(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110807631 A
(43)申请公布日 2020.02.18

(21)申请号 201911023090.5

(22)申请日 2015.05.28

(30)优先权数据
62/004,886 2014.05.29 US
62/047,545 2014.09.08 US
62/110,566 2015.02.01 US
62/127,790 2015.03.03 US

(62)分案原申请数据
201510284715.9 2015.05.28

(71)申请人 苹果公司
地址 美国加利福尼亚州

(72)发明人 M•范奥斯 G•R•迪克尔
G•W•斯特勒 L•Y•杨
P•F•卡洛 D•W•皮特谢尔
C•安 B•图克尔 G•耶尔克斯
C•M•费德里吉 C•D•亚当斯
W-R•李 A•K•迪德里斯

(74)专利代理机构 北京市金杜律师事务所 11256
代理人 李兴斌

(51)Int.Cl.
G06Q 20/32(2012.01)
G06Q 20/36(2012.01)
G06Q 20/40(2012.01)
G06Q 20/42(2012.01)

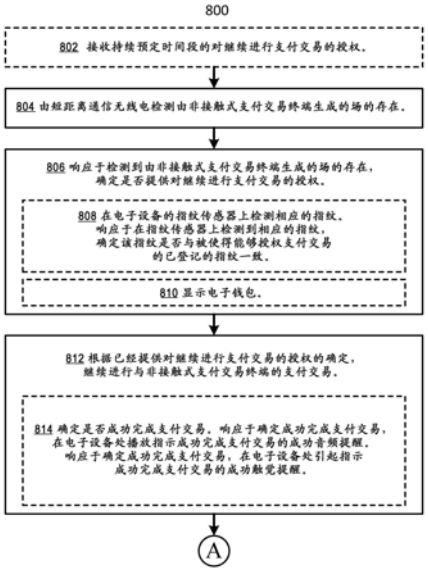
权利要求书4页 说明书84页 附图84页

(54)发明名称

用于支付的用户接口

(57)摘要

本公开内容涉及利用移动设备进行支付。在一个示例过程中，移动设备在该移动设备上接收并且存储用于一个或者多个支付账户的信息。设备用来使用支付账户进行支付。在一些示例中，在由用户进行每个购买之前，执行对继续进行支付的授权。授权过程可以包括接收用户的验证，诸如指纹扫描或者密码。在一些示例中，支付账户选自可用的支付账户。在一些示例中，显示与购买的项目相关联的数字项目的指示。在一些示例中，发起与正在进行的通信的参与者的支付交易。在一些示例中，基于应用的可用性来调用零售商的应用。在一些示例中，提供购买推荐。



CN 110807631 A

1.一种方法,包括:

在具有显示器的电子设备处:

在所述显示器上显示用于通信应用的用户界面,所述通信应用包括指示所述设备的用户与一个或多个其他参与者之间的正在进行的通信的用户界面,其中用于所述通信应用的所述用户界面包括支付可供件;

在显示指示所述正在进行的通信的所述用户界面时,检测所述支付可供件的激活;以及

响应于检测到所述支付可供件的激活,在所述用户与所述正在进行的通信中的所述一个或者多个其他参与者之间启动支付交易,包括:

在所述显示器上显示与所述用户界面不同的第二用户界面,其中所述第二用户界面包括用于对应于所述支付交易的金额的用户输入的请求。

2.根据权利要求1所述的方法,其中启动所述支付交易包括:

将收款人信息从所述通信应用传送到第二应用,其中所述收款人信息标识所述正在进行的通信中的所述一个或者多个其他参与者。

3.根据权利要求2所述的方法,进一步包括:

显示用于所述第二应用的用户界面,其中用于所述第二应用的所述用户界面指示所述正在进行的通信中的所述一个或者多个其他参与者;以及

使用所述第二应用和被链接到所述电子设备的支付账户来继续进行所述支付交易。

4.根据权利要求2所述的方法,其中所述通信应用与所述第二应用是不同的应用。

5.根据权利要求2所述的方法,其中所述一个或多个其他参与者在所述电子设备的定义的接近范围内。

6.根据权利要求1-2中任一项所述的方法,其中用于所述通信应用的所述用户界面包括所述正在进行的通信中的所述一个或者多个其他参与者的显示的表示。

7.根据权利要求1-2中任一项所述的方法,其中所述支付交易是连同另一通信一起启动的。

8.根据权利要求1-2中任一项所述的方法,其中启动所述支付交易包括:

确定所述一个或者多个其他参与者的数量;以及

根据确定所述一个或者多个参与者的所述数量是一个,在没有明确地标识支付的收款人的情况下,使得所述用户能够启动所述支付交易。

9.根据权利要求1-2中任一项所述的方法,其中启动所述支付交易包括:

确定所述一个或多个其他参与者的数量;以及

根据确定所述一个或者多个其他参与者的所述数量大于一个,请求指示所述支付交易的金额的用户输入和指示所述一个或者多个其他参与者是所述支付交易的收款人的用户输入。

10.根据权利要求1-2中任一项所述的方法,其中所述通信应用是消息应用,并且所述一个或者多个其他参与者是显示的会话的参与者。

11.根据权利要求1-2中任一项所述的方法,其中所述通信应用是电子邮件应用,并且所述一个或者多个其他参与者是显示的电子邮件的参与者。

12.根据权利要求1-2中任一项所述的方法,其中所述通信应用是电话应用,并且所述

一个或者多个其他参与者是活跃的电话会话的参与者。

13.根据权利要求1-2中任一项所述的方法，其中所述通信应用是日历应用，并且所述一个或者多个其他参与者是显示的日历事件的被邀请者。

14.根据权利要求1-2中任一项所述的方法，其中所述通信应用是日历应用，并且所述一个或者多个其他参与者是已经接受显示的日历事件的所述显示的日历事件的被邀请者。

15.根据权利要求1-2中任一项所述的方法，其中启动所述支付交易包括请求指示所述支付交易的金额的用户输入。

16.一种包括一个或多个程序的计算机可读存储介质，所述一个或多个程序被配置为由具有显示器的电子设备的一个或多个处理器来执行，所述一个或多个处理器包括用于以下的指令：

在所述显示器上显示用于通信应用的用户界面，所述通信应用包括指示所述设备的用户与一个或多个其他参与者之间的正在进行的通信的用户界面，其中用于所述通信应用的所述用户界面包括支付可供件；

在显示指示所述正在进行的通信的所述用户界面时，检测所述支付可供件的激活；以及

响应于检测到所述支付可供件的激活，在所述用户与所述正在进行的通信中的所述一个或者多个其他参与者之间启动支付交易，包括：

在所述显示器上显示与所述用户界面不同的第二用户界面，其中所述第二用户界面包括用于对应于所述支付交易的金额的用户输入的请求。

17.根据权利要求16所述的计算机可读存储介质，其中启动所述支付交易包括：

将收款人信息从所述通信应用传送到第二应用，其中所述收款人信息标识所述正在进行的通信中的所述一个或者多个其他参与者。

18.根据权利要求17所述的计算机可读存储介质，所述一个或多个程序包括用于以下的指令：

显示用于所述第二应用的用户界面，其中用于所述第二应用的所述用户界面指示所述正在进行的通信中的所述一个或者多个其他参与者；以及

使用所述第二应用和被链接到所述电子设备的支付账户来继续进行所述支付交易。

19.根据权利要求17所述的计算机可读存储介质，其中所述通信应用与所述第二应用是不同的应用。

20.根据权利要求17所述的计算机可读存储介质，其中所述一个或多个其他参与者在所述电子设备的定义的接近范围内。

21.根据权利要求16-17中任一项所述的计算机可读存储介质，其中用于所述通信应用的所述用户界面包括所述正在进行的通信中的所述一个或者多个其他参与者的显示的表示。

22.根据权利要求16-17中任一项所述的计算机可读存储介质，其中所述支付交易是连同另一通信一起启动的。

23.根据权利要求16-17中任一项所述的计算机可读存储介质，其中启动所述支付交易包括：

确定所述一个或者多个其他参与者的数量；以及

根据确定所述一个或者多个参与者的所述数量是一个,在没有明确地标识支付的收款人的情况下,使得所述用户能够启动所述支付交易。

24.根据权利要求16-17中任一项所述的计算机可读存储介质,其中启动所述支付交易包括:

确定所述一个或多个其他参与者的数量;以及

根据确定所述一个或者多个其他参与者的所述数量大于一个,请求指示所述支付交易的金额的用户输入和指示所述一个或者多个其他参与者是所述支付交易的收款人的用户输入。

25.根据权利要求16-17中任一项所述的计算机可读存储介质,其中所述通信应用是消息应用,并且所述一个或者多个其他参与者是显示的会话的参与者。

26.根据权利要求16-17中任一项所述的计算机可读存储介质,其中所述通信应用是电子邮件应用,并且所述一个或者多个其他参与者是显示的电子邮件的参与者。

27.根据权利要求16-17中任一项所述的计算机可读存储介质,其中所述通信应用是电话应用,并且所述一个或者多个其他参与者是活跃的电话会话的参与者。

28.根据权利要求16-17中任一项所述的计算机可读存储介质,其中所述通信应用是日历应用,并且所述一个或者多个其他参与者是显示的日历事件的被邀请者。

29.根据权利要求16-17中任一项所述的计算机可读存储介质,其中所述通信应用是日历应用,并且所述一个或者多个其他参与者是已经接受显示的日历事件的所述显示的日历事件的被邀请者。

30.根据权利要求16-17中任一项所述的计算机可读存储介质,其中启动所述支付交易包括请求指示所述支付交易的金额的用户输入。

31.一种电子设备,包括:

显示器;

一个或多个处理器;以及

存储由所述一个或多个处理器执行的一个或多个程序的存储器,所述一个或多个程序包括用于以下的指令:

在所述显示器上显示用于通信应用的用户界面,所述通信应用包括指示所述设备的用户与一个或多个其他参与者之间的正在进行的通信的用户界面,其中用于所述通信应用的所述用户界面包括支付可供件;

在显示指示所述正在进行的通信的所述用户界面时,检测所述支付可供件的激活;以及

响应于检测到所述支付可供件的激活,在所述用户与所述正在进行的通信中的所述一个或者多个其他参与者之间启动支付交易,包括:

在所述显示器上显示与所述用户界面不同的第二用户界面,其中所述第二用户界面包括用于对应于所述支付交易的金额的用户输入的请求。

32.根据权利要求31所述的电子设备,其中启动所述支付交易包括:

将收款人信息从所述通信应用传送到第二应用,其中所述收款人信息标识所述正在进行的通信中的所述一个或者多个其他参与者。

33.根据权利要求32所述的电子设备,所述一个或多个程序包括用于以下的指令:

显示用于所述第二应用的用户界面，其中用于所述第二应用的所述用户界面指示所述正在进行的通信中的所述一个或者多个其他参与者；以及

使用所述第二应用和被链接到所述电子设备的支付账户来继续进行所述支付交易。

34.根据权利要求32所述的电子设备，其中所述通信应用与所述第二应用是不同的应用。

35.根据权利要求32所述的电子设备，其中所述一个或多个其他参与者在所述电子设备的定义的接近范围内。

36.根据权利要求31-32中任一项所述的电子设备，其中用于所述通信应用的所述用户界面包括所述正在进行的通信中的所述一个或者多个其他参与者的显示的表示。

37.根据权利要求31-32中任一项所述的电子设备，其中所述支付交易是连同另一通信一起启动的。

38.根据权利要求31-32中任一项所述的电子设备，其中启动所述支付交易包括：

确定所述一个或者多个其他参与者的数量；以及

根据确定所述一个或者多个参与者的所述数量是一个，在没有明确地标识支付的收款人的情况下，使得所述用户能够启动所述支付交易。

39.根据权利要求31-32中任一项所述的电子设备，其中启动所述支付交易包括：

确定所述一个或多个其他参与者的数量；以及

根据确定所述一个或者多个其他参与者的所述数量大于一个，请求指示所述支付交易的金额的用户输入和指示所述一个或者多个其他参与者是所述支付交易的收款人的用户输入。

40.根据权利要求31-32中任一项所述的电子设备，其中所述通信应用是消息应用，并且所述一个或者多个其他参与者是显示的会话的参与者。

41.根据权利要求31-32中任一项所述的电子设备，其中所述通信应用是电子邮件应用，并且所述一个或者多个其他参与者是显示的电子邮件的参与者。

42.根据权利要求31-32中任一项所述的电子设备，其中所述通信应用是电话应用，并且所述一个或者多个其他参与者是活跃的电话会话的参与者。

43.根据权利要求31-32中任一项所述的电子设备，其中所述通信应用是日历应用，并且所述一个或者多个其他参与者是显示的日历事件的被邀请者。

44.根据权利要求31-32中任一项所述的电子设备，其中所述通信应用是日历应用，并且所述一个或者多个其他参与者是已经接受显示的日历事件的所述显示的日历事件的被邀请者。

45.根据权利要求31-32中任一项所述的电子设备，其中启动所述支付交易包括请求指示所述支付交易的金额的用户输入。

46.一种电子设备，包括：

显示器；

用于执行根据权利要求1-2中任一项所述的方法的装置。

用于支付的用户接口

[0001] 本申请是申请日为2015年5月28日、申请号为201510284715.9、发明名称为“用于支付的用户接口”的中国发明专利申请的分案申请。

[0002] 相关申请的交叉引用

[0003] 本申请要求以下共同未决的临时申请的优先权:2014年5月29日提交的、题为“USER INTERFACE FOR PAYMENTS”的美国专利申请序列号62/004,886(参考编号P22848USP1);2014年9月8日提交的、题为“USER INTERFACE FOR PAYMENTS”的美国专利申请序列号62/047,545(参考编号P22848USP2);2015年3月3日提交的、题为“USER INTERFACE FOR PAYMENTS”的美国专利申请序列号62/127,790(参考编号P22848USP3);以及2015年2月1日提交的、题为“USER INTERFACE FOR PAYMENTS”的美国专利申请序列号62/110,566(参考编号P26049USP1);这些申请中的每个申请通过引用的方式将其整体并入于此。

[0004] 本申请涉及以下临时申请:2013年12月6日提交的、题为“PROVISIONING AND AUTHENTICATING CREDENTIALS ON AN ELECTRONIC DEVICE”的美国专利申请序列号61/912,727(参考编号P19543USP1);2013年11月27日提交的、题为“PROVISIONING OF CREDENTIALS ON AN ELECTRONIC DEVICE USING PASSWORDS COMMUNICATED OVER VERIFIED CHANNELS”的美国专利申请序列号61/909,717(参考编号P19950USP1);2014年5月28日提交的、题为“ONLINE PAYMENTS USING A SECURE ELEMENT OF AN ELECTRONIC DEVICE”的美国专利申请序列号62/004,182(参考编号P20450USP4);2013年12月23日提交的、题为“DELETION OF CREDENTIALS FROM AN ELECTRONIC DEVICE”的美国专利申请序列号61/920,029(参考编号P21084USP1);2013年11月4日提交的、题为“USING BIOAUTHENTICATION IN NEAR-FIELD-COMMUNICATION TRANSACTIONS”的美国专利申请序列号61/899,737(参考编号P21646USP1);2013年11月15日提交的、题为“GENERATING TRANSACTION IDENTIFIERS”的美国专利申请序列号61/905,035(参考编号P21714USP1);2013年11月15日提交的、题为“ELECTRONIC RECEIPTS FOR NFC-BASED FINANCIAL TRANSACTIONS”的美国专利申请序列号61/905,042(参考编号21734USP1);2014年5月29日提交的、题为“FINANCIAL-TRANSACTION NOTIFICATIONS”的美国专利申请序列号62/004,798(参考编号P23211USP1);2014年5月29日提交的、题为“METHODS FOR MANAGING PAYMENT APPLETS ON A SECURE ELEMENT TO CONDUCT MOBILE PAYMENT TRANSACTIONS”的美国专利申请序列号62/004,837(参考编号P23215USP1);2014年5月29日提交的、题为“METHODS FOR OPERATING A PORTABLE ELECTRONIC DEVICE TO CONDUCT MOBILE PAYMENT TRANSACTIONS”的美国专利申请序列号62/004,840(参考编号P23223USP1);2014年5月29日提交的、题为“METHODS FOR USING A PRIMARY USER DEVICE TO PROVISION CREDENTIALS ONTO A SECONDARY USER DEVICE”的美国专利申请序列号62/004,835(参考编号P23224USP1);2014年5月29日提交的、题为“METHODS FOR USING A RANDOM AUTHORIZATION NUMBER TO PROVIDE ENHANCED SECURITY FOR A SECURE ELEMENT”的美国专利申请序列号62/004,832(参考编号P23261USP1);2014年5月29日提交的、题为“USER DEVICE SECURE PARTICIPATION IN TRANSACTIONS VIA LOCAL SECURE ELEMENT DETECTION OF

MECHANICAL INPUT”的美国专利申请序列号62/004,338(参考编号P22931USP1);以及2013年11月27日提交的、题为“SECURE PROVISIONING OF CREDENTIALS ON AN ELECTRONIC DEVICE”的美国专利申请序列号14/092,205(参考编号P19545US1);这些申请中的每个申请通过引用的方式将其整体并入于此。

技术领域

[0005] 本发明总体上涉及用于进行支付交易的电子设备,包括但不限于与非接触式支付系统和在因特网上的支付一起使用的电子设备。

背景技术

[0006] 近年来,用于在销售点终端处和在因特网上进行支付的电子设备的使用已显著增加。示例性的销售点终端包括具有近场通信功能的(具有NFC功能的)终端、具有蓝牙功能的终端、具有条形码扫描仪功能的终端。电子设备可以与这些示例性的终端结合使用,以使得电子设备的用户能够针对例如商品和服务的购买进行支付。类似地,电子设备可以与因特网购物车结合使用,以使得用户能够通过录入他们的信用卡信息来进行支付。

发明内容

[0007] 然而,用于使用电子设备进行支付的一些技术通常是麻烦的并且低效的。例如,在销售点终端处使用具有NFC功能的设备进行购买频繁地要求导航复杂的且耗时的用户接口。再例如,需要通过零售商的网站或者移动应用进行购买的用户可能需要手动地录入信用卡卡号和用于进行购买的配送地址信息,这是低效的和麻烦的程序。再例如,在销售点终端处使用具有NFC功能的设备进行购买频繁地要求导航复杂的且耗时的用户接口以选择应当被收费的支付账号。再例如,购买真实世界商品或者服务的用户不被频繁地告知数字项目和/或没有对数字项目的方便的访问,诸如,对应于购买项目的软件。再例如,进行支付要求导航复杂的且耗时的用户接口以选择支付的收件人。再例如,访问各种应用并且导航它们的用户接口以进行产品的重复的或者相关的购买是低效的。此外,现有技术花费长于必要的时间,从而浪费能量。该后者考虑在电池操作的设备中尤其重要。

[0008] 因此,存在对具有用于进行支付交易的更快、更有效的方法和接口的电子设备的需要。这种方法和接口可选地补充或替换用于进行支付的传统方法。这些方法和接口降低了用户的认知负担,并且产生更有效的人机接口。对于电池供电的计算设备,这些方法和接口节约功率,并且增加了电池充电之间的时间。

[0009] 与针对用于进行支付交易的计算设备的用户接口关联的上述缺陷和其它问题由公开的设备降低或消除。在一些实施例中,设备是台式计算机。在一些实施例中,设备是便携式的(例如笔记本计算机、平板计算机或手持设备)。在一些实施例中,设备具有触摸板。在一些实施例中,设备具有触敏显示器(还被称为“触摸屏”或“触摸屏显示器”)。在一些实施例中,设备具有短距离通信无线电。在一些实施例中,设备具有图形用户接口(GUI)、一个或多个处理器、存储器以及存储在存储器中的用于执行多个功能的一个或多个模块、程序或指令集。在一些实施例中,用户主要通过在触敏表面上的手指接触和手势与GUI交互。用于执行功能的可执行指令可被包括在配置用于由一个或多个处理器执行的计算机可读存

储介质或其它计算机程序产品中。

[0010] 根据一些实施例，在具有显示器的电子设备处执行方法。该方法包括接收用以将与信用卡关联的支付账户链接到相应设备的请求，其中该请求包括关于信用卡的消息。该方法包括响应于接收到请求，确定是否需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备。该方法包括根据不需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的确定，将支付账户链接到相应设备，并且提供支付账户已经被链接到相应设备的指示。该方法还包括根据需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的确定，提供需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的指示。

[0011] 根据一些实施例，在具有显示器和短距离通信无线电的电子设备处执行方法。该方法包括由短距离通信无线电检测由非接触式支付交易终端生成的场的存在。该方法包括响应于检测到由非接触式支付交易终端生成的场的存在，确定对继续进行支付交易的授权是否被提供。该方法包括根据对继续进行支付交易的授权已经被提供的确定，继续进行与非接触式支付交易终端的支付交易。该方法还包括根据还对继续进行支付交易的授权没有被提供的确定，提供请求对继续进行支付交易的授权的指示。

[0012] 根据一些实施例，在具有显示器的电子设备处执行方法。该方法包括在显示器上显示包括支付账户的相应表示的电子钱包，其中支付账户的相应表示包括用于与支付账户相关联的第一支付交易的第一交易信息。该方法包括检测使用电子设备的与支付账户相关联的第二支付交易。该方法还包括响应于检测到第二支付交易，并且在从涉及第二交易的金融机构接收关于第二支付交易的信息之前，显示用于第二支付交易的第二交易信息，第二交易信息是基于对电子设备本地可用的信息。

[0013] 根据一些实施例，在具有显示器的电子设备处执行方法。该方法包括在显示器上显示用于第一应用的用户接口，其中用于第一应用的用户接口包括与支付交易相关联的支付可供件(affordance)。该方法包括检测对支付可供件的选择。该方法还包括响应于检测到对支付可供件的选择，将关于支付交易的第一交易信息从第一应用传送到第二应用；并且在显示器上显示用于第二应用的用户接口，其中用于第二应用的用户接口包括从第一应用接收的第一交易信息并且包括由第二应用提供的第二交易信息，其中第二交易信息对第一应用不可用。

[0014] 根据一些实施例，在具有处理器和存储器的电子设备处执行方法。该方法包括：将多个支付账户链接到电子设备，其中多个支付账户包括第一支付账户和不同于第一支付账户的第二支付账户；接收支付交易的支付交易请求，其中第一支付账户和第二支付账户都是可用来提供用于支付交易的支付；响应于接收到支付交易请求：获得支付账户选择信息；根据基于支付账户选择信息的满足第一支付交易准则的确定，在支付交易中使用第一支付账户来提供支付；并且根据基于支付账户选择信息来确定满足第二支付交易准则，在支付交易中使用第二支付账户来提供支付。

[0015] 根据一些实施例，在具有显示器、处理器和存储器的电子设备处执行方法。该方法包括：授权使用被链接到电子设备的支付账户的针对购买的项目的支付交易，其中购买的项目从包括以下的集合中被选择：物理商品和真实世界的服务；并且在授权支付交易之后：确定购买的项目与数字项目相关联，其中数字项目不同于购买的项目；并且在设备的显示器上显示与购买的项目相关联的数字项目的指示。

[0016] 根据一些实施例，在具有显示器、处理器和存储器的电子设备处执行方法。该方法包括：显示包括指示在设备的用户与一个或者多个其他参与者之间的正在进行的通信的用户接口的用于通信应用的用户接口，其中用于通信应用的用户接口包括支付可供件；当显示指示正在进行的通信的用户接口时，检测支付可供件的激活；并且响应于检测到支付可供件的激活，在用户与正在进行的通信中的一个或者多个其他参与者之间发起支付交易。

[0017] 根据一些实施例，在具有显示器、处理器和存储器的电子设备处执行方法。该方法包括：显示用于第一应用的用户接口，其中用于第一应用的用户接口包括标识多个零售商的信息；接收用以发起与多个零售商中的第一零售商的支付交易的请求；响应于接收到用以发起与第一零售商支付交易的请求，根据第一零售商的应用在设备上可用的确定，调用第一零售商的应用，其中第一零售商的应用使得用户能够发起与第一零售商的支付交易；并且根据第一零售商的应用在设备上不可用的确定，在没有调用第一零售商的应用的情况下，向用户提供用于继续进行支付交易的选项。

[0018] 根据一些实施例，在具有显示器、处理器和存储器的电子设备处执行方法。该方法包括：获得与被链接到设备的一个或者多个支付账户相关联的支付交易的历史；确定设备的当前位置；基于支付交易的历史的至少一部分和设备的当前位置来确定用于从零售商购买的建议产品；显示与交易产品的支付交易相关联的可供件；当显示与支付交易相关联的可供件时，检测与支付交易相关联的可供件的激活；并且响应于检测到与支付交易相关联的可供件的激活，发起用于授权建议产品的支付交易的过程。

[0019] 因此，多功能设备被提供有用于处理支付交易的更快、更有效的方法和接口，从而增加了利用这种设备的有效性、效率和用户满意度。这些方法和接口可以补充或替换用于处理支付交易的传统方法。

附图说明

[0020] 为了更好地理解上文提到的本发明的各实施例以及其附加实施例，下面结合附图参考对各实施例的描述，其中相似的参考标号指代附图中的对应部分。

[0021] 图1A是图示根据一些实施例的具有显示器的便携式多功能设备的框图。

[0022] 图1B是图示根据一些实施例的用于事件处理的示例性组件的框图。

[0023] 图2图示了根据一些实施例的具有触摸屏的便携式多功能设备。

[0024] 图3是根据一些实施例的具有显示器的示例性多功能设备的框图。

[0025] 图4A图示了根据一些实施例的用于便携式多功能设备上的应用菜单的示例性用户接口。

[0026] 图4B图示了根据一些实施例的用于具有与显示器分离的触敏表面的多功能设备的示例性用户接口。

[0027] 图5A-图5I图示了根据一些实施例的用于将支付账户链接到相应设备的示例性用户接口。

[0028] 图6A-图6C是图示根据一些实施例的用于将支付账户链接到相应设备的方法的流程图。

[0029] 图7A-图7O图示了根据一些实施例的用于使用短距离通信无线电来继续进行支付交易的示例性用户接口。

[0030] 图8A-图8B是图示根据一些实施例的用于使用短距离通信无线电来继续进行支付交易的方法的流程图。

[0031] 图9A-图9H图示了根据一些实施例的用于显示支付账户的交易信息的示例性用户接口。

[0032] 图10A-图10B是图示根据一些实施例的用于显示支付账户的交易信息的方法的流程图。

[0033] 图11A-图11N图示了根据一些实施例的用于进行支付交易的示例性用户接口。

[0034] 图12A-图12C是图示根据一些实施例的用于进行支付交易的方法的流程图。

[0035] 图13A-图13D图示了根据一些实施例的用于从可用的支付账户中选择支付账户的示例性用户接口。

[0036] 图14是图示根据一些实施例的用于从可用的支付账户中选择支付账户的方法的流程图。

[0037] 图15图示了根据一些实施例的用于显示与购买的项目相关联的数字项目的指示的示例性用户接口。

[0038] 图16是图示根据一些实施例的用于显示与购买的项目相关联的数字项目的指示的方法的流程图。

[0039] 图17A-图17B图示了根据一些实施例的用于发起与正在进行的通信的参与者的支付交易的示例性用户接口。

[0040] 图18是图示根据一些实施例的用于发起与正在进行的通信的参与者的支付交易的方法的流程图。

[0041] 图19图示了根据一些实施例的用于基于应用的可用性来调用零售商的应用的示例性用户接口。

[0042] 图20是根据一些实施例的用于基于应用的可用性来调用零售商的应用的方法的流程图。

[0043] 图21图示了根据一些实施例的用于提供购买推荐的示例性用户接口。

[0044] 图22是图示根据一些实施例的用于提供购买推荐的方法的流程图。

[0045] 图23-图31图示了根据一些实施例的功能框图。

具体实施方式

[0046] 以下描述阐明了示例性方法、参数等。然而，应当认识到这张描述并不旨在对本公开内容的范围的限制，而是相反被提供为示例性实施例的描述。

[0047] 存在对具有用于进行支付交易的更快、更有效的方法和接口的电子设备的需要。这种方法和接口可选地补充或替换用于进行支付的传统方法。这些方法和接口降低了用户的认知负担，并且产生更有效的人机接口。对于电池供电的计算设备，这些方法和接口节约功率，并且增加了电池充电之间的时间。进一步地，这种技术可以降低否则将被浪费在多余的用户输入上的处理器和电池功率。

[0048] 下面，图1A-图1B、图2、图3和图4A-图4B以及图23-图31提供用于执行与支付有关的技术的示例性设备的描述。图5、图7、图9、图11、图13、图15、图17、图19以及图21图示了用于支付的示例性用户接口。图中的用户接口也用来图示下面所描述的过程，包括在图6、图

8、图10、图12、图14、图16、图18、图20以及图22中的过程。

[0049] 虽然以下描述使用“第一”、“第二”等来描述各个元件，但是这些元件不应当被术语限制。这些称谓仅用于将一个元件与另一元件进行区分。例如，第一触摸可以被称作第二触摸，并且类似地，第二触摸可以被称作第一触摸，而不脱离各种描述的实施例的范围。第一触摸和第二触摸均是触摸，但它们不是同一个触摸。

[0050] 各种描述的实施例的描述中所使用的术语在本文中仅用于描述具体实施例，并不旨在限制。除非上下文以其他方式明确指出，否则各种描述的实施例的描述以及所附权利要求书中所使用的单数形式“一”、“一个”和“所述”旨在也包括复数形式。还应当理解，本文所使用的术语“和/或”是指代并且涵盖相关联列出的项目的一个或多个条目中的任何项目以及所有可能的组合。进一步应当理解，术语“包括”、“具有”、“包含”和/或“含有”在本说明书中使用时是指定陈述的特征、整体、步骤、操作、元件和/或组件的出现，但并不排除一个或多个其他特征、整体、步骤、操作、元件、组件和/或它们的组合的出现或添加。

[0051] 术语“如果”取决于上下文可以被解释为表示“在…时”或“一旦…则”或者“响应于确定”或“响应于检测”。类似地，短语“如果确定”或“如果检测到[陈述的条件或事件]”取决于上下文可以被解释为表示“一旦确定，则”或“响应于确定”或者“一旦检测到[陈述的条件或事件]”或“响应于检测到[陈述的条件或事件]”。

[0052] 对电子设备、针对这种设备的用户接口以及用于使用此类设备的相关联过程的实施例进行描述。在一些实施例中，设备是便携式通信设备(诸如移动电话)，其还包含其他功能，诸如PDA和/或音乐播放器功能。便携式多功能设备的示例性实施例包括但不限于：来自加利福尼亚州、库比蒂诺的Apple公司的iPhone®、iPod Touch®和iPad®设备。诸如具有触敏表面(例如，触摸屏显示器和/或触摸板)的膝上型计算机或平板计算机之类的其他便携式电子设备也可以被使用。还应当理解的是，在一些实施例中，该设备不是便携式通信设备，而是具有触敏表面(例如，触摸屏显示器和/或触摸板)的台式计算机。

[0053] 在以下论述中，描述了一种包括显示器和触敏表面的电子设备。然而，应当理解的是，该计算设备可以包括一个或多个其他物理用户接口设备，诸如物理键盘、鼠标和/或操纵杆。

[0054] 所述设备可以支持各种应用，诸如以下应用中的一个或多个应用：画图应用、演示应用、文字处理应用、网站创建应用、盘制作应用、电子表格应用、游戏应用、电话应用、视频会议应用、电子邮件应用、即时消息收发应用、锻炼支持应用、照片管理应用、数码相机应用、数码录像机应用、web浏览应用、数字音乐播放器应用和/或数字视频播放器应用。

[0055] 在设备上执行的各种应用可选地使用至少一个公共物理用户接口设备，诸如触敏表面。触敏表面的一个或多个功能以及在设备上显示的对应信息从一个应用向下一个应用和/或在各自应用中进行可选地调整和/或改变。通过此方式，设备的公共物理架构(诸如触敏表面)通过对于用户而言直观、透明的用户接口来可选地支持各种应用。

[0056] 现在把注意力转向具有触敏显示器的便携式设备的实施例。图1A是图示根据一些实施例的具有触敏显示器系统112的便携式多功能设备100的框图。触敏显示器112有时被称作“触摸屏”，并且有时被认为或被称作触敏显示器系统。设备100包括存储器102(其可选地包括一个或多个计算机可读存储介质)、存储器控制器122、一个或多个处理单元(CPU)120、外围设备接口118、RF电路108、音频电路110、扬声器111、麦克风113、输入/输出(I/O)

子系统106、其他输入或控制设备116以及外部端口124。设备100可选地包括一个或多个光学传感器164。设备100可选地包括用于在设备100(例如,触敏表面,诸如设备100的触敏显示系统112)上检测接触的强度的一个或者接触强度传感器165。设备100可选地包括用于在设备100上生成触觉输出的(例如,在触敏表面(诸如,设备100的触敏显示系统112或者设备300的触摸板335)上生成触觉输出)一个或者多个触觉输出生成器167。这些组件可选地在一个或多个通信总线或信号线103上进行通信。

[0057] 如说明书和权利要求中所使用的,在触敏表面上接触的术语“强度”指代在触敏表面上基础(例如,手指接触)的力或者压力(每单元区域的力),或者指代用于在触敏表面上接触的力或者压力的替代(代理)。接触的强度具有包括至少四个不同的值并且更典型地包括数百个不同的值(例如,至少256)的一定范围的值。使用各种方法和各种传感器或者传感器的组合来可选地确定(或者测量)接触的强度。例如,在触敏表面下面的或者邻近于触敏表面的一个或者多个力传感器可选地用于在触敏表面上的各个点处测量力。在一些实现方式中,来自多个力传感器的力测量被组合(例如,加权平均数)以确定接触的估计的力。类似地,触笔的压敏尖端可选地用于确定在触敏表面上的触笔的压力。备选地,在触敏表面上检测到的接触区域的大小和/或及其变化、接近接触的触敏表面的电容和/或及其变化、接近接触的触敏表面的电阻和/或及其变化可选地用作为触敏表面上的接触的力或者压力的替代。在一些实现方式中,用于接触力或者接触压力的替代测量直接地用于确定强度阈值是否已被超过(例如,强度阈值以对应于替代测量的单位被描述)。在一些实现方式中,用于接触力或者接触压力的替代测量被转换成估计的力或估计的压力,并且估计的力或估计的压力用来确定强度阈值是否已被超过(例如,强度阈值是以压力的单位测量出的压力阈值)。将接触的强度用作用户输入的属性允许了对附加设备功能的用户访问,该附加设备功能否则在具有用于显示可供件和/或接收用户输入(例如,经由触敏显示器、触敏表面或者物理/机械控制,诸如旋钮或者按钮)的有限有效面积(real estate)的尺寸减小的设备上(例如,在触敏显示器上)不可能由用户可访问。

[0058] 如说明书和权利要求中所使用的,术语“触觉输出”指代将由具有用户的触感的用户检测的相对于设备的之前位置的设备的物理位移、相对于设备的另一组件(例如,外壳)的设备的组件(例如,触敏表面)的物理位移、或者相对于设备的重心的组件的位移。例如,在设备或者设备的组件与对触摸敏感的用户的表面(例如,手指、手掌或者用户的手的其他部分)接触的情况下,由物理位移产生的触觉输出将由用户解释为对应于设备或者设备的组件的物理特性中的感知的变化的触觉感觉。例如,触敏表面(例如,触敏显示器或者触控板)的运动可选地由用户解释为物理致动器按钮的“向下点击”或者“向上点击”。在一些情况下,即使当不存在与由用户的运动物理地按压(位移)的触敏表面相关联的物理致动器按钮的运动时,用户将感觉到触觉感觉,诸如“向下点击”或者“向上点击”。作为另一个示例,即使当触敏表面的平滑中不存在变化时,触敏表面的运动可选地由用户解释或者感觉为触敏表面的“粗糙度”。虽然由用户的这种触摸解释受到用户的个性化的感官知觉的影响,但是存在对大多数用户是共同的触摸的许多感官知觉。因此,当触觉输出被描述为对应于用户的特定感官知觉(例如,“向下点击”、“向上点击”、“粗糙度”)时,除非另作说明,将生成用于典型的(或者平均的)用户的描述的感官知觉的生成的触觉输出对应于设备或者其组件的物理位移。

[0059] 应当理解，设备100仅是便携式多功能设备的一个示例，并且设备100可选地具有比所示组件更多或更少的组件，可选地组合两个或更多组件，或者可选地具有不同的组件配置或布置。图1A中所示出的各个组件可以在硬件、软件或硬件和软件两者的组合、包括一个或多个信号处理和/或专用集成电路中进行实施。

[0060] 存储器102包括一个或者多个计算机可读存储介质。计算机可读存储介质可是有形的和非瞬态的。存储器102可以包括高速随机访问存储器，并且还可以包括非易失性存储器，诸如一个或多个磁盘存储设备、闪存设备或其他非易失性固态存储器设备。存储器控制器122可以控制通过设备100的其他组件对存储器102的访问。

[0061] 外围设备接口118可以用于将设备的输入和输出外围设备耦合至CPU 120和存储器102。一个或多个处理器120运行或执行存储器102中存储的各种软件程序和/或指令集，以执行针对设备100的各种功能以及用于处理数据。在一些实施例中，外围设备接口118、CPU 120以及存储器控制器122可以在单个芯片(诸如，芯片104)上进行实施。在一些其他实施例中，它们可以在分离的芯片上进行实施。

[0062] RF(射频)电路108接收并且发送RF信号，也被称作电磁信号。RF电路108将电信号转换成电磁信号/将电磁信号转换成电信号，并且经由电磁信号与通信网络以及其他通信设备进行通信。RF电路108可选地包括用于执行这些功能的已知电路，包括但不限于：天线系统、RF收发机、一个或多个放大器、调谐器、一个或多个振荡器、数字信号处理器、CODEC芯片集、订户标识模块(SIM)卡、存储器等。RF电路108可选地通过无线通信，与诸如也称为万维网(WWW)的因特网、内联网和/或诸如蜂窝式电话网络、无线局域网(LAN)和/或城域网(MAN)的无线网络以及其他设备进行通信。RF电路108可选地包括用于检测近场通信(NFC)场的已知电路，诸如通过短距离通信无线电。无线通信可选地使用多种通信标准、协议和技术中的任何一种，包括但不限于：全球移动通信系统(GSM)、增强型数据GSM环境(EDGE)、高速下行链路分组接入(HSDPA)、高速上行链路分组接入(HSUPA)、仅演进数据(EV-DO)、HSPA、HSPA+、双小区HSPA(DC-HSPDA)、长期演进(LTE)、近场通信(NFC)、宽带码分多址(W-CDMA)、码分多址(CDMA)、时分多址(TDMA)、蓝牙、蓝牙低功耗(BTLE)、无线高保真(Wi-Fi)(例如，IEEE 802.11a、IEEE 802.11b、IEEE 802.11g、IEEE 802.11n和/或IEEE 802.11ac)、因特网协议语音(VoIP)、Wi-MAX、针对电子邮件的协议(例如，因特网消息访问协议(IMAP)和/或邮局协议(POP))、即时消息收发(例如，可扩展消息收发和现场协议(XMPP)、针对即时消息收发和现场平衡扩展的会话发起协议(SIMPLE)、即时消息收发和现场服务(IMPS))和/或短消息服务(SMS)，或者任意其他适当的通信协议，包括在此文档递交日为止还未开发出的通信协议。

[0063] 音频电路110、扬声器111和麦克风113在用户与设备100之间提供音频接口。音频电路110从外围设备接口118接收音频数据，将该音频数据转换成电信号，并且向扬声器111传输该电信号。扬声器111将该电信号转换成人类可听见的声波。音频电路110还接收由麦克风113从声波转换的电信号。音频电路110将电信号转换成音频数据并且向外围设备接口118传输该音频数据用于处理。音频数据可以通过外围设备接口118从存储器102和/或RF电路108获取以及/或者向存储器102和/或RF电路108传输。在一些实施例中，音频电路110还包括耳机接口(例如，图2中的212)。耳机接口在音频电路110与可移除音频输入/输出外围设备(诸如只有输出的受话器或既能输出(例如，单耳或双耳的受话器)又能输入(例如，麦

克风)的耳机)之间提供接口。

[0064] I/O子系统106将设备100上的输入/输出外围设备(诸如触摸屏112和其他输入控制设备116)耦合至外围设备接口118。I/O子系统106可选地包括显示器控制器156、光学传感器控制器158、强度传感器控制器159、触觉反馈控制器161、以及针对其他输入或控制设备的一个或多个输入控制器160。该一个或多个输入控制器160从其他输入或控制设备116接收电信号/向其他输入或控制设备116发送电信号。其他输入或控制设备116可选地包括物理按钮(例如,下压按钮、摇杆按钮等)、拨盘、滑动开关、操纵杆、点击式转盘等。在一些备选实施例中,(一个或多个)输入控制器160可选地被耦合至以下各项中的任意项(或没有):键盘、红外端口、USB端口以及诸如鼠标之类的指向设备。一个或多个按钮(例如,图2中的208)可选地包括针对扬声器111和/或麦克风113的音量控制的上/下按钮。所述一个或多个按钮可选地包括下压按钮(例如,图2中的206)。

[0065] 对下压按钮的快速按压可以脱离触摸屏112的锁定或者开始在触摸屏上使用手势以解锁设备的过程,如在2005年12月23日提交的第11/322,549号美国专利申请、第7,657,849号美国专利“Unlocking a Device by Performing Gestures on an Unlock Image”,其通过引用的方式整体并入于此。对下压按钮(例如,206)的较长按压可以使设备100通电或断电。用户可以能够自定义按钮中的一个或多个按钮的功能。触摸屏112被用来实现虚拟按钮或软按钮以及一个或多个软键盘。

[0066] 触敏显示器112在设备与用户之间提供输入接口和输出接口。显示器控制器156从触摸屏112接收电信号以及/或者向触摸屏112发送电信号。触摸屏112向用户显示视觉输出。该视觉输出可以包括图形、文本、图标、视频以及上述各项的任意组合(统称为“图形”)。在一些实施例中,一些或所有视觉输出可以对应于用户接口对象。

[0067] 触摸屏112具有基于触感(haptic)和/或触觉(tactile)接触而接受来自用户的输入的触敏表面、传感器或传感器集。触摸屏112和显示器控制器156(连同存储器102中任意相关联的模块和/或指令集)检测触摸屏112上的接触(以及接触的任意移动或阻断),并且将检测到的接触转换成与在触摸屏112上显示的用户接口对象(例如,一个或多个软按键、图标、网页或图像)的交互。在一个示例性实施例中,触摸屏112与用户之间的接触点对应于用户的手指。

[0068] 触摸屏112可以使用LCD(液晶显示屏)技术、LPD(发光聚合物显示器)技术或LED(发光二极管)技术,但在其他实施例中也可以使用其他显示技术。触摸屏112和显示器控制器156可以使用现在已知或以后开发的多种触摸感测技术的任何一种来检测接触以及接触的任何移动或阻断,这些触摸感测技术包括但不限于:电容、电阻、红外和表面声波技术,以及用于确定与触摸屏112的一个或多个接触点的其他接近传感器阵列或其他元件。在一个示例性实施例中,使用诸如可以在加利福尼亚州、库比蒂诺的Apple公司的iPhone®和iPod Touch®中找到的投射式互电容感测技术。

[0069] 触摸屏112的一些实施例中的触敏显示器可以与在以下美国专利中描述的多触摸敏感触摸板相似:6,323,846(Westerman等人),6,570,557(Westerman等人)、和/或6,677,932(Westerman),和/或美国专利公开2002/0015024A1,这些申请中的每个申请通过引用的方式将其整体并入于此。然而,触摸屏112显示来自设备100的视觉输出,然而触敏触控板不提供视觉输出。

[0070] 触摸屏112的一些实施例中的触敏显示器可如以下申请中所描述:(1)2006年5月2日提交的第11/381,313号美国专利申请“Multipoint Touch Surface Controller”;(2)2004年5月6日提交的第10/840,862号美国专利申请“Multipoint Touchscreen”;(3)2004年7月30日提交的第10/903,964号美国专利申请“Gestures For Touch Sensitive Input Devices”;(4)2005年1月31日提交的第11/048,264号美国专利申请“Gestures For Touch Sensitive Input Devices”;(5)2005年1月18日提交的第11/038,590号美国专利申请“Mode-Based Graphical User Interfaces For Touch Sensitive Input Devices”;(6)2005年9月16日提交的第11/228,758号美国专利申请“Virtual Input Device Placement On A Touch Screen User Interface”;(7)2005年9月16日提交的第11/228,700号美国专利申请“Operation Of A Computer With A Touch Screen Interface”;(8)2005年9月16日提交的第11/228,737号美国专利申请“Activating Virtual Keys Of A Touch-Screen Virtual Keyboard”;以及(9)2006年3月3日提交的第11/367,749号美国专利申请“Multi-Functional Hand-Held Device”。所有这些申请都通过引用的方式整体并入于此。

[0071] 触摸屏112可以具有超过100dpi的视频分辨率。在一些实施例中,触摸屏具有大约168dpi的视频分辨率。用户可以使用诸如触笔、手指等之类的任何适当对象或附属物与触摸屏112进行接触。在一些实施例中,用户接口被设计成主要通过基于手指的接触和手势来工作,由于手指在触摸屏上的接触面积较大,因此基于手指接触和手势在精度上低于基于触笔的输入。在一些实施例中,设备将粗略的基于手指的输入平移成精确的指针/光标位置或用于执行用户所期望的动作的命令。

[0072] 在一些实施例中,除了触摸屏之外,设备100还可以包括用于激活或去激活特定功能的触摸板(未示出)。在一些实施例中,触摸板是与触摸屏不同的、不显示视觉输出的设备的触敏区域。触摸板可以是与触摸屏112分离的触敏表面或者由触摸屏形成的触敏表面的延伸部分。

[0073] 设备100还包括用于对各种组件供电的电力系统162。电力系统162可以包括电力管理系统、一个或多个电源(例如,电池、交流电(AC))、充电系统、电力故障检测电路、电力转换器或反相器、电力状态指示器(例如,发光二极管(LED))、以及与便携式设备中的电力的生成、管理和分配有关的任何其他组件。

[0074] 设备100还可以包括一个或多个光学传感器164。图1A示出了与I/O子系统106中的光学传感器的控制器158耦合的光学传感器。光学传感器164可以包括电荷耦合器件(CCD)或互补金属氧化物半导体(CMOS)光电晶体管。光学传感器164接收通过一个或多个透镜投射的来自环境的光,并且将光转换成代表图像的数据。与成像模块143(也被称作相机模块)相结合,光学传感器164可以捕获静止图像或视频。在一些实施例中,光学传感器位于设备100的背面,与设备正面的触摸屏显示器112相对,使得可以触摸屏显示器可以被用作静止和/或视频图像获取的取景器。在一些实施例中,光学传感器位于设备的正面,使得在用户查看触摸屏显示器上的其他视频会议参与者的同时,可以为视频会议获取用户图像。在一些实施例中,光学传感器164的位置能够由用户改变(例如,通过旋转设备外壳中的透镜和传感器),使得单个光学传感器164可以与触摸屏显示器一起使用以用于视频会议以及静止和/或视频图像获取两者。

[0075] 设备100可选地还包括一个或者多个接触强度传感器165。图1A示出了耦合到I/O

子系统106中的强度传感器控制器159的接触强度传感器。接触强度传感器165可选地包括一个或者多个压缩电阻的应变仪、电容的力传感器、电力传感器、压电的力传感器、光学的力传感器、电容的触敏表面或者其他强度传感器(例如,用于在触敏表面上测量接触的力(或者压力)的传感器)。接触强度传感器165从环境接收接触强度信息(例如,压力信息或者用于压力信息的代理)。在一些实施例中,至少一个接触强度传感器与触敏表面(例如,触敏显示器系统112)并置或者接近触敏表面(例如,触敏显示器系统112)。在一些实施例中,至少一个接触强度传感器位于设备100的背面,其与位于设备100的前面的触摸屏显示器112相反。

[0076] 设备100还可以包括一个或多个接近传感器166。图1A示出了耦合至外围设备接口118的接近传感器166。备选地,接近传感器166可以被耦合至I/O子系统106中的输入控制器160。接近传感器166可以如以下美国专利申请所描述的来执行:第11/241,839号,“Proximity Detector In Handheld Device”;第11/240,788号,“Proximity Detector In Handheld Device”;第11/620,702号,“Using Ambient Light Sensor To Augment Proximity Sensor Output”;第11/586,862号,“Automated Response To And Sensing Of User Activity In Portable Devices”;以及第11/638,251号,“Methods And Systems For Automatic Configuration Of Peripherals”,其通过引用的方式整体并入于此。在一些实施例中,当多功能设备处于用户的耳朵附近时(例如,当用户正在打电话时),接近传感器关闭并且禁用触摸屏112。

[0077] 设备100可选地还包括一个或者多个触觉输出生成器167。图1A示出了耦合到I/O子系统106中的触觉反馈控制器161的触觉输出生成器。触觉输出生成器167可选地包括一个或者多个电声设备(诸如,扬声器或者其他音频组件)和/或将能量转换成线性运动的机电设备(诸如,电机、螺线管、电活性聚合物、压电式致动器、静电致动器或者其他触觉输出生成组件(例如,将电信号转换成设备上的触觉输出的组件))。接触强度传感器165从触觉反馈模块133接收触觉反馈生成指令,并且在设备100上生成能够由设备100的用户感觉的触觉输出。在一些实施例中,至少一个触觉输出生成器与触敏表面(例如,触敏显示器系统112)并置或者接近于触敏表面(例如,触敏显示器系统112),并且可选地通过垂直地(例如,设备100的表面的里面/外面)或者横向地(在与设备100的表面相同的平面中来回)移动触敏表面来生成触觉输出。在一些实施例中,至少一个触觉输出生成器传感器位于设备100的背面,其与位于设备100的前面的触摸屏显示器112相反。

[0078] 设备100还可以包括一个或多个加速度计168。图1A示出了耦合至外围设备接口118的加速度计168。备选地,加速度计168可以被耦合至I/O子系统106中的输入控制器160。加速度计168可以如以下美国专利公开来执行:第20050190059号,“Acceleration-based Theft Detection System for Portable Electronic Devices”以及第20060017692号,“Methods And Apparatuses For Operating A Portable Device Based On An Accelerometer”,两篇专利公开都通过引用的方式整体并入于此。在一些实施例中,基于对从一个或多个加速度计接收的数据的分析而以纵向视图或者横向视图将信息显示在触摸屏显示器上。除了(多个)加速度计168之外,设备100还可选地包括磁力计(未示出)和GPS(或者GLONASS或者其他全球导航系统)接收器(未示出),用于获得与设备100的位置和方向(例如,纵向或横向)有关的信息。

[0079] 在一些实施例中，存储在存储器102中的软件组件包括操作系统126、通信模块(或指令集)128、接触/运动模块(或指令集)130、图形模块(或指令集)132、文本输入模块(或指令集)134、全球定位系统(GPS)模块(或指令集)135以及应用(或指令集)136。此外，如图1A和图3所示，在一些实施例中，存储器102(图1A)或者存储器370(图3)存储设备/全局内部状态157。设备/全局内部状态157包括以下各项中的一个或多个：活跃应用状态，指示当前活跃的应用(如果有的话)；显示器状态，指示占用触摸屏显示器112各个区域的应用、视图和其他信息；传感器状态，包括从设备的各个传感器和输入控制设备116获得的信息；以及与设备的位置和/或姿势有关的位置信息。

[0080] 操作系统126(例如，Darwin、RTXC、LINUX、UNIX、OS X、iOS、WINDOWS、或者诸如VxWorks的嵌入式操作系统)包括用于控制和管理一般系统任务(例如，存储器管理、存储设备控制、电力管理等)的各种软件组件和/或驱动器，并且促使各种硬件与软件组件之间的通信。

[0081] 通信模块128在一个或多个外部端口124上促进与其他设备的通信，并且还包括用于处理通过RF电路108和/或外部端口124接收的数据的各种软件组件。外部端口124(例如，通用串行总线(USB)、FIREWIRE等)适于直接地或通过网络(例如，因特网、无线LAN等)间接地耦合至其他设备。在一些实施例中，外部端口是与用在iPod® (Apple公司的商标)设备上的30管脚连接器相同、相似和/或兼容的多管脚(例如，30管脚)连接器。

[0082] 接触/运动模块130可选地检测与触摸屏112(与显示器控制器156相结合)和其他触敏设备(例如，触摸板或物理点击式转盘)的接触。接触/运动模块130包括用于执行与接触的检测相关的各种操作的各种软件组件，诸如确定是否发生了接触(例如，检测手指向下事件)，确定接触的强度(例如，接触的力或者压力，或者用于接触的力或者压力的替代)，确定是否存在接触的移动并且跟踪跨触敏表面的移动(例如，检测一个或多个手指拖拽事件)，以及确定接触是否已停止(例如，检测手指向上事件或接触阻断)。接触/运动模块130从触敏表面接收接触数据。确定触点的移动(其由一系列接触数据所表示)可选地包括确定触点的速率(幅度)、速度(幅度和方向)、和/或加速度(幅度和/或方向上的变化)。这些操作可选地应用于单个接触(例如，一个手指接触)，或者多个同时接触(例如，“多触摸”/多个手指接触)。在一些实施例中，接触/运动模块130和显示器控制器156检测触摸板上的接触。

[0083] 在一些实施例中，接触/运动模块130使用一个或者多个强度阈值的集合来确定操作是否已经由用户执行(例如，确定用户是否已“点击”图标)。在一些实施例中，至少根据软件参数来确定强度阈值的子集(例如，强度阈值不是由特定的物理致动器的激活阈值确定，并且在不改变设备100的物理硬件的情况下被调整)。例如，在不改变触控板或者触摸屏显示器硬件的情况下，触摸板或者触摸屏的鼠标“点击”阈值可以被设置为任何大范围的预定阈值。此外，在一些实施例中，设备的用户被提供有用于调整强度阈值的集合中一个或者多个强度阈值的软件设置(例如，通过利用系统级点击“强度”参数来立即调整单个和/或多个强度阈值)。

[0084] 接触/运动模块130可选地检测由用户输入的手势。触敏表面上不同的手势具有不同的接触模式(例如，不同的运动、计时和/或检测的接触的强度)。因此，手势可选地通过检测特定接触模式来检测。例如，检测手指叩击手势包括：检测手指向下事件、随后是在与该手指向下事件(例如，在图标位置)相同的位置(或者基本上相同的位置)检测手指向上(例

如,抬起)事件。作为另一示例,检测触摸表面上的手指滑动(swipe)手势包括:检测手指向下事件、随后是检测一个或多个手指拖拽事件、再随后是检测手指向上(抬起)事件。

[0085] 图形模块132包括用于在触摸屏112或其他显示器上渲染和显示图形的各种已知软件组件,包括用于改变所显示图形的视觉效果(例如,亮度、透明度、饱和度、对比度或者其他视觉属性)的组件。如本文所使用的,术语"图形"包括可以向用户显示的任何对象,包括但不限于:文本、网页、图标(诸如包括软按键的用户接口对象)、数字图像、视频、动画等。

[0086] 在一些实施例中,图形模块132存储表示待使用图形的数据。每个图形被可选地分配对应的代码。图形模块132从应用等接收指定待显示图形的一个或多个代码,连同(如果有需要)坐标数据和其他图形属性数据,然后生成屏幕图像数据以向显示器控制器156输出。

[0087] 触觉反馈模块133包括各种软件组件,该软件组件用于响应于与设备100的用户交互,生成由(多个)触觉输出生成器167用来在设备上的一个或者多个位置处产生触觉输出的指令。

[0088] 文本输入模块134(其可以是图形模块132的组件)提供用于将文本录入各种应用中(例如,联系人137、电子邮件140、IM 141、浏览器147和需要文本输入的任何其他应用)的软键盘。

[0089] GPS模块135确定设备的位置,并且提供此信息供各种应用使用(例如,提供给电话138,用于在基于位置的拨号中使用;提供给相机143作为图片/视频元数据;以及提供给提供诸如天气小部件、本地黄页小部件、和地图/导航小部件的基于位置的服务的应用)。

[0090] 应用136可以包括以下模块(或指令集)、或其子集或超集:

[0091] • 联系人模块137(有时被称作地址簿或联系人列表);

[0092] • 电话模块138;

[0093] • 视频会议模块139;

[0094] • 电子邮件客户端模块140

[0095] • 即时消息收发(IM)模块141;

[0096] • 锻炼支持模块142;

[0097] • 用于静止和/或视频图像的相机模块143;

[0098] • 图像管理模块144;

[0099] • 视频播放器模块;

[0100] • 音乐播放器模块;

[0101] • 浏览器模块147;

[0102] • 日历模块148;

[0103] • 小部件模块149,其可以包括以下各项中的一个或多个:天气小部件149-1、股票小部件149-2、计算器小部件149-3、闹钟小部件149-4、词典小部件149-5、以及由用户获得的其他小部件,以及用户创建的小部件149-6;

[0104] • 用于制作用户创建的小部件149-6的小部件创建器模块150;

[0105] • 搜索模块151;

[0106] • 视频和音乐播放器模块152,其合并视频播放器模块和音乐播放器模块;

[0107] • 备忘录模块153;

[0108] • 地图模块154;和/或

[0109] • 在线视频模块155。

[0110] 可以存储在存储器102中的其他应用136的示例包括其他文字处理应用、其他图像编辑应用、画图应用、演示应用、具有JAVA功能的应用、加密、数字权限管理、语音识别和语音复制。

[0111] 结合触摸屏112、显示器控制器156、接触/运动模块130、图形模块132和文本输入模块134,联系人模块137可以用于管理地址簿或联系人列表(例如,存储在存储器102或存储器370中的联系人模块137的应用内部状态192中),包括:将(一个或多个)姓名添加到地址簿中;从地址簿中删除(一个或多个)姓名;将(一个或多个)电话号码、(一个或多个)电子邮件地址、(一个或多个)物理地址或其他信息与姓名相关联;将图像与姓名相关联;对姓名进行分类和排序;提供电话号码或电子邮件地址以发起和/或促进通过电话138、视频会议模块139、电子邮件140或IM 141的通信等。

[0112] 结合RF电路108、音频电路110、扬声器111、麦克风113、触摸屏112、显示器控制器156、接触/运动模块130、图形模块132和文本输入模块134,电话模块138可以用于录入对应于电话号码的字符序列、联系人模块137中的一个或多个电话号码、修改已经录入的电话号码、拨打相应的电话号码、进行会话以及当会话完成时断开连接或挂断。如上所述,无线通信可以使用多种通信标准、协议和技术中的任何一种。

[0113] 结合RF电路108、音频电路110、扬声器111、麦克风113、触摸屏112、显示器控制器156、光学传感器164、光学传感器的控制器158、接触/运动模块130、图形模块132、文本输入模块134、联系人模块137和电话模块138,视频会议模块139包括用于根据用户指令发起、进行和终止用户与一个或多个其他参与者之间的视频会议的可执行指令。

[0114] 结合RF电路108、触摸屏112、显示器控制器156、接触/运动模块130、图形模块132和文本输入模块134,电子邮件客户端模块140包括用于响应于用户指令创建、发送、接收和管理电子邮件的可执行指令。结合图像管理模块144,电子邮件客户端模块140使创建和发送带有利用相机模块143拍摄的静止或视频图像的电子邮件变得非常容易。

[0115] 结合RF电路108、触摸屏112、显示器控制器156、接触/运动模块130、图形模块132和文本输入模块134,即时消息收发模块141包括用于录入对应于即时消息的字符序列、用于修改先前录入的字符、用于传输相应的即时消息(例如,使用针对基于电话的即时消息的短消息服务(SMS)或多媒体消息服务(MMS)协议,或者使用针对基于因特网的即时消息的XMPP、SIMPLE或IMPS)、用于接收即时消息和用于查看接收的即时消息的可执行指令。在一些实施例中,如MMS和/或增强型消息收发服务(EMS)所支持的那样,所传输和/或所接收的即时消息可以包括图形、照片、音频文件、视频文件和/或其他附件。如本文中所使用的,“即时消息收发”指代基于电话的消息(例如,使用SMS或MMS发送的消息)和基于因特网的消息(例如,使用XMPP、SIMPLE或IMPS的消息)。

[0116] 结合RF电路108、触摸屏112、显示器控制器156、接触/运动模块130、图形模块132、文本输入模块134、GPS模块135、地图模块154和音乐播放器模块146,锻炼支持模块142包括用于创建锻炼(例如,具有时间、距离和/或卡路里燃烧目标);与锻炼传感器(运动设备)通信;接收锻炼传感器数据;校准用于监测锻炼的传感器;选择并且播放用于锻炼的音乐;以及显示、存储并且传输锻炼数据的可执行指令。

[0117] 结合触摸屏112、显示器控制器156、(一个或多个)光学传感器164、光学传感器的控制器158、接触/运动模块130、图形模块132和图像管理模块144，相机模块143包括用于捕获静止图像或视频(包括视频流)并且将它们存储到存储器102中，修改静止图像或视频的特性，或者从存储器102中删除静止图像或视频的可执行指令。

[0118] 结合触摸屏112、显示器控制器156、接触/运动模块130、图形模块132、文本输入模块134和相机模块143，图像管理模块144包括用于布置、修改(例如，编辑)、或操纵、标记、删除、呈现(例如，在数字幻灯片演示或相册中)、以及存储静止和/或视频图像的可执行指令。

[0119] 结合RF电路108、触摸屏112、显示器控制器156、接触/运动模块130、图形模块132和文本输入模块134，浏览器模块147包括用于根据用户指令浏览因特网(包括搜索、链接、接收和显示网页或网页的多个部分以及与被链接到网页的附件和其他文件)的可执行指令。

[0120] 结合RF电路108、触摸屏112、显示器控制器156、接触/运动模块130、图形模块132、文本输入模块134、电子邮件客户端模块140和浏览器模块147，日历模块148包括用于根据用户指令创建、显示、修改和存储日历和与日历相关联的数据(例如，日历条目、待办事项列表等)的可执行指令。

[0121] 结合RF电路108、触摸屏112、显示器控制器156、接触/运动模块130、图形模块132、文本输入模块134和浏览器模块147，小部件模块149是可以由用户下载和使用的小型应用(例如，天气小部件149-1、股票小部件149-2、计算器小部件149-3、闹钟小部件149-4和词典小部件149-5)，或者由用户创建的小型应用(例如，用户创建的小部件149-6)。在一些实施例中，小部件包括HTML(超文本标记语言)文件、CSS(层叠样式表)文件和JavaScript文件。在一些实施例中，小部件包括XML(可扩充标记语言)文件和JavaScript文件(例如，Yahoo!小部件)。

[0122] 结合RF电路108、触摸屏112、显示器控制器156、接触/运动模块130、图形模块132、文本输入模块134和浏览器模块147，小部件创建器模块150可以由用户用于创建小部件(例如，将网页的用户指定部分转变成小部件)。

[0123] 结合触摸屏112、显示器控制器156、接触/运动模块130、图形模块132和文本输入模块134，搜索模块151包括用于根据用户指示搜索存储器102中与一条或多条搜索准则(例如，一个或多个用户指定的搜索项)匹配的文本、音乐、声音、图像、视频和/或其他文件的可执行指令。

[0124] 结合触摸屏112、显示器控制器156、接触/运动模块130、图形模块132、音频电路110、扬声器111，RF电路108以及浏览器模块147，视频和音乐播放器模块152包括允许用户下载和回放录制的音乐以及以一个或多个文件格式存储的其他声音文件(诸如MP3或AAC文件)的可执行指令，并且包括用于(例如，在触摸屏112上或在经由外部端口124外部连接的显示器上)显示、呈现或者另外回放视频的可执行指令。在一些实施例中，设备100可选地包括诸如iPod(Apple公司的商标)的MP3播放器的功能。

[0125] 结合触摸屏112、显示器控制器156、接触/运动模块130、图形模块132和文本输入模块134，备忘录模块153包括根据用户指示创建并管理备忘录、待办事项列表等的可执行指令。

[0126] 结合RF电路108、触摸屏112、显示器控制器156、接触/运动模块130、图形模块132、

文本输入模块134、GPS模块135和浏览器模块147，地图模块154可以用于根据用户指示接收、显示、修改和存储地图以及与地图相关联的数据(例如，驾驶方向；关于在特定位置或附近的商店及其他兴趣点的数据；以及其他基于位置的数据)。

[0127] 结合触摸屏112、显示器控制器156、接触/运动模块130、图形模块132、音频电路110、扬声器111、RF电路108、文本输入模块134、电子邮件客户端模块140和浏览器模块147，在线视频模块155包括允许用户访问、浏览、接收(例如，通过流传输和/或下载)、(例如，在触摸屏上或在经由外部端口124外部连接的显示器上)回放特定在线视频、发送具有到特定在线视频链接的电子邮件并且管理诸如H.264之类的一个或多个文件格式的在线视频的指令。在一些实施例中，即时消息收发模块141而不是电子邮件客户端模块140被用于发送到特定在线视频的链接。在线视频应用的附加描述可以在以下美国专利申请中找到：2007年6月20日提交的第60/936,562号美国临时专利申请“Portable Multifunction Device, Method,and Graphical User Interface for Playing Online Videos”，以及2007年12月31日提交的第11/968,067号美国专利申请“Portable Multifunction Device,Method,and Graphical User Interface for Playing Online Videos,”，其内容通过引用的方式整体并入于此。

[0128] 上述模块和应用的每一个均对应于用于执行上文所述的一个或多个功能以及本申请中描述的方法(例如，本文所述的计算机实现方法以及其他信息处理方法)的指令集。这些模块(例如，指令集)无需实施为单独的软件程序、过程或模块，因此这些模块的各种子集可以在各实施例中组合或者重新布置。例如，视频播放器模块可以与音乐播放器模块结合成单个模块(例如，图1A的视频和音乐播放器模块152)。在一些实施例中，存储器102可以存储上述模块和数据结构的子集。此外，存储器102可以存储上文未描述的其他模块和数据结构。

[0129] 在一些实施例中，设备100是专门通过触摸屏和/或触摸板来执行设备上的预定义的功能集合的操作的设备。通过将触摸屏和/或触摸板用作操作设备100的主要输入控制设备，可以减少设备100上的物理输入控制设备(诸如下压按钮、拨盘等)的数目。

[0130] 专门通过触摸屏和/或触摸板执行的该预定义的功能集合可选地包括用户接口之间的导航。在一些实施例中，当被用户触摸时，触摸板将设备100从在设备100显示上的任意用户接口导航到主屏幕、主画面或根菜单。在此类实施例中，“菜单按钮”使用触摸板进行实施。在一些其他实施例中，菜单按钮是物理下压按钮或其他物理输入控制设备而不是触摸板。

[0131] 图1B是图示根据一些实施例用于事件处理的示例性组件的框图。在一些实施例中，存储器102(在图1)或存储器370(图3)包括事件分类器170(例如，在操作系统126中)和相应的应用136-1(例如，任意前述应用137-151、155、380-390)。

[0132] 事件分类器170接收事件信息，并且确定应用136-1以及应用136-1中向其递送该事件信息的应用视图191。事件分类器170包括事件监测器171和事件分派器(event dispatcher)模块174。在一些实施例中，应用136-1包括应用内部状态192，其指示当应用活跃或执行时触敏显示器112上显示的(一个或多个)当前应用视图。在一些实施例中，设备/全局内容状态157由事件分类器170用于确定当前活跃的(一个或多个)应用，并且应用内部状态192由事件分类器170用于确定向其递送事件信息的应用视图191。

[0133] 在一些实施例中，应用内部状态192包括附加信息，诸如以下各项中的一个或多个：当应用136-1恢复执行时要使用的恢复信息，指示应用136-1正在显示或准备好显示的信息的用户接口状态信息，使用户能够回到应用136-1的前一状态或视图的状态队列，以及用户执行的先前动作的重做/撤销队列。

[0134] 事件监测器171从外围设备接口118接收事件信息。事件信息包括关于子事件(例如，作为多触摸手势的一部分的触敏显示器112上的用户触摸)的信息。外围设备接口118传输其从I/O子系统106或传感器，诸如接近传感器166、(一个或多个)加速度计168和/或麦克风113(通过音频电路110)接收的信息。外围设备接口118从I/O子系统106接收的信息包括来自触敏显示器112或触敏表面的信息。

[0135] 在一些实施例中，事件监测器171以预定间隔向外围设备接口118发送请求。作为响应，外围设备接口118发送事件信息。在其他实施例中，只在发生重要事件(例如，接收到超过预定噪声阈值和/或长于预定持续时间的输入)时，外围设备接口118才发送事件信息。

[0136] 在一些实施例中，事件分类器170还包括命中视图确定模块172和/或活跃事件识别器确定模块173。

[0137] 命中视图确定模块172提供用于在触敏显示器112显示多于一个视图时，确定子事件在一个或多个视图中发生的位置的软件程序。视图由用户在显示器上可以看到的控件和其他元件组成。

[0138] 与应用相关联的用户接口的另一方面是一组视图，有时在本文中被称为应用视图或用户接口窗口，其中显示信息并且发生基于触摸的手势。其中检测到触摸的(相应应用的)应用视图可以对应于该应用的程序或视图层次结构中的程序层级。例如，其中检测到触摸的最低层级视图可被称为命中视图，并且可以至少部分基于开始基于触摸的手势的初始触摸的命中视图，来确定被识别为正确输入的事件集。

[0139] 命中视图确定模块172接收与基于触摸的手势的子事件有关的信息。当应用具有以层次结构组织的多个视图时，命中视图确定模块172将该层次结构中应当处理该子事件的最低层视图标识为命中视图。在大部分情况下，命中视图是其中发生了发起子事件(例如，子事件序列中形成事件或潜在事件的第一个子事件)的最低层级的视图。一旦命中视图由命中视图确定模块172标识，该命中视图通常接收与使其被标识为命中视图的相同触摸或输入源有关的所有子事件。

[0140] 活跃事件识别器确定模块173确定视图层次结构中应当接收特定子事件序列的视图或多个视图。在一些实施例中，活跃事件识别器确定模块173确定只有命中视图应当接收特定子事件序列。在其他实施例中，活跃事件识别器确定模块173确定包括子事件的物理位置的所有视图都是有效涉及(actively involve)的视图，并且因此确定所有有效涉及的视图都应当接收特定子事件序列。在其他实施例中，即使触摸子事件被完全限定到与一个特定视图相关联的区域，层次结构中更高的视图将仍然保持作为有效涉及的视图。

[0141] 事件分派器模块174将事件信息分派至事件识别器(例如，事件识别器180)。在包括活跃事件识别器确定模块173的实施例中，事件分派器模块174将事件信息递送至由活跃事件识别器确定模块173确定的事件识别器。在一些实施例中，事件分派器模块174将事件信息存储在事件队列中，由相应的事件接收器182进行检索。

[0142] 在一些实施例中，操作系统126包括事件分类器170。备选地，应用136-1包括事件

分类器170。在其他实施例中，事件分类器170是单独模块，或者是存储器102中存储的另一模块(诸如接触/运动模块130)的一部分。

[0143] 在一些实施例中，应用136-1包括多个事件处理机190以及一个或多个应用视图191，其中每一个包括用于处理发生在该应用的用户接口的相应视图内的触摸事件的指令。应用136-1的每个应用视图191包括一个或多个事件识别器180。通常，相应的应用视图191包括多个事件识别器180。在其他实施例中，一个或多个事件识别器180是单独(separate)模块(诸如用户接口套件(未示出))的一部分，或者应用136-1从中继承方法和其他属性的更高层对象。在一些实施例中，各事件处理机190包括以下各项中的一个或多个：数据更新器176、对象更新器177、GUI更新器178和/或从事件分类器170接收的事件数据179。事件处理机190可以利用或调用数据更新器176、对象更新器177或GUI更新器178来更新应用内部状态192。备选地，应用视图191中的一个或多个包括一个或多个相应事件处理机190。同样，在一些实施例中，数据更新器176、对象更新器177和GUI更新器178中的一个或多个包括在相应的应用视图191中。

[0144] 相应的事件识别器180从事件分类器170接收事件信息(例如，事件数据179)，并基于该事件信息标识事件。事件识别器180包括事件接收器182和事件比较器184。在一些实施例中，事件识别器180还包括至少以下各项的子集：元数据183和事件递送指令188(其可以包括子事件递送指令)。

[0145] 事件接收器182从事件分类器170接收事件信息。该事件信息包括关于子事件(例如，触摸或触摸移动)的信息。取决于子事件，事件信息还包括附加信息，诸如子事件的位置。当子事件涉及触摸的运动时，事件信息还可以包括子事件的速度和方向。在一些实施例中，事件包括设备从一个定向到另一个定向的旋转(例如，从纵向到横向的旋转，反之亦然)，并且事件信息包括关于设备的当前定向(也被称作设备姿态)的对应信息。

[0146] 事件比较器184将事件信息与预定义的事件或子事件定义进行比较，并且基于该比较，确定事件或子事件，或者确定或更新事件或子事件的状态。在一些实施例中，事件比较器184包括事件定义186。该事件定义186包含事件(例如，预定义的子事件序列)的定义，例如，事件1(187-1)、事件2(187-2)等等。在一些实施例中，事件187中的子事件例如包括触摸开始、触摸结束、触摸移动、触摸取消和多触摸。在一个示例中，事件1(187-1)的定义是对显示对象的双叩击。该双叩击例如包括对显示对象的、预定阶段的第一触摸(触摸开始)、预定阶段的第一抬起(触摸结束)、对显示对象的、预定阶段的第二触摸(触摸开始)以及预定阶段的第二抬起(触摸结束)。在另一示例中，事件2(187-2)的定义是对显示对象的拖拽。该拖拽例如包括对显示对象的、预定阶段的触摸(或接触)、该触摸在触敏显示器112上的移动以及触摸的抬起(触摸结束)。在一些实施例中，事件还包括针对一个或多个相关联的事件处理机190的信息。

[0147] 在一些实施例中，事件定义187包括针对相应用户接口对象的事件的定义。在一些实施例中，事件比较器184执行命中测试，用于确定与子事件相关联的用户接口对象。例如，在三个用户接口对象被在触敏显示器112上显示的应用视图中，当在触敏显示器112上检测到触摸时，事件比较器184执行命中测试，用于确定三个用户接口对象中(如果有的话)与该触摸(子事件)相关联的用户接口对象。如果每个显示对象均与相应的事件处理机190相关联，则事件比较器使用命中测试的结果来确定应当被激活的事件处理机190。例如，事件比

较器184选择与触发命中测试的子事件和对象相关联的事件处理机。

[0148] 在一些实施例中，各事件(187)的定义还包括延迟动作，其延迟事件信息的递送，直到已经确定子事件序列是否与事件识别器的事件类型相对应。

[0149] 当各事件识别器180确定子事件序列不与事件定义186中的任意事件匹配时，该相应的事件识别器180进入事件不可能、事件失败或者事件结束状态，此后该相应的事件识别器180忽视基于触摸的手势的后续子事件。在此情况下，对于命中视图保持活跃的其他事件识别器(如果有的话)，继续跟踪和处理正在进行的基于触摸的手势的子事件。

[0150] 在一些实施例中，各事件识别器180包括具有可配置的属性、标志(flag)和/或列表的元数据183，其指示事件递送系统应当如何执行去往有效涉及的事件识别器的子事件传递。在一些实施例中，元数据183包括可配置的属性、标志和/或列表，其指示事件识别器如何可以或者能够彼此交互。在一些实施例中，元数据183包括可配置的属性、标志和/或列表，其指示子事件是否被递送到视图或程序层次结构中的不同层级。

[0151] 在一些实施例中，各事件识别器180在事件的一个或多个子事件被识别时激活与事件相关联的事件处理机190。在一些实施例中，各事件识别器180向事件处理机190递送与事件相关联的事件信息。激活事件处理机190不同于向相应的命中视图发送(或延迟发送)子事件。在一些实施例中，事件识别器180抛出与识别事件相关联的标志，并且与该标志相关联的事件处理机190抓住该标志并执行预定义过程。

[0152] 在一些实施例中，事件递送指令188包括子事件递送指令，其递送关于子事件的事件信息而不激活事件处理机。相反，子事件递送指令向与一系列子事件或有效涉及的视图相关联的事件处理机递送事件信息。与一系列子事件或有效涉及的视图相关联的事件处理机接收该事件信息并执行预定过程。

[0153] 在一些实施例中，数据更新器176创建并更新应用136-1中使用的数据。例如，数据更新器176更新联系人模块137中使用的电话号码，或者存储视频播放器模块145中使用的视频文件。在一些实施例中，对象更新器177创建并更新应用136-1中使用的数据。例如，对象更新器177创建新的用户接口对象或更新用户接口对象的位置。GUI更新器178更新GUI。例如，GUI更新器178准备显示器信息，并且将其发送至图形模块132用于在触敏显示器上显示。

[0154] 在一些实施例中，(多个)事件处理机190包括或能够访问数据更新器176、对象更新器177和GUI更新器178。在一些实施例中，数据更新器176、对象更新器177和GUI更新器178被包括在相应的应用136-1或应用视图191的单个模块中。在其他实施例中，数据更新器176、对象更新器177和GUI更新器178被包括在两个或更多软件模块中。

[0155] 应当理解，前面关于触敏显示器上的用户触摸的事件处理的论述也适用于操作具有输入设备的多功能设备100的其他形式的用户输入，其中不是所有用户输入都是在触摸屏上发起的，例如，与单个或多个键盘按压或保持可选地相配合的鼠标移动和鼠标按钮按压；触控板上的接触运动(诸如叩击、拖拽、滚动等)；触笔输入，设备的移动；口头指令；检测到的眼睛运动，生物测定的输入；和/或上述各项的任何组合，都可选地用作与定义要被识别的子事件相对应的输入。

[0156] 图2例示了依照一些实施例的具有触摸屏112的便携式多功能设备100。触摸屏可选地显示用户接口(UI)200内的一个或多个图形。在该实施例以及如下所述的其他实施例

中，用户能够通过对图形做出手势(例如通过一个或多个手指202(在图中未按比例画出)或一个或多个触笔(在图中未按比例画出))来选择一个或多个图形。在一些实施例中，对一个或多个图形的选择发生在用户阻断与一个或多个图形接触的时候。在一些实施例中，手势可选地包括一个或多个叩击、一个或多个滑动(从左到右、从右到左、向上和/或向下)以及/或者已经与设备100接触的手指的转动(rolling，从右到左、从左到右、向上和/或向下)。在一些实现方式或者情况中，与图形的无意接触不选择图形。例如，当与选择对应的手势是叩击时，扫过应用图标的滑动手势可选地不会选择对应的应用。

[0157] 设备100还可以包括一个或多个物理按钮，诸如“主画面”或菜单按钮204。如前所述，菜单按钮204可以用于导航至可以在设备100上执行的应用集合中的任何应用136。备选地，在一些实施例中，菜单按钮被实施为触摸屏112上显示的GUI中的软按键。

[0158] 在一些实施例中，设备100包括触摸屏112、菜单按钮204、用于打开/关闭设备电源和锁定设备的下压按钮206、以及(一个或多个)音量调节按钮208、订户标识模块(SIM)卡槽210、耳机接口212和对接/充电外部端口124。下压按钮206可选地用于通过压下该按钮并使该按钮保持在压下状态预定义的时间间隔来打开/关闭设备电源；通过压下该按钮并在经过预定义的时间间隔之前释放该按钮来锁定设备；以及/或者解锁设备或发起解锁过程。在一个备选实施例中，设备100还通过麦克风113接受用于激活或去激活某些功能的口头输入。设备100可选地还包括用于在触摸屏112上检测接触强度的一个或者多个接触强度传感器165和/或用于生成对设备100的用户的触觉输出的一个或者多个触觉输出生成器167。

