



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I681345 B

(45)公告日：中華民國 109 (2020) 年 01 月 01 日

(21)申請案號：104117508

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 05 月 29 日

(51)Int. Cl. : **G06Q20/32 (2012.01)**  
**G06F3/048 (2013.01)****G06Q20/36 (2012.01)**(30)優先權：2014/05/29 美國 62/004,886  
2014/09/08 美國 62/047,545  
2015/02/01 美國 62/110,566  
2015/03/03 美國 62/127,790

(71)申請人：美商蘋果公司 (美國) APPLE INC. (US)

美國加州庫柏提諾市蘋果園區大道 1 號

(72)發明人：安 查理斯 AHN, CHARLES (US)；迪可 喬治 R DICKER, GEORGE R. (US)；  
凡 歐斯 馬塞 VAN OS, MARCEL (NL)；喀羅 帕布羅 F CARO, PABLO F.  
(US)；塔克 布萊恩 TUCKER, BRIAN (US)；耶克斯 吉利安卡洛 YERKES,  
GIANCARLO (US)；費德瑞吉 克雷格 M FEDERIGHI, CRAIG M. (US)；亞當斯  
克里斯 ADAMS, CHRIS (US)；李愚藍 LEE, WOO-RAM (KR)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

US 2010/0223145A1

US 2014/0006285A1

審查人員：許人偉

申請專利範圍項數：33 項 圖式數：31 共 271 頁

(54)名稱

付款方法、及用於該方法之多功能器件及電腦可讀儲存媒體

(57)摘要

本發明係關於藉由一行動器件進行付款。在一個實例處理程序中，該行動器件接收用於一或多個付款帳戶之資訊且將其儲存在該行動器件上。該行動器件用以使用該等付款帳戶進行付款。在一些實例中，在使用者進行每一次購買之前執行進行一付款的授權。該授權處理程序可包括對該使用者之一驗證，諸如一指紋掃描或密碼。在一些實例中，一付款帳戶係自可用付款帳戶當中選擇。在一些實例中，顯示與一所購買項目相關聯的一數位項目之一指示。在一些實例中，起始與一進行中通信之參與者之一付款交易。在一些實例中，基於一零售商之應用程式之可用性而叫用該應用程式。在一些實例中，提供一購買推薦。

The present disclosure relates to making payments with a mobile device. In one example process, the mobile device receives and stores information for one or more payment accounts on the mobile device. The mobile device is used to make payments using the payment accounts. In some examples, authorization to proceed with a payment is performed before each purchase made by the user. The authorization process can include receiving a verification of the user, such as a fingerprint scan or passcode. In some examples, a payment account is selected from among available payment accounts. In some examples, an indication is displayed of a digital item associated with a purchased item. In some examples, a payment transaction is initiated with participants of an ongoing communication. In some examples, an application of a retailer is

invoked based on the availability of the application. In some examples, a purchase recommendation is provided.

指定代表圖：

符號簡單說明：

800 . . . 方法

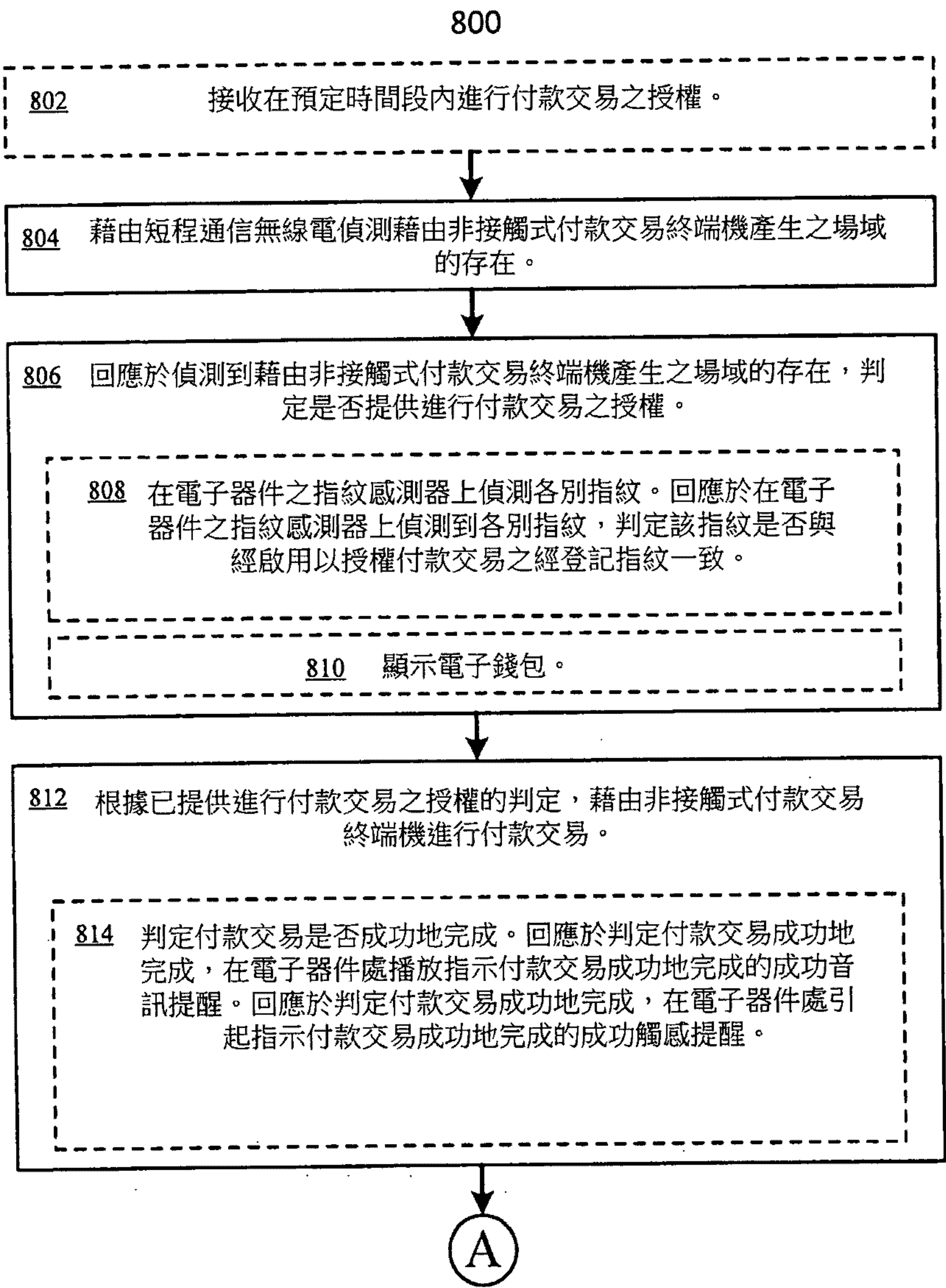


圖8A

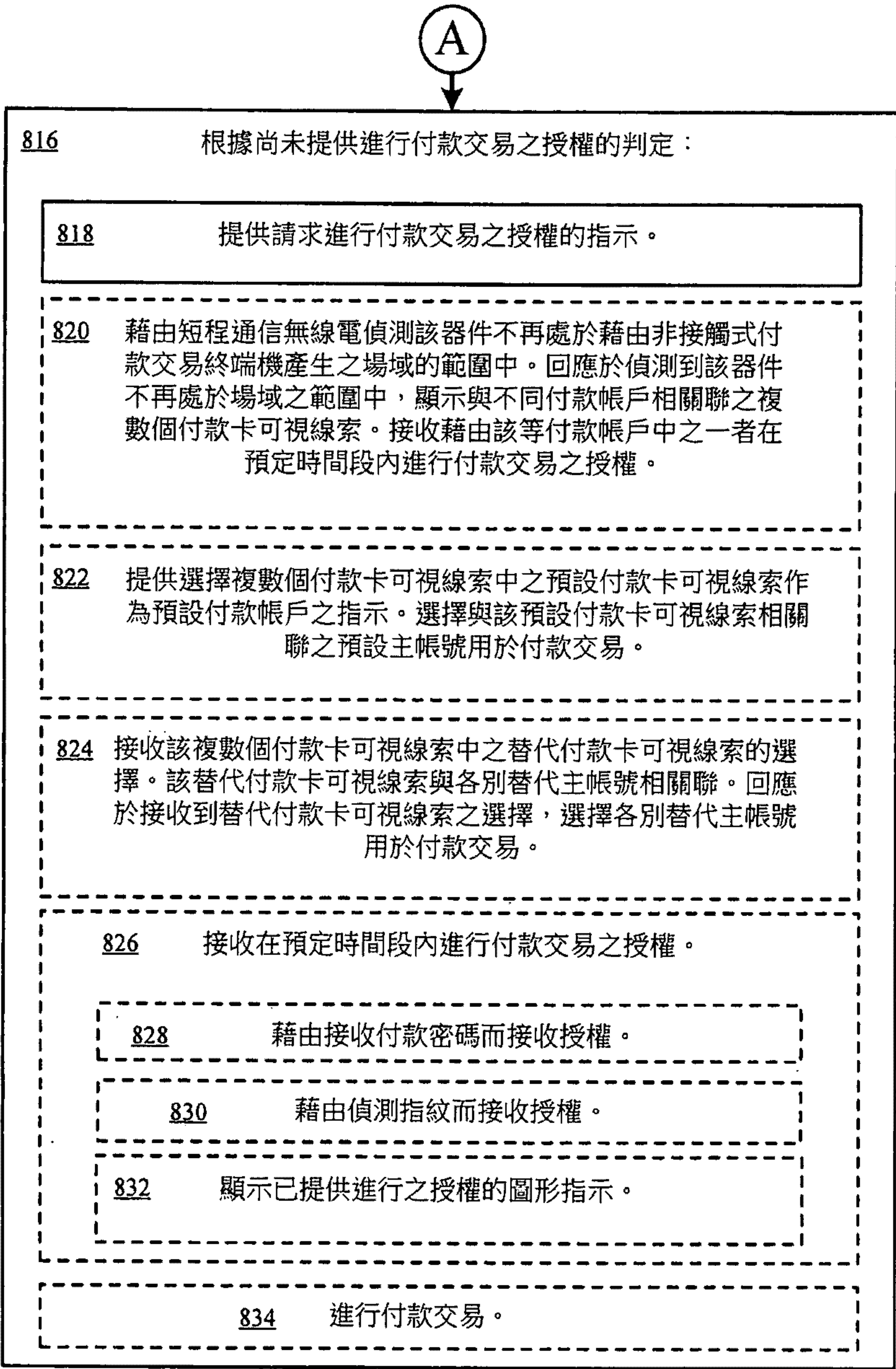


圖8B



I681345

## 發明摘要

※ 申請案號：104117508

G06Q 20/32 (2012.01)

※ 申請日：104年5月29日

G06Q 20/36 (2012.01)

※IPC 分類：G06F 3/048 (2013.01)

## 【發明名稱】

付款方法、及用於該方法之多功能器件及電腦可讀儲存媒體

PAYMENT METHODS, AND MULTIFUNCTION DEVICE AND

COMPUTER READABLE STORAGE MEDIUM THEREFOR

## 【中文】

本發明係關於藉由一行動器件進行付款。在一個實例處理程序中，該行動器件接收用於一或多個付款帳戶之資訊且將其儲存在該行動器件上。該行動器件用以使用該等付款帳戶進行付款。在一些實例中，在使用者進行每一次購買之前執行進行一付款的授權。該授權處理程序可包括對該使用者之一驗證，諸如一指紋掃描或密碼。在一些實例中，一付款帳戶係自可用付款帳戶當中選擇。在一些實例中，顯示與一所購買項目相關聯的一數位項目之一指示。在一些實例中，起始與一進行中通信之參與者的一付款交易。在一些實例中，基於一零售商之應用程式之可用性而叫用該應用程式。在一些實例中，提供一購買推薦。

**【英文】**

The present disclosure relates to making payments with a mobile device. In one example process, the mobile device receives and stores information for one or more payment accounts on the mobile device. The mobile device is used to make payments using the payment accounts. In some examples, authorization to proceed with a payment is performed before each purchase made by the user. The authorization process can include receiving a verification of the user, such as a fingerprint scan or passcode. In some examples, a payment account is selected from among available payment accounts. In some examples, an indication is displayed of a digital item associated with a purchased item. In some examples, a payment transaction is initiated with participants of an ongoing communication. In some examples, an application of a retailer is invoked based on the availability of the application. In some examples, a purchase recommendation is provided.

