

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2018 年 4 月 19 日 (19.04.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/068682 A1

(51) 国际专利分类号:
G07F 17/00 (2006.01) *G06Q 20/32* (2012.01)
G06Q 20/12 (2012.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/105244

(22) 国际申请日: 2017 年 10 月 3 日 (03.10.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610895534.4 2016年10月14日 (14.10.2016) CN

(71) 申请人: 中国银联股份有限公司 (CHINA UNIONPAY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦, Shanghai 200135 (CN)。

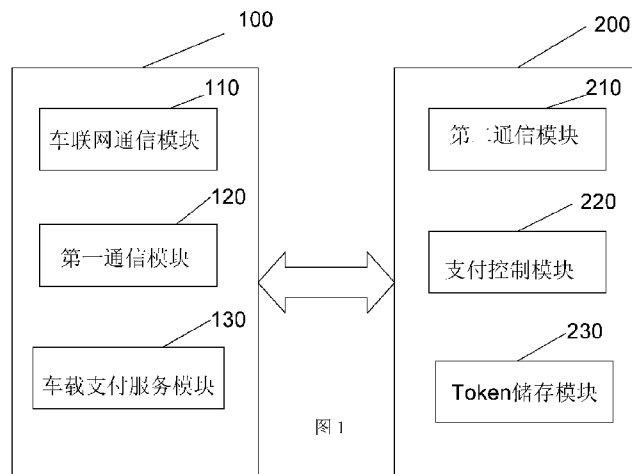
(72) 发明人: 祖立军 (ZU, Lijun); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦 7 楼, Shanghai 200135 (CN)。 徐燕军 (XU, Yanjun); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦 7 楼, Shanghai 200135 (CN)。 何朔 (HE, Shuo); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦 7 楼, Shanghai 200135 (CN)。 刘国宝 (LIU, Guobao); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦 7 楼, Shanghai 200135 (CN)。

(74) 代理人: 中国专利代理 (香港) 有限公司 (CHINA PATENT AGENT (HK) LTD.); 中国香港特别行政区香港湾仔港湾道 23 号鹰君中心 22 字楼, Hong Kong (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU,

(54) Title: INTELLIGENT AUTOMOBILE PAYMENT SYSTEM AND PAYMENT METHOD

(54) 发明名称: 一种智能汽车支付系统以及支付方法



110 INTERNET-OF-VEHICLES COMMUNICATION MODULE
120 FIRST COMMUNICATION MODULE
130 IN-VEHICLE PAYMENT SERVICE MODULE
210 SECOND COMMUNICATION MODULE
220 PAYMENT CONTROL MODULE
230 TOKEN STORAGE MODULE

(57) Abstract: An intelligent automobile payment system and a payment method. The method comprises the following steps: an external merchant initiates an order payment request to an intelligent automobile (S100); after a vehicle terminal (100) receives the order payment request, the vehicle terminal (100) initiates a request to a mobile terminal (200) to invoke a Token (S200); the mobile terminal (200) returns payment account information comprising the Token to the vehicle terminal (100) (S400); the vehicle terminal (100) assembles the payment account information into payment information according to specified specifications (S500), and the vehicle terminal (100)

CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

sends the payment information to the merchant (S600); and the merchant implements payment processing according to the payment information (S700). The method can ensure payment security, can improve payment convenience, and can also effectively resolve automobile consumption payment requirements in various scenarios.

(57) 摘要: 一种智能汽车支付系统以及支付方法, 该方法包括下述步骤: 外部的商户向智能汽车发起订单支付请求(S100); 车辆终端(100)收到订单支付请求后向移动终端(200)请求调取Token(S200), 移动终端(200)将包含Token的支付账户信息返回到车辆终端(100) (S400); 车辆终端(100)将支付账户信息按照规定规范组装成支付信息(S500)发送到商户(S600); 以及商户按照支付信息完成支付处理(S700), 该方法能够保证支付的安全性, 提高支付的便捷性, 同时还能够有效解决车辆消费支付的各类场景需要。

一种智能汽车支付系统以及支付方法

技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术，更具体地涉及基于智能移动终端（例如手机、平板电脑等智能移动终端）的智能汽车支付系统以及智能汽车支付方法。

[0002]

背景技术

[0003] 首先，对于与本发明的相关的车联网通信技术（V2X）和智能车辆终端技术进行简单说明。

[0004] （1）车联网通信技术（V2X）

在车联网环境下，通过车与车、路、人、后台等信息交互和共享，使车和基础设施之间智能协同与配合，实现智能交通管理控制、车辆智能化控制和智能动态信息服务的一体化网络，是物联网技术在智能交通系统领域的延伸。其中，汽车依托新型车载通信技术，具备了与外界直接点到点的通信能力，尤其是与路边单元、车可以实现实时、低延迟直接通信能力，无需通过网络运营商网络转发。

[0005] （2）智能车辆终端技术

具备对车载各类传感器设备、汽车操控能力的统一管理，同时通过车载智能操作系统可以承载汽车多应用（车载 APP），并可以通过 NFC 或者蓝牙等近场通信技术与手机保持通信互联。

