



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114435174 A

(43) 申请公布日 2022. 05. 06

(21) 申请号 202210157734.5

(22) 申请日 2022.02.21

(71) 申请人 江铃汽车股份有限公司

地址 330000 江西省南昌市南昌县迎宾中
大道2111号

(72) 发明人 江乐生 彭文和 汤桃峰 谢章鹏

(74) 专利代理机构 南昌青远专利代理事务所
(普通合伙) 36123

专利代理师 唐棉棉

(51) Int. Cl.

B60L 53/66 (2019.01)

B60L 53/31 (2019.01)

B60L 53/16 (2019.01)

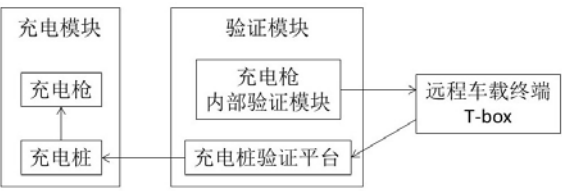
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种电动汽车的无感充电系统及方法

(57) 摘要

本发明涉及一种电动汽车的无感充电系统及方法,充电系统包括通信模块以及通过所述通信模块连接的充电模块和验证模块,所述通信模块为远程车载终端T-box,所述充电模块包括充电枪和充电桩,所述验证模块包括充电枪内部验证模块和充电桩验证平台。本发明通过远程车载终端T-box发送车辆身份信息、位置信息等给充电桩验证平台,充电桩验证平台验证车辆身份后,即可通过车辆位置、结合充电桩位置、充电时间、充电桩编号等信息,启动对应的充电桩进行充电,相比现有技术而言,无需刷卡、扫描二维码或启动app等步骤即可实现对电动汽车的快速充电。



1. 一种电动汽车的无感充电系统,其特征在于,包括通信模块以及通过所述通信模块连接的充电模块和验证模块;

所述充电模块包括充电枪和充电桩,所述充电桩用于提供电能,所述充电枪与充电桩相连,用于对电动汽车进行充电;

所述验证模块包括充电枪内部验证模块和充电桩验证平台,所述充电枪内部验证模块用于在充电枪插入电动汽车充电口后,向电动汽车发动验证指令,所述充电桩验证平台用于接收并验证来自电动汽车的验证信息,在车辆身份信息验证合格后向充电桩发送充电指令;

所述通信模块为远程车载终端T-box,电动汽车在接收到来自充电枪内部验证模块的验证指令后,通过所述远程车载终端T-box向充电桩验证平台发送车辆验证信息。

2. 一种电动汽车的无感充电方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1. 电动汽车停靠至充电桩旁的停车位;

S2. 用户取下充电桩的充电枪并插入到电动汽车的充电口;

S3. 充电枪向电动汽车发送验证指令;

S4. 电动汽车在接收到充电枪的验证指令后,通过远程车载终端T-box向充电桩验证平台发送车辆身份信息;

S5. 充电桩验证平台接收并验证车辆的身份信息,若验证合格,则向充电枪进行供电,否则向远程车载终端T-box发送验证信息错误信号。

3. 根据权利要求1所述的一种电动汽车的无感充电方法,其特征在于,步骤S4中所述通过远程车载终端T-box向充电桩验证平台发送车辆身份信息,具体内容为:所述远程车载终端T-box启动wifi功能,充电桩验证平台启动wifi信号搜索功能,当充电桩验证平台连接上wifi后,远程车载终端T-box向充电桩验证平台发送车辆身份信息进行验证。

4. 根据权利要求1所述的一种电动汽车的无感充电方法,其特征在于,步骤S4中所述通过远程车载终端T-box向充电桩验证平台发送车辆身份信息,所述车辆身份信息包括车辆定位位置、充电时长和充电桩编号。

一种电动汽车的无感充电系统及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电动汽车无感充电技术领域,具体的说,是一种电动汽车的无感充电系统及方法。

背景技术

[0002] 随着我国汽车行业的不断发展,电动汽车的充电技术逐渐为各大车企所关注,是未来电动汽车的一个主要研发方向,而现有的电动汽车充电方法大多采用充电桩充电,但不管是个人充电桩,还是公用充电桩,通常都需要获得充电桩的授权或身份认证后,才会启动对整车的充电,常用的认证方法为刷卡、刷二维码、APP启动等,认证过程复杂,不能实现对电动汽车的即插即充。

[0003] 为此本发明提出了一种电动汽车的无感充电系统及方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种电动汽车的无感充电系统及方法,通过对纯电动汽车的制动应用场景进行划分,并设计相应的制动控制策略,已解决现有自动驾驶制动控制系统不能很好满足汽车在行驶过程中的制动需求的问题。

[0005] 为实现上述目的,一方面,本发明提供了一种电动汽车的无感充电系统,包括通信模块以及通过所述通信模块连接的充电模块和验证模块;

