



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111008832 A

(43)申请公布日 2020.04.14

(21)申请号 201910941765.8

(22)申请日 2019.09.30

(30)优先权数据

62/740,945 2018.10.04 US

16/198,290 2018.11.21 US

(71)申请人 格拉迪科技有限公司

地址 美国加利福尼亚州圣迪马斯

(72)发明人 奇·胡恩

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569

代理人 刘凤玲

(51)Int.Cl.

G06Q 20/32(2012.01)

G06Q 40/04(2012.01)

G06K 17/00(2006.01)

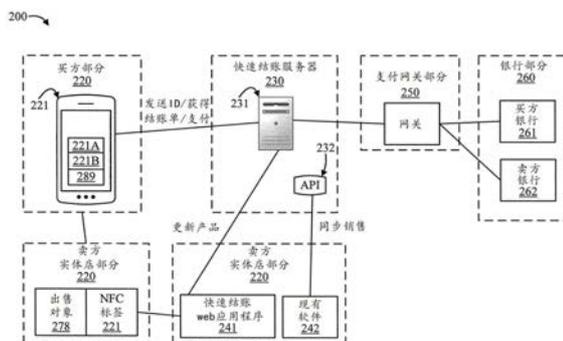
权利要求书2页 说明书10页 附图7页

(54)发明名称

NFC快速结账价签

(57)摘要

本发明提供了一种近场通信(NFC)系统、方法和计算机程序产品,用于与支持NFC扫描功能的顾客设备进行交互。NFC系统包括结账价签,其响应于对结账价签的扫描而发起与结账价签相关联的产品的购买交易。结账价签具有顾客设备可扫描的NFC物理标签,该标签采用唯一标识符、产品价格和产品说明进行编码。



1. 近场通信 (NFC) 系统, 用于与支持NFC扫描功能的顾客设备进行交互, 包括:
结账价签, 所述结账价签响应于对所述结账价签的扫描发起与所述结账价签相关联的产品的购买交易, 所述结账价签具有顾客设备可扫描的NFC物理标签, 所述NFC物理标签采用唯一标识符、产品价格和产品说明进行编码。
2. 根据权利要求1所述的NFC系统, 其中, 所述顾客设备是移动智能电话。
3. 根据权利要求1所述的NFC系统, 其中, 所述产品价格和产品说明被编码到所述唯一标识符中。
4. 根据权利要求1所述的NFC系统, 其中, 用于从关联存储器中检索所述产品价格和产品说明的信息被编码到所述唯一标识符中。
5. 根据权利要求1所述的NFC系统, 其还包括NFC管理服务器, 用于管理针对特定卖方在所述NFC管理服务器上登记的多个产品中的每一个产品的购买交易。
6. 根据权利要求1所述的NFC系统, 其中, 所述唯一标识符与由NFC管理服务器服务的多个卖方中的一个卖方相关联, 所述NFC管理服务器管理针对所述多个卖方在所述NFC管理服务器上登记的多个产品中的每一个产品的购买交易。
7. 根据权利要求1所述的NFC系统, 其还包括NFC管理服务器, 用于 (i) 响应于当顾客设备扫描所述结账价签时, 接收到顾客启动所述顾客设备上提供的购买按钮的确认消息, 为购买交易生成顾客应付结账单, 以及 (ii) 将所述顾客应付结账单发送到所述顾客设备。
8. 根据权利要求7所述的NFC系统, 其还包括与所述NFC管理服务器进行信号通信的软件应用程序, 所述软件应用程序配置为在所述顾客设备不打开产品品牌网站的情况下, 在所述顾客设备的显示器上自动打开所述顾客应付结账单。
9. 根据权利要求7所述的NFC系统, 其还包括至少由所述NFC管理服务器实施的计算平台, 所述计算平台用于向卖方提供登记服务, 使卖方能够使用所述NFC系统完成登记产品的购买交易。
10. 根据权利要求9所述的NFC系统, 其中, 所述登记服务至少接收公司简介、产品列表和产品简介列表, 以及唯一标识符列表, 其中, 每个唯一标识符对应于相应的一个产品或相应的产品类型, 并且, 每个产品具有与之相关联的结账价签, 使得能够实现所述产品的购买交易。
11. 根据权利要求9所述的NFC系统, 其中, 所述注册服务和购买交易使用用于所述计算平台的云计算配置作为各自的云服务提供。
12. 根据权利要求7所述的NFC系统, 其中, 所述计算平台至少通过所述NFC管理服务器接收多个顾客可选择的电子支付服务中的任何一个。
13. 根据权利要求12所述的NFC系统, 其中, 所述多个顾客可选择的电子支付服务包括所述多个卖方中相应卖方内部的并由其实施的至少一个电子银行系统。
14. 根据权利要求7所述的NFC系统, 其中, 所述NFC系统被配置为在实体店中使用, 以执行作为在实体店实际在场顾客的购买交易的电子商务。
15. 根据权利要求14所述的NFC系统, 其中, 所述电子商务涉及无结账台结账和购买产品。
16. 根据权利要求1所述的NFC系统, 其中, 所述NFC平台提供所述结账价签的卖家可选择选项, 其对应于 (i) 顾客要购买的实际产品和 (ii) 付款确认后才可交付的实际产品的样

品。

17. 根据权利要求1所述的NFC系统,其中,通过自动调用在购买产品的顾客的移动设备上使用的多个电子支付服务中的可被产品卖方接受的至少一个,所述购买交易是无出纳的、无支付终端的和无银行电汇的。

18. 根据权利要求1所述的NFC系统,其中,所述结账价签与产品附近的实物相关联,所述实物选自以下对象组成的群组:印刷照片、图画、明信片、手册、报纸、杂志、广告、海报、书籍和售货亭。

19. 根据权利要求1所述的NFC系统,其进一步包括具有较少存货的售货亭,所述售货亭展示一个或多个待出售的、并响应于扫描所述结账价签以及轻触与所述一个或多个产品样本的结账价签相关的购买按钮而随后交付的产品样品。

20. 根据权利要求1所述的NFC系统,其中,所述结账价签被实施为其中嵌有可读NFC芯片的粘贴标签。

21. 根据权利要求1所述的NFC系统,其还包括使用导电油墨打印所述结账价签以包括NFC天线和NFC芯片的打印机。

22. 根据权利要求1所述的NFC系统,其中,所述顾客设备可扫描的NFC物理标签采用唯一标识符、产品价格和产品说明对产品目录给定目录页上的所有产品进行编码,以为给定目录页提供一个页级别的NFC标签,使得可使用所述单个NFC标签购买给定目录页上的所有产品。

23. 根据权利要求1所述的NFC系统,其中,所述顾客设备可扫描的NFC物理标签采用唯一标识符、产品价格和产品说明对产品目录中的所有产品进行编码,以提供单个目录级的NFC标签,使得可使用所述单个NFC标签购买所述产品目录中的所有产品。

24. 使用近场通信(NFC)与支持NFC扫描功能的顾客设备进行交互的方法,所述方法包括:

使用结账价签,响应于对所述结账价签的扫描,发起与所述结账价签相关联的产品的购买交易;所述结账价签具有顾客设备可扫描的NFC物理标签,该NFC物理标签采用唯一标识符、产品价格和产品说明进行编码。

25. 用于使用近场通信(NFC)与支持NFC扫描功能的顾客设备进行交互的计算机程序产品,所述计算机程序产品包括具有程序指令的非暂时性计算机可读存储介质,所述程序指令可由计算机执行以使所述计算机执行包括以下步骤的方法:

使用结账价签,响应于对所述结账价签的扫描,发起与所述结账价签相关联的产品的购买交易;所述结账价签具有顾客设备可扫描的NFC物理标签,该NFC物理标签采用唯一标识符、产品价格和产品说明进行编码。

