



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108305088 A

(43)申请公布日 2018.07.20

(21)申请号 201710020307.1

(22)申请日 2017.01.11

(71)申请人 宁波轩悦行电动汽车服务有限公司
地址 315000 浙江省宁波市海曙区宝善路
166号2幢

(72)发明人 蒋阳川

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公司
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

G06Q 30/02(2012.01)

G06Q 30/06(2012.01)

G07F 17/00(2006.01)

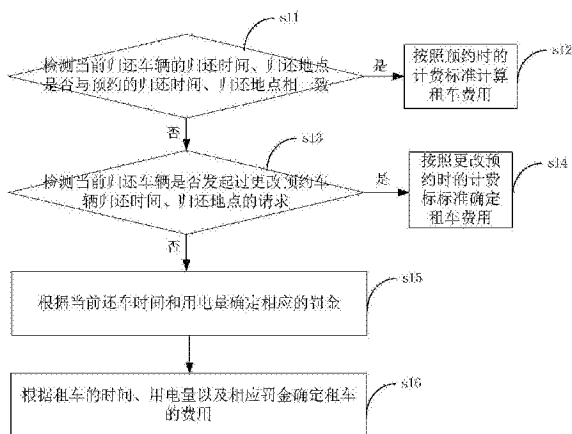
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种异常还车计费方法及其控制装置

(57)摘要

本发明公开了一种异常还车计费方法,包括A、检测当前归还车辆的归还时间、归还地点是否与预约的归还时间、归还地点相一致,并在判断为否时,执行步骤B;B、检测当前归还车辆是否发起过更改预约车辆归还时间、归还地点的请求,若是,则按照更改后的归还时间进行计费,否则,执行步骤C;C、根据当前还车时间和用电量确定相应的罚金;D、根据租车的的时间、用电量以及相应罚金确定租车的费用。另外,本发明还公开了一种异常还车计费控制装置。采用本发明,实现了对异常还车的计费,提高了计费的准确度。



1. 一种异常还车计费方法,其特征在于,包括以下步骤:

A、检测当前归还车辆的归还时间、归还地点是否与预约的归还时间、归还地点相一致,并在判断为否时,执行步骤B;

B、检测当前归还车辆是否发起过更改预约车辆归还时间、归还地点的请求,若是,则按照更改后的归还时间进行计费,否则,执行步骤C;

C、根据当前还车时间和用电量确定相应的罚金;

D、根据租车的时间、用电量以及相应罚金确定租车的费用。

2. 根据权利要求1所述的异常还车计费方法,其特征在于,所述步骤C具体包括:

C11、若当前车辆为提前还车,获取当前还车时间与预约时间的差值,并根据所述差值确定相应的罚金。

3. 根据权利要求1所述的异常还车计费方法,其特征在于,所述步骤C具体包括:

C21、若当前车辆为延迟还车,则获取还车时当前车辆的剩余电量;

C22、根据所述获取的剩余电量判断当前车辆是否到达亏电的极限值,并在判断为是时,执行步骤C23;

C23、根据剩余电量确定第一罚金,并根据延迟还车时间与预约还车的差值确定第二罚金,并根据所述第一罚金和第二罚金作为当前租赁车辆费罚金。

4. 根据权利要求2或3中任一项所述的异常还车计费方法,其特征在于,步骤C还包括:

C41、检测当前车辆在租车过程中是否有违章行为,并在判断为是时,确定与所述违章行为对应的第三罚金。

5. 根据权利要求4所述的异常还车计费方法,其特征在于,步骤D具体包括:

D1、检测当前归还车辆是否产生过救援费用,若是则获取救援费用;

D2、根据租车时间、用电量以及相应的罚金和救援费用,确定租车的费用。

6. 一种异常还车计费控制装置,其特征在于,包括:

检测单元,用于检测前归还车辆的归还时间、归还地点是否与预约的归还时间、归还地点相一致,并在判断为否时,检测当前归还车辆是否发起过更改预约车辆归还时间、归还地点的请求,若是,则按照更改后的归还时间进行计费,否则,指示罚金确定单元确定相应的罚金后;