所述充电模块包括充电枪和充电桩,所述充电桩用于提供电能,所述充电枪与充电桩相连,用于对电动汽车进行充电;

所述验证模块包括充电枪内部验证模块和充电桩验证平台,所述充电枪内部验证模块用于在充电枪插入电动汽车充电口后,向电动汽车发动验证指令,所述充电桩验证平台用于接收并验证来自电动汽车的验证信息,在车辆身份信息验证合格后向充电桩发送充电指令;

所述通信模块为远程车载终端T-box,电动汽车在接收到来自充电枪内部验证模块的验证指令后,通过所述远程车载终端T-box向充电桩验证平台发送车辆验证信息。

[0006] 另一方面,本发明在还提供了用于上述系统的电动汽车无感充电方法,包括以下步骤:

S1.电动汽车停靠至充电桩旁的停车位;

S2.用户取下充电桩的充电枪并插入到电动汽车的充电口;

S3.充电枪向电动汽车发送验证指令;

S4.电动汽车在接收到充电枪的验证指令后,通过远程车载终端T-box向充电桩验证平台发送车辆身份信息;

S5.充电桩验证平台接收并验证车辆的身份信息,若验证合格,则向充电枪进行供电,否则向远程车载终端T-box发送验证信息错误信号。

[0007] 步骤S4中所述通过远程车载终端T-box向充电桩验证平台发送车辆身份信息,具

体内容为：所述远程车载终端T-box启动wifi功能，充电桩验证平台启动wifi信号搜索功能，当充电桩验证平台连接上wifi后，远程车载终端T-box向充电桩验证平台发送车辆身份信息进行验证。

[0008] 步骤S4中所述通过远程车载终端T-box向充电桩验证平台发送车辆身份信息，所述车辆身份信息包括车辆定位位置、充电时长和充电桩编号。

[0009] 本发明相对现有技术的有益效果：

本发明通过远程车载终端T-box发送车辆身份信息、位置信息等给充电桩验证平台，充电桩验证平台验证车辆身份后，即可通过车辆位置、结合充电桩位置、充电时间、充电桩编号等信息，启动对应的充电桩进行充电，相比现有技术而言，无需刷卡、扫描二维码或启动app等步骤即可实现对电动汽车的快速充电。

[0010]

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1是本发明一种电动汽车的无感充电系统的组成结构示意图；

图2是本发明一种电动汽车的无感充电方法的流程图。

[0013]

具体实施方式

[0014] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0015] 实施例1：

如图1所示，一种电动汽车的无感充电系统，包括通信模块以及通过所述通信模块连接的充电模块和验证模块；

所述充电模块包括充电枪和充电桩，所述充电桩用于提供电能，所述充电枪与充电桩相连，用于对电动汽车进行充电；

所述验证模块包括充电枪内部验证模块和充电桩验证平台，所述充电枪内部验证模块用于在充电枪插入电动汽车充电口后，向电动汽车发动验证指令，所述充电桩验证平台用于接收并验证来自电动汽车的验证信息，在车辆身份信息验证合格后向充电桩发送充电指令；

所述通信模块为远程车载终端T-box，电动汽车在接收到来自充电枪内部验证模块的验证指令后，通过所述远程车载终端T-box向充电桩验证平台发送车辆验证信息。

[0016] 实施例2

如图2所示，一种电动汽车的无感充电方法，包括以下步骤：

S1.电动汽车停靠至充电桩旁的停车位；

S2.用户取下充电桩的充电枪并插入到电动汽车的充电口；

S3.充电枪向电动汽车发送验证指令；

S4.电动汽车在接收到充电枪的验证指令后,通过远程车载终端T-box向充电桩验证平台发送车辆身份信息；

S5.充电桩验证平台接收并验证车辆的身份信息,若验证合格,则向充电枪进行供电,否则向远程车载终端T-box发送验证信息错误信号。

[0017] 本实施例中,步骤S4中所述车辆身份信息包括车辆定位位置、充电时长和充电桩编号。

[0018] 所述通过远程车载终端T-box向充电桩验证平台发送车辆身份信息,具体内容为:所述远程车载终端T-box启动wifi功能,充电桩验证平台启动wifi信号搜索功能,当充电桩验证平台连接上wifi后,远程车载终端T-box向充电桩验证平台发送车辆 ([0019] 需要说明的是,本实施例中对于远程车载终端T-box与充电桩验证平台的通信连接方式为wifi连接,实际上远程车载终端T-box与充电桩验证平台间的连接方式除wifi外,还可以是通过蓝牙或其他无线连接方式;也可通过在充电枪上安装数据接口,并在电动汽车充电接口加装传输数据端口,通过有线连接的方式完成 ([0020] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明的结构作任何形式上的限制。凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本发明的技术方案范围内。