NFC快速结账价签

相关申请信息

本申请要求2018年10月4日提交的第62/740954号美国临时专利申请的优先权,其全部内容通过引用并入本文中。

背景技术

技术领域

本发明总体上涉及近场通信(NFC)设备,更具体地说,本发明涉及一种NFC快速结账价签。

相关技术说明

由于电子支付的便利性,使得这种支付在我们的日常生活中越来越普遍。借记卡、信用卡、银行卡和刷卡服务提供商在结算转移中发挥着越来越重要的作用。目前有许多付款方式可用。其中最受欢迎的是用于基于Web的支付的**PayPal**®、用于店内(in-store)交易的**Apple Pay**®、以及用于对等(peer-to-peer)交易的**Android Pay**®。所有这些支付方式都允许用户发送和/或接收钱。但是,这些付款方式要求用户使用结账终端或访问网站并使用收银台进行付款。因此,需要一个更快且新的支付流程,用户可以直接购买和支付产品,而无需使用支付终端、公司网站或出纳。

发明内容

根据本发明的一方面,本发明提供了一种近场通信(NFC)系统,用于与支持NFC扫描功能的顾客设备进行交互。所述NFC系统包括结账价签,所述结账价签响应于对结账价签的扫描而发起与结账价签相关联的产品的购买交易。所述结账价签具有顾客设备可扫描的NFC物理标签,该标签采用唯一标识符、产品价格和产品说明进行编码。

根据本发明的另一方面,本发明提供了一种使用近场通信(NFC)与支持NFC扫描功能的顾客设备进行交互的方法。该方法包括使用结账价签,响应于对所述结账价签的扫描,发起与所述结账价签相关联的产品的购买交易。所述结账价签具有顾客设备可扫描的NFC物理标签,该标签用唯一标识符、产品价格和产品说明编码。

根据本发明的又一方面,本发明提供了一种计算机程序产品,用于使用近场通信(NFC)与支持NFC扫描功能的顾客设备进行交互。所述计算机程序产品包括具有程序指令的非暂时性计算机可读存储介质。所述程序指令可由计算机执行,以使所述计算机执行方法。该方法包括使用结账价签,响应于对所述结账价签的扫描,发起与所述结账价签相关联的产品的购买交易。所述结账价签具有顾客设备可扫描的NFC物理标签,该标签使用唯一标识符、产品价格和产品说明进行编码。

通过下文对本发明示例性实施例的详细说明,本发明的这些和其他特征及优点将会变得很明显,下面将结合附图对本发明的实施例进行说明。

附图简要说明

下面将参照附图对优选实施例进行详细说明,附图中:

图1为本发明一实施例中的可应用本发明的示例性处理系统的框图;

图2为本发明一实施例中的可应用本发明的用于NFC通信的示例性系统的框图;

图3为本发明一实施例中的设置NFC标签的示例性初始方法的流程图;

图4为本发明一实施例中的在允许顾客使用系统之前响应于客户(卖方)为其特定公司设置系统而执行的示例性初始方法的流程图;

图5-图6为本发明一实施例中的响应于顾客购买产品而执行的示例性初始方法流程图;以及

[0014] 图7为本发明一实施例中的示例性购买场景的框图。

具体实施方式

本发明涉及使用NFC的快速结账价签。

本发明有利地克服了现有技术的上述缺陷,允许买方使用自身的移动设备(例如,智能手机)扫描NFC快速结账价签,响应于扫描操作收到数字费用清单,然后按“立即付款”按钮支付该数字费用清单,所有这一切同时避免了访问任何网站或与支付终端或出纳打交道。通过这种方式,可简化购买过程,并使其比现有技术中的付款方式更高效。

在一个或多个实施例中,本发明可以涉及“快速结账”应用程序或平台及“快速结账价签”。快速结账应用程序和快速结账价签可以让未来在任何时间和任何场所的交易变得轻松。

在一实施例中,快速结账价签可以包括近场通信(NFC)芯片。快速结账价签可以编码并分配有公司的唯一ID,并且可以包括产品的价格和说明以及公司的银行信息,以便于付款。

快速结账应用程序或平台可以作为带有结账支付平台的移动电话和移动设备的软件工具来实现。该平台允许公司注册成为云中的快速结账主机。快速结账平台可以被分配给唯一的公司ID、产品的价格和说明以及公司银行信息,以便接收与快速结账价签同步的付款。

图1为本发明一实施例中的可应用本发明的示例性处理系统100的框图。处理系统100包括经由系统总线102可操作地耦合到其它组件的至少一个处理器(CPU) 104。高速缓存106、只读存储器(ROM) 108、随机存取存储器(RAM) 110、输入/输出(I/O) 适配器120、声音适配器130、网络适配器140、用户接口适配器150和显示适配器160可操作地耦合到系统总线102。至少一个图形处理单元(GPU) 194可操作地耦合到系统总线102。

第一存储设备122和第二存储设备124通过I/O适配器120可操作地耦合到系统总线102。存储设备122和124可以是盘片存储设备(例如,磁盘或光盘存储设备)、固态磁设备等等中的任何一个。存储设备122和124可以是相同类型的存储设备或不同类型的存储设备。

扬声器132通过声音适配器130可操作地耦合到系统总线102。收发器142通过网络适配器140可操作地耦合到系统总线102。显示设备162通过显示适配器160可操作地耦合到系统总线102。

第一用户输入设备152、第二用户输入设备154和第三用户输入设备156通过用户接口适配器150可操作地耦合到系统总线102。用户输入设备152、154和156可以是键盘、鼠标、小

键盘 (keypad)、图像采集设备、运动感测设备、麦克风以及包含上述设备中的至少两个的功能的设备等中的任何一个。当然,在保持本发明构思的同时,也可以使用其他类型的输入设备。用户输入设备152、154和156可以是相同类型的用户输入设备或不同类型的用户输入设备。用户输入设备152、154和156用于向系统100输入信息并从系统100输出信息。

当然,处理系统100还可以包括本领域技术人员容易想到的其它元件(未示出),并且省略某些元件。例如,如本领域普通技术人员容易理解的,各种其他输入设备和/或输出设备可以包括在处理系统100中,这取决于其具体的实施方式。例如,可以使用各种类型的无线和/或有线输入和/或输出设备。此外,如本领域普通技术人员容易理解的,还可以使用各种配置的附加处理器、控制器、存储器等。鉴于本文提供的本发明的教导,本领域的普通技术人员容易想到处理系统100的这些和其他变型。

此外,应当理解,下面参照图2描述的环境200是用于实现本发明的各个实施例的环境。处理系统100的一部分或全部可以在环境200的一个或多个元素中实现。

此外,应当理解,处理系统100可以执行本文描述的方法的至少一部分,例如,包括图3的方法300的至少一部分和/或图4的方法400的至少一部分,和/或图5-图6的方法500的至少一部分。类似地,环境200的一部分或全部可用于执行图3的方法300的至少一部分和/或图4的方法400的至少一部分和/或图5-图6的方法500的至少一部分。

图2为本发明一实施例中的可应用本发明的示例性环境200的框图。

环境200包括与能够参与本发明实施例的各种实体相关的各种部分。各部分包括买方部分210、卖方实体店部分220、快速结账服务器(也称为“NFC管理服务器”)230、卖方部分240、支付网关部分250和银行部分260。

买方部分210可以包括一个或多个顾客设备211。根据实施,可以在每个顾客设备211上部署或从每个顾客设备211访问快速结账软件应用程序289。快速结账软件应用程序289被配置为允许用户使用商品的相关NFC标签无缝地购买商品,以完成购买交易。

卖方实体店部分220可以包括具有与之相关联的NFC结账价签221(简称“NFC标签”)的物品(待售)。

快速结账服务器230可以包括后台231和应用程序编程接口(API)232。

卖方部分240可以包括快速结账web应用程序241和现有软件242。例如,卖家可以使用快速结账web应用程序241来管理产品和NFC标签,并更新产品及其标签,但不限于此。现有软件242可经由API 232将销售与NFC管理服务器230同步。