[0159] 图3是根据一些实施例具有显示器和触敏表面的示例性多功能设备的框图。设备300不需要是便携式的。在一些实施例中，设备300是膝上型计算机、台式计算机、平板计算机、多媒体播放器设备、导航设备、教育设备(诸如儿童学习玩具)、游戏设备或控制设备(例如，家用或工业控制器)。设备300通常包括一个或多个处理单元(CPU)310、一个或多个网络或其他通信接口360、存储器370、以及用于互连这些组件的一个或多个通信总线320。通信总线320可选地包括互连和控制系统组件之间通信的电路(有时被称作芯片组)。设备300包括含有显示器340(其通常为触摸屏显示器)的输入/输出接口330。输入/输出接口330也可选地包括键盘和/或鼠标(或其他指向设备)350和触摸板355、用于在设备300上生成触觉输出的触觉输出生成器357(例如，以上参考附图1A所描述的(多个)触觉输出生成器167)、传感器359(例如，与以上参考附图1A所描述的(多个)接触强度传感器165类似的光学、加速度、接近、触敏和/或接触强度传感器)。存储器370包括高速随机访问存储器，诸如DRAM、SRAM、DDR RAM或其他随机访问固态存储设备；并且可选地包括非易失性存储器，诸如一个或多个磁盘存储设备、光盘存储设备、闪存设备或其他非易失性固态存储设备。存储器370可以可选地包括远离(一个或多个)CPU 310的一个或多个存储设备。在一些实施例中，存储器370存储与存储在便携式多功能设备100(图1)的存储器102中的程序、模块、和数据结构类似的程序、模块、和数据结构或其子集。此外，存储器370可选地存储未存在于便携式多功能设备100的存储器102中的附加程序、模块、和数据结构。例如，设备300的存储器370可选地存储画图模块380、演示模块382、文字处理模块384、网站创建模块386、盘制作模块388和/或电子表格模块390，而便携式多功能设备100(图1A)的存储器102可选地存储这些模块或者可选地不存储这些模块。

[0160] 图3中的上述元件的每个元件可以存储在一个或多个前述存储器设备中。上述模

块中的每个模块对应于用于执行如上所述功能的指令集。上述模块或程序(例如,指令集)不需要实施为单独软件程序、过程或模块,因此这些模块的各种子集可以在各实施例中组合或重新布置。在一些实施例中,存储器370可以存储上述模块和数据结构的子集。此外,存储器370可以存储上文未描述的附加模块和数据结构。

[0161] 现在把注意力转向可以在例如便携式多功能设备100上实施的用户接口的实施例。

[0162] 图4A图示了根据一些实施例用于便携式多功能设备100上应用菜单的示例性用户接口。类似用户接口可以在设备300上实施。在一些实施例中,用户接口400包括以下元件或其子集或超集:

[0163] • 用于(多种)无线通信(诸如蜂窝信号和Wi-Fi信号)的(一个或多个)信号强度指示符402;

[0164] • 时间404;

[0165] • 蓝牙指示符405;

[0166] • 电池状态指示符406;

[0167] • 具有以下频繁使用的应用的图标的托盘408,诸如:

[0168] o电话模块138的图标416,标记为“电话”,其可选地包括未接呼叫或语音电子邮件消息的数目的指示符414;

[0169] o电子邮件客户端模块140的图标418,标记为“邮件”,其可选地包括未读电子邮件的数目的指示符410;

[0170] o浏览器模块147的图标420,标记为“浏览器”;以及

[0171] o视频和音乐播放器模块152的图标422,也被称为iPod(Apple公司的商标)模块152,标记为“iPod”;以及

[0172] • 其他应用的图标,诸如:

[0173] o IM模块141的图标424,标记为“消息”;

[0174] o日历模块148的图标426,标记为“日历”;

[0175] o图像管理模块144的图标42,标记为“照片”;

[0176] o相机模块143的图标430,标记为“相机”;

[0177] o在线视频模块155的图标432,标记为“在线视频”;

[0178] o股票小部件149-2的图标434,标记为“股票”;

[0179] o地图模块154的图标436,标记为“地图”;

[0180] o天气小部件149-1的图标438,标记为“天气”;

[0181] o闹钟小部件149-4的图标440,标记为“时钟”;

[0182] o锻炼支持模块142的图标442,标记为“锻炼支持”;

[0183] o备忘录模块153的图标444,标记为“备忘录”;

[0184] o设置应用或者模块的图标446,标记为“设置”,其提供对设备100的设置和其各个应用136的访问。

[0185] 应当理解图4A中所图示图标标签仅为示例性的。例如,视频和音乐播放器模块152的图标422可以可选地被标记为“音乐”或“音乐播放器”。其他标签可选地用于各个应用图标。在一些实施例中,相应应用图标的标签包括对应于相应应用图标的应用名称。在一些实

施例中，特定应用图标的标签与对应于特定应用图标的应用名称不同。

[0186] 图4B图示了具有与显示器450(例如，触摸屏显示器112)分离的触敏表面451(例如，图3的平板或触摸板355)的设备(例如，图3的设备300)上的示例性用户接口。设备300还可选地包括用于在触敏表面451上检测接触强度的一个或者多个接触强度传感器(例如，传感器357中的一个或者多个传感器)和/或用于生成对设备300的用户的触觉输出的一个或者多个触觉输出生成器359。

[0187] 虽然以下一些示例将针对在触摸屏显示器112上的输入给出(其中触敏表面与显示器组合在一起)，但是如图4B所示在一些实施例中，设备检测与显示器分离的触敏表面上的输入。在一些实施例中，触敏表面(例如，图4B中的451)具有对应于显示器(例如，450)上主轴(例如，图4B中的453)的主轴(例如，图4B中的452)。根据这些实施例，设备检测在对应于显示器上相应位置的位置处(例如，在图4B中，460对应于468并且462对应于470)的与触敏表面451的接触(例如，图4B中的460和462)。通过此方式，当触敏表面与显示器分离时，设备在触敏表面(例如，图4B中的451)上检测到的用户输入(例如，接触460和接触462及其移动)由设备使用以操纵多功能设备的显示器(例如，图4B中的450)上的用户接口。应当理解，类似方法可选地用于本文所述的其他用户接口。

[0188] 此外，虽然以下示例主要针对手指输入(例如，手指接触、手指叩击手势、手指滑动手势)给出，但是应当理解的是在一些实施例中，一个或多个手指输入可以被来自另一输入设备(例如，基于鼠标的输入或触笔输入)的输入替换。例如，滑动手势可选地被鼠标点击(例如，而不是接触)随后沿滑动路径移动光标(例如，而不是移动接触)替换。作为另一示例，叩击手势可选地当光标位于叩击手势的位置上(例如，而不是检测接触随后停止检测该接触)被鼠标点击替换。类似地，当同时检测到多个用户输入时，应当理解多个计算机鼠标可选地被同时使用，或者鼠标和手指接触可选地被同时使用。

[0189] 如这里所使用的，术语“可供件(affordance)”指代可以在设备100、设备300和/或设备500(图1、图3和图5)的显示屏上显示的用户交互图形用户接口对象。例如，图像(例如，图标)、按钮以及文本(例如，超链接)可以各自组成可供件。

[0190] 现在把注意力转向可以在具有显示器的多功能设备(诸如设备300或便携式多功能设备100)上实施的用户接口(“UI”)及相关联过程的实施例。

[0191] 图5A-图5I图示了根据一些实施例的用于将支付账户链接到相应设备的示例性用户接口。这些图中的用户接口用于图示以下所描述的过程，包括图6A-图6C中的过程。

[0192] 图5A-图5E图示了根据一些实施例的用于接收将支付账户(诸如，与信用卡(例如，对用户发行的物理信用卡或者借记卡)相关联的银行账户或者循环信用账户)链接到相应设备(例如，蜂窝电话、膝上型计算机、可穿戴电子设备)的请求的示例性用户接口。例如，请求可以是从远程服务器或者账户(诸如，iTunes或者与iTunes相关联的账户)导入信用卡细节，或者可以是手动地录入卡细节。请求保护关于信用卡的信息(例如，信用卡主账号(PAN)或者安全码)。

[0193] 例如，图5A中显示了电子钱包。电子钱包包括卡对象502的第一堆叠和卡对象508、510和512的第二堆叠。卡对象502的第一堆叠与卡对象508、510和512的第二堆叠视觉上分离。在该示例中，一张信用卡(例如，美国运通(American Express)信用卡)已经被链接到设备并且被显示为卡对象502的第一堆叠的一部分。在图5B中，设备接收引起设备针对用以将

支付账户(例如,金融机构同意的循环信用账户)链接到相应设备的请求显露添加卡可供件520的用户输入。例如,在设备100的显示器上向下滑动用于显露添加卡可供件520。设备接收对添加卡可供件520的选择(手指叩击以激活)并且显示图5C的用户接口。

[0194] 图5C图示了用于从将支付账户链接到设备(例如,以使得支付账户在电子钱包中可用)的添加支付卡可供件530和链接到通行证(pass)的扫描码可供件532当中选择的用户接口。如果设备确定接收到对完成可供件534的选择,则设备返回到显示图5A的电子钱包。如果设备确定接收到对添加支付卡可供件530的选择,则设备过渡到图5D的显示。

[0195] 在图5D中,设备显示借记卡或者信用卡536的一般图像,以向用户指示用户正在试图请求将支付账户链接到相应设备。在一个示例性实施例中,设备在显示器上显示用于从远程服务器(例如,iTunes或者与iTunes相关联的账户)导入至少部分信用卡信息(已经被授权由当前用户账户使用的信用卡的信息)的信用卡导入可供件538。设备接收信用卡导入可供件538的用户选择(例如,在信用卡导入可供件538上手指叩击)。备选地,用户可以通过选择手动录入可供件540来手动地录入信用卡信息(例如,卡号、卡片过期日期、持卡人姓名),或者可以通过选择相机录入可供件542并使用设备的相机来手动地录入信用卡信息(例如,卡号、卡片过期日期、持卡人姓名)。

[0196] 如图5E所图示的,响应于接收到用于从远程服务器导入信用卡信息(例如,卡号、卡片过期日期、持卡人姓名)的信用卡导入可供件538的用户选择,设备显示信用卡细节屏幕。信用卡细节屏幕包括与支付账户相关联的信用卡的信用卡卡号(例如,显示信用卡的最后四位的信用卡主账号(PAN)截断)的指示符554,并且包括用于接收安全码(例如,数字的卡片安全码,诸如CVD、CVV、CVC)的安全码输入字段550。

[0197] 设备通过用户输入在安全码输入字段550处接收相应的安全码(例如,在显示的键盘552处的用户输入或者通过拍摄信用卡的照片)。设备基于信用卡卡号和相应的安全码并使用验证来确定信用卡的有效性。在一些实施例中,在确定信用卡有效之后,与信用卡相关联的支付账户被链接到相应设备。

[0198] 在一些实施例中,用户请求手动地输入信用卡信息(例如,卡号、卡片过期日期、持卡人姓名),而不是导入信用卡信息。在图5D中用户可以通过选择手动录入可供件540或者通过选择相机录入可供件542来手动地录入信用卡信息。响应于接收到对用于输入信用卡信息的信用卡输入可供件的用户选择,设备显示用于手动录入的信用卡细节屏幕。用于手动录入的信用卡细节屏幕包括用于接收与支付账户相关联的信用卡卡号(例如,信用卡主账号)的账户输入字段,并且包括用于接收安全码(例如,数字的卡片安全码,诸如CVD、CVV、CVC)的安全码输入字段。设备通过用户输入(例如,在显示的键盘处的用户输入或者通过拍摄信用卡的照片)在账户输入字段处接收相应的信用卡卡号并且在安全码输入字段处接收相应的安全码。设备基于相应的信用卡卡号和相应的安全码并使用验证来确定信用卡的有效性。在一些实施例中,在确定信用卡有效之后,与信用卡相关联的支付账户被链接到相应设备。

[0199] 类似地,选择图5D的相机录入可供件542允许用户请求使用相机通过拍摄信用卡的一幅或者多幅照片(例如,用户使用设备来拍摄信用卡的前面和/或背面的照片)来录入信息。设备基于信用卡的一副或者多幅图像来确定信用卡卡号和对应的安全码CCV,以用于确定信用卡有效。在一些实施例中,在确定信用卡有效之后,与信用卡相关联的支付账户被

链接到相应设备。

[0200] 响应于接收到请求(例如,用户导入信用卡信息),设备确定是否需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备(例如,账户是否已经由银行批准被链接或者银行是否首先需要确认支付账户所有者)。根据不需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的确定,设备将支付账户链接到相应设备并且提供支付账户已经被链接到相应设备的指示(例如,图5H的558)。一旦支付账户被链接到相应设备,需要设备可以用于促进支付交易(例如,在实体店进行购买或者使用相应设备通过因特网进行购买)。

[0201] 图5G图示了包括需要进一步验证的指示符556的示例性用户接口。根据需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的确定,设备提供需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的指示(例如,在显示器显示用于连接支付账户的批准是未决的或者请求用户呼叫电话号码以用于验证)。在一些实施例中,需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的指示包括在电子设备的显示器上显示的字母数字的视觉指示符(例如,包括指示在没有附加用户输入的情况下已经发起进一步的验证步骤的“待批准”的字母数字的指示符)。示例视觉指示符被图示为图5G的视觉指示符556“待批准”。例如,在支付账户被链接到相应设备之前,与支付账户相关联的金融机构(例如,银行)可能需要确认支付账户的细节。验证可能不要求与金融机构的附加用户交互。

[0202] 图5F图示了示例性用户接口,该用户接口图示需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的指示。在一些实施例中,需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的指示包括要由用户采取以将支付账户链接到相应设备的附加步骤的视觉指示(例如,在支付账户被链接到相应设备之前,用户联系与支付账户相关联的金融机构以确认支付账户的细节的指导)。

[0203] 在图5F中,设备显示多个通信方法可供件560和562。在一些实施例中,根据需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的确定,设备在显示器上显示多个通信方法可供件560和562。每个通信方法可供件与用于验证通信(例如,银行呼叫用户或者用户呼叫银行的电话呼叫和标识信息中的密钥、向用于录入验证信息的网站提供密码或者链接的电子邮件、或者包括用于验证的信息的文本消息)的相应通信方法(例如,银行应该呼叫的电话号码、用户应该呼叫的电话号码、银行应该发送电子邮件的电子邮件地址、银行应该发送短信的电话号码)相关联。例如,设备可以显示指示金融机构应该呼叫以用于对链接支付账户的进一步验证的电话号码的通信方法可供件560。再例如,设备可以显示指示金融机构应该发送电子邮件以用于对链接支付账户的进一步验证的电子邮件地址的通信方法可供件562。多个通信方法可供件560和562可以基于从金融机构接收的通信。例如,出于安全的目的,金融机构可以提供通信方法,而不是使用来自设备的通信方法或者由用户在设备处输入的通信方法。指示通信方法的通信方法可供件560和562仅显示通信方法联系信息的一部分,诸如电话号码的最后四位或者电子邮件地址的域名。在用户试图链接不属于用户的支付账户的情况下,这提供了附加的安全性。

[0204] 在一些实施例中,根据需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的确定,设备在显示器上显示多个通信方法可供件560和562,其中每个通信方法可供件与用于验证通信的相应通信方法(例如,银行应该呼叫的电话号码、用户应该呼叫的电话号码、银行应该发送电子邮件的电子邮件地址、银行应该发送短信的电话号码)相关联。多个通信方法可供

件560和562的显示基于本地存储的联系信息。例如，本地存储的联系信息包括相应通信方法。这允许用户选择金融机构可能不知道的用于验证的通信方法(例如，用户得到具有新分配的电话号码的新电子设备并且更喜欢使用新分配的电话号码用于验证通信)。本地存储的联系信息可以是与电子设备的用户(被标识为包含用户的联系信息的设备的电话簿中的条目)相关联的联系信息卡。

[0205] 在一些实施例中，根据需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的确定，设备接收对多个通信方法可供件560和562中的通信方法可供件的选择。响应于接收到对通信方法可供件的选择，设备向金融机构发送所选的通信方法可供件的相应通信方法的指示(例如，告诉金融机构用户更喜欢在他们的台式电话处被联系，并且在设备上显示金融机构将在所选的电话号码处联系用户)。验证通信(例如，银行呼叫用户或者用户呼叫银行的电话呼叫和标识信息中的密钥、向用于录入验证信息的网站提供密码或者链接的电子邮件、或者包括用于验证的信息的文本消息)是基于通信方法可供件。因此，验证通信允许金融机构有效地联系用户，以提供标识信息或验证来链接支付账户。

[0206] 在一些实施例中，根据需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的确定，设备从与支付账户相关联的金融机构接收验证通信(例如，电话呼叫、电子邮件或者文本消息)。验证通信是用于将支付账户链接到相应设备的验证(例如，确认请求者的身份)。

[0207] 在一些实施例中，根据需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的确定，设备从用户接收请求以发起与金融机构的验证通信(例如，银行呼叫用户或者用户呼叫银行的电话呼叫和标识信息中的密钥、向用于录入验证信息的网站提供密码或者链接的电子邮件、或者包括用于验证的信息的文本消息)。响应于接收到用以发起验证通信的请求，设备发起与关联于支付账户的金融机构的验证通信。如果针对金融机构的应用安装在设备上，则设备可以提供启动应用以录入标识/授权信息。如果应用在由用户拥有的不同的设备上被下载，设备可以提示用户将应用下载到设备上。验证通信是用于将支付账户链接到相应设备的验证(例如，确认请求者的身份)。在一些实施例中，用以发起验证通信的请求包括个人标识信息。

[0208] 在一些实施例中，设备在电子设备处接收通知(例如，设备截获文本消息、电子邮件消息或者发送到设备并包括确认码推送通知)。通知包括用于将支付账户链接到相应设备的验证码。响应于在电子设备处接收到的包括验证码的通知，设备将支付账户链接到相应设备。在一些实施例中，通过删除通知或者通过放弃显示通知的接收，通知对客户是隐藏的。例如，在电话处接收具有验证码的文本消息，并且在接收到文本消息时，电话向金融机构发送验证码以验证用户持有电话，并且可选地删除文本消息或者不显示文本消息的通知，并且相反，移除“待批准”指示符，并且视觉地指示支付账户已经被链接到设备。

[0209] 在一些实施例中，设备在显示器上显示指示支付账户已经被链接到相应设备的确认包括：在设备上显示指示支付账户已经被链接到相应设备的通知(例如，来自电子钱包应用的弹窗或者横幅(banner))，诸如，图5H中所图示的“已批准”确认558。当访问电子钱包时或者当不同的应用(或者没有应用)正在被显示时，可以显示该通知。

[0210] 在一些实施例中，设备接收请求用于将支付账户链接到相应设备的第二验证码(例如，用户激活可供件以再一次请求验证)的用户输入。例如，用户可以访问电子钱包并且选择“重新验证”可供件。响应于接收到请求第二验证码的输入，设备向金融机构发送请求

以请求第二验证码(例如,假使第一验证码没有被接收,或者在完成验证之前第一验证码已过期)。

[0211] 在一些实施例中,设备在电子设备处接收第二通知(例如,设备截获包括确认码的文本消息、电子邮件消息或者推送通知)。第二通知包括用于将支付账户链接到相应设备的第二验证码。响应于在电子设备处接收到包括第二验证码的第二通知,设备将支付账户链接到相应设备,并且在设备上显示指示支付账户已经被链接到相应设备的确认(例如,图5H的"已批准"558)。

[0212] 在一些实施例中,设备从金融机构接收主账号(例如,比如不能用于在语音呼叫上完成手动交易—仅用于通过设备电子地完成支付的数字PAN、DPAN、16位账号或者其他账号)以用于在授权使用相应设备的来自支付账户的支付中使用。接收到的主账号与在信用卡上显示的账号(例如,信用卡PAN、16为信用卡卡号)不同。在一些实施方式中,设备向相应设备分配接收到的主账号(例如,数字PAN、DPAN、16位账号或者其他账号)以将支付账户链接到相应设备。这可以例如允许金融机构在使用被分配到相应设备的、与支付账户相关联的接收到的主账号来执行的支付交易和使用也与支付账户相关联的信用卡来执行的支付交易之间进行区分。

[0213] 在一些实施例中,图5E的信用卡细节屏幕包括与支付账户相关联的信用卡的显示的视觉图形表示504。例如,当用户选择导入信用卡信息时,图形表示包括与支付账户相关联的物理信用卡的背景图像。将同样的背景图像显示为物理信用卡允许用户容易地识别哪个信用卡正在用于链接支付账户。

[0214] 在一些实施例中,相应设备是与电子设备分离的第二电子设备(例如,蜂窝电话、膝上型计算机、可穿戴电子设备)。例如,电子设备可以用于将支付账户链接到分离的蜂窝电话。例如,这可以通过将准备信息(provisioning information)从电子设备发送到相应设备(例如,分离的设备),其中准备信息用于将支付账户链接到相应设备(例如,分离的设备)。在一些实施例中,可以重复类似的过程以将支付账户链接到电子设备(可选地具有不同的DPAN)。在另一个实施例中,相应设备与电子设备相同,并且电子设备是移动电信设备(例如,蜂窝电话、膝上型计算机、可穿戴电子设备)。

[0215] 在一些实施例中,设备确定(例如,在将支付账户链接到相应设备之前)相应设备是否被配置为要求用于解锁相应设备的解锁授权(例如,密码)。根据相应设备没有被配置为要求解锁授权的确定,设备在显示器上显示用于将相应设备配置为要求用于解锁或者访问相应设备的某些特性的解锁授权的解锁授权配置器。通过在(至少一些)情况下要求相应设备访问设备的锁授权,这提供了额外的安全性。例如,授权配置可以用于登记被使得能够授权支付交易的指纹或者密码。

[0216] 图5I图示了包括多个支付账户502和504的表示的电子钱包。在一些实施例中,设备接收将与第二信用卡相关联的第二支付账户(与金融机构的循环信用账户)链接到相应设备的第二请求。第二请求包括关于第二信用卡的信息(例如,选择信用卡以用于导入和/或录入卡片安全码)。例如,如以上所讨论的相似技术可以用于请求将第二支付账户链接到相应设备。设备将第二支付账户链接到相应设备并且提供第二支付账户已经被链接到相应设备的指示。设备接收从至少支付账户和第二支付账户中的指定用于支付交易的默认支付账户的选择。

[0217] 图6A-图6C是图示根据一些实施例的用于将支付账户链接到相应设备的方法600的流程图。在具有显示器的设备(例如,图3的设备300或者图1的便携式多功能设备100)处执行方法600。可以合并方法600中的一些操作,可以改变一些操作的顺序,并且也可以省略一些操作。

[0218] 如以下所描述的,方法600提供了将支付账户链接到相应设备的直观方式。该方法减少了用户在链接支付账户时的认知负担,从而创建更有效的人机接口。对于电池供电的计算设备,使得用户能够更快地将支付账户链接到相应设备,并且更有效地节约功率,并且增加了电池充电之间时间。

[0219] 在框602处,电子设备接收用以将与信用卡(例如,发给用户的物理信用卡或者借记卡)相关联的支付账户(例如,金融机构同意的循环信用账户)链接到相应设备(例如,图3的蜂窝电话、膝上型计算机、可穿戴电子设备,或者图1的便携式多功能设备100)的请求(例如,请求从iTunes导入卡片细节或者手动地录入卡片细节),其中请求包括关于信用卡的信息(例如,录入卡片安全码)。

[0220] 在框604处,在一些实施例中,用以接收链接支付账户的请求包括接收用以导入信用卡信息的请求。设备在显示器上显示用于从远程服务器导入至少部分信用卡信息(例如,已经被授权由当前用户账户使用的信用卡的信息)的信用卡导入可供件。设备接收对信用卡导入可供件的用户选择。响应于接收到对用于从远程服务器导入信用卡信息的信用卡导入可供件的用户选择:设备显示信用卡细节屏幕,其中信用卡细节屏幕包括与支付账户相关联的信用卡的信用卡卡号(例如,显示信用卡的最后四位的信用卡主账号(PAN)截断)的指示符,并且包括用于接收安全码(例如,数字的卡片安全码,诸如CVD、CVV、CVC)的安全码输入字段;设备通过用户输入在安全码输入字段处接收相应的安全码(例如,在显示的键盘处的用户输入或者通过拍摄信用卡的照片);并且设备基于信用卡卡号和相应的安全码并使用验证来确定信用卡的有效性。在一些实施例中,在确定信用卡有效之后,与信用卡相关联的支付账户被链接到相应设备。

[0221] 在框606处,在一些实施例中,接收用以链接支付账户的请求包括接收用以手动地录入信用卡信息的请求。设备在显示器上显示用于在电子设备处通过用户输入来接收信用卡信息的信用卡输入可供件。设备接收对信用卡输入可供件的用户选择。响应于接收到对用于输入信用卡信息的信用卡输入可供件的用户选择:设备显示信用卡细节屏幕,其中信用卡细节屏幕包括用于接收与支付账户相关联的信用卡卡号(例如,信用卡主账号)的账户输入字段,并且包括用于接收安全码(例如,数字的卡片安全码,诸如CVD、CVV、CVC)的安全码输入字段;设备通过用户输入(例如,在显示的键盘处的用户输入或者通过拍摄信用卡的照片)在账户输入字段处接收相应的信用卡卡号并且在安全码输入字段处接收相应的安全码;并且设备基于相应的信用卡卡号和相应的安全码并使用验证来确定信用卡的有效性。在一些实施例中,在确定信用卡有效之后,与信用卡相关联的支付账户被链接到相应设备。

[0222] 在框608处,响应于接收到用以链接支付账户的请求,设备在框610处确定是否需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备(例如,是否已经由银行批准或者银行是否需要与用户确认)。在框612处,根据不需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的确定,设备将支付账户链接到相应设备并且提供支付账户已经被链接到相应设备的指示。

[0223] 在框614处,根据需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的确定,设备提供

需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的指示(例如,在显示器上显示用于链接支付账户的批准是未决的)。

[0224] 在一些实施例中,需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的指示包括在电子设备的显示器上显示的字母数字的视觉指示符(例如,包括指示在没有附加用户输入的情况下已经发起进一步的验证步骤的“待批准”的字母数字的指示符,即图5G的视觉指示符556)。例如,在支付账户被链接到相应设备之前,与支付账户相关联的金融机构可能需要确认支付账户的细节。验证可能不要求与金融机构的附加用户交互。

[0225] 在一些实施例中,需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的指示包括要由用户采取以将支付账户链接到相应设备的附加步骤的视觉指示(例如,在支付账户被链接到相应设备之前,用户联系与支付账户相关联的金融机构以确认支付账户的细节的指导)。

[0226] 在框616处,在一些实施例中,根据需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的确定,设备在显示器上显示多个通信方法可供件(例如,图5F的560和562)。每个通信方法可供件与用于验证通信(例如,银行呼叫用户或者用户呼叫银行的电话呼叫和标识信息中的密钥、向用于录入验证信息的网站提供密码或者链接的电子邮件、或者包括用于验证的信息的文本消息)的相应通信方法(例如,银行应该呼叫的电话号码、用户应该呼叫的电话号码、银行应该发送电子邮件的电子邮件地址、银行应该发送短信的电话号码)相关联。

[0227] 在一些实施例中,根据需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的确定,设备在显示器上显示多个通信方法可供件(例如,图5F的560和562),其中每个通信方法可供件与用于验证通信的相应通信方法(例如,银行应该呼叫的电话号码、用户应该呼叫的电话号码、银行应该发送电子邮件的电子邮件地址、银行应该发送短信的电话号码)相关联。多个通信方法可供件的显示基于本地存储的联系信息。例如,本地存储的联系信息包括相应通信方法。这允许用户选择金融机构可能不知道的用于验证的通信方法(例如,用户得到具有新分配的电话号码的新电子设备并且更喜欢使用新分配的电话号码用于验证通信)。本地存储的联系信息可以是与电子设备的用户(被标识为包含用户的联系信息的设备的电话簿中的条目)相关联的联系信息卡。

[0228] 在框618处,在一些实施例中,根据需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的确定,设备接收对多个通信方法可供件(例如,图5F的560和562)中的通信方法可供件的选择。响应于接收到对通信方法可供件的选择,设备向金融机构发送选择的通信方法可供件的相应通信方法的指示(例如,告诉金融机构用户更喜欢在他们的台式电话处被联系,并且在设备上显示金融机构将在所选的电话号码处联系用户)。验证通信(例如,银行呼叫用户或者用户呼叫银行的电话呼叫和标识信息中的密钥、向用于录入验证信息的网站提供密码或者链接的电子邮件、或者包括用于验证的信息的文本消息)是基于通信方法可供件。因此,验证通信允许金融机构有效地联系用户,以提供标识信息或验证来链接支付账户。

[0229] 在框620处,在一些实施例中,根据需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的确定,设备从与支付账户相关联的金融机构接收验证通信(例如,电话呼叫、电子邮件或者文本消息)。验证通信是用于将支付账户链接到相应设备的验证(例如,确认请求者的身份)。

[0230] 在框622处,在一些实施例中,根据需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的确定,设备从用户接收用以发起与金融机构的验证通信(例如,银行呼叫用户或者用户呼

叫银行的电话呼叫和标识信息中的密钥、向用于录入验证信息的网站提供密码或者链接的电子邮件、或者包括用于验证的信息的文本消息)的请求。响应于接收到用以发起验证通信的请求,设备发起与关联于支付账户的金融机构的验证通信。验证通信是用于将支付账户链接到相应设备的验证(例如,确认请求者的身份)。在一些实施例中,用以发起验证通信的请求包括个人标识信息。

[0231] 在框624处,在一些实施例中,设备在电子设备处接收通知(例如,设备截获文本消息、电子邮件消息或者发送到设备并包括确认码推送通知)。通知包括用于将支付账户链接到相应设备的验证码。响应于在电子设备处接收到的包括验证码的通知,设备将支付账户链接到相应设备。在一些实施例中,通过删除通知或者通过放弃显示通知的接收,通知对客户是隐藏的。例如,在电话处接收具有验证码的文本消息,并且在接收到文本消息时,电话向金融机构发送验证码以验证用户持有电话,并且可选地删除文本消息或者不显示文本消息的通知,并且相反,移除"待批准"指示符,并且视觉地指示支付账户已经被链接到设备。

[0232] 在框626处,在一些实施例中,设备在显示器上显示指示支付账户已经被链接到相应设备的确认(例如,图5H的558)包括:在设备上显示指示支付账户已经被链接到相应设备的通知(例如,来自电子钱包应用的弹窗或者横幅)。当访问电子钱包时或者当不同的应用(或者没有应用)正在被显示时,可以显示该通知。

[0233] 在一些实施例中,设备接收请求用于将支付账户链接到相应设备的第二验证码(例如,用户激活可供件以再一次请求验证)的用户输入。例如,用户可以访问电子钱包并且选择"重新验证"可供件。响应于接收到请求第二验证码的输入,设备向金融机构发送请求以请求第二验证码(例如,假使第一验证码没有被接收,或者在完成验证之前第一验证码已过期)。

[0234] 在一些实施例中,设备在电子设备处接收第二通知(例如,设备截获包括确认码的文本消息、电子邮件消息或者推送通知)。第二通知包括用于将支付账户链接到相应设备的第二验证码。响应于在电子设备处接收到包括第二验证码的第二通知,设备将支付账户链接到相应设备,并且在设备上显示指示支付账户已经被链接到相应设备的确认(例如,图5H的558)。

[0235] 在框628处,在一些实施例中,设备从金融机构接收主账号(例如,比如不能用于在语音呼叫上完成手动交易—仅用于通过设备电子地完成支付的数字PAN、DPAN、16位账号或者其他账号)以用于在授权使用相应设备的来自支付账户的支付中使用。接收到的主账号与在信用卡上显示的账号(例如,信用卡PAN、16为信用卡卡号)不同。在框630处,在一些实施方式中,设备向相应设备分配接收到的主账号(例如,数字PAN、DPAN、16位账号或者其他账号)以将支付账户链接到相应设备。这可以例如允许金融机构在使用被分配到相应设备的、与支付账户相关联的接收到的主账号来执行的支付交易和使用也与支付账户相关联的信用卡来执行的支付交易之间进行区分。

[0236] 在一些实施例中,(例如,图5E的)信用卡细节屏幕包括与支付账户相关联的信用卡的显示的视觉图形表示(例如,图5E的504)。例如,当用户选择导入信用卡信息时,图形表示包括与支付账户相关联的物理信用卡的背景图像。将同样的背景图像显示为物理信用卡允许用户容易地识别哪个信用卡正在用于链接支付账户。

[0237] 在一些实施例中,现有设备是与电子设备分离的第二电子设备(例如,蜂窝电话、

膝上型计算机、可穿戴电子设备)。例如,电子设备可以用于将支付账户链接到分离的蜂窝电话。例如,这可以通过将准备信息从电子设备发送到相应设备(例如,分离的设备),其中准备信息用于将支付账户链接到现有设备(例如,分离的设备)。在一些实施例中,可以重复类似的过程以将支付账户链接到电子设备(可选地具有不同的DPAN)。在另一个实施例中,相应设备与电子设备相同,并且电子设备是移动电信设备(例如,蜂窝电话、膝上型计算机、可穿戴电子设备)。

[0238] 在框632处,在一些实施例中,设备确定(例如,在将支付账户链接到相应设备之前)相应设备是否被配置为要求用于解锁相应设备的解锁授权器(例如,密码)。根据相应设备没有被配置为要求解锁授权的确定,设备在显示器上显示用于将相应设备配置为要求用于解锁或者访问相应设备的某些特性的解锁授权的解锁授权配置器。通过在(至少一些)情况下要求相应设备访问设备的锁授权,这提供了额外的安全性。例如,授权配置可以用于登记能够授权支付交易的指纹或者密码。在一些实施例中,在完成解锁授权配置过程之后,设备将支付账户链接到相应设备。

[0239] 在框634处,在一些实施例中,设备接收用以将与第二信用卡相关联的第二支付账户(与金融机构的循环信用账户)链接到相应设备的第二请求。第二请求包括关于第二信用卡的信息(例如,选择信用卡以用于导入和/或录入卡片安全码)。例如,如以上所讨论的相似技术可以用于请求将第二支付账户链接到相应设备。设备将第二支付账户链接到相应设备并且提供第二支付账户已经被链接到相应设备的指示。设备接收从至少支付账户和第二支付账户中的指定用于支付交易的默认支付账户的选择。

[0240] 应当注意以上参考方法600(例如,图6A-图6C和图5A-图5I)所描述的过程的细节也以类似的方式适用于以下所描述的方法。例如,方法800、1000、1200、1400、1600、1800、2000以及2200可以包括以上参考方法600所描述的各种方法的特征中的一个或者多个特征。例如,以上参考方法600所描述的请求、链接、支付账户、信用卡、设备、标识符以及其他用户接口元件可选地具有参考本文所描述的其他方法的本文所描述的请求、链接、支付账户、信用卡、设备、标识符以及其他用户接口元件的特征中的一个或者多个特征。为了简洁起见,下面没有重复这些细节。

[0241] 以上参考附图所描述的操作可以由图1A-图1B中所描绘的组件进行实施。例如,接收操作、显示操作以及确定操作可以由事件分类器170、事件识别器180、事件处理机190进行实施。事件分类器170中的事件检测器171在触敏表面上检测接触,并且事件分派器模块174向应用136-1递送事件信息。应用136-1的相应事件识别器180比较事件信息与相应事件定义,并且确定在触敏表面上的第一位置处的第一接触是否对应于预定义的事件或者子事件,诸如,在用户接口上选择对象。当检测到相应的预定义的事件或者子事件时,事件识别器180激活与事件或者子事件的检测相关联的事件处理机190。事件处理机190可以利用或调用数据更新器176或者对象更新器177以更新应用内部状态。在一些实施例中,事件处理机190访问相应的GUI更新器178以更新由应用显示的内容。类似地,如何基于图1A-图1B所描绘的组件来实施其他过程,对于本领域技术人员来说将是清楚的。

[0242] 图7A-图7O图示了根据一些实施例的用于使用短距离通信无线电(诸如,近场通信(NFC)无线电)来继续进行支付交易的示例性技术和用户接口。这些附图中的技术和用户接口用于图示以下所描述的过程,包括图8A-图8B中的过程。

[0243] 图7A-图7B图示了根据一些实施例的用于使用短距离通信无线电(诸如,NFC无线电)来继续进行支付交易的示例性技术。与射频识别(RFID)标准有关的NFC标准描述了用于在两个设备之间传送信息(诸如,用于进行支付)的通信协议。然而,应当理解,也可以使用其他通信标准和技术。

[0244] 多功能设备100(和设备300)可以包括近场通信电路,诸如,短距离通信无线电。因此,设备100可以使用近场通信与外部设备(诸如,具有NFC功能的非接触式支付交易终端2000)进行无线通信。例如,设备100中的近场通信电路可以包括近场发射器和近场接收器。可以使用电容耦合近场通信结构和/或电感耦合近场通信结构来支持用于设备100的近场通信。在近场通信技术中,通常例如在1米或者更短、100厘米或者更短、10厘米或者更短或者1厘米或者更短的距离上传达无线信号,而不是在更长的距离上传达无线信号。

[0245] 在图7A中,具有NFC功能的非接触式支付交易终端2000生成场2002。例如,进入场2002的具有NFC功能的设备可以使用NFC与非接触式支付交易终端2000进行通信。在图7A中,电子设备100还没有被放置在场2002中。非接触式支付交易终端2000可以是安装在用于处理支付交易(诸如,产品和服务的购买)的零售店上的支付系统(例如,支票登记簿)的一部分。

[0246] 在一些实施例中,在检测由非接触式支付交易终端2000生成的场2002(例如,适用NFC的RF场)的存在之前,电子设备100(例如,如以下详细地所描述的从用户)接收继续进行支付交易的授权。授权仅持续预定时间段(例如,高达30秒)有效。如果在接收到授权之后并且在预定时间段已经过去之前,用户将设备放置到场2002中,则设备将继续进行支付交易(例如,正由非接触式支付交易终端2000请求的资金支付)。在预定时间段已经过去之后,设备将不再具有对继续进行支付交易的授权(除非用户再一次授权设备),并且因此设备即使被放置在场2002的范围内,也将不会继续进行支付交易。因此,在接收到对继续进行支付交易的授权之后,设备不会无限期地保持被授权。

[0247] 在图7B中,用户将电子设备100放置到到场2002中。电子设备通过电子设备的短距离通信无线电来检测由非接触式支付交易终端2000(例如,兼容NFC的支付交易终端)生成的场2002(例如,适用NFC的RF场)的存在。在一些实施例中,电子设备从非接触式支付交易终端2000检测场和通信发起信号。响应于检测到由非接触式支付交易终端2000生成的场2002的存在,设备确定对继续进行支付交易的授权是否被提供。例如,设备确定(例如,如以上所讨论的,在设备检测场2002之前)设备是否已经由用户预授权以继续进行支付交易,或者确定用户当前是否正在授权设备以继续进行支付交易(例如,用户在用于授权的指纹传感器上已放置手指)。

[0248] 在一些实施例中,在设备在由非接触式支付交易终端生成的场的范围内时,设备在电子设备的指纹传感器上检测相应的指纹。响应于在指纹传感器上检测到相应的指纹,设备确定指纹是否与被使得能够授权支付交易的已登记的指纹一致。根据相应的指纹与已登记的指纹一致,设备授权支付交易的确定。例如,(例如,在没有打开设备的显示器或者打开任何特定应用的情况下)用户将他们的指纹放置在设备的指纹传感器上,并且然后将设备放置到场2002中。当设备检测到场2002时,设备读取指纹并且确定设备已经提供使用设备进行支付的授权。根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定,设备放弃支付交易的授权。换句话说,设备不被授权以继续进行支付交易,意味着仍然要求授权以继续进行支付

交易。

[0249] 在一些实施例中，当检测生成的场的存在时，电子设备的用户接口是锁定的，并且当检测生成的场的存在时，电子设备的显示器是关闭的。响应于检测到由非接触式支付交易终端2000生成的场2002的存在，设备打开显示器。

[0250] 图7C图示了用于授权设备以便继续进行支付交易的示例性用户接口。在一些实施例中，如图7C中所图示的(例如，如果设备被放置在场2002的范围内而同时设备是解锁的)，响应于检测到由非接触式支付交易终端2000生成的场2002的存在，设备显示电子钱包。电子钱包包括多个支付卡可供件(诸如，支付卡可供件704和708)。例如，图7C的用户接口允许用户容易地确定在设备继续进行支付交易时，将使用哪个支付账户。在该示例中，支付卡可供件704在显示器的顶部处被显示，指示与支付卡可供件704相关联的支付账户将被用于支付。

[0251] 根据对继续进行支付交易的授权已经被提供的确定(例如，在进入场2002之前，用户提供授权，或者当设备在场2002中时，用户提供授权)，设备继续进行与非接触式支付交易终端2000的支付交易(向非接触式支付交易终端2000发送标识符(诸如，PAN)以用于完成支付交易)。

[0252] 在一些实施例中，继续进行与非接触式支付交易终端2000的支付交易包括使用链接的支付账户(例如，已链接到电子设备并且已存储在电子钱包中的支付账户)来完成支付交易。在一些实施例中，继续进行与非接触式支付交易终端2000的支付交易包括使用主账号用于支付交易(例如，使用信用卡账户以进行购买)，以完成支付交易，其中主账号被存储在电子设备上。

[0253] 在一些实施例中，根据对继续进行支付交易的授权已经被提供的确定，设备确定支付交易是否成功完成。响应于确定支付交易成功完成，设备在电子设备处播放成功音频提醒(alert)。成功音频提醒指示支付交易成功完成。在一些实施例中，成功音频提醒是不同的于失败音频提醒。

[0254] 类似地，向设备的用户提供非音频通知有助于用户理解是否需要附加输入。在一些实施例中，根据对继续进行支付交易的授权已经被提供的确定(例如，设备处于待命状态)，设备确定支付交易是否成功完成。响应于确定支付交易成功完成，设备引起指示支付交易成功完成的成功触觉提醒。在一个示例中，成功触觉提醒是不同的于失败触觉提醒。例如，与成功触觉提醒相比，失败触觉提醒持续时间更长并且更强烈。

[0255] 图7C图示了用于授权设备以便继续进行支付交易的示例性用户接口。根据对继续进行支付交易的授权还没有被提供的确定(例如，设备没有处于待命状态)，设备提供请求对继续进行支付交易的授权的指示。例如，指示可以是显示器上的指纹视觉指示符(例如，图7C的710A)的显示，或者只是可以在设备处产生触觉提醒(或视觉指示符和触觉提醒二者)。请求对继续进行支付交易的授权的这些指示提供了直观的用户接口，以让用户知道非接触式支付交易终端2000能够使用设备处理(或者试图处理)支付交易。

[0256] 在一些实施例中，请求对继续进行支付交易的授权的指示包括由短距离通信无线电检测设备是否继续在场2002的存在中。响应于检测到设备不再继续在场的存在中，设备在显示器上显示视觉指示符。指示认证已失败或者还没有提供认证。因为当设备不在场2002中时，用户可能在看着设备，所以视觉指示符是有用的。响应于检测到设备再继续在场

的存在中，在电子设备处引起指示认证已失败(或者还没有提供认证)的非视觉提醒(例如，触觉或者音频提醒)。因为当设备在场2002中时，用户可能不在看着设备，所以非视觉提醒是有用的。在一些实施例中，使用类似的方法来指示认证的成功。当设备在场之外时，用户很可能能够容易地看着显示器，然而当设备在场中时，用户不大可能能够容易地看着显示器，因此当设备在场中时提供非视觉提醒，为设备提供了更直观的用户接口。

[0257] 在一些实施例中，提供请求对继续进行支付交易的授权的指示包括在显示器上显示用于授权以继续进行支付交易的指导(例如，图7C的710A，提示用户使用指纹读取器来认证)。在一些实施例中，提供请求对继续进行支付交易的授权的指示包括在电子设备处引起触觉提醒，而不是用于对继续进行支付交易的授权的指导，或者除了包括用于对继续进行支付交易的授权的指导之外还包括在电子设备处引起触觉提醒。

[0258] 在一些实施例中，诸如图7C中所图示的，提供请求对继续进行支付交易的授权的指示包括在电子设备的显示器上显示授权请求屏幕。授权请求屏幕包括与支付账户相关联的信用卡的图形表示704，并且图形表示704包括与支付账户相关联的信用卡的背景图像。在一些实施例中，图形表示704还包括标识与支付账户相关联的信用卡的其他信息，诸如信用卡持卡人姓名、来自物理信用卡上的信用卡卡号(即使来自物理信用卡的信用卡卡号与链接到设备的账号不同)和/或过期日期。

[0259] 在一些实施例中，在检测到由非接触式支付交易终端生成的场2002的存在之后，当对继续进行支付交易的授权还没有被提供时(例如，用户还没有提供对设备的授权)，设备通过短距离通信无线电来检测设备不再处于由非接触式支付交易终端2000生成的场2002的范围中。响应于检测到设备不再处于场2002的范围中(例如，用户不是在非接触式支付交易终端2000上持有设备)，设备显示与不同的支付账户相关联的多个支付卡可供件(图7C的支付卡可供件704和708)。设备接收利用支付账户中的一个支付账户的、持续预定时间段的对继续进行支付交易的授权(例如，响应于检测到在支付账户的显示的表示中选择“利用该支付账户进行支付”选项的用户输入)。

[0260] 在图7C处，设备提供多个支付卡可供件704和708的默认支付卡可供件704被选择作为默认支付账户的指示。与默认支付卡可供件相关联的默认主账号被选择用于在支付交易中使用(例如，当用户没有选择用于支付交易的不同的支付账户)。在一些实施例中，基于当前环境因素(诸如，一个月的当前日、一天中的当前时间和/或当前位置)，分配不同的支付账户作为默认支付账户。在一些实施例中，基于在一个或者多个支付账户上可用的预算，分配不同的支付账户作为默认卡片。例如，达到最大预算的支付账户(或者达到基于最大预算的阈值)将不会用作默认支付账户。

[0261] 然而，用户可以选择备选支付卡可供件(诸如，多个支付卡可供件704和708中的一个支付卡可供件)。设备接收对多个支付卡可供件704和708中的备选支付卡可供件的选择(例如，手指叩击)，其中备选支付卡可供件与相应的备选主账号相关联。响应于接收到对备选支付卡可供件的选择，设备选择相应的备选主账号用于在支付交易中使用(而不是默认主账号)。

[0262] 在一些实施例中，根据对继续进行支付交易的授权还没有被提供的确定，设备接收对继续进行持续预定时间段(例如，高达30秒)的支付交易的授权(例如，接收用于支付的密码或者检测用于支付的指纹)。例如，如以上所讨论的，用户将设备放置到场2002中并且

被提示提供授权。用于然后从场2002移除设备并且使用指纹传感器或者密码来提供授权。授权持续预定时间段(例如,30秒)有效。如果在预定时间段已经过去之前用户将设备放置到场2002中,设备将继续进行支付交易。在预定时间段已经过去之后,设备将不再具有对继续进行支付交易的授权(除非用户再次授权设备),并且因此设备将不会继续进行支付交易。因此,在接收到对继续进行支付交易的授权之后,设备不会无限期地保持被授权。

[0263] 图7D-图7G图示了用于接收对继续进行支付交易的授权的示例性用户接口和技术。如以上所讨论的,在一些实施例中,可以通过指纹传感器702来提供对继续进行支付交易的授权。在图7D处,设备在电子设备的指纹传感器702上检测相应的指纹。响应于在指纹传感器上检测到相应的指纹,设备确定指纹与被使得能够授权支付交易的已登记的指纹一致。如部分填满的指纹视觉指示符710B中所示出的,设备显示通过至少部分地填充指纹视觉指示符710来确定相应的指纹是否与已登记的指纹一致的进展。根据相应的指纹与已登记的指纹一致的确定,设备可以授权支付交易。设备还可以通过进一步填充指纹视觉指示符710B来显示支付交易过程的进展。当完成支付交易时,设备提供指示符(例如,图7K的勾号)。

[0264] 图7E图示了其中使用指纹传感器的认证已失败的示例性用户接口。在一些实施例中,根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定,设备在显示器上显示指导用户将手指放置在指纹传感器702上的视觉提示(图7E的712)。

[0265] 图7E-图7F使用密码来认证的各种示例性用户接口。在一些实施例中,根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定,设备在显示器上显示用于接收使用支付密码(而不是指纹传感器)来继续进行支付交易的授权的可供件714。设备还通过例如提供视觉提示712来向用户指示认证已失败。诸如图7L中所图示的,如果设备接收到对用于接收授权的可供件714的选择,则设备显示用于接收支付密码录入的小键盘740。在图7F中,用户尝试使用指纹传感器702来再次认证。如图7的部分填满的指纹视觉指示符710B中所示出的,设备显示通过至少部分地填充指纹视觉指示符来确定相应的指纹是否与已登记的指纹一致的进展。如果设备确定相应的指纹与已登记的指纹一致,则设备显示图7G的完全填满的指纹视觉指示符。

[0266] 在一些实施例中,根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定,设备在电子设备处通过扬声器播放失败音频提醒。失败音频提醒指示对继续进行支付交易的授权还没有被提供。向本技术的状况(status)(或者状态)的设备的用户提供音频有助于用户理解是否需要附加的输入。

[0267] 在一些实施例中,根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定,设备引起指示对继续进行支付交易的授权还没有被提供的失败触觉提醒。如果用户以将设备放置到场2002并且没有看着显示器,则触觉反馈对用户是特别有用的。

[0268] 图7F图示了在使用指纹传感器进行认证处一个或者多个失败的尝试之后,用于使用指纹传感器来认证的示例性用户接口。在一些实施例中,电子设备确定是否已经达到接收使用指纹传感器的对继续进行支付交易的授权的尝试的预定数目。诸如在图7L中所图示的用户接口中,根据已经达到接收授权的尝试的预定数目的确定,设备要求使用支付密码的授权以继续进行支付交易。例如,尝试的预定数目是三次。因此,在使用指纹传感器进行授权的三次失败的尝试之后,设备要求使用支付密码继续进行支付交易的授权。

[0269] 图7M-图7O图示了用于接收对继续进行支付交易的授权的各种示例性用户接口。如以上所讨论的，可以通过接收支付密码来提供对继续进行支付交易的授权。在一些实施例中，设备在电子设备处接收支付密码。设备确定支付密码与能够授权支付交易的已登记的密码一致。响应于确定到支付密码与已登记的密码(例如，由用于解锁设备或用于进行支付的用户编程的密码)一致，设备授权支付交易。例如，当使用指纹传感器702进行授权已经失败时，可以使用支付密码来接收授权。如果电子设备不支持使用指纹传感器702进行授权(例如，特别已经被禁用或者设备不具有指纹传感器702)，可以显示图7M的用户接口，而不是图7C的用户接口。在图7N处，设备接收对支付密码可供件732的选择。诸如图7O中所图示的，作为响应，设备显示用于接收支付密码录入的小键盘740。

[0270] 在一些实施例中，预定时间段是基于设备的当前位置。例如，当设备确定当前位置是在百货商店处时，预定时间段可以被设置为15秒。在另一个示例中，当设备确定当前位置是在音乐会或者剧院会场时，预定时间段可以被设置为45秒。这可以例如帮助适应延迟，诸如，站队或者做出购买决定。具有基于位置的预定时间段也可以帮助限制诈骗。

[0271] 在一些实施例中，预定时间段基于与支付账户相关联的信用得分。例如，预定时间段可以基于信誉。在一个示例中，当与支付账户相关联的信用得分高于阈值时，指示好的信用，预定时间段可以被设置为30秒。在另一个示例中，当与支付账户相关联的信用得分低于阈值时，指示不好的信用(例如，差的信用)，预定时间段可以被设置为15秒。例如，基于信用得分的预定时间段可以帮助限制诈骗。

[0272] 在一些实施例中，预定时间段是用户可配置的。例如，用户可以决定较长的预定时间段可以有助于继续进行支付交易。因此，用户可以将预定时间段增加到高于默认值的值(诸如，60秒)。例如，用户可配置的预定时间段可以帮助限制诈骗。

[0273] 图7H-图7J图示了用于指示对继续进行支付交易的授权已经被提供的各种示例性用户接口。在一些实施例中，响应于接收到对继续进行支付交易的授权(例如，通过密码或者指纹传感器702)，设备显示对继续进行的授权已经被提供的图形指示720A-720C。在一些实施例中，图形指示包括将设备放置到场中的指示(例如，示出移动以指示需要移动设备以放置到场2002的范围中的设备的动画图标)。例如，图形的指示710A-720C是图示起始于大体垂直位置(图7H的720A)、从大体垂直位置向下(向后)弯曲(图7I的720B)以及返回到大体垂直位置(图7J的720C)的电子设备(诸如蜂窝电话)的动画。这向用户指示已经向电子设备提供对继续进行支付交易的授权，并且用户应该将电子设备放置到场2002中以继续进行支付交易。

[0274] 图7K图示了用于指示支付交易已完成的示例性用户接口。在一些实施例中，响应于接收到对继续进行支付交易的授权，设备继续进行支付交易(例如，当设备在场2002的范围内并且授权没有过期时，使用具有NFC功能的非接触式支付交易终端2000来继续进行支付交易)。在一些示例中，当支付交易完成时，设备提供指示(例如，图7K的勾号730)。

[0275] 图8A-图8B图示根据一些实施例的用于使用短距离通信无线电(例如，NFC无线电)来继续进行支付交易的方法800的流程图。应当理解可以使用其他通信标准或者技术。在具有显示器和短距离通信无线电的设备(例如，图3的设备300或者图1的便携式多功能设备100)处执行方法800。可以合并方法800中的一些操作，可以改变一些操作的顺序，并且也可以省略一些操作。

[0276] 如以下所描述的，方法800提供了使用短距离通信无线电来继续进行支付交易的直观方式。该方法减少了用户在进行支付交易时的认知负担，从而创建更有效的人机接口。对于电池供电的计算设备，使得用户能够更快地进行支付交易，并且更有效地节约功率，并且增加了电池充电之间时间。

[0277] 多功能设备100(和设备300)可以包括近场通信电路。因此，设备100可以使用近场通信与外部设备(诸如，具有NFC功能的非接触式支付交易终端2000)进行无线通信。非接触式支付交易终端2000可以是安装在用于处理支付交易(诸如，产品和服务的购买)的零售店上的支付系统(例如，支票登记簿)的一部分。例如，设备100中的近场通信电路可以包括近场发射器和近场接收器。可以使用电容耦合近场通信结构和/或电感耦合近场通信结构来支持用于设备100的近场通信。在近场通信技术中，通常例如在1米或者更短、100厘米或者更短、10厘米或者更短或者1厘米或者更短的距离上传达无线信号，而不是在更长的距离上传达无线信号。

[0278] 在框802处，在检测由非接触式支付交易终端(例如，图7的2000)生成的场(例如，图7的适用NFC的RF场2002)的存在之前，电子设备(例如，如以下详细地所描述的从用户)接收继续进行支付交易的授权。授权仅持续预定时间段(例如，高达30秒)有效。如果在接收到授权之后并且在预定时间段已经过去之前，用户将设备放置到场中，则设备将继续进行支付交易(例如，正由图7的非接触式支付交易终端2000请求的资金支付)。在预定时间段已经过去之后，设备将不再具有对继续进行支付交易的授权(除非用户再一次授权设备)，并且因此设备即使被放置在场的范围内，也将不会继续进行支付交易。因此，在接收到对继续进行支付交易的授权之后，设备不会无限期地保持被授权。在一些实施例中，在检测到由非接触式支付交易终端生成的场的存在之前，设备可以不接收对继续进行支付交易的授权。

[0279] 在框804处，电子设备通过电子设备的短距离通信无线电来检测由非接触式支付交易终端(例如，图7B的适用NFC的支付交易终端2000)生成的场(例如，图7B的适用NFC的RF场2002)的存在。

[0280] 在框806处，响应于检测到由非接触式支付交易终端生成的场的存在，设备确定对继续进行支付交易的授权是否被提供。例如，设备确定(例如，在设备检测场之前)设备是否已经由用户预授权以继续进行支付交易，或者确定用户当前是否正在授权设备以继续进行支付交易(例如，用户在用于授权的指纹传感器上已放置手指)。

[0281] 在框808处，在一些实施例中，在设备在由非接触式支付交易终端生成的场的范围内时，设备在电子设备的指纹传感器上检测相应的指纹。响应于在指纹传感器上检测到相应的指纹，设备确定指纹是否与被使得能够授权支付交易的已登记的指纹一致。根据相应的指纹与已登记的指纹一致的确定，设备授权支付交易。例如，(例如，在没有打开设备的显示器或者打开任何特定应用的情况下)用户将他们的指纹放置在设备的指纹传感器上，并且然后将设备放置到场中。当设备检测到场时，设备读取指纹并且确定设备已经提供使用设备进行支付的授权。根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定，设备放弃支付交易的授权。换句话说，设备不被授权以继续进行支付交易，意味着仍然要求授权以继续进行支付交易。

[0282] 在一些实施例中，当检测生成的场的存在时，电子设备的用户接口是锁定的，并且当检测生成的场的存在时，电子设备的显示器是关闭的。响应于检测到由非接触式支付交

易终端生成的场的存在，设备打开显示器。

[0283] 在框810处，在一些实施例中，响应于检测到由非接触式支付交易终端生成的场的存在，设备显示电子钱包(例如，如图7C中所图示的，和/或如果设备被放置在场的范围内而同时设备是解锁的)。电子钱包包括多个支付卡可供件(诸如，图7C的支付卡可供件704和708)。

[0284] 在框812处，根据对继续进行支付交易的授权已经被提供的确定(例如，在进入场之前，用户提供授权，或者当设备在场中时，用户提供授权)，设备继续进行与非接触式支付交易终端的支付交易(向非接触式支付交易终端发送标识符(诸如，PAN)以用于完成支付交易)。

[0285] 在一些实施例中，继续进行与非接触式支付交易终端2000的支付交易包括使用链接的支付账户(例如，已链接到电子设备并且已存储在电子钱包中的支付账户)来完成支付交易。在一些实施例中，继续进行与非接触式支付交易终端的支付交易包括使用主账号用于支付交易(例如，使用信用卡账户以进行购买)，以完成支付交易，其中主账号被存储在电子设备上。

[0286] 在框814处，在一些实施例中，根据对继续进行支付交易的授权已经被提供的确定，设备确定支付交易是否成功完成。响应于确定支付交易成功完成，设备在电子设备处播放成功音频提醒。成功音频提醒指示支付交易成功完成。在一些实施例中，成功音频提醒是不同的于失败音频提醒。

[0287] 类似地，向设备的用户提供非音频通知有助于用户理解是否需要附加输入。在框814处，在一些实施例中，根据对继续进行支付交易的授权已经被提供的确定(例如，设备处于待命状态)，设备确定支付交易是否成功完成。响应于确定支付交易成功完成，设备引起指示支付交易成功完成的成功触觉提醒。在一个示例中，成功触觉提醒是不同的于失败触觉提醒。例如，与成功触觉提醒相比，失败触觉提醒持续时间更长并且更强烈。

[0288] 在框816处，根据对继续进行支付交易的授权还没有被提供的确定(例如，设备没有处于待命状态)，并且在框818处，设备提供请求对继续进行支付交易的授权的指示。例如，指示可以是显示器上的指纹视觉指示符(例如，图7C的710A)的显示，或者只是可以在设备处产生触觉提醒(或视觉指示符和触觉提醒二者)。请求对继续进行支付交易的授权的这些指示提供了直观的用户接口，以让用户知道非接触式支付交易终端2000能够使用设备处理(或者试图处理)支付交易。

[0289] 在一些实施例中，请求对继续进行支付交易的授权的指示包括由短距离通信无线电检测设备是否继续在场2002的存在中。响应于检测到设备不再继续在场的存在中，设备在显示器上显示视觉指示符。指示认证已失败或者还没有提供认证。因为当设备不在场2002中时，用户可能在看着设备，所以视觉指示符是有用的。响应于检测到设备再继续在场的存在中，在电子设备处引起指示认证已失败(或者还没有提供认证)的非视觉提醒(例如，触觉或者音频提醒)。因为当设备在场2002中时，用户可能不在看着设备，所以非视觉提醒是有用的。在一些实施例中，使用类似的方法来指示认证的成功。当设备在场之外时，用户很可能能够容易地看着显示器，然而当设备在场中时，用户不大可能能够容易地看着显示器，因此当设备在场中时提供非视觉提醒，为设备提供了更直观的用户接口。

[0290] 在一些实施例中，提供请求对继续进行支付交易的授权的指示包括在显示器上显

示用于授权以继续进行支付交易的指导(例如,图7C的710A,提示用户使用指纹读取器来认证)。在一些实施例中,提供请求对继续进行支付交易的授权的指示包括在电子设备处引起触觉提醒,而不是用于对继续进行支付交易的授权的指导,或者除了包括用于对继续进行支付交易的授权的指导,还包括在电子设备处引起触觉提醒。

[0291] 在一些实施例中,提供请求对继续进行支付交易的授权的指示包括在电子设备的显示器上显示授权请求屏幕。授权请求屏幕包括与支付账户相关联的信用卡的图形表示(例如,图7C的704),并且图形表示(例如,图7C的704)包括与支付账户相关联的信用卡的背景图像。在一些实施例中,图形表示(例如,图7C的704)还包括标识与支付账户相关联的信用卡的其他信息,诸如信用卡持卡人姓名、来自物理信用卡上的信用卡卡号(即使来自物理信用卡的信用卡卡号与链接到设备的账号不同)和/或过期日期。

[0292] 在框820处,在一些实施例中,在检测到由非接触式支付交易终端生成的场的存在之后,当对继续进行支付交易的授权还没有被提供时(例如,用户还没有提供对设备的授权),设备通过短距离通信无线电来检测设备不再处于由非接触式支付交易终端2000生成的场2002的范围中。响应于检测到设备不再处于场2002的范围中(例如,用户不是在非接触式支付交易终端2000上持有设备),设备显示与不同的支付账户相关联的多个支付卡可供件(图7C的支付卡可供件704和708)。设备接收利用支付账户中的一个支付账户的、持续预定时间段的对继续进行支付交易的授权(例如,响应于检测到在支付账户的显示的表示中选择“利用该支付账户进行支付”选项的用户输入)。

[0293] 在框822处,在一些实施例中,设备提供多个支付卡可供件(例如,图7C的704和708)的默认支付卡可供件(例如,图7C的704)被选择作为默认支付账户的指示。与默认支付卡可供件相关联的默认主账号被选择用于在支付交易中使用(例如,当用户没有选择用于支付交易的不同的支付账户)。在一些实施例中,基于当前环境因素(诸如,一个月的当前日、一天中的当前时间和/或当前位置),分配不同的支付账户作为默认支付账户。在一些实施例中,基于在一个或者多个支付账户上的预算可用,分配不同的支付账户作为默认卡片。例如,达到最大预算的支付账户(或者达到基于最大预算的阈值)将不会用作默认支付账户。

[0294] 在框824处,在一些实施例中,设备接收对多个支付卡可供件(例如,图7C的704和708)中的备选支付卡可供件的选择(例如,手指叩击),其中备选支付卡可供件与相应的备选主账号相关联。响应于接收到对备选支付卡可供件的选择,设备选择相应的备选主账号用于在支付交易中使用(而不是默认主账号)。

[0295] 在框826处,在一些实施例中,根据对继续进行支付交易的授权还没有被提供的确定,设备接收对继续进行持续预定时间段(例如,高达30秒)的支付交易的授权(例如,接收用于支付的密码或者检测用于支付的指纹)。例如,如以上所讨论的,用户将设备放置到场中并且被提示提供授权。用于然后从场移除设备并且使用指纹传感器或者密码来提供授权。授权持续预定时间段(例如,30秒)有效。如果在预定时间段已经过去之前用户将设备放置到场中,设备将继续进行支付交易。在预定时间段已经过去之后,设备将不再具有对继续进行支付交易的授权(除非用户再次授权设备),并且因此设备将不会继续进行支付交易。因此,在接收到对继续进行支付交易的授权之后,设备不会无限期地保持被授权。

[0296] 如以上所讨论的,在一些实施例中,可以通过指纹传感器(例如,图7D的702)来提

供对继续进行支付交易的授权。在框830处，设备在电子设备的指纹传感器上检测相应的指纹。响应于在指纹传感器上检测到相应的指纹，设备确定指纹与被使得能够授权支付交易的已登记的指纹一致。根据相应的指纹与已登记的指纹一致的确定，设备授权支付交易。

[0297] 在一些实施例中，根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定(例如，使用指纹传感器的授权已经失败)，设备在显示器上显示指导用户将手指放置在指纹传感器702上的视觉提示(例如，图7E的712)。

[0298] 在一些实施例中，根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定，设备在显示器上显示用于接收使用支付密码(而不是指纹传感器)来继续进行支付交易的授权的可供件(例如，图7E的714)。设备还通过例如提供视觉提示(例如，图7E的712)来向用户指示认证已失败。如果设备接收到对用于接收授权的可供件的选择，则设备显示用于接收支付密码录入的小键盘(例如，图7L的740)。

[0299] 在一些实施例中，根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定，设备在电子设备处通过扬声器播放失败音频提醒。失败音频提醒指示对继续进行支付交易的授权还没有被提供。向本技术的状况(或者状态)的设备的用户提供音频有助于用户理解是否需要附加的输入。

[0300] 在一些实施例中，根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定，设备引起指示对继续进行支付交易的授权还没有被提供的失败触觉提醒。如果用户以将设备放置到场并且没有看着显示器，则触觉反馈对用户是特别有用的。

[0301] 在一些实施例中，电子设备确定是否已经达到接收使用指纹传感器的对继续进行支付交易的授权的尝试的预定数目。根据已经达到接收授权的尝试的预定数目的确定，设备要求使用支付密码的授权以继续进行支付交易(例如，图7L的用户接口)。例如，尝试的预定数目是三次。因此，在使用指纹传感器进行授权的三次失败的尝试之后，设备要求使用支付密码继续进行支付交易的授权。

[0302] 如以上所讨论的，可以通过接收支付密码来提供对继续进行支付交易的授权。在一些实施例中，设备在电子设备处接收支付密码。设备确定支付密码与能够授权支付交易的已登记的密码一致。响应于确定到支付密码与已登记的密码(例如，由用于解锁设备或用于进行支付的用户编程的密码)一致，设备授权支付交易。例如，当使用指纹传感器进行授权已经失败时，可以使用支付密码来接收授权。

[0303] 在一些实施例中，预定时间段基于设备的当前位置。例如，当设备确定当前位置是在百货商店处时，预定时间段可以被设置为15秒。在另一个示例中，当设备确定当前位置是在音乐会或者剧院会场时，预定时间段可以被设置为45秒。这可以例如帮助适应延迟，诸如，站队或者做出购买决定。具有基于位置的预定时间段也可以帮助限制诈骗。

[0304] 在一些实施例中，预定时间段基于与支付账户相关联的信用得分。例如，预定时间段可以基于信誉。在一个示例中，当与支付账户相关联的信用得分高于阈值时，指示好的信用，预定时间段可以被设置为30秒。在另一个示例中，当与支付账户相关联的信用得分低于阈值时，指示不好的信用(例如，差的信用)，预定时间段可以被设置为15秒。例如，基于信用得分的预定时间段可以帮助限制诈骗。

[0305] 在一些实施例中，预定时间段是用户可配置的。例如，用户可以决定较长的预定时间段可以有助于继续进行支付交易。因此，用户可以将预定时间段增加到高于默认值的值

(诸如,60秒)。例如,用户可配置的预定时间段可以帮助限制诈骗。

[0306] 在框832处,在一些实施例中,响应于接收到对继续进行支付交易的授权(例如,通过密码或者指纹传感器),设备显示对继续进行的授权已经被提供的图形指示(例如,图7H-图7J的720A-720C)。在一些实施例中,图形指示包括将设备放置到场中的指示(例如,示出移动以指示需要移动设备以放置到场2002的范围中的设备的动画图标)。这指示用户已经向电子设备提供对继续进行支付交易的授权,并且用户应该将电子设备放置到场2002中以继续进行支付交易。

[0307] 在框834处,在一些实施例中,响应于接收到对继续进行支付交易的授权,设备继续进行支付交易(例如,当设备在场2002的范围内并且授权没有过期时,使用具有NFC功能的非接触式支付交易终端2000来继续进行支付交易)。

[0308] 应当注意以上参考方法800(例如,图8A-图8B和图7A-图7O)所描述的过程的细节也以类似的方式适用于以下和以上所描述的方法。例如,方法600、1000、1200、1400、1600、1800、2000以及2200可以包括以上参考方法800所描述的各种方法的特征中的一个或者多个特征。例如,以上参考方法800所描述的支付交易、授权、电子钱包、设备、提醒以及用户接口元件可选地具有参考本文所描述的其他方法的本文所描述的支付交易、授权、电子钱包、设备、提醒以及用户接口元件的特征中的一个或者多个特征。为了简洁起见,下面没有重复这些细节。

[0309] 以上参考附图所描述的操作可以由图1A-图1B中所描绘的组件进行实施。例如,显示操作、检测操作以及确定操作可以由事件分类器170、事件识别器180、事件处理机190进行实施。事件分类器170中的事件检测器171在触敏表面上检测接触,并且事件分派器模块174向应用136-1递送事件信息。应用136-1的相应事件识别器180比较事件信息与相应事件定义,并且确定在触敏表面上的第一位置处的第一接触是否对应于预定义的事件或者子事件,诸如,在用户接口上选择对象。当检测到相应的预定义的事件或者子事件时,事件识别器180激活与事件或者子事件的检测相关联的事件处理机190。事件处理机190可以利用或调用数据更新器176或者对象更新器177以更新应用内部状态。在一些实施例中,事件处理机190访问相应的GUI更新器178以更新由应用显示的内容。类似地,如何基于图1A-图1B所描绘的组件来实施其他过程,对于本领域技术人员来说将是清楚的。

[0310] 图9A-图9H图示了根据一些实施例的用于显示支付账户的交易信息的示例性用户接口。这些图中的用户接口用于图示以下所描述的过程,包括图10A-图10B中的过程。

[0311] 图9A-图9C图示了根据一些实施例的用于显示最近支付交易的细节的示例性用户接口。图9A图示了包括电子钱包的电子设备100的示例性用户接口。电子钱包包括支付账户的相应表示(例如,金融机构统一的循环信用账户)。支付账户的相应表示(例如,示出与支付账户相关联的信用卡的前面的显示)包括用于与支付账户相关联的第一支付交易的第一交易信息950(例如,日期、时间、交易位置、零售商名称、收费金额)。例如,第一支付交易可以是与支付交易相关联的最近交易。第一交易信息950包括例如第一支付交易的日期912、时间和/或位置。第一交易信息950也可以包括与第一支付交易相关联的零售商910的名称和用于第一支付交易的收费金额914。在一些实施例中,使用电子设备来完成第一支付交易,诸如,通过使用电子设备(例如,如图7A-图7O和图8A-图8B所图示和所描述的)的NFC支付交易,或者通过使用在电子设备(例如,如图11A-图11N和图12A-图12C所图示和所描述

的)上访问的应用或者网站的支付交易。在一些实施例中,使用与支付账户相关联的物理信用卡来完成第一支付交易(例如,通过在零售商店的支付终端处滑动信用卡)。通过显示第一交易信息950,电子钱包的观看者可以快速地并且有效地理解(appreciate)与支付账户相关联的最近交易的细节。

[0312] 图9B图示了用于显示关于后续支付交易的信息的示例性用户接口。电子设备检测使用电子设备的与支付账户相关联的第二支付交易。例如,支付交易可以是使用电子设备的NFC支付交易(例如,如图7A-图7O和图8A-图8B所图示和所描述的)或者是使用在电子设备(例如,如图11A-图11N和图12A-图12C所图示和所描述的)上访问的应用或者网站的支付交易。在一个示例中,支付账户被链接到电子设备。在框1006处,响应于检测到第二支付交易,并且在从涉及第二交易的金融机构(例如,处理支付交易的商家或者金融机构)接收关于第二支付交易的信息之前,设备在框1008处显示用于第二支付交易的第二交易信息960(例如,第二支付交易的日期、时间、位置)。第二交易信息960是基于对电子设备本地可用的信息。例如,当检测到第二支付交易时,对电子设备本地可用的信息包括第二支付交易的日期922、第二支付交易的时间922或者电子设备的位置924中的一个或者多个。在一个示例中,在从涉及第二交易的金融机构接收关于第二支付交易的信息之前,第二交易信息960仅仅基于对电子设备本地可用的信息。

[0313] 在一些实施例中,用于第二支付交易的第二交易信息960(例如,第二支付交易的日期、时间、位置)的显示替换第一交易信息950(例如,第一支付交易的日期、时间、交易位置、零售商名称、收费金额)的显示。换句话说,显示用于第二支付交易的第二交易信息960包括利用第二交易信息960的显示来替换第一交易信息950的显示。

[0314] 图9C图示了更新第二交易信息960。在一些实施例中,电子设备从涉及第二交易的中介机构接收关于第二支付交易的第一附加信息926(例如,第二支付交易的金额)。中介机构可以是例如提供电子设备的操作系统或者提供电子设备的电子钱包软件应用的机构。在一些实施例中,第一附加信息926包括第二支付交易的货币金额(例如,425.00美元)。响应于从涉及第二交易的中介机构接收到关于第二支付交易的第一附加信息926,电子设备更新用于第二支付交易的第二交易信息的960以包括关于第二支付交易的第一附加信息926。因此,用户接口允许用户容易地并且有效地确定与支付账户相关联的最近检测到的支付交易(例如,第二支付交易)的日期、时间、位置和/或金额。

[0315] 图9D图示了进一步更新第二交易信息960。在一些实施例中,电子设备从涉及第二交易的金融机构(例如,银行或者商家)接收关于第二支付交易的第二附加信息(例如,美元金额、商家920的名称)。响应于从涉及第二交易的金融机构接收到关于第二支付交易的第二附加信息920,电子设备更新用于第二支付交易的第二交易信息960以包括关于第二支付交易的第二附加信息920。在一些实施例中,当刷新电子钱包时(例如,通过重新加载电子钱包应用或者在已经关闭电子钱包应用之后重新打开电子钱包应用),更新第二交易信息。在一些实施例中,关于第二支付交易的第二附加信息920包括接收支付的零售商的名称来作为第二支付交易的结果。

[0316] 在一些实施例中,电子设备在支付账户的相应表示上显示可用的信用金额(例如,在达到账户的信用限额之前,还可以对账户收费多少,或者在达到针对账户的用户特定预算之前,还可以对账户收费多少)。例如,可用的信用金额基于交易账户的信用限额来指示

支付账户上可用的信用金额。显示可用的信用金额允许用户有效地确定还可以使用支付账户来花费多少钱。

[0317] 图9E图示了用于显示来自金融机构的消息的示例性用户接口。在一些实施例中，支付账户的相应表示包括来自金融机构的消息。电子设备从金融机构接收文本消息916，并且在支付账户的相应表示上显示来自金融机构的文本消息。例如，消息可以是对用户的报价或者是关于支付账户的通知。电子设备接收对显示的文本消息的选择(用户通过叩击消息来激活文本消息)，并且响应于接收到对显示的文本消息的选择，设备显示与金融机构相关联的特定应用(例如，金融机构的银行应用)。例如，用户在文本消息916上叩击，并且电子设备显示与金融机构有关的特定软件应用。

[0318] 图9F-图9G图示了用于显示支付账户的交易细节的示例性用户接口。在一个实施例中，电子设备在支付账户的相应表示上显示账户细节可供件906。电子设备接收对图9F的账户细节可供件906的选择，并且如图9G所图示的，响应于接收到对交易细节可供件906的选择，设备将支付账户的相应表示的显示替代为支付账户的交易细节930(例如，设备显示支付账户的表示的背面以揭示支付历史和附加细节)的显示。交易细节930包括第一交易信息950和第二交易信息960。例如，用户叩击交易细节可供件906，并且电子设备显示针对支付账户的交易的历史列表。

[0319] 在一些实施例中，交易细节930包括更多交易可供件954。电子设备接收到对更多交易可供件954的选择，并且响应于接收到对更多交易可供件的选择，设备将与关联于支付账户的第三支付交易相关联的第三交易信息显示为显示的交易细节930的一部分(例如，设备显示针对支付账户的更多(或者较旧(older))的交易)。

[0320] 在一些实施例中，交易细节930包括移除卡可供件958。设备接收对移除卡可供件的选择，并且响应于对接收到的移除卡可供件958的选择，设备用于从电子钱包移除支付账户的相应表示的确认请求。设备接收确认以从电子钱包移除支付账户的相应表示(例如，设备激活确认应当移除支付账户的可供件)。(例如，在接收到确认之后)电子设备从电子钱包移除支付账户的相应表示。因此，用户可以通过叩击移除卡可供件958来发起移除电子设备与支付账户之间的链接的过程。

[0321] 图9G-图9H图示了用于访问与支付账户相关联的特定应用的示例性用户接口。在一些实施例中，交易细节930包括用于访问特定应用的打开应用可供件934或者用于下载并且安装特定应用的下载应用可供件。电子设备确定电子设备是是否安装用于访问相关联的支付账户的细节的特定应用。根据安装了特定应用的确定，电子设备显示用于访问(诸如开始或者显示)特定应用的打开应用可供件934。在一些实施例中，根据没有安装特定应用的确定，电子设备显示用于在电子设备上下载并且安装特定应用的下载应用可供件(例如，取代打开应用可供件934)。在一些实施例中，电子设备接收对打开应用可供件934的选择(例如，打开应用可供件934上的手指叩击)，并且如图9H所图示的，响应于接收到对打开应用可供件934的选择，电子设备利用特定应用的显示来完全替换交易细节930的显示。例如，如果用户叩击打开应用可供件934，则显示特定应用。如果用户叩击下载应用可供件，则下载特定应用或者显示用于下载特定应用的用户接口。

[0322] 图9G-图9H还图示了用于查看特定支付交易的细节并且用于访问与支付账户相关联的特定应用的示例性用户接口。在一个实施例中，电子设备接收对显示的交易细节930的

第一交易信息950的选择，并且如图9H所示出的，响应于接收到对第一交易信息950的选择，电子设备利用特定应用970的显示来完全替换交易细节930的显示。特定应用970的显示包括关于与支付账户相关联的第一支付交易的细节972。

[0323] 在一些实施例中，显示的电子钱包包括卡对象的第一堆叠和卡对象的第二堆叠的显示，卡对象的第一堆叠与卡对象的第二堆叠视觉上分离。卡对象的第一堆叠包括支付账户的相应表示和第二支付账户的第二相应表示。卡对象的第二堆叠包括与非金融机构相关联的会员卡对象(例如，杂货店会员卡、健身房会员卡、咖啡店折扣卡)。

[0324] 图10A-图10B是图示根据一些实施例的用于显示支付账户的交易信息的方法的流程图。在具有显示器的设备(例如，图3的设备300，或者图1的便携式多功能设备100)处执行方法1000。可以合并方法1000中的一些操作，可以改变一些操作的顺序，并且也可以省略一些操作。