**【代表圖】**

**【本案指定代表圖】：**第（8A-8B）圖。

**【本代表圖之符號簡單說明】：**

800            方法

**【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：**

（無）

# 發明專利說明書

( 本說明書格式、順序，請勿任意更動 )

## 【發明名稱】

付款方法、及用於該方法之多功能器件及電腦可讀儲存媒體

PAYMENT METHODS, AND MULTIFUNCTION DEVICE AND  
COMPUTER READABLE STORAGE MEDIUM THEREFOR

## 相關申請案之交叉參考

本申請案主張以下同在申請中的臨時申請案之優先權：2014年5月29日申請之題為「USER INTERFACE FOR PAYMENTS」的美國專利申請案第62/004,886號(參考案號P22848USP1)；2014年9月8日申請之題為「USER INTERFACE FOR PAYMENTS」的美國專利申請案第62/047,545號(參考案號P22848USP2)；2015年3月3日申請之題為「USER INTERFACE FOR PAYMENTS」的美國專利申請案第62/127,790號(參考案號P22848USP3)；及2015年2月1日申請之題為「USER INTERFACE FOR PAYMENTS」的美國專利申請案第62/110,566號(參考案號P26049USP1)；其中之每一者的特此以全文引用之方式併入。

本申請案係關於以下臨時申請案：2013年12月6日申請之題為「PROVISIONING AND AUTHENTICATING CREDENTIALS ON AN ELECTRONIC DEVICE」的美國專利申請案第61/912,727號；(參考案號P19543USP1)；2013年11月27日申請之題為「PROVISIONING OF CREDENTIALS ON AN ELECTRONIC DEVICE USING PASSWORDS COMMUNICATED OVER VERIFIED CHANNELS」的美國專利申請案第61/909,717號(參考案號P19950USP1)；2014年5月28日申請之題為「ONLINE PAYMENTS USING A SECURE ELEMENT OF AN ELECTRONIC DEVICE」的美國專利申請案第62/004,182號(參考案號

P20450USP4)；2013年12月23日申請之題為「DELETION OF CREDENTIALS FROM AN ELECTRONIC DEVICE」的美國專利申請案第61/920,029號(參考案號P21084USP1)；2013年11月4日申請之題為「USING BIOAUTHENTICATION IN NEAR-FIELD-COMMUNICATION TRANSACTIONS」的美國專利申請案第61/899,737號(參考案號P21646USP1)；2013年11月15日申請之題為「GENERATING TRANSACTION IDENTIFIERS」的美國專利申請案第61/905,035號(參考案號P21714USP1)；2013年11月15日申請之題為「ELECTRONIC RECEIPTS FOR NFC-BASED FINANCIAL TRANSACTIONS」的美國專利申請案第61/905,042號(參考案號21734USP1)；2014年5月29日申請之題為「FINANCIAL-TRANSACTION NOTIFICATIONS」的美國專利申請案第62/004,798號(參考案號P23211USP1)；2014年5月29日申請之題為「METHODS FOR MANAGING PAYMENT APPLET ON A SECURE ELEMENT TO CONDUCT MOBILE PAYMENT TRANSACTIONS」的美國專利申請案第62/004,837號(參考案號P23215USP1)；2014年5月29日申請之題為「METHODS FOR OPERATING A PORTABLE ELECTRONIC DEVICE TO CONDUCT MOBILE PAYMENT TRANSACTIONS」的美國專利申請案第62/004,840號(參考案號P23223USP1)；2014年5月29日申請之題為「METHODS FOR USING A PRIMARY USER DEVICE TO PROVISION CREDENTIALS ONTO A SECONDARY USER DEVICE」的美國專利申請案第62/004,835號(參考案號P23224USP1)；2014年5月29日申請之題為「METHODS FOR USING A RANDOM AUTHORIZATION NUMBER TO PROVIDE ENHANCED SECURITY FOR A SECURE ELEMENT」的美國專利申請案第62/004,832號(參考案號P23261USP1)；2014年5月29日申請之題為「USER DEVICE SECURE

PARTICIPATION IN TRANSACTIONS VIA LOCAL SECURE ELEMENT DETECTION OF MECHANICAL INPUT」的美國專利申請案第62/004,338號(參考案號P22931USP1)；及2013年11月27日申請之題為「SECURE PROVISIONING OF CREDENTIALS ON AN ELECTRONIC DEVICE」的美國發明專利申請案第14/092,205號(參考案號P19545US1)；其中之每一者的全文特此以引用之方式併入。

### 【技術領域】

本發明大體上係關於用於進行付款交易之電子器件，包括(但不限於)適用於非接觸式付款系統及經由網際網路之付款的電子器件。

### 【先前技術】

近年來，用於在銷售點終端機處及經由網際網路進行付款之電子器件之使用已顯著增加。例示性銷售點終端機包括具近場通信功能(具NFC功能)之終端機、具藍芽功能之終端機及具條碼掃描儀功能之終端機。電子器件可結合此等例示性終端機使用以使得電子器件之使用者能夠針對(例如)商品或服務之購買進行付款。類似地，電子器件可結合網際網路購物車使用以使得使用者能夠藉由鍵入其信用卡資訊而進行付款。

### 【發明內容】

然而，用於使用電子器件進行付款之一些技術通常繁瑣且低效。舉例而言，使用具NFC功能之器件在銷售點終端機處進行購買頻繁地需要巡覽複雜且耗時的使用者介面。對於另一實例，希望經由網站或零售商之行動應用程式進行購買之使用者可能需要手動地鍵入用於進行購買的信用卡卡號及送貨地址資訊，此為低效且繁瑣的程序。對於另一實例，使用具NFC功能之器件在銷售點終端機處進行購買頻繁地需要巡覽複雜且耗時的使用者介面以選擇應收費的付款帳戶。對於另一實例，購買真實世界商品或服務之使用者經常不被通知數位項

目及/或不方便存取對應於所購買項目之數位項目(諸如軟體)。對於另一實例，進行付款需要巡覽複雜且耗時的使用者介面以選擇付款之接收者。對於另一實例，巡覽使用者介面以使用零售商之應用程式自零售商進行購買係低效的。對於另一實例，存取各種應用程式及巡覽其複雜的使用者介面以進行產品之重複或相關購買係低效的。另外，現有技術花費比必需時間長的時間，藉此浪費能量。此後一考慮事項在電池操作之器件中係特別重要的。

因此，存在對於具有用於進行付款交易之更快、更高效方法及介面的電子器件之需要。此等方法及介面視情況補充或替換用於進行付款之習知方法。此等方法及介面減小使用者之認知負擔，且產生更高效之人機介面。對由電池操作之計算器件而言，此等方法及介面節省電力，且增大電池充電之間的時間。

藉由所揭示器件來減少或消除以上缺陷及與用於進行付款交易之計算器件的使用者介面相關聯的其他問題。在一些實施例中，該器件為桌上型電腦。在一些實施例中，該器件係攜帶型的(例如，筆記本電腦、平板電腦，或手持型器件)。在一些實施例中，該器件具有一觸控板。在一些實施例中，該器件具有一觸敏顯示器(亦稱為「觸控式螢幕」或「觸控式螢幕顯示器」)。在一些實施例中，該器件具有短程通信無線電。在一些實施例中，該器件具有圖形使用者介面(GUI)、一或多個處理器、記憶體，及儲存於記憶體中用於執行多種功能之一或多個模組、程式或指令集。在一些實施例中，使用者主要經由在該觸敏式表面上之手指接觸及示意動作而與該GUI互動。用於執行功能之可執行指令可包括於經組態用於藉由一或多個處理器執行的電腦可讀儲存媒體或其他電腦程式產品中。

根據一些實施例，一種方法執行於具有一顯示器之一電子器件處。該方法包括接收將與一信用卡相關聯之一付款帳戶連結至一各別

器件之一請求，其中該請求包括關於該信用卡之資訊。該方法包括回應於接收到該請求而判定是否需要進一步驗證以將該付款帳戶連結至該各別器件。該方法包括根據不需要進一步驗證以將該付款帳戶連結至該各別器件之一判定，將該付款帳戶連結至該各別器件且提供該付款帳戶已連結至該各別器件之一指示。該方法亦包括根據需要進一步驗證以將該付款帳戶連結至該各別器件之一判定，提供需要進一步驗證以將該付款帳戶連結至該各別器件之一指示。

根據一些實施例，一種方法執行於具有一顯示器及一短程通信無線電之一電子器件處。該方法包括藉由該短程通信無線電偵測藉由一非接觸式付款交易終端機產生之一場域的存在。該方法包括回應於偵測到藉由該非接觸式付款交易終端機產生之該場域的存在，判定是否提供進行一付款交易之授權。該方法包括根據已提供進行該付款交易之授權的一判定，藉由該非接觸式付款交易終端機進行該付款交易。該方法亦包括根據尚未提供進行該付款交易之授權的一判定，提供請求授權以進行該付款交易之一指示。

根據一些實施例，一種方法執行於具有一顯示器之一電子器件處。該方法包括在該顯示器上顯示包含一付款帳戶之一各別表示的一電子錢包，其中該付款帳戶之該各別表示包括用於與該付款帳戶相關聯之一第一付款交易的第一交易資訊。該方法包括使用該電子器件偵測與該付款帳戶相關聯之一第二付款交易。該方法亦包括回應於偵測到該第二付款交易且在自該第二交易所涉及之財務機構接收到關於該第二付款交易之資訊之前，顯示用於該第二付款交易之第二交易資訊，該第二交易資訊係基於在本端可用於該電子器件之資訊。

根據一些實施例，一種方法執行於具有一顯示器之一電子器件處。該方法包括在該顯示器上顯示用於一第一應用程式之一使用者介面，其中用於該第一應用程式之該使用者介面包括與一付款交易相關

聯之一付款可視線索。該方法包括偵測該付款可視線索之選擇。該方法亦包括回應於偵測到該付款可視線索之選擇而：將關於該付款交易之第一交易資訊自該第一應用程式傳送至一第二應用程式；及在該顯示器上顯示用於該第二應用程式之一使用者介面，其中用於該第二應用程式之該使用者介面包括自該第一應用程式接收之該第一交易資訊且包括由該第二應用程式提供之第二交易資訊，其中該第二交易資訊不可用於該第一應用程式。

根據一些實施例，一種方法在具有一處理器及記憶體之一電子器件處執行。該方法包括：將複數個付款帳戶連結至該電子器件，其中該複數個付款帳戶包括一第一付款帳戶及不同於該第一付款帳戶之一第二付款帳戶；接收一付款交易之一付款交易請求，其中該第一付款帳戶及該第二付款帳戶兩者皆可用於提供用於該付款交易之付款；回應於接收到該付款交易請求而：獲得付款帳戶選擇資訊；根據基於該付款帳戶選擇資訊而判定滿足第一付款交易準則之一判定，使用該第一付款帳戶提供該付款交易中之付款；及根據基於該付款帳戶選擇資訊而判定滿足第二付款交易準則之一判定，使用該第二付款帳戶提供該付款交易中之付款。

根據一些實施例，一種方法在具有一顯示器、一處理器及記憶體之一電子器件處執行。該方法包括：授權使用連結至該電子器件之一付款帳戶對一所購買項目之一付款交易，其中該所購買項目係選自包含以下各者之集合：一實體商品及一真實世界服務；及在授權該付款交易之後：判定該所購買項目與一數位項目相關聯，其中該數位項目不同於該所購買項目；及在該器件之一顯示器上顯示與該所購買項目相關聯的該數位項目之一指示。

