



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105261091 B

(45)授权公告日 2017.07.11

(21)申请号 201510617672.1

(22)申请日 2015.09.23

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105261091 A

(43)申请公布日 2016.01.20

(73)专利权人 奇瑞汽车股份有限公司
地址 241006 安徽省芜湖市芜湖经济技术
开发区长春路8号

(72)发明人 张学超 俞双剑 李建才 周德明
孔艳

(74)专利代理机构 北京三高永信知识产权代理
有限责任公司 11138
代理人 吕耀萍

(51)Int.Cl.
G07C 9/00(2006.01)

(56)对比文件

TW T200641689 A,2006.12.01,全文.
CN 102262793 A,2011.11.30,全文.

审查员 满香

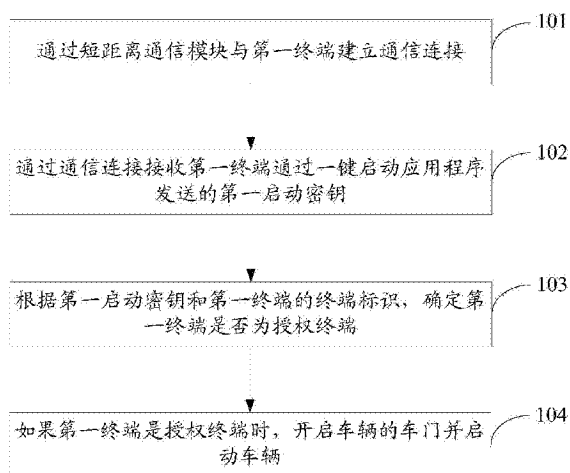
权利要求书2页 说明书11页 附图3页

(54)发明名称

一键启动车辆的方法和装置

(57)摘要

本发明公开了一种一键启动车辆的方法和装置,属于汽车电子技术领域。所述方法包括:通过短距离通信模块与第一终端建立通信连接;通过所述通信连接接收所述第一终端通过一键启动应用程序发送的第一启动密钥;根据所述第一启动密钥和所述第一终端的终端标识,确定所述第一终端是否为授权终端;如果所述第一终端是授权终端时,开启所述车辆的车门并启动所述车辆。所述装置包括:建立模块,第一接收模块,第一确定模块和启动模块。本发明可以提高使用车辆的效率以及降低车辆的成本。



1. 一种一键启动车辆的方法,其特征在于,所述方法包括:

接收第二终端通过一键启动应用程序发送的绑定请求,所述绑定请求携带用户账户和用户密码;

如果所述用户账户和所述用户密码分别与车辆初始分配的用户账户和用户密码相同,将所述第二终端确定为车主对应的终端,并生成第二启动密钥;

向所述第二终端发送所述第二启动密钥,并将所述第二终端的终端标识和所述第二启动密钥的对应关系存储到车主列表中;

通过短距离通信模块与第一终端建立通信连接;

通过所述通信连接接收所述第一终端通过所述一键启动应用程序发送的第一启动密钥;

根据所述第一启动密钥和所述第一终端的终端标识,确定所述第一终端是否为授权终端;

如果所述第一终端是授权终端时,开启所述车辆的车门并启动所述车辆。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述第一启动密钥和所述第一终端的终端标识,确定所述第一终端是否为授权终端,包括:

确定车主列表或借客列表中是否存在包含所述第一启动密钥和所述第一终端的终端标识的对应关系的记录,所述车主列表用于存储车主的终端标识和启动密钥的对应关系,所述借客列表用于存储借客的终端标识和启动密钥的对应关系;

如果所述车主列表中存在包含所述第一启动密钥和所述第一终端的终端标识的对应关系的记录,或者所述借客列表中存在包含所述第一启动密钥和所述第一终端的终端标识的对应关系的记录时,确定所述第一终端为授权终端。

3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述通过所述通信连接接收所述第一终端通过一键启动应用程序发送的第一启动密钥之前,还包括:

接收所述第二终端通过所述一键启动应用程序发送的借用请求,所述借用请求携带第三终端的终端标识;

根据所述第二终端的终端标识,确定所述第二终端为车主对应的终端;

生成第三启动密钥,向所述第三终端发送所述第三启动密钥;

将所述第三终端的终端标识和所述第三启动密钥的对应关系存储到借客列表中。

4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述开启所述车辆的车门并启动所述车辆之后,还包括:

获取所述车辆的车辆相关信息;

通过所述通信连接向所述第一终端发送所述车辆相关信息。

5. 一种一键启动车辆的装置,其特征在于,所述装置包括:

第二接收模块,用于接收第二终端通过一键启动应用程序发送的绑定请求,所述绑定请求携带用户账户和用户密码;

第二确定模块,用于如果所述用户账户和所述用户密码分别与车辆初始分配的用户账户和用户密码相同,将所述第二终端确定为车主对应的终端;

第一生成模块,用于生成第二启动密钥;

第一发送模块,用于向所述第二终端发送所述第二启动密钥;

第一存储模块,用于将所述第二终端的终端标识和所述第二启动密钥的对应关系存储到车主列表中;

建立模块,用于通过短距离通信模块与第一终端建立通信连接;

第一接收模块,用于通过所述通信连接接收所述第一终端通过所述一键启动应用程序发送的第一启动密钥;

第一确定模块,用于根据所述第一启动密钥和所述第一终端的终端标识,确定所述第一终端是否为授权终端;

启动模块,用于如果所述第一终端是授权终端时,开启所述车辆的车门并启动所述车辆。

6. 如权利要求5所述的装置,其特征在于,所述第一确定模块,包括:

第一确定单元,用于确定车主列表或借客列表中是否存在包含所述第一启动密钥和所述第一终端的终端标识的对应关系的记录,所述车主列表用于存储车主的终端标识和启动密钥的对应关系,所述借客列表用于存储借客的终端标识和启动密钥的对应关系;

