



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112232801 B

(45) 授权公告日 2021.08.20

(21) 申请号 202010949801.8

G06Q 20/38 (2012.01)

(22) 申请日 2018.01.05

G06Q 20/20 (2012.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 112232801 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2021.01.15

CN 107004189 A, 2017.08.01

CN 101147387 A, 2008.03.19

(62) 分案原申请数据

CN 104244092 A, 2014.12.24

CN 101841604 A, 2010.09.22

201810011564.3 2018.01.05

US 2007297583 A1, 2007.12.27

(73) 专利权人 华为终端有限公司

JP 2012508928 A, 2012.04.12

地址 523808 广东省东莞市松山湖高新技术  
产业开发区新城大道2号南方工厂  
厂房(一期)项目B2区生产厂房-5

审查员 梁旭姣

(72) 发明人 袁非凡

(51) Int. Cl.

G06Q 20/32 (2012.01)

G06Q 20/40 (2012.01)

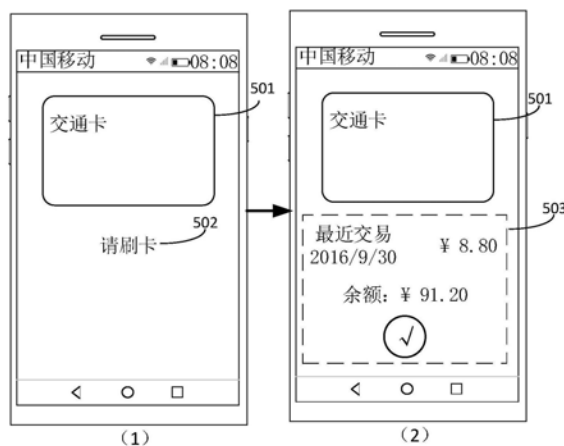
权利要求书2页 说明书14页 附图7页

(54) 发明名称

一种电子交易的方法及终端

(57) 摘要

本申请提供了一种电子交易的方法及终端,涉及通信技术领域,可以使得移动终端根据电子设备的类型信息,进而自动选择该电子设备的类型信息对应的交易账户,使用该交易账户与电子设备进行交易,简化了用户的操作,提升了用户体验。方案具体包括:移动终端包括至少两个不同类型的交易账户信息,移动终端与电子设备建立近距离通信连接,终端接收电子设备通过近距离通信发送的请求消息,该请求消息中包括该电子设备的类型信息;移动终端从该请求消息中获取该电子设备的类型信息,并据此从至少两个不同类型的交易账户信息中确定与该类型信息对应的交易账户。



1. 一种电子交易的方法,其特征在于,应用于移动终端,所述移动终端上包括至少两个不同类型的交易账户信息,所述交易账户包括交通卡交易账户和银行卡交易账户,所述方法包括:

所述移动终端处于息屏状态,所述移动终端与第一电子设备建立近距离通信连接,所述第一电子设备为可以与所述交通卡交易账户交易的电子设备;

所述移动终端接收所述第一电子设备通过近距离通信发送的请求消息,所述请求消息中包括所述第一电子设备的类型信息;

所述移动终端根据所述第一电子设备的所述类型信息,从所述至少两个不同类型的交易账户中确定与所述第一电子设备的所述类型信息对应的所述交通卡交易账户;

所述移动终端使用所述交通卡交易账户与所述第一电子设备通过近距离通信进行交易;

所述移动终端与第二电子设备建立近距离通信连接,所述第二电子设备为可以与所述银行卡交易账户交易的电子设备;

所述移动终端与所述第二电子设备通过近距离通信进行交易时,所述移动终端对用户进行身份认证,当身份认证成功后,所述移动终端使用所述银行卡交易账户与所述第二电子设备通过近距离通信进行交易。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述移动终端使用所述确定的交通卡交易账户与所述第一电子设备通过近距离通信进行交易之后,所述方法还包括:所述移动终端显示第一界面,所述第一界面包括交通卡缩略图和交易成功提示信息。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述第一界面还包括所述交通卡交易账户的余额。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述交易账户还包括门禁卡账户。

5. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述第一界面还包括本次交易的金额。

6. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述第一界面还包括银行卡的略缩图。

7. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

所述移动终端激活确定的所述交易账户信息对应的交易账户。

8. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述移动终端对用户进行认证具体为,所述终端通过指纹对用户进行认证。

9. 根据权利要求1或8所述的方法,其特征在于,所述移动终端对用户进行身份认证具体为:

所述移动终端接收所述用户输入的验证信息;

所述移动终端对所述验证信息进行验证,且验证成功。

10. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述银行卡交易账户为默认交易账户。

11. 根据权利要求1-10任一项所述的方法,其特征在于,所述第一电子设备为闸机装置,所述第二电子设备为银行POS机。

12. 一种移动终端,其特征在于,包括:处理器、存储器和触摸屏,所述存储器、所述触摸屏与所述处理器耦合,所述存储器用于存储计算机程序代码,所述计算机程序代码包括计算机指令,当所述处理器执行所述存储器存储的所述计算机指令时,所述移动终端执行如权利要求1-11中任一项所述电子交易的方法。

13. 一种计算机存储介质,其特征在于,包括计算机指令,当所述计算机指令在移动终端上运行时,使得所述移动终端执行如权利要求1-11中任一项所述电子交易的方法。

14. 一种计算机程序产品,其特征在于,当所述计算机程序产品在计算机上运行时,使得所述计算机执行如权利要求1-11中任一项所述电子交易的方法。

## 一种电子交易的方法及终端

### 技术领域

[0001] 本申请涉及通信技术领域,尤其涉及一种电子交易的方法及终端。

### 背景技术

[0002] 随着近距离通信(Near Field Communication,NFC)技术的发展,手机上的电子钱包以其安全性,便携性和耐磨损的特点,在银行、公交、轨道交通等领域都得到了广泛的应用。于是,用户的电子钱包中通常会有多种类型的卡片,例如:交通卡和银行卡等。然而,在实际的运用中,用户通常可以先选择相应的卡片,再进行交易。或者,使用默认卡片进行交易,当交易失败后,用户再选择正确的卡片进行交易。这样的交易方式都给用户带来了不便,影响了用户体验。

### 发明内容

[0003] 本申请提供一种电子交易的方法及终端,应用于移动终端,该移动终端上包括至少两个不同类型的交易账户信息,可以使得移动终端根据电子设备的类型信息,进而自动选择该电子设备的类型信息对应的交易账户,使用该交易账户与电子设备进行交易,简化了用户的操作,提升了用户体验。

[0004] 第一方面,本申请提供的一种电子交易的方法,包括:移动终端与电子设备建立近距离通信连接,移动终端接收该电子设备通过近距离通信发送的请求消息,请求消息中包括该电子设备的类型信息;移动终端从该请求消息中获取该电子设备的类型信息,并根据该电子设备的类型信息,从移动中的多个不同类型的交易账户信息中确定与该类型信息对应的交易账户信息。

[0005] 其中,电子设备可以是交通POS机或者银行POS机等。移动终端与电子设备之前的近距离通信连接可以采用的通信协议包括但不限于近距离通信NFC协议、或蓝牙、或多生成树协议MST等。

[0006] 其中,请求消息可以是NFC协议中的类型A的请求命令(Request Command Type A,REQA),用REQA来携带自己的类型标识。具体的,本申请可以在REQA中使用不同的编码还区别不同行业的电子设备。

[0007] 其中,电子设备的类型信息也可以称为POS机的类型信息,其中包括电子设备的类型标识,用于指示该电子设备所属行业,电子设备所属的行业包括但不限于交通、银行、商户会员、医学、政府机关、门禁等。电子设备的标识也可以称为POS机的类型标识、或电子设备的行业标识、或POS机的行业标识等。本申请实施例不做限定。

[0008] 由上可见,采用本申请提供的电子钱包交易的方法,用户不用人工选择交易账户,手机能够根据电子设备发送的请求消息获取该电子设备的类型信息,进一步根据该类型信息,自动选择相应交易账户进行交易,简化了移动终端使用电子钱包应用进行电子交易的流程,提升了用户体验。

[0009] 一种可能的设计中,交易账户信息包括银行账户信息或交通账户信息,或网上支

付信息。

[0010] 一种可能的设计中,移动终端从请求消息中获取电子设备的类型信息,根据电子设备的类型信息,从至少两个不同类型的交易账户信息中确定与该类型信息对应的交易账户信息包括:移动终端获取该电子设备的类型信息对应的交易账户的标识,确定该交易账户的标识对应的交易账户信息。

[0011] 一种可能的设计中,移动终端激活确定的交易账户信息对应的交易账户。

[0012] 一些实施例中,移动终端在激活交易账户之前,可以打开移动终端卡模拟功能。其中,卡模拟功能是NFC通信功能中的一个工作模式。该模式开启后,该移动终端可模拟一张实体的卡片,与POS机进行交易。即NFC开启卡模拟功能后,POS机可以直接与嵌入式安全单元进行电子交易。