根據一些實施例，一種方法在具有一顯示器、一處理器及記憶體之一電子器件處執行。該方法包括：顯示用於一通信應用程式之一

使用者介面，包括指示該器件之一使用者與一或多個其他參與者之間的進行中的通信之一使用者介面，其中用於該通信應用程式之該使用者介面包括一付款可視線索；在顯示指示該進行中的通信之該使用者介面的同時，偵測該付款可視線索之啟動；及回應於偵測到該付款可視線索之啟動，起始處於該進行中的通信中的該使用者與該一或多個其他參與者之間的一付款交易。

根據一些實施例，一種方法在具有一顯示器、一處理器及記憶體之一電子器件處執行。該方法包括：顯示用於一第一應用程式之一使用者介面，其中用於該第一應用程式之該使用者介面包括識別複數個零售商之資訊；接收起始與該複數個零售商中之一第一零售商的一付款交易之一請求；回應於接收到起始與該第一零售商之一付款交易之該請求：根據該第一零售商之一應用程式在該器件上可用之一判定，叫用該第一零售商之該應用程式，其中該第一零售商之該應用程式使得該使用者能夠起始與該第一零售商之一付款交易；及根據該第一零售商之一應用程式在該器件上不可用之一判定，向該使用者提供用於在不叫用該第一零售商之該應用程式的情況下進行該付款交易之一選項。

根據一些實施例，一種方法在具有一顯示器、一處理器及記憶體之一電子器件處執行。該方法包括：獲得與連結至該器件之一或多個付款帳戶相關聯的一付款交易歷史；判定該器件之一當前地點；基於該付款交易歷史及該器件之該當前地點中之至少一部分，判定用於自一零售商購買之一所建議產品；顯示該所建議購買產品之一指示；顯示與該所建議產品之一付款交易相關聯的一可視線索；在顯示與該付款交易相關聯之該可視線索的同時，偵測與該付款交易相關聯之該可視線索之啟動；及回應於偵測到與該付款交易相關聯之該可視線索的啟動，起始用於授權該所建議產品之該付款交易的一處理程序。

因此，多功能器件具備用於處置付款交易之更快、更高效的方法及介面，藉此增加效用、效率及使用者對於此等器件的滿意度。此等方法及介面可補充或替換用於處置付款交易之習知方法。

### 【圖式簡單說明】

為了更好地理解本發明之上述實施例以及本發明之額外實施例，應結合以下圖式參考下文之【實施方式】，貫穿諸圖，相同參考數字指代對應部分。

圖1A為說明根據一些實施例之具有觸敏式顯示器之攜帶型多功能器件的方塊圖。

圖1B為說明根據一些實施例之用於事件處置之例示性組件的方塊圖。

圖2說明根據一些實施例之具有觸敏式顯示器之攜帶型多功能器件。

圖3為根據一些實施例之具有顯示器之例示性多功能器件的方塊圖。

圖4A說明根據一些實施例之用於攜帶型多功能器件上之應用程式功能表的例示性使用者介面。

圖4B說明根據一些實施例之具有與顯示器分離之觸敏式表面的多功能器件之例示性使用者介面。

圖5A至圖5I說明根據一些實施例之用於將付款帳戶連結至各別器件之例示性使用者介面。

圖6A至圖6C為說明根據一些實施例之用於將付款帳戶連結至各別器件之方法的流程圖。

圖7A至圖7O說明根據一些實施例之用於使用短程通信無線電進行付款交易的例示性使用者介面。

圖8A至圖8B為說明根據一些實施例之用於使用短程通信無線電

進行付款交易之方法的流程圖。

圖9A至圖9H說明根據一些實施例之用於顯示付款帳戶之交易資訊的例示性使用者介面。

圖10A至圖10B為說明根據一些實施例之用於顯示付款帳戶之交易資訊的方法之流程圖。

圖11A至圖11N說明根據一些實施例之用於進行付款交易之例示性使用者介面。

圖12A至圖12C為說明根據一些實施例之用於進行付款交易之方法的流程圖。

圖13A至圖13D說明根據一些實施例之用於自可用付款帳戶當中選擇一付款帳戶的例示性使用者介面。

圖14為說明根據一些實施例之用於自可用付款帳戶當中選擇一付款帳戶的方法之流程圖。

圖15說明根據一些實施例之用於顯示與所購買項目相關聯的數位項目之指示的例示性使用者介面。

圖16為說明根據一些實施例之用於顯示與所購買項目相關聯的數位項目之指示的方法之流程圖。

圖17A至圖17B說明根據一些實施例之用於起始與進行中的通信之參與者之付款交易的例示性使用者介面。

圖18為說明根據一些實施例之用於起始與進行中的通信之參與者之付款交易的方法之流程圖。

圖19說明根據一些實施例之用於基於零售商之應用程式之可用性而叫用該應用程式的例示性使用者介面。

圖20為說明根據一些實施例之用於基於零售商之應用程式的可用性而叫用該應用程式的方法之流程圖。

圖21說明根據一些實施例之用於提供購買推薦之例示性使用者

介面。

圖22為說明根據一些實施例之用於提供購買推薦之方法的流程圖。

圖23至圖31說明根據一些實施例之功能方塊圖。

### 【實施方式】

以下描述內容闡述例示性方法、參數及其類似者。然而，應認識到，此描述並不意欲作為對本發明之範疇的限制，而是替代地經提供為例示性實施例之描述。

存在對於具有用於進行付款交易的更快、更高效方法及介面之電子器件的需要。此等方法及介面視情況補充或替換用於進行付款之習知方法。此等方法及介面減小使用者之認知負擔，且產生更高效之人機介面。對由電池操作之計算器件而言，此等方法及介面節省電力，且增大電池充電之間的時間。另外，此等技術可減少原本會浪費在冗餘使用者輸入上的處理器及電池電力。

下文中，圖1A至圖1B、圖2、圖3及圖4A至圖4B以及圖23至圖31提供用於執行與付款有關之技術的例示性器件之描述。圖5、圖7、圖9、圖11、圖13、圖15、圖17、圖19及圖21說明用於付款之例示性使用者介面。諸圖中之使用者介面亦用以說明以下所描述之處理程序，包括圖6、圖8、圖10、圖12、圖14、圖16、圖18、圖20及圖22的處理程序。

儘管以下描述內容使用術語「第一」、「第二」等來描述各種元件，但此等元件不應受該等術語限制。此等術語僅用以將一元件與另一元件進行區分。舉例而言，第一觸碰可稱為第二觸碰，且類似地，第二觸碰可稱為第一觸碰，而不背離各種所描述實施例之範疇。第一觸碰及第二觸碰皆為觸碰，但其並非相同觸碰。

本文中用於描述各種所描述之實施例的術語僅係出於描述特定

實施例之目的，且其並不意欲為限制性的。如描述各種所描述之實施例及所附申請專利範圍中所使用，單數形式「一」及「該」亦意欲包括複數形式，除非上下文另有清晰指示。亦應理解，如本文中使用的術語「及/或」係指且涵蓋相關聯之列舉項目中之一或多者之任何及所有可能組合。應進一步瞭解，術語「包括」、「包含」當用於此說明書中時指定所述特徵、整數、步驟、操作、元件及/或組件之存在，但不排除一或多個其他特徵、整數、步驟、操作、元件、組件及/或其群組的存在或新增。

術語「若」可取決於上下文而解釋為意謂「在……時」或「在……後」或「回應於判定」或「回應於偵測」。類似地，片語「若判定」或「若偵測到[所陳述條件或事件]」可取決於上下文而解釋為意謂「在判定後」或「回應於判定」或「在偵測到[所陳述條件或事件]後」或「回應於偵測到[所陳述條件或事件]」。

描述電子器件、此等器件之使用者介面及用於使用此等器件之關聯處理程序的實施例。在一些實施例中，器件為諸如行動電話之攜帶型通信器件，該器件亦含有諸如PDA及/或音樂播放器功能之其他功能。攜帶型多功能器件之例示性實施例包括(但不限於)來自Apple Inc.(Cupertino, California)的iPhone®、iPod Touch®及iPad®器件。視情況使用其他攜帶型電子器件，諸如具有觸敏式表面(例如，觸控式螢幕顯示器及/或觸控板)之膝上型電腦或平板電腦。亦應理解，在一些實施例中，該器件並非攜帶型通信器件，而是為具有觸敏式表面(例如，觸控式螢幕顯示器及/或觸控板)之桌上型電腦。

在以下論述中，描述包括顯示器及觸敏式表面之電子器件。然而，應理解，電子器件視情況包括一或多個其他實體使用者介面器件，諸如實體鍵盤、滑鼠及/或操縱桿。

該器件可支援多種應用程式，諸如以下各者中之一或多者：繪

圖應用程式、簡報應用程式、文書處理應用程式、網站建立應用程式、碟片創作應用程式、試算表應用程式、遊戲應用程式、電話應用程式、視訊會議應用程式、電子郵件應用程式、即時傳訊應用程式、健身支援應用程式、相片管理應用程式、數位攝影機應用程式、數位視訊攝影機應用程式、網頁瀏覽應用程式、數位音樂播放器應用程式，及/或數位視訊播放器應用程式。

於器件上執行之各種應用程式視情況使用至少一共同實體使用者介面器件，諸如觸敏式表面。觸敏式表面之一或多個功能以及顯示於器件上之對應資訊視情況在應用程式之間及/或在各別應用程式內經調整及/或發生變化。以此方式，器件之共同實體架構(諸如，觸敏式表面)視情況支援具有對於使用者而言為直觀且透明的使用者介面之多種應用程式。

注意現針對具有觸敏式顯示器之攜帶型器件的實施例。圖1A為說明根據一些實施例之具有觸敏式顯示器系統112的攜帶型多功能器件100之方塊圖。為方便起見，觸敏式顯示器112有時被稱為「觸控式螢幕」，且有時被稱作或稱為「觸敏式顯示器系統」。器件100包括記憶體102 (該記憶體視情況包括一或多個電腦可讀儲存媒體)、記憶體控制器122、一或多個處理單元(CPU) 120、周邊設備介面118、RF電路系統108、音訊電路系統110、揚聲器111、麥克風113、輸入/輸出(I/O)子系統106、其他輸入控制器件116及外部埠124。器件100視情況包括一或多個光學感測器164。器件100視情況包括一或多個接觸強度感測器165，該等接觸強度感測器用於偵測器件100 (例如，觸敏式表面，諸如器件100之觸敏式顯示器系統112)上之接觸的強度。器件100視情況包括用於產生器件100上之觸覺輸出(例如，產生諸如器件100之觸敏式顯示器系統112或器件300之觸控板355的觸敏式表面上之觸覺輸出)的一或多個觸覺輸出產生器167。此等組件視情況經由一或多

個通信匯流排或信號線103進行通信。

如本說明書及申請專利範圍中所使用，術語觸敏式表面上之接觸的「強度」係指觸敏式表面上之接觸(例如，手指接觸)的力或壓力(每單位面積之力)，或係指觸敏式表面上之接觸的力或壓力之替代物(代理)。接觸之強度具有包括至少四個相異值之值的範圍，且更通常包括數百個相異值(例如，至少256個)。視情況使用各種方法及各種感測器或感測器之組合來判定(或量測)接觸的強度。舉例而言，視情況使用觸敏式表面之下或鄰接於該表面的一或多個力感測器，以量測觸敏式表面上之各種點處的力。在一些實施中，組合(例如，加權平均)來自多個力感測器之力量測，以判定接觸之估計力。類似地，視情況使用觸控筆之壓敏式尖端，以判定觸控筆在觸敏式表面上的壓力。替代性地，視情況，將觸敏式表面上偵測到的接觸面積之大小及/或其改變、接近接觸的觸敏式表面之電容及/或其改變，及/或接近接觸的觸敏式表面之電阻及/或其改變用作觸敏式表面上之接觸的力或壓力之替代物。在一些實施中，直接使用接觸力或壓力之替代量測結果，以判定是否已超過強度臨限值(例如，以對應於替代量測之單位描述強度臨限值)。在一些實施中，將接觸力或壓力之替代量測轉換成估計力或壓力，且將該估計力或壓力用於判定是否已超過強度臨限值(例如，強度臨限值為以壓力單位量測的壓力臨限值)。使用接觸之強度作為使用者輸入之屬性允許使用者存取大小減小之器件上的額外器件功能性，該額外器件功能性以其他方式可能並非為使用者可存取的，該大小減小之器件具有用於顯示可視線索(例如，在觸敏式顯示器上)及/或接收使用者輸入(例如，經由觸敏式顯示器、觸敏式表面或者諸如旋鈕或按鈕之實體/機械控制件)的有限佔據面積。

