室

(72)发明人 黄传青

(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357
代理人 刘洪勋

(51)Int.Cl.
*H01R 13/66*(2006.01)
*H01R 13/502*(2006.01)
*B60L 53/16*(2019.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

适用于电瓶车的智能充电安全插座

(57)摘要

本实用新型涉及一种适用于电瓶车的智能充电安全插座，包括有插座收纳盒，插座收纳盒的背面设置有背板，插座收纳盒内设置有带供电接口的控制主板，控制主板上设置有供电模块，控制主板上设置有供能控制芯片，供能控制芯片与供电模块相连，控制主板上设置有通讯模块，通讯模块与供能控制芯片相连，插座收纳盒对应于供电模块的安装位置设置有插头接插口，背板上设置有挂接结构，背板上还设置有网络通讯接口，网络通讯接口与控制主板相连。由此，可以实现供电模块导通与否的智能管控，满足分时充电、限时充电等各类控制需要，有较佳的扩展性。实施起来较为便捷，无需进行繁杂的布线。整体构造简单，易于制造和使用，维护起来也较为便利。

CN 211743569 U

1.适用于电瓶车的智能充电安全插座，包括有插座收纳盒(1)，所述插座收纳盒(1)的背面设置有背板(2)，其特征在于：所述插座收纳盒(1)内设置有带供电接口(3)的控制主板(4)，所述控制主板(4)上设置有供电模块(5)，所述控制主板(4)上设置有供能控制芯片(6)，所述供能控制芯片(6)与供电模块(5)相连，所述控制主板(4)上设置有通讯模块，所述通讯模块与供能控制芯片(6)相连，所述插座收纳盒(1)对应于供电模块(5)的安装位置设置有插头接插口(7)，所述背板(2)上设置有挂接结构，所述背板(2)上还设置有网络通讯接口(8)，所述网络通讯接口(8)与控制主板(4)相连。

2.根据权利要求1所述的适用于电瓶车的智能充电安全插座，其特征在于：所述控制主板(4)为PCB板，所述供电模块(5)为五孔基础插座模块。

3.根据权利要求1所述的适用于电瓶车的智能充电安全插座，其特征在于：所述供能控制芯片(6)为电源管理芯片，所述电源管理芯片为德州仪器旗下的适用于220V电源管理的预装芯片；或是，所述电源管理芯片为西门子旗下的适用于220V电源管理的预装芯片。

4.根据权利要求1所述的适用于电瓶车的智能充电安全插座，其特征在于：所述通讯模块包括有4G/5G通讯模组(9)，还包括有RFID通讯模组(10)。

5.根据权利要求1所述的适用于电瓶车的智能充电安全插座，其特征在于：所述插头接插口(7)为五孔式接插口，所述五孔式接插口内设置有弹性安全阻挡片。

6.根据权利要求1所述的适用于电瓶车的智能充电安全插座，其特征在于：所述插座收纳盒(1)的下方设置有接线引导口，所述接线引导口上设置有围挡(11)。

7.根据权利要求1所述的适用于电瓶车的智能充电安全插座，其特征在于：所述挂接结构为挂接定位片(12)，所述挂接定位片(12)上设置有引导槽(13)，所述挂接定位片(12)的两侧镜像分布有引导滑槽(14)。

8.根据权利要求1所述的适用于电瓶车的智能充电安全插座，其特征在于：所述插座收纳盒(1)内设置有若干接插立柱(15)，所述接插立柱(15)上开设有定位孔，所述背板(2)对应位置处设置有螺钉孔(16)，所述螺钉孔(16)内安装有定位螺丝，所述螺丝与定位孔相连，所述接插立柱(15)上设置有加强筋(17)。

9.根据权利要求1所述的适用于电瓶车的智能充电安全插座，其特征在于：所述控制主板(4)上设置有蜂鸣器(18)，所述插座收纳盒(1)对应位置处设置有扩音孔(19)。

10.根据权利要求1所述的适用于电瓶车的智能充电安全插座，其特征在于：所述背板(2)设置有标签槽(20)，所述插座收纳盒顶部设置有挡雨边沿，所述挡雨边沿上开设有引水槽。

# 适用于电瓶车的智能充电安全插座

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种插座辅助控制装置，尤其涉及一种适用于电瓶车的智能充电安全插座。

## 背景技术

[0002] 目前电瓶车的使用已日益普及，但是其充电需要相应的充电器插入插座中进行取电。目前存在一些楼道中接线进行充电的方式，拥有较大的安全隐患。但是，光规划一个集中停放点进行充电，无法实现有效的计次收费或是按时收费，缺乏管理的便利性。

