



(21) 申请号 202321716123.6

(22) 申请日 2023.07.03

(73) 专利权人 南京圣能达信息科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市浦口区汤泉街
道高华中心路88号总部经济园17幢A
单元1351室

(72) 发明人 陆士华 王树军 陆爱华

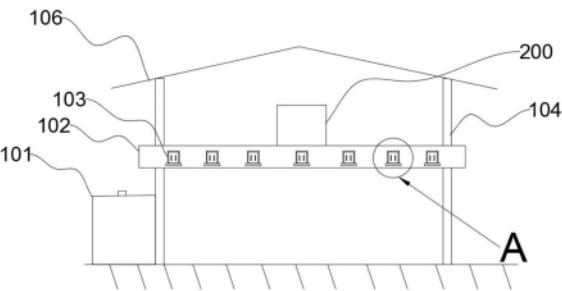
(74) 专利代理机构 南京佰腾智信知识产权代理
事务所(普通合伙) 32509
专利代理师 黄杭飞

(51) Int.Cl.
B60L 53/60 (2019.01)
B60L 53/30 (2019.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 实用新型名称
一种适用于社区智能充电装置及控制预警
系统

(57) 摘要
本实用新型公开了一种适用于社区智能充电装置及控制预警系统,其包括:供电设备、固定支架、控制箱、插座,所述供电设备设置在所述固定支架旁,所述固定支架上设置安装若干个插座,所述固定支架的两端与固定支柱连接,固定支架上设置安装控制箱,所述控制箱与所述供电设备电连接,所述插座的表面安装有保护盖,保护盖与所述供电设备及控制箱电连接。本实用新型解决了对充电装置上插座的用电保护及充电装置智能化控制系统,同时增强了智能充电装置的使用安全。



1. 一种适用于社区智能充电装置,其包括:供电设备(101)、固定支架(102)、控制箱(200)、插座(103),所述供电设备(101)设置在所述固定支架(102)旁,所述固定支架(102)上设置安装若干个插座(103),所述固定支架(102)的两端与固定支柱(104)连接,所述固定支架(102)上设置安装控制箱(200),所述控制箱(200)与所述供电设备(101)电连接,所述插座(103)的表面安装有保护盖(105),所述保护盖(105)与所述供电设备(101)及所述控制箱(200)电连接。

2. 根据权利要求1所述适用于社区智能充电装置,其特征在于:所述固定支架(102)为中空体,采用的方形硬塑料材质制成,所述固定支柱(104)采用金属材质的方管制作,所述固定支架(102)与所述固定支柱(104)螺栓连接。

3. 根据权利要求1所述适用于社区智能充电装置,其特征在于:所述保护盖(105)设置为可旋转部件,所述插座(103)的右上角与所述保护盖(105)的左上角通过圆形旋转柱铰接。

4. 根据权利要求1所述适用于社区智能充电装置,其特征在于:所述控制箱(200)安装在所述固定支架(102)中部,所述控制箱(200)表面设置安装显示屏。

5. 根据权利要求2所述适用于社区智能充电装置,其特征在于:所述固定支柱(104)的一端与地面固定安装,所述固定支柱(104)的另一端固定安装雨棚(106)。

6. 一种控制预警系统,其特征在于:包括权利要求1-5任一所述的适用于社区智能充电装置,以及,控制箱(200)、控制器(201)、温度检测模块(202)、传感器通讯模块(203)、电量检测模块(204)、开关模块(300)、传感器主控模块(400),所述控制器(201)与所述温度检测模块(202)及电量检测模块(204)电连接,所述传感器通讯模块(203)、所述传感器主控模块(400)与所述开关模块(300)、所述控制器(201)及所述控制箱(200)电连接。

7. 根据权利要求6所述控制预警系统,其特征在于:所述控制箱(200)还包括报警模块(500)、信息收发模块(600)、漏电保护器(700)、故障模块(800),所述报警模块(500)与所述漏电保护器(700)及所述控制器(201)电连接,所述信息收发模块(600)与所述故障模块(800)及所述控制箱(200)电连接。