如本說明書及申請專利範圍中所使用，術語「觸覺輸出」係指器件相對於器件之先前位置的實體移位、器件之組件(例如，觸敏式

表面)相對於器件之另一組件(例如，外殼)的實體移位，或將由使用者用使用者之觸碰感測偵測到的組件相對於器件之質心的移位。舉例而言，在器件或器件之組件接觸對觸碰(例如，手指、手掌或使用者之手的其他部分)敏感的使用者之表面的情況下，由實體移位所產生之觸覺輸出將由使用者解譯為對應於器件或器件之組件的實體特性之所感知到的改變的觸覺感覺。舉例而言，使用者將觸敏式表面(例如，觸敏式顯示器或軌跡墊)之移動視情況解譯為實體致動器按鈕之「向下點選(click)」或「向上點選」。在一些狀況下，即使在與觸敏式表面相關聯之由使用者之移動實體地按壓(例如，移位)的實體致動器按鈕並未移動時，使用者將仍感覺到諸如「向下點選」或「向上點選」之觸覺感覺。作為另一實例，即使在觸敏式表面之光滑度並無改變時，使用者仍將觸敏式表面之移動視情況解譯或感測為觸敏式表面之「粗糙度」。雖然使用者對觸碰之此等解譯將受到使用者之個別化感覺感知，但存在對大部分使用者共同的許多感覺觸碰感知。因此，當觸覺輸出經描述為對應於使用者之特定感覺感知(例如，「向上點選」、「向下點選」、「粗糙度」)時，除非另外陳述，否則所產生觸覺輸出對應於將產生典型(或一般)使用者所描述之感覺感知的器件或其組件之實體移位。

應瞭解，器件100僅為攜帶型多功能器件之一個實例，且器件100視情況具有比所展示之組件多或少之組件、視情況組合兩個或兩個以上組件，或視情況具有的組件不同組態或配置。圖1A中所展示之各種組件以硬體、軟體或硬體及軟體兩者之組合(包括一或多個信號處理及/或特殊應用積體電路)來實施。

記憶體102可包括一或多個電腦可讀儲存媒體。電腦可讀儲存媒體可為有形且非暫時性的。記憶體102可包括高速隨機存取記憶體，且亦可包括非揮發性記憶體，諸如一或多個磁碟儲存器件、快閃記憶

體器件，或其他非揮發性固態記憶體器件。記憶體控制器122可由器件100之其他組件控制對記憶體102之存取。

周邊設備介面118可用以將器件之輸入及輸出周邊設備耦接至CPU 120及記憶體102。一或多個處理器120實行或執行儲存於記憶體102中之各種軟體程式及/或指令集，以執行器件100之各種功能且處理資料。在一些實施例中，周邊設備介面118、CPU 120及記憶體控制器122可實施於諸如晶片104之單一晶片上。在一些其他實施例中，周邊設備介面118、CPU 120及記憶體控制器122可實施於單獨晶片上。

RF (射頻)電路系統108接收並發送RF信號(亦稱為電磁信號)。RF電路系統108將電信號轉換成電磁信號，或將電磁信號轉換成電信號，且經由電磁信號與通信網路及其他通信器件通信。RF電路系統108視情況包括用於執行此等功能之熟知電路系統，包括(但不限於)天線系統、RF收發器、一或多個放大器、調諧器、一或多個振盪器、數位信號處理器、編碼解碼器(CODEC)晶片組、用戶識別模組(SIM)卡、記憶體等等。RF電路系統108視情況藉由無線通信與網路(諸如網際網路(亦稱為全球資訊網(WWW))、企業內部網路及/或無線網路(諸如蜂巢式電話網路、無線區域網路(LAN)及/或都會區域網路(MAN)))以及其他器件通信。RF電路系統108視情況包括用於諸如藉由近程通信無線電偵測近場通信(NFC)場域之熟知電路系統。無線通信視情況使用複數個通信標準、協定及技術中之任一者，包括(但不限於)全球行動通信系統(GSM)、增強型資料GSM環境(EDGE)、高速下行鏈路封包存取(HSDPA)、高速上行鏈路封包存取(HSUPA)、演進型唯資料(EV-DO)、HSPA、HSPA+、雙小區HSPA (DC-HSPDA)、長期演進(LTE)、近場通信(NFC)、寬頻分碼多重存取(W-CDMA)、分碼多重存取(CDMA)、分時多重存取(TDMA)、藍芽、低能量藍芽(BTLE)、無線保真(Wi-Fi) (例如，IEEE 802.11a、IEEE 802.11b、

IEEE 802.11g、IEEE 802.11n及/或IEEE 802.11ac)、網際網路語音通信協定(VoIP)、Wi-MAX、用於電子郵件之協定(例如，網際網路訊息存取協定(IMAP)及/或郵局協定(POP))、即時傳訊(例如，可延伸傳訊與目前狀態協定(XMPP)、即時傳訊及現況資訊充分利用延伸的工作階段起始協定(SIMPLE)、即時傳訊及現況資訊服務(IMPS))，及/或短訊息服務(SMS)，或任何其他合適之通信協定(包括截至本文件申請日期尚未開發出之通信協定)。

音訊電路系統110、揚聲器111及麥克風113提供使用者與器件100之間的音訊介面。音訊電路系統110接收來自周邊設備介面118之音訊資料，將該音訊資料轉換為電信號，且將該電信號傳輸至揚聲器111。揚聲器111將電信號轉換為人類可聽到之聲波。音訊電路系統110亦接收由麥克風113自聲波轉換來之電信號。音訊電路系統110將電信號轉換成音訊資料，並將音訊資料傳輸至周邊設備介面118以便處理。可由周邊設備介面118自記憶體102及/或RF電路系統108擷取音訊資料，及/或將音訊資料傳輸至記憶體102及/或RF電路系統108。在一些實施例中，音訊電路系統110亦包括耳機插口(例如，圖2之212)。耳機插口提供音訊電路系統110與可抽取式音訊輸入/輸出周邊設備諸如僅有輸出之頭戴式耳機，或有輸出(例如，單耳或雙耳頭戴式耳機)及輸入(例如，麥克風)兩者之耳機之間的介面。

I/O子系統106將器件100上之輸入/輸出周邊設備(諸如，觸控式螢幕112及其他輸入控制器件116)耦接至周邊設備介面118。I/O子系統106視情況包括顯示控制器156、光學感測器控制器158、強度感測器控制器159、觸感回饋控制器161及用於其他輸入或控制器件之一或多個輸入控制器160。該一或多個輸入控制器160自其他輸入控制器件116接收電信號/將電信號發送至其他輸入控制器件。其他輸入控制器件116視情況包括實體按鈕(例如，推按按鈕、搖桿按鈕等)、撥號

盤、滑桿開關、操縱桿、點選式選盤(click wheel)等。在一些替代實施例中，輸入控制器160視情況耦接至以下各者中之任一者(或不耦接至以下各者中的任一者)：鍵盤、紅外線埠、USB埠及諸如滑鼠之指標器件。一或多個按鈕(例如，圖2之208)視情況包括用於揚聲器111及/或麥克風113之音量控制的音量增加/音量減小按鈕。一或多個按鈕視情況包括推按按鈕(例如，圖2之206)。

推按按鈕之快速按壓可解開觸控式螢幕112之鎖定或開始一處理程序，該處理程序在觸控式螢幕上使用示意動作以解鎖該器件，如在2005年12月23日申請的美國專利申請案11/322,549「Unlocking a Device by Performing Gestures on an Unlock Image」(美國專利第7,657,849號)中所描述，該案據此以全文引用之方式併入。推按按鈕(例如206)之較長時間按壓可開啟或關斷器件100之電源。使用者能夠自訂一或多個按鍵之功能性。觸控式螢幕112用於實施虛擬按鈕或螢幕按鈕，及一或多個螢幕小鍵盤。

觸敏式顯示器112提供器件與使用者之間的輸入介面及輸出介面。顯示控制器156接收來自觸控式螢幕112之電信號及/或將電信號發送至觸控式螢幕112。觸控式螢幕112向使用者顯示視覺輸出。視覺輸出可包括圖形、文字、圖示、視訊及其任何組合(統稱為「圖形」)。在一些實施例中，一些或全部之視覺輸出可對應於使用者介面物件。

觸控式螢幕112具有觸敏式表面、基於觸覺及/或觸感接觸來自使用者接受輸入之感測器或感測器組。觸控式螢幕112及顯示控制器156(連同記憶體102中之任何相關聯模組及/或指令集)偵測觸控式螢幕112上之接觸(及接觸之任何移動或中斷)，且將偵測到之接觸轉換為與顯示於觸控式螢幕112上之使用者介面物件(例如，一或多個螢幕按鍵、圖示、網頁或影像)的互動。在例示性實施例中，觸控式螢幕112與使

用者之間的接接觸對應於使用者之手指。

觸控式螢幕112可使用LCD (液晶顯示器)技術、LPD (發光聚合物顯示器)技術，或者LED (發光二極體)技術，但在其他實施例中可使用其他顯示技術。觸控式螢幕112及顯示控制器156可使用現已知或稍後開發的複數種觸碰感測技術(包括(但不限於)電容性、電阻性、紅外線及表面聲波技術)中之任一者以及用於判定與觸控式螢幕112之接觸之一或多個點之其他近接感測器陣列或其他元件來偵測接觸及任何移動或其中斷。在一例示性實施例中，使用投射互電容式感測技術，諸如在來自Apple Inc.(Cupertino, California)的iPhone®及iPod Touch®中所發現的投射互電容感測技術。

觸控式螢幕112之一些實施例中的觸敏顯示器可類似於在下述美國專利及美國專利公開案中描述之多點觸敏觸控板：6,323,846 (Westerman 等人)、6,570,557 (Westerman 等人)，及/或6,677,932 (Westerman)；及/或美國專利公開案2002/0015024A1，前述各者中之每一者據此以全文引用之方式併入本文中。然而，觸控式螢幕112顯示來自器件100之視覺輸出，而觸敏式觸控板並不提供視覺輸出。

觸控式螢幕112之一些實施例中的觸敏顯示器可如下述申請案中所描述：(1) 2006年5月2日申請的美國專利申請案第11/381,313號「Multipoint Touch Surface Controller」；(2) 2004年5月6日申請的美國專利申請案第10/840,862號「Multipoint Touchscreen」；(3) 2004年7月30日申請的美國專利申請案第10/903,964號「Gestures For Touch Sensitive Input Devices」；(4) 2005年1月31日申請的美國專利申請案第11/048,264號「Gestures For Touch Sensitive Input Devices」；(5) 2005年1月18日申請的美國專利申請案第11/038,590號「Mode-Based Graphical User Interfaces For Touch Sensitive Input Devices」；(6) 2005年9月16日申請的美國專利申請案第11/228,758號「Virtual Input

Device Placement On A Touch Screen User Interface」；(7) 2005年9月16日申請的美國專利申請案第11/228,700號「Operation Of A Computer With A Touch Screen Interface」；(8) 2005年9月16日申請的美國專利申請案第11/228,737號「Activating Virtual Keys Of A Touch-Screen Virtual Keyboard」；及(9) 2006年3月3日申請的美國專利申請案第11/367,749號「Multi-Functional Hand-Held Device」。所有此等申請案以全文引用之方式併入本文中。

