

(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
2022 年 1 月 27 日 (27.01.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/017180 A1

(51) 国际专利分类号:
G07F 13/02 (2006.01) **G06Q 20/02** (2012.01)
G06Q 20/06 (2012.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/104886

(22) 国际申请日: 2021 年 7 月 7 日 (07.07.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010716376.8 2020 年 7 月 23 日 (23.07.2020) CN

(71) 申请人: 支付宝 (杭州) 信息技术有限公司 (ALIPAY (HANGZHOU) INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市西湖区西溪路 556 号 8 层 B 段 801-11, Zhejiang 310000 (CN)。

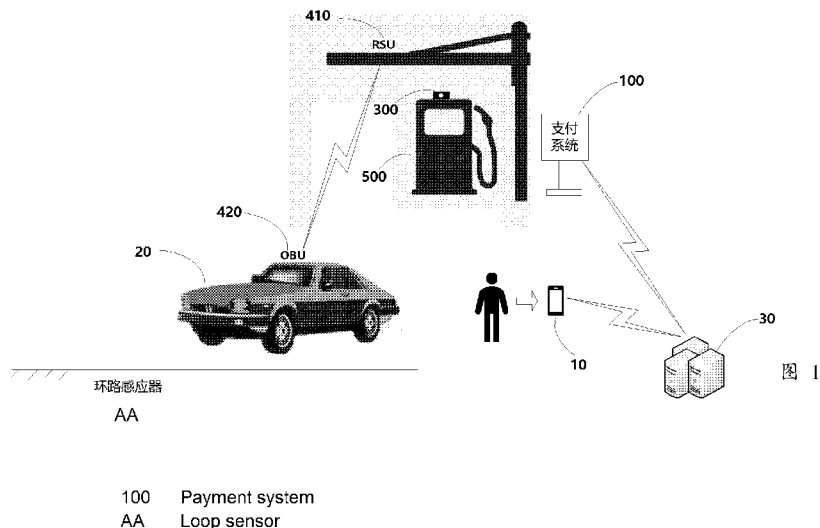
(72) 发明人: 方正业 (FANG, Zhengye); 中国浙江省杭州市西湖区西溪路 556 号 8 层 B 段 801-11, Zhejiang 310000 (CN)。 詹晓 (ZHAN, Xiao); 中国浙江省杭州市西湖区西溪路 556 号 8 层 B 段 801-11, Zhejiang 310000 (CN)。 王文虎 (WANG, Wenhui); 中国浙江省杭州市西湖区西溪路 556 号 8 层 B 段 801-11, Zhejiang 310000 (CN)。

(74) 代理人: 北京博思佳知识产权代理有限公司 (BEIJING BESTIPR INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区上地三街 9 号嘉华大厦 B 座 409, Beijing 100085 (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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

(54) Title: PAYMENT METHOD, PAYMENT SYSTEM, AND SERVICE SYSTEM

(54) 发明名称: 支付方法、支付系统及业务系统



(57) Abstract: Provided are a payment method, a payment system, and a service system. The payment method comprises: a payment system (100) receives first identification data of a target vehicle (20) from a road side unit (410) in an ETC system, wherein the first identification data comprises identification information of the target vehicle (20); receive transaction data from a refueling machine (500), the transaction data comprising a fee for refueling the target vehicle (20) by the refueling machine (500); obtain identity information of a payer who pays the fee; send the identity information and the fee to a target server (30). The service system can comprise the road side unit (410) of the ETC system, the refueling machine (500), the payment system (100), and the target server (30).

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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))。

(57) 摘要: 提供一种支付方法、一种支付系统以及一种业务系统。支付方法包括: 支付系统(100)接收来自ETC系统中的路侧单元(410)的对目标车辆(20)的第一识别数据, 其中, 第一识别数据中包括目标车辆(20)的标识信息; 接收来自加油机(500)的交易数据, 交易数据中包括加油机(500)向目标车辆(20)加油的费用; 获取为费用进行支付的支付方的身份信息; 以及向目标服务器(30)发送身份信息和费用。业务系统可以包括ETC系统的路侧单元(410)、加油机(500)、支付系统(100)以及目标服务器(30)。

支付方法、支付系统及业务系统

技术领域

[01]本申请涉及信息技术领域，特别涉及支付方法、支付系统以及业务系统。

背景技术

[02]现有的加油支付方式通常包含：在前厅的现金支付或油卡支付，以及在后厅的扫码支付或者 pos 支付。

[03]现有的加油支付方式存在的缺点如下：前厅现金支付需找零结算；油卡支付需提前储值圈存，体验上与电子支付相比较差，并且油卡支付若要开票仍要到后厅；而后厅扫码支付或 pos 支付，用户需要下车移步到后厅，这会造成加油站流转效率降低，发生拥堵。

发明内容

[04]为解决传统的加油支付方式的缺点，本申请公开了一种支付方法，包括，通过支付系统的至少一个处理器：接收来自 ETC 系统中的路侧单元的对目标车辆的第一识别数据，其中，所述第一识别数据中包括所述目标车辆的标识信息；接收来自加油机的交易数据，所述交易数据中包括所述加油机向所述目标车辆加油的费用信息；获取为所述费用进行支付的支付方的身份信息；以及向目标服务器发送所述身份信息和所述费用信息。

[05]在一些实施例中，其中所述目标车辆上装载有所述 ETC 系统的车载单元；在所述目标车辆经过所述路侧单元时，所述路侧单元：识别所述车载单元的单元标识，根据所述车载单元的标识，获得所述目标车辆的标识信息，以及将所述标识信息发送到所述支付系统。

[06]在一些实施例中，所述支付方法还包括：接收来自第二识别设备的对所述目标车辆的第二识别数据，所述第二识别数据中包括所述目标车辆的所述标识信息；以及确认所述第一识别数据中的标识信息同所述第二识别数据中的标识信息相同。

[07]在一些实施例中，其中，所述第二识别设备包括图像识别设备，所述第二识别数据包括所述目标车辆的视觉标识。

[08]在一些实施例中，其中所述获取所述支付方的身份信息包括：根据所述目标车辆的

所述标识信息，确认所述目标车辆绑定了付款账号；以及根据所述标识信息，获取同所述目标车辆绑定的所述付款账号信息。

[09]在一些实施例中，其中所述获取所述支付方的身份信息包括：根据所述目标车辆的所述标识信息，确认所述目标车辆没有绑定付款账号；以及扫描所述目标车辆的使用者的生物特征数据，获取所述使用者的身份信息，其中所述身份信息包括所述生物特征数据。

[10]在一些实施例中，所述支付方法还包括：加载目标页面，所述目标页面包括目标图标，其中触发所述目标图标激活所述使用者开通目标支付服务的流程。

[11]在一些实施例中，其中所述生物特征信息包括：所述使用者的面部特征数据、虹膜特征数据、指纹特征数据、声音特征数据等的一种或者多种。

[12]在一些实施例中，其中所述获取所述支付方的身份信息包括：根据所述目标车辆的所述标识信息，确认所述目标车辆没有绑定付款账号；加载目标页面，所述目标页面指示所述目标车辆的使用者用其终端设备开通目标支付服务；以及响应于所述使用者对所述目标支付服务的开通，从所述目标服务器获取所述使用者的付款账号信息。

[13]本申请还公开了一种支付系统，包括：至少一个存储器，包括至少一组指令集；以及至少一个处理器，同所述至少一个存储器通讯连接，当所述至少一个处理器运行所述至少一组指令集时，所述至少一个处理器执行本申请所述的支付方法。

[14]本申请还公开了一种业务系统，包括：ETC 系统的路侧单元，识别目标车辆的标识信息；加油机，向所述目标车辆加油，并生成加油的费用信息；支付系统，接收来自所述路侧单元的标识信息和来自所述加油机的费用信息；以及目标服务器，根据所述标识信息和所述费用信息将所述费用从所述标识信息绑定的账户转移至目标账户。

[15]在一些实施例中，其中所述目标车辆上装载有所述 ETC 系统的车载单元；在所述目标车辆经过所述路侧单元时，所述路侧单元：识别所述车载单元的单元标识，根据所述车载单元的标识，获得所述目标车辆的标识信息，以及将所述标识信息发送到所述支付系统。

[16]在一些实施例中，所述业务系统还包括第二识别设备，所述第二识别设备包括图像识别设备，所述第二识别设备识别所述目标车辆的标识信息并将所述标识信息发送至所述支付系统。

[17]本申请所述业务系统，采用 ETC 系统的识别系统来获取车辆的身份。一方面，获取

的车辆的身份更准确可靠；另一方面，通过ETC系统可以获得丰富的车辆属性信息。

[18]本申请所述业务系统，不采用ETC系统的清分结算体系进行结算，而是采用第三方支付平台进行结算，提高了支付速度，可以实现即时支付，提高了支付的便捷性，扩大了该业务系统的应用场景。