第二启动单元,用于如果所述车主列表中存在包含所述第一启动密钥和所述第一终端的终端标识的对应关系的记录,或者所述借客列表中存在包含所述第一启动密钥和所述第一终端的终端标识的对应关系的记录时,确定所述第一终端为授权终端。

7. 如权利要求5所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第三接收模块,用于接收所述第二终端通过所述一键启动应用程序发送的借用请求,所述借用请求携带第三终端的终端标识;

第三确定模块,用于根据所述第二终端的终端标识,确定所述第二终端为车主对应的终端;

第二生成模块,用于生成第三启动密钥;

第二发送模块,用于向所述第三终端发送所述第三启动密钥;

第二存储模块,用于将所述第三终端的终端标识和所述第三启动密钥的对应关系存储到借客列表中。

8. 如权利要求5所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

获取模块,用于获取所述车辆的车辆相关信息;

第三发送模块,用于通过所述通信连接向所述第一终端发送所述车辆相关信息。

一键启动车辆的方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车电子技术领域,特别涉及一种一键启动车辆的方法和装置。

背景技术

[0002] 一键启动车辆是用户携带一键启动车辆的钥匙靠近车辆时通过按压车辆把手上的按钮或触摸指定区域以触发开门命令给车辆的PSE(Product Safety of Electrical,一键启动系统的主控制模块)模块;PSE模块根据该开门指令,驱动车辆上的天线产生电磁波,通过该电磁波寻找钥匙,并对找到的钥匙进行合法性的验证;在对找到的钥匙验证通过时,PSE模块控制车辆开锁;在用户进入车辆后,当用户想要启动车辆时,用户踩下刹车或离合,按压车辆上的点火按钮以触发启动命令给PSE模块;PSE模块根据该启动命令,再次对找到的钥匙进行合法性的验证,在对找到的钥匙验证通过时,PSE模块控制启动车辆。

[0003] 目前,一个车辆配置一把钥匙,一把钥匙会导致多人用车不方便;然而如果车辆配置多把钥匙时费用又很高。

发明内容

[0004] 为了解决现有技术的问题,本发明提供了一种一键启动车辆,所述技术方案如下:

[0005] 一种一键启动车辆的方法,所述方法包括:

[0006] 通过短距离通信模块与第一终端建立通信连接;

[0007] 通过所述通信连接接收所述第一终端通过一键启动应用程序发送的第一启动密钥;

[0008] 根据所述第一启动密钥和所述第一终端的终端标识,确定所述第一终端是否为授权终端;

[0009] 如果所述第一终端是授权终端时,开启所述车辆的车门并启动所述车辆。

[0010] 进一步地,所述根据所述第一启动密钥和所述第一终端的终端标识,确定所述第一终端是否为授权终端,包括:

[0011] 确定车主列表或借客列表中是否存在包含所述第一启动密钥和所述第一终端的终端标识的对应关系的记录,所述车主列表用于存储车主的终端标识和启动密钥的对应关系,所述借客列表用于存储借客的终端标识和启动密钥的对应关系;

[0012] 如果所述车主列表中不存在包含所述第一启动密钥和所述第一终端的终端标识的对应关系的记录,或者所述借客列表中不存在包含所述第一启动密钥和所述第一终端的终端标识的对应关系的记录时,确定所述第一终端为授权终端。

[0013] 进一步地,所述通过所述通信连接接收所述第一终端通过一键启动应用程序发送的第一启动密钥之前,还包括:

[0014] 接收第二终端通过所述一键启动应用程序发送的绑定请求,所述绑定请求携带用户账户和用户密码;

[0015] 如果所述用户账户和所述用户密码分别与所述车辆初始分配的用户账户和用户

密码相同,将所述第二终端确定为车主对应的终端,并生成第二启动密钥;

[0016] 向所述第二终端发送所述第二启动密钥,并将所述第二终端的终端标识和所述第二启动密钥的对应关系存储到车主列表中。

[0017] 进一步地,所述通过所述通信连接接收所述第一终端通过一键启动应用程序发送的第一启动密钥之前,还包括:

[0018] 接收所述第二终端通过所述一键启动应用程序发送的借用请求,所述借用请求携带第三终端的终端标识;

[0019] 根据所述第二终端的终端标识,确定所述第二终端为车主对应的终端;

[0020] 生成第三启动密钥,向所述第三终端发送所述第三启动密钥;

[0021] 将所述第三终端的终端标识和所述第三启动密钥的对应关系存储到借客列表中。

[0022] 进一步地,所述开启所述车辆的车门并启动所述车辆之后,还包括:

[0023] 获取所述车辆的车辆相关信息;

[0024] 通过所述通信连接向所述第一终端发送所述车辆相关信息。

[0025] 一种一键启动车辆的装置,所述装置包括:

[0026] 建立模块,用于通过短距离通信模块与第一终端建立通信连接;

[0027] 第一接收模块,用于通过所述通信连接接收所述第一终端通过一键启动应用程序发送的第一启动密钥;

[0028] 第一确定模块,用于根据所述第一启动密钥和所述第一终端的终端标识,确定所述第一终端是否为授权终端;

[0029] 启动模块,用于如果所述第一终端是授权终端时,开启所述车辆的车门并启动所述车辆。

[0030] 进一步地,所述第一确定模块,包括:

[0031] 第一确定单元,用于确定车主列表或借客列表中是否存在包含所述第一启动密钥和所述第一终端的终端标识的对应关系的记录,所述车主列表用于存储车主的终端标识和启动密钥的对应关系,所述借客列表用于存储借客的终端标识和启动密钥的对应关系;

[0032] 第二启动单元,用于如果所述车主列表中存在包含所述第一启动密钥和所述第一终端的终端标识的对应关系的记录,或者所述借客列表中存在包含所述第一启动密钥和所述第一终端的终端标识的对应关系的记录时,确定所述第一终端为授权终端。