一种适用于社区智能充电装置及控制预警系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电设备技术领域,尤其是一种适用于社区智能充电装置及控制预警系统。

背景技术

[0002] 电动自行车在室外环境下通过共享充电插座进行充电时,充电插座一般暴露在外,尤其是在雨雪天气条件下,水滴可能经过充电插座上的插孔进入到插座内,很容易造成充电插座短路损坏,也有可能进一步造成电动自行车内存在安全隐患。现有技术中,CN216545768U公开了一种电动自行车智能安全充电装置,该装置没有设置防雨水的保护棚及漏电保护和故障预警及故障定位的装置,以及工作人员实时监测的系统。故障发生时通常需要工作人员进行逐一排查,浪费时间,操作不便,不能够精准维修实用性大大降低。

[0003] 因此,有必要提供一种适用于社区智能充电装置及控制预警系统来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例,在本部分以及本申请的说明书摘要和发明名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和发明名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 鉴于上述和/或现有技术中智能充电装置使用时所存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型所要解决的技术问题是在电动自行车智能充电装置的智能化实用质量不高及对装置保护预警系统不足的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种适用于社区智能充电装置,其包括:供电设备、固定支架、控制箱、插座,所述供电设备设置在所述支架旁,所述固定支架上设置安装若干个插座,所述固定支架的两端与固定支柱连接,所述固定支架上设置安装控制箱,所述控制箱与所述供电设备电连接,所述插座的表面安装有保护盖,所述保护盖与所述供电设备及所述控制箱电连接。

[0008] 作为本实用新型所述适用于社区智能充电装置的一种优选方式,所述固定支架为中空体,采用的方形硬塑料材质制成,所述固定支柱采用金属材质的方管制作,所述固定支架与所述固定支柱螺栓连接。

[0009] 作为本实用新型所述适用于社区智能充电装置的一种优选方式,

[0010] 所述保护盖设置为可旋转部件,所述插座的右上角与所述保护盖的左上角通过圆形旋转柱铰接。

[0011] 作为本实用新型所述适用于社区智能充电装置的一种优选方式,

[0012] 控制箱安装在所述固定支架中部,所述控制箱表面设置安装显示屏。

[0013] 作为本实用新型所述适用于社区智能充电装置的一种优选方式，

[0014] 固定支柱的一端与地面固定安装，所述固定支柱的另一端固定安装雨棚。

[0015] 本实用新型的有益效果：通过在充电装置上安装雨棚，可以预防插座进水对充电装置造成故障，同时在插座旁安装自动化可旋转保护盖，可以起到双重保护插座的作用，另外固定支架采用的硬塑料材质，可以预防漏电时固定支架导电给其他人造成触电危险，加装控制箱可以对整个智能充电装置运行实行控制，在控制箱的表面设有显示屏，可以对充电装置的运行信息实时监测以及发生故障时，通过显示屏上的故障代码可以对故障点精准维修或更换。

[0016] 鉴于智能充电装置效率还能进一步提高的问题，提出了一种控制预警系统。

[0017] 为解决上述技术问题，本实用新型还提供如下技术方案：一种控制预警系统，其包括上述实施例任一所述的适用于社区智能充电装置，以及，控制箱、控制器、温度检测模块、传感器通讯模块、电量检测模块、开关模块、传感器主控模块，所述控制器与所述温度检测模块及电量检测模块电连接，所述传感器通讯模块、所述传感器主控模块与所述开关模块、所述控制器及所述控制箱电连接。

[0018] 作为本实用新型所述控制预警系统的一种优选方式，所述控制箱还包括，报警模块、信息收发模块、漏电保护器、故障模块，所述报警模块与所述漏电保护器及所述控制器电连接，所述信息收发模块与所述故障模块及所述控制箱电连接。