[0325] 如以下所描述的，方法1000提供了用于显示支付账户的交易信息的直观方式。该方法减少了用户在访问交易信息时的认知负担，从而创建更有效的人机接口。对于电池供电的计算设备，使得用户能够更快地访问交易信息，并且更有效地节约功率，并且增加了电池充电之间时间。

[0326] 在框1002处，电子设备显示包括支付账户的相应表示(例如，金融机构统一的循环信用账户)的电子钱包。支付账户的相应表示(例如，示出与支付账户相关联的信用卡的前面的显示)包括用于与支付账户相关联的第一支付交易的第一交易信息(例如，图9A的950，日期、时间、交易位置、零售商名称、收费金额)。例如，第一支付交易可以是与支付交易相关联的最近交易。第一交易信息(例如，图9A的950)包括例如第一支付交易的日期(例如，图9A的912)、时间和/或位置。第一交易信息(例如，图9A的950)也可以包括与第一支付交易相关联的零售商(例如，图9A的910)的名称和用于第一支付交易的收费金额(例如，图9A的914)。在一些实施例中，使用电子设备来完成第一支付交易，诸如，通过使用电子设备(例如，如图7A-图7O和图8A-图8B所图示和所描述的)的NFC支付交易，或者通过使用在电子设备(例如，如图11A-图11N和图12A-图12C所图示和所描述的)上访问的应用或者网站的支付交易。在一些实施例中，使用与支付账户相关联的物理信用卡来完成第一支付交易(例如，通过在零售商店的支付终端处滑动信用卡)。通过显示第一交易信息950，电子钱包的观看者可以快速地并且有效地理解与支付账户相关联的最近交易的细节。

[0327] 在框1004处，电子设备检测使用电子设备的与支付账户相关联的第二支付交易。例如，支付交易可以是使用电子设备的NFC支付交易(例如，如图7A-图7O和图8A-图8B所图示和所描述的)或者是使用在电子设备(例如，如图11A-图11N和图12A-图12C所图示和所描述的)上访问的应用或者网站的支付交易。在一个示例中，支付账户被链接到电子设备。

[0328] 在框1006处，响应于检测到第二支付交易，并且在从涉及第二交易的金融机构(例如，处理支付交易的商家或者金融机构)接收关于第二支付交易的信息之前，设备显示用于第二支付交易的第二交易信息(例如，图9B的960，第二支付交易的日期、时间、位置)。第二交易信息基于对电子设备本地可用的信息。例如，当检测到第二支付交易时，对电子设备本地可用的信息包括第二支付交易的日期、第二支付交易的时间或者电子设备的位置中的一个或者多个。在一个示例中，在从涉及第二交易的金融机构接收关于第二支付交易的信息之前，第二交易信息仅仅基于对电子设备本地可用的信息。

[0329] 在框1010处，在一些实施例中，用于第二支付交易的第二交易信息(例如，第二支付交易的日期、时间、位置)的显示替换第一交易信息(例如，第一支付交易的日期、时间、交易位置、零售商名称、收费金额)的显示。换句话说，显示用于第二支付交易的第二交易信息(例如，图9B的960)包括：利用第二交易信息的显示来替换第一交易信息(例如，图9A的950)的显示。

[0330] 在框1012处，在一些实施例中，电子设备从涉及第二交易的中介机构接收关于第二支付交易的第一附加信息(例如，图9C的926，第二支付交易的金额)。中介机构可以是例如提供电子设备的操作系统或者提供电子设备的电子钱包软件应用的机构。在一些实施例中，第一附加信息(例如，图9C的926)包括第二支付交易的货币金额(例如，425.00美元)。响应于从涉及第二交易的中介机构接收到关于第二支付交易的第一附加信息，电子设备更新用于第二支付交易的第二交易信息(例如，图9C的960)以包括关于第二支付交易的第一附加信息。因此，用户接口允许用户容易地并且有效地确定与支付账户相关联的最近检测到的支付交易(例如，第二支付交易)的日期、时间、位置和/或金额。

[0331] 在框1014处，在一些实施例中，电子设备从涉及第二交易的金融机构(例如，银行或者商家)接收关于第二支付交易的第二附加信息(例如，图9D的美元金额、商家920的名称)。响应于从涉及第二交易的金融机构接收到关于第二支付交易的第二附加信息(例如，图9D的920)，电子设备更新用于第二支付交易的第二交易信息的显示以包括关于第二支付交易的第二附加信息。在一些实施例中，当刷新电子钱包时(例如，通过重新加载电子钱包应用或者在已经关闭电子钱包应用之后重新打开电子钱包应用)，更新第二交易信息。在一些实施例中，关于第二支付交易的第二附加信息(例如，图9D的920)包括接收支付的零售商的名称来作为第二支付交易的结果。

[0332] 在框1016处，在一些实施例中，电子设备在支付账户的相应表示上显示可用的信用金额(例如，在达到账户的信用限额之前，还可以对账户收费多少，或者在达到针对账户的用户特定预算之前，还可以对账户收费多少)。例如，可用的信用金额基于交易账户的信用限额来指示支付账户上可用的信用金额。显示可用的信用金额允许用户有效地确定还可以使用支付账户来花费多少钱。

[0333] 在一些实施例中，支付账户的相应表示包括来自金融机构的消息。电子设备从金融机构接收文本消息(例如，图9E的916)，并且在支付账户的相应表示上显示来自金融机构的文本消息。例如，消息可以是对用户的报价或者是关于支付账户的通知。电子设备接收对显示的文本消息的选择(用户通过叩击消息来激活文本消息)，并且响应于接收到对显示的文本消息的选择，设备显示与金融机构相关联的特定应用(例如，金融机构的银行应用)。例如，用户在文本消息(例如，图9E的916)上叩击，并且电子设备显示与金融机构有关的特定软件应用。

[0334] 在一个实施例中，在框1018处，电子设备在支付账户的相应表示上显示账户细节可供件(例如，图9F的906)。电子设备接收对账户细节可供件(例如，图9F的906)的选择，并且如示例性图9G所图示的，响应于接收到对交易细节可供件(例如，图9F的906)的选择，设备将支付账户的相应表示的显示替代为支付账户的交易细节(例如，图9G的930；设备显示支付账户的表示的背面以揭示支付历史和附加细节)的显示。交易细节(例如，图9G的930)包括第一交易信息(例如，图9G的950)和第二交易信息(例如，图9G的960)。例如，用户叩击

交易细节可供件906,并且电子设备显示针对支付账户的交易的历史列表。

[0335] 在一些实施例中,交易细节(例如,图9G的930)包括更多交易可供件(例如,图9G的954)。电子设备接收到对更多交易可供件(例如,图9G的954)的选择,并且响应于接收到对更多交易可供件的选择,设备将与关联于支付账户的第三支付交易相关联的第三交易信息显示为显示的交易细节的一部分(例如,设备显示针对支付账户的更多(或者较旧)的交易)。

[0336] 在一些实施例中,交易细节(例如,图9G的930)包括移除卡可供件(例如,图9G的958)。设备接收对移除卡可供件的选择,并且响应于接收到对移除卡可供件的选择,设备用于从电子钱包移除支付账户的相应表示的确认请求。设备接收确认以从电子钱包移除支付账户的相应表示(例如,设备激活确认应当移除支付账户的可供件)。(例如,在接收到确认之后)电子设备从电子钱包移除支付账户的相应表示。因此,用户可以通过叩击移除卡可供件来发起移除电子设备与支付账户之间的链接的过程。

[0337] 在一些实施例中,交易细节(例如,图9G的930)包括用于访问特定应用的打开应用可供件(例如,图9G的934)或者用于下载并且安装特定应用的下载应用可供件。电子设备确定电子设备是是否安装用于访问相关联的支付账户的细节的特定应用(例如,与支付账户相关联的软件应用,诸如银行应用)。根据安装了特定应用的确定,电子设备显示用于访问(诸如开始或者显示)特定应用的打开应用可供件。在一些实施例中,根据没有安装特定应用的确定,电子设备显示用于在电子设备上下载并且安装特定应用的下载应用可供件(例如,取代打开应用可供件)。在一些实施例中,电子设备接收对打开应用可供件的选择(例如,打开应用可供件上的手指叩击),并且如图9H所图示的,响应于接收到对打开应用可供件的选择,电子设备利用特定应用的显示来完全替换交易细节的显示。例如,如果用户叩击打开应用可供件(例如,图9G的934),则显示特定应用。如果用户叩击下载应用可供件,则下载特定应用或者显示用于下载特定应用的用户接口。

[0338] 在一个实施例中,电子设备接收对显示的交易细节(例如,图9G的930)的第一交易信息(例如,图9G的950)的选择,并且如图9H所示出的,响应于接收到对第一交易信息(例如,图9G的950)的选择,电子设备利用特定应用(例如,图9H的970)的显示来完全替换交易细节(例如,图9G的930)的显示。特定应用(例如,图9H的970)的显示包括关于与支付账户相关联的第一支付交易的细节(例如,图9H的972)。

[0339] 在一些实施例中,显示的电子钱包包括卡对象的第一堆叠和卡对象的第二堆叠的显示,卡对象的第一堆叠与卡对象的第二堆叠视觉上分离。卡对象的第一堆叠包括支付账户的相应表示和第二支付账户的第二相应表示。卡对象的第二堆叠包括与非金融机构相关联的会员卡对象(例如,杂货店会员卡、健身房会员卡、咖啡店折扣卡)。

[0340] 应当注意以上参考方法1000(例如,图10A-图10B和图9A-图9H)所描述的过程的细节也以类似的方式适用于以下和以上所描述的方法。例如,方法600、800、1200、1400、1600、1800、2000以及2200可以包括以上参考方法1000所描述的各种方法的特征中的一个或者多个特征。例如,以上参考方法1000所描述的电子钱包、支付账户、交易信息、交易、设备、机构、可供件以及其他用户接口元件可选地具有参考本文所描述的其他方法的本文所描述的电子钱包、支付账户、交易信息、交易、设备、机构、可供件以及其他用户接口元件的特征中的一个或者多个特征。为了简洁起见,下面没有重复这些细节。

[0341] 以上参考附图所描述的操作可以由图1A-图1B中所描绘的组件进行实施。例如，显示操作、检测操作以及接收操作可以由事件分类器170、事件识别器180、事件处理机190进行实施。事件分类器170中的事件检测器171在触敏表面上检测接触，并且事件分派器模块174向应用136-1递送事件信息。应用136-1的相应事件识别器180比较事件信息与相应事件定义，并且确定在触敏表面上的第一位置处的第一接触是否对应于预定义的事件或者子事件，诸如，在用户接口上选择对象。当检测到相应的预定义的事件或者子事件时，事件识别器180激活与事件或者子事件的检测相关联的事件处理机190。事件处理机190可以利用或调用数据更新器176或者对象更新器177以更新应用内部状态。在一些实施例中，事件处理机190访问相应的GUI更新器178以更新由应用显示的内容。类似地，如何基于图1A-图1B所描绘的组件来实施其他过程，对于本领域技术人员来说将是清楚的。

[0342] 图11A-图11N图示了根据一些实施例的用于进行支付交易的示例性用户接口。这些图中的用户接口用于图示以下所描述的过程，包括图12A-图12C中的过程。

[0343] 图11A-图11B图示了根据一些实施例的用于发起支付交易的示例性用户接口。在图11A处，电子设备100显示用于第一应用1102(例如，第三方商家应用或者web浏览器访问的网站)的用户接口。用于第一应用1102的用户接口包括与支付交易(例如，要进行的购买)相关联的支付可供件1110(例如，购买购物车的内容的提交按钮)。例如，支付可供件1110可以是发起电子购物车1104的内容购买的提交按钮。在该示例中，电子购物车1104包括多个衣服项1106。在一些实施例中，第一应用是安装在电子设备上的第三方应用。在一些实施例中，第一应用包括通过安装在电子设备上的web浏览器访问的网站。

[0344] 电子设备检测检测对支付可供件1110的选择(例如，用户叩击支付可供件1110)。响应于检测到对支付可供件1110的选择，电子设备将关于支付交易的第一交易信息(例如，购物车中的项目描述、项目价格、税、小计、配送方式细节)从第一应用1102(例如，第三方商家应用或者web浏览器访问的网站)传送到第二应用(例如，操作系统或者电子钱包应用)。

[0345] 在一些实施例中，第二应用是电子设备的操作系统，并且第二应用具有对包括第二交易信息的电子钱包(例如，以上参考图5A-图5I、图6A-图6C、图9A-图9H以及10A-10B所图示并且所描述的电子钱包)的访问。在一些实施例中，第二应用是由电子设备的操作系统的提供商提供的第一方应用，并且第二应用具有对包括第二交易信息的电子钱包(例如，以上参考图5A-图5I、图6A-图6C、图9A-图9H以及10A-10B所图示并且所描述的电子钱包)的访问。

[0346] 在图11B处，响应于接收到对支付可供件1110的选择，电子设备显示用于第二应用1120的用户接口。用于第二应用1120的用户接口包括从第一应用接收的第一交易信息(例如，购物车中的项目描述、项目价格、税、小计1132、配送方式细节)，并且包括由第二应用(例如，操作系统或者电子钱包应用)提供的第二交易信息(例如，支付账户1124的指示、与支付账户相关联的姓名、账单地址、配送地址1126以及联系人信息1130)。第二交易信息对第一应用不可用(例如，用户没有向第三方应用提供信用卡、账单地址、配送地址或者联系人信息)。

[0347] 在一些实施例中，显示用于第二应用1120(例如，操作系统或者电子钱包应用)的用户接口部分地覆盖用于第一应用1102(例如，第三方商家应用或者web浏览器访问的网站)的用户接口，留下用于第一应用1102的用户接口的至少部分可见。第二应用仅部分地覆

盖用于第一应用的用户接口，以便帮助用户维持用于交易的环境。例如，在图11B中，用于第二应用1120(例如，包括显示的项目1124、1126、1128、1130、1124A、1126A、1128A、1130A、1132、1134、1136、1138以及1150)的用户接口覆盖设备100的显示器的底部部分，留下用于第一应用1102的用户接口的顶部部分可见，该顶部部分包括电子购物车1104的一部分和衣服项1106中的一个项目(例如，85.00美元的海军蓝衬衫)。

[0348] 在一些实施例中，显示用于第二应用1120(例如，操作系统或者电子钱包应用)的用户接口包括：将用于第二应用1120(例如，操作系统或者电子钱包应用)的用户接口从显示器的底部垂直滑动到显示器上，以部分地覆盖用于第一应用1102(例如，第三方商家应用或者web浏览器访问的网站)的用户接口，并且留下用于第一应用1102的用户接口的至少部分可见。第二应用仅部分地覆盖用于第一应用的用户接口，以便帮助用户维持用于交易的环境。例如，在图11A与图11B之间的交易中，用于第二应用1120(例如，包括显示的项目1124、1126、1128、1130、1124A、1126A、1128A、1130A、1132、1134、1136、1138以及1150)的用户接口从设备的显示器的底部滑动以覆盖设备100的显示器的底部部分，留下用于第一应用1102的用户接口的顶部部分可见，该顶部部分包括电子购物车1104的一部分和衣服项1106中的一个项目(例如，85.00美元的海军蓝衬衫)。

[0349] 在一些实施例中，第一交易信息包括金额1108(例如，购物车的小计或者要被支付的总金额)和默认配送方式1128(例如，配送方式，诸如，由第一应用选择的两天快递邮件、平邮、地面配送)。在一些实施例中，第二交易信息包括与支付账户相关联的主账号1124(例如，存储在电子钱包中的账号)。例如，如以上所描述的，支付账户可以是被链接到电子设备的支付账户。在一些实施例中，第二交易信息包括从用户联系人信息访问的配送地址1126(例如，用户家的邮寄地址)，其中用户联系人信息被存储在电子设备中。

[0350] 图11C-图11D图示了根据一些实施例的用于改变支付交易的选项的示例性用户接口。在一些实施例中，电子设备接收对在用于第二应用1120的用户接口上显示的第一购买细节可供件(例如，与支付账户1124A相关联的插入符号、配送地址、配送方式、联系人信息)的选择。第一购买细节可供件1124A与支付交易的第一购买细节(例如，所选的支付账户、配送地址、配送方式、联系人信息)相关联。响应于接收到对第一购买细节可供件1124A的选择，设备显示用于选择用于支付交易的第一购买细节的备选值的一个或者多个可供件(例如，显示用于支付账户的不同选项)。例如，当用户选择图11C中与用于第一购买细节的支付账户有关的插入符号1124A时，如图11D所图示的，设备显示用于第一购买细节的几个支付账户选项1160和1162。当前所选的支付账户选项1160诸如通过选择目录1164被标识。设备接收对用于支付交易的第一购买细节的备选值(例如，用户选择支付账户选项1162)的选择，并且响应于接收到对备选值的选择，设备更新第二交易信息以包括备选值来作为第一购买细节。因此，用户可以改变将用于支付交易的默认支付账户1124。

[0351] 类似地，用户可以使用与配送地址相关联的插入符号1126A、与配送方式相关联的插入符号1128A或者与联系人信息相关联的插入符号1130A以改变对应的购买细节。例如，用户可以改变工作位置的默认配送地址1126，而不是家庭位置的默认配送地址。在另一个示例中，用户可以将默认配送方式1128改变到由第一应用提供的不同的配送方式。在另一个示例中，用户可以将默认联系人信息1130改变到不同的电子邮件地址。

[0352] 在一些实施例中，支付交易的第一购买细节(例如，价格、默认配送选项)是来自第

一应用的第一交易信息的一部分。在一些实施方式中，第一购买细节(例如，支付账户、配送地址、配送方式、联系人信息)是第二交易信息的一部分。在一些实施例中，第一购买细节是配送地址。在另一个实施例中，第一购买细节是支付账户。

[0353] 在一些实施例中，电子设备将邮政编码信息从第二应用传送到第一应用。在一些实施例中，在已经授权交易之前，传送邮政编码信息，以便在用户决定授权交易之前，使得设备向用户提供更加精确的配送费用信息。第一交易信息包括基于邮政编码信息的初始配送费用。设备(或者第二应用)接收更新的第一交易信息，其中更新的第一交易信息包括基于第二交易信息的配送费用(例如，基于用户实际选择的配送地址来更新配送费用)。

[0354] 图11E-图11L图示了根据一些实施例的用于接收对继续进行支付交易的认证的示例性用户接口。在一些实施例中，电子设备接收认证(例如，接收用于支付的密码或者检测用于支付的指纹)以继续进行支付交易。

[0355] 图11E-图11F图示了根据一些实施例的用于使用电子设备的指纹的指纹传感器702来接收对继续进行支付交易的认证的示例性用户接口。在图11E处，设备显示指示用户使用指纹传感器702来提供认证的视觉指示符1150A。在一些实施例中，接收对继续进行支付交易的认证使用指纹传感器702。设备在电子设备的指纹传感器702上检测相应的指纹。响应于在指纹传感器702上检测相应的指纹，设备确定指纹是否与能够授权支付交易的已登记的指纹一致。根据相应的指纹与已登记的指纹一致的确定，设备授权支付交易。根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定，设备放弃支付交易的授权。换句话说，设备不授权支付交易，意味着仍然要求授权来继续进行支付交易。

[0356] 图11F图示了部分填满的视觉指示符1150B的显示，示出确定指纹是否与已登记的指纹一致的进展。图11G图示了挡指纹认证失败时的示例性用户接口。在一些实施例中，根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定，设备在显示器上显示用于接收使用支付密码(而不是指纹传感器)对继续进行支付交易授权的可供件1154。在一些实施例中，根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定，在显示器上显示指示用户将手指放置在指纹传感器上的视觉提示1150A。

[0357] 图11H图示了在使用指纹传感器进行认证处一个或者多个失败的尝试之后，用于使用指纹传感器进行认证的示例性用户接口。在一些实施例中，根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定，设备确定否已经达到接收使用指纹传感器的对继续进行支付交易的授权的尝试的预定数目。诸如图11L所图示的，根据已经达到接收授权的尝试的预定数目的确定，设备要求使用支付密码继续进行支付交易的授权。在一些实施例中，尝试的预定数目是三次。

[0358] 图11K-图11L图示了根据一些实施例的用于支付密码的录入的各种示例性用户接口。在一些实施例中，接收对继续进行支付交易的授权包括使用支付密码来接收授权。设备在电子设备处(例如，使用图11L的键盘740)接收支付密码。设备确定支付密码是否与能够授权支付交易的已登记的密码一致。响应于确定到支付密码与已登记的密码一致(例如，有用于解锁设备或者用于进行支付的用户编程的密码)，设备授权支付交易。例如，在图11K处，显示利用密码可供件1164进行支付。用户选择利用密码可供件1164进行支付，以便使用支付密码来提供授权。在接收到对利用密码可供件1164进行支付的选择之后，设备显示用于接收支付密码的(例如，图11的键盘740)。用户录入支付密码以提供授权。

[0359] 图11I图示了用于指示已经接收授权的示例性用户接口。设备显示已完成可供件1156，指示已经接收到对继续进行支付交易的授权。在一些实施例中，响应于接收到对继续进行支付交易的授权，电子设备向第一应用传送第二交易信息。在一些实施例中，在没有向第一应用提供对第二应用可用的其他相似信息(诸如，用户的联系人、支付账户信息或者配送信息)的访问的情况下，向第一应用提供第二交易信息。例如，仅向第一应用提供用户选择向第一应用提供的用于继续进行支付交易的特定支付账户信息或者配送信息。

[0360] 在一些实施例中，电子设备接收授权(例如，接收用于支付的密码或者检测用于支付的指纹)以继续进行支付交易。响应于接收到对继续进行支付交易的授权，电子设备向第一应用传送第一交易信息和第二交易信息。

[0361] 在一些实施例中，在向第一应用传送第二交易信息之前，电子设备接收对继续进行支付交易的授权(例如，接收用于支付的密码或者检测用于支付的指纹)。在没有接收对继续进行支付交易的授权之前，不向第一应用提供第二交易信息，以便保护用户的隐私。因为在没有用户的同意(例如，通过授权以继续进行支付交易)的情况下，第一应用(例如，第三方应用)不能访问第二交易信息中的敏感信息，所以保护了用户的隐私。

[0362] 图11J图示了用于已完成的支付交易的示例性用户接口。在一些实施例中，响应于将第一交易信息和第二交易信息从第二应用传送到第一应用，设备完成支付交易。诸如图11J所图示的，第一应用显示例如已经完成交易的确认。已经完成交易的确认可以包括例如支付的总金额和确认号1162。

[0363] 在一些实施例中，与处理支付交易相关联的金融机构将支付交易看作有卡交易。如与无卡交易相比，金融机构将支付交易看作有卡交易，即使在购买时间没有滑动物理信用卡。因为安全地完成了支付交易，所以金融机构将支付交易看作有卡交易。例如，因此支付账户已经被链接到相应设备并且完成支付交易要求用户授权(诸如，通过指纹传感器或者密码录入)，所以安全地完成了支付交易。作为这些额外的安全层的结果，金融机构对用于支付交易的主账号是由链接到支付账户的设备提供具有信心。

[0364] 在一些实施例中，第三应用可以用于使用电子钱包来开始第二支付交易。设备显示用于第三应用(例如，第三方商家应用或者不同的web浏览器访问的网站)的用户接口。第三应用不同于第一应用和第二应用。用于第三应用的用户接口包括第二支付可供件(例如，购买第三方商家应用或者web浏览器访问的网站中的购物车的内容的提交按钮)。第二支付可供件与第二支付交易(例如，使用地热应用进行的另一个购买)相关联。电子设备检测(例如，用户叩击)对第二支付可供件的选择，并且响应于检测到对第二支付可供件的选择，电子设备将关于第二支付交易的第三交易信息(例如，购物车中的项目描述、项目价格、税、小计、配送方式细节)从第三应用传送到第二应用。电子设备显示用于第二应用的第二用户接口，其中用于第二应用的第二用户接口包括从第三应用接收的第三交易信息并且包括由第二应用(例如，操作系统或者电子钱包应用)提供的第四交易信息(例如，支付账户信息、支付账户上的姓名、账单地址、配送地址和/或联系人信息)。第四交易信息对第三应用不可用。例如，因为用户之前没有向第三应用提供支付账户信息、支付账户上的姓名、账单地址、配送地址和/或联系人信息，所以第四交易信息对第三应用不可用。

[0365] 图11M-图11N图示了根据一些实施例的用于配置电子钱包的设置的示例性用户接口。在一些实施例中，电子设备显示设置菜单1170。电子设备接收对默认配送地址的选择以

作为用于第二交易信息的默认配送地址。例如，用户选择与配送地址有关的插入符号1184。用户可以然后录入(并且因此电子设备接收)用于与支付交易一起使用的默认配送到的地址(例如，默认配送地址)的条目。

[0366] 在一些实施例中，电子设备接收至少从设置菜单1170中显示的支付账户1174和第二支付账户1176当中的选择。该选择指定用于支付交易的默认支付账户。该选择确定了将用于支付交易的默认支付账户。

[0367] 在一些实施例中，电子设备接收用于默认联系人信息的输入。该输入指定了用于支付交易的默认联系人信息。例如，用户选择与联系人信息有关的插入符号1186。用户可以然后录入(并且因此电子设备接收)优选的联系人信息。该录入确定了将用于支付交易的默认联系人信息。

[0368] 图11N图示了根据一些实施例的用于配制电子钱包的设置的示例性用户接口。在一些实施例中，电子设备接收对在设置菜单1170中显示的交易历史显示偏好(例如，交易历史偏好切换)的选择。电子设备确定是否启用交易历史显示偏好，并且根据启用交易历史显示偏好的确定，设备显示支付交易1194的历史。例如，支付交易1194的历史可以包括多个之前已完成的支付交易1196、1197和1198。在另一个实施例中，当电子设备接收到对更多交易可供件1199的选择时，设备显示附加的之前已完成的支付交易。

[0369] 在一些实施例中，设备接收对交易历史类型偏好的选择。在设置菜单中显示对交易历史类型偏好的选择。电子设备确定交易历史类型偏好是第一类型、第二类型还是第三类型。根据交易历史类型偏好是第一类型的确定，电子设备不显示针对支付账户的支付交易的历史。根据交易历史类型偏好是第二类型的确定，电子设备显示仅使用该电子设备完成的支付账户的支付交易的历史。因此，例如，当交易历史类型偏好是第二类型时，不显示与相同的支付账户相关联、但是使用另一设备或者物理信用卡完成的支付交易。根据交易历史类型偏好是第三类型的确定，电子设备显示使用电子设备和物理信用卡完成的支付账户的支付交易的历史。

[0370] 图12A-图12C是图示根据一些实施例的用于进行支付交易的方法的流程图。在具有显示器的设备(例如，图3的设备300，或者图1的便携式多功能设备100)处执行方法1200。可以合并方法1200中的一些操作，可以改变一些操作的顺序，并且也可以省略一些操作。

[0371] 如以下所描述的，方法1200提供了用于进行支付交易的直观方式。该方法减少了用户在进行支付交易时的认知负担，从而创建更有效的人机接口。对于电池供电的计算设备，使得用户能够更快地进行支付交易，并且更有效地节约功率，并且增加了电池充电之间时间。

[0372] 在框1202处，电子设备显示用于第一应用(例如，第三方商家应用或者web浏览器访问的网站，图11的1102)的用户接口。用于第一应用(例如，图11的1102)的用户接口包括与支付交易(例如，要进行的购买)相关联的支付可供件(例如，购买购物车的内容的提交按钮，图11的1110)。例如，支付可供件(例如，图11的1110)可以是发起电子购物车(例如，图11A的1104)的内容购买的提交按钮。

[0373] 在框1204处，在一些实施例中，第一应用是安装在电子设备上的第三方应用。在框1206处，在一些实施例中，第一应用包括通过安装在电子设备上的web浏览器访问的网站。

[0374] 在框1208处，电子设备检测对支付可供件的选择(例如，用户叩击图11A的支付可

供件1110)。

[0375] 在框1210处,响应于检测到对支付可供件(例如,图11A的1110)的选择,设备执行操作。在框1212处,电子设备将关于支付交易的第一交易信息(例如,购物车中的项目描述、项目价格、税、小计、配送方式细节)从第一应用(例如,第三方商家应用或者web浏览器访问的网站,图11A的1102)传送到第二应用(例如,操作系统或者电子钱包应用)。

[0376] 在框1214处,在一些实施例中,第二应用是电子设备的操作系统,并且第二应用具有对包括第二交易信息的电子钱包(例如,以上参考图5A-图5I、图6A-图6C、图9A-图9H以及10A-10B所图示并且所描述的电子钱包)的访问。

[0377] 在框1216处,在一些实施例中,第二应用是由电子设备的操作系统的提供商提供的第一方应用,并且第二应用具有对包括第二交易信息的电子钱包(例如,以上参考图5A-图5I、图6A-图6C、图9A-图9H以及10A-10B所图示并且所描述的电子钱包)的访问。

[0378] 在框1218处,响应于接收到对支付可供件(例如,图11A的1110)的选择,电子设备显示用于第二应用(例如,图11B的1120)的用户接口。用于第二应用(例如,图11B的1120)的用户接口包括从第一应用接收的第一交易信息(例如,购物车中的项目描述、项目价格、税、小计、配送方式细节),并且包括由第二应用(例如,操作系统或者电子钱包应用)提供的第二交易信息(例如,支付账户的指示、与支付账户相关联的姓名、账单地址、配送地址以及联系人信息)。第二交易信息对第一应用不可用(例如,用户没有向第三方应用提供信用卡、账单地址、配送地址或者联系人信息)。

[0379] 在框1220处,在一些实施例中,显示用于第二应用(例如,操作系统或者电子钱包应用,图11B的1120)的用户接口部分地覆盖用于第一应用(例如,第三方商家应用或者web浏览器访问的网站,图11B的1102)的用户接口,留下用于第一应用1102的用户接口的至少部分可见。第二应用仅部分地覆盖用于第一应用的用户接口,以便帮助用户维持用于交易的环境。

[0380] 在框1222处,在一些实施例中,显示用于第二应用(例如,操作系统或者电子钱包应用,图11B的1120)的用户接口包括:在显示器上从显示器的底部垂直滑动用于第二应用(例如,操作系统或者电子钱包应用,图11B的1120)的用户接口,以部分覆盖用于第一应用(例如,第三方商家应用或者web浏览器访问的网站,图11B的1102)的用户接口,并且留下用于第一应用的用户接口的至少部分可见。用于第二应用的用户接口仅部分地覆盖用于第一应用的用户接口,以便帮助用户维持用于交易的环境。

[0381] 在一些实施例中,第一交易信息包括金额(例如,购物车的小计或者要被支付的总金额)和默认配送方式(例如,配送方式,诸如,由第一应用选择的两天快递邮件、平邮、地面配送)。在一些实施例中,第二交易信息包括与支付账户相关联的主账号(例如,存储在电子钱包中的账号)。例如,如以上所描述的,支付账户可以是被链接到电子设备的支付账户。在一些实施例中,第二交易信息包括从用户联系人信息访问的配送地址(例如,用户家的邮寄地址),其中用户联系人信息被存储在电子设备中。

[0382] 在框1224处,在一些实施例中,电子设备接收对在用于第二应用(图11C的1120)的用户接口上显示的第一购买细节可供件(例如,与支付账户相关联的插入符号、配送地址、配送方式、联系人信息)的选择。第一购买细节可供件(图11C的1124A)与支付交易的第一购买细节(例如,所选的支付账户、配送地址、配送方式、联系人信息)相关联。响应于接收到对

第一购买细节可供件(图11C的1124A)的选择,设备显示用于选择用于支付交易的第一购买细节的备选值的一个或者多个可供件(例如,显示用于支付账户的不同选项)。设备接收对用于支付交易的第一购买细节的备选值(例如,用户选择支付账户选项1162)的选择,并且响应于接收到对备选值的选择,设备更新第二交易信息以包括备选值来作为第一购买细节。因此,用户可以改变将用于支付交易的默认支付账户。

[0383] 在框1226处,在一些实施例中,支付交易的第一购买细节(例如,价格、默认配送选项)是来自第一应用的第一交易信息的一部分。

[0384] 在框1228处,在一些实施方式中,第一购买细节(例如,支付账户、配送地址、配送方式、联系人信息)是第二交易信息的一部分。在一些实施例中,第一购买细节是配送地址。在一些实施例中,第一购买细节是支付账户。

[0385] 在一些实施例中,电子设备将邮政编码信息从第二应用传送到第一应用。在一些实施例中,在已经授权交易之前,传送邮政编码信息,以便在用户决定授权交易之前,使得设备向用户提供更加精确的配送费用信息。第一交易信息包括基于邮政编码信息的初始配送费用。设备(或者第二应用)接收更新的第一交易信息,其中更新的第一交易信息包括基于第二交易信息的配送费用(例如,基于用户实际选择的配送地址来更新配送费用)。

[0386] 在框1230处,在一些实施例中,电子设备接收认证(例如,接收用于支付的密码或者检测用于支付的指纹)以继续进行支付交易。

[0387] 在框1232处,在一些实施例中,接收对继续进行支付交易的认证使用指纹传感器。设备在电子设备的指纹传感器上检测相应的指纹。响应于在指纹传感器上检测相应的指纹,设备确定指纹是否与能够授权支付交易的已登记的指纹一致。根据相应的指纹与已登记的指纹一致的确定,设备授权支付交易。根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定,设备放弃支付交易的授权。换句话说,设备不授权支付交易,意味着仍然要求授权来继续进行支付交易。

[0388] 在一些实施例中,根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定,设备在显示器上显示用于接收使用支付密码(而不是指纹传感器)对继续进行支付交易授权的可供件(例如,图11G的1154)。在一些实施例中,根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定,在显示器上显示指示用户将手指放置在指纹传感器上的视觉提示(例如,图11G的1150A)。

[0389] 在一些实施例中,根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定,设备确定否已经达到使用指纹传感器来接收对继续进行支付交易的授权的尝试的预定数目。根据已经达到接收授权的尝试的预定数目的确定,设备要求使用支付密码继续进行支付交易的授权。在一些实施例中,尝试的预定数目是三次。

[0390] 在框1234处,在一些实施例中,接收对继续进行支付交易的授权包括使用支付密码来接收授权。设备在电子设备处(例如,使用图11L的键盘740)接收支付密码。设备确定支付密码是否与能够授权支付交易的已登记的密码一致。响应于确定到支付密码与已登记的密码一致(例如,有用于解锁设备或者用于进行支付的用户编程的密码),设备授权支付交易。

[0391] 在框1236处,在一些实施例中,响应于接收到对继续进行支付交易的授权,设备执行一系列的操作。在框1238处,电子设备向第一应用传送第二交易信息。在一些实施例中,在没有向第一应用提供对第二应用可用的其他相似信息(诸如,用户的联系人、支付账户信

息或者配送信息)的访问的情况下,向第一应用提供第二交易信息。例如,仅向第一应用提供用户选择向第一应用提供的用于继续进行支付交易的特定支付账户信息或者配送信息。

[0392] 在框1240处,在一些实施例中,响应于接收到对继续进行支付交易的授权,电子设备向第一应用传送第一交易信息和第二交易信息。

[0393] 在一些实施例中,在向第一应用传送第二交易信息之前,电子设备接收对继续进行支付交易的授权(例如,接收用于支付的密码或者检测用于支付的指纹)。在没有接收对继续进行支付交易的授权之前,不向第一应用提供第二交易信息,以便保护用户的隐私。因为在没有用户的同意(例如,通过授权以继续进行支付交易)的情况下,第一应用(例如,第三方应用)不能访问第二交易信息中的敏感信息,所以保护了用户的隐私。

[0394] 在一些实施例中,响应于将第一交易信息和第二交易信息从第二应用传送到第一应用,设备完成支付交易。

[0395] 在框1242处,在一些实施例中,与处理支付交易相关联的金融机构将支付交易看作有卡交易。如与无卡交易相比,金融机构将支付交易看作有卡交易,即使在购买时间没有滑动物理信用卡。因为安全地完成了支付交易,所以金融机构将支付交易看作有卡交易。例如,因此支付账户已经被链接到相应设备并且完成支付交易要求用户授权(诸如,通过指纹传感器或者密码录入),所以安全地完成了支付交易。作为这些额外的安全层的结果,金融机构对用于支付交易的主账号是由链接到支付账户的设备提供具有信心。

[0396] 在框1244处,在一些实施例中,第三应用可以用于使用电子钱包来开始第二支付交易。设备显示用于第三应用(例如,第三方商家应用或者不同的web浏览器访问的网站)的用户接口。第三应用不同于第一应用和第二应用。用于第三应用的用户接口包括第二支付可供件(例如,购买第三方商家应用或者web浏览器访问的网站中的购物车的内容的提交按钮)。第二支付可供件与第二支付交易(例如,使用地热应用进行的另一个购买)相关联。电子设备检测(例如,用户叩击)对第二支付可供件的选择,并且响应于检测到对第二支付可供件的选择,电子设备将关于第二支付交易的第三交易信息(例如,购物车中的项目描述、项目价格、税、小计、配送方式细节)从第三应用传送到第二应用。电子设备显示用于第二应用的第二用户接口,其中用于第二应用的第二用户接口包括从第三应用接收的第三交易信息并且包括由第二应用(例如,操作系统或者电子钱包应用)提供的第四交易信息(例如,支付账户信息、支付账户上的姓名、账单地址、配送地址和/或联系人信息)。第四交易信息对第三应用不可用。例如,因为用户之前没有向第三应用提供支付账户信息、支付账户上的姓名、账单地址、配送地址和/或联系人信息,所以第四交易信息对第三应用不可用。

[0397] 在一些实施例中,电子设备显示设置菜单1170。电子设备接收对默认配送地址的选择以作为用于第二交易信息的默认配送地址。

[0398] 在一些实施例中,电子设备接收至少从设置菜单中显示的支付账户(例如,图11M的1174)和第二支付账户(例如,图11M的1176)当中的选择。该选择指定用于支付交易的默认支付账户。该选择确定了将用于支付交易的默认支付账户。

[0399] 在一些实施例中,电子设备接收用于默认联系人信息的输入。该输入指定了用于支付交易的默认联系人信息。

[0400] 在一些实施例中,电子设备接收对在设置菜单(例如,图11N的1170)中显示的交易历史显示偏好(例如,图11N的交易历史偏好切换1192)的选择。电子设备确定是否启用交易

历史显示偏好，并且根据启用交易历史显示偏好的确定，设备显示支付交易(例如，图11N的1194)的历史。例如，支付交易(例如，图11N的1194)的历史可以包括多个之前已完成的支付交易(例如，图11N的1196、1197和1198)。在另一个实施例中，当电子设备接收到对更多交易可供件(例如，图11N的1199)的选择时，设备显示附加的之前已完成的支付交易。

[0401] 在一些实施例中，设备接收对交易历史类型偏好的选择。在设置菜单中显示对交易历史类型偏好的选择。电子设备确定交易历史类型偏好是第一类型、第二类型还是第三类型。根据交易历史类型偏好是第一类型的确定，电子设备不显示针对支付账户的支付交易的历史。根据交易历史类型偏好是第二类型的确定，电子设备显示仅使用该电子设备完成的支付账户的支付交易的历史。因此，例如，当交易历史类型偏好是第二类型时，不显示与相同的支付账户相关联、但是使用另一设备或者物理信用卡完成的支付交易。根据交易历史类型偏好是第三类型的确定，电子设备显示使用电子设备和物理信用卡完成的支付账户的支付交易的历史。

[0402] 应当注意以上参考方法1200(例如，图12A-图12C和图11A-图11N)所描述的过程的细节也以类似的方式适用于以上所描述的方法。例如，方法600、800、1000、1400、1600、1800、2000以及2200可以包括以上参考方法1200所描述的各种方法的特征中的一个或者多个特征。例如，以上参考方法1200所描述的应用、可供件、交易信息、电子钱包、交易、购买历史、授权、机构、设备以及用户接口元件可选地具有参考本文所描述的其他方法的本文所描述的应用、可供件、交易信息、电子钱包、交易、购买历史、授权、机构、设备以及用户接口元件的特征中的一个或者多个特征。为了简洁起见，下面没有重复这些细节。

[0403] 可以通过在信息处理装置(诸如，通用处理器、专用芯片)中运行一个或者多个功能模块来实施以上所描述的信息处理方法中的操作。这些模块、这些模块的组合和/或他们与通用硬件(例如，如以上参考图1A、图1B以及图3所描述的)的组合都被包括在本发明的保护范围内。

[0404] 以上参考附图所描述的操作可以由图1A-图1B中所描绘的组件进行实施。例如，检测操作、显示操作以及确定操作可以由事件分类器170、事件识别器180、事件处理机190进行实施。事件分类器170中的事件检测器171在触敏表面上检测接触，并且事件分派器模块174向应用136-1递送事件信息。应用136-1的相应事件识别器180比较事件信息与相应事件定义，并且确定在触敏表面上的第一位置处的第一接触是否对应于预定义的事件或者子事件，诸如，在用户接口上选择对象。当检测到相应的预定义的事件或者子事件时，事件识别器180激活与事件或者子事件的检测相关联的事件处理机190。事件处理机190可以利用或调用数据更新器176或者对象更新器177以更新应用内部状态。在一些实施例中，事件处理机190访问相应的GUI更新器178以更新由应用显示的内容。类似地，如何基于图1A-图1B所描绘的组件来实施其他过程，对于本领域技术人员来说将是清楚的。

[0405] 图13A-图13D图示了根据一些实施例的用于使用电子设备来从可用的支付账户中选择支付账户的示例性用户接口。这些图中的用户接口用于图示以下所描述的过程，包括图14中的过程。

[0406] 图13A-图13B图示了用于提供用于支付交易的支付的示例性技术。在这些示例中，使用短距离通信无线电(诸如，NFC无效的)来提供支付。与射频识别(RFID)标准有关的NFC标准描述了用于在两个设备之间传送信息(诸如，用于进行支付)的通信协议。然而，应当理

解,也可以使用其他通信标准和技术。

[0407] 设备100(和设备300)可以包括近场通信电路,诸如,短距离通信无线电。因此,设备100可以使用近场通信与外部设备(诸如,具有NFC功能的非接触式支付交易终端1300)进行无线通信。

[0408] 在图13A中,具有NFC功能的非接触式支付交易终端1300生成场1302。例如,进入场1302的具有NFC功能的设备可以使用NFC与非接触式支付交易终端1300进行通信。在图13A中,电子设备100没有被放置到场1302中。非接触式支付交易终端1300可以是安装在用于处理支付交易(诸如,产品和服务的购买)的零售商店中的支付系统(例如,支票登记簿)的一部分。

[0409] 在图13B中,用户将电子设备100放置到场1302中。电子设备通过电子设备的短距离通信无线电检测由非接触式支付交易终端1300(例如,适用NFC的支付交易终端)生成的场1302(例如,适用NFC的RF场)的存在。在一些实施例中,电子设备检测来自非接触式支付交易终端1300的场和通信发起信号。设备与非接触式支付交易终端1300进行通信以授权支付交易。

[0410] 在一些实施例中,用户可以从对网络(诸如,因特网)的访问是有用的任何位置进行购买。例如,用户可以在具有因特网连接的电子设备100处访问软件应用,以发起与远程支付处理终端的通信,以在支付交易中进行支付。

[0411] 在一些实施例中,电子设备是设备100。在一些实施例中,电子设备是设备300。设备具有显示器(例如,112、340)、处理器(例如、120、310)以及存储用于由处理器执行的一个或者多个程序的存储器(例如102、370)。

[0412] 图13C图示了包括被链接到电子设备(例如,100)的多个支付账户的表示的示例性用户接口。多个支付账户包括第一支付账户(例如,1304)和不同于第一支付账户(例如,1304)的第二支付账户(例如,1306)。

[0413] 设备接收支付交易的支付交易请求,其中第一支付账户(例如,1304)和第二支付账户(例如,1306)都可用于提供用于支付交易的支付。例如,场1302和/或通信发起信号的检测可以是支付交易请求。再例如,支付交易请求是授权支付的用户。再例如,支付交易请求是在授权支付之前、激活用于回顾购买总结(例如,要购买的项目的列表和将如何进行购买)的可供件的用户。

[0414] 响应于接收到支付交易请求,设备获得支付账户选择信息(例如,当前位置信息、当前时间、当前时间表日历事件)。根据基于支付账户选择信息的第一支付交易准则被满足的确定,设备使用第一支付账户(例如,1304)来在支付交易中提供支付。例如,设备向非接触式支付交易终端或者向在线支付处理器传输第一信用卡的主账号。根据基于支付账户选择信息来确定第二支付交易准则被满足,设备使用第二支付账户(例如,1306)来在支付交易中提供支付。例如,设备向非接触式支付交易终端或者向在线支付处理器传输第二信用卡的主账号。

[0415] 图13D图示了在已经提供支付之后显示的示例性用户接口。在该示例中,第一支付交易准则被满足。因此,设备使用第一支付账户(例如,1304)来在支付交易中提供支付。

[0416] 根据一些实施例,不同的支付账户具有不同的主账号。根据一些实施例,第一支付账户与第一主账号相关联,并且第二支付账户与不同于第一主账号的第二主账号相关联。

在支付交易中提供支付包括使用相应主账号来授权支付。例如，如果使用了第一支付账户(例如，1304)，则设备向非接触式支付交易终端(1300)或者向在线支付处理器传输第一主账号。再例如，如果使用了第二支付账户(例如，1306)，则设备向非接触式支付交易终端(1300)或者向在线支付处理器传输第二主账号。

[0417] 根据一些实施例，支付账户选择信息包括电子设备的当前位置信息。例如，当设备的用户在他们的本国时，设备提供第一支付账户(例如，1304)，并且当设备的用户穿过第二国家时，设备提供第二支付账户(例如，1306)。在一些示例中，这允许设备基于设备的位置来自动地选择恰当的支付账户，从而减少了用户对导航复杂的用户接口以从各个支付账户中进行选择的需要。

[0418] 根据一些实施例，支付账户选择信息包括可接受的支付账户的类型。例如，当接受美国运通(American Express)卡时，设备提供主美国运通账号。如果不接受美国运通卡时，但是如果接受万事达卡(Mastercard)时，则设备选择主万事达卡。如果不接受美国运通和万事达卡二者时，但是接受维萨(Visa)卡时，设备选择维萨主账号。

[0419] 根据一些实施例，支付账户选择信息包括一天中的时间或者一周中的某天。例如，这允许设备在工作周的白天期间使用用于工作费用的个人信用卡账户，并且在晚上和在周末使用用于个人费用的个人信用卡账户。

[0420] 根据一些实施例，支付账户选择信息包括当前预定的电子日历事件。例如，设备在预定的工作事件(诸如，工作午餐和商务旅行)期间，使用公司信用卡账户，并且在其他时间使用个人信用卡账户。

[0421] 根据一些实施例，支付账户选择信息包括在电子设备的定义的接近范围内的其他设备的标识。例如，当用户在餐厅并且在预定的接近内检测到用户配偶的电话，设备使用与共同账户相关联的信用卡或者支付账户。当用户与同事、主管或者下属在餐厅时，设备使用公司信用卡或者支付账户。在没有任何熟知的联系人在附近情况下，当用户在餐厅时，设备使用个人信用卡或者支付账户。

[0422] 根据一些实施例，支付账户选择信息包括请求支付交易的零售商(或者零售商的类型)的标识。例如，设备在第一零售商处使用第一支付账户(例如，1304)并且在不同的零售商处使用第二支付账户(例如，1306)。再例如，设备在加油站处使用与汽车维修相关联的信用卡或者支付账户，或者在杂货店处使用与杂货购买相关联的信用卡或者支付账户。

[0423] 根据一些实施例，支付账户选择信息包括作为支付交易的一部分购买的一个或者多个项目。例如，设备标识购买的项目，并且在加油站处使用用于汽油购买的第一支付账户(例如，1304)，并且在相同的加油站处、在不同的购买交易时使用用于食物购买的第二支付账户(例如，1306)。

[0424] 根据一些实施例，支付账户选择信息包括与一个或者多个支付账户相关联的一个或者多个促销。例如，当设备已经接收到促销折扣将用于利用美国运通卡进行购买的信息时，选择主美国运通账号，其中该购买是针对某些类型的购买或者针对在某些零售商处进行购买。

[0425] 根据一些实施例，设备基于被满足的支付交易准则来在电子设备处提供通知(例如，音频的、触觉的、或者以上二者)。通知指示用于在支付交易中提供支付的信用支付账户。例如，设备为每个不同的支付账户提供定制的触觉或者音频提醒，以提醒用户已经选择

哪个支付账户。在一些实施例中，每当设备选择不同于默认支付账户的支付账户时，设备都提供相同的触觉和/或音频提醒。这通知用户支付账户而不是默认支付账户将用于支付交易。

[0426] 根据一些实施例，第一支付账户是默认支付账户，并且第二支付账户不同于默认支付账户。例如，第一支付账户准则包括当没有覆盖默认支付账户的条件时被满足的一个或者多个准则，第二支付账户准则包括当有利于第二支付账户的条件覆盖默认支付账户时被满足的一个或者多个准则。

[0427] 根据一些实施例，设备接收从电子钱包接收第一支付账户作为默认支付账户的标识，其中电子钱包包括多个支付账户(例如，1304、1306、1308)的表示。例如，设备包括电子钱包应用，该电子钱包应用包括关于多个支付账户的信息并且指示多个支付账户中的哪个支付账户是默认支付账户。

[0428] 根据一些实施例，第一支付账户(例如，1304)与第一信用卡相关联，并且第二支付账户(例如，1306)与第二信用卡相关联。例如，第一支付账户(例如，1304)已经与来自AA银行的第一信用卡相链接，以使得使用第一支付账户进行的支付在与来自AA银行的信用卡相同的循环信用账单上出现。

[0429] 图14是图示根据一些实施例的用于从可用的支付账户中选择支付账户的方法1400的流程图。在设备(例如，100、300)处执行方法1400。设备具有显示器(例如，112、340)、处理器(例如、120、310)以及存储用于由处理器执行的一个或者多个程序的存储器(例如102、370)。可以合并方法1400中的一些操作，可以改变一些操作的顺序，并且也可以省略一些操作。

[0430] 如以下所描述的，方法1400提供了当进行支付时从可用的支付账户中选择支付账户的直观方式。该方法减少了用户在进行支付时的认知负担，从而创建更有效的人机接口。对于电池供电的计算设备，使得用户能够更快地进行支付，并且更有效地节约功率，并且增加了电池充电之间时间。

[0431] 在框1402处，多个支付账户被链接到电子设备。多个支付账户包括第一支付账户(例如，1304)和不同于第一支付账户的第二支付账户(1306)。

[0432] 在框1404处，接收支付交易的支付交易请求。第一支付账户(例如，1304)和第二支付账户(1306)都可用于提供用于支付交易的支付。

[0433] 在框1406处，响应于接收到支付交易请求，在框1408处获得支付账户选择信息(例如，当前位置信息、当前时间、当前时间表日历事件)。

[0434] 在框1410处，根据基于支付账户选择信息的第一支付交易准则被满足的确定，使用第一支付账户来在支付交易中提供支付(例如，设备向非接触式支付交易终端或者向在线支付处理器传输第一信用卡的主账号)。

[0435] 在框1412处，根据基于支付账户选择信息来确定第二支付交易准则被满足，使用第二支付账户来在支付交易中提供支付(例如，设备向非接触式支付交易终端或者向在线支付处理器传输第二信用卡的主账号)。

[0436] 应当注意以上参考方法1400(例如，图14和图13A-图13D)所描述的过程的细节也以类似的方式适用于以下和以上所描述的方法。例如，方法600、800、1000、1200、1600、1800、2000以及2200可以包括以上参考方法1400所描述的各种方法的特征中的一个或者多

个特征。例如，以上参考方法1400所描述的支付账户、交易、信息、准则、设备以及用户接口元件可选地具有参考本文所描述的其他方法的本文所描述的支付账户、交易、信息、准则、设备以及用户接口元件的特征中的一个或者多个特征。为了简洁起见，下面没有重复这些细节。

[0437] 图15图示了根据一些实施例的用于使用电子设备(例如，100、300)来显示与购买的项目相关联的数字项目的指示的示例性用户接口。这些图中的技术和用户接口用于图示以下所描述的过程，包括图16中的过程。

[0438] 图15图示了指示已经为购买的项目(例如，T1000视频游戏控制台1502)授权支付交易的示例性用户接口。设备(例如，100)使用被链接到电子设备的支付账户(例如，1504)来为购买的项目(例如，商品或者真实世界服务)授权支付交易。购买的项目选自以下集合，包括：物理商品和真实世界服务。例如，用户在零售商店(例如，Tim的玩具店)处使用近场通信来购买产品(例如，T1000视频游戏控制台)。在授权支付交易账号，设备确定购买的项目与数字项目(例如，数字商品或者服务；用于T1000视频游戏控制台的控制器软件应用)相关联，其中数字项目不同于购买的项目，并且设备显示与购买的项目相关联的数字项目的指示(例如，可供件1506)。例如，关于图14和图13A-图13D所描述的过程可以用于确定用于购买产品的支付账户。

[0439] 根据一些实施例，数字项目(控制器软件应用)不是支付交易的一部分(例如，没有作为支付交易的一部分来购买或者许可它)。

[0440] 根据一些实施例，基于与物理零售位置中的支付终端的通信(例如，经由NFC技术)来授权支付交易。(诸如，实体店(brick and mortar store)、音乐会会场、或者其他物理商业)。

[0441] 根据一些实施例，显示数字项目的指示包括显示下载数字项目的提示(例如，提示1508)。例如，设备提示用户下载用于控制由用户购买的媒体回放设备的应用。再例如，当购买音乐会门票时，设备提示用户安装音乐会会场应用或者将音乐会场地的地图下载到文件阅读器。

[0442] 根据一些实施例，当设备提示(例如，1508)下载数字项目时，设备检测对确认可供件(例如，可供件1506)的选择。响应于检测到对确认可供件(例如，可供件1506)的选择，设备将数字项目下载到设备。可选地，设备还在设备上安装数字项目。例如，设备提示用户下载用于控制由用户购买的媒体回放设备的应用。再例如，如果购买音乐会门票，则设备提示用户安装音乐会会场应用或者将音乐会场地的地图下载到文件阅读器。

[0443] 根据一些实施例，当显示提示时，设备检测对取消可供件(例如，1150)的选择。响应于检测到对取消可供件(例如，1150)的选择，设备放弃将数字项目下载到设备。例如，用户指示对不下载数字项目的偏好。

[0444] 根据一些实施例，显示数字项目的指示包括将数字项目下载到设备。例如，设备使用电子设备来下载用于控制由用户购买的媒体回放设备的应用，或者如果使用电子设备来购买音乐会门票，则设备将音乐会场地的地图下载到文件阅读器。

[0445] 根据一些实施例，数字项目是在电子设备的显示器上显示的广告或者优惠券。

[0446] 根据一些实施例，响应于由设备完成的支付交易的授权(例如，不是响应于从零售商接收确认通信)，显示数字项目的指示。例如，数字项目不是来自零售商的确认电子邮件

或者文本消息。响应于授权支付交易，设备基于支付交易来在设备处生成通知。例如，即使在零售商(诸如，不具有与设备相关联的电子邮件地址或者电话号码的零售商)不具有向设备发送通信的能力时，也生成通知。

[0447] 根据一些实施例，与购买的项目相关联的数字项目的确认基于来自购买的项目的制造者的信息，并且购买的项目的制造者不同于购买的项目的卖家。

[0448] 根据一些实施例，购买的项目是物理商品并且数字项目是应用。例如，应用被配置为与物理产品进行通信，诸如以电子地控制物理产品。

[0449] 根据一些实施例，购买的项目是会场处的事件的入场券，并且数字项目包括关于会场的附加信息(例如，地图、时间表)。

[0450] 图16是图示根据一些实施例的用于显示与购买的项目相关联的数字项目的指示的方法1600的流程图。在设备(例如，100、300)处执行方法1600。设备具有显示器(例如，112、340)、处理器(例如、120、310)以及存储用于由处理器执行的一个或者多个程序的存储器(例如102、370)。可以合并方法1600中的一些操作，可以改变一些操作的顺序，并且也可以省略一些操作。

[0451] 如以下所描述的，方法1600提供了显示与购买的项目相关联的数字项目的指示的直观方式。该方法减少了用户在进行具有与数字项目相关联的项目的购买时的认知负担，从而创建更有效的人机接口。对于电池供电的计算设备，使得用户能够更快地查看与购买的项目相关联的数字项目的指示，并且更有效地节约功率，并且增加了电池充电之间时间。

[0452] 在框1602处，使用被链接到电子设备的支付账户来为购买的项目(商品或者真实世界服务)授权支付交易。购买的项目选自以下集合，包括：物理商品和真实世界服务(例如，用户在零售商店处使用近场通信来购买产品)。

[0453] 在授权支付交易之后，在框1604，处，确定购买的项目与数字项目(例如，数字商品或者服务)相关联。数字项目不同于购买的项目。

[0454] 在授权支付交易之后，在框1606处，显示与购买的项目相关联的数字项目(例如，1506)的指示。

[0455] 应当注意以上参考方法1600(例如，图15和图16)所描述的过程的细节也以类似的方式适用于以下和以上所描述的方法。例如，方法600、800、1000、1200、1400、1800、2000以及2200可以包括以上参考方法1600所描述的各种方法的特征中的一个或者多个特征。例如，以上参考方法1600所描述的支付账户、交易、授权、购买的项目、数字项目、设备、指示以及用户接口元件可选地具有参考本文所描述的其他方法的本文所描述的支付账户、交易、授权、购买的项目、数字项目、设备、指示以及用户接口元件的特征中的一个或者多个特征。为了简洁起见，下面没有重复这些细节。

[0456] 图17A-图17B图示了根据一些实施例的用于发起与正在进行的通信的参与者的支付交易的示例性用户接口。这些图中的用户接口用来图示以下所描述的过程，包括图18中的过程。

[0457] 在图17中，设备显示包括指示在设备的用户与一个或者多个其他参与者(例如，1704)之间的正在进行的通信(例如，电话呼叫、文本或者多媒体消息会话1702、电子邮件线程)的用户接口的用于通信应用的用户接口。例如，一个或者多个其他参与者可以是消息应用中的会话的参与者、邮件应用中的电子邮件的参与者或者日历应用中的事件的参与者。

用于通信应用的用户接口包括支付可供件(例如,1706)。例如支付可供件可以指示“进行支付”。

[0458] 当显示指示正在进行的通信的用户接口时,用户检测支付可供件(例如,1706)的激活。响应于检测到支付可供件(例如,1706)的激活,设备发起用户与正在进行的通信中的一个或者多个其他参与者之间的支付交易。在图17A的示例中,正在进行的消息通信中的唯一其他参与者是M.Smith。例如,关于图14和图13A-图13D所描述的过程可以用来确定支付账户,以发起用户与一个或者多个其他参与者之间的支付交易。

[0459] 根据一些实施例,发起支付交易包括将收款人信息从通信应用传送到第二应用,其中收款人信息标识正在进行的一个或者多个其他参与者。

[0460] 如图17B中所图示的,根据一些实施例,设备显示用于第二应用(例如,支付处理应用)的用户接口,其中用于第二应用(例如,1708)指示正在进行的通信中的一个或者多个其他参与者(例如,1710)。设备使用第二应用(例如,支付交易应用)和被链接到电子设备的支付账户来继续进行支付交易。

[0461] 根据一些实施例,通信应用与第二应用是不同的应用。根据一些实施例,用于通信应用的用户接口包括正在进行的通信(例如,1704)中的一个或者多个其他参与者的显示的表示。

[0462] 根据一些实施例,连同另一个通信(例如,文本消息、电子邮件或者电话呼叫)一起发起支付交易。

[0463] 根据一些实施例,发起支付交易包括:确定一个或者多个其他参与者的数量;并且根据一个或者多个参与者的数量是一个的确定,在没有明确地标识支付的收款人的情况下,使得用户能够发起支付交易。例如,设备接收指示支付交易的金额的用户输入,并且放弃接收指示支付交易的收款人的用户输入。例如,用户接收指示金额的输入,但是因为仅存在一个收款人—该一个其他参与者,所以不要求收款人的输入。

[0464] 根据一些实施例,发起支付交易包括:确定一个或者多个其他参与的数量,并且根据一个或者多个其他参与者的数量大于一个的确定,请求指示支付交易的金额的用户输入和指示一个或者多个其他参与者是支付交易的收款人的用户输入。例如,如果存在多个参与者,则在发起支付交易之前,用户选择用于支付的参与者中的一个或者多个参与者。

[0465] 根据一些实施例,通信应用是消息应用,并且一个或者多个其他参与者是显示的会话的参与者。根据一些实施例,通信应用是电子邮件应用,并且一个或者多个其他参与者是显示的电子邮件的参与者。根据一些实施例,通信应用是电话应用,并且一个或者多个其他参与者是活跃的电话会话的参与者。根据一些实施例,通信应用是日历应用,并且一个或者多个其他参与者是显示的日历事件的被邀请者。根据一些实施例,通信应用是日历应用,并且一个或者多个其他参与者是已经接受显示的日历事件的显示的日历事件的被邀请者。

[0466] 根据一些实施例,发起支付交易包括请求指示支付交易的金额的用户输入。

[0467] 根据一些实施例,一个或者多个其他参与者在到电子设备的定义的接近范围内。例如,设备提供快速并且容易的方式来向当前与用户一起在餐厅的日历邀请的成员发送支付,因此,仅向靠近用户的日历邀请的成员显示“支付用户”可供件,而不向不靠近用户的日历邀请的成员显示“支付用户”可供件。

[0468] 图18是图示根据一些实施例的用于发起与正在进行的通信的参与者的支付交易

的方法1800的流程图。在设备(例如,100、300)处执行方法1800。设备具有显示器(例如,112、340)、处理器(例如、120、310)以及存储用于由处理器执行的一个或者多个程序的存储器(例如102、370)。可以合并方法1800中的一些操作,可以改变一些操作的顺序,并且也可以省略一些操作。

[0469] 如以下所描述的,方法1800提供了根据一些实施例的用于发起与正在进行的通信的参与者的支付交易的直观方式。该方法减少了用户在发起时的认知负担,从而创建更有效的人机接口。对于电池供电的计算设备,使得用户能够更快地查看与购买的项目相关联的数字项目的指示,并且更有效地节约功率,并且增加了电池充电之间时间。

[0470] 在框1802处,显示包括指示在设备的用户与一个或者多个其他参与者(例如,1704"M.Smith")之间的正在进行的通信(例如,电话呼叫、文本或者多媒体消息会话1702、电子邮件线程)的用户接口的用于通信应用的用户接口。用于通信应用的用户接口包括支付可供件(例如,1706)。

[0471] 在框1804处,当显示指示正在进行的通信的用户接口(例如,1702)时,检测支付可供件(例如,1706)的激活。

[0472] 在框1806处,响应于检测到支付可供件(例如,1706)的激活,在用户与正在进行的通信中的一个或者多个其他参与者(例如,1704)之间发起支付交易。

[0473] 根据一些实施例,关于图14和图13A-图13D所描述的过程可以用来确定用于在用户与一个或者多个其他参与者之间发起支付交易的支付账户。

[0474] 应当注意以上参考方法1800(例如,图18和图17A-图17B)所描述的过程的细节也以类似的方式适用于以下和以上所描述的方法。例如,方法600、800、1000、1200、1400、1600、2000以及2200可以包括以上参考方法1800所描述的各种方法的特征中的一个或者多个特征。例如,以上参考方法1800所描述的通信、支付可供件、交易、设备以及用户接口元件可选地具有参考本文所描述的其他方法的本文所描述的通信、支付可供件、交易、设备以及用户接口元件的特征中的一个或者多个特征。为了简洁起见,下面没有重复这些细节。

[0475] 图19图示了根据一些实施例的用于使用电子设备(例如,100、300)来进行支付交易的示例性用户接口。用户接口用来图示以下所描述的过程,包括图20中的过程。

[0476] 设备显示用于第一应用(例如,显示关于商品或者服务的信息的地图应用或者web浏览器应用)的用户接口(例如,1902)。用于第一应用的用户接口(例如,1902)包括标识多个零售商(例如,用于选择要购买的项目的1904A-1904C)的信息。设备接收用以发起与多个零售商的第一零售商的支付交易的请求(例如,用户叩击购买选择可供件1906)。响应于接收到用以发起与第一零售商的支付交易的请求:根据第一零售商(例如,来自移动设备的由用于处理支付交易的第一零售商指定的应用,诸如,标有第一零售商的品牌的应用)的应用在设备上可用的确定,设备调用第一零售商的应用,其中第一零售商的应用使得用户发起与第一零售商的支付交易(例如,第一零售商的应用被显示并且提供用于进行购买的选项),并且根据第一零售商的应用在设备上不可用的确定,在没有调用第一零售商的应用的情况下,设备向用户提供用于继续进行支付交易的选项(例如,不是由零售商提供的分离的应用被调用并且提供用于进行购买的选项)。

[0477] 在一些实施例中,根据第一零售商的应用在设备上不可用并且可用于下载的确定,设备显示与零售商的应用相关联的下载可供件(例如,1908)。例如,当下载可供件被激

活时，发起将第一零售商的应用下载(和/或安装)到电子设备。

[0478] 根据一些实施例，当第一零售商的应用没有被安装到设备上时，第一零售商的应用不可用。例如，即使第一零售商的应用可用于下载，第一零售商的应用也被确定为不可用。

[0479] 在一些实施例中，根据第一零售商的应用在设备上不可用的确定，设备确定第一零售商的应用是否可用于下载。根据第一零售商的应用可用于下载的确定，设备显示与零售商的应用相关联的下载可供件(例如，1908)。当下载可供件被激活时，发起将第一零售商的应用下载(和/或安装)到电子设备。根据第一零售商的应用不可用于下载的确定，在没有调用零售商的应用的情况下，设备向用户提供用于继续进行支付交易的选项(例如，不是由零售商提供的分离的应用被调用并且提供用于进行购买的选项)。

[0480] 根据一些实施例，在没有调用第一零售商的应用的情况下，向用户提供用于继续进行支付交易的选项包括：确定第一零售商的类型，基于第一零售商的类型来从多个模板中选择第一模板，并且使用所选的第一模板来显示一个或者多个项目(例如，商品或者服务)。

[0481] 根据一些实施例，在没有调用第二零售商的应用的情况下，设备提供以下操作向用户提供用于继续进行与多个零售商中的第二零售商的第二支付交易的选项：确定第二零售商的类型，基于第二零售商的类型来从多个模板中选择第二模板，使用所选的第二模板来显示第二零售商的一个或者多个项目(例如，商品或者服务)，并且其中当第一零售商的类型和第二零售商的类型相同时，第一模板和第二模板相同。

[0482] 根据一些实施例，当第一零售商的类型和第二零售商的类型不同时，第一模板和第二模板不同。

[0483] 根据一些实施例，在没有调用零售商的应用的情况下，向用户提供用于继续进行支付交易的选项包括调用第二应用。第一零售商的应用、第一应用以及第二应用是不同的应用。

[0484] 根据一些实施例，第一零售商利用一个或者多个项目填充所选的第一模板。例如，第一零售商填充诸如通过指定零售商销售项目及它们的费用来填充模板。

[0485] 根据一些实施例，公开可用的信息用来利用一个或者多个项目填充所选的第一模板。例如，菜单是从公共网站取回并且用于填充所选的第一模板。

[0486] 根据一些实施例，设备接收用以授权支付交易的请求。响应于接收到用以授权支付交易的请求，设备授权支付交易。

[0487] 根据一些实施例，第一应用是地图应用或者浏览器应用。

[0488] 根据一些实施例，第二应用包括用于使用被链接到电子设备的支付账户来继续进行支付交易的支付可供件。

[0489] 零售商类型的示例包括：事件零售商，诸如，电影院和音乐会会场；饮食设施，诸如，餐厅、酒吧和咖啡店；运输公司，诸如，出租车、公共汽车、火车以及航空；住宿设施，诸如，汽车旅馆和酒店；以及服装店，诸如，服饰店和鞋店。

[0490] 用于住宿设施的示例模板可以包括例如房间数、预定日期、床的大小(例如，大号或者特大号)、床的数目(例如，1或者2)、入住时间以及链接。用于运输公司的示例模板可以包括例如预期离开时间和到达时间、乘客数目、座位等级(例如，经济舱、商务舱以及头等

舱)。用于事件零售商的示例模板可以包括例如集会的日期、座位的类型(例如,上层、下层以及普通座)、门票的数目、门票拿起类型(例如,预订零售部、在家打印、电子邮件以及邮件)。用于饮食设施的示例模板可以包括例如食物的类型、饮料的类型、饮料的大小以及可用的预定日期和时间。

[0491] 图20是根据一些实施例的用于基于应用的可用性来调用零售商的应用的方法的流程图。在具有显示器的设备(例如,100、300)处执行方法2000。可以合并方法2000中的一些操作,可以改变一些操作的顺序,并且也可以省略一些操作。

[0492] 如以下所描述的,方法2000提供了用于调用零售商的应用的直观方式。该方法减少了用户在进行支付交易时的认知负担,从而创建更有效的人机接口。对于电池供电的计算设备,使得用户能够更快地查看与购买的项目相关联的数字项目的指示,并且更有效地节约功率,并且增加了电池充电之间时间。

[0493] 在框2002处,显示用于第一应用的用户接口(例如,1902)(例如,显示关于商品或者服务的信息的地图应用或者web浏览器应用)。用于第一应用的用户接口(例如,1902)包括标识多个零售商(例如,1904A-1904C)的信息。

[0494] 在框2004处,接收(例如,用户叩击购买选择可供件)用以发起与多个零售商(例如,1904A-1904C)中的第一零售商(例如,1904B)的支付交易的请求。

[0495] 在框2006处,响应于接收到用以发起与第一零售商的支付交易的请求:在框2008处,根据第一零售商的应用(例如,来自移动设备的由用于处理支付交易的第一零售商指定的应用,诸如,标有第一零售商的品牌的应用)在设备上可用的确定,调用第一零售商的应用。第一零售商的应用使得用户能够发起与第一零售商的支付交易(例如,显示第一零售商的应用并且提供进行购买的选项)。在框2010处,根据第一零售商的应用在设备上不可用的确定,在没有调用第一零售商的应用的情况下,向用户提供用于继续进行支付交易的选项(例如,不是由零售商提供的分离的应用被调用并且提供用于进行购买的选项)。

[0496] 根据一些实施例,关于图14和图13A-图13D所描述的过程可以用来确定用于发起与第一零售商的支付交易的支付账户。

[0497] 应当注意以上参考方法2000(例如,图19和图20)所描述的过程的细节也以类似的方式适用于以下和以上所描述的方法。例如,方法600、800、1000、1200、1400、1600、1800以及2200可以包括以上参考方法2000所描述的各种方法的特征中的一个或者多个特征。例如,以上参考方法2000所描述的信息、零售商、请求、支付交易、设备、应用以及用户接口元件可选地具有参考本文所描述的其他方法的本文所描述的信息、零售商、请求、支付交易、设备、应用以及用户接口元件的特征中的一个或者多个特征。为了简洁起见,下面没有重复这些细节。

[0498] 图21图示了根据一些实施例的用于使用电子设备(例如,100、300)来提供购买推荐的示例性用户接口。用户接口用来图示以下所描述的过程,包括图22中的过程。

[0499] 设备获得与被链接到设备的一个或者多个支付账户相关联的支付交易的历史(例如,使用支付账户进行的购买,诸如通过使用电子设备以进行购买)。设备(例如,使用GPS)确定设备的当前位置。设备基于支付交易的历史的至少一部分和设备的当前位置,来确定用于从零售商(例如,接近设备的当前位置的零售商)购买的建议的产品(或者服务)。设备显示用于购买的建议的产品的指示(例如,2102)。设备显示与建议的产品的支付交易相关

联的可供件(例如,2104),例如,用于购买建议的产品的“购买”可供件。

[0500] 当显示与支付交易相关联的可供件(例如,2104)时,设备检测与支付交易相关联的可供件(例如,2104)的激活。响应于检测到与支付交易相关联的可供件的激活,设备发起用于授权建议的产品的支付交易的过程(例如,显示指示建议的产品的购买用户接口和建议的产品的价格,或者授权建议的产品的购买)。

[0501] 根据一些实施例,设备在电子设备的指纹传感器上检测指纹。响应于在指纹传感器上检测到指纹,设备确定指纹是否与能够授权支付交易的已登记的指纹一致。根据相应的指纹与已登记的指纹一致的确定,设备授权支付交易。根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定,设备放弃支付交易的授权(例如,设备不会授权支付交易,意味着仍然要求授权以继续进行支付交易)。

[0502] 根据一些实施例,在没有请求建议的明确的用户输入的情况下,显示用于购买的建议的产品的显示指示(例如,建议的产品的指示自动地发生)。

[0503] 根据一些实施例,响应于请求建议的明确的用户输入,显示用于购买的建议的产品的显示指示(例如,请求用于建议的私人助理)。

[0504] 根据一些实施例,响应于隐含的用户输入,显示用于购买的建议的产品的显示指示(例如,用户转向商店窗户并且观察商店窗户,并且然后取出设备,看着设备的显示器或者解锁设备,然后在设备上打开地图应用或者个人数字助理应用)。

[0505] 根据一些实施例,基于一天中的当前时间(或者一周中的当前日期)来确定用于从零售商购买的建议的产品(或者服务)。

[0506] 根据一些实施例,基于设备的方向(例如,建议是基于用户面对的商业,如由设备面对的背面的方向确定的)来确定用于从零售商购买的建议的产品(或者服务)。

[0507] 根据一些实施例,当显示用于购买的建议的产品的指示时,设备显示零售商的名称和营业时间(例如,2106)。

[0508] 根据一些实施例,当显示用于购买的建议的产品的指示时,设备显示针对建议的产品的一个或者多个评论。

[0509] 根据一些实施例,当显示用于购买的建议的产品的指示时,设备显示用于购买第二建议的产品的可供件,基于建议的产品和第二建议的产品的一个或者多个评论来确定第二建议的产品。

[0510] 根据一些实施例,当显示用于购买的建议的产品的指示时,设备显示用于购买第三建议的产品的可供件,基于当前位置来确定第三建议的产品。

[0511] 根据一些实施例,设备使用集成到电子设备的安全元件来授权建议的产品的支付交易。

[0512] 根据一些实施例,建议的产品是咖啡。设备接收咖啡的支付交易的完成确认。设备向零售商传输咖啡的购买细节(例如,在完成支付之前或者之后,向零售商发送咖啡大小和味道偏好)。设备显示用于在零售商处拿起咖啡的可用性的指示(例如,当零售商已经指示咖啡可用于拿起和/或当零售商指示咖啡将可用于拿起的预定时间)。

[0513] 图22是图示根据一些实施例的用于使用电子设备来提供购买推荐的方法的流程图。在具有显示器的设备(例如,100、300)处执行方法2200。可以合并方法2200中的一些操作,可以改变一些操作的顺序,并且也可以省略一些操作。

[0514] 如以下所描述的，方法2000提供了用于购买推荐的直观方式。该方法减少了用于接收推荐和进行购买的用户的认知负担，从而创建更有效的人机接口。对于电池供电的计算设备，使得用户能够更快地查看与购买的项目相关联的数字项目的指示，并且更有效地节约功率，并且增加了电池充电之间时间。

[0515] 在框2202处，获得与被链接到设备的一个或者多个支付账户相关联的支付交易的历史(例如，使用支付账户进行的购买，诸如通过使用电子设备以进行购买)。

[0516] 在框2204处，(例如，使用GPS)确定设备的当前位置。

[0517] 在框2206处，基于支付交易的历史的至少一部分和设备的当前位置，来确定用于从零售商(例如，接近设备的当前位置的零售商)购买的建议的产品(或者服务)。

[0518] 在框2208处，显示用于购买的建议的产品(例如，2102)的指示。

[0519] 在框2210处，显示与建议的产品的支付交易相关联的可供件(例如，2104)，例如，用于购买建议的产品的“购买”按钮。

[0520] 在框2212处，当显示与支付交易相关联的可供件(例如，2104)时，检测与支付交易相关联的可供件(例如，2104)的激活。

[0521] 在框2214处，响应于检测到与支付交易相关联的可供件(例如，2104)的激活，发起用于授权建议的产品的支付交易的过程(例如，显示指示建议的产品的购买用户接口和建议的产品的价格，或者授权建议的产品的购买)。

[0522] 根据一些实施例，关于图14和图13A-图13D所描述的过程可以用来确定用于授权支付交易的过程的支付账户。

[0523] 应当注意以上参考方法2200(例如，图21和图22)所描述的过程的细节也以类似的方式适用于以下和以上所描述的方法。例如，方法600、800、1000、1200、1400、1600、1800以及2000可以包括以上参考方法2200所描述的各种方法的特征中的一个或者多个特征。例如，以上参考方法2000所描述的支付交易、支付账户、设备、产品、零售商、授权、指示、可供件以及用户接口元件可选地具有参考本文所描述的其他方法的本文所描述的支付交易、支付账户、设备、产品、零售商、授权、指示、可供件以及其他用户接口元件的特征中的一个或者多个特征。为了简洁起见，下面没有重复这些细节。

[0524] 根据一些实施例，图23示出了根据各种所描述的实施例的原理配置的电子设备2300的功能框图。设备的功能框图可选地通过硬件、软件或者硬件和软件的组合实现以执行各种所描述的实施例的原理。本领域技术人员理解到图23中描述的功能块可选地被组合或分离成子块以实现各种所描述的实施例的原理。因此，本文的描述可选地支持本文所描述的功能块的任何可能的组合或分离或者进一步限定。

[0525] 如图23中所示出的，电子设备2300包括被配置为显示图形用户接口的显示单元2302，可选地包括被配置为传输信息的发送单元2304以及耦合到显示单元2302的处理单元2306，以及可选地包括发送单元2304。处理单元2306包括接收单元2308、确定单元2310、链接单元2312以及提供单元2314。在一些实施例中，处理单元2306包括显示使能单元2316、传输使能单元2318、发起单元2320以及分配单元2322。

[0526] 处理单元2306被配置为：(例如，利用接收单元2308)接收用以将与信用卡相关联的支付账户链接到相应设备的请求，其中请求包括关于信用卡的信息；并且响应于接收到请求：(例如，利用确定单元2310)确定是否需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备；

根据不需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的确定，(例如，利用链接单元2312)将支付账户链接到相应设备，并且(利用提供单元2314)提供支付账户已经被链接到相应设备的指示；并且根据需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的确定，(利用提供单元2314)提供需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的指示。

[0527] 在一些实施例中，需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的指示包括：在电子设备的显示器上显示的字母数字的视觉指示符。

[0528] 在一些实施例中，需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的指示包括：要由用户采取以将支付账户链接到相应设备的附加步骤的视觉指示符。

[0529] 在一些实施例中，处理单元2306被进一步配置为：根据需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的确定：(例如，利用显示使能单元2316)在显示单元2302上实现显示多个通信方法可供件，其中每个通信方法可供件与用于验证通信的相应的通信方法相关联；并且其中多个通信方法可供件基于从金融机构接收的通信。

[0530] 在一些实施例中，处理单元2306被进一步配置为：根据需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的确定：(例如，利用显示使能单元2316)在显示单元2302上实现显示多个通信方法可供件，其中每个通信方法可供件与用于验证通信的相应的通信方法相关联；并且其中多个通信方法可供件的显示基于本地存储的联系信息，该本地存储的联系信息包括相应的通信方法。

