



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102282578 A

(43) 申请公布日 2011. 12. 14

(21) 申请号 200980144797. X

M·罗森布拉特

(22) 申请日 2009. 08. 11

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

(30) 优先权数据

代理人 张荣海

12/286, 410 2008. 09. 30 US

12/286, 488 2008. 09. 30 US

12/286, 494 2008. 09. 30 US

(51) Int. Cl.

G06Q 20/00 (2006. 01)

G06Q 40/00 (2006. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

2011. 05. 11

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2009/053441 2009. 08. 11

(87) PCT申请的公布数据

W02010/039337 EN 2010. 04. 08

(71) 申请人 苹果公司

地址 美国加利福尼亚

(72) 发明人 G·林 A·M·米克哈克

T·L·纳卡基玛 S·A·玛尤

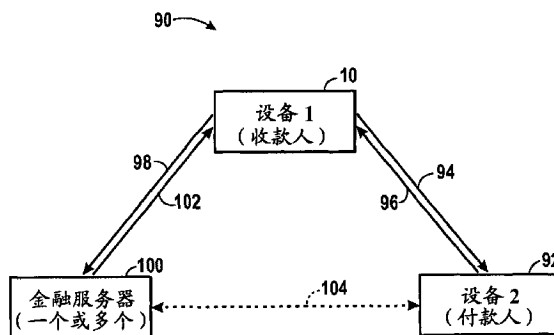
权利要求书 6 页 说明书 63 页 附图 78 页

(54) 发明名称

对等金融交易设备和方法

(57) 摘要

提供了使用一个或多个电子设备 (10, 92) 执行对等金融交易的各种技术。在一个实施例中, 使用近场通信 (NFC) 接口 (46) 将支付请求从第一设备 (10) 传输给第二设备 (92)。响应于该请求, 第二设备 (92) 可以将支付信息传输给第一设备。第一设备可以选择存入账户, 并且可以使用适合的通信协议将接收到的支付信息和所选择的存入账户传送给一个或多个外部金融服务器 (100), 所述外部金融服务器被配置为处理和确定是否可以授权该支付。如果授权该支付, 则支付可被存入所选择的存入账户。在另一个实施例中, 设备 (10) 可以包括被配置为获得支付工具的图像的照相机 (48)。设备 (10) 还可以包括从获取的图像中提取支付信息的应用。



1. 一种使用手持电子设备在对等交易中接收支付的方法,包括:  
获取手持电子设备上的支付信息,所述支付信息包括至少一个由付款人选择的支付账户;  
确定用于接收支付的存入账户;和  
获得支付授权。
2. 如权利要求 1 所述的方法,其中获取支付信息包括在通信接口上接收支付信息,所述通信接口被配置为与另一设备上的另一个通信接口建立通信路径。
3. 如权利要求 2 所述的方法,其中响应于使用所述通信接口从手持电子设备向所述另一设备传输的电子支付请求,接收所述支付信息,所述电子支付请求包括所请求的支付数目。
4. 如权利要求 3 所述的方法,其中所述通信接口包括近场通信 (NFC) 接口,其中通信路径包括 NFC 路径,并且 NFC 路径是使用在手持电子设备和所述另一设备之间执行的 NFC 搭接操作而建立的。
5. 如权利要求 2 所述的方法,其中所选择的支付账户包括智能卡,并且获取支付信息包括使用所述通信接口接收存储在智能卡上的支付信息。
6. 如权利要求 1 所述的方法,其中获取支付信息包括获取支付工具的图像,以及从获取的图像提取支付信息数据。
7. 如权利要求 6 所述的方法,其中支付工具包括信用卡,并且提取的支付信息数据包括信用卡账号、到期日期、信用卡提供商身份、信用卡账户持有人身份中的至少一个,或它们的任何组合。
8. 如权利要求 6 所述的方法,其中支付工具包括支票,并且提取的支付信息数据包括银行代号、银行账号、支付数目、银行账户持有人身份、支票标识符号码中的至少一个,或它们的任何组合。
9. 如权利要求 1 所述的方法,其中确定存入账户包括:  
响应于手持电子设备的用户的请求,显示存储在手持电子设备上的存入账户列表;  
接收来自手持电子设备的用户的选择输入;和  
基于接收到的选择输入,从该列表中选择存入账户。
10. 如权利要求 1 所述的方法,其中获得支付授权包括:从手持电子设备向与该手持电子设备分开的至少一个外部服务器传输支付信息,所述至少一个外部服务器被配置为基于传输的支付信息而授权所述支付,并且如果支付被授权,将支付存入所述存入账户。
11. 如权利要求 10 所述的方法,其中选择的支付账户包括信用卡账户,并且所述至少一个外部服务器包括与信用卡提供商相关联的服务器。
12. 如权利要求 10 所述的方法,其中选择的支付账户是银行账户,并且所述至少一个外部服务器包括与银行业务提供商相关联的服务器。
13. 如权利要求 10 所述的方法,其中选择的支付账户是非现金账户。
14. 如权利要求 13 所述的方法,其中非现金账户包括与在线数字媒体提供商相关联的账户,并且所述至少一个外部服务器包括与在线数字媒体提供商相关联的服务器。
15. 一种手持电子设备,包括:  
处理器;

至少一个通信接口,其中所述至少一个通信接口包括第一通信接口,所述第一通信接口被配置为与另一设备上的通信接口建立第一通信路径;和

存储器设备,所述存储器设备通信地耦接到处理器并且被配置为存储至少一个支付账户、至少一个存入账户和能够由处理器执行的交易应用,该交易应用被配置为使用第二通信接口将手持电子设备所接收的支付信息传输给至少一个外部服务器,以便使用该支付信息获得支付授权。

16. 如权利要求 15 的手持电子设备,所述支付信息是使用第一通信接口接收的。

17. 如权利要求 16 的手持电子设备,其中第一通信接口包括 NFC 接口,并且第一通信路径包括 NFC 路径。

18. 如权利要求 15 的手持电子设备,其中在接收支付信息之后,所述交易应用被配置为提示手持电子设备的用户选择存入账户。

19. 如权利要求 15 的手持电子设备,还包括照相机,所述照相机被配置为获取支付工具的图像,其中手持电子设备所接收的支付信息是从获取的图像中提取的。

20. 如权利要求 15 的手持电子设备,还包括显示器,其中显示器被配置为显示手持电子设备所接收的支付信息和存储在手持电子设备上的存入账户的列表。

21. 如权利要求 15 的手持电子设备,其中所述至少一个通信接口包括被配置为与所述至少一个外部服务器建立通信路径的第二通信接口,并且使用第二通信接口将手持电子设备所接收的支付信息传输给所述至少一个外部服务器。

22. 一种在手持电子设备上进行具有多个组交易成员的组交易的方法,该方法包括:  
在手持电子设备上获取组费用清单,所述组费用清单包括一个或多个组费用清单项目;

使用手持电子设备支付整个组费用清单;

确定每个组交易成员的部分费用清单,每个部分费用清单包括相应组交易成员所欠的支付数目;

将每个部分费用清单提供给相应的组交易成员;和

基于被包括在每个组交易成员的相应部分费用清单中的支付数目,从每个组交易成员收集支付。

23. 如权利要求 22 所述的方法,其中获取组费用清单包括使用手持电子设备上的通信接口接收组费用清单,所述通信接口被配置为与另一设备上的通信接口建立通信路径。

24. 如权利要求 23 所述的方法,其中通信接口包括 NFC 接口,并且通信路径包括在所述手持电子设备和所述另一设备之间通过 NFC 搭接操作建立的 NFC 路径。

25. 如权利要求 23 所述的方法,其中支付整个组费用清单包括:

确定存储在手持电子设备上的支付账户;和

使用所述通信接口将支付信息传输给所述另一设备,支付信息包括所确定的支付账户,所述另一设备被配置为将支付信息传输给被配置为授权支付以便使用所确定的支付账户来付清组费用清单的至少一个外部服务器。

26. 如权利要求 22 所述的方法,其中确定部分费用清单包括分配所述一个或多个组费用清单项目。

27. 如权利要求 26 所述的方法,其中所述一个或多个组费用清单项目在组交易成员之

间等分。

28. 如权利要求 26 所述的方法,其中分配组费用清单上的项目包括:

(a) 响应于手持电子设备的用户的输入,从一个或多个组费用清单项目中选择组费用清单项目;

(b) 将所选择的组费用清单项目与至少一个对应的组交易成员相关联;和

(c) 重复步骤 (a) 和 (b),直到分配了所有的组费用清单项目。

29. 如权利要求 28 所述的方法,其中所选择的组费用清单项目是两个或更多个组交易成员之间共有的,并且关联所选择的组费用清单项目包括在所述两个或更多个组交易成员之间分配所选择的组费用清单项目的费用。

30. 如权利要求 26 所述的方法,还包括使用手持电子设备建立网络,由组交易成员操作的另一设备可以连接在该网络中,并且在所述另一设备上显示对手持电子设备上的所述一个或多个组费用清单项目的分配,所述另一设备连接到所述网络并且由组交易成员操作。

31. 如权利要求 23 所述的方法,其中基于每个组交易成员相应的部分费用清单从每个组交易成员收集支付包括:

(a) 响应于来自手持电子设备的用户的输入,选择组交易成员;

(b) 将对应的部分费用清单传送给所选择的组交易成员;和

(c) 从所选择的组交易成员获取支付信息,所述支付信息包括由所选择的组交易成员选择的支付账户。

32. 如权利要求 31 所述的方法,还包括:

(d) 将支付信息传输给至少一个外部服务器,以便获得授权从而接收从该支付账户进行的支付;和

(e) 重复步骤 (a)-(e) 直到所有的部分费用清单已被支付。

33. 如权利要求 31 所述的方法,其中传送部分费用清单包括:使用所述通信接口建立与由所选择的组交易成员操作的另一设备上的通信接口的通信路径,将部分费用清单传输给由所选择的组交易成员操作的另一设备。

34. 如权利要求 31 所述的方法,其中从所选择的组交易成员获取支付信息包括使用所述通信接口接收支付信息。

35. 如权利要求 31 所述的方法,其中获取支付信息包括:

获取由所选择的组交易成员提供的支付工具的图像;和

处理获取的图像以提取支付信息数据。

36. 如权利要求 31 所述的方法,其中支付账户包括信用卡账户、银行账户或非现金账户。

37. 一种手持电子设备,包括:

处理器;

至少一个通信接口,其中该至少一个通信接口包括第一通信接口,所述第一通信接口被配置为与另一设备上的通信接口建立通信路径;和

存储器设备,所述存储器设备通信地耦接到处理器并且被配置为存储至少一个支付账户、至少一个存入账户和能够由处理器执行的交易应用,所述交易应用被配置为:显示使



用第一通信接口从所述另一设备接收的组费用清单,确定支付账户,将至少包括该支付账户的支付信息提供给所述另一设备,确定一个或多个组交易成员中的每一个的部分费用清单,以及基于相应的部分费用清单,从所述一个或多个组交易成员中的每一个收集支付。

38. 如权利要求 37 所述的手持电子设备,其中通过响应于手持电子设备的用户的一个或多个输入将组费用清单上的一个或多个费用清单项目分配给对应的组交易成员,确定所述一个或多个组交易成员中的每一个的部分费用清单。

39. 如权利要求 37 所述的手持电子设备,其中通过响应于手持电子设备的用户的一个或多个输入在所述一个或多个组交易成员之间均等地分配组费用清单,确定所述一个或多个组交易成员中的每一个的部分费用清单。

40. 如权利要求 37 所述的手持电子设备,其中从所述一个或多个组交易成员中的每一个收集支付包括:接收每个部分费用清单的支付信息,所述支付信息包括所述一个或多个组交易成员中的每一个所选择的至少一个支付账户。

41. 如权利要求 40 所述的手持电子设备,其中从由组交易成员操作的另一设备传输所述支付信息,并且在第一通信接口上接收所述支付信息。

42. 如权利要求 40 所述的手持电子设备,其中从属于组交易成员的智能卡传输所述支付信息,并且在第一通信接口上接收所述支付信息。

43. 如权利要求 40 所述的手持电子设备,还包括被配置为获取由组交易成员提供的支付工具的图像的照相机,其中从该支付工具的图像中提取由手持电子设备接收的支付信息。

44. 如权利要求 40 所述的手持电子设备,其中所述交易应用还被配置为基于由手持电子设备的用户提供一个或多个输入确定存入账户。

45. 如权利要求 44 所述的手持电子设备,其中基于由手持电子设备的用户执行的先前配置确定存入账户。

46. 如权利要求 44 所述的手持电子设备,其中通过响应于手持电子设备的用户的请求显示存储在手持电子设备上的存入账户信息的列表,以及基于由手持电子设备的用户接收的选择输入从该列表中选择存入账户,来确定存入账户。

47. 如权利要求 44 所述的手持电子设备,其中所述至少一个通信接口还包括被配置为与至少一个外部服务器的通信接口建立通信路径的第二通信接口,并且所述一个或多个组交易成员所接收的支付信息被传输给至少一个外部服务器,所述至少一个外部服务器被配置为基于接收到的支付信息授权将支付存入所述存入账户。

48. 一种在对等交易中授权支付的方法,包括:  
接收由手持电子设备提供的交易信息;  
根据接收到的交易信息确定支付账户、存入账户和支付数目;  
确定是否授权从所述支付账户支取所述支付数目;和  
如果授权从所述支付账户支取所述支付数目,将与所述支付数目相对应的数目存入所述存入账户。

49. 如权利要求 48 的方法,其中所述交易信息包括从支付工具的图像提取的支付信息。

50. 如权利要求 48 的方法,其中所述交易信息包括由所述手持设备使用通信接口接收

的支付信息,所述通信接口被配置为与另一设备建立通信路径。

51. 如权利要求 48 的方法,其中支付账户包括信用卡账户,并且存入账户包括银行账户。

52. 如权利要求 51 的方法,其中确定是否授权从信用卡账户支取所述支付数目包括:从信用卡服务器获得对于从所述信用卡账户支取所述支付数目的授权。

53. 如权利要求 48 的方法,其中所述支付账户和存入账户中的每一个包括非现金账户。

54. 如权利要求 53 的方法,其中确定是否授权从非现金支付账户支取所述支付数目包括:从服务器获得对于从所述非现金支付账户支取所述支付数目的授权。

55. 如权利要求 53 的方法,其中所述非现金存入账户和支付账户以及所述服务器与在线数字媒体提供商相关联。

56. 如权利要求 48 的方法,还包括:如果授权从所述支付账户支取所述支付数目,则向所述手持电子设备传输确认消息。

57. 一种电子设备,包括:

通信接口,被配置为从另一手持电子设备接收交易信息;

处理器;和

存储能够由所述处理器执行的应用的存储器设备,其中所述应用被配置为:基于接收到的交易信息确定支付账户、存入账户和支付数目,确定是否可以从所述支付账户支取对应于所述支付数目的支付,并且如果确定可以从所述支付账户支取所述支付数目,则存入所述存入账户。

58. 如权利要求 57 所述的电子设备,其中所述至少一个通信接口被配置为与所述手持电子设备上的通信接口建立通信路径,以便接收所述交易信息。

59. 如权利要求 58 所述的电子设备,其中所述通信接口包括 LAN 接口、无线 LAN 接口和 WAN 接口中的至少一个,或其任何组合。

60. 如权利要求 59 所述的电子设备,其中所述通信路径包括 LAN 通信路径、无线 LAN 通信路径、或 WAN 通信路径。

61. 如权利要求 59 所述的电子设备,其中所述支付账户包括信用卡账户,并且所述通信接口还被配置为将所述信用卡账户和支付数目传输给信用卡验证服务器,以便确定是否可以从所述信用卡账户支取所述支付数目。

62. 如权利要求 59 所述的电子设备,其中所述存储器设备还被配置为存储关于与服务提供商相关联的非现金账户的信息。

63. 如权利要求 62 所述的电子设备,其中所述支付账户和所述存入账户中的每一个包括与所述服务提供商相关联的非现金账户,并且所述电子设备还被配置为基于存储在存储器设备中的信息确定是否可以从所述非现金支付账户支取所述支付数目并且将其存入所述非现金存入账户。

64. 如权利要求 63 所述的电子设备,其中所述服务提供商包括在线数字媒体提供商,并且所述非现金支付账户和存入账户包括能够向在线数字媒体提供商兑换的积分。

65. 一种方法,包括:

提供手持电子设备,所述手持电子设备被配置为存储支付账户信息,提供可选择的金

融服务提供商的列表,和将该列表中的一个金融服务提供商显示为指定的默认选择;和作为所述默认选择的交换,从该默认金融服务提供商收取第一费用。

66. 如权利要求 65 所述的方法,还包括从未被指定为默认金融服务提供商的每个其它金融服务提供商收取第二费用,以作为将所述手持电子设备配置为在可选择金融服务提供商列表中提供这些其它金融服务提供商的交换。

67. 如权利要求 66 所述的方法,其中第一费用大于第二费用。

68. 如权利要求 65 所述的方法,还包括如果手持电子设备的用户将与所述默认金融服务提供商相关联的支付账户存储到手持电子设备中,向所述默认金融服务提供商收费。

69. 如权利要求 65 所述的方法,包括如果手持电子设备的用户选择存储在手持电子设备上并且与所述金融服务提供商之一相关联的支付账户来在交易中进行支付,则向该金融服务提供商收取交易费。

70. 如权利要求 69 所述的方法,其中反复地向所述金融服务提供商收取交易费。

71. 如权利要求 69 所述的方法,其中所述交易费是每次使用存储在手持电子设备上并且与所述金融服务提供商相关联的支付账户进行支付时,向所述金融服务提供商收取的固定费用。

72. 如权利要求 69 所述的方法,其中按照与手持电子设备用户进行的支付相对应的支付数目的百分比计算向所述金融服务提供商收取的交易费。

73. 如权利要求 69 所述的方法,其中向手持电子设备的用户收取所述交易费的一部分。

74. 如权利要求 65 所述的方法,其中所述金融服务提供商包括信用卡提供商、借记卡提供商、银行业务提供商中的至少一个,或其任何组合。

75. 如权利要求 65 所述的方法,其中所述金融服务提供商与非现金支付账户相关联。

76. 如权利要求 75 所述的方法,其中所述金融服务提供商与在线数字媒体提供商相关联,并且所述非现金支付账户包括手持电子设备的用户可以兑换的积分。

## 对等金融交易设备和方法

### 技术领域

[0001] 本公开的实施例一般地涉及对等交易,并且更具体地,涉及配置为发起和处理这种交易的各种系统、方法和电子设备。

### 背景技术

[0002] 本节旨在向读者介绍可能与在下面描述和 / 或提出的本发明的各个方面有关的各种方面。相信本讨论有助于给读者提供背景信息,以有助于对本发明的各个方面的更好理解。因此,应当理解,应当据此阅读这些表述,而不是作为对现有技术的承认。

[0003] 当前存在许多支付工具,并且可用于执行两方或更多方之间的金融交易。例如,可以使用信用卡 (credit card)、借记卡 (debit card)、支票、电子支票和现金进行支付。近年来,电子商务的发展至少部分地归因于信用卡、借记卡和其它基于非货币支付工具的流行。另外,由于消费者可能不总是手边有精确数目的现金以便诸如向供应商或零售商支付未付的费用清单 (invoice) 或账单 (bill),有时从消费者的信用卡支取所欠数目可能更方便。

[0004] 随着我们进入更为移动和快节奏的社会,对现金或货币的使用正逐渐被以使用信用卡、借记卡等的电子交易取代。因此,消费者同时持有多个非货币账户 (例如,多个信用卡或对应于相应银行业务提供商的借记卡) 是常见的,每个账户可专用于特定类型的购买或金融交易。例如,消费者可以同时持有可专用于汽油或汽车购买的信用卡账户、特别用于与旅行相关的购买的信用卡账户、用于各种购买的通用信用卡账户、以及仅可用于特定零售商或供应商的一个或多个会员卡账户。另外,消费者还可以同时持有与相应银行业务提供商相关联的一个或多个借记卡账户。

[0005] 可以理解,消费者可以借助表示账户的支付工具 (诸如信用卡),使用任何上面讨论的账户进行支付或参与金融交易。然而,随着消费者持有的支付账户 (payment account) 数目的增加,携带大量信用卡 / 借记卡变得越来越不方便。另外,虽然使用上面讨论的账户进行的支付可以容易地与零售商和供应商业务兼容,包括在 Internet 上在线建立的零售商和供应商业务,但是从这些账户进行的支付可能不总是被其它消费者或“对等方”容易地接受。

### 发明内容

[0006] 下面概述此处作为例子公开的实施例的某些方面。应当理解,仅给出这些方面以便给读者提供此处公开和 / 或提出的各种技术可能采取的形式之简要概述,不旨在局限此处公开和 / 或提出的任何技术的范围。实际上,此处公开和 / 或提出的任何技术可以包括可能未在下面提出的多个方面。

[0007] 本公开一般地涉及用于使用便携设备执行对等交易的各种技术。根据一个公开的实施例,便携电子设备可配置为存储表示用户持有的一个或多个账户的信息。例如,存储的信息可以表示用户持有的一个或多个信用卡账户。如本公开中使用的,术语“信用卡”应当被理解为包括任何类型的卡,包括符合 ISO7810 标准的卡,诸如信用卡、借记卡、签账卡、礼

品卡等。在一个实施例中，信用卡可以使用编码在卡上的磁条存储用户的账户信息（例如，ISO7813 标准）。在其它实施例中，如下面描述的，信用卡可以包括配置为存储用户的账户信息的存储设备（例如，在上述磁条以外）。便携设备还可以配置为存储关于用户持有的一个或多个银行账户的信息。

[0008] 还可以给便携设备提供配置为发送或传输存储在设备上的信息的一个或多个通信接口。例如，基于从用户接收的输入或命令，便携设备可配置为通过例如向外部设备（例如，作为收款人）传输存储在设备上的对应于信用卡账户的支付信息而启动支付（例如，作为付款人）。在一个实施例中，接收设备可以是类似的便携电子设备。另外，设备可被配置为从外部设备接收支付信息，并且发起交易请求，以便处理接收到的支付信息，从而将相应支付存入存储在设备上的适当账户（例如，银行账户）。例如，交易请求可以包括与被配置为提供所请求交易的授权的一个或多个外部服务器通信。

[0009] 电子设备还可以包括一个或多个输入设备，诸如照相机设备，以及多个通信接口，其可以包括近场通信 (NFC) 接口。根据一个实施例，设备可以借助 NFC 握手操作，使用 NFC 接口发起与外部设备的支付信息发送和接收。另外，电子设备还可以使用设备标识互联网协议与外部设备建立通信链路，以便接收或发送支付信息。

[0010] 在其它实施例中，电子设备可以包括用于处理图像以便提取信息的图像处理应用。例如，使用上面讨论的照相机输入设备，可以获取付款人的支付工具的图像，所述支付工具可以包括信用卡、支票等。可以处理获取的图像，以便提取并且确定关于支付工具所表示的支付账户的信息。因此，电子设备可以使用提取的信息向一个或多个金融服务器传输包括提取的支付账户信息的请求，以便进行支付授权。另外，当前描述的技术，其可以包括方法、系统和设备，可以提供用于执行对等金融交易的方便的方法和系统，并且为发送和接收支付提供单个交易点，从而减少或消除用户携带每个物理支付工具（例如，多个信用卡 / 借记卡）的必要。

[0011] 当前描述的技术还可以提供用于执行包括多个组交易成员的组交易的一个或多个系统。在一个实施例中，组交易成员可以包括操作电子设备的发起人。发起人可以发起主交易，以便支付包含每个组交易成员所欠数目的整个组费用清单。此后，发起人可以与其余的组交易成员中的每一个执行一个或多个副交易，以便收集所欠的相应数目。可以理解，可以使用上面简要解释的一个或多个通信或图像处理技术来执行未付支付的收集。另外，在其它实施例中，发起人可以是费用清单的创建者，并且直接收集对应于组交易成员所欠数目的支付（例如，没有上面讨论的主交易）。

[0012] 还给该电子设备提供应用，诸如适用于提供上面讨论的功能的存储在一个或多个机器可读介质上的计算机程序。在一个实施例中，设备可以包括显示器，并且该应用可以提供可以在显示器上观看的图形用户界面。借助图形界面，用户可以操作设备以便执行下面更详细描述的一个或多个上述功能。

[0013] 关于本公开的各个方面，可以存在上述特征的各种改进。其它特征也可被结合在这些各个方面内。这些改进和附加特征可以独立或以任何组合存在。例如，下面关于一个或多个示出的实施例讨论的各种特征可被单独或以任何组合结合在本公开的任何上述方面内。同样，上面给出的简要概述仅旨在使得读者熟悉本公开的实施例的某些方面和上下文，而不是对提出的主题内容的限制。

## 附图说明

[0014] 当参考附图阅读某些示例实施例的下列详细描述时,将更好地理解本公开的这些和其它特征、方面和优点,其中类似的标号在所有附图中表示类似部件,其中:

[0015] 图 1 是根据一个实施例的电子设备的正视图;

[0016] 图 2 是图 1 所示的电子设备的后视图;

[0017] 图 3 是简化方框图,示出了可以在图 1 所示的电子设备中使用的组件;

[0018] 图 4 是示出了根据一个实施例,图 1 的设备和与图 1 的设备通信的外部设备之间的对等交易的处理的方框图,其中图 1 的设备作为收款人设备,并且其中外部设备作为付款人设备;

[0019] 图 5A 示出了可以在图 1 的设备上显示的多个屏幕,示出了将信用卡信息存储在图 1 的设备内的方法;

[0020] 图 5B 示出了可以在图 1 的设备上显示的多个屏幕,示出了用于验证在图 5A 中输入的信用卡信息的方法;

[0021] 图 6A 示出了可以在图 1 的设备上显示的多个屏幕,示出了将银行信息存储在图 1 的设备内的方法;

[0022] 图 6B 示出了可以在图 1 的设备上显示的多个屏幕,示出了用于验证在图 6A 中存储的银行信息的方法;

[0023] 图 7 示出了可以在图 1 的设备上显示的多个屏幕,示出了在图 1 的设备上配置默认支付账户 (payment account) 的方法;

[0024] 图 8 示出了可以在图 1 的设备上显示的多个屏幕,示出了在图 1 的设备上配置默认存入账户 (crediting account) 的方法;

[0025] 图 9 示出了可以在图 1 的设备上显示的多个屏幕,示出了根据一个实施例配置授权 PIN 码的方法;

[0026] 图 10A 和 10B 示出了可以在图 1 的设备上显示的多个屏幕,示出了根据一个实施例锁定和解锁存储在图 1 的设备上的交易应用的方法;

[0027] 图 11A 示出了一个流程图,示出了根据一个实施例操作图 4 的收款人设备以便发起交易的方法;

[0028] 图 11B 示出了一个流程图,示出了根据一个实施例操作图 4 的付款人设备以便响应由图 11A 的方法发起的交易的方法;

[0029] 图 12A-12C 是根据本技术的方面,适用于执行可以在图 4 的收款人和付款人设备之间执行的各种类型的交易的系统的示意表示;

[0030] 图 13 是示出了在图 12A-12C 所示的交易期间,可以在图 4 的收款人和付款人设备之间发生的通信过程的示意表示;

[0031] 图 14A 示出了可以在图 1 的设备上显示的多个屏幕,示出了根据一个实施例用于发起将被传输到付款人设备的支付请求的方法;

[0032] 图 14B 示出了多个屏幕,示出了使用建立的通信通道将图 14A 的支付请求从收款人设备传输到付款人设备;

[0033] 图 14C 和 14D 示出了图 14B 的通信通道的建立;

[0034] 图 14E-14G 示出了可以显示在付款人设备上的多个屏幕, 示出了响应于图 14A 的支付请求选择支付账户的各种方法;

[0035] 图 14H 示出了可以显示在付款人设备上的用于启动在图 14E 中选择的支付账户信息到收款人设备的传输的多个屏幕;

[0036] 图 14I 示出了多个屏幕, 示出了使用图 14B 中建立的通信通道, 将图 14E 中选择的支付账户信息从付款人设备传输到收款人设备;

[0037] 图 14J 示出了可以显示在收款人设备上的多个屏幕, 示出了选择存入账户并且完成最初在图 14A 中发起的交易的方法;

[0038] 图 15A 根据图 12A-12C 所示的交易, 更详细地示出了图 11A 所示的方法的一个或多个步骤;

[0039] 图 15B 根据图 12A-12C 所示的交易, 示出了图 11B 所示的方法的某些步骤;

[0040] 图 16A 示出了一个流程图, 示出了根据一个实施例操作图 4 的付款人设备以便发起交易的方法;

[0041] 图 16B 示出了一个流程图, 示出了根据一个实施例操作图 4 的收款人设备以便响应在图 16A 中发起的交易的方法;

[0042] 图 17A 示出了根据一个实施例可以显示在付款人设备上的多个屏幕, 示出了根据图 16A-16B 所述方法发起交易的方法;

[0043] 图 17B 示出了可以显示在收款人设备上的多个屏幕, 示出了用于选择存入账户并且完成以图 17A 发起的交易的方法;

[0044] 图 18 是根据一个实施例, 适用于执行其中所选择的支付账户包括非现金账户的交易的系统的示意表示;

[0045] 图 19A 和 19B 示出了可以显示在付款人设备上的多个屏幕, 示出了根据一个实施例选择图 18 的非现金账户作为支付账户并且发起交易的方法;

[0046] 图 19C 示出了可以显示在收款人设备上的多个屏幕, 示出了根据一个实施例选择非现金存入账户的方法;

[0047] 图 19D 示出了可以显示在收款人设备上的多个屏幕, 示出了选择存入账户并且完成在图 19A 中发起的交易的方法;

[0048] 图 20 是适用于执行其中由智能卡提供所选支付账户的交易的系统的示意表示;

[0049] 图 21A 根据图 20 所示的交易, 更详细地示出了图 11A 所示方法的一个或多个步骤;

[0050] 图 21B 根据图 20 所示的交易, 示出了图 11B 所示方法的某些步骤;

[0051] 图 22A 示出了可以显示在图 18 的收款人设备上的多个屏幕, 示出了根据一个实施例, 用于接收在图 18 的智能卡上存储的支付信息的方法;

[0052] 图 22B 示出了在收款人设备和图 18 的智能卡之间建立通信通道, 以便传输图 22A 中的支付信息;

[0053] 图 22C 示出了可以显示在收款人设备上的多个屏幕, 示出了选择存入账户并且完成在图 22A 中发起的交易的方法;

[0054] 图 23 是根据一个实施例的适用于执行交易的系统的示意表示, 该交易中使用由付款人提供的磁信用卡来提供所选择的支付账户;

[0055] 图 24 是根据一个实施例的适用于执行交易的系统的示意表示, 该交易中使用由付款人提供的支票来提供所选择的支付账户;

[0056] 图 25A 根据图 23 和 24 所示的交易, 更详细地示出了图 11A 所示方法的一个或多个步骤;

[0057] 图 25B 根据图 23 和 24 所示的交易, 更详细地示出了图 11B 所示方法的一个或多个步骤;

[0058] 图 26A 示出了可以显示在收款人设备上的多个屏幕, 示出了根据一个实施例获取图 23 的信用卡的图像的方法;

[0059] 图 26B 示出了用于处理在图 26A 中获取的图像, 以便提取支付信息的技术;

[0060] 图 26C 示出了可以显示在收款人设备上的多个屏幕, 示出了编辑由图 26B 所示的图像处理步骤获得的信息的方法;

[0061] 图 26D 示出了可以显示在收款人设备上的多个屏幕, 示出了选择存入账户并且完成在图 22A 中发起的交易的方法;

[0062] 图 27A 和 27B 示出了可以显示在收款人设备上的多个屏幕, 示出了根据一个实施例获取图 24 中的支票的图像的方法;

[0063] 图 27C 示出了用于处理在图 27B 中获取的图像, 以便提取支付信息的技术;

[0064] 图 27D 示出了可以显示在收款人设备上的多个屏幕, 示出了选择存入账户并且完成在图 27A 中发起的交易的方法;

[0065] 图 27E 示出了可以显示在收款人设备上的多个屏幕, 示出了根据另一个实施例获取图 24 中的支票的图像的方法;

[0066] 图 27F 示出了用于处理在图 27E 中获取的图像, 以便提取支付信息的技术;

[0067] 图 27G 示出了可以显示在收款人设备上的多个屏幕, 示出了基于在图 27E 中获取的图像选择存入账户并且完成在图 27A 中发起的交易的方法;

[0068] 图 28 是根据一个实施例, 适用于执行包括多个付款人的组交易的系统的示意表示;

[0069] 图 29 是一个流程图, 示出了用于执行图 28 的组交易的方法;

[0070] 图 30A 示出了可以显示在发起方设备上的多个屏幕, 示出了图 28 的组交易的主部分;

[0071] 图 30B 和 30C 示出了可以显示在发起方设备上的多个屏幕, 示出了用于完成在图 30A 中发起的主交易, 并且还发起组交易的副部分的方法;

[0072] 图 30D 示出了可以显示在付款人设备上的多个屏幕, 示出了加入图 28 的组交易的方法;

[0073] 图 30E 示出了可以显示在发起方设备上的多个屏幕, 示出了用于向图 28 所示的组交易添加附加交易成员的技术;

[0074] 图 30F 示出了可以显示在发起方设备上的多个屏幕, 示出了用于向一个组交易成员分配费用清单项的技术;

[0075] 图 30G 示出了可以显示在发起方设备上的多个屏幕, 示出了用于向两个或更多个组交易成员分配费用清单项的技术;

[0076] 图 30H 示出了可以显示在发起方设备上的多个屏幕, 示出了根据一个实施例用于



观看部分费用清单的方法；

[0077] 图 30I-30L 示出了可以显示在发起方设备上的多个屏幕，示出了根据一个实施例从每个组交易成员收集支付的方法；

[0078] 图 31 是根据一个实施例，适用于执行包括多个付款人的交易的系统的示意表示；

[0079] 图 32A 和 32B 示出了可以显示在卖方设备上的多个屏幕，示出了用于发起图 31 的组交易的方法；

[0080] 图 32C 示出了可以显示在卖方设备上的多个屏幕，示出了用于向组交易成员分配费用清单项目的技术；和

[0081] 图 32D 示出了可以显示在卖方设备上的多个屏幕，示出了用于从每个组交易成员收集支付并且完成图 31 的组交易的方法。

### 具体实施方式

[0082] 下面将描述本公开的一个或多个特定实施例。这些描述的实施例仅是当前公开的技术的例子。另外，为了提供这些示例实施例的简洁描述，在本说明书中可能不描述实际实现的所有特征。应当理解，在任何这种实际实现的开发中，如同在任何工程或设计项目中，必须进行多种特定于实现的决策以便实现开发者的特定目标，诸如符合关于系统和关于业务的约束，这可以根据实现的不同而改变。另外，应当理解，这种开发努力可能是复杂和费时的，但是仍然是受益于本公开的普通技术人员进行设计、加工和制造的例行工作。

[0083] 本公开涉及使用手持便携电子设备进行对等金融交易的各种技术。根据本公开的方面，手持电子设备可以集成用于执行对等交易的若干功能，包括存储用户支付账户和存入账户的信息表示，获取和发送支付信息，以及获得支付授权。可以提供一个或多个输入设备，诸如照相机或近场通信 (NFC) 设备，以便获取支付信息。例如，可以使用 NFC 设备发起与外部设备的 NFC 连接，以便获取或发送支付信息数据。另外，可以结合图像处理应用使用照相机设备，以便从由付款人提供的支付工具的图像中提取支付信息数据。电子设备还可被配置为与一个或多个外部服务器通信，以便通过所选择的通信通道，诸如广域网 (WAN)、局域网 (LAN)、个人区域网 (PAN) 或近场通信通道，来获取支付授权。因此，如下面更详细描述，由根据本公开的实施例的电子设备提供的各种功能可以提供用于执行对等金融交易的便利的技术，所述对等金融交易可包括涉及多于两个成员的组交易。实际上，如下面更详细讨论的，下面描述的技术的某些方面在个体之间进行的个人对个人交易中特别有用。

[0084] 现在转到附图并且首先参考图 1，电子设备被示出并且总的以标号 10 表示，该电子设备可以包括用于提供与交易有关的技术和上面简要提及的能力的一个或多个交易应用。根据示出的实施例，电子设备 10 可以是结合有诸如媒体播放器、蜂窝电话、个人数据管理器等一个或多个便携设备的功能的手持设备。因此，根据电子设备 10 提供的功能，用户可以在带着设备 10 自由移动的同时听音乐、玩游戏、摄像、拍照和打电话。另外，电子设备 10 可以允许用户连接到 Internet 或诸如局域或广域网络等其它网络并且通过这些网络通信。例如，电子设备 10 可允许用户使用电子邮件、文本消息、即时消息或其它形式的电子通信来通信。电子设备 10 还可以使用诸如蓝牙和近场通信 (NFC) 等短距离连接协议与其它设备通信。仅作为例子，电子设备 10 可以是可从美国加利福尼亚州库珀蒂诺市的苹果公司获得的一种型号的 **iPhone®**。

[0085] 在示出的实施例中,电子设备 10 可装在外壳或壳体 12 内。外壳 12 可以用于防止设备 10 的内部组件受到物理损坏。另外,外壳 12 还可以给设备 10 和其内部组件提供电磁干扰屏蔽。如本领域技术人员理解的,外壳 12 可由任何适合的材料形成和 / 或构成,诸如塑料、金属、或复合材料,并且可以允许某些频率的电磁辐射通过设备 10 内的无线通信电路,以有助于无线通信。

[0086] 外壳 12 还可以提供对图 1 中以标号 14、16、18、20 和 22 示出的各种用户输入结构的访问。借助于这些用户输入结构,用户可以与设备 10 接口,其中每个用户输入结构 14、16、18、20 和 22 可被配置为当被按压或激励时控制一个或多个设备功能。作为例子,输入结构 14 可以包括当被按压或激励时使得在设备上显示主屏幕 (home screen) 或菜单的按钮。输入结构 16 可以包括例如用于使设备 10 在诸如睡眠模式、唤醒模式、或加电 / 断电模式等一个或多个操作模式之间转换的按钮。输入结构 18 可以包括双位滑动结构,其在设备 10 包括蜂窝电话应用的实施例中可用于静音或使振铃无声。另外,输入结构 20 和 22 可以包括用于提高和降低设备 10 的音量输出的按钮。应当理解,示出的输入结构 14、16、18、20 和 22 仅是示例,并且根据特定实现要求,电子设备 10 可以包括以各种形式存在的任何数目的用户输入结构,包括按钮、开关、控制板、按键、旋钮、滚轮等。

[0087] 电子设备 10 还可以包括显示器 24,显示器 24 配置为显示由设备 10 产生的各种图像。作为例子,显示器 24 可被配置为显示照片、电影、专辑封面和 / 或数据,诸如文本文档、电子表格、文本消息和电子邮件等等。显示器 24 还可以显示给用户反馈的各种系统指示器 26,诸如电源状态、信号强度、呼叫状态、外部设备连接等。显示器 24 可以是任何类型的显示器,诸如液晶显示器 (LCD)、发光二极管 (LED) 显示器、有机发光二极管 (OLED) 显示器或其它适合的显示器。在某些实施例中,设备 10 可以包括触敏元件,诸如与显示器 24 相邻布置的触摸屏接口 (图 1 中未示出),其可以作为附加的用户输入结构 (例如,在结构 14、16、18、20 和 22 以外)。借助于这种触摸屏接口,用户可以例如通过使用用户的手指或输入笔触摸某些元素,来选择显示在显示器 24 上的元素。

[0088] 本实施例中还示出,显示器 24 可配置为显示允许用户与设备 10 交互的图形用户界面 (“GUI”) 28。GUI 28 可以包括可被显示在整个或部分显示器 24 上的各种图形层、窗口、屏幕、模板、元素或其它组件。例如,GUI 28 可以显示此处以图标 30 一般性表示的多个图形元素。默认地,诸如当设备 10 首次加电时,GUI 28 可配置为显示示出的图标 30 作为此处以标号 29 表示的“主屏幕”。在某些实施例中,可以使用用户输入结构 14、16、18、20 和 22 在 GUI 28 中导航,并且从而离开主屏幕 29。例如,一个或多个用户输入结构可以包括转轮结构,其可以允许用户选择以 GUI 28 显示的各种图标 30。另外,还可以通过触摸屏接口选择图标 30。

[0089] 应当理解,图标 30 可以代表在被用户选择之后,可被显示在显示器 24 的部分或全部区域上的各种层、窗口、屏幕、模板、元素或其它组件。另外,对图标 30 的选择可以导致或启动层次化屏幕导航过程。例如,选择图标 30 可以使得显示器 24 显示包括一个或多个附加图标 30 或其它 GUI 元素的另一个屏幕。另外,如本实施例所示,每个图形元素 30 可以具有与其相关联的一个或多个文本指示器 32,文本指示器 32 可被显示在其相应图形元素 30 上或旁边,以便于用户理解每个图形元素 30。例如,图标 34 可以与文本指示器 “Transactions (交易)” 相关联。应当理解,GUI 28 可以包括以层次化和 / 或非层次化结

构布置的各种组件。

[0090] 当选择图标 30 时,设备 10 可配置为启动、打开或运行与所选择的图标 30 相关联的应用,并且显示相应屏幕。例如,当选择交易图标 34 时,设备 10 可以打开交易程序,并且显示交易菜单,交易菜单显示在交易程序中可以利用的各种工具、特征。因此,对于在设备 10 上提供的每个应用,可以在显示器 24 上显示可以包括与相应应用相对应的各种用户界面元素的一个或多个相应屏幕。

[0091] 电子设备 10 还可以包括各种输入 / 输出 (I/O) 端口,诸如示出的 I/O 端口 36、38 和 40。这些 I/O 端口可以允许用户将设备 10 连接到一个或多个外部设备或将设备 10 与一个或多个外部设备接口。例如,输入 / 输出端口 36 可以包括用于发送和接收数据文件 (诸如媒体文件) 的专有连接端口。例如,在设备 10 包括蜂窝电话功能的情况下,输入 / 输出端口 38 可以包括用于接收订户识别模块 (SIM) 卡的连接槽。输入 / 输出端口 40 可以是提供音频耳机或扬声器连接的音频插座。应当理解,设备 10 可以包括配置为连接到各种外部设备 (仅仅列举少许,诸如电源、打印机、以及计算机或外部存储设备) 的任何数目的输入 / 输出端口。应的理解, I/O 端口可以包括任何适合的接口类型,诸如通用串行总线 (USB) 端口、串行连接端口、FireWire 端口 (IEEE-1394) 或 AC/DC 电源连接端口。

[0092] 另外,在某些实施例中,某些 I/O 端口可配置为提供多于一种功能。例如,在一个实施例中, I/O 端口 36 可配置为不仅如上所述发送和接收数据文件,而且还可以配置为将设备连接到充电接口,诸如设计为从墙壁电插座提供电力的电源适配器,或配置为从诸如台式计算机之类的另一电子设备吸取电力的接口电缆。因此,取决于例如通过 I/O 端口 36 连接到设备 10 的外部组件, I/O 端口 36 可配置为具有数据传输端口和 AC/DC 功率连接端口两者的双重功能。

[0093] 电子设备 10 还可以包括各种音频输入和输出元件。例如,以标号 42 一般示出的音频输入 / 输出元件可以包括输入接收器,该输入接收器可被提供有一个或多个麦克风。例如,在电子设备 10 包括蜂窝电话功能的情况下,输入接收器可配置为接收用户音频输入,诸如用户语音。另外,音频输入 / 输出元件 42 可以包括一个或多个输出发射器。因此,在设备 10 包括媒体播放器应用的情况下,音频输入 / 输出元件 42 的输出发射器可以包括一个或多个扬声器,用于向用户发送音频信号,例如回放音乐文件。

[0094] 另外,在电子设备 10 包括蜂窝电话应用的情况下,如图 1 所示,可以提供另外的音频输出发射器 44。类似于音频输入 / 输出元件 42 的输出发射器,输出发射器 44 也可以包括配置为向用户发送音频信号的一个或多个扬声器,所述音频信号诸如在电话呼叫过程中接收到的语音数据。因此,音频输入 / 输出元件 42 的输入接收器和输出发射器与输出发射器 44 可以结合操作,以起到电话的音频接收和发射元件的作用。

[0095] 在示出的实施例中,电子设备 10 还包括近场通信 (NFC) 设备 46。NFC 设备 46 可以位于外壳 12 内,并且外壳 12 外部的标记或符号可以标识其在外壳 12 内的位置。NFC 设备 46 可以包括天线,该天线一般可以沿着外壳 12 周边布置,并且 NFC 设备 46 可以允许以相对低的数据率 (例如,424kb/s) 进行近距离通信,并且可以符合诸如 ISO 18092 或 ISO21481 等标准。在某些实施例中,NFC 设备 46 还可以允许以相对高的数据率 (例如,560Mbps) 进行近距离通信,并且可以符合 **TransferJet®** 协议。如此处使用的,应当理解,术语“NFC 设备”指 NFC 通信设备 46 以及上面提到的天线这两者。

[0096] 在某些实施例中,使用 NFC 设备 46 通信可以发生在大约 2 到 4cm 的范围内。如本领域技术人员理解的,可以通过磁场感应发生使用 NFC 设备 46 的近距离通信,从而允许 NFC 设备 46 与其它具有 NFC 功能的设备通信,或从具有射频识别 (RFID) 电路的标签获得信息。另外,磁场感应还可以允许 NFC 设备 46 将处于被动或睡眠模式的另一个具有 NFC 功能的设备“唤醒”或感应为进入主动模式。如下面更详细描述讨论的,可以结合上述的交易应用(例如,以图形元素 34 表示的)利用 NFC 设备 46,以便提供支付和存入信息的获取和传输,以及与一个或多个外部服务器的通信,以便处理和交易授权以及验证支付和存入账户。

[0097] 现在转到图 2,示出了在图 1 中示出的电子设备 10 的后视图。如图 2 所示,设备 10 可以包括照相机 48。可以使用照相机 48 获取数字静态或运动图像,诸如数字照片或电影。如下面更详细描述讨论的,可以结合以图形元素 34 示出的上述交易应用利用照相机 48,以便获取各种类型的支付工具(诸如支票或信用卡)的图像。如本领域技术人员已知的,可以应用各种图像处理技术(诸如光学字符识别(OCR))来处理获取的支付工具的照片图像,以便提取对应于与特定支付工具相关联的账户持有者身份和账户信息的信息。

[0098] 通过参考图 3 可以更好地理解说明性设备 10 的附加细节,图 3 是示出了根据本公开的一个实施例,设备 10 的各种组件和特征的方框图。如图 3 所示,设备 10 可以包括上面讨论的显示器 24、NFC 设备 46 和照相机 48,以及 CPU 50、控制电路 52、存储设备 54、多个通信接口 56、视频控制器 76、触摸屏接口 78、I/O 控制器 80 和电源 80。

[0099] 中央处理单元(CPU)50 和控制电路 52 可以总体控制设备 10 的操作。这些元件可以通过协作提供执行操作系统、应用程序、GUI 28 和在设备 10 上提供的任何其它功能所需的处理能力。CPU 50 可以包括单个处理器,或在其它实施例中,其可以包括多个处理器。作为例子,CPU 50 可以包括“通用”微处理器、通用和专用微处理器的组合、指令集处理器、图形处理器、视频处理器、以及相关芯片组和 / 或专用微处理器。控制电路 52 可以包括用于在设备 10 的组件之间传输数据和指令的一个或多个数据总线。控制电路 52 还可以包括用于缓存目的的板上存储器(RAM)。另外,虽然图 3 未示出,设备 10 可以包括借助于一个或多个存储器控制器与 CPU 50 通信的独立随机访问存储器(RAM),其中存储器控制器可被集成在控制电路 52 内。

[0100] CPU 50 使用的信息可被存储在以标号 54 表示的长期存储设备内。可以利用电子设备 10 的存储设备 54 存储 CPU 50 的操作所需的数据、由 CPU 50 处理或执行的数据、以及设备 10 所需的其它数据,诸如应用和程序数据。作为例子,存储设备 54 可配置为存储电子设备 10 的由 CPU50 使用的固件。所述固件可以包括操作系统,以及使得能够实现电子设备 10 的各种功能、GUI 功能和 / 或处理器功能的其它程序或驱动器。存储设备 54 还可以存储 GUI 28 的组件,诸如图形元素、屏幕和模板。另外,存储设备 54 可以存储数据文件,诸如媒体(例如,音乐和视频文件)、图像数据、应用软件、偏好信息(例如,媒体回放偏好、一般用户偏好)、无线连接信息(例如,使得设备 10 能够建立无线连接(诸如电话或 Internet 连接)的信息)、订阅信息(例如,保持播客记录、电视节目或用户订阅的其它媒体的信息)、电话信息(例如电话号码)、以及设备 10 所需的任何其它适合的数据。

[0101] 长期存储设备 54 可以是非易失存储器,诸如只读存储器、闪存或固态存储器、硬盘驱动器、或任何其它适合的光、磁或固态计算机可读介质、以及其组合。因此,虽然出于清楚的目的以单个设备表示长期存储设备 54,但是应当理解,长期存储设备 54 可以包括结合

CPU 50 操作的上面列出的存储设备的一个或多个组合。

[0102] 另外,在某些实施例中,存储设备 54 可以包括配置为从图像数据(诸如使用照相机设备 48 获取的图像)中提取文本或编码信息的图像处理应用。如上面简要描述的,图像处理应用可以采用一种或多种 OCR 技术。例如,图像处理应用可用于从获取的信用卡图像中提取信用卡信息,或从获取的支票图像中提取银行信息。下面将更详细地描述这些特征和应用。

[0103] 设备 10 还可以包括在图 3 中以标号 56 示出的一个或多个通信接口,以便提供用于接收和发送信息的附加的连接通道。例如,通信接口 56 可以表示一个或多个网络接口卡(NIC)和/或网络控制器,以及各种相关的通信协议。通信接口 56 可以包括若干类型的通信接口,包括但不限于,无线局域网(WLAN)接口 58、NFC 接口 60、非结构化补充服务数据(USSD)接口 62、个人区域网络(PAN)接口 64、局域网(LAN)接口 66、广域网(WAN)接口 68 和短消息服务(SMS)接口 70。

[0104] PAN 接口 64 可以提供与例如 **Bluetooth®** 网络、IEEE 802.15.4(e.g., ZigBee) 网络或超宽带网络(UWB) 联网的能力。如将会理解的,可以通过 PAN 接口 64 访问的网络可以但不限于表示低功率、低带宽或近距离无线连接。PAN 接口 64 可以允许电子设备 10 通过自组织(ad-hoc) 或对等连接而连接到另一个本地电子设备,诸如计算机或便携媒体播放器。然而,如果两个电子设备之间的物理距离超过 PAN 接口 64 的有效范围,连接可能被中断。

[0105] LAN 接口 66 和 WLAN 接口 58 可以提供一般超出通过 PAN 接口 64 可获得的范围的较长距离通信通道。LAN 接口 66 可以表示,例如,与提供到内联网或互联网的连接基于以太网的有线网络的接口,并且 WLAN 接口 58 可以表示用于连接到无线 LAN(诸如 802.11x) 无线网络的接口。另外,在许多情况下,两个电子设备之间通过 LAN 接口 66 的连接可以涉及通过一个或多个网络路由器、交换机、网关或某些其它中间设备的通信。

[0106] 可以借助于 WAN 接口 68 提供到广域网(WAN) 的连接。WAN 接口 68 可以允许到诸如增强型数据率 GSM 演进(EDGE) 网络或 3G 网络(例如,基于 IMT-2000 标准) 等蜂窝数据网络的私有和/或安全连接。当通过 WAN 接口 68 连接时,电子设备 10 可以保持连接到互联网,并且在某些实施例中,保持连接到一个或多个附加的电子设备而不管位置如何改变,这种位置改变可能破坏通过 PAN 接口 64、LAN 接口 66 或 WLAN 接口 58 的连接。

[0107] 在某些实施例中,电子设备 10 还可以包括服务发现联网协议,以便通过网络接口建立与外部设备的连接。例如,设备 10 和外部设备两者可以使用网际协议标准(IP) 广播标识信息。在某些实施例中,外部设备可以附加地广播关于该外部设备能够提供的可用服务的信息(例如,网络打印机的打印服务)。设备然后可以使用标识信息在设备之间建立网络连接,诸如 PAN 连接或 WLAN 连接。作为例子,可由苹果公司开发的 **Bonjour®** 提供设备标识信息。

[0108] 可以使用 USSD 接口 62 和 SMS 接口 70 发送小容量通信。SMS 接口 70 可以允许 140 字节或更少的文本消息传输。在某些实施例中,可以使用级联的 SMS 发送较大的消息。USSD 接口 62 可以帮助 GSM 信令通道上的实时文本消息传输。作为例子,可以使用 USSD 接口 62 查询位置和地址、电影上映时间、股票报价等。

[0109] 还可以借助于 NFC 接口 60 给设备 10 提供近距离通信能力。NFC 接口 60 可以结合

上述 NFC 设备 46 操作,以便提供设备 10 和外部设备之间的近距离通信。NFC 接口 60 可以作为单独组件存在,可被集成在另一个芯片组内,或可被集成在 NFC 设备 46 自身内,例如,作为芯片上系统 (SoC) 电路的一部分。NFC 接口 60 可以包括用于与另一个具有 NFC 功能的设备通信的一个或多个协议,诸如近场通信接口和协议 (NFCIP-1)。这些协议可被用于调整通信速度,以及指定所连接的设备之一作为控制和 / 或启动 NFC 连接的启动设备。在某些实施例中,可以使用 NFC 接口 60 接收诸如服务集标识符 (SSID)、通道、和 / 或加密密钥之类的信息,可能需要这些信息以允许通过另一个通信接口,诸如 WLAN 接口 58、PAN 接口 64、LAN 接口 66 或 WAN 接口 68,来进行连接。

[0110] 在某些实施例中,如下面更详细讨论的,NFC 接口 60 可使得电子设备 10 能够在执行或发起金融交易处理的情况下与另一个具有 NFC 功能的设备以对等模式通信,以便交换数据,诸如支付和存入信息。NFC 接口 60 还可配置为在“主机”或主动模式和被动模式或“NFC 唤醒”模式之间切换 NFC 设备 46,在“主机”或主动模式中,NFC 设备 46 产生自己的 RF 场,而在被动模式或“NFC 唤醒”模式中,在检测到由另一个设备产生的 RF 场之后,NFC 设备 46 可感应进入激活状态以便执行数据的传输或接收。应当理解,NFC 设备 46 和接口 60 在被动模式中操作可以延长设备 10 的电池寿命。在附加实施例中,可以基于此处以标号 72 表示的用户或制造商偏好来控制 NFC 设备 46,这些偏好可以是制造商或供应商预先配置的,或是用户基于用户偏好随后配置的。不论是预先配置的还是后来配置的,这些偏好可被存储在存储设备 54 内。

[0111] 如下面更详细描述讨论的,在电子设备 10 配置为提供发起外部设备之间的对等交易——包括金融交易——的实施例中,偏好 72 可以包括用户指定的优选或默认支付账户或来源,以及用户指定的优选或默认存入账户。如此处使用的,术语“支付账户 (payment account)”等被理解为指从中支出或付款的账户。另外,术语“存入账户 (crediting account)”等被理解为指将支付存入或付入到其中的账户。因此,默认支付账户可以是在设备 10 上发起交易时为提供支付而自动选择的账户。类似地,默认存入账户可以是为付入或存入接收到的支付而自动选择的账户。偏好 72 还可以包括优选的电子邮件地址,用户优选以该电子邮件地址接收关于通过操作电子设备 10 进行或接收的支付的电子收据记录或确认消息。

[0112] 在某些实施例中,偏好 72 还可以确定上述通信接口 56 (例如,包括 58,60,62,64,66,68 和 70) 的属性。例如,偏好 72 可以包括设备 10 可以连接的网络的列表,并且还可以管理通信接口 56 之间的顺序或优先级。作为例子,设备 10 可配置为如果通信与从外部设备接收支付信息或向外部设备发送支付信息有关,则通过 NFC 接口 60 通信。类似地,设备 10 可配置为如果通信与例如向外部和 / 或远程金融服务器验证接收到的支付信息有关,则通过 WLAN 接口 58 或 LAN 接口 66 通信。进一步地,设备 10 可配置为发起或参与组交易,其中通过提供的通信接口 56 的组合实现与多个外部设备的通信。例如,在一个实施例中,设备 10 可以通过 NFC 接口 60 从多个外部设备中的一个或多个设备接收支付信息,而同时通过经 WLAN 接口 58、PAN 接口 64 或 LAN 接口 66 之一建立的自组织网络向每个外部设备传递更新的费用清单或账单。

[0113] 还应理解,与偏好 72 相关联的通信偏好还可以取决于每个相应通信接口 58,60,62,64,66,68 和 70 可用的安全特征 74。安全特征 74 可被存储在存储设备 54 内,并且可以

包括用于在设备 10 和外部设备之间建立安全通信的一个或多个密码协议,诸如安全套接字层 (SSL) 协议或传输层安全 (TLS) 协议。安全特征 74 还可以包括用于加密从设备 10 发送的信息的一个或多个加密应用。当传输例如一般可能包括信用卡和银行账户信息的敏感性质的信息(诸如支付和/或存入账户信息)时,这些特征可能特别有用。

[0114] 安全特征 74 还可以包括安全访问限制存储区域(例如,在存储设备 54 内),以便限制对安全特征 74 的某些方面可能需要的数据的访问,这些数据诸如加密密钥、通行码和口令、数字证书等。另外,该安全存储区域可适用于存储敏感数据,诸如关于用户金融账户——包括信用卡账户和银行账户——的信息。该安全存储区域还可以存储关于非金融性质的账户的信息。如此处使用的,术语“非现金账户”、“非金融账户”等被理解为指可能包含非货币资产的账户,然而,其可被用作与至少一方——诸如,持有或保持非现金账户的机构——进行交易的媒介。提供一个例子,非金融或非现金账户可以是用户的在线音乐/媒体订阅或购买账户,诸如,可以通过苹果公司开发和运营的*iTunes*®在线数字媒体商店获得的*iTunes*®账户。*iTunes*®账户可以包括若干“积分(credits)”,用户可以用它们在*iTunes*®在线数字媒体商店兑换或交易媒体文件,诸如音乐文件、电影文件、有声读物、播客等。因此,这些非现金账户可与金融账户(例如银行账户和信用卡账户)一起被存储在由安全特征 74 提供的安全存储区域内。在某些实施例中,安全存储区域可以包括嵌入电子设备 10 内的微控制器。另外,在某些实施例中,除了存储上述敏感数据之外,安全存储区域还可以受到其自己的相应口令或授权“个人识别码”(PIN) 的保护,例如以便防止对存储在其内的信息的未授权访问。

[0115] 根据其它实施例,安全特征 74 还可以允许用户锁定或临时禁止设备 10 上的所有(例如,锁定加电)或仅仅某些功能,诸如可由上述交易应用(例如,以图标 34 表示)提供的功能。作为例子,当被锁定时,上面简要讨论的对等交易特征可被禁止或不可被用户访问,直到提供用户指定的 PIN 或口令。另外,安全特征 74 可以附加地包括要求在向外部设备发送或传输支付账户信息之前提供 PIN。可以理解,此处讨论的安全特征 74 可以帮助防止未经授权的人使用设备 10 进行支付。

[0116] 如上面讨论的,设备 10 还可以包括视频控制器 76,其可操作地耦接到显示器 24,并且配置为接收图像数据以及向显示器 24 发送与该图像数据的像素值相对应的电压信号。显示的图像数据可以通过通信接口 56 接收的信息以及包含在存储设备 54 内的信息的表示。如本领域技术人员理解的,像素值可以是对应于各个像素强度的数值分配。因此,显示器 24 可以从视频控制器 76 接收电压信号作为输入,并且产生对应于该电压信号的图像。例如,由视频控制器 76 提供的信号所产生的图像可以表示上面参考图 1 描述的 GUI 28 的屏幕。

[0117] 如上面另外说明的,操作设备 10 的用户可以选择可以表示可通过 GUI 28 显示的应用或信息的各种图形元素。如图 3 所示,触摸屏接口 78 可以定位在显示器 24 之前或之后,并且可以给用户提供选择图形元素(诸如图 1 中上述 GUI 28 显示的图标 30)的能力。触摸屏接口 78 可配置为接收基于用户或用户控制或操纵的对象(例如,输入笔)的物理触摸(例如,触摸显示器 24)的输入,并且向 CPU 50 发送“触摸事件”信息。CPU 50 然后可以处理检测到的触摸事件信息,并且执行相应动作。例如,再次简要参考图 1,CPU 50 可将对图标 34 的“触摸”处理为执行或发起相应交易应用的指令。触摸屏接口 78 可以采用任何

适合类型的触摸屏技术,诸如电阻性、电容性、红外线、表面声波、电磁或近场成像。另外,触摸屏接口 78 可以采用单点或多点感测。

[0118] 图 3 所示的 I/O 控制器 80 可以提供允许用户通过设置在设备 10 上的各种输入结构(诸如,以图 1 中的标号 14, 16, 18, 20 和 22 表示的输入结构)与 CPU 50 通信的基础设施。可以结合触摸屏接口 78 或独立于触摸屏接口 78 使用用户输入结构 14, 16, 18, 20 和 22, 以便向设备 10 提供输入信息。

[0119] 设备 10 的电源 82 可以包括给非便携和便携设置的设备 10 供电的能力。例如,在便携设置中,为了便于运输和容易移动,设备 10 可以包括用于给设备 10 供电的集成电源 82。电源 82 可以包括一个或多个电池,诸如,锂离子电池,该电池可以是用户可取出的或可被固定到外壳 12。在某些实施例中,可以使用专有连接 I/O 端口 36 将设备 10 连接到用于给电池充电的电源。在其它实施例中,一个或多个电池可以不是集成的,并且可以包括一个或多个可重新充电或可更换电池。另外,在非便携设置中,电源 82 可以包括 AC 电源,诸如以电插座提供的 AC 电源。

[0120] 如上面讨论的,设备 10 可以包括交易应用(例如,以图标 34 表示),该交易应用给设备 10 提供发起交易和从外部设备接收交易(例如,支付和积分)的能力。现在参考图 4, 示出了一般地以标号 90 指示的用于在由“收款人”操作的第一设备 10 和由“付款人”操作的第二设备 92 之间进行对等交易的系统。第二设备 92 可以是与第一设备 10 大体相同的便携设备,或在其它实施例中,可以是非便携设备,诸如台式计算机或支付终端。如此处使用的,术语“收款人”被理解为指在交易中接收支付的一方,而术语“付款人”被理解为指交易中进行支付的另一方。因此,术语“收款人设备”和“付款人设备”被理解为指分别由收款人和付款人操作的设备(例如,设备 10 和 92)。

[0121] 如图 4 所示,设备 10 作为交易的收款人设备,并且第二设备 92 作为付款人设备。最初,收款人设备 10 可以向付款人设备 92 传输此处以标号 94 示出的支付请求。支付请求信息 94 可以包括关于由收款人设备 10 请求的支付数目的信息。支付请求信息 94 还可以包括指出收款人身份的信息,这可以包括对应于收款人名称的文本数据、属于和 / 或标识收款人的电子邮件地址、或任何其它类型的适合的标识信息。另外,支付请求 94 还可以包括指出支付请求目的的信息。例如,支付请求 94 可以是对付款人欠收款人的特定待决债务或结算的响应。

[0122] 在一个实施例中,收款人设备 10 和付款人设备 92 都可以是具有 NFC 能力的设备,如上所述,它们中的每一个具有 NFC 设备 46 和 NFC 接口 60。最初,收款人设备 10 和付款人设备 92 可以处于被动操作模式。就在向付款人设备 92 传输支付请求 94 之前,收款人设备 10 的 NFC 设备 46 可被加电,从而使得收款人设备 10 转变为主动模式,在主动模式中,收款人设备 10 的 NFC 设备 46 产生 RF 场。因此,当收款人设备 10 和付款人设备 92 被放置在足够接近的邻近区域或距离内以便于建立 NFC 连接时(例如,通常 2-4cm),收款人设备 10 产生的 RF 场可以使得付款人设备 92 的 NFC 设备 46 转变到主动操作模式,从而如上面讨论的,在两个设备之间建立 NFC 连接。因此,借助于建立的 NFC 连接,支付请求信息 94 可被传输给付款人设备 92 并且被其接收。

[0123] 在从收款人设备 10 接收到支付请求信息 94 之后,付款人设备 92 可以在显示器(诸如上述的显示器 24)上显示接收到的支付请求信息 94。因此,付款人可以检查支付请求



信息 94 的正确性,并且选择用于向付款人提供所请求支付的支付方法。支付方法可以是,例如,属于付款人的信用卡账户或银行账户。如上面讨论的,关于所选择的支付账户的账户信息可被存储在付款人设备 92 上,诸如在图 3 中上述存储设备 54 的安全存储区域内。因此,关于所选择的支付方法的信息(例如,信用卡或银行账户)可被存储在安全存储区域内并且被从安全存储区域中检索出来,以便在付款人选择了特定账户之后传输给收款人设备 10。

[0124] 因此,一旦选择了所希望的支付账户,此处以标号 96 表示的支付账户信息可被传输给收款人设备 10。例如,类似于支付请求信息 94 的传输,支付账户信息 96 可类似地借助于通过每个设备相应的 NFC 接口 60 在先前建立的 NFC 连接,或如果以前的 NFC 连接已经中断(例如,设备之间的距离超过 2-4cm 范围),通过发起新的单独的 NFC 连接会话,从付款人设备 92 被传输到收款人设备 10。在某些实施例中,付款人设备 92 还可以包括上面讨论的安全特征 74,并且可以仅在首先提供了口令、PIN 或某些其它适合形式的认证的情况下允许支付信息 96 的传输。在继续之前,应当注意,支付信息在收款人设备 10 和付款人设备 92 之间的基于 NFC 的交换仅仅提供。实际上,在其它实施例中,可以利用任何类型的适合通信接口,诸如上面参考图 3 的通信接口组件 56 描述的通信接口。