支付网关部分250可以包括,例如,但不限于,支付服务,例如,但不限于,PayPal®等。

银行部分260可以包括一个或多个银行,例如,买方银行261和卖方银行262,用于支持买方和卖方之间的购买交易。

可以认为环境的各个元件形成与诸如顾客设备211等其它元件相连接的近场通信(NFC)系统290。顾客设备211与本文所述的NFC系统290相连接。

NFC结账价签221和/或NFC管理服务器230和/或快速结账软件应用程序289可以是实现本发明的一个或多个实施例的计算平台270的一部分。在一实施例中,可以使用云计算平台。在一实施例中,快速结账软件应用程序289的至少一部分和/或NFC管理服务器230可以被实施为云计算环境中的一个或多个节点。虽然在图2的说明性示例中示出了一个NFC管理服务器230,但是在其他实施例中,可以使用一个以上服务器,每个服务器对应于特定的卖

方或卖方子集,具体取决于实施情况。

每个顾客设备221均具有NFC扫描功能,通过NFC扫描器221A实现,用于扫描NFC结账价签221。每个顾客设备221还可以具有另一种类型的通信功能,经由收发器221B实现,用于与NFC管理服务器230通信。例如,可以使用蜂窝、wifi、蓝牙等。

NFC结账价签221可由卖方实体店220中的顾客设备211扫描,卖方实体店220可实施为商店(store)或售货亭(kiosk)(以下统称为商店,并由附图标记220统一表示),例如实体店,以通过NFC结账价签221、顾客设备211和NFC管理服务器230实现对任一商店220中的出售商品的看起来更少、无结账终端和无商店雇员的购买方式。

每一个NFC结账价签221都与出售的相应产品278相关联。为此,每一个NFC结账价签221中均包括与相应产品相关联的唯一序列号、相应产品的价格和相应产品的说明。其他信息(如卖方信息(公司名称、分支机构等)、购买信息(如接受的付款方式、银行信息等)等)也可以与之关联,具体取决于实施情况。

每个NFC结账价签221均可以通过放置在产品或与产品相对应的物理对象(例如,但不限于,印刷照片、图纸、明信片、资料手册、报纸、杂志、广告、海报、书、架子、陈列设施(display arrangement)、售货亭等)的附近或附着在产品或物理对象上而与相应的产品相关联。在一实施例中,NFC结账价签221可以被实施为粘贴在出售对象上的标签。

每个结账价签221响应于对结账价签的扫描发起与结账价签相关联的产品的购买交易。结账价签具有顾客设备可扫描的近场通信(NFC)物理标签,该物理标签采用唯一标识符、产品价格和产品说明进行编码。

顾客设备211可以包括,例如,但不限于,移动智能手机、智能手表、平板电脑、笔记本电脑、媒体设备等。

在一实施例中,产品价格和产品说明被编码到唯一标识符中。在一实施例中,用于检索产品价格和产品说明的信息被编码到唯一标识符中。在一实施例中,用于从关联存储器中检索产品价格和产品说明的信息被编码到唯一标识符中,以确保具有最小索引开销的快速访问时间。

在一实施例中,NFC管理服务器230管理针对特定卖方在NFC管理服务器230登记的一个或多个产品的购买交易。在一实施例中,每个唯一标识符与一个或多个卖方相关联,其中一个或多个卖方中的每一个都由NFC管理服务器230服务。NFC管理服务器230管理针对一个或多个卖方中的每一个在NFC管理服务器登记的每个产品的购买交易。这种管理可以包括,例如,但不限于,维护以下映射和/或列表:(i) 卖方到待售产品、(ii) 产品的价格和其他产品信息、以及(iii) 卖方的简介和其他信息,生成结账单信息,维护销售记录等。

在一实施例中,NFC管理服务器230(i) 响应于在顾客设备扫描结账价签时,收到顾客启动顾客设备上提供的购买按钮的确认消息,为购买交易生成顾客应付结账单;以及(ii) 将顾客应付结账单发送到顾客设备。

快速结账软件应用程序289与NFC管理服务器230进行信号通信。快速结账软件应用程序289被配置成在顾客设备211的显示器上自动打开顾客应付结账单,而无需顾客设备打开产品的品牌网站。

在一实施例中,至少由NFC管理服务器230实施的计算平台可以经由快速结账web应用程序241向卖方提供登记服务,以使卖方能够使用NFC系统290来完成登记产品的购买交易。

在一实施例中,登记服务可以至少接收公司简介、产品列表、产品简介列表和唯一标识符列表。每个唯一标识符可以对应于相应的一个或一类产品。每个产品都可以具有与之相关联的特定结账价签221,以便能够针对任何产品进行相应的购买交易。

在一实施例中,NFC平台270提供结账价签的卖方可选择选项,其对应于(i)顾客要购买的实际产品和(ii)确认付款后才可交付的实际产品的样品。在一实施例中,商店220可以是具有较少存货的售货亭,其展示一个或多个待出售的产品样本并响应于扫描结账价签以及轻触与一个或多个产品样本的结账价签相关的购买按钮而随后交付产品。

在一实施例中,登记服务和购买交易使用用于计算平台的云计算配置来作为各自的云服务提供。

在一实施例中,计算平台至少通过NFC管理服务器230接收多个顾客可选择的电子支付服务中的任何一个。所述多个顾客可选择的电子支付服务可以包括,例如,但不限于,多个卖方中的相应卖方内部的并由其实施的至少一个电子银行系统。通过系统自动调用至少一个电子支付服务,购买交易无需出纳,无需支付终端,无需银行电汇,该电子支付服务(i)适用于购买产品的顾客的移动设备,并且(ii)被产品卖方接受。可以使用许多适用于移动设备或确定可由移动设备容易地使用的可用电子支付服务的任何一种,包括,但不限于,信用卡、PayPal[®]等。

在一实施例中,NFC系统被配置为在实体商店220中使用,以执行作为实体商店220中实际现有顾客购买交易的电子商务。NFC系统290,至少通过NFC管理服务器,可以接收多个用户可选择的电子商务支付服务中特定的任何一个,包括,例如,但不限于PayPal[®]、万事达卡(MasterCard)[®]、威士卡(Visa)[®]、美国运通(American Express)[®]、其自己的内部银行系统等。

在一实施例中,商店220可以是具有较少存货的售货亭,其展示一个或多个待出售的产品样本并响应于扫描结账价签以及轻触与一个或多个产品样本的结账价签相关的购买按钮而随后交付产品。

图3为本发明一实施例中的设置NFC标签的示例性初始方法300的流程图。

在框305,制造NFC标签。例如,可以使用NFC写入器、可读/可写NFC芯片和用于保持芯片的结构体来制造标签。所述结构体可以是,例如,但不限于,粘贴标签、卡片、图片、标签等。

在框310,采用软件对NFC标签编程、为NFC标签分配唯一ID(序列号)、将ID保存在NFC管理服务器上、并将ID写入标签本身。然后可以将此ID分配给特定顾客的产品。该软件被配置成管理NFC标签的功能,例如,接收、存储、发送等。

在一实施例中,框310可以包括框310。

在框310中,除了唯一ID或作为唯一ID的一部分,分配(给NFC标签)、保存(在NFC管理服务器上)和/或写入(在标签本身上)以下内容:(i)产品价格;和(ii)对产品的说明(产品说明)。在一实施例中,将例如在相关联存储器中的产品价格和产品说明或易于识别它们的信息编码到唯一标识符中。在保持本发明构思的同时,用于实现能够识别卖方、产品、产品说明、产品价格、产品付款信息等中一者或多者的唯一ID的这些和其它变型,可以在本发明的教导下,由本领域的普通技术人员容易地确定。

在一实施例中,唯一标识符可以与由NFC管理服务器服务的多个卖方之一相关联,NFC

管理服务器管理多个卖方在NFC管理服务器上登记的产品的购买交易。例如,唯一标识符的特定子集(1-m最高有效位(MSBs)或1-n最低有效位(LSBs)等)可用于相对于彼此标识卖方。在一实施例中,1-m MSBs用于标识卖方,1-n LSBs用于标识特定产品。当然,可以在保持本发明构思的同时使用其他布置。

在一实施例中,用于标识卖方的ID的子集还可用于标识卖方相关信息(例如,卖方付款信息)。在一实施例中,基于用于识别卖方的ID的子集,可以使用服务器和/或用户设备上的应用程序来识别卖方相关信息。

