



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105871005 A

(43)申请公布日 2016.08.17

(21)申请号 201610251414.0

(22)申请日 2016.04.21

(71)申请人 北京德昌祥科技有限公司

地址 102600 北京市大兴区金星路12号院2
号楼9层1013室

(72)发明人 宋刚 柳国民 朱峰 韩迎君

(51)Int.Cl.

H02J 7/00(2006.01)

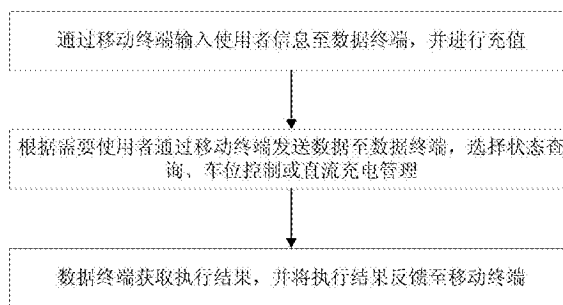
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种远程集成化直流充电方法及系统

(57)摘要

本发明提出了一种远程集成化直流充电方法及系统,能够更为精确的获取充电机及停车锁的状态,合理的利用资源,且在管理的过程中降低人工投入成本;该方法包括通过移动终端输入使用者信息至数据终端,并进行充值;根据需要使用者通过移动终端发送数据至数据终端;数据终端获取执行结果,并将执行结果反馈至移动终端;该系统包括数据处理单元,直流充电单元与数据处理单元通讯连接;车位控制单元设置在专用停车位处,并分别与数据处理单元和直流充电单元连接;移动终端分别与数据处理单元、直流充电单元和车位控制单元通讯连接;本发明提出的远程集成化直流充电方法及系统能够有效的控制非电动车停放在专用停车位出,进而避免专用停车位被非电动车占用。



1. 一种远程集成化直流充电方法,其特征在于,包括如下步骤:
 - S1、通过移动终端输入使用者信息至数据终端,并进行充值;
 - S2、根据需要使用者通过移动终端发送数据至数据终端,选择状态查询、车位控制或直流充电管理;
 - S3、数据终端获取执行结果,并将执行结果反馈至移动终端。
2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述S1步骤包括:
 - S11、通过移动终端输入使用者信息至数据终端,并注册用户;
 - S12、针对步骤S11中注册完成的用户,进行充值。
3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述S2步骤包括:
 - S21、根据需要使用者通过移动终端发送车位及充电设备状态查询信息至数据终端;
 - S22、根据需要使用者通过移动终端发送车位操作信息至数据终端;
 - S23、根据需要使用者发送直流充电启动信息至数据终端。
4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述S3步骤为:数据终端根据情况选择性的将获取的状态查询反馈信息、车控控制情况信息或直流充电详情信息至移动终端(4)。
5. 一种使用权利要求1-4任一项所述远程集成化直流充电方法的远程集成化直流充电系统,其特征在于,包括:
 - 数据处理单元(1),用于进行数据存储、数据传输及充电控制;
 - 直流充电单元(2),设置在充电场所,并配备有专用停车位,与所述数据处理单元(1)通讯连接;
 - 车位控制单元(3),用于控制专用停车位的使用,设置在专用停车位处,并分别与所述数据处理单元(1)和所述直流充电单元(2)连接;
 - 移动终端(4),用于与所述数据处理单元(1)、所述直流充电单元(2)和所述车位控制单元(3)之间通讯,并进行与所述数据处理单元(1)之间数据交换,分别与 said 数据处理单元(1)、直流充电单元(2)和所述车位控制单元(3)通讯连接。
6. 如权利要求5所述的远程集成化直流充电系统,其特征在于,所述数据处理单元(1)包括:
 - 数据存储模块(11),用于存储外部终端录入的数据,并在获取所述移动终端(4)传送的数据进行存储;与外部终端连接,并与所述移动终端(4)通讯连接;
 - 数据传输模块(12),用于接收外部终端发送的信息,且能够接收直流充电单元(2)和车位控制单元(3)反馈信息;
 - 数据控制模块(13),用于接收所述数据传输模块(12)的信息,并对所述数据存储模块(11)中的数据进行提取,针对接收和提取的数据分析对比,并将分析对比的结果通过所述数据传输模块(12)传送。
7. 如权利要求6所述的远程集成化直流充电系统,其特征在于,所述数据控制模块(13)包括:
 - 直流控制模块,用于控制所述直流充电单元(2),与所述数据传输模块(12)和所述直流充电单元(2)连接;
 - 位置控制模块,用于控制所述车位控制单元(3),与所述数据传输模块(12)与所述车位控制单元(3)连接;

