



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110400467 A

(43)申请公布日 2019.11.01

(21)申请号 201910677240.8

(22)申请日 2019.07.25

(71)申请人 深圳市元征科技股份有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街
道五和大道北4012号元征工业园

(72)发明人 刘新 张擎

(74)专利代理机构 深圳市深佳知识产权代理事
务所(普通合伙) 44285
代理人 王仲凯

(51)Int.Cl.
G08G 1/017(2006.01)
G07B 15/06(2011.01)

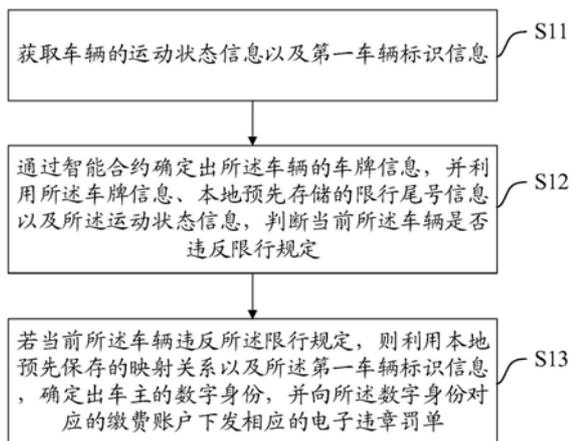
权利要求书2页 说明书11页 附图5页

(54)发明名称

一种车辆违章监控方法、装置及服务器

(57)摘要

本申请公开了一种车辆违章监控方法、装置及服务器,包括:获取车辆的运动状态信息以及第一车辆标识信息;通过智能合约确定出所述车辆的车牌信息,并利用所述车牌信息、本地预先存储的限行尾号信息以及所述运动状态信息,判断当前所述车辆是否违反限行规定;若当前所述车辆违反所述限行规定,则利用本地预先保存的映射关系以及所述第一车辆标识信息,确定出车主的数字身份,并向所述数字身份对应的缴费账户下发相应的电子违章罚单。本申请先获取车辆的运动状态信息和第一车辆标识信息,然后通过智能合约判断所述车辆是否违反限行规定,能够杜绝人为因素,有效的监控车辆是否违反限行规定、准确的进行性违章处罚,从而提高效率,降低成本。



CN 110400467 A

1. 一种车辆违章监控方法,其特征在于,应用于服务器,包括:

获取车辆的运动状态信息以及第一车辆标识信息;其中,所述运动状态信息包括位置信息和行驶时间;

通过智能合约确定出所述车辆的车牌信息,并利用所述车牌信息、本地预先存储的限行尾号信息以及所述运动状态信息,判断当前所述车辆是否违反限行规定;

若当前所述车辆违反所述限行规定,则利用本地预先保存的映射关系以及所述第一车辆标识信息,确定出车主的数字身份,并向所述数字身份对应的缴费账户下发相应的电子违章罚单;

其中,所述映射关系为所述数字身份与所述服务器本地预先保存的第二车辆标识信息之间的对应关系。

2. 根据权利要求1所述的车辆违章监控方法,其特征在于,所述通过智能合约确定出所述车辆的车牌信息,包括:

通过智能合约,从所述第一车辆标识信息中读取所述车辆的车牌信息;

或,通过智能合约,查找本地预先保存的与所述第一车辆标识信息对应的所述第二车辆标识信息,从查找到的所述第二车辆标识信息中读取所述车辆的车牌信息。

3. 根据权利要求1所述的车辆违章监控方法,其特征在于,所述利用所述车牌信息、本地预先存储的限行尾号信息以及所述运动状态信息,判断当前所述车辆是否违反限行规定,包括:

利用所述车牌信息和本地预先存储的限行尾号信息判断所述车辆的尾号是否属于当日限行尾号;若所述车辆的尾号属于当日限行尾号,则判断所述位置信息是否满足预设位置条件,且所述行驶时间是否满足预设时间条件;如果均是,则判定当前所述车辆违反所述限行规定,否则,则判定当前所述车辆不违反所述限行规定;

或,判断所述位置信息是否满足预设位置条件,且所述行驶时间是否满足预设时间条件;如果均是,则利用所述车牌信息和本地预先存储的限行尾号信息判断所述车辆的尾号是否属于当日限行尾号;若所述车辆的尾号属于当日限行尾号,则判定当前所述车辆违反所述限行规定,若所述车辆的尾号不属于当日限行尾号,则判定当前所述车辆不违反所述限行规定。

4. 根据权利要求1所述的车辆违章监控方法,其特征在于,所述利用本地预先保存的映射关系以及所述第一车辆标识信息,确定出车主的数字身份,包括:

查找本地预先保存的与所述第一车辆标识信息对应的所述第二车辆标识信息;

利用所述映射关系以及查找到的所述第二车辆标识信息,确定出车主的数字身份。

5. 根据权利要求1所述的车辆违章监控方法,其特征在于,所述向所述数字身份对应的缴费账户下发相应的电子违章罚单,包括:

向所述数字身份对应的区块链账户的钱包地址下发相应的电子违章罚单;

或,向所述数字身份对应的第三方支付账户下发相应的电子违章罚单。

6. 根据权利要求1所述的车辆违章监控方法,其特征在于,还包括:

监测第一持续时间;

判断所述第一持续时间是否大于第一预设时间阈值;

若所述第一持续时间大于所述第一预设时间阈值,则向所述数字身份对应的缴费账户

下发新的电子违章罚单,若所述第一持续时间小于或等于所述第一预设时间阈值,则不向所述数字身份对应的缴费账户下发新的电子违章罚单;

其中,所述第一持续时间为相对于目标初始时间的持续违反所述限行规定的时间,所述目标初始时间为当前所述电子违章罚单的下发时刻。

7. 根据权利要求1所述的车辆违章监控方法,其特征在于,还包括:

监测第二持续时间;

判断所述第二持续时间是否大于第二预设时间阈值;

若所述第二持续时间大于所述第二预设时间阈值,则向所述数字身份对应的缴费账户下发相应的罚款缴纳超时罚单,若所述第二持续时间小于或等于所述第二预设时间阈值,则不向所述数字身份对应的缴费账户下发罚款缴纳超时罚单;

其中,所述第二持续时间为相对于目标初始时间的持续不缴纳当前所述电子违章罚单的时间,所述目标初始时间为当前所述电子违章罚单的下发时刻。

8. 根据权利要求1至7任一项所述的车辆违章监控方法,其特征在于,还包括:

获取用户终端发送的针对当前所述电子违章罚单的申诉信息,并将所述申诉信息发送至交通管理终端,以便交通管理部门给予最终确认。

9. 一种车辆违章监控装置,其特征在于,应用于服务器,包括:

信息获取模块,用于获取车辆的运动状态信息以及第一车辆标识信息;其中,所述运动状态信息包括位置信息和行驶时间;

违规判断模块,用于通过智能合约确定出所述车辆的车牌信息,并利用所述车牌信息、本地预先存储的限行尾号信息以及所述运动状态信息,判断当前所述车辆是否违反限行规定;

罚单下发模块,用于在当前所述车辆违反所述限行规定的情况下,利用本地预先保存的映射关系以及所述第一车辆标识信息,确定出车主的数字身份,并向所述数字身份对应的缴费账户下发相应的电子违章罚单;