在一实施例中,用于标识产品的ID的子集还可用于标识与产品相关的信息(例如,产品说明、产品价格、产品价格的任何适用折扣、产品评级、产品到期日等)。在一实施例中,基于用于标识产品的ID的子集,可以使用服务器和/或用户设备上的应用程序来识别产品信息。

图4为根据本发明的一实施例,在允许顾客使用系统之前,响应于客户(卖方)为其特定公司设置系统而执行的示例性初始方法400的流程图。方法400的各个框由客户端执行。

在框405,创建账户(例如,客户或卖方账户)。在一实施例中,客户将其产品管理系统连接到本发明的NFC系统,并将其公司的详细资料添加到NFC系统。账户可以包含用户(公司名称、电子邮件地址、密码、电话号码、公司简介、银行信息和方法等)。

在框410,获取NFC标签并将NFC标签保存在产品附近或与产品保存在一起(例如,给产品贴上NFC标签)。

在框415,跳转到网站(到在该网站上运行的应用程序)并将产品分配给该特定标签。对于该产品,输入产品的价格、名称和最好简短但内容丰富的说明,其中包括产品的一张或多张照片。

在框420,随时接收对说明作出的修改,使得顾客对NFC标签的所有新的扫描将显示更新的信息(例如,价格、说明等)。允许或使用该功能将标签重新分配给另一产品。

在框425,响应于顾客扫描标签和支付物品,向客户开具账单(结账单),并向客户的管理系统提供通知。

图5-图6为本发明一实施例中响应于顾客购买产品而执行的示例性初始方法500的流程图。

在框505,由顾客扫描与特定出售或出租产品相关联的NFC标签。为了说明性目的,本例将继续沿用待售产品。

在框510,通过扫描软件来确定是否在用户设备上安装和配置有特定NFC应用程序。如果是,则转到框515。否则,进入框520。

在框515,通过特定NFC应用程序基于存储在NFC标签中的ID(序列号)从服务器获取信息。

在框520,打开应用程序商店或提供服务的应用程序(例如,Google Play[®], Apple[®] Store等),在应用程序页面上可以下载和安装应用程序。

如果顾客尚未安装和配置应用程序,则顾客将不得不在使用本发明提供的NFC服务之前进行应用程序的安装和配置。

在一实施例中,框520可以包括框520A。

在框520A,由顾客设置其账户,包括提供付款信息,以便顾客能够使用快速结账。顾客也可以稍后或每次想要购买东西时设置账户。

在框525,响应于NFC标签被扫描,NFC管理服务器接收到关于产品信息(名称说明、价格、照片)的请求。

在框530,将产品信息与“购买”按钮一起显示给用户。“购买”按钮可以替换为“立即付款”按钮或类似的功能部件。

在框535,确定“购买”按钮是否已启动。如果是,则转到框540。否则,返回到框535。可以在指定的时间内进行返回,此后可以在用户的设备上向用户显示超时消息。

关于框535,顾客可以在设置中选择使用FaceID(用于使用其面部进行认证,在某些电话上可用)或TouchID(用于使用指纹进行认证,在某些电话上可用)或SMS认证。顾客可以在“设置”中对此进行配置,以便在该过程中具有更高的安全性,并且不允许任何使用他手机的人进行支付。

在框540,将确认消息从用户设备发送到服务器。

在框545,由服务器接收确认信息,生成此次购买交易的结账单并将结账单发送到用户设备。

在框550,从用户的PayPal或信用卡中扣除结账单中指定的金额。

在框555,在用户设备上向用户提供产品已成功销售给顾客的确认消息,以便顾客可以带着产品离开商店,因为顾客现在拥有该产品。

现在将给出可应用本发明的示例性场景的描述。下面将给出有关图7的描述,图7为本发明一实施例中的示例性购买场景700的框图。

一个人在机场,需要买瓶水。商店里挤满了人,收银台的结账队伍很长,但是,他必须立刻赶飞机。

他来到售水通道,发现水瓶上有一个快速结账的价签701,上面写着“智能水\$2.00在这里获取信息&付款”。他拿起瓶装水,用手机从快速结账价签701获得信息。他将看到一张结账单710出现在他的手机上,上面显示“X瓶装水”=\$2.00、付款方式(之前选择过的首选付款方式)和“立即付款”按钮。他点了一下“立即付款”按钮,不用去收银台就可以离开商店了。因此,用户无需搜索公司网址,也无需在网上寻找产品,也无需在收银台排长队付款,从而使用户拥有快速高效的购物体验。

关于结账单710,请注意,其显示了买方ID/账号711、“立即付款”按钮712、预选“付款方式”按钮713、卖方ID/账号714、用于选择其他付款方式的选择机制715。

现在对可应用本发明的另一示例性场景进行描述。

一个人坐在飞机上,或坐在家或海滩上看商品目录。她在商品目录中看到一件珠宝的图片,想买这件商品。幸运的是,这件商品在目录中有一个快速结账的价签。她使用手机获得快速结账价签的信息,看到一张结账单弹出,上面显示“X钻石戒指的支付费用是\$5800”。屏幕还显示出付款方式(以前选择过的首选付款方式)和“立即付款”按钮。她点击“立即付款”按钮,无需搜索公司网址、在线购买产品或离开海滩或向销售代理寻求帮助,即可为产品付款。如果是在飞机上,销售代理会收到通知,并将商品交付给坐在座位上的航空公司乘客。本发明使买方能够在任何地点和任何时间进行购买交易,比大多数结账过程更快、更容易。

现在对可应用本发明的又一示例性场景进行描述。

一个人在超市里,他看到一把牙刷、一罐咖啡和一件个人护理用品。他想买这些东西,

但他太害羞了,不敢把个人护理用品拿给收银员看。幸运的是,每件商品都有快速结账价签。他拿起牙刷,用手机获取快速结账价签的信息,看到一张显示“牙刷=\$3”、付款方式(之前选择过的首选付款方式)、立即付款按钮和继续购物按钮(他可以在付款前添加更多商品)的结账单。他点击继续购物按钮,对其他物品重复该流程,最后点击立即付款按钮,无需在收银台排长队就可以付款。

现在对可应用本发明的另一示例性场景进行描述。

这个场景涉及一家有多个餐桌的餐厅。每个餐桌都有与该餐桌相关联的具有属于该餐桌的唯一ID的NFC标签。每个唯一的ID代表该餐桌中的顾客支出。这个场景还涉及具有NFC软件的主收银台。这个主收银台存储了餐厅每个桌子的所有NFC ID。这个场景还涉及到用餐者移动手机上的NFC应用程序。用餐者在他们的手机上下载该应用程序,在NFC服务上注册,并输入将用于该服务的付款信息。该场景还涉及NFC云服务器。NFC云服务器存储餐厅许可证、注册的NFC商店ID和该餐厅中每个餐桌的NFC ID。

顾客走进一家餐厅,选择一张桌子,翻阅一份食物菜单。一位女服务员走过来,拿着平板电脑,向顾客点菜。服务员接完顾客的订单后,将订单分配给餐桌1。应用程序会将该客户的订单分配给与餐桌1相关联的NFC标签。

在某一时刻,顾客准备要付款了。顾客用手机获取他桌子上的NFC标签的信息。作为回应,用户的移动设备上会弹出一张用于支付的结账单。然后,顾客选择他喜欢的付款方式,单击“付款”,然后通过电子邮件收到收据。这样,用户就完成了付款,可以离开了;而不用叫服务生,等服务生生成并带上账单,拿着付款单,拿着收据返回,从而为用户节省了大量的时间。

应当理解的是,在一些实施例中,响应于买方扫描NFC标签,自动生成结账单并提供给买方。该结账单可以包括“立即付款”按钮,以便完成交易。在其他实施例中,在买方扫描NFC标签并启动在用户设备上生成的响应扫描的“立即付款”按钮之后,才自动生成结账单。生成结账单的方式(即响应于对标签本身的扫描或响应于扫描标签后对立即付款按钮的启动)取决于实施方式。根据本文提供的本发明的教导,在保持本发明的构思的同时,本领域普通技术人员容易想到本发明的这些和其它变型。

