



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102529888 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201210064723. 9

(22) 申请日 2012. 03. 13

(71) 申请人 鸿富锦精密工业(深圳) 有限公司
地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油
松第十工业区东环二路 2 号
申请人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 杨宏宇

(51) Int. Cl.

B60R 25/00 (2006. 01)

B60R 16/02 (2006. 01)

E05B 49/00 (2006. 01)

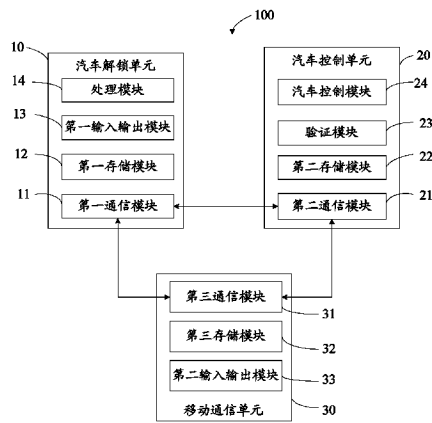
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

(54) 发明名称

汽车使用权限控制系统及方法

(57) 摘要

本发明提供一种汽车使用权限控制系统和汽车使用权限控制方法。该汽车使用权限控制系统包括汽车解锁单元、汽车控制单元以及至少一个移动通信单元,该汽车解锁单元、汽车控制单元以及该移动通信单元之间能够互相通信。该汽车解锁单元用于向该汽车控制单元发送身份信息,该汽车在确定该汽车解锁单元的身份信息通过验证后解除锁定状态,可以供用户使用。该汽车解锁单元还用于接收该移动通信单元发送的请求使用该汽车请求信息,然后针对该请求信息向该汽车控制单元和该移动通信单元分别发送一授权信息,从而该移动通信单元可以根据该授权信息获得对该汽车的使用权限。



1. 一种汽车使用权限控制系统,其特征在于,该汽车使用权限控制系统包括一汽车解锁单元、一汽车控制单元以及至少一移动通信单元,其中,

该汽车解锁单元包括第一通信模块、第一存储模块、第一输入输出模块以及处理模块,该第一通信模块用于与该汽车控制单元及该移动通信单元进行通信;

该汽车控制单元包括第二通信模块、第二存储模块、验证模块以及汽车控制模块;

该移动通信单元包括第三通信模块、第三存储模块以及第二输入输出模块,该第三存储模块中存储有该移动通信单元的特定身份信息,该第二输入输出模块响应用户输入产生请求使用该汽车的请求信息,该第三通信模块将该请求信息发送至请求使用的汽车对应的汽车解锁单元;

该汽车解锁单元的第一通信模块接收到该请求信息后,该处理模块发出提示信息提示该汽车解锁单元的持有者确认是否同意该请求,若该汽车解锁单元接收到持有者输入选择同意该请求,则该处理模块生成一授权信息并通过该第一通信模块将该授权信息发送至该移动通信单元和该汽车控制单元,该汽车控制单元与该移动通信单元分别将该授权信息存储至该第二存储模块和第三存储模块中,该第二输入输出模块响应用户的操作将该授权信息发送至该汽车控制单元,该汽车控制单元中的该验证模块获取该移动通信单元发送的授权信息并比较该移动通信单元发送的授权信息与该第二存储模块中存储的汽车解锁单元发送的授权信息是否一致,若一致,则该汽车控制模块解除对汽车的锁定。

2. 如权利要求 1 所述的汽车使用权限控制系统,其特征在于,该移动通信单元向该汽车解锁单元发送的请求信息包括该移动通信单元的特定身份信息以及本次请求使用该汽车的时间。

3. 如权利要求 1 所述的汽车使用权限控制系统,其特征在于,该汽车解锁单元的第一存储模块中存储有该汽车解锁单元对应的特定的身份信息;该第一输入输出模块响应用户输入的开启汽车的输入操作产生一开启汽车的控制指令,该处理模块根据该控制指令控制该第一通信模块将该第一存储模块中存储的该汽车解锁单元的身份信息发送至该汽车控制单元;

该汽车控制单元中的第二存储模块中存储有一认证信息,该第二通信模块接收该汽车解锁单元发送的身份信息,该验证模块获取该接收到的身份信息后将该接收到的身份信息与该第二存储模块中存储的认证信息相比较,确定该接收到的身份信息与该认证信息是否一致,当该验证模块得出的比较结果是该接收到的身份信息与存储的认证信息一致时,该汽车控制模块解除对该汽车的锁定。