其中,所述映射关系为所述数字身份与所述服务器本地预先保存的第二车辆标识信息之间的对应关系。

10. 一种服务器,其特征在于,包括处理器和存储器,并且所述处理器执行所述存储器中保存的计算机程序时实现如权利要求1至8任一项所述的车辆违章监控方法。

一种车辆违章监控方法、装置及服务器

技术领域

[0001] 本申请涉及车辆违章监控领域,特别涉及一种车辆违章监控方法、装置及服务器。

背景技术

[0002] 随着交通拥堵问题的日益严重,越来越多的城市开始实施对于尾号限行的限制措施,因此,尾号限行的违章查处方法成为人们关注的问题。

[0003] 目前,尾号限行的违章查处主要采用人工上路抽检以及道路电子眼拍照相结合的方式,但是,这样的方式消耗巨大的人力物力,并且,漏洞很大,司机往往熟悉路况后有办法绕开查处路段,更有甚者采用遮挡车辆牌照的方式逃避检查,以上行为不仅给大城市带来巨大的交通压力,而且带来了很大交通隐患。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本申请的目的在于提供一种车辆违章监控方法、装置及服务器,能够杜绝人为因素,有效的监控车辆是否违反限行规定、准确的进行性违章处罚,从而提高效率,降低成本。其具体方案如下:

[0005] 第一方面,本申请公开了一种车辆违章监控方法,应用于服务器,包括:

[0006] 获取车辆的运动状态信息以及第一车辆标识信息;其中,所述运动状态信息包括位置信息和行驶时间;

[0007] 通过智能合约确定出所述车辆的车牌信息,并利用所述车牌信息、本地预先存储的限行尾号信息以及所述运动状态信息,判断当前所述车辆是否违反限行规定;

[0008] 若当前所述车辆违反所述限行规定,则利用本地预先保存的映射关系以及所述第一车辆标识信息,确定出车主的数字身份,并向所述数字身份对应的缴费账户下发相应的电子违章罚单;

[0009] 其中,所述映射关系为所述数字身份与所述服务器本地预先保存的第二车辆标识信息之间的对应关系。

[0010] 可选的,所述通过智能合约确定出所述车辆的车牌信息,包括:

[0011] 通过智能合约,从所述第一车辆标识信息中读取所述车辆的车牌信息;

[0012] 或,通过智能合约,查找本地预先保存的与所述第一车辆标识信息对应的所述第二车辆标识信息,从查找到的所述第二车辆标识信息中读取所述车辆的车牌信息。

[0013] 可选的,所述利用所述车牌信息、本地预先存储的限行尾号信息以及所述运动状态信息,判断当前所述车辆是否违反限行规定,包括:

[0014] 利用所述车牌信息和本地预先存储的限行尾号信息判断所述车辆的尾号是否属于当日限行尾号;若所述车辆的尾号属于当日限行尾号,则判断所述位置信息是否满足预设位置条件,且所述行驶时间是否满足预设时间条件;如果均是,则判定当前所述车辆违反所述限行规定,否则,则判定当前所述车辆不违反所述限行规定;

[0015] 或,判断所述位置信息是否满足预设位置条件,且所述行驶时间是否满足预设时

间条件;如果均是,则利用所述车牌信息和本地预先存储的限行尾号信息判断所述车辆的尾号是否属于当日限行尾号;若所述车辆的尾号属于当日限行尾号,则判定当前所述车辆违反所述限行规定,若所述车辆的尾号不属于当日限行尾号,则判定当前所述车辆不违反所述限行规定。

[0016] 可选的,所述利用本地预先保存的映射关系以及所述第一车辆标识信息,确定出车主的数字身份,包括:

[0017] 查找本地预先保存的与所述第一车辆标识信息对应的所述第二车辆标识信息;

[0018] 利用所述映射关系以及查找到的所述第二车辆标识信息,确定出车主的数字身份。

[0019] 可选的,所述向所述数字身份对应的缴费账户下发相应的电子违章罚单,包括:

[0020] 向所述数字身份对应的区块链账户的钱包地址下发相应的电子违章罚单;

[0021] 或,向所述数字身份对应的第三方支付账户下发相应的电子违章罚单。

[0022] 可选的,所述车辆违章监控方法,还包括:

[0023] 监测第一持续时间;

[0024] 判断所述第一持续时间是否大于第一预设时间阈值;

[0025] 若所述第一持续时间大于所述第一预设时间阈值,则向所述数字身份对应的缴费账户下发新的电子违章罚单,若所述第一持续时间小于或等于所述第一预设时间阈值,则不向所述数字身份对应的缴费账户下发新的电子违章罚单;

[0026] 其中,所述第一持续时间为相对于目标初始时间的持续违反所述限行规定的时间,所述目标初始时间为当前所述电子违章罚单的下发时刻。

[0027] 可选的,所述车辆违章监控方法,还包括:

[0028] 监测第二持续时间;

[0029] 判断所述第二持续时间是否大于第二预设时间阈值;

[0030] 若所述第二持续时间大于所述第二预设时间阈值,则向所述数字身份对应的缴费账户下发相应的罚款缴纳超时罚单,若所述第二持续时间小于或等于所述第二预设时间阈值,则不向所述数字身份对应的缴费账户下发罚款缴纳超时罚单;

[0031] 其中,所述第二持续时间为相对于目标初始时间的持续不缴纳当前所述电子违章罚单的时间,所述目标初始时间为当前所述电子违章罚单的下发时刻。

[0032] 可选的,所述车辆违章监控方法,还包括:

[0033] 获取用户终端发送的针对当前所述电子违章罚单的申诉信息,并将所述申诉信息发送至交通管理终端,以便交通管理部门给予最终确认。

[0034] 第二方面,本申请公开了一种车辆违章监控装置,应用于服务器,包括:

[0035] 信息获取模块,用于获取车辆的运动状态信息以及第一车辆标识信息;其中,所述运动状态信息包括位置信息和行驶时间;

[0036] 违规判断模块,用于通过智能合约确定出所述车辆的车牌信息,并利用所述车牌信息、本地预先存储的限行尾号信息以及所述运动状态信息,判断当前所述车辆是否违反限行规定;

[0037] 罚单下发模块,用于在当前所述车辆违反所述限行规定的情况下,利用本地预先保存的映射关系以及所述第一车辆标识信息,确定出车主的数字身份,并向所述数字身份

对应的缴费账户下发相应的电子违章罚单；

[0038] 其中,所述映射关系为所述数字身份与所述服务器本地预先保存的第二车辆标识信息之间的对应关系。

[0039] 可选的,所述违规判断模块包括:

[0040] 车牌信息确定子模块,用于通过智能合约确定出所述车辆的车牌信息。

[0041] 违规判断子模块,用于利用所述车牌信息、本地预先存储的限行尾号信息以及所述运动状态信息,判断当前所述车辆是否违反限行规定。

[0042] 可选的,所述罚单下发模块包括:

[0043] 数字身份确定子模块,用于在当前所述车辆违反所述限行规定的情况下,利用本地预先保存的映射关系以及所述第一车辆标识信息,确定出车主的数字身份。

[0044] 罚单下发子模块,用于向所述数字身份对应的缴费账户下发相应的电子违章罚单。

[0045] 可选的,所述车辆违章监控装置,还包括:

[0046] 新电子违章罚单下发模块,用于监测第一持续时间;判断所述第一持续时间是否大于第一预设时间阈值;若所述第一持续时间大于所述第一预设时间阈值,则向所述数字身份对应的缴费账户下发新的电子违章罚单,若所述第一持续时间小于或等于所述第一预设时间阈值,则不向所述数字身份对应的缴费账户下发新的电子违章罚单;其中,所述第一持续时间为相对于目标初始时间的持续违反所述限行规定的时间,所述目标初始时间为当前所述电子违章罚单的下发时刻。

[0047] 可选的,所述车辆违章监控装置,还包括:

[0048] 罚款缴纳超时罚单下发模块,用于监测第二持续时间;判断所述第二持续时间是否大于第二预设时间阈值;若所述第二持续时间大于所述第二预设时间阈值,则向所述数字身份对应的缴费账户下发相应的罚款缴纳超时罚单,若所述第二持续时间小于或等于所述第二预设时间阈值,则不向所述数字身份对应的缴费账户下发罚款缴纳超时罚单;其中,所述第二持续时间为相对于目标初始时间的持续不缴纳当前所述电子违章罚单的时间,所述目标初始时间为当前所述电子违章罚单的下发时刻。

[0049] 可选的,所述车辆违章监控装置,还包括:

[0050] 申诉信息处理模块,用于获取用户终端发送的针对当前所述电子违章罚单的申诉信息,并将所述申诉信息发送至交通管理终端,以便交通管理部门给予最终确认。

[0051] 第三方面,本申请公开了一种服务器;其中,所述服务器包括处理器和存储器,并且所述处理器执行所述存储器中保存的计算机程序时实现前述的车辆违章监控方法。

[0052] 可见,本申请先获取车辆的运动状态信息以及第一车辆标识信息,然后通过智能合约确定出所述车辆的车牌信息,并利用所述车牌信息、本地预先存储的限行尾号信息以及所述运动状态信息,判断当前所述车辆是否违反限行规定,若当前所述车辆违反所述限行规定,则利用本地预先保存的映射关系以及所述第一车辆标识信息,确定出车主的数字身份,并向所述数字身份对应的缴费账户下发相应的电子违章罚单。也即,本申请先获取车辆的运动状态信息和第一车辆标识信息,然后通过智能合约判断所述车辆是否违反限行规定,并且在当前所述车辆违反所述限行规定的情况下,利用服务器数据确定出车主的数字身份,并下发相应的电子违章罚单,这样能够杜绝人为因素,有效的监控车辆是否违反限行

规定、准确的进行性违章处罚,从而提高了效率,降低了成本。

附图说明

[0053] 为了更清楚地说明本申请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申请的实施例,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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0054] 图1为本申请公开的一种车辆违章监控方法流程图;

[0055] 图2为本申请公开的一种具体的车辆违章监控方法流程图;

[0056] 图3为本申请公开的一种具体的车辆违章监控方法流程图;

[0057] 图4为本申请公开的一种具体的车辆违章监控方法流程图;

[0058] 图5为本申请公开的一种车辆违章监控装置结构示意图;

[0059] 图6为本申请公开的一种服务器结构图。

具体实施方式

[0060] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0061] 目前,尾号限行的违章查处主要采用人工上路抽检以及道路电子眼拍照相结合的方式,但是,这样的方式消耗巨大的人力物力,并且,漏洞很大,司机往往熟悉路况后有办法绕开查处路段,更有甚者采用遮挡车辆牌照的方式逃避检查,以上行为不仅给大城市带来巨大的交通压力,而且带来了许多交通隐患。为此,本申请提供了一种车辆违章监控方法,能够有效的监控车辆是否违反限行规定,并提升违章处罚的准确性。

[0062] 参见图1所示,本申请实施例公开了一种车辆违章监控方法,应用于服务器,包括:

[0063] 步骤S11:获取车辆的运动状态信息以及第一车辆标识信息;其中,所述运动状态信息包括位置信息和行驶时间。

[0064] 可以理解的是,本实施例可以在车辆的行驶过程中获取车辆的运动状态信息以及第一车辆标识信息,其中,所述第一车辆标识信息可以包括但不限于车牌信息、发动机号和VIN码(VIN,即Vehicle Identification Number,车辆识别号码)的一种或几种。

[0065] 在一种具体的实施方式中,可以通过车载智能硬件获取车辆的运动状态信息以及第一车辆标识信息,具体的,当车载智能硬件中的加速度传感器检测到车辆开始行驶时,所述车载智能硬件便实时从国家时间中心请求当前时间,并每隔一段时间将利用车载智能硬件内置的位置传感器或GPS芯片获取的位置信息、预先存储的第一车辆标识信息和行驶时间通过其无线模块上传到服务器进行存证,并且,所述车载智能硬件内置了安全芯片,可以确保数据采集的安全性以及数据上传的不可篡改性,其中,所述车载智能硬件可以植入OBD设备,也可以作为车载ETC设备或者行车记录仪的一部分,并且,所述车载智能硬件不可拆卸。本申请的服务器可以是现有的中心服务器,也可以是多个分散的去中心化服务器组成的区块链服务系统平台。

[0066] 在另一种具体的实施方式中,可以通过OBD设备、车载ETC设备或者行车记录仪获取所述获取车辆的运动状态信息以及第一车辆标识信息,具体的,当车辆开始行驶,OBD设备、车载ETC设备或者行车记录仪便实时从国家时间中心请求当前时间,并每隔一段时间将车辆的位置信息、预先存储的第一车辆标识信息和行驶时间上传到服务器进行存证。

[0067] 步骤S12:通过智能合约确定出所述车辆的车牌信息,并利用所述车牌信息、本地预先存储的限行尾号信息以及所述运动状态信息,判断当前所述车辆是否违反限行规定。

[0068] 在一种具体的实施方式中,所述通过智能合约确定出所述车辆的车牌信息,可以包括:通过智能合约,从所述第一车辆标识信息中读取所述车辆的车牌信息。比如,所述第一车辆标识信息包括车牌信息,或者包括车牌信息和发动机号,或者包括车牌信息和VIN码等,可以通过智能合约,从所述第一车辆标识信息中读取所述车辆的车牌信息。

[0069] 在另一种具体的实施方式中,所述通过智能合约确定出所述车辆的车牌信息,可以包括:通过智能合约,查找本地预先保存的与所述第一车辆标识信息对应的所述第二车辆标识信息,从查找到的所述第二车辆标识信息中读取所述车辆的车牌信息。比如,所述第一车辆标识信息包括发动机号,所述第二车辆标识信息包括发动机号和车牌信息,则通过智能合约,查找本地预先保存的与所述第一车辆标识信息中的发动机号对应的包括此发动机号的所述第二车辆标识信息,从查找到的所述第二车辆标识信息中读取所述车辆的车牌信息。可以理解的是,所述第二车辆标识信息可以包括但不限于车牌信息、发动机号、VIN码的一种或几种,并且,所述第一车辆标识信息和所述第二车辆标识信息中存在一种或多种共同信息。