现在对可应用本发明的另一示例性场景进行描述。

在这个场景下,将使用打印的目录,所述目录中包含NFC标签。在一实施例中,具有采用导电油墨进行打印的功能的打印机可以实现在目录中打印具有NFC芯片的NFC天线,而不必实际地在目录上粘贴标签。

在一实施例中,主NFC标签可用于表示给定目录页上的所有项,甚至表示整个目录中的所有项。这样,可以简化生成和粘贴NFC标签的过程,为购买者提供更简化的购买体验。因此,根据实施情况,给定的NFC标签可以对应于一个产品或多个产品。此外,根据实施情况,当NFC标签对应于多个产品时,NFC标签可以被分配在页面级别(对应于页面上的所有产品)、目录级别(对应于目录中的所有产品)等处。通过这种方式,简化了买方购买过程并使其更高效,从而减少买方的挫折感并实现更快的销售速度。为了进一步支持上述内容,可以使用不同的编码方案来压缩和/或以其他方式有效地表示数据,以便将例如给定页面上或给定目录中所有产品的唯一产品ID、产品价格和产品说明包括在单个NFC标签中。

本发明可以是系统、方法和/或在任何可能的集成技术细节级别上的计算机程序产品。

计算机程序产品可以包括其上具有计算机可读程序指令的计算机可读存储介质(或媒体),其用于使处理器执行本发明的各个方面。

计算机可读存储介质可以是有形的设备,它可以保留和存储指令,以供指令执行设备使用。计算机可读存储介质可以是,例如,但不限于,电子存储设备、磁存储设备、光存储设备、电磁存储设备、半导体存储设备、或上述设备的任何适当的组合。计算机可读存储介质的更具体示例的非详尽列表包括:便携式计算机磁盘(diskette)、硬盘、随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、可擦除可编程只读存储器(EPROM或闪存)、静态随机存取存储器(SRAM)、便携式光盘只读存储器(CD-ROM)、数字多功能光盘(DVD)、记忆棒、软盘、机械编码设备(如穿孔卡或槽中有记录指令的凸起结构)以及上述各项的任何适当的组合。本文使用的计算机可读存储介质本身不应被解释为瞬态信号,例如,无线电波或其他自由传播的电磁波、通过波导或其他传输介质传播的电磁波(例如,通过光纤电缆的光脉冲)、或通过电线传输的电信号。

本文描述的计算机可读程序指令可以从计算机可读存储介质下载到相应的计算/处理设备,或者通过网络(例如,因特网、局域网、广域网和/或无线网络)下载到外部计算机或外部存储设备。网络可以包括铜传输电缆、光纤、无线传输、路由器、防火墙、交换机、网关计算机和/或边缘服务器(edge servers)。每个计算/处理设备中的网络适配器卡或网络接口从网络接收计算机可读程序指令,并转发计算机可读程序指令以存储在相应计算/处理设备内的计算机可读存储介质中。

用于执行本发明的操作的计算机可读程序指令可以是汇编指令、指令集架构(ISA)指令、机器指令、机器相关指令、微码、固件指令、状态设置数据、或者一个或多个编程语言的任意组合编写的源代码或目标代码,所述编程语言包括诸如SMALLTALK、C++等面向对象的编程语言以及诸如“C”编程语言或类似编程语言的常规程序化编程语言。计算机可读程序指令可以完全在用户计算机上执行、部分在用户计算机上执行、作为独立的软件包、部分在用户计算机上执行且部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在后一种情况下,远程计算机可以通过任何类型的网络连接到用户的计算机,所述网络包括局域网(LAN)或广域网(WAN),或者可以连接到外部计算机(例如,通过使用因特网服务提供商的因特网)。在一些实施例中,包括例如可编程逻辑电路、现场可编程门阵列(FPGA)或可编程逻辑阵列(PLA)的电子电路可以通过利用计算机可读程序指令的状态信息来执行计算机可读程序指令,使电子电路个性化,以执行本发明的各个方面。

本文参照本发明实施例中的方法、装置(系统)和计算机程序产品的流程图和/或框图描述了本发明的各方面。应当理解,流程图和/或框图的每个框以及流程图和/或框图中的框的组合可以由计算机可读程序指令来实现。

这些计算机可读程序指令可以提供给通用计算机、专用计算机或其他可编程数据处理设备的处理器,以产生机器,使得通过计算机的处理器或其它可编程数据处理设备执行的指令创建用于实现流程图和/或框图框中指定的功能/动作的装置。这些计算机可读程序指令也可以存储在计算机可读存储介质中,该计算机可读存储介质可以指示计算机、可编程数据处理设备和/或其他设备以特定方式工作,使得存储有指令的计算机可读存储介质包括制品,该制品包括实现流程图和/或框图框中指定的功能/动作的各个方面的指令。

计算机可读程序指令也可以加载到计算机、其他可编程数据处理设备或其他设备上,

以使在计算机、其他可编程设备或其他设备上执行一系列操作步骤,以产生计算机实现的过程,使得在计算机、其它可编程装置或其它装置上执行的指令实现流程图和/或框图框中指定的功能/动作。

附图中的流程图和框图说明了本发明各种实施例中的系统、方法和计算机程序产品可能实现的架构、功能和操作。在这方面,流程图或框图中的每个框可以表示指令的模块、段或部分,所述指令包括一个或多个用于实现指定逻辑功能的可执行指令。在一些替代实施方式中,各框中标注的功能可不按图中标注的顺序发生。例如,连续示出的两个框实际上可以基本同时地执行,或者根据所涉及的功能,框有时可以以相反的顺序执行。还应注意,方框图和/或流程图中的每个框以及方框图和/或流程图中的框的组合可以由基于专用硬件的系统来实施,所述基于专用硬件的系统执行指定功能或动作或执行专用硬件和计算机指令的组合。

本说明书中提到的本发明的“一个实施例”或“一实施例”及其变型,意味着本实施例所述的特定特征、结构、特征等包括在本发明的至少一个实施例中。因此,在整个说明书的各个地方出现的短语“在一个实施例中”或“在一实施例中”及其变型不一定都是指同一实施例。

应理解,使用“/”、“和/或”和“至少一个”中的任一个,例如,对于“A/B”、“A和/或B”和“A和B中的至少一个”,旨在包括仅选择列出的第一个选项(A)、或仅选择列出的第二个选项(B)、或同时选择两个选项(A和B)。作为进一步的例子,在“a、b和/或c”和“a、b和c中的至少一个”的情况下,这样的措辞意在包括仅选择列出的第一个选项(a)、或仅选择列出的第二个选项(b)、或仅选择列出的第三个选项(c)、或仅选择列出的第一个和第二个选项(A和B)、或仅选择列出的第一个和第三个选项(A和C)、或仅选择列出的第二个和第三个选项(B和C)、或选择所有三个选项(A和B和C)。本领域及相关领域的普通技术人员易于明白的是,这可以延伸至所列出的那么多的项目。

已对系统和方法的优选实施例(其意图是说明性的而不是限制性的)进行了说明,应注意的是,本领域技术人员可以根据上述教导进行修改和变化。因此,应当理解,可以对在所公开的如所附权利要求所概述的本发明范围内的特定实施例进行改变。由此描述了本发明的各个方面,其具有专利法所规定的全部细节和特性,在所附权利要求书中阐述了所要求的权利和希望受到专利证书保护的内容。