状态获取模块,用于获取所述直流充电单元(2)和所述车位控制单元(3)工作状态,分别与所述直流充电单元(2)和所述车位控制单元(3)连接。

8.如权利要求5所述的远程集成化直流充电系统,其特征在于,直流充电单元(2)包括:
充电支撑机构(21),设置在充电场所;
直流充电模块(22),设置在所述充电支撑机构(21)上;
第一通讯模块(23),设置在所述充电支撑机构(21)上,并与所述直流充电模块(22)连接。

9.如权利要求5所述的远程集成化直流充电系统,其特征在于,所述车位控制单元(3)包括:

第二通讯模块(31),用于与所述数据处理单元(1)进行数据交换,与所述数据处理单元(1)通讯连接;

车位控制装置(32),设置在专用停车位处,并与所述第二通讯模块(31)连接。

10.如权利要求5所述的远程集成化直流充电系统,其特征在于,所述移动终端(4)包括:

移动操作机构(41),用于使用者携带并进行操作;

操作模块(42),用于使用者操作,并通过移动操作机构(41)将相应的操作信息发送到所述数据处理单元(1)。

一种远程集成化直流充电方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及智能充电领域,特别是指一种远程集成化直流充电方法及系统。

背景技术

[0002] 随着科技的反正以及环境保护意识的增强,新型的交通工具——电动车应运而生,而随着电动车的普及,与其配套的充电设备——充电机也逐步的配合电动车的发展出现在人们的视野中;

[0003] 在一些配设有充电桩的场所(公共停车场或小区停车场等)均设有充电机配合使用的专用停车位,但是由于未对配备的停车位有相应的限制,造成很多非电动车(如自行车或汽车等)停在该专用停车位,这样便造成了电动车没有位置充电,造成资源不能合理的利用;

[0004] 现有技术中,虽然在相应的专用停车位设置有停车锁,但是由于结果的限制,不能够对充电桩及停车锁进行合理的管理,尤其在停车位很多的场所,当电动车需要停放时,无法或者充电桩及停车位的状态,且当电动车停放后进行充电时,也不能够很好的获取充电的时间及充电产生的费用,进而不能够更为合理话的进行充电管理和停车管理,进而需要投入大量的人力资源进行产所的管理,造成成本的增加。

发明内容

[0005] 本发明提出一种远程集成化直流充电方法及系统,能够更为精确的获取充电机及停车锁的状态,合理的利用资源,且在管理的过程中降低人工投入成本。

[0006] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0007] 一种远程集成化直流充电方法,包括如下步骤:

[0008] S1、通过移动终端输入使用者信息至数据终端,并进行充值;

[0009] S2、根据需要使用者通过移动终端发送数据至数据终端,选择状态查询、车位控制或直流充电管理;

[0010] S3、数据终端获取执行结果,并将执行结果反馈至移动终端。

[0011] 作为进一步的技术方案,S1步骤包括:

[0012] S11、通过移动终端输入使用者信息至数据终端,并注册用户;

[0013] S12、针对步骤S11中注册完成的用户,进行充值。

[0014] 作为进一步的技术方案,S2步骤包括:

[0015] S21、根据需要使用者通过移动终端发送车位及充电设备状态查询信息至数据终端;

[0016] S22、根据需要使用者通过移动终端发送车位操作信息至数据终端;