[0125] 在从付款人设备 92 接收到支付信息 96 之后,收款人可以在收款人设备 10 的显示器 24 上观看支付信息 96。此后,收款人可以选择所希望的存入账户,存入账户可被存储在收款人设备 10 上,以支付账户信息 96 表示的支付将被存入或付入到该存入账户。一旦在收款人设备 10 上选择了存入账户,收款人设备 10 可将总体被称为“交易信息”并且以标号 98 表示的所请求的支付数目、支付账户信息 96 和选择的存入账户传输给一个或多个金融服务器 100,以便进行账户信息验证和所请求支付的后续授权和处理。应当理解,可以通过上述通信接口中的一个或多个完成与金融服务器 100 的通信。例如,如果收款人设备 10 是具有 WLAN 或 WAN 能力的便携设备,收款人设备 10 可以通过无线连接与金融服务器 100 通信。如果设备 10 是非便携设备,则可以提供用于与金融服务器 100 通信的 LAN 连接。不论在设备 10 和金融服务器 100 之间建立的连接类型是什么,应当理解,还可以利用上面根据图 3 的安全特征 74 讨论的一种或多种数据加密技术和安全协议(例如,SSL 或 TLS 协议),以便于交易数据 98 到金融服务器 100 的安全传输。

[0126] 如本领域技术人员理解的,向其传输交易数据 98 的金融服务器 100 的一种或多种类型类型可以取决于付款人选择的支付账户的类型和/或收款人选择的存入账户的类型。例如,如果付款人选择的支付账户是信用卡账户,并且如果在收款人设备 10 上指定的存入账户是银行账户,则金融服务器 100 可以包括银行服务器以及信用卡验证服务器。作为例子,交易数据 98 可被首先传输到与银行机构相关联的银行服务器,在银行服务器处保存有指定的存入账户以用于验证指定的存入账户是否是有效账户,以及是否能够接收信用卡支付。应当理解,向银行账户进行的信用卡支付的接收可能构成可能需要登记、订购或收款人支付附加费用的特殊服务。因此,如果存入账户未被授权接收使用信用卡账户进行的支付,则可以通知收款人选择不同的存入账户。

[0127] 如果确定选择的存入账户被授权接收来自信用卡账户的支付,则交易数据 98 可被进一步以授权请求的形式传输到信用卡验证服务器。信用卡验证服务器可与保持付款人的所选择的信用卡账户的信用卡公司(诸如 American **Express**® or **MasterCard**®)

相关联。信用卡验证服务器可以处理交易数据 98, 以便确定是否可以授权支付请求中指定数目的对付款人的信用卡账户的支取。作为例子, 信用卡验证服务器可以首先验证在交易数据 98 中提供的信用卡账户信息是否对应于属于指定付款人的有效信用卡账户。信用卡验证服务器还可以确定与信用卡账户相关联的信用限额是否足以满足所请求的支付数目。如果信用卡验证服务器确定指定的信用卡账户有效, 并且被授权进行所请求的支付, 则信用卡验证服务器可以授权通过从付款人的信用卡支出而向收款人所选择的存入账户进行支付。信用卡验证服务器然后将授权消息传输给银行服务器, 指出所请求的支付已被授权, 并且所请求的支付已从付款人的信用卡账户支出, 并已付入或存入收款人的存入账户 (例如, 银行账户)。

[0128] 上面讨论的信用卡验证服务器和银行服务器之间的交互旨在仅仅示出关于处理由收款人设备 10 或付款人设备 92 发起的交易的一种可能情况。因此应当理解, 可以存在各种其它类型的情况, 其中利用一种或多种类型的金融服务器处理根据本公开的实施例的对等交易。例如, 取代信用卡验证服务器, 在指定的存入账户和支付账户两者都是不同相应银行机构中持有的银行账户的情况下, 可由多个银行服务器处理交易。还应当理解, 上述各种金融服务器 100 之间的通信可以通过收款人设备 10 和付款人设备 92 上可用的任何适合的通信接口来提供 (仅仅例举几个, 所述通信接口诸如 WAN 接口 68、LAN 接口 66 或 WLAN 接口 58), 并且可以包括一个或多个安全协议, 诸如 SSL 或 TLS, 以及用于保护交易信息 98 的安全和完整性的一种或多种加密技术。

[0129] 如图 4 进一步所示, 一旦交易被处理, 完成消息 102 可被传输到收款人设备 10。如上所述, 可以通过 WAN、WLAN、LAN 接口接收完成消息 102, 或在某些实施例中, 可以通过邮件或借助于 SMS 文本消息 (例如, 通过 SMS 接口 70) 传输完成消息 102。完成消息 102 可以指出所请求的交易是否已被成功处理。如果交易成功了, 则完成消息 102 可以包括向收款人指示所请求的支付 94 已被存入指定的存入账户的确认。可替换地, 如果交易出于一个或多个原因没有成功 (例如, 提供的信用卡账户没有足够的资金或信用额度), 则完成消息 102 可以指示交易未成功和 / 或建议收款人寻求另一种支付方法。

[0130] 在一个实施例中, 收款人设备 10 其上可以存储有多个存入账户, 并且收款人可以诸如通过用户偏好 72 来指定关于存入账户的优先级顺序。例如, 可以自动选择具有最高优先级的存入账户作为所选择的存入账户。因此, 如果交易不成功的原因是由于当前选择的存入账户 (例如, 该账户可能未配置为接收信用卡支付), 则交易应用可以配置为使用具有次高优先级设置的存入账户向金融服务器 100 自动发起后续交易请求。另外, 如果交易被成功处理, 金融服务器 100 或收款人设备 10 还可以以电子收据 (此处以标号 104 表示) 的形式向付款人设备 92 传输确认消息。电子收据 104 可以作为所请求的支付已被付款人满足并且被收款人接收的确认。

[0131] 虽然在上例提供的例子中一个或多个金融服务器 100 指多个服务器 (例如, 银行服务器和信用卡验证服务器), 但是在某些情况下, 一个或多个金融服务器 100 可以包括单个金融服务器, 诸如在指定的支付账户和存入账户被相同金融机构 (例如, 相同银行) 持有的情况。在该情况下, 可由与该共同金融机构相关联的单个服务器执行上述的交易授权处理。因此, 应当理解短语“单个服务器”可以指不同位置的多于一个计算设备, 但是每个计算设备被相同金融机构拥有、操作或与相同金融机构相关联。另外, 一个或多个金融服务器

100 不必局限于被配置为管理货币资产的金融服务器。例如,在交易涉及非现金资产——诸如上面讨论的存储在*iTunes*®账户内的积分——的情况下,金融服务器 100 可以包括由 *iTunes*®在线服务器管理的服务器。实际上,关于各种金融服务器 100 的交互的这些附加实施例也被认为是在本公开的范围之内,并且将在下面更详细地描述。

[0132] 继续本公开,图 5A-10B 借助多个屏幕图像示出了配置电子设备 10 以便用于上述交易应用 34 的各种方法和技术。示出的屏幕图像可由 GUI 28 产生并且被显示在显示器 24 上。例如,当诸如通过输入结构 14, 16, 18, 20 和 22 和 / 或触摸屏接口 78 与设备 10 的用户交互时,可以产生这些屏幕图像。具体地,这些图示出了根据本公开的实施例,用于在设备 10 内存储支付账户和存入账户信息,以及用于配置上面根据图 3 所述的用户偏好 72 和安全特征 74 中的一个或多个的技术和方法。

[0133] 如上面讨论的,根据用户进行的输入和选择,GUI 28 可以显示包括图标(例如,30)和图形元素的各种屏幕。这些元素可以表示可由用户通过使用例如触摸屏接口 78 在显示器 24 上物理触摸其相应位置而选择的图形和虚拟元素或“按钮”。因此应当理解,在下面的屏幕图像的下列描述中使用的术语“按钮”、“虚拟按钮”、“图形按钮”、“图形元素”等意味着指以提供在显示器 24 上的图形元素表示的按钮或图标的图形表示。另外,还应当理解,可以使用各种各样的图形元素和视觉方案实现在后续附图中提出和描述的功能。因此,本公开不旨在局限于此处给出的精确的用户界面约定。而是本公开的实施例可以包括各种用户界面风格。

[0134] 首先参考图 5A 和 5B,这些图共同示出了当表示信用卡账户的信息被用户输入并且被存储在设备 10 内时,可被显示在设备 10 上的屏幕图像。然后,存储的信用卡信息可被结合上述的交易应用用作支付账户。如图 5A 所示,用户可以通过选择显示在设备 10 的主屏幕 29 上的图标 34 启动交易应用。在选择图标 34 之后,可以诸如通过 CPU 50 启动交易应用,并且用户可以进入屏幕 110,屏幕 110 可以表示交易应用的“家”或“主”屏幕。

[0135] 屏幕 110 可以包括以标号 112、114 和 116 表示的多个图形元素。每个图形元素 112、114 和 116 可被以按钮或按键的形式显示,并且可以包括相应功能或与其相关联的运动的简要描述。例如,图形按钮 112 可以表示用户可以用其观看和修改存储在设备 10 上的账户信息的功能。图形按钮 114 可以表示用户可以用其发起对等交易(诸如上面在图 4 中描述的交易)的功能。另外,图形按钮 116 可以表示用户可以用其观看和修改各种用户偏好(诸如上面参考图 3 描述的用户偏好 72)的功能。由图形按钮 116 提供的功能还可以允许用户修改或访问上面讨论的一个或多个安全特征 74。

[0136] 本讨论首先以由图形按钮 112 提供的功能的描述开始。然而,应当记住下面将更详细地讨论由图形按钮 114 和 116 提供的附加功能。另外,如图 5A 所示,屏幕 110 可以包括图形按钮 118。图形按钮 118 可以表示使用户返回前一个屏幕的动作。例如,如果用户选择显示在图 5A 的屏幕 110 上的按钮 118,用户将返回主屏幕 29。

[0137] 为了将新的信用卡账户输入并且存储在设备 10 内,用户可以选择图形按钮 112 以便访问屏幕 120,屏幕 120 显示当前存储在设备 10 上的所有账户的列表。如以屏幕 120 所示,可以根据一定种类来组织和显示当前存储的账户。例如,账户信息屏幕 120 可以显示当前存储的信用卡账户的第一列表 122、当前存储的银行账户的第二列表 124、当前存储的非现金账户的第三列表 126、以及其它账户的附加列表 128,其它账户可以包括与特定供应商

或零售商相关联的赊账卡或会员卡。另外,账户信息屏幕 120 可以包括表示向设备 10 添加附加账户或从设备 10 删除已有账户的功能的附加图形元素,分别以图形按钮 130 和 132 表示。因此,为了向设备 10 添加新账户,用户可以选择图形按钮 130。另外,如果用户希望删除显示在一个或多个列表 122、124、126 或 128 上的以前存储的账户,用户可以通过选择图形按钮 132 这样做。

[0138] 如图 5A 所示,在选择了图形按钮 130 之后,用户可以进入屏幕 134。屏幕 134 可以包括多个图形按钮 136, 138, 140, 142 和 144, 它们中的每一个可以表示可被存储在设备 10 上的各种类型账户的种类。作为例子,用户可以通过选择图形按钮 136 启动输入和存储新的信用卡账户的处理。这种选择可以使得用户进入屏幕 146。然而应当理解,用户可以决定选择任何其它图形按钮 138, 140, 142 或 144 以便进入不同账户类型,并且对任何这些图形按钮的选择将使得用户进入相应的适当屏幕。

[0139] 现在参考屏幕 146, 可以显示以标号 148, 150, 152 和 154 示出的若干下拉式选择字段。例如, 下拉选择字段 148 可以提供对应于各种信用卡提供商的信用卡品牌的列表, 用户可以基于用户希望存储在设备 10 内的具体信用卡在其上做出适当选择。另外, 下拉字段 150 和 152 可以分别给用户提供了对应于与新信用卡账户相关联的到期日期的月和年选择。应当理解, 当下拉字段被用户激励或选择时, 下拉字段可以显示可以选择以便填充相应下拉字段的可用选项的列表。例如, 参考下拉字段 154, 其可以表示与正被输入的信用卡账户类型相对应的种类选择, 用户可以从一般性地描述各种信用卡账户类型的可用种类列表中选择一个种类。作为例子, 该信用卡可以一般用于汽油购买、机票或车票购买, 或可以是用于多种购买的通用卡。

[0140] 根据本公开的一个方面, 可以提供一个或多个商业方法, 其中可以与一个或多个信用卡提供商达成协议, 其中设备 10 的制造商可以预先配置设备 10 以使得特定信用卡品牌可被初始选择作为默认选择。例如, 如图 5A 所示, 下拉字段 148 可以最初显示与特定信用卡提供商相关联的默认信用卡品牌 (例如, American **Express**®)。因此, 如果用户继续图 5A 和 5B 所示的处理并且完成将默认选择的信用卡类型添加到设备 10 的步骤, 设备 10 的制造商和信用卡提供商可以达成协议, 其中每次由该信用卡提供商维持的信用卡账户被存储到由该制造商销售和 / 或制造的设备上, 设备 10 的制造商就接收一笔佣金或费用。另外, 设备 10 的制造商还可以与信用卡提供商达成协议, 从而如果使用设备 10 执行信用卡交易, 设备 10 的制造商就可以接收支付给信用卡提供商的信用卡交易费用的某个百分比。

[0141] 现在继续图 5A 的描述, 屏幕 146 还可以包括此处以标号 156 和 158 示出的若干文本字段。字段 156 可以允许用户输入对应于新的信用卡账户的账号。另外, 可以提供表单字段 158, 以便允许用户输入对应于选择的信用卡的卡验证值 (CVV) 码。应当理解, CVV 码一般印刷在信用卡正面或背面上, 并且还可被编码在信用卡上的磁条上, 并且可以作为信用卡交易中的附加安全特征, 从而提供针对信用卡欺诈的增强保护。在替换实施例中, 当输入新账户时不需要 CVV 码, 而是代之以可以在每次在交易中使用新添加的信用卡账户时由设备 10 要求 CVV 码。

[0142] 为了在字段 156 和 158 中输入数据, 屏幕 146 可以包括图形文本输入键盘界面 160。文本输入键盘界面 160 可以包括, 例如, 表示字母表字母的多个图形按钮, 以及表示键盘上的标准“空格键”和“退格键”功能的按钮。因此, 用户可以使用文本键盘界面 160 在

可被显示在设备 10 的显示器 24 上的任何文本字段内输入文本数据。文本键盘界面 160 还可以包括图形按钮 162, 图形按钮 162 可以允许用户在文本输入键盘 160 和数字键盘 164 之间切换。如图 5A 所示, 数字键盘 164 可以包括表示数字 0-9 的多个按钮, 以及若干常用的标点符号。数字键盘 164 还可以包括图形按钮 166, 用户可以借助图形按钮 166 选择返回文本键盘 160。作为例子, 用户可以从文本键盘 160 切换到数字键盘 164, 以便在表单字段 156 和 158 中输入信用卡账号和 CVV 码。另外, 如果需要返回文本键盘 160, 用户可以通过选择数字键盘 164 上的图形按钮 166 这样做。在另外的实施例中, 数字和文本输入特征可被集成在单个图形键盘界面内。

[0143] 一旦用户提供了下拉字段 148, 150, 152 和 154 和文本字段 156、158 所需的所有信用卡信息, 用户可以选择图形按钮 168 以便开始信用卡验证处理。该验证处理一般可用于验证执行将信用卡账户输入到设备 10 中的步骤的用户是信用卡账户持有人或被授权用户。例如, 在验证处理期间, 在屏幕 146 内输入的信用卡信息可被传输到相应的信用卡提供商。如上面讨论的, 信用卡信息的传输可通过一个或多个上述通信接口完成, 并且可受到一个或多个上述加密和安全方法保护。

[0144] 现在转到图 5B, 一旦信用卡提供商已经验证由设备 10 提供的信用卡信息是有效的, 信用卡提供商就可以通过向设备 10 传输一个或多个验证码来确认用户的身份。例如, 参考屏幕 170, 可以显示通知消息 172, 通知用户已经例如通过电子邮件提供了用于激活将在设备 10 上使用的信用卡的验证码。应当理解, 验证码被发送到的电子邮件地址可以是与信用卡账户相关联并且被包含在由信用卡提供商保持的记录中的电子邮件地址。因此, 这确保仅有被授权用户接收到验证码。因此, 信用卡验证屏幕 170 可以包括图形按钮 144, 图形按钮 144 可以执行电子邮件程序, 用户可以通过电子邮件程序获取电子邮件消息以便获得验证码。

[0145] 另外, 通过选择图形按钮 178, 用户可以返回屏幕 120, 屏幕 120 可被更新以便包括用户如上面讨论的那样通过屏幕 146 输入的新信用卡账户 180。在处理中的此刻, 屏幕 120 可以指出, 新输入的信用卡账户 180 可能不能用于从设备 10 进行支付, 直到执行了授权或激活动作, 诸如提供上述的验证码。一旦用户获得了上述参考屏幕 170 讨论的以电子邮件发送的验证码, 用户可以进入屏幕 184 以便输入验证码, 并且因此激活信用卡账户 180 以便在设备 10 上使用。例如, 如图 5B 所示, 用户可以选择新信用卡账户 180 在屏幕 120 上的位置以便进入屏幕 184。

[0146] 如屏幕 184 所示, 可以给用户提供用于输入上述电子邮件验证码的文本字段 186。可以使用文本输入键盘 160 和 / 或数字键盘 164 输入验证码, 可以通过选择图形按钮 162 访问数字键盘 164。一旦输入了电子邮件验证码, 用户可以选择图形按钮 188, 从而完成验证处理并且使用户返回屏幕 120。如果如上述那样, 用户在文本字段 186 中提供的验证码与信用卡提供商提供的验证码匹配, 则如在图 5B 的最终更新屏幕 120 中所示, 新输入的信用卡账户 180 得以授权, 并且准备好结合交易应用 34 使用。

[0147] 在出于某种原因未收到电子邮件验证码的情况下, 用户可以替换地在文本字段 190 内提供电话验证码, 以便激活信用卡账户 180。例如, 再次参考屏幕 170, 在通知消息 172 中也提供电话确认码 176。在一个实施例中, 为了获得电话验证码, 用户必须诸如借助于电话呼叫向信用卡提供商提供电话确认码 176, 以便接收相应的电话验证码, 该电话验证码可

能不同于电子邮件验证码,但是如果被正确输入,则允许交易应用 34 使用新输入的信用卡 180。因此,作为授权新输入的信用卡账户 180 用于交易应用 34 的替换方法,用户可以在文本字段 190 内输入电话验证码,并且选择图形按钮 192。

[0148] 现在继续到图 6A 和 6B,这些图以屏幕图像示出了用于在电子设备 10 上输入并且存储银行账户的方法。应当理解,图 6A 和 6B 所示处理的若干方面可以类似于——如果不是相同的话——上面参考图 5A 和 5B 讨论的步骤。以图 6A 开始,用户可以选择屏幕 110 上的图形按钮 112 以便访问屏幕 120,如上面讨论的,屏幕 120 可以显示当前存储在设备上的所有账户的列表。如图 6A 所示,用户在图 5A 和 5B 中输入的信用卡账户 180 被包括在存储的信用卡账户的列表 122 内。

[0149] 接着,用户可以选择屏幕 120 上的图形按钮 130 以便进入屏幕 134。如上面讨论的,屏幕 134 可以显示图形按钮 136,138,140,142,和 144,它们中的每一个可以表示可被存储在设备 10 上的各种类型账户的种类。因此为了输入并且存储新的银行账户,用户可以选择图形按钮 140 以便进入屏幕 198。如图 6A 所示,屏幕 198 可以类似于上面讨论的屏幕 146,其中可以提供多个下拉字段(例如,200、202)和文本字段(例如,204、206)。借助于这些字段,用户可以在设备 10 上输入所需的银行账户信息。例如,下拉字段 200 可以允许用户选择与新银行账户相关联的银行业务提供商的身份。下拉字段 202 也可以提供对正在存储的银行账户的类型的选择,其可以是例如支票账户、储蓄账户、货币市场账户等。另外,文本字段 204 和 206 可以分别允许用户输入银行业务提供商的银行代号(routing number)和与该银行账户相关联的账号。可以在屏幕 198 上提供文本键盘 160 以便在字段 204 和 206 中输入数据。另外,如上面讨论的,当需要输入数字数据(诸如上述的银行代号和银行账号)时,可以通过选择图形按钮 162 访问数字键盘 164。

[0150] 一旦所需银行账户信息被输入下拉字段 200 和 202 以及文本字段 204 和 206,用户可以选择图形按钮 208,以便启动验证和授权输入的银行账户以用于设备 10 上的交易应用 34 的处理。可以理解,关于输入的银行账户的验证处理的某些方面可以类似于上面以图 5B 描述的信用卡验证处理。例如,在验证处理期间,在屏幕 198 内输入的银行账户信息可被传输到在下拉字段 200 中选择的银行业务提供商。如上面讨论的,银行账户信息的传输可通过一个或多个上述通信接口(例如,接口 58,60,62,64,66,68 和 70)完成,并且受到一个或多个上述加密和安全方法保护。

[0151] 现在继续到图 6B,一旦银行业务提供商已经验证由设备 10 传输的银行账户信息表示有效银行账户,银行业务提供商可以使用任何适合类型的认证技术确认用户的身份。例如,在示出的实施例中,银行业务提供商可以启动对该银行账户的一个或多个验证存款。如本领域技术人员理解的,验证存款一般是相对小的数目(例如,少于 1 美元),并且可被用于确认账户持有人的身份。例如,在可以授权新输入的银行账户用于交易应用 34 之前,银行业务提供商可以要求账户持有人提供该验证存款数目的精确值。作为例子,现在参考图 6B 的屏幕 210,一旦银行业务提供商已经验证了在屏幕 198 中输入的银行账户的有效性,可以显示通知消息 212。在示出的实施例中,通知消息 212 可以通知用户,两笔验证存款已被存入新输入的银行账户,然而应当理解,任何笔数的验证存款可被用于确认处理。

[0152] 用户可以选择图形按钮 214 以便返回屏幕 120,其中如以标号 216 所示,可以更新列表 124 以便包括新输入的银行账户。类似于图 5B 所示的屏幕 120,图 6B 的屏幕 120 可以

指出,新银行账户 216 可能不能用于使用设备 10 进行支付,直到向银行业务提供商确认了上面讨论的验证存款数目为止。因此,可以要求用户诸如例如通过观看存入验证数目之后发出的银行业务说明,确定验证存款的数目。

[0153] 在确定验证存款数目之后,用户可以通过选择新银行账户 216 在屏幕 120 上的位置访问屏幕 218。如图 6B 所示,屏幕 218 可以显示文本字段 220 和 222,用户可以使用文本字段 220 和 222 输入两笔验证存款的数目。另外,屏幕 218 可以包括数字键盘 164,用户可以使用数字键盘 164 在字段 220 和 222 中输入验证存款数目。一旦已经输入了验证存款数目,用户可以通过选择图形按钮 224 并且返回屏幕 120 完成确认处理。如图 6B 所示,如果用户在屏幕 218 中输入的存款数目与由银行业务提供商存入的验证数目匹配,则如在图 6B 的最终更新屏幕 120 中所示,新输入的银行账户 216 得以授权,并且准备好结合交易应用 34 使用。如下面更详细描述讨论的,根据设备 10 担任收款人设备还是付款人设备,存储在设备 10(或设备 92)上的银行账户可被用作存入账户和支付账户两者。

[0154] 现在继续图 7-10B,如上面讨论的,设备 10 可以包括一个或多个偏好设置,诸如图 3 中以标号 72 表示的偏好设置,它们可以是制造商预先配置的或由用户后来配置的。作为例子,偏好设置 72 可以包括对默认支付账户、默认存入账户以及附加设置的选择,该附加设置诸如出于安全目的对授权 PIN 号的选择和存储。因此,图 7-10B 所示的屏幕图像旨在作为例子示出用户可用于操作设备 10 以便配置前述偏好设置的技术。

[0155] 首先参考图 7,对默认支付账户的选择可以首先从屏幕 110 开始。在屏幕 110 中,用户可以选择图形按钮 116 以便访问屏幕 230,屏幕 230 可以显示设备 10 上的一个或多个用户偏好的当前配置。在示出的实施例中,显示在屏幕 230 上的用户偏好设置可以包括当前选择的默认支付账户 232 和当前选择的默认存入账户 234。屏幕 230 还可以包括图形按钮 236 和 238,它们可分别显示在默认账户 232 和 234 旁边,并且如果被选择则可以允许用户修改或改变默认账户设置。

[0156] 如下面更详细描述讨论的,屏幕 230 可以附加地显示各种其它偏好设置,诸如用户输入的电子邮件地址 240,其可用于识别设备 10 的用户,并且还可被交易应用 34 用于例如接收支付收据。如图 7 所示,用户可以通过选择图形按钮 242 更新电子邮件地址设置 240。屏幕 230 还可以包括图形按钮 244,用户可以使用图形按钮 244 选择输入并存储授权 PIN 码,以及指示关于交易应用 34 的许可状态。例如,如标号 246 所示的,交易应用 34 可以处于“解锁”模式,并且因此可由用户用于执行上面一般描述的交易。出于安全目的,用户可以诸如通过选择图形按钮 248 在解锁和锁定模式之间切换该许可设置 246,从而当处于锁定模式时可以禁止交易应用 34。应当理解,当交易应用 34 被锁定时,用户可能无法使用设备 10 发送或接收支付。在某些实施例中,如下面更详细解释的,交易应用 34 可以仅在提供授权 PIN 之后解锁。

[0157] 再次参考默认支付账户 232 设置,用户可以通过选择图形按钮 236 更新该偏好设置,图形按钮 236 可以使得用户进入屏幕 258。屏幕 258 可以显示可被选作支付账户的当前存储在设备上的所有账户的列表。在示出的实施例中,账户列表可被组织为以标号 260、262 和 264 指定的种类。可以理解,这可以类似于参考图 5A 在屏幕 120 上描述的账户列表。列表 260 可以对应于当前存储在设备 10 上的信用卡账户的列表。如列表 260 所示,显示在前一个屏幕 230 上的信用卡账户 232 可被指示为是当前选择的默认支付账户。此处,用户可

以具有选择列出的其它账户之一作为默认支付账户的选项。另外,如果用户不希望配置默认支付账户设置,用户可以选择图形按钮 266。例如,通过选择图形按钮 266,在每次使用设备 10 进行支付时,交易应用 34 可以提示用户选择支付账户。

[0158] 在当前实施例中,用户可以选择在图 5A 和 5B 中输入的信用卡账户 180。例如,用户可以通过选择信用卡账户 180 在屏幕 258 上的大体位置而选择信用卡账户 180。此后,对以前选择的默认支付账户(例如,信用卡账户 232)的选择可被取消,并且信用卡账户 180 可被在屏幕 258 上指示为是当前选择的默认支付账户。接着,用户可以选择图形按钮 118,以便返回屏幕 230,屏幕 230 可被更新以便将信用卡账户 180 显示为新选择的默认支付账户。

[0159] 现在继续到图 8,该图示出了另外的屏幕图像,其中用户可以选择默认存入账户。如图所示,用户可以选择屏幕 230 上的图形按钮 238,以便访问屏幕 270。屏幕 270 可以显示可被选择作为存入账户的当前存储在设备上的所有账户的列表。例如,屏幕 270 可以显示银行账户列表 262 和非现金账户列表 264。然而,屏幕 270 可以忽略上面参考图 7 的屏幕 258 讨论的信用卡账户的列表 260,这是由于信用卡账户一般不被用作接受支付积分或存款的媒介。

[0160] 如列表 262 所示,显示在前一个屏幕 230 上的银行账户 234 可被指示为是当前选择的默认存入账户。相应地,用户可以具有选择屏幕 230 上列出的其它账户之一作为默认存入账户的选项。作为例子,用户可以选择在图 6A 和 6B 中输入的银行账户 216。例如,用户可以通过选择银行账户 216 在屏幕 270 上的大体位置而选择银行账户 216。此后,对以前选择的默认存入账户 234 的选择可被取消,并且银行账户 216 可在屏幕 270 上被指示为是当前选择的默认存入账户。接着,用户可以选择图形按钮 118,以便返回屏幕 230,屏幕 230 可以更新以便将银行账户 216 显示为新选择的默认存入账户。另外,如上面讨论的,如果用户不希望配置默认存入账户设置,而是更愿意在每次通过设备 10 接收支付时被提示选择存入账户,则用户可以选择图形按钮 266。

[0161] 一旦用户以上面参考图 7 和 8 所述的方式配置了默认支付账户(例如,信用卡账户 180)和默认存入账户(例如,银行账户 216),用户可以继续配置屏幕 230 中的另外的偏好设置。例如,现在参考图 9,示出了描绘出选择授权 PIN 的方法的多个屏幕图像。以屏幕 230 开始,用户可以选择图形按钮 244,以便访问屏幕 280。屏幕 280 可以包括指示消息 282,其一般指示用户选择具有一定数目的字符的所希望的授权 PIN。例如,在示出的实施例中,设备 10 可配置为存储 4 位数字的 PIN。然而应当理解,其它实现可以使用具有任何希望长度的授权 PIN。

[0162] 如屏幕 280 所示,用户可以借助数字键盘 164 在文本字段 284 内输入所希望的 PIN 286。另外,在设备 10 可以支持具有文本和数字字符两者的 PIN 码的实施例中,如上面讨论的,用户可以通过选择图形按钮 166 访问文本键盘 160(图 9 中未示出)。一旦输入了所希望的 PIN 286,用户可以通过选择图形按钮 288 确认输入的 PIN 286,图形按钮 288 可以更新屏幕 280,以便显示指示用户在确认文本字段 292 中重新输入所选择的 PIN 286 的确认消息 290。从而,用户可以借助于数字键盘 164 在文本字段 292 中重新输入所选择的 PIN 286。

[0163] 一旦 PIN 286 已被输入到文本字段 292 中,用户可以通过选择图形按钮 294 完成授权 PIN 选择处理。如本领域技术人员理解的,在选择图形按钮 294 之后,设备 10 可以确



定输入到文本字段 284 和 292 中的授权 PIN 码是否是相同的。如果输入到文本字段 284 和 292 的 PIN 码由于错误的用户输入或出于任何其它原因不匹配,则可以通知用户不匹配(图 9 未示出),并且可以要求用户再次在文本字段 284 和 292 中的每一个内重新输入 PIN 286。如果确定输入的 PIN 相同,则 PIN 286 可被存储在设备 10 上以用作授权 PIN 码,以便提供下面更详细讨论的关于交易应用 34 的各个方面的附加安全特征。此后,一旦授权 PIN 286 被确认并且存储在设备 10 内,用户可以返回到更新的屏幕 230,其中图形按钮 244 被以图形按钮 298 取代,图形按钮 298 对应于用户可以用之编辑或修改当前存储的授权 PIN 码 286 的功能。

[0164] 除了给用户选择提供和存储授权 PIN 码 286 的功能之外,设备 10 的用户偏好设置还可以附加地提供锁定或禁止交易应用 34 的功能,从而在交易应用 34 被锁定时,阻止设备接收、发送或处理交易请求。例如,一旦被用户锁定,在一个实施例中,交易应用 34 可以保持在锁定或禁止状态,直到输入了用户在图 9 中存储的授权 PIN 码 286 为止。参考图 10A 和 10B,可以更好地理解关于锁定和随后解锁交易应用的这些技术。

[0165] 首先参考图 10A,如上面讨论的,屏幕 230 可以显示用于交易应用 34 的许可设置 246 的当前状态的指示,其当前可以指出交易应用 34 处于解锁状态。为了锁定交易应用 34,用户可选择图形按钮 248 以便访问屏幕 304。如屏幕 304 所示,可以显示通知消息 306,通常是通知用户如果交易应用 34 被锁定,设备 10 将不能接收或发送交易请求。如果用户选择锁定交易应用 34,用户可以通过选择屏幕 304 上的图形按钮 308 这样做。如图 10A 所示,对图形按钮 308 的选择将锁定交易应用 34,并且使得用户返回屏幕 230,屏幕 230 可被更新以便指示许可设置 246 当前处于锁定状态。应当注意,在更新的屏幕 230 上,图形按钮 248 可被图形按钮 312 取代,当图形按钮 312 随后被选择时,其可以表示允许用户解锁交易应用 34 的功能。另外,如果在屏幕 304 处用户决定不锁定交易应用 34,用户可以选择图形按钮 310,从而返回前一个屏幕 230,这里,交易应用的许可设置 246 被指示为处于解锁。

[0166] 现在继续到图 10B,如果用户在图 10A 中选择锁定交易应用 34,用户可以选择屏幕 230 上的图形按钮 312。在选择图形按钮 312 之后,用户可以进入屏幕 318,屏幕 318 可以显示通知消息 320、字段 322 和图形按钮 324。通知消息 320 可以指示用户输入在图 9 中选择的授权 PIN 268。如此处示出的,可以提供数字键盘 164 以便在文本字段 322 中输入授权 PIN 268。一旦输入了授权 PIN 268,用户可以通过选择图形按钮 324 确认解锁请求,这可以使用户返回屏幕 230,其中许可设置 246 被更新以反映出交易应用 34 再次处于解锁状态,从而重新允许使用设备 10 接收和发送交易请求的功能。另外,应当注意,如上所述,图形按钮 312 可被图形按钮 248 取代。

[0167] 已经描述了关于可以在设备 10 上执行的交易应用 34 的各个方面的配置,图 11A 从收款人的角度示出了总的以标号 328 表示的发起并随后处理交易的方法。类似地,图 11B 示出了方法 360,方法 360 从付款人的角度描述接收交易请求和响应于交易请求进行支付的后续动作。应当理解,在某些情况下,方法 328 和 360 可以至少部分地并发发生。

[0168] 以图 11A 开始,方法 328 可以步骤 332 的费用清单确定开始。应当理解,术语“费用清单(invoice)”可以指支付请求的一般项目,其可以包括请求支付的数目、进行请求的收款人的身份、以及描述关于为什么请求支付的性质或原因的附加信息。一旦在步骤 332 确定了费用清单的项目,如步骤 334 所示,费用清单信息可被传输给付款人。作为例子,方

法 328 中所述的费用清单信息的传输可以对应于上面参考图 4 讨论的支付请求信息 94 从收款人设备 10 到付款人设备 10 的传送。

[0169] 此后,如步骤 336 所示,收款人可以等待从付款人传输表示支付账户的信息。如上面讨论的,来自付款人的接收支付信息可以指示对步骤 334 的所请求支付的确认和接受。在接收到来自付款人的支付信息之后,在步骤 338 收款人可以在设备 10 上选择收款人希望付入或存入所请求的支付的存入账户。例如,如上面讨论的,如上面参考图 6A 和 6B 所述,存入账户可被自动选择为用户指定的默认存入账户 216,和 / 或可由用户手工选择。

[0170] 接着,在步骤 332 确定的支付请求信息、在步骤 336 从付款人接收的支付信息和步骤 338 中所选择的存入账户(它们可被总地称为“交易信息”)可被传输到一个或多个适合的金融服务器 100,以便证实和处理所请求的交易。例如,如上所述,可以向其传输交易信息的金融服务器 100 的类型可以取决于付款人和收款人分别选择的支付账户和存入账户的类型。

[0171] 可以在判断步骤 340 处理交易信息,以便确定所请求的交易是否可被授权。如果在步骤 340 确定金融服务器 100 不能授权支付账户和存入账户中的一个或多个执行请求的交易,方法 328 可以进入判断步骤 342,从而可以提示收款人重新协商当前交易的项目。作为例子,如果收款人希望重新协商交易项目,收款人可以返回步骤 336 以便从付款人接收替换的支付账户,或可以返回步骤 338 以便选择替换的存入账户。应当理解,关于返回步骤 336 还是 338 的判断可以取决于为什么交易信息不能在判断步骤 340 通过验证或授权的原因。例如,如果授权处理由于在步骤 336 接收到的支付账户的资金或信用额度不足,则收款人可以请求付款人提供具有足够资金或信用额度或其它的替换的支付账户,以便满足所请求的支付数目。在该情况下,方法 328 可以从判断步骤 342 回到步骤 336。

[0172] 可替换地,可能发生判断步骤 340 处的授权失败是由于支付账户和存入账户之间不兼容的情况。作为例子,在所选择的支付账户是信用卡账户并且所选择的存入账户是未被授权或配置为接收从信用卡账户进行的支付的银行账户时,可能发生这种类型的交易失败。因此,该方法可以从判断步骤 342 返回步骤 338,其中可以提示收款人选择替换的被授权接收来自所选择的支付账户的支付的存入账户,或返回步骤 336,从而收款人可以请求付款人选择替换的支付账户,诸如与收款人所选择的存入账户兼容的银行账户。可替换地,收款人可以选择不在步骤 342 处重新协商交易项目,并且因此在步骤 344 处取消当前交易。

[0173] 现在返回判断步骤 340,如果确定就支付账户和存入账户而言可以授权所请求的交易,则在步骤 346,如以标号指示的,对应于所请求的支付数目的支付可被付入或存入在步骤 338 选择的存入账户。一旦收款人在步骤 346 接收到了支付,交易可以在步骤 348 完成。此后,在步骤 350,可由收款人通过付款人设备 20 直接地或在收款人授权下通过一个金融服务器 100 间接地向付款人传输支付收据。例如,收款人可以授权在成功完成交易之后,将电子收据,诸如图 4 的收据 104,从一个或多个金融服务器 100 传输到付款人设备 92。

[0174] 现在继续到图 11B,借助方法 360 从付款人的角度描述图 11A 从收款人角度一般描述的交易。以步骤 364 开始,付款人可以从收款人接收支付请求。例如,步骤 364 的支付请求的接收可以对应于方法 328 的步骤 334 的费用清单信息的传输。在接收到支付请求之后,方法 360 可以进入步骤 366,其中付款人可以从存储在付款人设备 92 上的一个或多个可用支付账户中选择支付账户。如同图 5A 和 5B 中描述的对设备 10 上的默认支付账户 180 的

选择,付款人设备可以结合有类似特征。一旦选择了支付账户,该方法可以继续到步骤366,其中将所选择的支付账户传输到收款人。如上面讨论的,在一个实施例中,可以通过收款人设备10和付款人设备92之间的NFC连接完成支付请求和支付账户信息的传输。一旦收款人接收到表示付款人选择的支付账户的信息,收款人可以选择存入账户(例如,方法328的步骤338),并且将交易信息提供给一个或多个金融服务器100以便处理。

[0175] 在判断步骤368,进行关于交易是否成功完成的确定。如果交易未完成,诸如出于一个或多个上面讨论的原因,则如步骤370所示,付款人账户不被支取。可替换地,如果在判断步骤368确定金融服务器授权该交易,并且交易被成功完成,则在步骤372从付款人指定的支付账户支取或收取所请求的支付数目。此后,如步骤374所示,付款人可以接收指出已经从支付账户向收款人进行了支付的收据。例如,在方法360的步骤374接收的收据可以对应于在上述方法328的步骤350传输的收据。

[0176] 现在继续本讨论,图12A-12C示出了表示根据当前描述的技术,可以在收款人设备10和付款人设备92之间执行的各种交易的示意图。一般地,以图12A-C示出的实施例给出了如下面更详细解释的,可以借助NFC搭接(tap)操作在两个具有NFC功能的设备之间发起的交易的若干情况。例如,图12A示出了响应于由收款人设备10提供的支付请求,借助于存储在付款人设备92上的信用卡账户进行支付。图12B和12C示出了付款人选择银行账户作为支付账户的别的实施例。具体地,图12B示出了由不同的银行业务提供商维持所选择的支付账户和存入账户的情况,而图12C示出了由相同的银行业务提供商维持所选择的支付账户和存入账户的情况。

[0177] 以图12A开始,交易375可以包括收款人设备10、付款人设备92以及一个或多个金融服务器100,在本实施例中,金融服务器100可以包括银行服务器380和信用卡验证服务器382。为了发起交易375,收款人设备10可以首先向付款人设备92传输支付请求384。如上面讨论的,支付请求384可以包括所请求支付的数目、收款人身份以及关于支付请求的性质或原因的附加信息。如上所述,收款人设备10和付款人设备92都可以是具有NFC功能的设备。因此,支付请求信息384可通过借助以标号386示出的“搭接”设备或执行“搭接操作”建立NFC连接388,而从收款人设备10传输到付款人设备92。

[0178] 如此处使用的,术语“搭接”和“搭接操作”等应当被理解为意指将一个具有NFC功能的设备放置在一个或多个其它具有NFC功能的设备附近从而可以在这些设备之间建立基于NFC的连接的动作。如上面讨论的,一种用于建立基于NFC的连接的技术可以通过磁场感应,由此作为主机设备的第一具有NFC功能的设备产生RF场,该RF场又使得位于第二设备内的NFC设备从被动状态转变为主动状态,从而建立NFC连接。一旦被建立,可以借助NFC连接在设备之间交换信息。

[0179] 简要参考图13,示出了NFC搭接操作386的示意图。例如,在启动NFC连接388之前,付款人设备92可以处于以标号390表示的被动或“NFC唤醒”模式。当在被动状态时,可被包括在设备92内的NFC设备46和NFC接口60可以保持为非激活,直到NFC接口60检测到来自外部设备——诸如收款人设备10——的NFC传输。作为例子,一旦操作收款人设备10以便传输支付请求384,位于收款人设备10内的NFC接口60和相应的NFC设备46可以转变到以标号392表示的主动或主机模式。当处于主机模式392中时,收款人设备10的NFC设备46可以周期地发射NFC通信信号,以便寻找位于有助于NFC连接的适当范围内

的具有其各自 NFC 接口 60 和 NFC 设备 46 的其它具有 NFC 功能的设备。

[0180] 例如,当收款人设备 10 和付款人设备 92 被放置在便于建立 NFC 连接的适当范围内(例如,搭接操作 386)时,连接的建立可以从此处以标号 396 表示的启动握手开始。应当理解,在搭接设备时,重要的是每个相应设备内的 NFC 设备 46 被定位为使得相应 NFC 设备 46 之间的距离适合于建立基于 NFC 的连接。例如,如果付款人设备 92 是相对大的非便携设备,收款人需要将收款人设备 10 放置为使得收款人设备 10 内的 NFC 设备 46 处于付款人设备 92 内的任何对应 NFC 电路的适当距离内,以便建立 NFC 连接 388。

[0181] 在收款人设备 10 的 NFC 接口 60 和 NFC 设备 46 工作在主机模式时,收款人设备 10 可以周期地发射查验 (ping) 消息 400。付款人设备 92 的相应 NFC 接口 60 可以接收查验消息 400,从而使得位于付款人设备 92 内的 NFC 设备 46 在检测到 NFC 传输之后被唤醒(例如, NFC 唤醒),由此如以标号 398 指示的,从被动模式转变到主动模式。因此,一旦被加电并且激活,付款人设备 92 的 NFC 设备 46 可以通过发送确认消息 402 以作为响应于查验消息 400 的应答,确认消息 402 可通过收款人设备 10 的 NFC 接口 60 被接收,从而完成启动握手 396。

[0182] 在启动握手 396 之后,如以标号 404 指示的,收款人设备 10 和付款人设备 92 可以交换设备简档 (profile)。设备简档 404 可以包括关于在收款人设备 10 和付款人设备 92 上可用的功能的各种信息。例如,设备简档 404 可由任何适合形式的数据消息来表示,包括可扩展标记语言 (XML),其可以表示设备名称、序列号、所有者名称、设备类型以及任何其它类型的标识信息。例如,附加标识信息可以包括例如服务提供商(诸如,可以与设备 10 和 92 中的每一个相关联的网络或蜂窝电话服务提供商)的名称。通过指示哪些应用、驱动程序或服务可以安装在各个设备上,设备简档 404 还可以包括关于收款人设备 10 和付款人设备 92 的能力的信息。

[0183] 另外,收款人设备 10 和付款人设备 92 还可以交换关于每个设备上可用的加密能力的信息,如标号 406 所示。如上面讨论的,由于此处讨论的各种交易可能总是涉及诸如关于信用卡账户和银行账户的信息等敏感信息的传输,所以可以执行使用一种或多种加密措施,以便保护在收款人设备 10 和付款人设备 92 之间传输的以及被传输到一个或多个金融服务器 100 的交易信息。因此,一旦建立了 NFC 连接 388,并且交换了设备简档 404 和加密能力 406,就可以在设备 10 和 92 之间交换信息,如标号 408 所示的。

[0184] 现在返回图 12A,数据传输 408 可以包括借助建立的 NFC 连接 388 从收款人设备 10 向付款人设备 92 传输支付请求信息 384。接着,在接收到支付请求信息 384 之后,付款人响应可以通过选择存储在付款人设备 92 上的支付账户而继续交易过程。在示出的实施例中,选择的支付账户是信用卡账户。付款人设备 92 可以借助第二搭接操作 412 通过 NFC 连接 388 向收款人设备 10 传输对应于选择的信用卡账户的信用卡信息 410。可以理解,除了付款人设备 92 可以作为主机设备而收款人设备可以工作在“NFC 唤醒”模式之外,可以与上面参考图 13 描述的搭接操作 386 相同的方式执行搭接操作 412。还应注意,在某些实施例中,如果维持设备 10 和 92 之间的距离,从而保持 NFC 连接 388 在数据传输期间激活,支付请求信息 384 和支付账户信息 410 的交换可以通过单个搭接操作(例如,386)发生。

[0185] 在在收款人设备 10 上接收到信用卡信息 410 之后,如上面参考方法 328 讨论的(例如,步骤 338),收款人可以选择存入所请求的支付的存入账户。一旦选择了存入账户,

付款人的信用卡账户信息 410、收款人的存入账户信息、以及支付请求信息 384(总的以交易信息 414 表示)可借助此处以标号 416 示出的网络连接被传输到金融服务器 380。作为例子,如果选择的存入账户是银行账户,金融服务器 380 可以对应于维持存入账户的银行业务提供商。另外,通过其传输交易信息 414 的网络 416 可以包括可由收款人设备 10 上可用的一种通信接口 56(例如, WAN、LAN、WLAN 等)提供的任何适合的网络。例如,网络 416 可以是借助 WLAN 接口 58 建立的无线互联网连接、通过 LAN 接口 66 建立的局域网连接、或借助 WAN 接口 68 建立的广域网连接, WAN 接口 68 可以包括各种 WAN 移动通信协议之一,诸如通用分组无线业务(GPRS)连接、EDGE 连接(增强数据率 GSM 演进连接)或 3G 连接(诸如根据上面讨论的 IMT-2000 标准的 3G 连接)。

[0186] 在接收到交易信息 414 之后,金融服务器 380 可以执行若干动作,以便进一步授权所请求的交易 375。例如,金融服务器 380 可以首先评估以交易信息 414 提供的账户,以便确定指定的支付账户和存入账户是否兼容。如上面讨论的,如果指定的存入账户未被授权接受来自信用卡账户的支付,金融服务器 380 可能不能处理所请求的交易 375。接着,如果金融服务器 380 确定存入账户和支付账户兼容,金融服务器 380 可以进一步借助网络 420 向信用卡验证服务器 382 传输以标号 418 表示的付款人的信用卡账户信息。网络 420 可以是便于数据传输的任何类型的适合网络,包括上面根据用于最初向金融服务器 380 传输交易信息 414 的网络 416 描述的一种或多种网络类型。

[0187] 一旦信用卡验证服务器 382 接收到付款人的信用卡账户信息 418,可以执行以标号 422 表示的附加验证和授权步骤,以便验证提供的信用卡账户是有效的,并且具有足够的信用限额来履行所请求的支付。因此,如果信用卡验证服务器 382 确定提供的信用卡信息 418 对应于具有足够信用额度以便执行所请求的支付 384 的有效信用卡账户,信用卡验证服务器 382 可以通过借助网络 420 向金融服务器 380 发送授权消息来授权所请求的支付。如以标号 424 指示的,金融服务器 380 然后可以完成所请求的交易 375 的处理,其中向付款人的信用卡账户收取对应于所请求支付的数目,并且将收取的支付存入收款人选择的存入账户。

[0188] 此后,一旦在步骤 424 成功处理和完成了交易,交易确认消息 426 可借助网络 416 传输到收款人设备 10。交易确认消息 426 可以一般地向收款人指出所请求的支付 384 已经完成。另外,还可将支付收据 428 传输到付款人设备 92。支付收据 428 可通过上述的任何连接类型被传输到付款人设备 92。例如,支付收据 428 的传输可以通过网络 430 进行,网络 430 可以是借助收款人设备 10 和收款人设备 92 上可用的通用网络接口建立的任何类型的网络连接,诸如 LAN 连接(例如,接口 66)、WLAN 连接(例如,接口 58)或 WAN 连接(例如,接口 68)。另外,还可以通过将收款人设备 10 搭接到付款人设备 92 传输支付收据 428。以标号 432 示出的这种搭接操作可以建立另一个 NFC 连接 434,从而提供可向付款人设备 92 传输支付收据 428 的通道。

[0189] 支付收据 428 可以包括诸如交易 375 的总支付数目、支付方法(例如,信用卡账户 410)和处理交易 375 的时间等信息。另外,在某些实施例中,支付收据 428 可以指示与由设备 10 和 92 和金融服务器 100(例如,包括银行服务器 380 和信用卡服务器 382)在执行交易 375 时共同提供的交易处理服务相关联的附加收费。因此,应当注意,根据本公开的另一方面,可以提供各种商业方法,其中向收款人和付款人之一或两者收取交易费用。可以针对

每次处理交易请求收取费用,或可以是例如基于按月预订服务的固定费用。另外,可以达成在提供交易服务的一个或多个实体之间分配交易费用的协议,所述实体包括例如,银行业务提供商(例如,与金融服务器 380 相关联)、信用卡提供商(例如,与信用卡服务器 382 相关联)、或设备制造商(例如,设备 10 和 92 的制造商)。根据一个实施例,交易费用最初可由单个实体(例如,银行业务提供商)收集,并且以后按协议方式在其余实体之间分配(例如,信用卡提供商和设备制造商)。

[0190] 现在继续图 12B,示出并且以标号 376 总体指示表示根据当前描述的技术的交易的替换实施例的示意图。如上面讨论的,除了付款人选择的支付账户可以是银行账户而不是信用卡账户之外,交易 376 可以类似于在图 12A 中描述的交易 375。如上面讨论的,收款人设备 10 最初可以借助作为搭接操作 386 的结果建立的 NFC 连接 388 向付款人设备 92 传输支付请求 384。在接收到支付请求 384 后,付款人可以选择存储在付款人设备 92 上的银行账户作为支付账户,并且使用 NFC 连接 388 将银行账户信息 440 传输到收款人设备 10。

[0191] 在在收款人设备 10 上接收到银行账户信息 440 之后,如上面讨论的,收款人可以选择存入账户,并且然后借助网络 416 向金融服务器 380 传输交易信息 442,交易信息 442 可以包括选择的支付账户(例如,440)、存入账户和支付请求信息 384。如上面讨论的,金融服务器 380——其可以对应于维持收款人选择的存入账户的银行业务提供商——可以启动一个或多个授权步骤,诸如确定指定的支付账户和存入账户是否兼容。金融服务器 380 然后可将以标号 444 表示的付款人的银行账户信息传输到与付款人的银行业务提供商相关联的第二金融服务器 418。换言之,当前交易 376 示出了由两个不同的银行业务提供商(例如,不同的金融机构)维持收款人和付款人选择的银行账户的情况。

[0192] 可以借助网络 420 完成银行账户信息 444 到金融服务器 418 的传输。一旦接收到银行账户信息 444,金融服务器 418 可以确定账户是否是有效账户,以及该账户是否包含足够资金以满足所请求的支付 384。如果金融服务器 418 确定可以针对银行账户 444 授权支付请求 384,可以通过网络 420 向金融服务器 380 传输授权消息。如上面讨论的,金融服务器 380 然后可以完成所请求交易 376 的处理(如标号 448 所示),其中从付款人的银行账户中支取对应于所请求支付的数目,并且随后存入收款人的存入账户。

[0193] 此后,一旦交易已被成功处理,交易确认消息 450 可借助网络 416 被传输到收款人设备 10。交易确认消息 450 一般可以向收款人指出已向存入账户应用了所请求的支付 384,从而完成交易 376。另外,如上面讨论的,还可以使用一个或各种可用的网络连接向付款人设备 92 传输支付收据 428。

[0194] 现在参考图 12C,示出并且以标号 378 总体指示表示根据另一个实施例的交易的另一个示意图。具体地,图 12C 示出了一种交易过程,其可以类似于参考图 12B 描述的交易 376,但是其中支付账户和存入账户是由相同的银行业务提供商维持的银行账户。如下面更详细讨论的,在本实施例中,以图 4 中的标号 100 表示的一个或多个金融服务器可以仅需要单个金融服务器 380。

[0195] 为了启动交易过程 378,收款人设备 10 可以类似于上面根据图 12A 和 12B 描述的方式向付款人设备 92 传输支付请求 384。例如,可以通过将收款人设备 10 搭接 386 到付款人设备 92,从而建立用于数据传输的 NFC 连接 388,来完成支付请求 384 的传输。一旦接收到支付请求 384,付款人可以选择一个银行账户作为支付账户。此后,付款人设备 92 可以借

助 NFC 连接 388 向收款人设备 10 传输关于所选择的银行账户的银行信息 458。

[0196] 在从付款人设备 92 接收到银行信息 458 之后,收款人可以选择要存入所请求的支付 384 的存入账户。如上所述,在当前示出的情况中,选择的存入账户和提供的支付账户 458(此处统称为交易信息 460)两者可以是由相同的银行业务提供商维持的账户。因此,然后可以借助网络 416 向金融服务器 380 传输交易信息 460,金融服务器 380 可以与支付账户和存入账户两者共同的银行业务提供商相关联。

[0197] 金融服务器 380 然后可以执行验证提供的账户的有效性、以及确定支付账户是否包含足以履行支付请求 384 的资金的步骤。应当注意,不同于图 12A 和 12B 所述的实施例,由于共同的银行业务提供商维持这些账户,金融服务器 380 不需要向第二个外部服务器(诸如图 12A 的信用卡验证服务器 382 和图 12B 的第二金融服务器 418)传输账户信息。因此,由金融服务器 380 存储并且可以访问关于存入账户和选择的支付账户 458 的信息。因此,一旦金融服务器 380 已经验证了存入账户和支付账户都是有效的,并且支付账户包含足以履行支付请求 384 的资金,金融服务器 380 就可以处理交易(如标号 464 所示),从而如上面讨论的,从付款人的银行账户支取所请求的支付,并且随后存入收款人的存入账户。在完成交易 378 之后,交易确认消息 466 可借助网络 416 从金融服务器 380 传输到收款人设备 10。另外,可以使用上述可用的网络连接向付款人设备 92 传输支付收据 428。

[0198] 已经给出了分别根据图 12A、12B 和 12C 所示的交易 375、376 和 378 描述的设备对设备交易(例如,在付款人设备 92 和收款人设备 10 之间)的各种实施例,在图 14A-14J 中进一步借助可被显示在收款人设备 10 或付款人设备 92 上的各种屏幕图像并且通过示意图示出了用于操作收款人设备 10 和付款人设备 92 以便完成前述的交易 375、376 和 378 的各种技术。另外,应当注意,在当前示出的实施例中,收款人设备 10 和付款人设备 92 都是具有 NFC 功能的设备。

[0199] 首先参考图 14A,示出了收款人可以操作设备 10 以便传输支付请求的处理。这些屏幕图像示出的动作可一般地对应于图 11A 所示的方法 328 的步骤 332,以及上面讨论的支付请求信息 384 到付款人设备 92 的传输。另外,可以从收款人的角度执行此处示出的动作,并且从而这些屏幕中示出的动作被描述为由收款人执行。

[0200] 如当前附图所示,处理可以从屏幕 110 开始,如上面讨论的,屏幕 110 可以表示交易应用 34 的“主屏幕”。从屏幕 110,收款人可以选择图形按钮 114,这可以使得收款人进入屏幕 476。屏幕 476 可以显示多个图形按钮 478,480 和 482。这些图形按钮中的每一个可以表示当被收款人选择时可以执行的特定功能。例如,在示出的实施例中,图形按钮 478 可以表示用户可用其发起支付请求的功能。图形按钮 480 可以表示用户可用其向另一个设备发送支付的功能。另外,图形按钮 482 可以允许用户发起两个或更多个其它方之间的交易。下面将更详细地描述后两个图形按钮 480 和 482 表示的功能。

[0201] 为了发起支付请求,收款人可以选择图形按钮 478,这可以使得收款人进入屏幕 484。类似于屏幕 476,屏幕 484 也可以显示多个图形按钮 486,488 和 490,它们中的每一个可以表示特定功能。如此处所示,图形按钮 486 可以表示收款人可用于使用 NFC 设备 46 发起支付请求的功能。该功能一般可对应于上面根据交易 375、376 和 378 描述的技术。另外,图形按钮 488 和 490 可以表示设备 10 上可用的附加功能,可以通过这些功能发起交易,并且将在下面更详细地描述。

[0202] 通过选择图形按钮 486,收款人可以进入屏幕 492。如图 14A 所示,屏幕 492 可以包括文本字段 496、498 和 500,收款人可以使用它们输入关于支付请求的信息。例如,文本字段 496 可用于输入收款人身份,文本字段 498 可用于指定要求支付的数目,并且文本字段 500 可以允许收款人包括关于请求的支付的性质或原因的描述消息。如屏幕 492 所示,可以借助文本键盘 160 或数字键盘 164(例如,通过选择图形按钮 162)在文本字段 496、498 和 500 内输入所需信息。一旦在文本字段 496、498 和 500 内输入了所需信息,收款人可通过选择图形按钮 504 将输入的信息以支付请求(例如,384)的形式传输给付款人设备 92。

[0203] 如上所述,图形按钮 504 表示的功能可以对应于执行给收款人设备 10 的 NFC 设备 46 加电的指令,从而将设备 10 置于 NFC 主动模式,并且激活 NFC 接口 60。例如,现在参考图 14B,在选择图形按钮 504 之后,可以在收款人设备 10 上显示屏幕 508。屏幕 508 可以包括通知消息 510,指出收款人设备 10 的 NFC 接口 60 当前被激活,并且能够与外部设备建立 NFC 连接,以便传输在屏幕 492 内输入支付请求信息。相应地,通知消息 510 还可以指示收款人将收款人设备 10 搭接(例如,386)到第二设备,诸如付款人设备 92,以便建立 NFC 连接。

[0204] 简要参考图 14C,示出了借助搭接操作 386 建立两个设备,即,收款人设备 10 和付款人设备 92,之间的 NFC 连接 388。如上面讨论的,收款人设备 10 的 NFC 设备 46 可在选择图 14A 所示的图形按钮 504 之后加电,从而如以标号 392 指示的,将设备 10 置于主机模式或主动模式,其中如上面参考图 13 讨论的,主动设备 10 可以周期地发射 NFC 传输查验消息 400。当主动设备 10 被置于距离当前可处于以标号 390 所示的被动或 NFC 唤醒模式的付款人设备 92 可接受的距离 514(例如,2-4cm)内时,付款人设备 92 可以从被动模式转变到主动模式,其中付款人设备 92 内的 NFC 设备 46 加电,从而使能付款人设备 92 的相应 NFC 接口 60,并且提供收款人设备 10 和付款人设备 92 之间的 NFC 连接 388 的建立,通过该 NFC 连接 388 可以传输支付请求。

[0205] 虽然以类似于收款人设备 10 的便携设备示出图 14C 所示的付款人设备 92,应当理解,在替换实施例中,付款人设备 92 还可以包括非便携设备,诸如个人计算机、计算工作站、支付终端等。例如,现在参考图 14D,示出了 NFC 连接的建立,其中收款人设备 10 被搭接到以标号 515 示出的非便携台式计算机。因此,应当理解,本公开的实施例旨在提供任何适合类型的电子设备之间的交易发起和处理,不论电子设备是便携的还是非便携的。

[0206] 返回图 14B,一旦收款人设备 10 被搭接 386 到付款人设备 92,付款人设备 92 可以检测到从收款人设备 10 发射的 NFC 传输(例如,查验消息 400),并且从被动模式转变到主动模式,由此付款人设备 92 的相应 NFC 设备 46 加电。如图 14B 所示,一旦设备 10 和 92 已被搭接,并且检测到从收款人设备 10 发射的 NFC 传输,就可以在付款人设备 92 上显示屏幕 516。屏幕 516 可以包括通知消息 518,其通知付款人已经检测到 NFC 传输,并且作为响应,付款人设备 92 的相应 NFC 设备 46 加电,并且相应 NFC 接口 60 被激活。通知屏幕 516 还可以提供图形按钮 520,如果图形按钮 520 被选择,付款人可以通过它取消 NFC 连接过程。

[0207] 如果在付款人设备 92 上允许 NFC 连接 388 的建立,则可以更新显示在收款人设备 10 上的屏幕 508 以便显示通知消息 522。通知消息 522 可以指出已经在收款人设备 10 和付款人设备 92 之间建立了 NFC 连接(例如,388),并且通过 NFC 连接 388,收款人在图 14A 的屏幕 492 上指定的支付请求信息正被传输到付款人设备 92。屏幕 508 还可以包括图形按



钮 512, 通过图形按钮 512, 用户具有在支付请求信息传输之前或在传输期间取消支付请求的选项。

[0208] 同时, 显示在付款人设备 92 上的通知屏幕 516 可被类似地更新以便显示通知消息 524。通知消息 524 可以向付款人指出, 已经在付款人设备 92 和收款人设备 10 之间建立了 NFC 连接 388, 并且支付请求信息当前正被从收款人设备 10 传输, 并且借助付款人设备 92 内的相应 NFC 接口 60 被接收。

[0209] 可以理解, 图 14B 所述的收款人设备 10 和付款人设备 92 之间的交互可以一般对应于图 11A 和 11B 分别所示的方法 328 和 360 中给出的一个或多个步骤。例如, 屏幕 508 中所示的动作可以表示向付款人传输费用清单的步骤 334。简要参考根据当前实施例更详细地示出了方法 328 的各个步骤的图 15A, 如以步骤 530 所示, 向付款人传输支付请求信息的步骤 (例如, 步骤 334) 可以包括诸如借助搭接操作 386 建立 NFC 连接。另外, 如以步骤 532 所示, 步骤 334 的执行还可以包括使用建立的 NFC 连接将在屏幕 492 中输入的支付请求信息传输给付款人设备 92。另外, 可在检测到来自收款人设备 10 的 NFC 传输之后显示在付款人设备 92 上的屏幕 516 可以表示方法 360 中接收支付请求的步骤 364。例如, 现在参考图 15B, 可以根据当前示出的实施例更详细地描述步骤 364。例如, 根据当前实施例, 如步骤 534 所示, 接收支付请求的步骤 364 可以包括借助搭接操作加入 NFC 连接的动作。另外, 一旦建立了 NFC 连接, 如步骤 536 所示, 付款人设备 92 可以使用 NFC 连接接收从收款人设备 10 传输的支付请求信息。

[0210] 如上所述, 具体地参考图 12A-C, 付款人响应于从收款人设备 10 接收的支付请求 384, 可以在付款人设备 92 上选择适当的支付方法。例如, 所选择的支付账户可以包括信用卡账户 (例如, 410)、相对于与收款人的存入账户相关联的银行业务提供商由另一不同的银行业务提供商提供的银行账户 (例如, 440)、或银行账户 (例如, 458), 其中银行业务提供商还管理收款人的存入账户。如以图 14E-14G 所示, 可由可被显示在付款人设备 92 上的各种屏幕图像示出对这些各种类型的支付账户的选择。

[0211] 首先参考图 14E, 一旦付款人设备接收到支付请求信息, 可以更新屏幕 516 以便显示支付请求的细节 540, 其可以一般地反映出收款人在图 14A 的屏幕 492 上的字段 496、498 和 500 中输入的信息。另外, 屏幕 516 可以包括图形按钮 542 和 544, 用户可以分别通过图形按钮 542 和 544 接受或拒绝支付请求。如图 14E 所示, 如果付款人选择图形按钮 542, 付款人可以进入屏幕 546。屏幕 546 可以列出某些或部分接收到的支付请求信息。例如, 屏幕 546 显示收款人身份 550 和所请求的支付数目 552。如以标号 548 指示的, 屏幕 546 还可以显示关于付款人身份的信息。在示出的图中, 付款人身份信息 548 可以包括付款人名称, 以及标识该付款人的相关联的电子邮件地址。因此, 显示的电子邮件地址可被传输给收款人设备 10, 并且被交易过程使用, 诸如, 以便发送上述的支付收据 428。

[0212] 屏幕 546 还可以显示当前选择的支付账户 554。如此处示出的, 当前选择的支付方法 554 可以是可能已被付款人诸如通过使用上面参考图 7 描述的一个或多个技术选择的默认或偏好的支付方法。另外, 屏幕 546 可以包括图形按钮 558、560 和 562。图形按钮 558 可以表示付款人可用于使用默认的支付账户 554 启动支付信息的传输的功能。图形按钮 560 可以表示用户可用于选择另一种支付方法的另一个功能。因此如果付款人更喜欢使用账户 554 之外的账户作为当前交易中的支付账户, 付款人可以通过选择图形按钮 560 这样做。另