[0070] 在一种具体的实施方式中,所述利用所述车牌信息、本地预先存储的限行尾号信息以及所述运动状态信息,判断当前所述车辆是否违反限行规定,可以包括:利用所述车牌信息和本地预先存储的限行尾号信息判断所述车辆的尾号是否属于当日限行尾号;若所述车辆的尾号属于当日限行尾号,则判断所述位置信息是否满足预设位置条件,且所述行驶时间是否满足预设时间条件;如果均是,则判定当前所述车辆违反所述限行规定,否则,则判定当前所述车辆不违反所述限行规定。

[0071] 在另一种具体的实施方式中,所述利用所述车牌信息、本地预先存储的限行尾号信息以及所述运动状态信息,判断当前所述车辆是否违反限行规定,可以包括:判断所述位置信息是否满足预设位置条件,且所述行驶时间是否满足预设时间条件;如果均是,则利用所述车牌信息和本地预先存储的限行尾号信息判断所述车辆的尾号是否属于当日限行尾号;若所述车辆的尾号属于当日限行尾号,则判定当前所述车辆违反所述限行规定,若所述车辆的尾号不属于当日限行尾号,则判定当前所述车辆不违反所述限行规定。

[0072] 也即,当所述车辆的尾号为当日限行尾号,且在限行时间在限行区域内行驶,则判定当前所述车辆违反所述限行规定,否则,则判定当前所述车辆不违反所述限行规定。

[0073] 步骤S13:若当前所述车辆违反所述限行规定,则利用本地预先保存的映射关系以及所述第一车辆标识信息,确定出车主的数字身份,并向所述数字身份对应的缴费账户下发相应的电子违章罚单;

[0074] 其中,所述映射关系为所述数字身份与所述服务器本地预先保存的第二车辆标识信息之间的对应关系。

[0075] 本实施中,所述利用本地预先保存的映射关系以及所述第一车辆标识信息,确定

出车主的数字身份,可以包括:查找本地预先保存的与所述第一车辆标识信息对应的所述第二车辆标识信息;利用所述映射关系以及查找到的所述第二车辆标识信息,确定出车主的数字身份。比如,所述第一车辆标识信息为车牌信息,则查找本地预先保存的与此车牌信息对应的包括此车牌信息的所述第二车辆标识信息,并确定与查找到的所述第二车辆标识信息存在映射关系的数字身份为车主的数字身份。

[0076] 在一种具体的实施方式中,所述向所述数字身份对应的缴费账户下发相应的电子违章罚单,可以包括:向所述数字身份对应的区块链账户的钱包地址下发相应的电子违章罚单。这样,车主在收到所述电子违章罚单,并确认无误后,则通过操作区块链账户的钱包完成罚款支付。

[0077] 在另一种具体的实施方式中,所述向所述数字身份对应的缴费账户下发相应的电子违章罚单,可以包括:向所述数字身份对应的第三方支付账户下发相应的电子违章罚单。这样,车主在收到所述电子违章罚单,并确认无误后,则通过第三方支付账户完成罚款支付。

[0078] 参见图2所示,本申请实施例公开了一种具体的车辆违章监控方法,应用于服务器,包括:

[0079] 步骤S21:获取车辆的运动状态信息以及第一车辆标识信息;其中,所述运动状态信息包括位置信息和行驶时间。

[0080] 步骤S22:通过智能合约确定出所述车辆的车牌信息,并利用所述车牌信息、本地预先存储的限行尾号信息以及所述运动状态信息,判断当前所述车辆是否违反限行规定。

[0081] 步骤S23:若当前所述车辆违反所述限行规定,则利用本地预先保存的映射关系以及所述第一车辆标识信息,确定出车主的数字身份,并向所述数字身份对应的缴费账户下发相应的电子违章罚单;其中,所述映射关系为所述数字身份与所述服务器本地预先保存的第二车辆标识信息之间的对应关系。

[0082] 其中,关于上述步骤S21至S23的具体过程可以参考前述实施例中公开的相应内容,在此不再进行赘述。

[0083] 步骤S24:监测第一持续时间。

[0084] 步骤S25:判断所述第一持续时间是否大于第一预设时间阈值。

[0085] 步骤S26:若所述第一持续时间大于所述第一预设时间阈值,则向所述数字身份对应的缴费账户下发新的电子违章罚单,若所述第一持续时间小于或等于所述第一预设时间阈值,则不向所述数字身份对应的缴费账户下发新的电子违章罚单;其中,所述第一持续时间为相对于目标初始时间的持续违反所述限行规定的时间,所述目标初始时间为当前所述电子违章罚单的下发时刻。

[0086] 也即,预先设定第一预设时间阈值,比如,设定所述第一预设时间阈值为2小时,一旦下发所述电子违章罚单,则监测所述第一持续时间,若所述第一持续时间大于2小时,则向所述数字身份对应的缴费账户下发新的电子违章罚单,若所述第一持续时间小于或等于2小时,则不向所述数字身份对应的缴费账户下发新的电子违章罚单。可以理解的是,这样可以防止违反所述限行规定的车辆在收到所述电子违章罚单后长时间持续违规行驶,同时也可以避免在短时间多次下发所述电子违章罚单。

[0087] 参见图3所示,本申请实施例公开了一种具体的车辆违章监控方法,应用于服务

器,包括:

[0088] 步骤S31:获取车辆的运动状态信息以及第一车辆标识信息;其中,所述运动状态信息包括位置信息和行驶时间。

[0089] 步骤S32:通过智能合约确定出所述车辆的车牌信息,并利用所述车牌信息、本地预先存储的限行尾号信息以及所述运动状态信息,判断当前所述车辆是否违反限行规定。

[0090] 步骤S33:若当前所述车辆违反所述限行规定,则利用本地预先保存的映射关系以及所述第一车辆标识信息,确定出车主的数字身份,并向所述数字身份对应的缴费账户下发相应的电子违章罚单;其中,所述映射关系为所述数字身份与所述服务器本地预先保存的第二车辆标识信息之间的对应关系。

[0091] 其中,关于上述步骤S31至S33的具体过程可以参考前述实施例中公开的相应内容,在此不再进行赘述。

[0092] 步骤S34:监测第二持续时间。

[0093] 步骤S35:判断所述第二持续时间是否大于第二预设时间阈值。

[0094] 步骤S36:若所述第二持续时间大于所述第二预设时间阈值,则向所述数字身份对应的缴费账户下发相应的罚款缴纳超时罚单,若所述第二持续时间小于或等于所述第二预设时间阈值,则不向所述数字身份对应的缴费账户下发罚款缴纳超时罚单;其中,所述第二持续时间为相对于目标初始时间的持续不缴纳当前所述电子违章罚单的时间,所述目标初始时间为当前所述电子违章罚单的下发时刻。

[0095] 可以理解的是,通过对持续不缴纳当前所述电子违章罚单的时间超过所述第二预设时间阈值的车主下发罚款缴纳超时罚单的方式,提升了违规车主缴纳所述电子违章罚单的积极性,避免了违规车主逃避缴纳所述电子违章罚单。同时,在车辆年检的时候,交通管理部门可以通过交通管理终端查询车辆罚单缴纳情况,如果车辆存在未缴纳罚单,则无法通过车辆年检。

[0096] 参见图4所示,本申请实施例公开了一种具体的车辆违章监控方法,应用于服务器,包括:

[0097] 步骤S41:获取车辆的运动状态信息以及第一车辆标识信息;其中,所述运动状态信息包括位置信息和行驶时间。

[0098] 步骤S42:通过智能合约确定出所述车辆的车牌信息,并利用所述车牌信息、本地预先存储的限行尾号信息以及所述运动状态信息,判断当前所述车辆是否违反限行规定。

[0099] 步骤S43:若当前所述车辆违反所述限行规定,则利用本地预先保存的映射关系以及所述第一车辆标识信息,确定出车主的数字身份,并向所述数字身份对应的缴费账户下发相应的电子违章罚单;其中,所述映射关系为所述数字身份与所述服务器本地预先保存的第二车辆标识信息之间的对应关系。

[0100] 其中,关于上述步骤S41至S43的具体过程可以参考前述实施例中公开的相应内容,在此不再进行赘述。

[0101] 步骤S44:获取用户终端发送的针对当前所述电子违章罚单的申诉信息,并将所述申诉信息发送至交通管理终端,以便交通管理部门给予最终确认。

[0102] 也即,当违规车主收到所述电子违章罚单后,可以通过用户终端查询服务器上自己当天的违章行为数据,如果存在异议,可以向服务器发送针对当前所述电子违章罚单的

申诉信息,服务器将所述申诉信息发送至交通管理终端,以便交通管理部门给予最终确认,若交通管理部门确认无误,车主需要完成当前所述电子违章罚单的缴纳。可以理解的是,这样可以避免误判当前所述车辆违反所述限行规定。

[0103] 参见图5所示,本申请实施例公开了一种车辆违章监控装置,应用于服务器,包括:

[0104] 信息获取模块11,用于获取车辆的运动状态信息以及第一车辆标识信息;其中,所述运动状态信息包括位置信息和行驶时间;

[0105] 违规判断模块12,用于通过智能合约确定出所述车辆的车牌信息,并利用所述车牌信息、本地预先存储的限行尾号信息以及所述运动状态信息,判断当前所述车辆是否违反限行规定;

[0106] 罚单下发模块13,用于在当前所述车辆违反所述限行规定的情况下,利用本地预先保存的映射关系以及所述第一车辆标识信息,确定出车主的数字身份,并向所述数字身份对应的缴费账户下发相应的电子违章罚单;

[0107] 其中,所述映射关系为所述数字身份与所述服务器本地预先保存的第二车辆标识信息之间的对应关系。

[0108] 可见,本申请实施例先获取车辆的运动状态信息以及第一车辆标识信息,然后通过智能合约确定出所述车辆的车牌信息,并利用所述车牌信息、本地预先存储的限行尾号信息以及所述运动状态信息,判断当前所述车辆是否违反限行规定,若当前所述车辆违反所述限行规定,则利用本地预先保存的映射关系以及所述第一车辆标识信息,确定出车主的数字身份,并向所述数字身份对应的缴费账户下发相应的电子违章罚单。也即,本申请实施例先获取车辆的运动状态信息和第一车辆标识信息,然后通过智能合约判断所述车辆是否违反限行规定,并且在当前所述车辆违反所述限行规定的情况下,利用服务器数据确定出车主的数字身份,并下发相应的电子违章罚单,这样能够杜绝人为因素,有效的监控车辆是否违反限行规定、准确的进行性违章处罚,从而提高了效率,降低了成本。

[0109] 在一种具体的实施方式中,所述信息获取模块11,具体可以用于通过车载智能硬件获取车辆的运动状态信息以及第一车辆标识信息。

[0110] 在另一种具体的实施方式中,所述信息获取模块11,具体可以用于通过OBD设备、车载ETC设备或者行车记录仪获取所述获取车辆的运动状态信息以及第一车辆标识信息。

[0111] 本实施例中,所述违规判断模块12,具体可以包括:

[0112] 车牌信息确定子模块,用于通过智能合约确定出所述车辆的车牌信息。

[0113] 在一种具体的实施方式中,所述车牌信息确定子模块,具体可以用于通过智能合约,从所述第一车辆标识信息中读取所述车辆的车牌信息。

[0114] 在另一种具体的实施方式中,所述车牌信息确定子模块,具体可以用于通过智能合约,查找本地预先保存的与所述第一车辆标识信息对应的所述第二车辆标识信息,从查找到的所述第二车辆标识信息中读取所述车辆的车牌信息。

[0115] 违规判断子模块,用于利用所述车牌信息、本地预先存储的限行尾号信息以及所述运动状态信息,判断当前所述车辆是否违反限行规定。

[0116] 本实施中,所述罚单下发模块13,具体可以包括:

[0117] 数字身份确定子模块,用于在当前所述车辆违反所述限行规定的情况下,利用本地预先保存的映射关系以及所述第一车辆标识信息,确定出车主的数字身份。

[0118] 罚单下发子模块,用于向所述数字身份对应的缴费账户下发相应的电子违章罚单。

[0119] 在一种具体的实施方式中,所述罚单下发子模块,具体可以用于向所述数字身份对应的区块链账户的钱包地址下发相应的电子违章罚单。

[0120] 在另一种具体的实施方式中,所述罚单下发子模块,具体可以用于向所述数字身份对应的第三方支付账户下发相应的电子违章罚单。

[0121] 另外,所述车辆违章监控装置,还可以包括:

[0122] 新电子违章罚单下发模块,用于监测第一持续时间;判断所述第一持续时间是否大于第一预设时间阈值;若所述第一持续时间大于所述第一预设时间阈值,则向所述数字身份对应的缴费账户下发新的电子违章罚单,若所述第一持续时间小于或等于所述第一预设时间阈值,则不向所述数字身份对应的缴费账户下发新的电子违章罚单;其中,所述第一持续时间为相对于目标初始时间的持续违反所述限行规定的时间,所述目标初始时间为当前所述电子违章罚单的下发时刻。

[0123] 所述车辆违章监控装置,还可以包括:

[0124] 罚款缴纳超时罚单下发模块,用于监测第二持续时间;判断所述第二持续时间是否大于第二预设时间阈值;若所述第二持续时间大于所述第二预设时间阈值,则向所述数字身份对应的缴费账户下发相应的罚款缴纳超时罚单,若所述第二持续时间小于或等于所述第二预设时间阈值,则不向所述数字身份对应的缴费账户下发罚款缴纳超时罚单;其中,所述第二持续时间为相对于目标初始时间的持续不缴纳当前所述电子违章罚单的时间,所述目标初始时间为当前所述电子违章罚单的下发时刻。

[0125] 所述车辆违章监控装置,还可以包括:

[0126] 申诉信息处理模块,用于获取用户终端发送的针对当前所述电子违章罚单的申诉信息,并将所述申诉信息发送至交通管理终端,以便交通管理部门给予最终确认。

[0127] 参见图6所示,本申请实施例公开了一种服务器20;其中,所述服务器包括处理器21、存储器22、电源23、通信接口24、输入输出接口25和通信总线26,并且所述处理器21执行所述存储器22中保存的计算机程序时实现以下步骤:

[0128] 获取车辆的运动状态信息以及第一车辆标识信息;其中,所述运动状态信息包括位置信息和行驶时间;通过智能合约确定出所述车辆的车牌信息,并利用所述车牌信息、本地预先存储的限行尾号信息以及所述运动状态信息,判断当前所述车辆是否违反限行规定;若当前所述车辆违反所述限行规定,则利用本地预先保存的映射关系以及所述第一车辆标识信息,确定出车主的数字身份,并向所述数字身份对应的缴费账户下发相应的电子违章罚单;其中,所述映射关系为所述数字身份与所述服务器本地预先保存的第二车辆标识信息之间的对应关系。

[0129] 可见,本申请实施例先获取车辆的运动状态信息以及第一车辆标识信息,然后通过智能合约确定出所述车辆的车牌信息,并利用所述车牌信息、本地预先存储的限行尾号信息以及所述运动状态信息,判断当前所述车辆是否违反限行规定,若当前所述车辆违反所述限行规定,则利用本地预先保存的映射关系以及所述第一车辆标识信息,确定出车主的数字身份,并向所述数字身份对应的缴费账户下发相应的电子违章罚单。也即,本申请实施例先获取车辆的运动状态信息和第一车辆标识信息,然后通过智能合约判断所述车辆是

否违反限行规定,并且在当前所述车辆违反所述限行规定的情况下,利用服务器数据确定出车主的数字身份,并下发相应的电子违章罚单,这样能够杜绝人为因素,有效的监控车辆是否违反限行规定、准确的进行性违章处罚,从而提高了效率,降低了成本。

[0130] 本实施例中,所述处理器21执行所述存储器22中保存的计算机子程序时,可以具体实现以下步骤:通过智能合约,从所述第一车辆标识信息中读取所述车辆的车牌信息。

[0131] 本实施例中,所述处理器21执行所述存储器22中保存的计算机子程序时,可以具体实现以下步骤:通过智能合约,查找本地预先保存的与所述第一车辆标识信息对应的所述第二车辆标识信息,从查找到的所述第二车辆标识信息中读取所述车辆的车牌信息。

[0132] 本实施例中,所述处理器21执行所述存储器22中保存的计算机子程序时,可以具体实现以下步骤:利用所述车牌信息和本地预先存储的限行尾号信息判断所述车辆的尾号是否属于当日限行尾号;若所述车辆的尾号属于当日限行尾号,则判断所述位置信息是否满足预设位置条件,且所述行驶时间是否满足预设时间条件;如果均是,则判定当前所述车辆违反所述限行规定,否则,则判定当前所述车辆不违反所述限行规定。

[0133] 本实施例中,所述处理器21执行所述存储器22中保存的计算机子程序时,可以具体实现以下步骤:判断所述位置信息是否满足预设位置条件,且所述行驶时间是否满足预设时间条件;如果均是,则利用所述车牌信息和本地预先存储的限行尾号信息判断所述车辆的尾号是否属于当日限行尾号;若所述车辆的尾号属于当日限行尾号,则判定当前所述车辆违反所述限行规定,若所述车辆的尾号不属于当日限行尾号,则判定当前所述车辆不违反所述限行规定。

[0134] 本实施例中,所述处理器21执行所述存储器22中保存的计算机子程序时,可以具体实现以下步骤:查找本地预先保存的与所述第一车辆标识信息对应的所述第二车辆标识信息;利用所述映射关系以及查找到的所述第二车辆标识信息,确定出车主的数字身份。

[0135] 本实施例中,所述处理器21执行所述存储器22中保存的计算机子程序时,可以具体实现以下步骤:向所述数字身份对应的区块链账户的钱包地址下发相应的电子违章罚单。

[0136] 本实施例中,所述处理器21执行所述存储器22中保存的计算机子程序时,可以具体实现以下步骤:向所述数字身份对应的第三方支付账户下发相应的电子违章罚单。

[0137] 本实施例中,所述处理器21执行所述存储器22中保存的计算机子程序时,可以具体实现以下步骤:监测第一持续时间;判断所述第一持续时间是否大于第一预设时间阈值;若所述第一持续时间大于所述第一预设时间阈值,则向所述数字身份对应的缴费账户下发新的电子违章罚单,若所述第一持续时间小于或等于所述第一预设时间阈值,则不向所述数字身份对应的缴费账户下发新的电子违章罚单;其中,所述第一持续时间为相对于目标初始时间的持续违反所述限行规定的时间,所述目标初始时间为当前所述电子违章罚单的下发时刻。

[0138] 本实施例中,所述处理器21执行所述存储器22中保存的计算机子程序时,可以具体实现以下步骤:监测第二持续时间;判断所述第二持续时间是否大于第二预设时间阈值;若所述第二持续时间大于所述第二预设时间阈值,则向所述数字身份对应的缴费账户下发相应的罚款缴纳超时罚单,若所述第二持续时间小于或等于所述第二预设时间阈值,则不向所述数字身份对应的缴费账户下发罚款缴纳超时罚单;其中,所述第二持续时间为相对

于目标初始时间的持续不缴纳当前所述电子违章罚单的时间,所述目标初始时间为当前所述电子违章罚单的下发时刻。

[0139] 本实施例中,所述处理器21执行所述存储器22中保存的计算机子程序时,可以具体实现以下步骤:取用户终端发送的针对当前所述电子违章罚单的申诉信息,并将所述申诉信息发送至交通管理终端,以便交通管理部门给予最终确认。

[0140] 本实施例中,电源23用于为服务器20上的各硬件设备提供工作电压;通信接口24能够为服务器20创建与外界设备之间的数据传输通道,其所遵循的通信协议是能够适用于本申请技术方案的任意通信协议,在此不对其进行具体限定;输入输出接口25,用于获取外界输入数据或向外界输出数据,其具体的接口类型可以根据具体应用需要进行选取,在此不进行具体限定。

[0141] 另外,存储器22作为资源存储的载体,可以是只读存储器、随机存储器、磁盘或者光盘等,存储方式可以是短暂存储或者永久存储。

[0142] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其它实施例的不同之处,各个实施例之间相同或相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0143] 结合本文中公开的实施例描述的方法或算法的步骤可以直接用硬件、处理器执行的软件模块,或者二者的结合来实施。软件模块可以置于随机存储器(RAM)、内存、只读存储器(ROM)、电可编程ROM、电可擦除可编程ROM、寄存器、硬盘、可移动磁盘、CD-ROM、或技术领域内所公知的任意其它形式的存储介质中。

[0144] 以上对本申请所提供的一种车辆违章监控方法、装置及服务器进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本申请的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