[0033] 进一步地,所述装置还包括:

[0034] 第二接收模块,用于接收第二终端通过所述一键启动应用程序发送的绑定请求,所述绑定请求携带用户账户和用户密码;

[0035] 第二确定模块,用于如果所述用户账户和所述用户密码分别与所述车辆初始分配的用户账户和用户密码相同,将所述第二终端确定为车主对应的终端;

[0036] 第一生成模块,用于生成第二启动密钥;

[0037] 第一发送模块,用于向所述第二终端发送所述第二启动密钥;

[0038] 第一存储模块,用于将所述第二终端的终端标识和所述第二启动密钥的对应关系存储到车主列表中。

[0039] 进一步地,所述装置还包括:

[0040] 第三接收模块,用于接收所述第二终端通过所述一键启动应用程序发送的借用请求,所述借用请求携带第三终端的终端标识;

[0041] 第三确定模块,用于根据所述第二终端的终端标识,确定所述第二终端为车主对应的终端;

[0042] 第二生成模块,用于生成第三启动密钥;

[0043] 第二发送模块,用于向所述第三终端发送所述第三启动密钥;

[0044] 第二存储模块,用于将所述第三终端的终端的终端标识和所述第三启动密钥的对应关系存储到借客列表中。

[0045] 进一步地,所述装置还包括:

[0046] 获取模块,用于获取所述车辆的车辆相关信息;

[0047] 第三发送模块,用于通过所述通信连接向所述第一终端发送所述车辆相关信息。

[0048] 在本发明实施例中,车辆的PSE模块可以事先授权第一终端为一键启动车辆的钥匙,从而当第一终端靠近车辆时,通过短距离通信模块与第一终端建立通信连接,通过该通信连接接收第一终端通过一键启动应用程序发送的第一启动密钥;根据第一启动密钥和第一终端的终端标识,确定第一终端是否为授权终端;如果第一终端是授权终端时,开启车辆的车门并启动车辆,从而用户可以通过第一终端启动车辆,可以提高使用该车辆的效率,并且该车辆不需要配置多把一键启动车辆的钥匙,降低了车辆的车本。

附图说明

[0049] 图1是本发明实施例1提供的一种一键启动车辆的方法流程图;

[0050] 图2是本发明实施例2提供的一种一键启动车辆的方法流程图;

[0051] 图3是本发明实施例3提供的一种一键启动车辆的装置结构图。

具体实施方式

[0052] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

[0053] 实施例1

[0054] 本发明实施例提供了一种一键启动车辆的方法。参见图1,其中,该方法包括:

[0055] 步骤101:通过短距离通信模块与第一终端建立通信连接;

[0056] 步骤102:通过通信连接接收第一终端通过一键启动应用程序发送的第一启动密钥;

[0057] 步骤103:根据第一启动密钥和第一终端的终端标识,确定第一终端是否为授权终端;

[0058] 步骤104:如果第一终端是授权终端时,开启车辆的车门并启动车辆。

[0059] 在本发明实施例中,车辆的PSE模块可以事先授权第一终端为一键启动车辆的钥匙,从而当第一终端靠近车辆时,通过短距离通信模块与第一终端建立通信连接,通过该通信连接接收第一终端通过一键启动应用程序发送的第一启动密钥;根据第一启动密钥和第一终端的终端标识,确定第一终端是否为授权终端;如果第一终端是授权终端时,开启车辆的车门并启动车辆,从而用户可以通过第一终端启动车辆,可以提高使用该车辆的效率,并

且该车辆不需要配置多把一键启动车辆的钥匙,降低了车辆的车本。

[0060] 实施例2

[0061] 本发明实施例提供了一种一键启动车辆的方法,该方法的执行主体可以为车辆的PSE模块。参见图2,其中,该方法包括:

[0062] 步骤201:接收第二终端通过一键启动应用程序发送的绑定请求,该绑定请求携带用户账户和用户密码;

[0063] 车辆在生产出来之后,车辆生产商为车辆分配一对唯一的用户账户和用户密码,用户可以通过该用户账户和用户密码,将车主对应的终端设置为一键启动车辆的钥匙,从而降低了配置一键启动车辆的钥匙的成本。在本发明实施例中,为了便于区分,将车主对应的终端称为第二终端。

[0064] 在本发明实施例中,在车辆的一键启动系统中增加一个短距离通信模块,第二终端中也增加短距离通信模块,且第二终端上安装一键启动应用程序;则本步骤可以为:

[0065] 车主将第二终端拿到车辆旁边,车辆的PSE模块通过短距离通信模块与第二终端建立通信连接,第二终端通过该通信连接和一键启动应用程序向PSE模块发送绑定请求,该绑定请求携带用户账户和用户密码;PSE模块接收第二终端发送的绑定请求。

[0066] 第二终端可以为手机或者平板电脑等,从而实现将车主的手机或者平板电脑设置为一键启动车辆的钥匙,降低了配置一键启动车辆的钥匙的成本。短距离通信模块可以为蓝牙通信模块或者红外通信模块等。

[0067] 需要说明的是,如果车辆的一键启动系统中包括3G(third generation,第三代移动通讯)、4G(four generation,第三代移动通讯)或者5G(five generation,第三代移动通讯)等无线通信模块时,PSE模块还可以通过该无线通信模块与第二终端建立通信连接,第二终端通过该通信连接向PSE模块发送绑定请求,这样车主就不用将第二终端拿到车辆旁边将车主对应的第二终端设置为一键启动车辆的钥匙,可以提高将第二终端设置为一键启动车辆的钥匙的效率。