外,通过选择图形按钮 562,付款人可以具有取消交易的选项。

[0213] 如果付款人决定选择当前选择的默认支付账户 554 之外的支付账户,付款人可以选择图形按钮 560 以便访问屏幕 566。屏幕 566 可以显示表示账户种类的多个图形按钮 570,572,574,576 和 578。在某些实施例中,诸如当前示出的实施例,以按钮 570,572,574,576 和 578 表示的每个种类还可被再分为附加的子种类。作为例子,选择以图形按钮 570 表示的信用卡账户种类可以使得付款人进入屏幕 580,屏幕 580 可以显示图形按钮 584,586,588,590 和 592,这些图形按钮表示可由付款人选择的信用卡账户类型的各种子种类。再次参考图 5A 的屏幕 146,以图形按钮 584,586,588,590 和 592 表示的信用卡账户的信用卡账户子种类可以对应于在下拉字段 154 中提供的一个或多个信用卡种类。另外,通过选择图形按钮 594,付款人还可以具有观看当前存储在付款人设备 92 上的所有可用信用卡账户的选项。

[0214] 付款人还可以选择在支付账户选择之前观看所有可用的支付账户(例如,不仅仅局限于信用卡账户)。例如,通过选择屏幕 580 上的图形按钮 118,付款人可以返回前一个屏幕 566。在屏幕 566,付款人可以选择图形按钮 578,以便访问存储在付款人设备 92 上的可选择支付账户的列表,该列表可由屏幕 598 提供。在示出的实施例中,屏幕 598 可以按种类显示所有当前存储且可用的支付账户的列表。例如,如上面一般所述,可以根据信用卡账户 600、银行账户 602 以及附加账户 604(包括非现金 **iTunes®** 账户)来对可用的支付账户分组。

[0215] 如屏幕 598 上的存储的信用卡账户列表 600 所示,可用的信用卡账户可以包括当前选择的默认支付账户 554,以及替换的信用卡账户 602。因此,如屏幕 598 所示,如果付款人不希望使用默认支付账户 554 提供所请求的支付 384,付款人可以选择替换的信用卡账户 602 作为支付账户。在选择了替换的信用卡账户 602 之后,付款人可以返回屏幕 546,屏幕 546 可被更新以指出信用卡账户 602 被选择为当前交易的支付账户。另外,更新的屏幕 546 可以显示图形按钮 606,其可以取代以前显示的图形按钮 558。图形按钮 606 可以表示付款人可用于发起向收款人设备 10 发送信用卡账户信息 602 的功能。

[0216] 可替换地,付款人可以选择列出的信用卡账户 600 之外的账户作为所选择的支付账户。例如,用户可以选择列表 603 中的银行账户或列表 604 中的非现金账户。现在参考图 14F 和 14G 所示的屏幕图像,这些图像示出了付款人可以选择银行账户作为支付账户的方法。具体地,图 14F 示出了对银行账户的选择,其中诸如在图 12B 的交易 376 中描述的,由不同银行业务提供商维持选择的银行账户和收款人的存入账户。图 14G 示出了付款人对银行账户的选择,并且可以对应于以图 12C 示出的交易 378,其中由相同银行业务提供商维持选择的支付账户和收款人的存入账户。

[0217] 如图 14F 所示,通过如上面讨论的首先选择屏幕 516 上的图形按钮 542,并且然后选择屏幕 546 上的图形按钮 560,付款人可以导航到屏幕 566。在屏幕 546,不是如上面讨论的选择图形按钮 570 或 578,付款人可以选择图形按钮 572 以便访问屏幕 610,屏幕 610 可以显示可被用作支付账户的存储在付款人设备 92 上的银行账户列表 603。如本实施例所示,付款人可以选择银行账户 612。此后,付款人可以返回更新了的屏幕 546,其可以反映出银行账户 612 被选择作为当前交易的支付账户。应当注意,如上面参考图 8 中的屏幕 270 讨论的,银行账户 612 与这样的银行业务提供商(例如, Wells **Fargo®**)相关联:该银行

业务提供商可不同于与收款人选择的默认存入账户 216 相关联的银行业务提供商（例如，**Wachovia®**）。因此，如上面参考图 12B 解释的，根据以图 14F 的屏幕示出的动作的交易的授权和处理可能需要发生与各自相应银行业务提供商相关联的不同金融服务器（例如，金融服务器 380 和 418）之间的通信。

[0218] 图 14G 类似地示出了付款人对银行账户的选择，诸如以图 12C 的交易 378 所示，该银行账户可以与收款人的存入账户共享共同的银行业务提供商。以屏幕 516 开始，付款人可以按下列顺序选择：图形按钮 542 以便导航到屏幕 546，图形按钮 560 以便导航到屏幕 566，图形按钮 572 以便访问屏幕 610 上的银行账户列表 603。此处，不同于选择银行账户 612，付款人可以选择银行账户 614。应当注意，银行账户 614 和收款人的默认存入账户 216 与相同银行业务提供商相关联（例如，**Wachovia®**）。因此，在选择银行账户 614 之后，付款人可以返回屏幕 546，屏幕 546 可被更新以便反映选择了银行账户 614 作为当前交易的支付账户。另外，如上面参考图 12C 讨论的，可由单个金融服务器（例如，380）授权并且处理根据图 14G 的屏幕所示的动作的交易。

[0219] 如上面讨论的，诸如收款人设备 10 或付款人设备 92 等设备可以包括一个或多个安全特征，诸如对授权 PIN 码（诸如上面在图 9 中描述的 PIN 286）的使用。应当理解，使用授权 PIN 码可以防止从付款人设备 92 或收款人设备 10 进行未授权支付。作为例子，付款人可以配置设备（例如，通过一个或多个用户偏好设置），从而必须提供授权 PIN 码以授权从付款人设备 92 发送和传输支付信息。

[0220] 现在继续到图 14H，如屏幕 546 上所示，一旦选择了支付方法，诸如替换的信用卡账户 602，付款人可以通过选择图形按钮 606 继续支付。此后，屏幕 620 可被显示在付款人设备 92 上，并且可以包括指示消息 622，其指示用户必须输入授权 PIN 码以便完成交易。因此，付款人可以借助数字键盘 164 在文本字段 626 内输入正确的授权 PIN 码 624。如上面讨论的，应当理解，设备可以支持使用字母数字授权 PIN 码。在这些实施例，通过选择图形按钮 166，用户可以在数字键盘 164 和文本输入键盘 160（图 14H 中未示出）之间切换。另外，虽然就图 14E 中的信用卡账户 602 的选择，在图 14H 中示出了使用授权 PIN 码 624，应当理解，还可以就图 14F 和 14G 所示的实施例实施授权 PIN 码 624，其中选择的支付方法是银行账户，也可以使用可在付款人设备 92 上选择的任何其它类型的支付方法。

[0221] 一旦输入了正确的授权 PIN 码 624，用户可以通过选择图形按钮 628 授权并且向收款人设备 10 发送支付信息。在选择图形按钮 628 之后，可以在付款人设备 92 上显示屏幕 630，并且可以指出（如以标号 632 表示的），付款人设备 92 的 NFC 设备 46 已被加电，从而激活相应 NFC 接口 60 并将付款人设备 92 置于主动或主机模式，如上面讨论的那样。通知消息 632 还可以指示付款人执行到接收设备——在该例子中为收款人设备 10——的搭接操作。另外，屏幕 630 可以包括图形按钮 634，如果需要，付款人可以选择图形按钮 634 以便取消支付信息的发送。

[0222] 现在继续到图 14I，该图一般性地示出了搭接操作和随后在付款人设备 92 和收款人设备 10 之间的 NFC 连接的建立。如上面图 14H 讨论的，可被显示在付款人设备 92 上的屏幕 630 可以包括指示消息 632，向付款人指出付款人设备 92 当前处于主动模式，并且还指示付款人执行与收款人设备 10 的搭接操作，诸如图 12A 所示的搭接操作 412。因此，一旦付款人设备 92 和收款人设备 10 被放置为彼此邻近以使得两个设备之间的距离足以建立

NFC 连接,收款人设备 10 可以检测到从付款人设备 92 发射的 NFC 传输,诸如上述的查验消息 400。

[0223] 在检测到来自付款人设备 92 的 NFC 传输之后,收款人设备可以激活其自己的相应 NFC 设备 46。另外,屏幕 638 可被显示在收款人设备 10 上,包括通知消息 640,通知消息 640 向收款人指出已经检测到 NFC 传输,并且收款人设备 10 的 NFC 设备 46 正被加电。通知屏幕 638 还可以包括图形按钮 642,图形按钮 642 给收款人提供了如果希望则取消 NFC 连接的建立的选项。因此,如果收款人允许 NFC 连接的建立,可以更新在付款人设备 92 上显示的屏幕 630 和在收款人设备 10 上显示的屏幕 638 中的每一个,以便分别显示通知消息 644 和 646。显示在发送支付信息屏幕 630 上的通知消息 644 可以向付款人指出已经建立了 NFC 连接,并且支付信息 410(其可以包括例如在图 14E 中选择的信用卡账户 602) 正被传输到收款人设备 10。同时,显示在收款人设备 10 的屏幕 638 上的通知消息 646 可以向收款人指出已经建立了 NFC 连接,并且正在收款人设备 10 的 NFC 接口 60 上接收支付信息 410。

[0224] 如上面在图 11B 中给出并且描述的方法 360 的步骤 336 所示,以图 14E-14I 所示屏幕示出的动作可以总地表示向收款人提供支付信息的步骤。再次参考图 15B,更详细地示出了向收款人提供支付信息的步骤 366。例如,在接收到费用清单信息(步骤 536)之后,如以步骤 650 所示,在付款人设备 92 上进行关于是否接受接收到的支付信息的确定。如上面的讨论,该步骤可以对应于对屏幕 516 上的图形按钮 542 的选择。

[0225] 一旦接受了支付请求信息,付款人在步骤 652 可以进一步选择就支付请求从中支出或付款的支付账户。该步骤可被一般地以图 14E 所示的对替换信用卡账户 602 的选择,或图 14F 和图 14G 分别所示的对银行账户 612 或 614 的选择来表示。此后,一旦选择了适当的支付账户,如以步骤 654 所示,可以通过搭接操作建立 NFC 连接,从而如上面讨论的,在步骤 654 在付款人设备 92 和收款人设备 10 之间建立 NFC 连接。接着在步骤 656,借助建立的 NFC 连接,可将步骤 652 中的选择的支付账户信息传输到收款人设备 10。参考图 14I,步骤 656 的支付信息传输可以对应于支付信息 410 从付款人设备 92 向收款人设备 10 的传输。

[0226] 另外,从收款人的角度,借助搭接操作 412 建立 NFC 连接以及接收支付信息 410 的步骤可以对应于方法 328 的步骤 336,步骤 336 表示从付款人设备 92 获取支付信息 410。图 15A 进一步描述了该步骤,其中根据当前示出的交易更加详细地示出了步骤 336。参考图 15A,步骤 336 可以包括首先加入通过搭接操作(诸如搭接操作 412)建立的 NFC 连接的步骤,其被以标号 660 表示。在建立 NFC 连接之后,在步骤 662,收款人可以接收对应于选择的支付账户(例如,步骤 652)的支付账户信息(例如,410)。一旦收款人设备 10 接收到支付信息,如图 15A 中以步骤 338 示出的,可以在收款人设备 10 上执行选择存入账户的步骤。

[0227] 现在参考图 14J,以根据本公开的一个实施例的屏幕 638 和 674 示出了收款人对存入账户的选择。首先参考屏幕 638,一旦收款人设备 10 接收到支付信息 410,可以更新屏幕 638 以便显示通知消息 668。通知消息 668 可以包括关于付款人身份以及所请求的支付的数目的信息。响应通知消息 668,收款人可以通过选择图形按钮 670 接受所提供的支付,或可替换地,可以通过选择图形按钮 672 选择取消支付处理。如果收款人通过选择按钮 670 选择接受支付,收款人可被导航到屏幕 674。

[0228] 如图 14J 所示,屏幕 674 可以显示收款人身份信息 676 和付款人身份信息 678。付

款人身份信息 678 可以显示付款人名称和一个或多个附加标识属性,诸如电子邮件地址。如上面详细描述,在成功完成交易之后,可将支付收据(诸如支付收据 428)发送到在付款人身份信息 678 中指出的付款人的电子邮件地址。

[0229] 屏幕 674 还可以包括支付数目信息 680、以标号 682 表示的付款人指定的支付方法信息、以及所请求的支付被存入的存入账户。如屏幕 674 所示,存入账户最初可被选择为在上面参考图 8 讨论的设备偏好配置期间由收款人指定的默认存入账户 216。另外,屏幕 674 可以包括图形按钮 686、图形按钮 688 和图形按钮 690,通过图形按钮 686,用户可以启动将所请求的支付存入默认存入账户 216 的处理,通过图形按钮 688,用户可以选择替换的存入账户,通过图形按钮 690,用户可以取消待完成的交易。

[0230] 如通过选择图形按钮 686 所示,如果收款人选择将支付存入默认存入账户 216,可以执行由图 11A 的判断框 340 示出的授权和验证步骤。图 15A 更详细地示出了可以在判断框 340 内执行的判断逻辑和确定步骤。如图 15 所示,一旦收款人在步骤 338 选择了存入账户,并且诸如通过选择屏幕 674 上的图形按钮 686 而启动了交易信息的处理,如以步骤 694 所示,付款人选择的支付账户(例如,602)和收款人指定的存入账户(例如,216)可被传输到一个或多个金融服务器(例如,100),以便验证账户信息并且授权所请求的交易。例如,如上面讨论的,具体参考图 12A-12C,根据收款人和付款人提供的账户类型,一个或多个金融服务器 100 可以包括银行服务器、信用卡服务器或其某种组合。

[0231] 现在继续到步骤 696,可以由金融服务器做出关于所选择的支付账户和存入账户是否兼容的确定。如上面讨论的,可能发生收款人指定的存入账户可能未被授权或配置为接受来自付款人选择的支付账户的支付的情况。提供一个例子,如果存入账户是未被授权接收直接来自信用卡账户的支付的银行账户,支付账户和存入账户可能不兼容。例如,再次参考图 14J,如果金融服务器 100 确定所选择的支付账户和存入账户不兼容,可以显示示出了通知消息 702 的屏幕 700。

[0232] 图 15A 所示的方法然后可以进入判断步骤 342,其中收款人具有通过选择替换的存入账户而重新协商支付项目的选项,从而方法返回步骤 338。例如,可以通过选择图 14J 的屏幕 700 上的图形按钮 704 执行支付项目的重新协商。可替换地,收款人可以重新协商付款人对不同支付账户的选择,从而方法返回步骤 662。另外,如果在判断步骤 342 收款人选择不重新协商支付项目,则如步骤 344 所示,收款人可以诸如通过选择屏幕 700 上的图形按钮 706 取消交易。

[0233] 返回判断步骤 696,如果确定付款人和收款人指定的支付账户和存入账户兼容,则方法可以进入判断步骤 698,其中可以由一个或多个金融服务器 100 做出关于支付账户是否有效且包含足够资金以便满足所请求的支付的确定。如果确定指定的支付账户无效或不包含足够资金以便满足所请求的支付,方法可以返回判断步骤 342,其中收款人具有在步骤 344 取消交易,或诸如通过请求付款人提供包含足够资金的另一个支付账户而重新协商交易项目的选项。应当理解,该动作可将方法返回步骤 662。再次参考图 14J,如果在步骤 698 确定付款人选择的支付账户缺少足够资金以便满足所请求的支付,可以在屏幕 700 上显示通知消息 708。因此,屏幕 700 可以包括图形按钮 710,用户可以选择图形按钮 710,以便返回上面在图 14A 中讨论的支付请求屏幕 484。另外,如上面讨论的,收款人也可以通过选择图形按钮 706 取消交易。

[0234] 如果在步骤 698 确定指定的支付账户和存入账户两者是有效的,并且支付账户具有足够资金,则交易可被金融服务器授权并且被处理,其中可以从支付账户中支取支付请求中指定的数目并且存入到存入账户。例如,如上面参考图 12A 讨论的,一旦所选择的支付信用卡账户(例如,602)被验证,如方框 424 表示的,信用卡服务器 382 可以向金融服务器 380 发送授权消息,指出交易已被批准执行。此后,一旦交易被处理,如图 11A 内的方法 328 的步骤 346 所示,收款人可以接收支付。另外,从付款人的角度,在图 11B 的方法 360 的步骤 368 可以做出关于交易是否被处理并且成功完成的确定。如果确定交易出于任何原因而失败,诸如以图 14J 的通知消息 702 和 708 示出的原因,在步骤 370 不对付款人的账户进行支取。

[0235] 类似地,如果确定交易已被成功处理,如上面讨论的,可以在步骤 372 从付款人的账户支取支付请求中指定的数目。例如,再次参考图 14J,在成功完成交易之后,可以在收款人设备 10 上显示屏幕 712。屏幕 712 可以包括通知消息 714,通知收款人所请求的支付数目 680 已被存入所选择的存入账户 216。通知消息 714 还可以向收款人指出已经向付款人发送或传输用于当前交易的支付收据(例如,428)。如上面讨论的,电子形式的支付收据可使用在屏幕 674 上的付款人标识信息 678 中提供的电子邮件地址通过电子邮件被发送给付款人。交易通知屏幕 712 还可以包括图形按钮 716 和 718。可以选择图形按钮 716,以便发起随后的交易。例如,通过选择图形按钮 716,收款人可以返回图 14A 中的上述交易发起屏幕 476。另外,用户可以通过选择图形按钮 718 退出交易应用 34,从而例如返回收款人设备 10 的主屏幕 29。

[0236] 虽然与上面基于图 12A-C 和图 14A-J 所示的实施例描述的交易相关联的技术和屏幕图像具体地是依赖于收款人发起交易,诸如通过从设备 10 发送支付请求(例如,384),然而应当理解,在别的实施例中,付款人也可以发起交易。例如现在继续到图 16A 和 16B,这些图共同示出了分别从付款人和收款人角度的方法,其中交易可由付款人发起,并且随后由收款人使用上面一般讨论的技术处理。

[0237] 首先参考图 16A,示出了从付款人的角度发起交易的方法 730。方法 730 以步骤 732 的对支付方法的选择开始。如上所述,对支付方法的选择可以包括从存储在设备(诸如付款人设备 92)上的一个或多个支付账户中选择支付账户。一旦选择了支付账户,如步骤 734 所示,对应于所选择的支付账户的支付信息可被传输或发送给收款人。如上面讨论的,可以通过在付款人设备 92 和属于收款人的设备(诸如设备 10)之间建立的通信通道发生支付信息的传输。在上面讨论的实施例中,该通信通道可以包括 NFC 连接,但是也可以包括通过在收款人设备 10 和付款人设备 92 上可用的其它通信接口,诸如,图 3 中以通信接口 56 示出的接口(例如,WAN、LAN、WLAN、PAN 等),建立的附加通信通道。接着,在判断步骤 736,做出关于由付款人发起的交易是否被成功完成的确定。例如,如上面讨论的,交易的成功完成可以导致在收款人的所选择的存入账户中存入来自在步骤 732 选择的支付账户的支付。如果确定交易未被成功完成,则如步骤 738 所示,不对付款人的支付账户进行支取。

[0238] 返回步骤 736,如果确定成功完成了付款人发起的交易,则方法可以进入步骤 740,其中如上面讨论的,从付款人的选择的支付账户中支取可在步骤 734 发送的支付信息中指定的数目。最后,在步骤 740 对付款人的账户进行支取之后,如步骤 742 所示,付款人可以接收来自收款人的收据,该收据可以作为付款人发送的支付已被接收到的确认。如上

面讨论的,在某些实施例中,收据可以是电子形式,并且被付款人通过电子邮件地址接收。

[0239] 现在参考图 16B,示出了响应在图 16A 的方法 730 中由付款人发起的交易,并且随后处理该交易的方法,以标号 746 总体指示该方法。方法 746 可以在步骤 748 开始,其中收款人接收支付信息。作为例子,收款人在步骤 748 接收的支付信息可以对应于付款人在方法 730 的步骤 734 发送的支付信息。该支付信息可以包括例如关于付款人选择的支付账户、付款人的身份以及付款人发送的支付数目的信息。例如,支付信息可使用诸如上述设备 10 的设备,使用 NFC 连接而被接收。

[0240] 此后,在步骤 750,收款人可以选择接收到的支付要被存入的存入账户。例如,收款人可以从存储在收款人设备 10 上的一个或多个存入账户中选择存入账户。一旦选择了适当的存入账户,收款人可以通过向一个或多个金融服务器传输账户信息启动账户验证处理,该账户信息可以包括由付款人发送的支付账户信息以及在步骤 750 选择的存入账户信息,所述金融服务器配置为验证这些账户,并且授权从支付账户向所选择的存入账户进行支付。在图 16B 中以判断步骤 752 表示这种账户验证和支付授权处理,其中确定在当前交易中指定的支付账户和存入账户两者是否有效,以及支付账户是否被授权并且具有足够资金执行所请求的支付。如果在步骤 752 确定不能处理交易,诸如出于上面根据图 14J 描述的一个或多个原因,则方法 746 可以进入判断步骤 754。

[0241] 在判断步骤 754,收款人可以具有重新协商交易项目的选项。如上所述,这可以包括选择替换的存入账户,或请求付款人提供替换的支付账户中的一个或多个。因此,如果收款人决定选择替换的存入账户,方法可以返回步骤 750。可替换地,如果收款人选择请求付款人提供替换的支付账户,方法可以返回步骤 748,由此收款人可以接收关于例如新选择的替换支付账户的支付信息。另外,如步骤 756 所示,如果判断步骤 754 的判断是不重新协商交易项目,收款人还可以具有取消交易的选项。

[0242] 返回判断步骤 752,如果确定支付账户和存入账户两者都得以验证,并且可以授权从支付账户到存入账户的支付,则收款人可以在步骤 758 接收付款人发送的支付。例如,步骤 758 的支付接收可以包括从付款人的选择的支付账户中支取诸如在步骤 748 接收到的支付信息中指定的支付数目,并且此后将该数目存入收款人的选择的存入账户,从而在步骤 760 完成交易。另外,如步骤 762 所示,方法 746 还可以包括发送收据,确认收款人已经接收到付款人发送的支付。步骤 762 的收据传输可以对应于图 16A 所示方法 730 的步骤 742 的付款人接收收据。

[0243] 现在继续到图 17A,根据以图 16A 和 16B 描述的交易示出了多个屏幕图像,这些屏幕图像示出了在付款人设备 92 上的交易发起。付款人设备 92 可以包括类似于以图标 34 表示并且上面参考收款人设备 10 描述的交易应用的交易应用。在运行该交易应用之后,上面在图 5A 中讨论的交易屏幕 110 可被显示在付款人设备 92 上。从交易主屏幕 110,可以通过选择图形按钮 114 发起交易。

[0244] 在选择了图形按钮 114 之后,付款人可以进入屏幕 476。如上面讨论的,屏幕 476 可以显示图形按钮 478、480 和 482。如图所示,付款人可以通过选择图形按钮 480 启动支付的发送。此后,付款人可以进入屏幕 770。屏幕 770 可以包括以标号 772 总体表示的多个文本字段,其中付款人可以借助文本键盘 160 输入信息。例如,如屏幕 770 所示,付款人可以输入收款人身份 774,要发送给收款人的支付数目 776,以及关于支付目的或性质的简要描

述 778。屏幕 770 还可以包括图形按钮 780 和 782。一旦信息 774、776 和 778 被输入表单字段 772, 用户可以进入屏幕 786, 以便通过选择图形按钮 780 选择适当的支付方法。可替换地, 通过选择图形按钮 782, 用户具有取消交易并且因此不发送支付的选项。

[0245] 如屏幕 786 所示, 可以显示关于收款人身份 774、发送的支付数目 776 以及关于支付的描述 778 的信息。另外, 屏幕 786 还可以显示以标号 788 示出的关于付款人身份的信息。如上面讨论的, 付款人身份信息可以包括付款人名称和附加标识属性 (诸如电子邮件地址) 两者。屏幕 786 还可以显示对支付方法的选择。如图 17A 所示, 如上面参考图 14E 讨论的, 所选择的支付方法最初可被选择为默认支付方法 554。

[0246] 屏幕 786 还可以包括图形按钮 790、792 和 794。如上面讨论的, 这些按钮可以对应于在选择这些按钮之后可以在付款人设备 92 上执行的特定功能。例如, 图形按钮 790 可以表示付款人可用于使用默认支付账户 554 作为所选择的支付方法发起交易的功能。图形按钮 792 可以表示可用于将付款人定向到用于选择替换支付方法 (诸如上面参考图 14E 的屏幕 566 描述的) 的一个或多个屏幕的功能。通过选择图形按钮 794, 付款人还可以具有取消支付的选项。

[0247] 收款人设备 10 和付款人设备 92 中的每一个其上可配置有一个或多个安全特征。例如, 如上面参考图 14H 描述的, 在可以授权支付的发送之前, 付款人设备 92 可能需要输入以前存储的授权 PIN 码。作为例子, 如图 17A 所示, 在选择图形按钮 790 之后, 付款人可以进入上面在图 14H 中讨论的屏幕 620。屏幕 620 包括指示用户使用数字键盘界面 164 在文本字段 626 中输入授权 PIN 码 624 的提示 622。另外, 如上面讨论的, 用户可以选择图形按钮 166, 以便在数字键盘界面 164 和文本输入键盘界面 162 (图 17A 未示出) 之间切换。例如, 可以在设备 92 支持包括文本和数字字符两者的字母数字 PIN 码的实施例中实现该特征。

[0248] 一旦输入了授权 PIN 码 624, 付款人可以继续以便向收款人发送屏幕 786 中的输入支付信息。例如, 如上面参考图 14I 讨论的, 可以借助付款人设备 92 和收款人设备 10 之间通过搭接操作 412 建立的 NFC 连接完成支付信息的发送。因此, 一旦付款人设备 92 和收款人设备 10 已被搭接并且被放置在能够支持这些设备之间的 NFC 连接的距离 (例如 2-4cm) 内, 显示在屏幕 786 的支付信息可借助建立的 NFC 连接被传输到收款人设备 10。

[0249] 现在继续到图 17B, 一旦收款人设备 10 接收到支付信息, 可以在收款人设备 10 上显示屏幕 800。屏幕 800 可以包括通知消息 802, 其通知收款人, 已经接收到付款人对于支付在图 17A 的屏幕 770 内指定的数目的提议。屏幕 800 还可以包括图形按钮 804 和 806。通过选择图形按钮 804, 如上面在图 14J 中讨论的, 收款人可以进入屏幕 674。屏幕 674 可以显示付款人在屏幕 770 中输入的信息, 诸如收款人的身份 774、发送的支付数目 776, 以及付款人选择的支付方法——在该例子中是默认支付账户 554。屏幕 674 还可以包括付款人的标识信息 788, 其可以包括付款人的电子邮件, 并且如果交易被成功完成, 其可用于向付款人发送收据。屏幕 674 还可以显示要向其存入该支付的当前选择的存入账户。如此处所示, 选择的存入账户最初是在图 8 中配置的默认账户 216。为了基于这些设置处理交易, 收款人可以选择图形按钮 686。如上面讨论的, 对图形按钮 686 的选择可以启动一个处理, 通过该处理, 从付款人选择的支付账户 554 中支取数目 776, 然后将其存入所选择的存入账户 216。该处理可以涉及一个或多个金融服务器 100 对交易的验证和授权, 诸如上面在图 12A-C 中描述的。



[0250] 取决于对交易的处理是否成功,可以在收款人设备 10 上显示上面在图 14J 中讨论的屏幕 700 或 712。例如,如果交易出于一个或多个原因失败,可以显示屏幕 700。屏幕 700 可以包括通知消息 708,通知收款人交易失败的原因。另外,屏幕 700 可以给收款人提供诸如借助图形按钮 710 返回屏幕 484 的选项,以及通过选择图形按钮 706 取消交易的选项。如果交易被成功完成,可以在收款人设备 10 上显示屏幕 712,显示通知消息 714,通知收款人交易已被成功完成,并且付款人指定的支付数目 776 已被存入所选择的存入账户 216。通知消息 714 还可以通知收款人,已经向付款人发送了收据。

[0251] 虽然上述实施例全部示出的是涉及使用货币工具(诸如信用卡和银行账户)的交易,但是应当理解,本公开中提出的技术可适用于表示持有某种交易媒介的其它类型的账户,包括上述的非货币和非现金账户(例如,126、604)。例如,非现金账户可以是与在线音乐供应商服务相关联的账户,诸如可以通过由苹果公司运营和管理的*iTunes*®在线数字媒体商店/服务获得的*iTunes*®账户。

[0252] *iTunes*®账户可以基于积分(credits)操作,可以从用于购买音乐文件(例如,.mp3,.m4a)以及其它相关类型的媒体(诸如播客、音乐视频、有声读物、游戏应用、电影等)的基于互联网的在线虚拟商店交换或兑换积分。在购买之后,这些媒体产品可被存储在设备 10 上,诸如在长期存储设备 54 中,以使用户以后观看或聆听。虽然与*iTunes*®账户相关联的积分在现实世界中可能没有货币价值,但是这些积分可被用作针对通过*iTunes*®服务提供的产品和服务的非现金交易媒介。另外,根据本公开的方面,可以借助上述交易技术在账户持有者之间交易*iTunes*®账户持有的积分。

[0253] 在继续本讨论之前,应当理解,此处仅作为例子描述使用由苹果公司提供的*iTunes*®服务,并且根据本公开,此处描述的技术可适用于由大量在线供应商提供的非现金账户,其中非现金交易媒介(例如,“积分”)可被存储在这些账户内,并且用于相应在线供应商所提供的产品或服务的交易。

[0254] 现在参考图 18,现在参照由收款人和付款人持有的*iTunes*®账户描述图 17A 和 17B 所示的交易技术。具体地,图 18 示出了交易 808 的示意表示,其中支付最初被从付款人设备 92 发送到收款人设备 10,并且其中发送给收款人的支付信息 810 指定属于付款人的*iTunes*®账户作为选择的支付账户。支付信息 810 还可以指出付款人希望作为支付过户给收款人的积分数量或数目。为了将*iTunes*®账户信息传输到收款人设备 10,可以执行收款人设备 10 和付款人设备 92 之间的搭接操作 814,从而建立 NFC 连接 812,可以通过 NFC 连接 812 传输支付信息 810。

[0255] 在在收款人设备 10 上接收到支付信息 810 之后,收款人可以选择收款人希望存入由支付信息 810 指出的支付的适当存入账户。例如,在示出的情况下,选择的存入账户可以是属于收款人的相应*iTunes*®账户。因此,收款人和付款人的*iTunes*®账户信息,以及在支付信息 810 中指定的支付数目(例如,以积分的形式),可总的以交易信息框 816 表示。此后,交易信息 816 可由收款人设备 10 传输到一个或多个上述的金融服务器 100,以便进一步处理交易 808。

[0256] 如图 18 所示,可以用配置为维持属于付款人和收款人的相应*iTunes*®账户的*iTunes*®服务器表示本实施例中的一个或多个金融服务器 100。如上面讨论的,具体地参考图 12C 示出的交易 378,当支付账户和存入账户两者被相同实体或金融机构维持时,可

以不必为交易的授权和处理与另外的外部服务器（例如，属于另一实体或金融机构的服务器）通信。

[0257] 可以借助网络 820 发生交易信息 816 到 **iTunes®** 服务器 818 的传输，可由收款人设备 10 上可用的任何适合的网络接口（诸如，图 3 中的通信接口框 56 示出的网络接口）来提供网络 820。在接收到交易信息 816 之后，如标号 822 指示的，**iTunes®** 服务器 818 可以执行一个或多个验证动作，以便验证两个 **iTunes®** 账户的有效性，以及验证付款人的 **iTunes®** 账户是否至少具有足以满足支付信息 810 中指定的支付数目的积分。如果确定两个 **iTunes®** 账户都是有效的，并且付款人的 **iTunes®** 账户具有足够积分，则如以标号 824 指示的，交易可被处理。此后，**iTunes®** 服务器 818 可以借助网络 820 向收款人设备 10 传输确认信息，通知收款人已向收款人的 **iTunes®** 账户存入了支付。另外，如以标号 826 表示的，在接收到确认之后，收款人设备 10（或 **iTunes®** 服务器 818）还可以配置为向付款人设备 92 传输收据，诸如使用付款人的电子邮件地址传输电子收据，以确认已经从付款人的 **iTunes®** 账户支取或收取了支付信息 810 指定的数目，从而结束交易 808。参考图 19A-19D，可以更好地理解上述交易 808，其中示出了多个屏幕图像，描绘出以图 18A 示出的交易 808。

[0258] 首先以图 19A 开始，应当注意，这些屏幕与上面参考图 17A 描述的屏幕大致相同。例如，从屏幕 110 开始，付款人可以通过选择图形按钮 114 发起交易过程。此后，可以显示屏幕 476，并且付款人可以进一步选择图形按钮 480，以便指定通过发送支付而直接发起交易（例如，不用如上面在图 12A-12C 中讨论的那样首先等待来自收款人的请求）。在选择图形按钮 480 之后，付款人可以进入屏幕 770，由此可以使用文本键盘界面 160 完成表单字段 772。此后，通过选择图形按钮 780，用户可以进一步进入屏幕 786，屏幕 786 可以显示收款人身份信息 774、支付数目 776 以及关于支付性质的简要描述 778。另外，屏幕 786 还可以包括关于付款人的身份信息 788，并且显示当前选择的支付方法。如此处所示，支付方法最初可被选择为默认支付账户 554。接着，不同于上面在图 17A 中所述的选择图形按钮 790 以便使用默认支付账户 554 启动支付，付款人可以选择图形按钮 792 以便选择图 18 中描述的 **iTunes®** 账户作为所选择的支付方法。

[0259] 应当注意，所说明的当前支付的原因 778 可以表示付款人欠收款人的债务的现金或货币总和，并且可以不必与通过 **iTunes®** 服务提供的一个或多个服务有关。不过，当前附图示出了可以如何在付款人和收款人之间达成协议，以便使用非现金资产（在该例子中是 **iTunes®** 积分）来满足债务。

[0260] 继续到图 19B，在选择图形按钮 792 之后，付款人可以进入之前在上面参考图 14E 所述的屏幕 566。如上面讨论的，屏幕 566 可以显示多个图形按钮 570, 572, 574, 576 和 578，它们中的每一个对应于可由付款人选择的支付种类。如图 19B 所示，付款人可以选择图形按钮 574 以便进入屏幕 828。屏幕 828 可以显示当前存储在付款人设备 92 上的所有 **iTunes®** 账户的列表 604。相应地，付款人可以选择所希望的 **iTunes®** 账户 830 用作当前交易 808 中的支付账户。

[0261] 在选择 **iTunes®** 账户 830 之后，付款人可以返回图 19B 中的屏幕 786，屏幕 786 可被更新以反映被选择作为支付方法的 **iTunes®** 账户 830。此后，付款人可以选择图形按钮 832 以便进入屏幕 620。如上面讨论的，付款人设备 92 可以包括在从付款人设备 92 传输支

付信息之前需要先提供授权 PIN 码的一个或多个安全特征。例如,如屏幕 620 所示,可以要求付款人在文本字段 626 中输入授权 PIN 624。一旦输入了授权 PIN 码 624(例如,通过数字键盘界面 164),付款人可以通过选择图形按钮 628 授权 **iTunes®** 账户信息 830 的发送。

[0262] 现在继续到图 19C,此处示出的屏幕给出了在接收到 **iTunes®** 支付账户信息 830 之后,可被显示在收款人设备 10 上的屏幕图像。如上面讨论的,可以通过搭接操作 814 建立 NFC 连接(如图 18 所述),来执行支付信息 830 的接收。在接收到支付信息 830 之后,可以在收款人设备 10 上显示通知屏幕 800。屏幕 800 可以包括通知消息 802,通知收款人已经从付款人 788 处接收到以标号 776 指示的支付数目。屏幕 800 还可以显示图形按钮 804 和图形按钮 806,通过图形按钮 804,用户可以继续另外的步骤以便完成交易处理,通过图形按钮 806,用户可以选择取消当前交易。

[0263] 例如,通过选择图形按钮 804,如上面在图 14J 中描述的,用户可以进入屏幕 674。屏幕 674 可以显示收款人身份 774、付款人身份 788、所请求的支付数目 776、以及所选择的支付方法——**iTunes®** 账户 830。应当理解,所请求的支付数目可以用存储在付款人的 **iTunes®** 账户 830 内的“积分”表示。如图 19C 的屏幕 674 所示,存入账户最初可被选择为默认存入账户 216。此处,取代选择图形按钮 686 以便将支付存入默认存入账户 216,收款人可以选择图形按钮 688 以便选择替换的存入账户。

[0264] 在选择图形按钮 688 之后,收款人可被导航到屏幕 836,除了由屏幕 836 提供的功能涉及对存入账户而不是支付账户的选择之外,屏幕 836 可以类似于上面在图 19B 中描述的屏幕 566。屏幕 836 可以包括提示 838,指示收款人从下列以图形按钮 840,842,844,846 和 848 表示的存入账户种类中选择一个。为了选择可兼容的账户(在该例子中是 **iTunes®** 账户)以便接收付款人发送的支付,用户可选择图形按钮 844,从而使得用户进入屏幕 850。屏幕 850 可以包括存储在收款人设备 10 上的所有 **iTunes®** 账户的列表。相应地,收款人可以选择 **iTunes®** 账户 852 作为当前交易 808 中的存入账户。

[0265] 在选择 **iTunes®** 账户 852 之后,收款人可以返回屏幕 674。如图 19D 所示,更新的屏幕 674 可以显示 **iTunes®** 账户 852 作为选择的存入账户。另外,在更新的屏幕 674 上可以用图形按钮 854 取代图形按钮 686。在选择图形按钮 854 之后,传输交易信息 816 的处理——如上面讨论的,交易信息 816 可以包括关于选择的支付账户 830 以及选择的存入账户 852 的信息——可被传输到 **iTunes®** 服务器 818,以便处理由付款人在图 19A 和 19B 中发起的支付。如果交易出于一个或多个原因没有完成,可以在收款人设备 10 上显示屏幕 700。屏幕 700 可以通知收款人关于交易为什么失败的原因。例如,在示出的实施例中,通知消息 708 可以通知收款人,付款人的 **iTunes®** 账户 830 中没有足够的积分来满足支付数目 776。可替换地,如果成功完成了交易,可以在收款人设备 10 上显示屏幕 712。屏幕 712 可以包括通知消息 714,其通知收款人来自付款人的 **iTunes®** 账户 830 的积分已被存入收款人的 **iTunes®** 账户 852。通知消息 714 还可以通知收款人已经向付款人提供了关于完成的交易的收据。

[0266] 在本技术的另一种实现中,支付数目可被直接存入 **iTunes®** 礼品卡。例如, **iTunes®** 服务器 818 可以维持与礼品卡相关联的账号。在接收到并且授权了交易信息 816 之后, **iTunes®** 服务器 818 可以将可以是 **iTunes®** 积分形式的支付数目存入收款人的 **iTunes** 礼品卡账户。因此,收款人可以使用该礼品卡给收款人的 **iTunes®** 账户增加附

加礼品积分和 / 或用存储在礼品卡上的积分兑换可下载的媒体内容, 诸如音乐文件、电影文件、有声读物、播客等。

[0267] 虽然已经根据在两个电子设备 ( 诸如收款人设备 10 和付款人设备 92 ) 之间的交易处理描述了上述实施例, 但是当前描述的技术的别的实现还可以包括这样的交易: 其中收款人设备 10 从通常以付款人设备 92 表示的类型的便携或非便携电子设备之外的来源接收支付信息。例如, 现在参考图 20, 示出了借助此处以标号 862 所示的智能卡向收款人设备 10 进行支付的交易 860 的示意图。智能卡 862 可以类似于常规的信用卡, 但是还可以包括存储装置, 诸如安全存储芯片 864。存储芯片 864 可配置为存储关于以印刷在智能卡 862 上的信息表示的信用卡账户或银行账户的信息 ( 例如, 如果智能卡 862 是借记卡 )。例如, 存储芯片 864 可以包括对应于智能卡的账号、账户持有人的名称、以及与智能卡账户相关联的到期日期、以及关于付款人的智能卡账户的任何其它相关信息。

[0268] 在示出的实施例中, 存储芯片 864 可以使用例如 RF 信号借助通过磁场感应建立的 NFC 连接与外部设备 ( 诸如收款人设备 10 ) 通信。如本领域技术人员理解的, 智能卡与上述电子设备 ( 例如, 收款人设备 10, 付款人设备 92 ) 的不同之处可以在于, 虽然智能卡 862 包括电子组件, 即, 存储芯片 864, 但是智能卡 862 不包括一般可以与电子设备相关联的电源或处理设备。而是, 智能卡 862 可以依赖内置感应器来捕捉可从收款人设备 10 诸如借助 NFC 设备 46 传输的 RF 信号, 并且由此使用该 RF 信号临时给存储芯片 864 的电子组件提供电力, 从而可将存储在其上的数据传输到接收设备。如本领域技术人员理解的, 来自智能卡的信息传输可以与上面讨论的 NFC 技术以及其它已知标准, 诸如例如, ISO/IEC 14443 和 ISO 15693 相符。

[0269] 如图 20 所示, 可以通过支付请求 384 发起交易 860。在发起支付请求 384 时, 收款人设备 10 的 NFC 设备 46 可被加电, 以激活 NFC 接口 60 并且提供 RF 信号。因此, 可以通过将激活的收款人设备 10 搭接到智能卡 862 建立 NFC 连接 388。在检测到从收款人设备 10 发射的 RF 信号之后, 智能卡 862 可以使用一部分信号感应存储芯片 864, 以便借助通过搭接操作 386 建立的 NFC 连接 388 向收款人设备传输信息, 诸如以标号 866 表示的智能卡信息。在某些实施例中, 智能卡 862 可以对 RF 信号整流。

[0270] 收款人设备 10 在接收到智能卡信息 866 之后可以进一步请求账户持有人, 付款人, 提供附加验证信息, 诸如提供要从智能卡 862 支取的数目, 以及在某些实施例中, 提供一个或多个安全验证动作。作为例子, 一个这种安全验证动作可能需要付款人提供对应于智能卡 862 的卡验证值 ( CVV )。CVV 值可被印刷在智能卡 862 上, 但是可能不能从存储芯片 864 传输或存储在存储芯片 864 本身上。因此, 应当理解, 这些附加的安全验证过程可以防止智能卡 862 未经授权地发起支付。

[0271] 如上面一般描述的, 除了智能卡账户信息、支付账户和上述安全信息 ( 例如, CVV 码 ) 之外, 收款人可以选择收款人设备 10 上的适当存入账户。此后, 该信息, 其被统称为交易信息并且被以框 868 表示, 可被传输到一个或多个金融服务器 100。具体地, 交易信息 868 可被借助网络 870 传输到金融服务器 380。金融服务器 380 可以对应于提供或维持收款人所选择的存入账户的金融机构。通过其传输交易信息的网络 870 可以包括上面描述的任何适合网络之一, 诸如通过收款人设备 10 的通信接口 56 提供的网络。

[0272] 在接收到交易信息 868 之后, 金融服务器 380 可以进一步借助网络 876 将此处以

框 872 表示的付款人的智能卡账户信息传输给智能卡服务器 874, 网络 876 同样可由任何适合的网络提供, 诸如 LAN、WAN 或 WLAN。智能卡服务器 874 可以与维持对应于智能卡 862 的账户的信用卡提供商相关联。如以标号 878 表示的, 智能卡服务器 874 可以执行一个或多个验证和 / 或授权处理, 其中例如对付款人的智能卡账户 872 的有效性和资金充足性进行验证。另外, 如果付款人的智能卡账户 872 被确定为有效并且具有足够资金以完成所请求的支付 384, 智能卡服务器 874 可以借助网络 876 向金融服务器 380 发送授权消息。

[0273] 在接收到授权消息之后, 金融服务器 380 可以完成交易, 由此从付款人的智能卡账户 872 支取对应于所请求的支付 384 的数目, 并且将该数目存入收款人选择的存入账户。一旦成功完成了交易 860, 可从金融服务器 380 向收款人设备 10 发送确认消息 882。另外, 如以标号 882 所示, 一个或多个金融服务器 100 之一, 诸如金融服务器 380 或智能卡服务器 874, 可以向付款人传输确认智能卡账户 872 已被支取的收据。在一个实施例中, 一个或多个金融服务器 100 之一可以向与智能卡账户 872 相关联的电子邮件传输电子收据。

[0274] 当应用于图 11A 给出的方法 328 时, 可以参考图 21A 进一步理解收款人设备 10 和智能卡 862 之间的交易 860 的处理。具体地, 图 21A 以附加细节示出了方法 328 应用于本实施例时的某些步骤。例如, 在当前实施例中, 向付款人传输费用清单的步骤 334 可以包括, 如以步骤 888 所示, 提供物理或口头支付请求。例如, 在将智能卡信息 866 传输给收款人设备之前, 收款人和付款人可以针对支付项目相互达成一致意见。一旦针对支付项目达成了一致意见, 从付款人获取支付信息的步骤可以包括发起收款人设备 10 和智能卡 862 之间的 NFC 连接, 如步骤 890 所示, 其中通过 NFC 连接, 存储在存储芯片 864 上的智能卡账户信息 866 可被传输给收款人设备 10。例如, 如上面在图 20 中所示, 该步骤可以对应于借助搭接操作 386 建立 NFC 连接 388。

[0275] 一旦已经从智能卡 862 的存储芯片 864 传输了智能卡账户信息 866, 如以步骤 892 所示, 其可被收款人设备 10 使用 NFC 连接 388 接收。在接收到智能卡账户信息 866 之后, 在步骤 338 可以在收款人设备 10 上选择存入账户。此后, 在判断步骤 340, 如以步骤 894 所示, 智能卡账户信息 866 以及选择的存入账户信息可被传输到一个或多个金融服务器 100 以便验证和处理。验证智能卡账户 872 和存入账户的处理可以包括判断步骤 896 和 898。例如, 判断步骤 896 可以包括确定智能卡账户和选择的存入账户是否兼容。如上面讨论的, 在当前上下文中, 术语“兼容”指存入账户是否被配置为接收来自智能卡账户的信用卡支付。如果在步骤 896 确定智能卡账户和所选择的存入账户兼容, 方法 328 可以进入判断步骤 898, 其中进一步确定付款人提供的智能卡账户 872 是否有效, 以及是否具有足够资金 (例如, 信用限额) 以满足所请求的支付 384。如果确定智能卡账户有效并且具有足够资金, 则可以处理交易, 其中收款人在方法 328 的步骤 346 接收支付, 此后在步骤 348 完成交易 860。

[0276] 返回判断步骤 896 和 898, 如果确定账户不兼容或智能卡账户无效或缺少足够资金来履行所请求的支付, 则方法可以进入判断步骤 342, 其中收款人可以确定是否重新协商支付项目。如果收款人不希望重新协商支付项目, 则可以在步骤 344 取消交易。可替换地, 如果收款人选择修订支付项目, 则收款人可以从属于付款人的另一个智能卡获取信息, 从而方法返回步骤 892, 或收款人可以在步骤 338 选择替换的存入账户。应当理解, 重新协商支付项目可以取决于在步骤 896 和 898 做出的判断的结果。另外, 虽然图 21A 未示出, 步骤 342 的支付项目重新协商还可以包括进行这样的交易, 其中支付信息被存储在电子设备

(诸如上面在图 12A-C 中描述的付款人设备 92) 上, 并且被传输到收款人设备 10。

[0277] 现在继续图 21B, 根据上面在图 20 中描述的交易 860, 从付款人的角度更详细地描述了方法 360 的某些步骤。具体地, 图 21B 更详细地示出了接收来自收款人的支付请求的步骤 364, 以及向收款人提供支付信息的步骤 366。如以步骤 900 所示, 接收支付请求的步骤 364 可以包括接收物理的支付请求。如上面讨论的, 物理的请求可以包括收款人和付款人之间的关于使用智能卡 862 进行支付的项目的相互协议。此后, 如果支付项目是令人满意的, 付款人可以在步骤 902 接受这些项目。在步骤 904, 付款人可以将智能卡 862 放置在可以包括 NFC 设备 46 的收款人设备的范围内。因此, 当收款人设备给 NFC 设备 46 加电从而进入主动模式时, 存储在存储芯片 864 上的信息, 其可以包括智能卡账户信息 866, 可被借助通过搭接操作 386 建立的 NFC 连接 388 从智能卡 862 传输到收款人设备 10。此后, 方法 360 可以进入判断步骤 368, 以及在图 11B 中完整示出的该方法的其余步骤。

[0278] 现在继续到图 22A-C, 示出了多个屏幕图像, 描绘出收款人设备 10 执行图 20 所述的交易时的操作。首先参考图 22A, 发起交易的处理可以从选择显示在屏幕 110 上的图形按钮 114 开始。如上面讨论的, 屏幕 110 可以表示交易应用的主屏幕 (例如, 以收款人设备 10 的主屏幕 29 上的图标 34 表示)。通过选择图形按钮 114, 如上面在图 14A 中描述的, 收款人可以进入屏幕 476, 其可以显示图形按钮 478, 480 和 482。为了发起支付请求, 用户可以选择图形按钮 478, 从而用户进入屏幕 484。如上面在图 14A 中讨论的, 屏幕 484 可以显示多个图形按钮 486, 488 和 490, 它们分别表示收款人设备 10 用于发起支付请求的不同技术和功能。例如, 根据上面在图 12A-C 中描述的交易, 如上所述的图形按钮 486 可以表示请求支付的功能。此处, 取代选择图形按钮 486, 收款人可以选择图形按钮 488, 以便指出支付请求被导向至涉及至少一个智能卡 862 的交易。

[0279] 在选择图形按钮 488 之后, 收款人可以进入屏幕 910。屏幕 910 可以包括通知消息 912, 通知消息 912 指示收款人, 为了完成交易, 智能卡 862 的所有者 (例如, 付款人) 必须执行至少一个安全验证动作, 诸如如上面讨论的提供 CVV 码。屏幕 910 还可以显示图形按钮 914 和 916。图形按钮 914 可以表示这样的功能, 借助该功能, 可以通过给 NFC 设备 46 加电发起支付请求。另外, 通过选择图形按钮 916, 收款人还具有取消支付请求的选项。在选择图形按钮 914 之后, 收款人设备 10 的 NFC 设备 46 可被加电, 从而激活 NFC 接口 60。相应地, 屏幕 910 可被更新以显示通知消息 918, 其通常通知用户 NFC 接口当前被激活, 并且还指示用户将收款人设备 10 搭接到付款人的智能卡 862。

[0280] 现在参考图 22B, 示出了借助图 20 中所示的搭接操作 386 建立收款人设备 10 和智能卡 862 之间的 NFC 连接。如上面讨论的, 给 NFC 设备 46 加电可将收款人设备置于主机或主动模式 392。当处于主动模式的设备 10 被放置在与可以处于被动模式 390 的智能卡 862 相距在可接受距离 (以距离 514 表示) 以内时, 可以在收款人设备 10 和智能卡 862 之间建立 NFC 连接 388。因此, 通过磁场感应, 可以存储智能卡账户信息的存储芯片 864 可被临时加电, 以便借助建立的 NFC 连接 388 将智能卡信息传输给收款人设备 10。现在返回图 22A, 可以在屏幕 910 中示出智能卡账户信息 866 从存储芯片 864 的传输, 屏幕 910 包括更新的通知消息 920, 其通常向收款人指出收款人设备 10 正在接收智能卡信息。

[0281] 一旦智能卡账户信息 866 已被传输到收款人设备 10, 可以显示屏幕 924。屏幕 924 可以显示智能卡账户信息 866, 其包括, 例如, 账户持有人身份 928、账号 930、以及与账户相

关联的到期日期 932。屏幕 924 还可以显示当前选择的存入账户,如上面参考图 8 描述的,其最初可以显示默认存入账户 216。另外,屏幕 924 可以包括上面参考图 14J 描述的图形按钮 686、688 和 690。通过选择图形按钮 686,收款人可以进入屏幕 936,如上面讨论的,屏幕 936 可以表示付款人所需的一个或多个安全验证动作。

[0282] 如屏幕 936 所示,提供了文本字段 938、940 和 942,可以通过它们要求付款人输入所需数据。例如,可以要求付款人在文本字段 938 中输入支付数目。如上面讨论的,可以在图 21A 的步骤 888 在收款人和付款人之间针对支付数目相互达成一致意见。还可以要求付款人在文本字段 940 中输入智能卡上的 CVV 码。如上面讨论的,该步骤可以构成附加的安全措施,从而防止来自智能卡 862 的未授权的支付发起,诸如在没有得到付款人同意而获得了存储在存储芯片 864 上的智能卡账户信息 866 的情况下。还可以给付款人提供在文本字段 942 内输入电子邮件地址的选项。例如,电子邮件地址可被传输到一个或多个金融服务服务器 100,并且随后如果交易 860 被成功完成,被用于给付款人提供电子收据。如屏幕 936 上所示,付款人可以借助文本键盘 160 在文本字段 938、940 和 942 内输入上面讨论的数据。另外,对于需要数字输入的字段,如上面讨论的,付款人可以通过选择图形按钮 162 访问数字键盘 164(图 22C 中未示出)。

[0283] 一旦在文本字段 938、940 和 942 内输入了信息,收款人可以通过选择图形按钮 944 启动交易处理。可替换地,通过选择图形按钮 946,收款人可以具有取消交易的选项。此后,如果交易出于一个或多个原因没有被成功处理,可以在收款人设备 10 上显示屏幕 700。屏幕 700 可以显示通知消息 948,其通知收款人关于为什么交易失败的原因。如图 22C 所示,通知消息 948 可以指出在屏幕 936 的文本字段 940 中提供的 CVV 码不正确,并且因此,不能授权所请求的支付。如果交易被成功地处理,可以在收款人设备 10 上显示屏幕 712。如上面在图 14J 中讨论的,屏幕 712 可以显示通知消息 714,通知消息 714 一般通知用户在文本字段 938 中指定的数目的支付已被应用于所选择的存入账户 216。通知消息 714 还可以通知收款人已经诸如通过在屏幕 936 的文本字段 942 中指定的电子邮件地址向付款人提供了收据。

[0284] 现在继续到图 23 和 24,图 23 和 24 分别根据本公开的另一方面示出了交易 952 和 970。具体地,如上面参考图 14A 讨论的,交易 952 和 970 可以表示由显示在屏幕 484 上的图形按钮 490 提供的功能。例如,如下面更详细描述,图 23 和 24 所示的交易可以依赖于使用收款人设备 10 上的照相机 48 来获取支付工具(诸如付款人的磁信用卡或支票)的图像。

[0285] 现在参考图 23,可以通过获取付款人的信用卡 94 的图像发起交易 952。例如,支付请求可以源于收款人和付款人之间的协议,其中付款人同意使用信用卡 954 履行所请求的支付。因此,收款人可以给收款人设备上的照相机设备 48 加电或将其激活,并且获取付款人的信用卡 954 的图像 956。在接收到图像 956 之后,如以标号 958 所示,收款人设备 10 可以诸如如上所述地通过使用光学字符识别(OCR)技术来处理图像 956,以便提取对应于信用卡 954 的信用卡账户信息。

[0286] 一旦已经诸如通过适用于执行 OCR 处理的成像应用确定了对应于信用卡 954 的信用卡账户信息,收款人可以选择适当的存入账户。此后,可将此处以标号 960 总体表示的存入账户信息、提取的信用卡账户信息 958 以及附加数据(诸如所请求支付的数目)借助网

络 416 传输到上面讨论的金融服务器 380。如上面讨论的,金融服务器 380 可以对应于维持收款人所选择的存入账户的银行业务提供商。金融服务器 380 可以启动诸如上面参考图 12A 所述的一个或多个授权动作,它们可以包括借助网络 420 将此处以标号 962 所示的付款人的信用卡账户信息传输到外部信用卡服务器 382。信用卡服务器 382 可以对应于维持付款人的信用卡账户 962 的信用卡提供商。如标号 964 所示,信用卡服务器 382 可以处理信用卡账户信息 962,以便确定提供的信用卡账户是否是具有足够信用限额以履行所请求的支付的有效账户。

[0287] 如果信用卡服务器 382 确定可以授权从指定的信用卡账户 962 中支取对应于所请求的支付的数目,则信用卡服务器 382 可以借助网络 420 向金融服务器 380 传输授权消息。在接收到来自信用卡服务器 382 的授权之后,如以标号 966 一般所示,金融服务器可以处理交易 952。如上面讨论的,交易 952 的处理可以包括从信用卡账户 962 中支取支付请求中指定的数目,并且将相应数目存入或付入收款人的所选择的存入账户。一旦交易 952 已经完成,可以借助网络 416 向收款人设备 10 传输确认消息。另外,如果已知或提供了付款人的电子邮件地址,还可以向付款人传输确认支付的电子收据。

[0288] 上述关于获取表示付款人的信用卡 954 的图像 956 的交易技术还可应用于其它类型的支付工具,诸如对应于由付款人持有的支票账户的支票。例如,继续到图 24,示出了交易 970,其中使用照相机设备 48 获得由付款人提供的支票 972 的图像 974,从而获取响应于支付请求的支付信息。一旦由收款人设备 10 接收到图像 974,如上所述,可以处理支票图像 974,以便从支票图像 974 提取特定信息,诸如付款人的名称或身份、对应于付款人的银行业务提供商的代号、对应于付款人的银行账户的账号、以及对应于付款人的支票 972 的标识号。一旦已经从支票图像 974 中提取了上面讨论的信息,收款人可以选择用于接收所请求的支付的适当存入账户。此后,如上面讨论的,此处以标号 980 总体表示的从支票图像 974 提取的信息、所选择的存入账户以及所请求的支付的数目可被借助网络 416 传输到金融服务器 380。

[0289] 金融服务器 380 可以启动上面讨论的一个或多个授权动作,其可以包括借助网络 420 向此处以标号 984 示出的支票验证服务传输付款人的支票信息,诸如在图像处理步骤 976 中提取的支票信息。应当理解,支票验证服务可以执行关于支票的证实或验证的各种功能中的一个或多个。例如,支票验证服务可以借助基于预订的服务向银行业务提供商、供应商和零售商提供这种服务,可以使用电话或通过上面一般描述的一个或多个网络访问这种服务。在某些情况下,可由银行业务提供商自己推出或提供此处描述的支票验证服务。一般地,支票验证服务,诸如支票验证服务 984,可以执行若干功能,它们可以包括验证付款人的身份,以及确定付款人是否具有提供空头支票 (bounced check) 的历史。基于这些记录,支票验证服务 984 可以确定提供的支票信息 982 是否可以被验证并从而被授权以满足所请求的支付。此处以标号 986 表示验证处理。

[0290] 如果支票验证服务 984 确定可以使用支票信息 982 执行所请求的支付,支票验证服务 984 可以借助网络 420 将授权消息传输给金融服务器 380。在接收到授权消息之后,如以标号 988 所示,金融服务器 380 可以处理该交易,从而从对应于付款人的支票 972 的银行账户中支取所请求支付的数目,并且由此进一步将支取的数目存入收款人的存入账户。一旦交易已经完成,如此处以标号 990 所示,可借助网络 416 从金融服务器 380 向收款人设备



10 传输确认消息。另外,如果付款人已经提供了电子邮件地址,如上所述,可以向付款人传输电子收据。

[0291] 图 23 和 24 分别所示的交易 952 和 970 的各个步骤可以分别对应于在图 11A 和 11B 的方法 328 和 360 中描述的一个或多个步骤。例如,图像 956 和图像 974 的获取可以对应于从付款人获取支付信息的步骤 336。另外,接受支付请求和提供信用卡 954 或支票 972 的动作可以对应于方法 360 给出的向收款人提供支付信息的步骤 366。现在参考图 25A 和 25B,根据当前示出的实施例,更详细地给出上面强调的步骤 336 和 366。

[0292] 参考图 25A,向付款人传输或提供费用清单(其可以表示支付请求)的步骤 334 可以包括提供物理的支付请求的步骤 888。例如,如上面参考图 21A 讨论的,步骤 888 可以包括在付款人提供信用卡 954 或支票 972 以便进行图像获取之前,在收款人和付款人之间达成关于支付项目的相互协议。接着,当根据当前示出的实施例执行时,方法 328 的步骤 336 可以包括步骤 994 和 996。如当前附图所示,步骤 994 可以对应于启动照相机设备 48 以便获取图像的步骤。

[0293] 接着,在步骤 996,可以使用启动的照相机设备 48 获取图像,并且可以反映图 23 所示的信用卡 958、图 24 所示的支票 972 或可以从其图像提取支付信息的任何其它类型的支付工具的图像。一旦在步骤 776 获取了图像,如以步骤 998 所示,可以从获取的图像中提取支付信息。此后,收款人可以在步骤 338 选择适当的存入账户,并且进行到授权所请求的交易的判断步骤 340。如当前附图所示,当根据当前示出的实施例被执行时,如上面参考图 21A 讨论的,判断步骤 340 可以包括步骤 694、696 和 698。因此,应当理解,可以参考交易 952 和 970 执行的交易授权步骤一般可以与在上面讨论的实施例中描述的授权步骤大体相同。

[0294] 现在参考图 25B,更详细地示出了从付款人的角度,当根据当前示出的实施例执行时,方法 360 的步骤 364 和 366。例如,如以标号 364 表示的,接收来自收款人的支付请求的步骤可以包括接收物理的支付请求的步骤 900。如上面讨论的,物理的请求可以包括在收款人和付款人之间关于以信用卡 954 还是支票 972 进行支付的项目达成的相互协议。接着,如以标号 366 表示的,向收款人提供支付信息的步骤可以包括步骤 902、999 和 1000。例如,如上面讨论的,如果针对所请求支付的项目达成一致意见,付款人可以在步骤 902 接受支付请求。此后,付款人可以在步骤 999 选择支付方法,其可以包括信用卡 954、支票 972 或任何其它类型的适合的支付工具。一旦选择了所希望的支付方法,付款人可以将所选择的支付方法提供给收款人设备 10 以便以照相机 48 进行图像获取。

[0295] 现在参考图 26A-26D 和图 27A-27G 更详细地解释以图 23 和 24 一般示出的交易,图 26A-26D 和图 27A-27G 可以示出各种屏幕图像,这些屏幕图像给出了用于操作收款人设备 10 以便如图 23 和 24 分别所示的那样执行交易 952 或 970 的技术。具体地,图 26A-26D 所示的屏幕图像可以示出对应于图 23 的信用卡 954 的图像的获取,以及使用获取的图像对交易进行的后续处理。图 27A-27G 可以一般地给出对应于图 24 的支票 972 的图像的获取,以及从收款人设备 10 的角度对交易 970 的后续处理。

[0296] 现在参考图 26A,在图 23 中描述的交易 952 的发起可以包括前面讨论的在屏幕 110、476 和 484 中导航。例如,以屏幕 110 开始,收款人可以通过选择图形按钮 114 导航到屏幕 476。接着,收款人可以通过从屏幕 476 中选择图形按钮 478 进一步导航到屏幕 484。

屏幕 484 可以包括上述的图形按钮 486、488 和 490。如上面讨论的,这些图形按钮中的每一个可以表示设备 10 提供的用于发起支付请求的各种功能。例如,图形按钮 486 可以表示根据上面参考图 12A-12C 描述的技术发起支付请求的功能。图形按钮 488 可以表示根据上面参考图 20 描述的技术发起支付请求的功能。此处,通过选择图形按钮 490,收款人可以根据上面参考图 23 和 24 描述的技术发起交易。在选择图形按钮 490 之后,收款人可以进入屏幕 1002,屏幕 1002 可以给收款人提供以图形按钮 1004 和 1006 示出的用于使用上述图像识别技术获取支付信息的一个或多个选项。如此处所示,图形按钮 1004 可以表示收款人可用于获取信用卡或借记卡的图像的功能,诸如在交易 952 中所示。另外,图形按钮 1006 可以对应于获取支票(诸如支票 972)的图像的功能,并且将在下面参考图 27A-27G 更详细地描述。

[0297] 在选择图形按钮 1004 之后,可以出于图像获取目的给收款人设备 10 的照相机设备 48 加电并且启动。另外,收款人可以进入屏幕 1008,如图 26A 所示,屏幕 1008 可以作为以标号 1009 表示的取景器,其实时显示照相机 48 检测到的图像。取景器 1009 可以包括获取框 1010,其可以用于给收款人提供将获取的图像居中的手段。如上面讨论的,一旦就支付请求的项目达成了一致意见,付款人可以向收款人设备 10 提供信用卡(例如,954) 以便以照相机设备 48 获取图像。例如,如当前附图所示,收款人可以将收款人设备 10 放置为使得当从照相机设备 48 看时,信用卡 954 与图像获取框 1010 对准。一旦信用卡 954 被对准,收款人可以通过选择图形按钮 1014 获取信用卡 1018 的图像。另外,通过选择图形按钮 1016,收款人可以具有取消图像获取处理的选项。

[0298] 一旦获取了信用卡 952 的图像,屏幕 1008 可以更新,以便显示此处以标号 1018 指示的获取的图像。因此,收款人可以检查获取的图像 1018,以便确定获取的图像的质量是否大体达到有效图像处理所需的标准。例如,收款人可以确定获取的图像 1018 是否与获取框 1010 正确对准,图像 1018 是否被正确聚焦,或图像 1018 是否是在足够的照明条件下获得的。如果收款人确定获取的图像 1018 适用于图像处理以便从卡 954 提取支付信息,用户可以通过选择图形按钮 1020 启动信用卡信息提取处理。如果收款人确定获取的图像 1018 不具有用于图像处理的足够质量,收款人可以选择图形按钮 1022 以便返回取景器 1009 来获取信用卡 954 的后续图像。