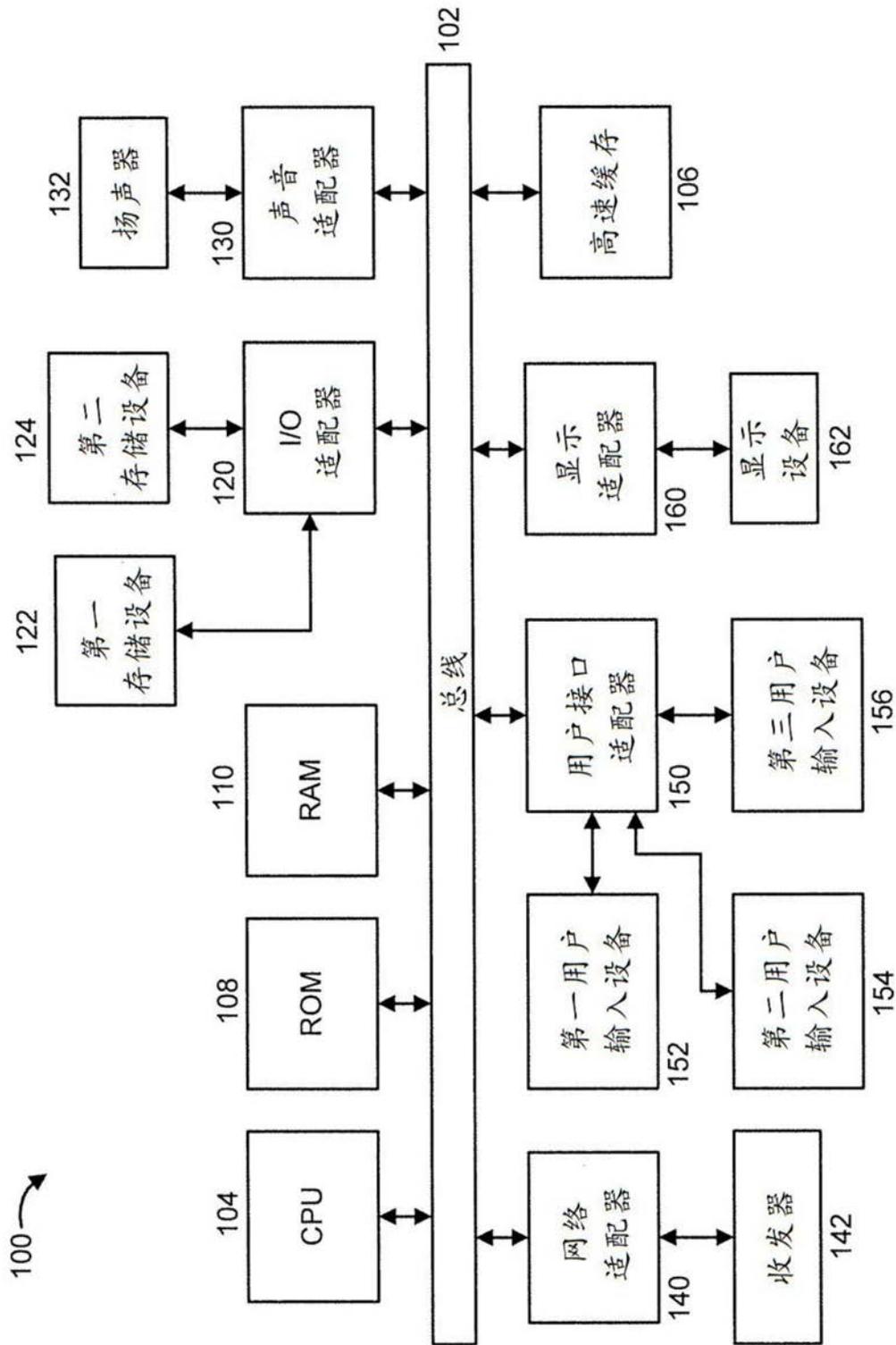


图1

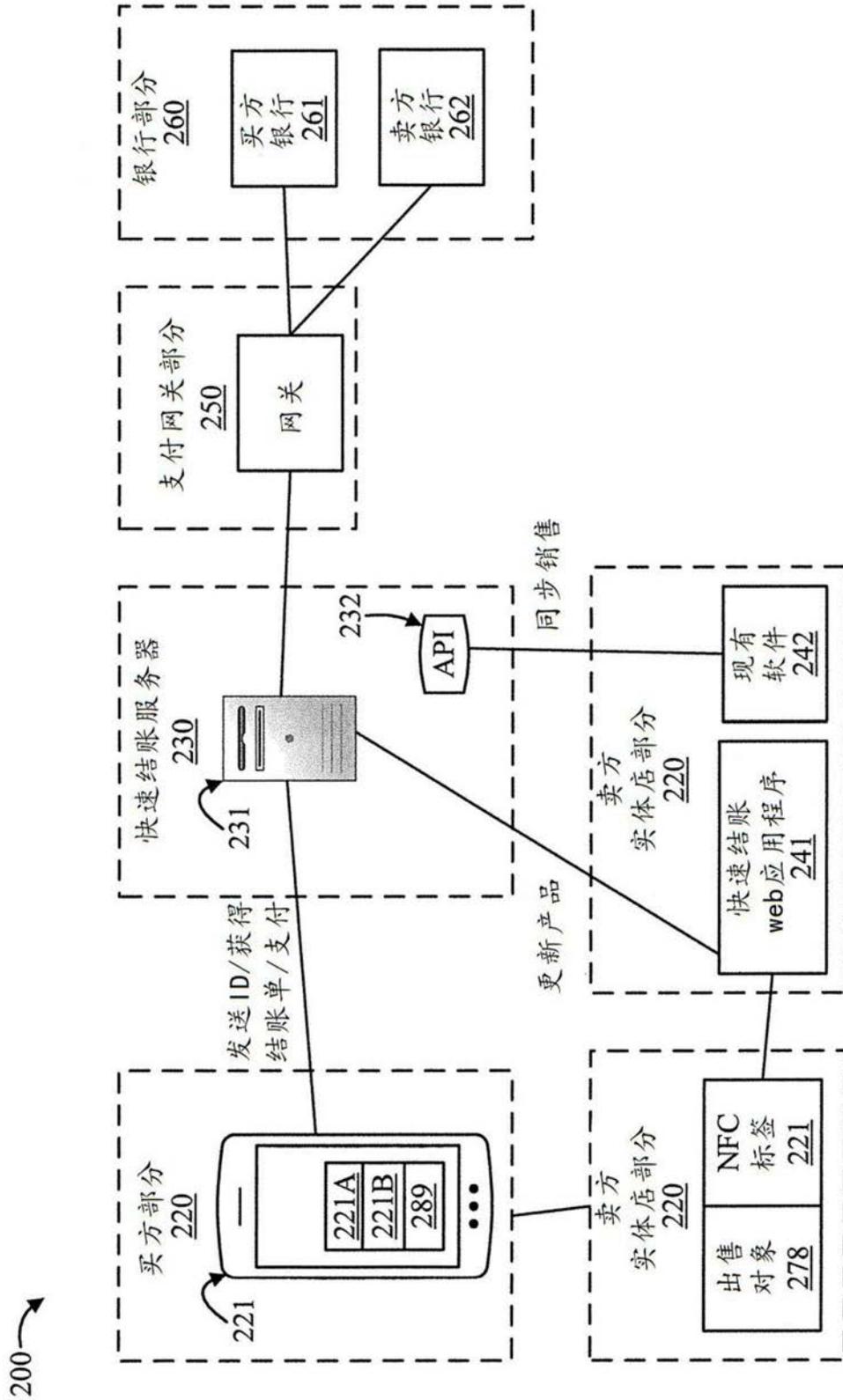


图2