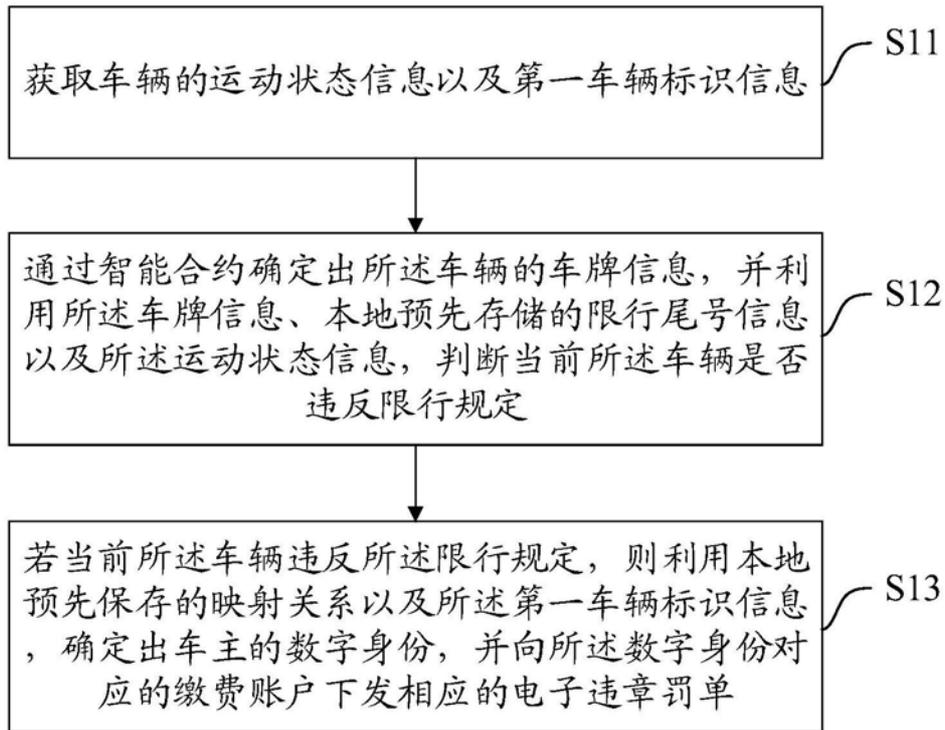


图1

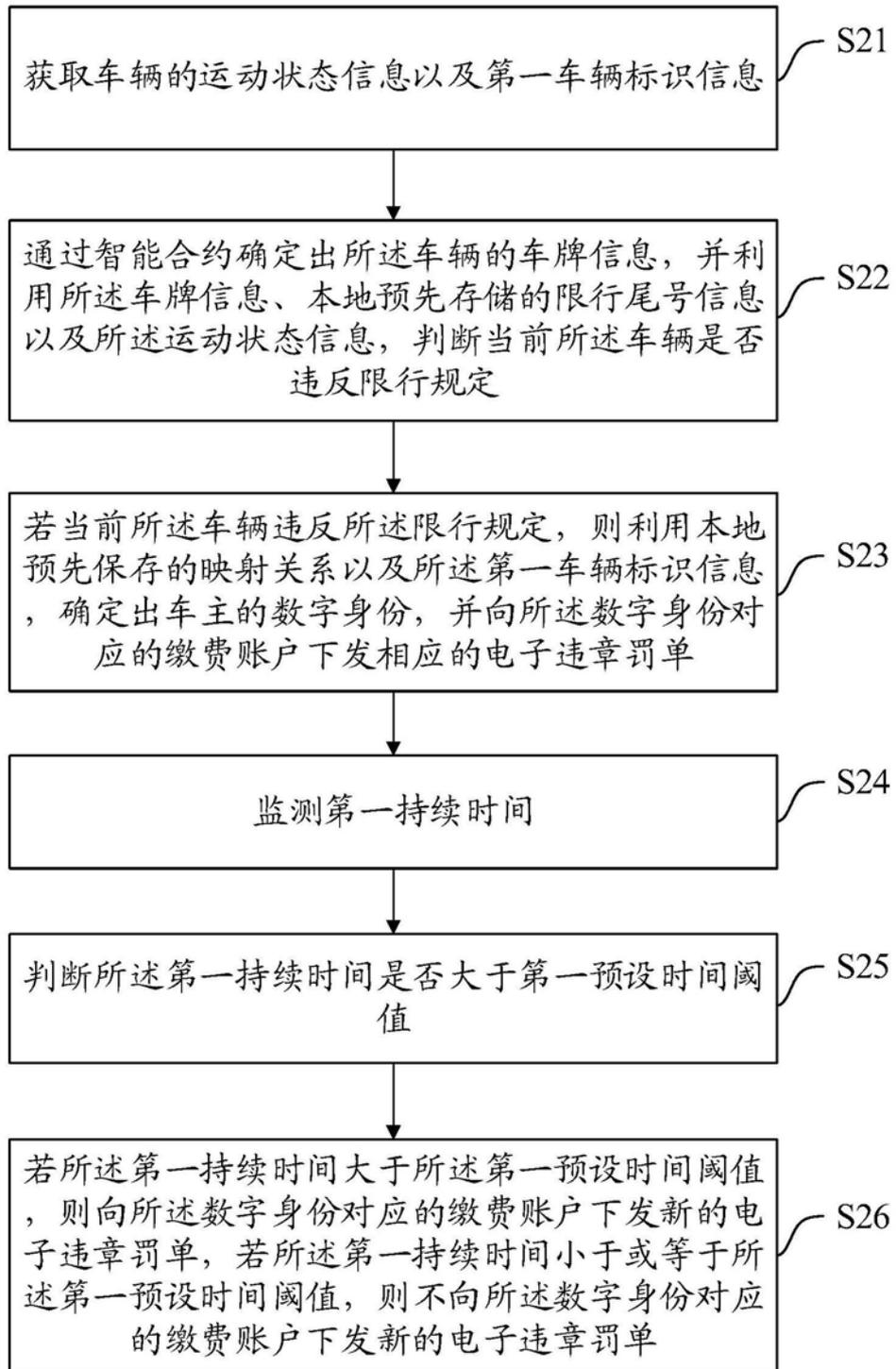


图2

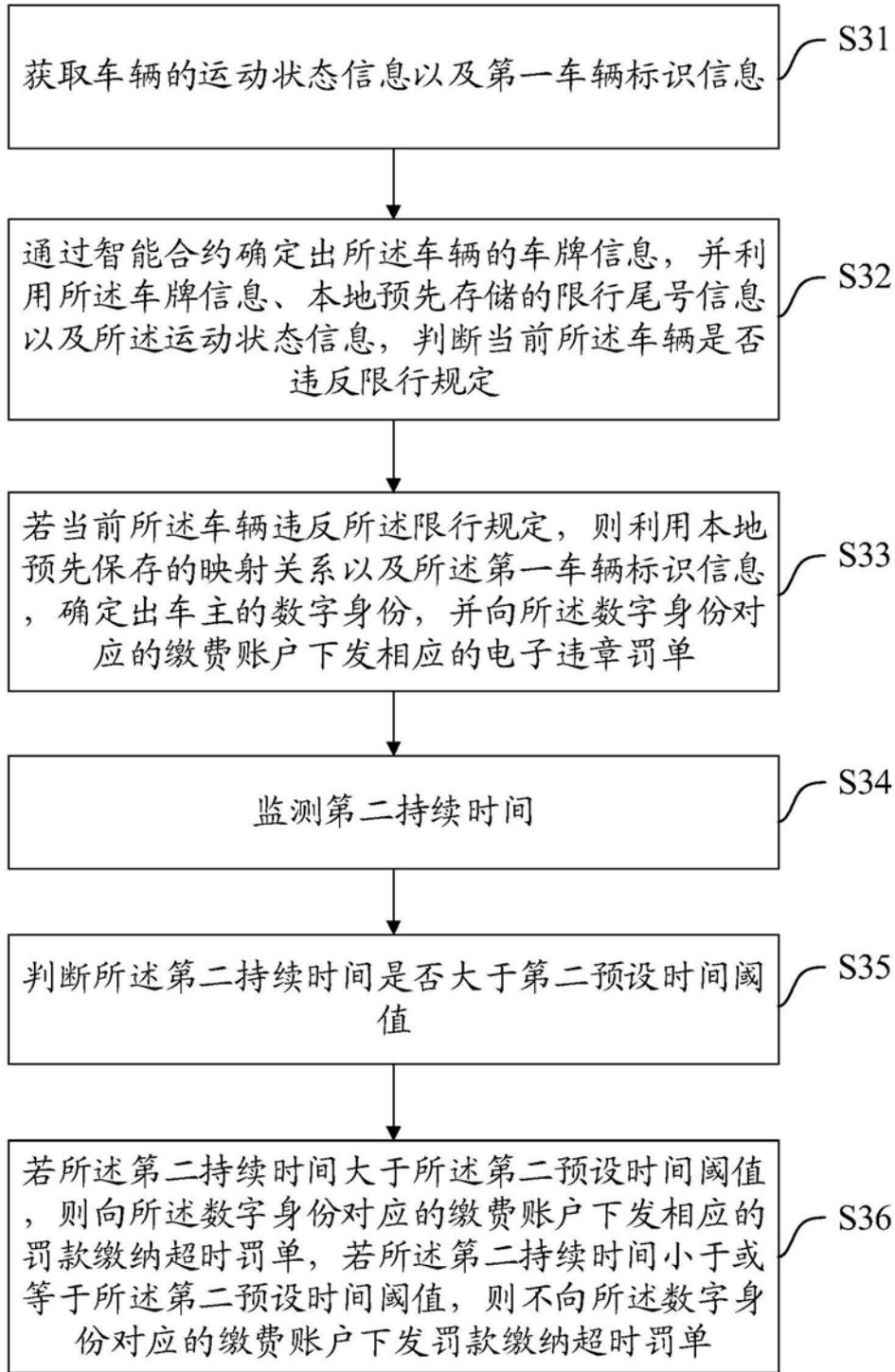