[0003] 有鉴于上述的缺陷，本设计人，积极加以研究创新，以期创设一种适用于电瓶车的智能充电安全插座，使其更具有产业上的利用价值。

## 实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型的目的是提供一种适用于电瓶车的智能充电安全插座。

[0005] 本实用新型的适用于电瓶车的智能充电安全插座，包括有插座收纳盒，所述插座收纳盒的背面设置有背板，其中：所述插座收纳盒内设置有带供电接口的控制主板，所述控制主板上设置有供电模块，所述控制主板上设置有供能控制芯片，所述供能控制芯片与供电模块相连，所述控制主板上设置有通讯模块，所述通讯模块与供能控制芯片相连，所述插座收纳盒对应于供电模块的安装位置设置有插头接插口，所述背板上设置有挂接结构，所述背板上还设置有网络通讯接口，所述网络通讯接口与控制主板相连。

[0006] 进一步地，上述的适用于电瓶车的智能充电安全插座，其中，所述控制主板为PCB板，所述供电模块为五孔基础插座模块。

[0007] 更进一步地，上述的适用于电瓶车的智能充电安全插座，其中，所述供能控制芯片为电源管理芯片，所述电源管理芯片为德州仪器旗下的适用于220V电源管理的预装芯片；或是，所述电源管理芯片为西门子旗下的适用于220V电源管理的预装芯片。

[0008] 更进一步地，上述的适用于电瓶车的智能充电安全插座，其中，所述通讯模块包括有4G/5G通讯模组，还包括有RFID通讯模组。

[0009] 更进一步地，上述的适用于电瓶车的智能充电安全插座，其中，所述插头接插口为五孔式接插口，所述五孔式接插口内设置有弹性安全阻挡片。

[0010] 更进一步地，上述的适用于电瓶车的智能充电安全插座，其中，所述插座收纳盒的下方设置有接线引导口，所述接线引导口上设置有围挡。

[0011] 更进一步地，上述的适用于电瓶车的智能充电安全插座，其中，所述挂接结构为挂接定位片，所述挂接定位片上设置有引导槽，所述挂接定位片的两侧镜像分布有引导滑槽。

[0012] 更进一步地，上述的适用于电瓶车的智能充电安全插座，其中，所述插座收纳盒内设置有若干接插立柱，所述接插立柱上开设有定位孔，所述背板对应位置处设置有螺钉孔，所述螺钉孔内安装有定位螺丝，所述螺丝与定位孔相连，所述接插立柱上设置有加强筋。

[0013] 更进一步地，上述的适用于电瓶车的智能充电安全插座，其中，所述控制主板上设置有蜂鸣器，所述插座收纳盒对应位置处设置有扩音孔。

[0014] 再进一步地，上述的适用于电瓶车的智能充电安全插座，其中，所述背板设置有标签槽，所述插座收纳盒顶部设置有挡雨边沿，所述挡雨边沿上开设有引水槽。

[0015] 借由上述方案，本实用新型至少具有以下优点：

[0016] 1、可以实现供电模块导通与否的智能管控，满足分时充电、限时充电等各类控制需要，有较佳的扩展性。

[0017] 2、采用集成式的构造，可以直接在车棚内进行较为便捷的棚内安装布局，实施起来较为便捷，无需进行繁杂的布线。

[0018] 3、整体构造简单，易于制造和使用，维护起来也较为便利。

[0019] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述，为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段，并可依照说明书的内容予以实施，以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

## 附图说明

[0020] 图1是电瓶车的智能充电装置的正面结构示意图。

[0021] 图2是电瓶车的智能充电装置的反面结构示意图。

[0022] 图3是插座收纳盒的结构示意图。

[0023] 图4是控制主板的结构示意图。

[0024] 图中各附图标记的含义如下。

[0025] 1 插座收纳盒 2 背板

[0026] 3 供电接口 4 控制主板

[0027] 5 供电模块 6 供能控制芯片

[0028] 7 插头接插口 8 通讯接口

[0029] 9 4G/5G通讯模组 10 RFID通讯模组

[0030] 11 围挡 12 挂接定位片

[0031] 13 引导槽 14 引导滑槽

[0032] 15 接插立柱 16 螺钉孔

[0033] 17 加强筋 18 蜂鸣器

[0034] 19 扩音孔 20 标签槽

## 具体实施方式

[0035] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0036] 如图1至4的适用于电瓶车的智能充电安全插座，包括有插座收纳盒1，插座收纳盒1的背面设置有背板2，其与众不同之处在于：插座收纳盒1内设置有带供电接口3的控制主板4，控制主板4上设置有供电模块5。同时，为了实现智能化的供电管控，控制主板4上设置有供能控制芯片6，供能控制芯片6与供电模块5相连。插座收纳盒1对应于供电模块5的安装位置设置有插头接插口7。这样，可以根据实际需要来实现供电模块5的导通，便于后续充电