[0013] 一种可能的设计中,在移动终端激活确定的交易账户信息对应的交易账户之前,所述方法还包括:移动终端判断确定的交易账户信息对应的交易账户是否为银行账户;若是,则提示用户输入的验证信息。

[0014] 一种可能的设计中,在所述移动终端提示用户输入的验证信息之后,在所述移动终端激活确定的交易账户信息对应的交易账户之前,所述方法还包括:所述移动终端接收所述用户输入的验证信息;所述移动终端对所述验证信息进行验证,且验证成功。

[0015] 一些实施例中,在激活银行交易账户之前,移动终端会提示用户输入指纹。在接收到用户输入的指纹后,移动终端校验该指纹。若校验成功后,则表示该用户可以使用移动终端的银行交易账户进行刷卡交易。若校验失败,则表示用户无权使用该移动终端的银行交易账户进行交易。

[0016] 一种可能的设计中,所述移动终端使用所述确定的交易账户信息与所述电子设备通过近距离通信进行交易。

[0017] 第二方面,本申请提供一种移动终端,包括至少两个不同类型的交易账户信息,移动终端还包括:通信单元,用于与电子设备建立近距离通信连接;通信单元,还用于接收电子设备通过近距离通信发送的请求消息,请求消息中包括电子设备的类型信息;处理单元,用于从通信单元接收到的请求消息中获取电子设备的类型信息,根据电子设备的类型信息,从至少两个不同类型的交易账户信息中确定与类型信息对应的交易账户信息。

[0018] 一种可能的设计中,交易账户信息包括银行账户信息或交通账户信息,或网上支付信息。

[0019] 一种可能的设计中,处理单元,还用于获取电子设备的类型信息对应的交易账户的标识,确定交易账户的标识对应的交易账户信息。

[0020] 一种可能的设计中,处理单元,还用于激活确定的交易账户信息对应的交易账户。

[0021] 一种可能的设计中,移动终端,还用于判断确定的交易账户信息对应的交易账户是否为银行账户;若是,则提示用户输入的验证信息。

[0022] 一种可能的设计中,通信单元,还用于接收用户输入的验证信息;通信单元,还用于对验证信息进行验证,且验证成功。

[0023] 一种可能的设计中,通信单元,还用于使用确定的交易账户信息与电子设备通过近距离通信进行交易。

[0024] 第三方面、本申请提供一种移动终端,包括:处理器、存储器和触摸屏,所述存储

器、所述触摸屏与所述处理器耦合,所述存储器用于存储计算机程序代码,所述计算机程序代码包括计算机指令,当所述处理器执行所述存储器存储的所述计算机指令时,所述移动终端执行如第一方面的任一种可能实现的方式中所述电子交易的方法。

[0025] 第四方面、一种计算机存储介质,包括计算机指令,当所述计算机指令在移动终端上运行时,使得所述移动终端执行如第一方面的任一种可能实现的方式中所述电子交易的方法。

[0026] 第五方面、一种计算机程序产品,当所述计算机程序产品在计算机上运行时,使得所述计算机执行如第一方面的任一种可能实现的方式中所述电子交易的方法。

## 附图说明

[0027] 图1为本申请提供的一种通信网络的结构示意图;

[0028] 图2为本申请提供的一种移动终端的结构示意图一;

[0029] 图3为本申请提供的一种电子设备的结构示意图;

[0030] 图4为现有技术中的一种移动终端使用交通账户进行交易的过程示意图;

[0031] 图5为本申请提供的一种移动终端使用交通账户进行交易的过程示意图;

[0032] 图6为本申请提供的一种移动终端使用银行账户进行交易的过程示意图;

[0033] 图7为本申请提供的一种终端界面实例示意图;

[0034] 图8为本申请提供的一种移动终端的结构示意图二;

[0035] 图9为本申请提供的一种移动终端的结构示意图三;

[0036] 图10为本申请提供的一种移动终端的结构示意图四。

## 具体实施方式

[0037] 如图1所示,为本申请实施例提供的一种通信系统,包括移动终端100和电子设备200。

[0038] 其中,移动终端100可以为可以安装应用程序并显示应用程序图标的手机、平板电脑、个人计算机(Personal Computer,PC)、个人数字助理(personal digital assistant,PDA)、智能手表、上网本、可穿戴电子设备、增强现实技术(Augmented Reality,AR)设备、虚拟现实(Virtual Reality,VR)设备等,本申请对该移动终端100的具体形式不做特殊限制。

[0039] 在本申请实施例中,移动终端100安装有电子钱包的应用程序。这样,用户可直接使用手机实现交通账户或银行账户等进行电子交易,实现刷卡消费。

[0040] 如图2所示,以手机作为上述移动终端100举例,手机具体可以包括:处理器101、射频(Radio Frequency,RF)电路102、存储器103、触摸屏104、蓝牙装置105、一个或多个传感器106、无线保真(Wireless Fidelity,WiFi)装置107、定位装置108、音频电路109、外设接口110以及电源装置111等部件。这些部件可通过一根或多根通信总线或信号线(图2中未示出)进行通信。本领域技术人员可以理解,图2中示出的硬件结构并不构成对手机的限定,手机可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。

[0041] 下面结合图2对手机的各个部件进行具体的介绍:

[0042] 处理器101是手机的控制中心,利用各种接口和线路连接手机的各个部分,通过运行或执行存储在存储器103内的应用程序,以及调用存储在存储器103内的数据,执行手机

的各种功能和处理数据。在一些实施例中,处理器101可包括一个或多个处理单元;举例来说,处理器101可以是华为技术有限公司制造的麒麟960芯片。在本申请一些实施例中,上述处理器101还可以包括指纹验证芯片,用于对采集到的指纹进行验证。

[0043] 射频电路102可用于在收发信息或通话过程中,无线信号的接收和发送。特别地,射频电路102可以将基站的下行数据接收后,给处理器101处理;另外,将涉及上行的数据发送给基站。通常,射频电路包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外,射频电路102还可以通过无线通信和其他设备通信。所述无线通信可以使用任一通信标准或协议,包括但不限于全球移动通讯系统、通用分组无线服务、码分多址、宽带码分多址、长期演进、电子邮件、短消息服务等。

[0044] 在本申请实施例中,射频电路102还用于与电子设备200进行相互通信,采用的通信协议包括但不限于NFC协议、或蓝牙、或多生成树协议(Multiple Spanning Tree Protocol,MST)等。

[0045] 存储器103用于存储应用程序以及数据,处理器101通过运行存储在存储器103的应用程序以及数据,执行手机的各种功能以及数据处理。存储器103主要包括存储程序区以及存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等);存储数据区可以存储根据使用手机时所创建的数据(比如音频数据、电话本等)。此外,存储器103可以包括高速随机存取存储器(Random Access Memory, RAM),还可以包括非易失存储器,例如磁盘存储器件、闪存器件或其他易失性固态存储器件等。存储器103可以存储各种操作系统,例如,苹果公司所开发的iOS®操作系统,谷歌公司所开发的Android®操作系统等。上述存储器103可以是独立的,通过上述通信总线与处理器101相连接;存储器103也可以和处理器101集成在一起。

[0046] 触摸屏104具体可以包括触控板104-1和显示器104-2。

[0047] 其中,触控板104-1可采集手机的用户在其上或附近的触摸事件(比如用户使用手指、触控笔等任何适合的物体在触控板104-1上或在触控板104-1附近的操作),并将采集到的触摸信息发送给其他器件(例如处理器101)。其中,用户在触控板104-1附近的触摸事件可以称之为悬浮触控;悬浮触控可以是指,用户无需为了选择、移动或拖动目标(例如图标等)而直接接触触控板,而只需用户位于设备附近以便执行所想要的功能。此外,可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型来实现触控板104-1。

[0048] 显示器(也称为显示屏)104-2可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及手机的各种菜单。可以采用液晶显示器、有机发光二极管等形式来配置显示器104-2。触控板104-1可以覆盖在显示器104-2之上,当触控板104-1检测到在其上或附近的触摸事件后,传送给处理器101以确定触摸事件的类型,随后处理器101可以根据触摸事件的类型在显示器104-2上提供相应的视觉输出。虽然在图2中,触控板104-1与显示屏104-2是作为两个独立的部件来实现手机的输入和输出功能,但是在某些实施例中,可以将触控板104-1与显示屏104-2集成而实现手机的输入和输出功能。可以理解的是,触摸屏104是由多层的材料堆叠而成,本申请实施例中只展示出了触控板(层)和显示屏(层),其他层在本申请实施例中不予记载。另外,触控板104-1可以以全面板的形式配置在手机的正面,显示屏104-2也可以以全面板的形式配置在手机的正面,这样在手机的正面就能够实现无边框的结构。