[19]本申请所述业务系统，在加油机上外接可支持人脸核验的支付机具。所述支付机具可以是标准化的支付机具，并且可以同RSU和摄像头进行数据传输，通过RSU和摄像头获得车牌号码，进而获得同车牌号码绑定的支付账号。所述支付机具只需要从加油机获取账单金额，即可生成完整的账单信息（车牌号码、账单金额、支付账号等），免去对加油机的更换和升级，可被广泛推广。

[20]本申请所述支付方法，引导用户重新签署同第三方支付平台的支付代扣协议，将ETC识别和ETC支付进行分离，摒弃ETC高速清分结算体系，重新签约支付时效性极高的第三方电子支付方式。加油站提升了支付效率，使用电子支付的用户不用再去后厅支付，并且通过ETC获取到了准确的车辆信息，可建立完整的用户档案，便于会员等增值服务的拓展。

附图说明

[21]图1示出了根据本申请实施例提供的一种支付方法的应用场景示意图；

[22]图2示出了根据本申请实施例提供的一种支付系统的硬件结构示意图；

[23]图3示出了根据本申请实施例提供的一种支付方法的流程图；

[24]图4A示出了根据本申请实施例提供的一种车牌确认页面的示意图；

[25]图4B示出了根据本申请实施例提供的一种加油账单页面的示意图；

[26]图4C示出了根据本申请实施例提供的一种付款页面的示意图；

[27]图4D示出了根据本申请实施例提供的一种引导页面的示意图；

[28]图4E示出了根据本申请实施例提供的一种支付并签约的页面的示意图；

[29]图4F示出了根据本申请实施例提供的另一种支付并签约的页面的示意图；

[30]图5示出了根据本申请实施例提供的一种业务系统的结构示意图；以及

[31]图6示出了根据本申请实施例提供的一种支付方法的过程示意图。

具体实施方式

[32] 以下描述提供了本申请的特定应用场景和要求，目的是使本领域技术人员能够制造和使用本申请中的内容。对于本领域技术人员来说，对所公开的实施例的各种局部修改是显而易见的，并且在不脱离本申请的精神和范围的情况下，可以将这里定义的一般原理应用于其他实施例和应用。因此，本申请不限于所示的实施例，而是与权利要求一致的最宽范围。

[33] 这里使用的术语仅用于描述特定示例实施例的目的，而不是限制性的。

[34] 考虑到以下描述，本申请的这些特征和其他特征、以及结构的相关元件的操作和功能、以及部件的组合和制造的经济性可以得到明显提高。参考附图，所有这些形成本申请的一部分。然而，应该清楚地理解，附图仅用于说明和描述的目的，并不旨在限制本申请的范围。

[35] 以下描述可以显著改进本申请的这些和其他特征，以及结构的相关元件的操作和功能，以及组件的组合和制造的经济效率。所有这些都参考附图形成本申请的一部分。然而，应该清楚地理解，附图仅用于说明和描述的目的，并不旨在限制本申请的范围。还应理解，附图未按比例绘制。

[36] 电子不停车收费系统（Electronic Toll Collection，以下简称 ETC）是一种广泛应用于高速公路收费场景或者桥梁收费场景的收费系统。ETC 是世界上最先进的收费系统，是智能交通系统的服务功能之一。ETC 系统是一个由多个子系统构成的系统。ETC 系统可以包括 ETC 发行系统（发行方）、ETC 黑名单系统、ETC 账务系统（高速公路业主与运营公司）、ETC 清分结算系统、ETC 车辆自动识别系统、中心管理系统等。

[37] ETC 车辆自动识别系统可以由车载单元（On Board Unit，以下简称 OBU）、路侧单元（Road side unit，以下简称 RSU）、环路感应器等组成。OBU 中存有车辆的识别信息，一般安装于车辆前面的挡风玻璃上；RSU 安装于收费站旁边；环路感应器安装于车道地面下。

[38] 中心管理系统有大型的数据库，存储大量注册车辆和用户的信息。当车辆通过收费站口时，环路感应器感知车辆，RSU 发出询问信号，OBU 做出响应，RSU 和 OBU 进行双向通信和数据交换。中心管理系统获取车辆识别信息，如汽车 ID 号、车型等信息和数据库中相应信息进行比较判断，根据不同情况来控制管理系统产生不同的动作，如控制清分结算系统从该车的预付款项账户中扣除此次应交的过路费，或发送指令给其它

辅助设施工作。

[39]ETC 系统的工作原理如下：通过安装在车辆挡风玻璃上的 OBU 与在收费站 ETC 车道上的 RSU 之间进行的专用短程通讯，利用计算机联网技术与银行进行后台结算处理，从而达到车辆通过高速公路或桥梁收费站无需停车而能交纳高速公路或桥梁费用的目的。ETC 已覆盖 2 亿车主，其中 OBU 是国家统一标准的车载电子标签，其中包含了丰富的车辆和车主数据，具备极高的商业价值。高速场景下车辆 OBU 被 RSU 被识别后，由于 ETC 本身的清分结算能力弱，高速费用账单一般需要 T+3 日左右完成扣费。为保证通行效率（不停车收费），高速场景下的 ETC 收费是先通行后扣费的模式。高速场景下，若扣费失败，银行会将用户及车辆拉黑使其无法通行。

[40]为解决传统的加油支付方案的缺点，本申请提供一种利用 ETC 的加油支付方案：在加油站内铺设 RSU；RSU 识别车辆 OBU；沿用高速场景的清分结算体系；用户首次采用该方案加油时需签约加油场景的代扣协议，加油成功后从 ETC 绑定的银行卡中自动扣费。

[41]上述加油支付方案：首先，在车辆离场时，油站无法确认扣费结果。而加油的客单价较高。若发生坏账，油站的资损风险很高。也就是，上述加油支付方案无法实现账单实时结算以及先付费再离场。其次，代扣款项通常 T+3 日左右到账，除了 ETC 发行方自有的油站，其他油站通常无法接受 T+3 日的长账期。

[42]综上，由于 ETC 支付时效不满足商业场景的业务需要，目前 ETC 仅被广泛应用于高速收费场景和桥梁收费场景，并未被拓展至其他商业属性较强的车主服务场景。

[43]为实现加油场景的快捷支付和及时到账的问题，本申请提供一种支付方法。图 1 示出了根据本申请实施例提供的一种支付方法的应用场景示意图。

[44]车载单元 420（On board Unit，简称 OBU）是 ETC 系统的重要组成部分。车载单元 420 通常安装于车辆 20 的前挡风玻璃内侧。

[45]车载单元 420 可以是一种电子标签。在一些实施例中，所述电子标签为单片式电子标签。所述单片式电子标签包括一片存储有车辆属性（标识码等）的集成电路芯片和一个小型微波发射机。所述集成电路芯片内存储的所述车辆的属性数据只能一次性写入，不能更改。在一些实施例中，所述电子标签为双片式电子标签。所述双片式电子标签可以包括一张 IC 卡和一个车载微波收发机。所述 IC 卡中可以包括一个微型 CPU。所述微型 CPU 具有一定的计算、处理和存储数据的能力。所述 IC 卡既可以作为电子标签使用，

也可以充当信用卡和金融卡使用。当所述 IC 作为电子标签使用时,需要将其插入所述车载微波收发机,所述车载微波收发机读取所述 IC 卡内的车辆属性数据。路侧单元 410 同所述车载微波收发机利用 DSRC 技术双向通信,并获取所述车辆属性数据。

[46]车载单元 420 可以采用 DSRC 技术,建立与路侧单元 410 之间的微波通讯链路。路侧单元 410 同车载单元 420 可以进行双向通信并获取车载单元 420 存储的车辆属性数据。

[47]路侧单元 410 (Road Side Unit, 简称 RSU) 是 ETC 系统的重要组成部分。路侧单元 410 安装在路侧。路侧单元 410 一般安装在 ETC 车道正上方 5.5m 高度。路侧单元 410 采用 DSRC 技术,与安装在车辆 20 上的车载单元 420 进行通讯。路侧单元 410 通过同车载单元 420 通讯进而识别车辆 20 的身份。

[48]路侧单元 410 一般包括路侧天线和射频控制器。所述路侧天线可以是高增益定向束控读写天线。所述路侧天线可以是一个微波收发模块,负责信号和数据的发送/接收、调制/解调、编码/解码、加密/解密等。所述射频控制器可以是控制发射和接收数据以及处理向上位机收发信息的模块。