[0006] 另一方面，随着互联网和汽车的发展，出于对汽车资源利用以及交通高效便捷的考虑，汽车分享将是未来车联网环境下的主流趋势，即更多汽车出行将采用分时租赁模式，而非私人车模式，在这过程中，便对汽车分时租赁过程中汽车租赁费用，以及汽车使用过程中停车、高速收费、违章罚款等支付方式提出新的要求。

[0007] 现有技术模式下，汽车并不是支付终端，因此无法满足汽车使用过程中以汽车为核心场景的支付需求，如需要支付过程中同步上传汽车车型、识别号、车牌等信息，支付并不便捷。

[0008] 因此，现有的支付技术主要包括手机 APP 支付和后装车载单元支付两种

方式：

(1) 手机 APP 支付

即通过手机 APP 方式与所使用的车进行每次租用时的关联，在租车结束后，通过手机支付方式完成支付，该支付方式仅能实现汽车租赁费用的需求，汽车使用过程中的停车、高速收费、违章罚款等支付需求仍然需按原有流程，存在支付方式在不同场景割裂的问题，同时每次租用是，手机 APP 还需要人工填写部分信息，便捷性不高，支付时无法携带汽车信息等问题。

[0009] (2) 后装车载单元支付

该方式典型的案例是 ETC OUB 设备，主要能解决高速公路收费问题，但无法解决租车缴、停车支付等其他场景，OBU 设备办理时将会对设备进行初始化输入车牌号等信息，且必须绑定唯一支付卡，因此无法适用共享汽车场景。

[0010]

发明内容

[0011] 鉴于上述问题，本发明的目的在于，能够将汽车作为支付终端并且支付安全性良好的智能汽车支付系统以及支付方法。

[0012] 本发明的智能汽车支付方法，利用车辆终端和移动终端实现，其特征在于，包括下述步骤：

支付请求发起步骤，外部的商户向智能汽车发起订单支付请求；

支付账户信息获取步骤，车辆终端收到所述订单支付请求后向移动终端请求调取 Token，移动终端将包含 Token 的支付账户信息返回到车辆终端；

支付信息组包步骤，车辆终端将所述支付账户信息按照规定规范组装成支付信息发送到商户；以及

支付处理完成步骤，商户按照所述支付信息完成支付处理。

[0013] 优选地，所述支付账户信息获取步骤包括下述子步骤：

车辆终端收到所述订单支付请求后，通过近场通讯方式与移动终端交互，向移动终端请求调取 Token；以及

移动终端根据调用将包含本身所储存的 Token 的支付账户信息返回到车辆终端。

[0014] 优选地，在所述支付信息组包步骤中，车辆终端将所述支付账户信息和车辆终端的车辆信息一起组装成支付信息发送到商户。

[0015] 优选地，所述车辆信息包括车辆类型、车速、车辆识别号中的一项或者多项。

[0016] 优选地，在所述支付账户信息获取步骤中移动终端将包含本身所储存的 Token 的支付账户信息实时地返回到车辆终端。

[0017] 优选地，所述车辆终端用于根据来自外部商户的订单支付请求向移动终端请求调取 Token，并且在车辆终端收到下述支付账户信息的情况下，将下述支付账户信息按照规定规范组装成支付信息发送到商户，
所述移动终端用于储存 Token 并且在收到来自车辆终端的调取时将包含 Token 的支付账户信息返回到车辆终端。

[0018] 优选地，所述车辆终端将所述支付账户信息和车辆终端的车辆信息一起组装成支付信息发送到商户。

[0019] 优选地，所述车辆终端具备：

车联网通信模块，用于与外部的商户进行通信交互；

第一通信模块，用于实现与所述移动终端之间的通信交互；以及

车载支付服务模块，用于根据来自外部商户的订单支付请求向移动终端发起调取 Token 的调取请求，并且在收到来自移动终端的所述支付账户信息的情况下，将所述支付账户信息按照规定规范组装成支付信息，

所述移动终端具备：

第二通信模块，用于实现与车辆终端之间的通讯交互；

Token 储存模块，用于储存 Token ； 以及

支付控制模块，根据来自车辆终端的调取请求从所述 Token 储存模块中调取 Token 并生成相应的支付账户信息。

[0020] 优选地，所述车载支付服务模块具备：

用于提供支付接口能力的核心功能接口；

用于提供交易支付能力的交易处理模块；以及

用于提供支付通信能力的通信管理模块。

[0021] 本发明的车辆终端，其特征在于，

所述车辆终端用于根据来自外部商户的订单支付请求向移动终端请求调取

Token，并且在车辆终端收到来自移动终端的包含 Token 的支付账户信息的情况

下，将支付账户信息按照规定规范组装成支付信息发送到商户。

[0022] 优选地，所述车辆终端将所述支付账户信息和车辆终端的车辆信息一起组装成支付信息发送到商户。

[0023] 优选地，所述车辆终端具备：

车联网通信模块，用于与外部的商户进行通信交互；

第一通信模块，用于实现与移动终端之间的通信交互；以及

车载支付服务模块，用于根据来自外部商户的订单支付请求向移动终端发起调取Token的调取请求，并且在收到来自移动终端的支付账户信息的情况下，将所述支付账户信息按照规定规范组装成支付信息。