[0017] S23、根据需要使用者发送直流充电启动信息至数据终端。

[0018] 优选的,S3步骤为:数据终端根据情况选择性的将获取的状态查询反馈信息、车控控制情况信息或直流充电详情信息至移动终端。

- [0019] 本发明还提出了一种远程集成化直流充电系统,包括:
- [0020] 数据处理单元,用于进行数据存储、数据传输及充电控制;
- [0021] 直流充电单元,设置在充电场所,并配备有专用停车位,与数据处理单元通讯连接;
- [0022] 车位控制单元,用于控制专用停车位的使用,设置在专用停车位处,并分别与数据处理单元和直流充电单元连接;
- [0023] 移动终端,用于与数据处理单元、直流充电单元和车位控制单元之间通讯,并进行与数据处理单元之间数据交换,分别与数据处理单元、直流充电单元和车位控制单元通讯连接。
- [0024] 作为进一步的技术方案,数据处理单元包括:
- [0025] 数据存储模块,用于存储外部终端录入的数据,并在获取移动终端传送的数据进行存储;与外部终端连接,并与移动终端通讯连接;
- [0026] 数据传输模块,用于接收外部终端发送的信息,且能够接收直流充电单元和车位控制单元反馈信息;
- [0027] 数据控制模块,用于接收数据传输模块的信息,并对数据存储模块中的数据进行提取,针对接收和提取的数据分析对比,并将分析对比的结果通过数据传输模块传送。
- [0028] 作为进一步的技术方案,数据控制模块包括:
- [0029] 直流控制模块,用于控制直流充电单元,与数据传输模块和直流充电单元连接;
- [0030] 位置控制模块,用于控制车位控制单元,与数据传输模块与车位控制单元连接;
- [0031] 状态获取模块,用于获取直流充电单元和车位控制单元工作状态,分别与直流充电单元和车位控制单元连接。
- [0032] 作为进一步的技术方案,直流充电单元包括:
- [0033] 充电支撑结构,设置在充电场所;
- [0034] 直流充电模块,设置在充电支撑结构上;
- [0035] 第一通讯模块,设置在充电支撑结构上,并与直流充电模块连接。
- [0036] 作为进一步的技术方案,车位控制单元包括:
- [0037] 第二通讯模块,用于与数据处理单元进行数据交换,与数据处理单元通讯连接;
- [0038] 车位控制装置,设置在专用停车位处,并与第二通讯模块连接。
- [0039] 作为进一步的技术方案,移动终端包括:
- [0040] 移动操作结构,用于使用者携带并进行操作;
- [0041] 操作模块,用于使用者操作,并通过移动操作结构将相应的操作信息发送到数据处理单元。
- [0042] 本发明技术方案通过移动终端发送数据至数据终端(数据处理单元),数据终端进行数据的传递后进行状态查询、车位控制或直流充电管理,并将完成后的结果反馈至数据终端,并通过数据终端反馈到移动终端,这样能够在不使用时,控制专用停车位的使用情况,且能够让持有移动终端的使用者进行相应的操作,进而有效的控制专用停车位的使用;
- [0043] 本发明中的系统,通过移动终端向数据处理单元发送数据信息,数据处理单元获取该信息后根据信息的内容向直流充电单元后车位控制单元发送指令,控制直流充电单元或车位控制单元进行相应动作,而当车辆充电结束后,直流充电单元会向数据处理单元反

馈数据,进而计算充值所产生的费用,当然在数据处理单元的控制下车位控制单元可以进行开启或关闭,这样能够有效的控制非电动车停放在专用停车位出,进而避免专用停车位被非电动车占用;

[0044] 另外由于终端与数据处理单元能够双向通信,进而使得在管理的过程中能够根据移动终端获取相应的使用者信息,且能够通过数据处理单元获取直流充电电源及车位控制单元的信息,实现更为方便的管理,提高管理效率的同时降低管理成本。

附图说明

[0045] 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,下面描述中的附图仅仅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。

[0046] 图1为本发明一种远程集成化直流充电方法的流程图;

[0047] 图2为本发明一种远程集成化直流充电系统的结构框图;

[0048] 图3为数据处理单元的结构框图;

[0049] 图4为直流充电单元的结构框图;

[0050] 图5为车位控制单元的结构框图;

[0051] 图6为移动终端的结构框图。

[0052] 图中:

[0053] 1、数据处理单元;11、数据存储模块;12、数据传输模块;13、数据控制模块;2、直流充电单元;21、充电支撑机构;22、直流充电模块;23、第一通讯模块;3、车位控制单元;31、第二通讯模块;32、车位控制装置;4、移动终端;41、移动操作机构;42、操作模块。

具体实施方式

[0054] 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,所描述的实施例仅仅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出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。

[0055] 如图1所示,本发明提出的一种远程集成化直流充电方法,包括如下步骤:

[0056] 通过移动终端输入使用者信息至数据终端,并进行充值;具体的通过移动终端输入使用者信息至数据终端,并注册用户;针对注册完成的用户,进行充值;在本发明中,在充值时可以使用银行卡绑定账号,进而在后续使用可以通过银行卡直接扣款;当然也可以通过第三方的方式与用户绑定,通过第三方进行充值;

[0057] 注册信息完成后进行充值成功,根据需要使用者通过移动终端发送数据至数据终端,选择状态查询、车位控制或直流充电管理;具体的,根据需要使用者通过移动终端发送车位及充电设备状态查询信息至数据终端;根据需要使用者通过移动终端发送车位操作信息至数据终端;根据需要使用者发送直流充电启动信息至数据终端;这样可以通过终端进行停车或充电的控制,或通过终端查询充电的状态位置的情况,进而更好的选择;

[0058] 数据终端获取执行结果,并将执行结果反馈至移动终端;具体的,数据终端根据情

况选择性的将获取的状态查询反馈信息、车控控制情况信息或直流充电详情信息至移动终端；

[0059] 当然,除通过移动终端发送信息外,管理者还可以通过终端直接控制数据终端,进而移动终端同样可以获取移动终端获取的信息,进而在管理的过程中无需多人共同操作,进而在降低人工成本的同时提高工作效率；

[0060] 如图2-6所示,本发明还公开了一种远程集成化直流充电系统,包括:

[0061] 移动终端4与数据处理单元1通讯连接,本发明中移动终端4可以与数据处理单元1通过移动网络、WiFi无线网络等连接,具体的根据实际的使用地的情况而定,本发明不进一步限定；

[0062] 而在本发明中,移动终端4优选包括:移动操作机构41和操作模块42,该移动操作机构41用于使用者携带并进行操作;该操作模块42用于使用者操作,并通过移动操作机构41将相应的操作信息发送到数据处理单元1;这样通过携带移动操作机构41,并对操作模块42进行相应的操作,便能够实现移动终端4与数据处理单元1之间的数据交换；

[0063] 当然该操作模块42包括注册模块和充值模块,该注册模块用于使用者进行信息注册,与数据处理单元1连接;该充值模块用于使用者根据需要进行充电所需的金额充值,与数据处理单元1连接；

[0064] 这样在进行相应的控制信号传输前,需要通过注册模块录入使用者的相应信息,并将信息发送至数据处理单元1存储备用,并通过充值模块进行充值,进而使得注册后的账号中具备有一定的金额;这样当进行注册和充值后便可以通过移动终端4与数据处理单元1建立连接后进行后续的操作；

[0065] 另外,为更好的使用,该操作模块42还包括位置模块,该位置模块用于查询车位控制单元3位置,与数据处理单元1连接;这样通过对位置模块的操作,通过位置模块与数据处理单元1之间的数据交换,进而获取具备充电功能的停车位的位置,这样便能够是驾驶者更清晰的获取专用停车位的位置,且为更好的提高适用性,本发明中还包括导航模块,这样通过位置模块获取相应的专用停车位的位置后,通过导航单元能够指导驾驶者到达距离最近或需要到达的专用停车位的位置；

[0066] 直流充电单元2与数据处理单元1连通,设置在使用场所并配备由专用停车位,这样能够获取数据处理单元1的数据进而实现对停放在专用停车位的电动车进行充电;其中,

[0067] 直流充电单元2包括充电支撑机构21、直流充电模块22和第一通讯模块23,该充电支撑机构21设置在充电场所;该直流充电模块22设置在充电支撑机构21上;该第一通讯模块23设置在充电支撑机构21上,并与直流充电模块22连接；