[49]加油机 500 是直接为车辆 20 加油的输油计量设备。加油机 500 与油罐、管线、管件阀门等构成了一个完整的供油系统。加油机 500 可以由油泵、油气分离器、计量器、计数器、电动机以及油枪等构成。加油机 500 可以通过所述油枪向车辆 20 注油。加油机 500 还可以通过所述计量器和所述计数器获得当前加油的油量和/或加油费用。加油机 500 可以将当前加油的油量和/或费用发送给支付系统 100。

[50]摄像头 300 可以获取车辆 20 的车牌信息,并将所述车牌信息发送至支付系统 100。支付系统 100 在接收到所述车牌信息之后,可以同接收到的来自路侧单元 410 的车辆 20 的身份信息进行匹配,以确认车辆 20 的身份。

[51]支付系统 100 可以辅助加油站进行收费工作。支付系统 100 可以包括支付机具。作为示例,所述支付机具可以是一种人脸识别设备。在一些实施例中,支付系统 100 还可以包括同所述支付机具连接的商家的收银中心。为了便于描述,在本申请下面的描述中,以支付机具为例描述支付系统 100 的功能。

[52]支付系统 100 可以同加油机 500 连接。支付系统 100 可以接收来自加油机 500 的关于此次加油的费用信息。支付系统 100 同路侧单元 410 连接。支付系统 100 可以接收来自路侧单元 410 的关于车辆 20 的身份信息。在一些实施例中,支付系统 100 可以向服务器 30 请求从付款方的账户中转移目标额的交易费用至商家账户。

[53]作为示例，图 2 示出了根据本申请实施例提供的一种支付系统 100 的硬件结构示意图。支付系统 100 包括至少一个存储器 230 和至少一个处理器 220。在一些实施例中，支付系统 100 还可以包括通信端口 250 和内部通信总线 210。同时，支付系统 100 还可以包括 I/O 组件 260。

[54]内部通信总线 210 可以连接不同的系统组件，包括存储器 230 和处理器 220。

[55]I/O 组件 260 支持支付系统 100 和其他组件（例如，终端设备 10）之间的输入/输出。

[56]存储器 230 可以包括数据存储装置。所述数据存储装置可以是非暂时性存储介质，也可以是暂时性存储介质。比如，所述数据存储装置可以包括磁盘 232、只读存储器（ROM）234 或随机存取存储器（RAM）236 中的一种或多种。存储器 230 还包括存储在所述数据存储装置中的至少一个指令集。所述指令是计算机程序代码，所述计算机程序代码可以包括执行本申请提供的推送信息的方法的程序、例程、对象、组件、数据结构、过程、模块等等。

[57]通信端口 250 用于支付系统 100 同外界的数据通讯。

[58]至少一个处理器 220 同至少一个存储器 230 通过内部通信总线 210 进行通讯。至少一个处理器 220 用以执行上述至少一个指令集，当至少一个处理器 220 执行上述至少一个指令集时，支付系统 100 实施本申请提供的支付方法。处理器 220 可以执行所述支付方法包含的所有步骤。处理器 220 可以是一个或多个处理器的形式，在一些实施例中，处理器 220 可以包括一个或多个硬件处理器，例如微控制器，微处理器，精简指令集计算机（RISC），专用集成电路（ASIC），特定于应用的指令集处理器（ASIP），中央处理单元（CPU），图形处理单元（GPU），物理处理单元（PPU），微控制器单元，数字信号处理器（DSP），现场可编程门阵列（FPGA），高级 RISC 机器（ARM），可编程逻辑器件（PLD），能够执行一个或多个功能的任何电路或处理器等，或其任何组合。仅仅为了说明问题，在本申请中支付系统 100 中仅描述了一个处理器 220。然而，应当注意，本申请中支付系统 100 还可以包括多个处理器，因此，本申请中披露的操作和/或方法步骤可以如本申请所述的由一个处理器执行，也可以由多个处理器联合执行。例如，如果在本申请中支付系统 100 的处理器 220 执行步骤 A 和步骤 B，则应该理解，步骤 A 和步骤 B 也可以由两个不同处理器 220 联合或分开执行（例如，第一处理器执行步骤 A，第二处理器执行步骤 B，或者第一和第二处理器共同执行步骤 A 和 B）。

[59]服务器 30 可以是第三方支付平台的服务器。所述第三方支付平台可以为用户和加油

站提供支付解决方案。用户以及商家在服务器 30 设有数字资源账户。服务器 30 可以接收来自用户的终端设备 10 或者支付系统 100 的指令，并根据所述指令将目标额的数字资源在用户账户和商家账户之间转移。

[60]服务器 30 可以接收并处理来自支付系统 100 或终端设备 10 的签约请求。根据签约内容，服务器 30 可以将目标用户的付款账户同目标车辆的标识绑定。作为示例，所述目标车辆的标识可以是其车牌号。

[61]图 3 示出了根据本申请实施例提供的一种支付方法 S100 的流程图。流程 S100 的部分步骤可以作为至少一个指令集存储在支付系统 100 中的非临时性存储介质（比如存储器 230）中。至少一个处理器 220 同所述至少一个非临时性存储介质通信连接，其中当支付系统 100 运行时，所述至少一个处理器 220 读取所述至少一个指令集，并且根据所述至少一个指令集的指示执行流程 S100 中的部分步骤。

[62]以下呈现的所示流程 S100 的操作，旨在是说明性的而非限制性的。在一些实施例中，流程 S100 在实现时可以添加一个或多个未描述的额外操作，和/或删减一个或多个此处所描述的操作。此外，图 3 中所示的和下文描述的操作的顺序并不对此加以限制。

[63]S111，路侧单元 410 识别车载单元 420 的单元标识。

[64]S112，路侧单元 410 获得车辆 20 的标识信息。

[65]当安装有车载单元 420 的车辆 20 进入通讯范围后，地下埋设的环路感应器会予以反映，启动路侧单元 410 中的读写天线。所述读写天线同车载单元 420 以微波信息交换的方式进行通讯，并读取车载单元 420 内的车辆属性信息。作为示例，所述车载单元 420 内的车辆属性信息包括车辆 20 的标识和车型代码等。在一些实施例中，获取到所述信息之后，路侧单元 410 还会将所述车辆属性信息发送至中央管理系统；所述中央管理系统可以对所述车辆属性信息进行有效性判断，比如判断当前车辆 20 是否是正常车辆，比如判断当前的车载单元 420 是否有效，所述中央管理系统可以将判断结果返回给路侧单元 410。

[66]S113，路侧单元 410 将所述标识信息发送到支付系统 100。

[67]S114，支付系统 100 接收来自 ETC 系统的路侧单元 410 的对车辆 20 的第一识别数据。

[68]车辆 20 上可以装有所述 ETC 系统的车载单元 420。所述第一识别数据可以包括车辆 20 的标识和车型代码等。

[69]当路侧单元 410 从所述中央信息管理系统获知车辆 20 属于正常车辆和/或当前车载单元 420 属于有效状态时,路侧单元 410 可以将车辆 20 的身份信息发送至支付系统 100。

[70]S115, 支付系统 100 接收来自第二识别设备的对车辆 20 的第二识别数据。

[71]在一些实施例中, 所述第二识别设备可以包括图像识别设备。作为示例, 所述图像识别设备可以包括摄像头 300。所述第二识别数据包括车辆 20 的视觉标识。作为示例, 所述第二识别数据可以包括车辆 20 的车牌信息。摄像头 300 可以铺设在加油机 500 的上方。当车辆 20 进入加油站之后, 摄像头 300 可以拍摄车辆 20 的车牌信息, 并将拍摄到的车牌信息发送至支付系统 100。在获得来自摄像头 300 的车牌信息之后, 支付系统 100 可以依据所述车牌信息对来自于路侧单元 410 的车辆身份信息进行核对, 以对车辆 20 的身份进行再一次确认。在一些实施例中, 摄像头 300 还可以拍摄车辆 20 所处的加油机 500 的机位, 并将所述机位同车辆 20 的车牌信息一同发送至支付系统 100。

[72]S116, 支付系统 100 确认所述第一识别数据中的标识信息同所述第二识别数据中的标识信息相同。

[73]支付系统 100 确认来自路侧单元 410 的车辆 20 的车牌信息同来自摄像头 300 的车辆 20 的车牌信息匹配。若匹配通过, 支付系统 100 会判断可以同当前的车辆 20 进行交易。作为示例, 所述交易为加油交易。

[74]相反, 如果支付系统 100 确认来自路侧单元 410 的车辆 20 的车牌信息同来自摄像头 300 的车辆 20 的车牌信息不匹配, 或者是确认来自路侧单元 410 的车辆车牌信息无效时, 支付系统 100 可以发出警报提示。

[75]S117, 支付系统 100 加载车牌确认页面。

[76]在一些实施例中, 支付系统 100 可以通过其显示设备加载包含有车牌信息的页面。用户可以通过所述页面对车牌信息进行进一步的确认。作为示例, 图 4A 示出了根据本申请实施例提供的一种车牌确认页面 910 的示意图。加油员可以点击页面 910 中的图标 911 确认车牌信息正确。当然, 在一些实施例中, 支付系统 100 可以不加载车牌确认页面。