[0024] 优选地，所述车载支付服务模块具备：

用于提供支付接口能力的核心功能接口；

用于提供交易支付能力的交易处理模块；以及

用于提供支付通信能力的通信管理模块。

[0025] 如上所述，根据本发明的智能汽车支付系统以及支付方法，能够将车辆作为支付终端，通过车辆终端的车联网通信模块与外部受理终端完成支付信息交互，支付帐户使用存放在手机中的Token，在支付交易发生时，车载终端通过蓝牙或NFC等近场通信技术与手机交互，实时读取手机中的支付帐户信息。因此，本发明的智能汽车支付系统以及支付方法能够有效解决汽车消费支付各类场景需要，并因消费帐户（即Token）不留存在汽车内，在汽车共享场景下，用户无需担心帐户泄露问题。而且，由于利用已经存在于手机中的Token，因此无需再次向云端申请Token，处理流程不繁复。

[0026] .

附图说明

[0027] 图1是表示本发明的一实施方式的智能汽车支付系统的构造框图。

[0028] 图2是表示本发明的智能汽车支付系统中的车载支付服务模块的构造示意图。

[0029] 图3是表示Token产生过程的示意图。

[0030] 图4是表示本发明的一实施方式的智能汽车支付方法的流程图。

[0031] .

具体实施方式

[0032] 下面介绍的是本发明的多个实施例中的一些，旨在提供对本发明的基本了解。并不旨在确认本发明的关键或决定性的要素或限定所要保护的范围。

[0033] 本发明的一实施方式的智能汽车支付系统的其特征之处在于，将车辆作为支付终端，通过车辆的车联网通信技术与外部商户的受理终端完成支付信息交互，支付帐户使用存放在手机中的 Token（令牌），在支付交易发生时，车辆终端通过蓝牙或 NFC 等近场通信技术与手机交互，实时地读取手机中的支付帐户信息。

[0034] 图 1 是表示本发明的一实施方式的智能汽车支付系统的构造框图。

[0035] 如图 1 所示，本发明的一实施方式的智能汽车支付系统包括车辆终端 100 和移动终端 200（这里在本实施方式中以移动终端为例进行说明，当然也能够是具备与手机相同的通信功能的手提电脑、平板电脑等的移动智能终端）。

[0036] 车辆终端 100 具备：车联网通信模块 110、第一通信模块 120 以及车载支付服务模块 130。

[0037] 其中，车联网通信模块 110 用于与车辆外部的受理单元或者商户（例如，路边的收费站等）进行通信交互。与车辆外部的受理单元或者商户的通信例如可以通过通信层 V2X 来实现，通信层 V2X 主要负责为车辆终端 100 与车辆 V2X 控制器之间提供访问接口。

[0038] 第一通信模块 120 用于实现与移动终端 200 之间的通信交互。

[0039] 车载支付服务模块 130 用于从外部的受理单元或者商户接收支付请求并且根据支付请求从移动终端 200 调取 Token 和支付账户信息等。

[0040] 移动终端 200 具备：第二通信模块 210、支付控制模块 220 以及 Token 储存模块 230。

[0041] 其中，第二通信模块 210 用于与车辆终端 100 进行通信。Token 储存模块 230 用于储存移动终端进行支付时使用的 Token。支付控制模块 220 根据来自车辆终端 100 的支付请求从 Token 储存模块 230 中调取 Token 并生成相应的支付账户信息。由支付控制模块 220 生成的支付账户信息通过第二通信模块 210 返回给车辆终端 100。

[0042] 接着，对于本发明的智能汽车支付系统中的车载支付服务模块 130 的各部分构造以及功能进行说明。

[0043] 图2是表示本发明的智能汽车支付系统中的车载支付服务模块的构造示意图。其中，车载支付服务模块130具备：用于提供支付接口能力的核心功能接口131、用于提供交易支付能力的交易处理模块132以及用于提供支付通信能力的通信管理模块133。

[0044] 其中，核心功能接口131将车载支付功能以接口形式进行封装，主要用于协调各个模块的功能调度和数据交换。核心功能接口131是其他模块的统一接口实现。例如，如果车载应用为车载银行应用，则核心功能为车载银行的核心功能，加载车载支付插件需要对车载应用的核心功能接口进行部分改造，使得车载支付插件可以通过车载应用的核心功能将车载支付选项展示给用户。

[0045] 交易处理模块132用于完成交易的管理配置、处理以及易认证。具体地，交易处理模块132包括：管理配置模块1321，用于接收和处理来自云端支付平台的凭证管理子系统的数据交换通知和请求；支付业务逻辑处理模块1322，用于根据业务要求进行支付信息的组包，即用于将支付账户信息、车辆信息等的数据组包成支付信息；生物认证模块1323，通过对生物信息（例如，指纹、指静脉、人脸、语音、虹膜、掌纹等）进行认证来判断用户可否进行支付操作（生物认证模块1323是可选模块）；以及，通信互连模块1324，用于与移动终端进行通信互连。