[0049] 在本申请实施例中,手机还可以具有指纹识别功能。例如,可以在手机的背面(例

如后置摄像头的下方)配置指纹识别器112,或者在手机的正面(例如触摸屏104的下方)配置指纹识别器112。又例如,可以在触摸屏104中配置指纹采集器件112来实现指纹识别功能,即指纹采集器件112可以与触摸屏104集成在一起来实现手机的指纹识别功能。在这种情况下,该指纹采集器件112配置在触摸屏104中,可以是触摸屏104的一部分,也可以以其他方式配置在触摸屏104中。本申请实施例中的指纹采集器件112的主要部件是指纹传感器,该指纹传感器可以采用任何类型的感测技术,包括但不限于光学式、电容式、压电式或超声波传感技术等。

[0050] 在本申请实施例中,指纹识别功能还用于在使用银行账户进行交易的过程中,用于校验用户身份的功能。

[0051] 手机还可以包括蓝牙装置105,用于实现手机与其他短距离的设备(例如手机、智能手表等)之间的数据交换。本申请实施例中的蓝牙装置可以是集成电路或者蓝牙芯片等。

[0052] 手机还可以包括至少一种传感器106,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器可包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节触摸屏104的显示器的亮度,接近传感器可在手机移动到耳边时,关闭显示器的电源。作为运动传感器的一种,加速计传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别手机姿态的应用(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;至于手机还可配置的陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器,在此不再赘述。

[0053] WiFi装置107,用于为手机提供遵循WiFi相关标准协议的网络接入,手机可以通过WiFi装置107接入到WiFi接入点,进而帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流媒体等,它为用户提供了无线的宽带互联网访问。在其他一些实施例中,该WiFi装置107也可以作为WiFi无线接入点,可以为其他设备提供WiFi网络接入。

[0054] 定位装置108,用于为手机提供地理位置。可以理解的是,该定位装置108具体可以是全球定位系统(Global Positioning System,GPS)或北斗卫星导航系统、俄罗斯GLONASS等定位系统的接收器。定位装置108在接收到上述定位系统发送的地理位置后,将该信息发送给处理器101进行处理,或者发送给存储器103进行保存。在另外的一些实施例中,该定位装置108还可以是辅助全球卫星定位系统(Assisted Global Positioning System,AGPS)的接收器,AGPS系统通过作为辅助服务器来协助定位装置108完成测距和定位服务,在这种情况下,辅助定位服务器通过无线通信网络与设备例如手机的定位装置108(即GPS接收器)通信而提供定位协助。在另外的一些实施例中,该定位装置108也可以是基于WiFi接入点的定位技术。由于每一个WiFi接入点都有一个全球唯一的(Media Access Control,MAC)地址,设备在开启WiFi的情况下即可扫描并收集周围的WiFi接入点的广播信号,因此可以获取到WiFi接入点广播出来的MAC地址;设备将这些能够标示WiFi接入点的数据(例如MAC地址)通过无线通信网络发送给位置服务器,由位置服务器检索出每一个WiFi接入点的地理位置,并结合WiFi广播信号的强弱程度,计算出该设备的地理位置并发送到该设备的定位装置108中。

[0055] 音频电路109、扬声器113、麦克风114可提供用户与手机之间的音频接口。音频电路109可将接收到的音频数据转换后的电信号,传输到扬声器113,由扬声器113转换为声音信号输出;另一方面,麦克风114将收集的声音信号转换为电信号,由音频电路109接收后转



换为音频数据,再将音频数据输出至RF电路102以发送给比如另一手机,或者将音频数据输出至存储器103以便进一步处理。

[0056] 外设接口110,用于为外部的输入/输出设备(例如键盘、鼠标、外接显示器、外部存储器、用户识别模块卡等)提供各种接口。例如通过通用串行总线(Universal Serial Bus, USB)接口与鼠标连接,通过用户识别模块卡卡槽上的金属触点与电信运营商提供的用户识别模块卡(Subscriber Identification Module, SIM)卡进行连接。外设接口110可以被用来将上述外部的输入/输出外围设备耦接到处理器101和存储器103。

[0057] 在本申请实施例中,手机可通过外设接口110与设备组内的其他设备进行通信,例如,通过外设接口110可接收其他设备发送的显示数据进行显示等,本申请实施例对此不作任何限制。

[0058] 手机还可以包括给各个部件供电的电源装置111(比如电池和电源管理芯片),电池可以通过电源管理芯片与处理器101逻辑相连,从而通过电源装置111实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

[0059] 在本申请实施例中,手机还包括嵌入式安全单元(embedded Secure Element, eSE) 115。eSE115分别与处理器101、射频电路102相连。eSE115用于在处理器101选择相应的卡片后,直接与电子设备200进行交易处理。嵌入式安全单元中存储有用户在电子钱包中绑定的多种类型的交易账户信息,这些交易账户信息对应的交易账户包括但不限于银行卡、交通卡、轨道交通卡、充值卡、积分卡、会员卡等。

[0060] 尽管图2未示出,手机还可以包括摄像头(前置摄像头和/或后置摄像头)、闪光灯、微型投影装置、NFC装置等,在此不再赘述。

[0061] 以下实施例中的方法均可以在具有上述硬件结构的手机中实现。

[0062] 其中,电子设备200可以使用NFC功能进行交互的电子设备,例如银联的金融销售终端(Point of Sale, POS),公交、地铁、轮船等的闸机装置、商家的会员机等。

[0063] 如图3所示,为本申请实施例提供的一种电子设备200的硬件结构图,电子设备200可包括至少一个处理器210、至少一个通信模块220和总线230。可选的,终端30还可以包括至少一个存储器240,输入设备250和输出设备260。

[0064] 其中,处理器210、存储器240和通信模块220通过总线230相连接。处理器210可以是一个通用中央处理器(Central Processing Unit, CPU)、微处理器、特定应用集成电路(Application-Specific Integrated Circuit, ASIC),或者一个或多个用于控制本申请方案程序执行的集成电路。处理器301也可以包括多个CPU,并且处理器210可以是一个单核(single-CPU)处理器或多核(multi-CPU)处理器。这里的处理器可以指一个或多个设备、电路或用于处理数据(例如计算机程序指令)的处理核。

[0065] 通信模块220可以使用任何收发器一类的装置,用于与其他设备或通信网络通信,如以太网、无线接入网(Radio Access Network, RAN)、无线局域网(Wireless Local Area Networks, WLAN)等。

[0066] 在本申请实施例中,通信模块220中包括射频发射模块221,用于发送NFC指令、以及与移动终端100进行通信等。

[0067] 存储器240可以是只读存储器(Read-Only Memory, ROM)或可存储静态信息和指令的其他类型的静态存储设备、随机存取存储器(Random Access Memory, RAM)或者可存储信

息和指令的其他类型的动态存储设备,也可以是电可擦可编程只读存储器(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory,EEPROM)、只读光盘(Compact Disc Read-Only Memory,CD-ROM)或其他光盘存储、光碟存储(包括压缩光碟、激光碟、光碟、数字通用光碟、蓝光光碟等)、磁盘存储介质或者其他磁存储设备、或者能够用于携带或存储具有指令或数据结构形式的期望的程序代码并能够由计算机存取的任何其他介质,但不限于此。存储器240可以是独立存在,通过总线230与处理器210相连接。存储器240也可以和处理器210集成在一起。其中,存储器240用于存储执行本申请方案的应用程序代码,并由处理器210来控制执行。处理器210用于执行存储器240中存储的计算机程序代码,从而实现本申请实施例中所述电子钱包交易的方法。

[0068] 输入设备250和处理器210通信,可以以多种方式接收用户的输入。例如,输入设备250可以是鼠标、键盘、触摸屏设备或传感设备等。输出设备260和处理器210通信,可以以多种方式来显示信息。例如,输出设备260可以是液晶显示器(Liquid Crystal Display, LCD),发光二极管(Light Emitting Diode,LED)显示设备,阴极射线管(Cathode Ray Tube,CRT)显示设备,或投影仪(projector)等。

[0069] 通常,在用户使用移动终端中的电子钱包应用进行交易时,用户通常先选择相应类型的交易账户,例如银行交易账户(例如:银行卡),或交通交易账户(例如:交通卡)等,再进行交易。或者,使用默认交易账户进行交易,当交易失败后,用户再选择正确的交易账户进行交易。

[0070] 下面结合具体的应用场景进行说明。以用户的电子钱包中绑定有两个不同类型的交易账户(例如为交通卡和银行卡)为例,对用户使用移动终端进行电子交易的过程进行说明。