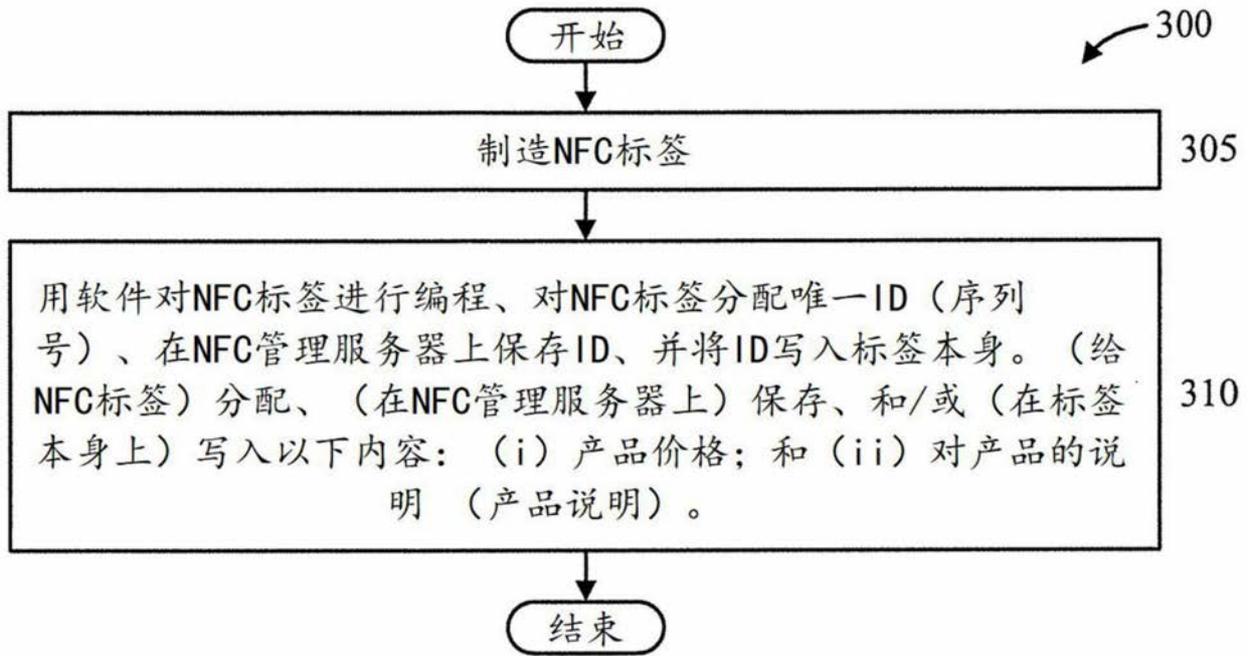


图3

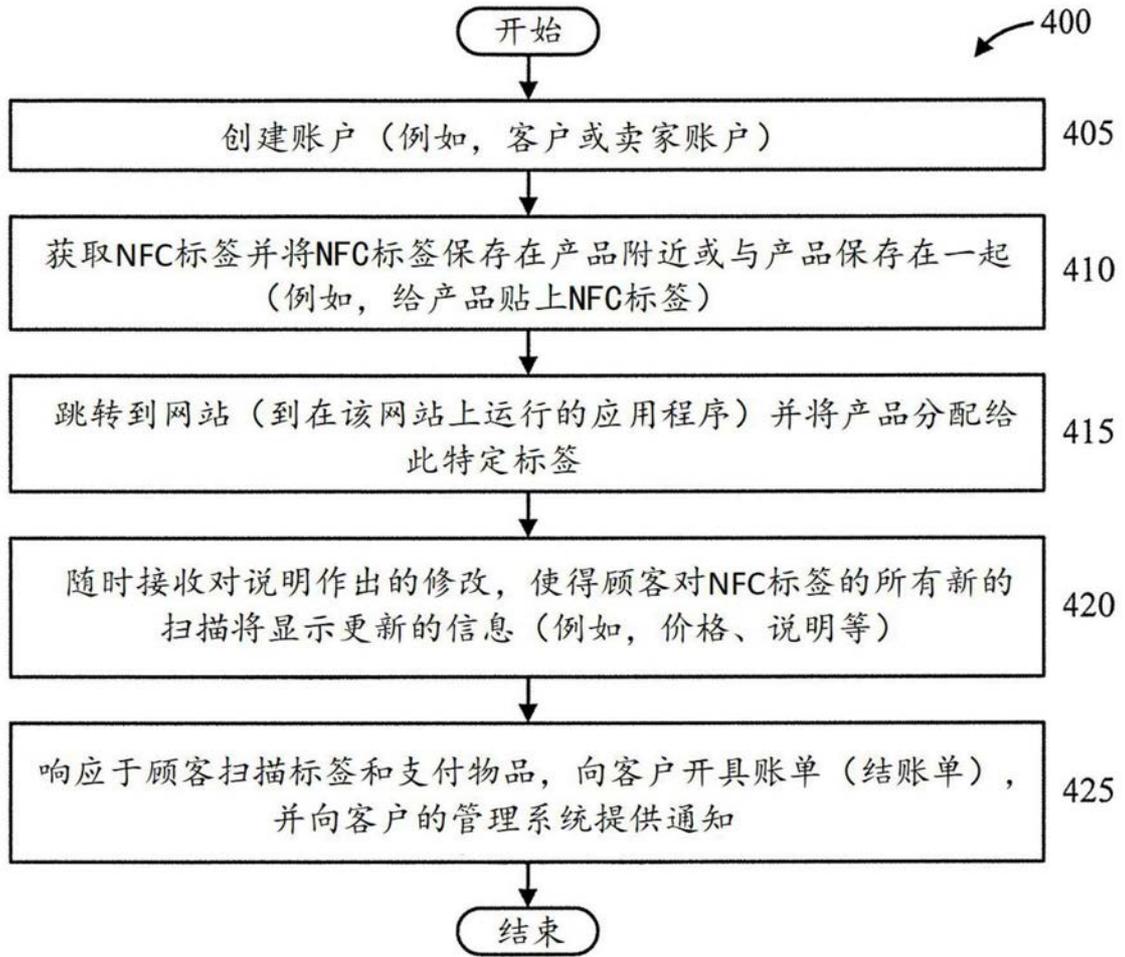


图4

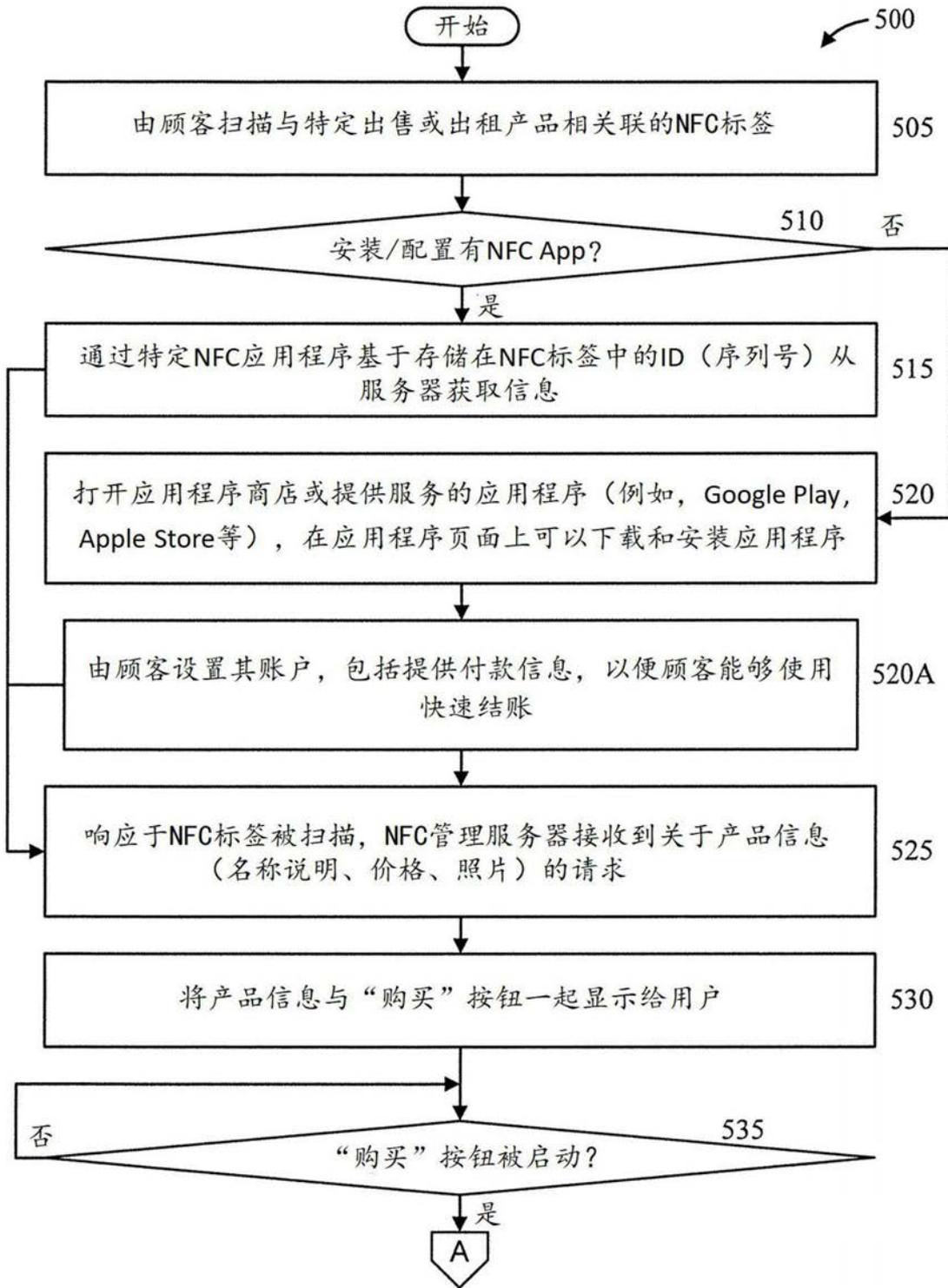