[77]S118, 油站工作人员通过加油机 500 向车辆 20 加油。

[78]S119, 支付系统 100 接收来自加油机 500 的交易数据。

[79]所述交易数据包括加油机 500 向车辆 20 加油的费用。

[80]当支付系统 100 确认来自路侧单元 410 的车辆车牌信息同来自摄像头 300 的车辆的车辆信息匹配，支付系统 100 会判断可以同当前的车辆 20 进行交易。

[81]油站工作人员可以通过加油机 500 向当前的车辆 20 加油。加油机 500 计算此次加油的费用，并将所述费用的信息发送到支付系统 100。

[82]S120，支付系统 100 判断所述标识信息是否绑定有付款账号。

[83]根据前面的描述，支付系统 100 从路侧单元 410 获取了当前车辆的车牌信息。支付系统 100 首先判断当前车辆是否已经签约了 ETC 代扣协议，即当前车辆是否已经绑定了付款账号。

[84]在一些实施例中，支付系统 100 可以向第三方支付平台的服务器 30 咨询当前车辆是否绑定有付款账户。比如，支付系统 100 可以将所述车辆的车牌信息发送到服务器 30，服务器 30 在获取所述车辆的车牌信息之后查询是否有同所述车牌绑定的付款账户。

[85]S181，支付系统 100 获取为所述费用进行支付的支付方的身份信息。

[86]S182，支付系统 100 加载账单页面。

[87]S183，支付系统 100 向服务器 30 发送所述身份信息和所述费用信息。

[88]S184，服务器 30 从所述身份信息对应的账户中扣取所述费用至目标账户。

[89]所述目标账户可以包括加油站的收费账户。当支付系统 100 确认当前的车辆绑定的有付款账户，支付系统 100 获取所述付款账户的信息。综上，支付系统 100 获取了付款账户信息和加油费用信息。

[90]在一些实施例中，在获取付款账户信息和加油费用信息之后，支付系统 100 可以通过其显示设备加载包含有加油账单的页面。用户可以通过所述页面对加油账单进行进一步的确认。作为示例，图 4B 示出了根据本申请实施例提供的一种加油账单页面 920 的示意图。加油账单页面 920 中显示此次加油的费用为 300 元。

[91]支付系统 100 根据所述付款账户的信息和所述费用信息生成订单，支付系统 100 根据所述订单向服务器 30 发送扣费请求。服务器 30 可以根据所述扣费请求直接从所述付款账户中将目标额的数字资源转移至加油站的收费账户。

[92]至此用户和加油站完成加油交易。

[93]在一些实施例中，当加油额度较大时，服务器 30 还可以向所述用户的终端设备 10 推送付款信息。终端设备 10 可以根据所述付款信息加载付款页面。用户可以通过终端

设备 10 加载的付款页面确认付款或者不付款，进一步保证付款的安全。作为示例，图 4C 示出了根据本申请实施例提供的一种付款页面 520 的示意图。用户点击付款页面 520 上的确认支付的图标 521，终端设备 10 加载支付密码框，用户通过所述支付密码框输入密码完成付款。

[94] S201，支付系统 100 加载引导页面。

[95] 当支付系统 100 确认当前的车辆没有绑定付款账户，支付系统 100 可以通过其显示设备加载的页面来引导用户开通 ETC 快捷支付。

[96] 作为示例，图 4D 示出了一种引导页面 620 的示意图。引导页面 620 同时可以显示有账单信息。

[97] 引导页面 620 上可以包括图标 621。图标 621 可以是一个二维码。图标 621 用于引导用户采用扫码支付并开通 ETC 快捷支付。用户可以采用其终端设备 10 扫描图标 621，进一步激活开通采用用户在支付平台 A 的账户进行 ETC 快捷支付的流程。

[98] 引导页面 620 上可以包括图标 622。图标 622 用于引导用户采用刷脸支付并开通 ETC 快捷支付。用户点击图标 622，支付系统 100 可以激活其生物特征读取设备。作为示例，所述生物特征读取设备可以包括，但不限于，安装在支付系统 100 内的摄像头，指纹读取器，等等。

[99] S202，支付系统 100 获取用户的生物特征。

[100] S203，支付系统 100 通过所述生物特征查找到同所述生物特征对应的付款账号。

[101] S204，支付系统 100 加载支付并签约页面。

[102] S205，用户确认支付并签约。

[103] S206，支付系统 100 将用户付款账户和车辆标识绑定。

[104] 继续参考图 4D，用户点击页面 620 上的图标 622，也就是用户选择使用刷脸支付。支付系统 100 通过读取设备读取用户的生物特征。作为示例，所述读取设备可以是集成在支付系统 100 内的扫描设备。用户通过所述读取设备将其生物特征上传至支付系统 100。支付系统 100 通过所述读取设备获取用户的生物特征。作为示例，所述生物特征可以包括，但不限于，用户的面部特征数据，虹膜特征数据，指纹特征数据，声音特征数据，等等。为了便于描述，在本申请的描述中，以面部特征为例描述所述生物特征的功能。

[105] 面部识别成功，支付系统 100 根据获取的面部特征获取同所述面部特征对应的付款账号。

[106] 获取所述付款账号之后，支付系统 100 可以通过其显示设备（比如支付机具的显示器）加载支付并签约页面，以引导用户签约 ETC 快捷支付。作为示例，图 4E 示出了根据本申请实施例提供的一种支付并签约的页面 450 的示意图。用户可以点击同意并支付的图标 451 激活开通 ETC 快捷支付的流程。

[107] 用户点击同意并支付的图标 451，支付系统 100 通过其显示设备（比如支付机具的显示器）加载支付密码框，用户通过所述支付密码框输入支付密码，开通 ETC 快捷支付。支付平台 A 将用户在支付平台 A 的账户同车牌标识进行绑定。当下次该车辆进行 ETC 加油时，支付系统 100 就可以根据已经绑定的账号直接从用户的付款账户中扣取加油费用至加油站的账户。

[108] S207，终端设备 10 加载支付并签约页面。

[109] S208，用户确认支付并签约。

[110] S209，支付系统 100 将用户付款账户和车辆标识绑定。

[111] 继续参考图 4D，用户可以通过终端设备 10 扫描页面 620 上的图标 621，也就是用户选择使用扫码支付。

[112] 终端设备 10 获取图标 621 中包含的信息之后，读取用户在支付平台 A 的付款账号，并跳转至支付并签约的页面，以引导用户签约 ETC 快捷支付。作为示例，图 4F 示出了根据本申请实施例提供的一种支付并签约的页面 460 的示意图。页面 460 显示在终端设备 10 的显示屏上。用户可以点击同意并支付的图标 461 激活开通 ETC 快捷支付的流程。

[113] 用户点击同意并支付的图标 461，终端设备 10 加载支付密码框，用户通过所述支付密码框输入支付密码，开通 ETC 快捷支付。支付平台 A 将用户在支付平台 A 的账户同车牌标识进行绑定。当下次该车辆进行 ETC 加油时，支付系统 100 就可以从支付平台 A 获取同所述车牌信息绑定的付款账号信息。支付平台 A 可以根据已经绑定的账号直接从用户的付款账户中扣取加油费用至加油站的账户。

[114] 本申请还提供一种业务系统。作为示例，图 5 示出了根据本申请实施例提供的一种业务系统 800 的结构示意图。具体地，业务系统 800 可以包括 ETC 系统的路侧单元 410、加油机 500、服务器 30 以及本申请所述支付系统 100。

[115] ETC 系统的路侧单元 410 可以识别车辆 20 的标识信息;加油机 500 可以向车辆 20 加油,并生成加油的费用;支付系统 100 可以接收来自路侧单元 410 的标识信息和来自加油机 500 的费用信息;服务器 30 可以根据所述标识信息和所述费用信息将所述费用从所述标识信息绑定的账户转移至加油站账户。在一些实施例中,业务系统 800 还可以包括第二识别设备。作为示例,所述第二识别设备可以是安装在加油机 500 上方的摄像头 300。所述第二识别设备可以识别车辆 20 的标识信息并将所述标识信息发送至支付系统 100。

[116] 业务系统 800 各个部分具体的结构和功能可以参考前文的描述,为了简洁,这里不再赘述。

[117] 图 6 对本申请所述支付方法和业务系统进行了进一步地描述。

[118] 当安装有车载单元 420 的车辆 20 进入通讯范围后,路侧单元 410 可以同车载单元 420 通讯,并读取车载单元 420 内的车辆属性信息。路侧单元 410 可以将所述车辆的属性信息发送给支付系统 100。