[0019] 本实用新型的另一有益效果：本实用新型克服了现有技术中充电装置没有保护预警系统的情况，通过多个模块之间的配合可以使保护预警系统更清楚，在电动车充电时电量检测模块可以根据充电量程度启动开关模块对插座进行断电，可防止对电瓶持续充电造成事故的发生，另外，充电装置如果出现故障会自动触发故障模块及报警模块发出警报并通过漏电保护器及时断电，并通过信息收发模块发送到相关工作人员终端上，可以使工作人员对故障实时监测，同时维修人员还可以对故障点精准维修，可以节省对故障排查的时间，提高工作效率，提升安全系数。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。其中：

[0021] 图1为本实用新型提供的一种实施例所述适用于社区智能充电装置及控制预警系统的整体结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型提供的一种实施例所述适用于社区智能充电装置及控制预警系统的A处电控单元放大图；

[0023] 图3为本实用新型提供的一种实施例所述适用于社区智能充电装置及控制预警系统的控制箱结构示意图。

[0024] 附图标记：101、供电设备；102、固定支架；103、插座；104、固定支柱；105、保护盖；106、雨棚；200、控制箱；201、控制器；202、温度检测模块；203、传感器通讯模块；300、开关模块；400、传感器主控模块；500、报警模块；600、信息收发模块；700、漏电保护器；800、故障模

块。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0026] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广，因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0027] 其次，本实用新型结合示意图进行详细描述，在详述本实用新型实施例时，为便于说明，表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大，而且所述示意图只是示例，其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外，在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0028] 再其次，此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例，也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0029] 实施例1

[0030] 参照图1~2，本实用新型第一个实施例，该实施例提供了一种适用于社区智能充电装置，其包括，供电设备101、固定支架102、控制箱200、插座103，所述供电设备101设置在所述固定支架102旁，所述固定支架102上设置安装若干个插座103，所述固定支架102的两端与固定支柱104连接，所述固定支架102上设置安装控制箱200，所述控制箱200与所述供电设备101电连接，所述插座103的表面安装有保护盖105，所述保护盖105与所述供电设备101及所述控制箱200电连接。具体的，供电设备101与控制箱200电连接，为了防止电源漏电对使用者造成触电风险，固定支架102采用的硬塑料材质制成，因为固定支架102是中空体，电线从固定支架102穿过与插座103电连接，固定支架102呈“一”字型设置，在固定支架102上设置若干个插座103，为了防止插座103进水或者进入灰尘，在插座103旁设置安装有保护盖105，所述保护盖105设置为可旋转部件，所述插座103的右上角与所述保护盖105的左上角通过圆形旋转柱铰接，所述保护盖105用来防止插座103进水，保护盖105上圆形旋转柱设置为可自动旋转的电控单元A，电控单元A与控制箱200电连接，控制箱200表面设置显示屏，当用户需要对电动自行车充电时，通过对显示屏的付款码进行充值，这时保护盖105就会打开，当用户充电完成拔下插头断开电源时，保护盖105就会自动合上对插座103实时保护。

[0031] 其中，固定支架102与固定支柱104螺栓连接，固定支柱104的一端安插在地面里，通过混凝土固定安装，固定支柱104另一端固定安装雨棚106，雨棚106形状呈一端高一端低的结构设计，低的一端在插座103的背面也就是雨水往下流的方向，这样可以对充电装置进行一定的保护。每个插座103之间通过电线以并联的方式电连接，这样也可以避免因一个插座103出现故障其他插座103也无法使用。

[0032] 综上，本实用新型对智能充电装置中的具体材料不做限制，可以根据不同场景或者不同位置进行选择。示例性的，如果把充电装置安放在小区地下车库里，就不用加装雨棚106，也不用安装固定支柱104，可以直接安装在墙体上，所以本实用新型对智能充电装置的安装结构和方式不做限制。