[0068] 在本发明实施例中在现有的一键启动系统中引入蓝牙通信模块实现手机与车辆的PSE模块建立配对和信息交互,避免新开发一套系统就可以实现手机一键启动车辆的功能。也降低了车辆生产商配置多把一键启动车辆的钥匙的成本,节省了顾客购买车辆的费用;并且手机随身携带,满足了顾客手机应用无处不在的需求、时尚和便捷。

[0069] 步骤202:如果绑定请求携带的用户账户和用户密码分别与车辆初始分配的用户账户和用户密码相同,将第二终端确定为车主对应的终端,并生成第二启动密钥;

[0070] 本步骤可以通过以下步骤(1)和(2)实现,包括:

[0071] (1):PSE模块确定该绑定请求携带的用户账户和用户密码是否分别与车辆初始分配的用户账户和用户密码相同;

[0072] PSE模块确定该绑定请求携带的用户账户和车辆初始分配的用户账户是否相同,以及确定该绑定请求携带的用户密码和车辆初始分配的用户密码是否相同;如果该绑定请求携带的用户账户和车辆初始分配的用户账户相同,且该绑定请求携带的用户密码和车辆初始分配的用户密码相同,对第二终端认证通过,执行步骤(2)。

[0073] 进一步地,如果该绑定请求携带的用户账户和车辆初始分配的用户账户不相同,或者该绑定请求携带的用户密码和车辆初始分配的用户密码不相同,对第二终端认证失

败,结束。

[0074] (2):PSE模块将第二终端确定为车主对应的终端,并生成第二启动密钥。

[0075] PSE模块随机生成第二启动密钥,以便于后续PSE模块根据第二启动密钥对第二终端进行验证;并且PSE模块存储第二终端的终端标识,以将第二终端座位车主对应的终端。

[0076] 其中,第二终端的终端标识可以为车主的一键启动应用程序的ID(IDentity,身份标识号码)信息或者第二终端的手机号码等;在本发明实施例中,对第二终端的终端标识不作具体限定。

[0077] 步骤203:向第二终端发送第二启动密钥,并将第二终端的终端标识和第二启动密钥的对应关系存储到车主列表中;

[0078] PSE模块通过该通信连接向第二终端发送第二启动密钥;第二终端通过该通信连接接收PSE模块发送的第二启动密钥,并可以通过第二启动密钥开启车辆车门以及启动车辆。

[0079] PSE模块将第二终端的终端标识和第二启动密钥的对应关系存储到车主列表中,以便于后续对启动车辆的终端进行身份验证。

[0080] 进一步地,PSE模块将第二启动密钥存储到密钥列表中。

[0081] 需要说明的是,步骤201至步骤203为车主将第二终端设置为一键启动车辆的钥匙的步骤,在后续开启车辆时不需要执行步骤201至步骤203。车主还可以通过以下步骤204至207授权车主的朋友的终端使用该车辆,为了便于区分,将车主的朋友的终端称为第三终端。

[0082] 步骤204:接收第二终端通过一键启动应用程序发送借用请求,该借用请求携带第三终端的终端标识;

[0083] 如果车主想要授权第三终端使用该车辆时,车主将第二终端拿到车辆的旁边,并开启第二终端的短距离通信模块,此时PSE模块通过短距离通信模块和第二终端建立通信连接,第二终端通过该通信连接和一键启动应用程序向PSE模块发送借用请求,该借用请求携带第三终端的终端标识;PSE模块接收第二终端发送的借用请求。

[0084] 进一步地,该借用请求还可以携带使用该车辆的使用权限,该使用权限包括使用时间、使用时长和/或是否可以查看车辆相关信息,从而PSE模块可以根据该使用权限,设置第三终端使用该车辆的使用权限。

[0085] 车辆相关信息可以为轮胎的胎压、总里程、油量、车窗状态、车灯状态等信息。第三终端可以为手机或者平板电脑;第三终端的终端标识可以为车主的朋友的一键启动应用程序的ID(IDentity,身份标识号码)信息或者第三终端的手机号码等。

[0086] 例如,该使用权限包括使用时间:2015-9-17:11:00,使用时长:2小时,可以查看车辆相关信息;则PSE模块可以允许第三终端从2015-9-17:11:00开始,可以使用该2小时该车辆,且第三终端可以通过一键启动应用程序查看车辆相关信息。

[0087] 需要说明的是,如果车辆的一键启动系统中包括3G、4G或者5G等无线通信模块时,PSE模块还可以通过该无线通信模块与第二终端建立通信连接,第二终端通过该通信连接向PSE模块发送借用请求,这样车主就不用将第二终端拿到车辆旁边授权第三终端使用该车辆,可以提高授权第三终端使用该车辆的效率。

[0088] 步骤205:根据第二终端的终端标识,确定第二终端为车主对应的终端;

[0089] PSE模块存储车主对应的终端的终端标识,确定第二终端的终端标识和已存储的车主对应的终端的终端标识相同,确定第二终端为车主对应的终端。

[0090] 进一步地,如果其他用户试图授权第三终端使用该车辆,例如其他用户试图使用第四终端授权第三终端使用该车辆,此时PSE模块确定第四终端的终端标识和已存储的车主对应的第二终端的终端标识不相同,确定第四终端不为车主对应的第二终端,此时向车主对应的第二终端发送报警信息,该报警信息携带第四终端的终端标识,以通知有人使用第四终端试图授权使用该车辆,从而可以提高车辆的安全性。

[0091] 步骤206:生成第三启动密钥,向第三终端发送第三启动密钥;

[0092] PSE模块确定第二终端为车主对应的终端之后,随机生成一个临时密钥作为第三启动密钥,使第三终端可以通过第三启动密钥使用该车辆。本步骤可以为:

[0093] PSE模块向第二终端发送第三启动密钥,第二终端接收第三启动密钥,并向第三终端转发第三启动密钥。

[0094] 在本步骤中,第二终端可以通过短消息向第三终端转发第三启动密钥,也可以通过即时通信应用程序向第三终端转发第三启动密钥。

[0095] 需要说明的是,如果第三终端在车辆的旁边,且第三终端开启短距离通信模块,此时PSE模块可以直接和第三终端建立通信连接,通过该通信连接向第三终端发送第三启动密钥,从而不用第二终端转发第三启动密钥,可以提高授权第三终端使用该车辆的效率。

[0096] 进一步地,如果车辆的一键启动系统中包括3G、4G或者5G等无线通信模块时,PSE模块还可以通过该无线通信模块与第三终端建立通信连接,PSE模块通过该通信连接向第三终端发送第三启动密钥,这样车主的朋友就不用将第三终端拿到车辆旁边授权,进一步提高了授权第三终端使用该车辆的效率。

[0097] 步骤207:将第三终端的终端的终端标识和第三启动密钥的对应关系存储到借客列表中;

[0098] 如果该借用请求还携带使用权限,则PSE模块将第三终端的终端标识、第三启动密钥和使用权限的对应关系存储到借客列表中,以便于后续借客通过第三终端使用该车辆时,对第三终端进行验证。

[0099] 进一步地,在本步骤中,PSE模块将第三启动密钥存储到密钥列表中。

[0100] 需要说明的是,以上步骤204至步骤207为第二终端授权第三终端使用该车辆的步骤,在后续开启车辆时不需要执行步骤204至步骤207。车主对应的第二终端或者借客对应的第三终端可以通过以下步骤208至步骤211使用该车辆;为了便于区分,将第三终端或者第二终端称为第一终端。

[0101] 想要说明的是,PSE模块也可以不通过以上步骤204至步骤207授权第三终端使用该车辆,PSE模块可以事先和第二终端协商第三启动密钥的格式,此时可以由第二终端授权第三终端生成第三启动密钥,则第二终端授权第三终端使用该车辆的步骤可以为:

[0102] 第二终端根据事先和PSE模块协商的第三启动密钥的格式,生成第三启动密钥,向第三终端发送第三启动密钥。

[0103] 例如,PSE模块事先和第二终端协商的第三启动密钥的格式为“数字+第二终端的终端标识”等。

[0104] 步骤208:通过短距离通信与第一终端建立通信连接;

[0105] 当用户想要通过第一终端启动该车辆时,用户将第一终端拿到车辆的附近,打开第一终端的短距离通信模块,可以通过按压车辆的把手或者触摸车辆的指定区域以触发开门请求给PSE模块;PSE模块根据该开门请求,通过PSE模块中的短距离通信模块与第一终端建立通信连接,通过该通信连接向第一终端发送验证请求,以请求第一终端向PSE模块发送第一终端的启动密钥。

[0106] 进一步地,用户还可以什么都不做,只需要将第一终端拿到车辆的附近以触发开门请求给PSE模块,则本步骤可以为:

[0107] PSE模块通过短距离通信模块实时监测车辆附近是否有第一终端;如果检测到车辆附近有第一终端,则确定第一终端试图想要开启车辆的车门,此时,PSE模块获取开门请求。

[0108] 步骤209:通过该通信连接接收第一终端通过一键启动应用程序发送的第一启动密钥;

[0109] 第一终端通过该通信连接和一键启动应用程序向PSE模块发送启动密钥,为了便于区分,将第一终端发送的密钥称为第一启动密钥;PSE模块通过该通信连接接收第一终端通过一键启动应用程序发送的第一启动密钥。

[0110] 如果第一终端为车主对应的第二终端,则第一启动密钥可以为第二启动密钥;如果第一终端为借客对应的第三终端,则第一启动密钥可以为第三启动密钥。

[0111] 步骤210:根据第一启动密钥和第一终端的终端标识,确定第一终端是否为授权终端;

[0112] 授权终端是指车主对应的第一终端,或者车主已经授权给朋友的第三终端,则本步骤可以通过以下步骤(1)和(2)实现,包括:

[0113] (1):确定车主列表或借客列表中是否存在包含第一启动密钥和第一终端的终端标识的对应关系的记录;

[0114] 其中,车主列表用于存储车主的终端标识和启动密钥的对应关系,借客列表用于存储借客的终端标识和启动密钥的对应关系;

[0115] 在本发明实施例中,PSE模块根据第一终端的终端标识和第一启动密钥的对应关系对第一终端进行验证,从而避免了授权终端将该第一启动密钥恶意转发给其他终端,通过其他终端开启该车辆,从而提高了车辆的安全性。

[0116] (2):如果车主列表中存在包含第一启动密钥和第一终端的终端标识的对应关系的记录,或者借客列表中存在包含第一启动密钥和第一终端的终端标识的对应关系的记录时,确定所述第一终端为授权终端。

[0117] 如果车主列表中存在包含第一启动密钥和第一终端的终端标识的对应关系的记录,则PSE模块确定第一终端为车主对应的第二终端,进一步确定第一终端为授权终端;如果借客列表中存在包含第一启动密钥和第一终端的终端标识的对应关系的记录,则PSE模块确定第一终端为车主授权的第三终端,进一步确定第一终端为授权终端。

[0118] 进一步地,如果车主列表中不存在包含第一启动密钥和第一终端的终端标识的对应关系的记录,且借客列表中不存在包含第一启动密钥和第一终端的终端标识的对应关系的记录,则PSE模块确定第一终端及不为车主对应的第二终端也不为车主授权的第三终端,进一步确定第一终端不为授权终端,此时向车主对应的第二终端发送报警信息,该报警信

息携带第一终端的终端标识,以通知第一终端试图使用该车辆。

[0119] 进一步地,为了提高启动车辆的效率,PSE模块还可以直接确定第一启动密钥是否存储在密钥列表中;如果第一启动密钥存储在密钥列表中,对第一启动密钥验证通过,确定第一终端为授权终端;如果第一启动密钥没有存储在密钥列表中,对第一启动密钥验证不通过,确定第一终端不为授权终端,此时向车主对应的第二终端发送报警信息,该报警信息携带第一终端的终端标识,以通知第一终端试图使用该车辆。