[0068] 通过第一通讯模块23实现与数据处理单元1之间的数据交换,并交获取的数据发送至直流充电模块22,进而相应的操作,而在获取直流充电模块22状态时,是直流充电模块22将数据发送至第一通讯模块23,通过第一通讯模块23将该数据发送至数据处理单元1；

[0069] 当然为更好的进行控制及成本的回收,本发明中优选的直流充电单元2还包括计费模块,该计费模块分别与直流充电模块22和第一通讯模块23连接;即计费模块与充电端连接,这样当充电产生时,计算记录充电的时间或充电所使用的电能量,进而根据换所确定充电所使用的费用;而根据需要可以与车位控制单元3连接,这样通过判断车位控制单元3在两次动作之间的时间差,可以计算出车辆停放的时间,进而收取一定的停车费用；

[0070] 当然,车位控制单元3设置在专用停车位处,并能够在数据处理单元1的控制下进行操作,进而能够通过车位控制单元3的控制专用停车位的使用,进而避免被非电动车占用;当然根据需要车位控制单元3可以同时与直流充电单元2连接和数据处理单元1连接,也可以进与直流充电单元2连接,这样可以选择性的通过数据处理单元1直接控制车位控制单元3,也可以通过在数据处理单元1的控制下,间接的通过直流充电单元2对车位控制单元3进行控制;其中,

[0071] 车位控制单元3包括第二通讯模块31和车位控制装置32,该第二通讯模块31用于与数据处理单元1进行数据交换,与数据处理单元1通讯连接;该车位控制装置32设置在专用停车位处,并与第二通讯模块31连接;当然第二通讯模块31除能够与数据处理单元1连接外,还可以与直流充电单元2连接,具体的可以根据实际的使用情况而定,这样通过第二通讯模块31便可以实现与数据处理单元1或直流充电单元2之间的数据交换,并根据数据处理单元1或直流充电单元2发送的数据进行车位控制装置32的动作控制;

[0072] 在本发明中,数据处理单元1包括数据存储模块11、数据传输模块12和数据控制模块13,该数据存储模块11用于存储外部终端录入的数据,并在获取移动终端4传送的数据进行存储;与外部终端连接,并与移动终端4通讯连接;该数据传输模块12用于接收外部终端发送的信息,且能够接收直流充电单元2和车位控制单元3反馈信息;该数据控制模块13用于接收数据传输模块12的信息,并对数据存储模块11中的数据进行提取,针对接收和提取的数据分析对比,并将分析对比的结果通过数据传输模块12传送;

[0073] 这样当移动终端4发送数据后,是将数据发送到数据传输模块12,并通过数据传输模块12将传送来的数据发送到数据控制模块13,而数据控制模块13在获得移动终端4的数据后对该数据进行判断,确定移动终端4的信息,进而根据该信息执行自数据处理单元1提取数据、控制直流充电单元2进行充电或控制车位控制单元3动作;其中,

[0074] 数据控制模块13包括直流控制模块和位置控制模块,该直流控制模块用于控制直流充电单元2,与数据传输模块12和直流充电单元2连接;该位置控制模块,用于控制车位控制单元3,与数据传输模块12与车位控制单元3连接;在获取移动终端4的数据后,根据移动终端4发送来的数据选择执行直流控制模块或位置控制模块,进而实现充电或车位控制单元3动作;

[0075] 当然,为更好的进行管理,本发明中数据控制模块13还包括状态获取模块,该状态获取用于获取直流充电单元2和车位控制单元3工作状态,分别与直流充电单元2和车位控制单元3连接;当设有充电桩的场所的管理人员或驾驶者想确定专用停车位的情况时,通过移动终端4发送数据至状态获取模块,状态获取模块会向直流充电单元2或车位控制单元3发送信息,并针对该信息直流充电单元2或车位控制单元3会返回信息到状态获取模块,进而根据反馈信息获取直流充电单元2或车位控制单元3是否正在工作,如为进行工作,则判定该专用车位可以正常使用,而当返回信息显示直流充电单元2没有工作,而车位控制单元3发生工作,则表示该专用停车位被占用但未进行充电,这样便可以更好的保证没有足够的车辆充电时,可以进行非充电车辆的停放,并根据停放的情况选择性的收取停车所需费用;

[0076] 实际使用阶段:

[0077] 前往:驾驶者通过移动终端4向数据处理单元1发送第一信息,数据处理单元1在获取第一信息后根据第一信息进行处理,并反馈第二信息到移动终端4,移动终端4获取第二

信息后,根据信息能够获知专用停车位情况,并可以通过导航的方式前往该专用停车位;

[0078] 停车:当抵达专用停车位后,通过移动终端4向数据处理单元1发送第三信息,数据处理单元1获取第三信息后,向车位控制单元3发送第四信息,车位控制单元3在获取第四信息后动作,进而驾驶者能够驶入专用停车位;当然,如非充电车辆停放至专用停车位后,车位控制单元3会进行计时,并根据车位控制单元3再次动作的时间计算时间差进而计算停车产生的费用;

[0079] 充电:当驶入专用停车位后,进行充电连接操作,当连接完成后,移动终端4发送第五信息(充电信息)到数据处理单元1,数据处理单元1在获取第五信息后,启动直流充电单元2进行充电,并在充电的过程中进行计费;

[0080] 状态查询:当需要获取直流充电单元2或车位控制单元3的状态时,可以通过移动终端4或外部终端(外部终端与数据处理单元1连接)分别进行查询,当通过移动终端4查询是,移动终端4向数据处理单元1发送第六信息(状态查询信息),数据处理单元1在获取第六信息后,分别向直流充电单元2和车位控制单元3发送查询状态信息,而直流充电单元2和车位控制单元3再获取查询状态信息后,分别向数据处理单元1发送第七信息,数据处理单元1在获取第七信息后,获知直流充电单元2和车位控制单元3的状态,并将该状态反馈至移动终端4,进而通过移动终端4获取直流充电单元2和车位控制单元3查询时的状态,进而能够更好的供驾驶者选择停放的位置;

[0081] 而通过外部终端查询直流充电单元2和车位控制单元3的状态的方法与移动终端4相同为节省篇幅,不在赘述;

[0082] 进而通过状态查询一方面能够是驾驶者更好的获取直流充电单元2和车位控制单元3的状态信息,另一方面也能够更好的进行直流充电单元2和车位控制单元3的管理,使管理人员能够随时获取直流充电单元2和车位控制单元3的状态,进而能够更好的且更为合理的利用直流充电单元2和车位控制单元3。