罚金确定单元,用于根据当前还车时间和用电量确定相应的罚金;

计费单元,用于根据租车的时间以及相应的罚金确定租车费用。

7. 根据权利要求6所述的异常还车计费控制装置,其特征在于,所述罚金确定单元具体用于:

在当前车辆为提前还车时,获取当前还车时间与预约时间的差值,并根据所述差值确定相应的罚金。

8. 根据权利要求6所述的异常还车计费控制装置,其特征在于,罚金确定单元具体包括:

剩余电量获取单元,用于在当前车辆为延迟还车是,获取还车时当前车辆的剩余电量;

亏电判断单元,用于根据所述获取的剩余电量判断当前车辆是否到达亏电的极限值;

罚金计算单元,用于根据剩余电量确定第一罚金,并根据延迟还车时间与预约还车的差值确定第二罚金,并根据所述第一罚金和第二罚金作为当前租赁车辆费罚金。

9. 根据权利要求8所述的异常还车计费控制装置,其特征在于:

所述罚金计算单元还用于,检测当前车辆在租车过程中是否有违章行为,若是,确定与所述违章行为对应的第三罚金。

10. 根据权利要求9所述的异常还车计费控制装置,其特征在于:计费单元具体包括:

救援费用确定单元,用于检测当前规划车辆是否产生过救援车辆的费用,若是则获取救援费用;

费用统计单元,用于根据租车时间、用电量以及相应的罚金和救援费用,确定租车的费用。

一种异常还车计费方法及其控制装置

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车租赁技术领域,尤其涉及一种汽车租赁计费系统及其方法。

背景技术

[0002] 汽车租赁因为租赁用户无需办理保险、无需年检、维修,并可以随借随换的方式,日益受到人们的青睐。特别是目前电动汽车的兴起,电动汽车因为其环保的特性,而备受人们的喜爱。

[0003] 目前,电动汽车的租赁通常采用预约的方式进行,即首先需要对车辆进行预约,预约成功后才能使用租赁的车辆,然后用户按照预约的还车时间或还车地点,归还车辆,最后,由计费控制模块按照预约的费用收取租金。用户在使用租赁车辆的过程中,根据自身的需要,会出现延迟的还车或提前还车的情况。计费控制模块不能按照预约租车的信息对这样的异常还车的情况收取费用,通常需要客户手动输入租车的始发地和终止地,以及租赁的起始和终止的时间,甚至还需要提交一些额外的证据,给用户带来了繁琐的使用体验。

发明内容

[0004] 本发明的目的提供一种与预约租车使用时间不符的异常还车计费方法和装置,在还车发生异常的时候,实现了自动计费,提高了计费的精准度,简化了异常还车的计费过程。

[0005] 为解决现有技术存在的问题,本发明提供与预约租车使用时间不符的异常还车计费方法,该方法包括如下步骤:

A、检测当前归还车辆的归还时间、归还地点是否与预约的归还时间、归还地点相一致,并在判断为否时,执行步骤B;

B、检测当前归还车辆是否发起过更改预约车辆归还时间、归还地点的请求,若是,则按照更改后的归还时间进行计费,否则,执行步骤C;

C、根据当前还车时间和用电量确定相应的罚金;

D、根据租车的时间、用电量以及相应罚金确定租车的费用。

[0006] 优选的,所述步骤C具体包括:

C11、若当前车辆为提前还车,获取当前还车时间与预约时间的差值,并根据所述差值确定相应的罚金。

[0007] 优选的,所述步骤C具体包括:

C21、若当前车辆为延迟还车,则获取还车时当前车辆的剩余电量;

C22、根据所述获取的剩余电量判断当前车辆是否到达亏电的极限值,并在判断为是时,执行步骤C23;

C23、根据剩余电量确定第一罚金,并根据延迟还车时间与预约还车的差值确定第二罚金,并根据所述第一罚金和第二罚金作为当前租赁车辆费罚金。

[0008] 优选的,步骤C还包括:

C41、检测当前车辆在租车过程中是否有违章行为,并在判断为是时,确定与所述违章行为对应的第三罚金。

[0009] 优选的,步骤D具体包括:

D1、检测当前归还车辆是否产生过救援费用,若是则获取救援费用;

D2、根据租车时间、用电量以及相应的罚金和救援费用,确定租车的费用。

[0010] 相应的本发明还提供一种异常还车计费控制装置,该装置包括:

检测单元,用于检测前归还车辆的归还时间、归还地点是否与预约的归还时间、归还地点相一致,并在判断为否时,检测当前归还车辆是否发起过更改预约车辆归还时间、归还地点的请求,若是,则按照更改后的归还时间进行计费,否则,指示罚金确定单元确定相应的罚金后;

罚金确定单元,用于根据当前还车时间和用电量确定相应的罚金;

计费单元,用于根据租车的时间以及相应的罚金确定租车费用。

[0011] 优选的,所述罚金确定单元具体用于:

在当前车辆为提前还车时,获取当前还车时间与预约时间的差值,并根据所述差值确定相应的罚金。

[0012] 优选的,罚金确定单元具体包括:

剩余电量获取单元,用于在当前车辆为延迟还车是,获取还车时当前车辆的剩余电量;

亏电判断单元,用于根据所述获取的剩余电量判断当前车辆是否到达亏电的极限值;

罚金计算单元,用于根据剩余电量确定第一罚金,并根据延迟还车时间与预约还车的差值确定第二罚金,并根据所述第一罚金和第二罚金作为当前租赁车辆费罚金。

[0013] 优选的,所述罚金计算单元还用于,检测当前车辆在租车过程中是否有违章行为,若是,确定与所述违章行为对应的第三罚金。

[0014] 优选的,计费单元具体包括:

救援费用确定单元,用于检测当前规划车辆是否产生过救援车辆的费用,若是则获取救援费用;

费用统计单元,用于根据租车时间、用电量以及相应的罚金和救援费用,确定租车的费用。

[0015] 本发明的异常还车计费方法,在用户还车时首先检测用户是否为异常还车,即还车时间、地点是否与预约时间和地点相一致,并在判断为否时,判断为异常还车;这样就将异常还车和正常还车区分开来,可以区分不同的情况进行计费;然后,再判断是否有提交更改请求,如果是,则按照更改后的预约情况进行计费,不收取罚金;如果没有提交更改请求,则确定相应罚金,并根据租车时间、用电量以及确定的罚金确定租车的费用。相应的罚金可以用来补偿其他会员因此没有租到车辆或者延迟拿到预约车辆受到的损失。这样既实现了自动计费,并通过收取罚金的方式对加强对用户的管理,同时也可以补偿相关会员的损失。

附图说明

[0016] 图1是本发明一种异常还车计费方法的第一种实施例的流程示意图;

图2是本发明一种异常还车计费方法的第二种实施例的流程示意图;

图3是本发明一种异常还车计费控制装置的第一种实施例的示意图;

图4是本发明一种异常还车计费控制装置的第二种实施例的示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明进行详细说明。

[0018] 参考图1,该图是本发明一种异常还车计费方法的第一种实施例的示意图,该方法包括如下步骤:

步骤s11,检测当前归还车辆的归还时间、归还地点是否与预约的归还时间、归还地点相一致,若是,则执行步骤s12;否则,执行步骤s13;即通过检测用户是否为异常还车,从而将正常还车和异常还车区分开来,方便了应用不同的计费方法确定租车的费用;

步骤s12,按照预约时的计费标准计算租车费用;

步骤s13,检测当前归还车辆是否发起过更改预约车辆归还时间、归还地点的请求,若是,则执行步骤s14,否则,执行步骤s15;具体实现时,如果用户提交了更改预约的请求,则租车管理系统中的控制中心可以根据实际情况,确定是否允许接收的更改请求,如果该车辆的后续租车已经进行了预约,则系统就可以拒绝用户的提交请求;如果该车辆的没有后续的预约,则可以准许用户进行更改,从而能够根据实际情况对对车辆做出合理的调度,方便了租车管理系统对车辆的管理;