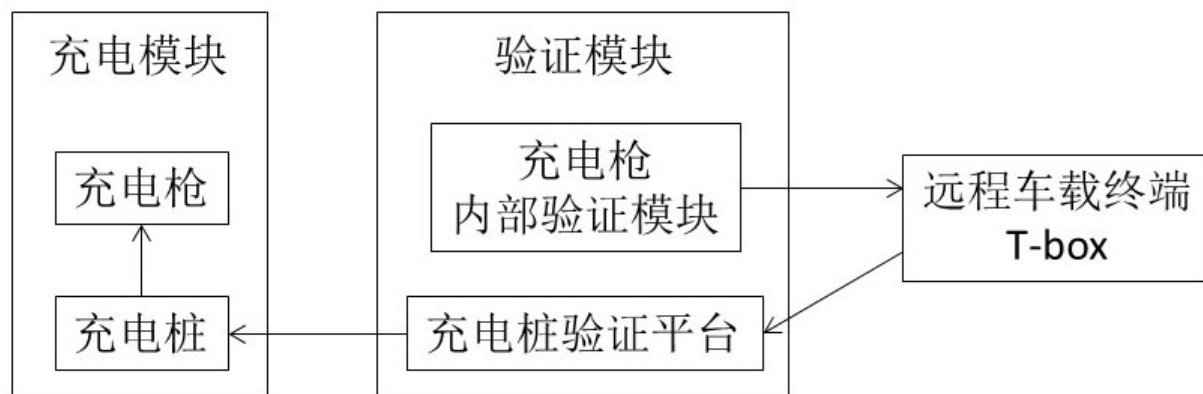


图1

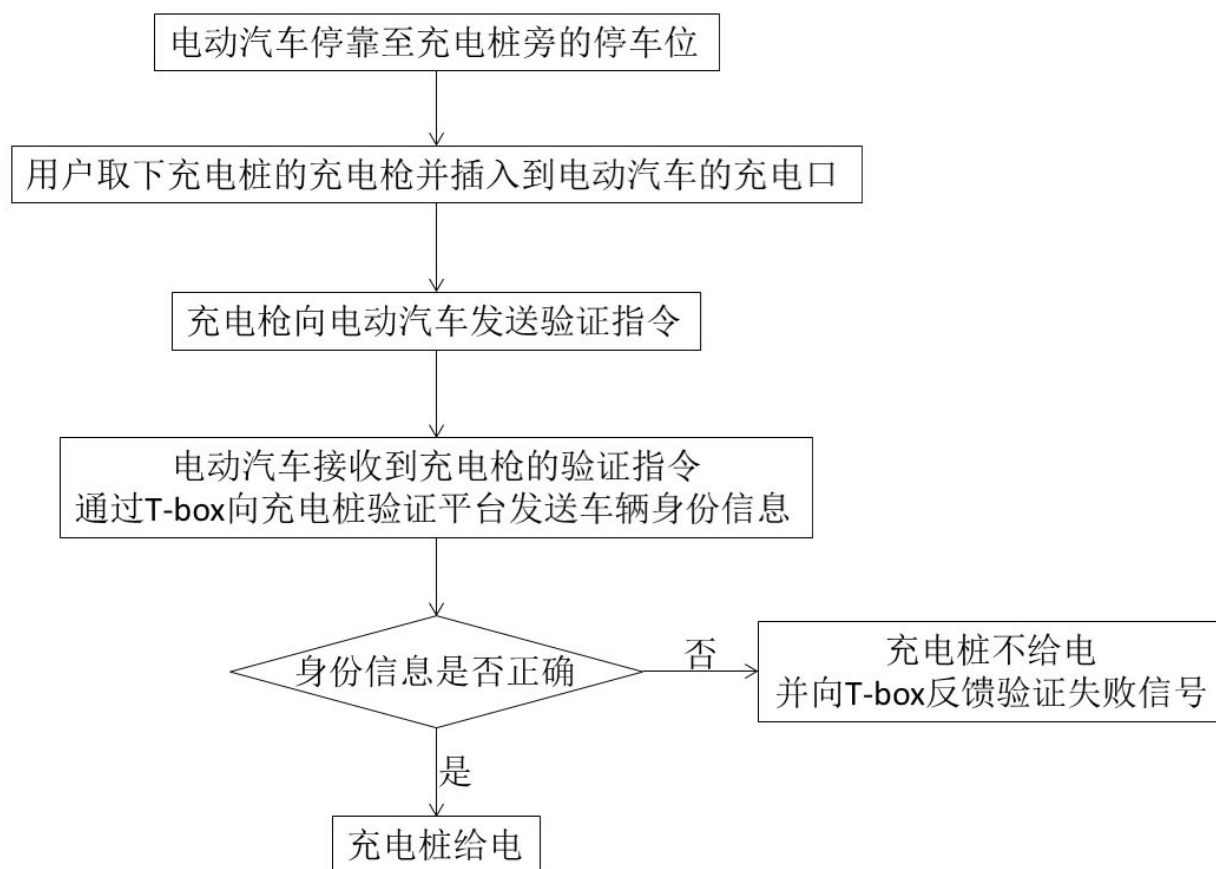


图2