[0120] 想要说明的是,如果PSE模块不通过以上步骤204至步骤207授权第三终端使用该车辆,而是第二终端授权第三终端使用该车辆,则本步骤可以为:

[0121] PSE模块确定第一启动密钥是否和第二启动密钥相同,如果第一启动密钥和第二启动密钥相同,则PSE模块确定第一终端为车主对应的第二终端,进一步确定第一终端为授权终端。

[0122] 如果第一启动密钥和第二启动密钥不相同,则PSE模块根据第一启动密钥和事先和第二终端协商的第三启动密钥的格式,确定第一启动密钥是否合法;如果第一启动密钥合法,确定第一终端为授权终端。

[0123] 例如,PSE模块事先和第二终端协商的第三启动密钥的格式为“数字+第二终端的终端标识”,确定第一启动密钥是否符合该格式,如果第一启动密钥符合该格式,确定第一启动密钥合法;如果第一启动密钥不符合该格式,确定第一启动密钥不合法,进一步确定第一终端不为授权终端。

[0124] 步骤211:如果第一终端是授权终端,开启车辆的车门并启动该车辆。

[0125] 本步骤可以通过以下步骤(1)至(3)实现,包括:

[0126] (1):PSE模块对车辆的车门进行解锁;

[0127] PSE模块通过CAN(Controller Area Network,控制器局域网)总线向车辆控制器模块发送解锁请求,车辆控制器模块接收PSE模块发送的解锁请求,并对车辆的车门进行解锁,此时用户按压车辆的把手就可以打开车辆的车门。

[0128] (2):PSE模块接收用户按压车辆的启动按钮触发的启动命令,根据该启动命令,再次确定第一终端是否为授权终端;

[0129] 当用户进入车辆后,用户想要启动车辆时,用户可以按压车辆的启动按钮以触发启动命令给PSE模块;PSE模块接收启动命令,根据该启动命令,再次对第一终端进行验证,以确定第一终端是否为授权终端;在确定第一终端为授权终端时,执行步骤(3)。

[0130] 需要说明的是,为了保证用户的安全性,用户在按压车辆的启动按钮之前,需要踩下车辆的刹车(自动挡车)或者离合(手动挡车);PSE模块检测用户是否踩下车辆的刹车或者离合,如果该车辆为自动挡车且用户已踩下刹车,PSE模块根据该启动模块再次确定第一终端是否为授权终端;如果该车辆为手动挡车且用户已踩下车辆的离合,PSE模块根据该启动模块再次确定第一终端是否为授权终端。

[0131] (3):启动车辆。

[0132] PSE模块驱动起动机工作以启动车辆。

[0133] 进一步地,如果该借用请求携带使用权限,则PSE模块本步骤之前,PSE模块根据该使用权限对第一终端进行验证,具体可以为:

[0134] PSE模块根据该使用权限,确定第一终端在当前时刻是否具有使用该车辆的权限;

如果确定第一终端在当前时刻具有使用该车辆的权限,则对第一终端验证通过;如果确定第一终端在当前时刻不具有使用该车辆的权限,则对第一终端验证不通过。

[0135] 例如,使用权限包括使用时间为:2015-9-17:11:00,使用时长为2小时,则第一终端可以在2015-9-17:11:00-2015-9-17:13:00使用该车辆,如果当前时间在2015-9-17:11:00-2015-9-17:13:00范围内,确定第一终端在当前时刻具有使用该车辆的权限;如果当前时间不在2015-9-17:11:00-2015-9-17:13:00范围内,确定第一终端在当前时刻不具有使用该车辆的权限。

[0136] 进一步地,如果第一终端为借客对应的第三终端,则第一终端使用该车辆之后,PSE模块将第一终端的终端标识和第一启动密钥,从借客列表中删除,以进一步提升车辆的安全性。

[0137] 进一步地,PSE模块将第一启动密钥,从密钥列表中删除。

[0138] 进一步地,当用户使用完该车辆时,PSE模块还可以通过以下第一种方式或者第二种方式对车辆进行上锁。

[0139] 对于第一种实现方式,PSE模块对车辆进行上锁的步骤可以为:

[0140] 获取第一终端与该车辆之间的距离,如果该距离大于预设距离,则PSE模块对该车辆进行上锁,以保证该车辆的安全性。

[0141] 预设距离可以根据需要进行设置并更改,在本发明实施例中,对预设距离不作具体限定;例如,预设距离可以为2米,则PSE模块检测到第一终端与该车辆之间的距离大于2米时,PSE模块对该车辆进行上锁。

[0142] 需要说明的是,在本发明实施例中,将第一终端与该PSE模块之间的距离确定为第一终端与该车辆之间的距离。

[0143] 对于第二种实现方式,PSE模块对车辆进行上锁的步骤可以为:

[0144] 由于PSE模块与第一终端之间通过短距离通信模块建立通信连接,当第一终端与车辆之间的距离较远时,PSE模块和第一终端无法通过短距离通信模块建立通信连接,则PSE模块实时检测该通信连接是否中断,如果该通信连接已中断,则PSE模块对该车辆进行上锁,以保证该车辆的安全性。

[0145] 进一步地,PSE模块开启车辆的车门并启动该车辆之后,PSE模块还可以获取车辆的车辆相关信息,通过该通信连接向第一终端发送车辆相关信息。从而提供了车辆更多信息体现到手机上和手机信息更新到车辆的平台。