步骤s14,按照更改预约时的计费标准确定租车费用;

步骤s15,根据当前还车时间和用电量确定相应的罚金;

步骤s16,根据租车的的时间、用电量以及相应罚金确定租车的费用。具体实现时,对于没有更改预约的异常还车的情况,在确定租车费用的时候,根据具体的情况确定相应的罚金,一方面可以对用户起到督促的作用,另外,收取的罚金可以作为对其他会员的补偿,促进了公共租车系统的良性发展。

[0019] 参见图2,该图是本发明一种异常还车计费方法的第二种实施例的流程示意图,包括如下步骤:

步骤s201,检测当前归还车辆的归还时间、归还地点是否与预约的归还时间、归还地点相一致,若是,则执行步骤s202;否则,执行步骤s203;

步骤s202,按照预约时的计费标准计算租车费用;

步骤s203,检测当前归还车辆是否发起过更改预约车辆归还时间、归还地点的请求,若是,则执行步骤s204,否则,执行步骤s205;

步骤s204,按照更改预约时的计费标准确定租车费用;

步骤s205,判断当前归还车辆时提前还车还是延迟还车,若为提前还车,执行步骤s206,若为延迟还车,执行步骤s207;具体实现时,如果用户提前还车可能会造成该车辆的闲置,因此造成了资源的浪费;而延迟还车,车辆的用电量将会增大,严重的时候则会造成电池的亏电。因此,将提前还车和延迟还车这两种情况分开有利于提高计费的精准性。

[0020] 步骤s206,获取当前还车时间与预约时间的差值,并根据所述差值确定相应的罚金,然后执行步骤s215;具体实现时,提前还车可能出现的是提前还车造成的资源的浪费,因此通过对这份收取一定的罚金,能够督促用户早日还车,有助于公共租车系统的良性运营。

[0021] 步骤s207,获取还车时当前车辆的剩余电量;具体实现时,针对于延迟还车的情

况,需要考虑车辆是否存在亏电的情况,因此对于剩余电量的获取是非常重要的一个技术手段;

步骤s208,根据所述获取的剩余电量判断当前车辆是否到达亏电的极限值,若是,执行步骤s209,否则,执行步骤s210;

步骤s209,根据剩余电量确定第一罚金;

步骤s210,根据延迟还车时间与预约还车的差值确定第二罚金;

步骤s211,检测当前车辆在租车过程中是否有违章行为,若是,执行步骤s212,否则,执行步骤s213;

步骤s212,确定与所述违章行为对应的第三罚金;

步骤s213,检测当前归还车辆是否产生过救援费用,若是,则执行步骤s214,否则,执行步骤s215;

步骤s214,获取救援费用;

步骤s215,根据租车的的时间、用电量以及相应罚金、救援费用确定租车的费用。

[0022] 本技术方案中充分考虑到,用户提前还车和延迟还车这两种情况的不同,进行区别对待。特别是对于延迟还车这种情况,因为延迟还车时,车辆的行驶里程比较长,在比较极端的情况下,则有可能出现亏电的情况,在亏电的情况下,电池的电量耗尽,一方面有可能导致电池的报废,另外还会产生车辆救援的费用。本技术方案通过对上述情况的检测提高了出租车辆计费的精准度,促进了车辆租赁运营系统的良性循环。另外,本技术方案在计费的过程中还会与车管中心的服务器进行通信,获取,目前归还车辆是否违章的情况,从而督促了用户的安全驾驶。