[0531] 在一些实施例中，处理单元2306被进一步配置为：根据需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的确定：(例如，利用接收单元2308)接收对多个通信方法可供件中的通信方法可供件的选择；响应于对通信方法可供件的选择，使能(例如，利用传输使能单元2318)向金融机构发送所选的通信方法可供件的相应的通信方法的指示；并且其中验证通信基于该通信方法可供件。

[0532] 在一些实施例中，处理单元2306被进一步配置为：根据需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的确定：(例如，利用接收单元2308)从与支付账户相关联的金融机构接收验证通信，验证通信用于将支付账户链接到相应设备的验证。

[0533] 在一些实施例中，处理单元2306被进一步配置为：根据需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的确定：(例如，利用接收单元2308)从用户接收请求以发起与金融机构的验证通信；并且响应于接收到请求，(例如，利用发起单元2320)发起与关联于支付账户的金融机构的验证通信，验证通信用于将支付账户链接到相应设备的验证。

[0534] 在一些实施例中，处理单元2306被进一步配置为：(例如，利用接收单元2308)在电子设备处接收通知，该通知包括用于将支付账户链接到相应设备的验证码；并且响应于在电子设备处接收到包括验证码的通知，(例如，利用链接单元2312)将支付账户链接到相应设备。

[0535] 在一些实施例中，处理单元2306被进一步配置为：(例如，利用显示使能单元2316)使能在设备上显示指示支付账户已经被链接到相应设备的确认，包括使能在设备上显示指示支付账户已经被链接到相应设备的的通知。

[0536] 在一些实施例中，处理单元2306被进一步配置为：(例如，利用接收单元2308)接收请求用于将支付账户链接到相应设备的第二验证码的用户输入，并且响应于接收到请求第二验证码的输入，(例如，利用传输使能单元2318)使能向金融机构发送请求以请求第二验

证码。

[0537] 在一些实施例中，处理单元2306被进一步配置为：(例如，利用接收单元2308)在电子设备处接收第二通知，该第二通知包括用于将支付账户链接到相应设备的第二验证码；并且响应于在电子设备处接收到包括第二验证码的第二通知，(例如，利用链接单元2312)将支付账户链接到相应设备，并且使能在设备上显示指示支付账户已经被链接到相应设备的确认。

[0538] 在一些实施例中，处理单元2306被进一步配置为：(例如，利用接收单元2308)从金融机构接收主账号，以用于授权使用相应设备的来自支付账户的支付，其中主账号不同于在信用卡上显示的账号。

[0539] 在一些实施例中，处理单元2306被进一步配置为：(例如，利用分配单元2322)向相应设备分配主账号，其中主账号不同于在信用卡上显示的账号。

[0540] 在一些实施例中，(例如，利用接收单元2308)接收请求以链接支付账户包括：使能在显示单元上显示用于从远程服务器导入至少部分的信用卡信息的信用卡导入可供件；接收信用卡导入可供件的用户选择；并且响应于接收到用于从远程服务器导入信用卡信息的信用卡可供件的用户选择：实现显示信用卡细节屏幕，其中信用卡细节屏幕包括与支付账户相关联的信用卡的信用卡卡号的指示，并且包括用于接收安全码的安全码输入字段；通过用户输入在安全码输入字段处接收相应的安全码；并且基于信用卡卡号和相应的安全码并使用验证来确定信用卡的有效性。

[0541] 在一些实施例中，(例如，利用接收单元2308)接收请求以链接支付账户包括：使能在显示器上显示用于在电子设备处通过用户输入来接收信用卡信息的信用卡输入可供件；接收对信用卡输入可供件的选择；并且响应于接收到对用于输入信用卡信息的信用卡输入可供件的选择：实现显示信用卡细节屏幕，其中信用卡细节屏幕包括用于接收与支付账户相关联的信用卡卡号的账户输入字段，并且包括用于接收安全码的安全码输入字段；通过用户输入在账户输入字段处接收相应的信用卡卡号并且在安全码输入字段处接收相应的安全码；并且基于相应的信用卡卡号和相应的安全码并使用验证来确定信用卡的有效性。

[0542] 在一些实施例中，信用卡细节屏幕包括与支付账户相关联的信用卡的显示的视觉图形表示，该图形表示包括与支付账户相关联的信用卡的背面图像。

[0543] 在一些实施例中，相应设备是与电子设备分离的第二电子设备。

[0544] 在一些实施例中，相应设备是电子设备，并且电子设备是移动电信设备。

[0545] 在一些实施例中，处理单元2306被进一步配置为：(例如，利用确定单元2310)确定相应设备是否被配置为要求用于解锁相应设备的解锁授权；并且根据相应设备没有被配置为要求解锁授权的确定，(例如，利用显示使能单元2316)使能在显示单元2302上显示用于将相应设备配置为要求用于解锁相应设备的解锁授权的解锁授权配置器。

[0546] 在一些实施例中，处理单元2306被进一步配置为：(例如，利用接收单元2308)接收将与第二信用卡相关联的第二支付账户链接到相应设备的第二请求，其中第二请求包括关于第二信用卡的信息；(例如，利用链接单元2312)将第二支付账户链接到相应设备，并且(例如，利用提供单元2314)提供第二支付账户已经被链接到相应设备的指示；并且(例如，利用接收单元2308)从至少支付账户和第二支付账户中接收选择，该选择指定了用于支付交易的默认支付账户。

[0547] 上文参考图6A-图6C可选地由图1A-图1B和/或图23中描绘的组件来实施。例如，接收操作602、确定操作610、链接操作612以及提供操作614可选地由事件分类器170、事件识别器180和事件处理机190实施。事件分类器170中的事件监测器171检测触敏显示器112上的接触，并且事件分派器模块174向应用136-1递送事件信息。应用136-1的相应事件识别器180将该事件信息与相应事件定义186进行比较，并且确定位于触敏表面上第一位置的第一接触(或者设备的旋转)是否对应于预定义的事件或子事件，诸如对用户接口上对象的选择，或者设备从一个定向到另一定向的旋转。当检测到相应预定义的事件或子事件时，事件识别器180激活与事件或子事件的检测相关联的事件处理机190。事件处理机190可选地使用或调用数据更新器176或对象更新器177来更新应用内部状态192。在一些实施例中，事件处理机190访问相应GUI更新器178以更新由应用显示的内容。类似地，本领域技术人员容易理解其他过程也可以基于图1A-图1B所描绘的组件来实施。

[0548] 根据一些实施例，图24示出了根据各种所描述的实施例的原理配置的电子设备2400的功能框图。设备的功能框图可选地通过硬件、软件或者硬件和软件的组合实现以执行各种所描述的实施例的原理。本领域技术人员理解到图24中描述的功能块可选地被组合或分离成子块以实现各种所描述的实施例的原理。因此，本文的描述可选地支持本文所描述的功能块的任何可能的组合或分离或者进一步限定。

[0549] 如图24中所示出的，电子设备2400包括被配置显示图形用户接口的显示单元2402和被配置为发送和接收短距离无线电通信的短距离无线电通信单元2404。可选地，电子设备2400包括被配置为检测指纹的指纹传感器单元2406、被配置为输出声音的扬声器单元2408以及被配置为产生触觉输出的触觉输出单元2410。电子设备包括耦合到显示单元2402的处理单元2412、短距离通信无线电单元2402，并且可选地包括指纹传感器单元2406、扬声器单元2408以及触觉输出单元2410。处理单元2412包括无线电使能单元2414、确定单元2416、继续进行单元2418以及提供单元2420。在一些实施例中，处理单元2412包括打开单元2422、显示使能单元2426、接收单元2428、选择单元2430、检测单元2432、授权单元2434、放弃单元2436、扬声器使能单元2438、触觉输出使能单元2440以及请求单元2442。

[0550] 处理单元2412被配置：(例如，利用无线电使能单元2414)由短距离通信无线电单元2404使能检测由非接触式支付交易终端生成的场的存在；响应于检测到由非接触式支付交易终端生成的场的存在，(例如，利用确定单元2416)确定对继续进行支付交易的授权是否被提供；根据对继续进行支付交易的授权已经被提供的确定，(例如，利用继续进行单元2418)继续进行与非接触式支付交易终端的支付交易；并且根据对继续进行支付交易的授权还没有被提供的确定，(例如，利用提供单元2420)提供请求对继续进行支付交易的授权的指示。

[0551] 在一些实施例中，当检测生成的场的存在时，电子设备的用户接口是锁定的，并且当检测生成的场的存在时，电子设备的显示器是关闭的，并且继续进行单元2412被进一步配置为：响应于检测到由非接触式支付交易终端生成的场的存在，(例如，利用打开单元2422)打开显示器。

[0552] 在一些实施例中，处理单元2412被进一步配置为：在检测到由非接触式支付交易终端生成的场的存在之后在对继续进行支付交易的授权还没有被提供时：(例如，利用无线电使能单元2414)由短距离通信无线电单元2404检测设备不再处于由非接触式支付交易终

端生成的场的范围中;响应于检测到设备不再处于场的范围中,(例如,利用显示使能单元2426)实现显示与不同的支付账户相关联的多个支付卡可供件;并且(例如,利用接收单元2428)接收利用支付账户中的一个支付账户的、持续预定时间段的对继续进行支付交易的授权。

[0553] 在一些实施例中,处理单元2412被进一步配置为:(例如,利用提供单元2420)提供多个支付卡可供件中的默认支付卡可供件被选择作为默认支付账户的指示;并且其中与默认支付卡可供件相关联的默认主账号被选择用于在支付交易中使用。

[0554] 在一些实施例中,处理单元2412被进一步配置为:(例如,利用接收单元2428)接收对多个支付卡可供件中的备选支付卡可供件的选择,备选支付卡可供件与相应的备选主账号相关联;并且响应于接收到对备选支付卡可供件的选择,(例如,利用选择单元2430)选择相应的备选主账号用于在支付交易中使用。

[0555] 在一些实施例中,处理单元2412被进一步配置为:根据对继续进行支付交易的授权还没有被提供的确定,(例如,利用接收单元2428)接收持续预定时间段的对继续进行支付交易的授权。

[0556] 在一些实施例中,处理单元2412被进一步配置为:在检测到由非接触式支付交易终端生成的场的存在之前,(例如,利用接收单元2428)接收持续预定时间段的对继续进行支付交易的授权。

[0557] 在一些实施例中,预定时间段是基于电子设备的当前位置。

[0558] 在一些实施例中,预定时间段是基于与支付账户相关联的信用得分。

[0559] 在一些实施例中,预定时间段是用户可配置的。

[0560] 在一些实施例中,处理单元2412被进一步配置为:当设备在设备在由非接触式支付交易终端生成的场的范围内时:(例如,利用检测单元2432)在电子设备的指纹传感器单元2406上检测相应的指纹;并且响应于在指纹传感器单元2406上检测到相应的指纹,(例如,利用确定单元2416)确定指纹是否与能够授权支付交易的已登记的指纹一致;根据指纹与已登记的指纹一致的确定,(例如,利用授权单元2434)授权支付交易;并且根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定,(例如,利用放弃单元)放弃支付交易的授权。

[0561] 在一些实施例中,处理单元2412被进一步配置为:根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定:(例如,利用扬声器使能单元)在电子设备处通过扬声器单元2408来使能播放指示对继续进行支付交易的授权还没有被提供的失败的音频提醒。

[0562] 在一些实施例中,处理单元2412被进一步配置为:根据对继续进行支付交易的授权已经被提供的确定,(例如,利用确定单元2416)确定支付交易是否成功完成;并且响应于检测到支付交易成功完成,(例如,利用扬声器使能单元2438)在电子设备处通过扬声器单元2408来使能播放指示支付交易成功完成的成功的音频提醒。

[0563] 在一些实施例中,失败的音频提醒和成功的音频提醒是不同的。

[0564] 在一些实施例中,处理单元2412被进一步配置为:根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定:(例如,利用触觉输出使能单元2440)在电子设备处使能引起指示对继续进行支付交易的授权还没有被提供的失败触觉提醒。

[0565] 在一些实施例中,处理单元2412被进一步配置为:根据已经通过对继续进行支付交易的授权的确定,(例如,利用确定单元2416)确定支付交易是否成功完成;并且响应于确

定到支付交易成功完成，(例如，利用触觉输出使能单元2440)在电子设备处使能引起指示支付交易成功完成的成功触觉提醒。

[0566] 在一些实施例中，失败触觉提醒和成功触觉提醒是不同的。

[0567] 在一些实施例中，与成功触觉提醒相比，失败触觉提醒持续时间更长并且更强烈。

[0568] 在一些实施例中，处理单元2412被进一步配置为：根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定：(例如，利用显示使能单元2426)在显示单元2402上引起显示用于使用支付密码来接收对继续进行支付交易的授权的可供件。

[0569] 在一些实施例中，处理单元2412被进一步配置为：(例如，利用确定单元2416)确定是否已经达到使用指纹传感器单元2406来接收对继续进行支付交易的授权的尝试的预定数目；并且根据已经达到接收授权的尝试的预定数目，(例如，利用要求单元2442)要求使用支付密码授权以继续进行支付交易。

[0570] 在一些实施例中，处理单元2412被进一步配置为：根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定，(例如，利用显示使能单元2426)在显示单元2402上实现显示指示用户将手指放置在指纹传感器单元2406上的视觉提示。

[0571] 在一些实施例中，接收对继续进行支付交易的授权包括：在电子设备处接收支付密码；确定支付密码与能够授权支付交易的已登记的密码一致；并且响应于确定支付密码与已登记的密码一致，授权支付交易。

[0572] 在一些实施例中，接收对继续进行支付交易的授权包括：在电子设备的指纹传感器单元2406上检测相应的指纹；并且响应于在指纹传感器单元2406上检测到相应的指纹，确定指纹与能够授权支付交易的已登记的指纹一致，并且根据相应的指纹与已登记的指纹一致的确定，授权支付交易。

[0573] 在一些实施例中，提供请求对继续进行支付交易的授权包括：由短距离通信无线电检测设备是否继续在场的存在中；并且响应于检测到设备没有继续在场的存在中，在显示单元上实现显示指示认证已经失败的视觉指示符；并且响应于检测到设备继续在场的存在中，在电子设备处使能引起指示认证已经失败的非视觉提醒。

[0574] 在一些实施例中，处理单元2412被进一步配置为：响应于接收到对继续进行支付交易的授权，(例如，利用显示使能单元2426)在显示单元2402上实现显示已经提供进行授权的图形指示。

[0575] 在一些实施例中，处理单元2412被进一步配置为：响应于接收到对继续进行支付交易的授权，(例如，利用继续进行单元2418)继续进行支付交易。

[0576] 在一些实施例中，继续进行与非接触式支付交易终端的支付交易包括：使用已链接的支付账户来完成支付交易。

[0577] 在一些实施例中，继续进行与非接触式支付交易终端的支付交易包括：使用用于支付交易的主账号来完成支付交易，主账号被存储在电子设备上。

[0578] 在一些实施例中，处理单元2412被进一步配置为：响应于检测到有非接触式支付交易终端生成的场的存在，(例如，利用显示使能单元2426)在显示单元2402上实现显示电子钱包。

[0579] 在一些实施例中，提供请求对继续进行支付交易的授权的指示包括：在显示单元上实现显示用于对继续进行支付交易的授权的指导。

[0580] 在一些实施例中，提供请求对继续进行支付交易的授权的指示包括：在电子设备的显示器上实现显示授权请求屏幕，并且该授权请求屏幕包括与支付账户相关联的信用卡的图形表示，该图形表示包括与支付账户相关联的信用卡的背景图像。

[0581] 上文参考图8A-图8B可选地由图1A-图1B和/或图24中描绘的组件来实施。例如，检测操作804、确定操作806、进行操作812以及提供操作814可选地由事件分类器170、事件识别器180和事件处理机190实施。事件分类器170中的事件监测器171检测触敏显示器112上的接触，并且事件分派器模块174向应用136-1递送事件信息。应用136-1的相应事件识别器180将该事件信息与相应事件定义186进行比较，并且确定位于触敏表面上第一位置的第一接触(或者设备的旋转)是否对应于预定义的事件或子事件，诸如对用户接口上对象的选择，或者设备从一个定向到另一定向的旋转。当检测到相应预定义的事件或子事件时，事件识别器180激活与事件或子事件的检测相关联的事件处理机190。事件处理机190可选地使用或调用数据更新器176或对象更新器177来更新应用内部状态192。在一些实施例中，事件处理机190访问相应GUI更新器178以更新由应用显示的内容。类似地，本领域技术人员容易理解其他过程也可以基于图1A-图1B所描绘的组件来实施。

[0582] 根据一些实施例，图25示出了根据各种所描述的实施例的原理配置的电子设备2500的功能框图。设备的功能框图可选地通过硬件、软件或者硬件和软件的组合实现以执行各种所描述的实施例的原理。本领域技术人员理解到图25中描述的功能块可选地被组合或分离成子块以实现各种所描述的实施例的原理。因此，本文的描述可选地支持本文所描述的功能块的任何可能的组合或分离或者进一步限定。

[0583] 如图25中所示出的，电子设备2500包括被配置显示图形用户接口的显示单元2502和耦合到显示单元2502的处理单元2504。处理单元2504包括显示使能单元2506和检测单元2508。在一些实施例中，处理单元2504包括接收单元2510、更新显示使能单元2512、替代显示使能单元2514、确定单元2516、替换显示使能单元2518以及移除单元2520。

[0584] 处理单元2504被配置为：(例如，利用显示使能单元2506)在显示单元2502上实现显示包括支付账户的相应表示的电子钱包，其中支付账户的相应表示包括用于与支付账户相关联的第一支付交易第一交易信息；(例如，利用检测单元2508)检测使用电子设备的与支付账户相关联的第二支付交易；并且响应于检测到第二支付交易，并且在从涉及第二交易的金融机构接收关于第二支付交易的信息，(例如，利用显示使能单元2506)显示用于第二支付交易的第二交易信息，第二交易信息基于对电子设备本地可用的信息。

[0585] 在一些实施例中，显示用于第二支付交易的第二交易信息包括：利用第二交易信息的显示来替换第一交易信息的显示。

[0586] 在一些实施例中，对电子设备本地可用的信息包括检测到第二支付交易时的第二交易信息的日期、第二交易的时间或者电子设备的位置中的一个或者多个。

[0587] 在一些实施例中，处理单元2504被进一步配置为：(例如，利用接收单元2510)从涉及第二交易的中介机构接收关于第二支付交易的第一附加信息；并且响应于从涉及第二交易的中介机构接收到关于第二支付交易的第一附加信息，(例如，利用更新显示使能单元2512)更新用于第二支付交易的第二交易信息的显示，以包括关于第二支付交易的第一附加信息。

[0588] 在一些实施例中，第一附加信息包括支付交易的货币金额。

[0589] 在一些实施例中，处理单元2504被进一步配置为：(例如，利用接收单元2510)接收第二附加信息；并且响应于从涉及第二交易的金融机构接收到关于第二支付交易的第二附加信息，(例如，利用更新显示使能单元2512)更新用于第二支付交易的第二交易信息的显示，以包括关于第二支付交易的第二附加信息。

[0590] 在一些实施例中，关于第二支付交易的第二附加信息包括接受支付的零售商的名称来作为第二支付交易的结果。

[0591] 在一些实施例中，使用电子设备来完成第一支付交易。

[0592] 在一些实施例中，使用与支付账户相关联的物理信用卡来完成第一支付交易。

[0593] 在一些实施例中，处理单元2504被进一步配置为：(例如，利用接收单元2510)从金融机构接收文本消息；(例如，利用显示使能单元2506)在支付账户的相应表示上实现显示来自金融机构的文本消息；(例如，利用接收单元2510)接收对来自金融机构的显示的文本消息的选择；并且响应于接收到对来自金融机构的显示的文本消息的选择，(例如，利用显示使能单元2506)实现显示与金融机构相关联的特定应用。

[0594] 在一些实施例中，处理单元2504被进一步配置为：(例如，利用显示使能单元2506)在支付账户的相应表示上实现显示可用的信用金额；并且其中可用的信用金额基于支付账户的信用限额来指示支付账户上可用的信用金额。

[0595] 在一些实施例中，处理单元2504被进一步配置为：(例如，利用显示使能单元2506)在支付账户的相应表示上实现显示账户细节可供件；(例如，利用接收单元2510)接收对账户细节可供件的选择；并且响应于接收到对账户细节可供件的选择，(例如，利用替代显示使能单元2514)使能将支付账户的相应表示的显示替代为支付账户的交易细节的显示，交易细节包括第一交易信息和第二交易信息。

[0596] 在一些实施例中，处理单元2504被进一步配置为：(例如，利用确定单元2516)确定用于访问关联的支付账户的细节的特定应用是否安装在电子设备上；并且根据安装了特定应用的确定，(例如，利用显示使能单元2506)在交易细节上实现显示用于访问特定应用的打开应用可供件。

[0597] 在一些实施例中，处理单元2504被进一步配置为：(例如，利用接收单元2510)接收对打开应用可供件的选择；并且响应于接收到对打开应用可供件的选择，(例如，利用替换显示使能单元2518)利用特定应用的显示完全替换交易细节的显示。

[0598] 在一些实施例中，处理单元2504被进一步配置为：(例如，利用接收单元2510)接收对显示的交易细节的第一交易信息的选择；并且响应于接收到对第一交易信息的选择，(例如，利用替换显示使能单元2518)利用特定应用的显示完全替换交易细节的显示；并且其中特定应用的显示包括关于与支付账户相关联的第一支付交易的细节。

[0599] 在一些实施例中，交易细节包括更多交易可供件；并且处理单元2504被进一步配置为：(例如，利用接收单元2510)接收对更多交易可供件的选择；并且响应于接收到对更多交易可供件的选择，(例如，利用显示使能单元2506)实现显示与关联于支付账户的第三支付交易相关联第三交易信息来作为显示的交易细节的一部分。

[0600] 在一些实施例中，交易细节包括移除卡可供件，并且处理单元2504被进一步配置为：(例如，利用接收单元2510)接收对移除卡可供件的选择；响应于接收到对移除卡可供件的选择，(例如，利用显示使能单元2506)实现显示用于从电子钱包中移除支付账户的相应

表示的确认请求;(例如,利用接收单元2510)接收从电子钱包中移除支付账户的相应表示的确认;并且(例如,利用移除单元2520)从电子钱包中移除支付账户的相应表示。

[0601] 在一些实施例中,显示的电子钱包包括卡对象的第一堆叠和卡对象的第二堆叠,卡对象的第一堆叠与卡对象的第二堆叠视觉上分离;卡对象的第一堆叠包括支付账户的相应表示和第二支付账户的第二相应表示;并且卡对象的第二堆叠包括与非金融机构相关联的会员卡对象。

[0602] 上文参考图10A-图10B可选地由图1A-图1B和/或图25中描绘的组件来实施。例如,显示操作1002、检测操作1004以及显示操作1008可选地由事件分类器170、事件识别器180和事件处理机190实施。事件分类器170中的事件监测器171检测触敏显示器112上的接触,并且事件分派器模块174向应用136-1递送事件信息。应用136-1的相应事件识别器180将该事件信息与相应事件定义186进行比较,并且确定位于触敏表面上第一位置的第一接触(或者设备的旋转)是否对应于预定义的事件或子事件,诸如对用户接口上对象的选择,或者设备从一个定向到另一定向的旋转。当检测到相应预定义的事件或子事件时,事件识别器180激活与事件或子事件的检测相关联的事件处理机190。事件处理机190可选地使用或调用数据更新器176或对象更新器177来更新应用内部状态192。在一些实施例中,事件处理机190访问相应GUI更新器178以更新由应用显示的内容。类似地,本领域技术人员容易理解其他过程也可以基于图1A-图1B所描绘的组件来实施。

[0603] 根据一些实施例,图26示出了根据各种所描述的实施例的原理配置的电子设备2600的功能框图。设备的功能框图可选地通过硬件、软件或者硬件和软件的组合实现以执行各种所描述的实施例的原理。本领域技术人员理解到图26中描述的功能块可选地被组合或分离成子块以实现各种所描述的实施例的原理。因此,本文的描述可选地支持本文所描述的功能块的任何可能的组合或分离或者进一步限定。

[0604] 如图26中所图示的,电子设备2600包括被配置为显示图形用户接口的显示单元2602,可选地包括被配置检测指纹的指纹传感器单元2604,并且包括耦合到显示单元2602并且可选地耦合到指纹传感器单元2604的处理单元2606。处理单元2606包括显示使能单元2608、检测单元2610以及传送单元2612。在一些实施例中,处理单元2606包括接收单元2614、更新单元2618、确定单元2620、要求单元2622、完成单元2624以及放弃单元2626。

[0605] 处理单元2606被配置为:(例如,利用显示使能单元2608)在显示单元2602上实现显示用于第一应用的用户接口,其中用于第一应用的用户接口包括与支付交易相关联的支付可供件;(例如,利用检测单元2610)检测对支付可供件的选择;并且响应于检测到对支付可供件的选择:(例如,利用传送单元2612)将关于支付交易的第一交易信息从第一应用传送到第二应用;并且(例如,利用显示使能单元2608)在显示器上实现显示用于第二应用的用户接口;其中用于第二应用的用户接口包括从第一应用接收的第一交易信息,并且包括由第二应用提供的第二交易信息,其中第二交易信息对第一应用不可用。

[0606] 在一些实施例中,处理单元2606被进一步配置为:(例如,利用接收单元2614)接收在用于第二应用的用户接口上显示的第一购买细节可供件,第一购买细节可供件与支付交易的第一购买细节相关联;响应于接收到对第一购买细节可供件的选择,(例如,利用显示使能单元2608)实现显示用于选择用于支付交易的第一购买细节的备选值的一个或者多个可供件;(例如,利用接收单元2614)接收对用于支付交易的第一购买细节的备选值的选择;

并且响应于接收到对备选值的选择，(例如，利用更新单元2618)更新第二交易信息以包括备选值作为第一购买细节。

[0607] 在一些实施例中，支付交易的第一购买细节是来自第一应用的第一交易信息的一部分。

[0608] 在一些实施例中，第一购买细节是由第二应用提供的第二交易信息的一部分。

[0609] 在一些实施例中，第一购买细节是配送地址。

[0610] 在一些实施例中，第一购买细节是支付账户。

[0611] 在一些实施例中，处理单元2606被进一步配置为：(例如，利用接收单元264)接收对继续进行支付交易的授权；并且响应于接收到对继续进行支付交易的授权，(例如，利用传送单元2612)向第一应用传送第二交易信息。

[0612] 在一些实施例中，处理单元2606被进一步配置为：(例如，利用接收单元264)接收对继续进行支付交易的授权；并且响应于接收到对继续进行支付交易的授权，(例如，利用传送单元2612)向第一应用传送第一交易信息和第二交易信息。

[0613] 在一些实施例中，第一应用是安装在电子设备上的第三方应用。

[0614] 在一些实施例中，第一应用包括通过安装在电子设备上的web浏览器访问的网站。

[0615] 在一些实施例中，第二应用是电子设备的操作系统，第二应用具有对包括第二交易信息的电子钱包的访问。

[0616] 在一些实施例中，第二应用是由电子设备的操作系统的提供商提供的第一方应用，第二应用具有对包括第二交易信息的电子钱包的访问。

[0617] 在一些实施例中，第一交易信息包括金额和默认配送方式。

[0618] 在一些实施例中，第二交易信息包括与支付账户相关联的主账号。

[0619] 在一些实施例中，第二交易信息包括从用户联系人信息访问的配送地址，用户联系人信息被存储在电子设备上。

[0620] 在一些实施例中，处理单元2606被进一步配置为：在向第一应用传送第二交易信息之前，(例如，利用接收单元2614)接收对继续进行支付交易的授权。

[0621] 在一些实施例中，处理单元2606被进一步配置为：(例如，利用传送单元2612)将邮政编码信息从第二应用传送到第一应用，其中第一交易信息包括基于邮政编码信息的初始配送费用；并且(例如，利用接收单元2614)接收更新的第一交易信息，其中更新的第一交易信息包括基于第二交易信息的配送费用。

[0622] 在一些实施例中，接收对继续进行支付交易的授权包括：在电子设备的指纹传感器单元2604上检测相应的指纹；并且响应于在指纹传感器单元2604上检测到相应的指纹，确定指纹是否与能够授权支付交易的已登记的指纹一致；根据相应的指纹与已登记的指纹一致的确定，授权支付交易，并且根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定，放弃支付交易的授权。

[0623] 在一些实施例中，处理单元2606被进一步配置为：根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定：(例如，利用显示使能单元2608)在显示单元2602实现显示用于使用支付密码来接收对继续进行支付交易的授权的可供件。

[0624] 在一些实施例中，处理单元2606被进一步配置为：根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定：(例如，利用确定单元2620)确定是否已经达到使用指纹传感器单元2604

来接收对继续进行支付交易的授权的尝试的预定数目;并且根据已经达到接收授权的尝试的预定数目的确定,(例如,利用要求单元2622)要求使用支付密码的授权以继续进行支付交易。

[0625] 在一些实施例中,尝试的预定数目是三次。

[0626] 在一些实施例中,处理单元2606被进一步配置为:根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定,(例如,利用显示使能单元2608)在显示单元2602上实现显示指示用户将手指放置到指纹传感器单元2604的视觉提示。

[0627] 在一些实施例中,接收对继续进行支付交易的授权包括:在电子设备处接收支付密码;确定支付密码是否与能够授权支付交易的已登记的密码一致;并且响应于确定到支付密码与已登记的密码一致,授权支付交易。

[0628] 在一些实施例中,处理单元2606被进一步配置为:响应于将第一交易信息和第二交易信息从第二应用传送到第一应用,(例如,利用完成单元2624)使用第一应用来完成支付交易。

[0629] 在一些实施例中,与处理支付交易相关联的金融机构将支付交易看作有卡交易。

[0630] 在一些实施例中,显示用于第二应用的用户接口部分地覆盖用于第一应用的用户接口,留下用于第一应用的用户接口的至少部分可见。

[0631] 在一些实施例中,显示用于第二应用的用户接口包括:将用于第二应用的用户接口从显示器的底部垂直滑动到显示器上,以部分地覆盖用于第一应用的用户接口,并且留下用于第一应用的用户接口的至少部分可见。

[0632] 在一些实施例中,处理单元2606被进一步配置为:(例如,利用显示使能单元2608)在显示单元2602上实现显示用于第三应用的用户接口,其中用于第三应用的用户接口包括与第二支付交易相关联的第二支付可供件;(例如,利用检测单元2610)检测对第二支付可供件的选择;并且响应于检测到对第二支付可供件的选择:(例如,利用发送单元2614)将关于第二支付交易的第三交易信息从第三应用传送到第二应用;并且(例如,利用显示使能单元2608)在显示单元2602上实现显示用于第二应用的第二用户接口,其中用于第二应用的第二用户接口包括从第三应用接收的第三交易信息,并且包括由第二应用提供的第四交易信息,其中第二交易信息对第三应用不可用。

[0633] 在一些实施例中,处理单元2606被进一步配置为:(例如,利用显示使能单元2608)实现显示设置菜单,并且(例如,利用接收单元2614)接收对默认配送地址的选择以作为用于第二交易信息的默认配送地址。

[0634] 在一些实施例中,处理单元2606被进一步配置为:(例如,利用接收单元2614)至少从设置菜单中显示的支付账户和第二支付账户中接收选择,该选择指定了用于支付交易的默认支付账户。

[0635] 在一些实施例中,处理单元2606被进一步配置为:(例如,利用接收单元2614)接收对设置菜单中显示的交易历史显示偏好的选择;(例如,利用确定单元2620)确定是否启用交易历史显示偏好;并且根据启用交易历史显示偏好的确定,(例如,利用显示使能单元2608)实现显示支付交易的历史。

[0636] 在一些实施例中,处理单元2606被进一步配置为:(例如,利用接收单元2614)接收对设置菜单中显示的交易历史类型偏好的选择,(例如,利用确定单元2620)确定交易历史

类型偏好是第一类型、第二类型还是第三类型;并且根据交易历史类型偏好是第一类型的确定,(例如,利用放弃单元2624)放弃实现显示用于支付账户的支付交易的历史;根据交易历史类型偏好是第二类型的确定,(例如,利用显示使能单元2608)实现显示仅使用该电子设备完成的支付账户的支付交易的历史;并且根据交易历史类型偏好是第三类型的确定,(例如,利用显示使能单元2608)实现显示仅使用该电子设备和物理信用卡完成的支付账户的支付交易的历史。

[0637] 上文参考图12A-图12B可选地由图1A-图1B和/或图26中描绘的组件来实施。例如,显示操作1202、检测操作1208、传送操作1212以及显示操作1218可选地由事件分类器170、事件识别器180和事件处理机190实施。事件分类器170中的事件监测器171检测触敏显示器112上的接触,并且事件分派器模块174向应用136-1递送事件信息。应用136-1的相应事件识别器180将该事件信息与相应事件定义186进行比较,并且确定位于触敏表面上第一位置的第一接触(或者设备的旋转)是否对应于预定义的事件或子事件,诸如对用户接口上对象的选择,或者设备从一个定向到另一定向的旋转。当检测到相应预定义的事件或子事件时,事件识别器180激活与事件或子事件的检测相关联的事件处理机190。事件处理机190可选地使用或调用数据更新器176或对象更新器177来更新应用内部状态192。在一些实施例中,事件处理机190访问相应GUI更新器178以更新由应用显示的内容。类似地,本领域技术人员容易理解其他过程也可以基于图1A-图1B所描绘的组件来实施。

[0638] 根据一些实施例,图27示出了根据各种所描述的实施例的原理配置的电子设备2700的功能框图。设备的功能框图可选地通过硬件、软件或者硬件和软件的组合实现以执行各种所描述的实施例的原理。本领域技术人员理解到图27中描述的功能块可选地被组合或分离成子块以实现各种所描述的实施例的原理。因此,本文的描述可选地支持本文所描述的功能块的任何可能的组合或分离或者进一步限定。

[0639] 如图27中所示出的,电子设备2700包括处理单元2702。处理单元2702包括链接单元2704、接收单元2706、获得单元2708以及提供单元2710。

[0640] 处理单元2702被配置为:(例如,利用链接单元2704)将多个支付账户链接到电子设备,其中多个支付账户包括第一支付账户和不同于第一支付账户的第二支付账户;(例如,利用接收单元2706)接收支付交易的支付交易请求,其中第一支付账户和第二支付账户都可用于提供用于支付交易的支付;响应于接收到支付交易请求:(例如,利用获得单元2708)或者支付账户选择信息;根据基于支付账户选择信息的第一支付交易准则被满足的确定,(例如,利用提供单元2710)使用第一支付账户来在支付交易中提供支付;并且根据基于支付账户选择信息来确定第二支付交易准则被满足,(例如,利用提供单元2710)使用第二支付账户来在支付交易中提供支付。

[0641] 在一些实施例中,第一支付账户与第一主账号相关联;第二支付账户与不同于第一主账号的第二主账号相关联;并且在支付交易中提供支付包括使用相应的主账号来授权支付。

[0642] 在一些实施例中,支付账户选择信息包括电子设备的当前位置信息。

[0643] 在一些实施例中,支付账户选择信息包括可接受的支付账户的类型。

[0644] 在一些实施例中,支付账户选择信息包括一天中的时间或者一周中的某天。

[0645] 在一些实施例中,支付账户选择信息包括当前预定的电子日历事件。

[0646] 在一些实施例中，支付账户选择信息包括在电子设备的定义的接近范围内的其他设备的标识。

[0647] 在一些实施例中，支付账户选择信息包括请求支付交易的零售商的标识。

[0648] 在一些实施例中，支付账户选择信息包括作为支付交易的一部分被购买的一个或者多个项目。

[0649] 在一些实施例中，支付账户选择信息包括与支付账户中的一个或者多个账号相关联的一个或者多个提示。

[0650] 在一些实施例中，处理单元2702被进一步配置为：基于的支付交易准则被满足，(例如，利用提供单元2710)在电子设备处提供通知，通知指示用于在支付交易中提供支付的相应支付账户。

[0651] 在一些实施例中，第一支付账户是默认支付账户，并且第二支付账户不同于默认支付账户。

[0652] 在一些实施例中，处理单元2702被进一步配置为：(例如，利用接收单元2706)从电子钱包接收第一支付账户的标识作为默认支付账户，其中电子钱包包括多个支付账户的表示。

[0653] 在一些实施例中，第一支付账户与第一信用卡相关联，并且第二支付账户与第二信用卡相关联。

[0654] 上文参考图14可选地由图1A-图1B和/或图27中描绘的组件来实施。例如，链接操作1402、接收操作1404、获得操作1408以及提供操作1410和1412可选地由事件分类器170、事件识别器180和事件处理机190实施。事件分类器170中的事件监测器171检测触敏显示器112上的接触，并且事件分派器模块174向应用136-1递送事件信息。应用136-1的相应事件识别器180将该事件信息与相应事件定义186进行比较，并且确定位于触敏表面上第一位置的第一接触(或者设备的旋转)是否对应于预定义的事件或子事件，诸如对用户接口上对象的选择，或者设备从一个定向到另一定向的旋转。当检测到相应预定义的事件或子事件时，事件识别器180激活与事件或子事件的检测相关联的事件处理机190。事件处理机190可选地使用或调用数据更新器176或对象更新器177来更新应用内部状态192。在一些实施例中，事件处理机190访问相应GUI更新器178以更新由应用显示的内容。类似地，本领域技术人员容易理解其他过程也可以基于图1A-图1B所描绘的组件来实施。

[0655] 根据一些实施例，图28示出了根据各种所描述的实施例的原理配置的电子设备2800的功能框图。设备的功能框图可选地通过硬件、软件或者硬件和软件的组合实现以执行各种所描述的实施例的原理。本领域技术人员理解到图28中描述的功能块可选地被组合或分离成子块以实现各种所描述的实施例的原理。因此，本文的描述可选地支持本文所描述的功能块的任何可能的组合或分离或者进一步限定。

[0656] 如图28中所示出的，电子设备2800包括被配置为显示图形用户接口的显示单元2802，可选地包括被配置为下载信息的下载单元2804，并且包括耦合到显示单元2802并可选地耦合到下载单元2804的处理单元2806。处理单元2806包括授权单元2808、确定单元2810以及显示使能单元2812。在一些实施例中，处理单元2806包括检测单元2814、下载使能单元2816、放弃单元2818以及生成单元2820。

[0657] 处理单元2806被配置为：(例如，利用授权单元2808)使用被链接到电子设备的支

付账户来授权用于购买的项目的支付交易，其中购买的项目选择以下集合，包括：物理商品和真实世界服务；并且在授权支付交易之后：(例如，利用确定单元2810)确定购买的项目与数字项目相关联，其中数字项目不同于购买的项目；并且(例如，利用显示使能单元2812)在显示单元2802上实现显示与购买的项目相关联的数字项目的指示。

[0658] 在一些实施例中，数字项目不是支付交易的一部分。

[0659] 在一些实施例中，基于与物理零售位置中的支付终端的通信来授权支付交易。

[0660] 在一些实施例中，显示数字项目的指示包括显示下载数字项目的提示。

[0661] 在一些实施例中，处理单元2806被进一步配置为：当实现显示下载数字项目的提示时，(例如，利用检测单元2814)检测对确认可供件的选择；并且响应于检测到对确认可供件的选择，(例如，利用下载使能单元2816)将数字项目使能下载到设备。

[0662] 在一些实施例中，处理单元2806被进一步配置为：当实现显示提示时，(例如，利用检测单元2814)检测对取消可供件的选择；并且响应于检测到对取消可供件的选择，(例如，利用放弃单元2818)放弃将数字项目使能下载到设备。

[0663] 在一些实施例中，实现显示数字项目的指示包括将数字项目下载到设备。

[0664] 在一些实施例中，数字项目是在电子设备的显示单元上显示的广告或者优惠券。

[0665] 在一些实施例中，响应于由设备完成的支付交易的授权，显示数字项目的指示，并且处理单元2806被进一步配置为：响应于授权支付交易，(例如，利用生成单元2820)基于支付交易来在设备处生成通知。

[0666] 在一些实施例中，基于来自购买的项目的制造商的信息来确定数字项目与购买的项目相关联，并且购买的项目的制造商不同于购买的项目的卖家。

[0667] 在一些实施例中，购买的项目是物理商品，并且数字项目是应用。

[0668] 在一些实施例中，购买的项目是会场处的事件的入场券，并且数字项目包括关于会场的附加信息。

[0669] 上文参考图16可选地由图1A-图1B和/或图28中描绘的组件来实施。例如，授权操作1602、确定操作1606以及显示操作1608可选地由事件分类器170、事件识别器180和事件处理机190实施。事件分类器170中的事件监测器171检测触敏显示器112上的接触，并且事件分派器模块174向应用136-1递送事件信息。应用136-1的相应事件识别器180将该事件信息与相应事件定义186进行比较，并且确定位于触敏表面上第一位置的第一接触(或者设备的旋转)是否对应于预定义的事件或子事件，诸如对用户接口上对象的选择，或者设备从一个定向到另一定向的旋转。当检测到相应预定义的事件或子事件时，事件识别器180激活与事件或子事件的检测相关联的事件处理机190。事件处理机190可选地使用或调用数据更新器176或对象更新器177来更新应用内部状态192。在一些实施例中，事件处理机190访问相应GUI更新器178以更新由应用显示的内容。类似地，本领域技术人员容易理解其他过程也可以基于图1A-图1B所描绘的组件来实施。

[0670] 根据一些实施例，图29示出了根据各种所描述的实施例的原理配置的电子设备2900的功能框图。设备的功能框图可选地通过硬件、软件或者硬件和软件的组合实现以执行各种所描述的实施例的原理。本领域技术人员理解到图29中描述的功能块可选地被组合或分离成子块以实现各种所描述的实施例的原理。因此，本文的描述可选地支持本文所描述的功能块的任何可能的组合或分离或者进一步限定。

[0671] 如图29中所示出的，电子设备2900包括被配置为显示图形用户接口的显示单元2902和耦合到显示单元2902的处理单元2904。处理单元2904包括显示使能单元2906、检测单元2908以及发起单元2910。在一些实施例中，处理单元2904包括继续进行单元2912。

[0672] 处理单元2904被配置为：(例如，利用显示使能单元2906)实现显示包括在设备的用户与一个或者多个其他参与者之间的正在进行的通信的指示用户接口的用于通信应用的用户接口，其中用于通信应用的用户接口包括支付可供件；当实现显示指示正在进行的通信应用的用户接口时，(例如，利用检测单元2908)检测支付可供件的激活；并且响应于检测到支付可供件的激活，(例如，利用发起单元2910)发起用户与正在进行的通信中的一个或者多个其他参与者之间的支付交易。

[0673] 在一些实施例中，发起支付交易包括：将收款人信息从通信应用传送到第二应用，其中收款人信息标识正在进行的通信中的一个或者多个其他参与者。

[0674] 在一些实施例中，处理单元2904被进一步配置为：(例如，利用显示使能单元2906)实现显示用户第二应用的用户接口，其中用于第二应用的用户接口指示正在进行的通信中的一个或者多个其他参与者；并且(例如，利用继续进行单元2912)使用第二应用和被链接到电子设备的支付账户来继续进行支付交易。

[0675] 在一些实施例中，通信应用和第二应用是不同的应用。

[0676] 在一些实施例中，用于通信应用的用户接口包括正在进行的通信中的一个或者多个其他参与者的显示的表示。

[0677] 在一些实施例中，连同另一个通信(例如，文本消息、电子邮件或者电话呼叫)一起发起支付交易。

[0678] 在一些实施例中，发起支付交易包括：确定一个或者多个其他参与者的数量；并且根据一个或者多个其他参与者的数量是一个的确定，在没有明确地标识支付的收款人的情况下，使得用户能够发起支付交易。

[0679] 在一些实施例中，发起支付交易包括：确定一个或者多个其他参与者的数量；并且根据一个或者多个其他参与者的数量大于一个的确定，请求指示支付交易的金额的用户输入和指示一个或者多个其他参与者是支付交易的收款人的用户输入。

[0680] 在一些实施例中，通信应用是消息应用，并且一个或者多个其他参与者是显示的会话的参与者。

[0681] 在一些实施例中，通信应用是电子邮件应用，并且一个或者多个其他参与者是显示的电子邮件的参与者。

[0682] 在一些实施例中，通信应用是电话应用，并且一个或者多个其他参与者是活跃的电话对话的参与者。

[0683] 在一些实施例中，通信应用是日历应用，并且一个或者多个其他参与者是显示的日历事件的被邀请者。

[0684] 根据一些实施例，通信应用是日历应用，并且一个或者多个其他参与者是已经接受显示的日历事件的显示的日历事件的被邀请者。

[0685] 在一些实施例中，发起支付交易包括请求指示支付交易的金额的用户输入。

[0686] 在一些实施例中，一个或者多个其他参与者在电子设备的定义的接近范围内。

[0687] 上文参考图18可选地由图1A-图1B和/或图29中描绘的组件来实施。例如，显示操

作1802、检测操作1804以及发起操作1806可选地由事件分类器170、事件识别器180和事件处理机190实施。事件分类器170中的事件监测器171检测触敏显示器112上的接触，并且事件分派器模块174向应用136-1递送事件信息。应用136-1的相应事件识别器180将该事件信息与相应事件定义186进行比较，并且确定位于触敏表面上第一位置的第一接触(或者设备的旋转)是否对应于预定义的事件或子事件，诸如对用户接口上对象的选择，或者设备从一个定向到另一定向的旋转。当检测到相应预定义的事件或子事件时，事件识别器180激活与事件或子事件的检测相关联的事件处理机190。事件处理机190可选地使用或调用数据更新器176或对象更新器177来更新应用内部状态192。在一些实施例中，事件处理机190访问相应GUI更新器178以更新由应用显示的内容。类似地，本领域技术人员容易理解其他过程也可以基于图1A-图1B所描绘的组件来实施。

[0688] 根据一些实施例，图30示出了根据各种所描述的实施例的原理配置的电子设备3000的功能框图。设备的功能框图可选地通过硬件、软件或者硬件和软件的组合实现以执行各种所描述的实施例的原理。本领域技术人员理解到图30中描述的功能块可选地被组合或分离成子块以实现各种所描述的实施例的原理。因此，本文的描述可选地支持本文所描述的功能块的任何可能的组合或分离或者进一步限定。

[0689] 如图30所示出的，电子设备3000包括被配置为显示图形用户接口的显示单元3002和耦合到显示单元3002的处理单元3004。处理单元3004包括显示使能单元3006、接收单元3008、调用单元3010以及提供单元3012。在一些实施例中，处理单元3004包括确定单元3014和授权单元3016。

[0690] 处理单元3004被配置为：(例如，利用显示使能单元3006)实现显示用于第一应用的用户接口，其中用于第一应用的用户接口包括标识多个零售商的信息；(例如，利用接收单元3008)接收发起与多个零售商的中的第一零售商的支付交易；响应于接收到发起与第一零售商的支付交易：根据第一零售商的应用在设备上可用的确定，(例如，利用调用单元3010)调用第一零售商的应用，其中第一零售商的应用使得用户能够发起与第一零售商的支付交易；并且根据第一零售商的应用在设备上不可用的确定，在没有调用第一零售商的应用的情况下，(例如，利用提供单元3012)向用户提供用于继续进行支付交易的选项。

[0691] 在一些实施例中，处理单元3004被进一步配置为：根据第一零售商的应用在设备上不可用并且可用于下载的确定，(例如，利用显示使能单元3006)实现显示与第一零售商的应用相关联的下载可供件。

[0692] 在一些实施例中，当第一零售商的应用没有被安装在设备上时，第一零售商的应用是不可用的。

[0693] 在一些实施例中，处理单元3004被进一步配置为：根据第一零售商的应用在设备上不可用的确定：(例如，利用确定单元3014)确定第一零售商的应用是否可用于下载；根据第一零售商的应用可用于下载的确定，(例如，利用显示使能单元3006)实现显示与第一零售商的应用相关联的下载可供件；并且根据第一零售商的应用不可用于下载的确定，在没有调用零售商的应用的情况下，(例如，利用提供单元3012)向用户提供用于继续进行支付交易的选项。

[0694] 在一些实施例中，在没有调用第一零售商的应用的情况下，向用户提供用于继续进行支付交易的选项包括：确定第一零售商的类型；基于第一零售商的类型来从多个模板

中选择第一模板;并且使用所选的第一模板来实现显示第一零售商的一个或者多个项目。

[0695] 在一些实施例中,处理单元3004被进一步配置为:在没有调用第二零售商的应用的情况下,(例如,利用提供单元3012)向用户提供继续进行与多个零售商中的第二零售商的支付交易的选项通过以下操作:确定第二零售商的类型;基于第二零售商的类型来从多个模板中选择第二模板;并且使用所选的第二模板来实现显示第二零售商的一个或者多个项目,其中当第一零售商的类型和第二零售商的类型相同时,第一模板和第二模板相同。

[0696] 在一些实施例中,当第一零售商的类型和第二零售商的类型不同时,第一模板和第二模板不同。

[0697] 在一些实施例中,在没有调用零售商的应用的情况下,向用户提供用于继续进行支付交易的选项包括:调用第二应用;并且第一零售商的应用、第一应用以及第二应用是不同的应用。

[0698] 在一些实施例中,第一零售商利用一个或者多个项目填充所选的第一模板。

[0699] 在一些实施例中,公开可用的信息用来利用一个或者多个项目填充所选的第一模板。

[0700] 在一些实施例中,处理单元3004被进一步配置为:(例如,利用接收单元3008)接收用以授权支付交易的请求;并且响应于接收到用以授权支付交易的请求,(例如,利用授权单元3016)授权支付交易。

[0701] 在一些实施例中,第一应用是地图应用或者浏览器应用。

[0702] 在一些实施例中,第二应用包括用于使用被链接到电子设备的支付账户来继续进行支付交易的支付可供件。

[0703] 上文参考图20可选地由图1A-图1B和/或图30中描绘的组件来实施。例如,显示操作2002、接收操作2004、调用操作2008以及提供操作2010可选地由事件分类器170、事件识别器180和事件处理机190实施。事件分类器170中的事件监测器171检测触敏显示器112上的接触,并且事件分派器模块174向应用136-1递送事件信息。应用136-1的相应事件识别器180将该事件信息与相应事件定义186进行比较,并且确定位于触敏表面上第一位置的第一接触(或者设备的旋转)是否对应于预定义的事件或子事件,诸如对用户接口上对象的选择,或者设备从一个定向到另一定向的旋转。当检测到相应预定义的事件或子事件时,事件识别器180激活与事件或子事件的检测相关联的事件处理机190。事件处理机190可选地使用或调用数据更新器176或对象更新器177来更新应用内部状态192。在一些实施例中,事件处理机190访问相应GUI更新器178以更新由应用显示的内容。类似地,本领域技术人员容易理解其他过程也可以基于图1A-图1B所描绘的组件来实施。

[0704] 根据一些实施例,图31示出了根据各种所描述的实施例的原理配置的电子设备3100的功能框图。设备的功能框图可选地通过硬件、软件或者硬件和软件的组合实现以执行各种所描述的实施例的原理。本领域技术人员理解到图31中描述的功能块可选地被组合或分离成子块以实现各种所描述的实施例的原理。因此,本文的描述可选地支持本文所描述的功能块的任何可能的组合或分离或者进一步限定。

[0705] 如图31中所示出的,电子设备3100包括被配置为显示图形用户接口的显示单元3102,并且可选地包括被配置检测指纹的指纹传感器单元3104和被配置为传输信息的发送单元3106。电子设备3100包括耦合到显示单元3102的处理单元3108,并且可选地包括指纹

传感器单元3104和发送单元3106。处理单元3108包括获得单元3110、确定单元3112、显示使能单元3114、检测单元3116以及发起单元3118。在一些实施例中，处理单元3108包括授权单元3120、放弃单元3122、接收单元3124以及传输使能单元3126。

[0706] 处理单元3108被配置：(例如，利用获得单元3110)获得与被链接到设备的一个或者多个支付账户相关联的支付交易的历史；(例如，利用确定单元3112)确定设备的当前位置；基于至少部分的支付交易历史和设备的当前位置来(例如，利用确定单元3112)确定用于从零售商购买的建议的产品；(例如，利用显示使能单元3114)实现显示用于购买的建议的产品的指示；(例如，利用显示使能单元3114)实现显示与建议的产品的支付交易相关联的可供件；当实现显示与支付交易相关联的可供件时，(例如，利用检测单元3116)检测与支付交易相关联的可供件的激活；并且响应于检测到与支付交易相关联的可供件的激活，(例如，利用发起单元3118)发起用于授权建议的产品的支付交易的过程。

[0707] 在一些实施例中，处理单元3108被进一步配置为：(例如，利用检测单元3116)在电子设备的指纹传感器单元3104上检测指纹；并且响应于在指纹传感器单元上检测到指纹：(例如，利用确定单元3112)确定指纹是否与能够授权支付交易的已登记的指纹一致；根据相应的指纹与已登记的指纹一致的确定，(例如，利用授权单元3120)授权支付交易；并且根据相应的指纹与已登记的指纹不一致的确定，(例如，通过放弃单元3122)放弃支付交易的授权。

[0708] 在一些实施例中，在没有请求建议的明确的用户输入的情况下，显示用于购买的建议的产品的显示的指示。

[0709] 在一些实施例中，响应于请求建议的明确的用户输入，显示用于购买的建议的产品的显示的指示。

[0710] 在一些实施例中，响应于请求隐含的用户输入，显示用于购买的建议的产品的显示的指示。

[0711] 在一些实施例中，基于一天中的当前时间来确定用于从零售商购买的建议的产品。

[0712] 在一些实施例中，基于设备的方向来确定用于从零售商购买的建议的产品。

[0713] 在一些实施例中，处理单元3108被进一步配置为：当实现显示用于购买的建议的产品的指示时，(例如，利用显示使能单元3114)实现显示零售商的名称和营业时间。

[0714] 在一些实施例中，处理单元3108被进一步配置为：当实现显示用于购买的建议的产品的指示时，(例如，利用显示使能单元3114)实现显示针对建议的产品的一个或者多个评论。

[0715] 在一些实施例中，处理单元3108被进一步配置为：当实现显示用于购买的建议的产品的指示时，(例如，利用显示使能)实现显示用于购买第二建议的产品的可供件，基于建议的产品和第二建议的产品的一个或者多个评论来确定第二建议的产品。

[0716] 在一些实施例中，处理单元3108被进一步配置为：当实现显示用于购买的建议的产品的指示时，(例如，利用显示使能3114)实现显示用于购买第三建议的产品的可供件，基于当前位置来确定第三建议的产品。

[0717] 在一些实施例中，处理单元3108被进一步配置为：(例如，利用授权单元3120)使用集成到电子设备的安全元件来授权建议的产品的支付交易。

[0718] 在一些实施例中，建议的产品是咖啡，并且处理单元3108被进一步配置为：(例如，利用接收单元3124)接收咖啡的支付交易的完成的确认；(例如，利用传输使能单元3126)向零售商使能传输咖啡的购买细节；并且(例如，利用显示使能单元3114)实现显示用于在零售商处拿起咖啡的可用性的指示。

[0719] 上文参考图22可选地由图1A-图1B和/或图31中描绘的组件来实施。例如，获得操作2202、确定操作2204和2206、显示操作2208和2210、检测操作2212以及发起操作2214可选地由事件分类器170、事件识别器180和事件处理机190实施。事件分类器170中的事件监测器171检测触敏显示器112上的接触，并且事件分派器模块174向应用136-1递送事件信息。应用136-1的相应事件识别器180将该事件信息与相应事件定义186进行比较，并且确定位于触敏表面上第一位置的第一接触(或者设备的旋转)是否对应于预定义的事件或子事件，诸如对用户接口上对象的选择，或者设备从一个定向到另一定向的旋转。当检测到相应预定义的事件或子事件时，事件识别器180激活与事件或子事件的检测相关联的事件处理机190。事件处理机190可选地使用或调用数据更新器176或对象更新器177来更新应用内部状态192。在一些实施例中，事件处理机190访问相应GUI更新器178以更新由应用显示的内容。类似地，本领域技术人员容易理解其他过程也可以基于图1A-图1B所描绘的组件来实施。

[0720] 前面为了说明的目的，参照具体实施例对本发明做出描述。然而，上文例示性论述不旨在是穷举式的或使本发明限于公开的确切形式。许多修改和改变可以按照上述教导进行。选择和描述这些实施方式是为了最佳地说明本发明的原理及其实际应用。从而使得本领域技术人员能够最佳地利用本技术和使各种修改适合设想的特定使用的各种实施例。

[0721] 虽然参考附图已经完全描述了本公开内容和示例，然而应当注意，对于本领域技术人员来说，各种变化和修改将变得显而易见。这种改变和修改应当理解为被包括在如由权利要求限定的公开内容和示例的范围内。

[0722] 如以上所描述的，本技术的一个方面是收集并使用来自各种源的可用数据，以提高向用户递送邀请的内容或者可能令他们感兴趣任何其他内容。本公开内容设想了在一些实例中，该收集的数据可以包括唯一地标识或可以用于联系或定位特定的人的个人信息数据。这种个人信息数据可以包括人口统计数据、基于位置的数据、电话号码、电子邮件地址、家庭地址或者任何其他标识信息。

[0723] 本公开内容认识到在本技术中，这种个人信息数据的使用可以用来有利于用户。例如，个人信息数据可以用来递送用户较大感兴趣的目标内容。因此，这种个人信息数据的使用能够计算控制递送的内容。此外，通过本公开内容，也可以设想到有利于用户的个人信息数据的其它使用。

[0724] 本公开内容进一步设想了负责收集、分析、公开、传送、存储、或以其它使用这种个人信息数据的实体将遵守很好建立的隐私策略和/或隐私实践。特别地，这种实体应当实现并始如一地使用隐私策略和实践，其一般被认为是满足或超出用于维护个人信息数据隐私和安全的行业或政府要求。例如，来自用户的个人信息应该被收集供实体的合法、合理的使用，并且在那些合法的使用之外不被共享或出售。此外，仅仅在用户知情同意之后，才可以进行这样的收集。此外，这样的实体将执行用于安全防护和安全访问这样的个人信息数据并且确保具有对个人信息数据的服务器的其他人坚持他们的隐私策略和程序的任何必须的步骤。此外，这样的实体可以使他们自己屈从于通过第三方的评估，以证明他们坚持被广

泛接受的隐私策略和实践。

[0725] 尽管在前进行了说明，本公开内容还设想了在其中用户选择性地阻止对个人信息数据的使用或访问的实施例。也就是说，本公开设想了可以提供硬件和/或软件元件来防止或阻止对这样的个人信息数据的访问。例如，在广告递送服务的情况下，本技术可以被配置为在注册服务期间允许用户在个人信息数据的收集中选择“决定加入”或者“决定退出”。在另一个示例中，用户可以选择不提供针对目标内容递送服务的位置信息。在又一个示例中，用户可以选择不提供精确的位置信息，但是允许传送位置地区信息。

[0726] 因此，虽然本公开内容广泛地覆盖了个人信息数据的使用以实现一个或者多个各种公开的实施例，但是本公开内容还设想了在不需要访问这样的个人信息数据的情况下，也可以试试各种实施例。也就是说，由于缺乏这样的个人信息数据中的所有或者一部分信息，不会导致本技术的各种实施例不能操作。例如，基于非个人信息数据或者最低数量的个人信息(诸如，由与用户相关联的设备请求的内容、可用于内容递送服务的非个人信息或者公开可用的信息)，可以通过推理偏好来选择内容并且向用户递送内容。

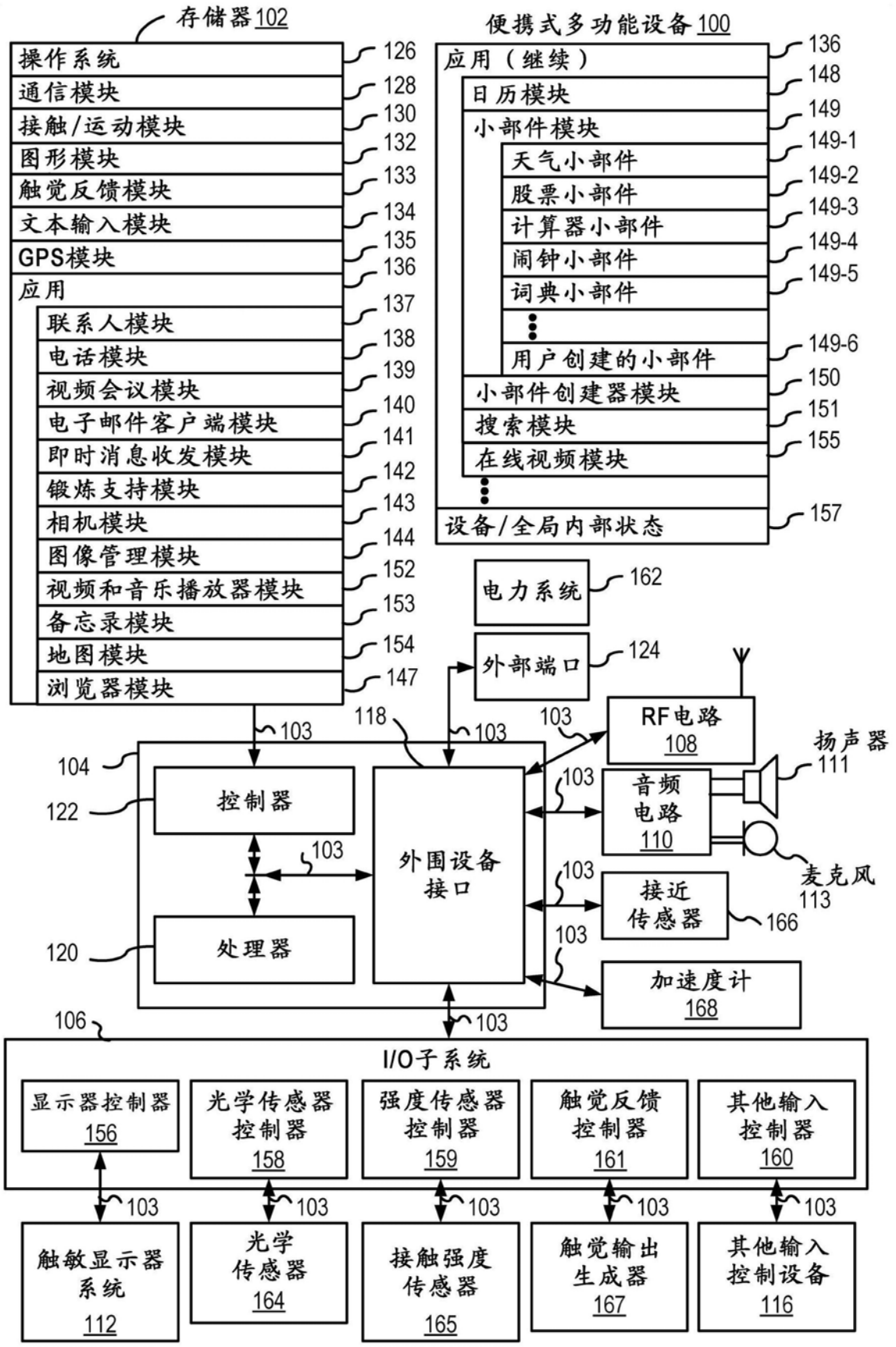

存储器102
操作系统
126
通信模块
128
接触/运动模块
130
图形模块
132
触觉反馈模块
133
文本输入模块
134
GPS模块
135
应用
136
联系人模块
137
电话模块
138
视频会议模块
139
电子邮件客户端模块
140
即时消息收发模块
141
锻炼支持模块
142
相机模块
143
图像管理模块
144
视频和音乐播放器模块
152
备忘录模块
153
地图模块
154
浏览器模块
147
便携式多功能设备100
应用（继续）
136
日历模块
148
小部件模块
149
天气小部件
149-1
股票小部件
149-2
计算器小部件
149-3
闹钟小部件
149-4
词典小部件
149-5
用户创建的小部件
149-6
小部件创建器模块
150
搜索模块
151
在线视频模块
155
设备/全局内部状态
157
电力系统
162
外部端口
124
RF电路
108
扬声器
111
音频电路
110
麦克风
113
接近传感器
166
加速度计
168
104
122
控制器
处理器
120
外围设备接口
103
118
106
I/O子系统
显示器控制器
156
光学传感器控制器
158
强度传感器控制器
159
触觉反馈控制器
161
其他输入控制器
160
触敏显示器系统
112
光学传感器
164
接触强度传感器
165
触觉输出生成器
167
其他输入控制设备
116

图1A

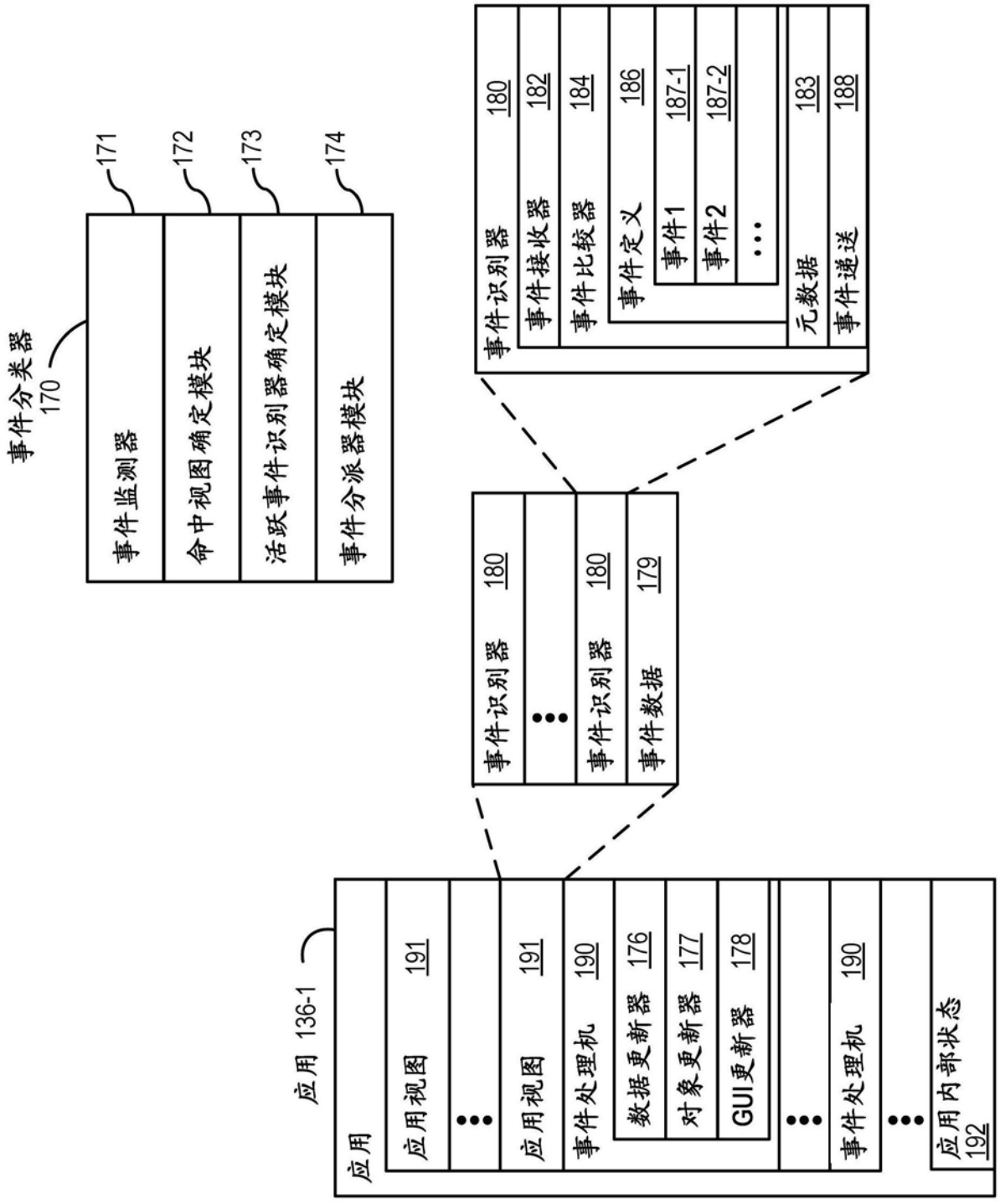

事件分类器
170
171
事件监测器
172
命中视图确定模块
173
活跃事件识别器确定模块
174
事件分派器模块
事件识别器 180
事件接收器 182
事件比较器 184
事件定义 186
事件1 187-1
事件2 187-2
...
元数据 183
事件递送 188
事件识别器 180
...
事件识别器 180
事件数据 179
应用 136-1
应用
应用视图 191
...
应用视图 191
事件处理机 190
数据更新器 176
对象更新器 177
GUI更新器 178
...
事件处理机 190
...
应用内部状态 192

图1B

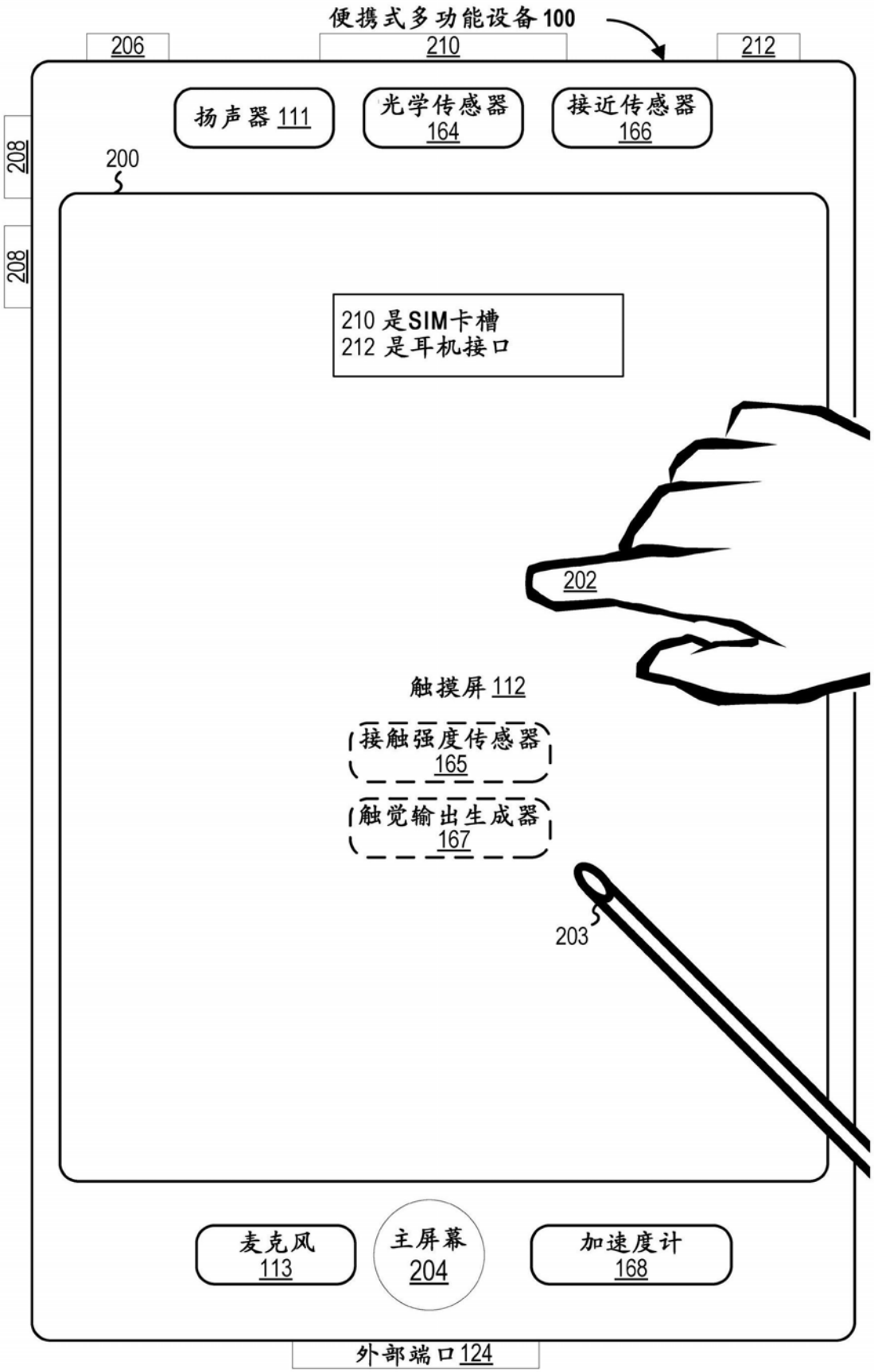

便携式多功能设备100
206
210
212
扬声器111
光学传感器164
接近传感器166
208
200
208
210是SIM卡槽
212是耳机接口
202
触摸屏112
接触强度传感器165
触觉输出生成器167
203
麦克风113
主屏幕204
加速度计168
外部端口124

图2

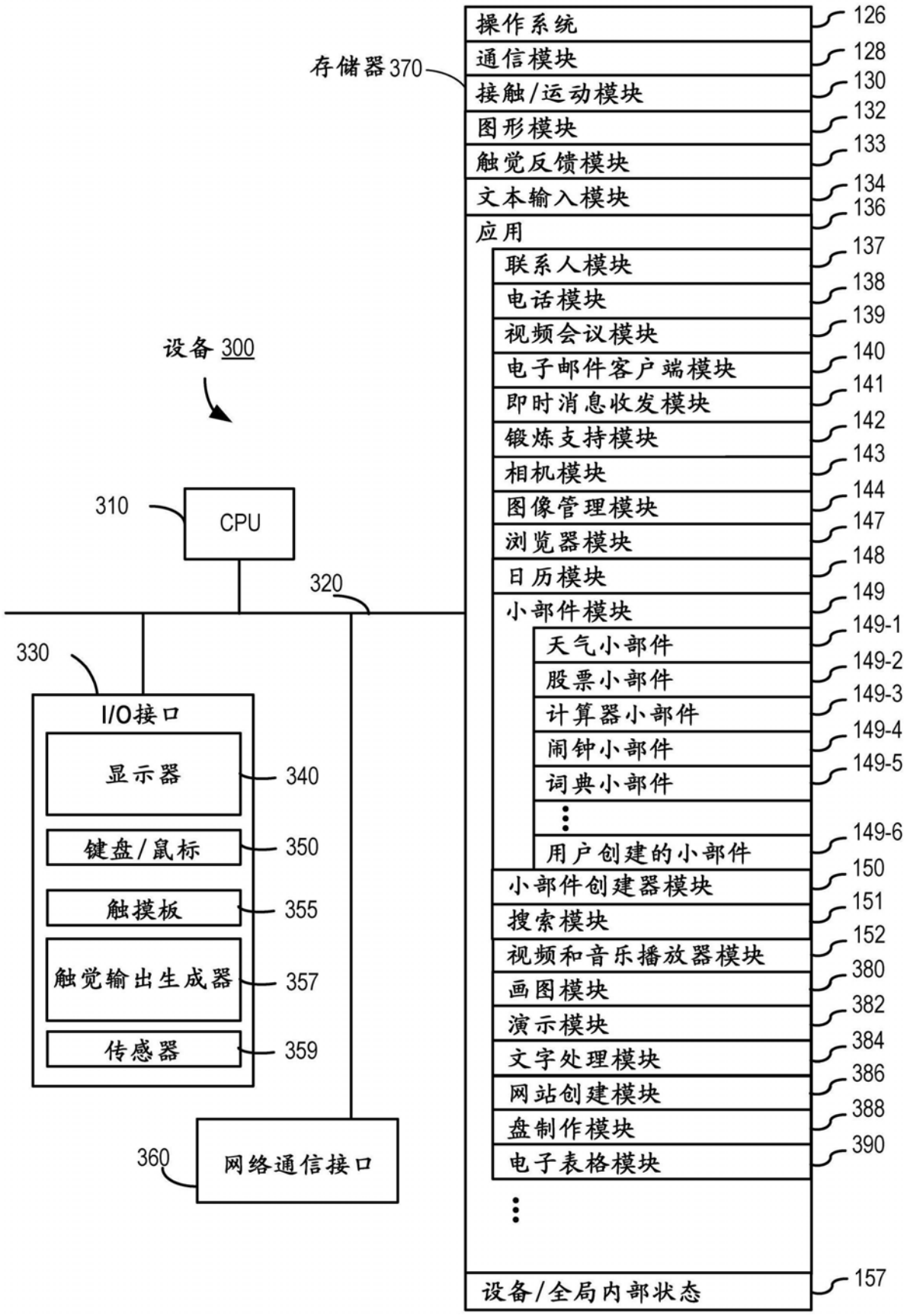

设备 300
CPU
310
320
330
I/O接口
显示器
340
键盘/鼠标
350
触摸板
355
触觉输出生成器
357
传感器
359
网络通信接口
360
存储器370
操作系统
126
通信模块
128
接触/运动模块
130
图形模块
132
触觉反馈模块
133
文本输入模块
134
应用
136
联系人模块
137
电话模块
138
视频会议模块
139
电子邮件客户端模块
140
即时消息收发模块
141
锻炼支持模块
142
相机模块
143
图像管理模块
144
浏览器模块
147
日历模块
148
小部件模块
149
天气小部件
149-1
股票小部件
149-2
计算器小部件
149-3
闹钟小部件
149-4
词典小部件
149-5
用户创建的小部件
149-6
小部件创建器模块
150
搜索模块
151
视频和音乐播放器模块
152
画图模块
380
演示模块
382
文字处理模块
384
网站创建模块
386
盘制作模块
388
电子表格模块
390
设备/全局内部状态
157