觸控式螢幕112可具有超過100 dpi之視訊解析度。在一些實施例中，觸控式螢幕具有大約160 dpi之視訊解析度。使用者可使用任何合適物件或附件(諸如手寫筆、手指等)接觸觸控式螢幕112。在一些實施例中，使用者介面設計成主要對基於手指之接觸及示意動作起作用，由於手指在觸控式螢幕上之接觸面積較大，因此與基於手寫筆之輸入相比，基於手指之接觸及示意動作之精確性低。在一些實施例中，器件將粗略之基於手指之輸入轉譯為精確之指標/游標位置或命令，以便執行使用者所希望之動作。

在一些實施例中，除了觸控式螢幕之外，器件100可包括用於啟動或撤銷啟動特定功能之觸控板(未展示)。在一些實施例中，觸控板為器件之觸敏區域，不同於觸控式螢幕，該觸敏區域不顯示視覺輸出。觸控板可為與觸控式螢幕112分離之觸敏式表面，或為由觸控式螢幕形成之觸敏式表面之延伸。

器件100亦包括用於向各種組件供電之電力系統162。電力系統162可包括電力管理系統、一或多個電源(例如，電池、交流電(AC))、再充電系統、電力故障偵測電路、電力轉換器或反相器、電力狀態指示器(例如，發光二極體(LED))，及與攜帶型器件中電力之產生、管理及分配相關聯之任何其他組件。

器件100亦可包括一或多個光學感測器164。圖1A展示耦接至I/O

子系統106中之光學感測器控制器158的光學感測器。光學感測器164可包括電荷耦合器件(CCD)，或互補金氧半導體(CMOS)光電晶體。光學感測器164接收經由一或多個透鏡投射之環境光，並將光轉換成表示影像之資料。結合成像模組143（亦稱為攝影機模組），光學感測器164可捕捉靜態影像或視訊。在一些實施例中，光學感測器位於器件100之背面，與在器件正面之觸控式螢幕顯示器112對置，使得觸控式螢幕顯示器可用作靜態影像及/或視訊影像獲取之取景器。在一些實施例中，光學感測器位於器件之正面，使得在使用者檢視觸控式螢幕顯示器上之其他視訊會議參與者同時，可獲得使用者之影像以用於視訊會議。在一些實施例中，使用者可改變光學感測器164之位置(例如，藉由旋轉器件外殼中之透鏡及感測器)，使得單個光學感測器164可連同觸控式螢幕顯示器一起用於視訊會議及靜態影像及/或視訊影像獲取。

器件100視情況亦包括一或多個接觸強度感測器165。圖1A展示耦接至I/O子系統106中之強度感測器控制器159的接觸強度感測器。接觸強度感測器165視情況包括一或多個壓阻式應變計、電容式力感測器、電式力感測器、壓電式力感測器、光學力感測器、電容式觸敏式表面或其他強度感測器(例如，用於量測觸敏式表面上之接觸的力(或壓力)的感測器)。接觸強度感測器165接收來自環境之接觸強度資訊(例如，壓力資訊或壓力資訊之代理)。在一些實施例中，至少一接觸強度感測器與觸敏式表面(例如，觸敏式顯示器系統112)共置或近接該表面。在一些實施例中，至少一接觸強度感測器位於器件100之背面，從而與位於器件100之正面的觸控式螢幕顯示器112對置。

器件100亦可包括一或多個近接感測器166。圖1A展示耦接至周邊設備介面118之近接感測器166。替代地，近接感測器166可耦接至I/O子系統106中之輸入控制器160。近接感測器166可如以下申請案中

所描述而執行：美國專利申請案第11/241,839號「Proximity Detector In Handheld Device」；美國專利申請案第11/240,788號「Proximity Detector In Handheld Device」；美國專利申請案第11/620,702號「Using Ambient Light Sensor To Augment Proximity Sensor Output」；美國專利申請案第11/586,862號「Automated Response To And Sensing Of User Activity In Portable Devices」；及美國專利申請案第11/638,251號「Methods And Systems For Automatic Configuration Of Peripherals」，該等申請案之全部內容據此以引用的方式併入本文中。在一些實施例中，當多功能器件置放於使用者耳朵附近時(例如，當使用者進行電話呼叫時)，近接感測器關斷，且停用觸控式螢幕112。

器件100視情況亦包括一或多個觸覺輸出產生器167。圖1A展示耦接至I/O子系統106中之觸感回饋控制器161的觸覺輸出產生器。觸覺輸出產生器167視情況包括一或多個電聲器件(諸如，揚聲器或其他音訊組件)，及/或將能量轉換成線性運動之機電器件，諸如馬達、螺線管、電活性聚合物、壓電致動器、靜電致動器，或其他觸覺輸出產生組件(例如，將電信號轉換成器件上之觸覺輸出的組件)。接觸強度感測器165接收來自觸感回饋模組133之觸覺回饋產生指令且在器件100上產生能夠由器件100之使用者感測到的觸覺輸出。在一些實施例中，至少一觸覺輸出產生器與觸敏式表面(例如，觸敏式顯示器系統112)共置，或近接該表面，且視情況藉由垂直地(例如，進入/離開器件100之表面)或橫向地(例如，在與器件100之表面相同的平面中來回地)移動觸敏式表面而產生觸覺輸出。在一些實施例中，至少一觸覺輸出產生器感測器位於器件100之背面，從而與位於器件100之正面的觸控式螢幕顯示器112對置。

器件100亦可包括一或多個加速度計168。圖1A展示耦接至周邊

設備介面118之加速度計168。替代地，加速度計168可耦接至I/O子系統106中之輸入控制器160。加速度計168可如美國專利公開案第20050190059號「Acceleration-based Theft Detection System for Portable Electronic Devices」及美國專利公開案第20060017692號「Methods And Apparatuses For Operating A Portable Device Based On An Accelerometer」中所描述般執行，該等專利公開案皆以全文引用之方式併入本文中。在一些實施例中，基於對自一或多個加速度計接收之資料的分析，以縱向視圖或橫向視圖將資訊顯示在觸控式螢幕顯示器上。除了加速度計168外，器件100視情況包括磁力計(未展示)及GPS (或GLONASS或其他全球導航系統)接收器(未展示)以用於獲得與器件100之地點及定向(例如，縱向或橫向)有關之資訊。

在一些實施例中，儲存於記憶體102中之軟體組件包括作業系統126、通信模組(或指令集) 128、接觸/運動模組(或指令集) 130、圖形模組(或指令集) 132、文字輸入模組(或指令集) 134、全球定位系統(GPS)模組(或指令集) 135及應用程式(或指令集) 136。此外，在一些實施例中，記憶體102 (圖1A)或370 (圖3)儲存器件/全域內部狀態157，如圖1A及圖3中所展示。器件/全域內部狀態157包括下述各者中之一或多者：作用中應用程式狀態，指示哪些應用程式(若存在)當前在使用中；顯示狀態，指示何應用程式、視圖或其他資訊佔用觸控式螢幕顯示器112之各個區域；感測器狀態，包括自器件之各個感測器及輸入控制器件116獲得之資訊；及關於器件之地點及/或姿態之地點資訊。

作業系統126 (例如，Darwin、RTXC、LINUX、UNIX、OS X、iOS、WINDOWS，或諸如VxWorks之嵌入式作業系統)包括用於控制及管理通用系統任務(例如，記憶體管理、儲存器件控制、電力管理等)之各種軟體組件及/或驅動程式，並促進各個硬體及軟體組件之間

的通信。

通信模組128促進經由一或多個外部埠124與其他器件之通信，且亦包括用於處置RF電路系統108及/或外部埠124所接收之資料之各種軟體組件。外部埠124（例如，通用串列匯流排(USB)、FIREWIRE等)適合於直接耦接至其他器件，或經由網路(例如，網際網路、無線LAN等)間接耦接至其他器件。在一些實施例中，外部埠為與在iPod® (Apple Inc.之商標)器件上使用之30接腳連接器相同或類似及/或相容之多接腳(例如，30接腳)連接器。

接觸/運動模組130視情況偵測與觸控式螢幕112 (結合顯示控制器156)及其他觸敏式器件(例如，觸控板或實體點選式選盤)之接觸。接觸/運動模組130包括用於執行與接觸偵測相關之各種操作的各種軟體組件，諸如判定是否已發生接觸(例如，偵測手指向下事件)、判定接觸之強度(例如，接觸之力或壓力或者接觸之力或壓力的替代物)、判定是否存在接觸之移動且橫跨觸敏式表面追蹤該移動(例如，偵測一或多個手指拖曳事件)，及判定接觸是否已停止(例如，偵測手指向上事件或接觸阻斷)。接觸/運動模組130接收來自觸敏式表面之接觸資料。判定由一系列接觸資料表示之接觸之移動視情況包括判定接觸之速率(量值)、速度(量值及方向)及/或加速度(量值及/或方向之變化)。視情況將此等操作應用於單獨接觸(例如，一個手指接觸)或應用於多個同時接觸(例如，「多點觸碰」/多個手指接觸)。在一些實施例中，接觸/運動模組130及顯示控制器156偵測觸控板上之接觸。

在一些實施例中，接觸/運動模組130使用一或多個強度臨限值之集合，以判定使用者是否已執行了操作(例如，判定使用者是否已「點選」圖示)。在一些實施例中，根據軟體參數判定強度臨限值之至少一子集(例如，強度臨限值並非由特定實體致動器之啟動臨限值判定，且其可在不改變器件100之實體硬體的情況下經調整)。舉例而

言，可在不改變軌跡墊或觸控式螢幕顯示器硬體的情況下，將軌跡墊或觸控式螢幕顯示器之滑鼠「點選」臨限值設定為較大範圍之預定義臨限值中的任一者。另外，在一些實施中，器件之使用者具備用於調整強度臨限值之集合中的一或多者之軟體設定(例如，藉由調整個別強度臨限值，及/或藉由用系統層級之點選「強度」參數一次調整複數個強度臨限值)。

接觸/運動模組130視情況偵測由使用者輸入之示意動作。觸敏式表面上之不同示意動作具有不同的接觸圖案(例如，偵測到之接觸的不同運動、時序及/或強度)。因此，視情況藉由偵測特定接觸圖案而偵測示意動作。舉例而言，偵測手指輕觸(tap)示意動作包括偵測手指向下事件，繼之以在與手指向下事件相同之位置(或實質上相同之位置)(例如，在圖示之位置)偵測手指向上(起離)事件。作為另一實例，偵測觸敏式表面上之手指滑移(swipe)示意動作包括偵測手指向下事件，繼之以偵測一或多個手指拖曳事件，且隨後繼之以偵測手指向上(起離)事件。

圖形模組132包括用於在觸控式螢幕112或其他顯示器上顯現及顯示圖形的各種已知軟體組件，包括用於改變經顯示之圖形的視覺衝擊(例如，亮度、透明度、飽和度、對比度或其他視覺性質)之組件。如本文中所使用，術語「圖形」包括可向使用者顯示之任何物件，包括(但不限於)文字、網頁、圖示(諸如包括螢幕按鍵在內之使用者介面物件)、數位影像、視訊、動畫及其類似者。

在一些實施例中，圖形模組132儲存表示待使用之圖形的資料。視情況將每一圖形指派給對應代碼。圖形模組132自應用程式等接收指定待顯示之圖形之一或多個代碼，以及座標資料及其他圖形性質資料(若必要)，且接著產生螢幕影像資料以輸出至顯示控制器156。

觸感回饋模組133包括用於產生由觸覺輸出產生器167所使用以

回應於使用者與器件100之互動，在器件100上之一或多個地點處產生觸覺輸出之指令的各種軟體組件。

可為圖形模組132之一組件的文字輸入模組134提供在各種應用程式(例如，連絡人137、電子郵件140、IM 141、瀏覽器147及需要文字輸入之任何其他應用程式)中鍵入文字的螢幕小鍵盤。