[0033] 实施例2

[0034] 参照图3,为本实用新型第二个实施例,与上个实施例不同的是,该实施例提供了一种控制预警系统,解决了智能充电装置在工作时智能化效率及安全性可以进一步提高的问题,其包括上述任一实施例所述的适用于社区智能充电装置,以及,控制箱200、控制器201、温度检测模块202、传感器通讯模块203、电量检测模块204、开关模块300、传感器主控模块400,所述控制器201与所述温度检测模块202及电量检测模块204电连接,所述传感器通讯模块203、所述传感器主控模块400与所述开关模块300、所述控制器201及所述控制箱200电连接。其中,为了是控制预警系统更智能化,所述控制箱200还包括,报警模块500、信息收发模块600、漏电保护器700、故障模块800,所述报警模块500与所述漏电保护器700及所述控制器201电连接,所述信息收发模块600与所述故障模块800及所述控制箱200电连接。具体的,在使用时,当智能充电装置在工作时,由多个控制器201及模块之间的电连接对智能充电装置的智能化提供保障支持,温度检测模块202用于检测充电时的电线及电池的温度,在控制箱200显示屏上显示出来,电量检测模块204是可以对正在充电的电动车的电量进行数据跟踪,以防止充电过量发生过载或短路的情况。当电量检测模块204检测到电动车充电完成时,会启动开关模块300对电源进行断电,可保护电路的安全。如果发生电路过载或者短路情况,这时漏电保护器700会启动工作,同时对电路进行断电可防止没有及时断电保护对电路造成更大的损害,同时会通过传感器通讯模块203对故障模块800发送指令,故障模块800启动会触发报警模块500,这时报警模块500会发出警告信息到显示屏,因为报警模块500已经启动,也会提醒电动车用户此充电装置已发生故障,不能继续提供充电服务,同时会通过信息收发模块600把相关故障信息发送到工作人员终端,工作人员会根据终端上的故障信息来精准维修,省去了故障排查的时间,可以用最短的时间对充电装置维修。极大的提高相关工作人员的工作效率和充电装置的安全系数。因为多个模块与传感器通讯模块203电连接,再由传感器主控模块400控制传感器通讯模块203,可以起到双重保护模块之间的通讯,另外传感器主控模块400电连接到控制器201和控制箱200,控制箱200可以对整个系统的安全运行起到保护作用。

[0035] 综上,通过对社区智能充电装置加装控制预警系统,可以对整个智能充电装置起到安全运行保护的作用,同时也可以对智能充电装置操作更智能化,节省了维修成本减少了维修时间,极大的提高相关工作人员的工作效率提升了智能充电装置的安全系数,使得对充电装置保养及维修更方便,适合不同场景安装,适合推广。

[0036] 重要的是,应注意,在多个不同示例性实施方案中示出的本申请的构造和布置仅是例示性的。尽管在此公开内容中仅详细描述了几个实施方案,但参阅此公开内容的人员应容易理解,在实质上不偏离该申请中所描述的主题的新颖教导和优点的前提下,许多改型是可能的(例如,各种元件的尺寸、尺度、结构、形状和比例、以及参数值(例如,温度、压力等)、安装布置、材料的使用、颜色、定向的变化等)。例如,示出为整体成形的元件可以由多个部分或元件构成,元件的位置可被倒置或以其它方式改变,并且分立元件的性质或数目或位置可被更改或改变。因此,所有这样的改型旨在被包含在本实用新型的范围内。可以根据替代的实施方案改变或重新排序任何过程或方法步骤的次序或顺序。在权利要求中,任何“装置加功能”的条款都旨在覆盖在本文中所描述的执行所述功能的结构,且不仅是结构等同而且还是等同结构。在不背离本实用新型的范围的前提下,可以在示例性实施方案的

设计、运行状况和布置中做出其他替换、改型、改变和省略。因此,本实用新型不限制于特定的实施方案,而是扩展至仍落在所附的权利要求书的范围内的多种改型。

[0037] 此外,为了提供示例性实施方案的简练描述,可以不描述实际实施方案的所有特征(即,与当前考虑的执行本实用新型的最佳模式不相关的那些特征,或于实现本实用新型不相关的那些特征)。