[0071] 在一种情况中,当用户持手机接近交通POS机时,手机会从息屏模式自动切换到亮屏模式,显示如图4中(1)所示的界面,该界面包含银行卡缩略图401和交通卡缩略图402,表明手机上的电子钱包应用中绑定有银行卡的账户信息和交通卡的账户信息。响应于用户选择交通卡的操作,例如可以是点击交通卡缩略图402的操作,手机显示交通卡的支付界面,如图4中(2)所示的界面,该界面包含交通卡缩略图403和提示信息404。其中交通卡缩略图403表明移动终端当前使用交易账户是交通卡,提示信息404用于提示用户持手机靠近交通POS机进行交易。然后,手机与交通POS机自动进行交易。交易成功后,手机显示支付成功的界面,如图4中(3)所示的界面,该界面包括交通卡缩略图403和支付信息405。其中,支付信息405用于告知用户本次交易的支付信息,包括最近交易的时间、金额、余额以及支付成功的图标。

[0072] 在另一种情况中,假设手机被设置为默认卡片为银行卡。那么,当用户持手机接近公交POS机时,手机会从息屏模式自动切换到亮屏模式,显示银行卡的支付界面,即如图6中(1)所示的界面。然而,由于卡片类型不对,本次交易不成功。用户可以重新进入图4中(1)的界面,重新选择交通卡,再次进行交易。

[0073] 由上可见,当电子钱包应用中绑定的交易账户的类型较多时,一方面用户要记住各种类型的交易账户,另一方面用户在每次交易是都要选择相应的交易账户,用户体验差。为此,本申请实施例提供了一种使用移动终端进行电子交易的方法,手机能够自动识别POS机的类型,自动选择与POS对应的交易账户,可以省去用户人工选择交易账户的步骤,提升

用户体验。

[0074] 总体来说,在采用本申请的提供的技术方案后,当用户手机接近POS机时,能够接收到POS及发送的POS机的类型信息,手机可以根据POS机的类型信息自动选择其对应的交易账户信息。因此,手机可不必须显示选择交易账户信息的界面,而是直接显示确定后的交易账户对应的支付界面,自动进行交易。

[0075] 举例说明,当用户持手机接近交通POS机时,手机会从息屏模式自动切换到亮屏模式。由于手机能够自动识别是交通POS机,自动选择交通卡的账户信息,所以手机直接显示交通卡的支付界面,如图5中(1)所示的界面。该界面包含交通卡缩略图501和提示信息502。其中交通卡缩略图501表明移动终端当前使用的交易账户是交通卡,提示信息502用于提示用户靠近交通POS机进行刷卡。然后,手机与公交POS自动进行交易。交易成功后,手机显示支付成功的界面,如图5中(2)所示的界面,该界面包括交通卡缩略图501和支付信息503。其中,支付信息503用于告知用户本次交易的支付信息,包括最近交易的时间、金额、余额以及支付成功的图标。

[0076] 当用户持手机接近银行POS机时,手机会从息屏模式自动切换到亮屏模式。由于手机能够自动识别是银行POS机,自动选择银行卡的账户信息,所以手机直接显示银行卡的支付界面,如图6中(1)所示的界面,该界面中包含银行卡缩略图601和提示信息602。其中,银行卡缩略图601表明移动终端当前使用的交易账户是银行卡,提示信息602用于提示用户输入指纹,以便于手机验证用户的身份。在手机接收到用户输入指纹后,若终端验证成功后,则手机显示如图6中(2)所示的界面,该界面包括银行卡缩略图601和提示信息603。其中,提示信息603用于提示用户指纹验证成功。然后,手机与银行POS机自动进行交易。交易成功后,手机显示支付成功的界面,如图6中(3)所示的界面,该界面包括银行卡缩略图601和支付信息604。其中,支付信息604用于告知用户本次交易的支付信息,包括最近交易的时间、金额、以及支付成功的图标。

[0077] 由上可见,采用本申请提供的电子钱包交易的方法,不需要用户人工选择交易账户,手机能够根据获取到的POS机的类型信息,自动选择相应交易账户进行交易,简化了电子钱包交易的流程,提升了用户体验。

[0078] 下面结合附图,以本申请提供的技术方案应用于如图1所示的手机中为例,进行详细阐述。

[0079] 为了使得手机实现交通卡与交通POS机的交易,以及使得手机实现银行卡与银行POS机的交易,用户预先在手机上的电子钱包应用中绑定了交通卡和银行卡,即在电子钱包中设置有交通账户信息和银行账户信息。这样,使得用户的手机与交通POS机或者银行POS机建立近距离通信连接,并进一步完成手机与交通POS机或者银行POS机的电子交易。示例性,如图7中(1)所示,响应于用户在手机的主屏幕界面上点击“电子钱包”图标701,手机显示如图7中(2)所示一种卡包的界面,该界面中显示有银行卡缩略图702和交通卡缩略图703,表明手机的电子钱包已经绑定银行卡的账户信息和交通卡的账户信息。

[0080] 手机与交通POS机或者银行POS机的电子交易的过程具体包括:

[0081] S101、移动终端与电子设备建立近距离通信连接后,当用户持手机接近电子设备时,手机接收该电子设备发送该电子设备的类型信息。

[0082] 其中,电子设备可以是交通POS机或者银行POS机等。移动终端与电子设备之前的

近距离通信连接可以采用的通信协议包括但不限于NFC协议、或蓝牙、或MST等。

[0083] 具体的,具有近距离通信功能的POS机在使用时会周期性发送请求消息,用于查找周围的可使用近距离通信进行交互的终端。例如:交通POS机会在特定时间内一直周期性发送请求消息。而银行POS机在输入了交易的金额后,会周期性发送请求消息。当手机接近具有这样的POS机时,就能接收到POS机设备发送的请求消息。其中,该请求消息中包括有POS机的类型信息。于是,终端根据该请求消息获取POS机的类型信息。

[0084] 其中,电子设备的类型信息也可以称为POS机的类型信息,其中包括电子设备的类型标识,用于指示该电子设备所属行业,电子设备所属的行业包括但不限于交通、银行、商户会员、医学、政府机关、门禁等。电子设备的标识也可以称为POS机的类型标识、或电子设备的行业标识、或POS机的行业标识等。本申请实施例不做限定。

[0085] 示例性的,POS机周期性发送的请求消息可以是NFC协议中的类型A的请求命令(Request Command Type A,REQA),用REQA来携带自己的类型标识。具体的,本申请可以在REQA中使用不同的编码还区别不同行业的POS机。

[0086] 一种可能的实现方式中,可通过对REQA中已有的标识位进行重新编码,使得不同的编码对应不同的POS机的类型。表一给出了一种对REQA已有标识位进行重新编码的示例,如下:

[0087] 表一REQA的编码

	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	编码含义
[0088]	0	1	0	0	1	1	0	“26”, 标识金融行业类型
	0	1	0	0	1	1	1	“27”, 标识交通行业类型

[0089] 可选的,本申请实施例也可以用“26”标识交通行业类型,那么“27”标识金融行业类型。本申请要求将不同类型的POS机区分开即可,具体标识的内容和方式均不做限定。

[0090] 另一种可能的实现方式中,可通过扩展REQA的标识位,在扩展的标识位中使用不同编码对应不同的POS机的类型。表二给出了一种扩展REQA标识为的示例,如下:

[0091] 表二REQA的扩展格式

	b15 至 b10	b9 至 b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1
[0092]	预留	标识 POS 机的类型	0	1	0	0	1	1	0

[0093] 具体的,可在REQA中扩展8比特,由原来的7比特扩展为15比特。其中,原来的7比特的内容不变,采用扩展的标识为用于标识POS机的类型。扩展的8比特可采用如表三所示的应用族识别符(Application Family Identifier,AFI)的编码规则进行编码,如下:

[0094] 表三AFI编码规则表

最高有效半字节	最低有效半字节	含义	举例/注释
'0'	'0'	所有族和子族	没有卡片预选
'X'	'0'	族 X 的所有子族	广泛的卡片预选
'X'	'Y'	仅族 X 的第 Y 个子族	
'0'	'Y'	仅专有的子族 Y	
'1'	'0' , 'Y'	运输	集团运输、汽车、航空公司等
'2'	'0' , 'Y'	金融	银行、零售等
'3'	'0' , 'Y'	标识	门禁控制等
'4'	'0' , 'Y'	电信	公用电话、移动电话等
'5'	'0' , 'Y'	医学	
'6'	'0' , 'Y'	多媒体	因特网服务等
'7'	'0' , 'Y'	博彩	
'8'	'0' , 'Y'	数据存储	可移植文件等
'9' - 'F'	'0' , 'Y'	预留	

[0096] 其中,X为“1”至“F”,Y为“1”至“F”。

[0097] 可选的,也可以采用扩展的其中两位用于标识POS机的类型,例如可以使用第8位和第9位标识位来标识POS机的类型,用“00”表示交通行业类型,“01”表示金融行业类型等。