[0299] 现在可以参考图 26B 简要解释信用卡图像 1018 的处理。如上面讨论的,对以收款人设备 10 的照相机设备 48 获取的图像的处理可以利用一种或多种光学字符识别技术,以便从获取的图像中提取文本数据。另外,在某些实施例中,图像识别技术还可以提供在得到的获取的图像中对特定图像或图片的识别。例如,这种图像处理应用可以提供对例如可标识相应信用卡提供商或银行提供商的商标标志或符号的识别。

[0300] 如图 26B 所示,根据当前描述的实施例,图像识别应用可以分析图像 1018,以便确定一个或多个关注区域。例如,基于对图像 1018 的分析,图像处理应用可以将区域 1030、1032、1034 和 1036 识别为可能包含关于信用卡 954 的账户信息的关注区域。例如,区域 1030 可以对应于信用卡提供商的身份。区域 1032 可以提供与所选择的信用卡 954 相关联的信用卡账号。另外,区域 1034 可以对应于与提供的信用卡 954 相关联的到期日期,而区域 1036 可以对应于付款人和 / 或信用卡 954 持有人的身份。

[0301] 应当理解,图像处理和识别应用的准确性一般可以依赖于正被处理的图像(诸如

图像 1018) 的质量。如图 26B 所示, 标号 1038 可以表示图像 1018 在区域 1032 中的可能受损或不完整的一部分。例如, 这可能是由于使用照相机设备 48 获取的结果图像 1018 内的伪像, 如图 26A 中所示, 或可能是由于物理信用卡 954 本身上的物理损坏或缺陷。例如, 通过自然磨损, 印刷在信用卡 954 上的一个或多个数字或字符可能部分或完全模糊或失真。作为例子, 在获取的图像 1018 的账号区域 1032 内, 以标号 1038 表示的最初可能表示数字“8”的字符可能看上去是失真的。由于这些失真, 图像识别应用可能不能将字符 1038 识别为数字“8”。如下面详细解释的, 本技术可以给收款人(或付款人)提供在提交交易信息以供授权和处理之前检查和校正提取的支付信息的能力。

[0302] 现在继续到图 26C, 一旦已经完成了图 26B 中描述的图像处理步骤, 可以在收款人设备 10 上显示屏幕 1042。如此处所示, 屏幕 1042 可以显示从信用卡图像 1018 提取的信息。例如, 如上面讨论的, 屏幕 1042 可以显示信用卡提供商的身份 1030, 信用卡账号 1032, 与付款人的信用卡相关联的到期日期 1034 和付款人身份 1036。另外, 屏幕 1042 可以显示图形按钮 1044、1046 和 1048, 它们中的每一个对应于可以在设备 10 上执行的特定功能。

[0303] 具体参考从图像 1018 提取的信用卡账号 1032, 应当注意, 由于失真的字符 1038, 当与印刷在信用卡 952 上的实际账号比较时, 当前显示的提取的账号 1032 不正确。因此, 收款人可以通过选择图形按钮 1044 编辑所显示的提取的信用卡信息。在选择图形按钮 1044 之后, 用户可以访问屏幕 1043, 屏幕 1043 可以显示下拉选择字段 1050, 以及文本字段 1052、1054 和 1056。这些字段最初可以填充有前一个屏幕 1042 中的相应的提取的信用卡信息 1030、1032、1034 和 1036, 并且如果需要, 可被收款人或付款人使用显示的文本键盘 160 或数字键盘 164 单独选择和编辑。

[0304] 例如, 如本实施例所示, 收款人可以使用数字键盘 164 编辑显示在文本字段 1054 内的信用卡账户信息, 以便校正由于获取的信用卡图像 1018 中的失真字符 1038 导致的错误。因此, 如果收款人确认编辑的信用卡信息现在是正确的, 收款人可以选择图形按钮 1058 返回屏幕 1042, 在屏幕 1042 中, 信用卡账号 1032 可以更新以反映收款人在屏幕 1043 上进行的校正。此后, 收款人可以通过选择图形按钮 1046 继续交易处理, 从而导航到图 26D 的屏幕 1060。

[0305] 如屏幕 1060 所示, 从图像 1018 中提取并且后来被收款人编辑的信用卡信息(诸如图 26C 中所述)被显示并且以标号 1062 一般性地表示。另外, 屏幕 1060 可以显示存入账户, 在本实施例中, 如上面讨论的, 存入账户可以是默认存入账户 216。屏幕 1060 还可以显示图形按钮 686、688 和 690, 它们可以表示以前参考图 14J 给出的屏幕 674 描述的功能。因此, 为了启动将支付存入基于提取的卡信息 1062 的存入账户的处理, 收款人可以选择图形按钮 686, 以便导航到屏幕 1066。

[0306] 可以理解, 屏幕 1066 本质上可以提供在诸如向金融服务器 100 传输交易信息之前必须解决的附加安全措施。例如, 在示出的实施例中, 屏幕 1066 可以包括文本字段 1068、1070 和 1072 以及图形按钮 1074 和 1076。因此, 屏幕 1066 可能需要付款人在启动当前交易的处理之前向字段 1068、1070 和 1072 提供所需的信息。例如, 字段 1068 可用于输入对应于所请求的支付的支付数目。字段 1070 可能需要付款人提供对应于信用卡 952 的 CVV 号。如上面讨论的, 使用这些附加授权措施可以帮助防止未经授权支取的发生, 诸如可能基于信用卡图像的未经授权获取而发起的未经授权支取。

[0307] 另外,可以在文本字段 1072 中提供属于付款人的电子邮件地址。如上面讨论的,一旦完成交易,可以使用提供的电子邮件向付款人传输收据或确认。如上面讨论的,可以借助文本键盘界面 160 或数字键盘界面 164(图 26D 中未示出)完成在文本字段 1068、1070 和 1072 中输入数据。一旦已经输入了文本字段 1068、1070 和 1072 所需的信息,可以通过选择图形按钮 1074 启动交易授权处理。另外,通过选择图形按钮 1076,付款人或收款人可以具有取消当前交易的选项。如果交易被授权并且被成功处理,可以在收款人设备 10 上显示屏幕 712。如上面讨论的,屏幕 712 可以显示通知消息 714,向收款人指出所请求的支付数目已被存入指定的存入账户 216,并且已经诸如通过在屏幕 1066 的文本字段 1072 内提供的电子邮件地址向付款人提供了收据。

[0308] 现在继续到图 27A-27G,借助多个屏幕图像解释根据上面参考图 24 所述的交易 970,用于操作收款人设备 10 的一个或多个技术。如图 27A 所示,用于获取支票图像(诸如,对应于支票 972 的图像)的照相机设备 48 的启动可能需要收款人在上面讨论的屏幕 110、476 和 484 中导航。例如,以屏幕 110 开始,用户可以选择图形按钮 114 以便进入屏幕 476。在屏幕 476,用户可以通过选择图形按钮 478 进一步导航到屏幕 484。从屏幕 484,如上面在图 26A 中讨论的,用户可以选择图形按钮 490 以导航到屏幕 1002。在屏幕 1002,取代选择图形按钮 1004 以便启动获取信用卡图像的处理,用户可以取而代之选择图形按钮 1006 以便开始获取支票图像的处理。

[0309] 如图 27A 所示,对图形按钮 1006 的选择可将收款人导航到屏幕 1080。屏幕 1080 可以显示图形按钮 1082 和 1084。这些图形按钮中的每一个对应于处理根据当前描述的技术获取的支票图像的一种相应技术。具体地,图形按钮 1082 可以表示处理完整支票图像的功能。应当理解,为了启动完整支票图像的处理,必须首先获取整个支票的图像。如下面更详细解释的,在付款人提供的支票上指出了支付数目并且被付款人签署给收款人的情况下,可以选择使用以图形按钮 1082 表示的完整支票图像处理功能。因此,为了提取关于付款人在支票上指出的支付数目的信息,可能需要处理完整的支票图像。

[0310] 例如,现在参考图 27B,在选择图形按钮 1082 之后,可以在收款人设备上显示屏幕 1086,并且如上面讨论的,可以启动照相机设备 48 以便进行图像获取。如屏幕 1086 中所示,可以显示与照相机设备 48 相关联的取景器 1009。取景器可以包括获取框 1010。因此,收款人可以将收款人设备 10 放置为使得整个支票 972 与获取框 1010 对准。一旦支票 972 与获取框 1010 对准,收款人可以选择图形按钮 1090 以使用照相机 48 获取图像。另外,屏幕 1086 上的图形按钮 1092 部分可以允许收款人在需要时取消图像获取处理。

[0311] 一旦已经获取了支票 972 的图像,以标号 1096 表示的获取的图像可被显示在屏幕 1086 上。如上面讨论的,收款人可以评估获取的图像 1096,以便确定图像是否适合用于图像处理应用,如上面讨论的那样。如果收款人确定获取的图像 1096 不符合图像处理应用所需的一个或多个质量标准,如上面讨论的,收款人可以选择图形按钮 1100 以返回取景器 1009 并且获取后续图像。如果收款人确定获取的图像 1096 适合于被图像识别应用处理,用户可以通过选择图形按钮 1098 开始图像处理步骤。

[0312] 可以参考图 27C 进一步解释支票图像 1096 的处理。如图所示,图像处理应用可以处理获取的图像 1096 以便确定各种关注区域,诸如以标号 1104、1106、1108 和 1110 表示的区域。该处理可以类似于上面根据图 26B 中的信用卡图像 1018 的处理描述的处理。另外,

图像处理应用还可以指定区域 1112 作为关注区域,区域 1112 可以对应于付款人在支票 972 上书写的支付数目。如图 27C 所示,区域 1104 可以对应于付款人身份,并且区域 1106 可以对应于用于标识与付款人的银行账号相关联的银行业务提供商的代号,付款人的银行账号可被表示在区域 1108 内。另外,图像处理应用还可以指定区域 1110 对应于与提供的支票 972 相关联的支票号。因此,如上面解释的,一旦图像处理应用识别了这些区域,包含在区域 1104、1106、1108、1110 和 1112 内的信息可被提取,并且如图 27D 所示地显示在屏幕 1116 上。

[0313] 如屏幕 1116 所示,除了从图像 1096 提取的支票信息之外,屏幕 1116 还可以显示图形按钮 1118,以及上面参考图 26C 描述的图形按钮 1046 和 1048。此后,如果确定信息的任何部分不正确,以类似于上面参考图 26C 描述的编辑处理的方式,用户可以选择图形按钮 1118 以编辑从支票图像 1096 提取的信息。如果确定提取的信息是正确的,如图 27D 所示,用户可以选择图形按钮 1046 以便访问屏幕 1124。

[0314] 如屏幕 1124 所示,从支票图像提取的信息,诸如以标号 1104、1106、1108、1110 和 1112 表示的信息,被显示并且以标号 1126 总体表示。屏幕 1124 还可以显示存入账户部分,如上面讨论的,其最初可被选择为收款人的默认存入账户 216。另外,如上面参考图 14J 中的屏幕 674 讨论的,屏幕 124 还可以显示图形按钮 686、688 和 690。因此,为了启动从以支票信息 1126 表示的支付账户中提取或支取支付数目 1112 的交易授权步骤,收款人可以选择图形按钮 686。应当注意,在当前示出的实施例中,由于在本实施例中提供给收款人的支票 972 已被明确填写给收款人,从而表明付款人以前已经默许该支付请求,因此可能不需要上面参考图 26D 的屏幕 1066 给出的安全措施。此后,如果交易诸如被一个或多个金融服务器 100 授权并且成功处理,可以在收款人设备 10 上显示屏幕 712。如上面讨论的,屏幕 712 可以包括通知消息 714,指出请求的支付数目已被存入所选择的存入账户 216。

[0315] 再次简要参考图 27A,并且具体地参考屏幕 1080,图形按钮 1084 可以表示在收款人设备 10 上提供的附加功能,其中可以通过仅获得支票的部分图像(例如,不同于获得整个图像)而发起上面在图 24 中描述的交易 970。如下面更详细解释的,可以在付款人提供的支票是空白支票的情况下使用以图形按钮 1084 提供的功能,由此只有在从付款人接收到某种附加的授权(例如,提供银行账户 PIN 号)之后才能发起交易 970。

[0316] 现在继续到图 27E,在选择图形按钮 1084 之后,屏幕 1080 可以更新以显示通知消息 1132 以及图形按钮 1134 和 1136。通知消息 1132 一般可以通知收款人当前交易可能还需要付款人提供银行账户 PIN 号。为了继续获取部分支票图像,收款人可以选择图形按钮 1134。另外,通过选择图形按钮 1136,收款人可以具有取消支票图像获取处理的选项。在选择图形按钮 1134 之后,用户可被导航到上面讨论的屏幕 1086,其可以包括与照相机设备 48 相关联的取景器 1009。如屏幕 1086 所示,取景器 1009 可以包括图像获取框 1010。因此,收款人可以将设备 10 放置为使得被成像的支票 972 的所希望部分被包含在以获取框 1010 定义的区域。一旦正确地对准了支票 972 的所希望部分,收款人可以通过选择屏幕 1086 上的图形按钮 1090 获取支票 972 的这个部分的图像。另外,通过选择图形按钮 1092,收款人可以具有取消图像获取步骤的选项。

[0317] 在选择图形按钮 1090 之后,可以获得支票 972 的对准部分的图像,并且将其显示在屏幕 1086 上,如标号 1140 所示。此处,以类似于上面参考图 27B 描述的屏幕 1086 的方

式,收款人可以评估图像 114,以便确定对于图像处理应用的处理来说,获取的图像的质量是否足够。例如,如果图像 1140 不满足上面讨论的一个或多个质量标准,收款人可以选择图形按钮 1100,以便重新获取支票 972 的后续图像。如果确定获取的图像 1140 适合用于图像处理应用的处理,收款人可以通过选择图形按钮 1098 启动支付信息提取处理。例如,现在参考图 27F,除了部分支票图像 1140 不包含与付款人在支票 972 上打印的支付数目相对应的区域 1112 之外,部分支票图像 1140 的处理一般可以类似于上面参考图 27C 所述的完整支票图像 1096 的处理。因此,在本实施例中,图像处理应用可以处理部分支票图像 1140 以仅仅提取付款人的身份 1104、与付款人的银行业务提供商相对应的代号 1106、付款人的银行账号 1108 以及支票号 1110。

[0318] 一旦图像处理应用处理了部分支票图像 1140,收款人可以进入图 27G 所示的屏幕 1116。如屏幕 1116 所示,可以显示提取的支票信息,包括付款人身份 1004、与所选择的支付账户相关联的银行业务提供商的代号 1106、以及银行账号 1108 和与提供的支票 972 相关联的支票标识号 1110。另外,屏幕 1116 还可以提供图形按钮 1118,其可以表示与上面参考图 27D 描述的相同功能,以及图形按钮 1046 和 1048。因此,如果收款人确定从图像 1140 提取的支票图像信息是正确的,收款人可以通过选择图形按钮 1046 进入对存入账户的选择。例如,对图形按钮 1046 的选择可以将收款人导航到屏幕 1124,屏幕 1124 可以显示此处以标号 1144 一般表示的在前一个屏幕 116 上提供的提取的支票信息,以及对存入账户的选择,存入账户最初可被选择为默认存入账户 216。另外,屏幕 1124 还可以包括图形按钮 686、688 和 690,它们中的每一个可以对应于上面参考图 14J 的屏幕 674 描述的功能。因此,为了启动当前交易的授权和处理(其中支付被存入收款人的默认存入账户 216),可以选择图形按钮 686,从而收款人进入屏幕 1148。

[0319] 屏幕 1148 可以类似于上面在图 26D 中讨论的屏幕 1066,即,在可以处理交易之前,可以完成一个或多个附加的授权步骤。例如,示出的屏幕 1148 可以包括文本字段 1150、1152 和 1154。使用键盘界面 160 或数字键盘界面 164(图 27G 中未示出),付款人可以在文本字段 1150 内输入请求支付的数目,并且在文本字段 1152 内输入与对应于提供的支票 972 的银行账户相关联的 PIN 号。可选地,如果付款人希望在交易完成之后接收电子收据,诸如以电子邮件的形式,则付款人可以在文本字段 1154 内提供有效的电子邮件地址。屏幕 1148 还可以包括图形按钮 1156 和 1158。因此,一旦所需信息被输入到文本字段 1150、1152 和 1154 中,可以选择图形按钮 1156 以便启动当前交易的授权和处理。另外,此时可以通过选择图形按钮 1158 取消交易。

[0320] 如上面讨论的,如果成功完成了交易,可以在收款人设备 10 上显示屏幕 712。屏幕 712 可以包括通知消息 714,其通知收款人所请求的支付已被存入所选择的存入账户 216,并且关于当前支付的收据已被传输到付款人在屏幕 1148 的文本字段 1154 内提供的电子邮件地址。可替换地,如果交易出于一个或多个原因失败,可以取而代之在收款人设备上显示屏幕 700。在当前附图中,屏幕 700 可以包括通知消息 1160,其可以指出,付款人在前一个屏幕 1148 中的文本字段 1152 内提供的 PIN 号与包含在银行业务提供商所维持的记录内的 PIN 号不匹配。因此,可以指示收款人要求付款人重新输入或核实在屏幕 148 上输入的 PIN 号。应当理解,通知消息 1160 旨在示出为什么交易可能失败的一个例子。实际上,上面讨论的任何原因都可能导致交易不能成功处理(例如,支付账户上缺少足够的资金等)。

[0321] 现在继续到其余附图,示出了当前描述的技术的别的方面。如上面讨论的,电子设备 10 可以包括适用于执行涉及一个或多个付款人的组交易的一个或多个功能。例如,如上面参照图 14A 讨论的,可以从屏幕 476 中选择图形按钮 482,以便执行组交易。现在参考图 28,示出并以标号 1170 总体表示根据本公开的一个方面,用于执行组交易的系统的示意表示。如当前附图所示,组交易 1170 可以包括以标号 1172 表示的主交易,以及以标号 1174 表示的一个或多个副交易。

[0322] 在主交易 1172 中,电子设备 10 可以作为组交易 1170 的发起设备,并且可以承担向卖方设备 1176 进行支付的付款人角色。此后,发起设备 10 可以作为收款人,并且接收来自付款人设备 92、智能卡 862 和磁信用卡 954 的持有人的另外的支付。出于本讨论的目的,并且为了更清楚地区分这些支付工具中的每一种的持有人,磁信用卡 954 的持有人在此处被称为信用卡付款人。类似地,智能卡 862 的持有人在此处被称为智能卡付款人,而付款人设备的持有人——付款人设备可以是根据上面讨论的实施例的具有 NFC 功能的设备——在此处被称为 NFC 付款人。如下面更详细解释的,由信用卡付款人、智能卡付款人和 NFC 付款人向发起人设备 10 进行的支付可以是对欠卖方的支付的响应。例如,当前示出的交易 1170 可以在这种情况下发生:一开始由一方(例如,发起人)支付包含示出的每一方所欠数目的组费用清单,后来由其余方向发起方提供支付。

[0323] 作为例子,可以在这样的背景中利用本技术,其中图 28 所示的各方希望在餐厅划分账单或费用清单。在主交易 1172,发起人设备 10 可以作为相对于卖方设备 1176 的付款人,卖方设备 1176 可以由与餐馆相关联的人员操作的设备。如上面讨论的,发起人设备和卖方设备 1176 可以建立 NFC 连接 1178,组费用清单 1180 可通过 NFC 连接 1178 从卖方设备 1176 被传输到发起人设备 10。此后,发起人可以在发起人设备上选择适当的支付账户,如上面参考图 7 所述,其可以是默认支付账户 180。一旦被选择,支付账户信息 1182 可借助 NFC 连接 1178 被传输到卖方设备 1176。

[0324] 在接收到支付信息 1182 之后,卖方设备 1176——其可以作为主交易 1172 中的收款人设备——可以选择存入账户,然后如上面讨论的,将存入账户信息、支付账户信息 1182、以及对应于组费用清单 1180 的所请求的支付数目(此处以标号 1184 总体表示)传输到一个或多个金融服务器 100。如当前附图所示,交易信息 1184 的传输可以借助以标号 1186 表示的网络而进行。网络 1186 可以包括任何上述适合的网络,诸如 LAN 或 WLAN 网络连接。

[0325] 一旦接收到交易信息 1184,金融服务器 100 可以处理并且授权所请求的交易,并且如果交易被授权,支付 1188 可被提供给卖方。例如,一旦主交易 1172 被金融服务器 100 授权,可以从发起人设备 10 指定的支付账户 1182 中支取在组费用清单 1180 中请求的数目,并且将其存入在卖方设备 1176 上指定的存入账户。因此,此时可以完成主交易 1172,并且发起人设备 10 可以具有继续进行副交易 1174 的选项。如上面讨论的,副交易 1174 可以包括涉及 NFC 设备 92、智能卡 862 和磁信用卡 954 的交易。然而,应当理解,在其它实施例中,副交易 1174 也可以包括另外的设备或支付工具,而不必局限于此处提供的例子。

[0326] 如图 28 所示,一旦主交易 1172 已经完成,发起人设备 10 可借助以标号 1194 表示的自组织网络将当前费用清单 1192 传输给 NFC 付款人设备 92。最初,当前费用清单 1192 可以与组费用清单 1180 相同。在从组交易成员(例如,信用卡付款人、智能卡付款人和 NFC

付款人) 请求支付之前, 发起人可以根据每个交易成员所欠数目分配组费用清单 1180。如下面所示, 可以实时更新费用清单项目的分配, 并且在当前费用清单 1192 上观看, 当前费用清单 1192 可被显示在 NFC 付款人设备 92 上。另外, 还可以实时更新当前费用清单 1192, 以便反映发起人设备 10 接收到的支付。

[0327] 一旦发起人在发起人设备 10 上分配了组费用清单 1180, 信用卡付款人、智能卡付款人和 NFC 付款人中的每一个所欠的数目可作为部分费用清单被传送给这些当事方。作为例子, 发起人设备可以通过与 NFC 付款人设备 92 建立 NFC 连接 1196 以将部分费用清单 1198 传输到 NFC 付款人, 开始接收支付的处理。应当理解, 部分费用清单 1198 可以反映出组费用清单 1180 中 NFC 付款人欠发起人的部分。因此, 根据上面相对于图 12A-12C 所示的实施例一般描述的技术, 可以在 NFC 付款人设备 92 上选择支付账户, 并且此后, 如以标号 1200 所示, 传输给发起人设备 10。

[0328] 在从 NFC 付款人设备 92 接收到支付信息 1200 之后, 发起人设备 10 可以选择存入账户, 并且借助网络 1204 将此处被统称为交易请求信息 1202 的支付信息 1200、存入账户信息、以及部分费用清单 1198 中反映的数目传输到金融服务器 100。应当理解, 如上面讨论的, 可以借助设备 10 上可用的一个或多个通信接口提供网络 1204。此后, 如果金融服务器 100 确定由交易信息 1202 表示的交易请求可被授权, 则支付 1206 可被存入发起人设备 10 所选择的存入账户。另外, 如上面讨论的, 可以在 NFC 付款人观看的当前费用清单 1192 上实时更新在副交易中任何付款人进行的支付。例如, 如以箭头 1208 所示, 发起人设备接收到的每笔支付 1206 也可被反映在当前费用清单 1192 上。

[0329] 一旦发起人设备 10 接收到了来自 NFC 付款人设备 92 的第一笔支付, 发起人设备 10 可以继续接收来自智能卡付款人和信用卡付款人的其余支付。例如, 根据上面参考图 20 中给出的交易 860 描述的技术, 发起人设备可以通过搭接操作借助 NFC 连接 1196 接收对应于智能卡 862 的智能卡信息 1210。另外, 发起人设备 10 可以根据上面参考图 23 中给出的交易 952 描述的技术, 获取磁信用卡 954 的图像 1212。因此, 发起人设备 10 可借助网络 1204 将智能卡信息 1210 以及可从图像 1212 提取的支付信息传输到金融服务器 100, 以便对这些另外的副交易进行授权。因此, 如果这些交易被金融服务器 100 授权, 此处以数字 1206 表示的来自信用卡付款人和智能卡付款人的相应支付可被存入发起人设备 10 所选择的存入账户内。另外, 如以标号 1208 所示, 可以更新 NFC 付款人 92 观看的当前费用清单 1192, 以便反映对来自信用卡付款人和智能卡付款人的这些另外的支付的处理。

[0330] 现在继续到图 29, 示出了方法 1220, 方法 1220 可以示出操作发起人设备 10 以便执行图 28 讨论的组交易 1170 的技术。如步骤 1222 所示, 可由发起人设备 10 发起组交易。此后, 在步骤 1224, 发起人可以接收并且支付组费用清单, 诸如组费用清单 1180。如上面讨论的, 根据一个实施例, 可以借助 NFC 连接 1178 进行发起人设备 10 对组费用清单的接收和支付。一旦发起人设备 10 已经支付了组费用清单, 方法 1220 可以进入步骤 1226, 由此发起人可以识别并且接触另外的组交易成员, 如上面讨论的, 其可以包括信用卡付款人、智能卡付款人和 NFC 付款人。接着, 发起人可以将列在组费用清单上的项目分配给适当的组交易成员。例如, 发起人可以在步骤 1228 选择第一费用清单项目, 并且在步骤 1230 将该选择的项目分配给适当的组交易成员。如后续判断框 1232 所示, 发起人可以继续分配处理, 直到列在组费用清单 1180 上的所有费用清单项目已被正确分配给正确的组交易成员。



[0331] 此后,发起人可以开始从每个组交易成员收集支付的处理。例如,发起人可以在步骤 1234 选择第一个组交易成员。接着,在步骤 1236,可以传送与在步骤 1234 选择的成员相对应的部分费用清单。例如,该部分费用清单可借助上面讨论的 NFC 连接 1196 传送给 NFC 付款人设备 92。另外,部分费用清单也可被口头传达给例如信用卡付款人和智能卡付款人。在接收到部分费用清单之后,相应的付款人可以选择支付账户,并且将支付账户信息提供给发起人。例如,如步骤 1238 所示,发起人可以收集来自所选择的组交易成员的支付信息,然后诸如通过将交易请求传输到金融服务器 100 来处理交易。如上面讨论的,如果请求的交易被金融服务器 100 授权,可对发起人指定的存入账户进行相应支付。

[0332] 此后,如判断步骤 1240 所示,发起人设备可以继续收集支付,直到从每个组交易成员接收了支付为止。因此,一旦已经接收到所有支付,可以在步骤 1242 完成组交易。应当注意,如上面在图 28 中示出的,上面讨论的步骤 1222 和 1224 可以对应于主交易 1172,而其余步骤 1126-1242 可以对应于副交易 1174。

[0333] 参考图 30A-30L,可以更好地理解上述组交易 1170,图 30A-30L 一般性地示出了在组交易 1170 期间,可被显示在发起人设备 10 或 NFC 付款人设备 92 上的各种屏幕图像。例如,首先参考图 30A,可以从屏幕 110 开始在发起人设备 10 上发起主交易 1172。接着,发起人可以选择图形按钮 114 以便导航到屏幕 476,如上面讨论的,屏幕 476 可以显示图形按钮 482。因此,通过选择图形按钮 482,发起人可以访问设备 10 提供的组交易功能,从而进入屏幕 1270。屏幕 1270 可以显示图形按钮 1272、1274 和 1276。如上面讨论的,这些图形按钮中的每一个可以表示特定功能。例如,图形按钮 1272 可以表示发起人可用于发起组交易 1170 的功能。类似地,图形按钮 1274 可以允许发起人加入现有的组交易,诸如之前由另一个成员发起的组交易。另外,发起人可以通过选择图形按钮 1276 取消组交易。

[0334] 如当前附图所示,对图形按钮 1272 的选择可以将发起人导航到屏幕 1278。屏幕 1278 可以提供对关于组交易的各种选项的选择。例如,可以提供第一选项,其中发起人可以支付组费用清单(诸如组费用清单 1180)作为主交易(例如,1172),此后在另外的交易成员之间分配该费用清单,并且作为一系列副交易(例如,1174)从这些交易成员中的每一个收集支付。这可以是以图 28 中的组交易 1170 一般描述的情况。

[0335] 如屏幕 1278 所示,可以提供另一个组交易选项,其中发起人可以直接在一个或多个其它交易成员之间划分费用清单。下面参考图 32 更详细地解释这种情况。可以用图形元素 1280 和 1282 表示在屏幕 1278 上示出的选项,它们可以表示复选框图标,发起人可以通过它们选择适当选项。例如,如当前附图所示,发起人可以选择复选框 1280,以指示根据上面在图 28 中讨论的技术执行当前交易。一旦选择了选项 1280,发起人可以选择图形按钮 1284 以便开始组交易 1170。

[0336] 在选择图形按钮 1284 之后,用户可以进入屏幕 1288,通过屏幕 1288,可以开始以标号 1172 表示的上面讨论的主交易。例如,屏幕 1288 可以表示 NFC 连接 1178 的启动。屏幕 1288 还可以包括通知消息 1290,如上面讨论的,其可以向发起人指出,发起人设备 10 的 NFC 设备 46 正被加电,从而激活 NFC 接口 60。屏幕 1288 还可以包括图形按钮 1292,如果需要,发起人可以选择图形按钮 1292 以取消 NFC 连接 1178 的建立。

[0337] 在建立 NFC 连接 1178 之后,发起人设备 10 可以从与之建立了 NFC 连接 1178 的卖方设备 1176 接收组费用清单 1180。例如,一旦发起人设备 10 接收到组费用清单 1180,就可

以更新屏幕 1288, 如图 30B 所示, 以显示通知消息 1296。如此处所示, 通知消息 1296 可以通知发起人已经接收到组费用清单 1180。因此, 借助图形按钮 1298 和 1300, 发起人可以接受或拒绝接收到的组费用清单 1180。为了接受组费用清单, 发起人可以选择图形按钮 1298 以便导航到屏幕 1304。屏幕 1304 可以显示发起人身份 1306、卖方身份 1308 以及组费用清单所请求的数目 (此处以标号 1310 表示)。如下面解释的, 数目 1310 可以反映添加小费数目之前的小计。例如, 卖方是餐馆并且费用清单反映餐馆账单的情形可以反映本实施例。因此, 屏幕 1304 上还提供图形按钮 1312 和 1314, 通过这些图形按钮, 发起人可以分别选择指定小费数目或观看费用清单细节。

[0338] 屏幕 1308 还可以显示当前选择的支付账户, 如上面在图 7 中讨论的, 其最初可被选择为发起人指定的默认支付账户 180。因此, 可以提供图形按钮 1318、1320 和 1322, 其中图形按钮 1318 表示发起人可用于使用当前选择的默认支付账户 180 支付费用清单的功能, 图形按钮 1320 表示发起人可用于选择替换的支付账户的功能, 而图形按钮 1322 可以允许发起人取消当前交易。

[0339] 如图 30B 所示, 通过选择图形按钮 1314 从而导航到屏幕 1326, 发起人可以观看组费用清单 180。屏幕 1326 可以包括此处以标号 1330 表示的一般性列出所有组费用清单项目的部分。另外, 可以在屏幕 1326 上提供滚动条功能 1332, 从而如果不能在提供的显示部分中观看整个列表, 发起人可以在费用清单项目列表 1330 中导航。除了费用清单项目列表 1330 之外, 屏幕 1326 还可以列出任何适用的税费数目 1328。应当理解, 可以计算费用清单项目 1330 和税费数目 1328 之和, 以便获得上面讨论的小计 1310。屏幕 1326 可以附加地显示小费数目 1334, 在发起人添加小费数目之前, 其最初可以是零。因此, 可以累加组费用清单小计 1310 和任何小费数目 1334, 以便确定组费用清单的总数 1336。另外, 还可以在屏幕 1326 上提供图形按钮 1338 和 1340, 其中图形按钮 1338 可以给发起人提供基于其当前状态支付所显示的费用清单的功能。另外, 如果发起人选择指定小费数目 1334, 可以选择图形按钮 1340。

[0340] 例如, 如果选择图形按钮 1340, 发起人可被导航到屏幕 1350 以便添加并且选择小费数目。屏幕 1350 可以显示组费用清单 1310 的当前小计, 并且给发起人提供文本字段 1352, 通过文本字段 1352, 发起人可以输入所希望的小费数目。例如, 发起人可以选择使用数字键盘 164 输入小费数目, 或如此处以标号 1354 表示的图形按钮提供的, 可以选择预先计算的小费数目。如此处所示, 以图形按钮 1354 表示的预先计算的小费数目可以对应于当前小计数目 1310 的一定百分比。作为例子, 在当前附图中, 发起人可以选择对应于当前小计 1310 的 20% 的小费的图形按钮。如此处所示, 在选择上面讨论的小费数目 1334 之后, 可以填写文本字段 1352 以便反映该选择。另外, 可以更新组费用清单 1080 的总数 1336, 以便反映小费数目 1334 的添加。例如, 可以通过累加上面讨论的小计 1310 和当前选择的小费数目 1334 计算当前组费用清单总数 1336。此后, 发起人可以选择图形按钮 1356, 以便接受选择的小费数目和相应更新的组费用清单总数 1336, 或可以通过选择图形按钮 1358 取消当前交易。如当前附图所示, 对图形按钮 1356 的选择可以使用户返回屏幕 1326, 其可被更新以便显示选择的小费数目 1334, 以及组费用清单的更新的总数 1336。如果发起人满意当前组费用清单总数 1336, 发起人可以选择图形按钮 1338, 以便继续进行组费用清单数目 1336 的支付。

[0341] 参考图 30C,对图形按钮 1338 的选择可将发起人返回屏幕 1304,其可被更新以便反映出组费用清单数目 1336 已被更新为包括从屏幕 1350 指定的小费数目 1334 的添加。因此,通过选择图形按钮 1318,发起人可以发起使用默认支付账户 180 的组费用清单总数 1336 的支付。如上面讨论的,选择图形按钮 1318 可以借助 NFC 接口 1178 将支付账户信息 1182 传输给卖方设备 1176。因此,卖方设备 1176 可以将当前交易请求 1184 传输到金融服务器 100,以便处理和授权所请求的支付。

[0342] 如图 30C 所示,如果主交易 1172 被金融服务器 100 授权,可以在发起人设备 10 上显示屏幕 1362。屏幕 1362 可以显示通知消息 1364,向发起人指出组费用清单 180 已被使用选择的默认支付账户 180 支付。另外,屏幕 1362 可以包括图形按钮 1366 和 1368。图形按钮 1368 可以表示用户可用于结束或取消交易的功能。图形按钮 1366 可以允许用户分配组费用清单 1180,并且从而发起上面参考图 28 讨论的副交易 1174。如图 30C 所示,在选择图形按钮 1366 之后,可以显示屏幕 1370。屏幕 1370 示出了自组织网络(诸如网络 1194)的建立。如上面讨论的,具有能力的设备,诸如 NFC 付款人设备 92,可以加入建立的自组织网络,以便观看当前费用清单 1192,以及可以在副交易 1174 中执行的各个步骤期间对当前费用清单 1192 进行的更新。

[0343] 屏幕 1370 可以显示发起人身份 1306,并且如此处以标号 1372 表示的,给当前组交易应用标识名称。如此处示出的,交易标识符 1372 可以与图 30A 和 30B 所示的主交易内的支付的接收人 1308(“ABC Restaurant(ABC 餐馆)”)相同。另外,屏幕 1370 可以包括图形按钮 1376 和 1378。例如,如果其它交易成员,诸如信用卡付款人和智能卡付款人,都没在使用能够连接到自组织网络的设备,则图形按钮 1378 可以允许发起人取消自组织网络的建立。如果组交易 1170 包括至少一个能够加入自组织网络的设备,诸如当前示出的设备 92,则在选择图形按钮 1376 以便开始分配组费用清单 180 的处理之前,发起人可以等待设备 92 加入网络。

[0344] 可以参考图 30D 示出根据 NFC 付款人设备 92 的角度连接到自组织网络 1194 的处理。例如,为了加入由发起人设备 10 建立的自组织网络,如图 30 所述,NFC 付款人可以选择屏幕 110 中的图形按钮 114。应当注意,图 30D 所示的屏幕可以类似于上面参考发起人设备 10 讨论的一个或多个屏幕。因此,应当理解,也可在本实施例中的付款人设备 92 上提供诸如应用 34 之类的在发起人设备上提供的交易应用。在选择图形按钮 114 之后,付款人可以进入屏幕 476。为了访问在 NFC 付款人设备 92 上提供的组交易功能,付款人然后可以选择图形按钮 482,从而导航到屏幕 1270。此处,通过选择图形按钮 1274,付款人可以操作 NFC 付款人设备加入上面讨论的自组织网络。

[0345] 如图 30D 所示,对图形按钮 1274 的选择可以将 NFC 付款人导航到屏幕 1380。屏幕 1380 可以显示付款人身份 1382,并且显示可用的自组织网络的列表,其可以表示进行中的组交易。例如,此处列出了由发起人建立并且在图 30C 中描述的网络,并且以标号 1384 表示。因此,付款人可以诸如借助复选框选择图形 1385 选择列出的网络 1384,并且通过选择图形按钮 1386 加入选择的网络。另外,通过选择图形按钮 1388,NFC 付款人还可以具有拒绝加入自组织网络的选项。应当理解,如果选择后者,NFC 付款人仍然可以参与组交易 1170,但是可能不能观看当前费用清单 1192 的任何实时更新。

[0346] 一旦所有具有能力的设备加入了发起人设备 10 建立的自组织网络 1194,可以开

始组费用清单的分配。例如,现在参考图 30E,在图 30C 中讨论的屏幕 1370 可以更新,以便指出此处以标号 1382 表示的 NFC 付款人加入了建立的自组织网络。因此,由于没有其它付款人设备参与当前交易,发起人可以选择图形按钮 1376 以便导航到屏幕 1400 来开始分配组费用清单项目 1330。

[0347] 如屏幕 1400 所示,可以显示组交易成员列表。如此处所示,列表 1402 最初可以仅包括发起人和当前借助自组织网络 1194 连接到发起人设备 10 的 NFC 付款人。屏幕 1400 还可以显示组费用清单项目列表 1330。如上面讨论的,如果由于屏幕大小限制,组费用清单项目列表 1330 可能不能整个显示,可以在屏幕 1400 上提供以图形 1404 表示的滚动条功能。接着,为了向当前组交易添加其余交易成员,发起人可以选择图形按钮 1406。在选择图形按钮 1406 之后,发起人可被导航到屏幕 1410,其可以显示文本字段 1412 和图形按钮 1414 以及文本键盘 160。因此,借助文本键盘 160,发起人可以在文本字段 1412 内输入信用卡付款人的身份。一旦输入了信用卡付款人的身份,通过选择图形按钮 1414,发起人可以将信用卡付款人添加到当前交易。如图 30E 所示,选择图形按钮 1414 可以使得在屏幕 1410 上显示弹出窗口 1420。弹出窗口 1420 可以通知发起人信用卡付款人已被添加到当前交易,并且还可以给发起人提供图形按钮 1422 和 1424。例如,如此处所示,对图形按钮 1422 的选择可以关闭弹出窗口 1420,并且允许发起人重新访问屏幕 1410 以便添加另外的成员,诸如智能卡付款人。因此,发起人可以重复上面讨论的步骤,并且在文本字段 1412 内输入智能卡付款人的身份。通过再次选择图形按钮 1414,可以在屏幕 1410 上显示弹出窗口 1426,通知发起人智能卡付款人也已被添加到当前交易 1170。因此,由于现在已经添加了图 28 的副交易 1174 中所示的所有组交易成员,发起人可以通过选择图形按钮 1424 返回屏幕 1400。

[0348] 现在继续到图 30F,示出了发起人对组费用清单项目 1330 之一的分配。如当前附图所示,屏幕 1400 可以显示交易成员的更新列表 1402,其可以包括使用图 30E 描述的技术添加的信用卡付款人和智能卡付款人。接着,发起人可以诸如使用手指或其它物体(诸如输入笔),通过选择项目 1430 在屏幕 1400 上的位置而分配组费用清单项目 1430,并且在维持与发起人设备 10 的显示器 24 接触的同时,将选择的费用清单项目 1430 移动到屏幕 1400 上对应于适当交易成员的位置。应当理解,这种操作在图形用户界面环境中通常可被称为“拖放”操作。另外,如屏幕 1400 所示,如果发起人选择在交易成员 1402 之间均等地划分整个组费用清单 1080,发起人可以选择图形按钮 1428。例如,选择图形按钮 1428 可在发起人、NFC 付款人、信用卡付款人和智能卡付款人之间均等地划分组费用清单总数 1336。另外,虽然当前附图中示出的拖放图示表示可以在根据当前描述的技术的设备上提供的一种实现,应当理解,在当前交易中可以使用用于分配组费用清单项目 1330 的任何类型的适合的接口技术。

[0349] 继续到图 30G,可以更新屏幕 1400,以便指出费用清单项目 1430 已被分配给发起人。如当前附图所示,组费用清单项目 1330 的分配还可以包括基于分配的费用清单项目 1430 的费用与总费用清单数目 1336 的比例量,自动分配此处以标号 1328 和 1334 分别表示的税费和小费数目。然而,应当理解,用于分配税费数目 1328 和小费数目 1334 的替换技术,包括用于自动分配这些数目的替换方案,以及用于由发起人手动分配这些数目的技术,也在本公开的范围之内。接着,发起人可以继续分配剩下的组费用清单项目 1330。例如,图 30G 还示出向发起人分配列表 1402 上的费用清单项目 1432,以及随后根据上面讨论的技术

自动分配任何另外的税费和小费数目。

[0350] 本领域的技术人员应当理解,可能产生在两个或更多个交易成员 1402 之间分配特定费用清单项目的需要。作为例子,可能在每个交易成员 1402 之间共有特定费用清单项目。因此,可以通过选择图形按钮 1436 分配共有的费用清单项目。对图形按钮 1436 的选择可将发起人导航到屏幕 1438。屏幕 1438 一般可以显示组费用清单项目列表 1330,并且还可以指出哪些费用清单项目 1330 已被分配,诸如费用清单项目 1430 和 1432。应当理解,可能不能在屏幕 1438 上选择已经分配的费用清单项目 1430 和 1432。如当前附图所示,发起人可以选择共有的费用清单项目 1440 以便在多个组交易成员之间分配该项目。例如,在选择费用清单项目 1440 之后,可以在屏幕 1438 上显示弹出窗口 1442。

[0351] 弹出窗口 1442 可以显示当前组交易成员列表 1402。如此处示出的,可以给每个组交易成员提供复选框图形。因此,发起人可以使用与每个相应成员相关联的复选框图形,通过选择适当的组交易成员,指定如何分配费用清单项目 1440。另外,如当前附图所示,通过选择此处以标号 1444 表示的复选框图形,发起人可以在所有组交易成员 1402 之间均等地分配共有的费用清单项目 1440。一旦进行了适当选择,发起人可以选择图形按钮 1446 以根据弹出窗口 1442 中反映的选择分配共有的费用清单项目 1440。另外,发起人可以通过选择图形按钮 1448 取消该分配处理。在选择图形按钮 1446 之后,可以在所有组交易成员 1402 之间均等地分配费用清单项目 1440,并且发起人可以返回屏幕 1400。如更新的屏幕 1400 上的组费用清单项目列表 1330 所示,可以更新费用清单项目 1440 的列表以表明该项目已被分配,如上面讨论的那样。

[0352] 现在继续到图 30H,在分配共有的费用清单项目 1440 之后,发起人可以继续分配另外的费用清单项目。例如,图 30H 示出了可以对应于 NFC 付款人所欠数目的费用清单项目 1452 和 1454 的分配。如当前附图所示,一旦正确分配了费用清单项目 1452 和 1454,如上面讨论的,可以在屏幕 1400 上更新它们相应的列表。应当理解,在费用清单项目 1330 的分配期间,发起人可以选择显示在列表 1402 内的一个或多个组交易成员以观看部分费用清单的当前状态。例如,通过选择 NFC 付款人,发起人可以观看屏幕 1456,其可以显示对应于 NFC 付款人所欠数目的部分费用清单。如此处示出的,屏幕 1456 可以显示共有的费用清单项目 1440 中 NFC 付款人的部分,以及另外的费用清单项目 1452 和 1454。另外,如上面讨论的,基于分配的费用清单项目的总费用,可以自动计算任何适用的税费和小费数目,如此处以标号 1458 所示。因此,通过累加上面的项目、税费和小费数目,可以显示此处以标号 1460 表示的部分费用清单的总数。另外,屏幕 1456 还可以提供图形按钮 1462,发起人可以使用图形按钮 1462 从当前组交易成员中去除已分配的项目,诸如可能被错误分配的项目。为了继续分配其余组费用清单项目 1130,发起人可以选择图形按钮 1464 以便返回屏幕 1400。

[0353] 如更新的屏幕 1400 所示,一旦正确分配了所有组费用清单项目 1330,如上面参考图 29 的方法 1220 的步骤 1234-1240 讨论的,发起人可以通过选择图形按钮 1466 开始从每个组交易成员收集支付的处理。如当前附图所示,选择图形按钮 1466 可以在发起人设备上显示屏幕 1470。屏幕 1470 可以显示图形按钮,诸如图形按钮 1472、1474 和 1476,它们中的每一个可以对应于组交易成员 1402 中的相应一个。例如,如上面讨论的,图形按钮 1472 可以对应于 NFC 付款人,图形按钮 1474 可以对应于信用卡付款人,而图形按钮 1476 可以对应于智能卡付款人。应当理解,屏幕 1470 可以不包括对应于发起人的图形按钮,因为在主交

易 1172 中支付组费用清单 1180 时, 发起人已经付清了组费用清单 1080 中发起人的相应部分。

[0354] 可以根据上面讨论的一种或多种交易技术, 从以图形按钮 1472、1474 和 1476 示出的其余组交易成员中的每一个收集支付。例如, 通过选择图形按钮 1472, 发起人可以进入屏幕 1480, 其可以显示多个图形按钮 1482、1484、1486 和 1488。这些图形按钮中的每一个可以表示可从相应组交易成员获得支付的不同方法。例如, 图形按钮 1482 可以表示分别以图 12A、12B 和 12C 中的交易 375、376 和 378 示出的技术。另外, 图形按钮 1484 可以表示上面参考图 20 中描述的交易 860 描述的交易技术。另外, 图形按钮 1486 可以表示在交易 952 和 970 中描述并且分别在图 23 和 24 中示出的功能。如此处所示, 通过选择图形按钮 1488, 发起人还可以具有从相应组交易成员接收现金支付的选项。虽然此处没有详细解释, 选择图形按钮 1488 可以简单地显示确认屏幕, 通过该确认屏幕, 一旦对应于部分费用清单数目的现金支付已从组交易成员转移到发起人, 发起人可以确认对支付的接收。最后, 图形按钮 1490 可以允许发起人在需要时取消当前交易或返回屏幕 1470。

[0355] 如上面讨论的, NFC 付款人可以拥有 NFC 付款人设备 92。因此, 通过选择图形按钮 1482, 以便通过在每个相应设备 10 和 92 的 NFC 接口 60 之间建立 NFC 连接 (例如, 1196) 以交换关于部分费用清单的信息和可被 NFC 付款人选择的相应支付账户来发起支付, 发起人可以选择从 NFC 付款人获取支付。例如, 如当前附图所示, 选择图形按钮 1482 可以在发起人设备 10 上显示屏幕 1494。屏幕 1494 可以显示通知消息 1496, 其一般可以通知发起人正在建立 NFC 连接 1194, 并且可能需要到 NFC 付款人设备 92 的搭接操作。屏幕 1494 还可以包括图形按钮 1498, 从而允许发起人在需要时取消 NFC 连接 1196 的建立。

[0356] 如图 28 所示, 一旦已经在发起人设备 10 和付款人设备 92 之间交换了部分费用清单 1198 和支付信息 1200, 可以在发起人设备上显示屏幕 1500。屏幕 1500 可以显示发起人身份 1502, NFC 付款人身份 1504 以及支付数目, 支付数目可以对应于图 30H 内的屏幕 1456 上示出的部分费用清单数目 1460。屏幕 1500 还可以显示根据上面讨论的技术由 NFC 付款人选择的支付账户, 如图 14E 所示, 其可以是 NFC 付款人的默认支付账户 554。屏幕 1500 还可以显示当前选择的存入账户, 其可以是默认存入账户 216。因此, 如上面讨论的, 为了接受 NFC 付款人所提供的支付数目 1460, 发起人可以选择图形按钮 686, 以便将所请求的支付存入默认存入账户 216。此后, 如果交易被成功完成, 可以在发起人设备上显示屏幕 1510。屏幕 1510 可以包括通知消息 1512, 其一般可以向发起人指出, NFC 付款人所欠数目 1460 已被存入发起人的存入账户 2166。另外, 通知消息 1512 还可以指出已经向 NFC 付款人提供了确认或收据。此后, 发起人可以通过选择图形按钮 1514 返回屏幕 1400, 以便从智能卡付款人和信用卡付款人收集其余支付, 或通过选择图形按钮 1516 取消或结束交易。

[0357] 现在继续到图 30J, 一旦接收了 NFC 付款人的支付, 可以更新屏幕 1400 上的列表 1402, 如标号 1518 所示, 以便指示已经完成了发起人和 NFC 付款人之间的交易。接着, 通过再次选择图形按钮 1466, 发起人可以从智能卡付款人和信用卡付款人继续收集其余待完成的部分费用清单。在选择图 30J 的图形按钮 1466 之后, 发起人可以导航到屏幕 1470。如当前附图所示, 屏幕 1470 可以更新, 以便反映发起人已经接收到 NFC 付款人所欠数目。例如, 可以更新当前显示的屏幕 1470, 其中去除了以前显示的图形按钮 1472, 并且仅显示其余图形按钮 1474 和 1476, 它们分别可以表示信用卡付款人和智能卡付款人所欠的未付支付。

[0358] 此处,通过选择图形按钮 1476,发起人可以返回屏幕 1480,如上面在图 30I 中讨论的,通过屏幕 1480,发起人可以选择从智能卡付款人接收支付的适当方法。例如,在当前附图中,发起人可以选择图形按钮 1484,以便使用上面参考图 20 讨论的技术启动支付的接收。例如,在选择图形按钮 1484 之后,如图 28 所示,可以在设备 10 上显示屏幕 1520,并且显示通知消息 1522,其发起人指出,设备 10 上的 NFC 接口当前被激活,并且可以通过搭接智能卡 862 与发起人设备 10 而启动 NFC 连接 1196。接着,一旦发起人设备已经诸如借助 NFC 连接 1196 接收到存储在智能卡 862 的存储芯片 864 上的信息,可以显示屏幕 1500。如上面讨论的,屏幕 1500 可以显示发起人身份,以及此处以标号 1526 表示的智能卡付款人的身份。屏幕 1500 还可以显示支付数目 1528,其可以对应于信用卡付款人所欠的部分费用清单。因此,发起人可以选择图形按钮 686 以便启动上面讨论的交易授权动作,诸如将当前信息传输给金融服务器 100,以便将支付数目 1528 存入到存入账户 216。如屏幕 1510 所示,如果成功处理了当前交易,可以显示通知消息 1512,并且可以从智能卡 862 中支取数目 1528。此后,为了完成组交易,发起人可以选择图形按钮 1514 以便返回屏幕 1400,并且从信用卡付款人收集最后的未付支付。

[0359] 现在继续到图 30K,在选择图形按钮 1514 之后,屏幕 1400 可被更新并且显示在发起人设备 10 上。如当前附图所示,更新的屏幕 1400 上的列表 1402 可以指出发起人已经接收到智能卡付款人所欠的部分费用清单,如此处标号 1532 所示的。因此,为了收集剩下的由信用卡付款人所欠的支付,发起人可以选择图形按钮 1466,以便访问更新的屏幕 1470。如此处所示,更新的屏幕 1470 现在可以仅显示图形按钮 1474,其仅反映剩下的欠发起人的支付。通过选择图形按钮 1474,发起人可以进入屏幕 1480,并且选择图形按钮 1486,以便使用此处以标号 1540 表示并且上面参考图 23 和 24 分别所示的交易 952 和 970 一般描述的图像处理和信息提取技术,从信用卡付款人的磁信用卡 954 获得支付。例如,发起人设备 10 可以使用上面讨论的照相机 48 获取磁信用卡 954 的图像 1212。一旦发起人设备 10 获取了图像 1212,可以使用一种或多种图像处理技术,诸如上面提到的 OCR 技术,以便从与信用卡 954 所表示的信用卡账户相对应的图像 1212 中提取信息。

[0360] 继续到图 30L,一旦从图像 1212 中提取了所需的信用卡信息,可以显示上面参考图 26D 讨论的屏幕 1060。虽然此处未示出,应当理解,还可以提供上面讨论的用于编辑提取的卡信息以处理可能在图像处理和提取步骤 1540 期间发生的任何不正确之处的各种技术。为了将信用卡付款人所欠的部分费用清单存入到存入账户 216,发起人可以选择图形按钮 686。选择图形按钮 686 可将发起人导航到屏幕 1066,如上面讨论的,屏幕 1066 可以表示在可以处理交易之前必须由信用卡付款人执行的一个或多个附加的授权动作。例如,屏幕 1066 可以要求信用卡付款人在文本字段 1068 内输入费用清单数目,并且在文本字段 1070 内提供对应于信用卡 954 的 CVV 码。另外,信用卡付款人可以具有在文本字段 1072 内提供电子邮件地址的选项,一旦交易已经完成,该电子邮件地址可用于向信用卡付款人传输支付收据。

[0361] 一旦信用卡付款人已经提供了显示在屏幕 1066 上的字段所需的信息,可以通过选择图形按钮 1074 处理剩余的交易。如果交易被成功处理,可以在发起人设备 10 上显示屏幕 1510,包括通知消息 1512,其向发起人指出,信用卡付款人所欠的最后支付已被接收并且存入到存入账户 216。发起人然后可以通过选择图形按钮 1516 退出交易。可替换地,如

果发起人选择返回费用清单屏幕 1400,如当前附图所示,可以显示弹出窗口 1542。弹出窗口 1542 可以向发起人指出已经从组交易成员接收到了所有未付支付。弹出窗口还可以包括图形按钮 1544 和图形按钮 1546,通过图形按钮 1544,用户可以选择启动后续的组交易,通过图形按钮 1546,发起人可以接受退出完成的组交易,并且从而例如返回设备 10 的主屏幕 29。

[0362] 虽然如图 30F-30H 所示的,是借助于分配具体的组费用清单项目来提供上述组交易中的每个部分费用清单的确定,但是应当理解这种技术仅旨在提供一种可能实现的例子。实际上,在别的实现中,在设备 10 和 92 上执行的交易应用 34 可以允许发起人或组交易成员自己指定部分支付数目来付清组费用清单中他们各自的部分。

[0363] 现在继续到图 31,示出被配置为进行上面参考图 28 讨论的组交易的系统的替换实施方式,此处以标号 1560 一般表示。示出的交易 1560 与上面讨论的交易 1170 的不同之处在于卖方设备 1176 可以作为当前示出的交易的发起设备。另外,当前交易 1560 中的设备 10 可以作为向卖方进行关于部分费用清单的支付的付款人。应当理解,当前示出的交易可以不包括图 28 中讨论的主交易步骤 1172 和副交易步骤 1174,而是可以在单组交易中完成,其中从信用卡付款人、智能卡付款人、与 NFC 付款人设备 92 相关联的 NFC 付款人、以及与 NFC 付款人设备 10 相关联的 NFC 付款人中的每一个接收支付。出于区分设备 10 和设备 92 的用户的目的,这些设备的相应用户可被称为第一 NFC 付款人(对应于 NFC 付款人设备 10)和第二 NFC 付款人(对应于 NFC 付款人设备 92)。如上面讨论的,卖方设备 1176 可以建立自组织网络,借助该自组织网络,所有参与当前交易 1560 的具有能力的设备都可以加入。例如,如此处所示,设备 10 和设备 92 可以加入自组织网络 1562 以便接收当前费用清单 1564,其可以反映总体表示每个当前所示交易成员所欠的总数目的组费用清单。另外,如上面讨论的,第一和第二 NFC 付款人可以观看当前费用清单 1564,可以在交易 1560 期间实时更新当前费用清单 1564,诸如以便反映费用清单项目向对应交易成员的分配,以及反映卖方对来自组交易成员的支付的接收。

[0364] 一旦已经向卖方设备正确地分配了所有费用清单项目,部分费用清单可被传送给参与交易 1560 的每个付款人。例如,此处以标号 1568 表示的对应于第一 NFC 付款人所欠数目的部分费用清单可借助于建立的 NFC 连接 1566 从卖方设备 1176 传输到 NFC 付款人设备 10。如上面讨论的,NFC 连接 1566 的建立可能需要付款人设备 10 和卖方设备 176 每个之间的搭接操作。在接收到部分费用清单 1568 之后,第一 NFC 付款人可以选择设备 10 上的支付账户,并且借助于 NFC 连接 166 将此处以标号 1570 表示的支付账户信息传输给卖方设备 1176。如上面讨论的,卖方设备 1176 然后可以借助网络 1574 将交易信息 1572 传输给金融服务器 100,其中,交易信息 1572 还可以包括选择的存入账户,可由上面讨论的任何适合网络提供网络 1574。如果所请求的交易 1572 被金融服务器授权,以标号 1576 表示的支付可被存入卖方选择的存入账户。另外,可以在第一和第二 NFC 付款人借助自组织网络 1562 观看的当前费用清单 1564 上指出卖方设备在当前交易 1560 期间接收的任何支付。应当理解,可以更新当前费用清单 1562,以便反映已经被接收的未付支付。

[0365] 接着,卖方设备可以进一步传输对应于第二 NFC 付款人的部分费用清单 1582。例如,如当前附图中所示,部分费用清单 1582 可借助 NFC 连接 166 被传输给付款人设备 92。因此如上面讨论的,第二 NFC 付款人可以选择此处以标号 1584 表示的支付账户,并且将关



于选择的支付账户的相应信息传输给卖方设备,卖方设备然后可以进一步将信息 1572 传输给金融服务器以便授权和处理。另外,卖方设备还可以借助 NFC 网络 1566 接收来自智能卡 862 的支付信息。例如,如上面讨论的,使用 NFC 搭接操作,此处以标号 1588 表示的存储在包含在智能卡 862 内的存储芯片上的信息可被传输给卖方设备 1176。

[0366] 卖方设备 1176 还可以包括照相机,诸如上面讨论的照相机 48,其可用于获取磁信用卡 954 的图像。一旦获得该图像(此处以标号 1590 表示),可以使用上面讨论的用于提取对应于信用卡 954 的账户信息的一种或多种技术处理该图像。应当理解,从参与组交易 1560 的每个付款人接收的支付信息可被传输给金融服务器 100 以便进行处理。因此,如上面讨论的,如果所请求的支付被金融服务器授权,此处以标号 1576 表示的相应支付将被应用于卖方所选择的存入账户。

[0367] 现在参考图 32A-32D,示出了根据当前描述的技术的另一种实施方式的一系列屏幕图像,示出了卖方设备 1176 执行交易 1560 时的操作。应当理解,卖方设备 1176 可以包括类似于上面参考电子设备 10 讨论的交易应用 34 的交易应用。例如,如图 32A 所示,屏幕 110 可被显示在卖方设备 1176 上。通过选择图形按钮 114,卖方可以导航到屏幕 476,并且进一步选择图形按钮 482,以便访问屏幕 1270 上的图形按钮 1272、1274 和 1276。此处,通过选择图形按钮 1272,卖方可以发起组交易 1560,从而进入屏幕 1278。

[0368] 如上面讨论的,屏幕 1278 可以显示用于执行组交易的若干选项。此处,取代如上面参考图 28 的交易 1170 讨论的选择图形按钮 1280,可以取而代之选择以复选框 1282 表示的选项。一旦被选择,卖方可以进一步选择图形按钮 1284 以便继续当前交易 1560。例如,对图形按钮 1284 的选择可将卖方导航到图 32B 所示的屏幕 1594。

[0369] 如上面讨论的,当前交易可以发生在餐馆账单的情况下,其中显示了此处以标号 1596 表示的餐馆的餐桌列表。每个显示的餐桌可以包括关于坐在每个餐桌处的成员的状态的指示器。例如,餐桌可被指示为“ready(准备好)”,其含义是顾客已经吃完饭并且准备结账。另外,空餐桌可被表示为“empty(空)”,而顾客仍然在吃饭的餐桌可被表示为“pending(未完成)”。例如,列表 1596 中的餐桌 1598 可以指出顾客已准备支付费用清单。如图所示,通过选择餐桌 1594,卖方可以导航到屏幕 1600。屏幕 1600 可以类似于上面参考图 30C 讨论的屏幕 1370,即,当前示出的屏幕可以建立自组织网络,通过该自组织网络,其它具有功能的设备(诸如设备 10 和 92)可以加入。屏幕 1600 可以显示卖方身份 1602,以及当前交易标识符 1604。一旦所有具有功能的设备(诸如设备 10 和 92)加入了自组织网络 1194,如此处以标号 1608 和 1610 所示,卖方可以选择图形按钮 1606,以便继续到图 32C 所示的屏幕 1614。

[0370] 如屏幕 1614 所示,可以显示交易成员列表 1616,其最初可以包括第一和第二 NFC 付款人。屏幕 1614 还可以显示组费用清单项目列表 1330。通过选择图形按钮 1406,卖方可以执行以图 30E 中的屏幕图像一般示出的功能,以便将信用卡付款人和智能卡付款人添加到当前交易,从而更新组交易成员列表 1616。接着,一旦所有组交易成员已被添加到当前交易,卖方可以向相应交易成员分配费用清单项目。例如,如上面讨论的,可以使用拖/放操作向相应组交易成员分配各种费用清单项目,诸如费用清单项目 1430。

[0371] 现在继续到图 32D,如当前附图的更新的屏幕 1614 所示,卖方可以继续分配所有其余组费用清单项目 1330。另外,应当注意,在分配处理过程中可以更新每个组交易成员

1616 所欠数目。如上面讨论的,一旦已经确定了每个部分费用清单的数目,卖方可以选择图形按钮 1466 以便进入屏幕 1620,其中卖方可以启动从每个组交易成员收集相应支付的处理。例如,示出的屏幕 1620 可以显示图形按钮 1622、1624、1626 和 1628。如上面讨论的,这些图形按钮中的每一个可以对应于组交易成员 1616 中相应一个所欠的数目。因此,以与图 30I-30K 所示屏幕给出的步骤类似的方式,通过选择图形按钮 1622、1624、1626 和 1628 之一,卖方可以从每个组交易成员收集支付。

[0372] 在选择了显示的图形按钮 1622、1624、1626 和 1628 之一后,可以从选择的组交易成员处接收支付信息。此后,如标号 1630 所示,可以根据获取支付信息的方法执行用于处理每个交易的相应技术。例如,应当理解,选择图形按钮 1622 可以诸如借助图 31 所示的 NFC 连接 1566 向设备 10 上的第一 NFC 付款人发起 NFC 支付请求。因此,第一 NFC 付款人可以借助 NFC 连接 1566 向卖方设备 1176 提供以图 31 的标号 1570 所示的支付信息。应当理解,卖方可以继续从每个组交易成员收集支付,直到已经接收到所有未付支付。另外,虽然当前附图中未示出,应当理解,如果需要,在向卖方设备 1176 传输支付信息之前,每个组交易成员可以具有指定小费数目的选项。

[0373] 一旦卖方接收到所有未付支付,可以在屏幕 1614 上显示弹出窗口 1632。如图 32D 所示,弹出窗口可以向卖方指出,已经从组交易成员 1616 接收到所有未付支付。另外,弹出窗口 1632 可以显示图形按钮 1634 和图形按钮 1636,通过图形按钮 1634,卖方可以发起后续的组交易,通过图形按钮 1636,卖方可以选择退出组交易应用。虽然具体是以分配餐馆账单为背景描述了图 28 和图 31 所示的实施例中的该组交易技术,但是应当理解,该技术可适用于包括多个付款人的任何组交易情况。

[0374] 如当前示出的附图所示,可以借助存储在结合有本公开的一个或多个方面的设备上的交易应用(例如,以图标 34 表示)提供此处讨论的各种功能。实际上,交易应用可以包括存储在一种或多种机器可读介质(诸如存储设备 54)上并且被配置为由处理器 50 执行以提供上面讨论的设备 10 的一种或多种功能的编码指令。另外,应当理解,交易应用还可以包括定义在本公开中讨论的各种图形屏幕图像和用户界面功能的编码指令。然而,还应当理解,可以使用各种图形元素和视觉方案实现在上面附图中提出和描述的功能,并且本公开不旨在局限于上面给出的精确用户界面约定。

[0375] 虽然本发明可以有各种修改和替换形式,已经借助附图中的例子示出并且在此处详细描述了特定实施例。然而,应当理解,在本公开中提出的技术不旨在局限于公开的特定形式。而是本发明覆盖落在所附权利要求定义的本公开的精神和范围内的所有修改、等同物和替换方案。