4. 如权利要求 1 所述的汽车使用权限控制系统,其特征在于,该汽车解锁单元设置于一汽车电子智能钥匙中,该电子智能钥匙可为持有者随身携带,该汽车控制单元设置于一汽车内,该移动通信单元设置于一移动通信终端内。

5. 如权利要求 1 所述的汽车使用权限控制系统,其特征在于,该授权信息包括一随机生成的验证码与授权使用该汽车的时间。

6. 如权利要求 5 所述的汽车使用权限控制系统,其特征在于,该汽车控制模块还用于判断该汽车的使用时间是否超出授权信息中的授权使用时间,若超过,则该汽车控制模块通过该第二通信模块发送一提示信息提示至该移动通信单元,提示用户该汽车的使用时间已经超时,请用户确定是否继续申请使用,若用户选择不再继续申请,则该汽车控制模块接

收到该不再继续申请的信息后对该汽车进行锁定,若用户选择继续申请使用,则用户可以通过该移动终端重新向该汽车解锁单元发送请求使用该汽车请求信息。

7. 如权利要求 1 所述的汽车使用权限控制系统,其特征在于,在汽车行驶过程中,该汽车控制模块将该汽车当前所处位置信息实时发送至该汽车解锁单元。

8. 如权利要求 1 所述的汽车使用权限控制系统,其特征在于,该第一通信模块将该身份信息发送至汽车之前先对该身份信息进行加密,该验证模块在比较该收到的身份信息与存储的认证信息是否一致之前,首先对该收到的身份信息进行解密。

9. 如权利要求 4 所述的汽车使用权限控制系统,其特征在于,该处理模块发送该授权信息之前首先对该授权信息进行加密,该验证模块在比较移动通信单元发送的授权信息与汽车解锁单元发送到授权信息是否一致之前,首先对该授权信息进行解密。

10. 一种汽车使用权限控制方法,应用与一汽车使用权限控制系统中,其中,该汽车使用权限控制系统包括一汽车解锁单元,一汽车控制单元以及至少一移动通信单元,其特征在于,该汽车使用权限控制方法包括步骤:

汽车解锁单元接收来自移动通信单元的使用一汽车的请求信息;

汽车解锁单元接收使用该汽车的请求信息后,提示用户确认是否同意该请求;

若用户不同意该请求,则生成一拒绝信息;

若用户同意该请求,则生成一授权信息并发送至产生该请求信息的移动通信单元及汽车控制单元;

汽车控制单元接收移动通信单元发送的授权信息;

判断该移动通信终端发送的授权信息与汽车控制单元接收到的授权信息是否一致;

若不一致,则保持该汽车的锁定状态;

若一致,则解除该汽车的锁定,使得该汽车能够启动。

11. 如权利要求 10 所述的汽车使用权限控制方法,其特征在于,该方法还包括步骤:

判断该汽车的使用时间是否超出授权信息中的授权使用时间;

若超出,则发送一提示信息至该移动通信单元,提示用户该汽车的使用时间已经超时,请用户确定是否继续申请使用;

若用户选择是,则重新该移动通信单元接收用户输入的请求使用该汽车的请求信息;