[0146] 在本发明实施例中,车辆的PSE模块可以事先授权第一终端为一键启动车辆的钥匙,从而当第一终端靠近车辆时,通过短距离通信模块与第一终端建立通信连接,通过该通信连接接收第一终端通过一键启动应用程序发送的第一启动密钥;根据第一启动密钥和第一终端的终端标识,确定第一终端是否为授权终端;如果第一终端是授权终端时,开启车辆的车门并启动车辆,从而用户可以通过第一终端启动车辆,可以提高使用该车辆的效率,并且该车辆不需要配置多把一键启动车辆的钥匙,降低了车辆的车本。

[0147] 实施例3

[0148] 本发明实施例提供了一种一键启动车辆的装置,参见图3,其中,该装置包括:

[0149] 建立模块301,用于通过短距离通信模块与第一终端建立通信连接;

[0150] 第一接收模块302,用于通过通信连接接收第一终端通过一键启动应用程序发送

的第一启动密钥；

[0151] 第一确定模块303,用于根据第一启动密钥和第一终端的终端标识,确定第一终端是否为授权终端；

[0152] 启动模块304,用于如果第一终端是授权终端时,开启车辆的车门并启动车辆。

[0153] 进一步地,第一确定模块303,包括：

[0154] 第一确定单元,用于确定车主列表或借客列表中是否存在包含第一启动密钥和第一终端的终端标识的对应关系的记录,车主列表用于存储车主的终端标识和启动密钥的对应关系,借客列表用于存储借客的终端标识和启动密钥的对应关系；

[0155] 第二启动单元,用于如果车主列表中存在包含第一启动密钥和第一终端的终端标识的对应关系的记录,或者借客列表中存在包含第一启动密钥和第一终端的终端标识的对应关系的记录时,确定第一终端为授权终端。

[0156] 进一步地,装置还包括：

[0157] 第二接收模块,用于接收第二终端通过一键启动应用程序发送的绑定请求,绑定请求携带用户账户和用户密码；

[0158] 第二确定模块,用于如果用户账户和用户密码分别与车辆初始分配的用户账户和用户密码相同,将第二终端确定为车主对应的终端；

[0159] 第一生成模块,用于生成第二启动密钥；

[0160] 第一发送模块,用于向第二终端发送第二启动密钥；

[0161] 第一存储模块,用于将第二终端的终端标识和第二启动密钥的对应关系存储到车主列表中。

[0162] 进一步地,装置还包括：

[0163] 第三接收模块,用于接收第二终端通过一键启动应用程序发送的借用请求,借用请求携带第三终端的终端标识；

[0164] 第三确定模块,用于根据第二终端的终端标识,确定第二终端为车主对应的终端；

[0165] 第二生成模块,用于生成第三启动密钥；

[0166] 第二发送模块,用于向第三终端发送第三启动密钥；

[0167] 第二存储模块,用于将第三终端的终端标识和第三启动密钥的对应关系存储到借客列表中。

[0168] 进一步地,装置还包括：

[0169] 获取模块,用于获取车辆的车辆相关信息；

[0170] 第三发送模块,用于通过通信连接向第一终端发送车辆相关信息。

[0171] 在本发明实施例中,车辆的PSE模块可以事先授权第一终端为一键启动车辆的钥匙,从而当第一终端靠近车辆时,通过短距离通信模块与第一终端建立通信连接,通过该通信连接接收第一终端通过一键启动应用程序发送的第一启动密钥;根据第一启动密钥和第一终端的终端标识,确定第一终端是否为授权终端;如果第一终端是授权终端时,开启车辆的车门并启动车辆,从而用户可以通过第一终端启动车辆,可以提高使用该车辆的效率,并且该车辆不需要配置多把一键启动车辆的钥匙,降低了车辆的车本。

[0172] 需要说明的是:上述实施例提供的一键启动车辆的装置在一键启动车辆时,仅以上述各功能模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不

同的功能模块完成,即将系统的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。另外,上述实施例提供的一键启动车辆的系统与一键启动车辆的方法实施例属于同一构思,其具体实现过程详见方法实施例,这里不再赘述。

[0173] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成,也可以通过程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0174] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,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。