[0038] 应理解的是,在任何实际实施方式的开发过程中,如在任何工程或设计项目中,可做出大量的具体实施方式决定。这样的开发努力可能是复杂的且耗时的,但对于那些得益于此公开内容的普通技术人员来说,不需要过多实验,所述开发努力将是一个设计、制造和生产的常规工作。

[0039] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

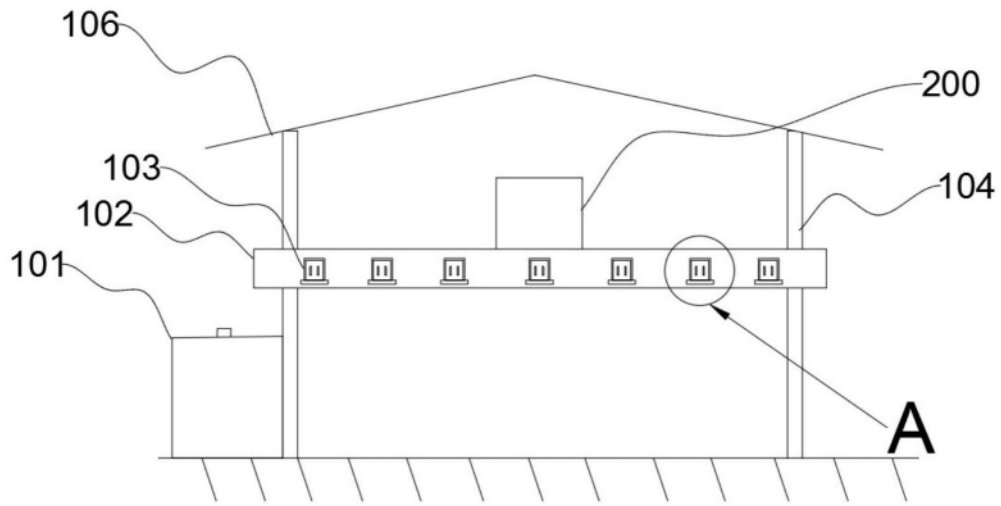


图1

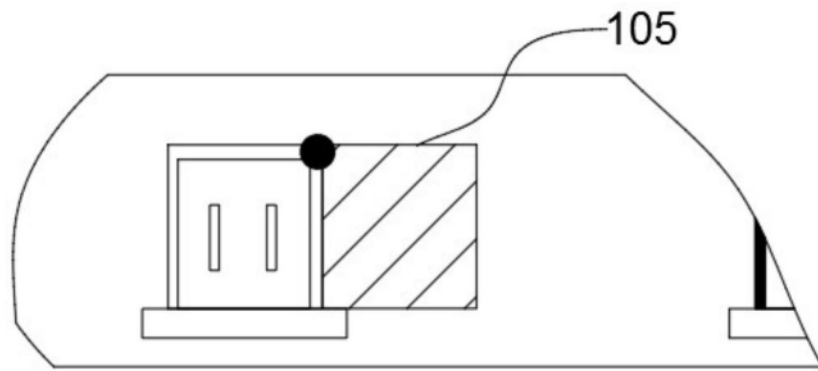


图2

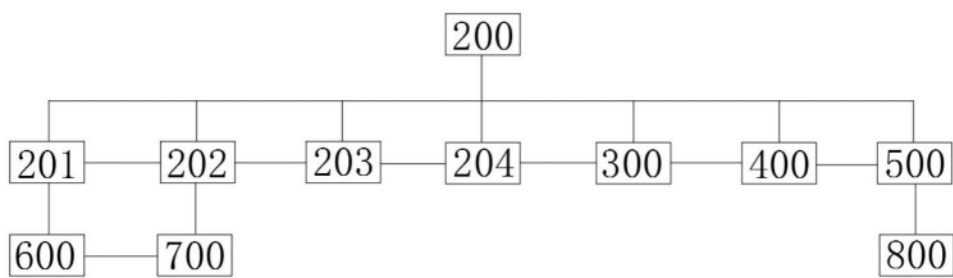


图3