[119] 当车辆 20 行驶至某个具体加油机前面的时候,加油机 500 上方的摄像头 300 通过图像识别的方式获取车辆 20 的车牌信息,并将所述车牌信息发送至支付系统 100。

[120] 支付系统 100 匹配接收的来自路侧单元 410 的车牌信息和来自摄像头 300 的车牌信息。匹配通过后,支付系统 100 可以在其显示设备上加载包含车牌信息的页面。用户可以通过所述页面对车牌进行进一步地确认。

[121] 当用户确认车牌信息无误后,加油站工作人员可以通过加油机 500 向车辆 20 加油。加油结束,加油机 500 计算此次加油的费用信息,并将所述费用信息发送给支付系统 100。

[122] 支付系统 100 在接收到来自加油机 500 的费用信息之后,可以在其显示设备上加载账单页面。

[123] 支付系统 100 向第三方支付平台的服务器 30 咨询当前的车牌是否绑定有付款账号。

[124] 若当前车牌没有绑定付款账号,支付系统 100 可以加载引导页面,引导用户采用刷脸支付或者扫码支付对本次账单进行支付同时开通 ETC 快捷支付。当用户开通了 ETC 快捷支付,服务器 30 将用户的付款账号和车辆 20 的车牌进行了绑定。当车辆 20 下一次进入油站加油时,支付系统 100 就可以从已经绑定的付款账号中扣取加油的费用。

[125] 若当前车牌已经绑定了付款账号，支付系统 100 根据所述车牌信息获取所述付款账号，将所述付款账号和此次加油的费用信息发送给服务器 30，向服务器 30 请求从所述付款账号的账户中扣取加油费用至商家账户。若加油费用额度较大，服务器 30 可以向用户的终端设备 10 推送确认付款的页面，用户可以通过其终端设备 10 加载的确认付款的页面付款。

[126] 综上，本申请提供一种支付方法，一种支付系统以及一种业务系统。

[127] 本申请所述业务系统，采用 ETC 系统的识别系统来获取车辆的身份。一方面，获取的车辆的身份更准确可靠；另一方面，通过 ETC 系统可以获得丰富的车辆属性信息。

[128] 本申请所述业务系统，不采用 ETC 系统的清分结算体系进行结算，而是采用第三方支付平台进行结算，提高了支付速度，可以实现即时支付，提高了支付的便捷性，扩大了该业务系统的应用场景。

[129] 本申请所述业务系统，在加油机上外接可支持人脸核验的支付机具。所述支付机具可以是标准化的支付机具，并且可以同 RSU 和摄像头进行数据传输，通过 RSU 和摄像头获得车牌号码，进而获得同车牌号码绑定的支付账号。所述支付机具只需要从加油机获取账单金额，即可生成完整的账单信息（车牌号码、账单金额、支付账号等），免去对加油机的更换和升级，可被广泛推广。

[130] 本申请所述支付方法，引导用户重新签署同第三方支付平台的支付代扣协议，将 ETC 识别和 ETC 支付进行分离，摒弃 ETC 高速清分结算体系，重新签约支付时效性极高的第三方电子支付方式。加油站提升了支付效率，使用电子支付的用户不用再去后厅支付，并且通过 ETC 获取到了准确的车辆信息，可建立完整的用户档案，便于会员等增值服务的拓展。

[131] 综上所述，在阅读本详细公开内容之后，本领域技术人员可以明白，前述详细公开内容可以仅以示例的方式呈现，并且可以不是限制性的。尽管这里没有明确说明，本领域技术人员可以理解本申请意图囊括对实施例的各种合理改变，改进和修改。这些改变，改进和修改旨在由本申请提出，并且在本申请的示例性实施例的精神和范围内。

[132] 此外，本申请中的某些术语已被用于描述本申请的实施例。例如，“一个实施例”，“实施例”和/或“一些实施例”意味着结合该实施例描述的特定特征，结构或特性可以包括在本申请的至少一个实施例中。因此，可以强调并且应当理解，在本说明书的各个部分

中对“实施例”或“一个实施例”或“替代实施例”的两个或更多个引用不一定都指代相同的实施例。此外，特定特征，结构或特性可以在本申请的一个或多个实施例中适当地组合。

[133] 应当理解，在本申请的实施例的前述描述中，为了帮助理解一个特征，出于简化本申请的目的，本申请有时将各种特征组合在单个实施例、附图或其描述中。或者，本申请又是将各种特征分散在多个本申请的实施例中。然而，这并不是说这些特征的组合是必须的，本领域技术人员在阅读本申请的时候完全有可能将其中一部分特征提取出来作为单独的实施例来理解。也就是说，本申请中的实施例也可以理解为多个次级实施例的整合。而每个次级实施例的内容在于少于单个前述公开实施例的所有特征的时候也是成立的。

[134] 在一些实施方案中，表达用于描述和要求保护本申请的某些实施方案的数量或性质的数字应理解为在某些情况下通过术语“约”，“近似”或“基本上”修饰。例如，除非另有说明，否则“约”，“近似”或“基本上”可表示其描述的值的 $\pm 20\%$ 变化。因此，在一些实施方案中，书面描述和所附权利要求书中列出的数值参数是近似值，其可以根据特定实施方案试图获得的所需性质而变化。在一些实施方案中，数值参数应根据报告的有效数字的数量并通过应用普通的舍入技术来解释。尽管阐述本申请的一些实施方案列出了广泛范围的数值范围和参数是近似值，但具体实施例中都列出了尽可能精确的数值。

[135] 本文引用的每个专利，专利申请，专利申请的出版物和其他材料，例如文章，书籍，说明书，出版物，文件，物品等，可以通过引用结合于此。用于所有目的的全部内容，除了与其相关的任何起诉文件历史，可能与本文件不一致或相冲突的任何相同的，或者任何可能对权利要求的最宽范围具有限制性影响的任何相同的起诉文件历史。现在或以后与本文件相关联。举例来说，如果在与任何所包含的材料相关联的术语的描述、定义和/或使用与本文档相关的术语、描述、定义和/或之间存在任何不一致或冲突时，使用本文件中的术语为准。

[136] 最后，应理解，本文公开的申请的实施方案是对本申请的实施方案的原理的说明。其他修改后的实施例也在本申请的范围内。因此，本申请披露的实施例仅仅作为示例而非限制。本领域技术人员可以根据本申请中的实施例采取替代配置来实现本申请中的申请。因此，本申请的实施例不限于申请中被精确地描述过的那些实施例。

权利要求书

1. 一种支付方法，包括，通过支付系统的至少一个处理器：

接收来自 ETC 系统中的路侧单元的对目标车辆的第一识别数据，其中，所述第一识别数据中包括所述目标车辆的标识信息；

接收来自加油机的交易数据，所述交易数据中包括所述加油机向所述目标车辆加油的费用信息；

获取为所述费用进行支付的支付方的身份信息；以及

向目标服务器发送所述身份信息和所述费用信息。

2. 如权利要求 1 所述的支付方法，其中所述目标车辆上装载有所述 ETC 系统的车载单元；

在所述目标车辆经过所述路侧单元时，所述路侧单元：

识别所述车载单元的单元标识，

根据所述车载单元的标识，获得所述目标车辆的标识信息，以及

将所述标识信息发送到所述支付系统。

3. 如权利要求 1 所述的支付方法，还包括：

接收来自第二识别设备的对所述目标车辆的第二识别数据，所述第二识别数据中包括所述目标车辆的所述标识信息；以及

确认所述第一识别数据中的标识信息同所述第二识别数据中的标识信息相同。

4. 如权利要求 3 所述的支付方法，其中，所述第二识别设备包括图像识别设备，所述第二识别数据包括所述目标车辆的视觉标识。

5. 如权利要求 1 所述的支付方法，其中所述获取所述支付方的身份信息包括：

根据所述目标车辆的所述标识信息，确认所述目标车辆绑定了付款账号；以及

根据所述标识信息，获取同所述目标车辆绑定的所述付款账号信息。

6. 如权利要求 1 所述的支付方法，其中所述获取所述支付方的身份信息包括：

根据所述目标车辆的所述标识信息，确认所述目标车辆没有绑定付款账号；以及

扫描所述目标车辆的使用者的生物特征数据，获取所述使用者的身份信息，其中所述身份信息包括所述生物特征数据。

7. 如权利要求 6 所述的支付方法，还包括：

加载目标页面，所述目标页面包括目标图标，其中触发所述目标图标激活所述使用者开通目标支付服务的流程。

8. 如权利要求 6 中所述的支付方法，其中所述生物特征信息包括：所述使用者的面

部特征数据、虹膜特征数据、指纹特征数据、声音特征数据等的一种或者多种。

9. 如权利要求 1 所述的支付方法，其中所述获取所述支付方的身份信息包括：

根据所述目标车辆的所述标识信息，确认所述目标车辆没有绑定付款账号；

加载目标页面，所述目标页面指示所述目标车辆的使用者用其终端设备开通目标支付服务；以及

响应于所述使用者对所述目标支付服务的开通，从所述目标服务器获取所述使用者的付款账号信息。

10. 一种支付系统，包括：

至少一个存储器，包括至少一组指令集；以及

至少一个处理器，同所述至少一个存储器通讯连接，当所述至少一个处理器运行所述至少一组指令集时，所述至少一个处理器执行权利要求 1-9 中任意一个权利要求所述的支付方法。