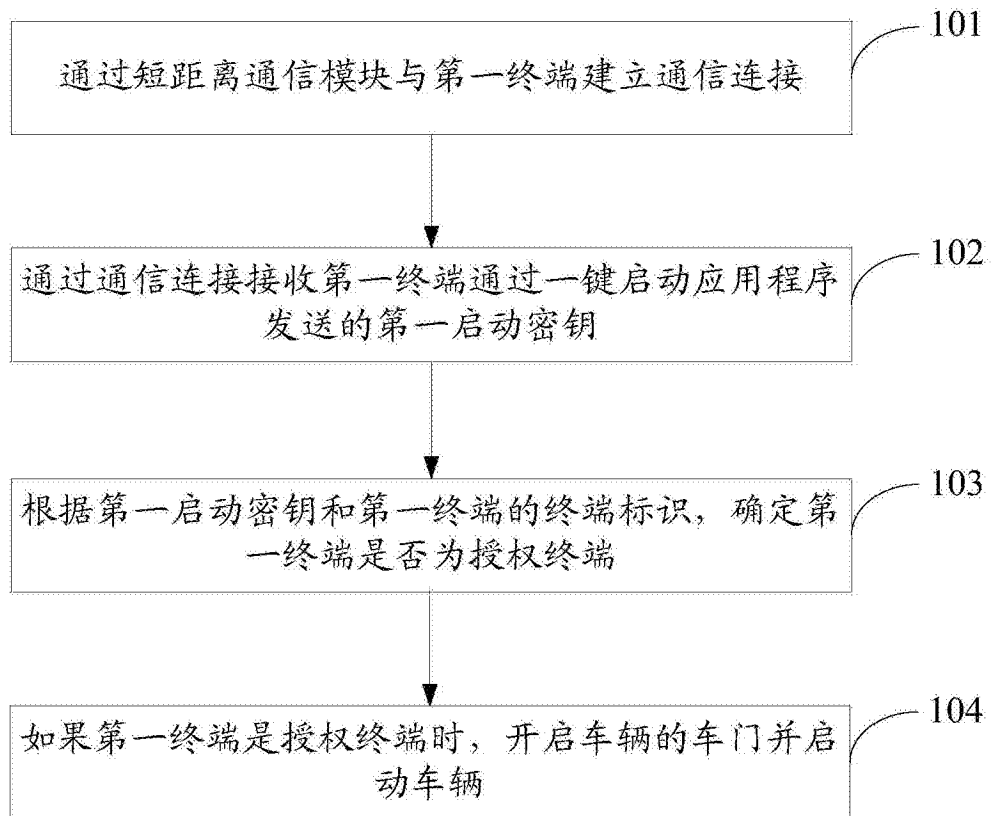


图1

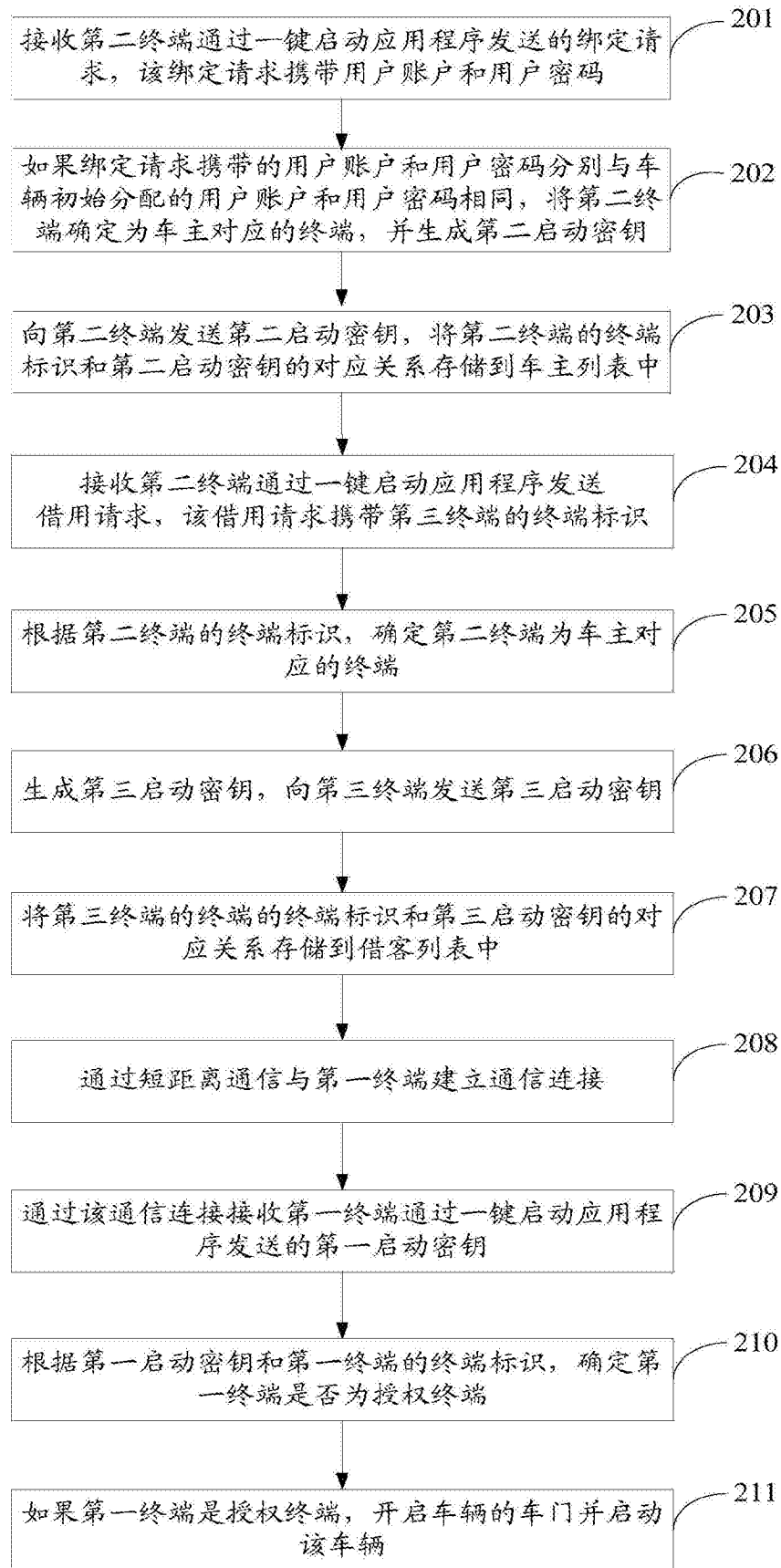


图2

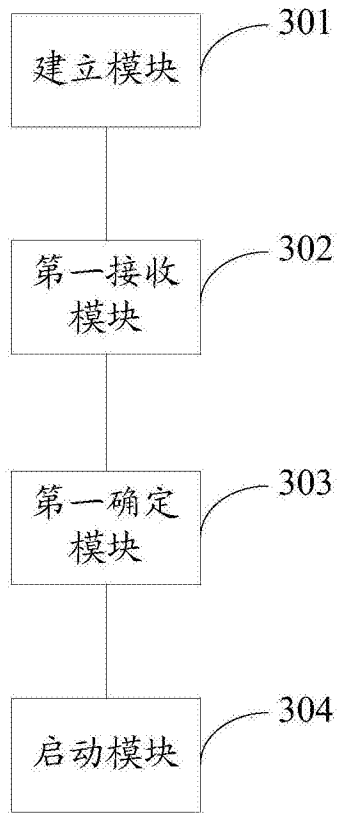


图3