图5

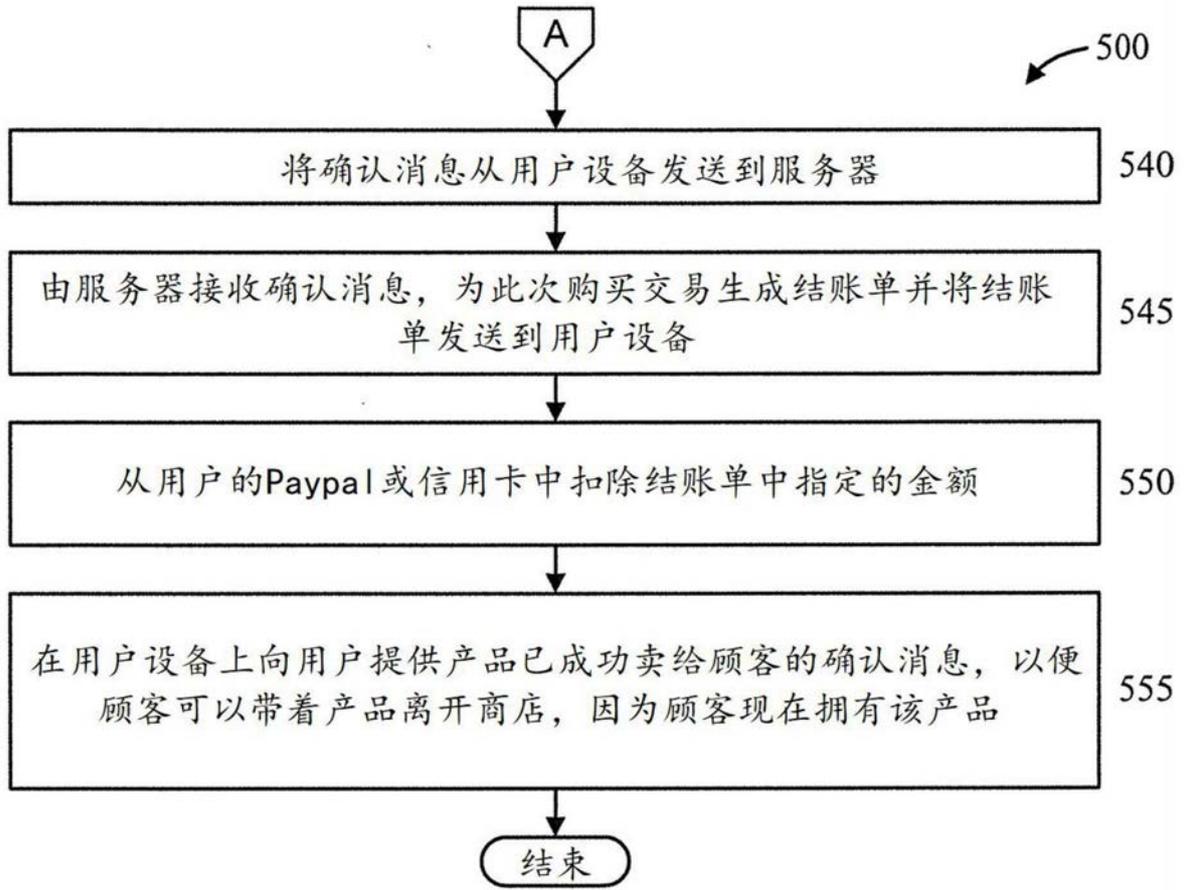


图6

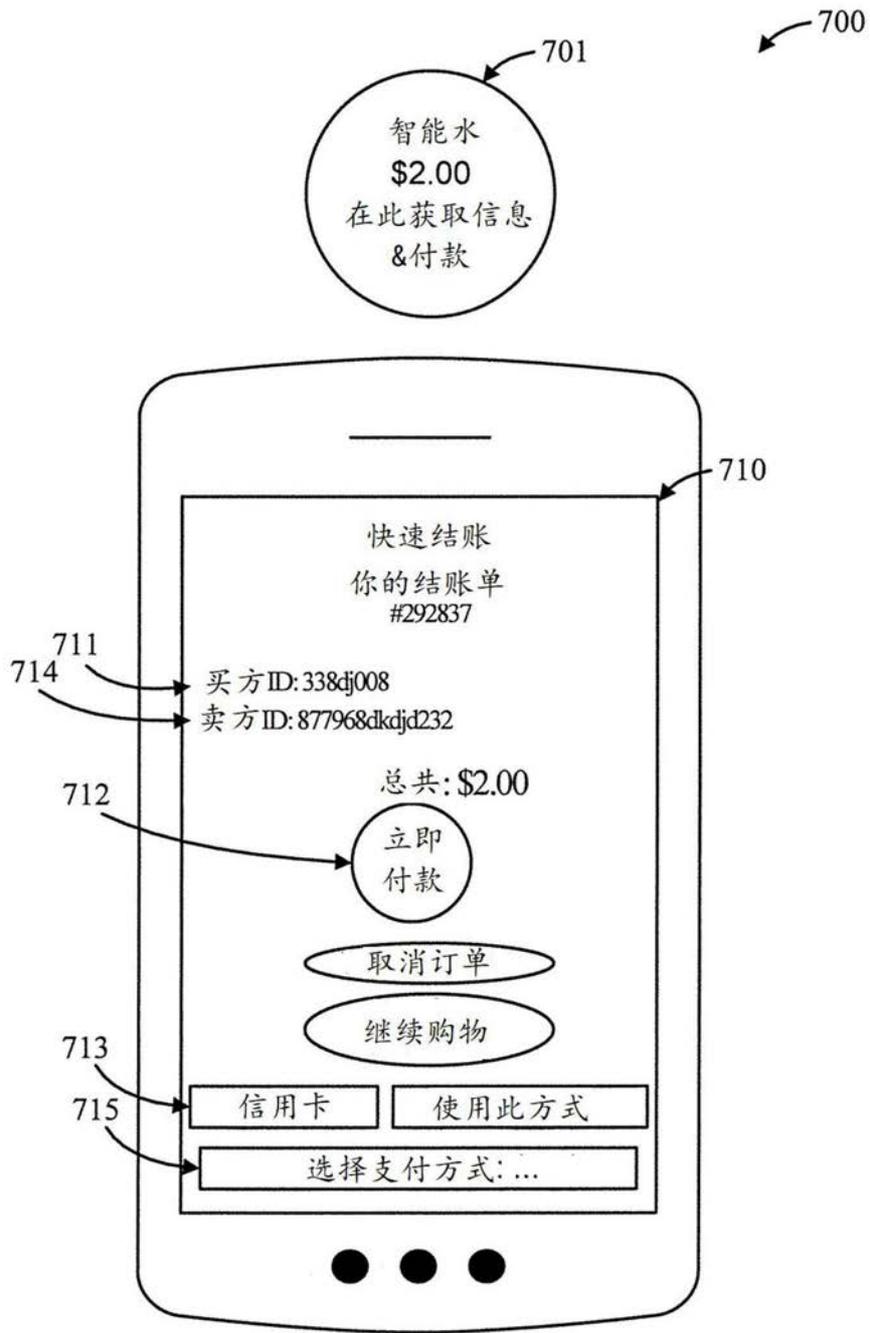


图7