[0023] 下面对本发明的另一方面进行说明。

[0024] 参考图3,该图是本发明一种异常还车计费控制装置的第一种实施例的示意图,该控制装置包括:检测单元31,罚金确定单元32以及计费单元33;其中检测单元31用于检测前归还车辆的归还时间、归还地点是否与预约的归还时间、归还地点相一致,并在判断为否时,检测当前归还车辆是否发起过更改预约车辆归还时间、归还地点的请求,若是,则按照更改后的归还时间进行计费,否则,指示罚金确定单元确定相应的罚金后;罚金确定单元32用于根据当前还车时间和用电量确定相应的罚金;计费单元33用于根据租车的的时间以及相应的罚金确定租车费用。

[0025] 参考图4,该图是本发明异常还车计费控制装置的第二种实施例的示意图,与第一实施例不同的是:罚金确定单元32具体包括:剩余电量获取单元321,亏电判断单元322和罚金计算单元323;剩余电量获取单元321用于在当前车辆为延迟还车是,获取还车时当前车辆的剩余电量;亏电判断单元322用于根据所述获取的剩余电量判断当前车辆是否到达亏电的极限值;罚金计算单元323用于根据剩余电量确定第一罚金,并根据延迟还车时间与预约还车的差值确定第二罚金,并根据所述第一罚金和第二罚金作为当前租赁车辆费罚金。

[0026] 另外,计费单元33具体包括:救援费用确定单元331和费用统计单元332;其中,救援费用确定单元331用于检测当前规划车辆是否产生过救援车辆的费用,若是则获取救援费用;费用统计单元332用于根据租车时间、用电量以及相应的罚金和救援费用,确定租车的费用。