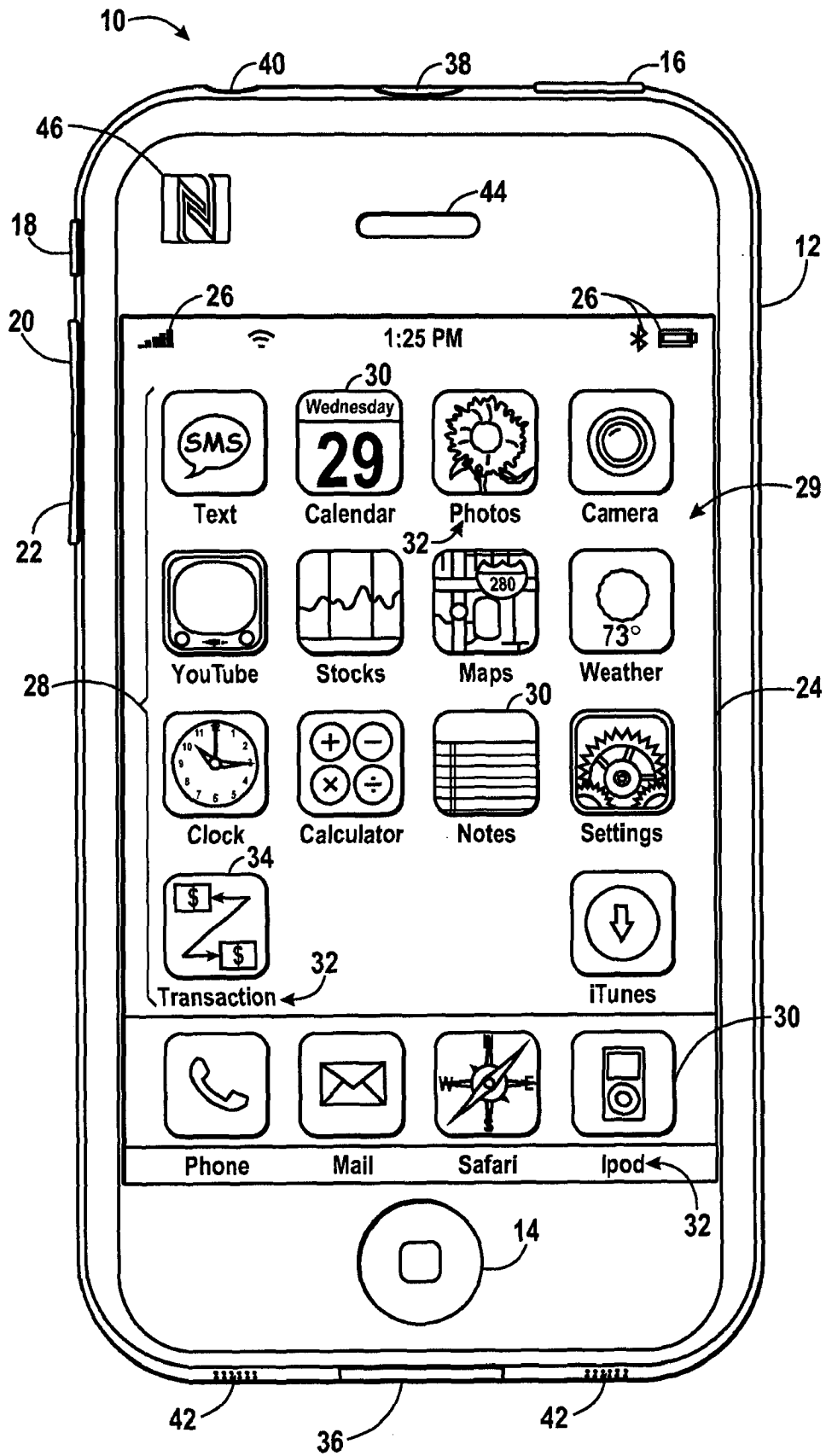


图 1

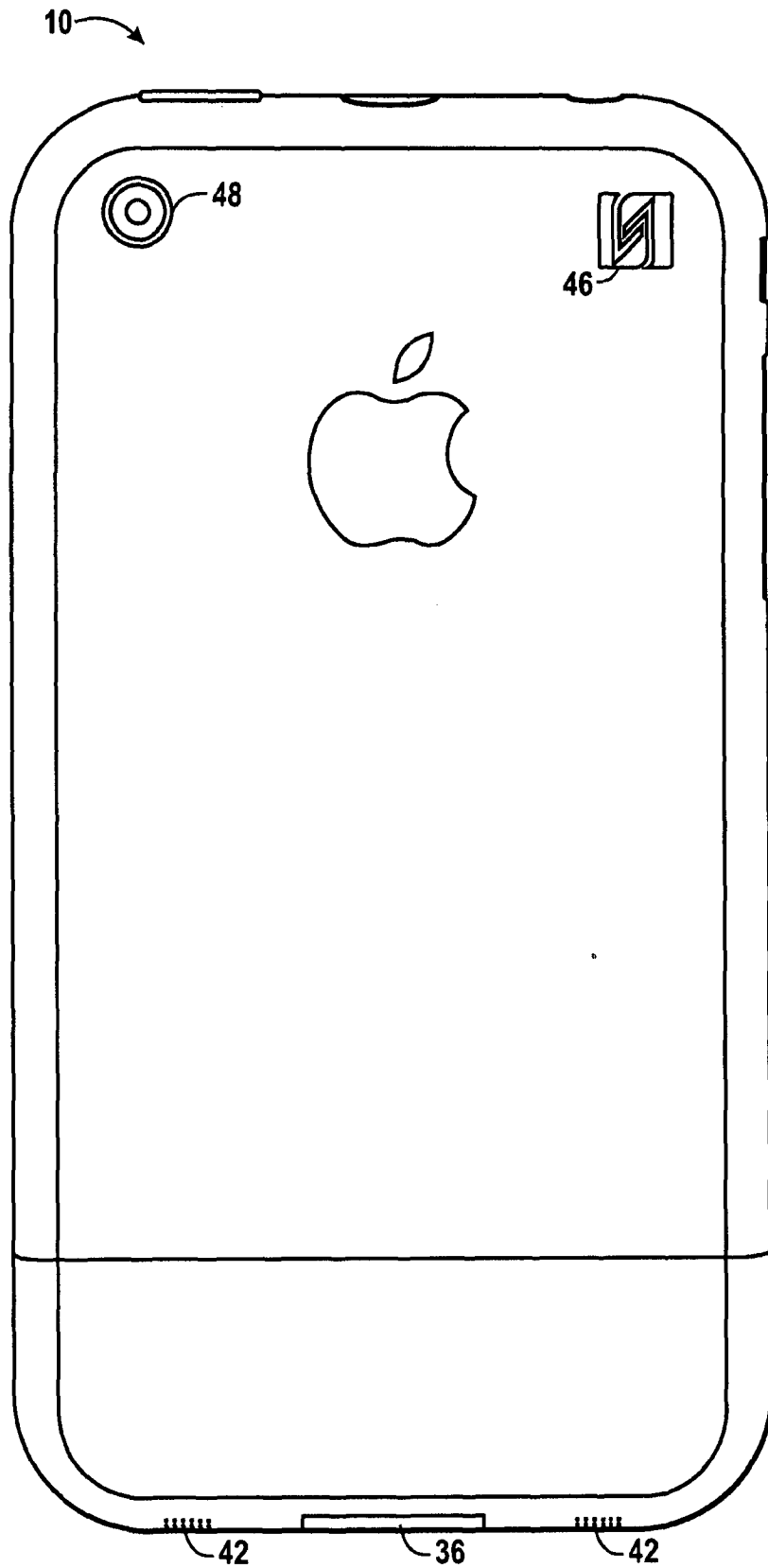


图 2

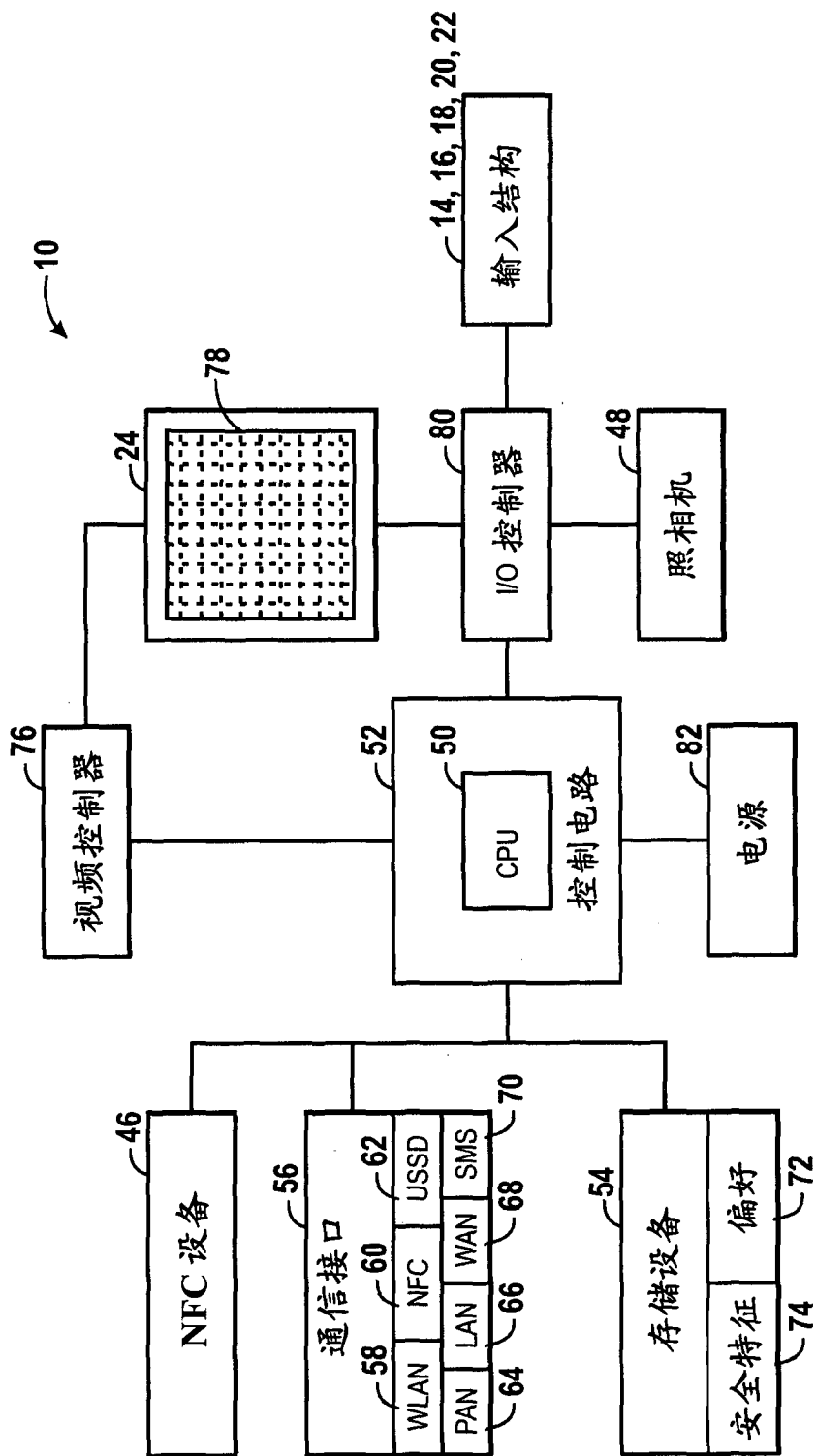


图 3

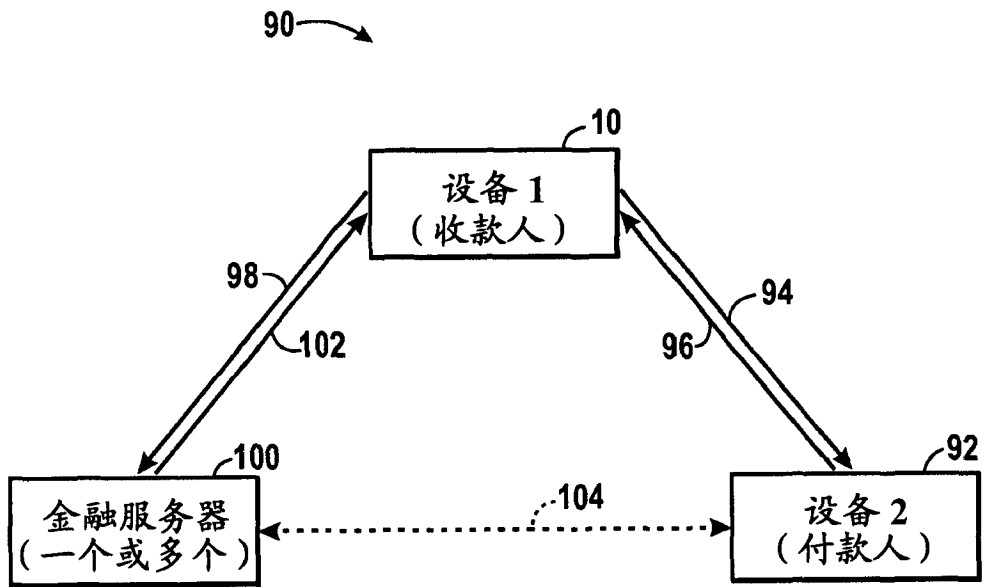


图 4

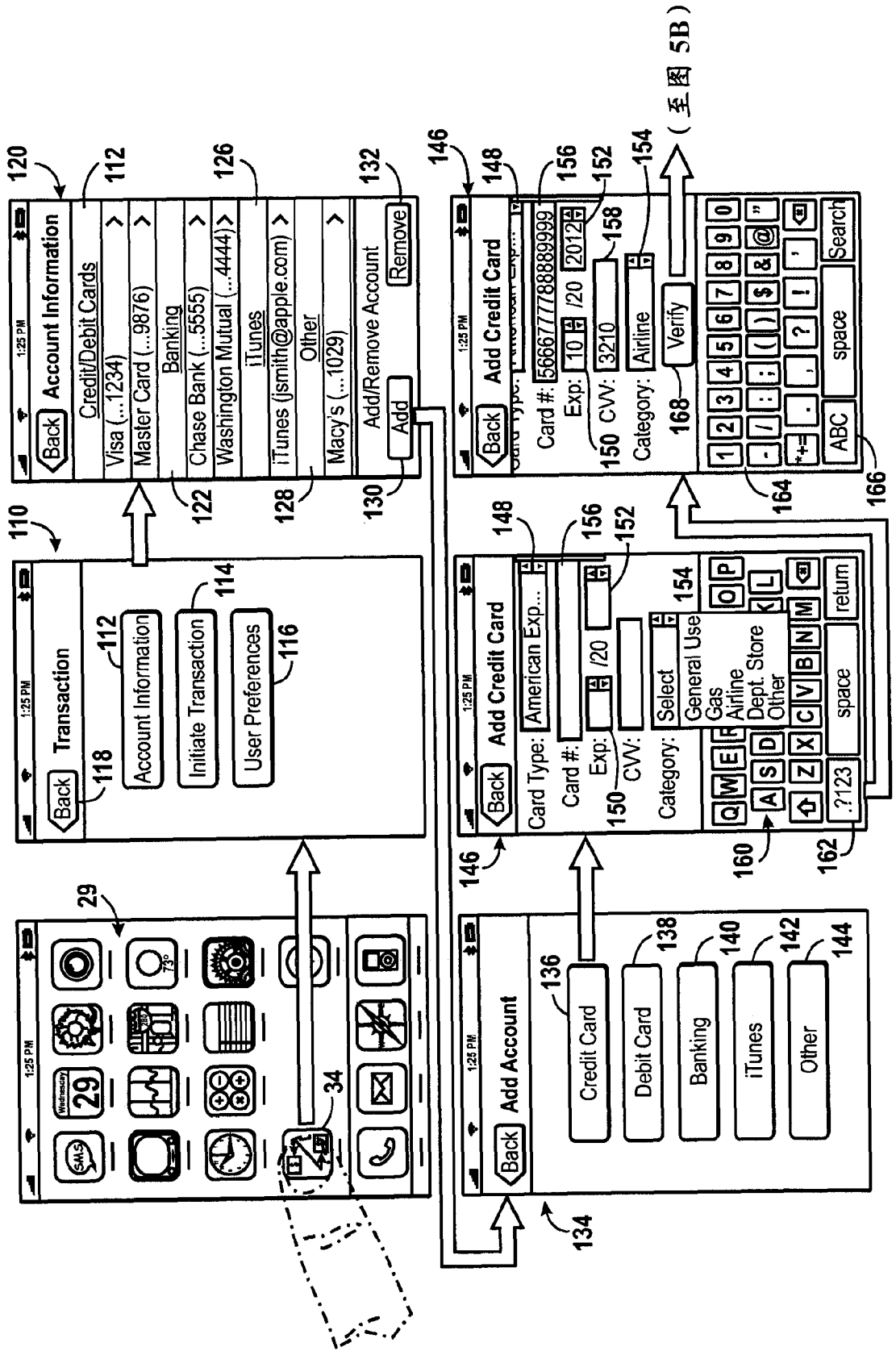


图 5A

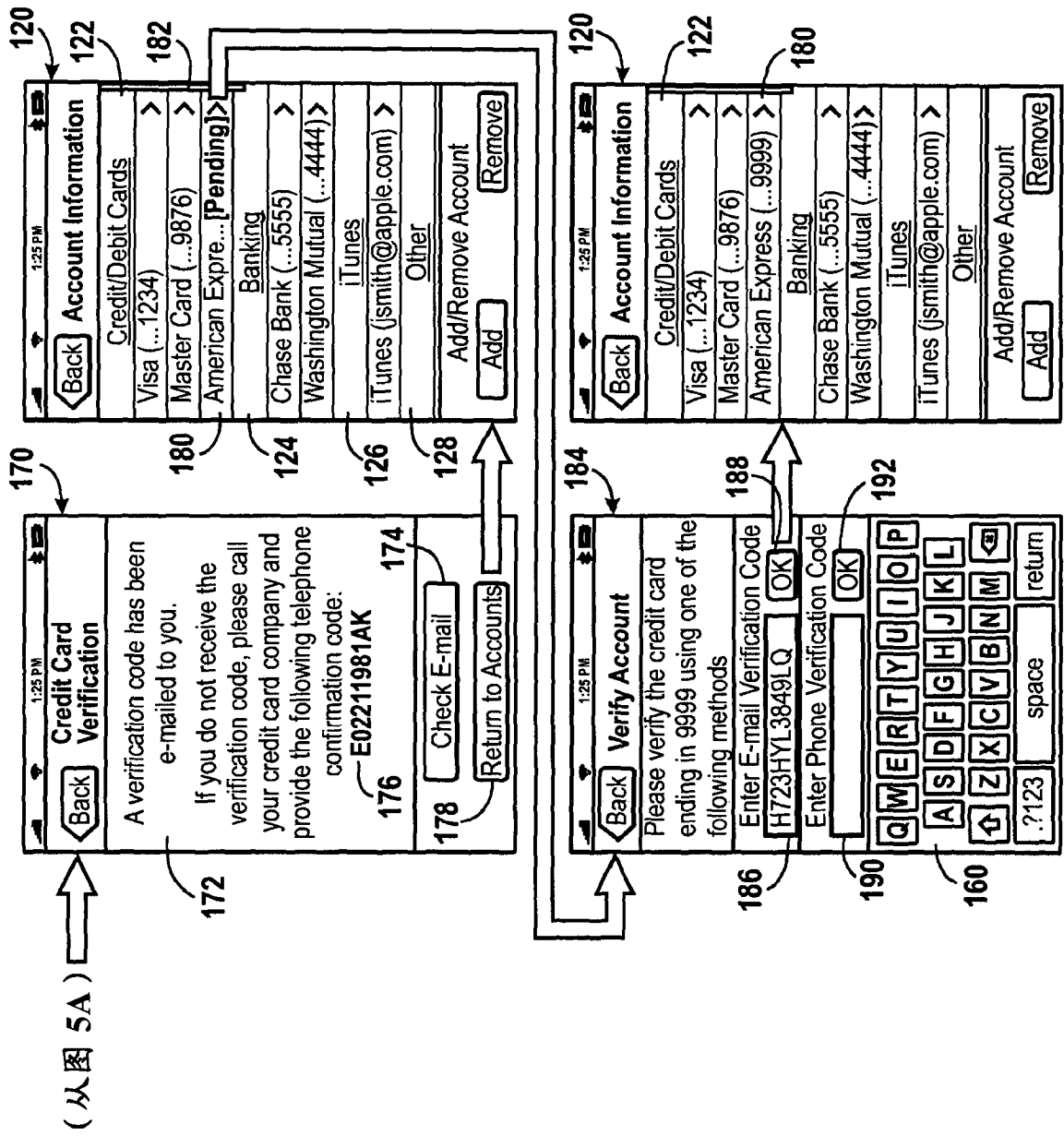


图 5B



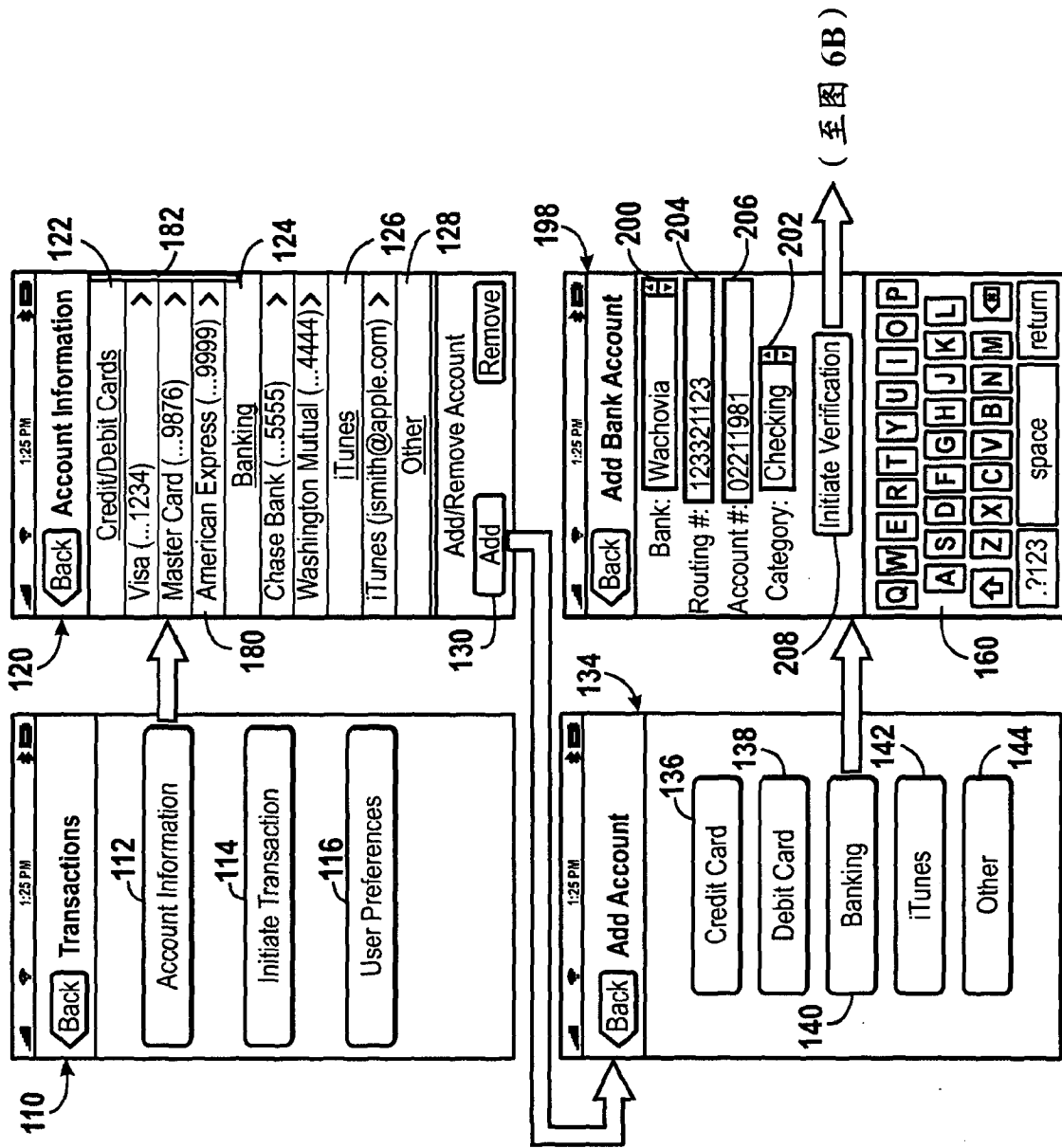


图 6A

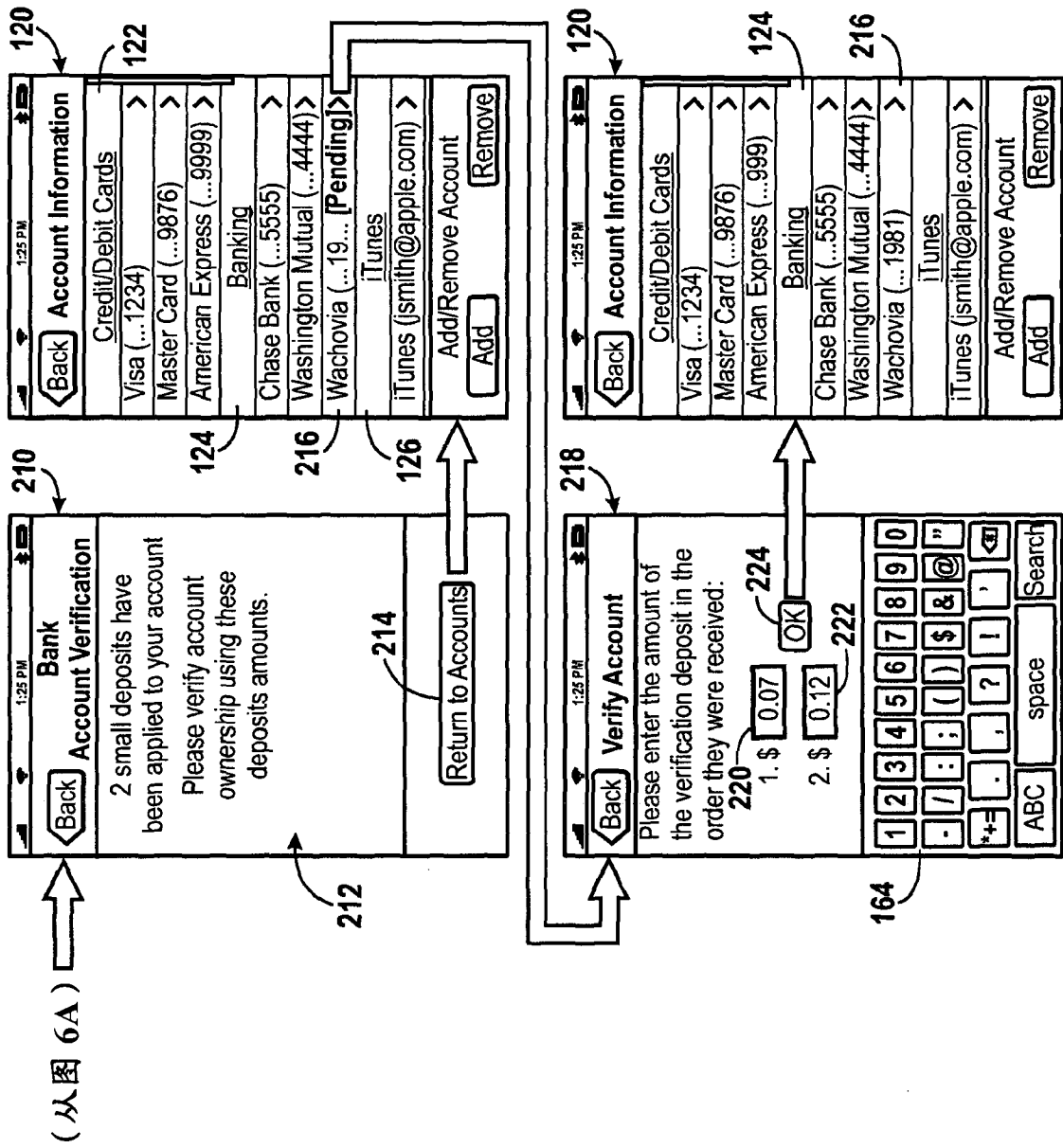


图 6B

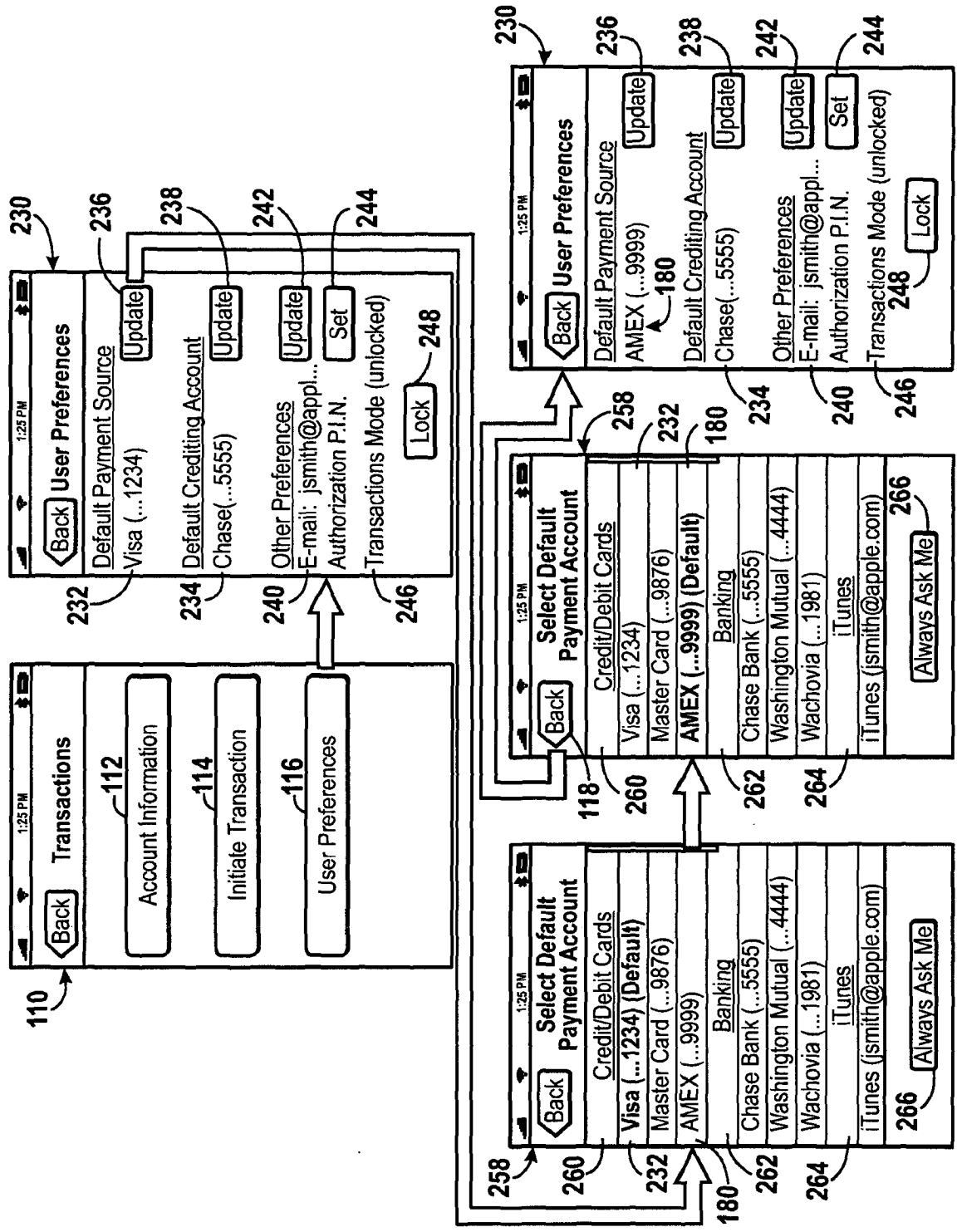


图 7

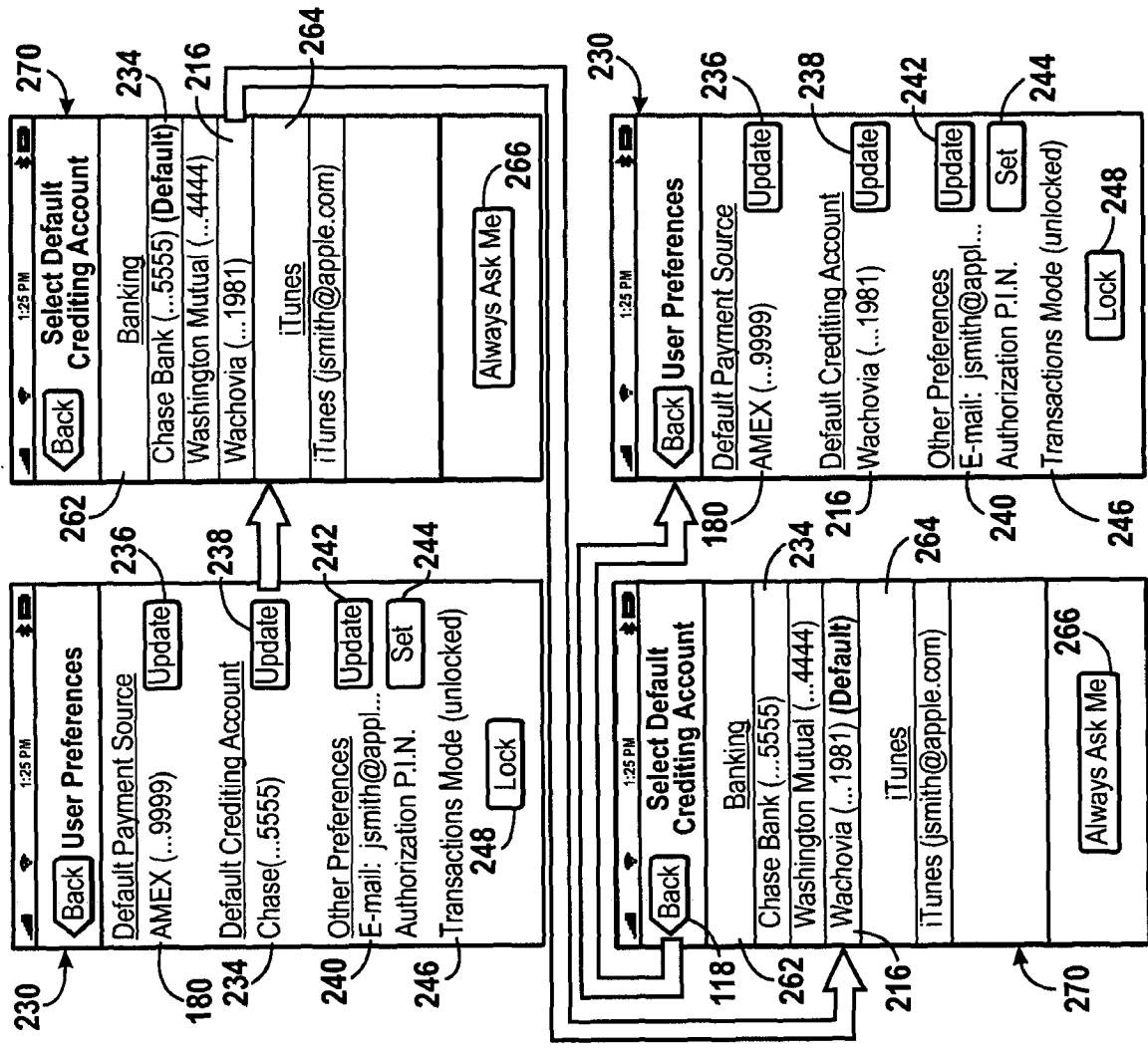


图 8

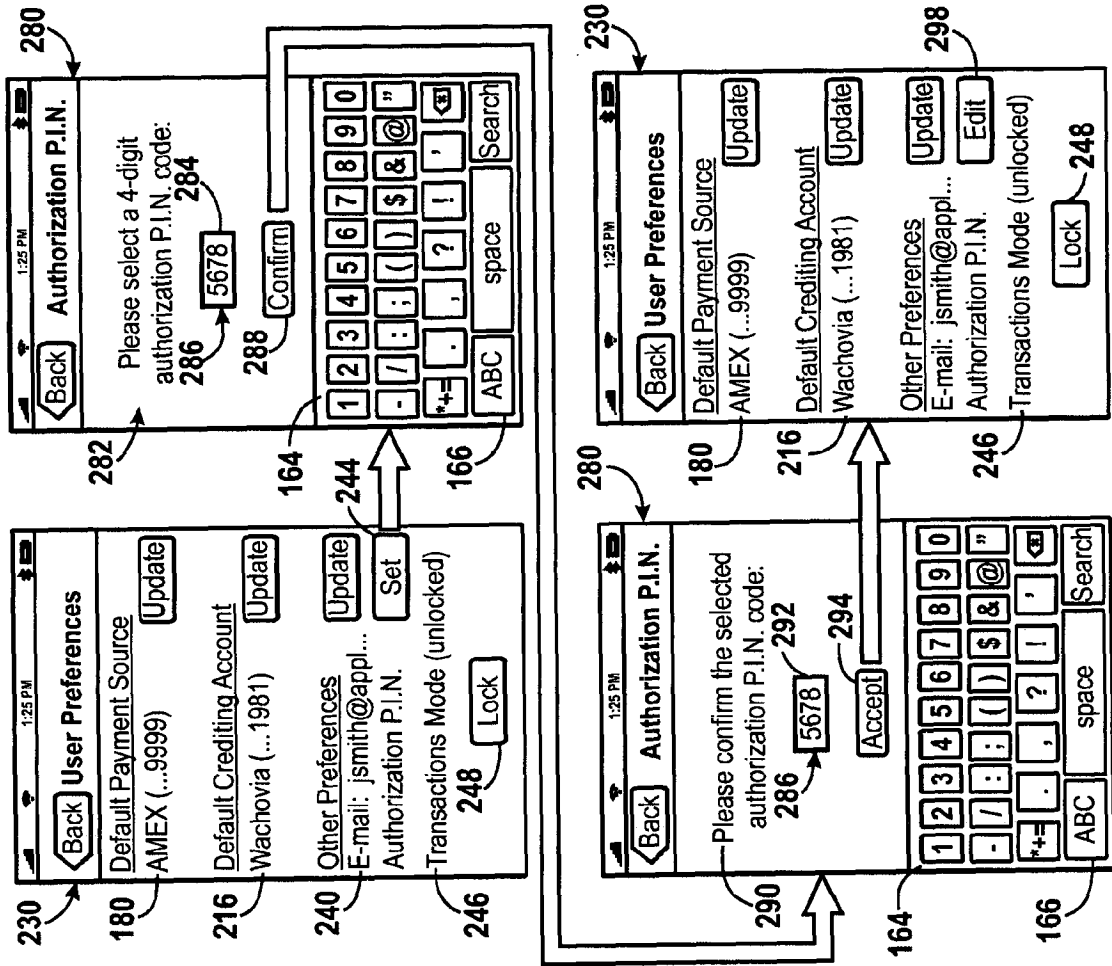


图 9

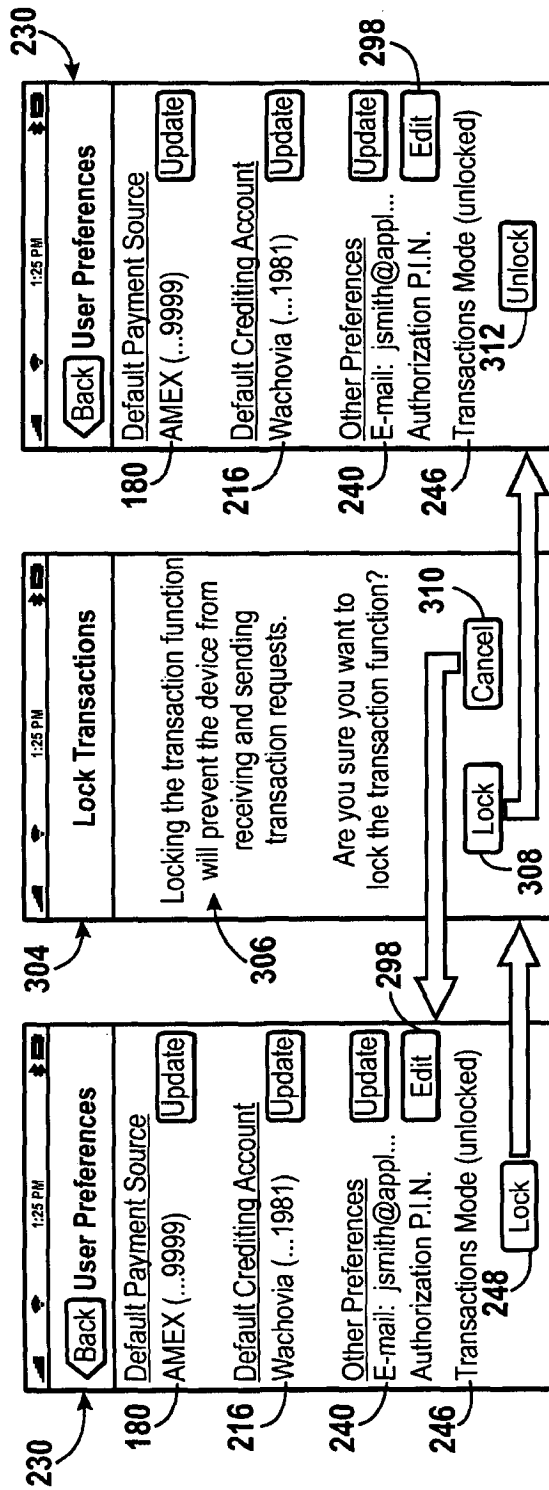


图 10A

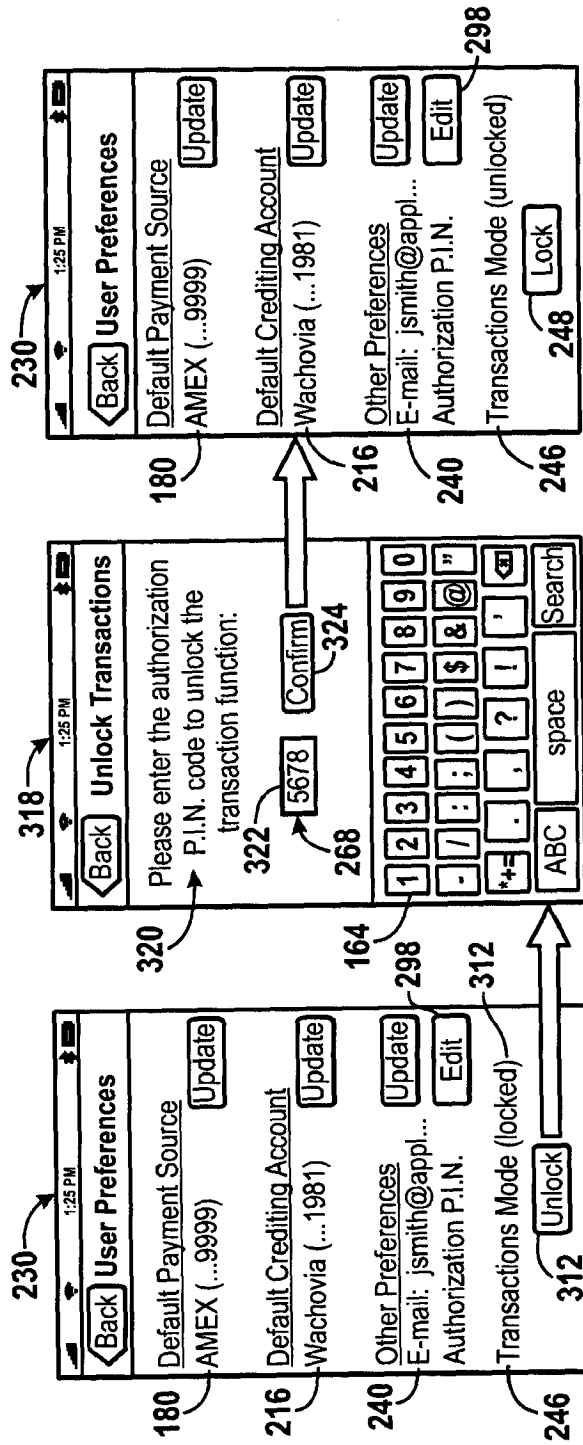


图 10B

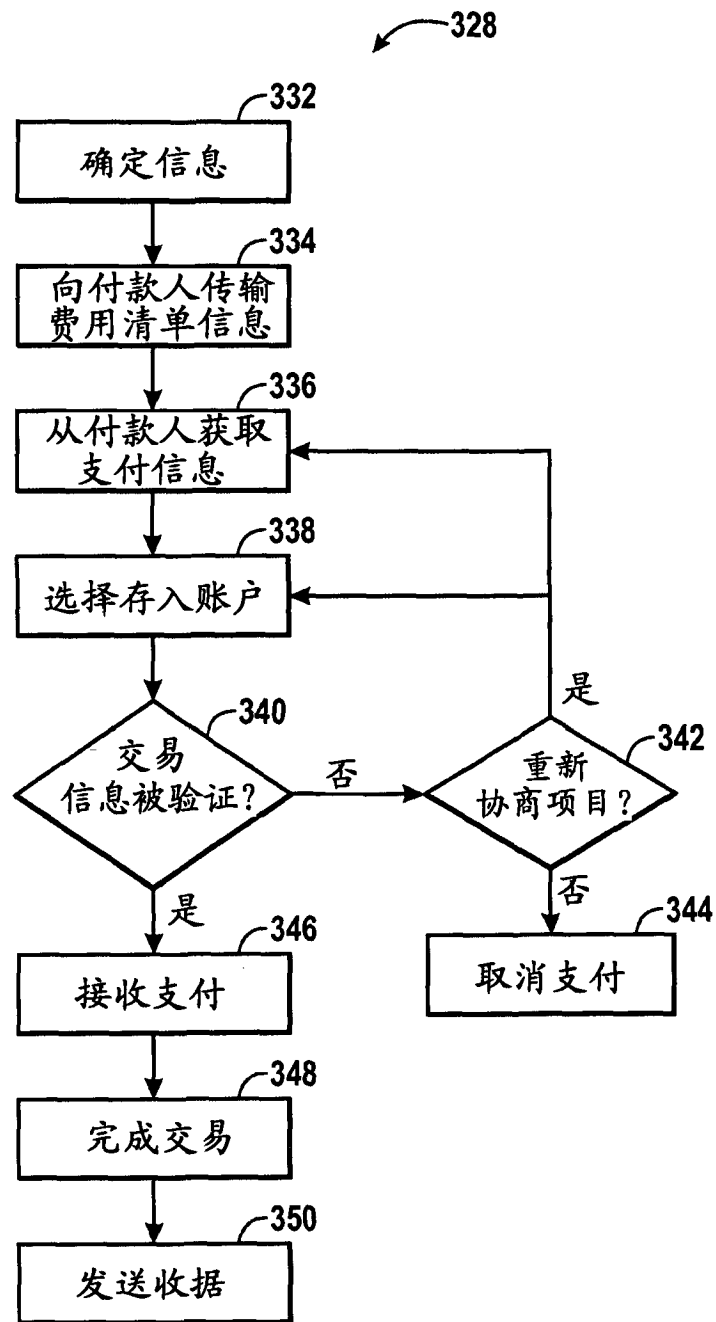


图 11A



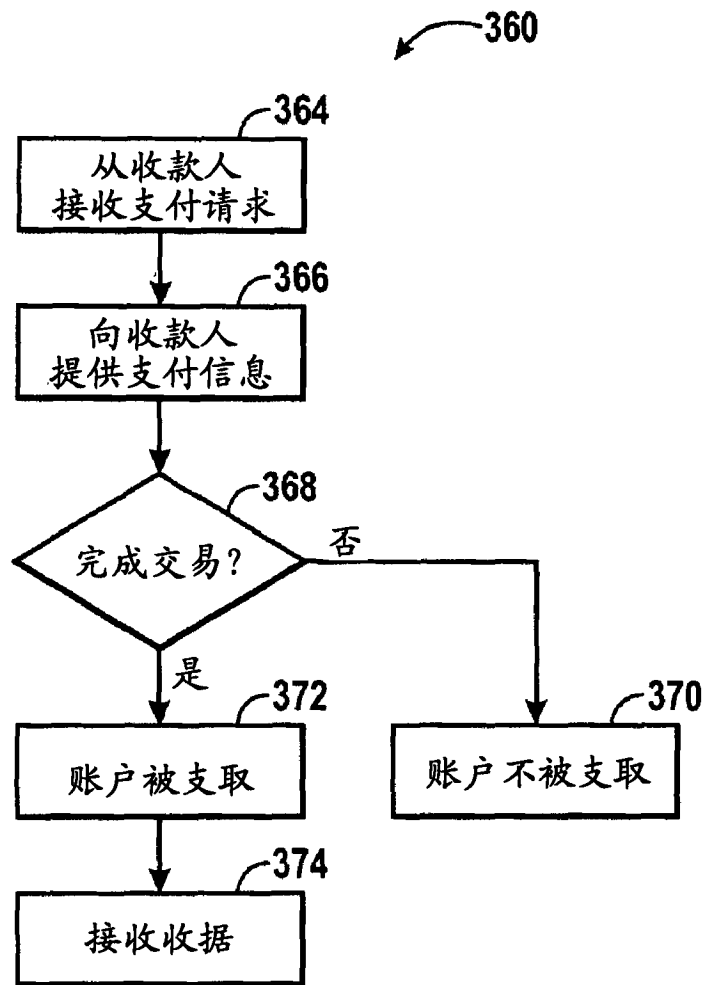


图 11B

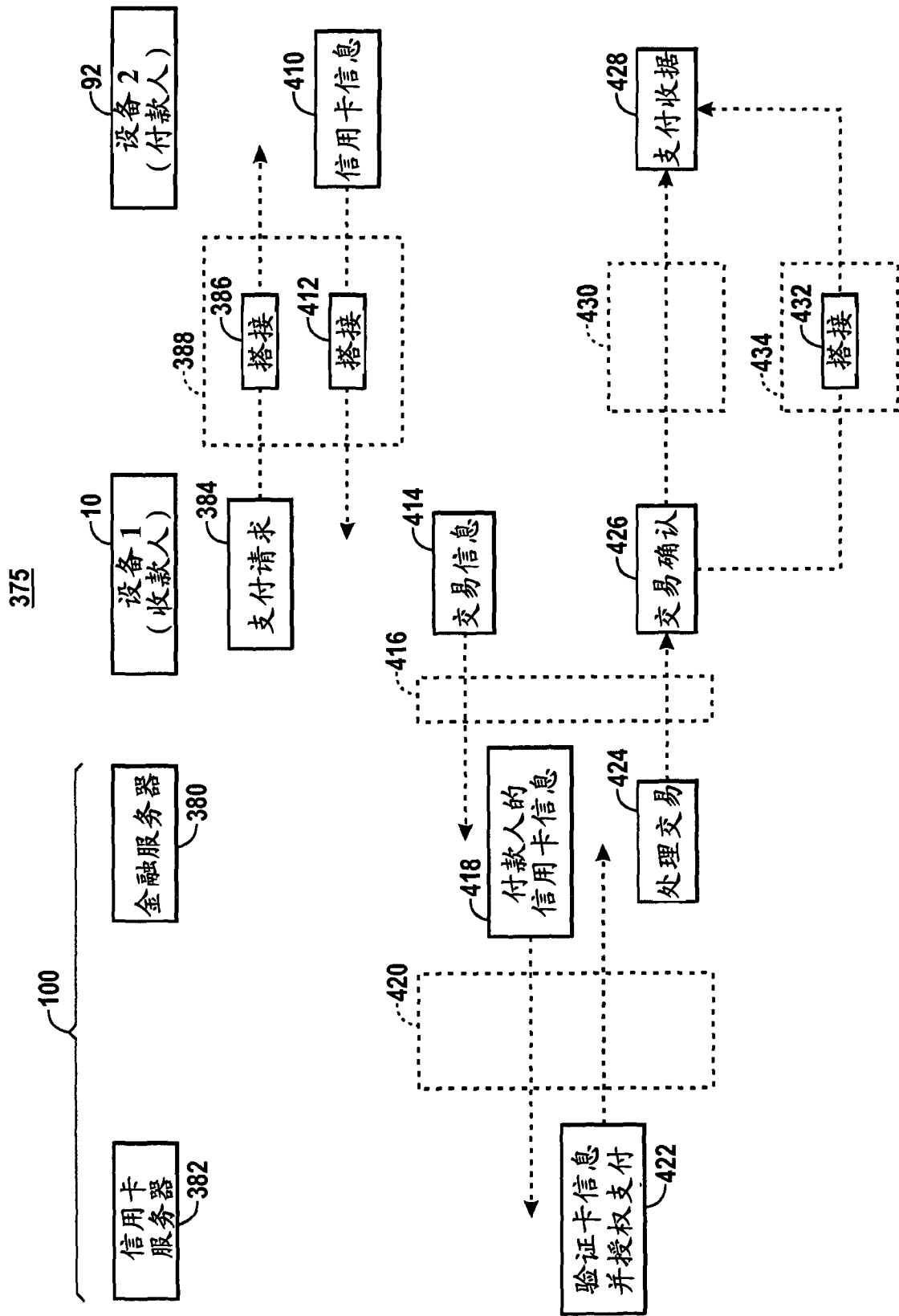


图 12A

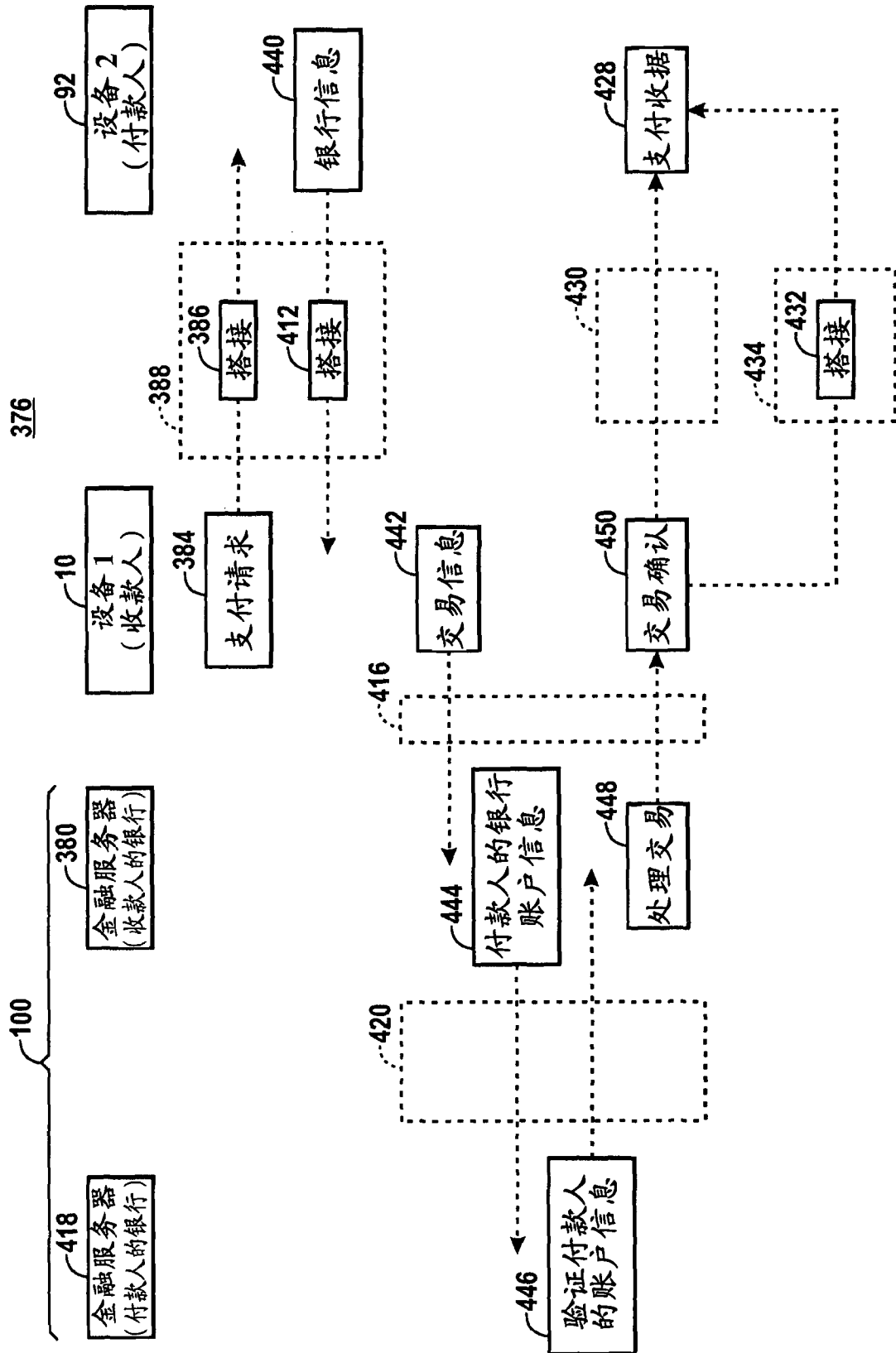


图 12B

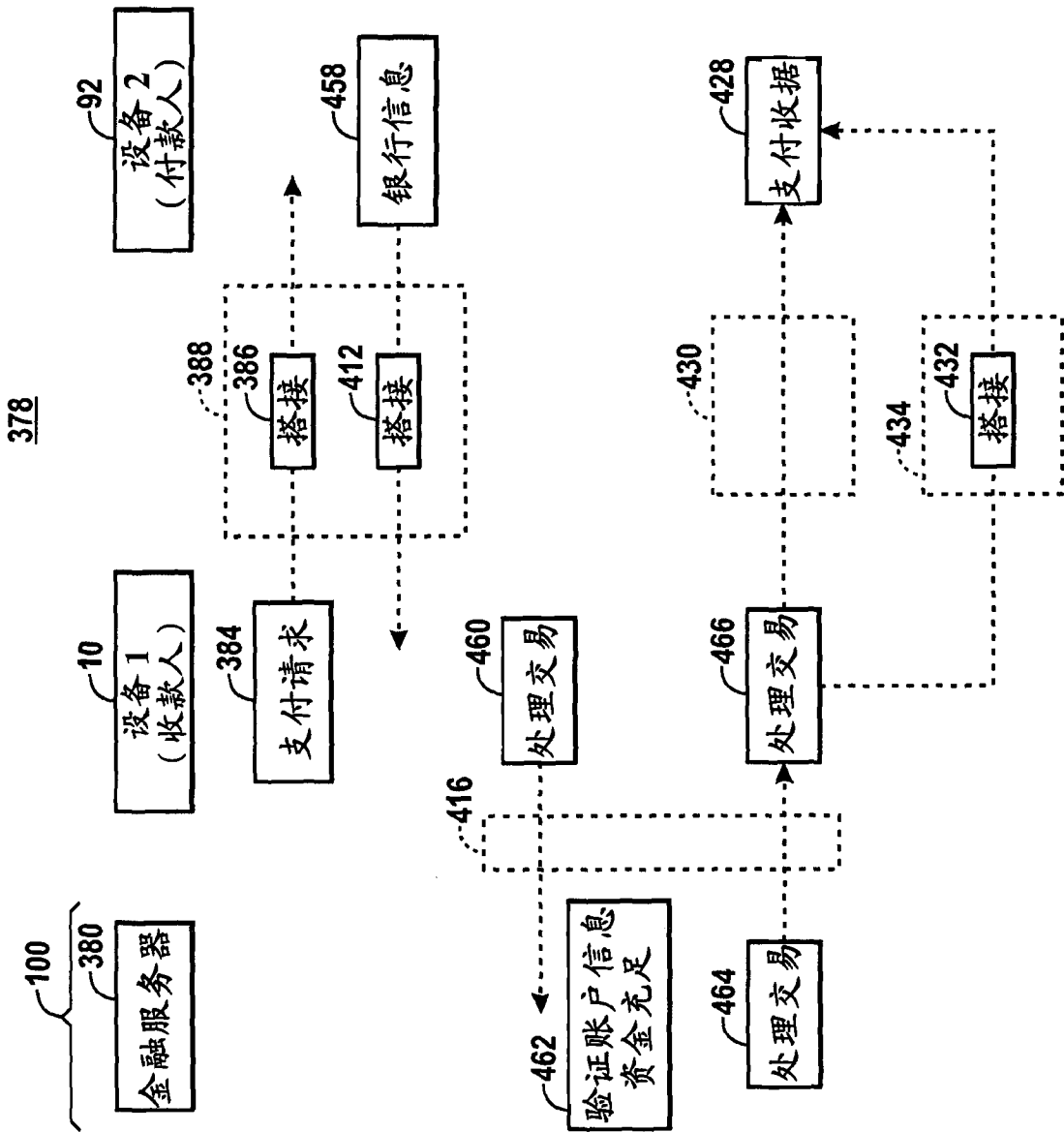


图 12C

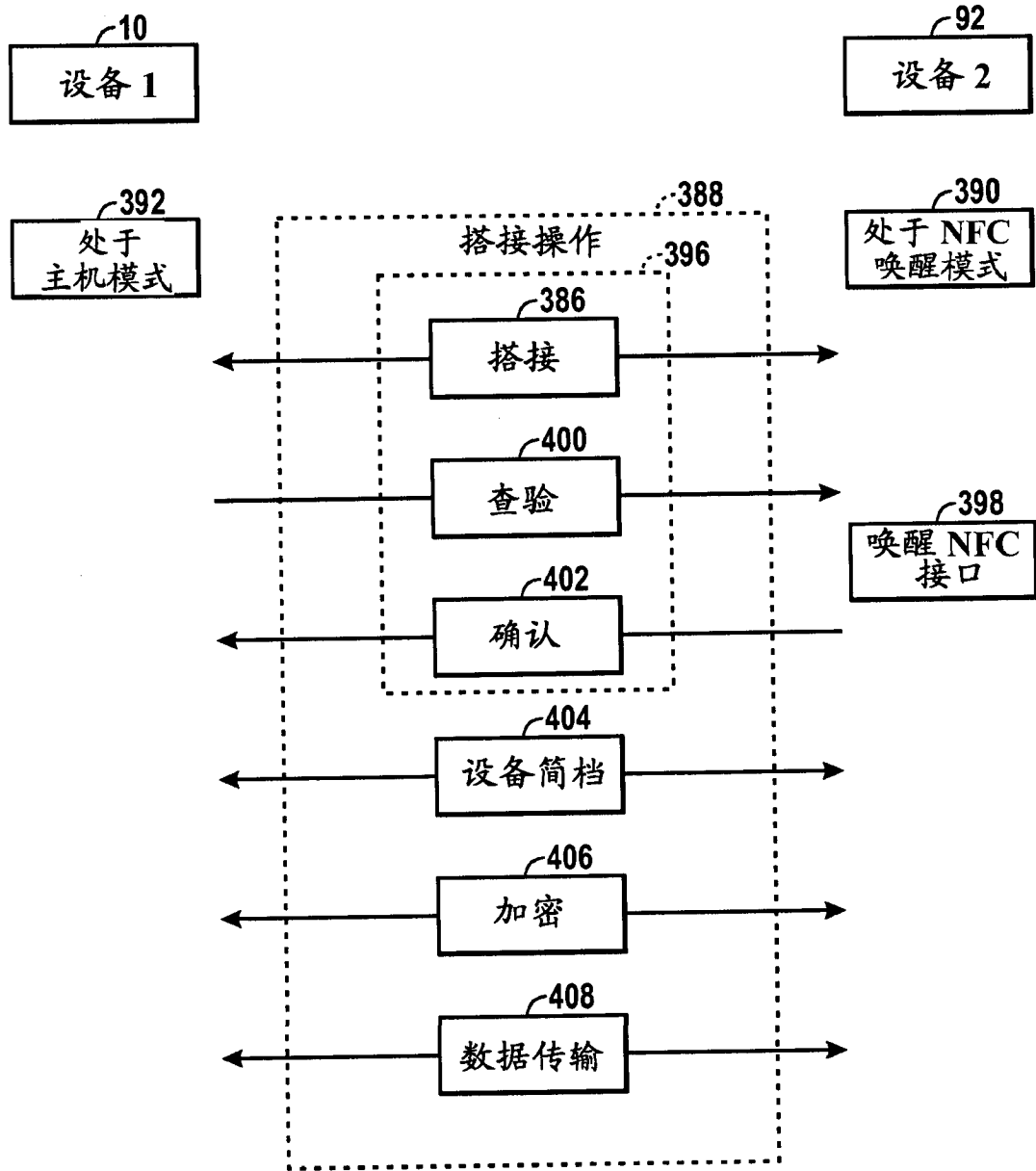


图 13

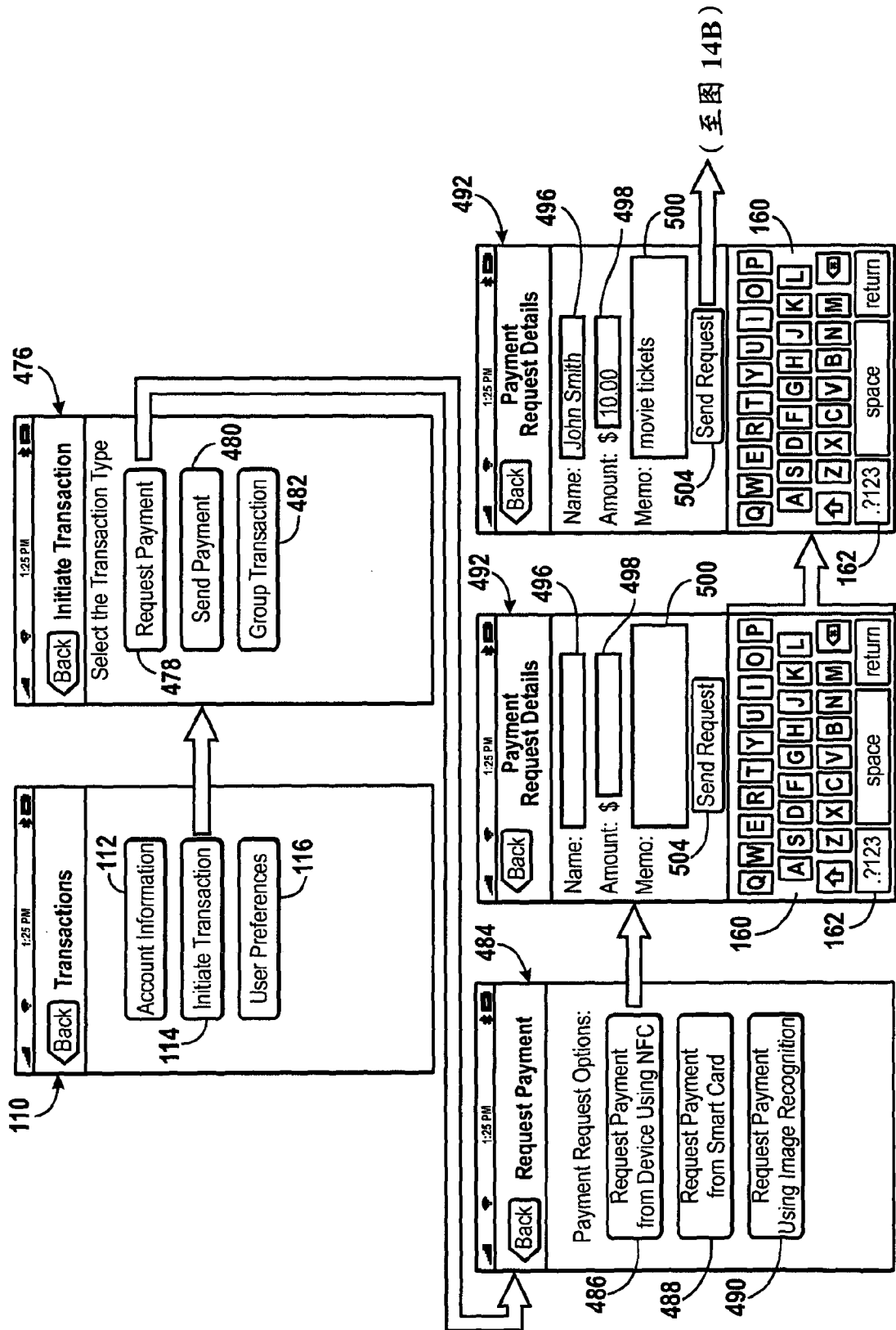