若用户选择否,则接收到该不再继续申请的信息后对该汽车锁定。

汽车使用权限控制系统及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种汽车使用权限控制系统及方法。

背景技术

[0002] 现今社会,汽车已经成为人们日常出行的主要代步工具。通常情况下,一辆汽车只配备有一至两把钥匙,只有持有汽车钥匙的用户才能够使用该汽车。当没有该汽车钥匙的用户想要使用该汽车,而持有汽车钥匙的用户又不能及时将钥匙送至需要使用汽车的用户手中时,会给用户导致不便。例如,当车主没有使用汽车而带着该汽车钥匙外出时,另一用户要向车主借用汽车,但此时车主不能及时将钥匙借给需要使用汽车的用户,从而造成汽车使用的不便。或者某一团体或公司中的多人共用一辆汽车时,因为钥匙数量的限制往往因为钥匙不在急需使用汽车的用户的手中,导致该用户不能及时使用汽车,同样会给用户的工作和生活造成不便。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本发明提供一种汽车使用权限控制系统,该汽车使用权限控制系统包括一汽车解锁单元、一汽车控制单元以及至少一移动通信单元。其中,该汽车解锁单元包括第一通信模块、第一存储模块、第一输入输出模块以及处理模块,该第一通信模块用于与该汽车控制单元及该移动通信单元进行通信;该汽车控制单元包括第二通信模块、第二存储模块、验证模块以及汽车控制模块;该移动通信单元包括第三通信模块、第三存储模块以及第二输入输出模块,该第三存储模块中存储有该移动通信单元的特定身份信息,该第二输入输出模块响应用户输入产生请求使用该汽车的请求信息,该第三通信模块将该请求信息发送至请求使用的汽车对应的汽车解锁单元;该汽车解锁单元的第一通信模块接收到该请求信息后,该处理模块发出提示信息提示该汽车解锁单元的持有者确认是否同意该请求,若该汽车解锁单元接收到持有者输入选择同意该请求,则该处理模块生成一授权信息并通过该第一通信模块将该授权信息发送至该移动通信单元和该汽车控制单元,该汽车控制单元与该移动通信单元分别将该授权信息存储至该第二存储模块和第三存储模块中,该第二输入输出模块响应用户的操作将该授权信息发送至该汽车控制单元,该汽车控制单元中的该验证模块获取该移动通信单元发送的授权信息并比较该移动通信单元发送的授权信息与该第二存储模块中存储的汽车解锁单元发送的授权信息是否一致,若一致,则该汽车控制模块解除对汽车的锁定。

[0004] 本发明还提供一种汽车使用权限控制方法,该方法包括步骤:汽车解锁单元接收来自移动通信单元的使用一汽车的请求信息;汽车解锁单元接收使用该汽车的请求信息后,提示用户确认是否同意该请求;若用户不同意该请求,则生成一拒绝信息;若用户同意该请求,则生成一授权信息并发送至产生该请求信息的移动通信单元及汽车控制单元;汽车控制单元接收移动通信单元发送的授权信息;判断该移动通信终端发送的授权信息与汽车控制单元接收到的授权信息是否一致;若不一致,则保持该汽车的锁定状态;若一致,则

解除该汽车的锁定,使得该汽车能够启动。

[0005] 本发明中的汽车使用权限控制系统和方法,使得没有汽车钥匙的用户通过向持有钥匙的用户发送使用该汽车请求,并在得到持有钥匙的用户允许后,可以临时使用该汽车,以达到汽车方便使用的目的。

附图说明

[0006] 图 1 为本发明一实施方式中汽车使用权限控制系统的架构示意图。

[0007] 图 2 为本发明一实施方式中汽车使用权限控制方法流程图。

[0008] 主要元件符号说明

[0009]

汽车使用权限控制系统	100
汽车解锁单元	10
第一通信模块	11
第一存储模块	12
第一输入输出模块	13
处理模块	14
汽车控制单元	20
第二通信模块	21
第二存储模块	22
验证模块	23
汽车控制模块	24
移动通信单元	30
第三通信模块	31
第三存储模块	32
第二输入输出模块	33

[0010]

[0011] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图,对本发明中的汽车使用权限控制系统和方法作进一步的详细描述

锁单元 10 的特定身份信息识别该汽车解锁单元 10 并将该请求信息发送至该汽车解锁单元 10, 具体的, 该汽车解锁单元 10 的特定身份信息预先存储在该第三存储模块 32 中, 发送请求信息时, 该第二输入输出模块 33 响应用户的输入操作在该第三存储模块 32 中获取该身份信息, 也可以是用户通过该第二输入输出模块 33 输入该汽车解锁单元 10 的身份信息。

[0017] 该汽车解锁单元 10 中的第一通信模块 11 接收到该移动终端端 30 发送的请求信息后, 该处理模块 14 控制该第一输入输出模块 13 将请求使用该汽车控制单元 20 的请求信息显示给该汽车解锁单元 10 的持有者, 并请该持有者确认是否同意该请求。若该汽车解锁单元 10 的持有者选择不同意该请求, 则该处理模块 14 生成一拒绝信息并通过该第一通信模块 11 将该拒绝信息发送至该移动通信单元 30。其中, 该拒绝信息可以是拒绝理由等文字内容。若该汽车解锁单元 10 的持有者通过在该第一输入输出模块 13 输入选择同意该请求, 则该处理模块 14 生成一授权信息并通过该第一通信模块 11 将该授权信息发送至该移动通信单元 30 和该汽车控制单元 20, 在本实施方式中, 该授权信息包括一随机生成的验证码与授权使用该汽车的时间, 该处理模块 14 发送该授权信息之前首先对该授权信息进行加密。