GPS模組135判定器件之地點，並提供此資訊供各種應用程式使用(例如提供給電話138，供在基於地點之撥號中使用；提供給攝影機模組143，作為圖片/視訊後設資料；以及提供給提供基於地點之服務的應用程式，諸如天氣介面工具集(widget)、本地黃頁介面工具集，及地圖/導航介面工具集)。

應用程式136可包括以下模組(或指令集)或其子集或超集：

- 連絡人模組137 (有時稱作通訊錄或連絡人清單)
- 電話模組138；
- 視訊會議模組139；
- 電子郵件用戶端模組140；
- 即時傳訊(IM)模組141；
- 健身支援模組142；
- 用於靜態及/或視訊影像之攝影機模組143；
- 影像管理模組144；
- 視訊播放器模組；
- 音樂播放器模組；
- 瀏覽器模組147；
- 行事曆模組148；

• 介面工具集模組149，其可包括以下中之一或多者：天氣介面工具集149-1、股票介面工具集149-2、計算器介面工具集149-3、鬧鐘介面工具集149-4、辭典介面工具集149-5及使用者獲得之其他介面工

具集，以及使用者建立之介面工具集149-6；

- 用於產生使用者建立之介面工具集149-6的介面工具集建立者模組150；

- 搜尋模組151；

- 視訊及音樂播放器模組152，其合併視訊播放器模組與音樂播放器模組；

- 記事模組153；

- 地圖模組154；及/或

- 線上視訊模組155。

可儲存於記憶體102中之其他應用程式136之實例包括其他文書處理應用程式、其他影像編輯應用程式、繪圖應用程式、簡報應用程式、具JAVA能力之應用程式、加密、數位版權管理、語音辨識及語音複製。

結合觸控式螢幕112、顯示控制器156、接觸/運動模組130、圖形模組132及文字輸入模組134，連絡人模組137可用於管理通訊錄或連絡人清單(例如，儲存於記憶體102或記憶體370中之連絡人模組137之應用程式內部狀態192中)，包括：在通訊錄中新增一或多個姓名；自通訊錄刪除一或多個姓名；使一或多個電話號碼、一或多個電子郵件地址、一或多個實體地址或其他資訊與姓名相關聯；使影像與姓名相關聯；對姓名進行歸類及分類；提供電話號碼或電子郵件地址，以藉由電話138、視訊會議139、電子郵件140或IM 141起始及/或促進通信；等等。

結合RF電路系統108、音訊電路系統110、揚聲器111、麥克風113、觸控式螢幕112、顯示控制器156、接觸/運動模組130、圖形模組132及文字輸入模組134，電話模組138可用以鍵入對應於電話號碼之字元序列、存取連絡人模組137中之一或多個電話號碼、修改已鍵

人之電話號碼、撥打各別電話號碼、進行交談及當交談完成時中斷連接或掛斷。如上所提及，無線通信可使用複數種通信標準、協定及技術中之任一者。

結合RF電路系統108、音訊電路系統110、揚聲器111、麥克風113、觸控式螢幕112、顯示控制器156、光學感測器164、光學感測器控制器158、接觸/運動模組130、圖形模組132、文字輸入模組134、連絡人模組137及電話模組138，視訊會議模組139包括用以根據使用者指令而起始、進行及終止使用者與一或多個其他參與者之間的視訊會議之可執行指令。

結合RF電路系統108、觸控式螢幕112、顯示控制器156、接觸/運動模組130、圖形模組132及文字輸入模組134，電子郵件用戶端模組140包括用以回應於使用者指令而建立、發送、接收及管理電子郵件之可執行指令。結合影像管理模組144，電子郵件用戶端模組140使得非常易於建立及發送具有用攝影機模組143拍攝之靜態影像或視訊影像的電子郵件。

結合RF電路系統108、觸控式螢幕112、顯示控制器156、接觸/運動模組130、圖形模組132及文字輸入模組134，即時傳訊模組141包括用以鍵入對應於即時訊息之字元序列、修改先前鍵入之字元、傳輸各別即時訊息(例如，對基於電話之即時訊息使用短訊息服務(SMS)或多媒體訊息服務(MMS)協定，或對基於網際網路之即時訊息使用XMPP、SIMPLE或IMPS)、接收即時訊息，及檢視所接收之即時訊息的可執行指令。在一些實施例中，所傳輸及/或接收之即時訊息可包括圖形、相片、音訊檔案、視訊檔案及/或在MMS及/或增強型傳訊服務(EMS)中支援之其他附加檔案。如本文中所使用，「即時傳訊」係指基於電話之訊息(例如，使用SMS或MMS發送之訊息)及基於網際網路之訊息(例如，使用XMPP、SIMPLE或IMPS發送之訊息)兩者。

結合RF電路系統108、觸控式螢幕112、顯示控制器156、接觸/運動模組130、圖形模組132、文字輸入模組134、GPS模組135、地圖模組154及音樂播放器模組，健身支援模組142包括用以建立健身計劃(例如，具有時間、距離及/或卡路里燃燒目標)、與健身感測器(運動器件)通信、接收健身感測器資料、校準用於監視健身之感測器、為健身選擇及播放音樂，及顯示、儲存及傳輸健身資料的可執行指令。

結合觸控式螢幕112、顯示控制器156、光學感測器164、光學感測器控制器158、接觸/運動模組130、圖形模組132及影像管理模組144，攝影機模組143包括用以捕捉靜態影像或視訊(包括視訊串流)並將其儲存至記憶體102中、修改靜態影像或視訊之特性，或自記憶體102中刪除靜態影像或視訊的可執行指令。

結合觸控式螢幕112、顯示控制器156、接觸/運動模組130、圖形模組132、文字輸入模組134及攝影機模組143，影像管理模組144包括用以配置、修改(例如，編輯)或以其他方式操縱、標識、刪除、呈現(例如，用數位投影片放映或相簿)並儲存靜態影像及/或視訊影像的可執行指令。

結合RF電路系統108、觸控式螢幕112、顯示系統控制器156、接觸/運動模組130、圖形模組132及文字輸入模組134，瀏覽器模組147包括用以根據使用者指令瀏覽網際網路(包括搜尋、連結至、接收及顯示網頁或網頁之各個部分，以及連結至網頁之附加檔案及其他檔案)的可執行指令。

結合RF電路系統108、觸控式螢幕112、顯示控制器156、接觸/運動模組130、圖形模組132、文字輸入模組134、電子郵件用戶端模組140及瀏覽器模組147，行事曆模組148包括用以根據使用者指令來建立、顯示、修改並儲存行事曆及與行事曆相關聯的資料(例如，行事曆輸入項、待辦清單等)的可執行指令。

結合RF電路系統108、觸控式螢幕112、顯示系統控制器156、接觸/運動模組130、圖形模組132、文字輸入模組134及瀏覽器模組147，介面工具集模組149為可由使用者下載並使用之微型應用程式(例如，天氣介面工具集149-1、股票介面工具集149-2、計算器介面工具集149-3、鬧鐘介面工具集149-4及辭典介面工具集149-5)，或由使用者建立之微型應用程式(例如，使用者建立之介面工具集149-6)。在一些實施例中，介面工具集包括HTML (超文字標記語言)檔案、CSS (階層式樣式表)檔案及JavaScript檔案。在一些實施例中，介面工具集包括XML (可延伸性標記語言)檔案及JavaScript檔案(例如，Yahoo! 介面工具集)。

結合RF電路系統108、觸控式螢幕112、顯示控制器156、接觸/運動模組130、圖形模組132、文字輸入模組134及瀏覽器模組147，介面工具集建立者模組150可由使用者使用以建立介面工具集(例如，將網頁之使用者指定部分變成介面工具集)。

結合觸控式螢幕112、顯示系統控制器156、接觸/運動模組130、圖形模組132及文字輸入模組134，搜尋模組151包括用以根據使用者指令搜尋記憶體102中與一或多個搜尋準則(例如，一或多個使用者指定之搜尋術語)匹配之文字、音樂、聲音、影像、視訊及/或其他檔案的可執行指令。

結合觸控式螢幕112、顯示系統控制器156、接觸/運動模組130、圖形模組132、音訊電路系統110、揚聲器111、RF電路系統108及瀏覽器模組147，視訊及音樂播放器模組152包括允許使用者下載及播放以一或多個檔案格式儲存之已記錄音樂及其他聲音檔案(諸如，MP3或AAC檔案)之可執行指令，及用以顯示、呈現或以其他方式播放視訊(例如，在觸控式螢幕112上或在經由外部埠124連接之外部顯示器上)的可執行指令。在一些實施例中，器件100視情況包括諸如iPod

(Apple Inc.之商標)之MP3播放器的功能性。

結合觸控式螢幕112、顯示控制器156、接觸/運動模組130、圖形模組132及文字輸入模組134，記事模組153包括用以根據使用者指令建立及管理記事、待辦事項清單及其類似者的可執行指令。

結合RF電路系統108、觸控式螢幕112、顯示控制器156、接觸/運動模組130、圖形模組132、文字輸入模組134、GPS模組135及瀏覽器模組147，地圖模組154可用於根據使用者指令來接收、顯示、修改及儲存地圖及與地圖相關聯之資料(例如，行駛方向；與位於特定地點或其附近之商店及其他所關心之地點有關之資料；及其他基於位置的資料)。

結合觸控式螢幕112、顯示控制器156、接觸/運動模組130、圖形模組132、音訊電路系統110、揚聲器111、RF電路系統108、文字輸入模組134、電子郵件用戶端模組140及瀏覽器模組147，線上視訊模組155包括允許使用者存取、瀏覽、接收(例如，藉由串流傳輸及/或下載)、播放(例如，在觸控式螢幕上，或在經由外部埠124連接之外部顯示器上)、發送具有至特定線上視訊之連結之電子郵件，及以其他方式管理呈一或多種檔案格式(諸如H.264)之線上視訊之指令。在一些實施例中，即時傳訊模組141，而非電子郵件用戶端模組140，用於發送至特定線上視訊之連結。線上視訊應用程式之額外描述可在2007年6月20日申請之美國臨時專利申請案第60/936,562號「Portable Multifunction Device, Method, and Graphical User Interface for Playing Online Videos」及2007年12月31日申請之美國專利申請案第11/968,067號「Portable Multifunction Device, Method, and Graphical User Interface for Playing Online Videos」中找到，該等申請案之內容據此其全文以引用之方式併入本文中。

上文識別之模組及應用程式中之每一者對應於執行一或多個上

述功能及在本申請案中描述之方法(例如，電腦實施之方法及本文中描述之其他資訊處理方法)的一組可執行指令。此等模組(例如，指令集)未必需要實施為獨立的軟體程式、程序或模組，且因此在各種實施例中此等模組之各種子集可組合或以其他方式重新配置。舉例而言，視訊播放器模組可與音樂播放器模組組合成單一模組(例如，圖1A之視訊及音樂播放器模組152)。在一些實施例中，記憶體102可儲存上文識別之模組及資料結構之子集。此外，記憶體102可儲存上文未描述之額外模組及資料結構。

在一些實施例中，器件100為僅僅經由觸控式螢幕及/或觸控板執行該器件上之一組預定義功能之操作的器件。藉由使用觸控式螢幕及/或觸控板作為器件100之操作的主要輸入控制器件，可減少器件100上之實體輸入控制器件(諸如推按按鈕、撥號盤及其類似者)之數目。

僅僅經由觸控式螢幕及/或觸控板執行之功能的預定義集合視情況包括使用者介面之間的導覽。在一些實施例中，觸控板在由使用者觸碰時將器件100自器件100上所顯示之任何使用者介面導覽至主功能表、首頁或根功能表。在此等實施例中，使用觸控板來實施「功能表按鈕」。在一些其他實施例中，功能表按鈕為實體推按按鈕或其他實體輸入控制器件，而非觸控板。

圖1B為說明根據一些實施例之用於事件處置之例示性組件的方塊圖。在一些實施例中，記憶體102 (圖1A)或370 (圖3)包括事件分類器170 (例如，在作業系統126中)及各別應用程式136-1 (例如，前述應用程式137至151、155、380至390中的任一者)。