图 14A

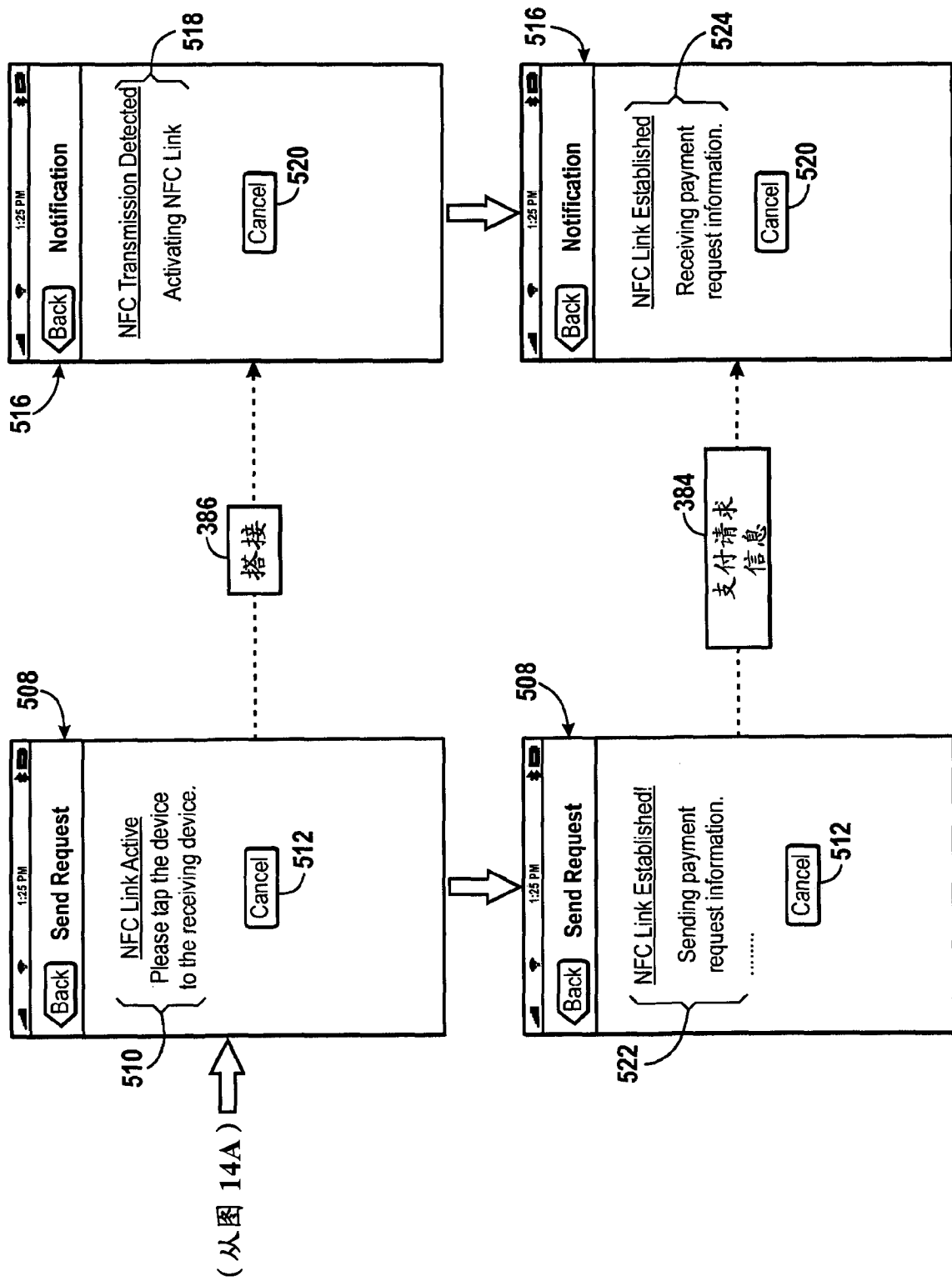


图 14B

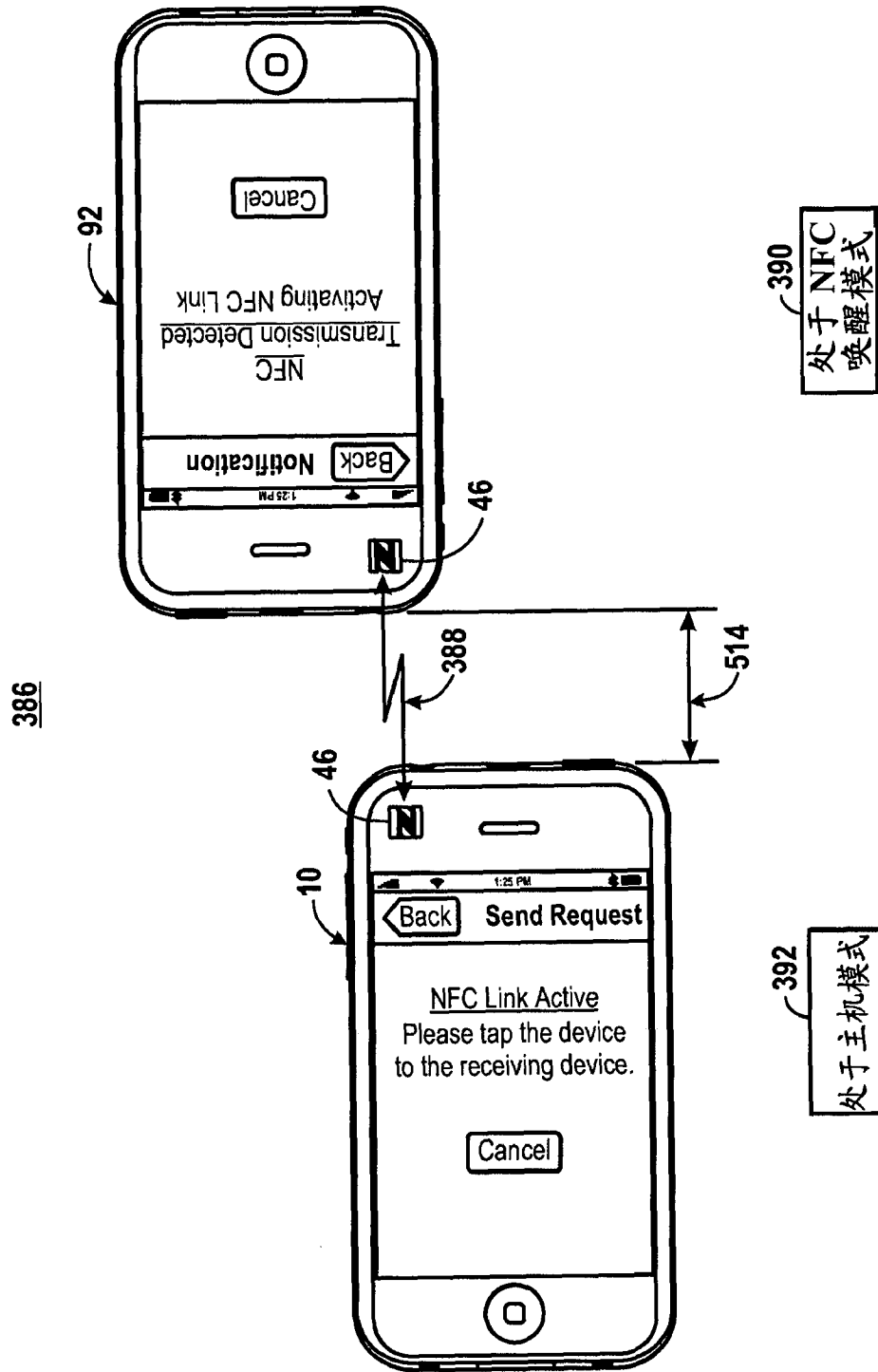


图 14C



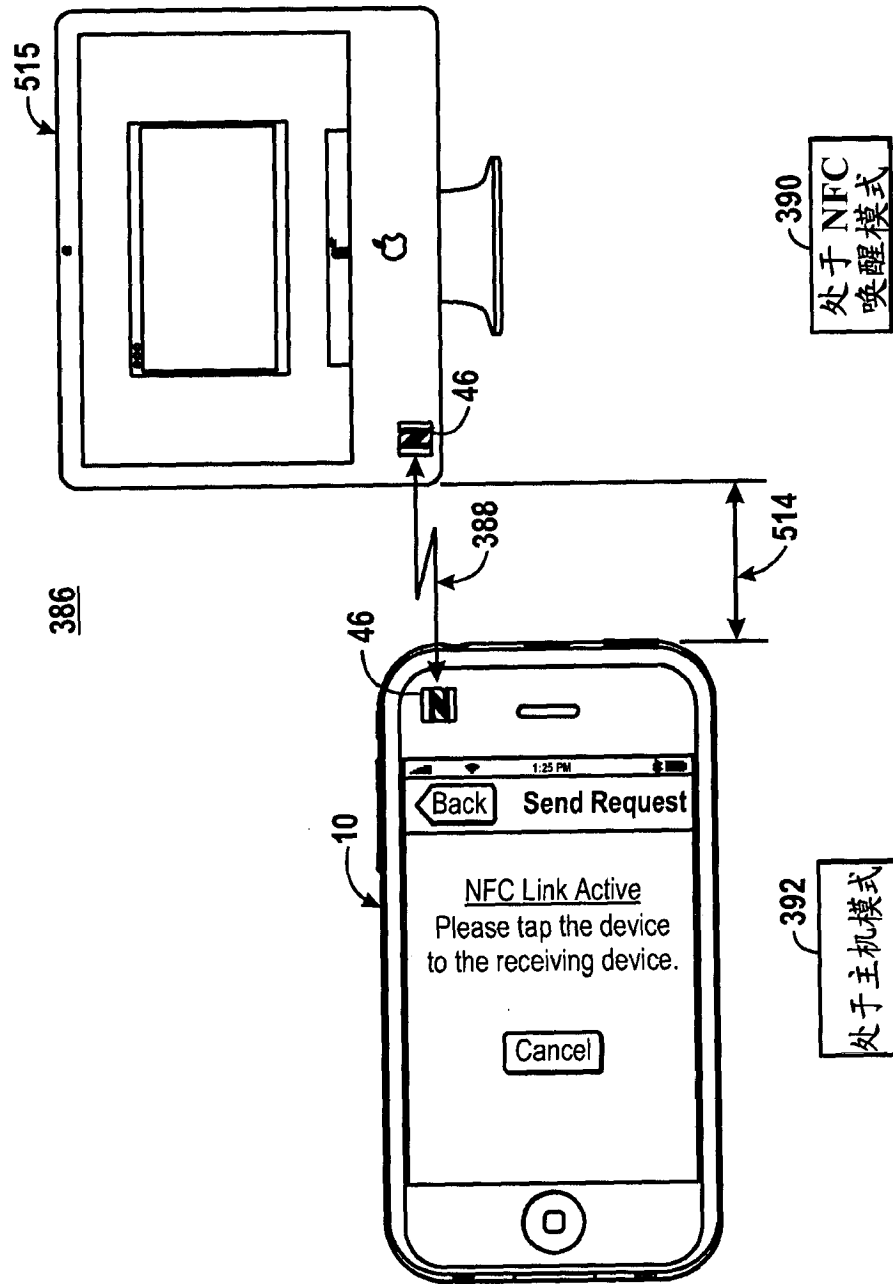


图 14D

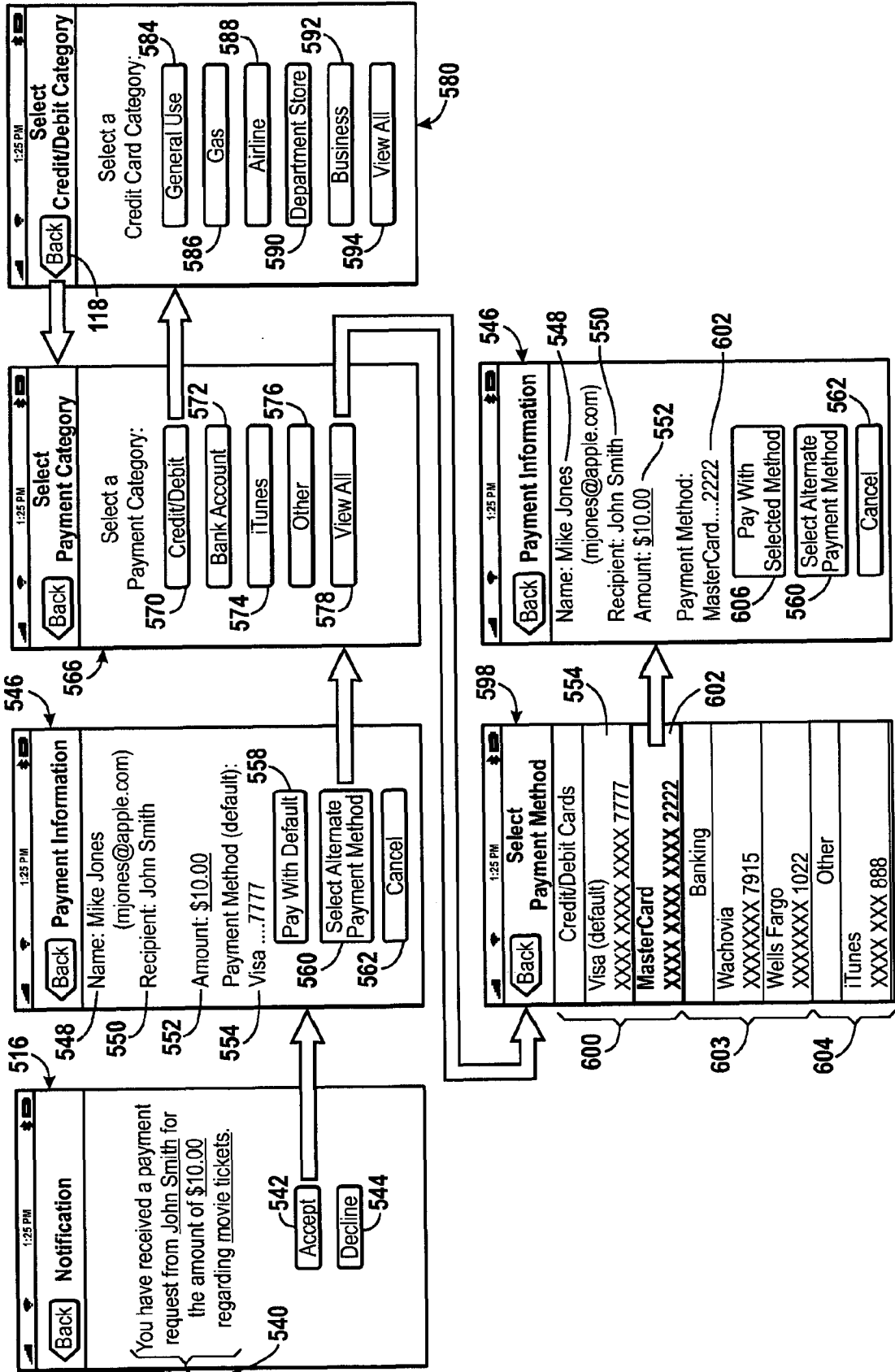


图 14E

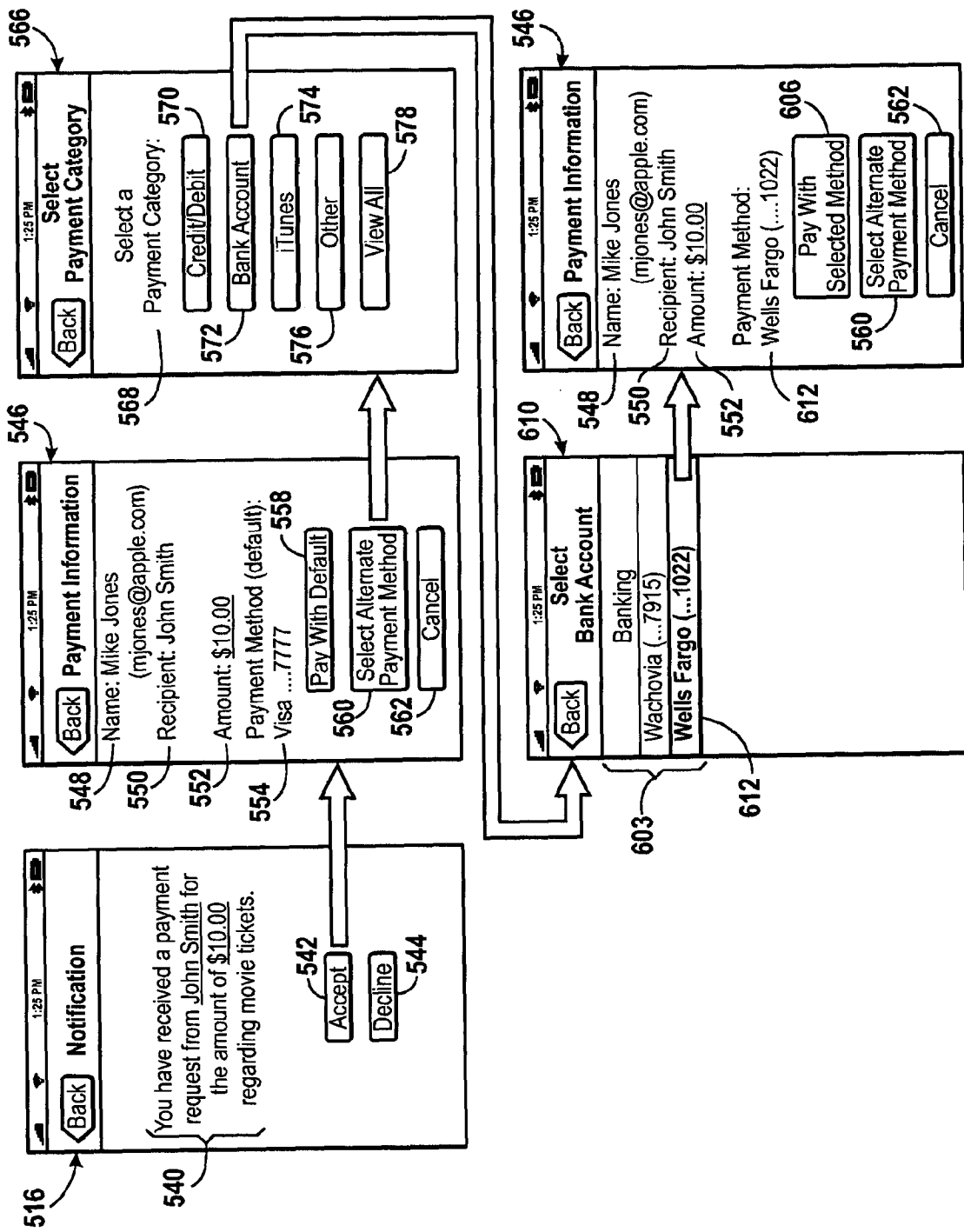


图 14F

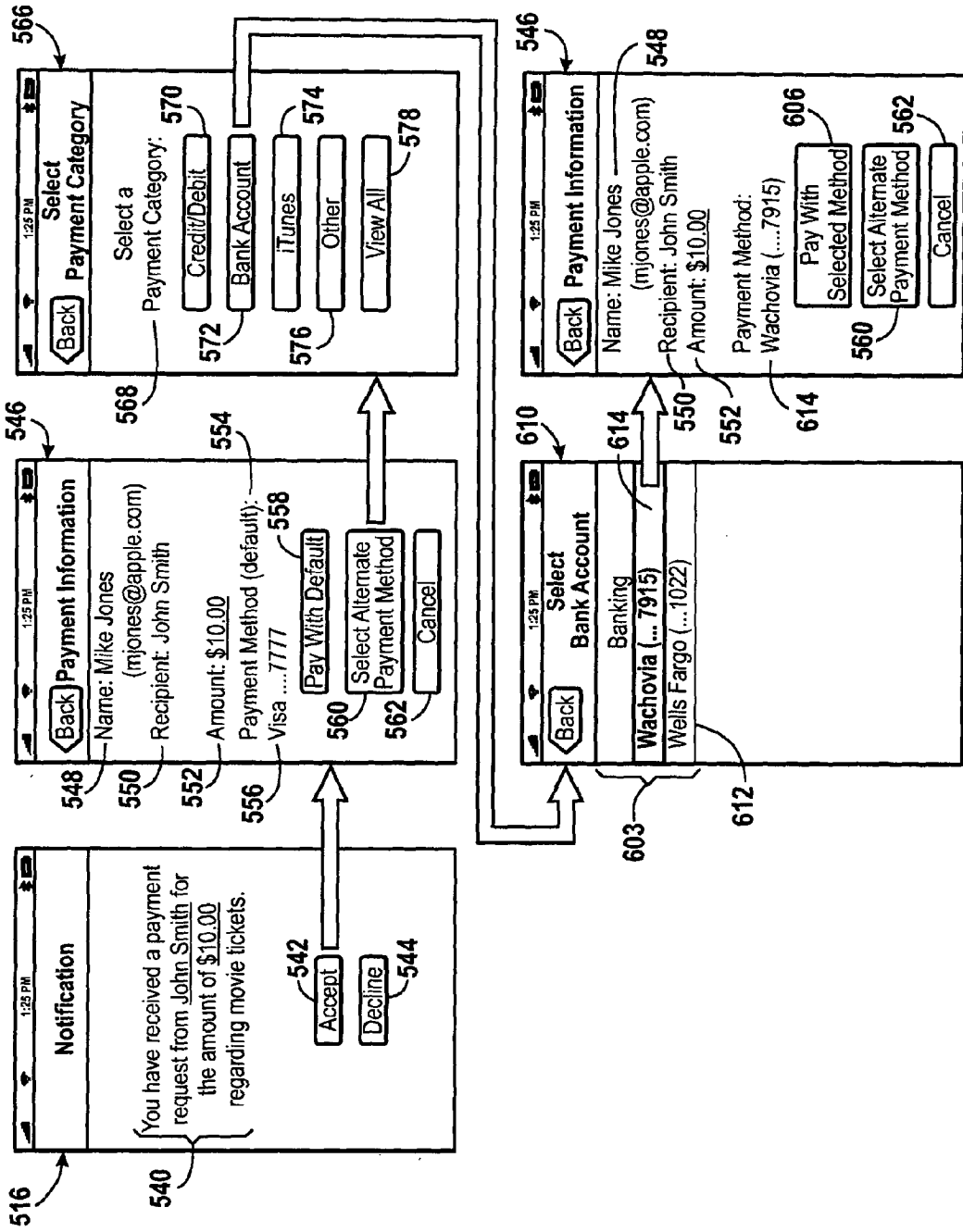


图 14G

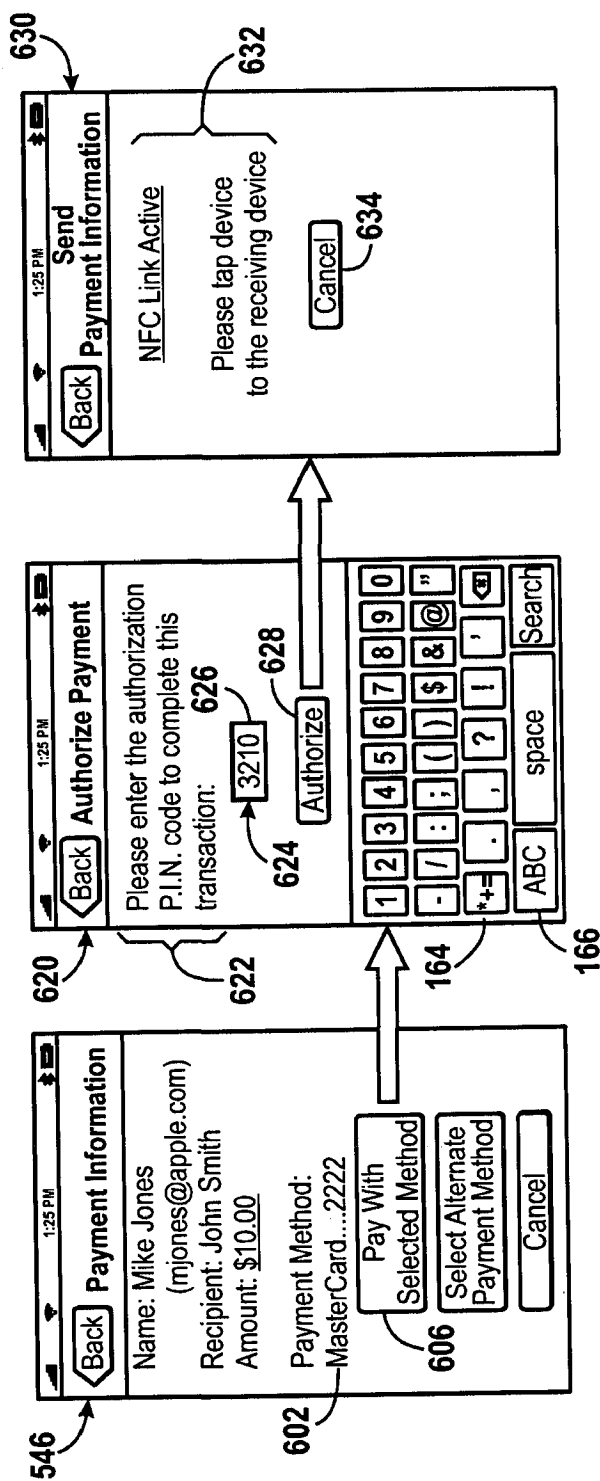


图 14H

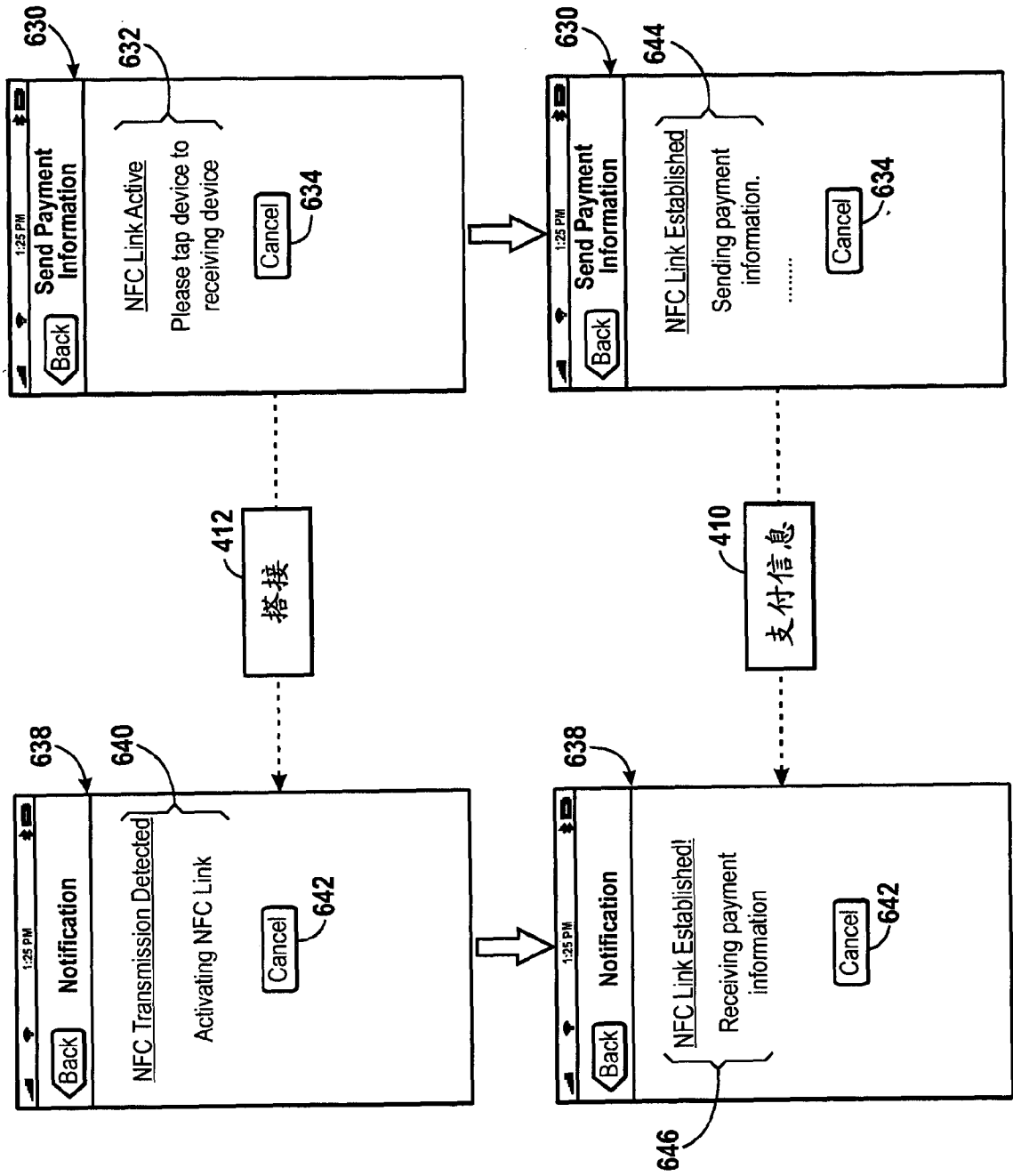


图 14I

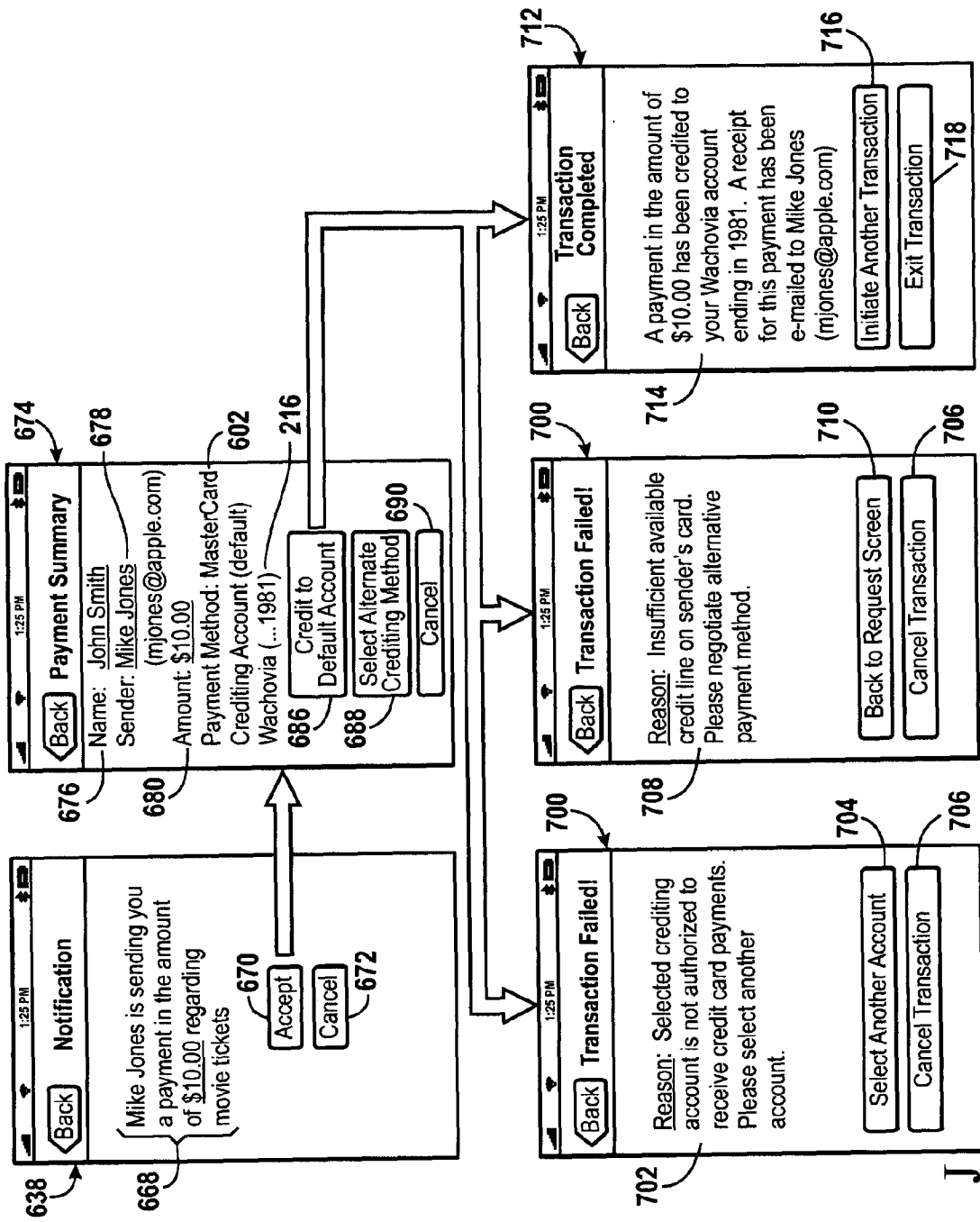


图 14

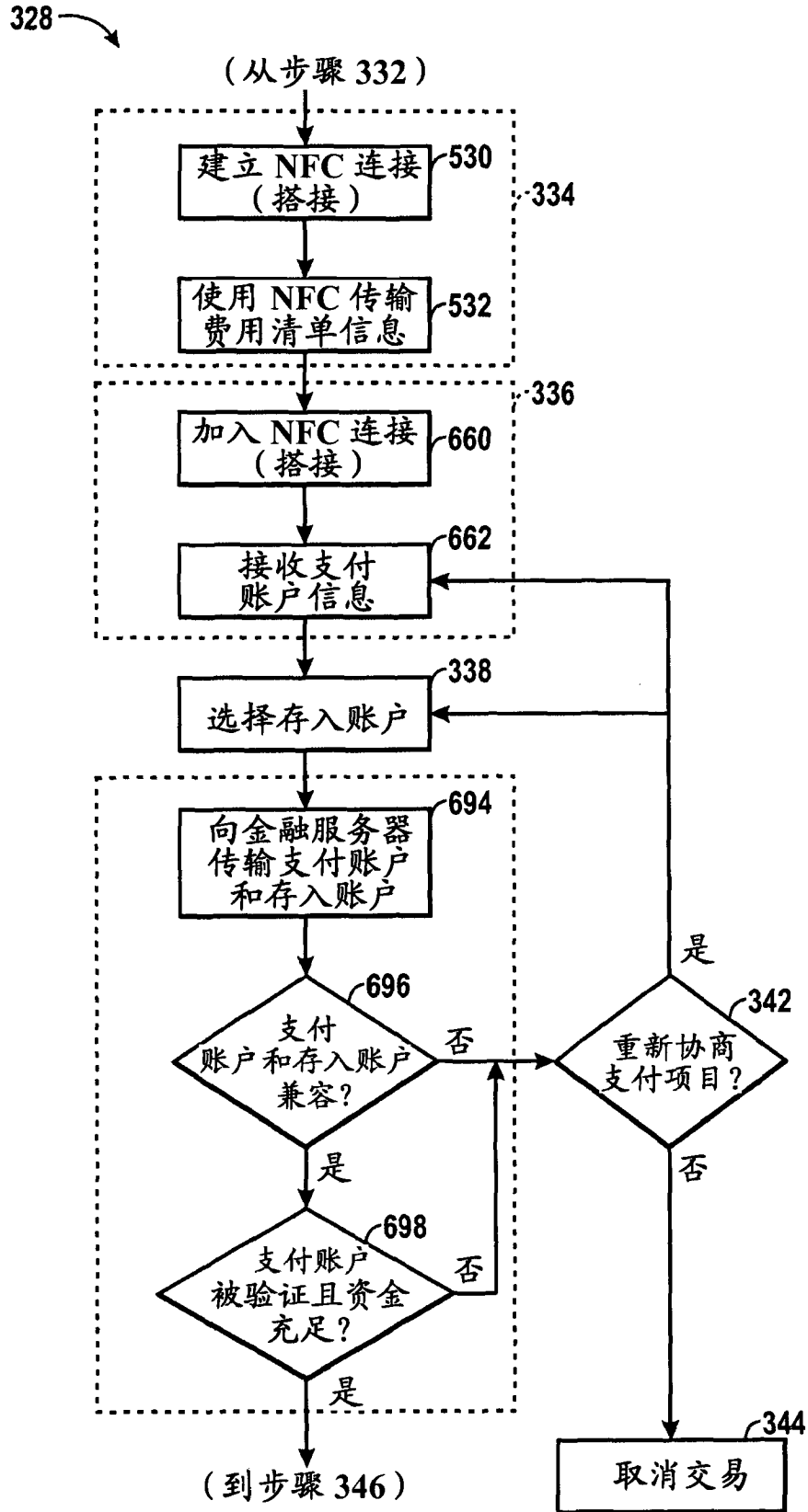


图 15A



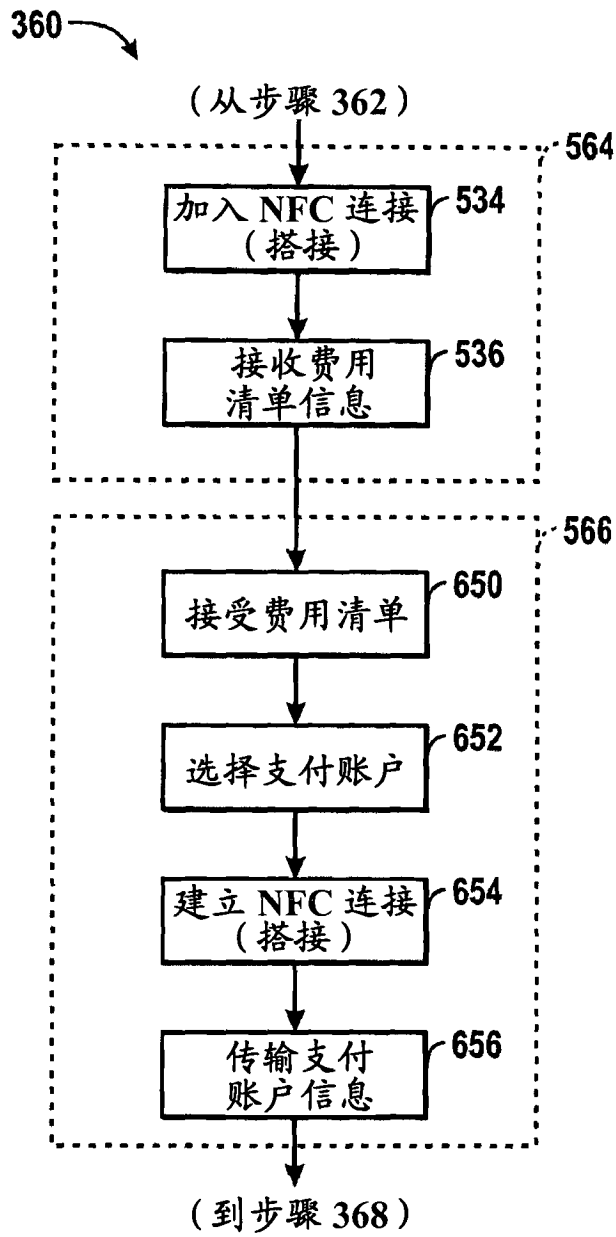


图 15B

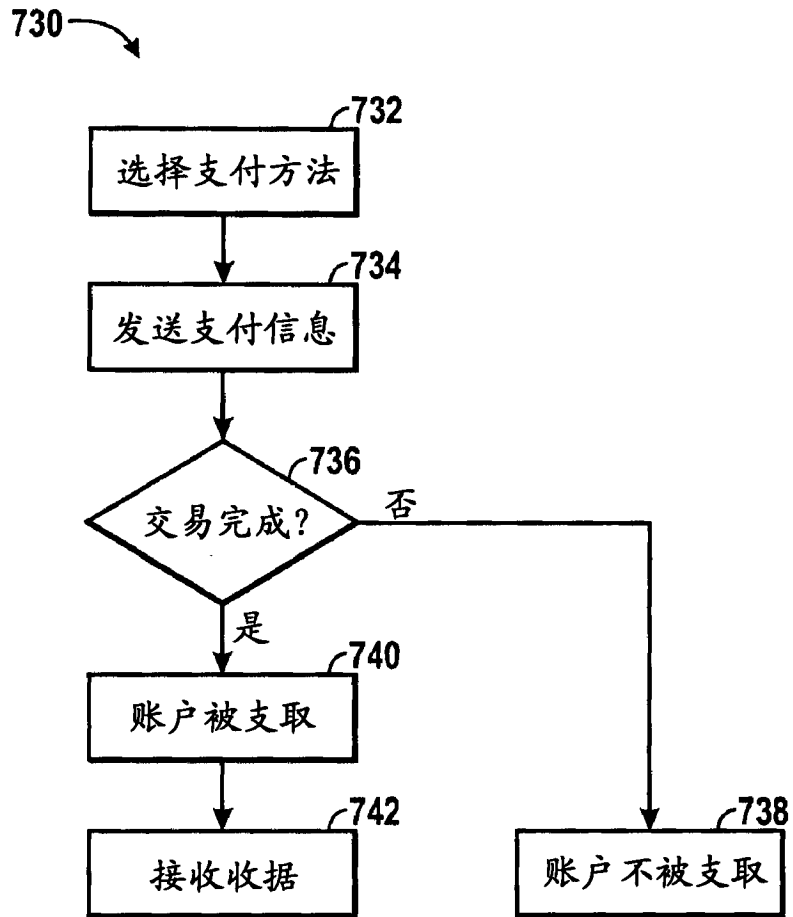


图 16A

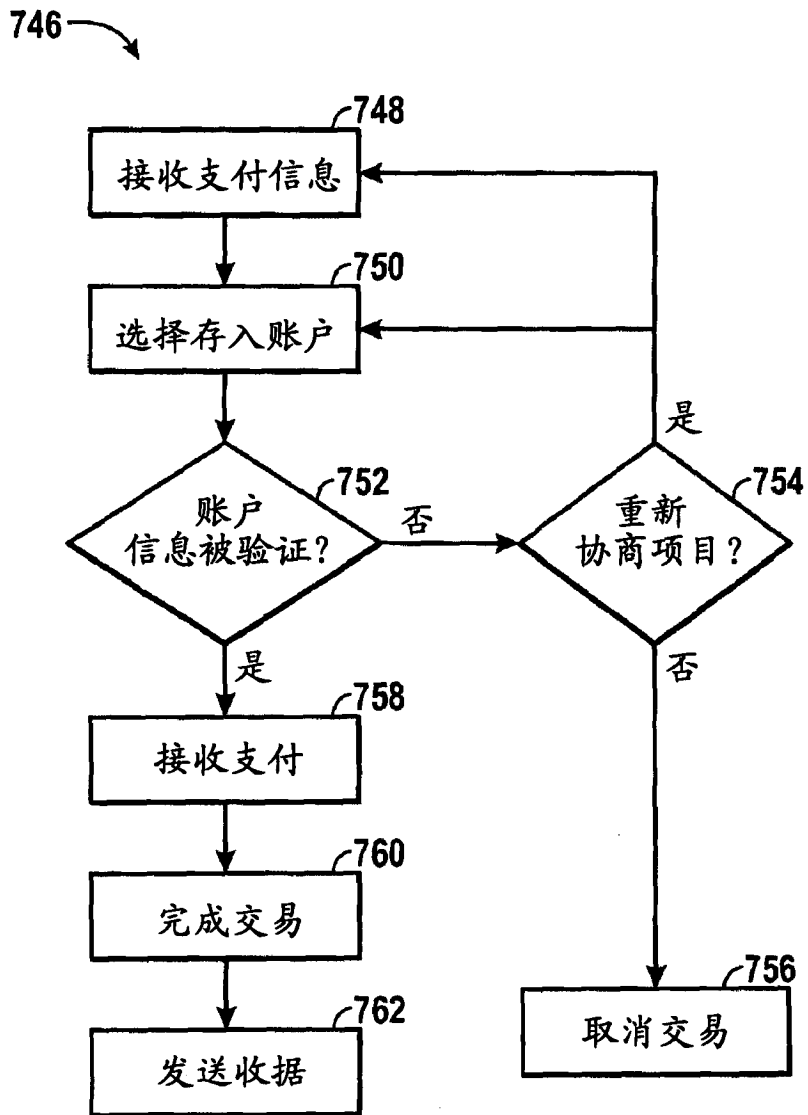


图 16B

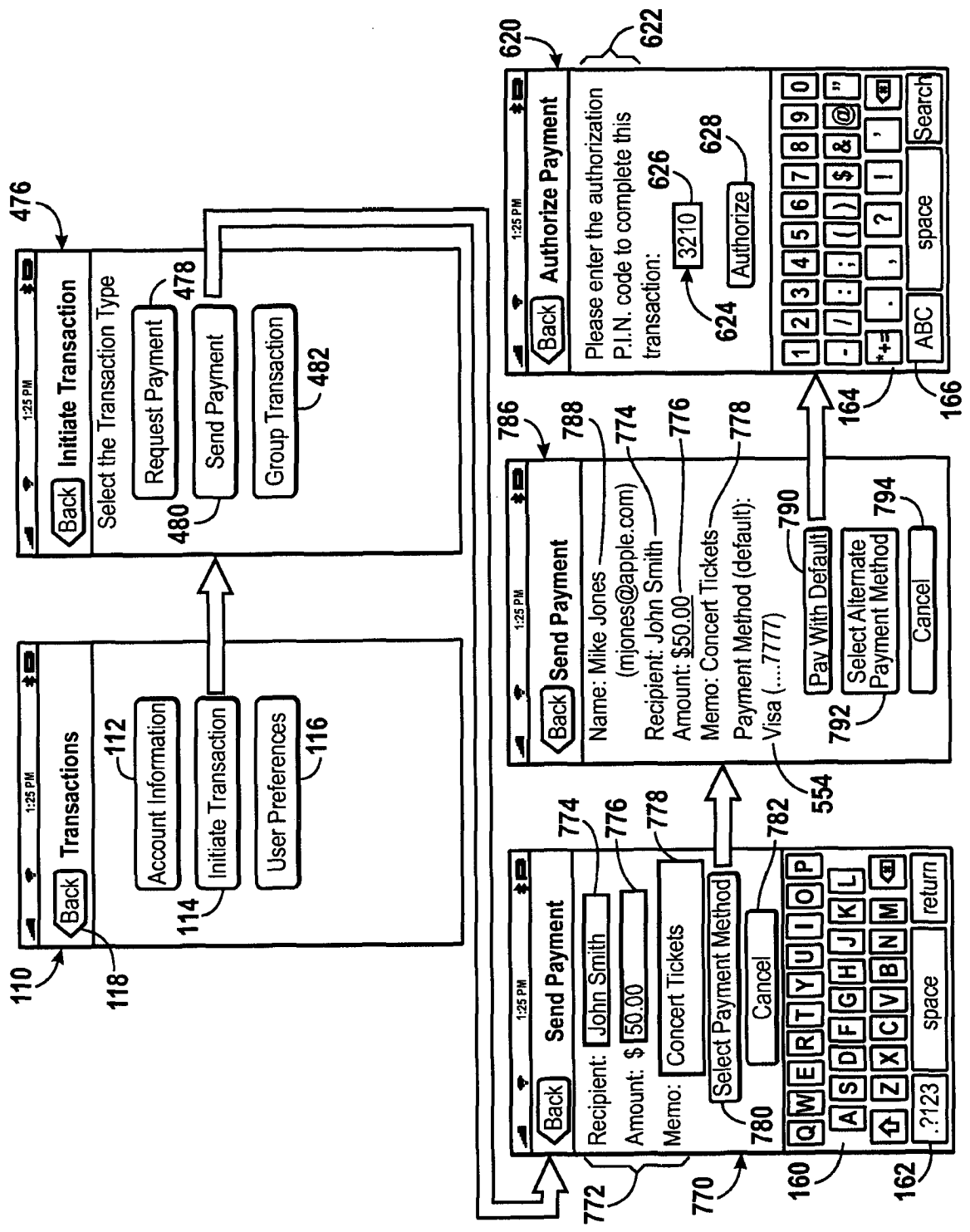


图 17A

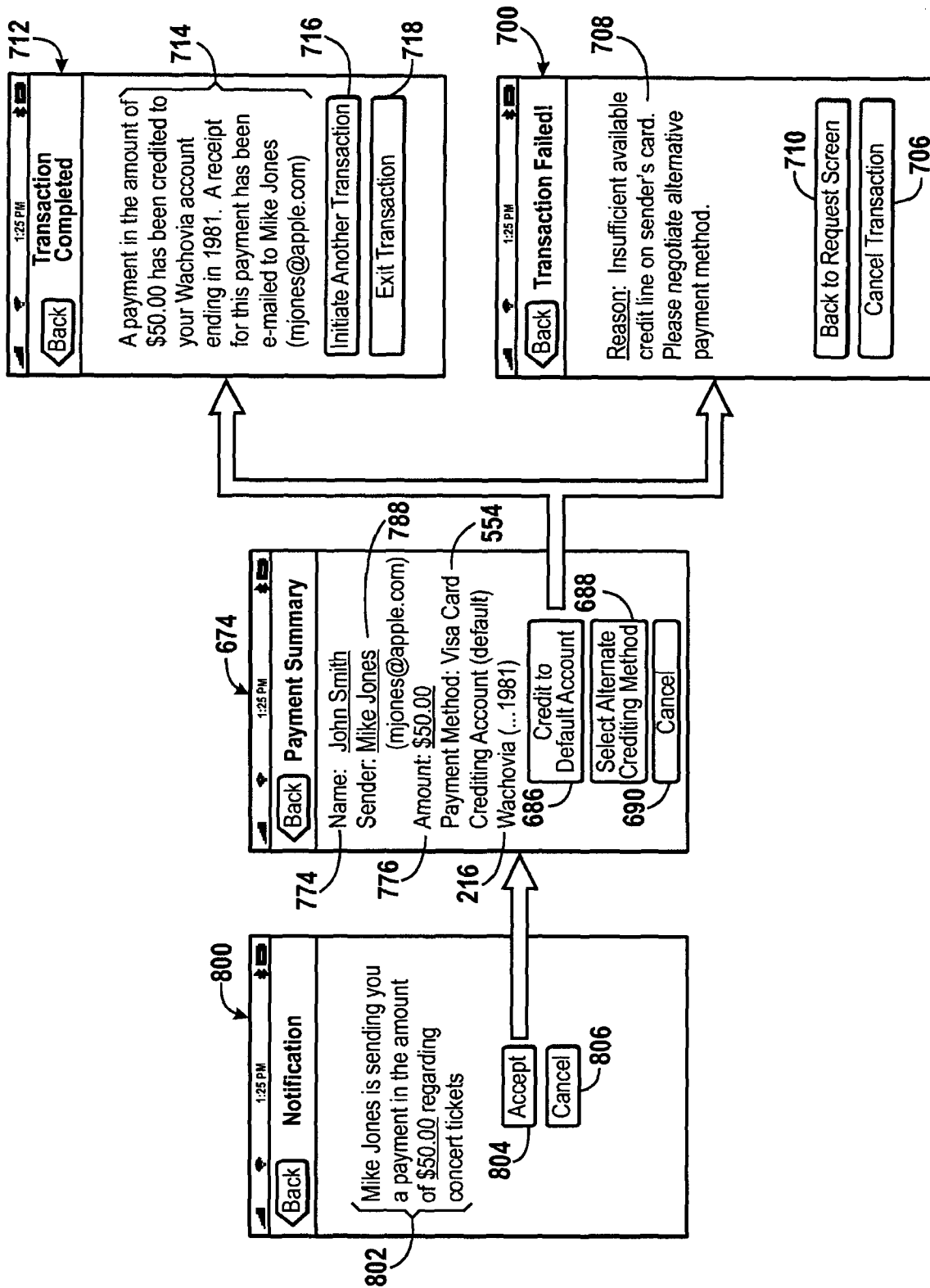


图 17B

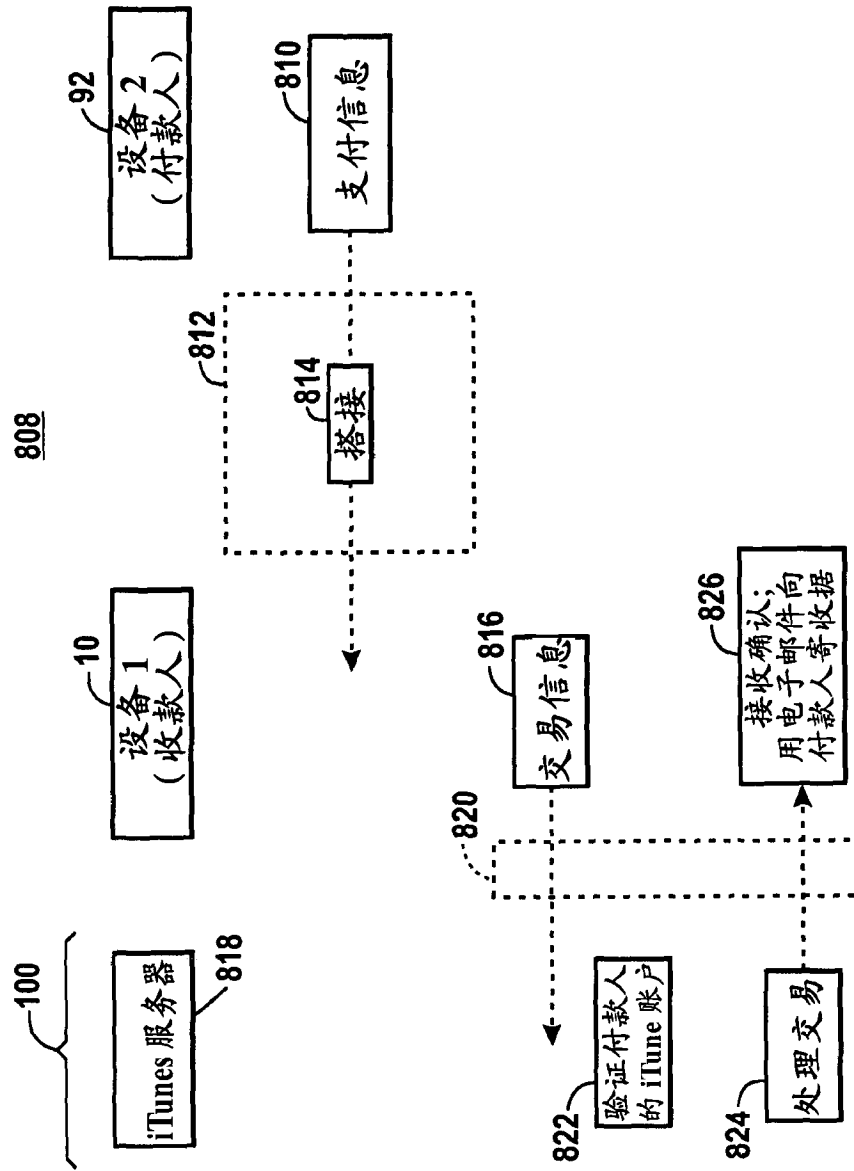


图 18

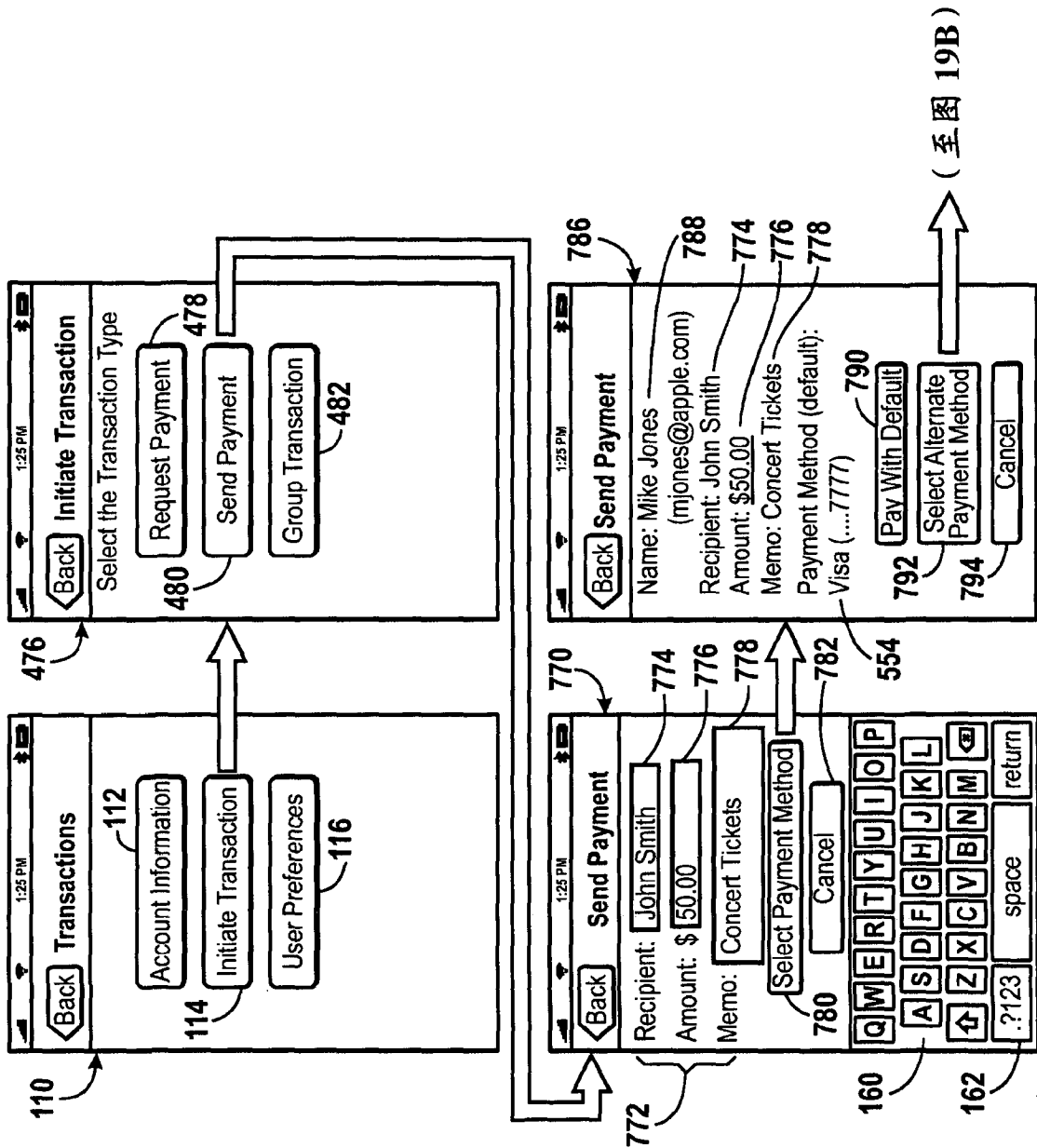


图 19A

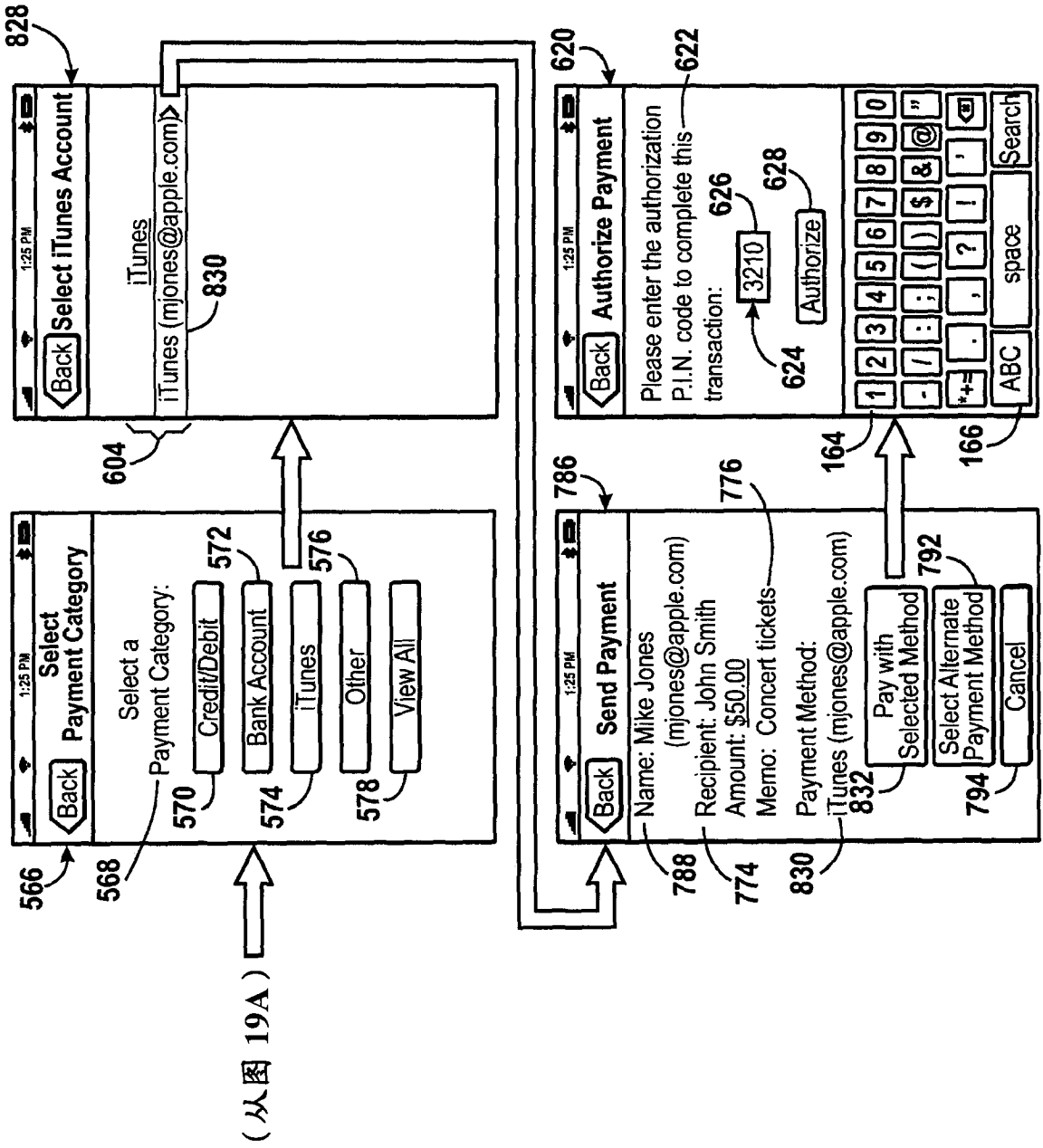


图 19B



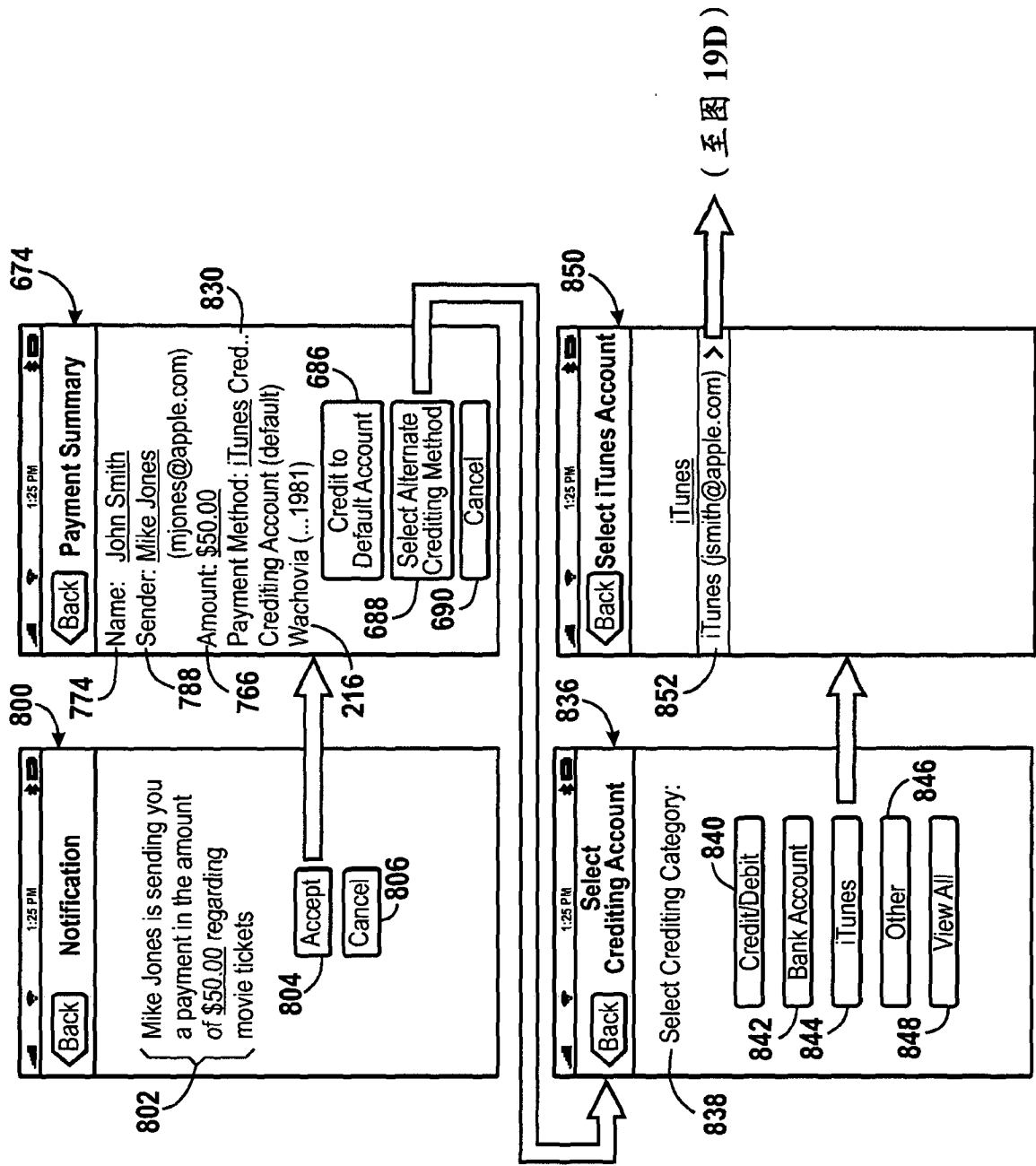


图 19C