图3

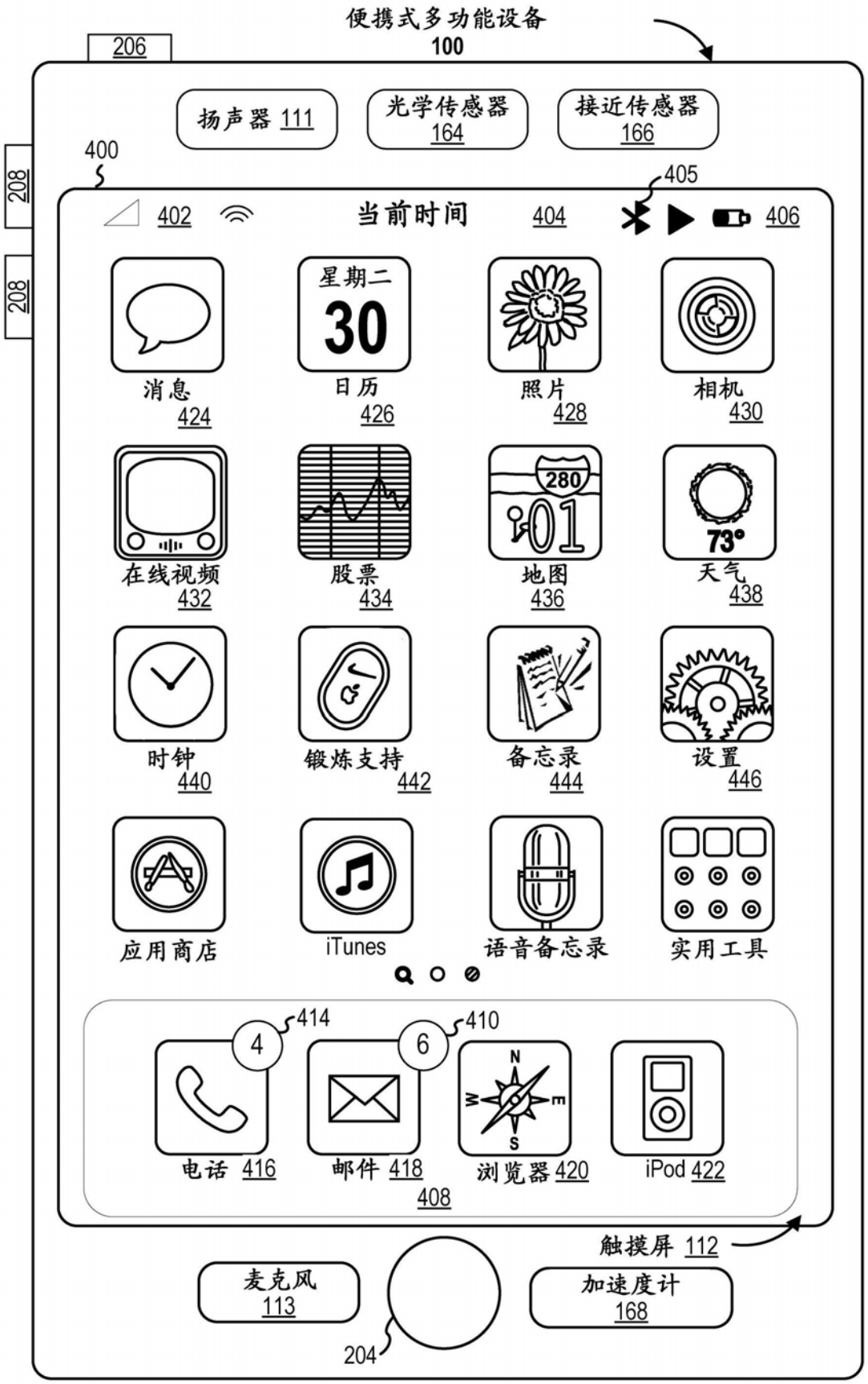
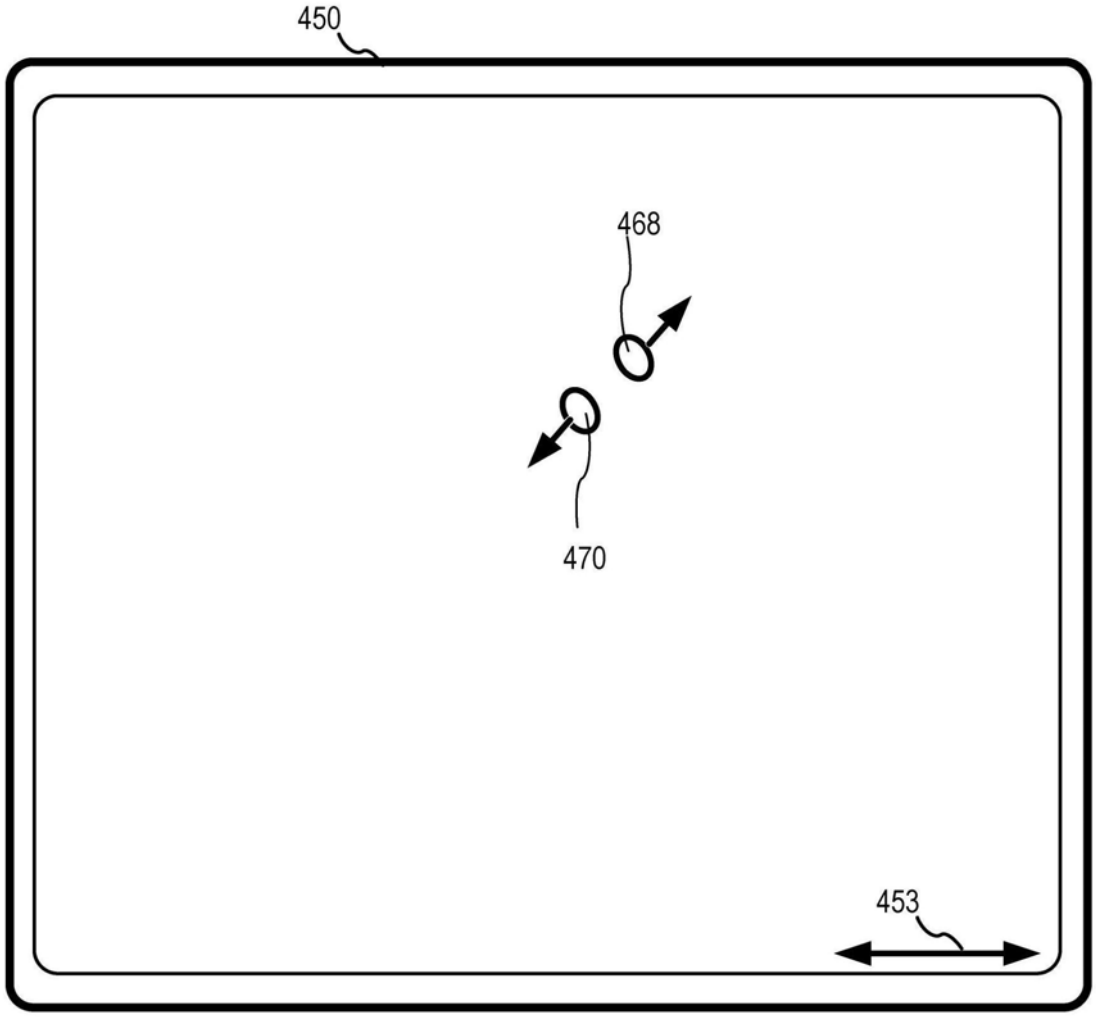

便携式多功能设备
100
206
扬声器 111
光学传感器 164
接近传感器 166
400
208
208
405
402
当前时间
404
406
消息 424
星期二
30
日历 426
照片 428
相机 430
在线视频 432
股票 434
280
地图 436
73°
天气 438
时钟 440
锻炼支持 442
备忘录 444
设置 446
应用商店
iTunes
语音备忘录
实用工具
414
410
4
6
N
W
E
S
电话 416
邮件 418
浏览器 420
iPod 422
408
触摸屏 112
麦克风 113
加速度计 168
204

图4A



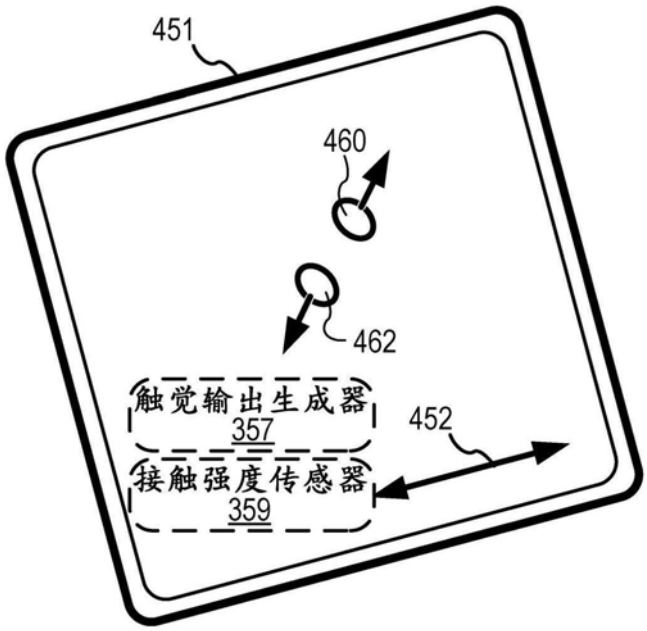


图4B

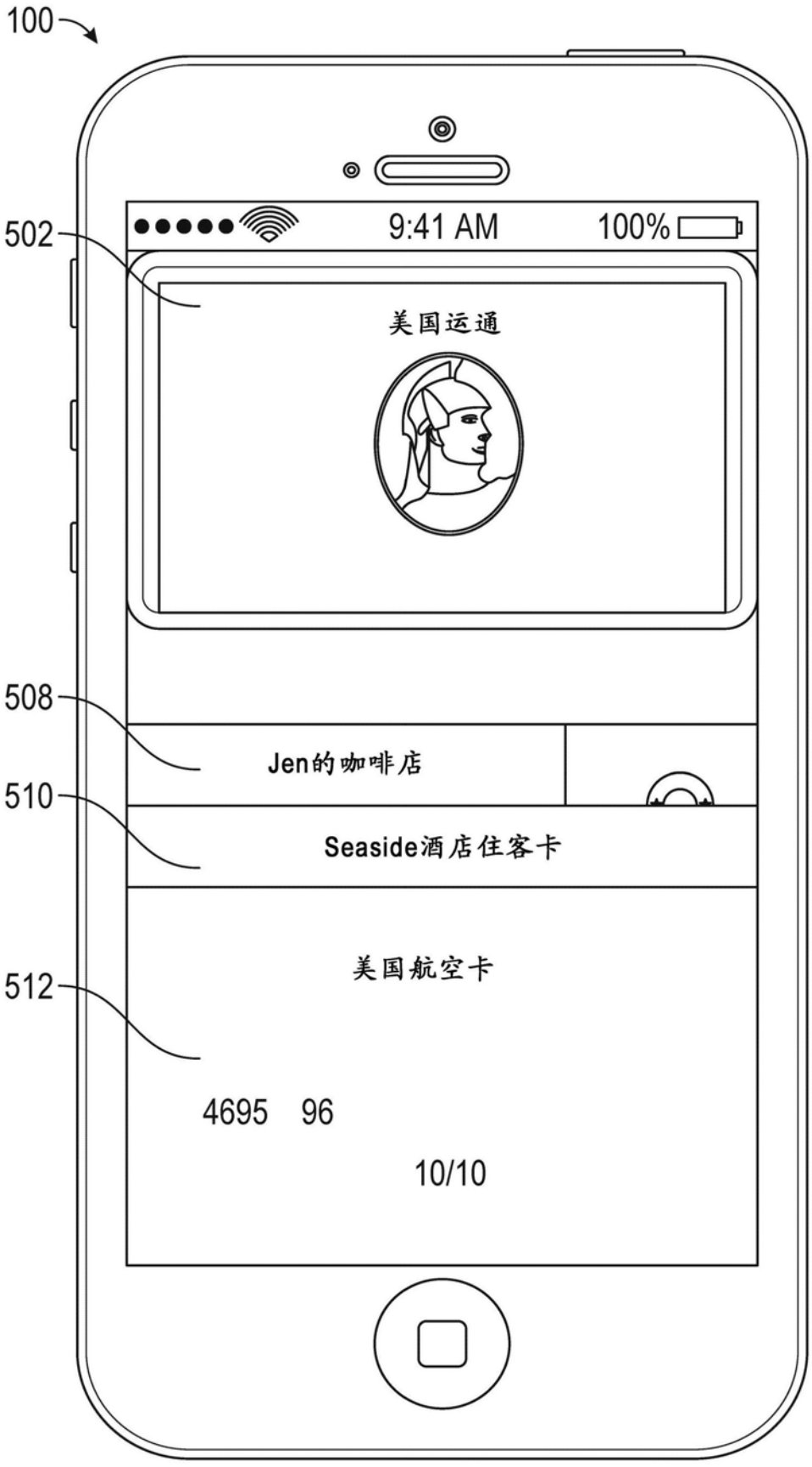

100
502
9:41 AM
100%
美国运通
508
Jen的咖啡店
510
Seaside酒店住客卡
美国航空卡
512
4695 96
10/10

图5A

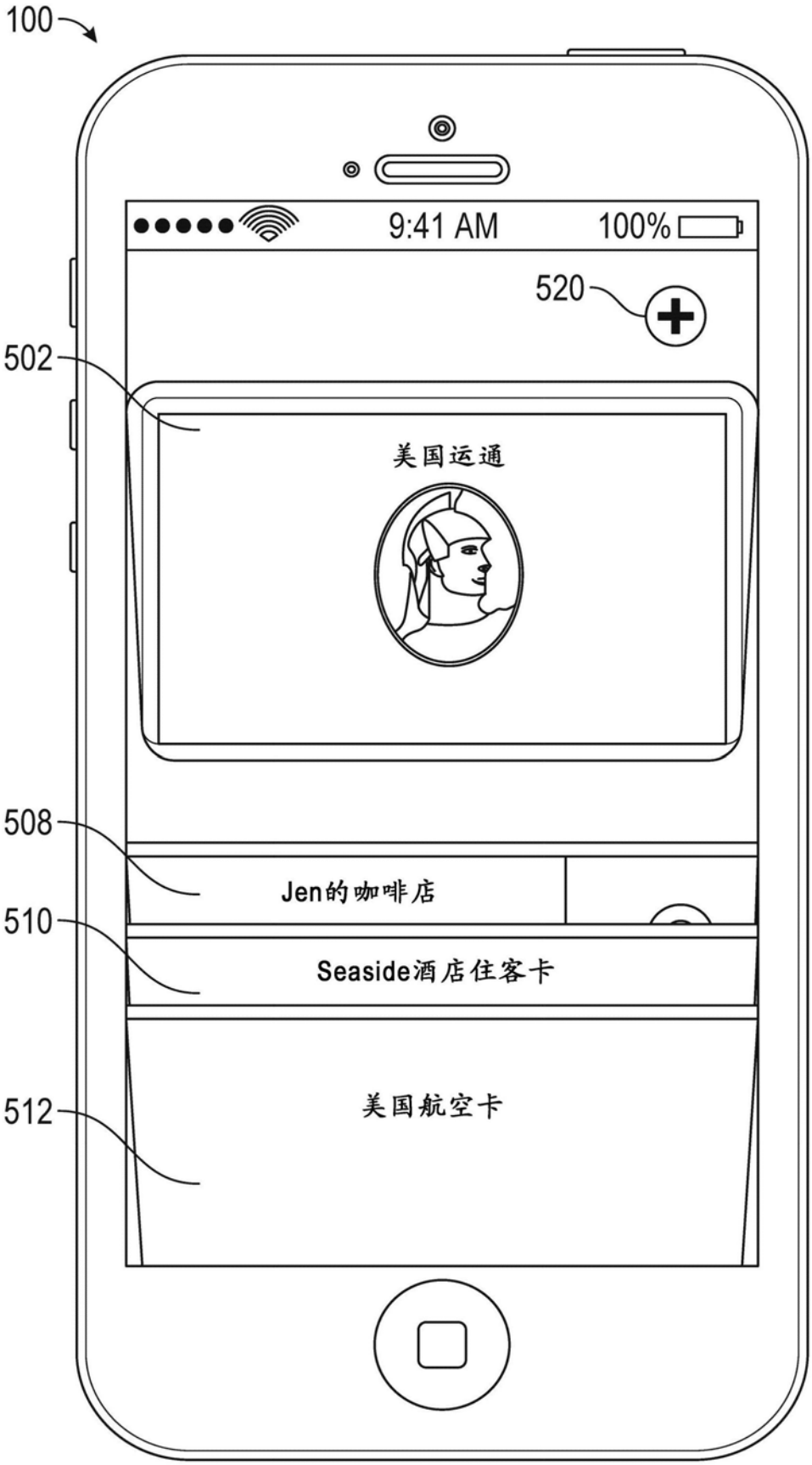

100
9:41 AM
100%
520
502
美国运通
508
Jen的咖啡店
510
Seaside酒店住客卡
512
美国航空卡

图5B

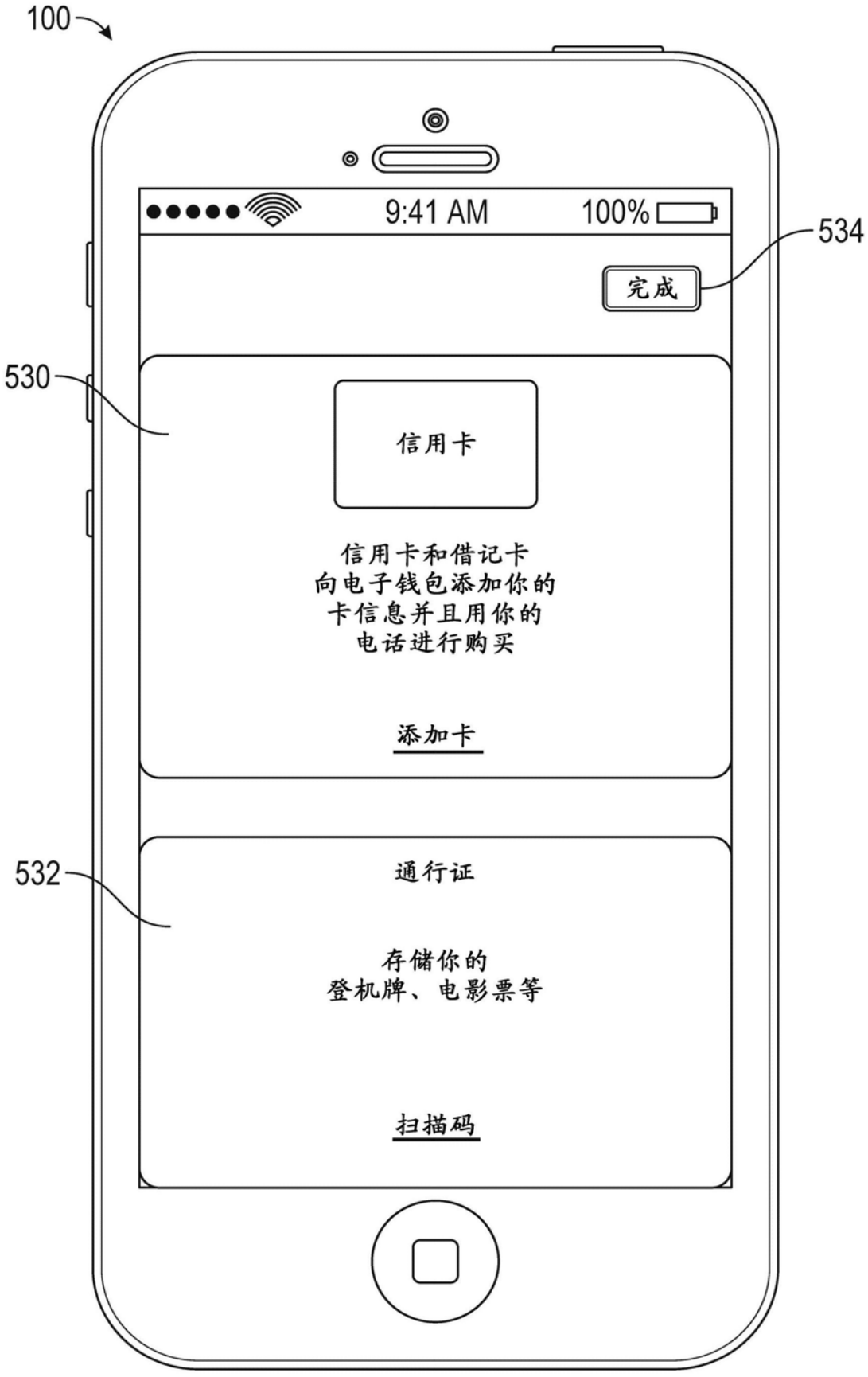

100
9:41 AM
100%
534
完成
530
信用卡
信用卡和借记卡
向电子钱包添加你的
卡信息并且用你的
电话进行购买
添加卡
532
通行证
存储你的
登机牌、电影票等
扫描码

图5C

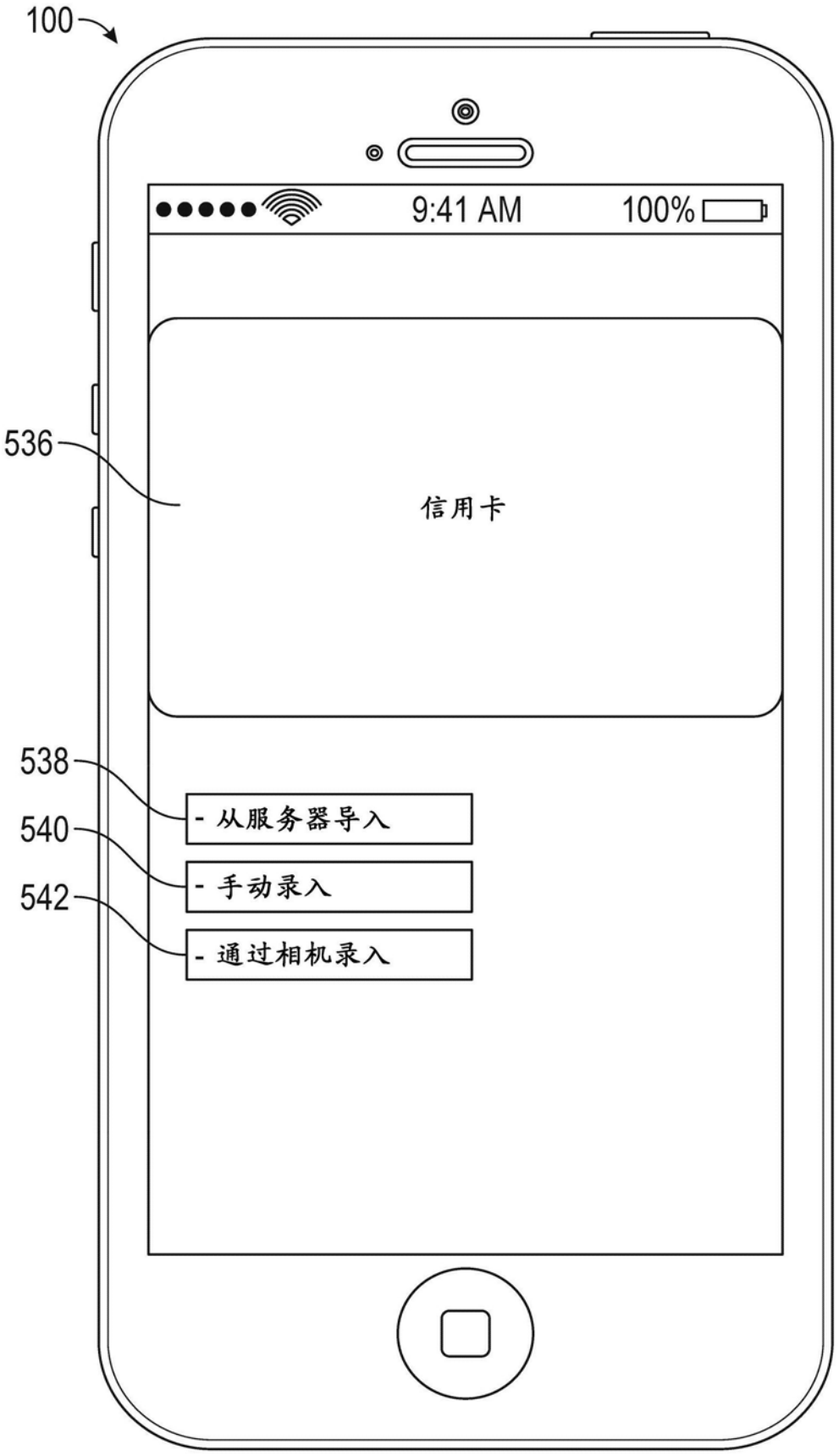


图5D

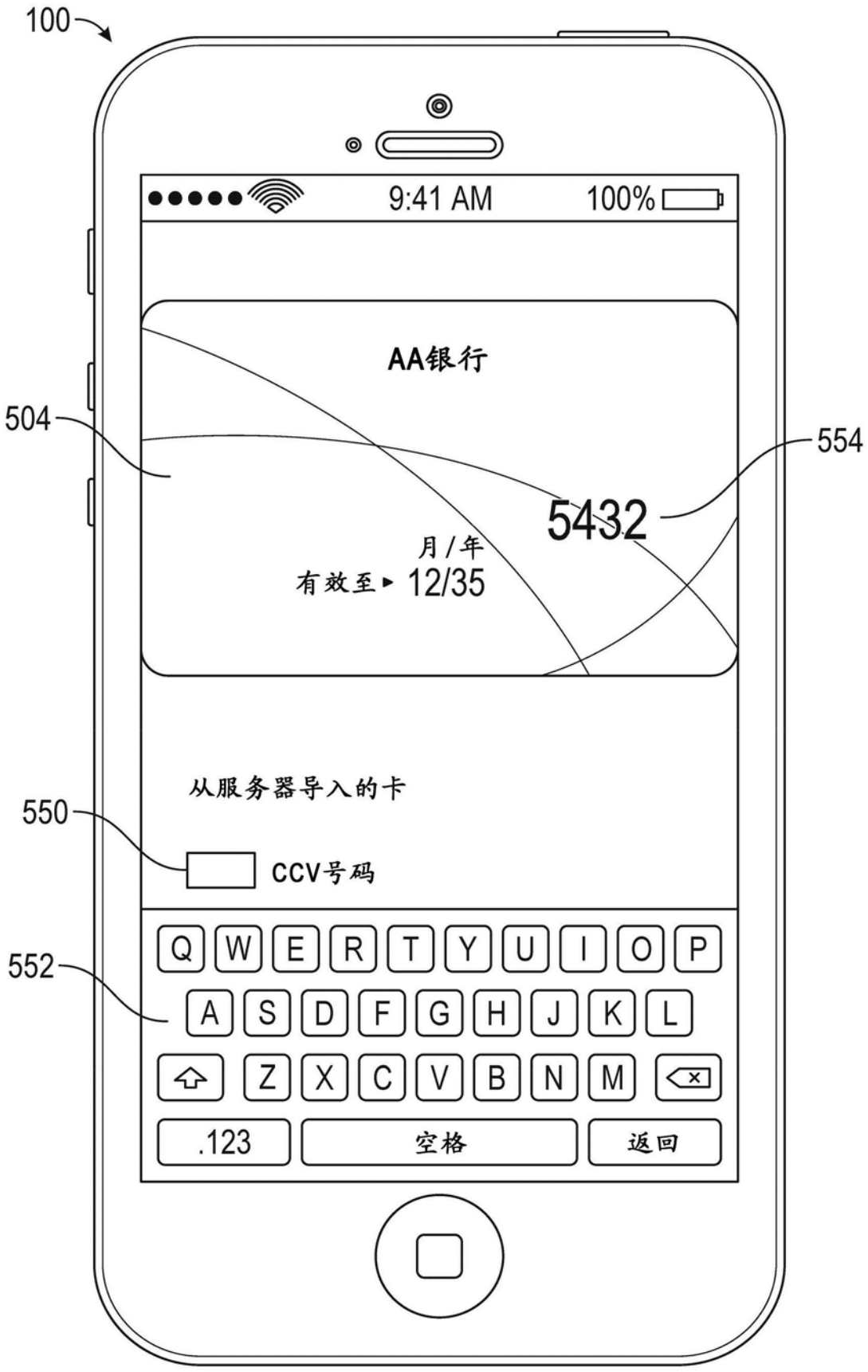

100
9:41 AM
100%
AA银行
504
554
5432
月/年
有效至▸ 12/35
从服务器导入的卡
550
CCV号码
552
Q W E R T Y U I O P
A S D F G H J K L
Z X C V B N M
.123
空格
返回

图5E

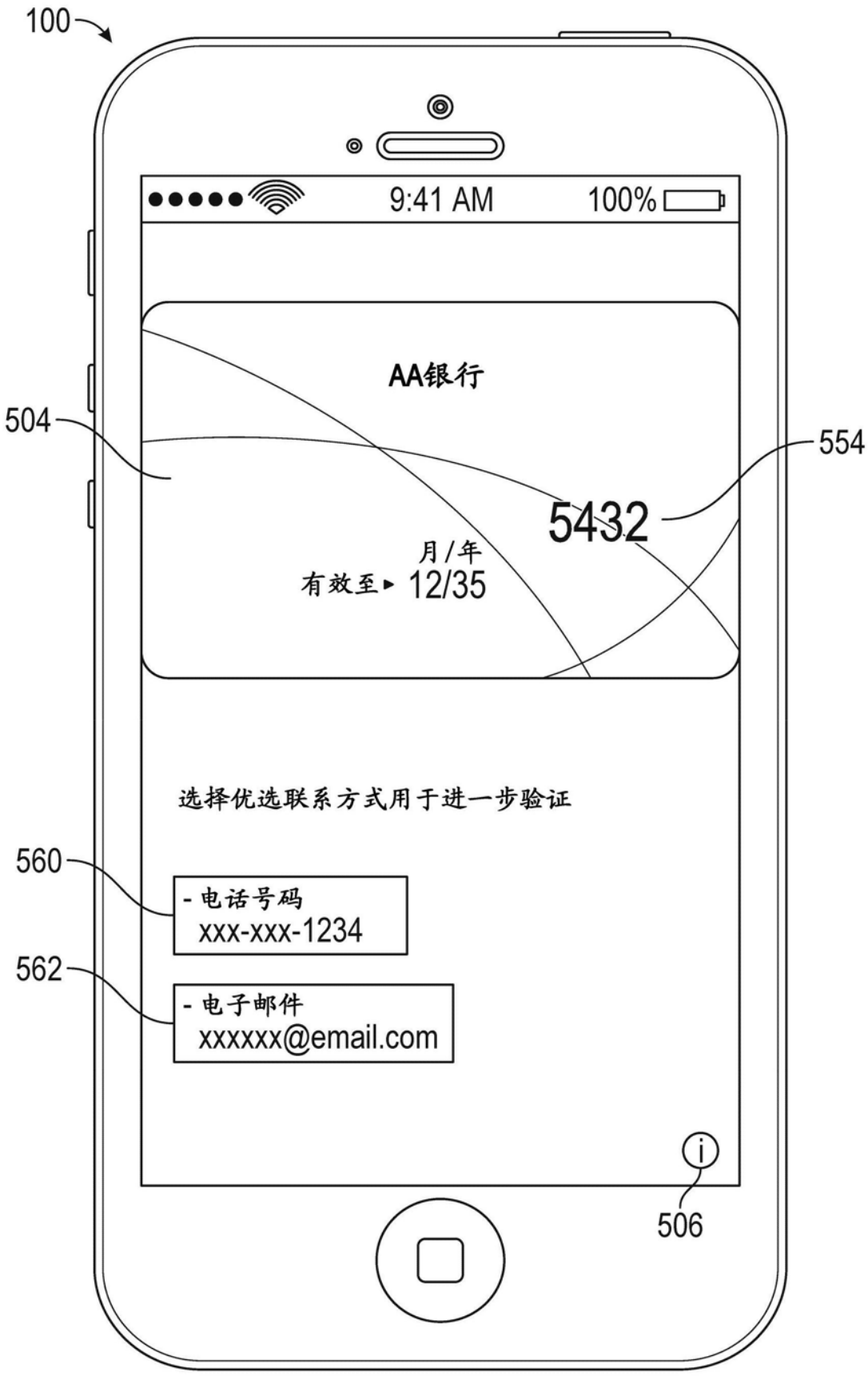

100
9:41 AM
100%
AA银行
504
554
5432
月/年
有效至▸ 12/35
选择优选联系方式用于进一步验证
560
- 电话号码
xxx-xxx-1234
562
- 电子邮件
xxxxxx@email.com
506

图5F

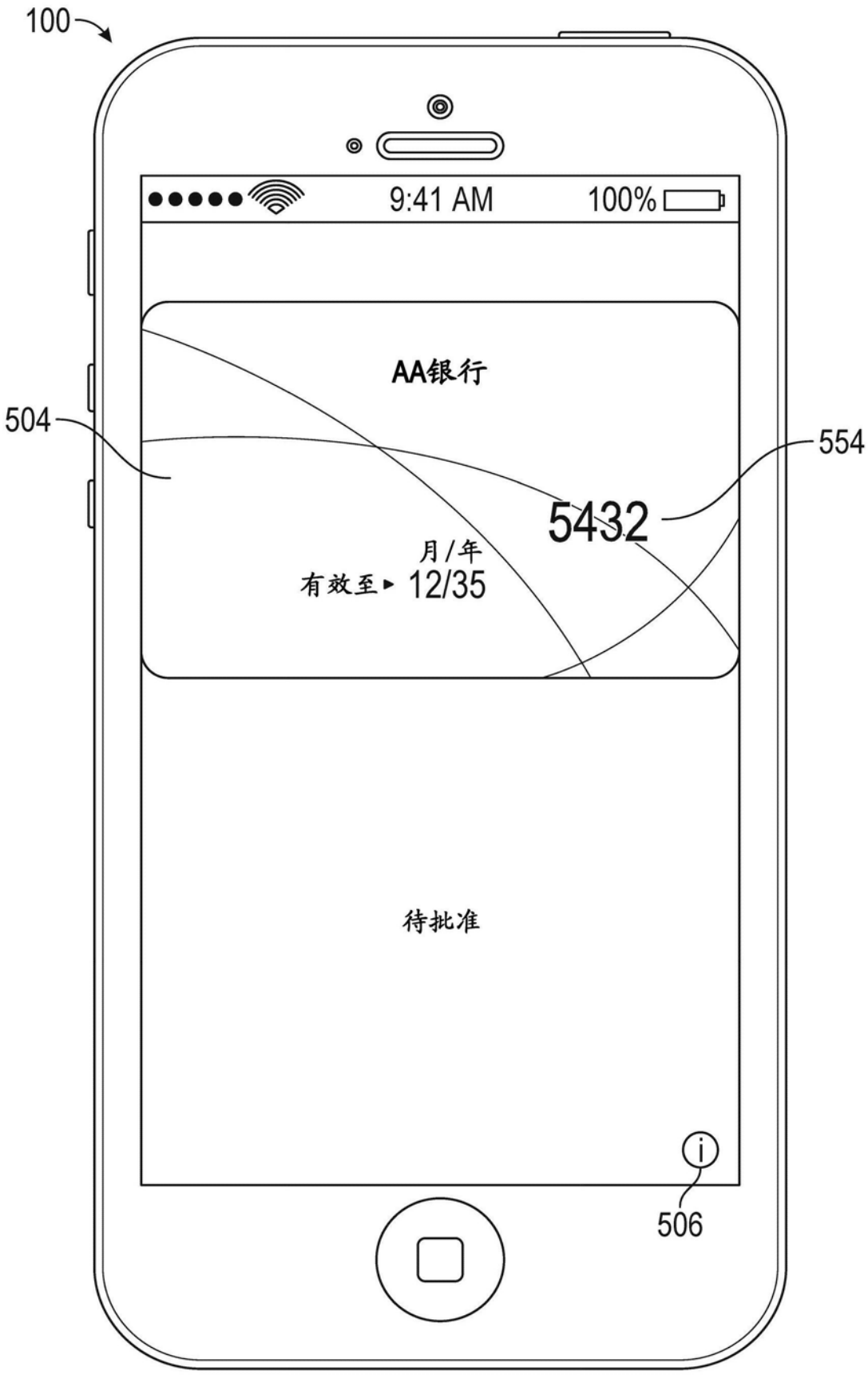


图5G

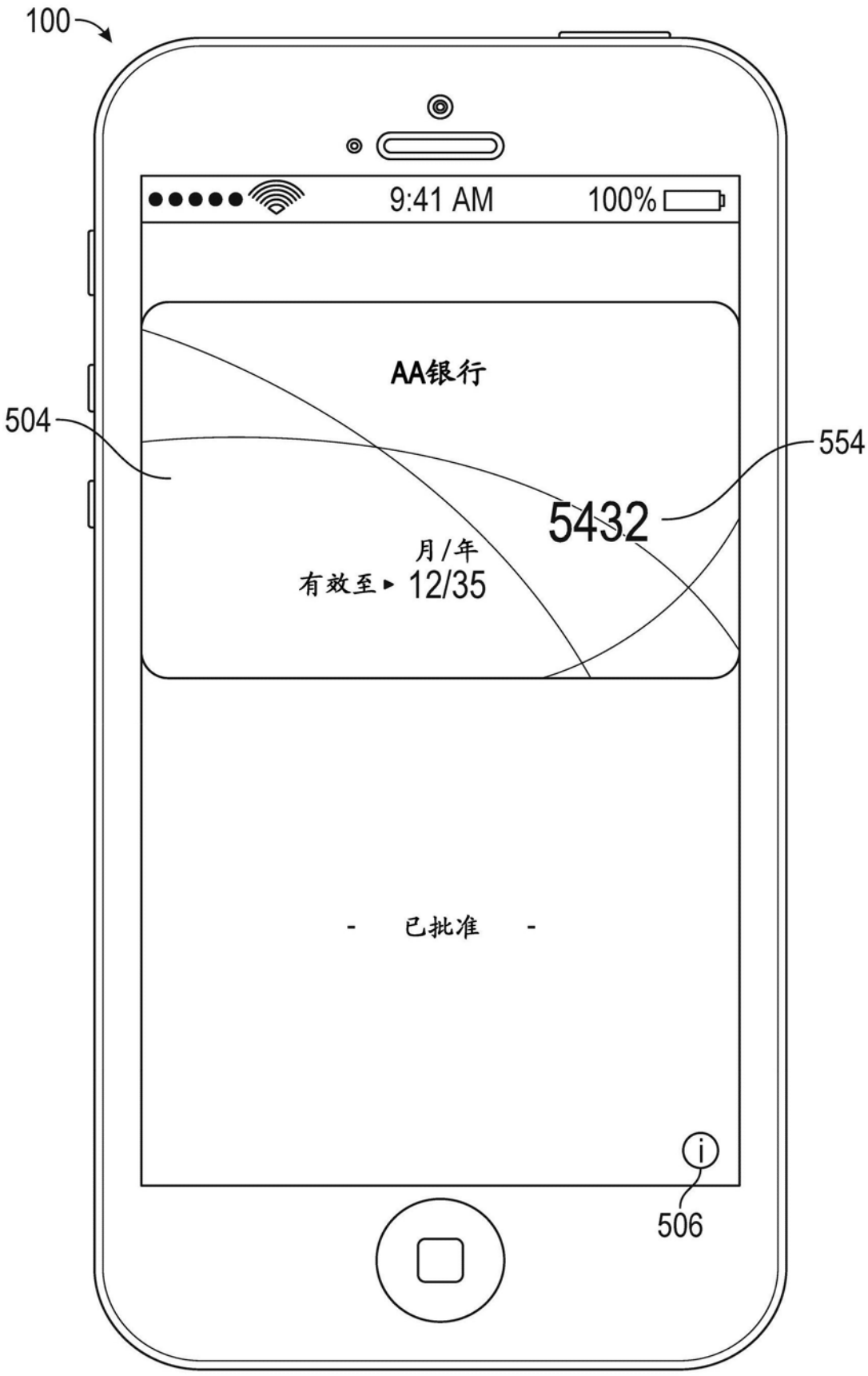


图5H

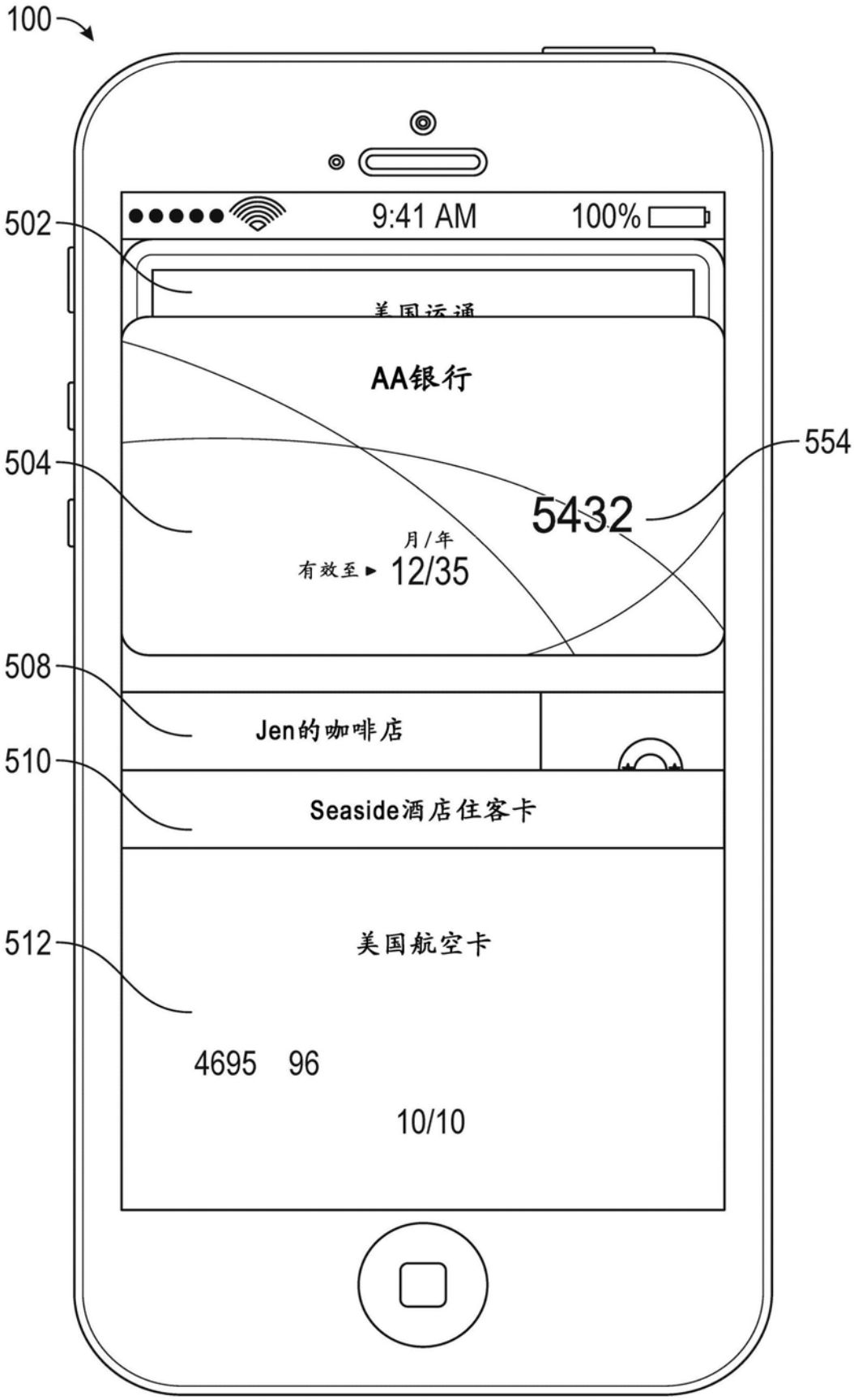

100
502
9:41 AM
100%
AA银行
504
554
5432
月/年
有效至▶ 12/35
508
Jen的咖啡店
510
Seaside酒店住客卡
512
美国航空卡
4695 96
10/10

图5I

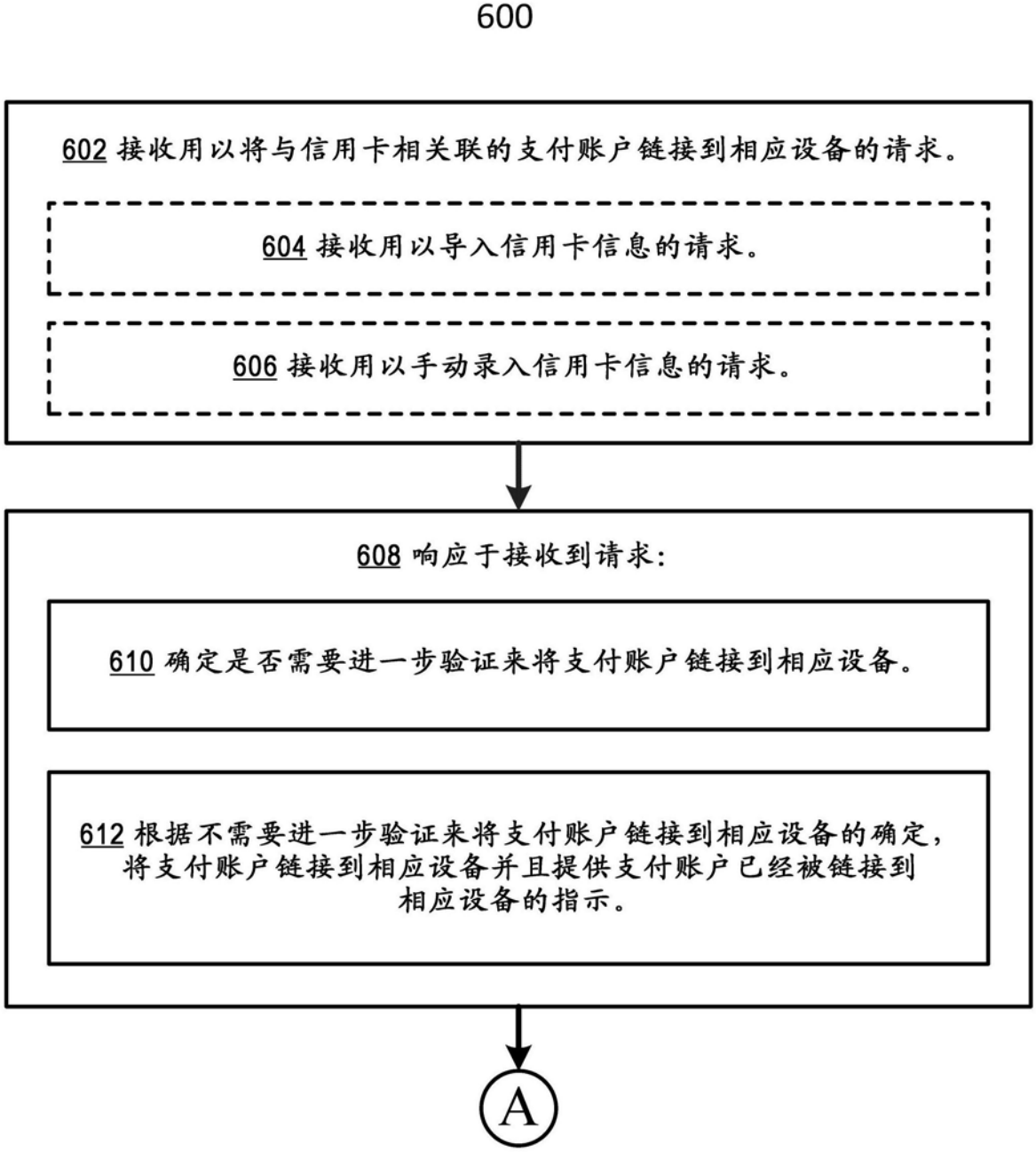

600
602 接收用以将与信用卡相关联的支付账户链接到相应设备的请求。
604 接收用以导入信用卡信息的请求。
606 接收用以手动录入信用卡信息的请求。
608 响应于接收到请求:
610 确定是否需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备。
612 根据不需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的确定，将支付账户链接到相应设备并且提供支付账户已经被链接到相应设备的指示。
A

图6A

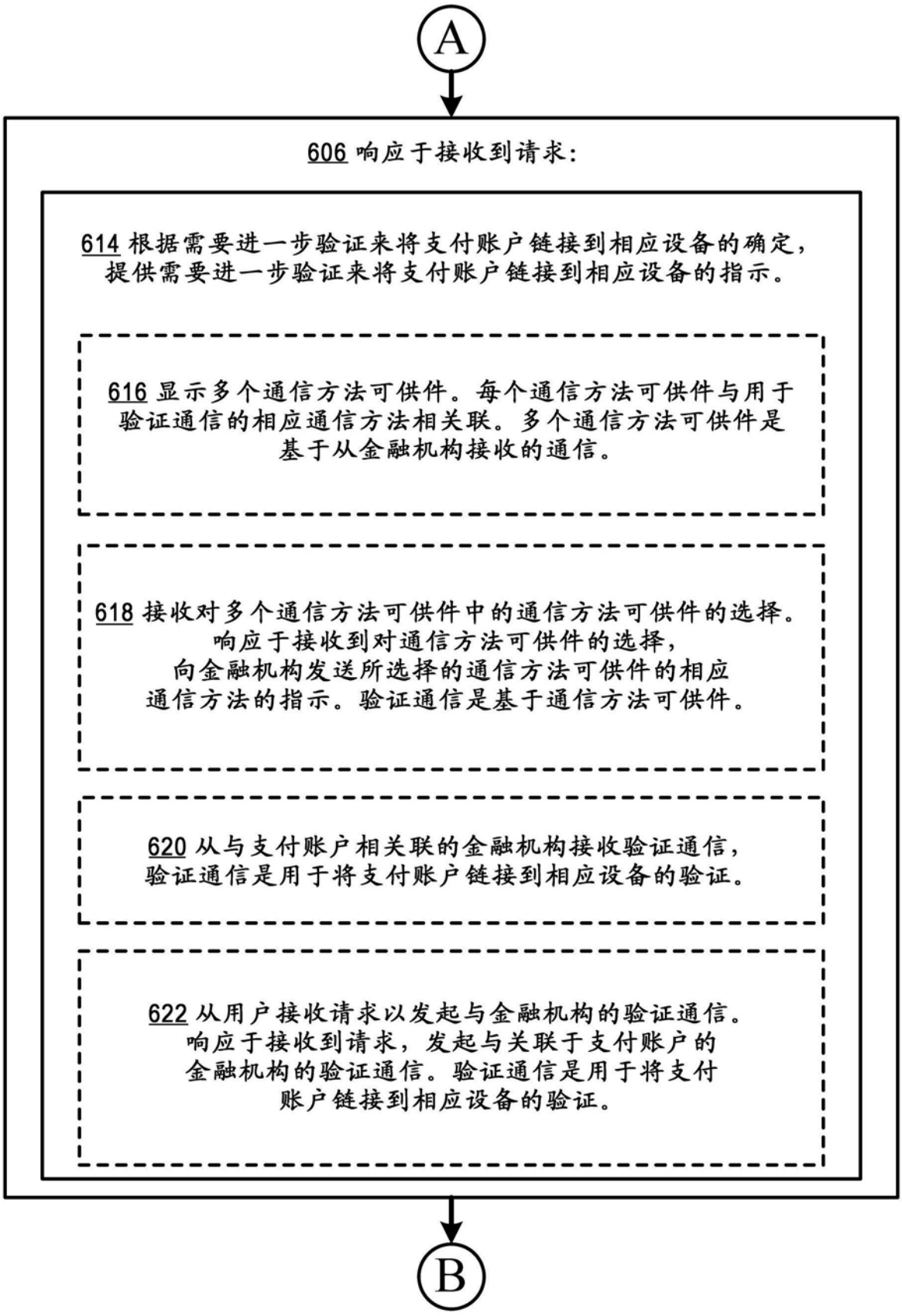

A
606 响应于接收到请求：
614 根据需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的确定，提供需要进一步验证来将支付账户链接到相应设备的指示。
616 显示多个通信方法可供件。每个通信方法可供件与用于验证通信的相应通信方法相关联。多个通信方法可供件是基于从金融机构接收的通信。
618 接收对多个通信方法可供件中的通信方法可供件的选择。响应于接收到对通信方法可供件的选择，向金融机构发送所选择的通信方法可供件的相应通信方法的指示。验证通信是基于通信方法可供件。
620 从与支付账户相关联的金融机构接收验证通信，验证通信是用于将支付账户链接到相应设备的验证。
622 从用户接收请求以发起与金融机构的验证通信。响应于接收到请求，发起与关联于支付账户的金融机构的验证通信。验证通信是用于将支付账户链接到相应设备的验证。
B

图6B

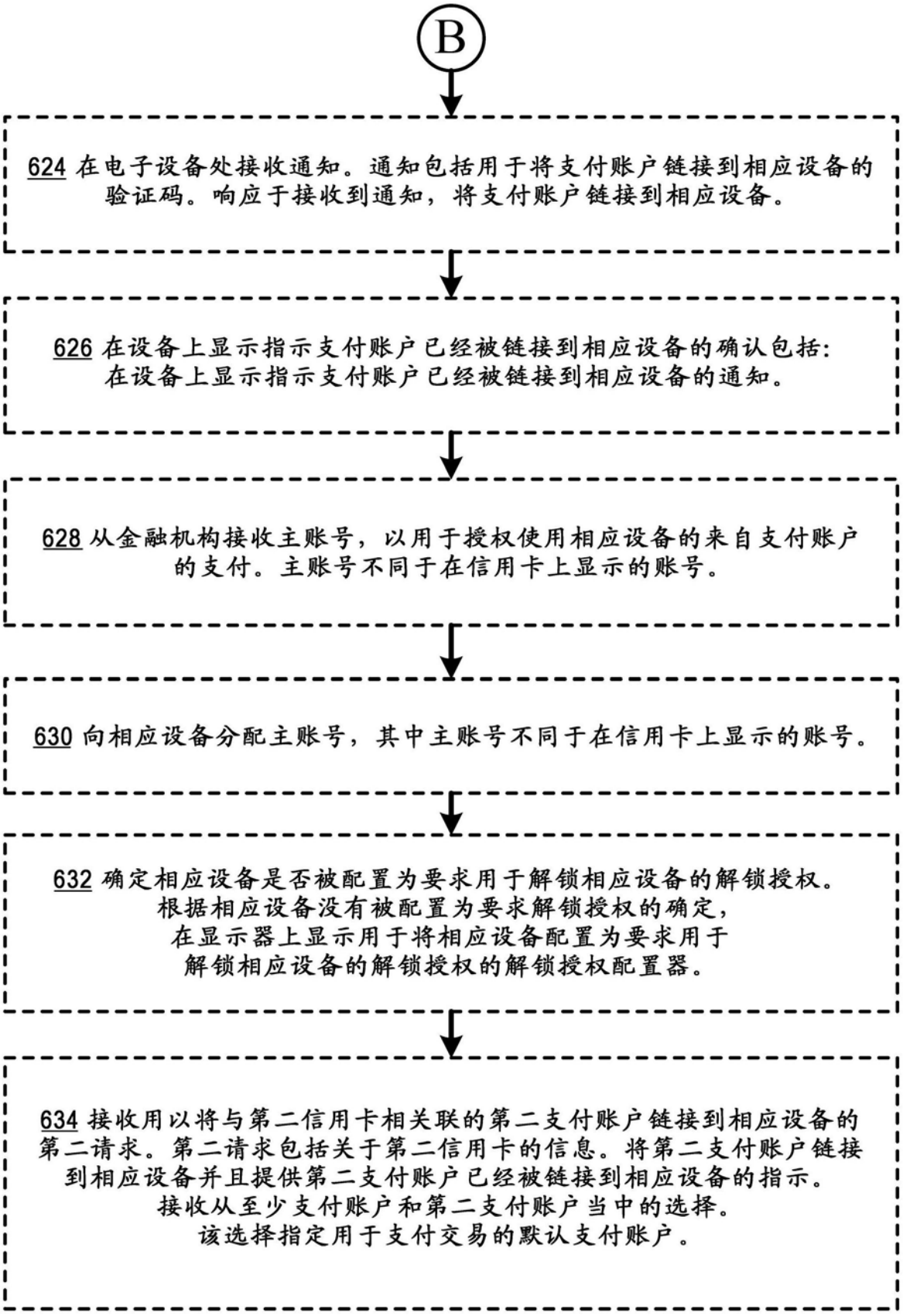

B
624 在电子设备处接收通知。通知包括用于将支付账户链接到相应设备的验证码。响应于接收到通知，将支付账户链接到相应设备。
626 在设备上显示指示支付账户已经被链接到相应设备的确认包括：在设备上显示指示支付账户已经被链接到相应设备的通知。
628 从金融机构接收主账号，以用于授权使用相应设备的来自支付账户的支付。主账号不同于在信用卡上显示的账号。
630 向相应设备分配主账号，其中主账号不同于在信用卡上显示的账号。
632 确定相应设备是否被配置为要求用于解锁相应设备的解锁授权。根据相应设备没有被配置为要求解锁授权的确定，在显示器上显示用于将相应设备配置为要求用于解锁相应设备的解锁授权的解锁授权配置器。
634 接收用以将与第二信用卡相关联的第二支付账户链接到相应设备的第二请求。第二请求包括关于第二信用卡的信息。将第二支付账户链接到相应设备并且提供第二支付账户已经被链接到相应设备的指示。接收从至少支付账户和第二支付账户当中的选择。该选择指定用于支付交易的默认支付账户。

图6C

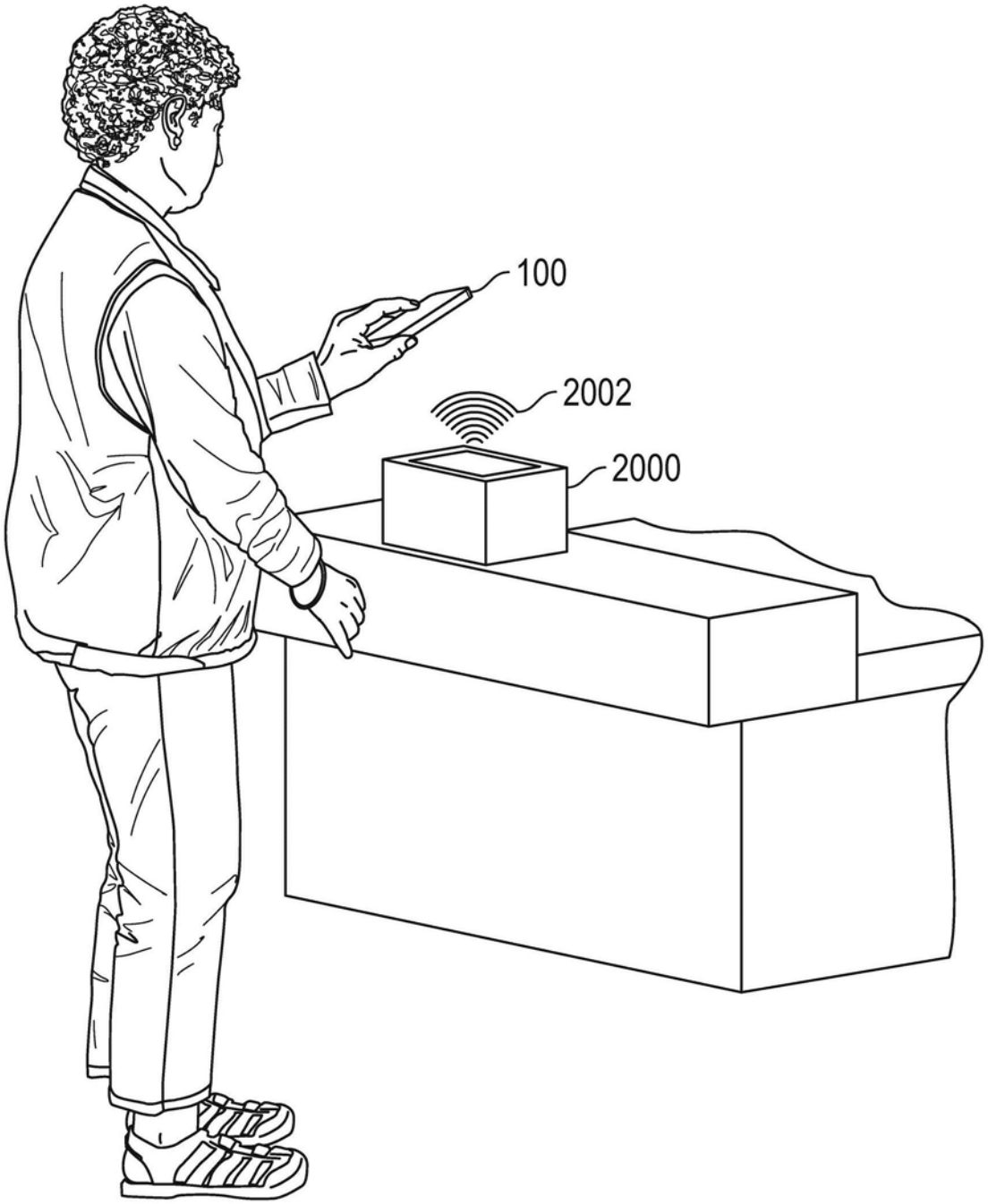


图7A

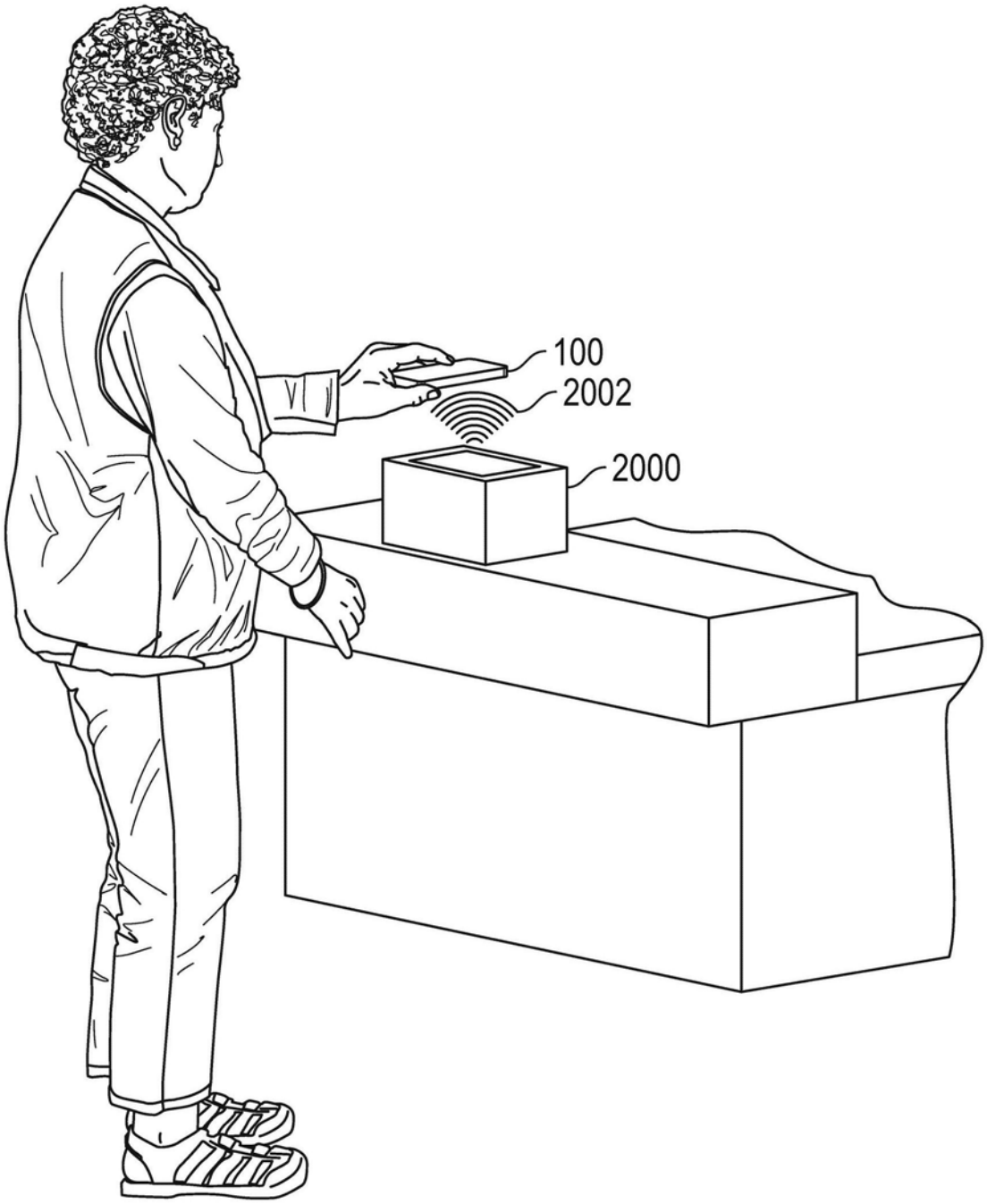


图7B

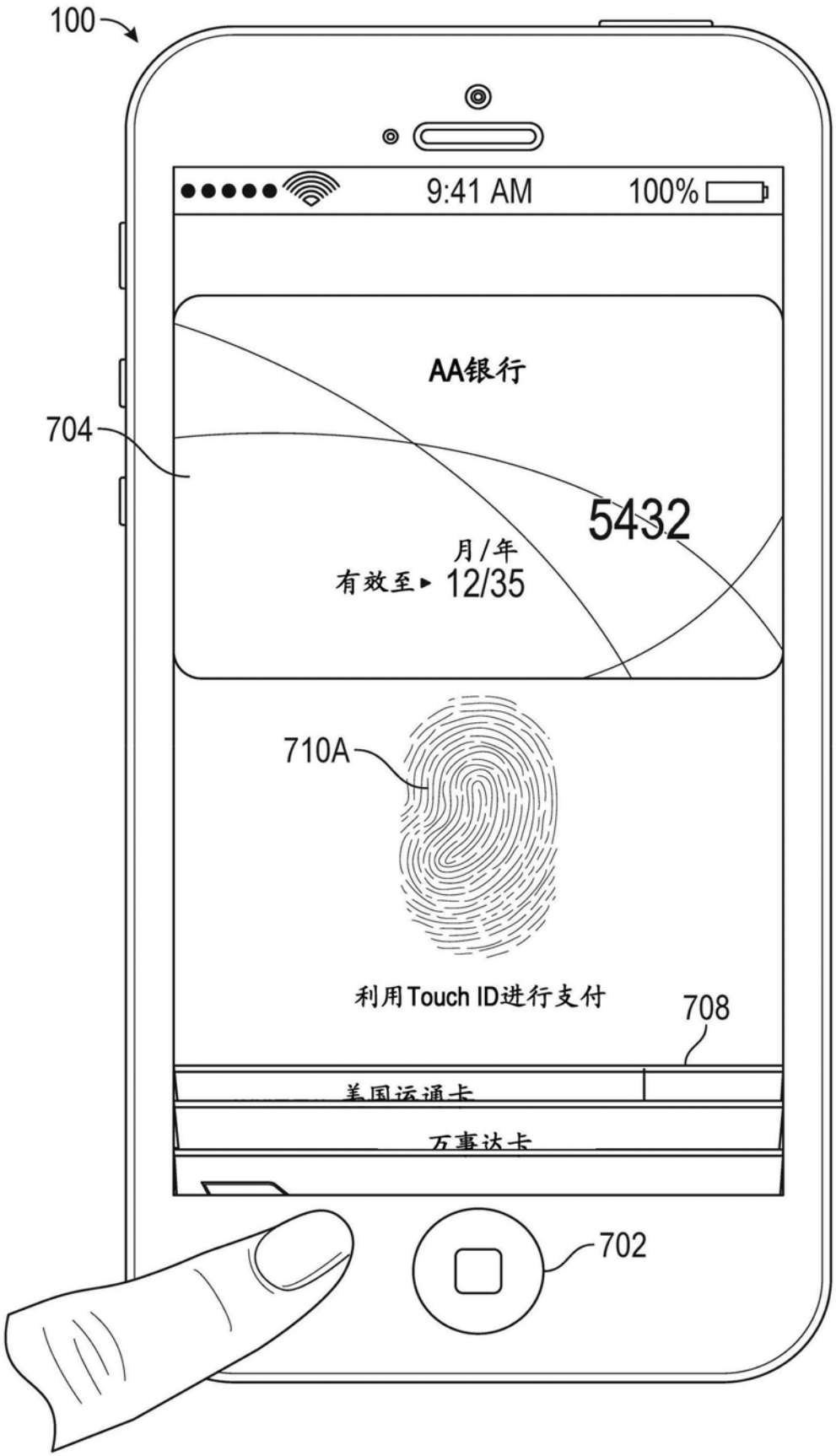

100
9:41 AM
100%
AA银行
704
5432
月/年
有效至▸ 12/35
710A
利用Touch ID进行支付
708
美国运通卡
万事达卡
702

图7C

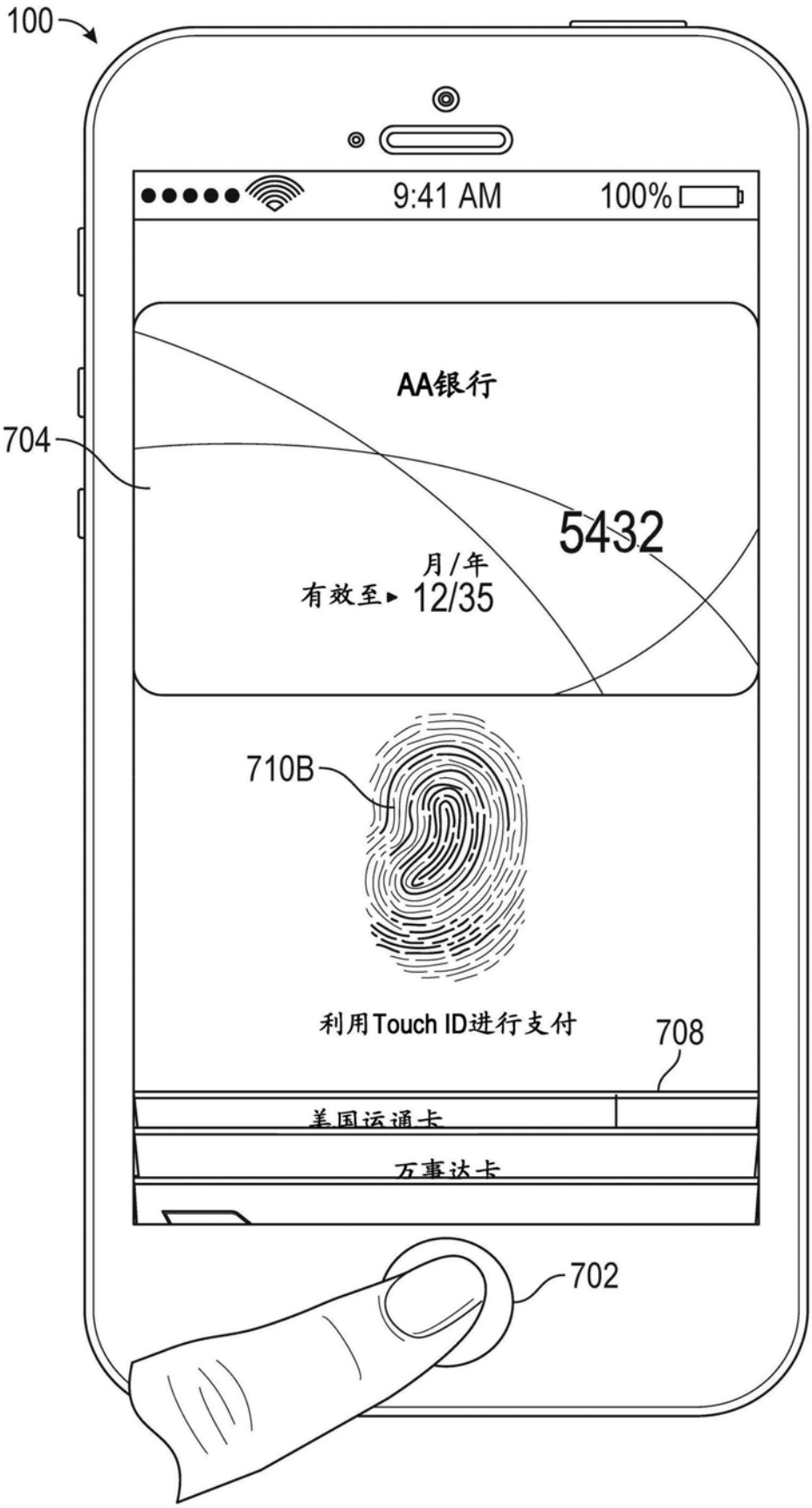

100
9:41 AM
100%
AA银行
704
5432
月/年
有效至▸ 12/35
710B
利用Touch ID进行支付
708
美国运通卡
万事达卡
702

图7D

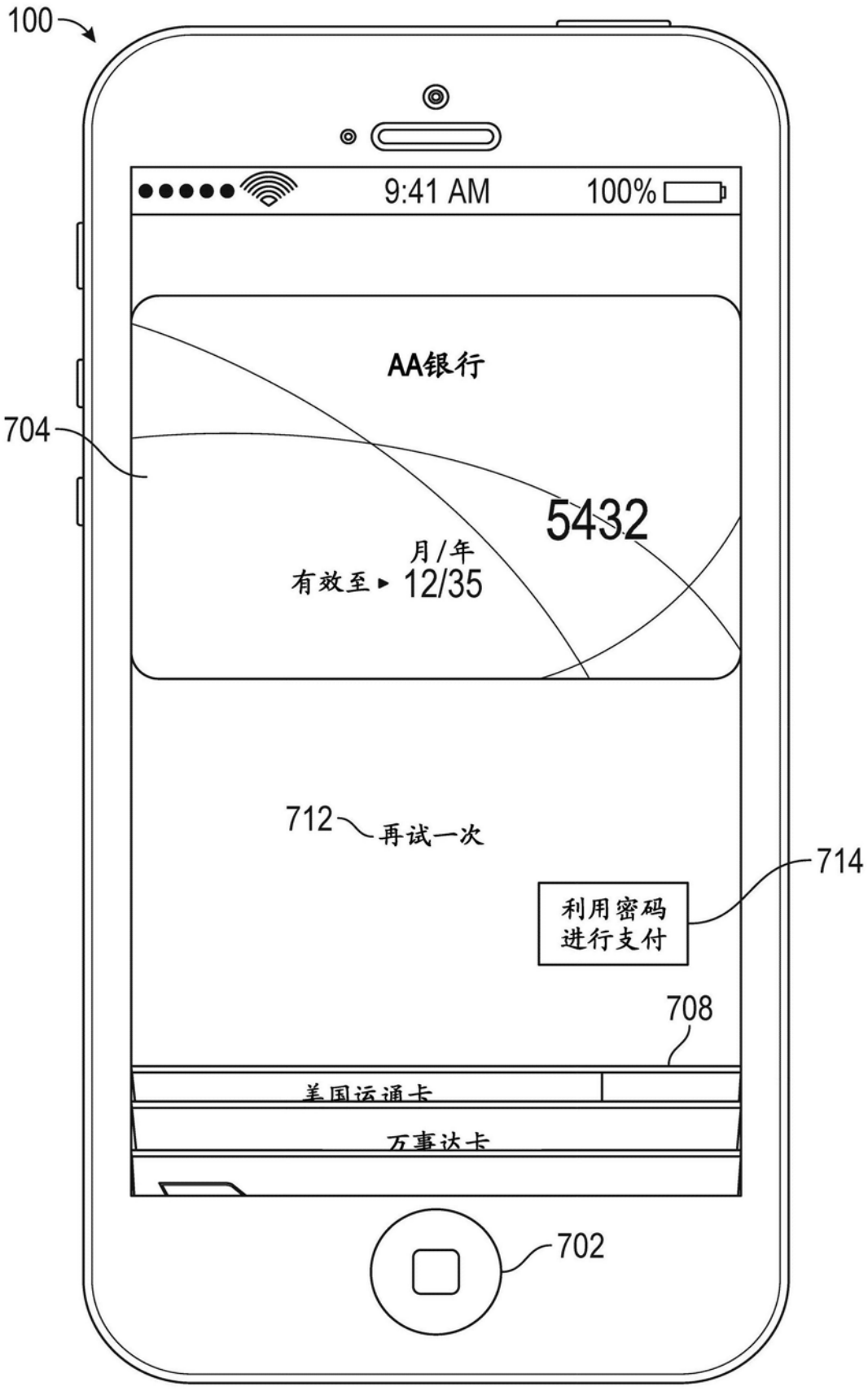

100
9:41 AM
100%
AA银行
704
5432
月/年
有效至▸ 12/35
712
再试一次
714
利用密码
进行支付
708
美国运通卡
万事达卡
702

图7E

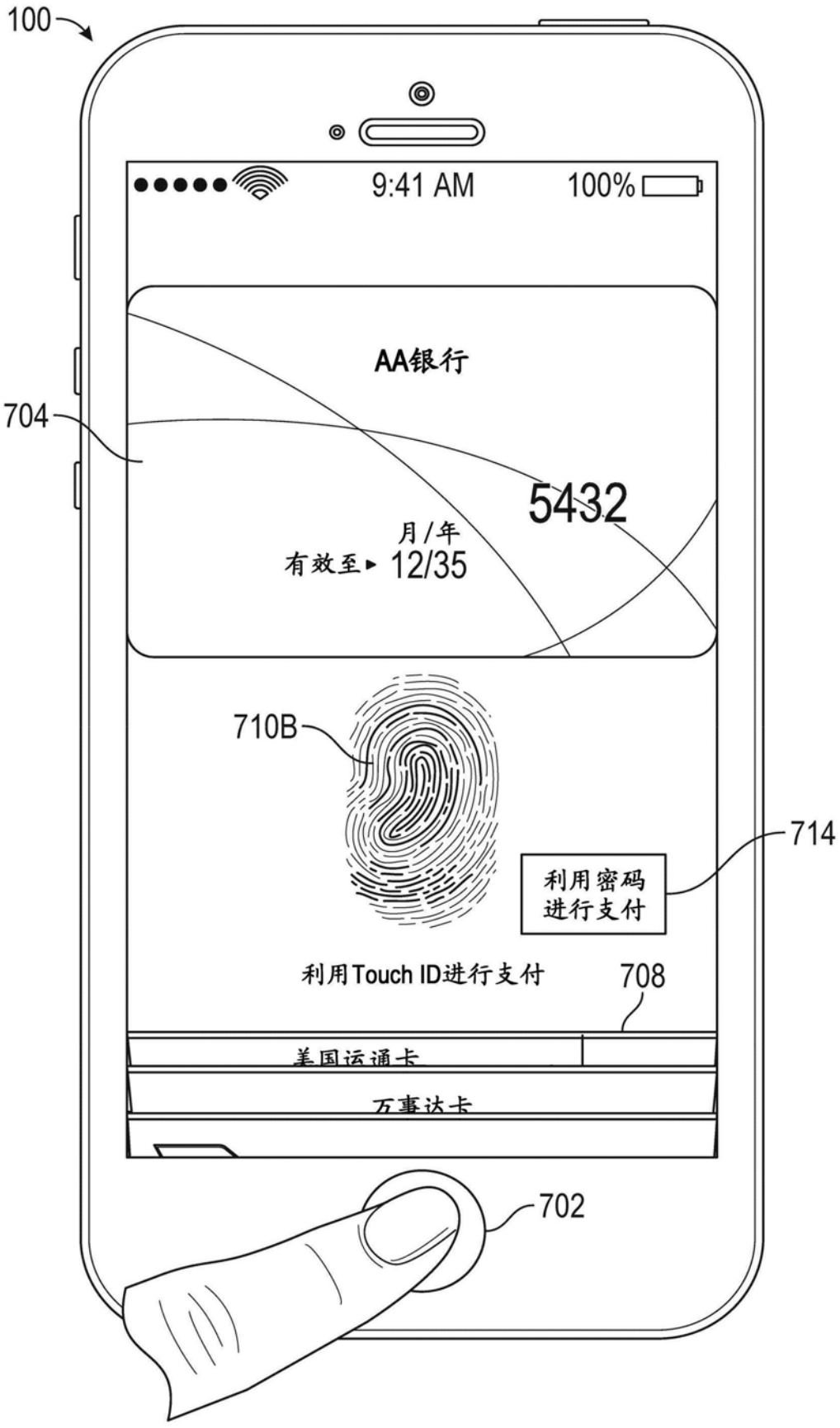

100
9:41 AM
100%
AA银行
704
5432
月/年
有效至▸ 12/35
710B
714
利用密码
进行支付
利用Touch ID进行支付
708
美国运通卡
万事达卡
702