图3

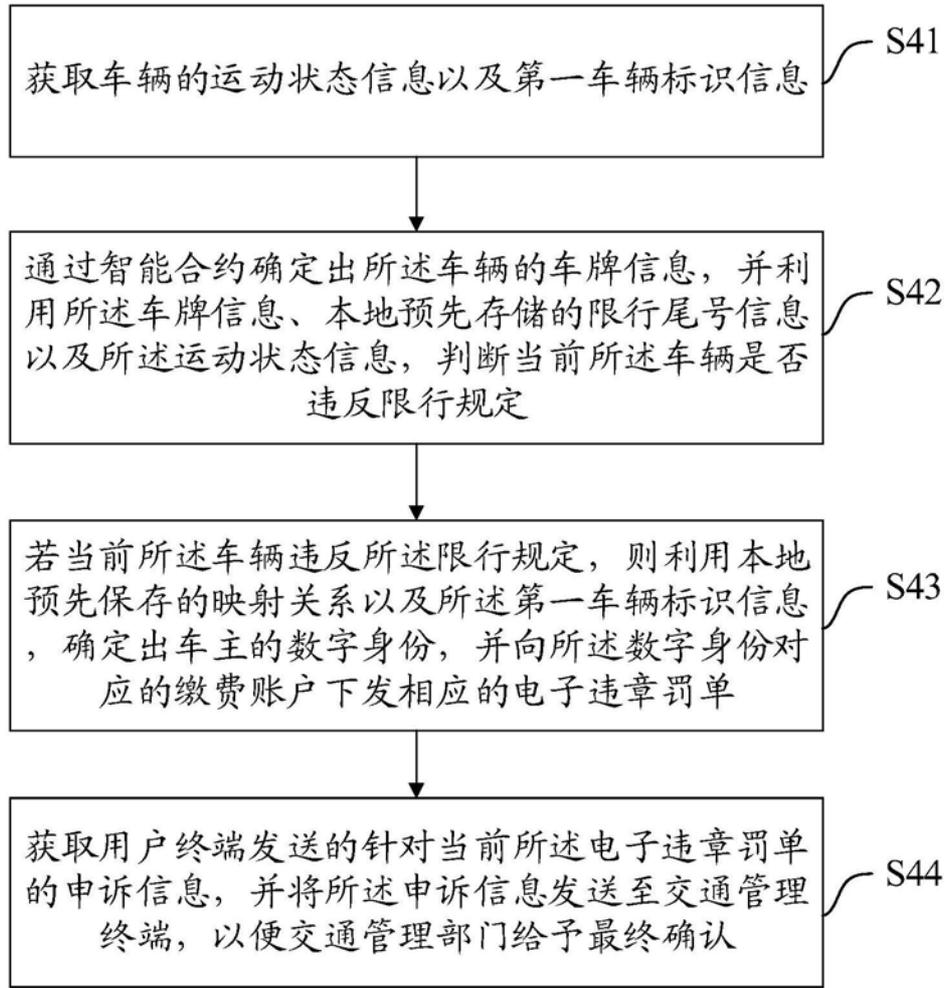


图4



图5

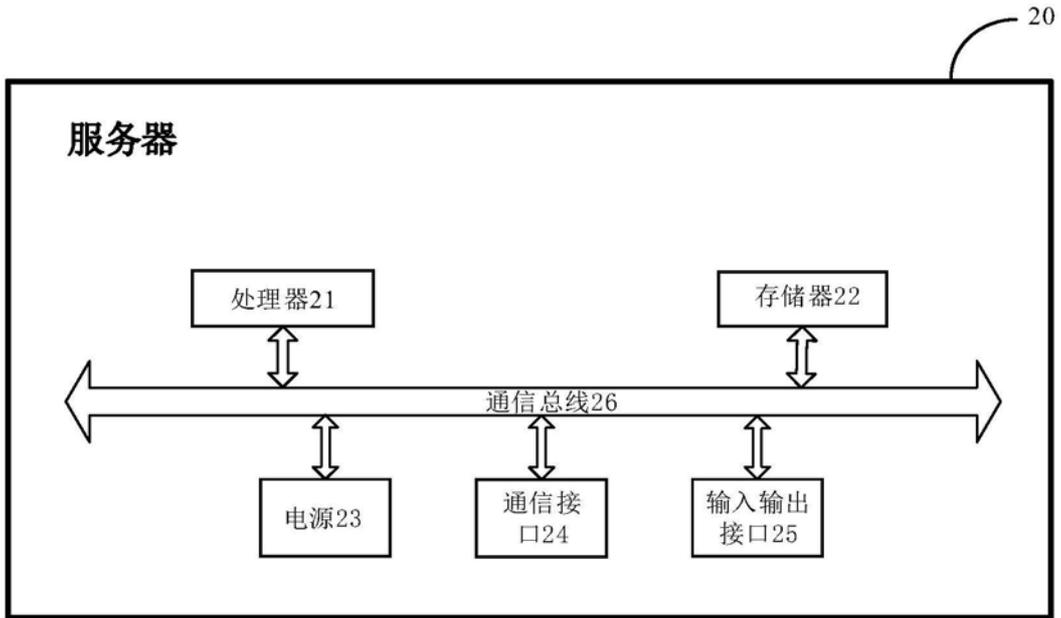


图6