事件分類器170接收事件資訊，並判定將事件資訊遞送至之應用程式136-1及應用程式136-1的應用程式視圖191。事件分類器170包括事件監視器171及事件分派器模組174。在一些實施例中，應用程式136-1包括應用程式內部狀態192，其指示在該應用程式在作用中或正

在執行時顯示於觸敏式顯示器112上之(多個)當前應用程式視圖。在一些實施例中，器件/全域內部狀態157由事件分類器170用於判定哪個或哪些應用程式當前在作用中，且應用程式內部狀態192由事件分類器170用於判定將事件資訊遞送至之應用程式視圖191。

在一些實施例中，應用程式內部狀態192包括額外資訊，諸如下述各者中之一或多者：當應用程式136-1恢復執行時待使用之恢復資訊、指示正由應用程式136-1顯示或準備好由應用程式136-1顯示之資訊的使用者介面狀態資訊、使得使用者能夠回到應用程式136-1之先前狀態或視圖的狀態佇列，及使用者進行之先前動作之重做/復原佇列。

事件監視器171接收來自周邊設備介面118之事件資訊。事件資訊包括關於子事件(例如，觸敏式顯示器112上之作為多點觸碰示意動作之部分的使用者觸碰)之資訊。周邊設備介面118傳輸其自I/O子系統106或感測器(諸如，近接感測器166、加速度計168及/或麥克風113(經由音訊電路系統110))接收之資訊。周邊設備介面118自I/O子系統106接收之資訊包括來自觸敏式顯示器112或觸敏式表面之資訊。

在一些實施例中，事件監視器171以預定時間間隔向周邊設備介面118發送請求。作為回應，周邊設備介面118傳輸事件資訊。在其他實施例中，僅在存在顯著事件(例如，接收到超過預定雜訊臨限值之輸入及/或接收到輸入歷時多於預定持續時間)時，周邊設備介面118才傳輸事件資訊。

在一些實施例中，事件分類器170亦包括點擊視圖(hit view)判定模組172及/或作用中事件辨識器判定模組173。

點擊視圖判定模組172提供用於判定當觸敏式顯示器112顯示一個以上視圖時，在一或多個視圖內於何處發生了子事件的軟體程序。視圖由控制項及使用者可在顯示器上看到之其他元件構成。

使用者介面之與應用程式相關聯的另一態樣為本文中有時被稱為應用程式視圖或使用者介面視窗之視圖集合，在該視圖集合中顯示資訊且發生基於觸碰之示意動作。在偵測到觸碰之(各別應用程式之)應用程式視圖可對應於應用程式之程式設計階層或視圖階層內的程式設計層級。舉例而言，偵測到觸碰之最低層級視圖可稱為點擊視圖，且可至少部分地基於開始基於觸碰之示意動作的初始觸碰之點擊視圖來判定辨識為適當輸入之事件集合。

點擊視圖判定模組172接收與基於觸碰之示意動作之子事件相關的資訊。當應用程式具有按階層組織之多個視圖時，點擊視圖判定模組172將點擊視圖識別為該階層中應處置該子事件的最低視圖。在大多數情況下，點擊視圖為出現起始子事件(例如，形成事件或潛在事件之子事件序列中的第一子事件)之最低層級視圖。一旦點擊視圖判定模組172識別出點擊視圖，點擊視圖即通常接收與其被識別為點擊視圖之相同觸碰或輸入源相關之所有子事件。

作用中事件辨識器判定模組173判定視圖階層內之哪個或哪些視圖應接收特定子事件序列。在一些實施例中，作用中事件辨識器判定模組173判定僅點擊視圖應接收特定子事件序列。在其他實施例中，作用中事件辨識器判定模組173判定包括子事件之實體地點的所有視圖為主動涉及之視圖，且因此判定所有主動涉及之視圖應接收特定子事件序列。在其他實施例中，即使觸碰子事件完全侷限於與一特定視圖相關聯之區域，階層中較高之視圖仍會作為主動涉及之視圖。

事件分派器模組174將事件資訊分派給事件辨識器(例如，事件辨識器180)。在包括作用中事件辨識器判定模組173之實施例中，事件分派器模組174將由作用中事件辨識器判定模組173所判定之事件資訊遞送至事件辨識器。在一些實施例中，事件分派器模組174將由各別事件接收器模組182所擷取之事件資訊儲存於事件佇列中。

在一些實施例中，作業系統126包括事件分類器170。或者，應用程式136-1包括事件分類器170。在又其他實施例中，事件分類器170為獨立模組或儲存於記憶體102中之另一模組(諸如，接觸/運動模組130)的部分。

在一些實施例中，應用程式136-1包括複數個事件處置器190及一或多個應用程式視圖191，其中之每一者包括用於處置在應用程式之使用者介面之各別視圖內所發生的觸碰事件之指令。應用程式136-1之每一應用程式視圖191包括一或多個事件辨識器180。通常，各別應用程式視圖191包括複數個事件辨識器180。在其他實施例中，事件辨識器180中之一或多者為單獨模組(諸如，使用者介面套組(圖中未展示)或較高層級物件，應用程式136-1自該較高層級物件繼承方法及其他性質)之部分。在一些實施例中，各別事件處置器190包括以下各者中之一或多者：資料更新程式176、物件更新程式177、GUI更新程式178，及/或自事件分類器170所接收之事件資料179。事件處置器190可利用或呼叫資料更新程式176、物件更新程式177或GUI更新程式178來更新應用程式內部狀態192。替代地，應用程式視圖191中之一或多者包括一或多個各別事件處置器190。又，在一些實施例中，資料更新程式176、物件更新程式177及GUI更新程式178中之一或多者包括於各別應用程式視圖191中。

各別事件辨識器180接收來自事件分類器170之事件資訊(例如，事件資料179)，並根據事件資訊識別事件。事件辨識器180包括事件接收器182及事件比較器184。在一些實施例中，事件辨識器180亦包括後設資料183及事件遞送指令188 (其可包括子事件遞送指令)之至少一子集。

事件接收器182接收來自事件分類器170之事件資訊。事件資訊包括關於子事件(例如，觸碰或觸碰移動)之資訊。取決於子事件，事

件資訊亦包括額外資訊，諸如子事件之地點。當子事件與觸碰之動作有關時，事件資訊亦可包括子事件之速率及方向。在一些實施例中，事件包括器件自一定向至另一定向(例如，自縱向定向至橫向定向，或自橫向定向至縱向定向)之旋轉，且事件資訊包括關於器件之當前定向(亦稱為器件姿態)之對應資訊。

事件比較器184比較事件資訊與預定義事件或子事件定義，並基於比較結果判定事件或子事件，或判定或更新事件或子事件之狀態。在一些實施例中，事件比較器184包括事件定義186。事件定義186含有事件(例如，子事件之預定義序列)之定義，例如，事件1 (187-1)、事件2 (187-2)及其他事件。在一些實施例中，事件(187)中之子事件包括(例如)觸碰開始、觸碰結束、觸碰移動、觸碰取消及多點觸碰。在一實施例中，事件1 (187-1)之定義為對顯示物件之雙輕觸。雙輕觸(例如)包含持續預定階段之對所顯示物件之第一觸碰(觸碰開始)、持續預定階段之第一起離(觸碰結束)、持續預定階段之對所顯示物件之第二觸碰(觸碰開始)及持續預定階段之第二起離(觸碰結束)。在另一實施例中，事件2 (187-2)之定義為對顯示物件之拖曳。拖曳(例如)包含持續預定階段之對所顯示物件之觸碰(或接觸)、觸碰跨越觸敏式顯示器112之移動，及觸碰之起離(觸碰結束)。在一些實施例中，事件亦包括一或多個相關聯事件處置器190之資訊。

在一些實施例中，事件定義187包括各別使用者介面物件之事件的定義。在一些實施例中，事件比較器184執行點擊測試，以判定哪個使用者介面物件與子事件相關聯。舉例而言，在於觸敏顯示器112上顯示三個使用者介面物件之應用程式視圖中，當在觸敏顯示器112上偵測到觸碰時，事件比較器184執行點擊測試，以判定三個使用者介面物件中之哪一者與觸碰(子事件)相關聯。若每一顯示之物件皆與各別事件處置器190相關聯，則事件比較器使用點擊測試之結果來判

定應啟動哪個事件處置器190。舉例而言，事件比較器184選擇與觸發點擊測試之子事件及物件相關聯之事件處置器。

在一些實施例中，各別事件(187)之定義亦包括延遲事件資訊之遞送，直至已判定子事件序列確實對應於或不對應於事件辨識器之事件類型為止的延遲動作。

當各別事件辨識器180判定該系列子事件與事件定義186中之任一事件不匹配時，該各別事件辨識器180鍵入事件不可能、事件故障或事件結束之狀態，在此之後，其忽視基於觸碰之示意動作的後續子事件。在此情形下，對於點擊視圖而言仍然在作用中之其他事件辨識器(若存在)繼續追蹤及處理進行之基於觸碰之示意動作的子事件。

在一些實施例中，各別事件辨識器180包括具有指示事件遞送系統應如何執行對主動涉及之事件辨識器之子事件遞送的可組態性質、旗標及/或清單之後設資料183。在一些實施例中，後設資料183包括指示事件辨識器可如何互動，或能夠彼此互動之可組態性質、旗標及/或清單。在一些實施例中，後設資料183包括指示是否將子事件遞送至視圖或程式設計階層中之不同層級的可組態性質、旗標及/或清單。

在一些實施例中，當辨識出事件之一或多個特定子事件時，各別事件辨識器180啟動與事件相關聯之事件處置器190。在一些實施例中，各別事件辨識器180將與事件相關聯之事件資訊遞送至事件處置器190。啟動事件處置器190不同於將子事件發送(及推遲發送)至各別點擊視圖。在一些實施例中，事件辨識器180擲回與辨識出之事件相關聯之旗標，且與該旗標相關聯之事件處置器190捕獲該旗標並執行預定義處理程序。

在一些實施例中，事件遞送指令188包括在不啟動事件處置器之情況下遞送關於子事件之事件資訊的子事件遞送指令。代替的是，子

事件遞送指令向與子事件系列相關聯之事件處置器，或向主動涉及之視圖遞送事件資訊。與子事件系列或與主動涉及之視圖相關聯之事件處置器接收事件資訊，並執行預定處理。

在一些實施例中，資料更新程式176產生及更新用於應用程式136-1中之資料。舉例而言，資料更新程式176更新用於連絡人模組137中之電話號碼，或儲存用於視訊播放器模組中之視訊檔案。在一些實施例中，物件更新程式177產生及更新用於應用程式136-1中之物件。舉例而言，物件更新程式177產生新使用者介面物件或更新使用者介面物件之位置。GUI更新程式178更新GUI。舉例而言，GUI更新程式178準備顯示資訊，並將顯示資訊發送至圖形模組132以供在觸敏顯示器上顯示。

在一些實施例中，(多個)事件處置器190包括或能夠存取資料更新程式176、物件更新程式177及GUI更新程式178。在一些實施例中，資料更新程式176、物件更新程式177及GUI更新程式178包括於各別應用程式136-1或應用程式視圖191之單一模組中。在其他實施例中，該等更新程式包括於兩個或兩個以上軟體模組中。

應理解，關於觸敏式顯示器上之使用者觸碰之事件處置的上述論述亦應用於藉由輸入器件操作多功能器件100之其他形式的使用者輸入，並非所有使用者輸入皆係在觸控式螢幕上起始的。舉例而言，視情況將滑鼠移動及滑鼠按鈕按壓(其視情況與單一或多個鍵盤按壓或保持、諸如觸控板上之輕觸、拖曳、捲動等的接觸移動、觸控筆輸入、器件之移動、口頭指令、所偵測之眼球移動、生物識別輸入及/或其任何組合協調)用作對應於定義待辨識之事件的子事件之輸入。

圖2說明根據一些實施例之具有觸控式螢幕112之攜帶型多功能器件100。觸控式螢幕視情況在使用者介面(UI) 200內顯示一或多個圖形。在此實施例以及以下描述之其他實施例中，使得使用者能夠藉由