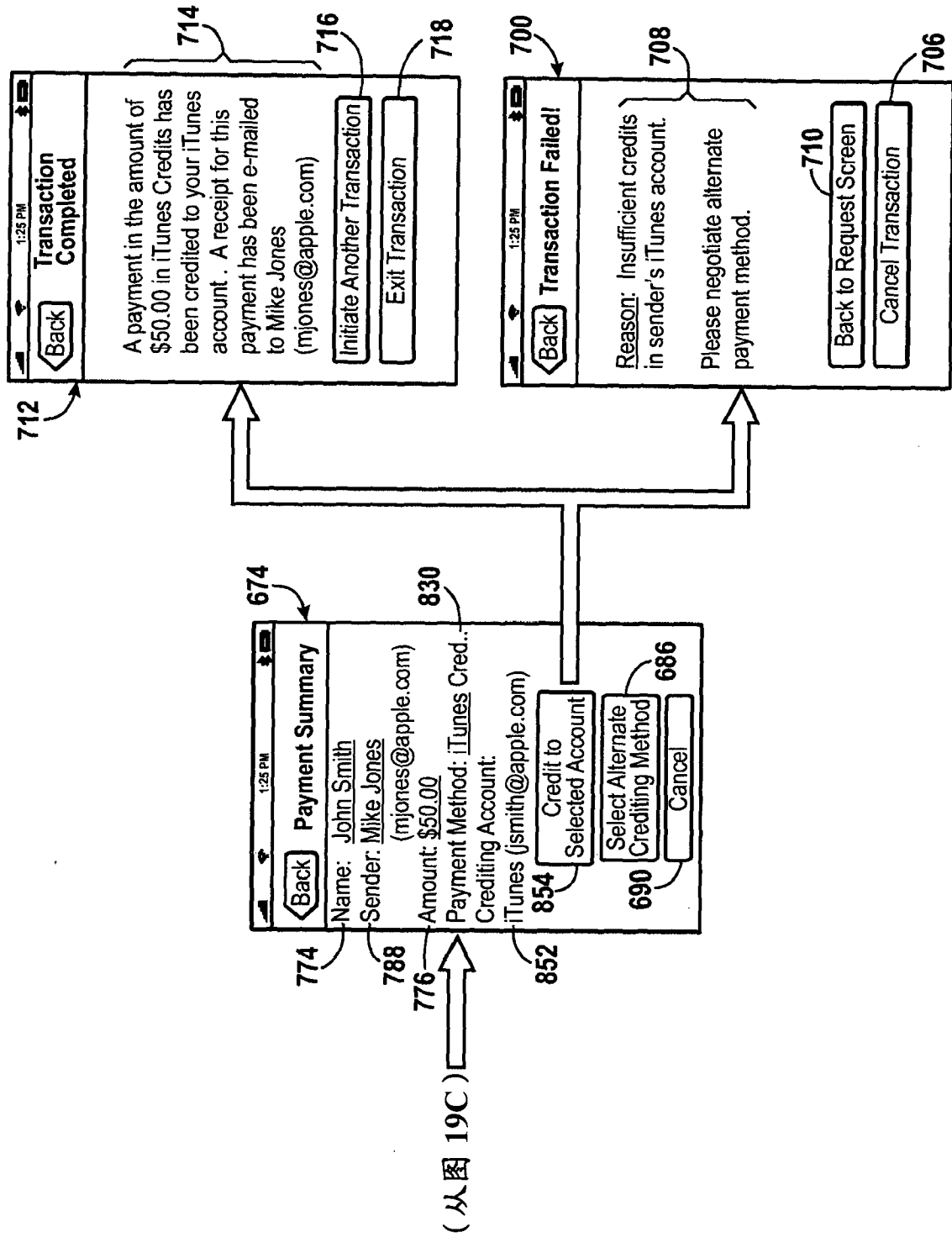


图 19D

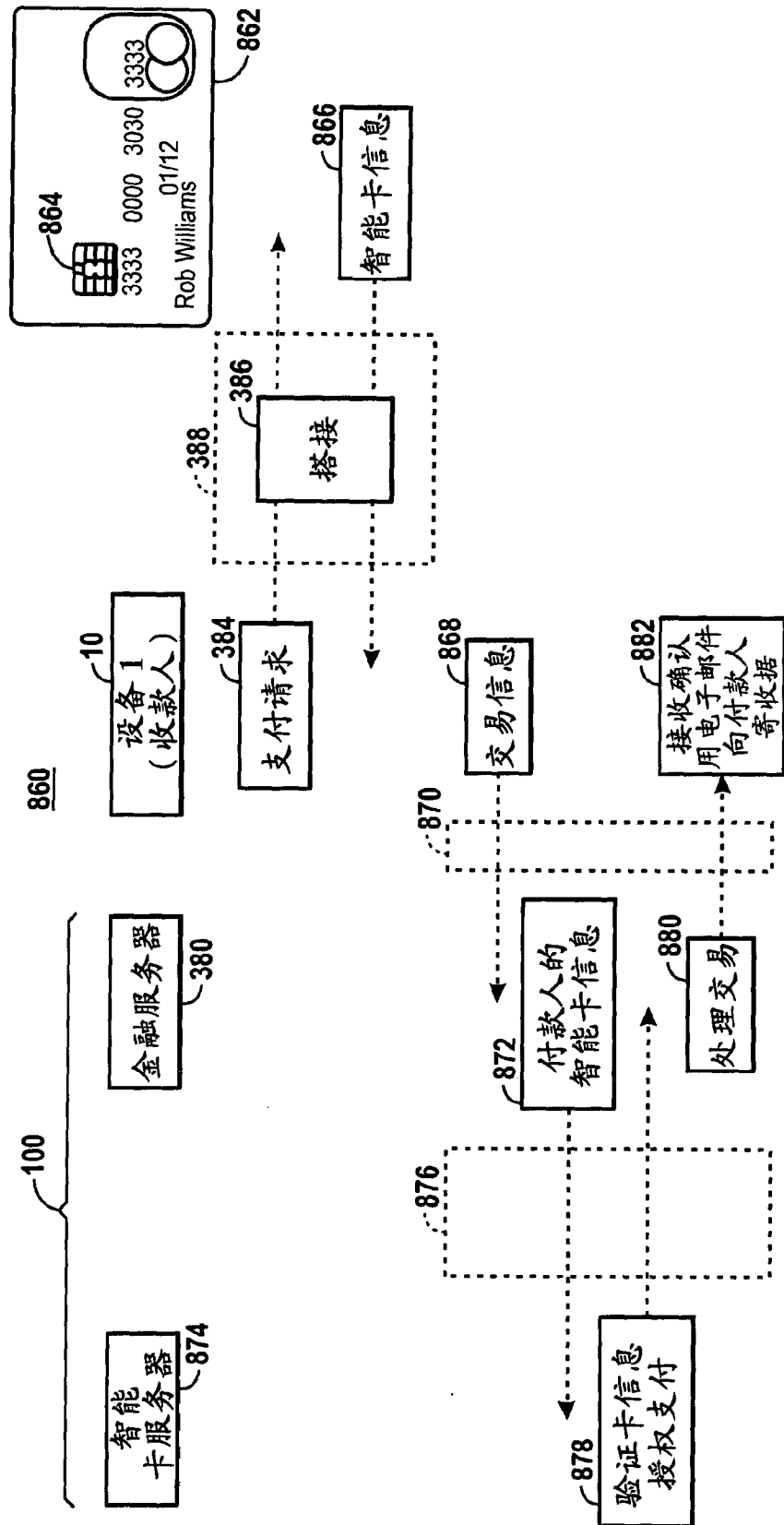


图 20

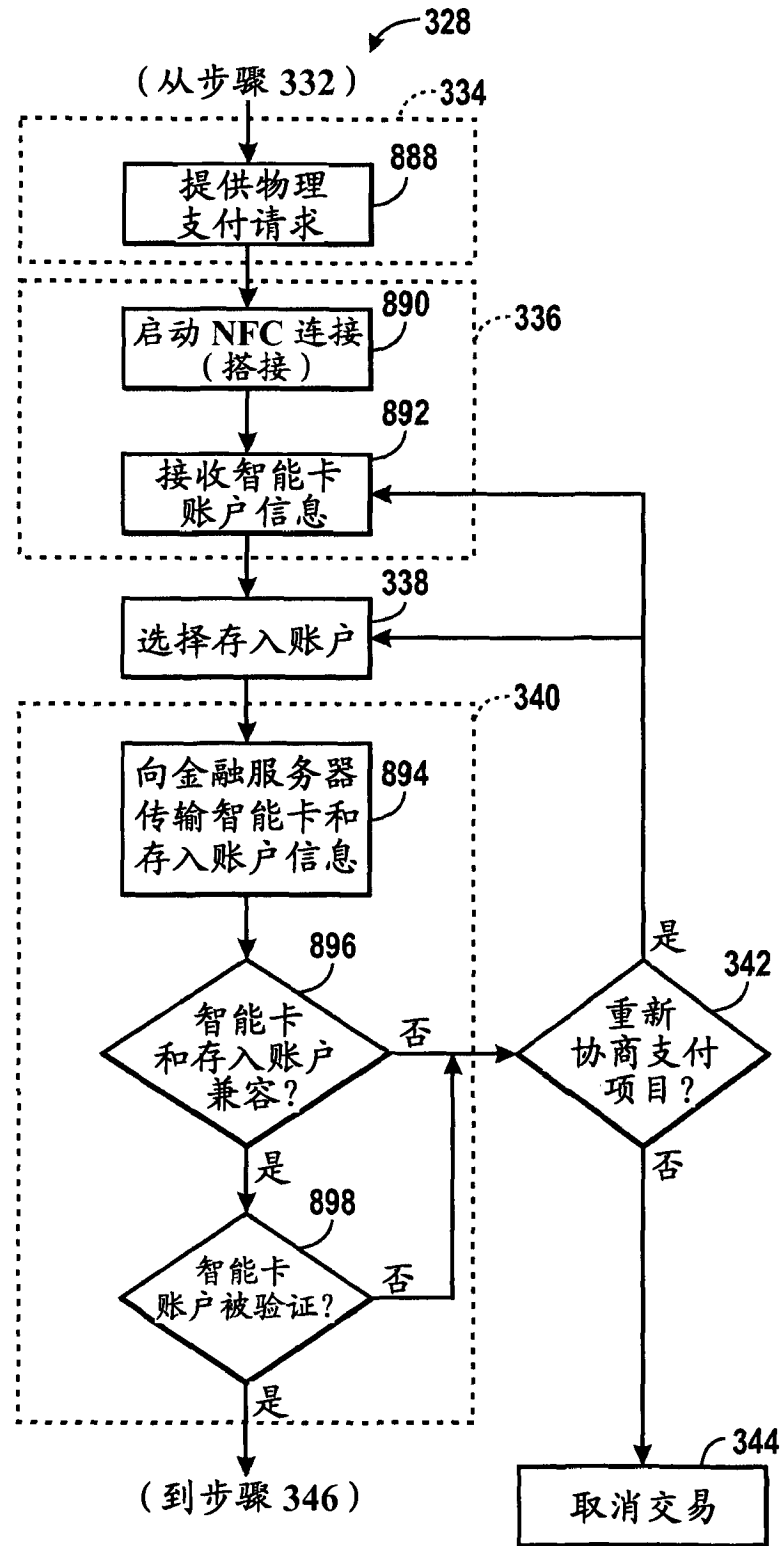


图 21A

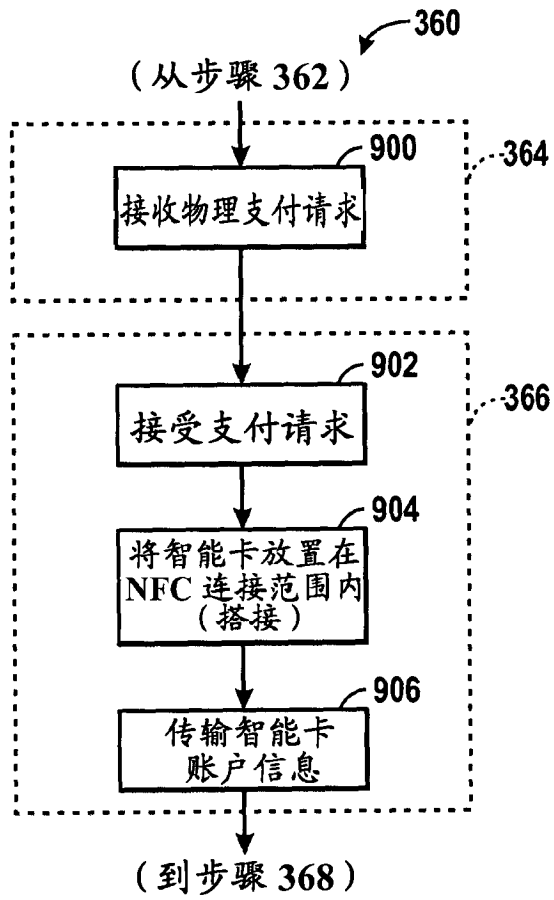


图 21B

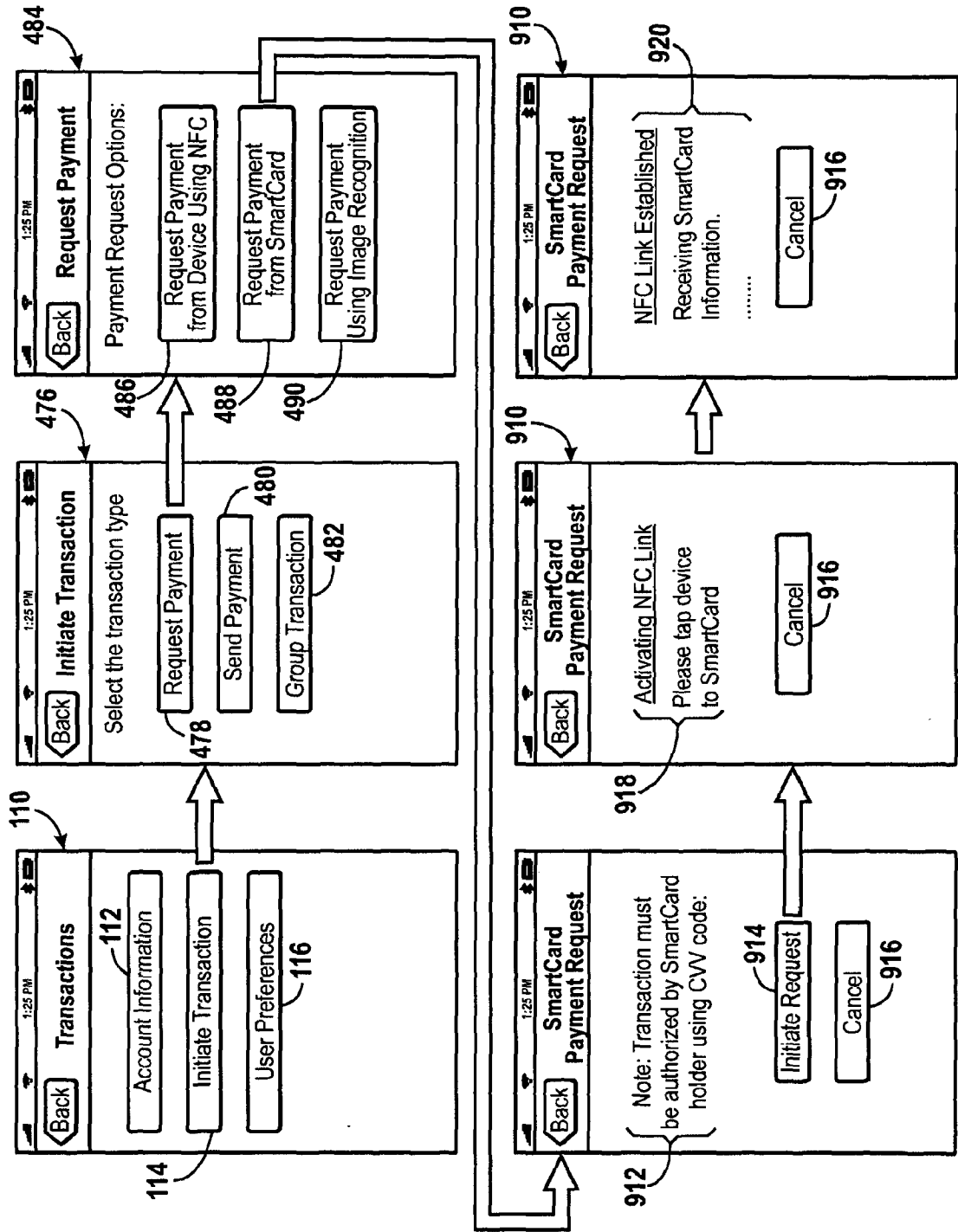


图 22A

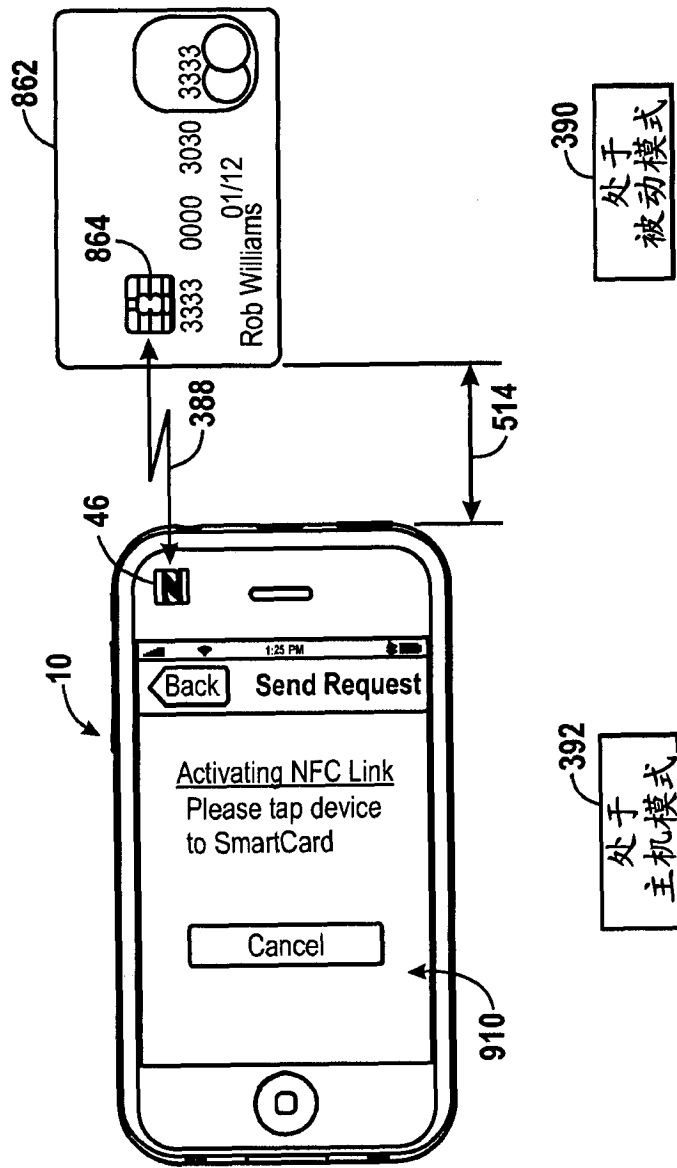


图 22B

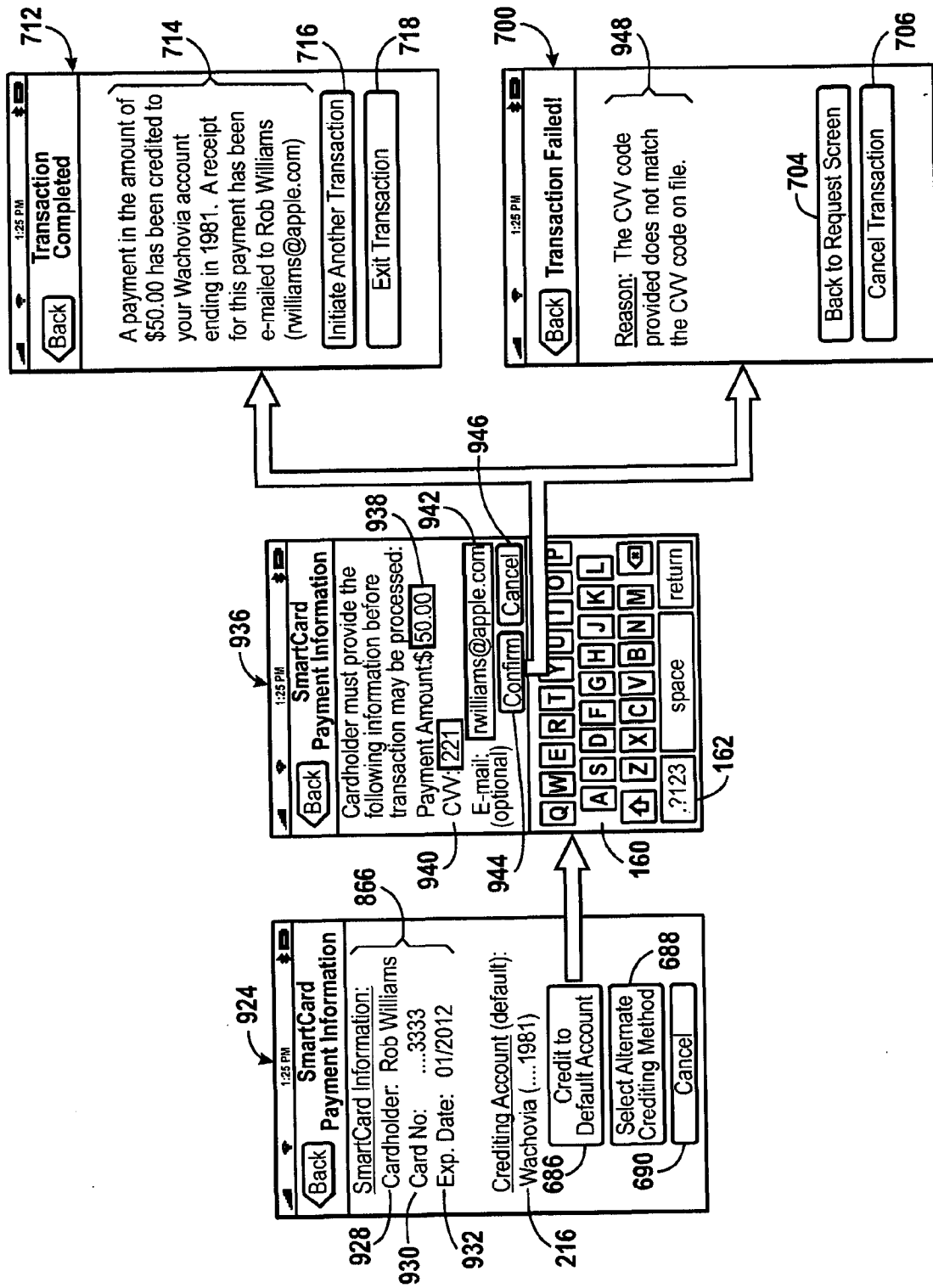


图 22C



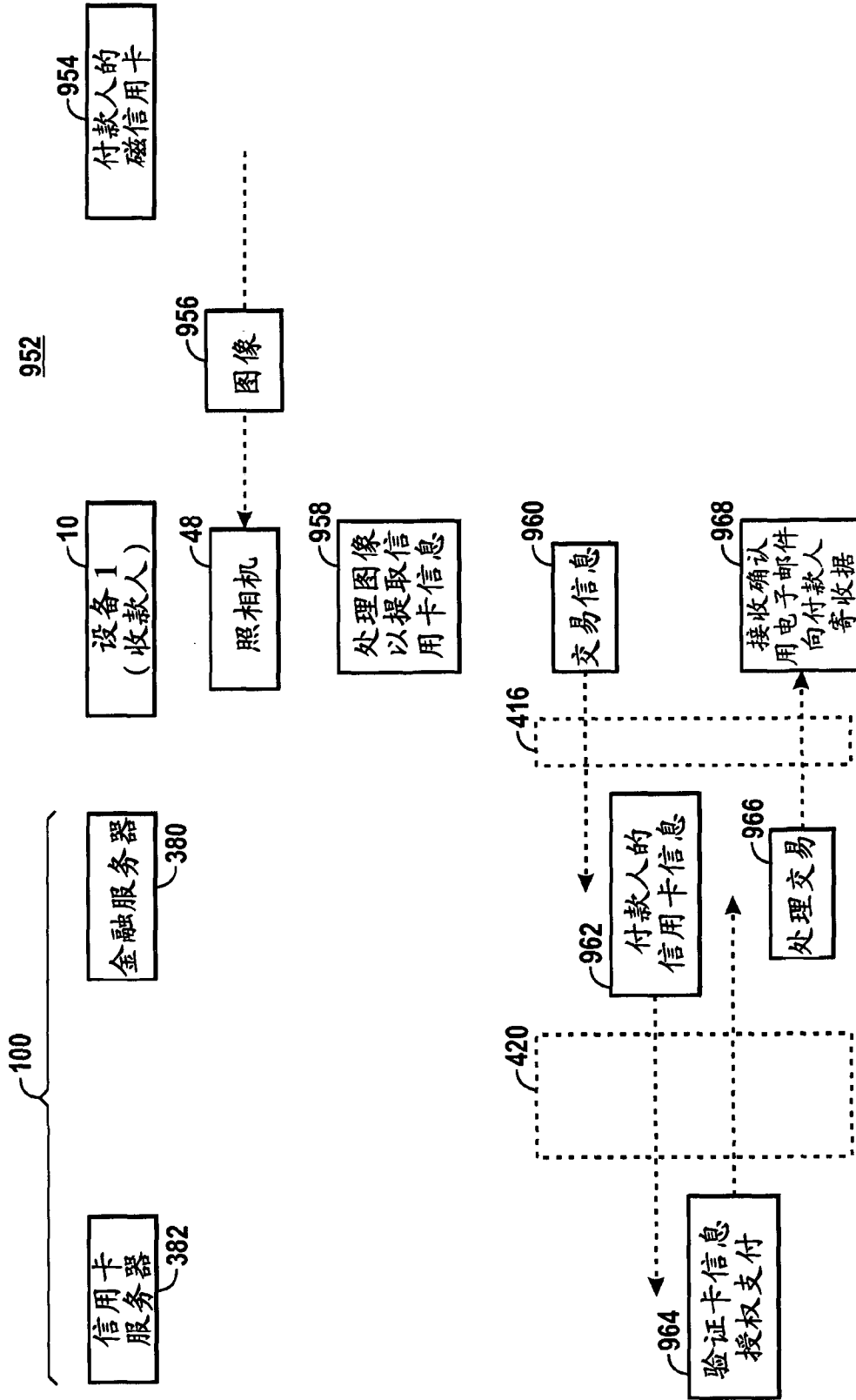


图 23

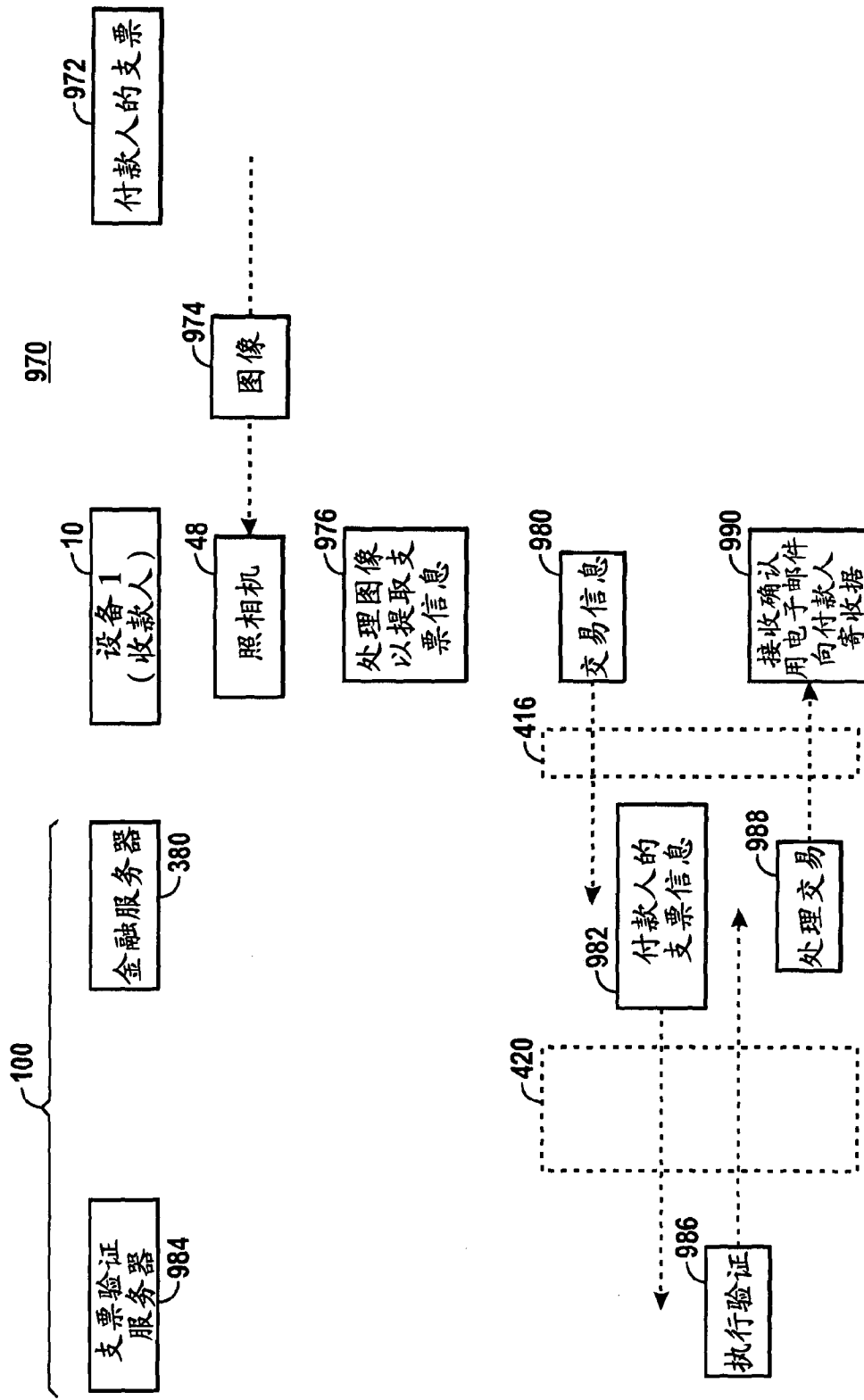


图 24

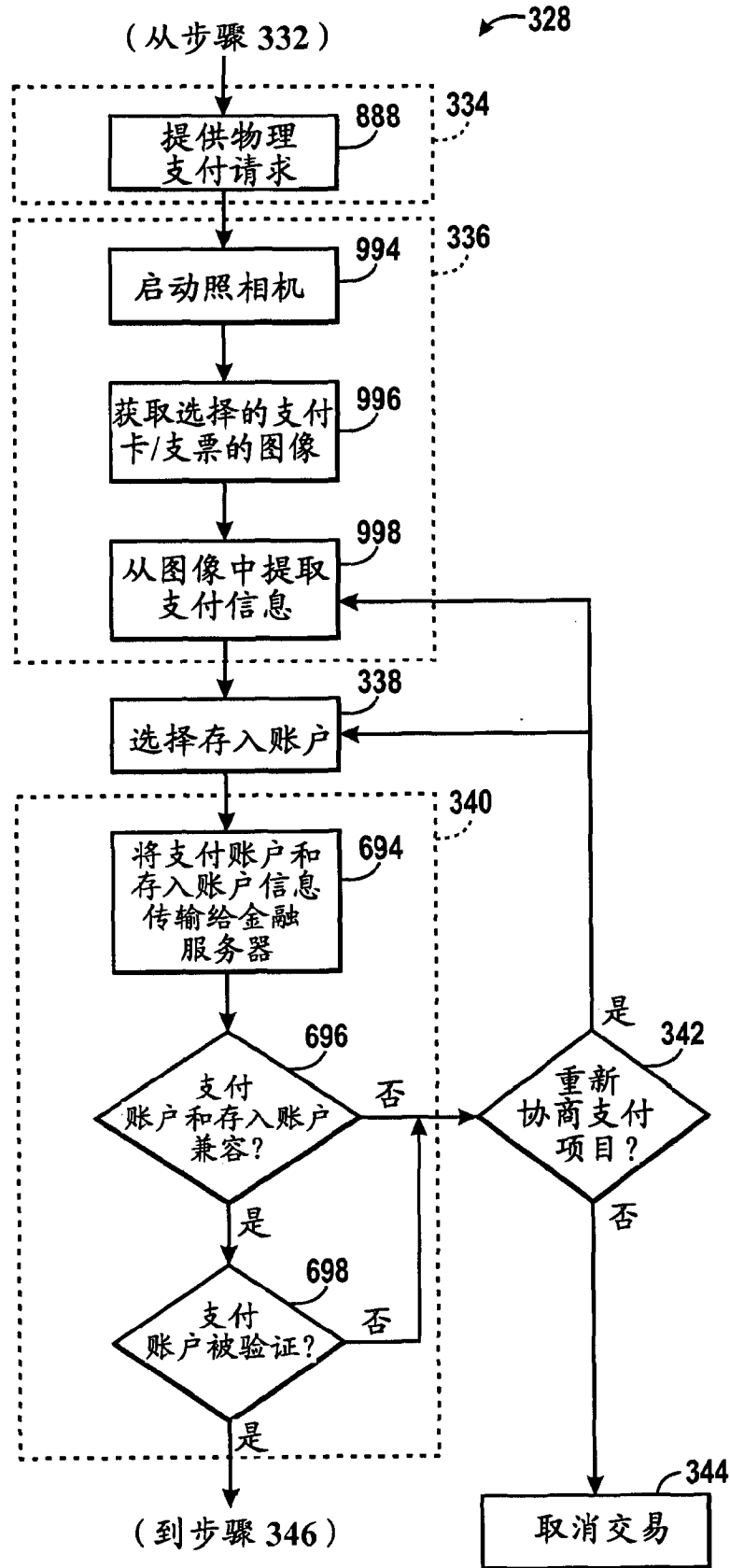


图 25A

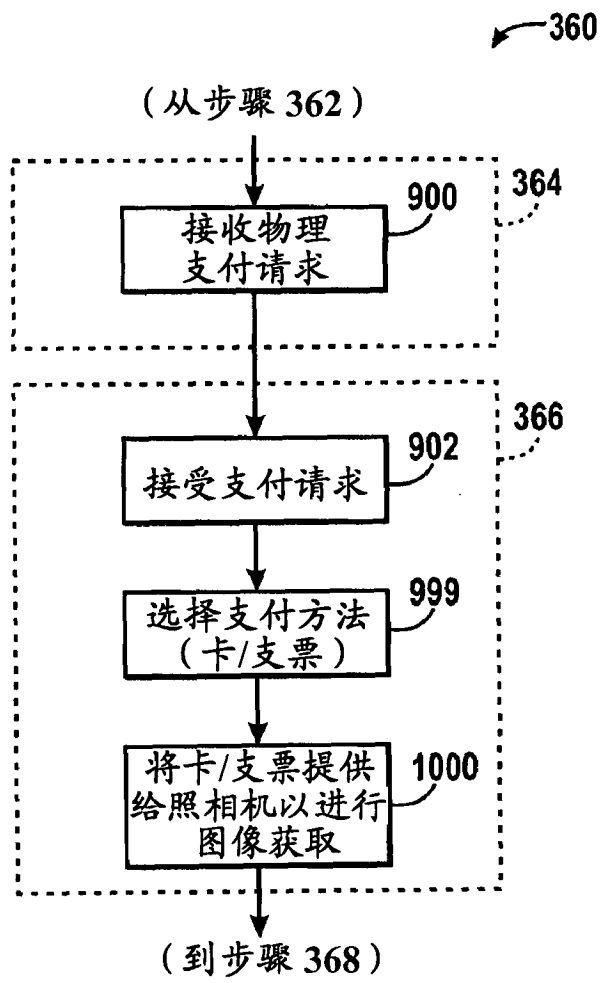


图 25B

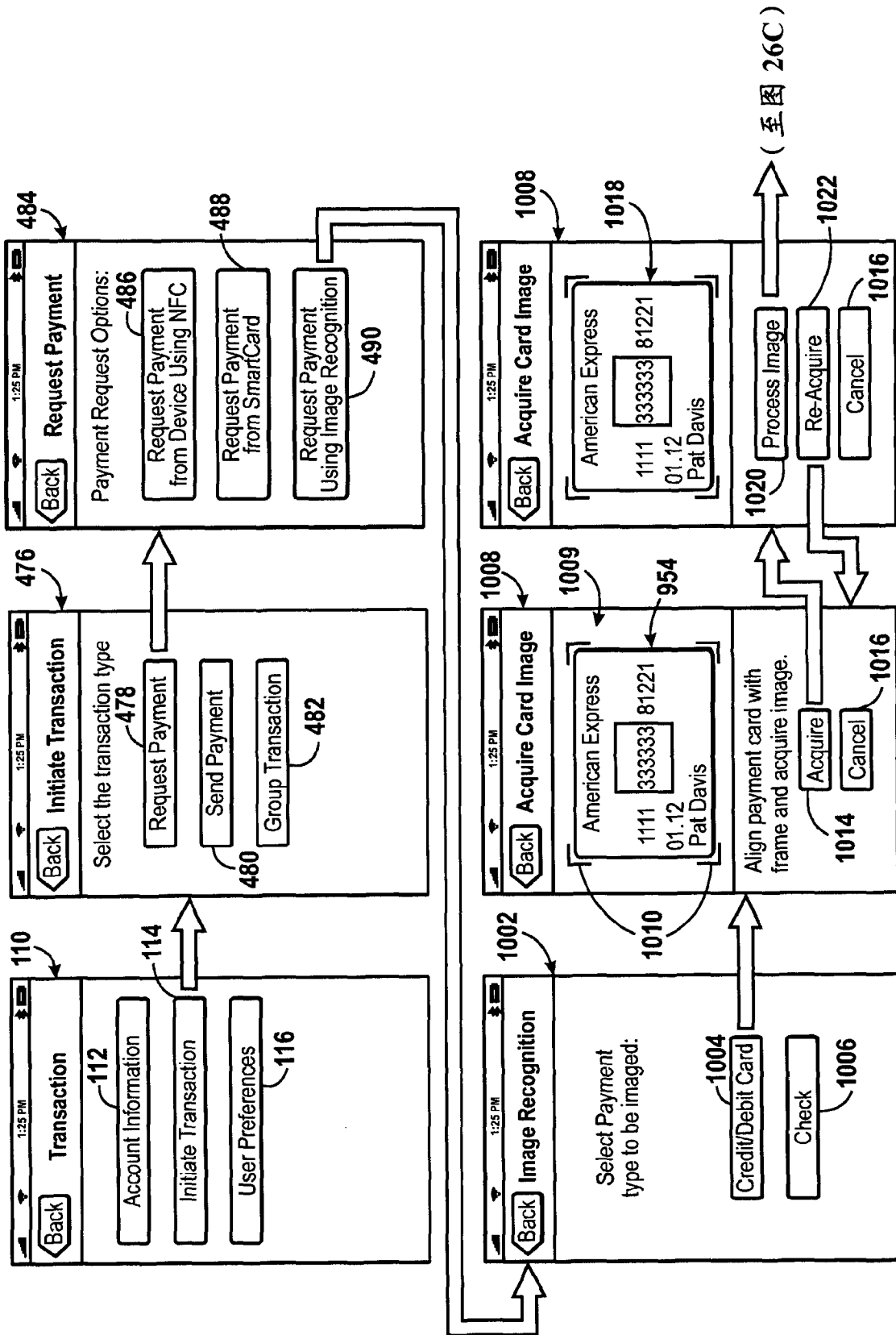


图 26A

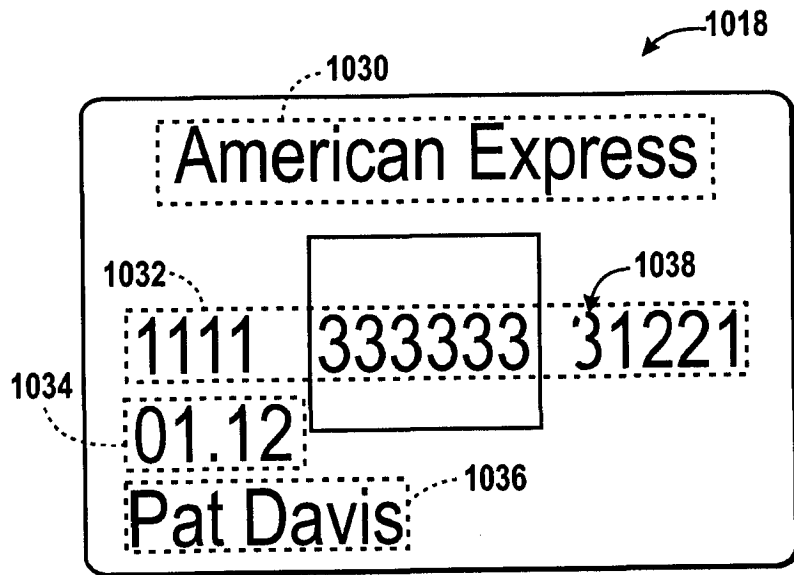


图 26B



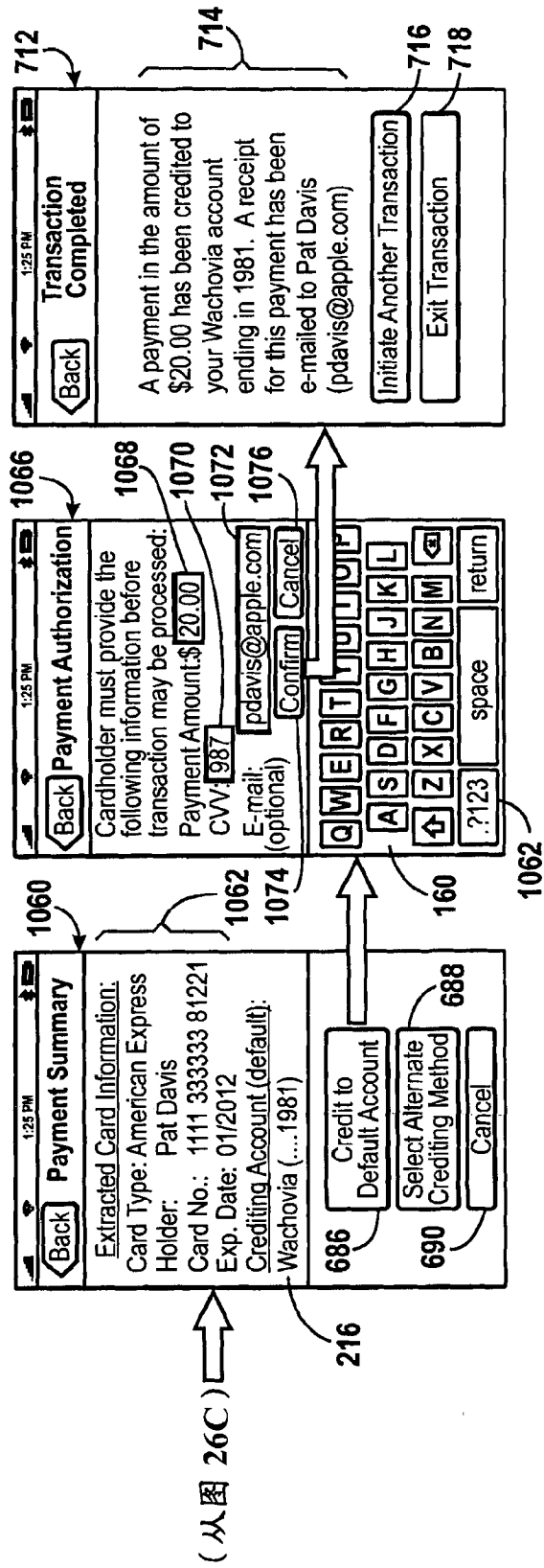


图 26D



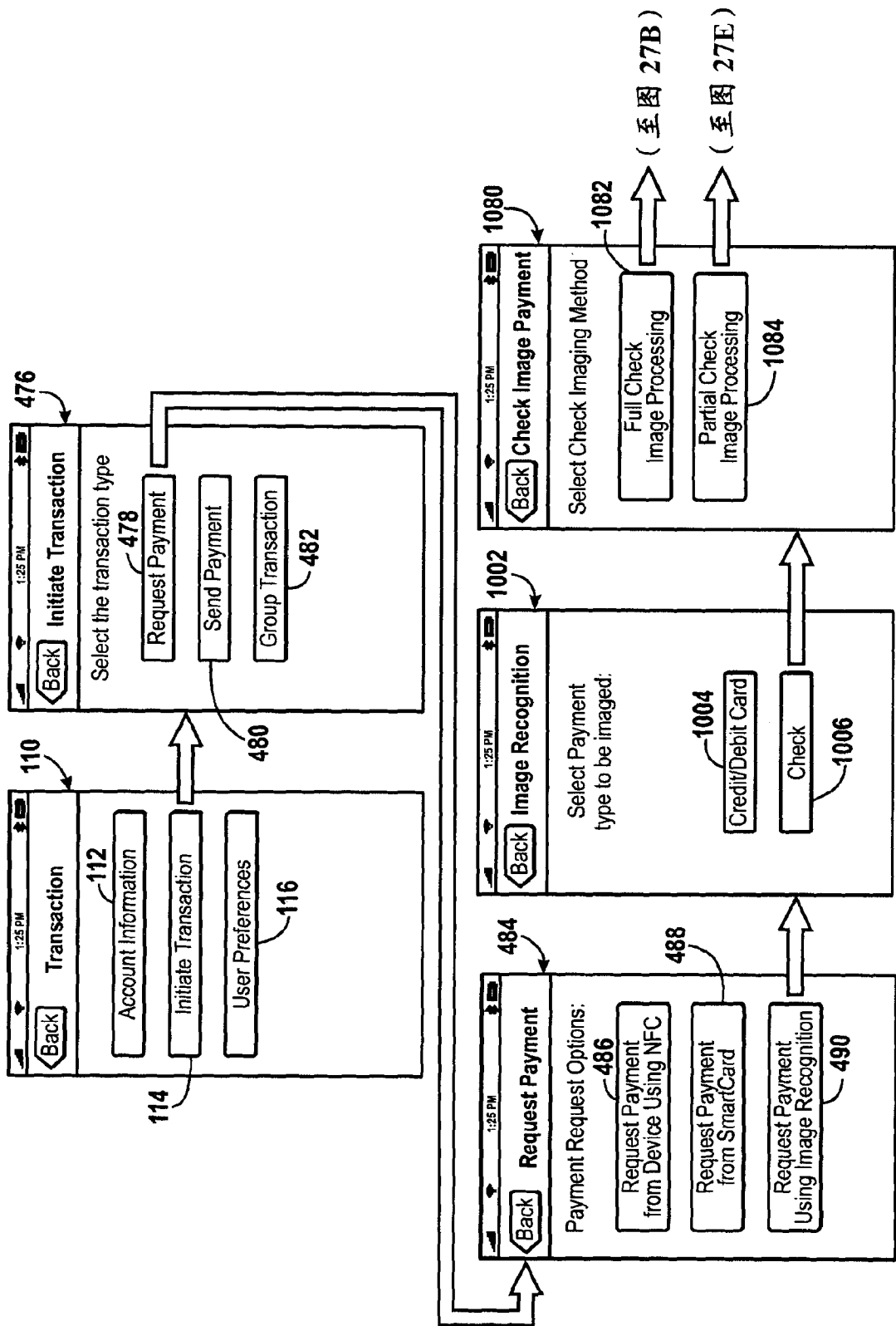


图 27A

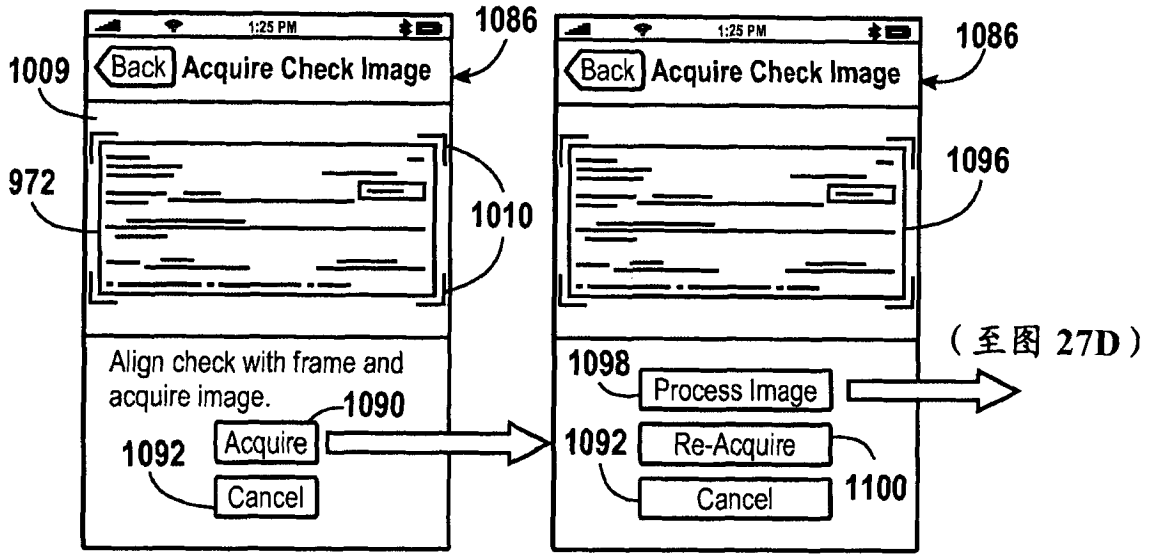


图 27B

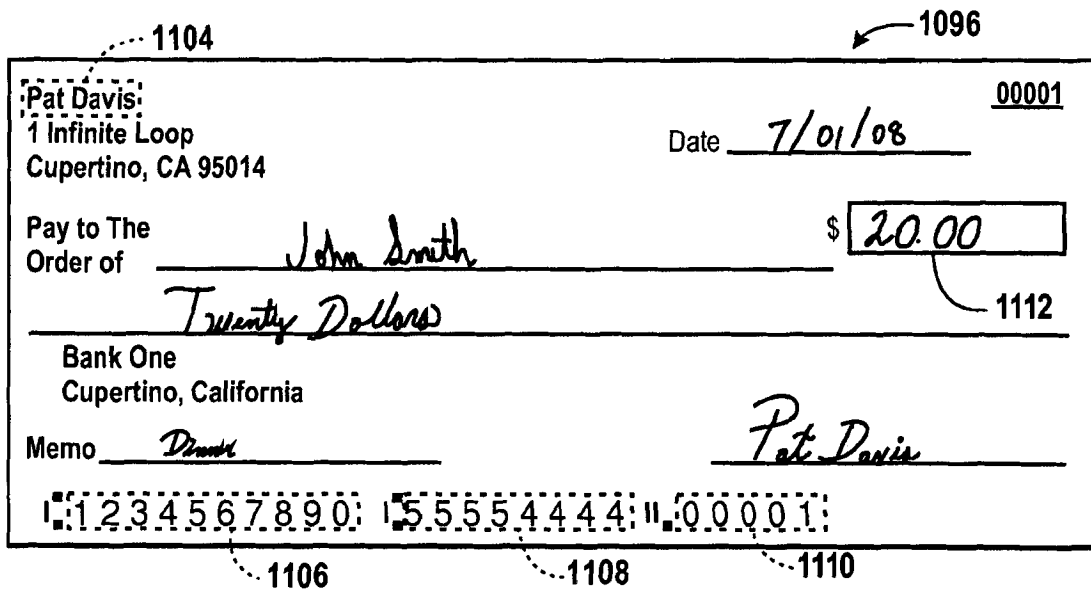


图 27C

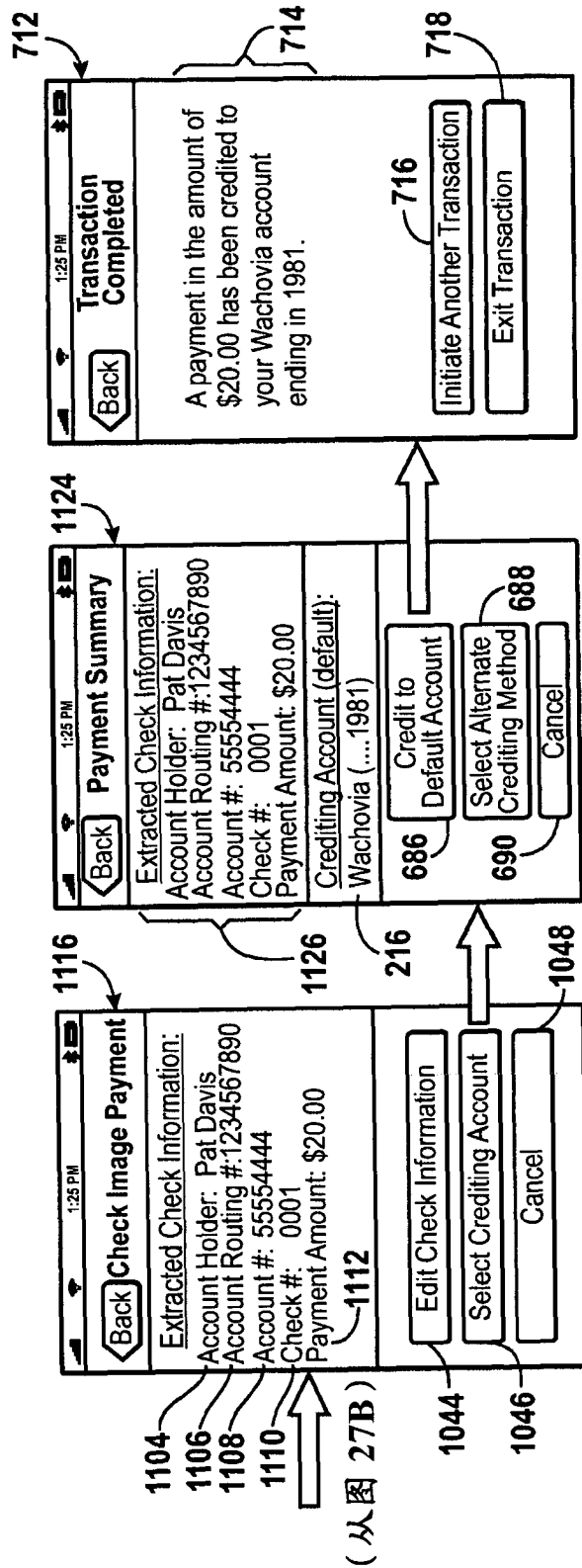


图 27D

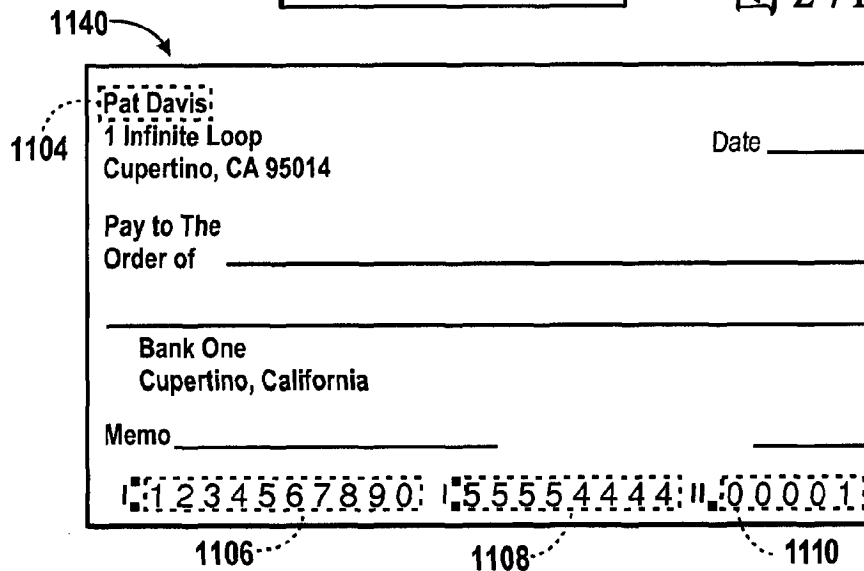
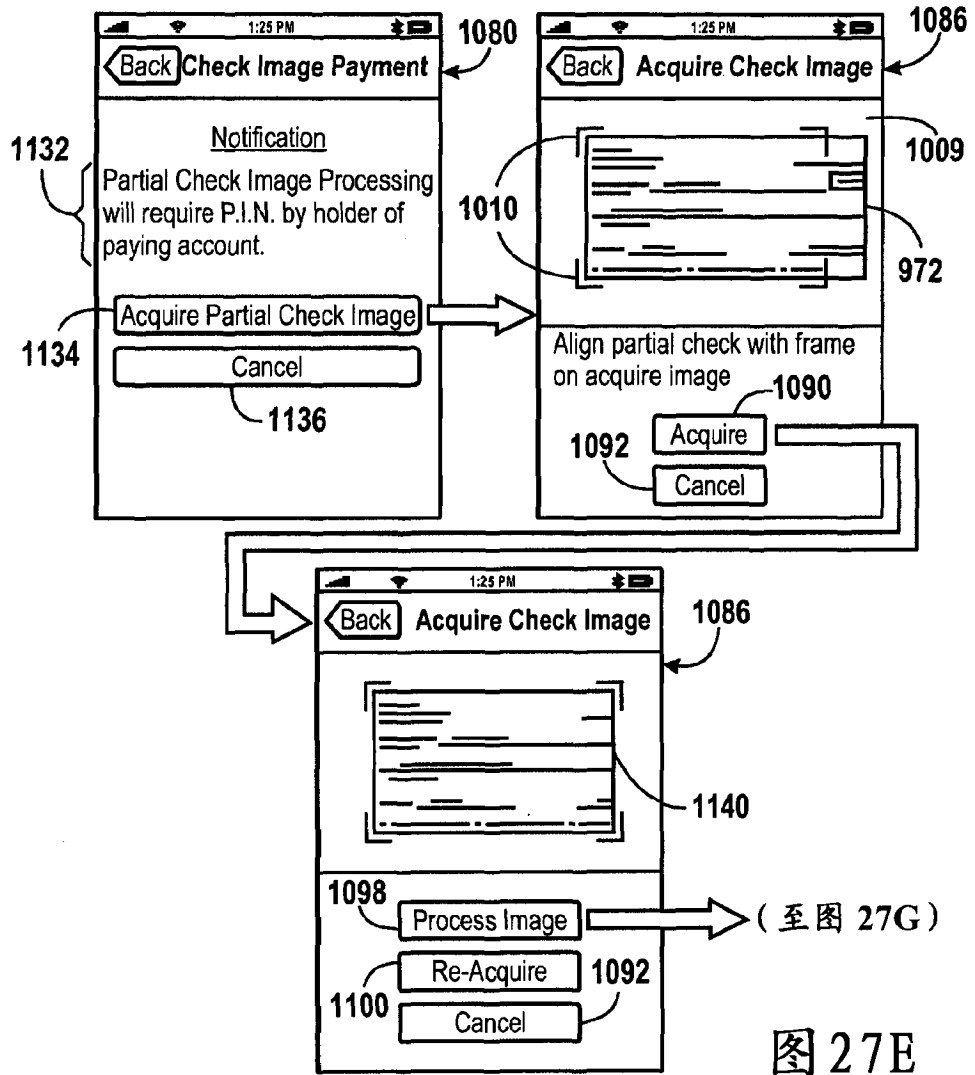