[0083] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

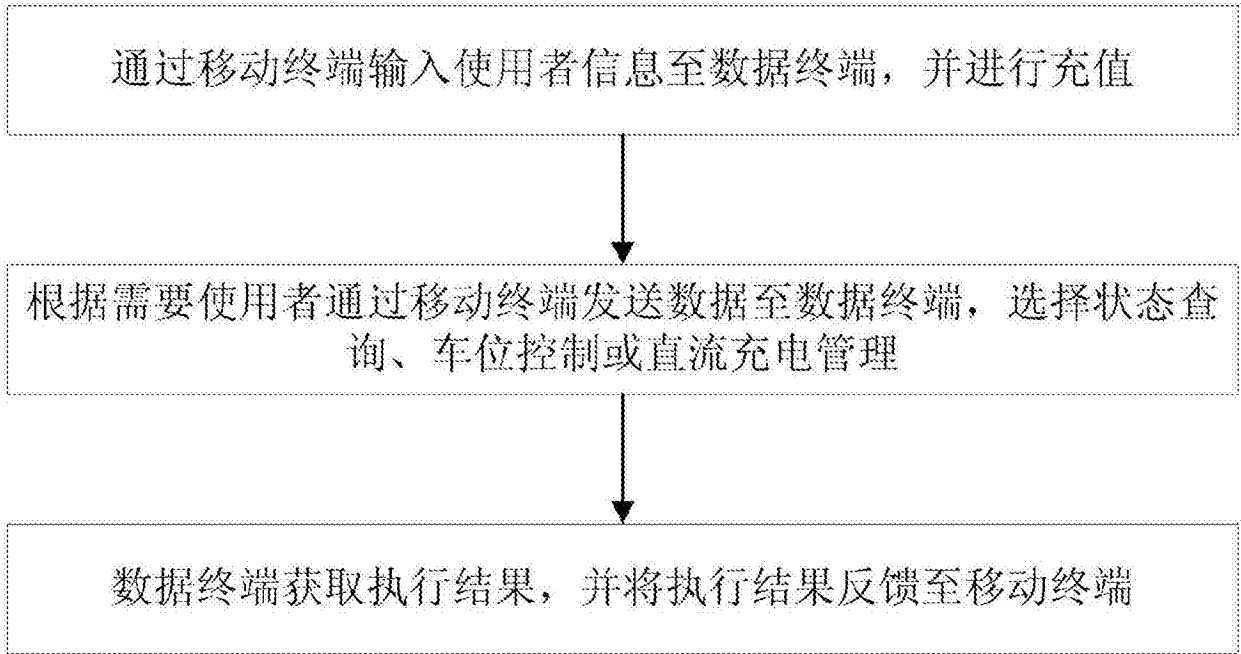


图1

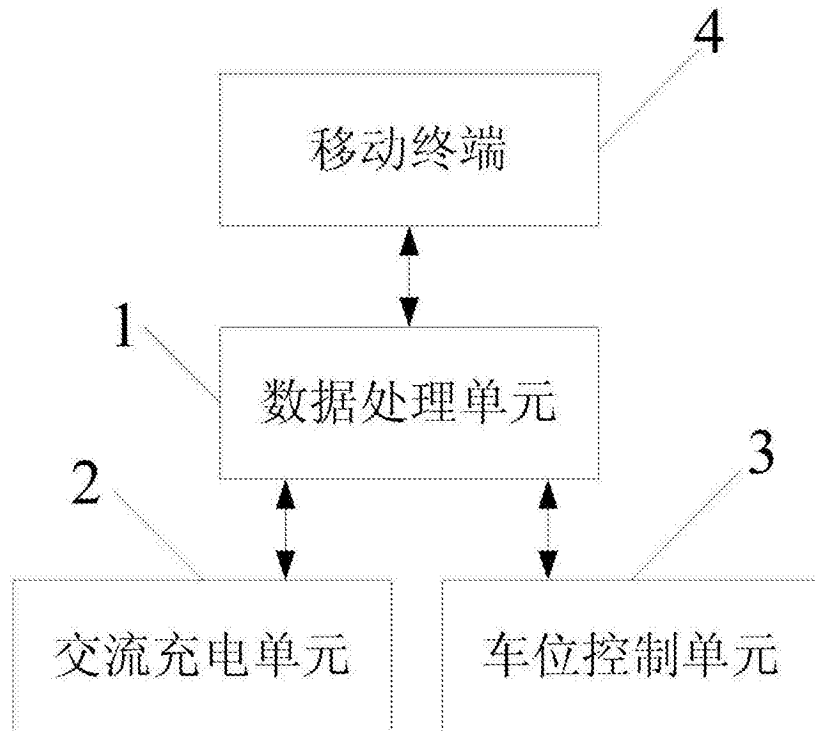