[0018] 该汽车控制单元 20 及该移动通信单元 30 分别通过第二通信模块 21 及第三通信模块 31 接收到该汽车解锁单元 10 发送的授权信息后, 分别将该授权信息存储至该第二存储模块 22 和该第三存储模块 32 中。然后, 持有该移动通信单元 30 的用户在使用汽车前, 该第二输入输出模块 33 可根据该用户的输入操作产生一开始控制指令, 该第三通信模块 31 根据该开始控制指令将该接收到的授权信息发送至该汽车控制单元 20。

[0019] 该汽车控制单元 20 中的第二通信模块 21 接收到该移动通信单元 30 发送的授权信息后, 该验证模块 23 获取该移动通信单元 30 发送的授权信息并比较该移动通信单元 30 发送的授权信息与该第二存储模块 22 中存储的汽车解锁单元 10 发送的授权信息是否一致。在本实施方式中, 该验证模块 23 在比较移动通信单元 30 发送的授权信息与汽车解锁单元 10 发送到授权信息是否一致之前, 首先对该授权信息进行解密。若该验证模块 23 确定比较结果一致, 则该汽车控制模块 24 解除对该汽车的锁定, 使得该汽车能够启动。若比较结果不一致, 则该汽车控制模块 24 对该汽车继续进行锁定。

[0020] 在本实施方式中, 用户通过该移动通信单元 30 对汽车进行解锁时, 在汽车行驶过程中, 该汽车控制模块 24 将该汽车当前所处位置信息实时发送至该汽车解锁单元 10, 以便使得持有该汽车解锁单元 10 的用户及时了解汽车的行驶位置。

[0021] 在本实施方式中, 用户通过该移动通信单元 30 对该汽车进行解锁时, 该汽车控制模块 24 还用于判断该汽车的使用时间是否超出授权信息中的授权使用时间, 若超过, 则该汽车控制模块 24 通过该第二通信模块 21 发送一提示信息提示至该移动通信单元 30, 用于提示用户该汽车的使用时间已经超时, 请用户确定是否继续申请使用。若用户通过该第二输入输出模块 33 选择不再继续申请, 则该汽车控制模块 24 接收到该不再继续申请的信息后对该汽车进行锁定。若用户选择继续申请使用, 则用户可以通过该移动通信单元 30 重新向该汽车解锁单元 10 发送请求使用该汽车的请求信息。

[0022] 请参阅图 2, 为本发明一实施方式中汽车使用权限控制方法流程图, 该汽车使用权限控制方法包括如下步骤:

[0023] S201: 该移动通信单元 30 中的第二输入输出模块 33 响应用户的操作产生请求使用该汽车的请求信息。其中, 该请求信息包括该移动通信单元 30 的特定身份信息以及本次

请求使用该汽车的时间。

[0024] S202 :该移动通信单元 30 中的第三通信模块 31 将该请求信息发送至该汽车解锁单元 10。

[0025] S203 :该汽车解锁单元 10 中的第一通信模块 11 接收到该移动通信单元 30 发送的请求信息后,该处理模块 14 控制该第一输入输出模块 13 发出提示信息提示该汽车解锁单元 10 的持有者确认是否同意该请求,若用户选择否,则执行步骤 S204,若用户选择是,则执行步骤 S205。

[0026] S204 :该处理模块 14 生成一拒绝信息并通过该第一通信模块 11 将该拒绝信息发送至该移动通信单元 30。

[0027] S205 :该处理模块 14 生成一授权信息并通过该第一通信模块 11 将该授权信息发送至该移动通信单元 30 和该汽车控制单元 20。在本实施方式中,该授权信息包括一随机生成的验证码与授权使用该汽车的时间。

[0028] S206 :持有移动通信单元 30 的用户在使用该汽车前,该第二输入输出模块 33 响应该用户的输入操作产生一开始控制指令,该第三通信模块 31 根据该开始控制指令将该接收到的授权信息发送至该汽车控制单元 20。

[0029] S207 :该验证模块 23 获取该移动通信单元 30 发送的授权信息并比较该移动通信单元 30 发送的授权信息与该第二存储模块 22 中存储的汽车解锁单元 10 发送的授权信息是否一致。若不一致,则该汽车的锁定不能被解除,步骤结束;若一致,则执行步骤 S208。