11. 一种业务系统，包括：

ETC 系统的路侧单元，识别目标车辆的标识信息；

加油机，向所述目标车辆加油，并生成加油的费用信息；

支付系统，接收来自所述路侧单元的标识信息和来自所述加油机的费用信息；以及

目标服务器，根据所述标识信息和所述费用信息将所述费用从所述标识信息绑定的账户转移至目标账户。

12. 如权利要求 11 所述业务系统，其中所述目标车辆上装载有所述 ETC 系统的车载单元；

在所述目标车辆经过所述路侧单元时，所述路侧单元：

识别所述车载单元的单元标识，

根据所述车载单元的标识，获得所述目标车辆的标识信息，以及

将所述标识信息发送到所述支付系统。

13. 如权利要求 11 所述业务系统，还包括第二识别设备，所述第二识别设备包括图像识别设备，所述第二识别设备识别所述目标车辆的标识信息并将所述标识信息发送至所述支付系统。

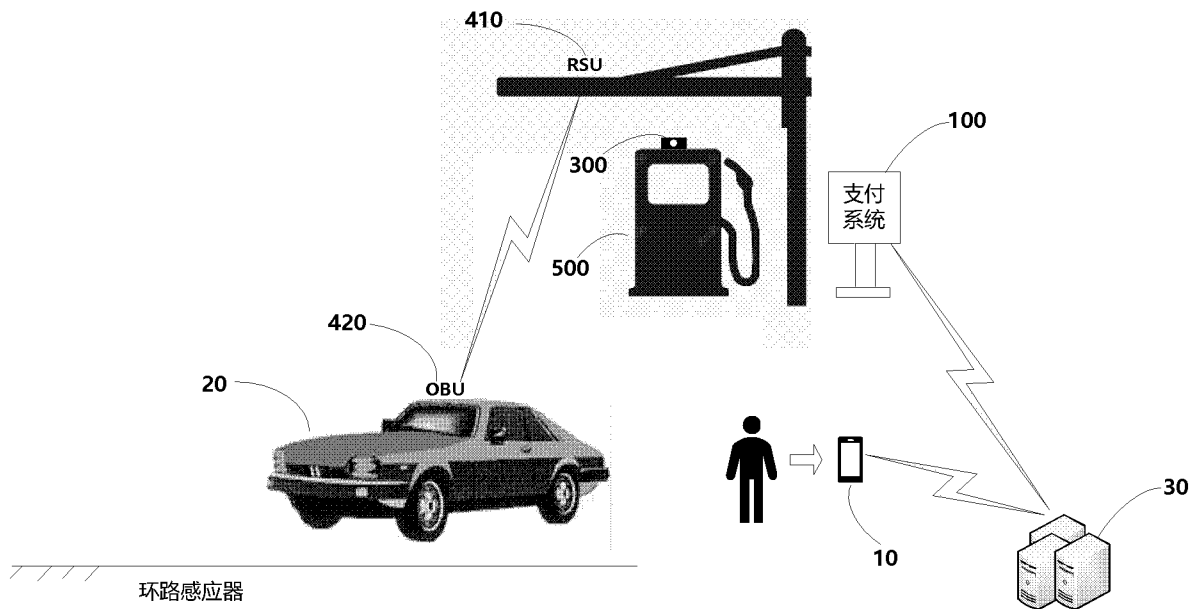


图 1

200

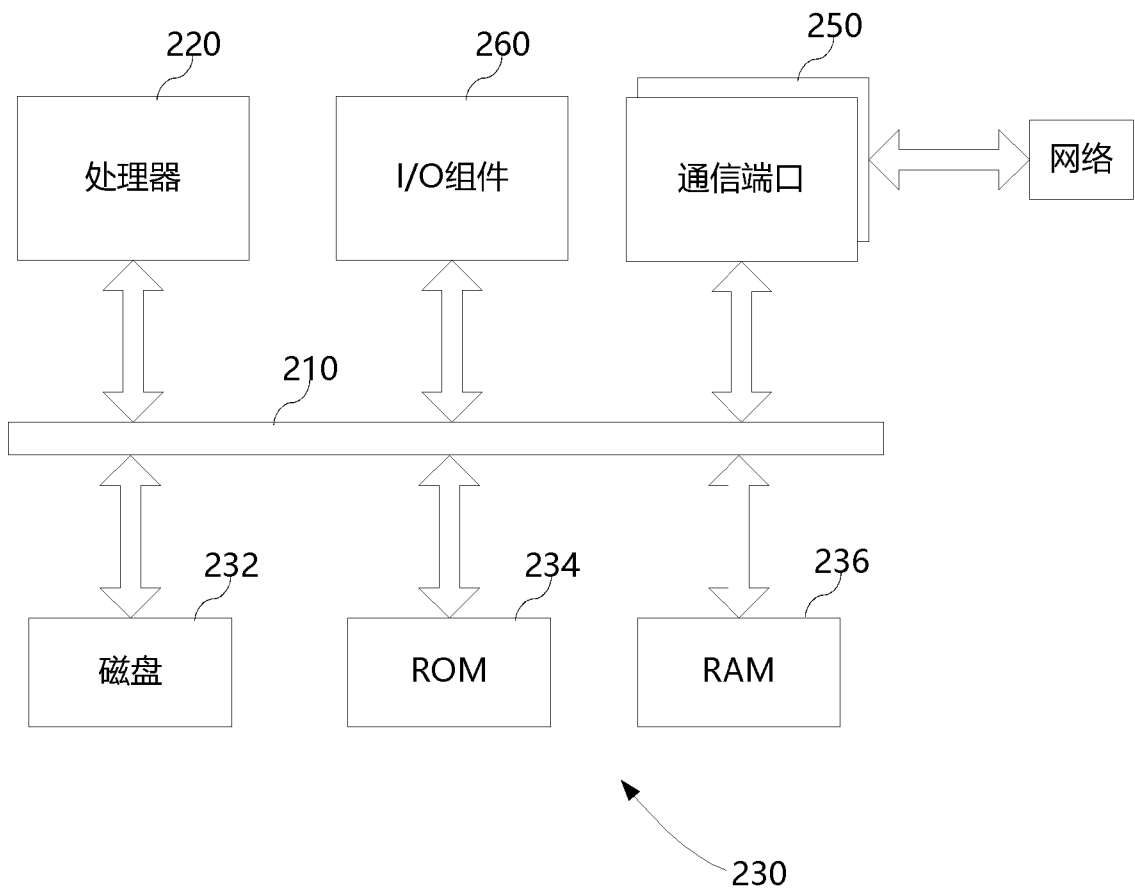


图 2

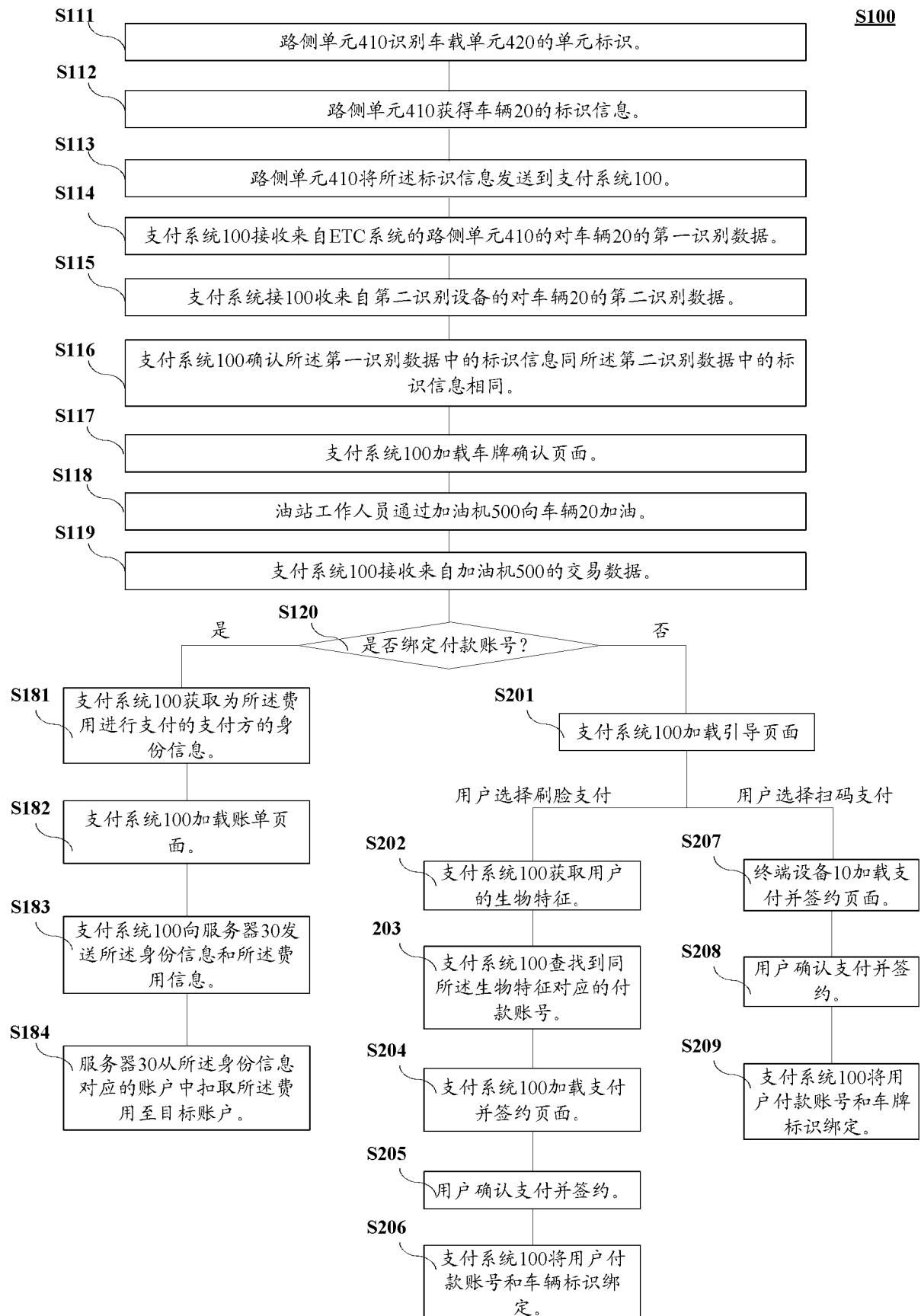
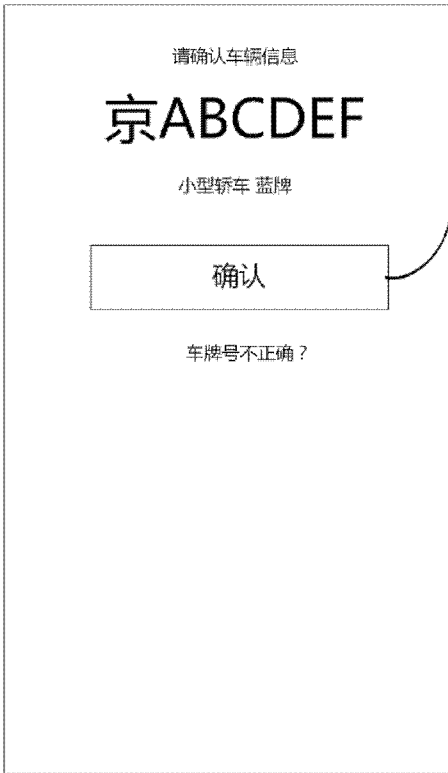