[0027] 需要说明的,罚金计算单元还可用于检测当前车辆在租车过程中是否有违章行

为,若是,则确定与所述违章行为对应的第三罚金。另外,如果当前车辆为提前还车时,获取当前还车时间与预约时间的差值,并根据所述差值确定相应的罚金。

[0028] 以上所述是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

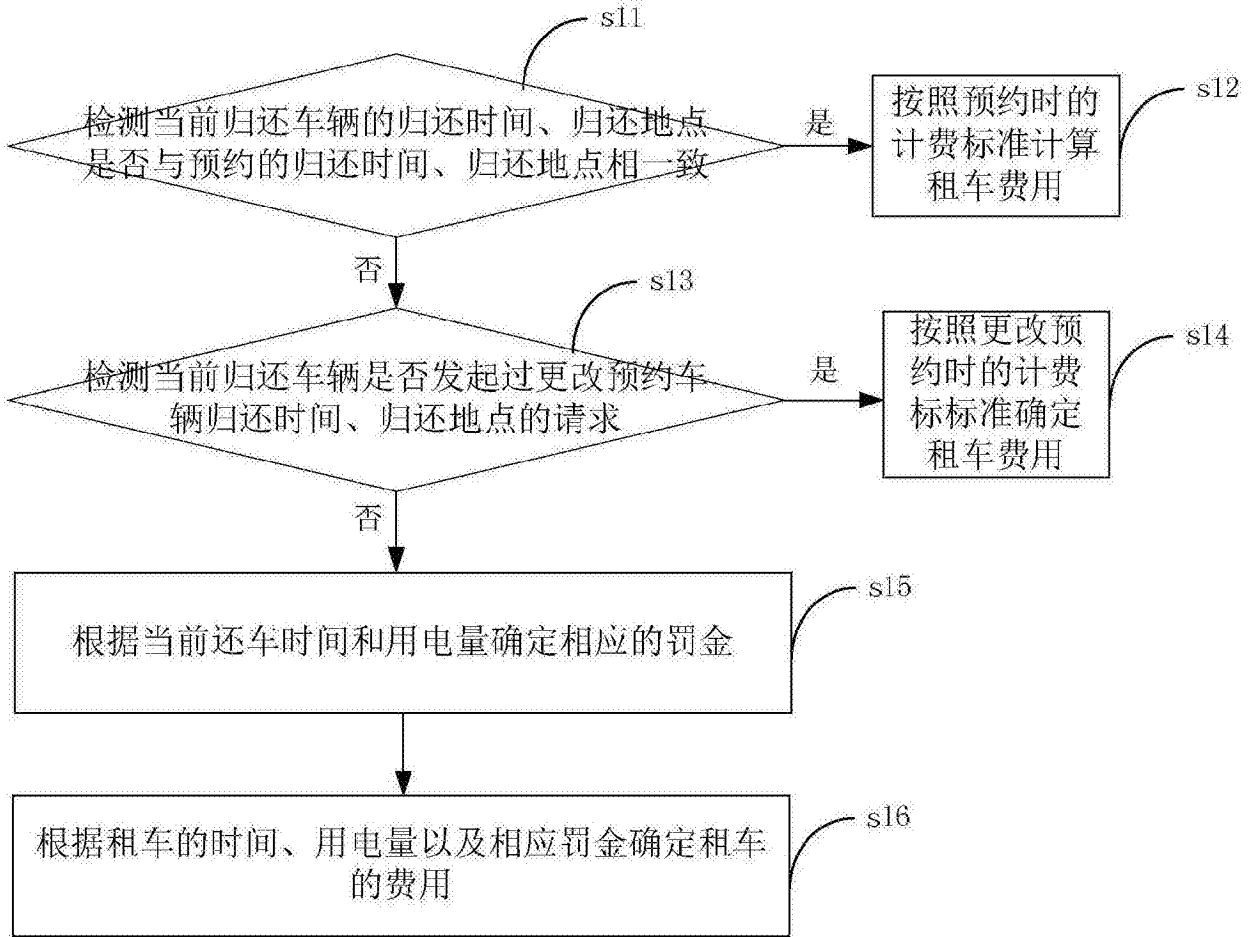


图1

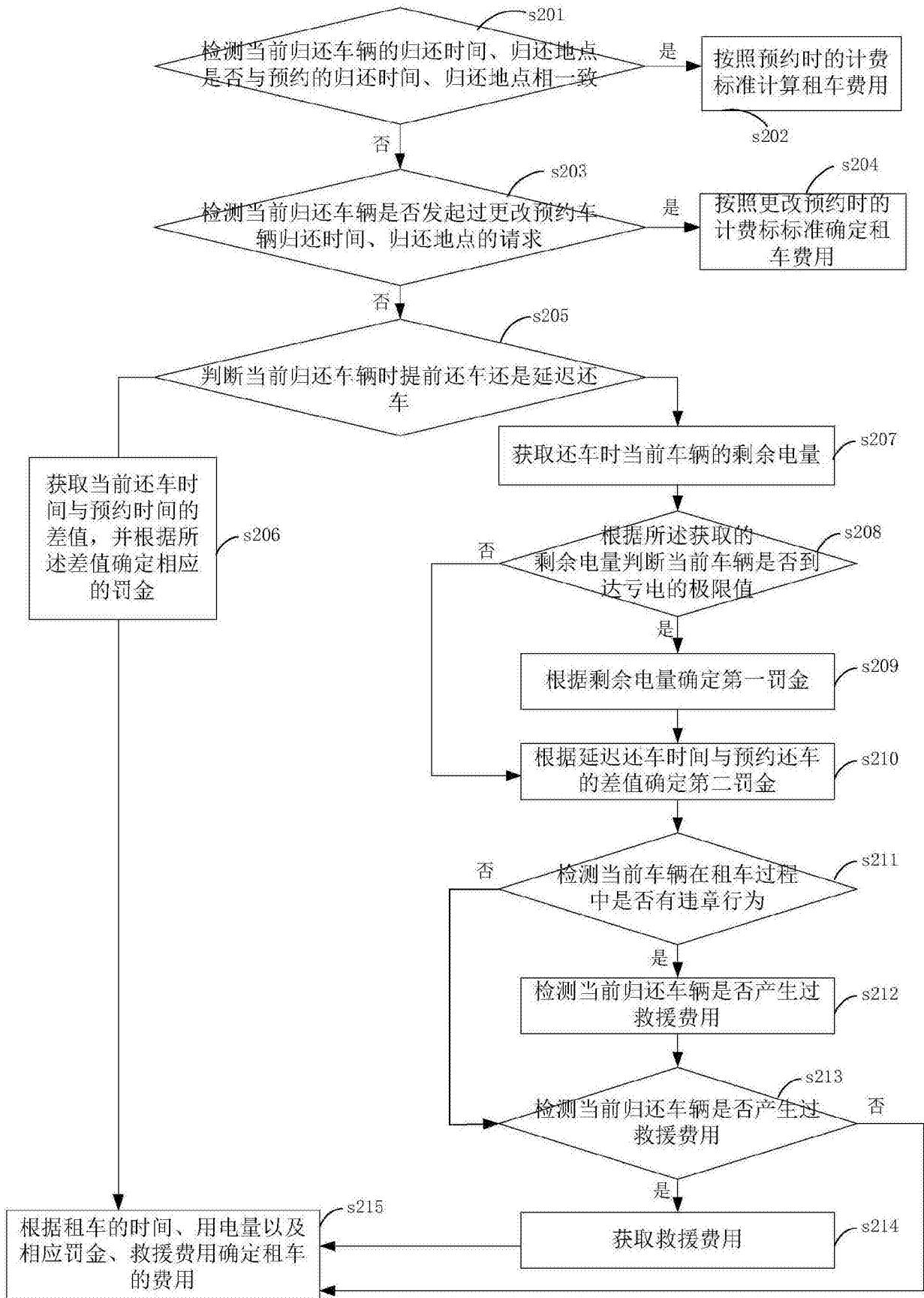


图2

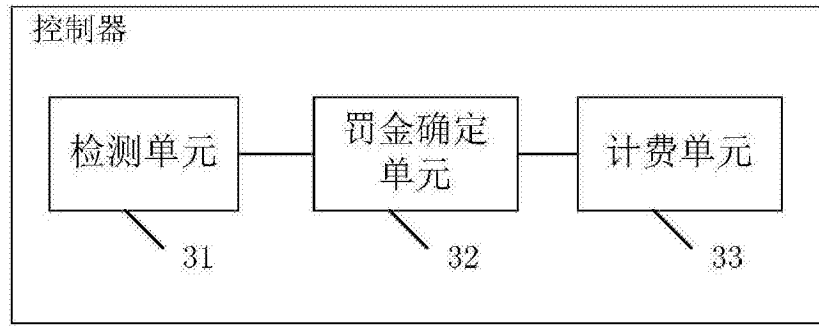


图3

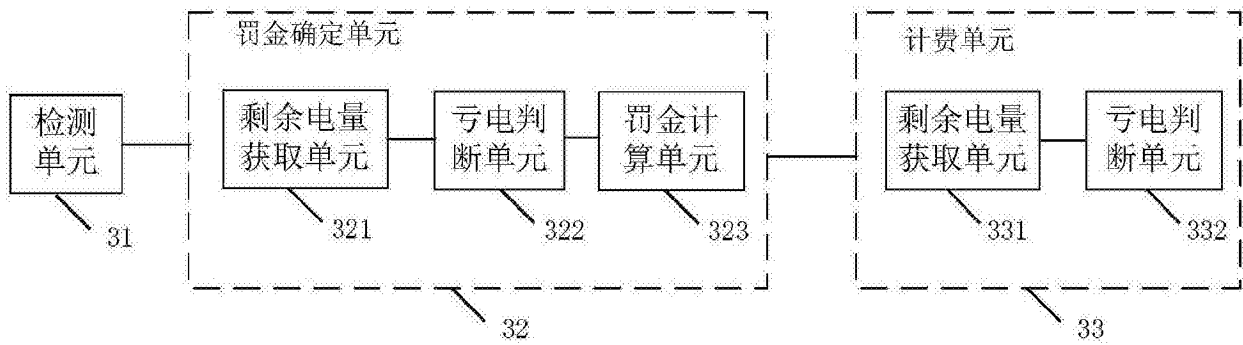


图4