图7F

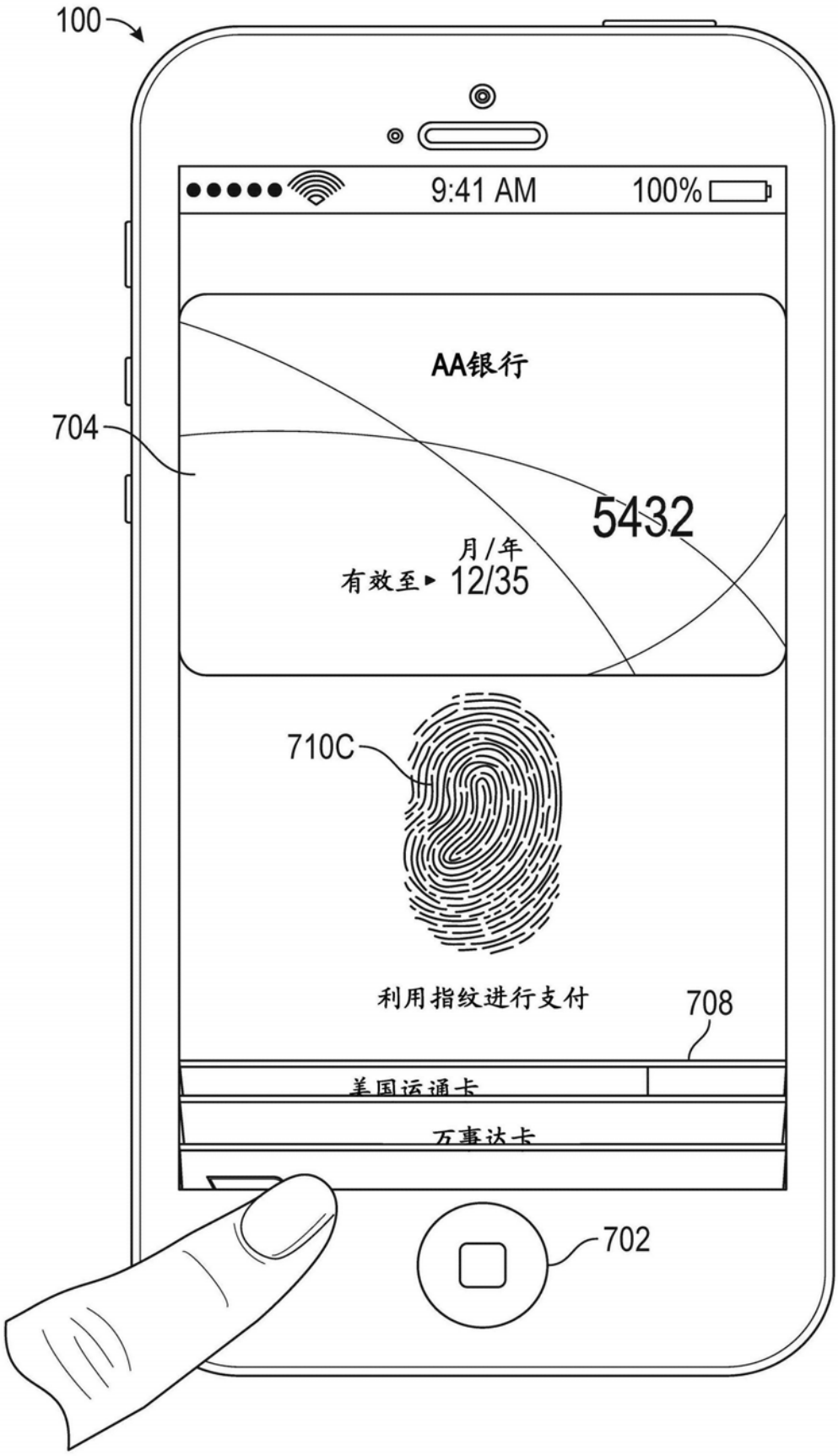

100
9:41 AM
100%
AA银行
704
5432
月/年
有效至▸ 12/35
710C
利用指纹进行支付
708
美国运通卡
万事达卡
702

图7G

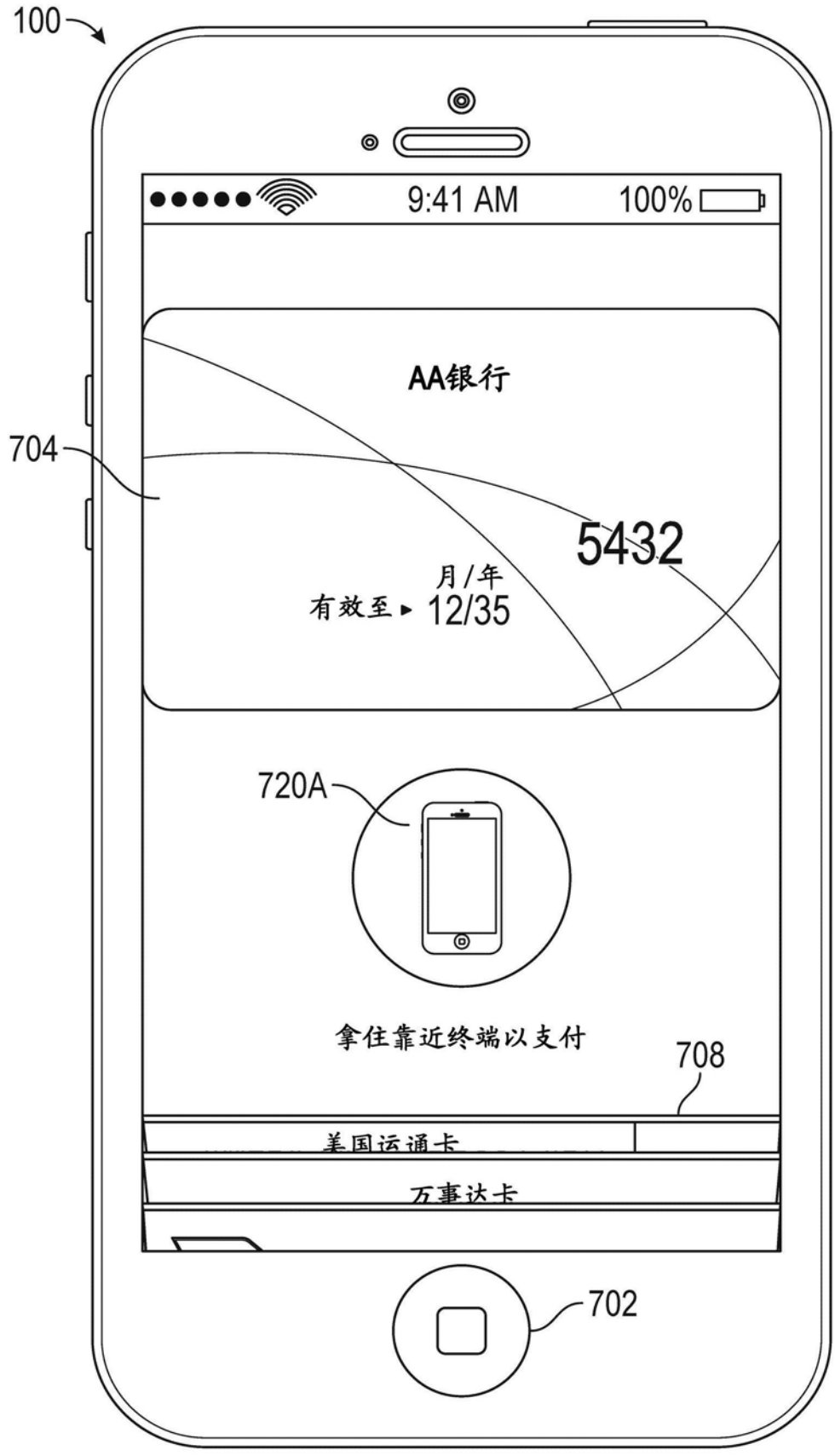

100
9:41 AM
100%
AA银行
704
5432
月/年
有效至▸ 12/35
720A
拿住靠近终端以支付
708
美国运通卡
万事达卡
702

图7H

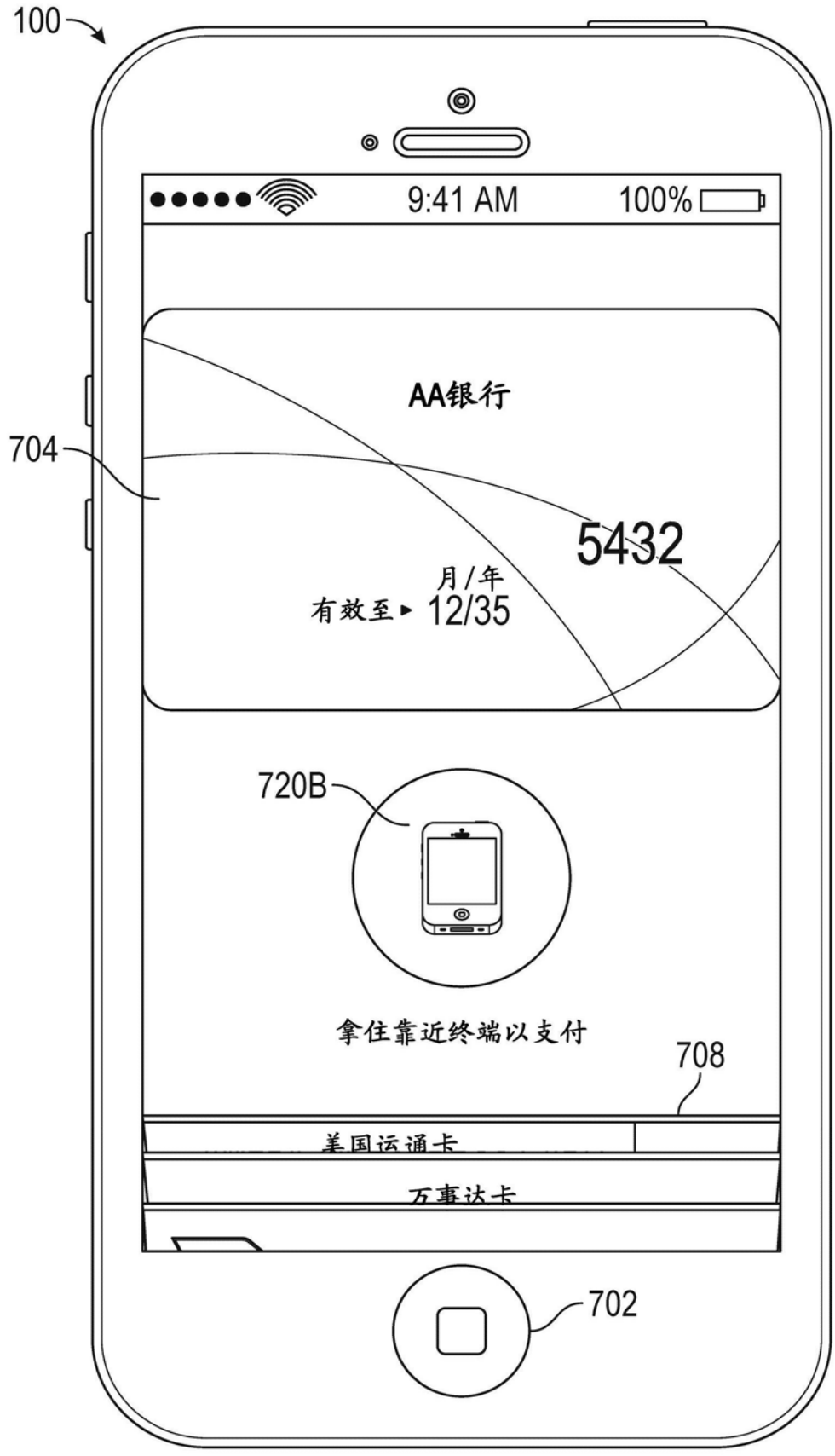

100
9:41 AM
100%
AA银行
704
5432
月/年
有效至▸ 12/35
720B
拿住靠近终端以支付
708
美国运通卡
万事达卡
702

图7I

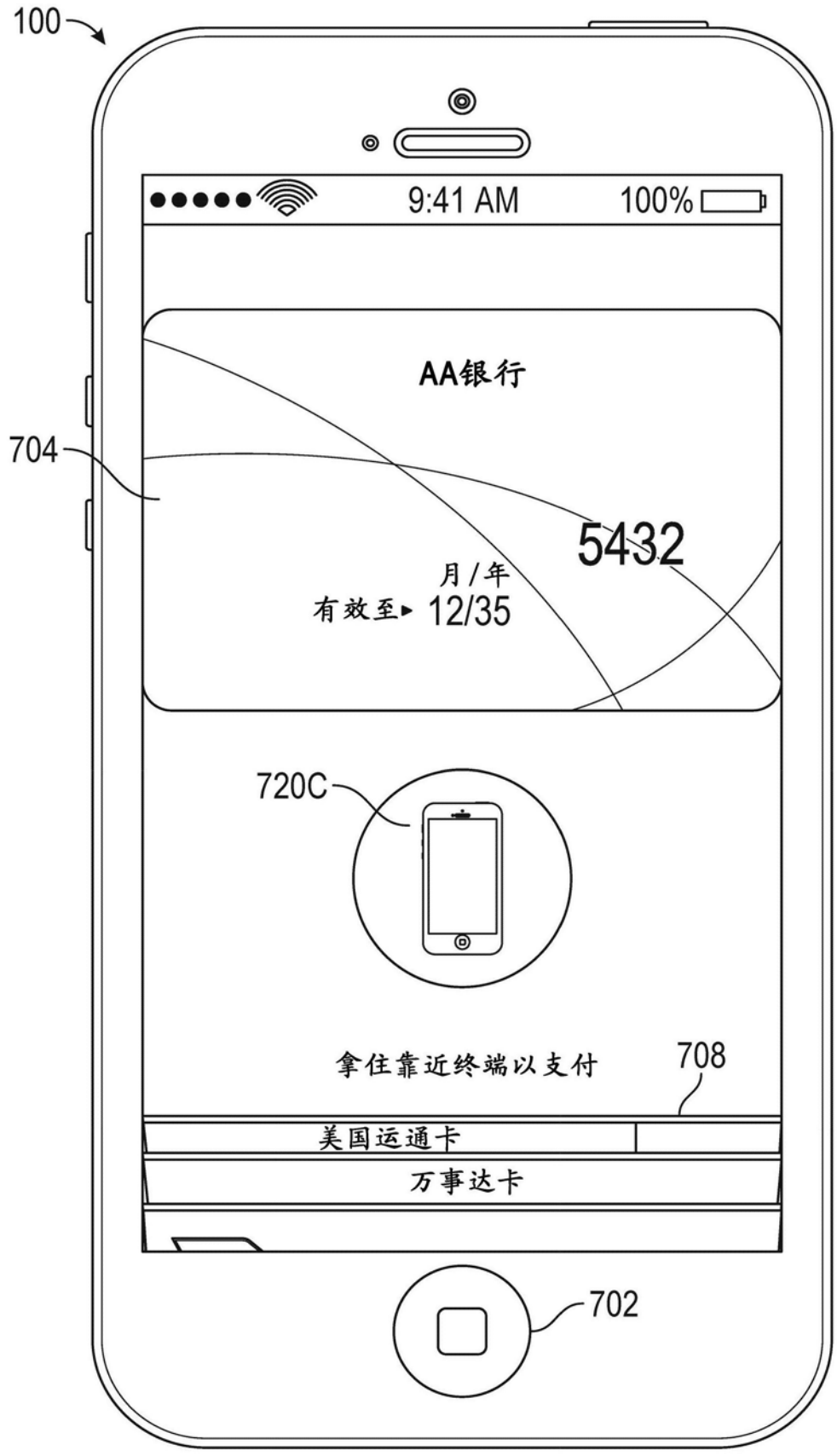

100
9:41 AM
100%
AA银行
704
5432
月/年
有效至▸ 12/35
720C
拿住靠近终端以支付
708
美国运通卡
万事达卡
702

图7J

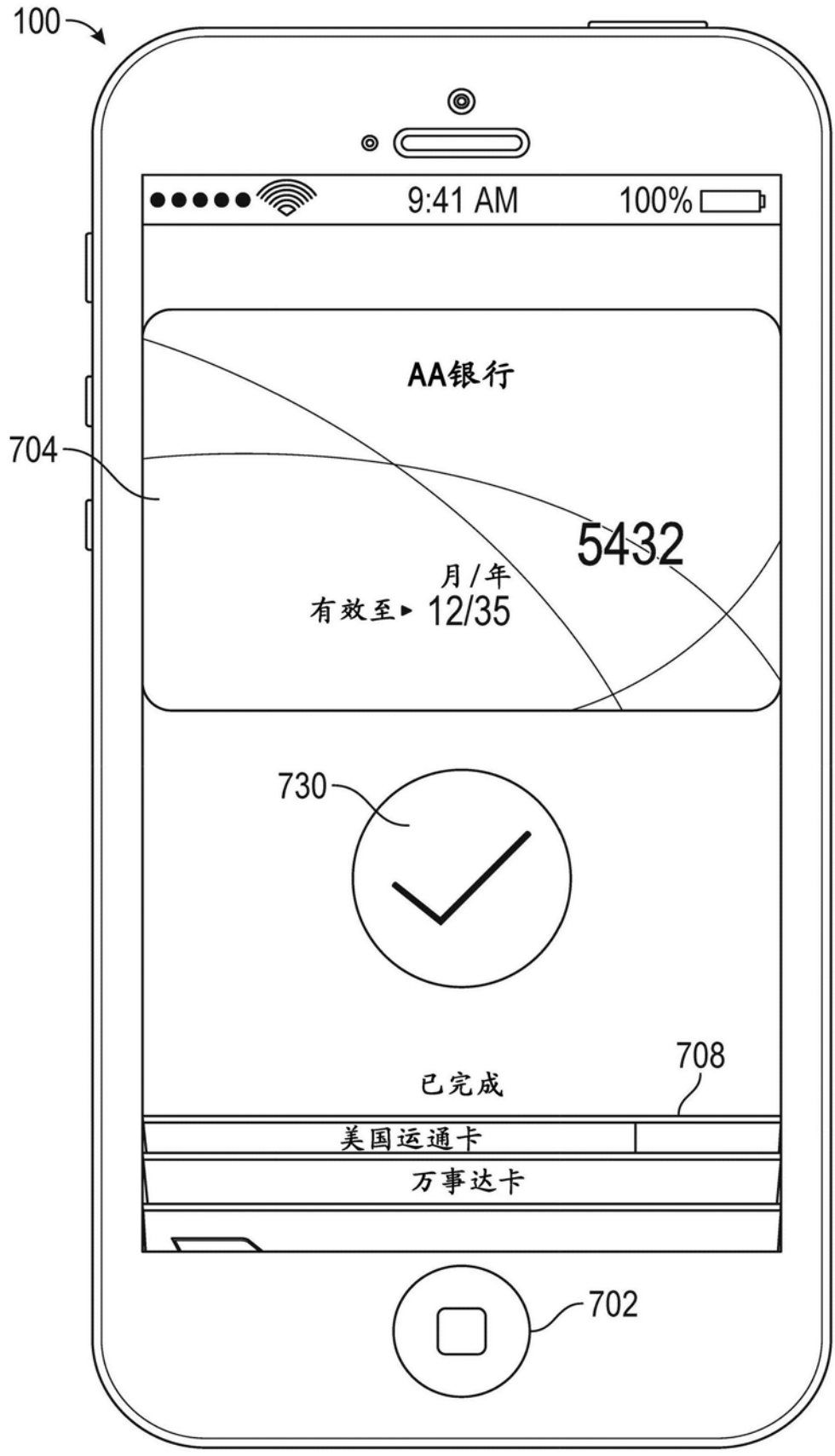

100
9:41 AM
100%
AA银行
704
5432
月/年
有效至▸ 12/35
730
708
已完成
美国运通卡
万事达卡
702

图7K

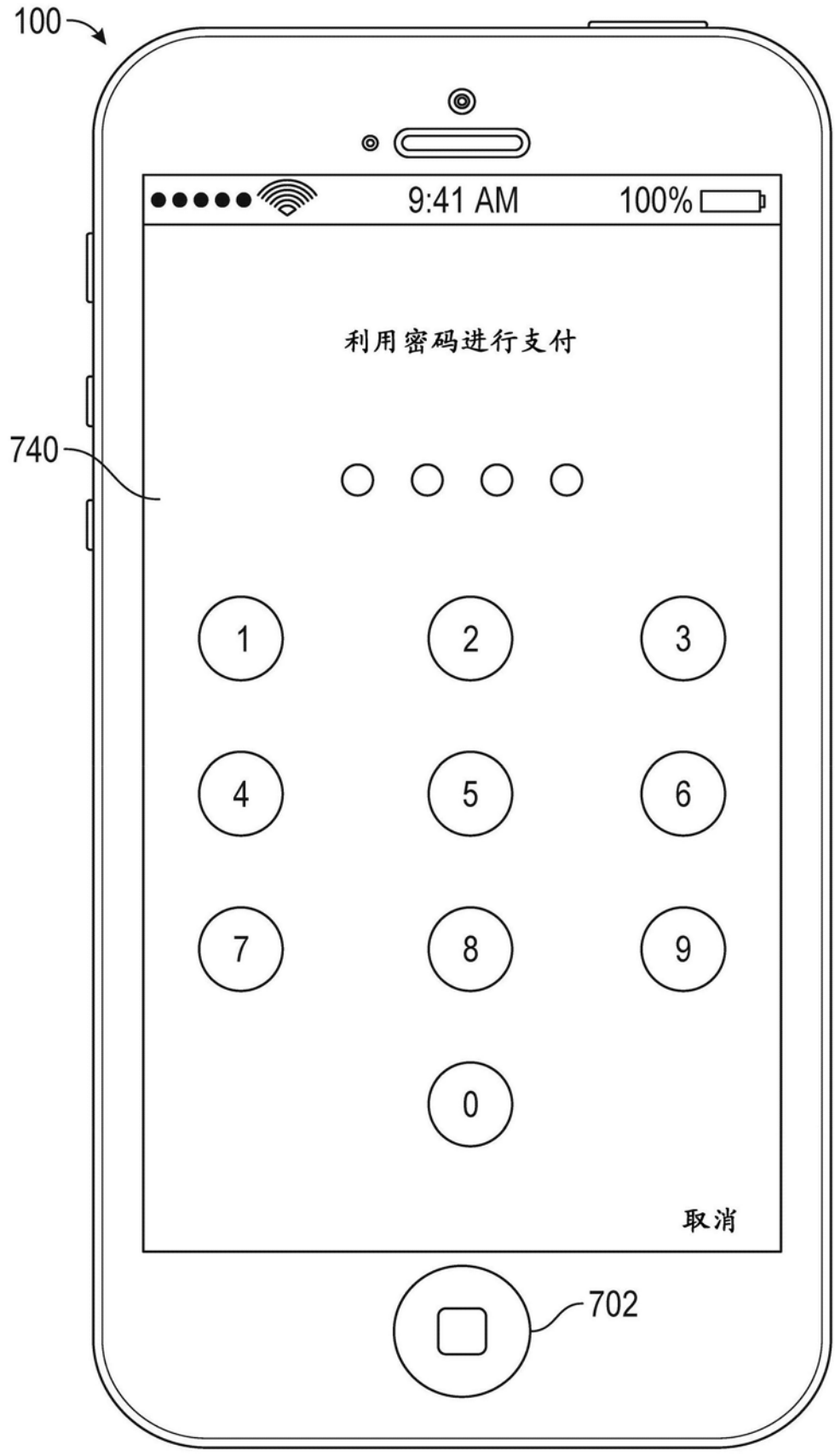


图7L

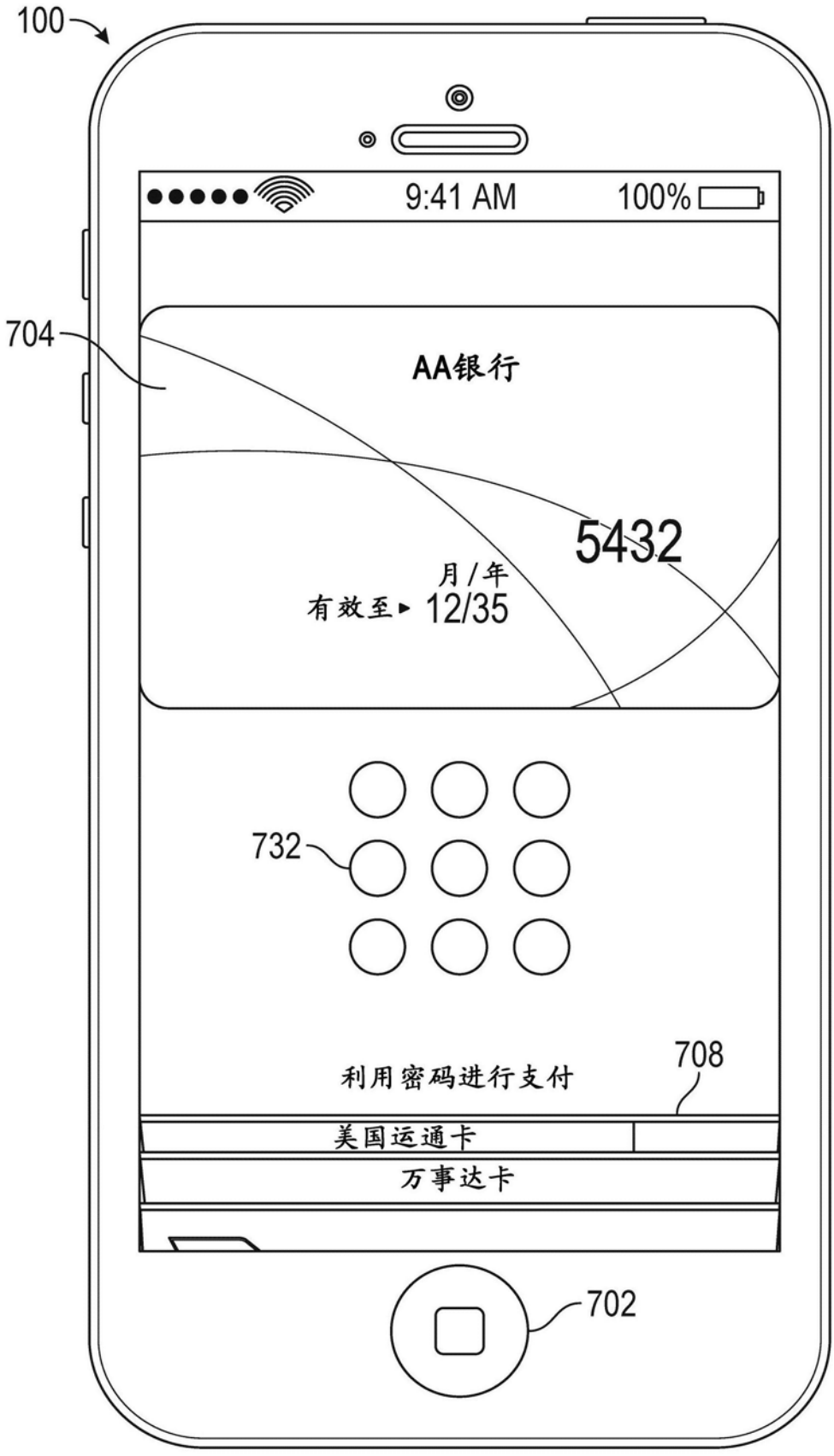

100
9:41 AM
100%
704
AA银行
5432
月/年
有效至▸ 12/35
732
利用密码进行支付
708
美国运通卡
万事达卡
702

图7M

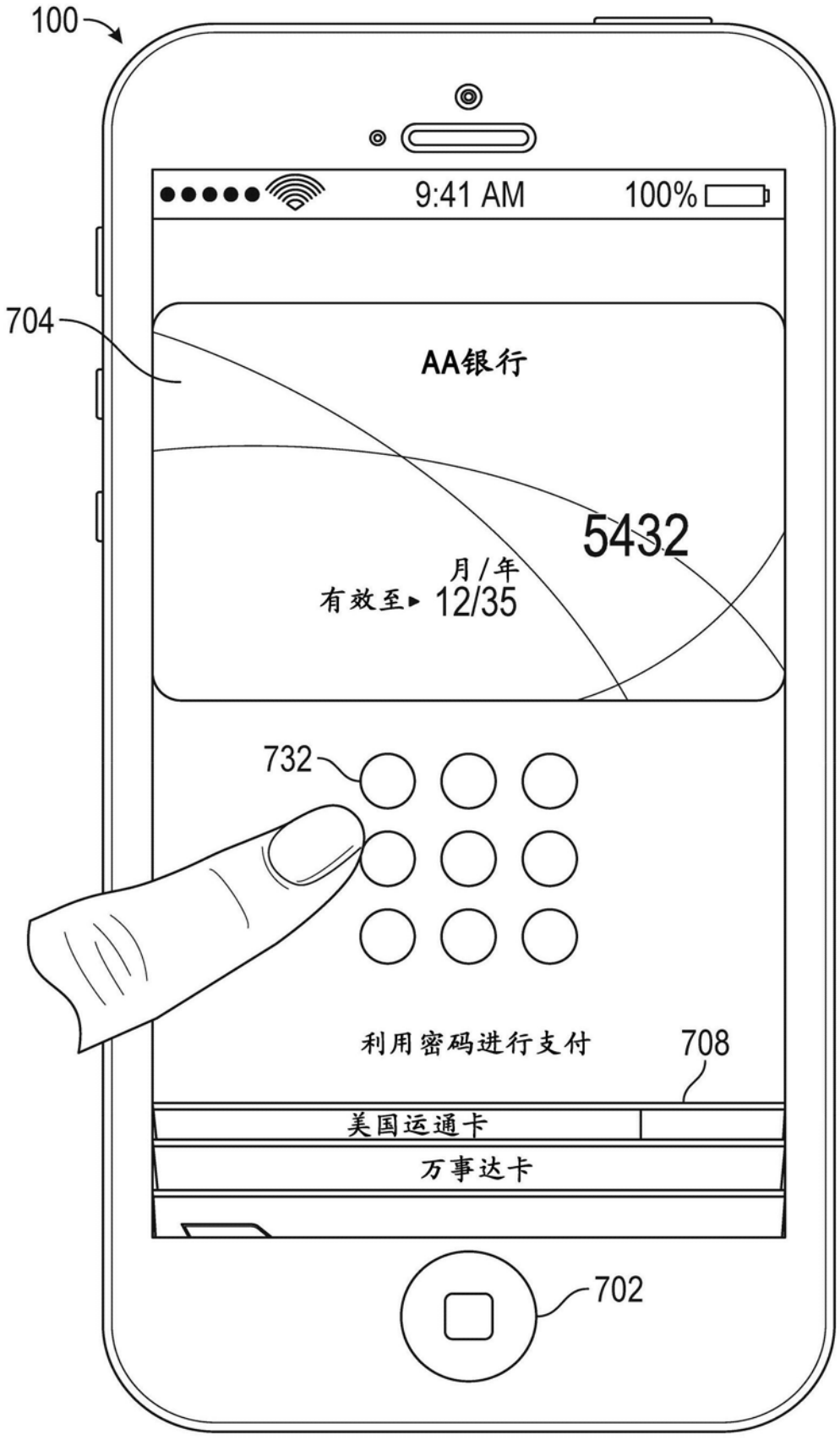

100
9:41 AM
100%
704
AA银行
5432
月/年
有效至▸ 12/35
732
利用密码进行支付
708
美国运通卡
万事达卡
702

图7N

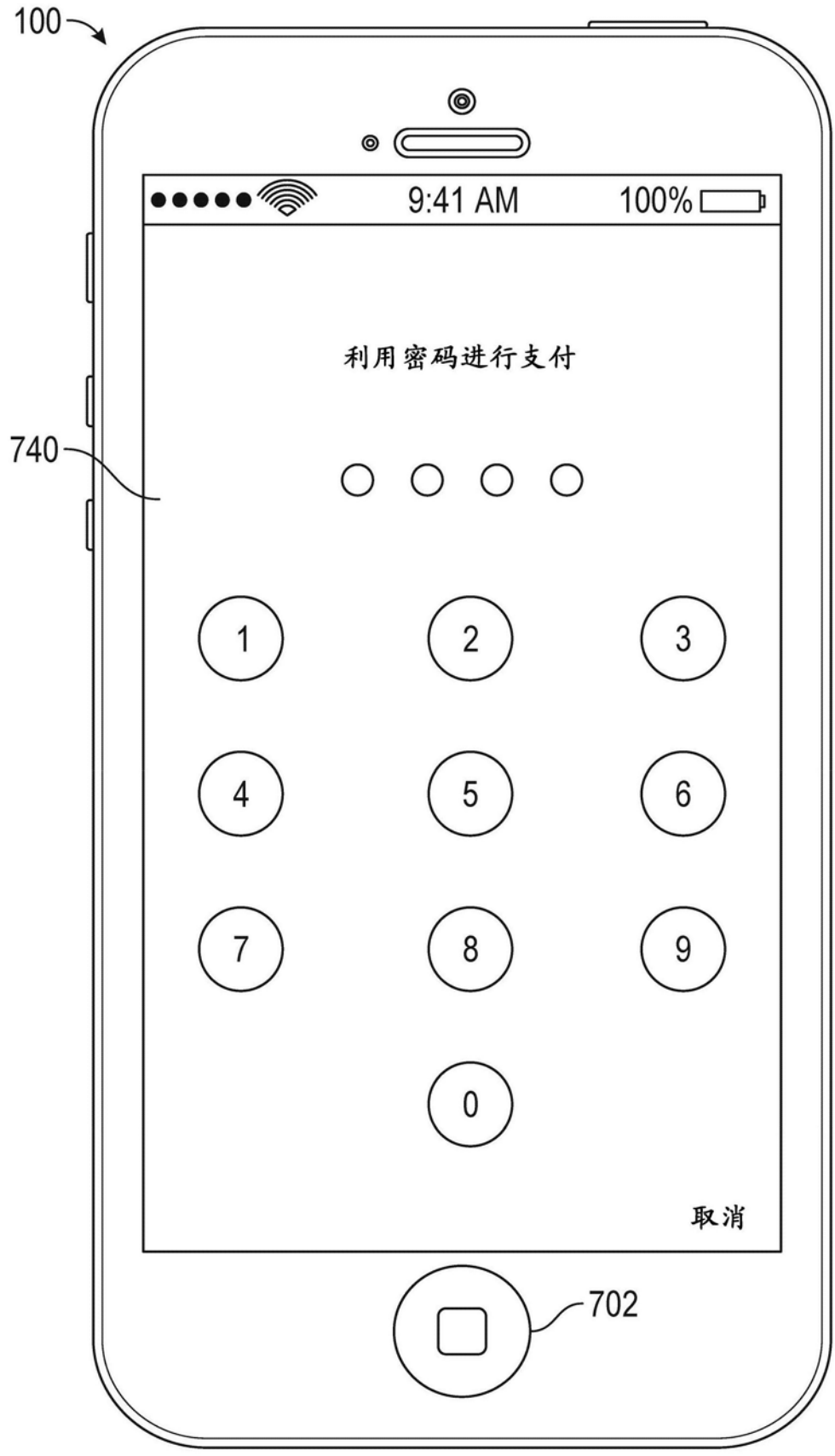


图70

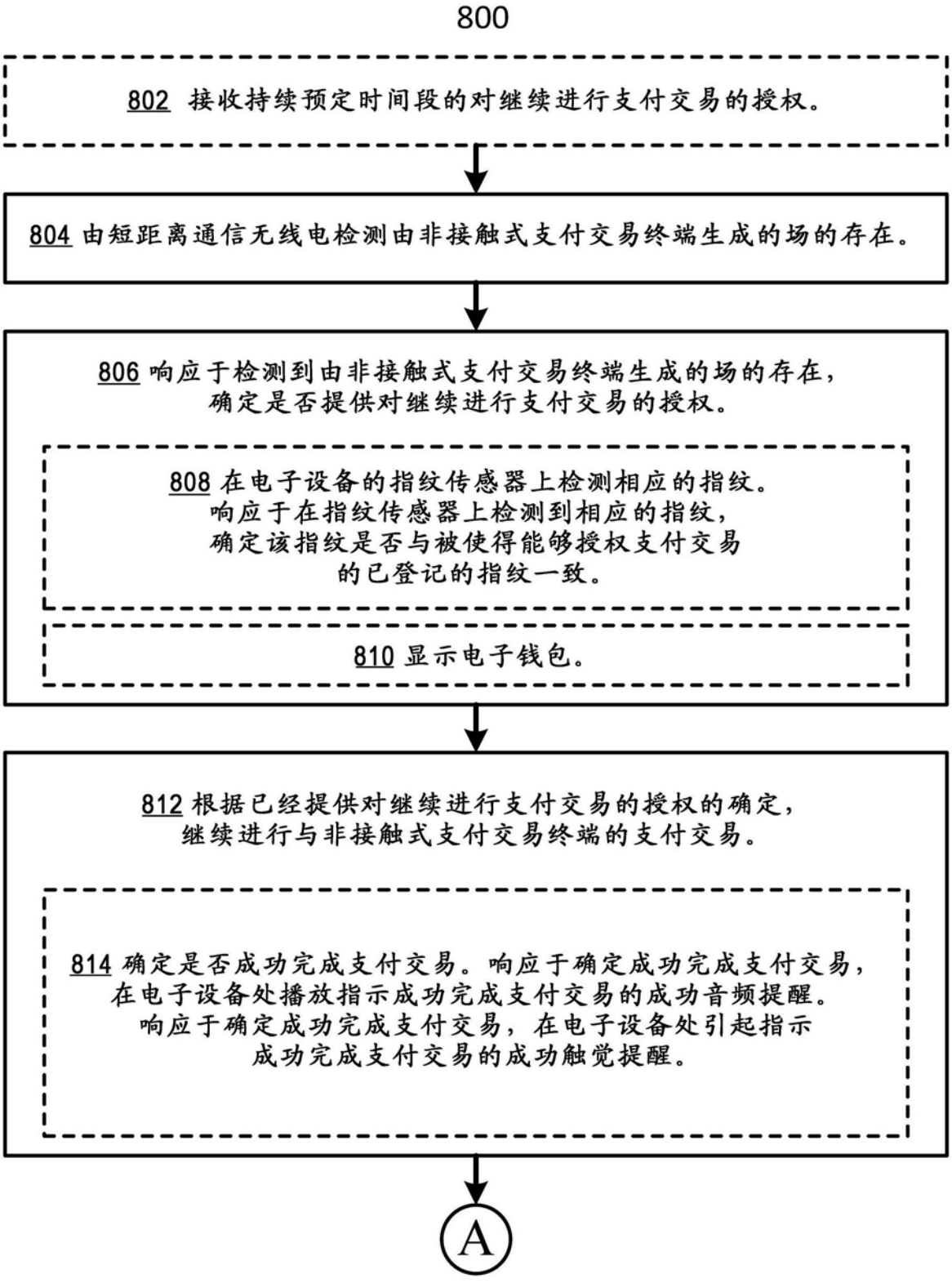

800
802 接收持续预定时间段的对继续进行支付交易的授权。
804 由短距离通信无线电检测由非接触式支付交易终端生成的场的存在。
806 响应于检测到由非接触式支付交易终端生成的场的存在，
确定是否提供对继续进行支付交易的授权。
808 在电子设备的指纹传感器上检测相应的指纹。
响应于在指纹传感器上检测到相应的指纹，
确定该指纹是否与被使得能够授权支付交易
的已登记的指纹一致。
810 显示电子钱包。
812 根据已经提供对继续进行支付交易的授权的确定，
继续进行与非接触式支付交易终端的支付交易。
814 确定是否成功完成支付交易。响应于确定成功完成支付交易，
在电子设备处播放指示成功完成支付交易的成功音频提醒。
响应于确定成功完成支付交易，在电子设备处引起指示
成功完成支付交易的成功触觉提醒。
A

图8A

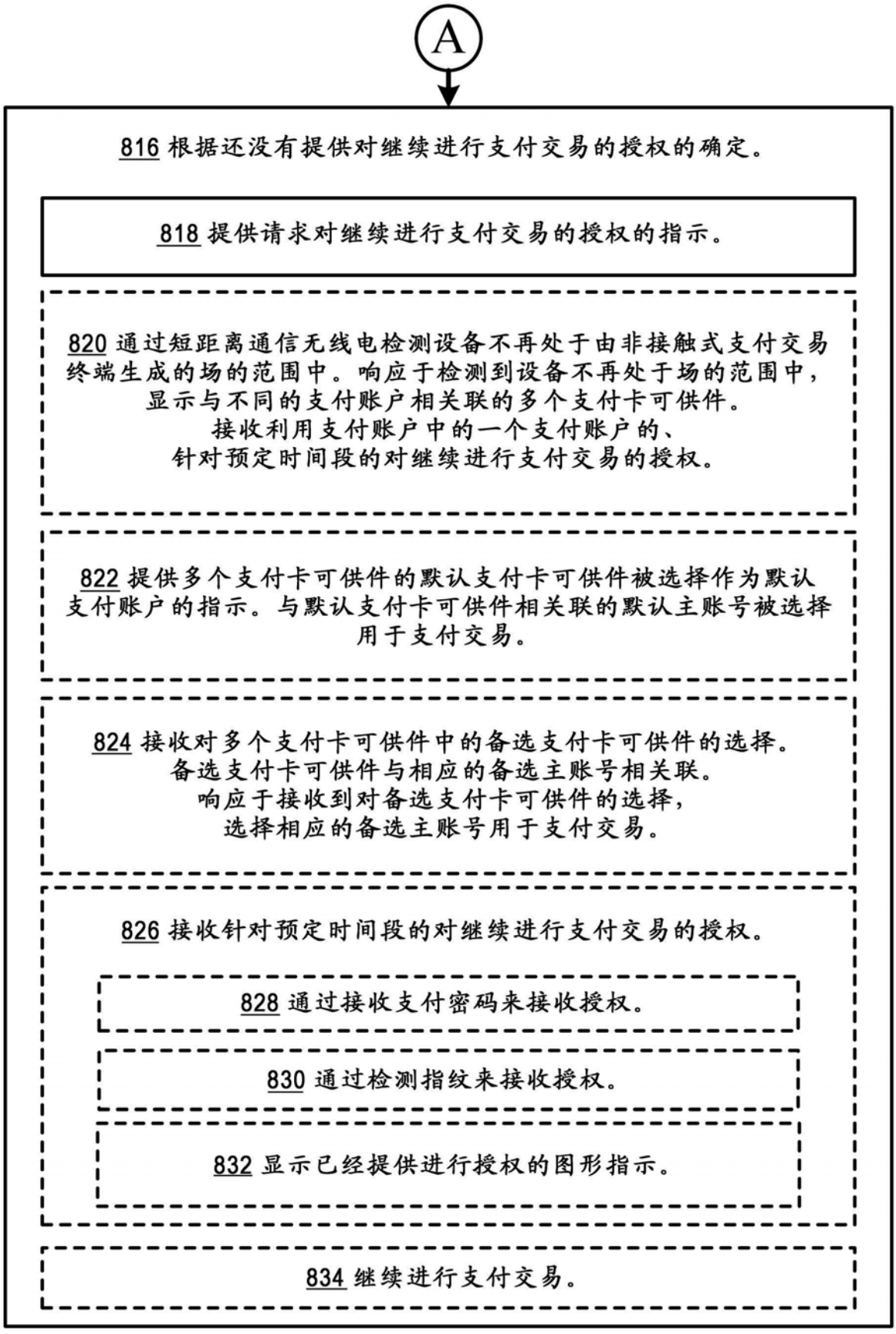

A
816 根据还没有提供对继续进行支付交易的授权的确定。
818 提供请求对继续进行支付交易的授权的指示。
820 通过短距离通信无线电检测设备不再处于由非接触式支付交易终端生成的场的范围中。响应于检测到设备不再处于场的范围中，显示与不同的支付账户相关联的多个支付卡可供件。接收利用支付账户中的一个支付账户的、针对预定时间段的对继续进行支付交易的授权。
822 提供多个支付卡可供件的默认支付卡可供件被选择作为默认支付账户的指示。与默认支付卡可供件相关联的默认主账号被选择用于支付交易。
824 接收对多个支付卡可供件中的备选支付卡可供件的选择。备选支付卡可供件与相应的备选主账号相关联。响应于接收到对备选支付卡可供件的选择，选择相应的备选主账号用于支付交易。
826 接收针对预定时间段的对继续进行支付交易的授权。
828 通过接收支付密码来接收授权。
830 通过检测指纹来接收授权。
832 显示已经提供进行授权的图形指示。
834 继续进行支付交易。

图8B

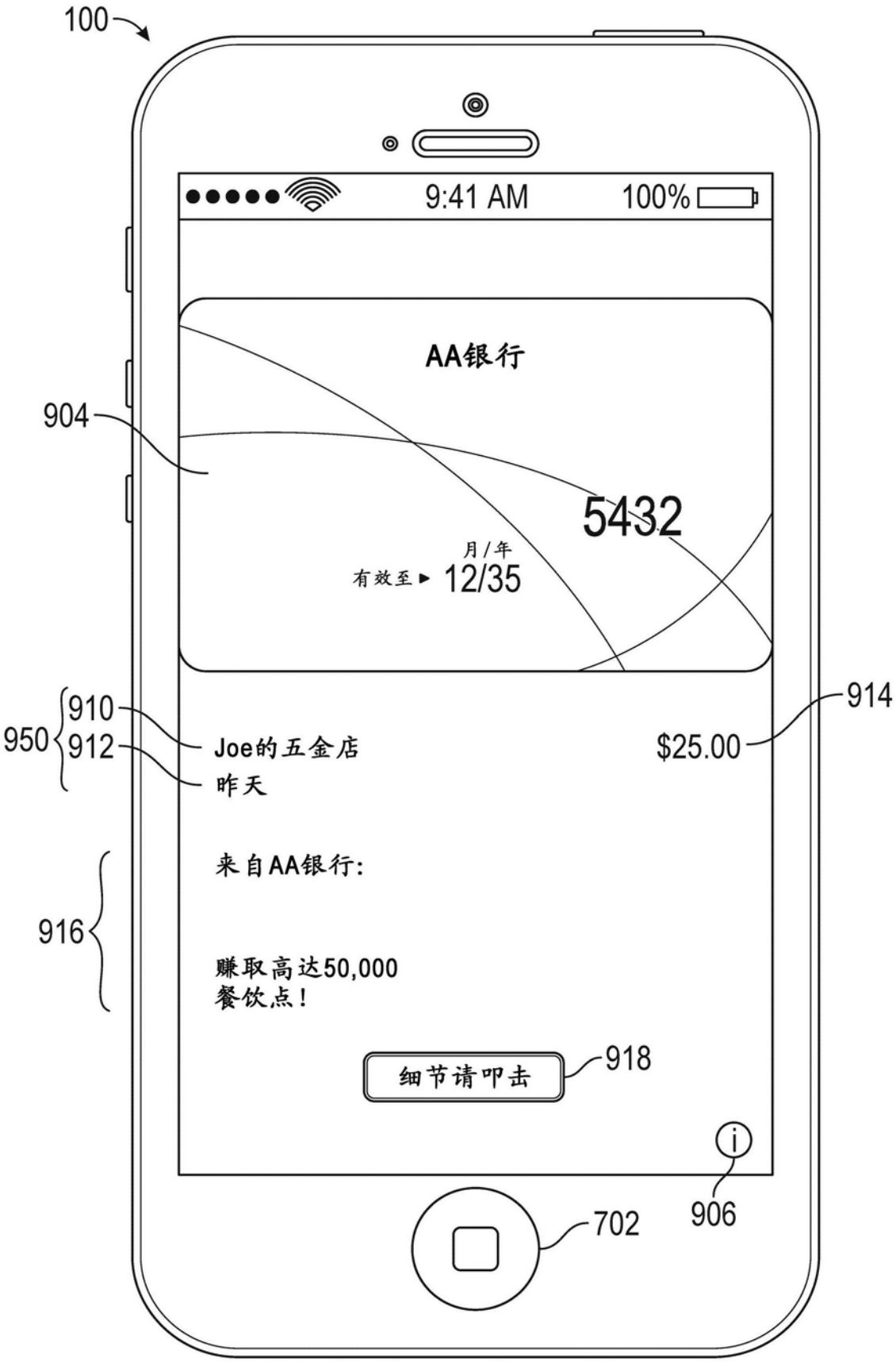

100
9:41 AM
100%
AA银行
904
5432
月/年
有效至▶ 12/35
910
912
950
Joe的五金店
昨天
914
$25.00
来自AA银行:
916
赚取高达50,000
餐饮点!
细节请叩击
918
906
702

图9A

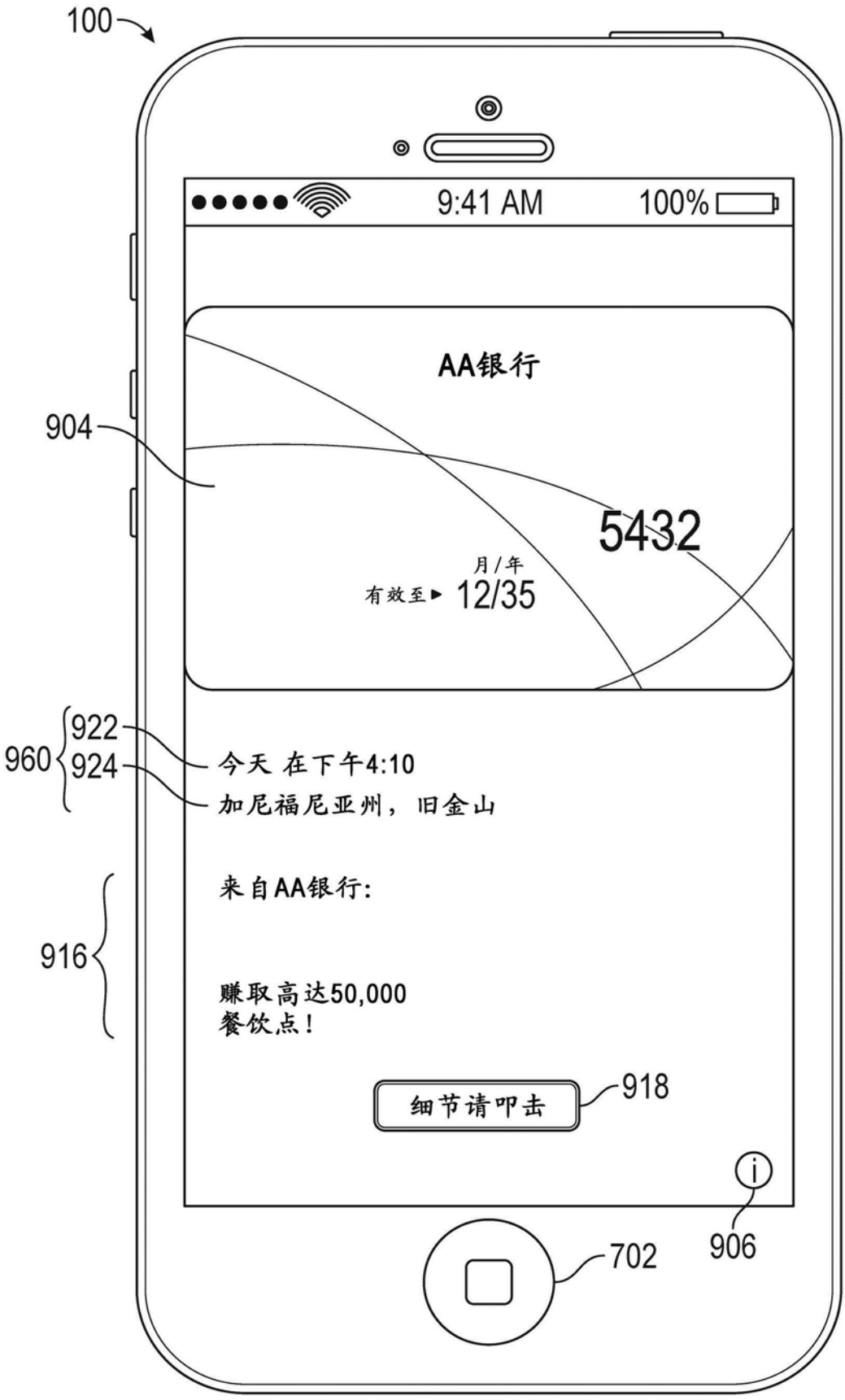

100
9:41 AM
100%
AA银行
904
5432
月/年
有效至▶ 12/35
960
922
924
今天 在下午4:10
加尼福尼亚州，旧金山
来自AA银行:
916
赚取高达50,000
餐饮点！
细节请叩击
918
906
702

图9B

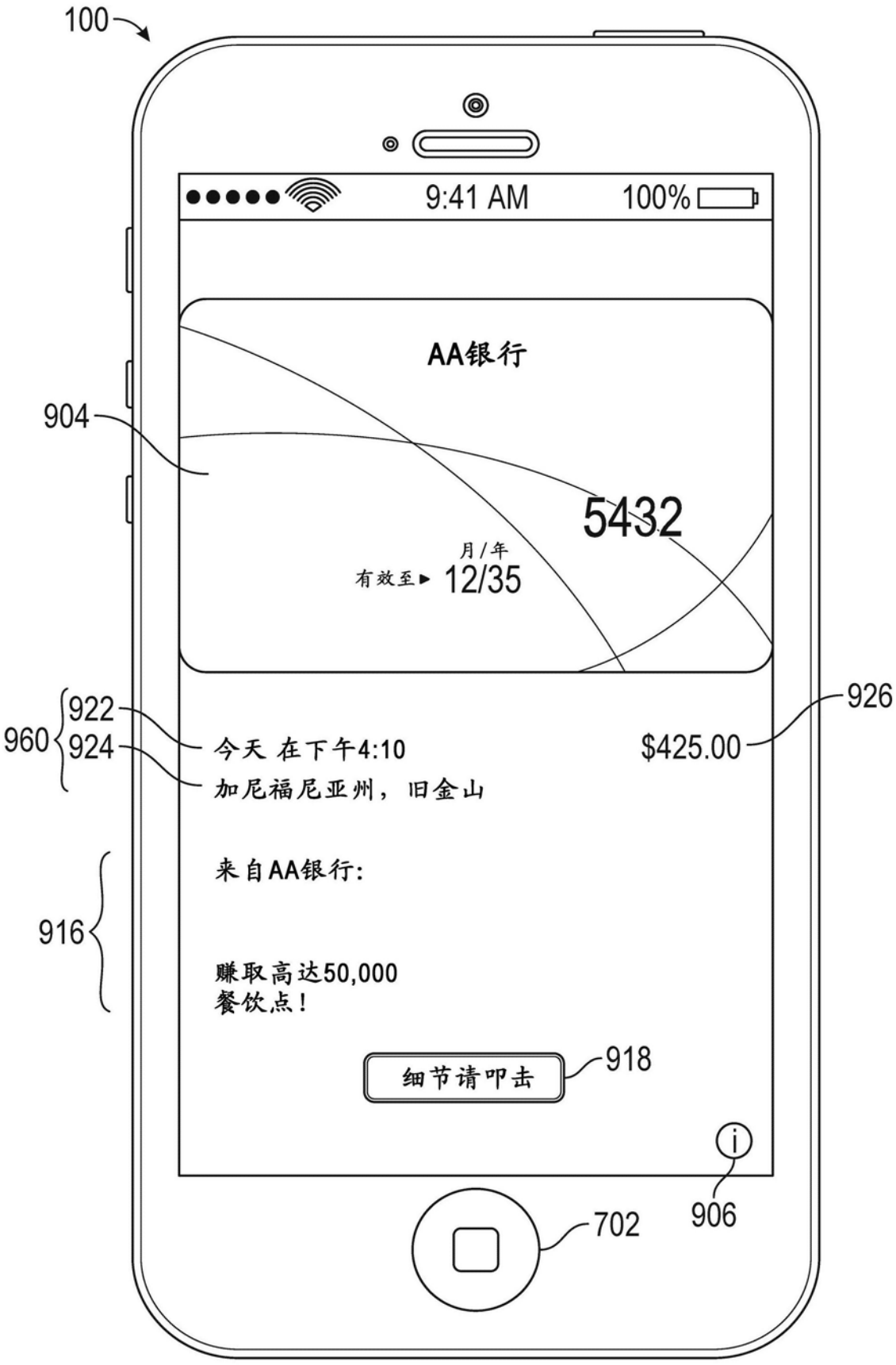

100
9:41 AM
100%
AA银行
904
5432
月/年
有效至▶ 12/35
922
960
924
926
今天 在下午4:10
$425.00
加尼福尼亚州，旧金山
来自AA银行:
916
赚取高达50,000
餐饮点！
细节请叩击
918
906
702

图9C

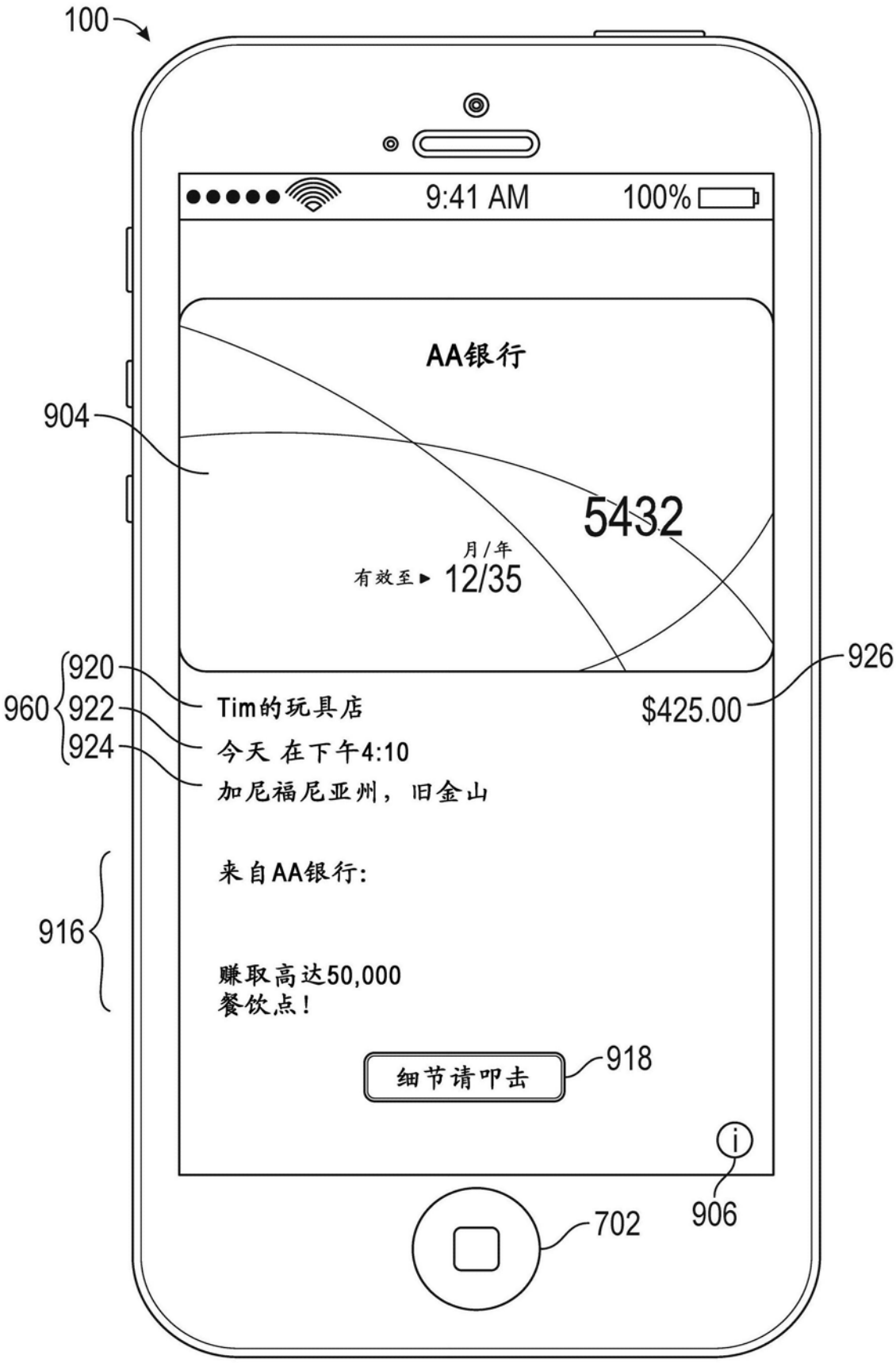

100
9:41 AM
100%
AA银行
904
5432
月/年
有效至▶ 12/35
920
960
922
924
926
Tim的玩具店
$425.00
今天 在下午4:10
加尼福尼亚州，旧金山
来自AA银行:
916
赚取高达50,000
餐饮点！
细节请叩击
918
906
702

图9D

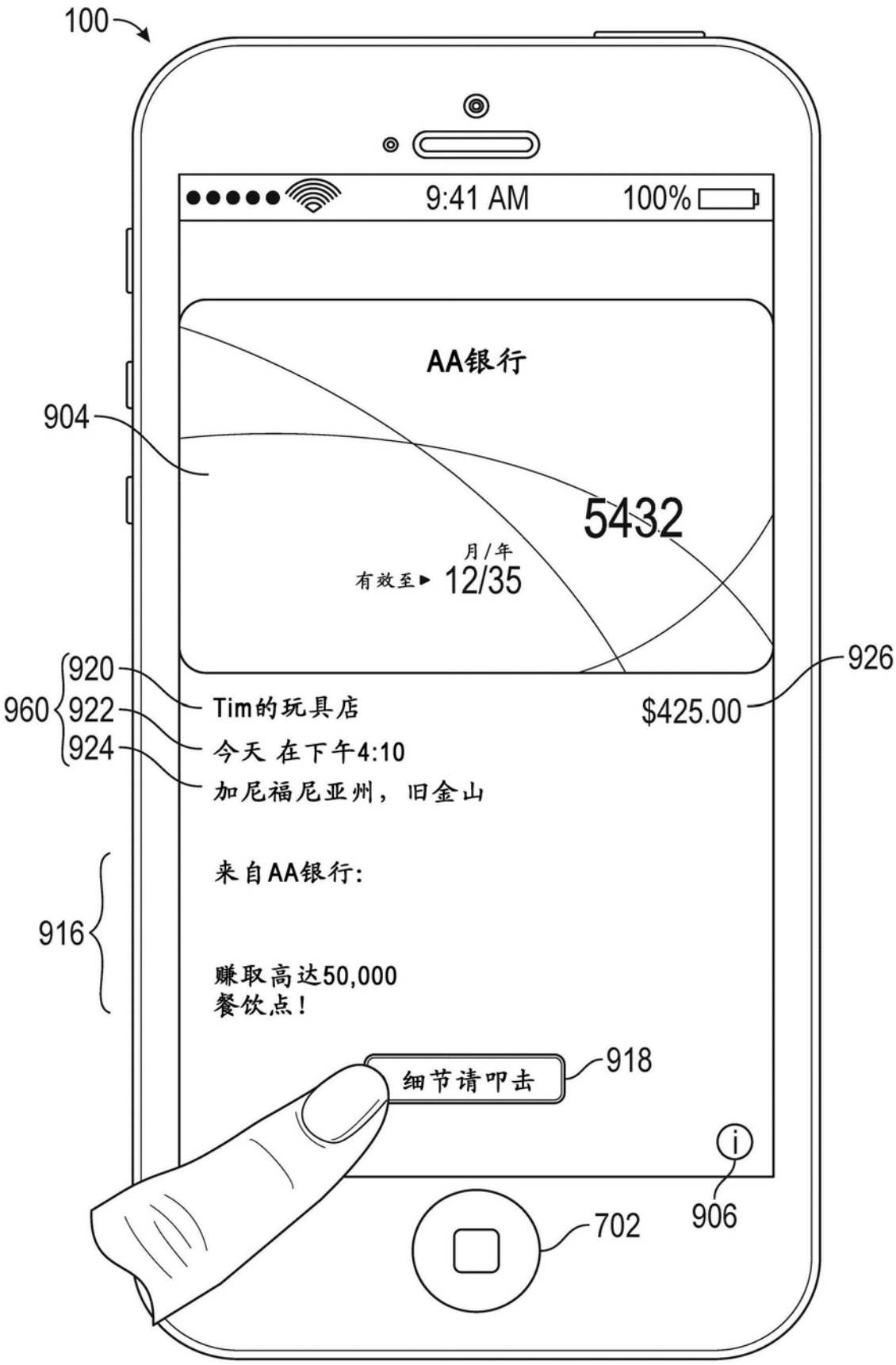

100
9:41 AM
100%
AA银行
904
5432
月/年
有效至▶ 12/35
920
960
922
924
926
Tim的玩具店
$425.00
今天 在下午4:10
加尼福尼亚州，旧金山
来自AA银行:
916
赚取高达50,000
餐饮点！
细节请叩击
918
906
702

图9E

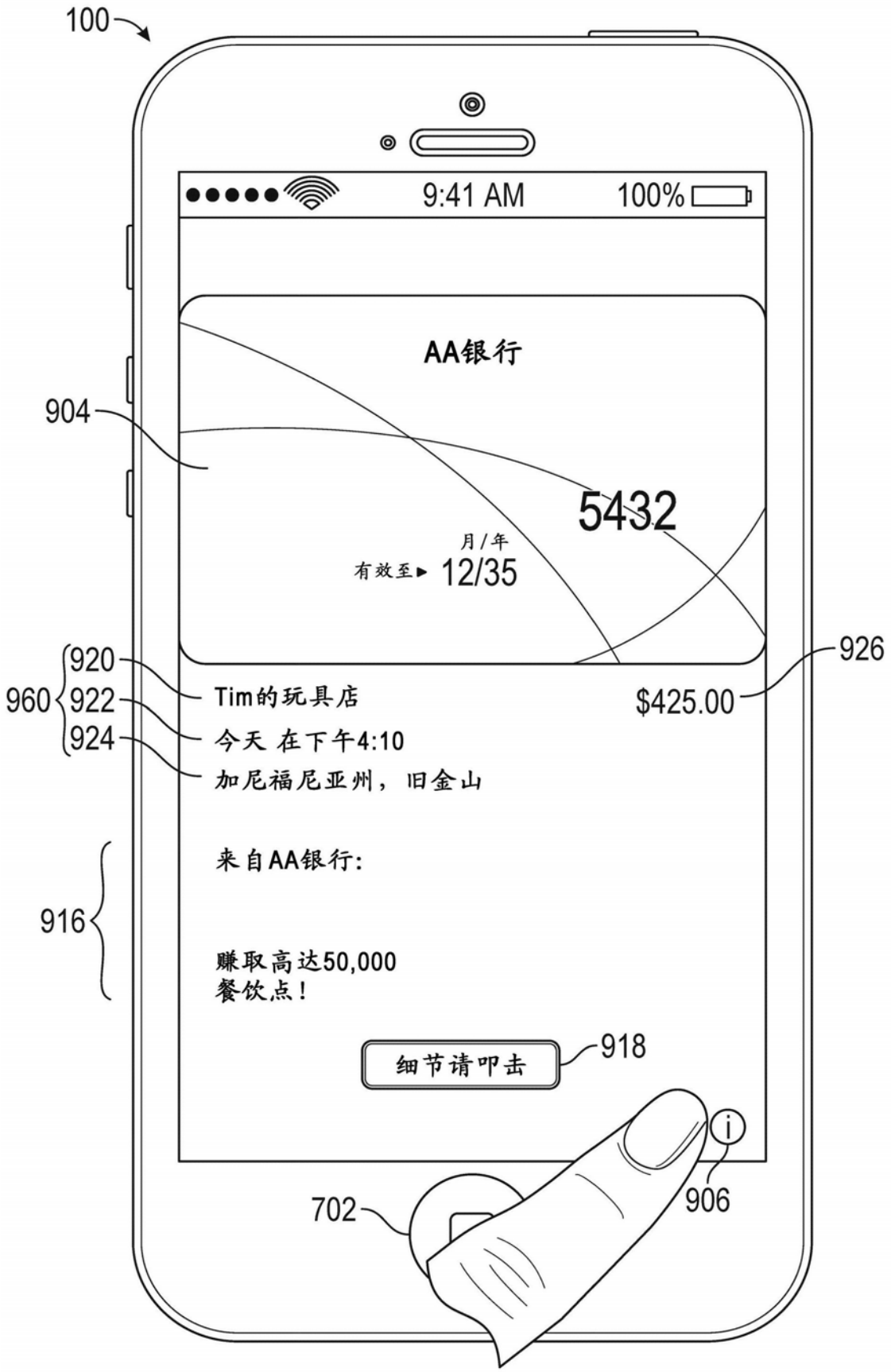

100
9:41 AM
100%
AA银行
904
5432
月/年
有效至▸ 12/35
920
960
922
924
926
Tim的玩具店
$425.00
今天 在下午4:10
加尼福尼亚州，旧金山
来自AA银行:
916
赚取高达50,000
餐饮点！
细节请叩击
918
i
702
906

图9F

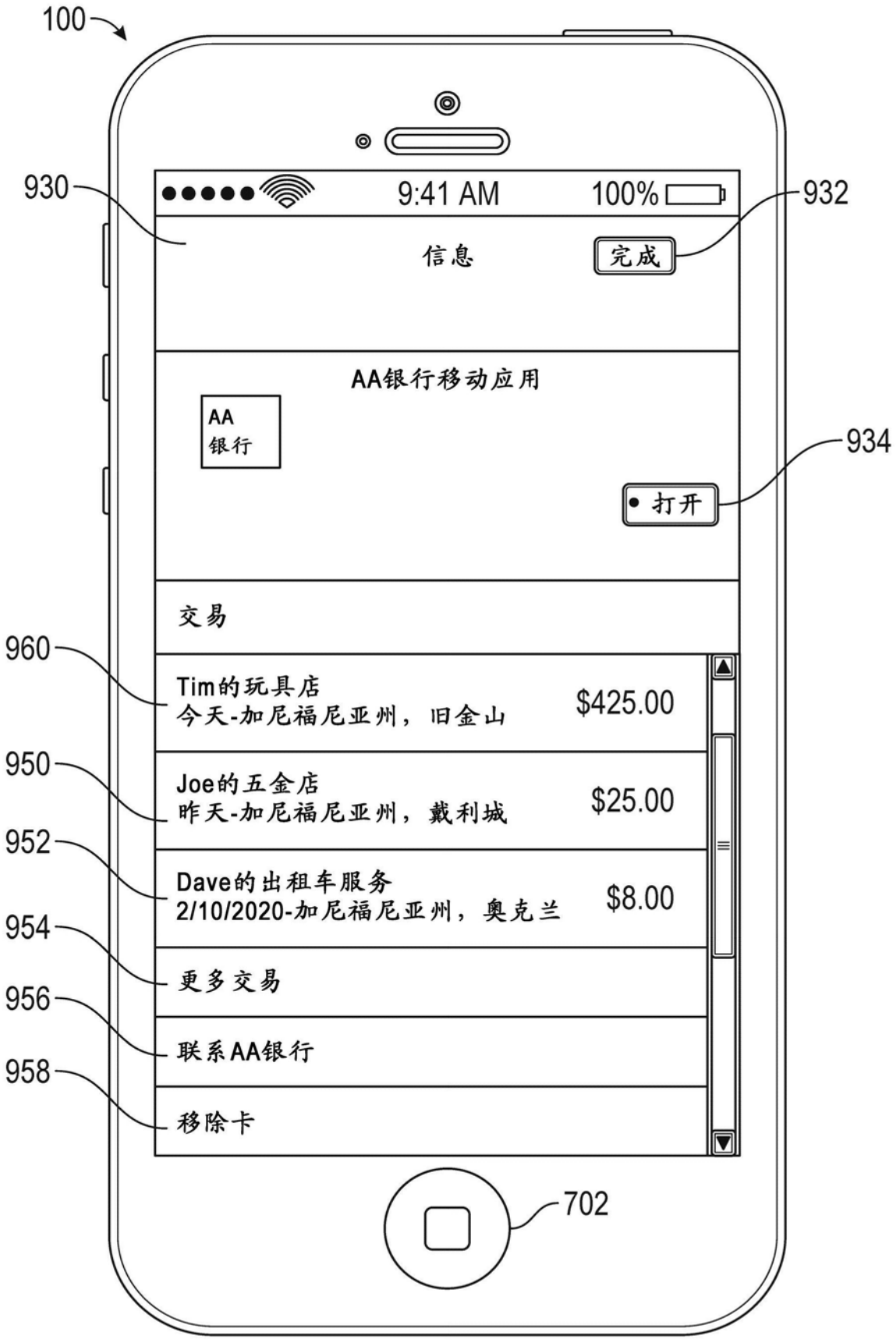

100
930
9:41 AM
100%
932
信息
完成
AA银行移动应用
AA
银行
934
打开
交易
960
Tim的玩具店
今天-加尼福尼亚州，旧金山
$425.00
950
Joe的五金店
昨天-加尼福尼亚州，戴利城
$25.00
952
Dave的出租车服务
2/10/2020-加尼福尼亚州，奥克兰
$8.00
954
更多交易
956
联系AA银行
958
移除卡
702

图9G

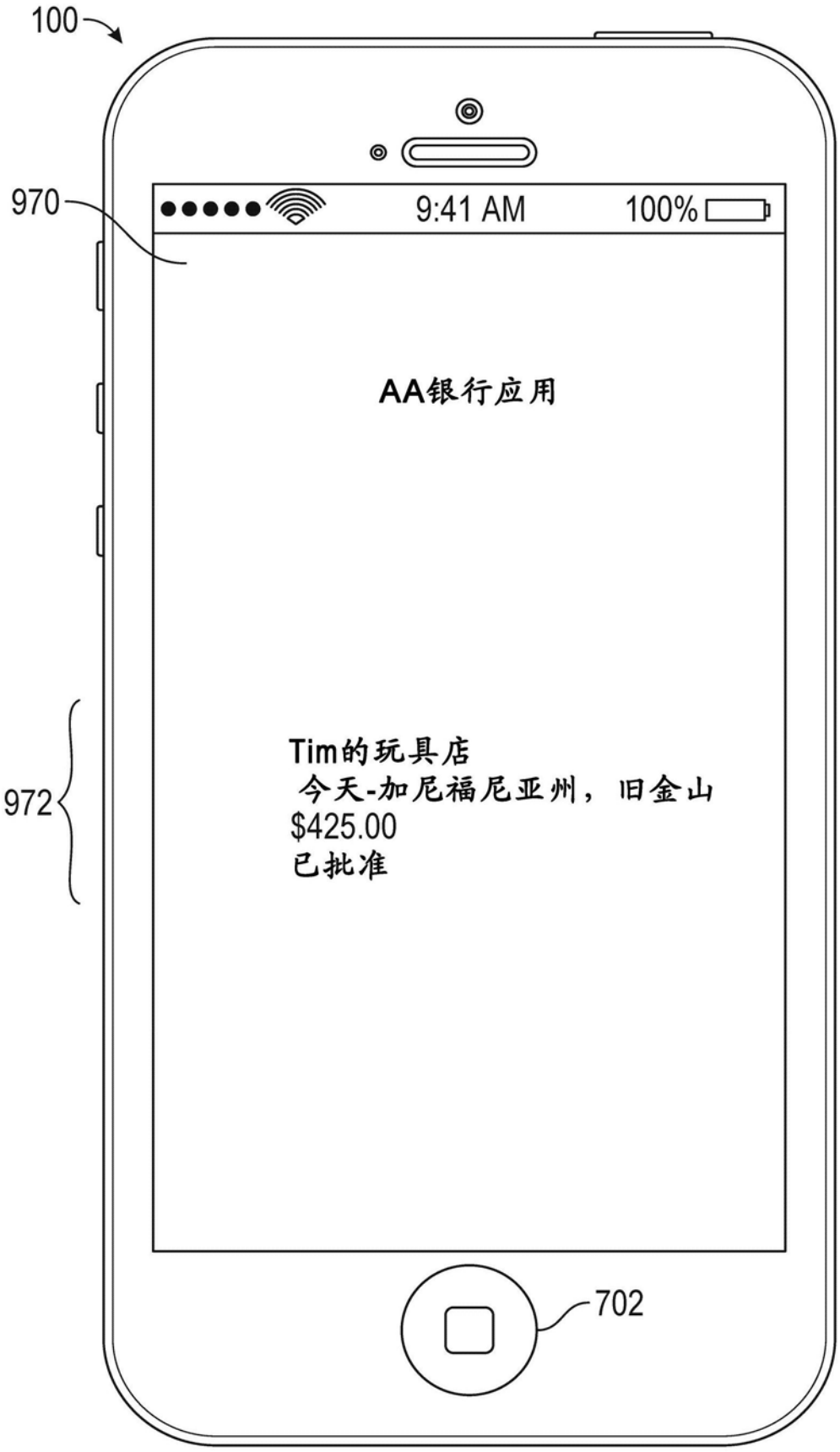

100
970
9:41 AM
100%
AA银行应用
972
Tim的玩具店
今天-加尼福尼亚州，旧金山
$425.00
已批准
702

图9H

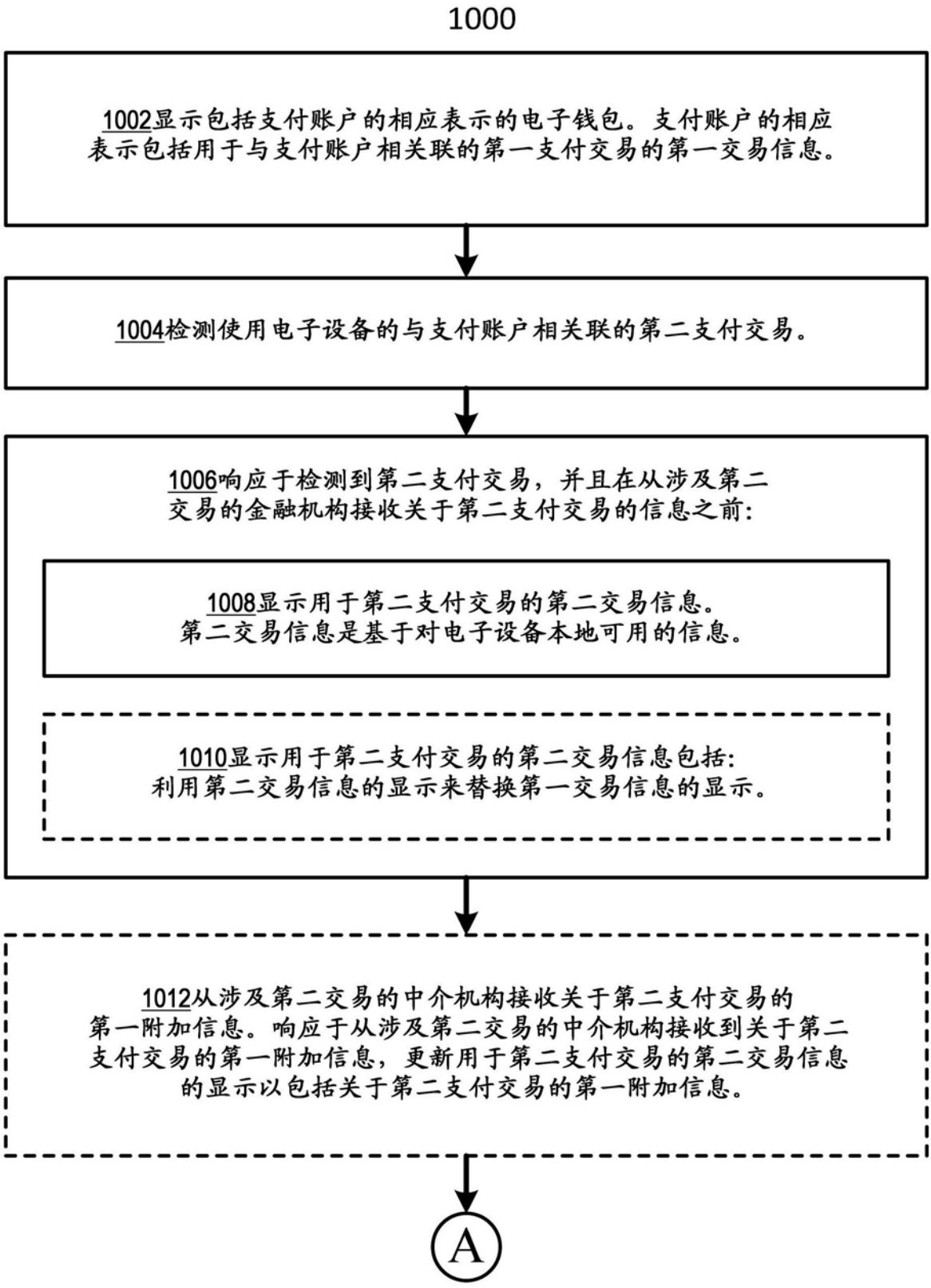

1000
1002显示包括支付账户的相应表示的电子钱包。支付账户的相应表示包括用于与支付账户相关联的第一支付交易的第一交易信息。
1004检测使用电子设备的与支付账户相关联的第二支付交易。
1006响应于检测到第二支付交易，并且在从涉及第二交易的金融机构接收关于第二支付交易的信息之前:
1008显示用于第二支付交易的第二交易信息。第二交易信息是基于对电子设备本地可用的信息。
1010显示用于第二支付交易的第二交易信息包括:利用第二交易信息的显示来替换第一交易信息的显示。
1012从涉及第二交易的中介机构接收关于第二支付交易的第一附加信息。响应于从涉及第二交易的中介机构接收到关于第二支付交易的第一附加信息，更新用于第二支付交易的第二交易信息的显示以包括关于第二支付交易的第一附加信息。
A