[0098] 可选的,本申请实施例也可以使用8位扩展位中的其他两位或多位来标识POS机的类型,也可以采用其他编码方式来标识POS机的类型,本申请对于POS机的类型的标识位置、标识方式以及标识内容均不做限定。

[0099] S102、手机根据电子设备的类型信息,从手机中的多个交易账户信息中确定与该类型信息对应的交易账户信息。

[0100] 示例性的,手机从电子设备的类型信息中,进一步获取电子设备的类型标识,查找该类型标识对应的交易账户的标识,确定该交易账户标识对应的交易账户。而后,终端激活这个确定的交易账户,后续即可采用该交易账户直接与POS机进行交易,实现刷卡消费。

[0101] 举例说明,假设POS机采用如表一所示的REQA的编码标识POS机的类型。那么,手机可以根据如表四所示的对应关系,确定需要激活的待交易卡的卡片标识,如下:

[0102] 表四REQA的编码与卡片的对应关系

REQA 的编码	对应的卡片
0 1 0 0 1 1 0	银行卡
0 1 0 0 1 1 1	交通卡

[0104] 具体的,若用户持手机接近交通POS机,则手机会从息屏模式自动切换到亮屏模式,手机获取到的POS机的类型信息为交通行业的类型标识,例如:REQA编码为“0100111”。那么手机根据交通行业的类型标识,查找到该类型标识对应的交易账户为交通卡,则手机激活交通卡,后续使用交通卡与POS进行交易。

[0105] 若用户持手机接近银行POS机,则手机会从息屏模式自动切换到亮屏模式,手机获取到的是POS机的类型信息为金融行业的类型标识,例如:REQA编码为“0100110”。那么手机根据金融行业的类型标识,查找到该类型标识对应的交易账户为银行卡,则手机激活银行卡,后续使用银行卡与POS进行交易。

[0106] 由上可见,采用本申请提供的电子钱包交易的方法,用户不用人工选择交易账户,手机能够根据电子设备发送的请求消息获取该电子设备的类型信息,进一步根据该类型信息,自动选择相应交易账户进行交易,简化了移动终端使用电子钱包应用进行电子交易的流程,提升了用户体验。

[0107] 如图8所示,为本申请提供的一种移动终端的结构组成图。其中,移动终端100包括NFC控制器801、处理器802和嵌入式安全单元(embedded Secure Element,eSE)803。

[0108] 其中,NFC控制器801,用于接收POS机发送的射频信号,例如请求消息,并将该信号传递给处理器802。

[0109] 处理器802,用于解析接收到的请求消息,识别出请求消息中携带的POS机的类型,并在嵌入式安全单元803查找到与该类型匹配的卡片。

[0110] 嵌入式安全单元803,用于存放各个类型的交易账户信息,用于在接收到处理器802发送的激活交易账户的指示后,激活相应的交易账户,还用于与POS机进行交易,实现刷卡消费。

[0111] 进一步的,结合图8所示的移动终端,对本申请提供的一种电子钱包交易的方法进行说明。该方法具体包括:

[0112] S201、在移动终端接近电子设备后,移动终端的NFC控制器接收到电子设备发送的POS机的类型信息。

[0113] 其中,POS机的类型信息包括POS机的类型标识,用于指示POS机所属的行业标识,例如:金融行业、交通行业等。

[0114] 示例的,POS机可周期性的向移动终端发送请求消息,请求消息中携带POS机的类型标识,也称为行业标识,用于指示POS机所属的行业。移动终端通过NFC控制器接收该请求消息。

[0115] 其中,请求消息可以是REQA,可参考步骤S101中关于REQA的描述,在此不重复赘述。

[0116] S202、NFC控制器将POS机的类型信息发送给处理器。

[0117] S203、处理器根据POS机的类型信息从多个交易账户信息中确定本次交易使用的交易账户。

[0118] 具体的,处理器根据POS机的类型标识,查找该类型标识对应的交易账户,将查找到的交易账户作为本次交易的交易账户。

[0119] 举例说明,若POS机的类型信息指示POS机为银行类,则移动终端确定使用银行交易账户。若POS机的类型信息指示POS机为交通类,则移动终端确定使用交通交易账户。

[0120] S204、处理器向嵌入式安全单元请求激活该交易账户。

[0121] 一些实施例中,在激活银行交易账户之前,移动终端会提示用户输入指纹。在接收到用户输入的指纹后,处理器校验该指纹。若校验成功后,则表示该用户可以使用移动终端的银行交易账户进行刷卡交易。若校验失败,则表示用户无权使用该移动终端的银行交易账户进行交易。

[0122] 其中,该指示中携带本次交易的交易账户的标识,以便于嵌入式安全单元在接收到处理器发送的激活交易账户的指示,激活该交易账户。

[0123] S205、嵌入式安全单元激活该交易账户,并通知处理器。

[0124] S206、处理器请求NFC控制器激活卡模拟功能。

[0125] 其中,卡模拟功能是NFC通信功能中的一个工作模式。该模式开启后,该移动终端可模拟一张实体的卡片,与POS机进行交易。即NFC开启卡模拟功能后,POS机可以直接与嵌入式安全单元进行电子交易。

[0126] S207、NFC控制器通知POS机已激活该交易账户。

[0127] 示例性的,NFC控制器可采用NFC协议中的类型A的响应命令(answer to request Type A,ATQA)。用于通知POS机,移动终端可以与POS机进行交易,以便POS机执行与移动终端的交易流程。

[0128] S208、POS机与移动终端执行协议激活流程。

[0129] 其中,协议激活流程也可以采用NFC协议,用于POS机建立与移动终端的通信通道,包括但不限于与移动终端协商报文格式、长度等信息。

[0130] S209、POS机与移动终端执行交易流程。

[0131] 其中,刷卡交易流程也可以采用NFC协议。

[0132] 可以理解的是,上述移动终端等为了实现上述功能,其包含了执行各个功能相应的硬件结构和/或软件模块。本领域技术人员应该很容易意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,本申请实施例能够以硬件或硬件和计算机软件的结合形式来实现。某个功能究竟以硬件还是计算机软件驱动硬件的方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本申请实施例的范围。

[0133] 本申请实施例可以根据上述方法示例对上述移动终端等进行功能模块的划分,例如,可以对应各个功能划分各个功能模块,也可以将两个或两个以上的功能集成在一个处理模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能模块的形式实现。需要说明的是,本申请实施例中对模块的划分是示意性的,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式。

[0134] 在采用对应各个功能划分各个功能模块的情况下,图9示出了上述实施例中所涉及的移动终端的一种可能的结构示意图。如图9所示,移动终端900包括:通信单元901和处理单元902。

[0135] 其中,通信单元901用于移动终端与其他设备进行交互,例如用于支持移动终端接收电子设备发送的请求消息、用于支持移动终端向电子设备发送响应消息等,以及用于支持移动终端与电子设备进行协议激活流程和交易流程,和/或用于本文所描述的技术的其它过程。处理单元902用于支持移动终端从接收到的请求消息中获取电子设备的类型信息,

用于支持移动终端从多个交易账户信息中确认该电子设备的类型信息对应的交易账户信息,和/或用于本文所描述的技术的其它过程。

[0136] 其中,上述方法实施例涉及的所有相关内容均可以援引到对应功能模块的功能描述,在此不再赘述。

[0137] 当然,移动终端900还可以包括存储单元903,用于存储程序代码和数据等。移动终端900还包括显示单元904,用于显示上述各个终端界面。并且,上述功能单元的具体所能够实现的功能也包括但不限于上述实例所述的方法步骤对应的功能,移动终端900的其他单元的详细描述可以参考其所对应方法步骤的详细描述,本申请实施例这里不再赘述。

[0138] 在采用集成的单元的情况下,上述处理单元902可以是移动终端的处理模块。上述显示单元904可以是显示模块,如触摸屏。上述的通信单元901可以是移动终端的通信模块,如RF电路、WiFi模块或者蓝牙模块。上述存储单元903可以是移动终端的存储模块。

[0139] 图10示出了上述实施例中所涉及的移动终端的一种可能的结构示意图。该移动终端1000包括:处理模块1001、存储模块1002和通信模块1003。处理模块1001用于对移动终端的动作进行控制管理。存储模块1002,用于保存移动终端的程序代码和数据。通信模块1003用于与其他移动终端通信。其中,处理模块1001可以是处理器或控制器,例如可以是中央处理器(Central Processing Unit,CPU),通用处理器,数字信号处理器(Digital Signal Processor,DSP),专用集成电路(Application-Specific Integrated Circuit,ASIC),现场可编程门阵列(Field Programmable Gate Array,FPGA)或者其他可编程逻辑器件、晶体管逻辑器件、硬件部件或者其任意组合。其可以实现或执行结合本申请公开内容所描述的各种示例性的逻辑方框,模块和电路。所述处理器也可以是实现计算功能的组合,例如包含一个或多个微处理器组合,DSP和微处理器的组合等等。通信模块1003可以是收发器、收发电路或通信接口等。存储模块1002可以是存储器。