[0030] S208 :该汽车控制模块 24 解除对该汽车的锁定,使得该汽车能够启动。

[0031] S209 :该汽车控制模块 24 判断该汽车的使用时间是否超出授权信息中的授权使用时间,若未超出,则继续执行步骤 S209,若超出,则执行步骤 S210。

[0032] S210 :则该汽车控制模块 24 通过该第二通信模块 21 发送一提示信息提示至该移动通信单元 30,提示持有该移动通信单元 30 的用户该汽车的使用时间已经超时,请用户确定是否继续申请使用。若用户选择是,则返回步骤 S201;若用户选择否,则执行步骤 S211。

[0033] S211 :该汽车控制模块 24 接收到该不再继续申请的信息后对该汽车进行锁定。

[0034] 尽管对本发明的优选实施方式进行了说明和描述,但是本领域的技术人员将领悟到,可以作出各种不同的变化和改进,这些都不超出本发明的真正范围。因此期望,本发明并不局限于所公开的作为实现本发明所设想的最佳模式的具体实施方式,本发明包括的所有实施方式都有所附权利要求书的保护范围内。

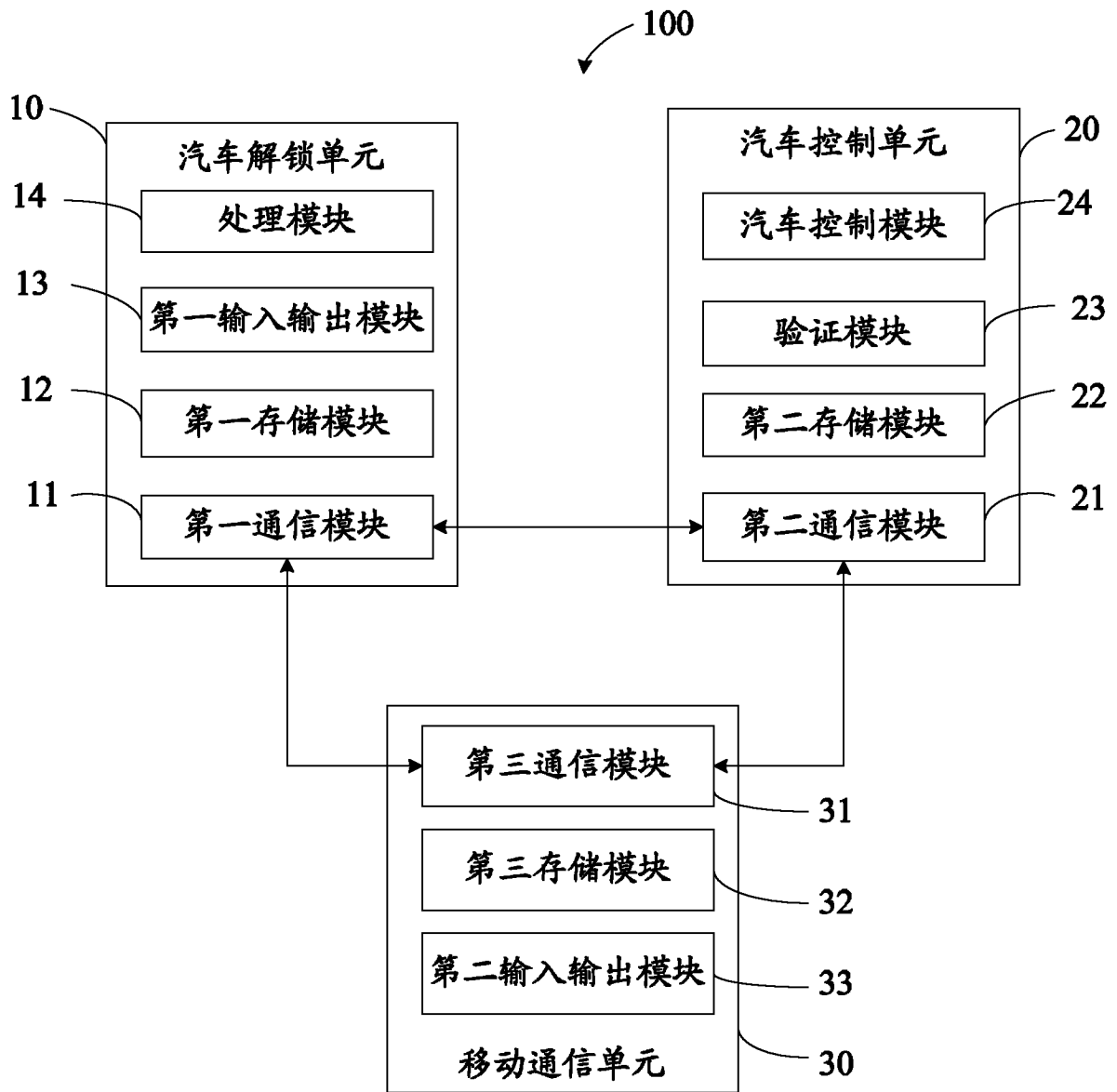


图 1

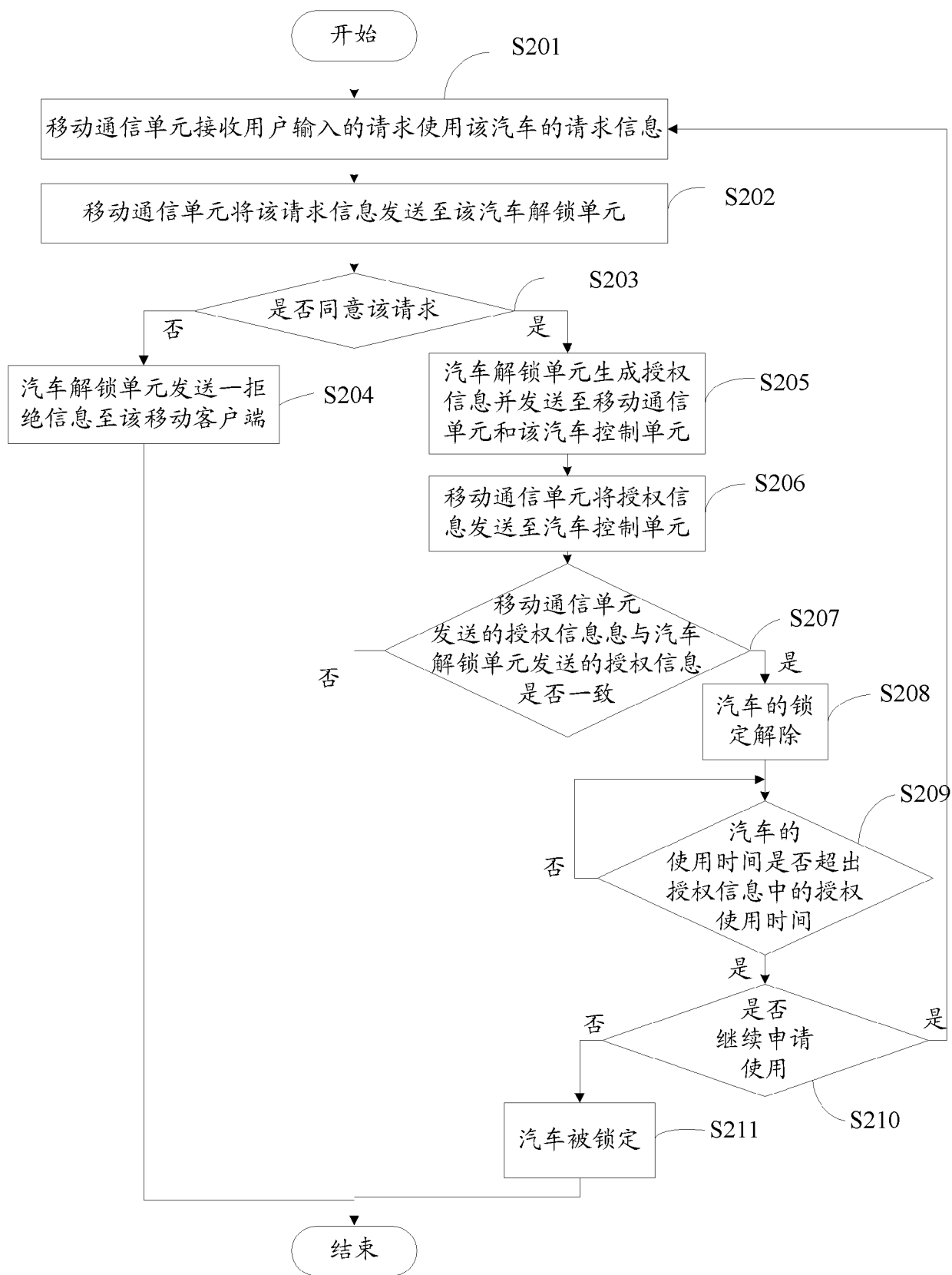


图 2