图 3

910



911

图 4A

920



图 4B

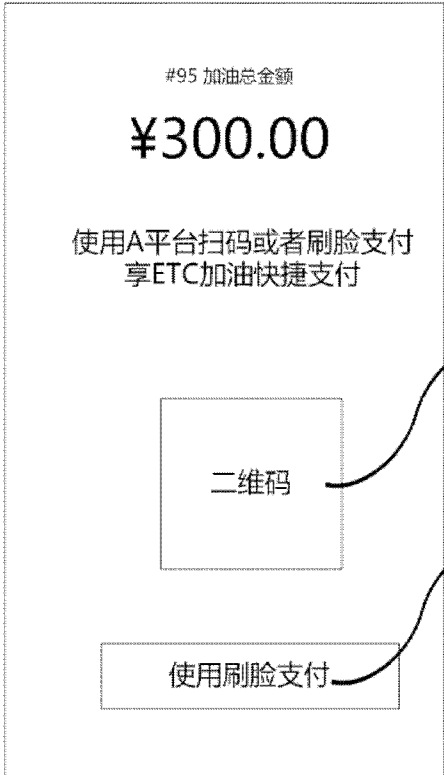
520



521

图 4C

620



621

622

图 4D

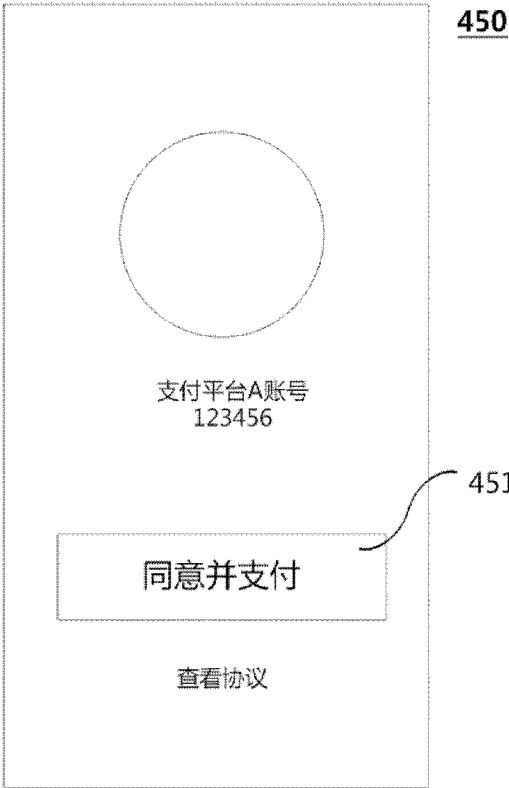


图 4E



图 4F

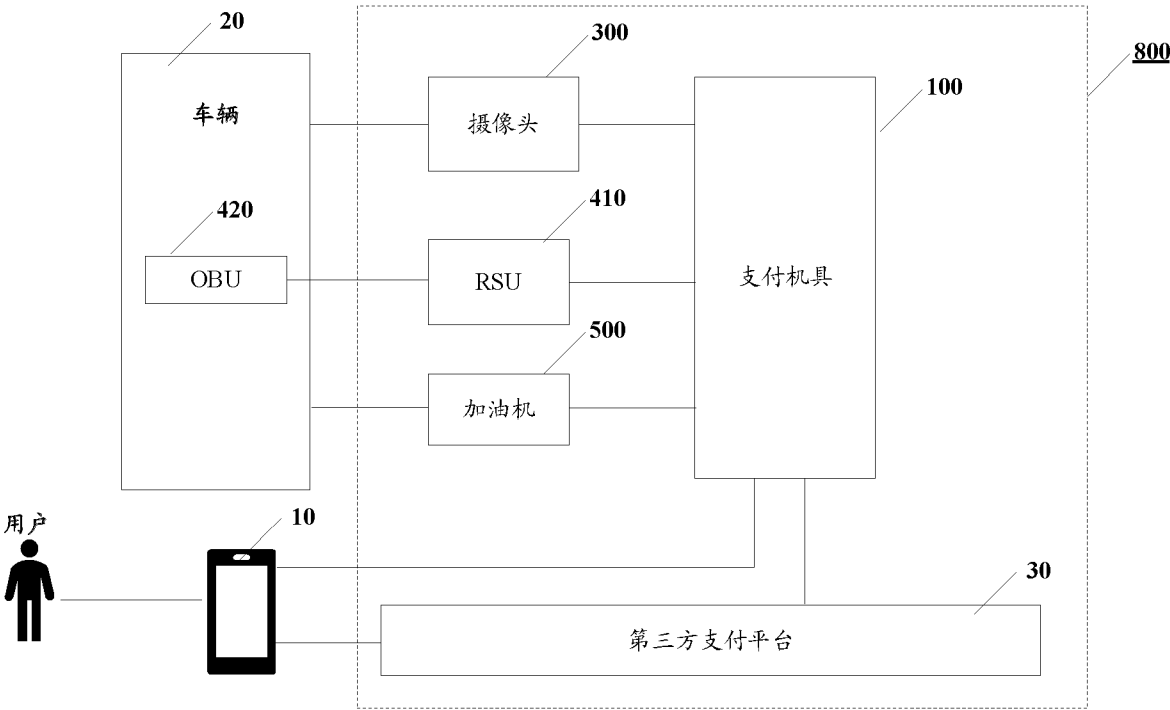


图 5

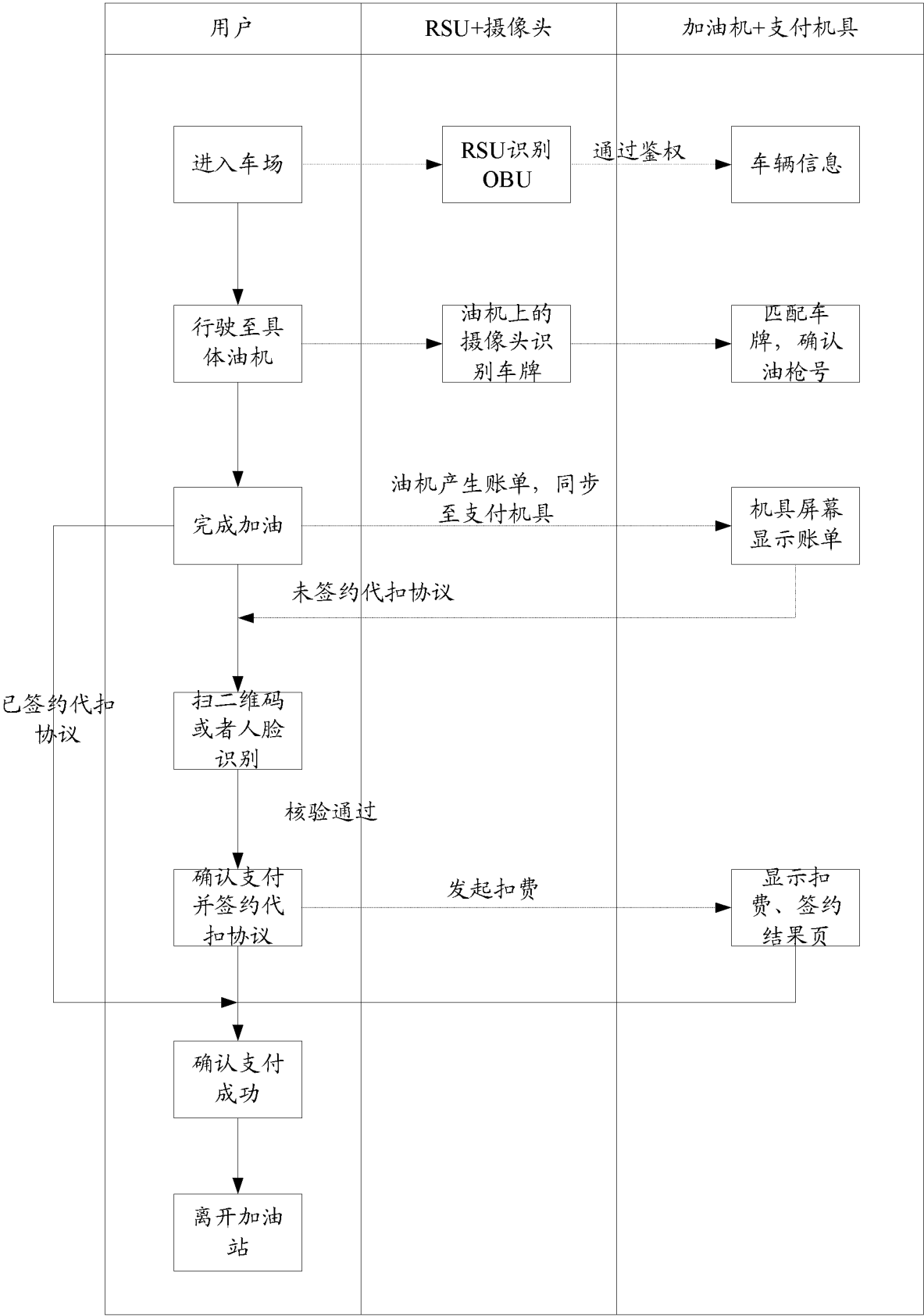


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/104886

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G07F 13/02(2006.01)i; G06Q 20/06(2012.01)i; G06Q 20/02(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)

VEN; CNABS; CNTXT: 支付, 加油, 车辆, 交易, 费用, 识别, 身份, 车载, 路侧, 标识, ETC, pay, oil, charge, fee, expense, identify, recognise, identifier, payment, vehicle, transaction, refuel, server, target

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 110782539 A (POWESUN TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) 11 February 2020 (2020-02-11) description, paragraphs [0036]-[0056] and figures 1-2	1-13
PX	CN 111882752 A (ZHIFUBAO (HANGZHOU) INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 03 November 2020 (2020-11-03) entire document	1-13
A	CN 110046904 A (SHANDONG HIGH SPEED XINLIAN PAYMENT CO., LTD.) 23 July 2019 (2019-07-23) entire document	1-13
A	CN 111178291 A (BEIJING ZHUMENGYUAN TECH. CO., LTD.) 19 May 2020 (2020-05-19) entire document	1-13
A	CN 205862451 U (SESAI JIALIJA (BEIJING) PETROCHEMICAL EQUIPMENT CO., LTD.) 04 January 2017 (2017-01-04) entire document	1-13



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 September 2021

Date of mailing of the international search report

26 September 2021

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/104886**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 111192372 A (INDUSTRIAL AND COMMERCIAL BANK OF CHINA LIMITED) 22 May 2020 (2020-05-22) entire document	1-13
A	CN 111340473 A (BEIJING JULI TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 June 2020 (2020-06-26) entire document	1-13
A	EP 1315129 A2 (SCHEIDT & BACHMANN GMBH) 28 May 2003 (2003-05-28) entire document	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/104886

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110782539	A	11 February 2020	CN	210466481	U	05 May 2020
CN	111882752	A	26 June 2020	None			
CN	110046904	A	23 July 2019	CN	110046904	B	11 September 2020
CN	111178291	A	19 May 2020	CN	111178291	B	12 January 2021