图10A

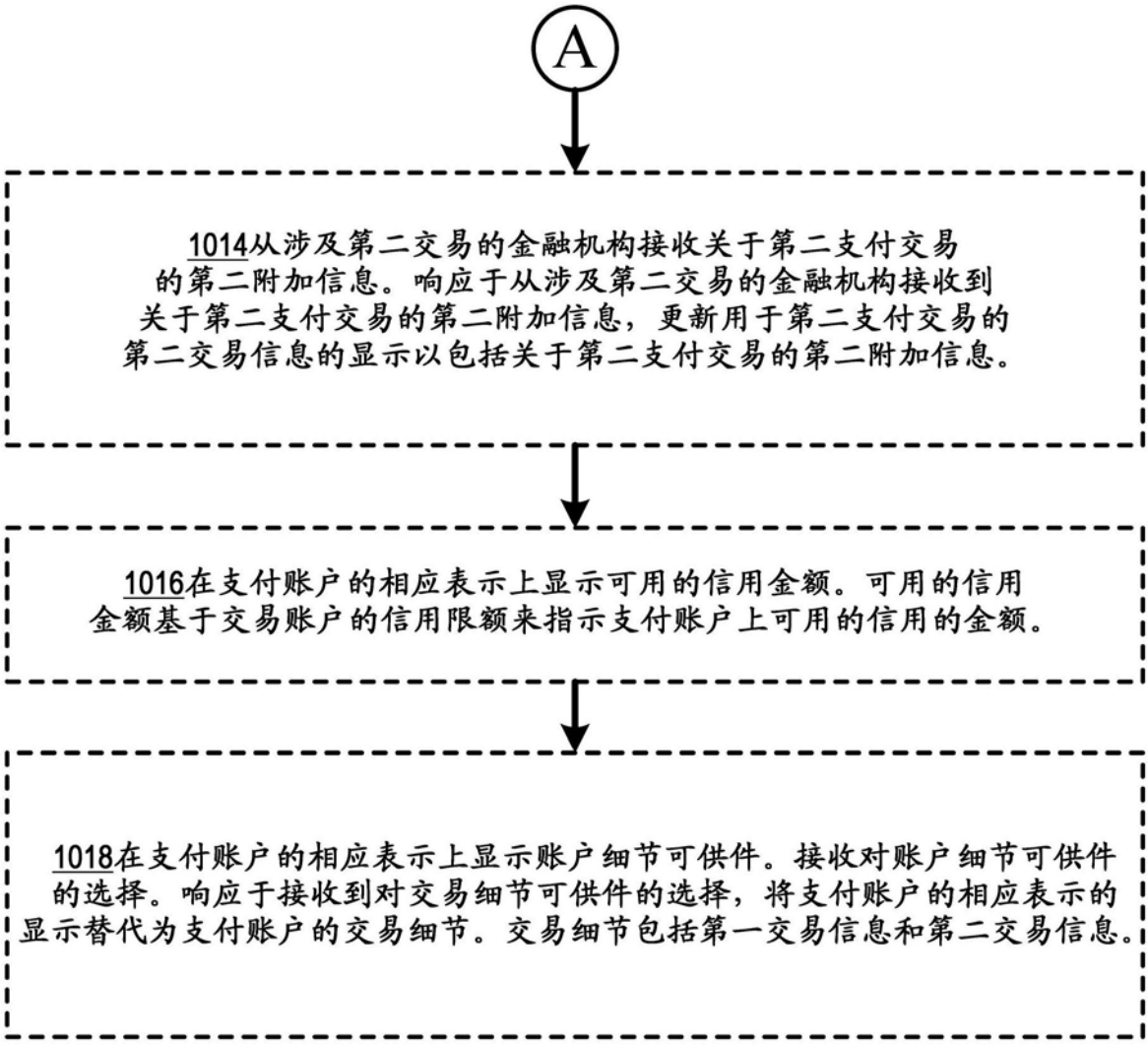

A
1014从涉及第二交易的金融机构接收关于第二支付交易的第二附加信息。响应于从涉及第二交易的金融机构接收到关于第二支付交易的第二附加信息，更新用于第二支付交易的第二交易信息的显示以包括关于第二支付交易的第二附加信息。
1016在支付账户的相应表示上显示可用的信用金额。可用的信用金额基于交易账户的信用限额来指示支付账户上可用的信用的金额。
1018在支付账户的相应表示上显示账户细节可供件。接收对账户细节可供件的选择。响应于接收到对交易细节可供件的选择，将支付账户的相应表示的显示替代为支付账户的交易细节。交易细节包括第一交易信息和第二交易信息。

图10B

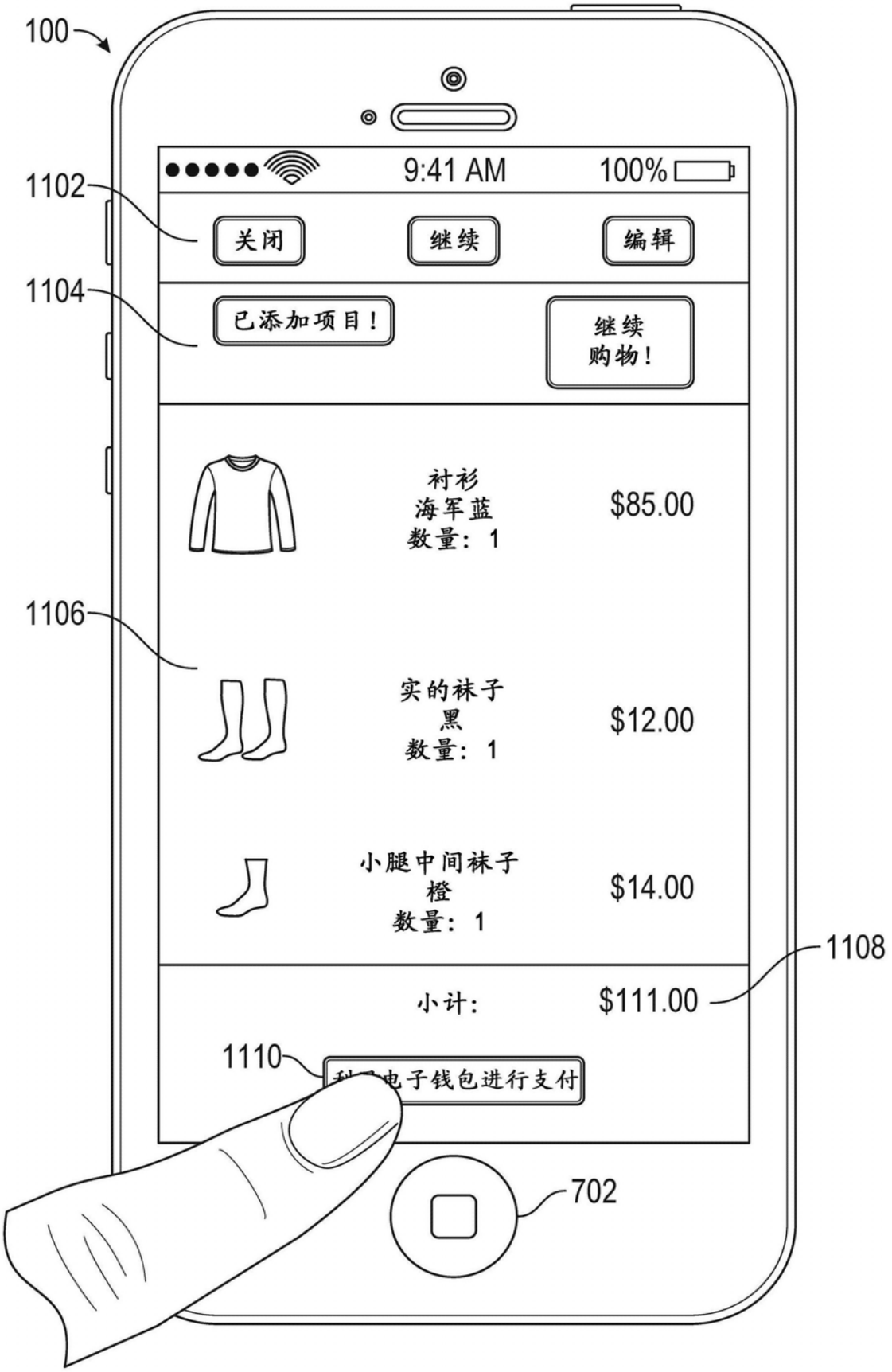

100
1102
1104
1106
1108
1110
9:41 AM
100%
关闭
继续
编辑
已添加项目！
继续
购物！
衬衫
海军蓝
数量：1
$85.00
实的袜子
黑
数量：1
$12.00
小腿中间袜子
橙
数量：1
$14.00
小计：
$111.00
电子钱包进行支付
702

图11A

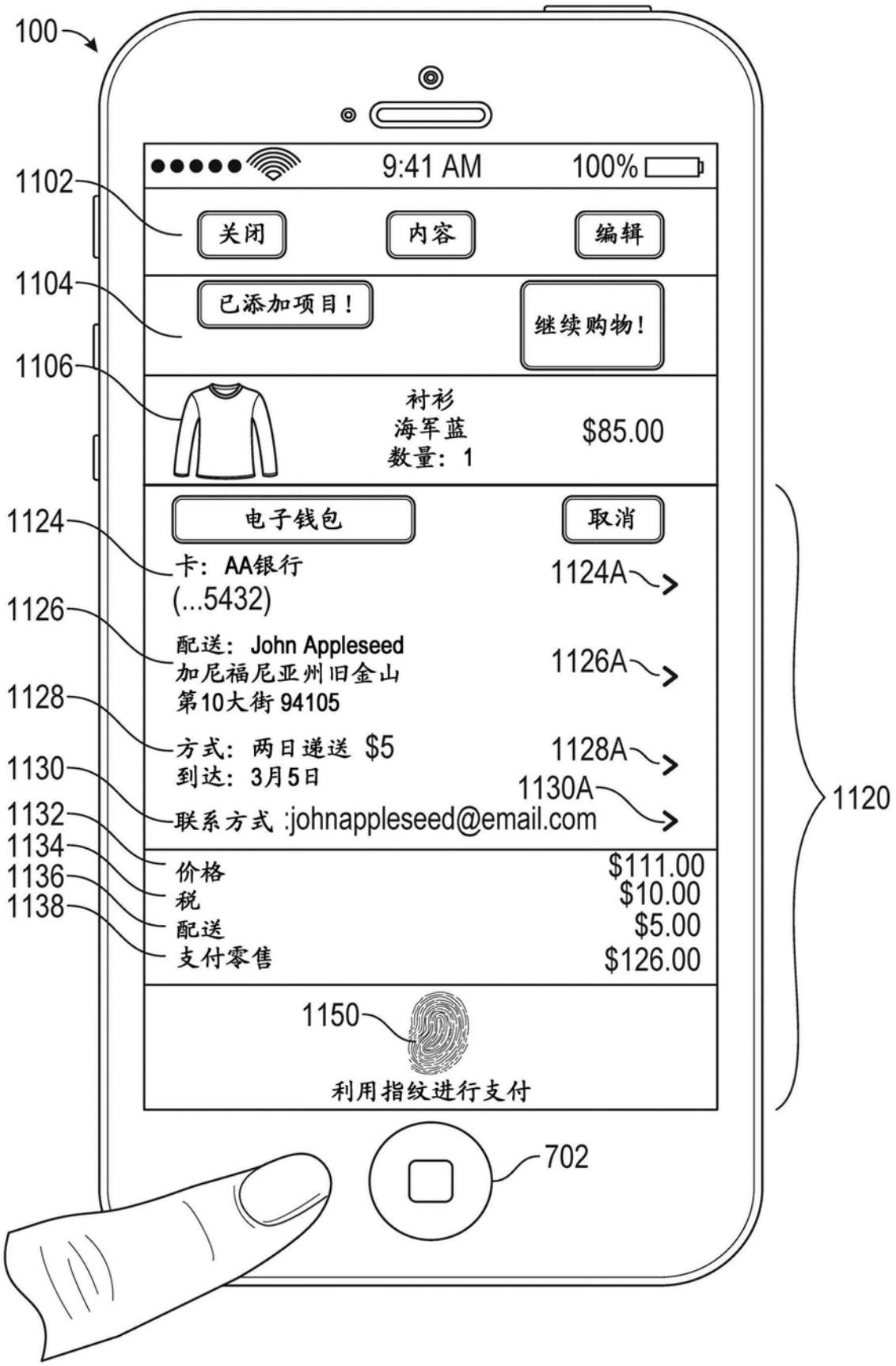

100
9:41 AM
100%
1102
关闭
内容
编辑
1104
已添加项目！
继续购物！
1106
衬衫
海军蓝
数量：1
$85.00
1124
电子钱包
取消
卡：AA银行
(...5432)
1124A
1126
配送：John Appleseed
加尼福尼亚州旧金山
第10大街 94105
1126A
1128
方式：两日递送 $5
到达：3月5日
1128A
1130
1130A
联系方式 :johnappleseed@email.com
1132
1134
1136
1138
价格
税
配送
支付零售
$111.00
$10.00
$5.00
$126.00
1150
利用指纹进行支付
1120
702

图11B

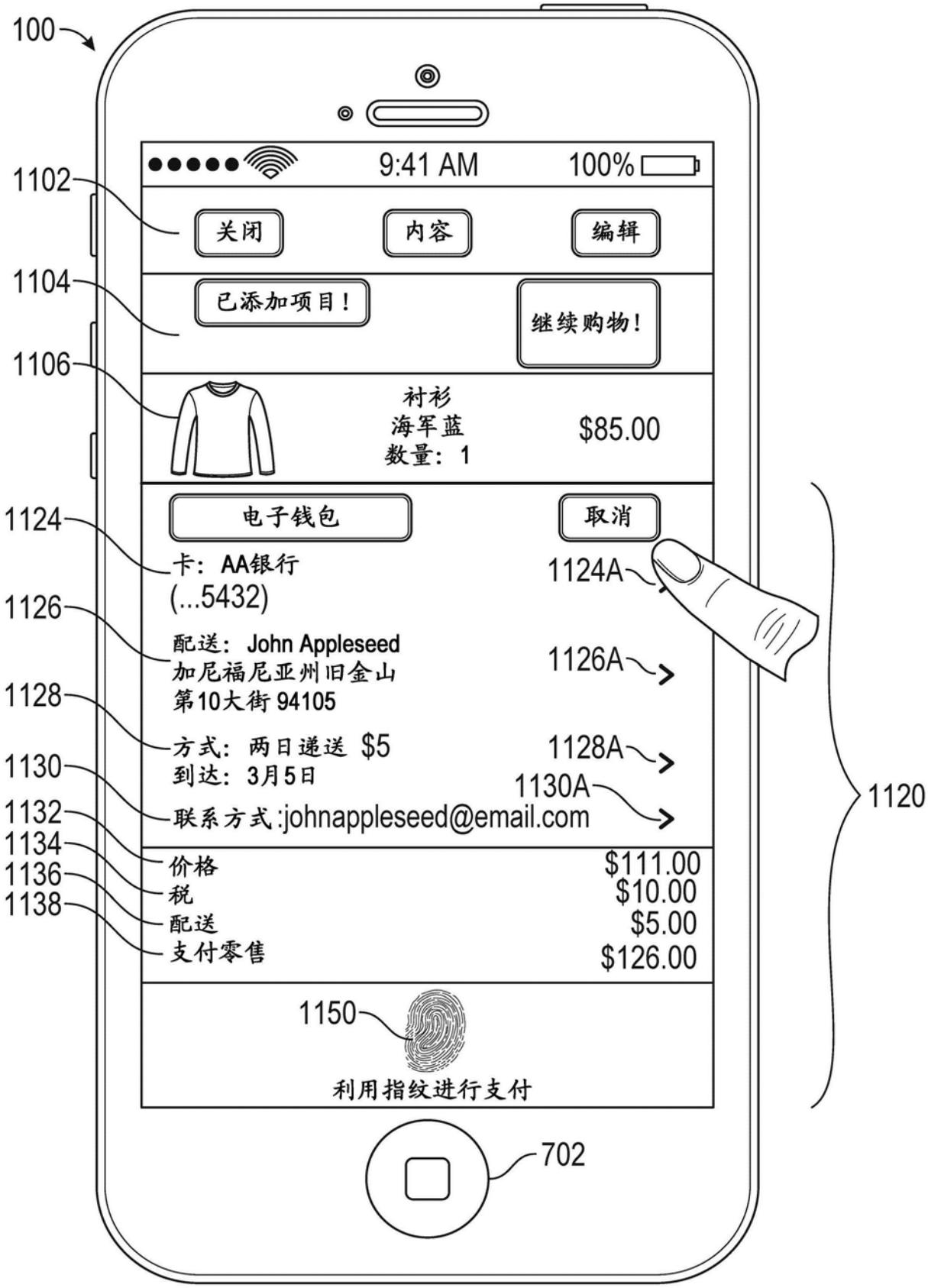

100
9:41 AM
100%
1102
关闭
内容
编辑
1104
已添加项目！
继续购物！
1106
衬衫
海军蓝
数量：1
$85.00
1124
电子钱包
取消
卡：AA银行
(...5432)
1124A
1126
配送：John Appleseed
加尼福尼亚州旧金山
第10大街 94105
1126A
1128
方式：两日递送 $5
到达：3月5日
1128A
1130
1130A
联系方式:johnappleseed@email.com
1132
价格
$111.00
1134
税
$10.00
1136
配送
$5.00
1138
支付零售
$126.00
1150
利用指纹进行支付
1120
702

图11C

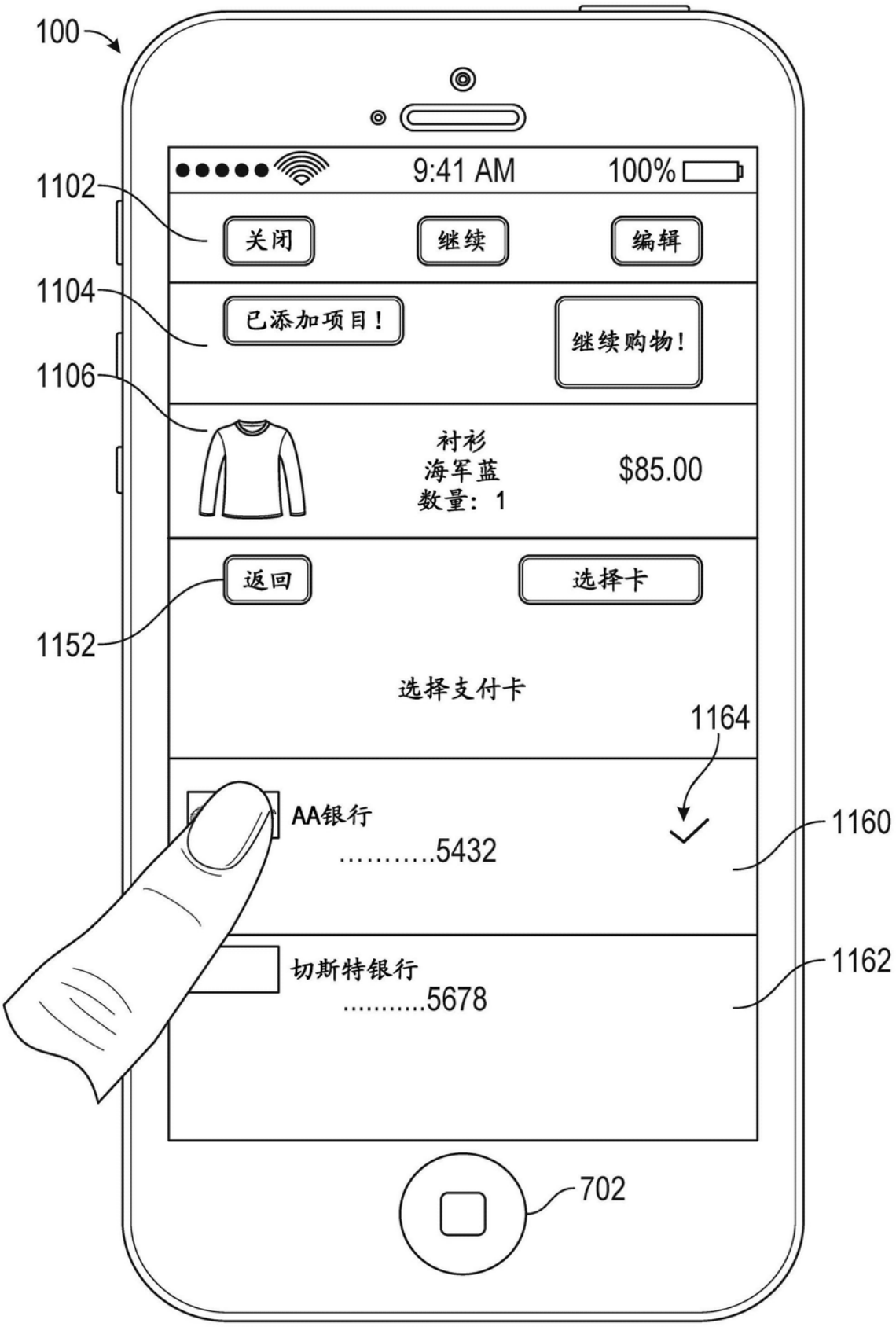

100
1102
1104
1106
1152
1160
1162
1164
702
9:41 AM
100%
关闭
继续
编辑
已添加项目！
继续购物！
衬衫
海军蓝
数量：1
$85.00
返回
选择卡
选择支付卡
AA银行
.....5432
切斯特银行
.....5678

图11D

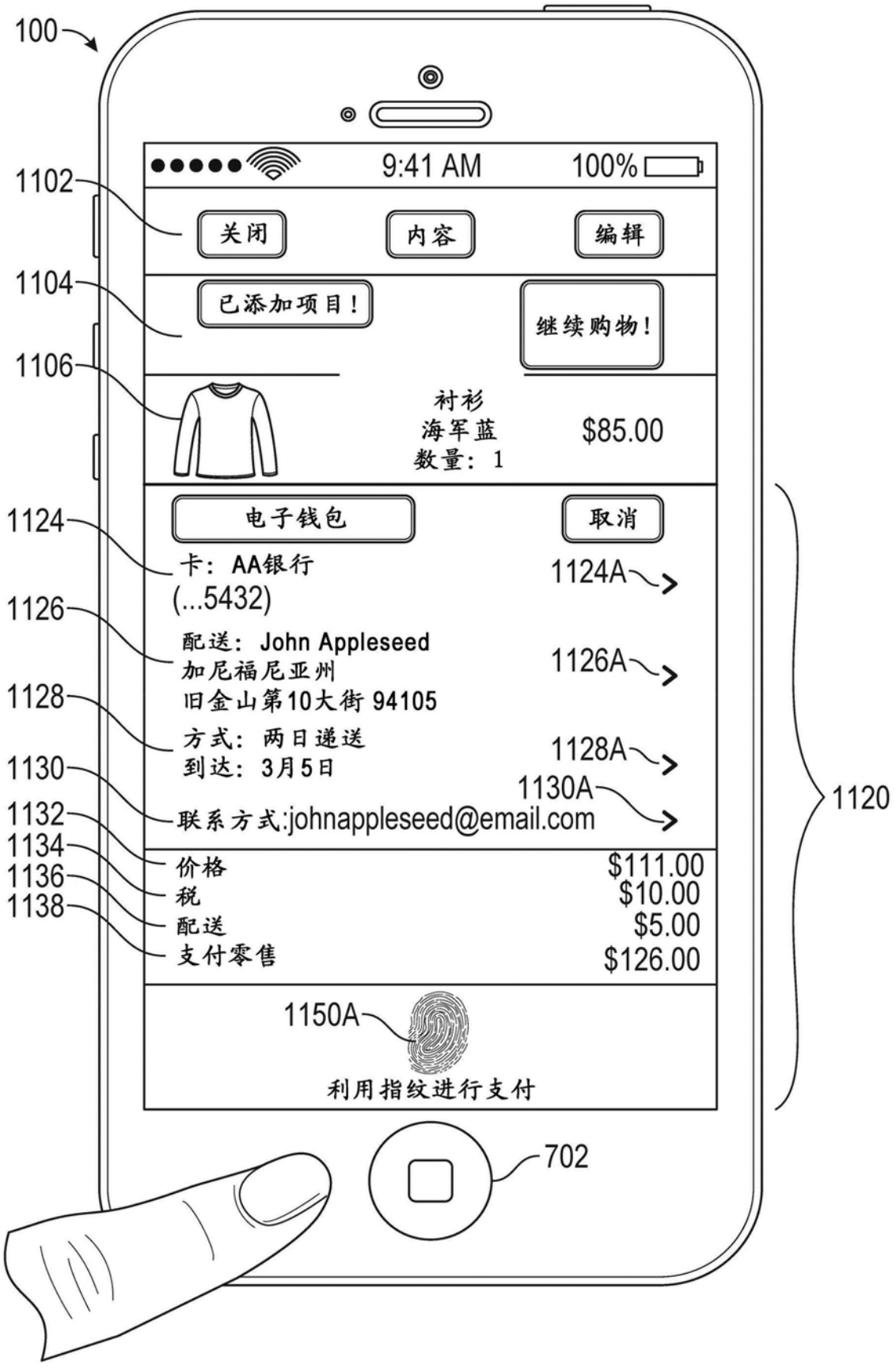

100
9:41 AM
100%
1102
关闭
内容
编辑
1104
已添加项目！
继续购物！
1106
衬衫
海军蓝
数量：1
$85.00
1124
电子钱包
取消
卡：AA银行
(...5432)
1124A
1126
配送：John Appleseed
加尼福尼亚州
旧金山第10大街 94105
1126A
1128
方式：两日递送
到达：3月5日
1128A
1130
1130A
联系方式:johnappleseed@email.com
1120
1132
价格
$111.00
1134
税
$10.00
1136
配送
$5.00
1138
支付零售
$126.00
1150A
利用指纹进行支付
702

图11E

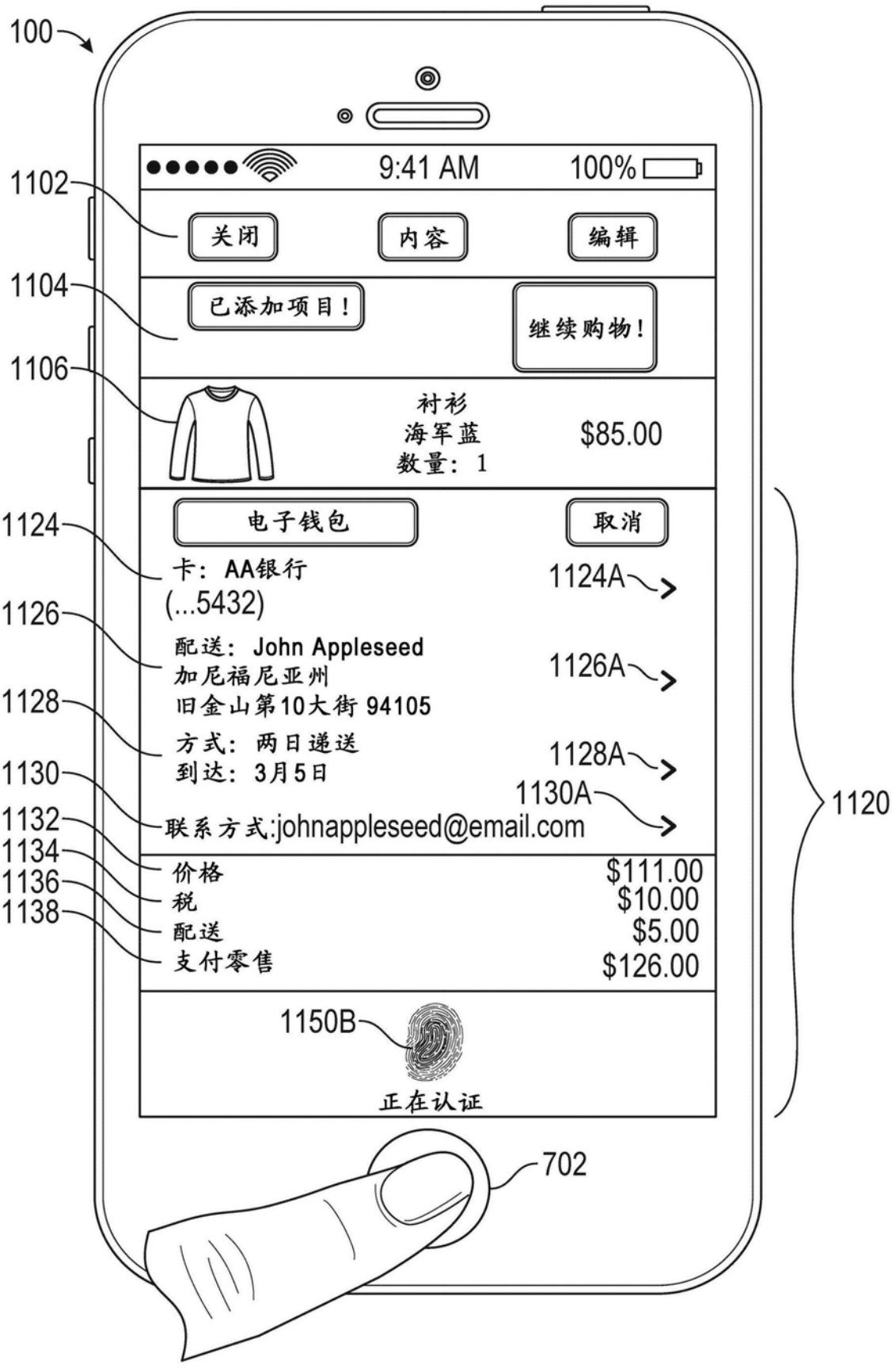

100
1102
1104
1106
1124
1126
1128
1130
1132
1134
1136
1138
9:41 AM
100%
关闭
内容
编辑
已添加项目！
继续购物！
衬衫
海军蓝
数量：1
$85.00
电子钱包
取消
卡：AA银行
(...5432)
1124A
配送：John Appleseed
加尼福尼亚州
旧金山第10大街 94105
1126A
方式：两日递送
到达：3月5日
1128A
1130A
联系方式:johnappleseed@email.com
价格
税
配送
支付零售
$111.00
$10.00
$5.00
$126.00
1150B
正在认证
1120
702

图11F

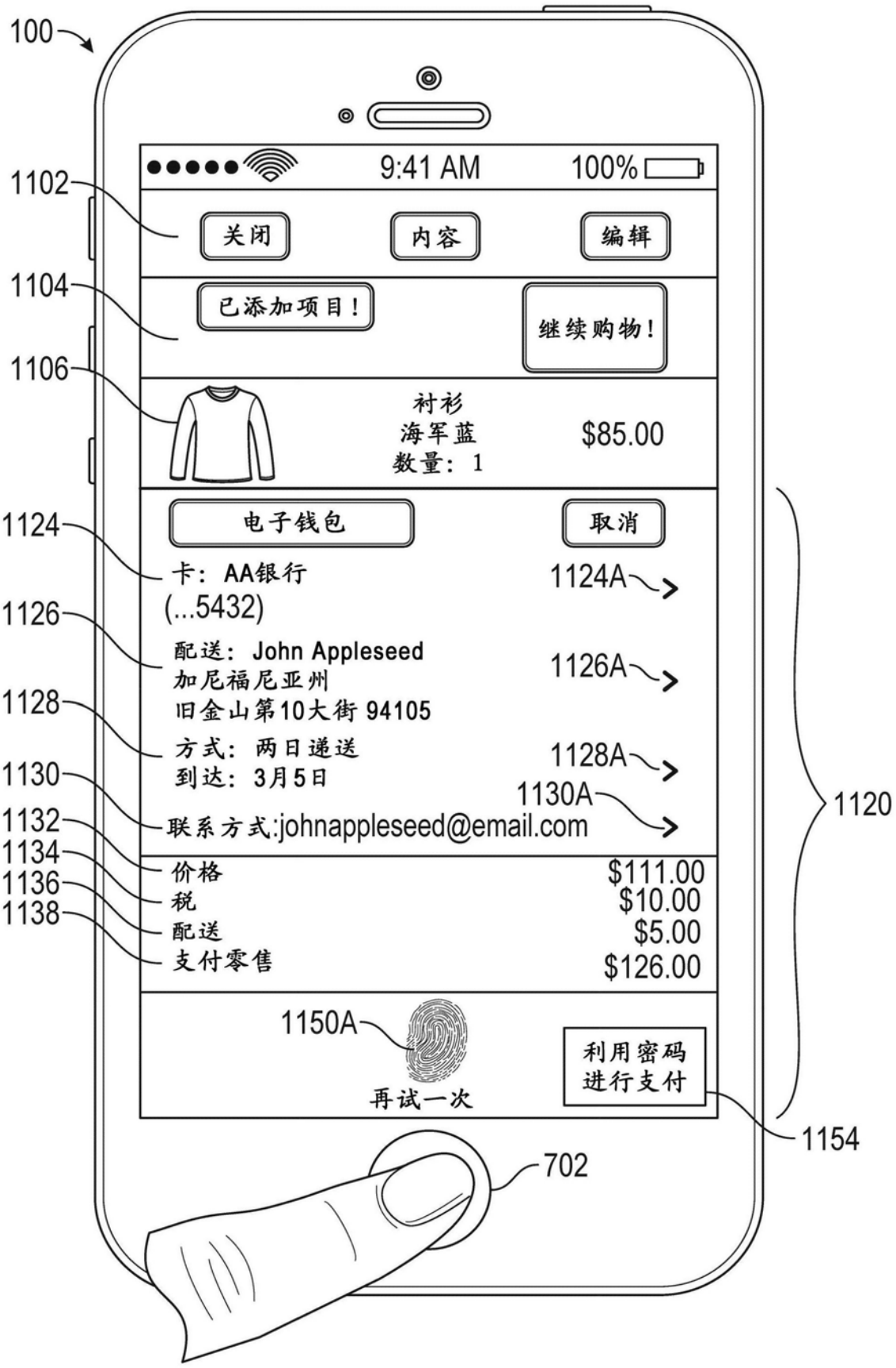

100
9:41 AM
100%
1102
关闭
内容
编辑
1104
已添加项目！
继续购物！
1106
衬衫
海军蓝
数量：1
$85.00
1124
电子钱包
取消
卡：AA银行
(...5432)
1124A
1126
配送：John Appleseed
加尼福尼亚州
旧金山第10大街 94105
1126A
1128
方式：两日递送
到达：3月5日
1128A
1130
1130A
联系方式:johnappleseed@email.com
1120
1132
价格
$111.00
1134
税
$10.00
1136
配送
$5.00
1138
支付零售
$126.00
1150A
再试一次
利用密码
进行支付
1154
702

图11G

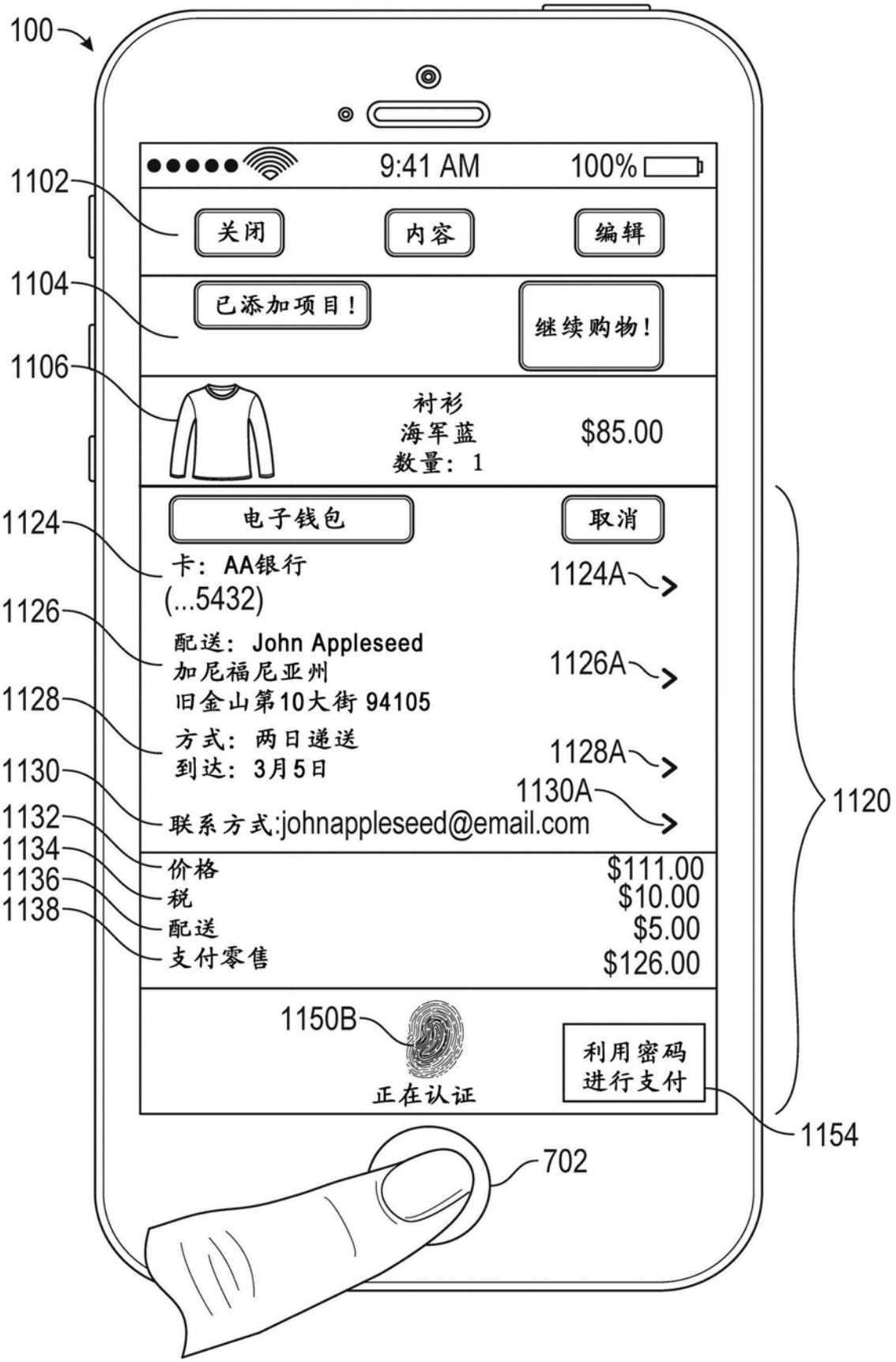

100
9:41 AM
100%
1102
关闭
内容
编辑
1104
已添加项目！
继续购物！
1106
衬衫
海军蓝
数量：1
$85.00
1124
电子钱包
取消
卡：AA银行
(...5432)
1124A
1126
配送：John Appleseed
加尼福尼亚州
旧金山第10大街 94105
1126A
1128
方式：两日递送
到达：3月5日
1128A
1130
1130A
联系方式:johnappleseed@email.com
1120
1132
价格
$111.00
1134
税
$10.00
1136
配送
$5.00
1138
支付零售
$126.00
1150B
正在认证
利用密码
进行支付
1154
702

图11H

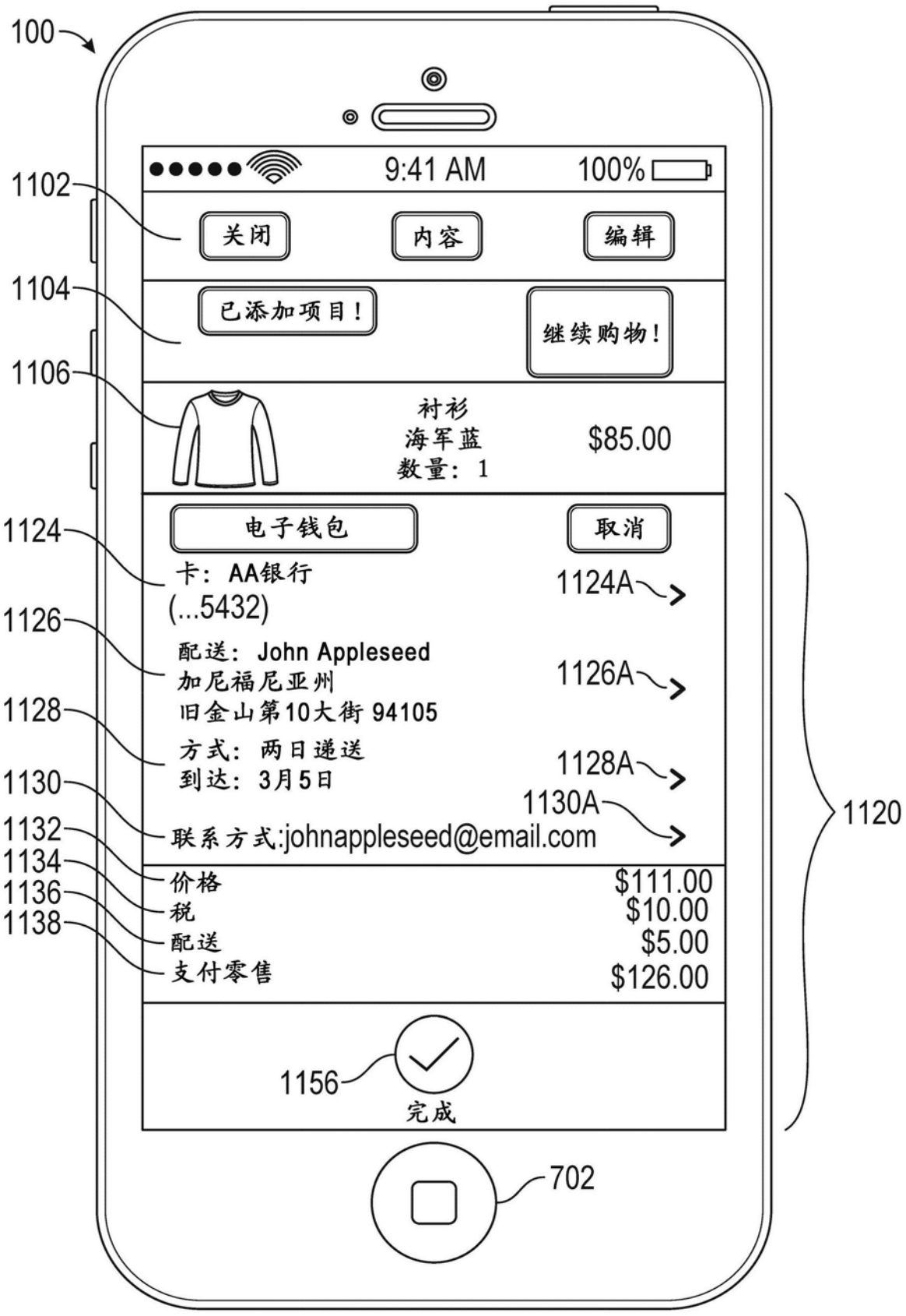

100
9:41 AM
100%
1102
关闭
内容
编辑
1104
已添加项目！
继续购物！
1106
衬衫
海军蓝
数量：1
$85.00
1124
电子钱包
取消
卡：AA银行
(...5432)
1124A
1126
配送：John Appleseed
加尼福尼亚州
旧金山第10大街 94105
1126A
1128
方式：两日递送
到达：3月5日
1128A
1130
1130A
联系方式:johnappleseed@email.com
1132
价格
$111.00
1134
税
$10.00
1136
配送
$5.00
1138
支付零售
$126.00
1156
完成
1120
702

图11I


100
9:41 AM
100%
关闭
确认
谢谢你的购买
支付
$126.00
1162
订单号
#ABC123
确认消息
继续购物
702

图11J

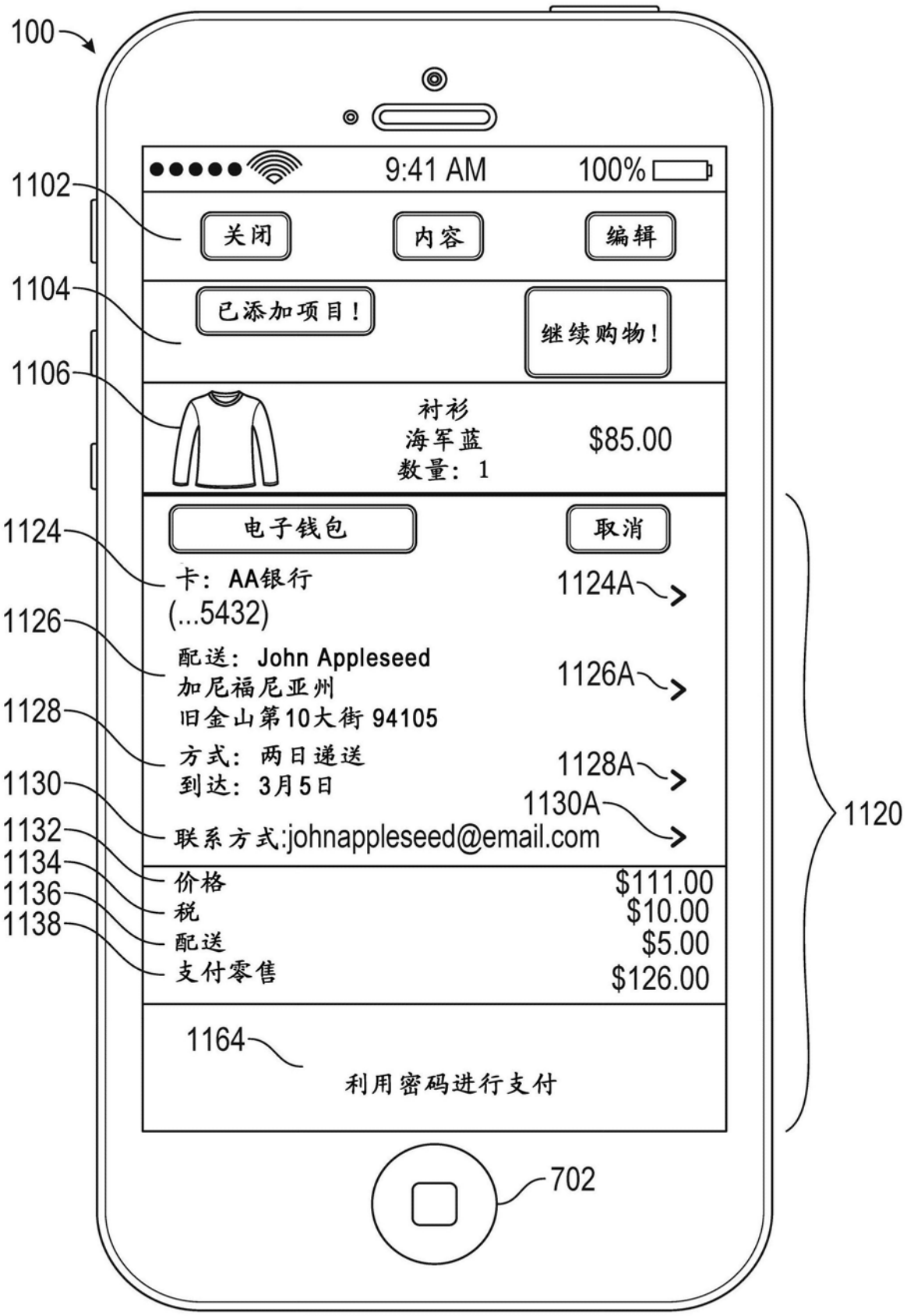

100
9:41 AM
100%
1102
关闭
内容
编辑
1104
已添加项目！
继续购物！
1106
衬衫
海军蓝
数量：1
$85.00
1124
电子钱包
取消
卡：AA银行
(...5432)
1124A
1126
配送：John Appleseed
加尼福尼亚州
旧金山第10大街 94105
1126A
1128
方式：两日递送
到达：3月5日
1128A
1130
1130A
联系方式:johnappleseed@email.com
1132
价格
$111.00
1134
税
$10.00
1136
配送
$5.00
1138
支付零售
$126.00
1164
利用密码进行支付
1120
702

图11K

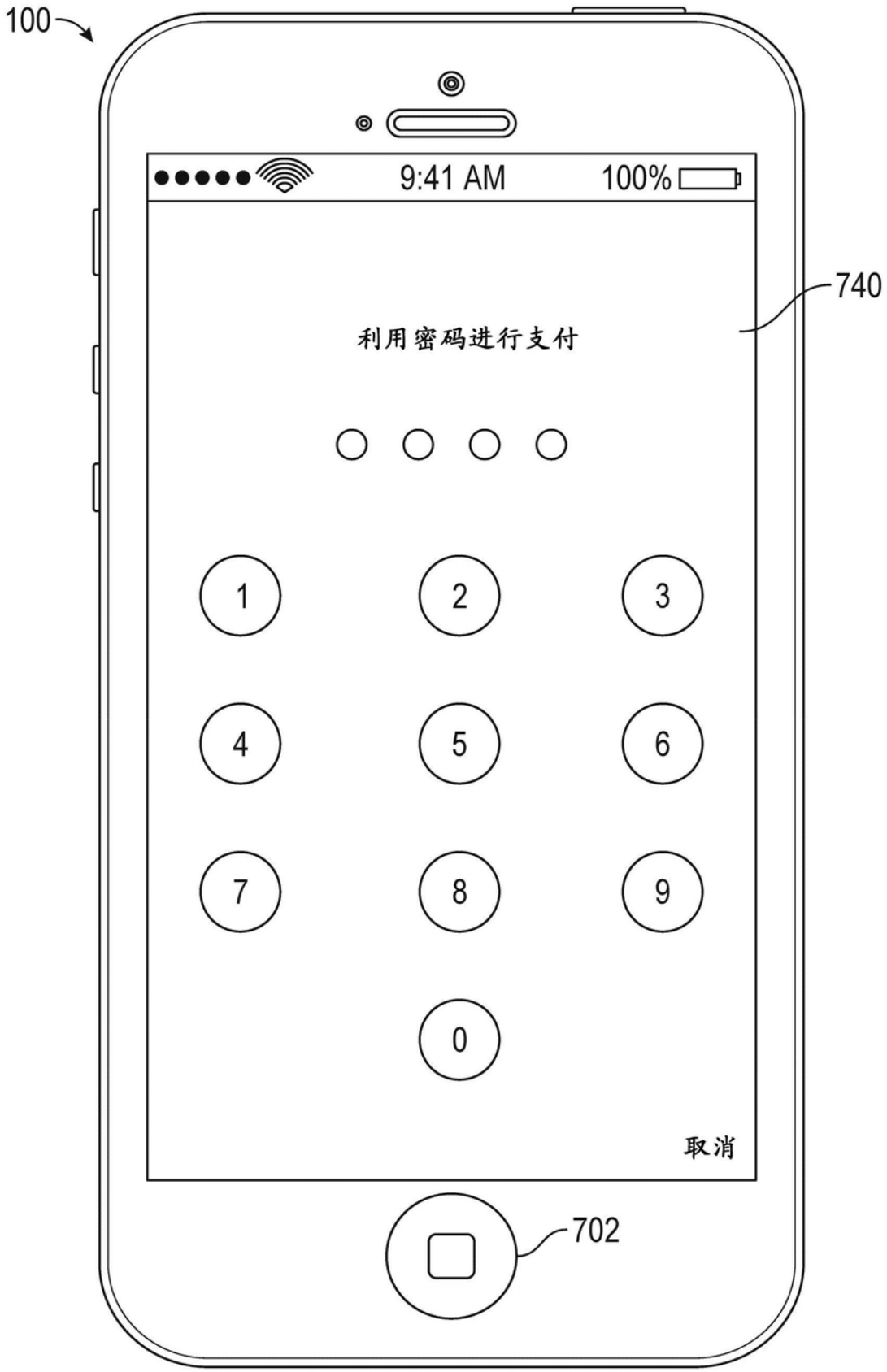


图11L

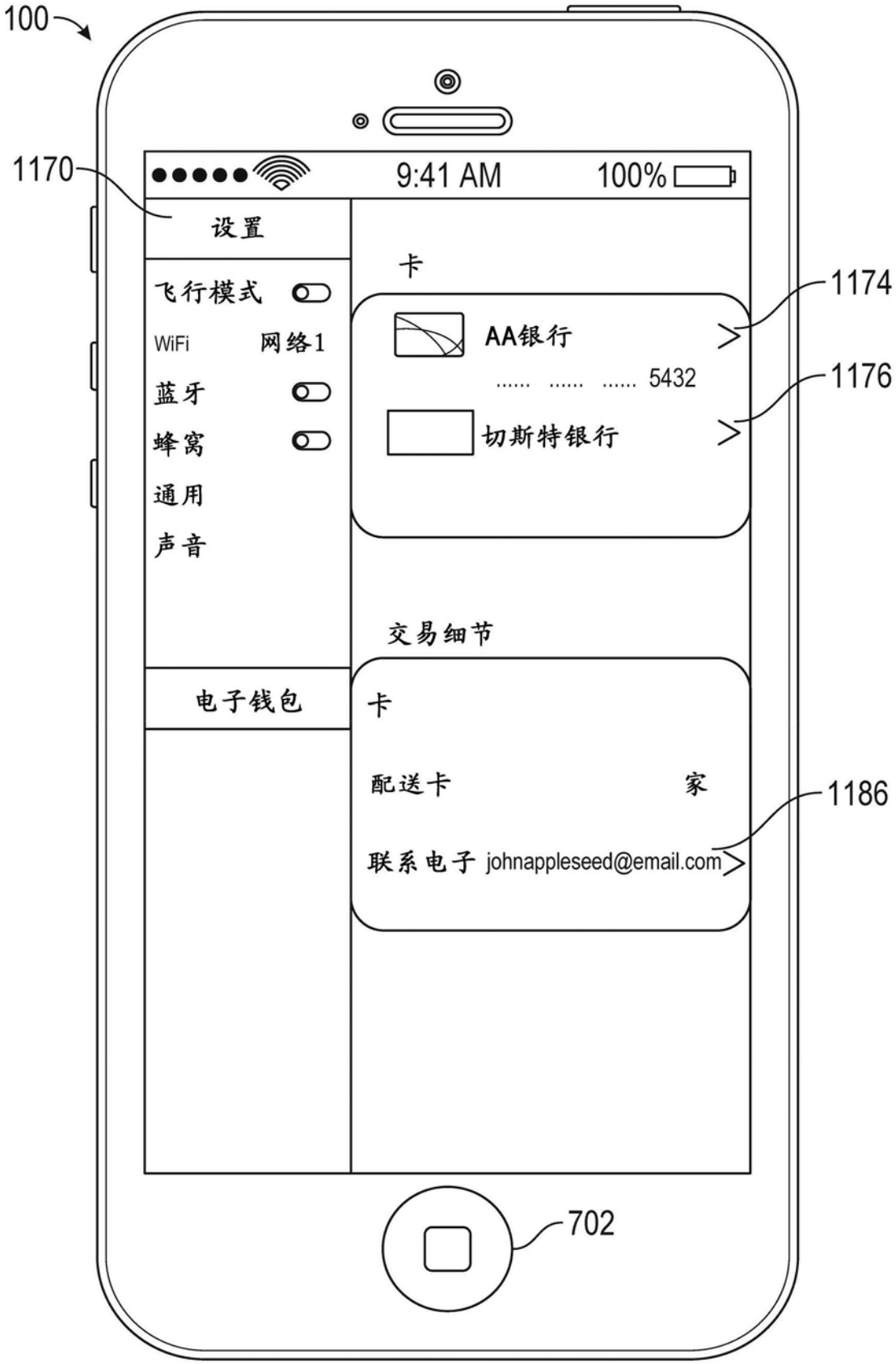

100
1170
9:41 AM
100%
设置
飞行模式
WiFi
网络1
蓝牙
蜂窝
通用
声音
卡
AA银行
.... 5432
切斯特银行
1174
1176
交易细节
电子钱包
卡
配送卡
家
联系电子 johnappleseed@email.com
1186
702

图11M

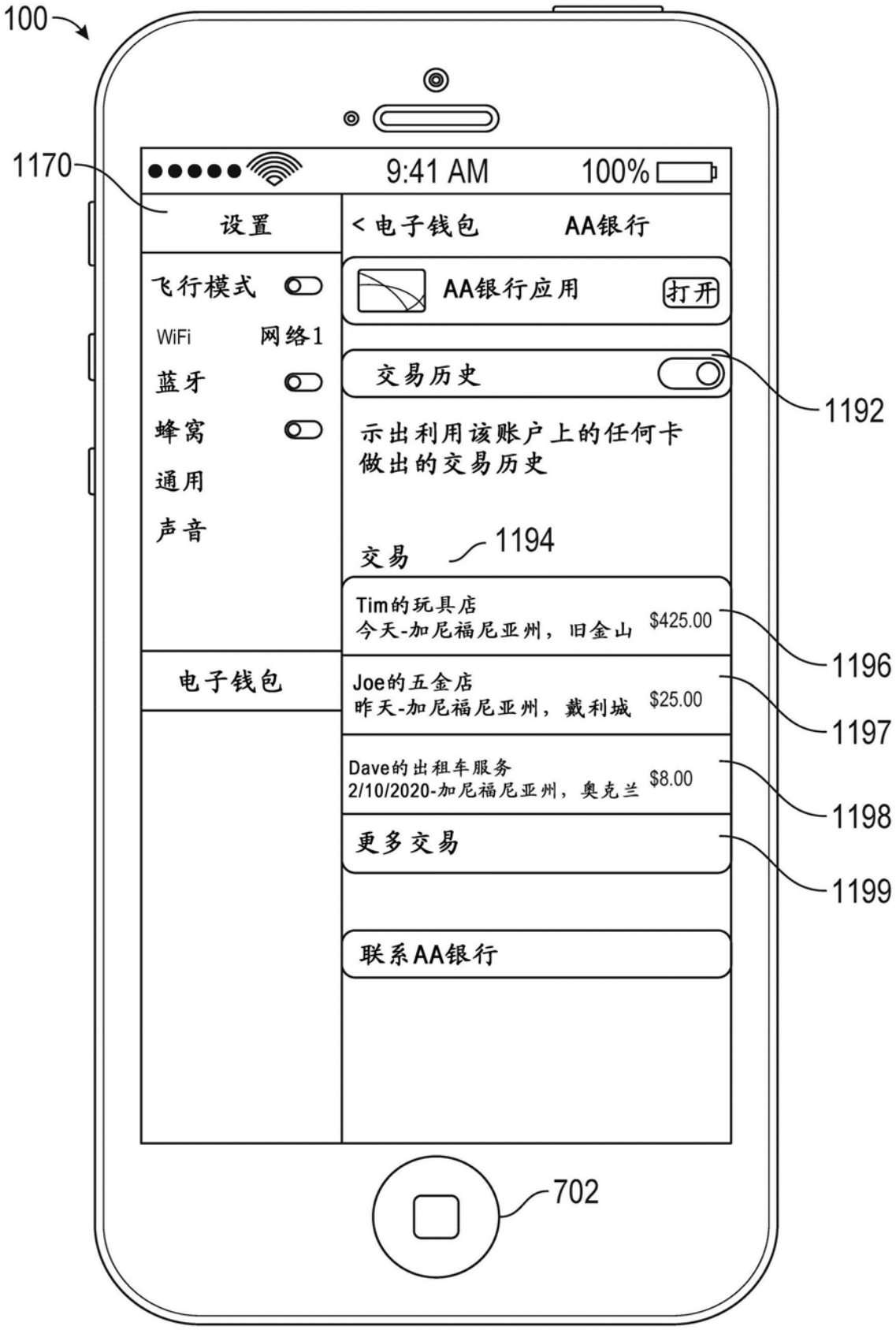

100
1170
9:41 AM
100%
设置
< 电子钱包
AA银行
飞行模式
AA银行应用
打开
WiFi
网络1
蓝牙
交易历史
1192
蜂窝
示出利用该账户上的任何卡
做出的交易历史
通用
声音
交易
1194
Tim的玩具店
今天-加尼福尼亚州，旧金山
$425.00
1196
电子钱包
Joe的五金店
昨天-加尼福尼亚州，戴利城
$25.00
1197
Dave的出租车服务
2/10/2020-加尼福尼亚州，奥克兰
$8.00
1198
更多交易
1199
联系AA银行
702

图11N

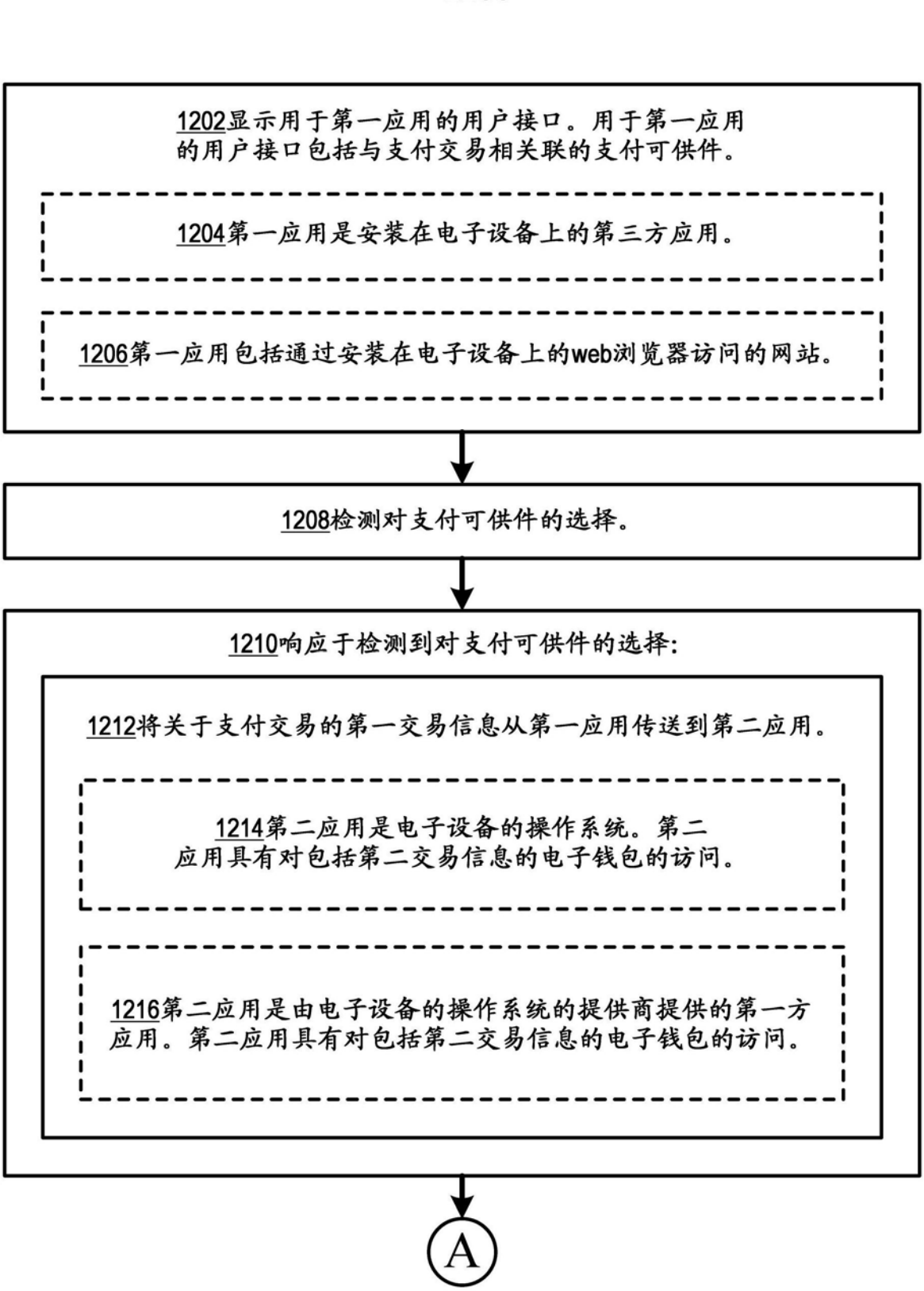

1200
1202显示用于第一应用的用户接口。用于第一应用的用户接口包括与支付交易相关联的支付可供件。
1204第一应用是安装在电子设备上的第三方应用。
1206第一应用包括通过安装在电子设备上的web浏览器访问的网站。
1208检测对支付可供件的选择。
1210响应于检测到对支付可供件的选择:
1212将关于支付交易的第一交易信息从第一应用传送到第二应用。
1214第二应用是电子设备的操作系统。第二应用具有对包括第二交易信息的电子钱包的访问。
1216第二应用是由电子设备的操作系统的提供商提供的第一方应用。第二应用具有对包括第二交易信息的电子钱包的访问。
A

图12A

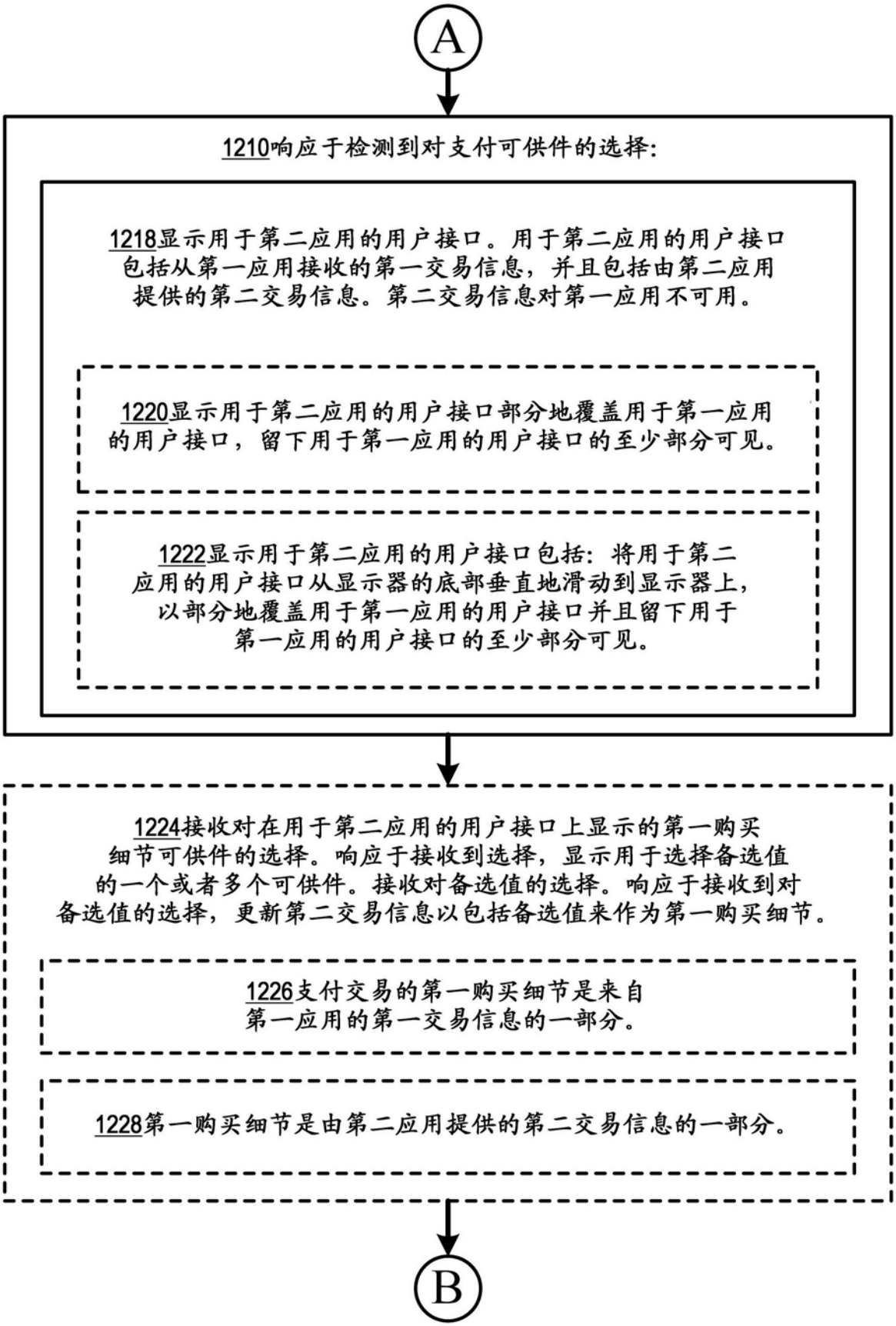

A
1210响应于检测到对支付可供件的选择:
1218显示用于第二应用的用户接口。用于第二应用的用户接口包括从第一应用接收的第一交易信息，并且包括由第二应用提供的第二交易信息。第二交易信息对第一应用不可用。
1220显示用于第二应用的用户接口部分地覆盖用于第一应用的用户接口，留下用于第一应用的用户接口的至少部分可见。
1222显示用于第二应用的用户接口包括：将用于第二应用的用户接口从显示器的底部垂直地滑动到显示器上，以部分地覆盖用于第一应用的用户接口并且留下用于第一应用的用户接口的至少部分可见。
1224接收对在用于第二应用的用户接口上显示的第一购买细节可供件的选择。响应于接收到选择，显示用于选择备选值的一个或者多个可供件。接收对备选值的选择。响应于接收到对备选值的选择，更新第二交易信息以包括备选值来作为第一购买细节。
1226支付交易的第一购买细节是来自第一应用的第一交易信息的一部分。
1228第一购买细节是由第二应用提供的第二交易信息的一部分。
B

图12B

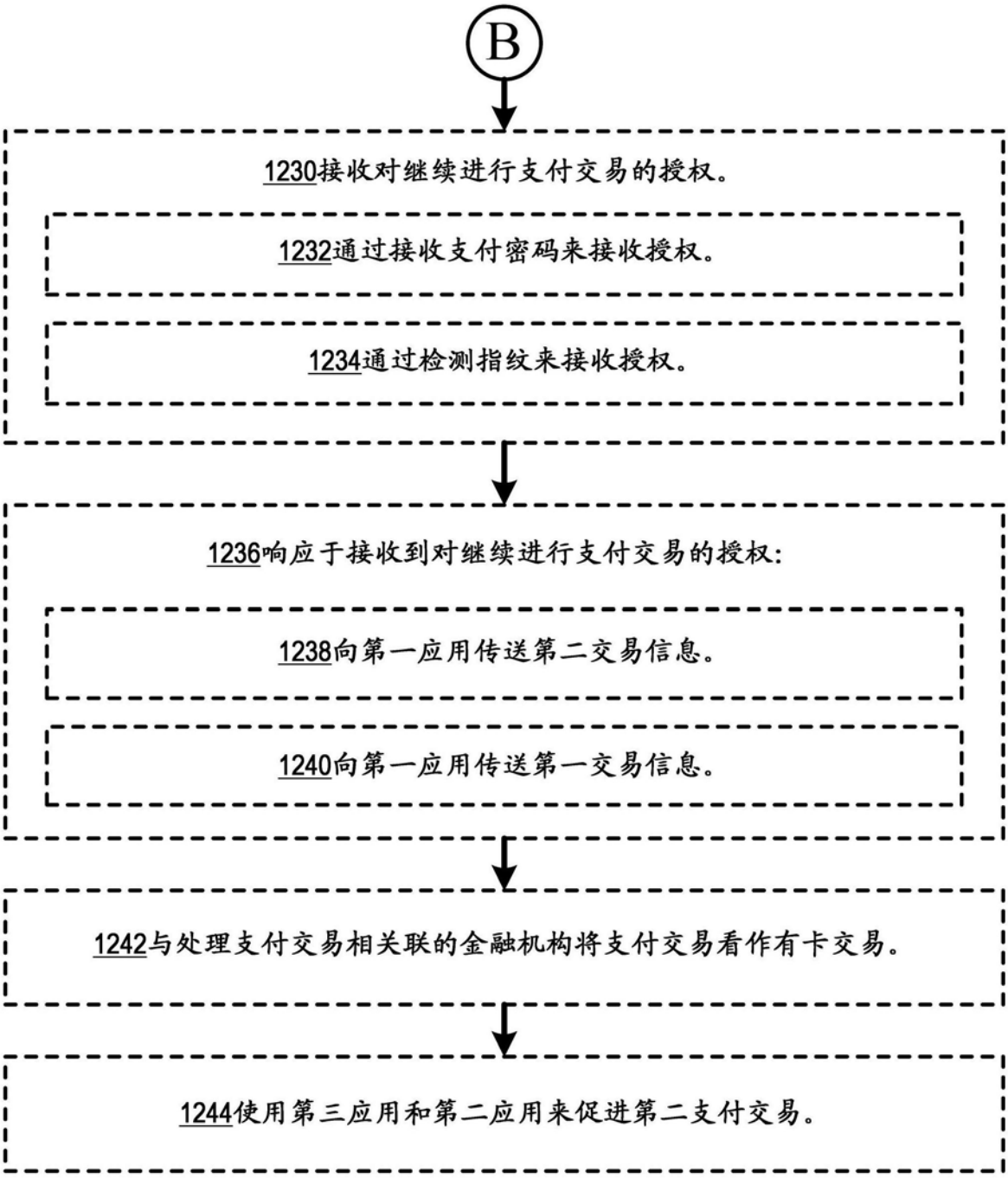

B
1230接收对继续进行支付交易的授权。
1232通过接收支付密码来接收授权。
1234通过检测指纹来接收授权。
1236响应于接收到对继续进行支付交易的授权:
1238向第一应用传送第二交易信息。
1240向第一应用传送第一交易信息。
1242与处理支付交易相关联的金融机构将支付交易看作有卡交易。
1244使用第三应用和第二应用来促进第二支付交易。