[0046] 通信管理模块133用于提供支付通信能力并负责网络安全连接的建立以及数据传输能力。具体地，在通信管理模块133中提供TLS/SSL安全连接、远程通知服务以及数据传输服务。其中，通信层-TLS/SSL主要负责为车载支付服务模块130与外部实体（主要为凭证管理系统）之间建立安全通信连接，安全通道的建立主要原理是使用证书链为移动应用和外部云端服务器提供身份认证和通道加密服务。远程通知服务通知主要是车载支付服务模块130与远程通知服务之间的接口。

[0047] 接着，对于利用本发明的智能汽车支付系统实现的支付方法的具体流程进行具体说明。

[0048] 在说明本发明的智能汽车支付方法的具体流程之前，先对于Token的产生以及在支付应用中的应用进行说明。

[0049] 图3是表示Token产生过程的示意图。

[0050] 如图 3 所示, 移动终端 700 发送 PAN (即, 银行卡主帐号) 到 Token 请求方 800 用以请求获取 Token。Token 请求方 800 将该 Token 请求转发到 Token 服务提供方 (Token Service Provider) 900, Token 服务提供方 900 根据 Token 请求生成对应的 Token, 并且建立 Token 与 PAN 的映射关系, 将生成的 Token 返回到 Token 请求方 800。Token 请求方 800 将接收到的 Token 返回给移动终端 700。

[0051] 这样, 利用移动终端 700 在商户购买商品并进行支付时, 商户利用 NFC 等的近场通讯方式获取移动终端 700 中储存的 Token, 商户将获取的 Token 以及支付信息等作为支付请求发送到收单机构, 收单机构将该支付请求发送到支付网络, 支付网络调用 Token 服务提供方 900, Token 服务提供方 900 验证 Token 的合法性, 并根据之前建立的 Token 与 PAN 的映射关系, 获取相应的 PAN, 返回给支付网络, 支付网络将 Token 替换成 PAN 并将相关支付请求发送到相应的发卡行完成相应的校验后, 完成支付扣款。

[0052] 下面, 对于利用本发明的智能汽车支付系统实现的一实施方式的支付方法进行说明。

[0053] 图 4 是表示本发明的一实施方式的智能汽车支付方法的流程图。

[0054] 如图 4 所示, 步骤 S100: 商户 (例如, 高速公路收费站等) 向车辆发起订单支付请求。具体地, 通过车辆终端 100 的车联网通信模块 110 从商户收到订单支付请求。

[0055] 步骤 S200: 车辆终端 100 通过蓝牙或者 NFC 等的近场通讯技术与移动终端 200 进行交互, 向移动终端 200 请求获取 Token。

[0056] 步骤 S300: 移动终端 200 根据现有移动支付机制生产相应支付帐户信息, 符合 PBOC 规范, 其中, 该支付账户信息中包含 Token。

[0057] 步骤 S400: 移动终端 200 将支付账户信息返回给车辆终端 100。

[0058] 步骤 S500: 车辆终端 100 根据业务要求进行支付信息组包, 包括将车辆类型、车速、车辆识别号等的车辆信息与支付帐户信息进行信息组装。

[0059] 步骤 S600: 车辆终端 100 通过车联网通信模块 110 将支付信息发送到商户。

[0060] 步骤 S700: 商户处理支付信息, 并且在支付信息处理之后将支付结果返回到车辆终端 100。

[0061] 步骤 S800: 车辆终端 100 将支付结果通知移动终端 200。

[0062] 如上所述, 根据本发明的本发明的智能汽车支付系统以及支付方法, 能够保证支付的安全性, 因为在整个支付过程中仅使用持卡人移动终端中储存的 Token 而不出现银行卡的主帐号, 并且该 Token 不会被储存到车辆终端内, 用户无需担心 Token 会留存车辆内, 这样即使车辆是共享车辆, 也不会被他人获取 Token, 能够提高支付的安全性。而且, 用户体验良好, 只需延用移动终端本来就储存的 Token, 用户无需对智能汽车进行再次申请 Token。

[0063] 另一方面, 能够将车辆作为支付终端, 能够有效地在支付过程中将车辆信息(车辆类型、车速、车辆识别号等的)一并传输, 增强了支付与应用场景融合能力, 并能够应应对各种汽车消费支付场景, 例如高速收费方面根据不同车型收费不同, 通过仪器传输车辆信息, 能够按车辆类型完成高速公路的过路费的支付。

[0064] 以上例子主要说明了本发明的智能汽车支付系统以及支付方法。尽管只对其中一些本发明的具体实施方式进行了描述, 但是本领域普通技术人员应当了解, 本发明可以在不偏离其主旨与范围内以许多其他的形式实施。因此, 所展示的例子与实施方式被视为示意性的而非限制性的, 在不脱离如所附各权利要求所定义的本发明精神及范围的情况下, 本发明可能涵盖各种的修改与替换。