[0140] 当处理模块1001为处理器(如图2所示的处理器101),通信模块1003为RF收发电路(如图2所示的射频电路102),存储模块1002为存储器(如图2所示的存储器103)时,本申请实施例所提供的移动终端可以为图2所示的移动终端100。其中,上述通信模块1003不仅可以包括RF电路,还可以包括WiFi模块和蓝牙模块。RF电路、WiFi模块和蓝牙模块等通信模块可以统称为通信接口。其中,上述处理器、通信接口和存储器可以通过总线耦合在一起。

[0141] 通过以上的实施方式的描述,所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,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,即将装置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。上述描述的系统,装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0142] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的系统,装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述模块或单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0143] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显



示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0144] 另外,在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0145] 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)或处理器执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:快闪存储器、移动硬盘、只读存储器、随机存取存储器、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0146] 以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何在本申请揭露的技术范围内的变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

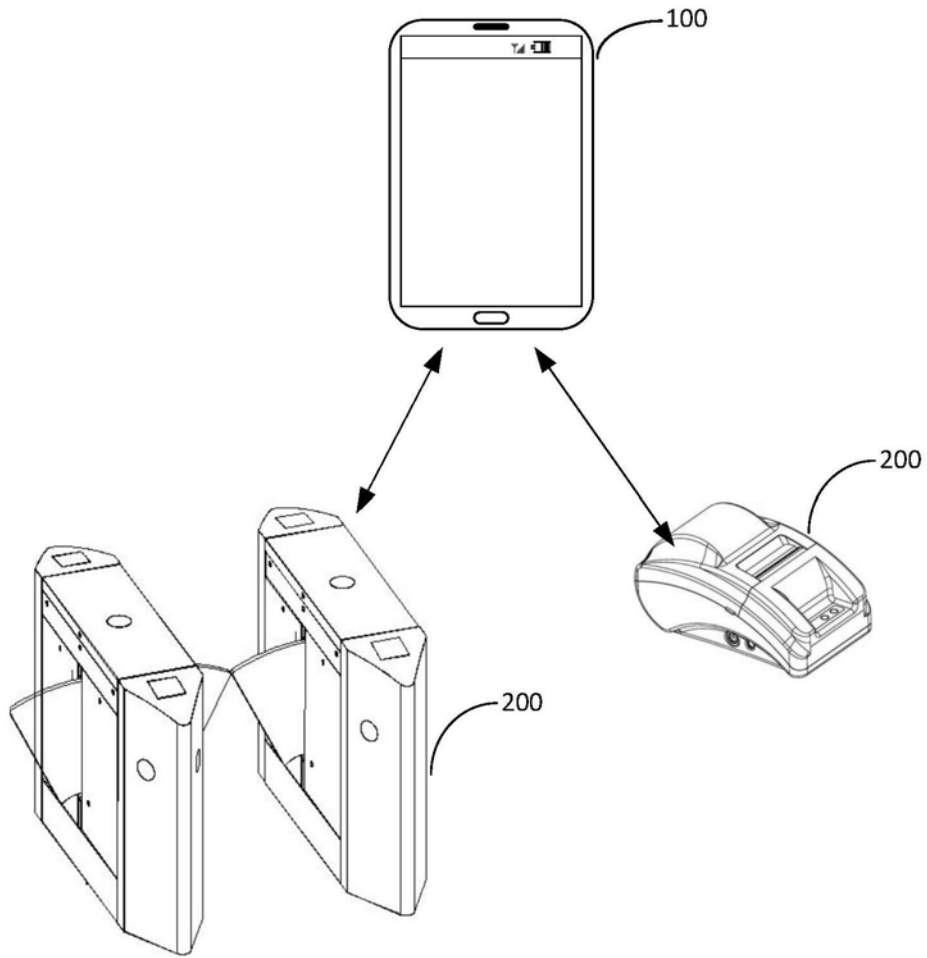


图1

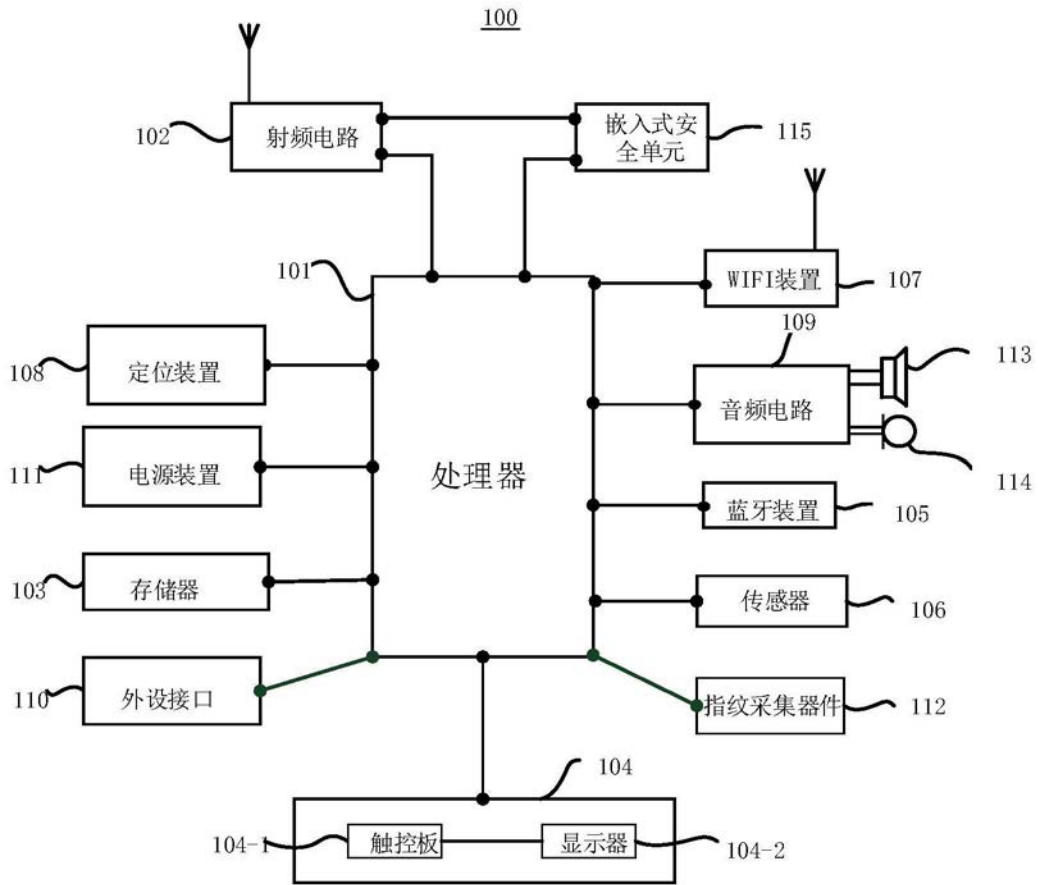


图2

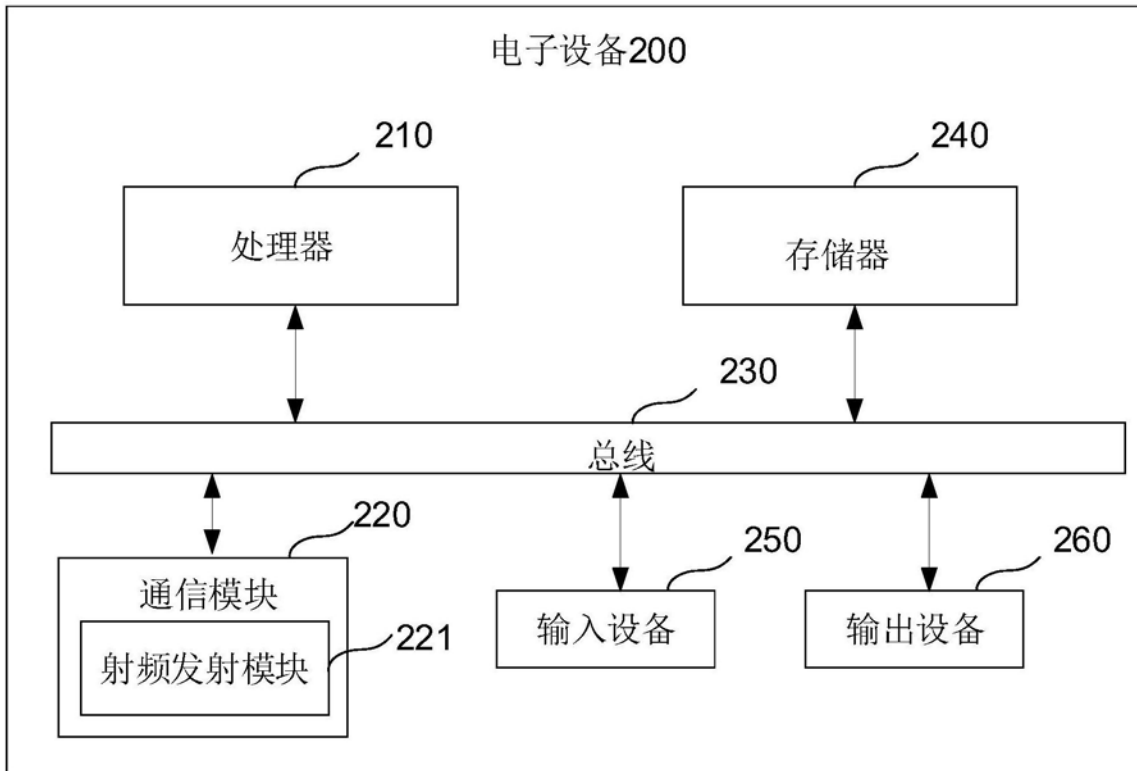


图3

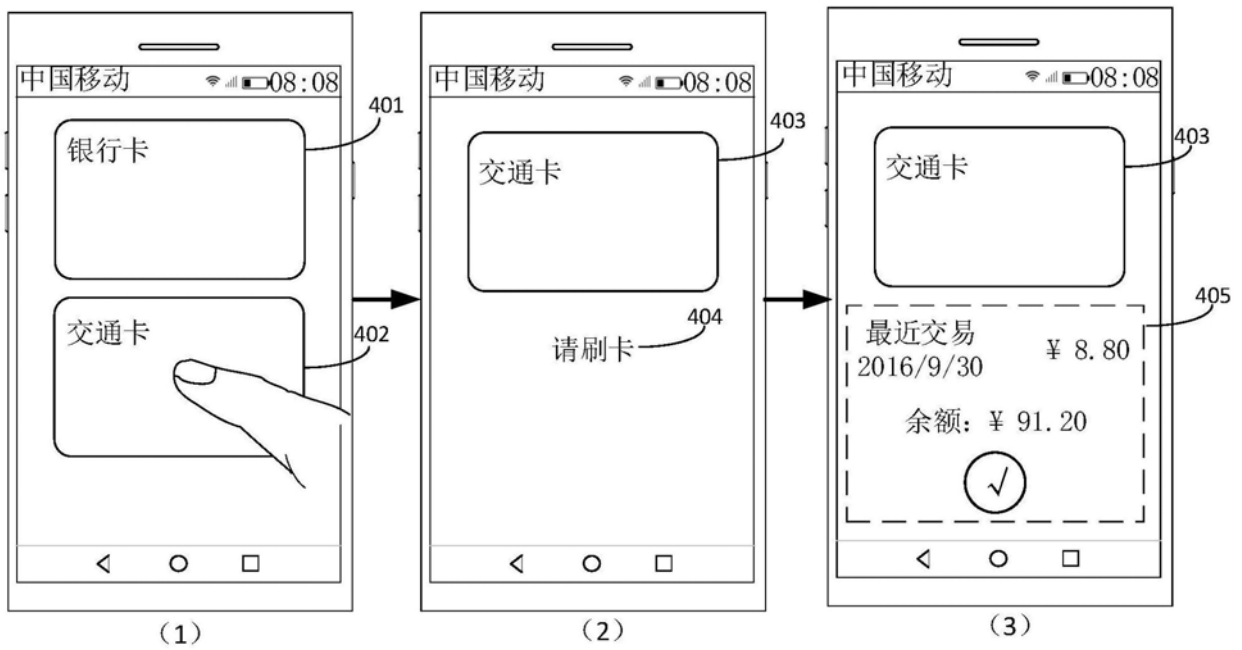


图4

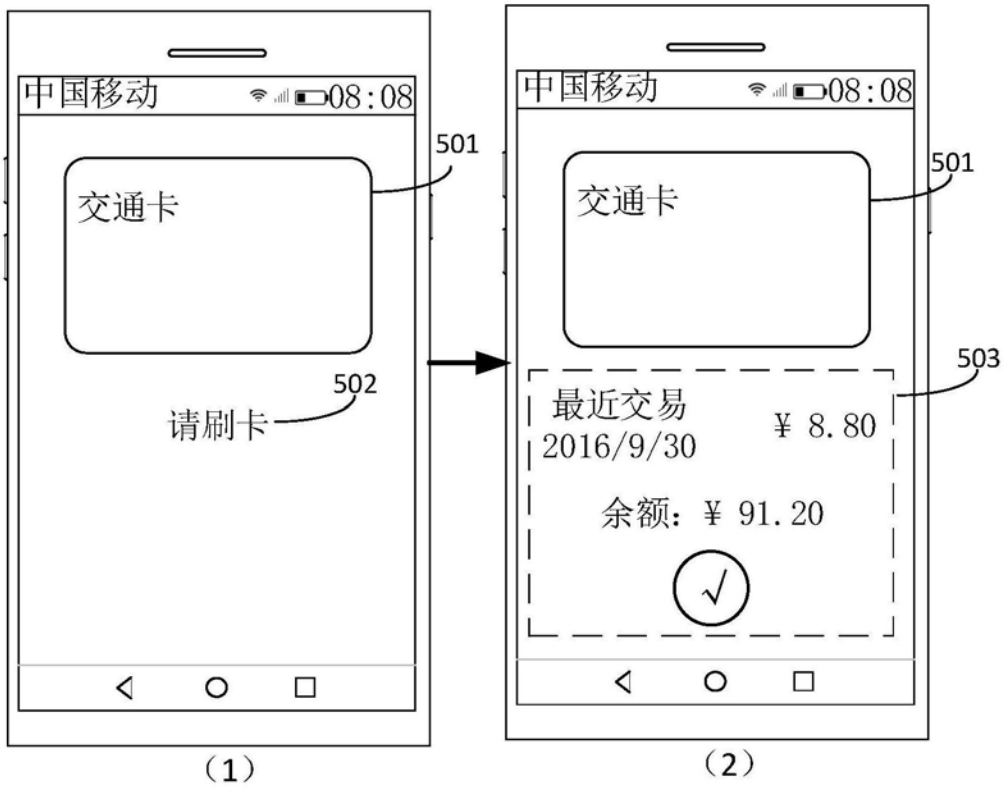


图5

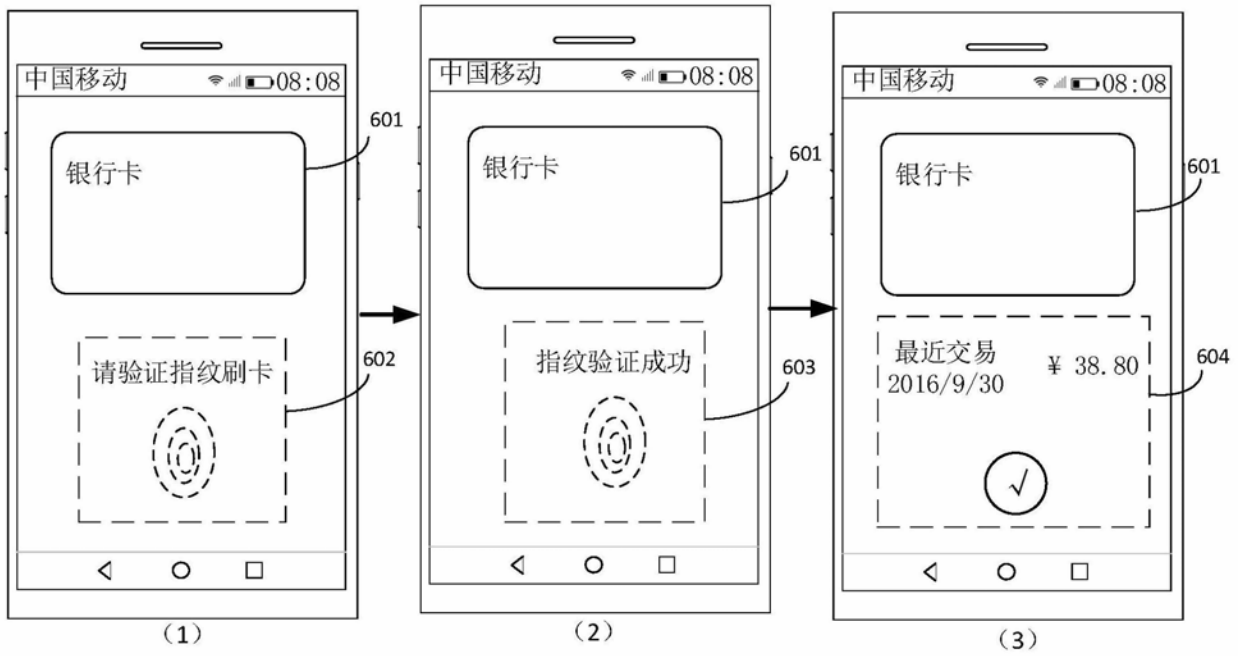


图6

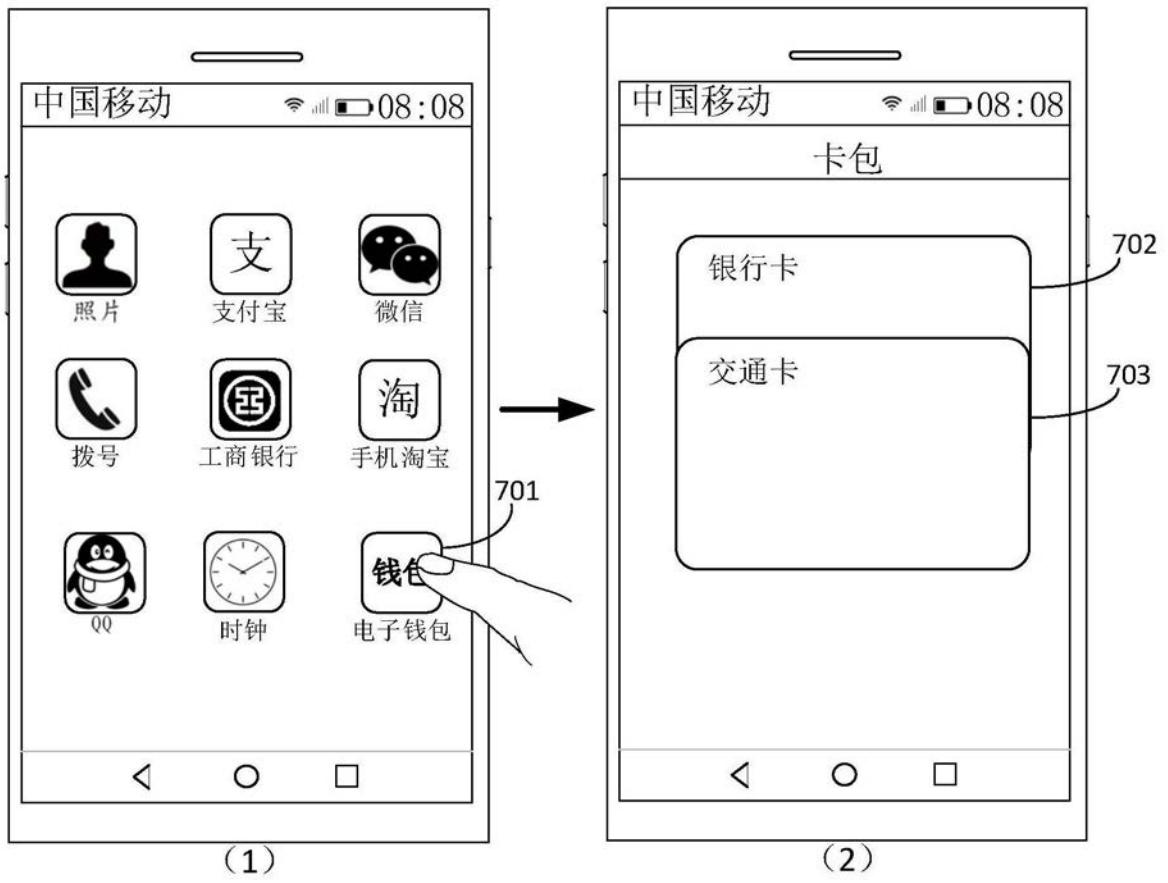


图7

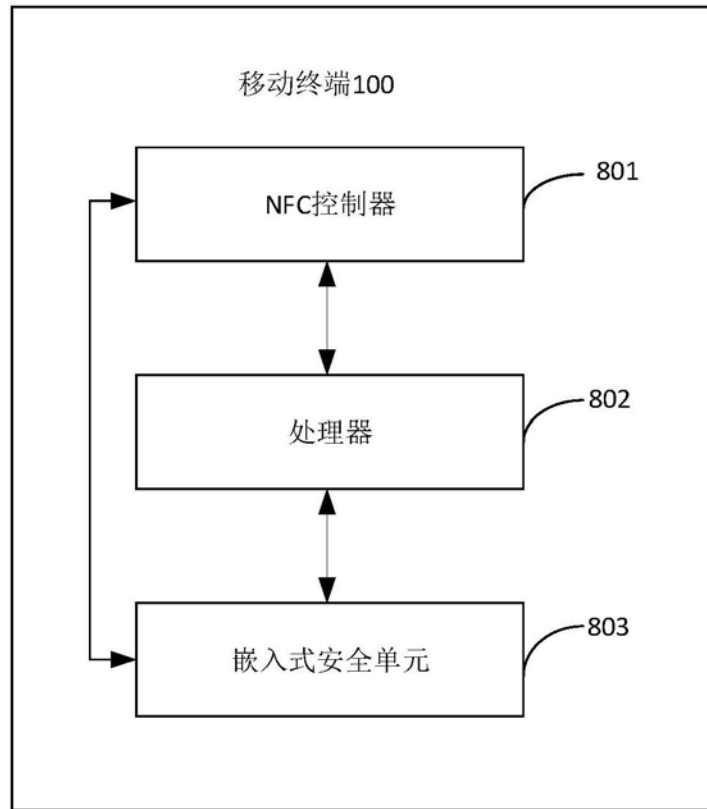


图8

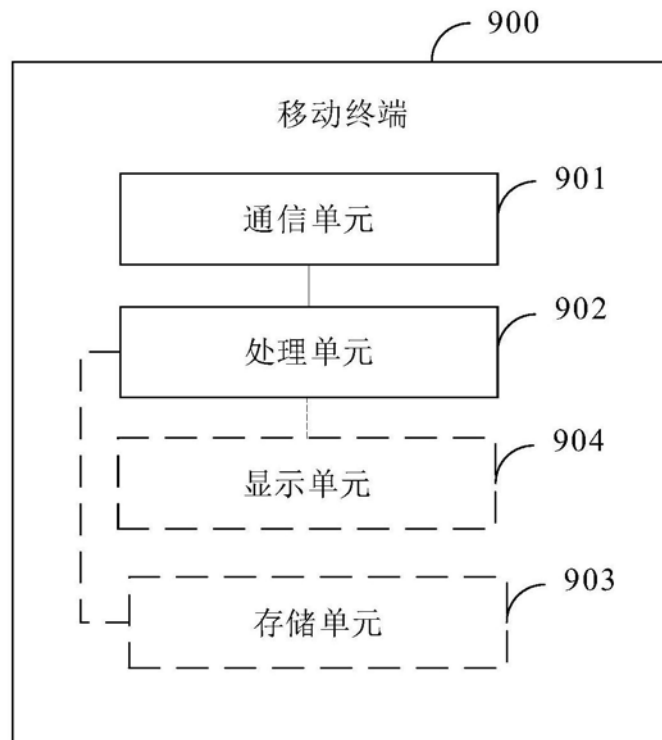


图9

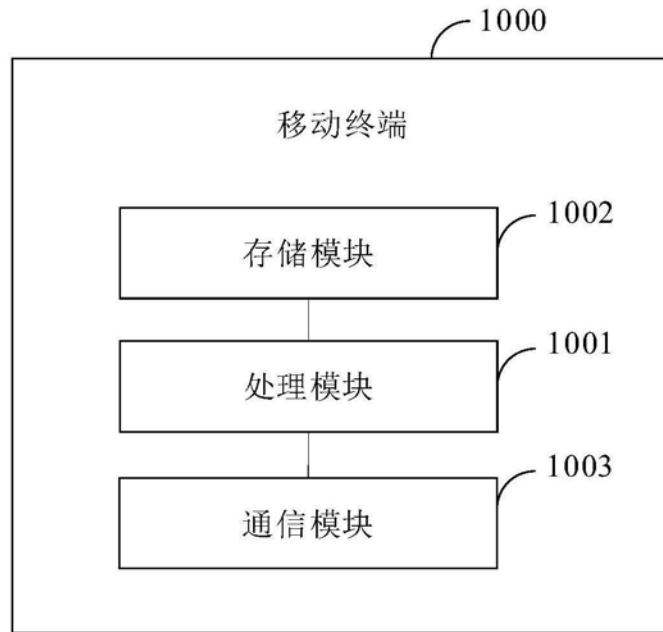


图10