器介入后进行充电管控。并且，考虑到充电权限的分配与管控，可以与远程的后台实现便捷化的数据通讯，给予当前用户充电权限的判别，本实用新型控制主板4上设置有通讯模块，通讯模块与供能控制芯片6相连。再者，考虑到安装的便利，本实用新型在背板2上设置有挂接结构。为了方便实现有线通讯布局，还可以在背板2上设置有网络通讯接口8，网络通讯接口8与控制主板4相连。

[0037] 结合本实用新型一较佳的实施方式来看，采用的控制主板4为PCB板，占用空间小，且可以满足各个组件的关联控制需要。考虑到国内常规的各类充电器插头类别，供电模块5为五孔基础插座模块。这样，可以实现双脚、三脚的接插兼容。与之对应的是，插头接插口7为五孔式接插口，五孔式接插口内设置有弹性安全阻挡片。同时，为了配合不同的充电需要，实现诸如分时充电、限时充电等各类导通管控，采用的供能控制芯片6为电源管理芯片。考虑到实施的便利，电源管理芯片为德州仪器旗下的适用于220V电源管理的预装芯片。并且，也可以采用西门子旗下的适用于220V电源管理的预装芯片。

[0038] 进一步来看，为了满足与远程监管平台的实时通讯，通讯模块包括有4G/5G通讯模组9。同时，考虑到能够满足计次或是扣费的刷卡应用需要，通讯模块还可以包括RFID通讯模组10，满足各种射频刷卡需要。同时，考虑到走线的统一规划，避免出现凌乱布线，插座收纳盒的下方设置有接线引导口，接线引导口上设置有围挡11。这样，在走线穿过的同时，能够实现适当的收口，避免其他异物的侵入。

[0039] 再进一步来看，考虑到常规的棚内安装需要，采用的挂接结构为挂接定位片12，挂接定位片12上设置有引导槽13，挂接定位片12的两侧镜像分布有引导滑槽14。这样，可以直接将插座收纳盒1安装到棚内预设的充电桩或是充电墙上。考虑到装配的便捷性，采用的插座收纳盒1内设置有若干接插立柱15，接插立柱15上开设有定位孔，背板2对应位置处设置有螺钉孔16，螺钉孔16内安装有定位螺丝，螺丝与定位孔相连。同时，为了提升整个插座收纳盒1的扛形变能力，提高使用寿命，在接插立柱15上设置有加强筋17。这样，可以提升接插立柱15的承载支持效果。

[0040] 结合实际使用来看，为了及时进行电源导通或是刷卡成功、缴费成功等各类处理提示，本实用新型在控制主板4上设置有蜂鸣器18，插座收纳盒1对应位置处设置有扩音孔19。这样，可以满足各类音效提示的播放。同时，为了便于快速实现多种同样外观但内部元器件不同的不同型号充电装置，可在背板2设置有标签槽20，用于贴合辨识标签。并且，考虑到某些户外安装的特殊性，可能缺少雨棚的遮挡，为了避免出现雨水侵入，插座收纳盒顶部设置有挡雨边沿，挡雨边沿上开设有引水槽。

[0041] 本实用新型的工作原理如下：

[0042] 用户通过移动支付或是刷卡方式激活供能控制芯片6。之后，供电模块5开始导通。此时，与该供电模块5接插连接的充电器就可以开始对电瓶车充电。当然，考虑到使用的泛用性，亦可以不局限于车棚内安装，在满足适当防水的条件下，可以进行户外安装使用。

[0043] 通过上述的文字表述并结合附图可以看出，采用本实用新型后，拥有如下优点：

[0044] 1、可以实现供电模块导通与否的智能管控，满足分时充电、限时充电等各类控制需要，有较佳的扩展性。

[0045] 2、采用集成式的构造，可以直接在车棚内进行较为便捷的棚内安装布局，实施起来较为便捷，无需进行繁杂的布线。

[0046] 3、整体构造简单，易于制造和使用，维护起来也较为便利。

[0047] 此外，本实用新型所描述的指示方位或位置关系，均为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或构造必须具有特定的方位，或是以特定的方位构造来进行操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0048] 术语“主”、“副”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“主”、“副”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“若干”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0049] 同样，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0050] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“连接”、“设置”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个组件内部的连通或两个组件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。并且它可以直接在另一个组件上或者间接在该另一个组件上。当一个组件被称为是“连接于”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或间接连接至该另一个组件上。

[0051] 需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或组件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0052] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，并不用于限制本实用新型，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

图1

图2

图3

图4