权利要求书

FPEL17150170P

1. 一种智能汽车支付方法，利用车辆终端和移动终端实现，其特征在于，包括下述步骤：

支付账户信息获取步骤，车辆终端根据来自外部商户的订单支付请求向移动终端请求调取 Token，移动终端将包含 Token 的支付账户信息返回到车辆终端；

支付信息组包步骤，车辆终端将所述支付账户信息按照规定规范组装成支付信息发送到商户；以及

支付处理完成步骤，商户按照所述支付信息完成支付处理。

2. 如权利要求 1 所述的智能汽车支付方法，其特征在于，

所述支付账户信息获取步骤包括下述子步骤：

车辆终端从外部商户收到订单支付请求；

根据所述订单支付请求，通过近场通讯方式与移动终端交互，向移动终端请求调取 Token；以及

移动终端根据调用，将包含本身所储存的 Token 的支付账户信息返回到车辆终端。

3. 如权利要求 1 所述的智能汽车支付方法，其特征在于，

在所述支付信息组包步骤中，车辆终端将所述支付账户信息和车辆终端的车辆信息一起组装成支付信息发送到商户。

4. 如权利要求 1 所述的智能汽车支付方法，其特征在于，

所述车辆信息包括车辆类型、车速、车辆识别号中的一项或者多项。

5. 如权利要求 1 所述的智能汽车支付方法，其特征在于，

在所述支付账户信息获取步骤中移动终端将包含本身所储存的 Token 的支付账户信息实时地返回到车辆终端。

6. 一种智能汽车支付系统，具备车辆终端和移动终端，其特征在于，

所述车辆终端用于根据来自外部商户的订单支付请求向移动终端请求调取

Token，并且在车辆终端收到下述支付账户信息的情况下，将下述支付账户信息按照规定规范组装成支付信息发送到外部商户，

所述移动终端用于储存 Token 并且在收到来自车辆终端的调取时将包含 Token 的支付账户信息返回到车辆终端。

7. 如权利要求 6 所述的智能汽车支付方法，其特征在于，

所述车辆终端将所述支付账户信息和车辆终端的车辆信息一起组装成支付信息发送到商户。

8. 如权利要求 6 或 7 所述的智能汽车支付系统，其特征在于，

所述车辆终端具备：

车联网通信模块，用于与外部商户进行通信交互；

第一通信模块，用于实现与所述移动终端之间的通信交互；以及

车载支付服务模块，用于根据来自外部商户的订单支付请求向移动终端发起调取 Token 的调取请求，并且在收到来自移动终端的所述支付账户信息的情况下，将所述支付账户信息按照规定规范组装成支付信息，

所述移动终端具备：

第二通信模块，用于实现与车辆终端之间的通讯交互；

Token 储存模块，用于储存 Token ； 以及

支付控制模块，根据来自车辆终端的调取请求从所述 Token 储存模块中调取 Token 并生成相应的支付账户信息。

9. 如权利要求 8 所述的智能汽车支付系统，其特征在于，

所述车载支付服务模块具备：

用于提供支付接口能力的核心功能接口；

用于提供交易支付能力的交易处理模块；以及

用于提供支付通信能力的通信管理模块。

10. 一种车辆终端，其特征在于，

所述车辆终端用于根据来自外部商户的订单支付请求向移动终端请求调取 Token，并且在车辆终端收到来自移动终端的包含 Token 的支付账户信息的情况下，将支付账户信息按照规定规范组装成支付信息发送到商户。

11. 如权利要求 10 所述的车辆终端，其特征在于，

所述车辆终端将所述支付账户信息和车辆终端的车辆信息一起组装成支付信息发送到商户。

12. 如权利要求 10 或 7 所述的车辆终端，其特征在于，
所述车辆终端具备：

车联网通信模块，用于与外部的商户进行通信交互；

第一通信模块，用于实现与移动终端之间的通信交互；以及

车载支付服务模块，用于根据来自外部商户的订单支付请求向移动终端发起调取 Token 的调取请求，并且在收到来自移动终端的支付账户信息的情况下，将所述支付账户信息按照规定规范组装成支付信息。