图 27F

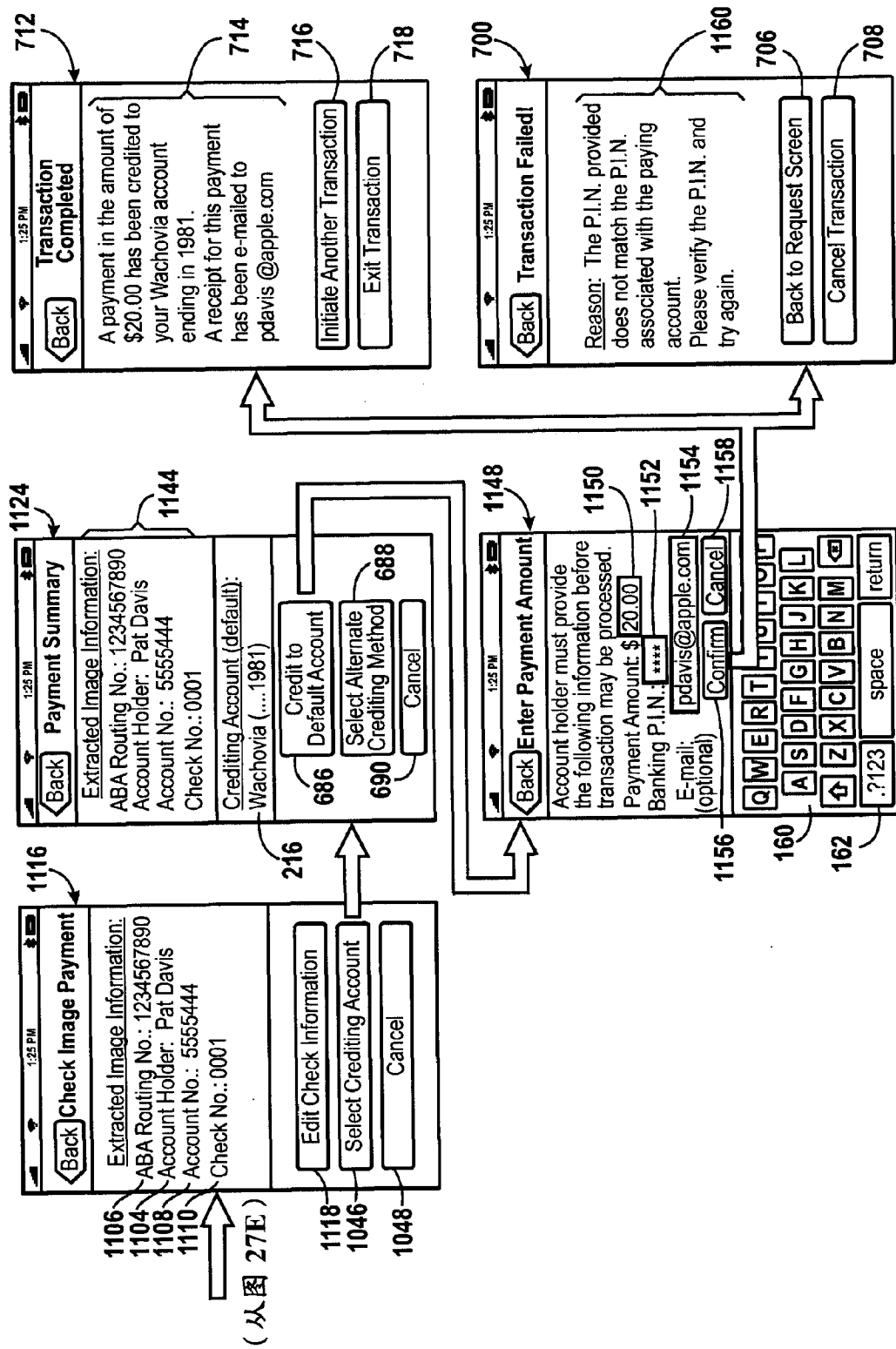


图 27G

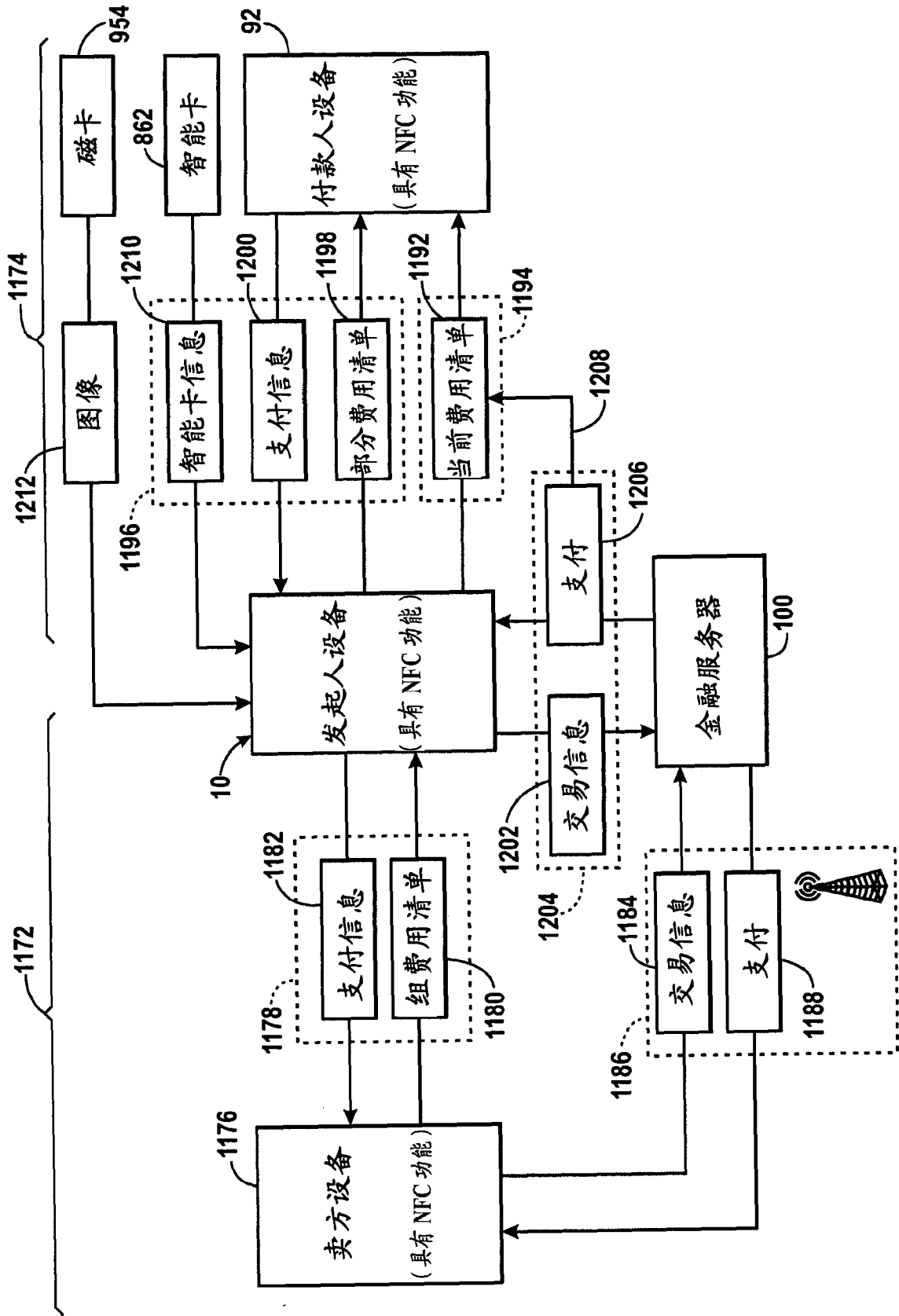


图 28

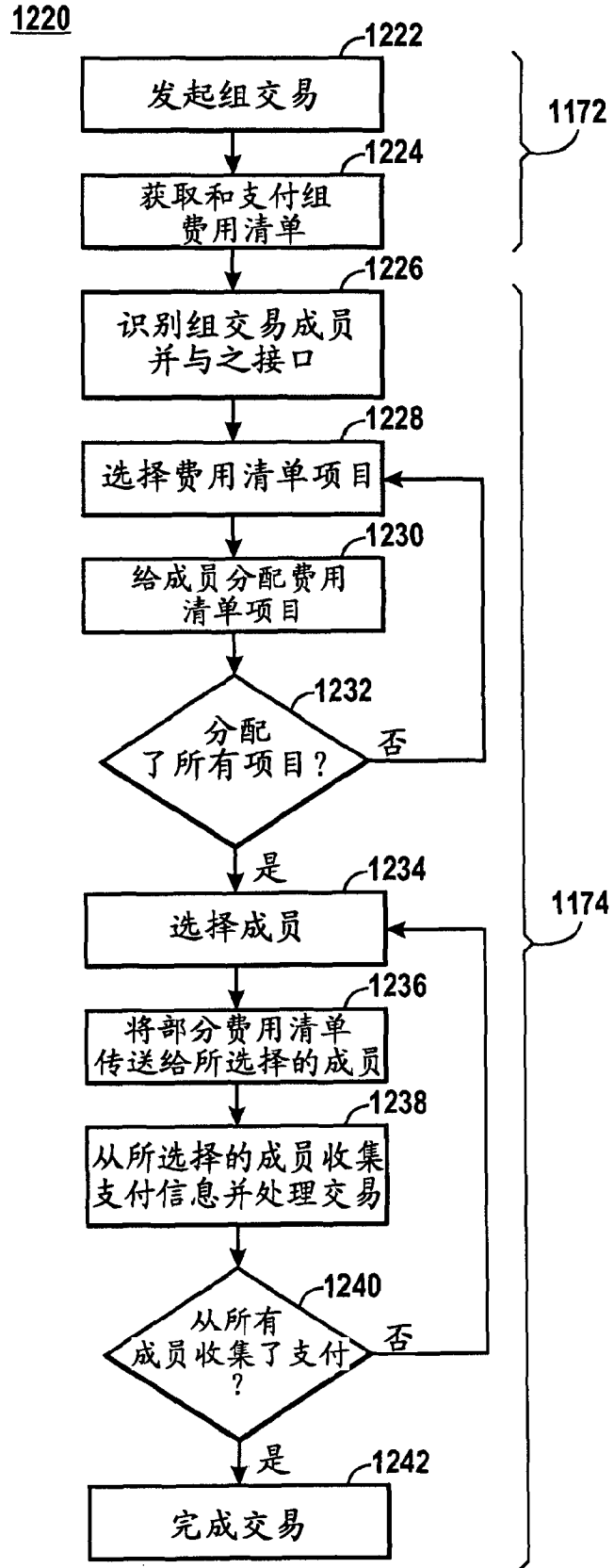


图 29

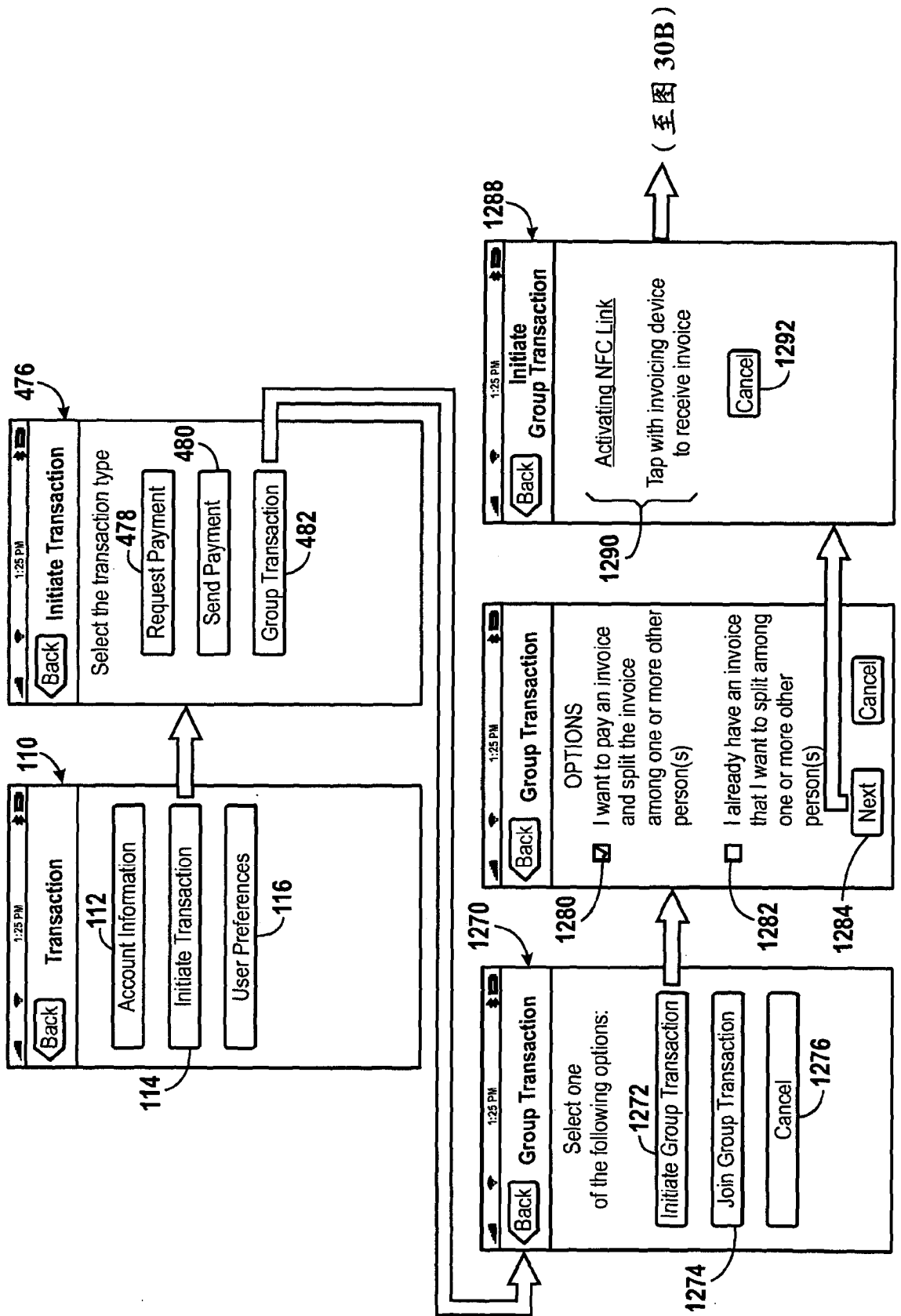


图 30A



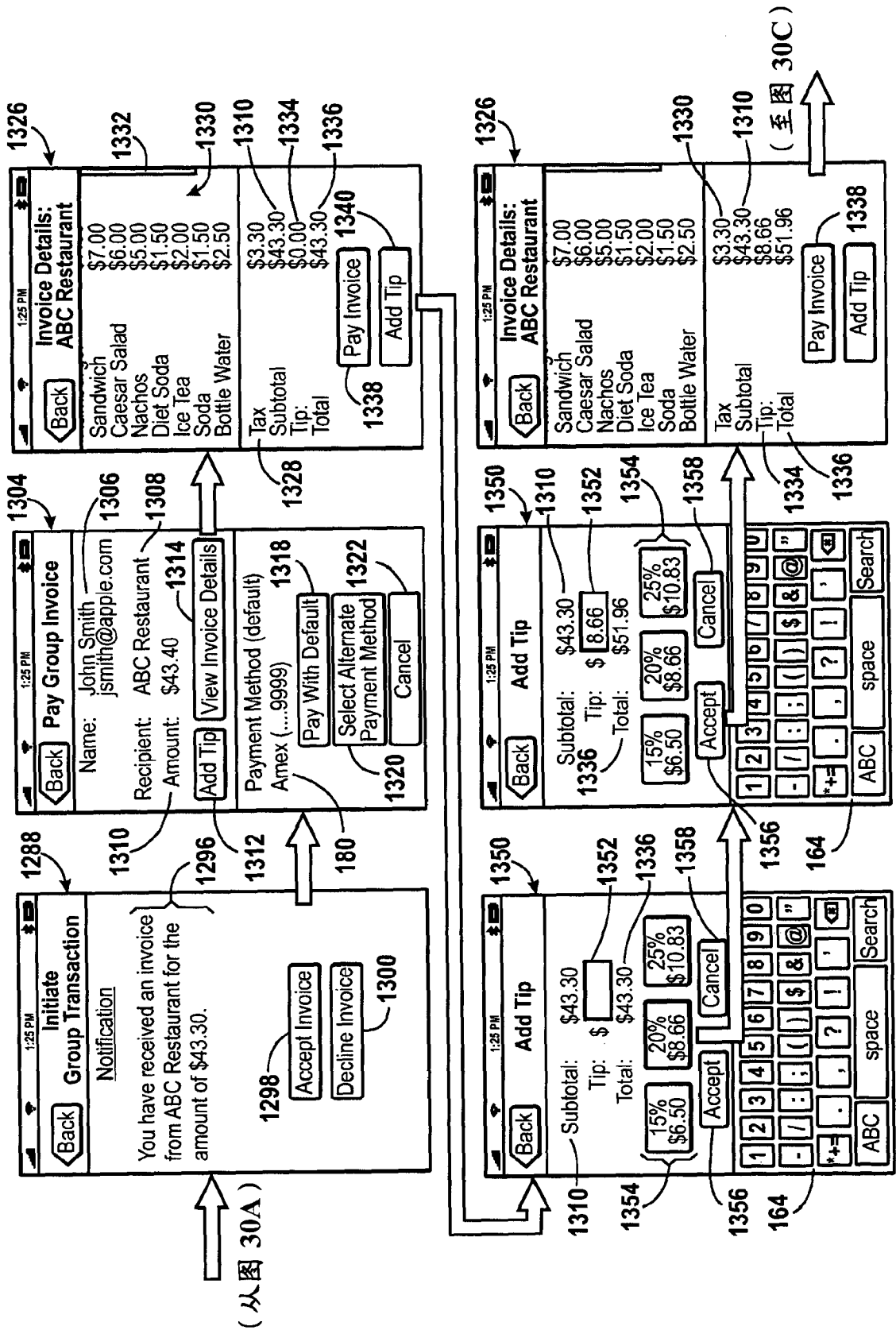


图 30B

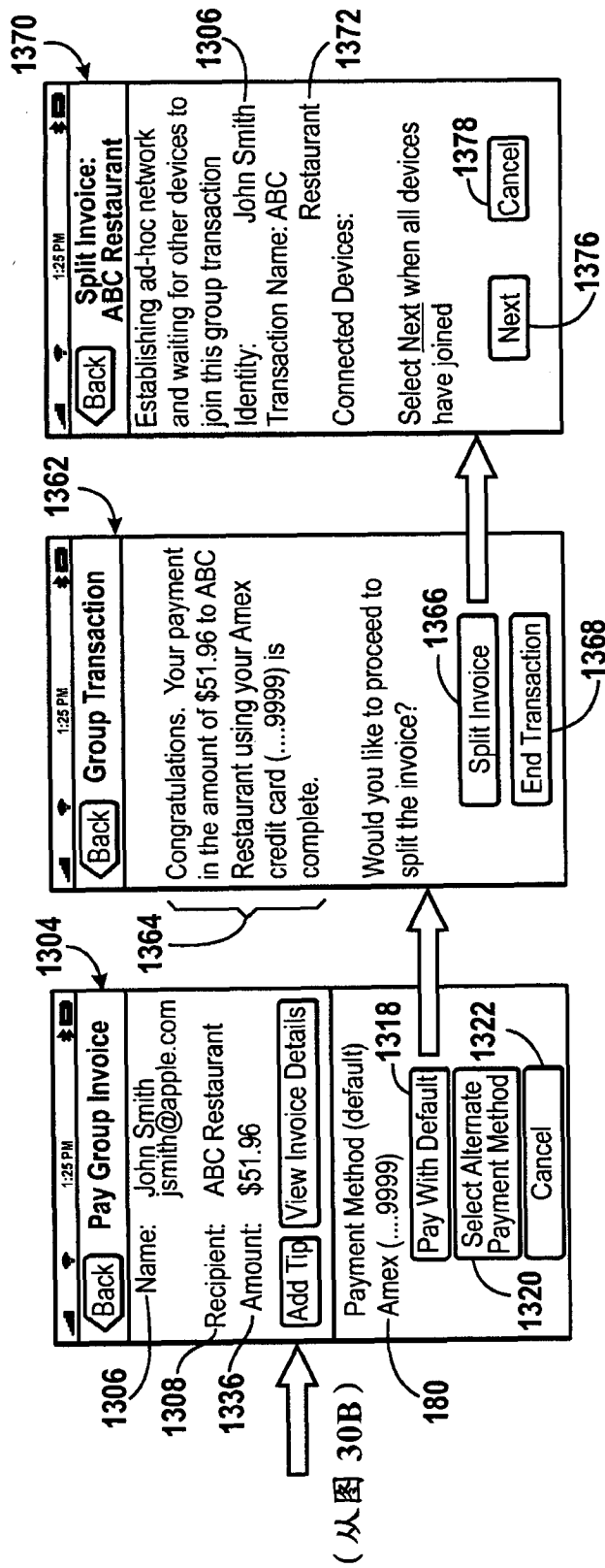


图 30C

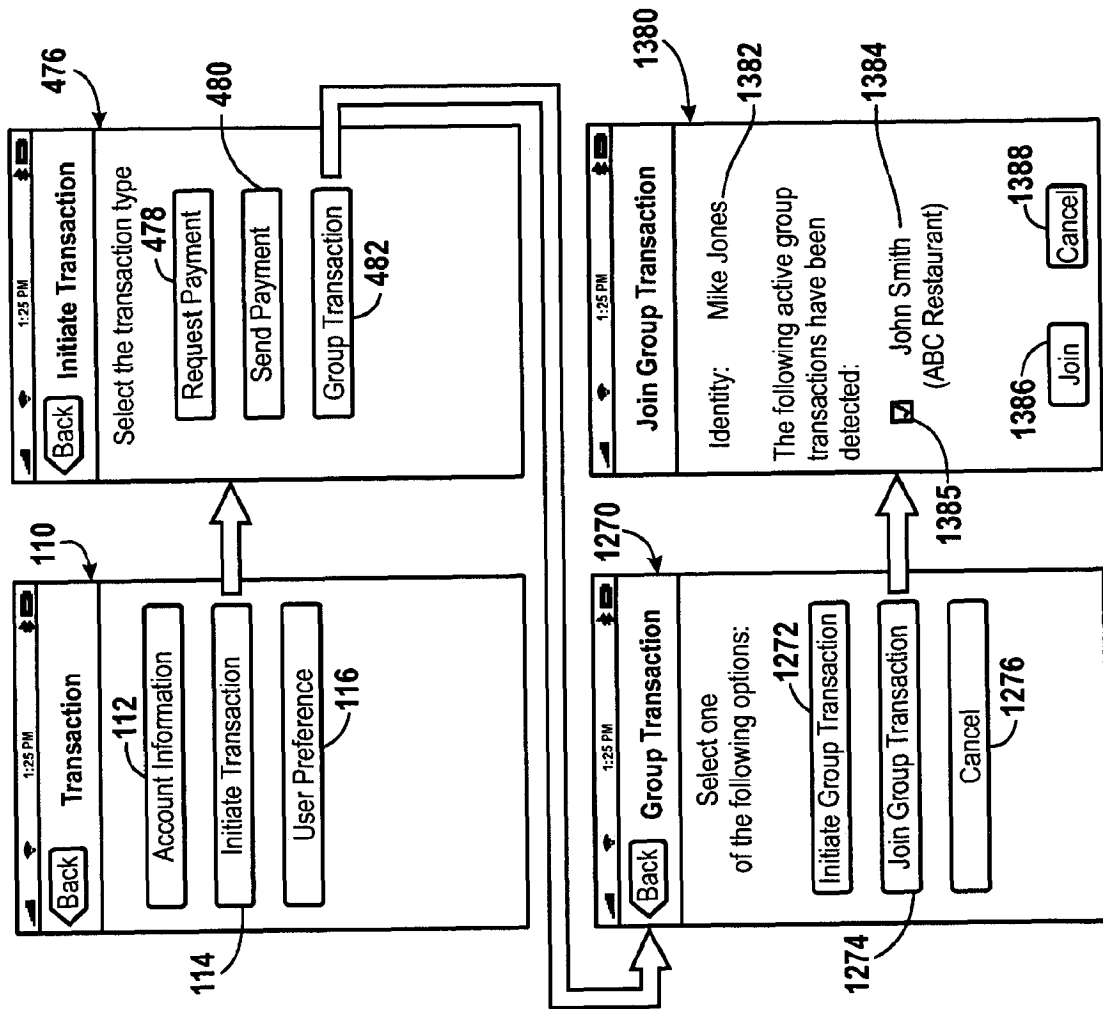
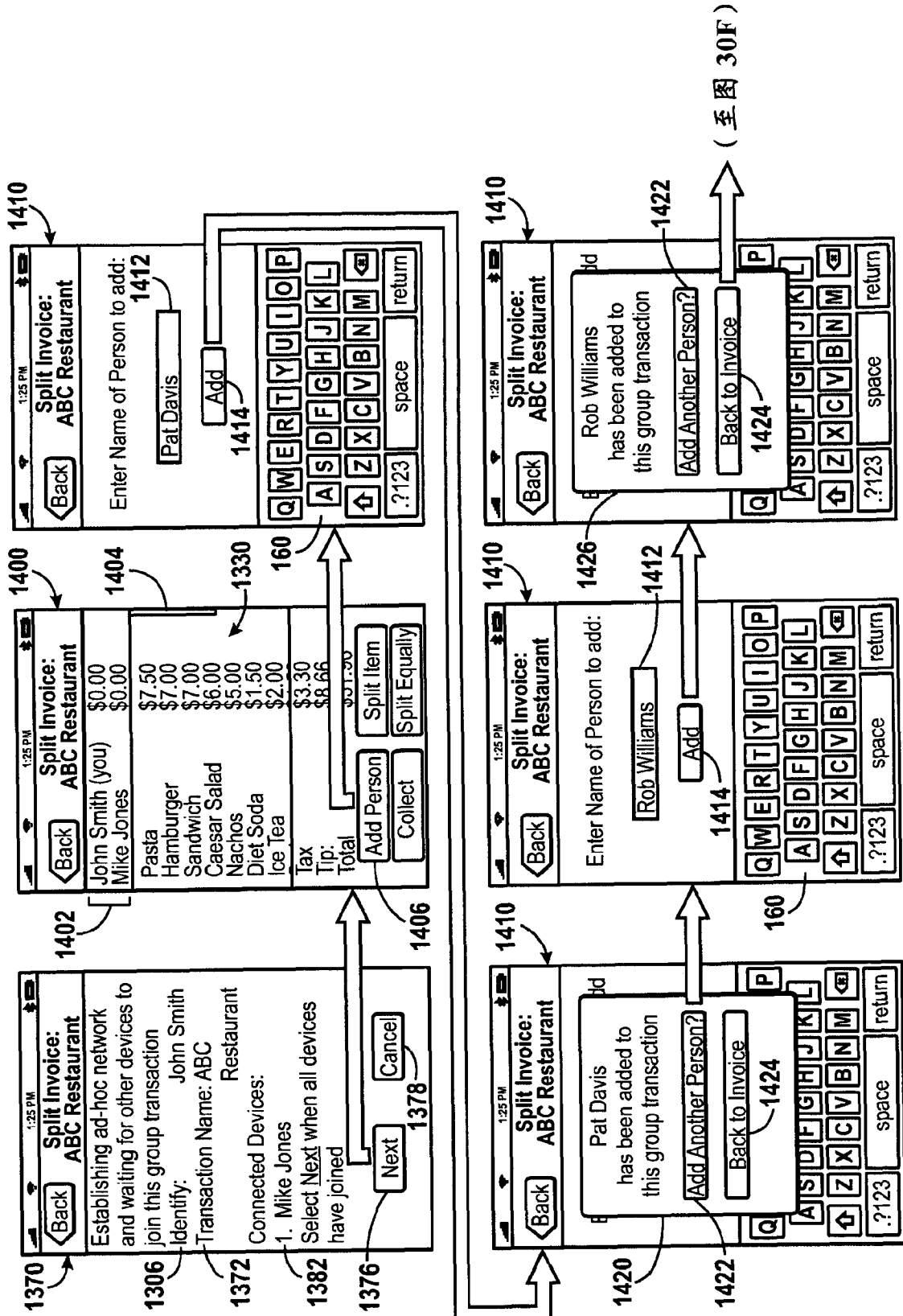


图 30D



(至图 30F)

图 30E

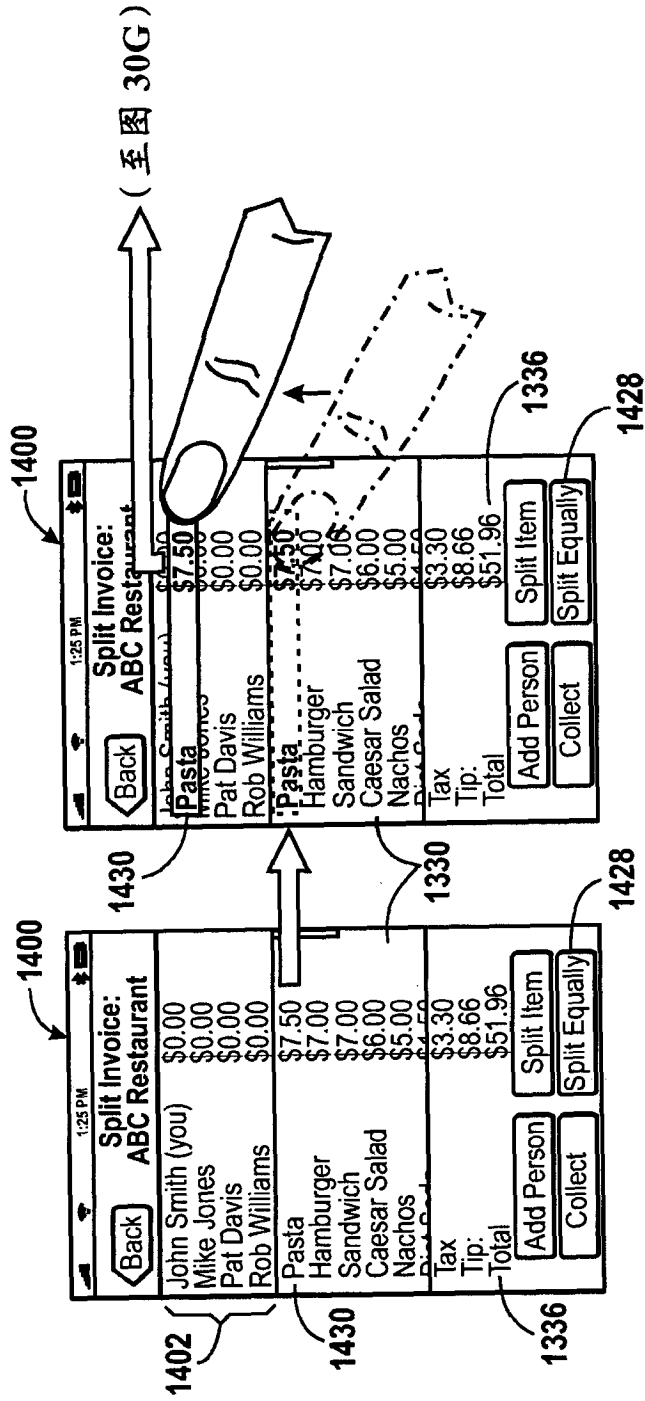


图 30F

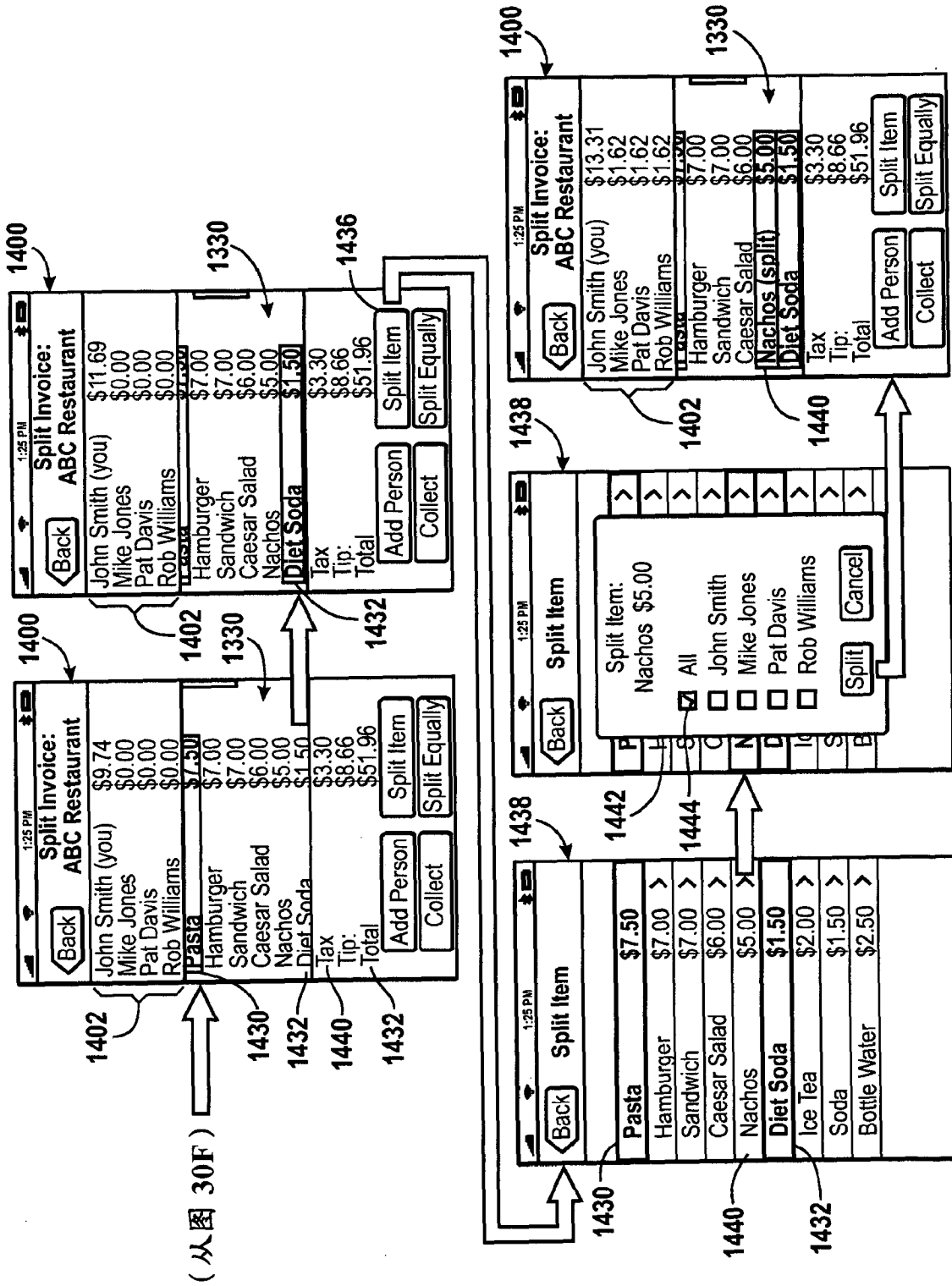


图 30G

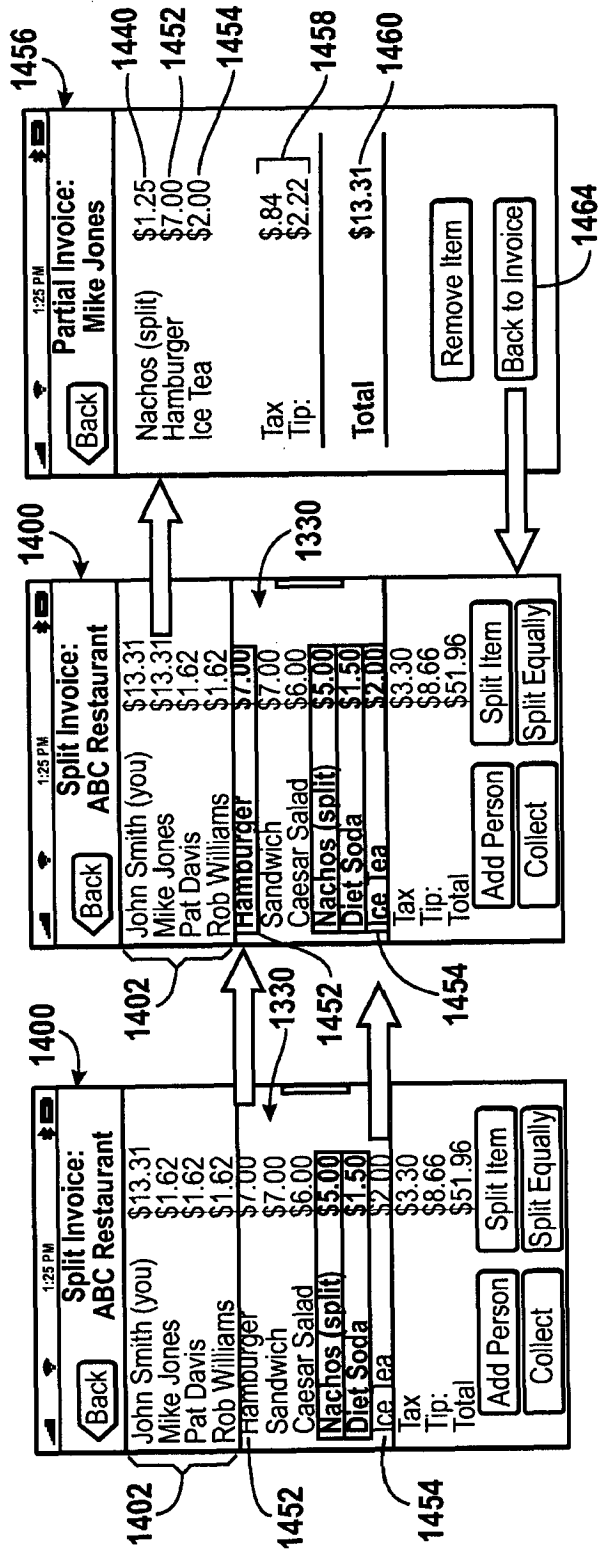


图 30H

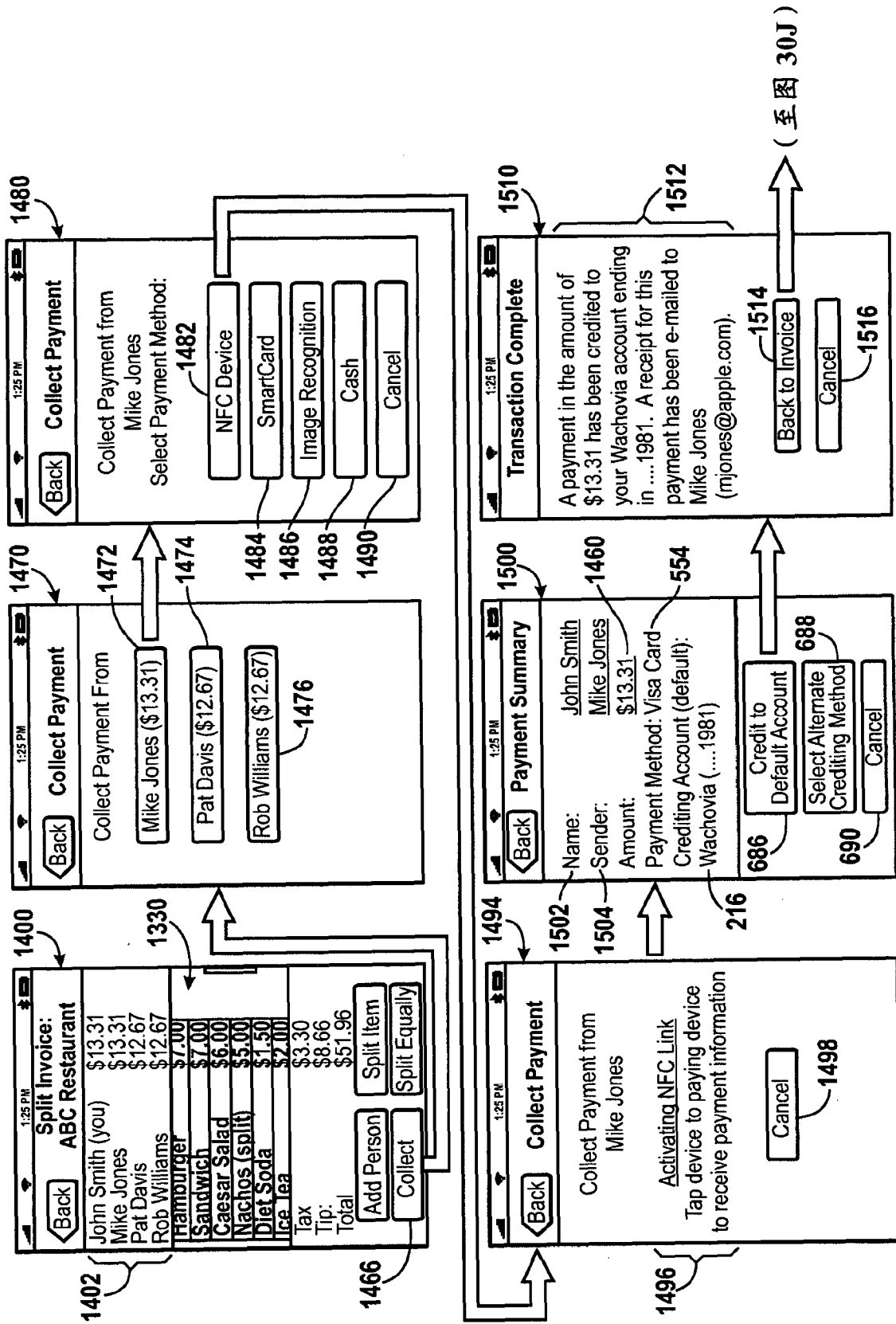


图 30I



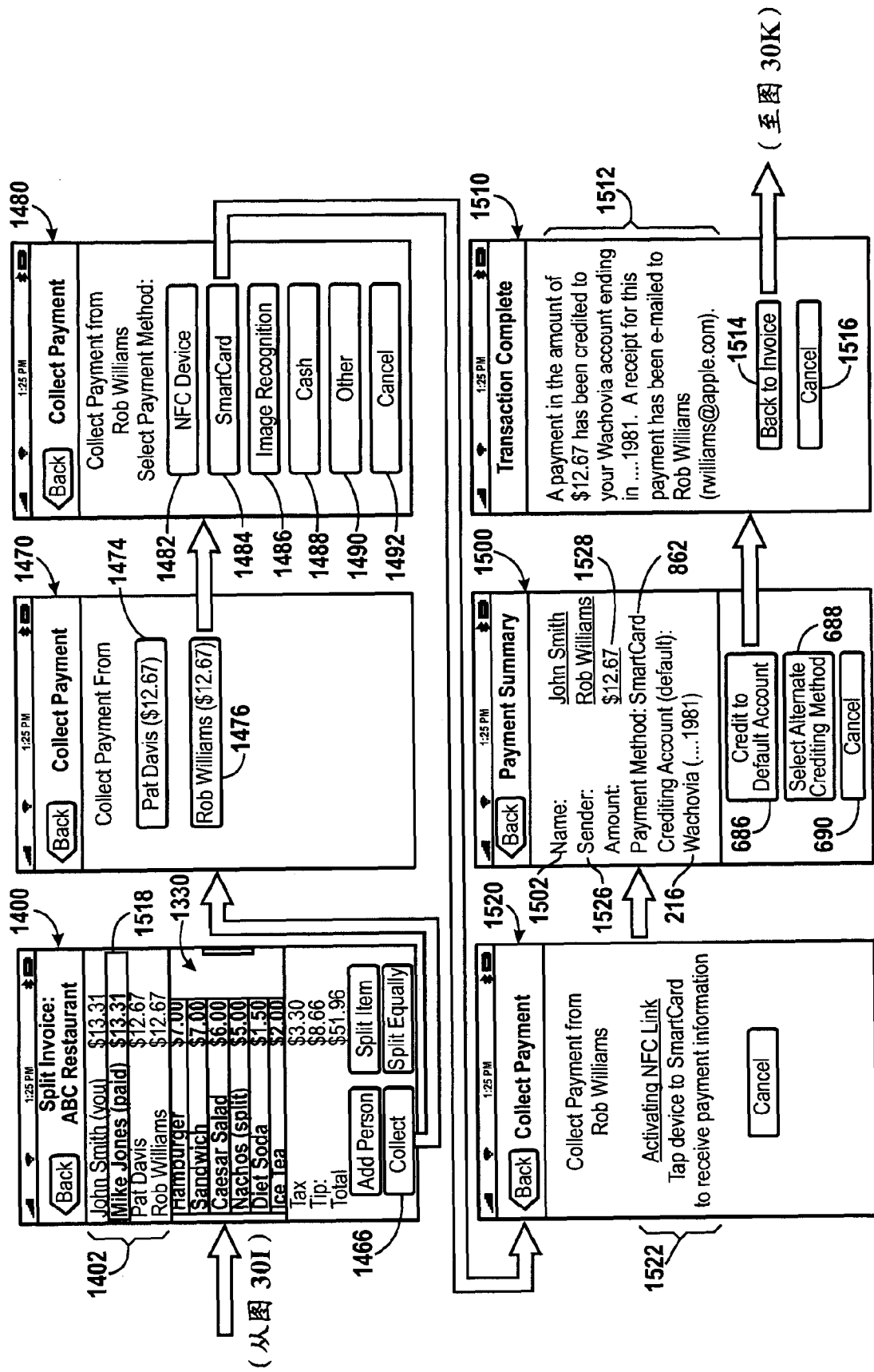


图 30J

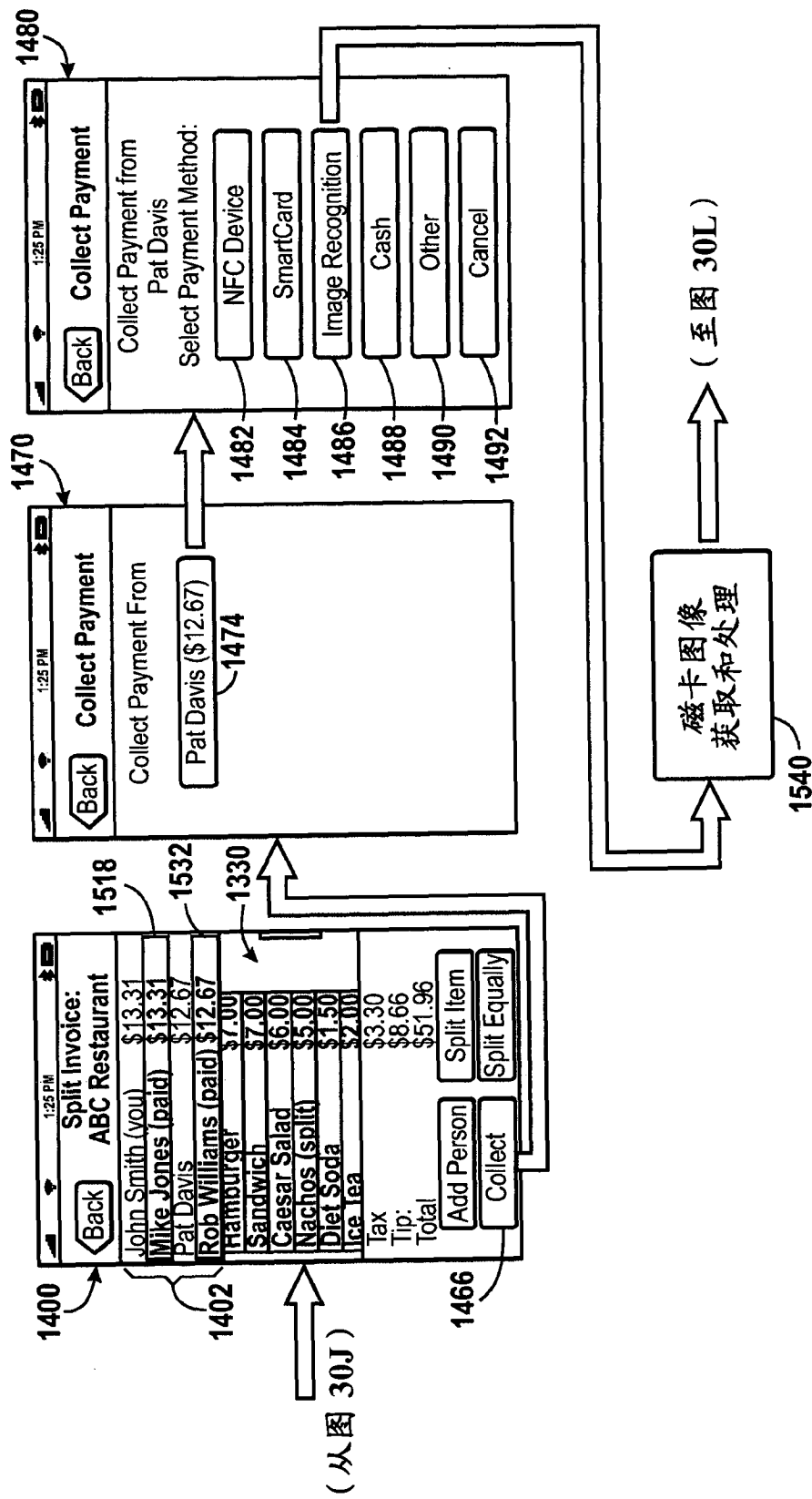
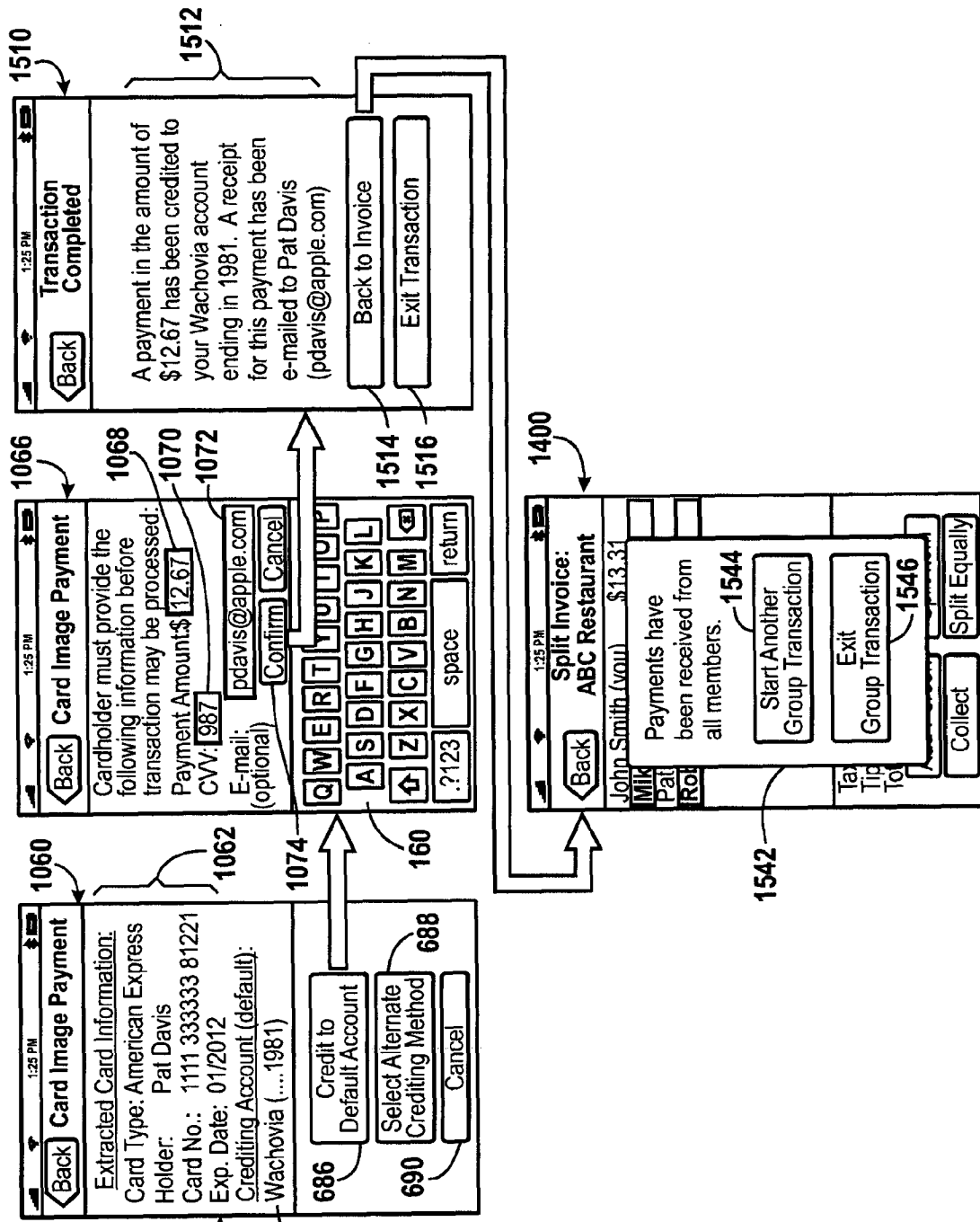


图 30K



(从图 30K)

图 30L

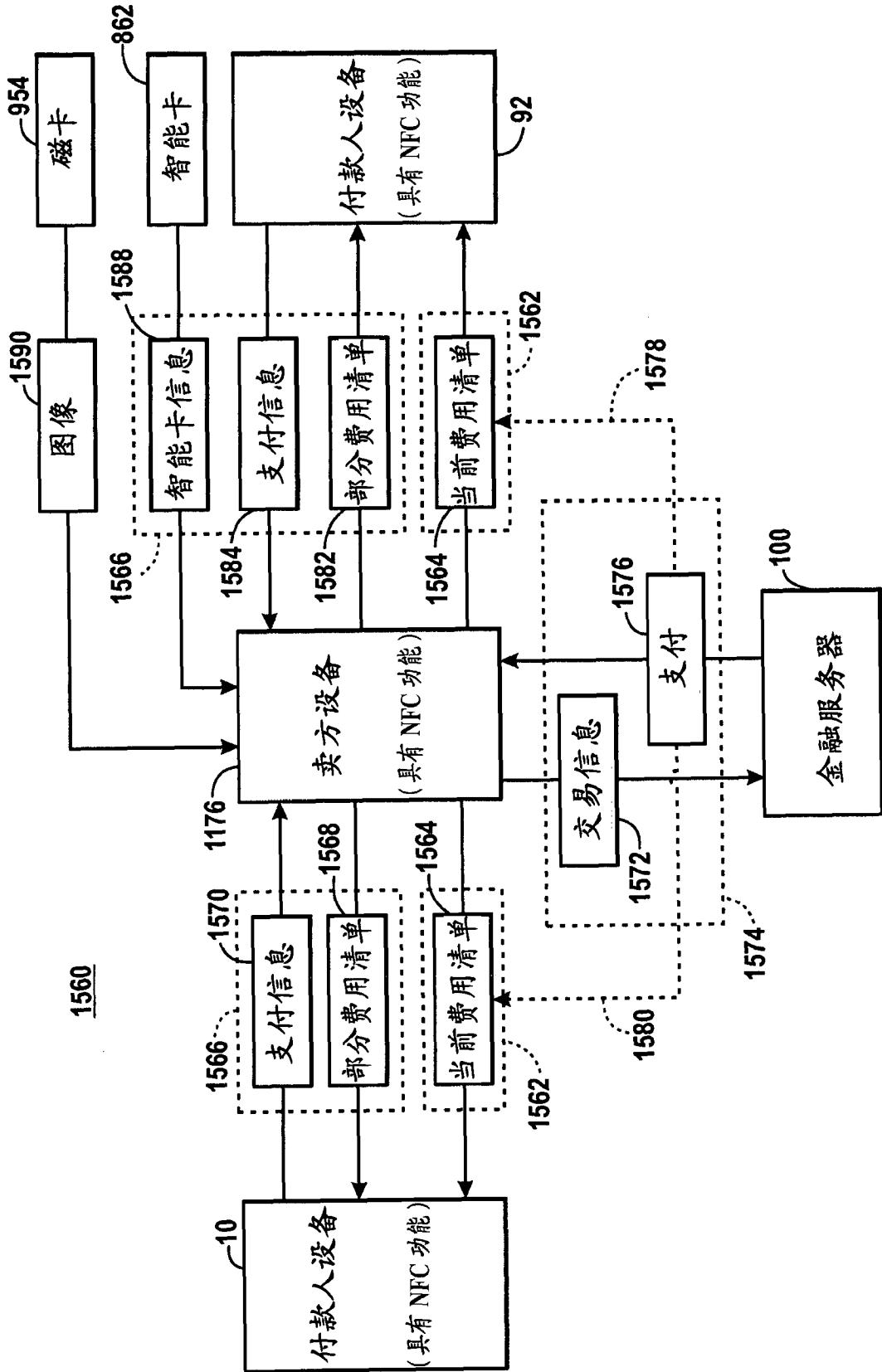


图 31

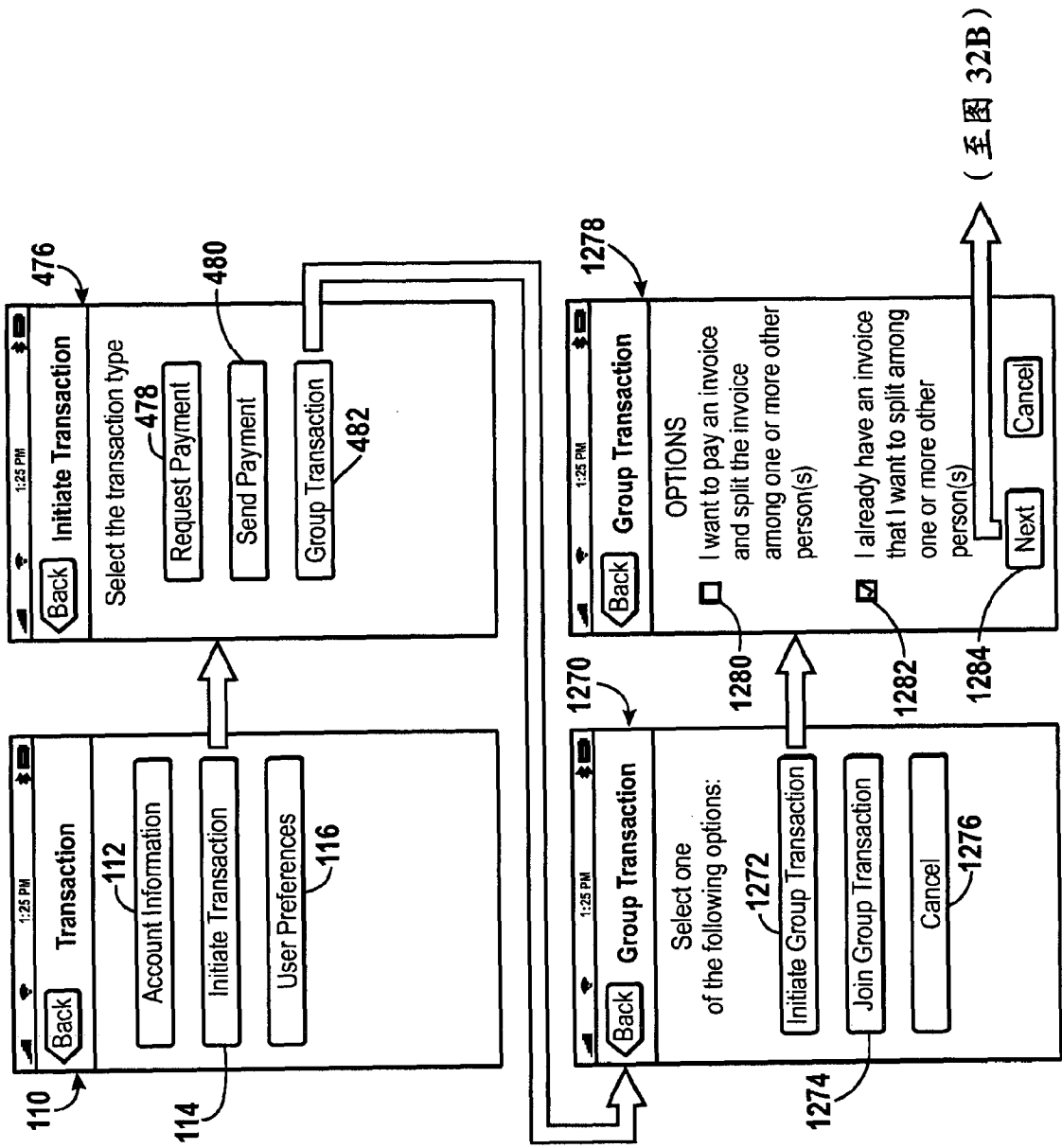


图 32A

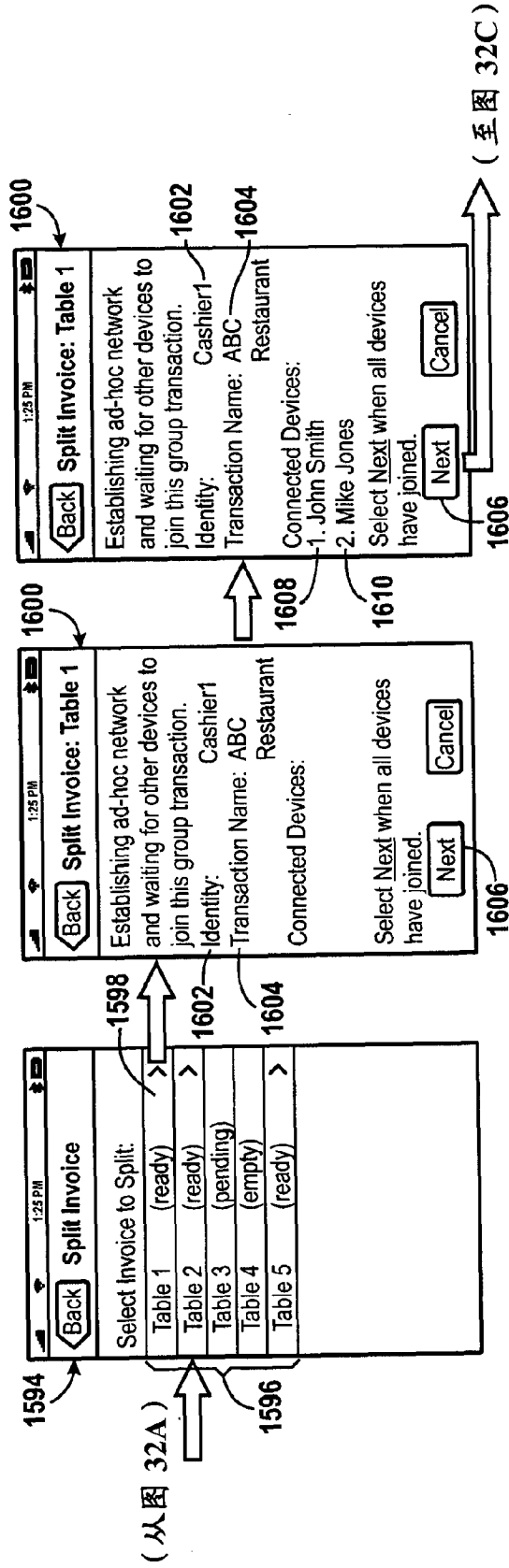


图 32B

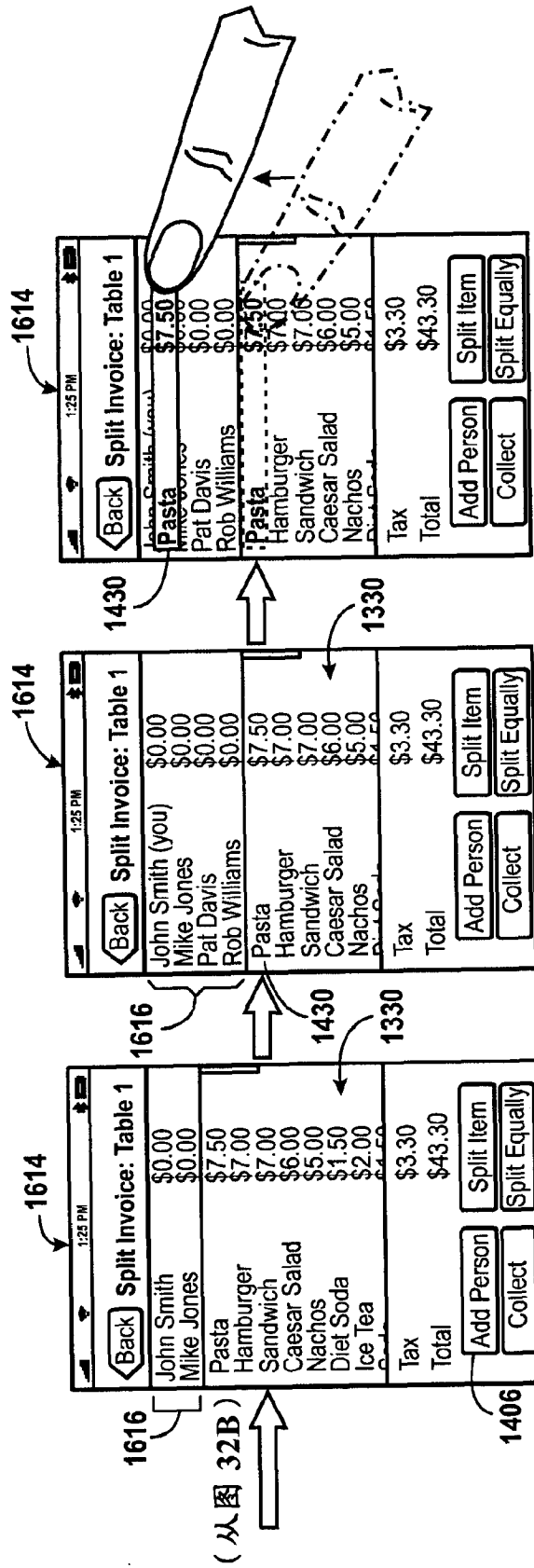


图 32C

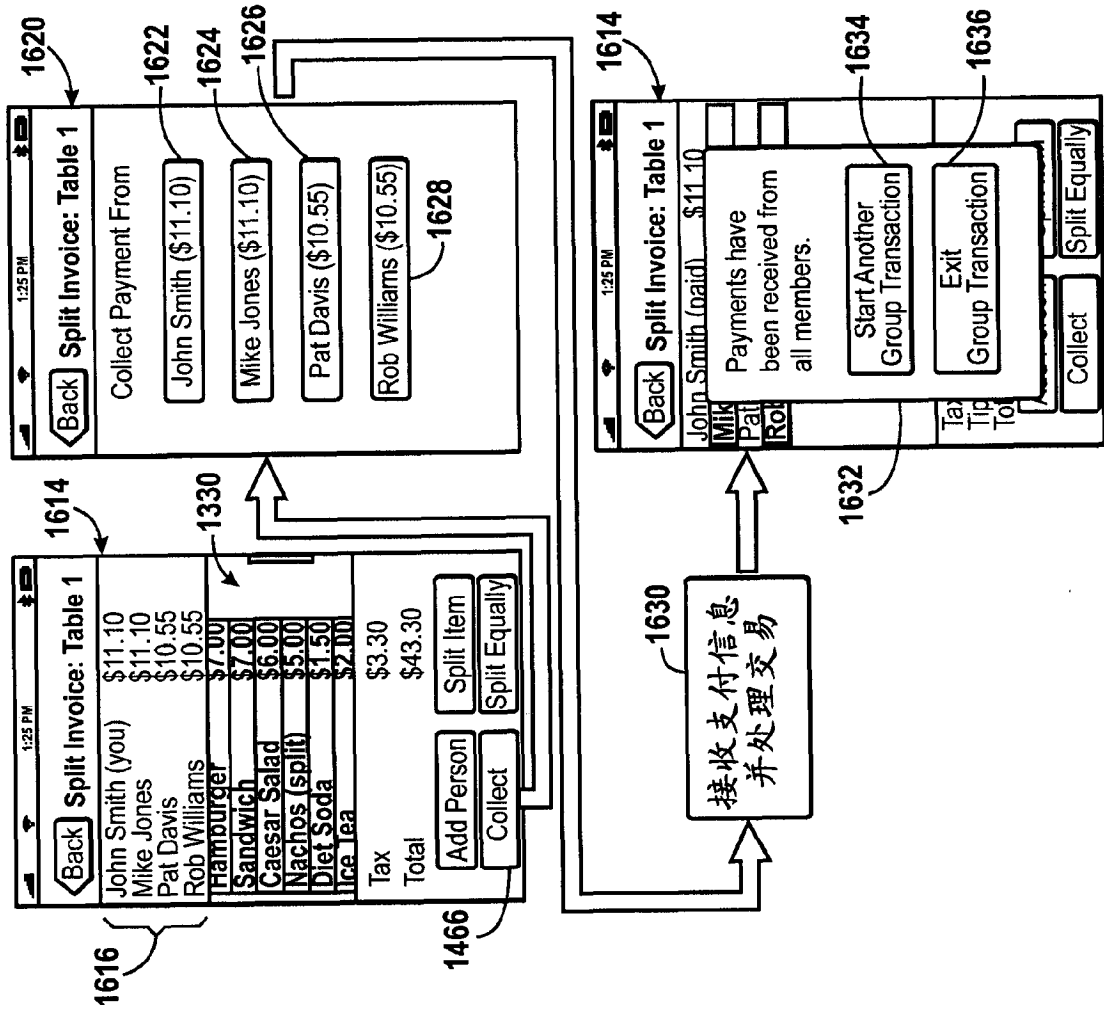


图 32D