CN	205862451	U	04 January 2017	None			
CN	111192372	A	22 May 2020	None			
CN	111340473	A	26 June 2020	None			
EP	1315129	A2	28 May 2003	EP	1315129	A3	17 September 2003
				EP	1315129	B1	24 February 2010
				DE	50214228	D1	08 April 2010
				EP	1315128	A1	28 May 2003
				AT	459066	T	15 March 2010

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/104886

A. 主题的分类

G07F 13/02 (2006.01) i; G06Q 20/06 (2012.01) i; G06Q 20/02 (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))

VEN; CNABS; CNTXT: 支付, 加油, 车辆, 交易, 费用, 识别, 身份, 车载, 路侧, 标识, ETC, pay, oil, charge, fee, expense, identify, recognise, identifier, payment, vehicle, transaction, refuel, server, target

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 110782539 A (宝晟科技北京有限公司) 2020年 2月 11日 (2020 - 02 - 11) 说明书第[0036]-[0056]段和附图1-2	1-13
PX	CN 111882752 A (支付宝杭州信息技术有限公司) 2020年 11月 3日 (2020 - 11 - 03) 全文	1-13
A	CN 110046904 A (山东高速信联支付有限公司) 2019年 7月 23日 (2019 - 07 - 23) 全文	1-13
A	CN 111178291 A (北京筑梦园科技有限公司) 2020年 5月 19日 (2020 - 05 - 19) 全文	1-13
A	CN 205862451 U (稳恩佳力佳北京石油化工设备有限公司) 2017年 1月 4日 (2017 - 01 - 04) 全文	1-13
A	CN 111192372 A (中国工商银行股份有限公司) 2020年 5月 22日 (2020 - 05 - 22) 全文	1-13
A	CN 111340473 A (北京聚利科技有限公司) 2020年 6月 26日 (2020 - 06 - 26) 全文	1-13

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 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

2021年 9月 10日

国际检索报告邮寄日期

2021年 9月 26日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (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

授权官员

许凌云

电话号码 (86-10)62085775

C. 相关文件		
类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	EP 1315129 A2 (SCHEIDT & BACHMANN GMBH) 2003年 5月 28日 (2003 - 05 - 28) 全文	1-13

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/104886

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	110782539	A	2020年 2月 11日	CN	210466481	U	2020年 5月 5日
CN	111882752	A	2020年 6月 26日	无			
CN	110046904	A	2019年 7月 23日	CN	110046904	B	2020年 9月 11日
CN	111178291	A	2020年 5月 19日	CN	111178291	B	2021年 1月 12日
CN	205862451	U	2017年 1月 4日	无			
CN	111192372	A	2020年 5月 22日	无			
CN	111340473	A	2020年 6月 26日	无			
EP	1315129	A2	2003年 5月 28日	EP	1315129	A3	2003年 9月 17日
				EP	1315129	B1	2010年 2月 24日
				DE	50214228	D1	2010年 4月 8日
				EP	1315128	A1	2003年 5月 28日
				AT	459066	T	2010年 3月 15日