图12C

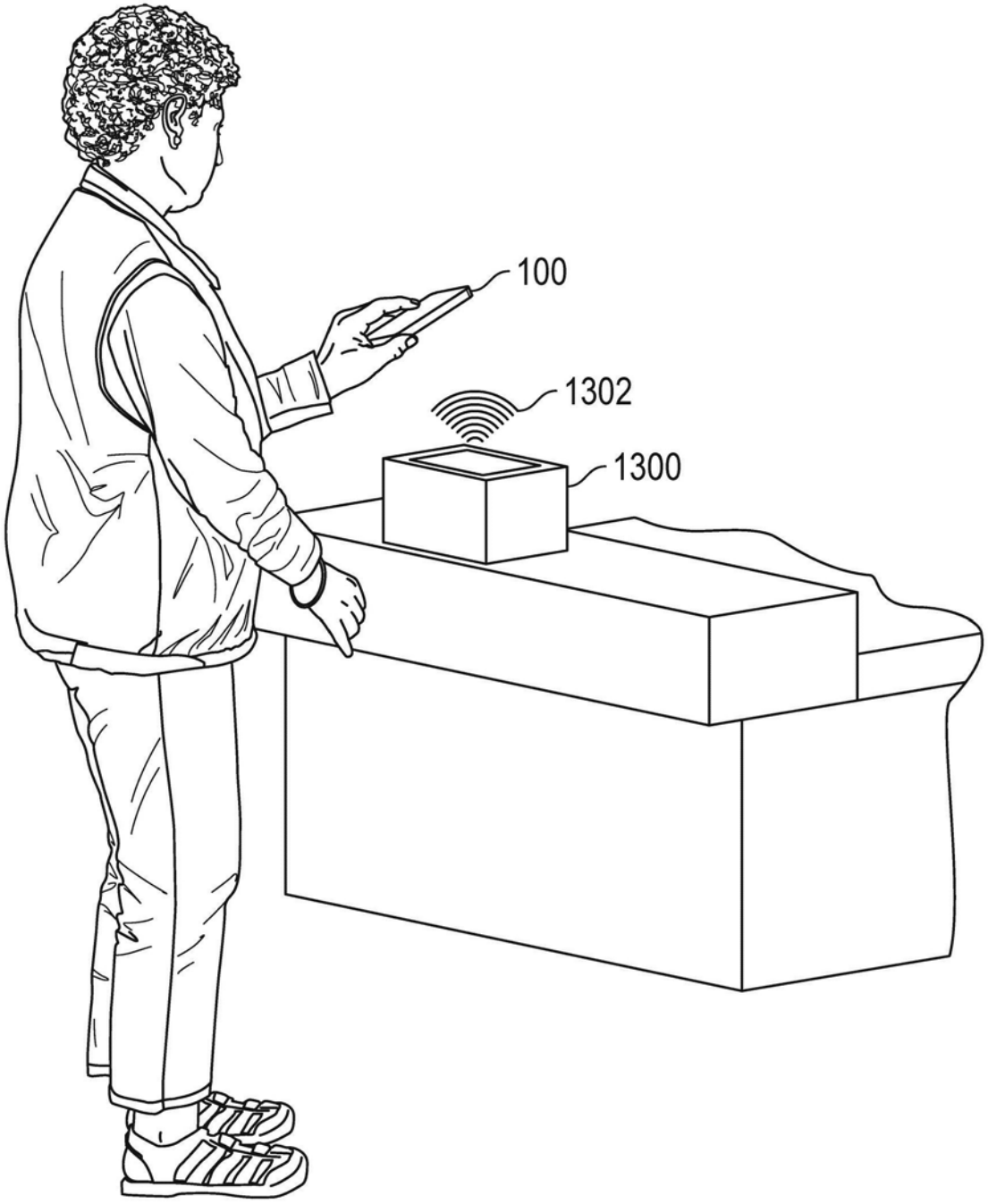


图13A

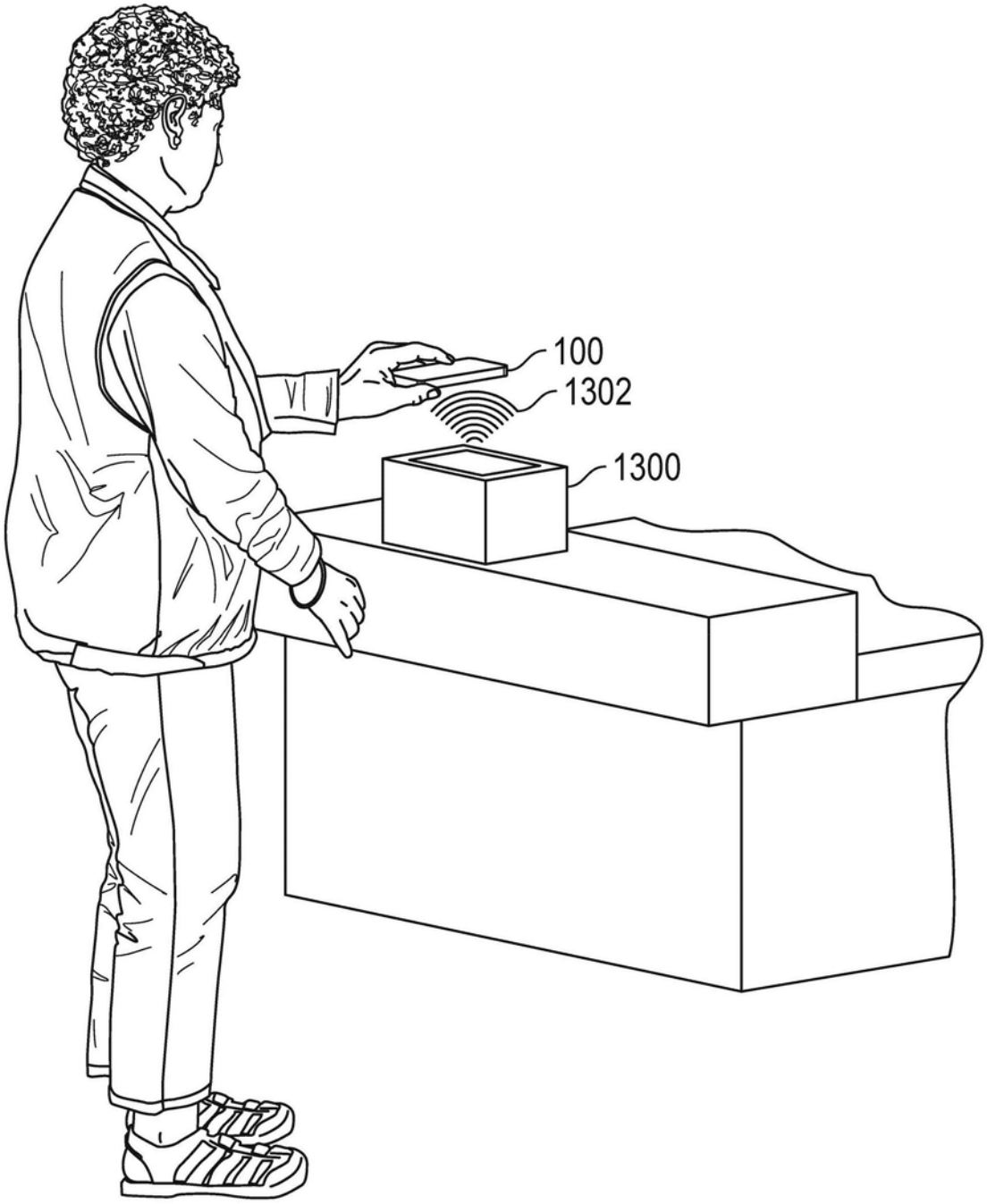


图13B

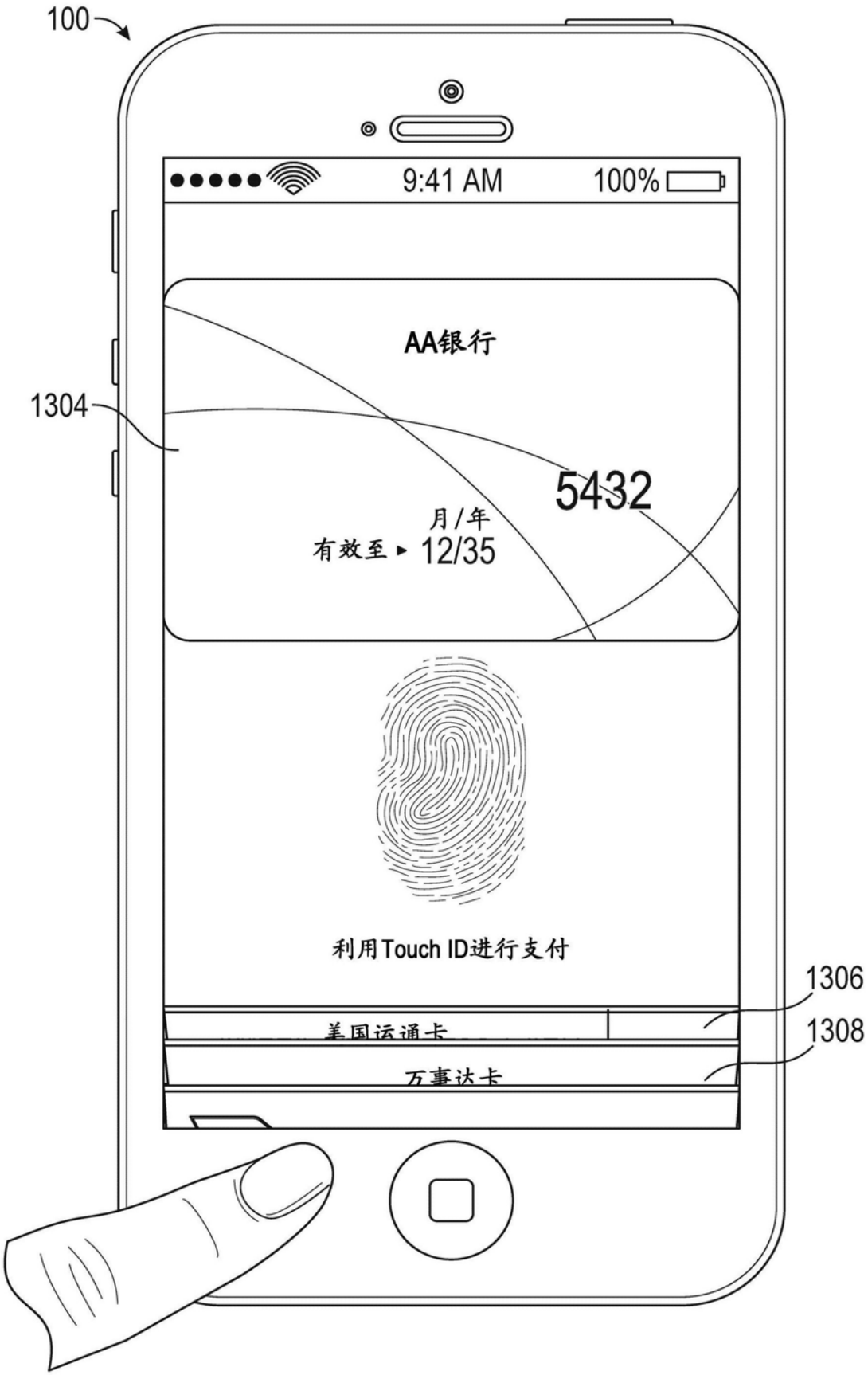

100
9:41 AM
100%
AA银行
1304
5432
月/年
有效至 ▸ 12/35
利用Touch ID进行支付
1306
美国运通卡
1308
万事达卡

图13C

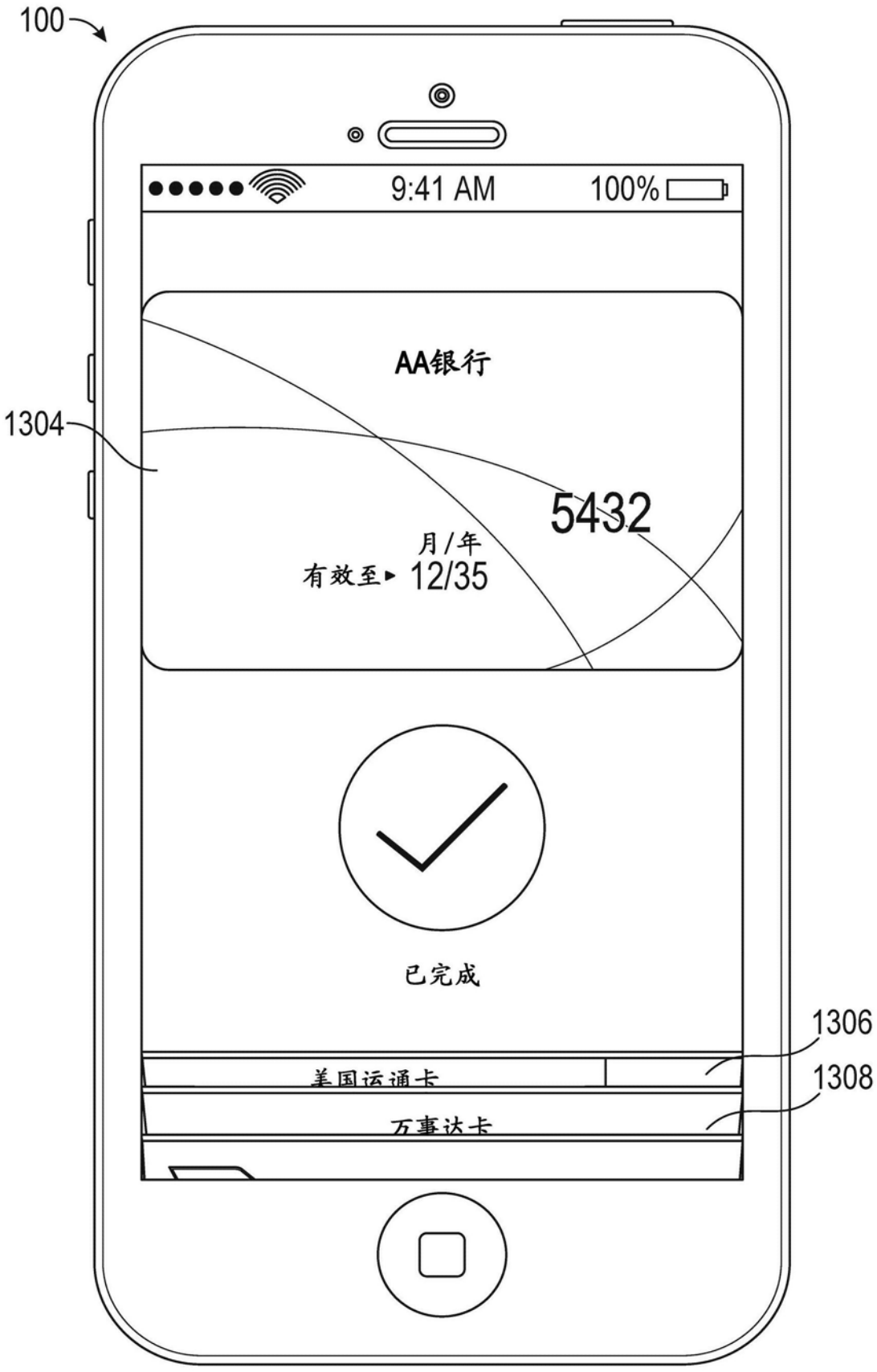

100
9:41 AM
100%
AA银行
1304
5432
月/年
有效至▸ 12/35
已完成
1306
1308
美国运通卡
万事达卡

图13D

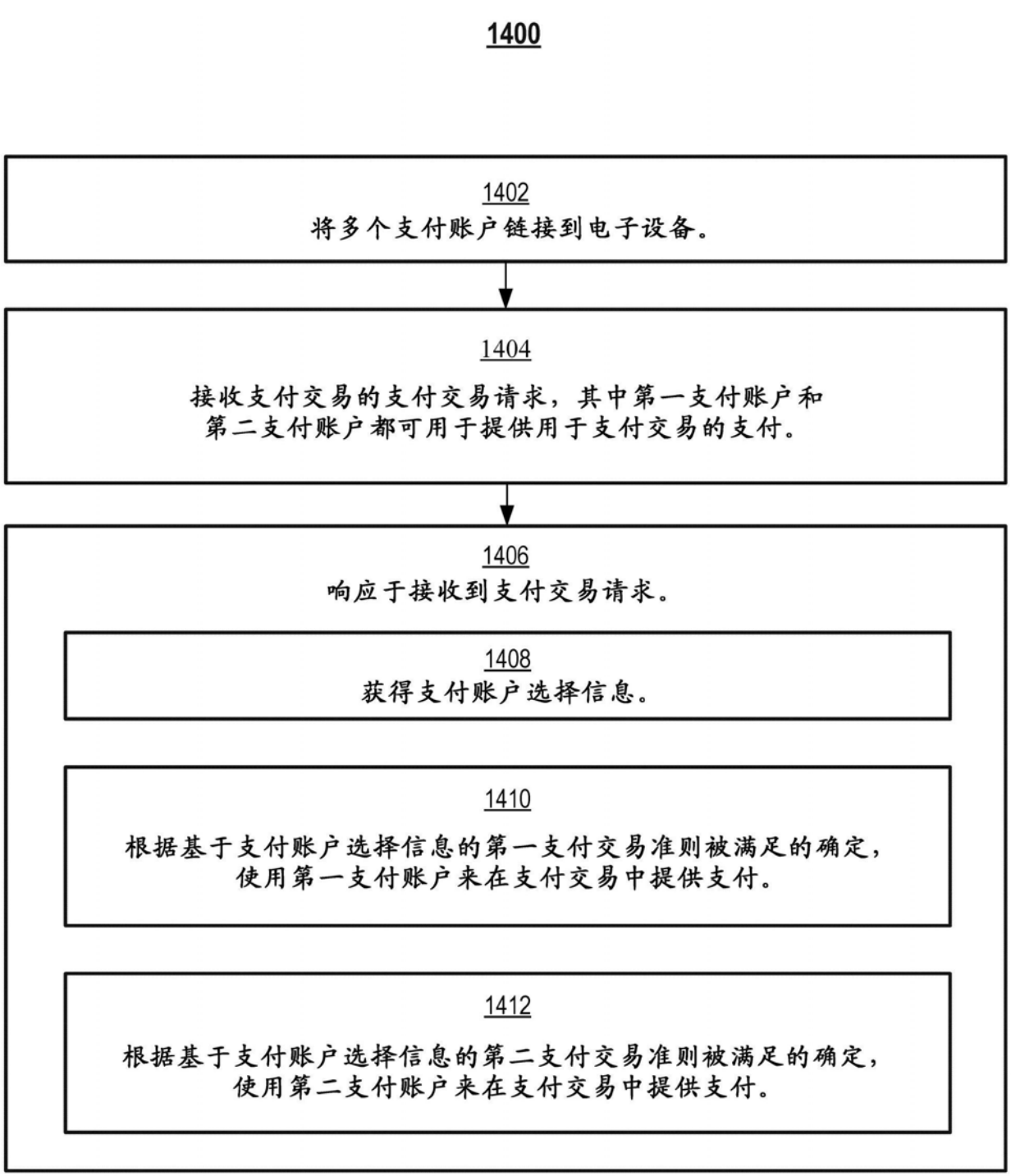

1400
1402
将多个支付账户链接到电子设备。
1404
接收支付交易的支付交易请求，其中第一支付账户和第二支付账户都可用于提供用于支付交易的支付。
1406
响应于接收到支付交易请求。
1408
获得支付账户选择信息。
1410
根据基于支付账户选择信息的第一支付交易准则被满足的确定，使用第一支付账户来在支付交易中提供支付。
1412
根据基于支付账户选择信息的第二支付交易准则被满足的确定，使用第二支付账户来在支付交易中提供支付。

图14

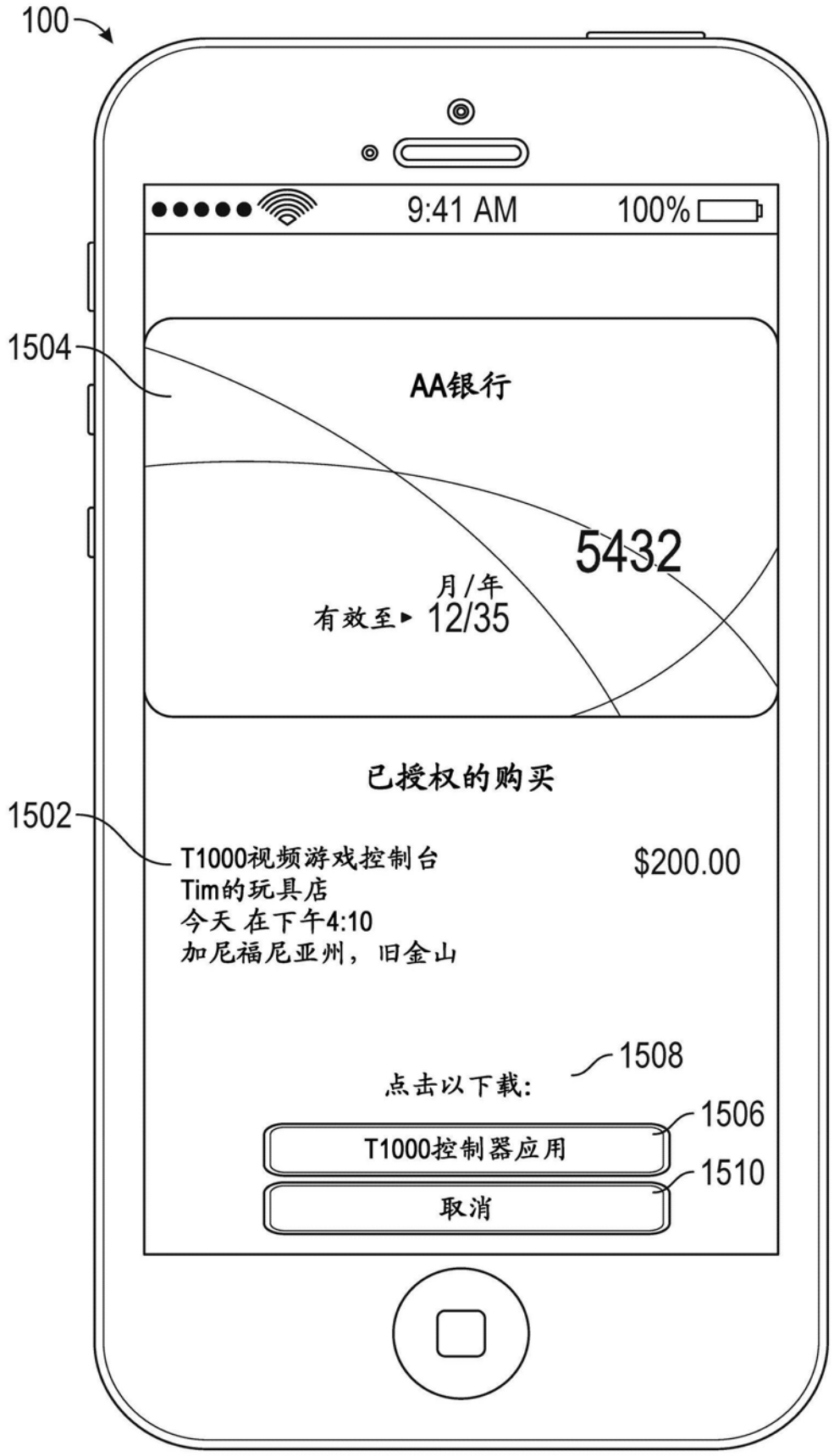

100
9:41 AM
100%
1504
AA银行
5432
月/年
有效至▸ 12/35
已授权的购买
1502
T1000视频游戏控制台
$200.00
Tim的玩具店
今天 在下午4:10
加尼福尼亚州，旧金山
1508
点击以下载:
1506
T1000控制器应用
1510
取消

图15

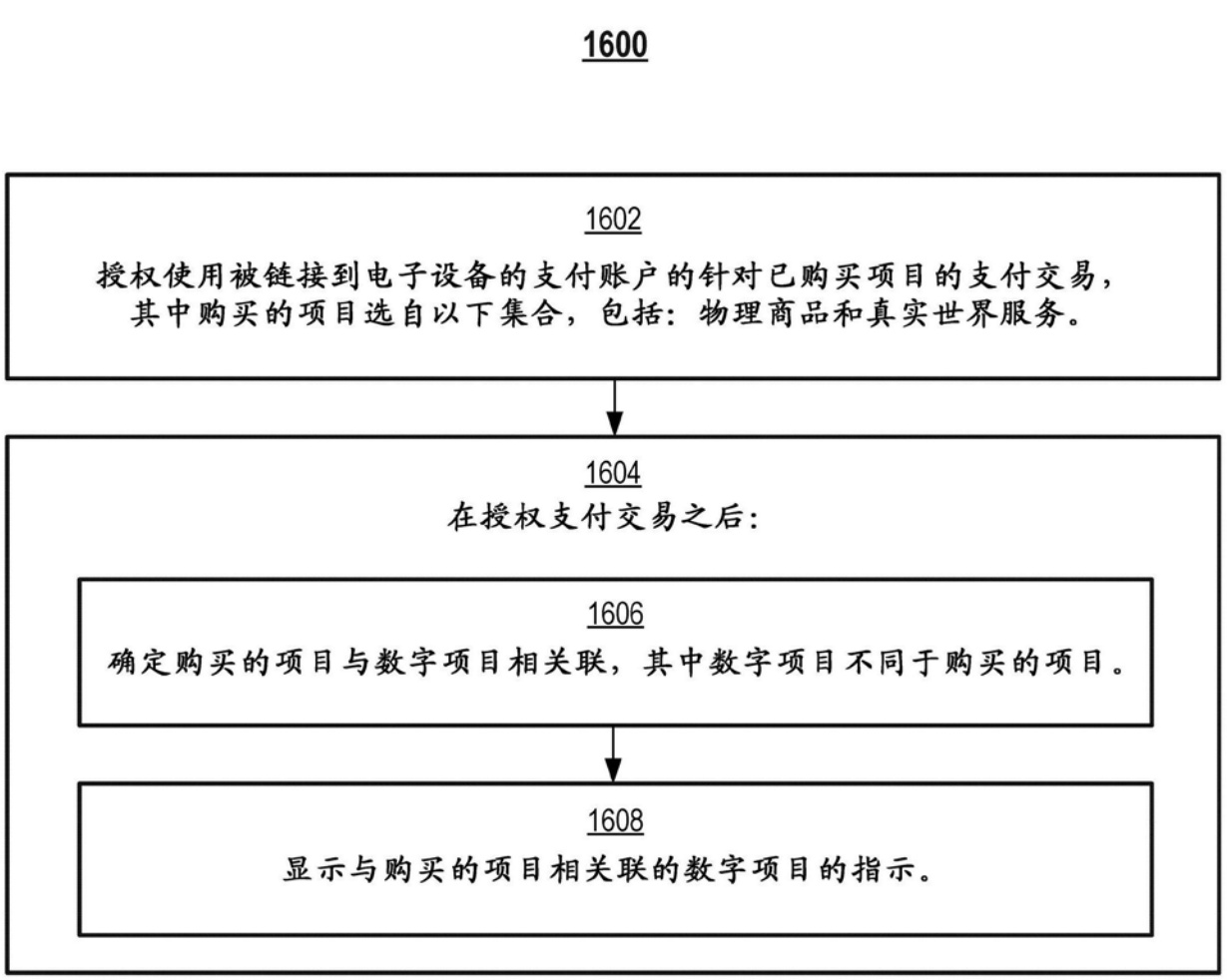

1600
1602
授权使用被链接到电子设备的支付账户的针对已购买项目的支付交易，其中购买的项目选自以下集合，包括：物理商品和真实世界服务。
1604
在授权支付交易之后：
1606
确定购买的项目与数字项目相关联，其中数字项目不同于购买的项目。
1608
显示与购买的项目相关联的数字项目的指示。

图16

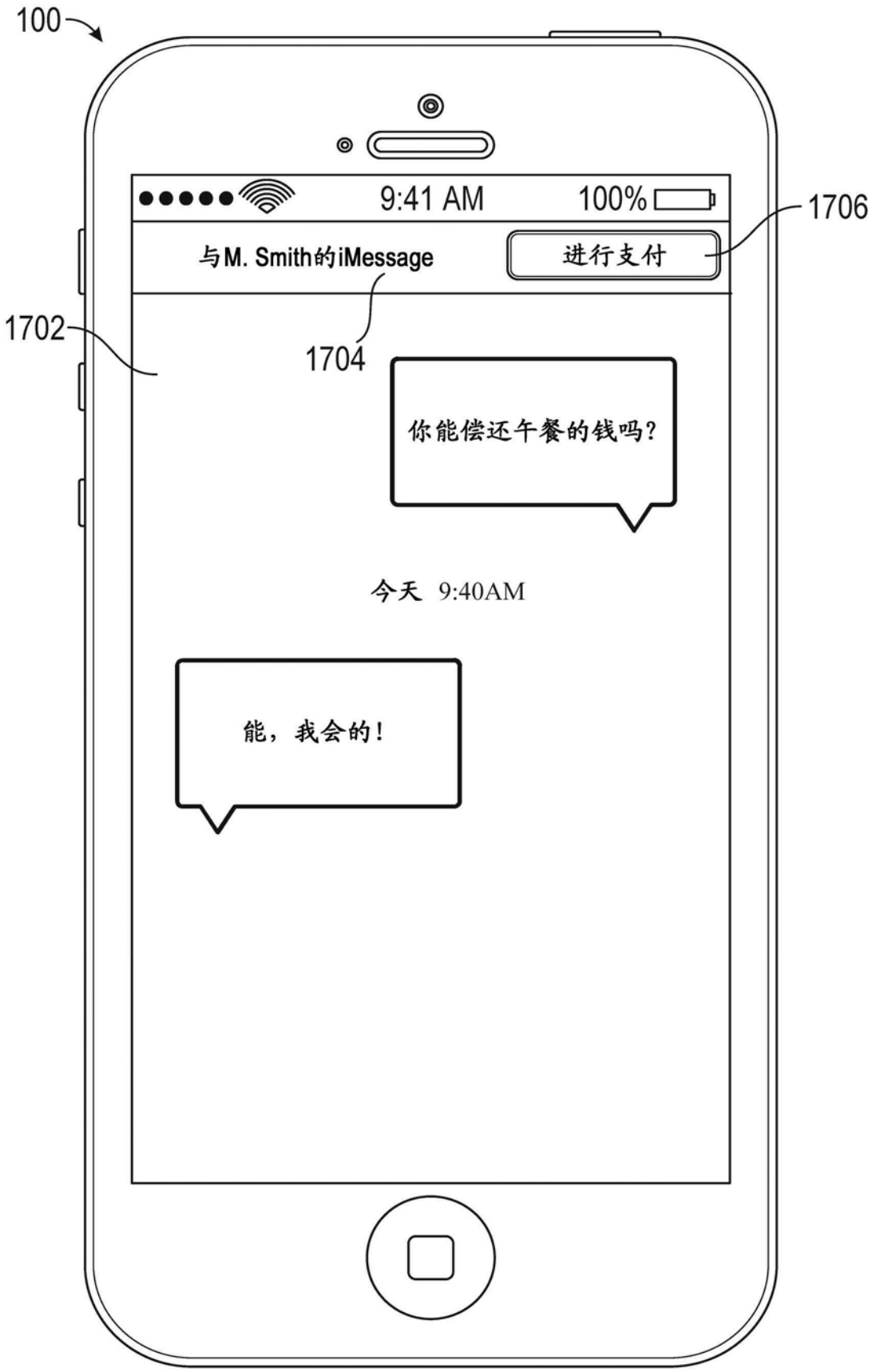

100
9:41 AM
100%
1706
与M. Smith的iMessage
进行支付
1702
1704
你能偿还午餐的钱吗?
今天 9:40AM
能，我会的!

图17A



图17B

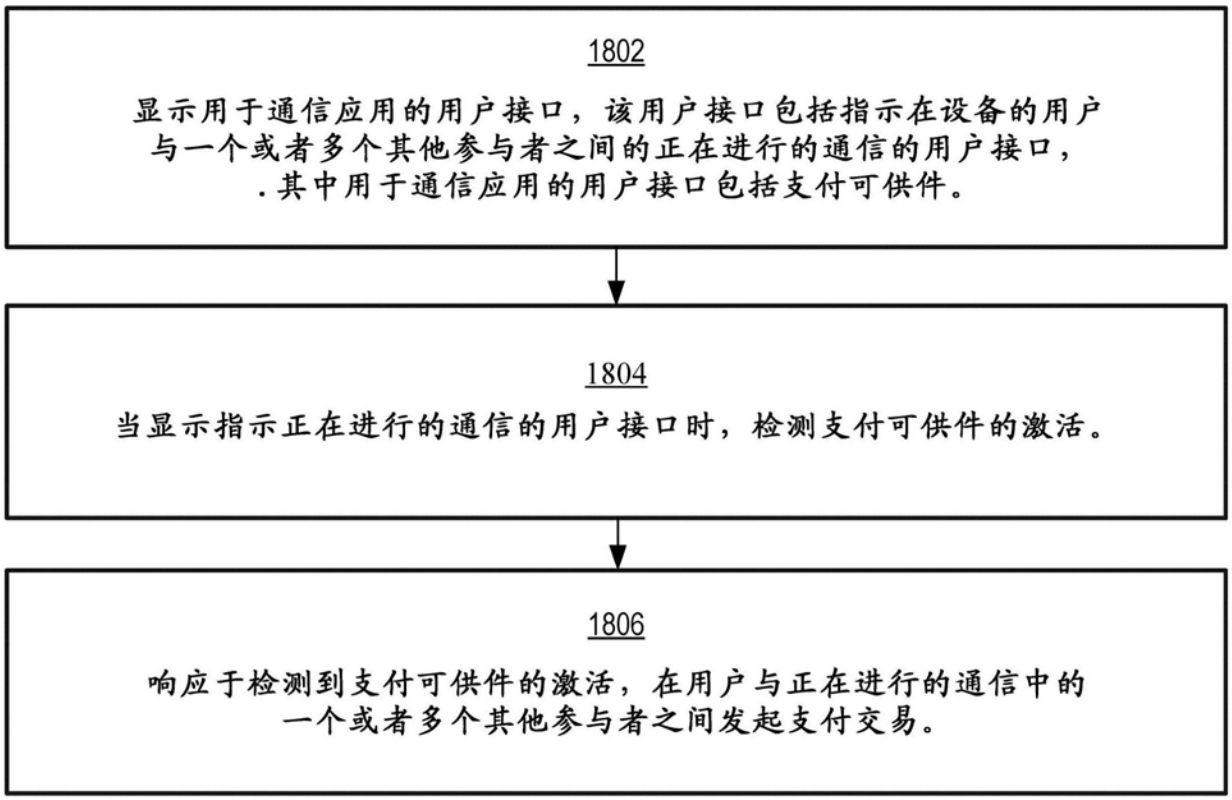

1800
1802
显示用于通信应用的用户接口，该用户接口包括指示在设备的用户与一个或者多个其他参与者之间的正在进行的通信的用户接口，.其中用于通信应用的用户接口包括支付可供件。
1804
当显示指示正在进行的通信的用户接口时，检测支付可供件的激活。
1806
响应于检测到支付可供件的激活，在用户与正在进行的通信中的一个或者多个其他参与者之间发起支付交易。

图18

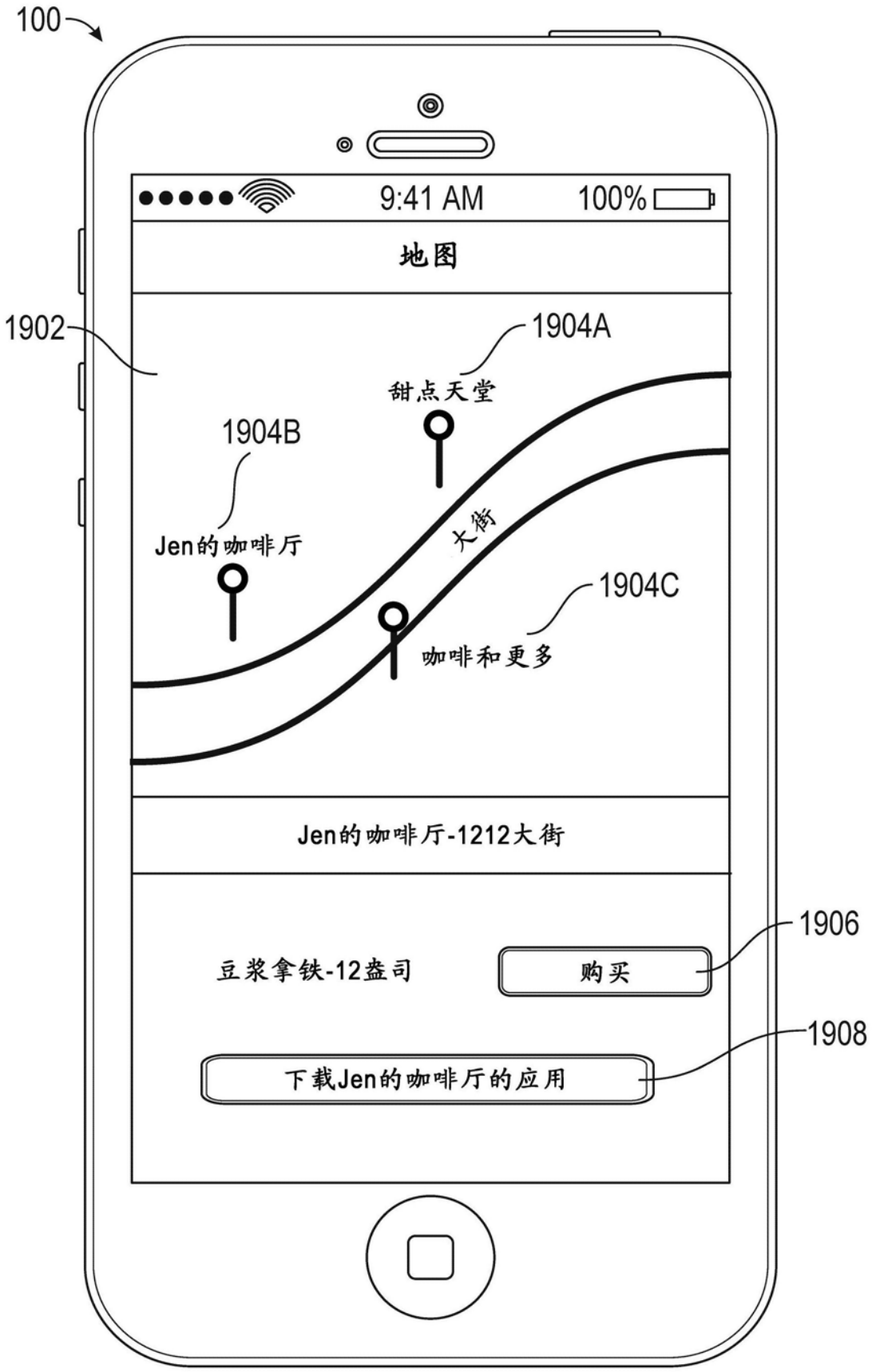

100
9:41 AM
100%
地图
1902
1904A
甜点天堂
1904B
Jen的咖啡厅
大街
1904C
咖啡和更多
Jen的咖啡厅-1212大街
豆浆拿铁-12盎司
购买
1906
下载Jen的咖啡厅的应用
1908

图19

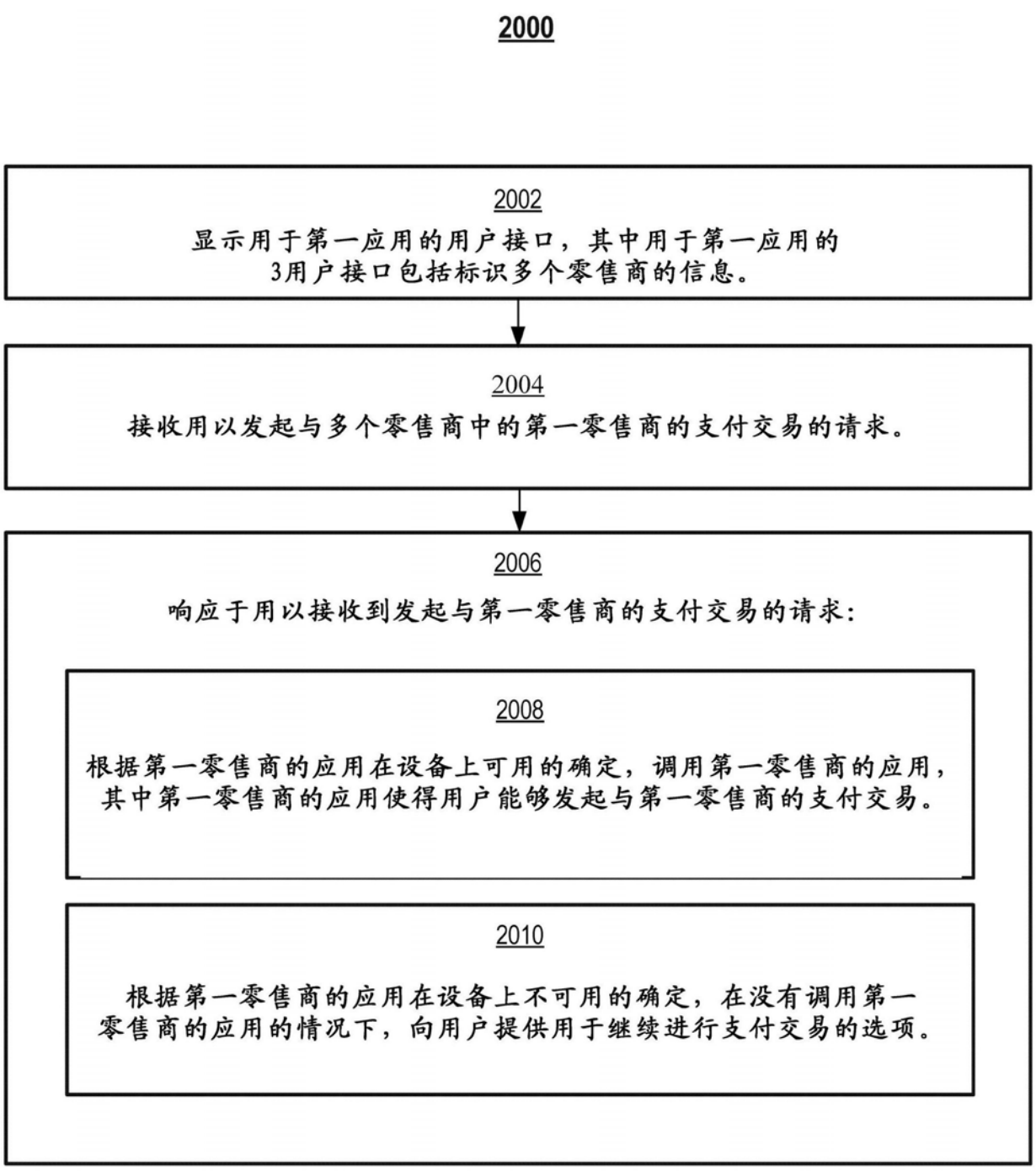

2000
2002
显示用于第一应用的用户接口，其中用于第一应用的3用户接口包括标识多个零售商的信息。
2004
接收用以发起与多个零售商中的第一零售商的支付交易的请求。
2006
响应于用以接收到发起与第一零售商的支付交易的请求：
2008
根据第一零售商的应用在设备上可用的确定，调用第一零售商的应用，其中第一零售商的应用使得用户能够发起与第一零售商的支付交易。
2010
根据第一零售商的应用在设备上不可用的确定，在没有调用第一零售商的应用的情况下，向用户提供用于继续进行支付交易的选项。

图20

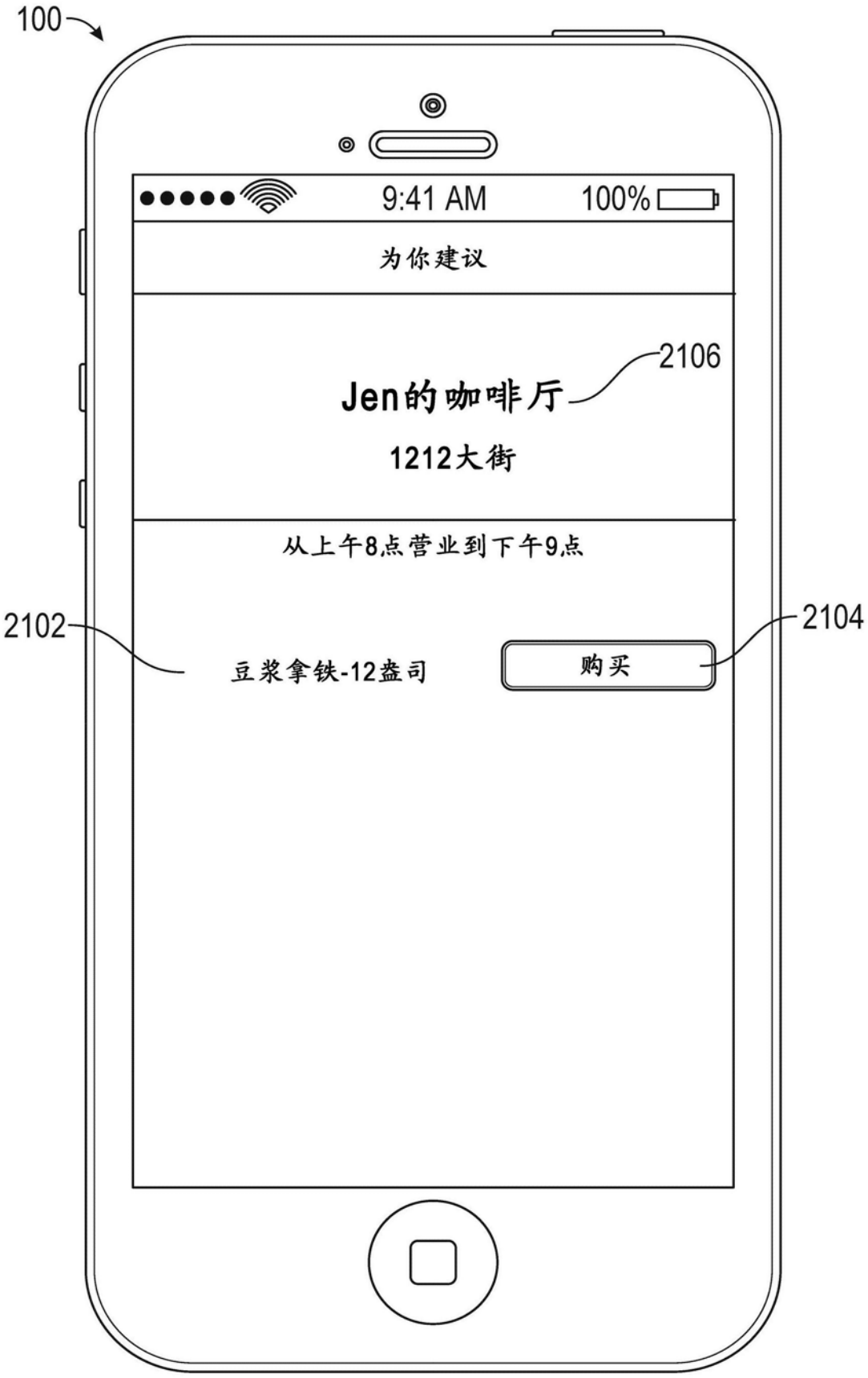

100
9:41 AM
100%
为你建议
2106
Jen的咖啡厅
1212大街
从上午8点营业到下午9点
2102
豆浆拿铁-12盎司
购买
2104

图21

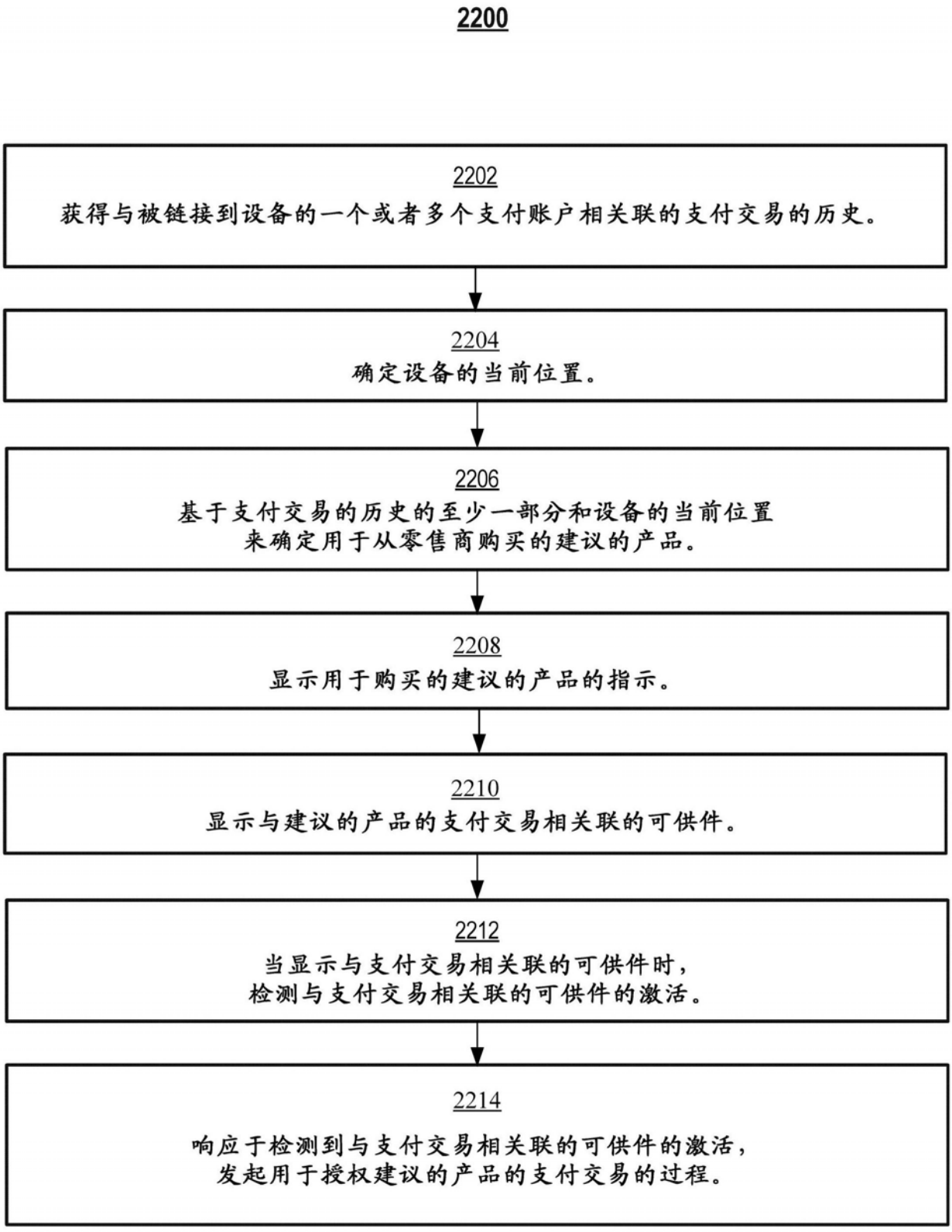

2200
2202
获得与被链接到设备的一个或者多个支付账户相关联的支付交易的历史。
2204
确定设备的当前位置。
2206
基于支付交易的历史的至少一部分和设备的当前位置
来确定用于从零售商购买的建议的产品。
2208
显示用于购买的建议的产品的指示。
2210
显示与建议的产品的支付交易相关联的可供件。
2212
当显示与支付交易相关联的可供件时，
检测与支付交易相关联的可供件的激活。
2214
响应于检测到与支付交易相关联的可供件的激活，
发起用于授权建议的产品的支付交易的过程。

图22

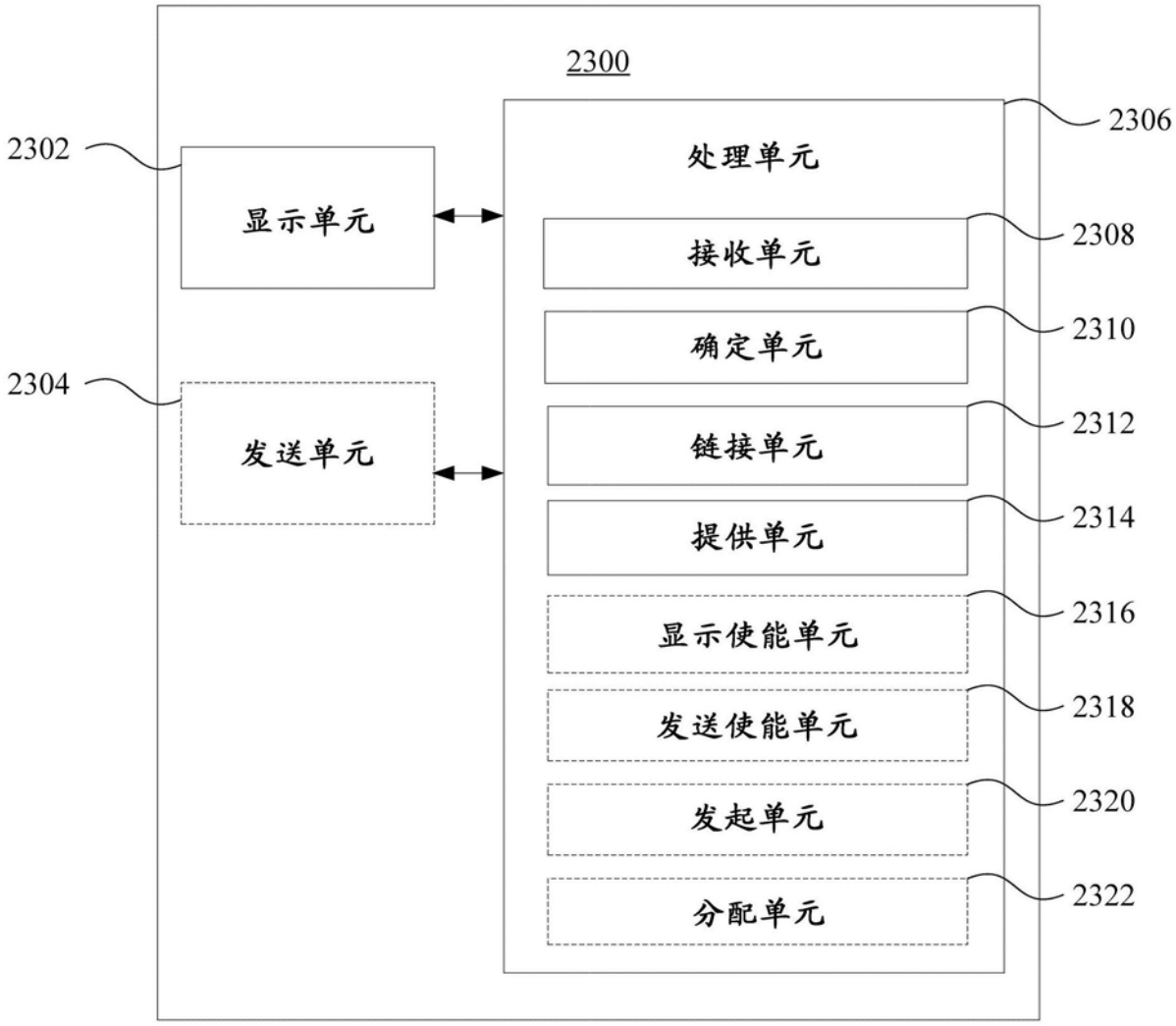

2300
2302
显示单元
2304
发送单元
处理单元
2306
接收单元
2308
确定单元
2310
链接单元
2312
提供单元
2314
显示使能单元
2316
发送使能单元
2318
发起单元
2320
分配单元
2322

图23

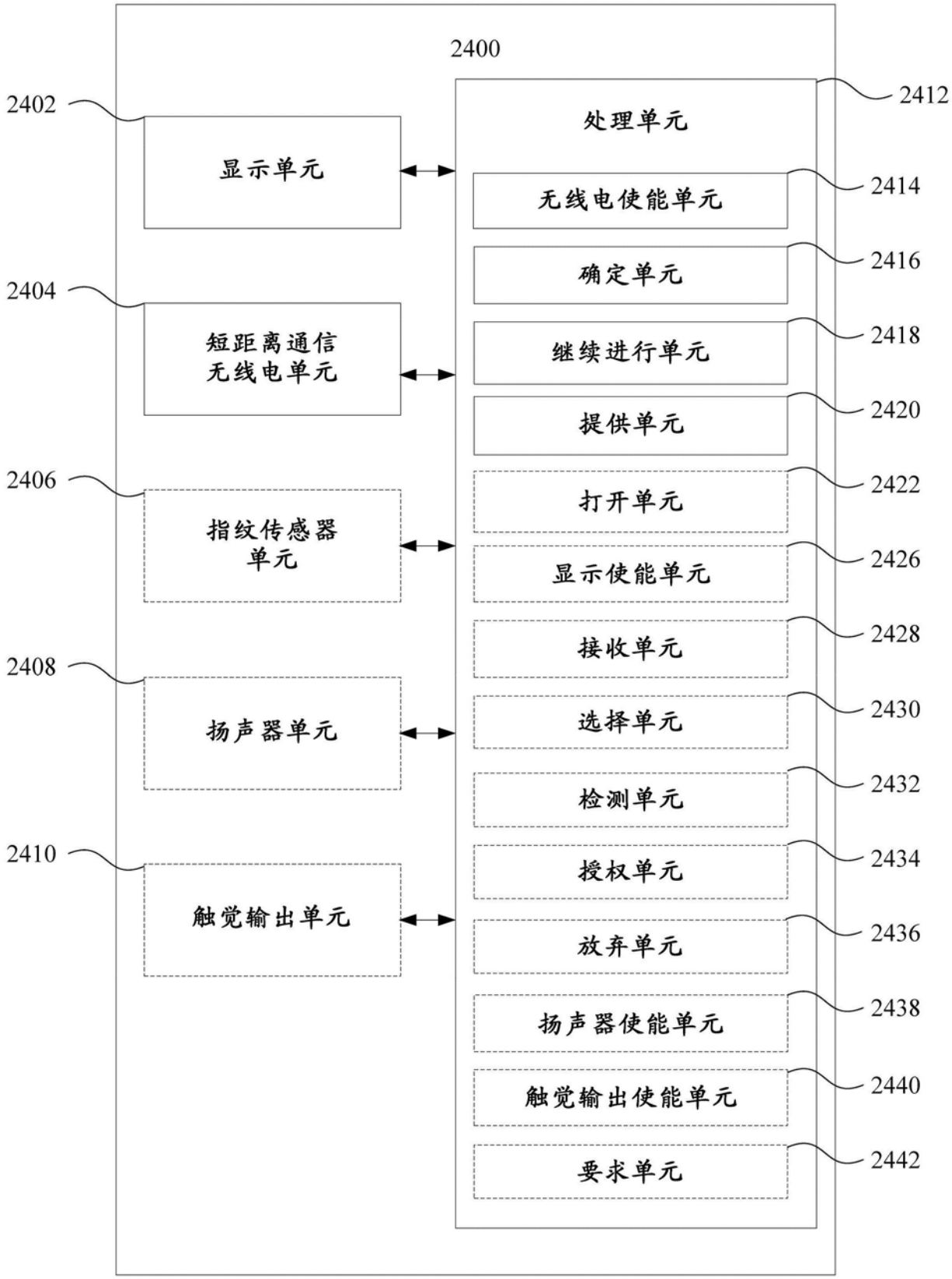

2400
2402
显示单元
2404
短距离通信
无线电单元
2406
指纹传感器
单元
2408
扬声器单元
2410
触觉输出单元
2412
处理单元
2414
无线电使能单元
2416
确定单元
2418
继续进行单元
2420
提供单元
2422
打开单元
2426
显示使能单元
2428
接收单元
2430
选择单元
2432
检测单元
2434
授权单元
2436
放弃单元
2438
扬声器使能单元
2440
触觉输出使能单元
2442
要求单元

图24

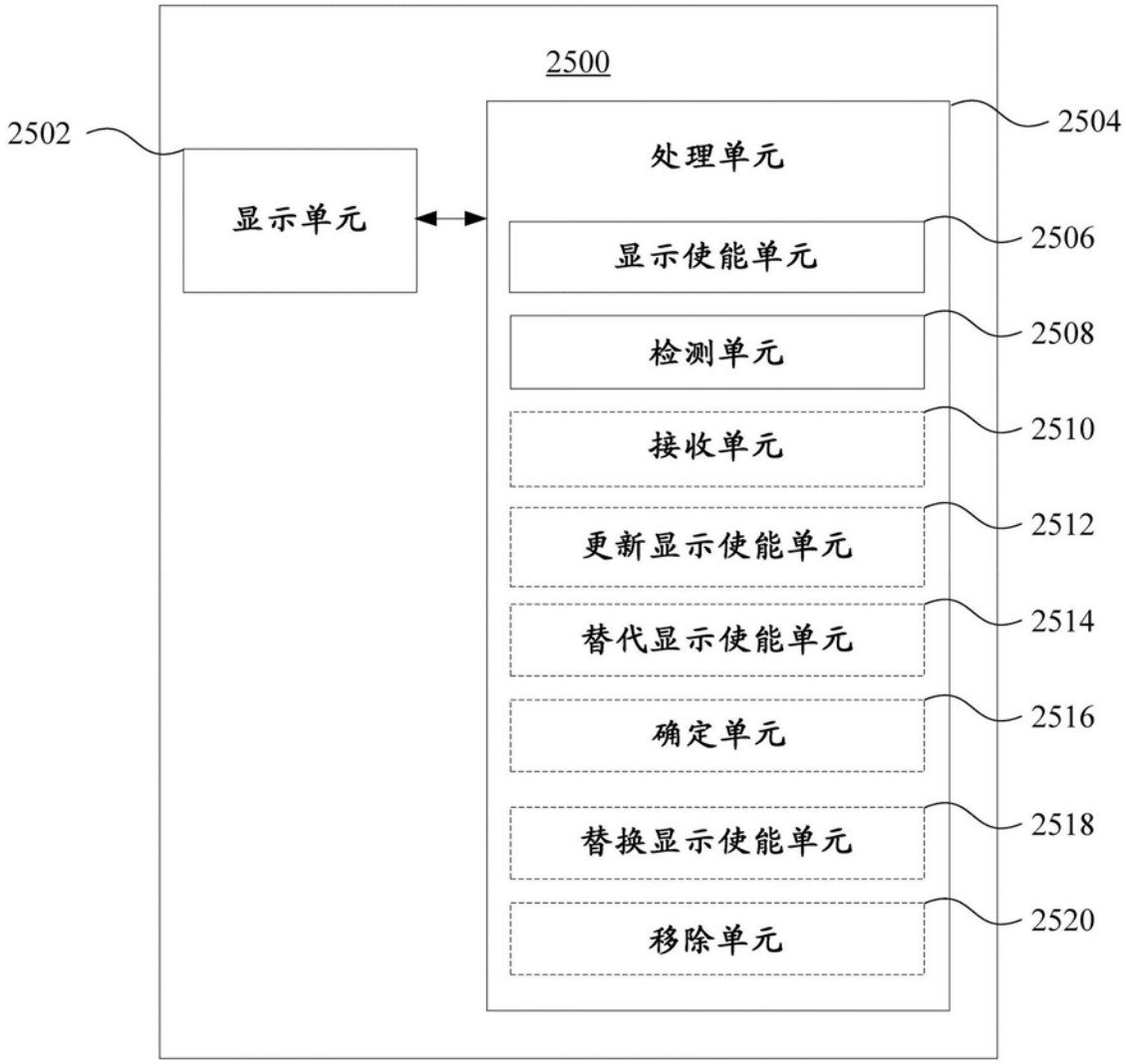

2500
2502
显示单元
处理单元
2504
显示使能单元
2506
检测单元
2508
接收单元
2510
更新显示使能单元
2512
替代显示使能单元
2514
确定单元
2516
替换显示使能单元
2518
移除单元
2520

图25

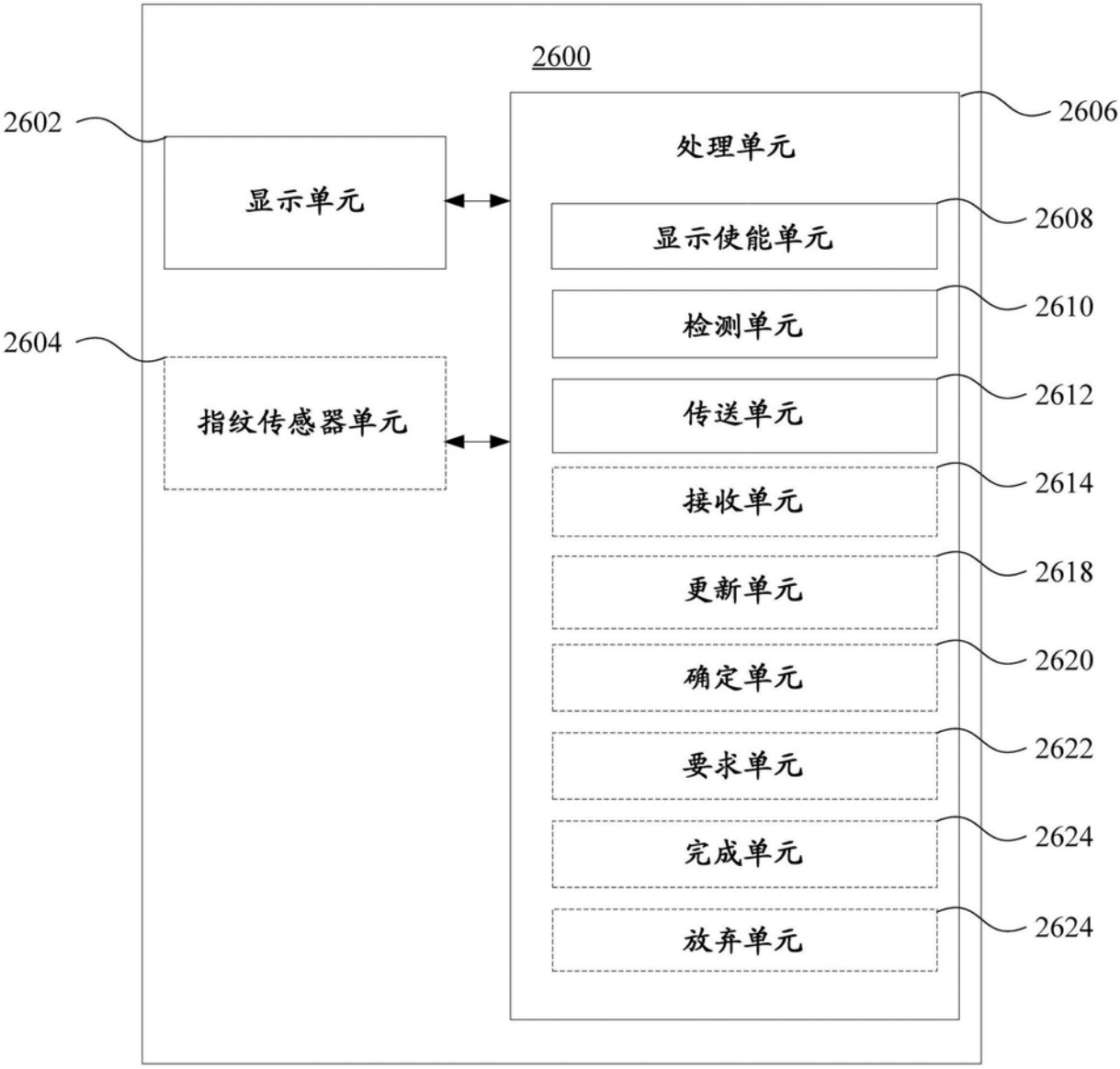

2600
2602
显示单元
2604
指纹传感器单元
2606
处理单元
显示使能单元
2608
检测单元
2610
传送单元
2612
接收单元
2614
更新单元
2618
确定单元
2620
要求单元
2622
完成单元
2624
放弃单元
2624

图26

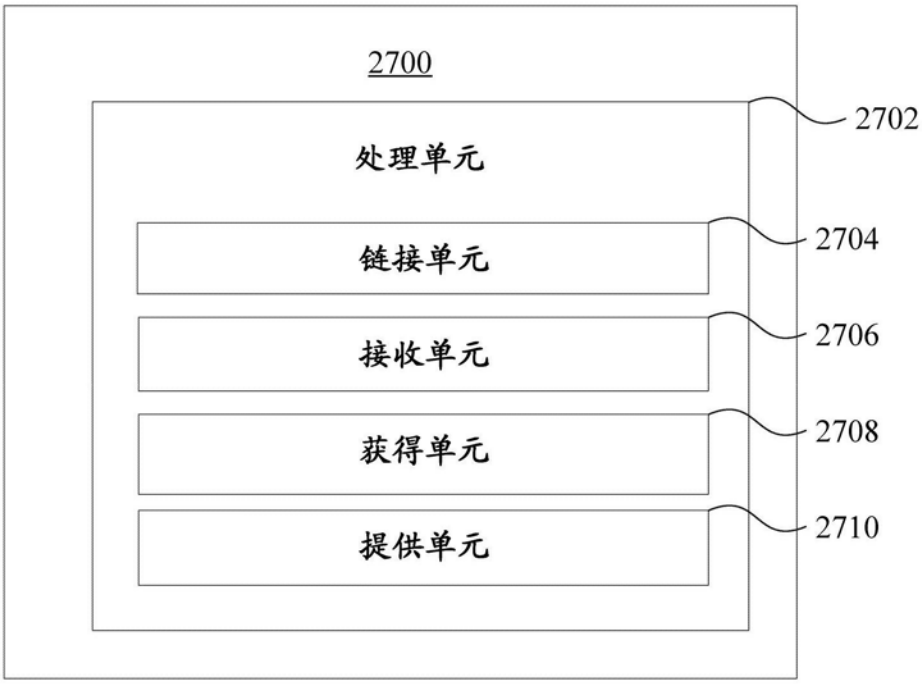


图27

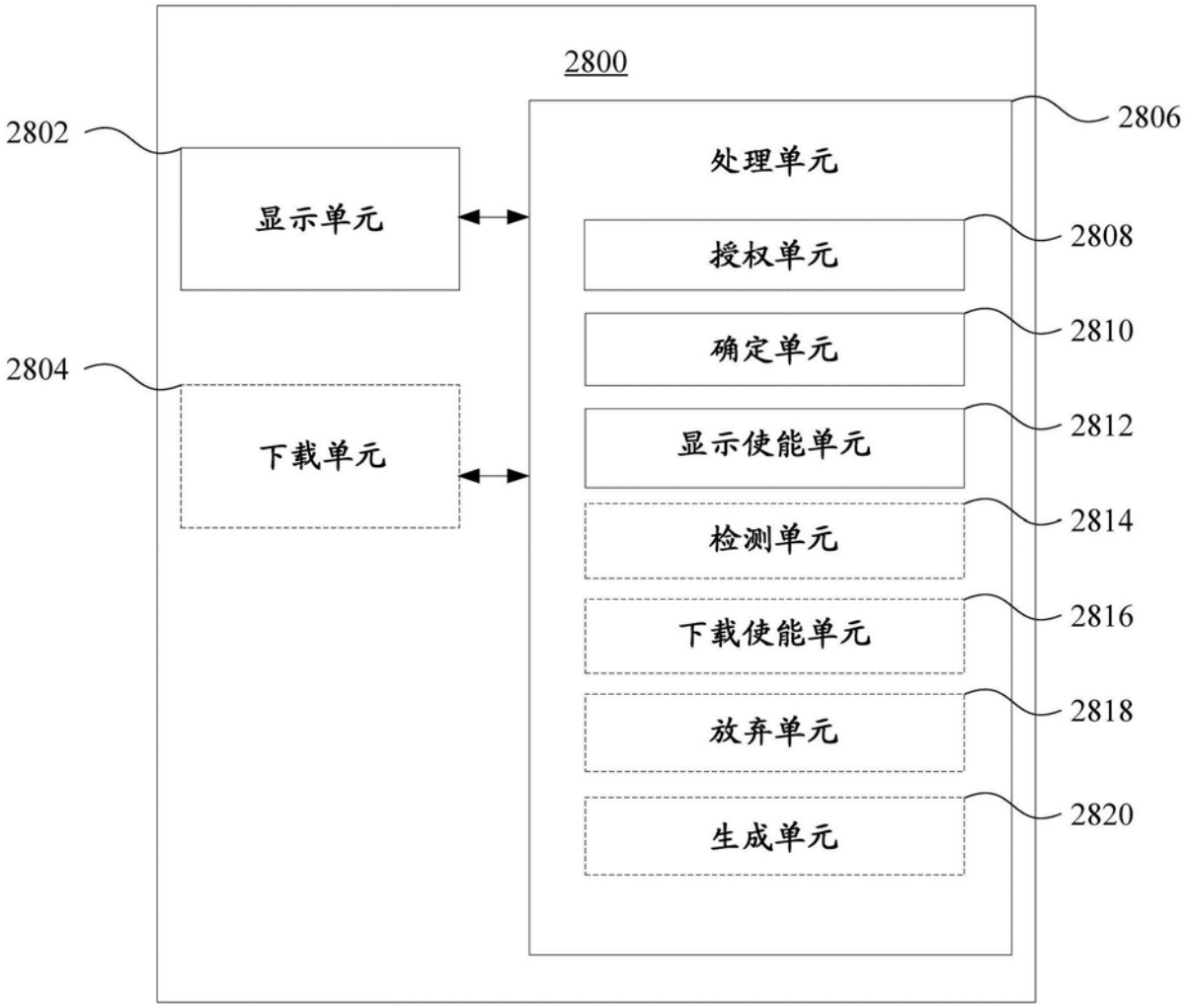

2800
2802
显示单元
2804
下载单元
2806
处理单元
2808
授权单元
2810
确定单元
2812
显示使能单元
2814
检测单元
2816
下载使能单元
2818
放弃单元
2820
生成单元

图28

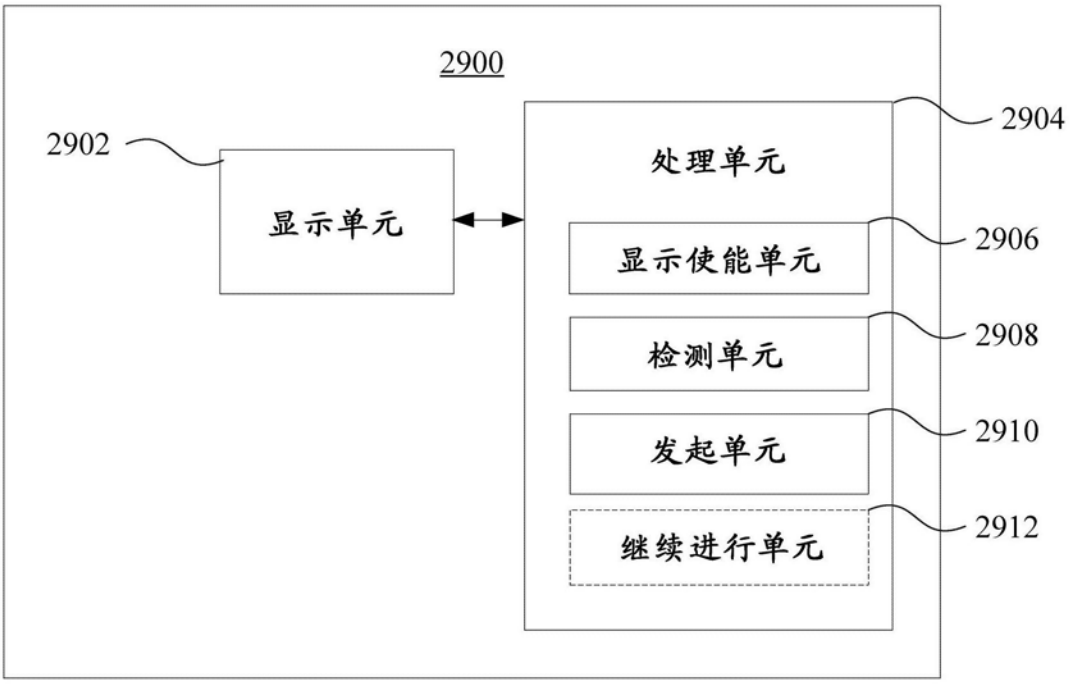

2900
2902
显示单元
2904
处理单元
显示使能单元
2906
检测单元
2908
发起单元
2910
继续进行单元
2912

图29

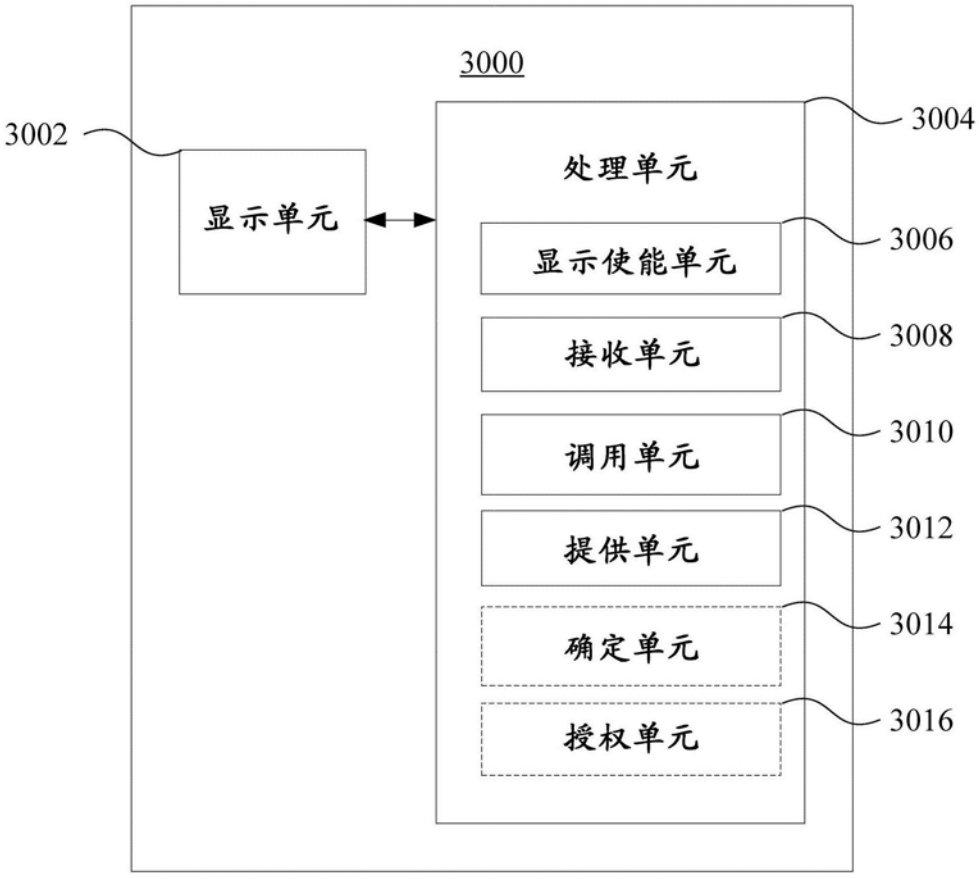

3000
3002
显示单元
3004
处理单元
显示使能单元
3006
接收单元
3008
调用单元
3010
提供单元
3012
确定单元
3014
授权单元
3016

图30

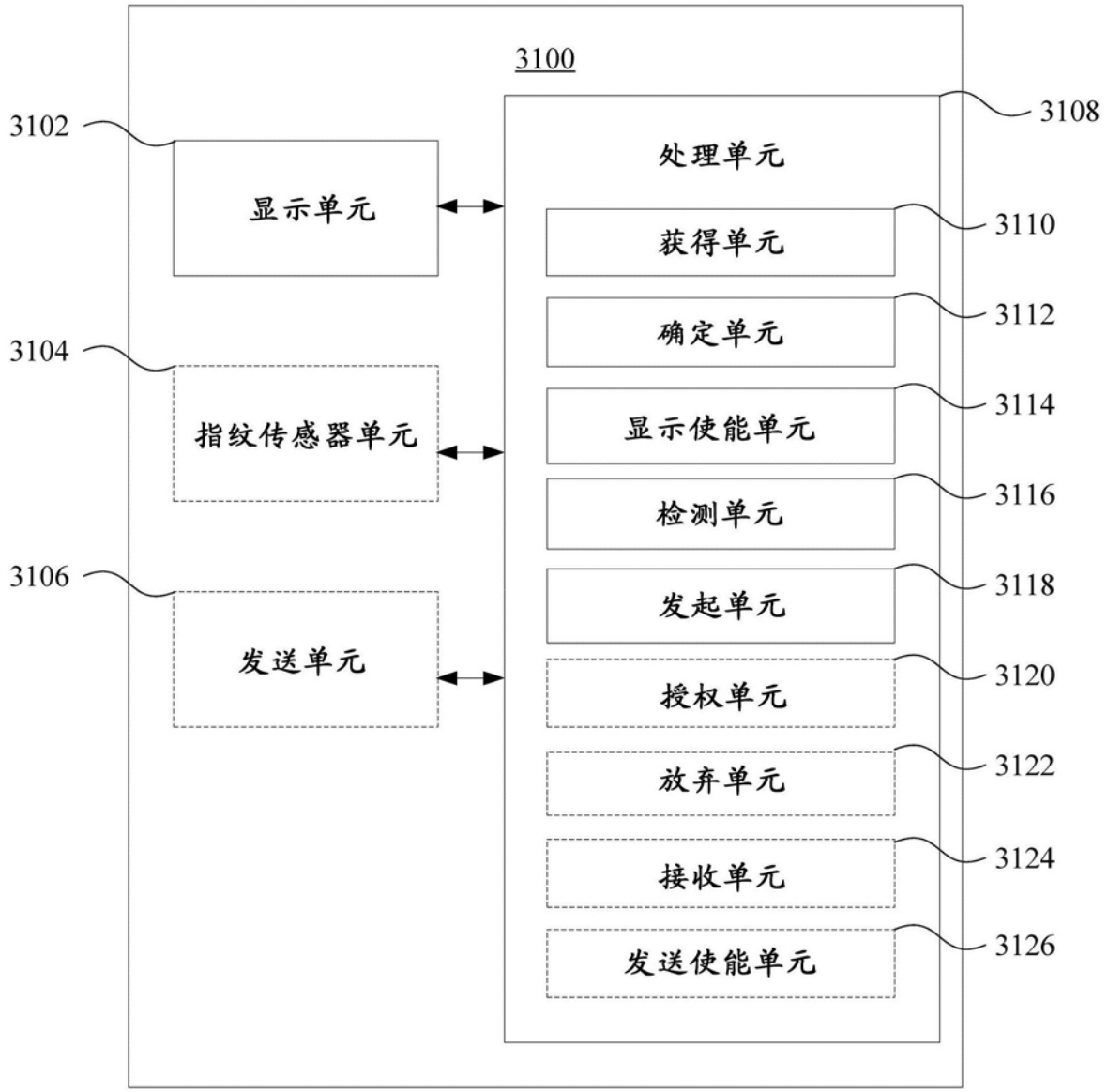

3100
3102
显示单元
3104
指纹传感器单元
3106
发送单元
3108
处理单元
获得单元
3110
确定单元
3112
显示使能单元
3114
检测单元
3116
发起单元
3118
授权单元
3120
放弃单元
3122
接收单元
3124
发送使能单元
3126

图31