图2

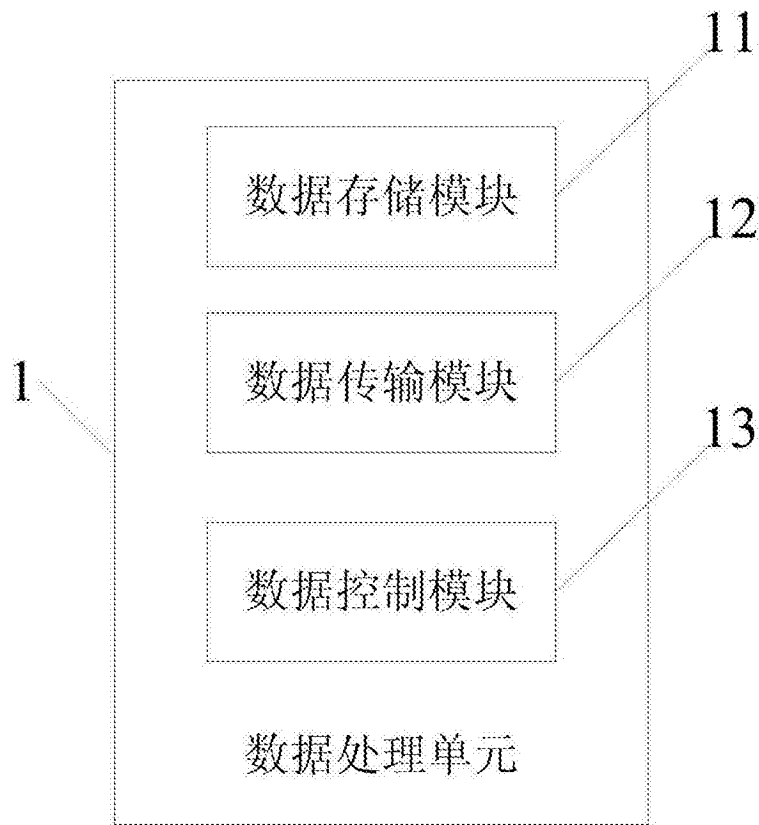


图3



图4

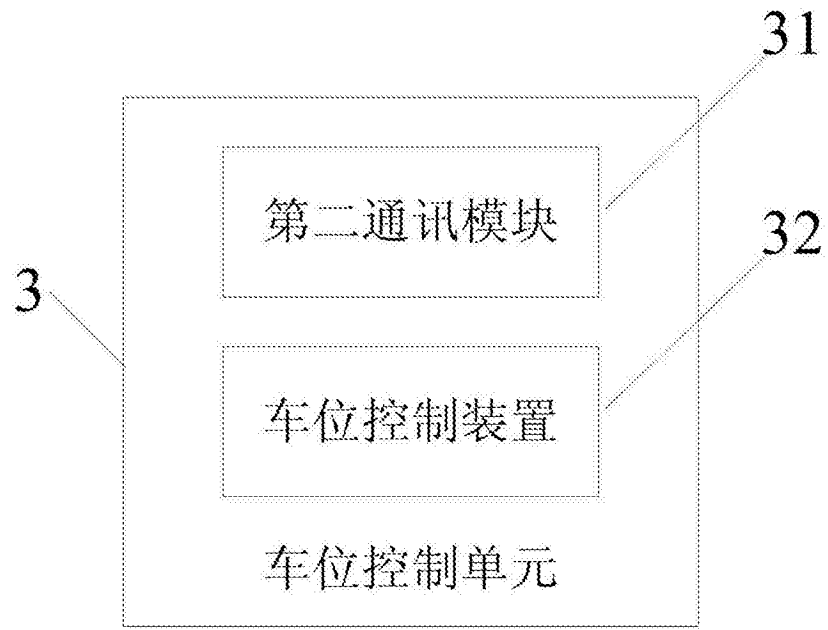


图5

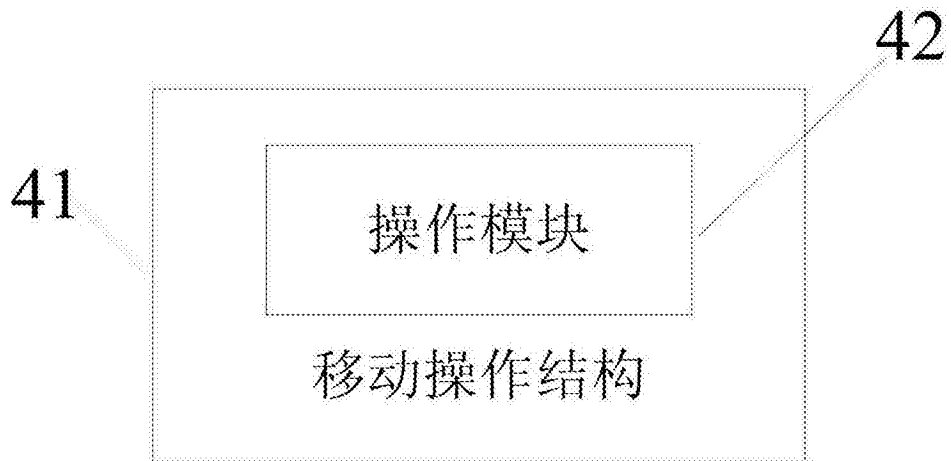


图6