13. 如权利要求 12 所述的车辆终端，其特征在于，
所述车载支付服务模块具备：

用于提供支付接口能力的核心功能接口；

用于提供交易支付能力的交易处理模块；以及

用于提供支付通信能力的通信管理模块。

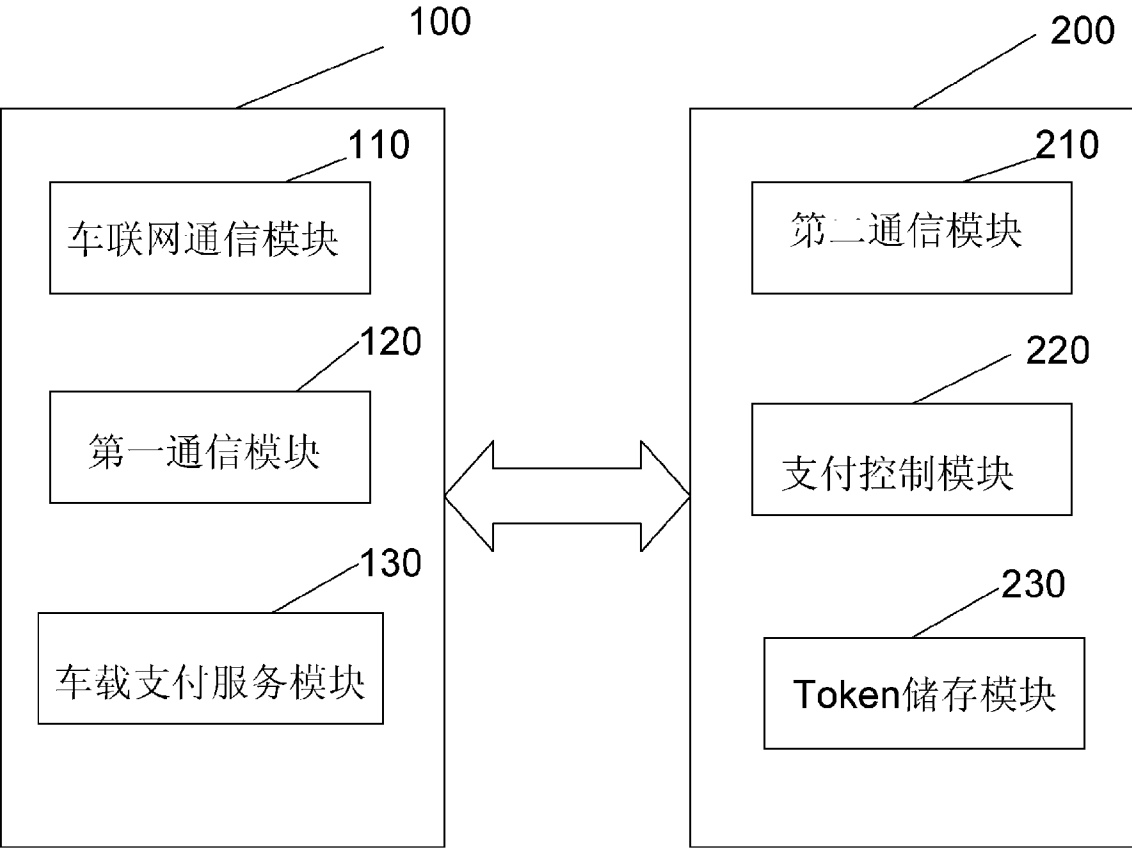


图 1

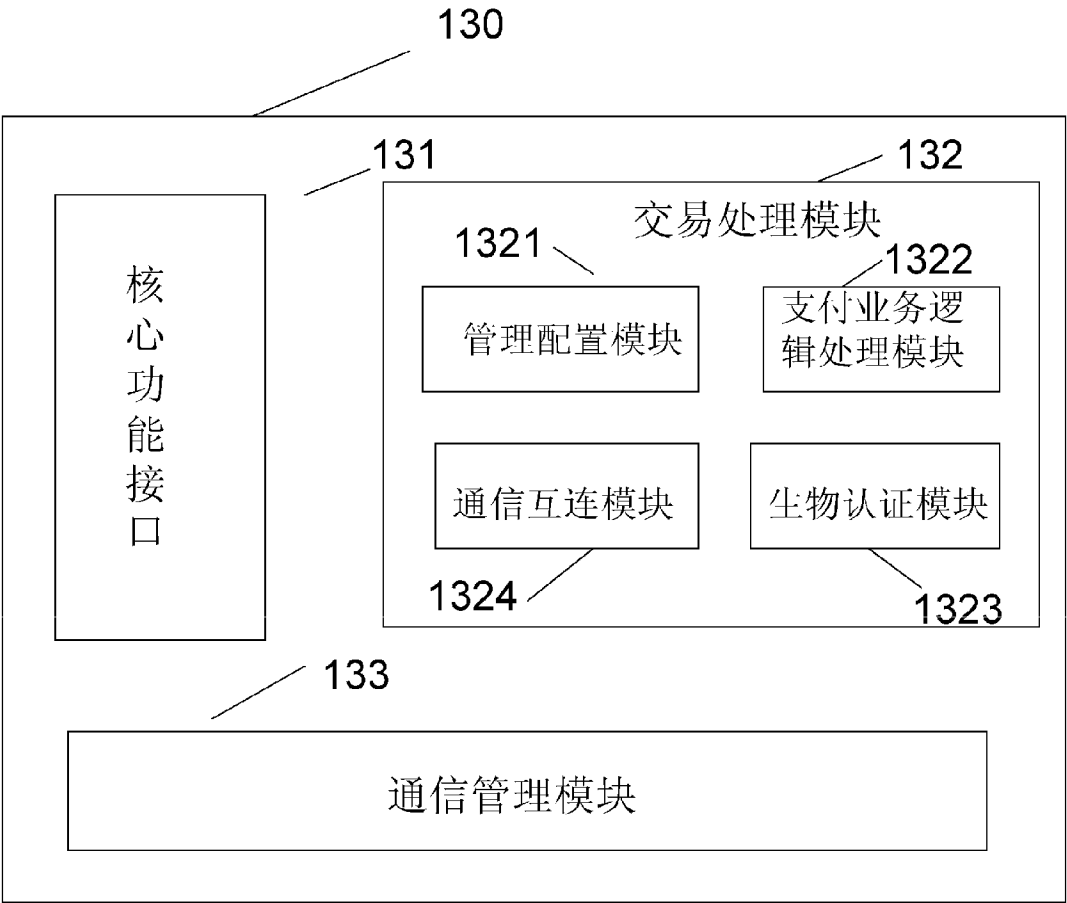


图 2

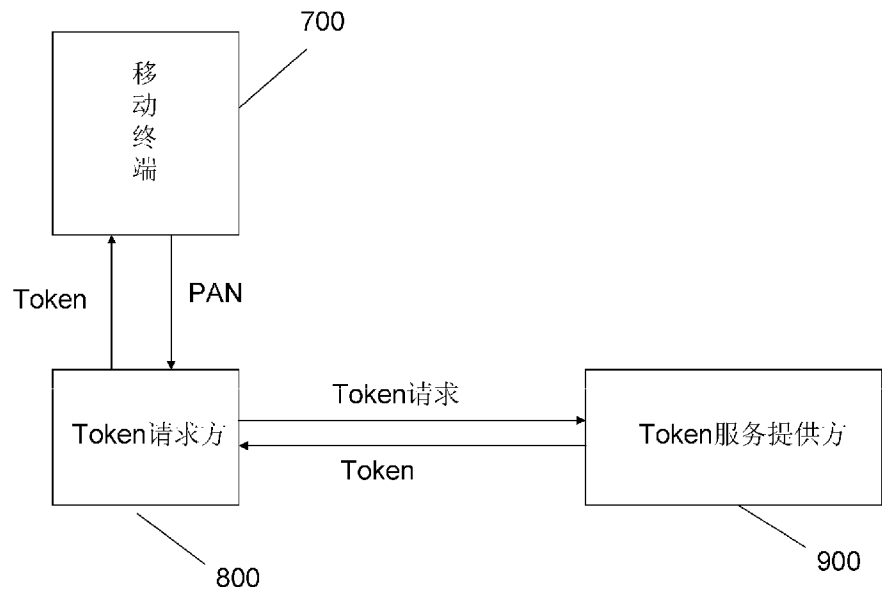


图 3

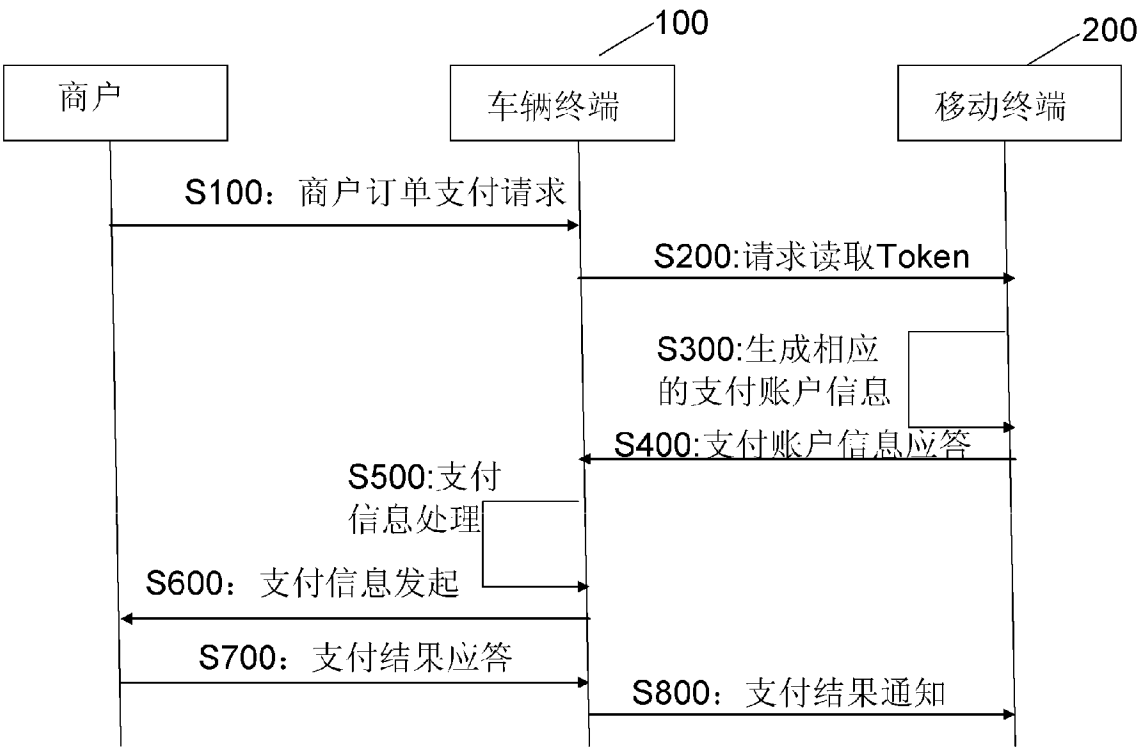


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2017/105244**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

G07F 17/00 (2006.01) i; G06Q 20/12 (2012.01) i; G06Q 20/32 (2012.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G07F; G06Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: 车辆, 支付, 费用, 车辆终端, 令牌, 支付, 汽车, 车载, Token, vehicle, pay+, fee, highway? account;

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106652227 A (CHINA UNIONPAY CO., LTD.), 10 May 2017 (10.05.2017), claims 1-13	1-13
X	CN 101256682 A (DENSO CORPORATION), 03 September 2008 (03.09.2008), description, page 4, paragraph 5 and page 6, paragraph 4 to page 8, paragraph 1, and figure 4	1-13
A	CN 105897668 A (LESHI ZHIXIN ELECTRONIC SCIENCE AND TECHNOLOGY (TIANJIN) CO., LTD.), 24 August 2016 (24.08.2016), entire document	1-13
A	CN 105788007 A (SHANGHAI PEOPLE NETNETWORK SECURITY TECHNOLOGY CO., LTD.), 20 July 2016 (20.07.2016), entire document	1-13
A	CN 105956905 A (SHENZHEN ZHONGJIAO WANSHEG TECHNOLOGY CO., LTD.), 21 September 2016 (21.09.2016), entire document	1-13
A	FR 3022672 A1 (KIOS S.A.R.L.), 25 December 2015 (25.12.2015), entire document	1-13

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 12 December 2017	Date of mailing of the international search report 05 January 2018
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer SUN, Jianqiang Telephone No. (86-10) 62413453

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/105244

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106652227 A	10 May 2017	None	
CN 101256682 A	03 September 2008	JP 2008217080 A	18 September 2008
		US 2008204278 A1	28 August 2008
		JP 4375415 B2	02 December 2009
		US 8138949 B2	20 March 2012
		CN 101256682 B	28 July 2010
CN 105897668 A	24 August 2016	WO 2017067227 A1	27 April 2017
CN 105788007 A	20 July 2016	None	
CN 105956905 A	21 September 2016	None	
FR 3022672 A1	25 December 2015	FR 3022672 B1	29 July 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/105244

A. 主题的分类 G07F 17/00(2006.01)i; G06Q 20/12(2012.01)i; G06Q 20/32(2012.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类																							
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) G07F; G06Q 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: 车辆, 支付, 费用, 车辆终端, 令牌, 支付, 汽车, 车载, Token, vehicle, pay+, fee, highway, account;																							
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 106652227 A (中国银联股份有限公司) 2017年 5月 10日 (2017 - 05 - 10) 权利要求1-13</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 101256682 A (株式会社电装) 2008年 9月 3日 (2008 - 09 - 03) 说明书第4页第5段、第6页第4段-第8页第1段, 附图4</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105897668 A (乐视致新电子科技天津有限公司) 2016年 8月 24日 (2016 - 08 - 24) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105788007 A (上海众人网络安全技术有限公司) 2016年 7月 20日 (2016 - 07 - 20) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105956905 A (深圳市中交万乘科技有限公司) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>FR 3022672 A1 (KIOS S. A. R. L.) 2015年 12月 25日 (2015 - 12 - 25) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 106652227 A (中国银联股份有限公司) 2017年 5月 10日 (2017 - 05 - 10) 权利要求1-13	1-13	X	CN 101256682 A (株式会社电装) 2008年 9月 3日 (2008 - 09 - 03) 说明书第4页第5段、第6页第4段-第8页第1段, 附图4	1-13	A	CN 105897668 A (乐视致新电子科技天津有限公司) 2016年 8月 24日 (2016 - 08 - 24) 全文	1-13	A	CN 105788007 A (上海众人网络安全技术有限公司) 2016年 7月 20日 (2016 - 07 - 20) 全文	1-13	A	CN 105956905 A (深圳市中交万乘科技有限公司) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 全文	1-13	A	FR 3022672 A1 (KIOS S. A. R. L.) 2015年 12月 25日 (2015 - 12 - 25) 全文	1-13
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 106652227 A (中国银联股份有限公司) 2017年 5月 10日 (2017 - 05 - 10) 权利要求1-13	1-13																					
X	CN 101256682 A (株式会社电装) 2008年 9月 3日 (2008 - 09 - 03) 说明书第4页第5段、第6页第4段-第8页第1段, 附图4	1-13																					
A	CN 105897668 A (乐视致新电子科技天津有限公司) 2016年 8月 24日 (2016 - 08 - 24) 全文	1-13																					
A	CN 105788007 A (上海众人网络安全技术有限公司) 2016年 7月 20日 (2016 - 07 - 20) 全文	1-13																					
A	CN 105956905 A (深圳市中交万乘科技有限公司) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 全文	1-13																					
A	FR 3022672 A1 (KIOS S. A. R. L.) 2015年 12月 25日 (2015 - 12 - 25) 全文	1-13																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> * 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 </td> <td style="vertical-align: top;"> “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件 </td> </tr> </table>			* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																			
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																						
国际检索实际完成的日期 2017年 12月 12日		国际检索报告邮寄日期 2018年 1月 5日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 孙建强 电话号码 (86-10)62413453																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/105244

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	106652227	A	2017年 5月 10日	无			
CN	101256682	A	2008年 9月 3日	JP	2008217080	A	2008年 9月 18日
				US	2008204278	A1	2008年 8月 28日
				JP	4375415	B2	2009年 12月 2日
				US	8138949	B2	2012年 3月 20日
				CN	101256682	B	2010年 7月 28日
CN	105897668	A	2016年 8月 24日	WO	2017067227	A1	2017年 4月 27日
CN	105788007	A	2016年 7月 20日	无			
CN	105956905	A	2016年 9月 21日	无			
FR	3022672	A1	2015年 12月 25日	FR	3022672	B1	2016年 7月 29日