(例如)用一或多個手指202 (圖式中並未按比例繪製)或一或多個觸控筆203 (圖式中並未按比例繪製)在圖形上作出示意動作而選擇圖形中的一或多者。在一些實施例中，當使用者中斷與一或多個圖形之接觸時，發生一或多個圖形之選擇。在一些實施例中，示意動作視情況包括一或多個輕觸、一或多個滑移(自左至右、自右至左、向上及/或向下)，及/或已接觸器件100的手指之捲動(自右至左、自左至右、向上及/或向下)。在一些實施或情況下，與圖形之無意接觸並不選擇該圖形。舉例而言，當對應於選擇之示意動作為輕觸時，掠過應用程式圖示之滑移示意動作視情況並不選擇對應應用程式。

器件100亦可包括一或多個實體按鈕，諸如「首頁」或功能表按鈕204。如先前所描述，功能表按鈕204可用以導覽至可在器件100上執行之應用程式集合中的任一應用程式136。替代地，在一些實施例中，將功能表按鈕實施為顯示於觸控式螢幕112上之GUI中的螢幕按鍵。

在一項實施例中，器件100包括觸控式螢幕112、功能表按鈕204、用於對器件供電/斷電及鎖定器件之推按按鈕206、音量調整按鈕208、用戶識別模組(SIM)卡槽210、耳機插口212，以及插接/充電外部埠124。推按按鈕206視情況用以藉由按壓該按鈕及保持該按鈕處於被按壓狀態持續預定義時間間隔來將器件通電/斷電；用以藉由按壓該按鈕及在該預定義時間間隔已屆期之前釋放該按鈕來鎖定器件；及/或用以將該器件解除鎖定或起始解除鎖定處理程序。在替代實施例中，器件100亦經由麥克風113接受關於啟動或撤銷啟動一些功能的口頭輸入。又，器件100視情況包括用於偵測觸控式螢幕112上之接觸的強度之一或多個接觸強度感測器165，及/或用於為器件100之使用者產生觸覺輸出的一或多個觸覺輸出產生器167。

圖3為根據一些實施例之具有顯示器及觸敏式表面之例示性多功

能器件的方塊圖。器件300不必為攜帶型器件。在一些實施例中，器件300為膝上型電腦、桌上型電腦、平板電腦、多媒體播放器器件、導航器件、教育器件(諸如，兒童之學習玩具)、遊戲系統，或控制器件(例如，家用或工業控制器)。器件300通常包括一或多個處理單元(CPU) 310、一或多個網路或其他通信介面360、記憶體370，及用於互連此等組件之一或多個通信匯流排320。通信匯流排320視情況包括互連及控制系統組件之間的通信之電路系統(有時被稱為晶片組)。器件300包括包含顯示器340之輸入/輸出(I/O)介面330，顯示器340通常為觸控式螢幕顯示器。I/O介面330亦視情況包括鍵盤及/或滑鼠(或其他指標器件) 350及觸控板355，用於在器件300上產生觸覺輸出之觸覺輸出產生器357 (例如，類似於上文參考圖1A所描述之觸覺輸出產生器167)、感測器359 (例如，類似於上文參考圖1A所描述之接觸強度感測器165的光學、加速度、近接、觸敏式及/或接觸強度感測器)。記憶體370包括高速隨機存取記憶體，諸如DRAM、SRAM、DDR RAM或其他隨機存取固態記憶體器件；且視情況包括非揮發性記憶體，諸如一或多個磁碟儲存器件、光碟儲存器件、快閃記憶體器件，或其他非揮發性固態儲存器件。記憶體370視情況包括遠離CPU 310定位之一或多個儲存器件。在一些實施例中，記憶體370儲存類似於攜帶型多功能器件100 (圖1A)之記憶體102中所儲存的程式、模組及資料結構之程式、模組及資料結構，或其子集。此外，記憶體370視情況儲存攜帶型多功能器件100之記憶體102中並不存在的額外程式、模組及資料結構。舉例而言，器件300之記憶體370視情況儲存繪圖模組380、簡報模組382、文書處理模組384、網站建立模組386、碟片創作模組388及/或試算表模組390，而攜帶型多功能器件100 (圖1A)之記憶體102視情況並不儲存此等模組。

圖3中之上文所識別之元件中的每一者可儲存於先前提及之記憶

體器件中的一或多者中。以上識別之模組中之每一者對應於用於執行上述功能之指令集。以上識別之模組或程式(例如，指令集)無需實施為分離之軟體程式、程序或模組，且因此在各種實施例中，可組合或以其他方式重新配置此等模組之各種子集。在一些實施例中，記憶體370可儲存上文識別之模組及資料結構的子集。此外，記憶體370可儲存上文未描述之額外模組及資料結構。

注意現針對可實施於(例如)攜帶型多功能器件100上之使用者介面的實施例。

圖4A說明根據一些實施例之攜帶型多功能器件100上的應用程式之功能表的例示性使用者介面。類似使用者介面可實施於器件300上。在一些實施例中，使用者介面400包括以下元件或其子集或超集：

- 用於無線通信之信號強度指示器402，諸如蜂巢式及Wi-Fi信號；
- 時間404；
- 藍芽指示器405；
- 電池狀態指示器406；
- 具有用於諸如以下各者之頻繁使用之應用程式的圖示的系統匣(tray) 408：
  - 用於電話模組138之圖示416，標記為「電話」，其視情況包括未接來電或語音郵件訊息之數目的指示器414；
  - 用於電子郵件用戶端模組140的圖示418，標記為「郵件」，其視情況包括未讀電子郵件之數目的指示符410；
  - 用於瀏覽器模組147的圖示420，標記為「瀏覽器」；及
  - 用於視訊及音樂播放器模組152 (其亦被稱作iPod (Apple Inc.之商標)模組152)的圖示422，標記為「iPod」；及

- 用於其他應用程式之圖示，諸如：
  - 用於IM模組141的圖示424，標記為「訊息」；
  - 用於行事曆模組148的圖示426，標記為「行事曆」；
  - 用於影像管理模組144之圖示428，標記為「相片」；
  - 用於攝影機模組143之圖示430，標記為「攝影機」；
  - 用於線上視訊模組155之圖示432，標記為「線上視訊」；
  - 用於股票介面工具集149-2的圖示434，標記為「股票」；
  - 用於地圖模組154之圖示436，標記為「地圖」；
  - 用於天氣介面工具集149-1的圖示438，標記為「天氣」；
  - 用於鬧鐘介面工具集149-4的圖示440，標記為「鬧鐘」；
  - 用於健身支援模組142之圖示442，標記為「健身支援」；
  - 用於記事模組153之圖示444，標記為「記事」；及
  - 用於設定應用程式或模組之圖示446，標記為「設定」，其提供對用於器件100及其各種應用程式136之設定的存取。

應注意，圖4A中所說明之圖示標記僅僅為例示性的。舉例而言，用於視訊及音樂播放器模組152之圖示422可視情況標記為「音樂」或「音樂播放器」。其他標記視情況用於各種應用程式圖示。在一些實施例中，用於各別應用程式圖示之標記包括對應於該各別應用程式圖示的應用程式之名稱。在一些實施例中，用於特定應用程式圖示之標記不同於對應於該特定應用程式圖示的應用程式之名稱。

圖4B說明在具有與顯示器450（例如，觸控式螢幕顯示器112）分離的觸敏式表面451（例如，圖3之平板電腦或觸控板355）的器件（例如，圖3之器件300）上之例示性使用者介面。又，器件300視情況包括用於偵測觸敏式表面451上之接觸的強度之一或多個接觸強度感測器（例如，感測器357中之一或多者），及/或用於為器件300之使用者產生觸覺輸出的一或多個觸覺輸出產生器359。

儘管將參考觸控式螢幕顯示器112上之輸入給出以下之一些實例(其中組合觸敏式表面與顯示器)，但在一些實施例中，器件偵測與顯示器分離之觸敏式表面上的輸入，如圖4B中所展示。在一些實施例中，觸敏式表面(例如，圖4B中的451)具有主座標軸(例如，圖4B中的452)，其對應於顯示器(例如，450)上的主座標軸(例如，圖4B中的453)。根據此等實施例，器件在對應於顯示器上之各別地點的地點處(例如，在圖4B中，460對應於468且462對應於470)偵測與觸敏式表面451之接觸(例如，圖4B中之460及462)。以此方式，當觸敏式表面(例如，圖4B中之451)與顯示器(例如，圖4B中之450)分離時，該觸敏式表面上之由器件偵測到的使用者輸入(例如，接觸460及462，以及其移動)由器件使用以操縱多功能器件之該顯示器上的使用者介面。應理解，類似方法視情況用於本文中所描述之其他使用者介面。

另外，雖然主要參考手指輸入(例如，手指接觸、手指輕觸示意動作、手指滑移示意動作)而提供以下實例，但應理解，在一些實施例中，用來自另一輸入器件之輸入(例如，基於滑鼠之輸入或手寫筆輸入)來取代手指輸入中之一或多者。舉例而言，視情況用滑鼠點選(例如，而非接觸)，繼之以沿著滑移之路徑移動游標(例如，而非移動接觸)而替換滑移示意動作。作為另一實例，視情況在游標位於輕觸示意動作之地點上同時，用滑鼠點選(例如，而非偵測到接觸繼之以停止偵測該接觸)替換輕觸示意動作。類似地，當同時偵測到多個使用者輸入時，應理解，視情況同時使用多個電腦滑鼠，或視情況同時使用滑鼠及手指接觸。

如此處所使用，術語「可視線索」係指可在器件100、300及/或500 (圖1、圖3及圖5)之顯示器螢幕上顯示之使用者互動的圖形使用者介面物件。舉例而言，影像(例如，圖示)、按鈕及文字(例如，超連結)可各自構成可視線索。

現在將注意力指向使用者介面(「UI」)及可在具有顯示器之多功能器件(諸如器件300或攜帶型多功能器件100)上實施之相關聯處理程序的實施例。

圖5A至圖5I說明根據一些實施例之用於將付款帳戶連結至各別器件之例示性使用者介面。此等圖中之使用者介面用於說明以下所描述之處理程序，包括圖6A至圖6C中之處理程序。

圖5A至圖5E說明根據一些實施例之用於接收將與信用卡(例如，發佈給使用者之實體信用卡或轉帳卡)相關聯之付款帳戶(諸如銀行帳戶或循環信用帳戶)連結至各別器件(例如，蜂巢式電話、膝上型電腦、可穿戴電子器件)之請求的例示性使用者介面。舉例而言，該請求可為自遠端伺服器或帳戶(諸如iTunes或與iTunes相關聯之帳戶)匯入信用卡詳細資訊或手動地鍵入卡詳細資訊。該請求包括關於信用卡(例如，信用卡主帳號(PAN)或安全代碼)之資訊。

舉例而言，在圖5A中，顯示電子錢包。該電子錢包包含卡物件502之第一堆疊及卡物件508、510及512之第二堆疊。卡物件502之第一堆疊在視覺上與卡物件508、510及512之第二堆疊分離。在此實例中，一個信用卡(例如，美國運通(American Express)信用卡)已經連結至器件且顯示為卡物件502之第一堆疊的部分。在圖5B中，器件接收使用者輸入，該使用者輸入使得器件展現新增卡可視線索520以用於請求將付款帳戶(例如，向財務機構持有的循環信用帳戶)連結至各別器件。舉例而言，在器件100之顯示器上向下滑移用以展現新增卡可視線索520。器件接收新增卡可視線索520之選擇(例如，手指輕觸以啟動)且顯示圖5C之使用者介面。

圖5C說明用於自用以將付款帳戶連結至器件(例如，以使該付款帳戶可用於電子錢包中)之新增付款卡可視線索530與用以連結通行碼(pass)之掃描代碼可視線索532當中進行選擇的使用者介面。若器件判

定接收到完成可視線索534之選擇，則器件返回至顯示圖5A之電子錢包。若器件判定接收到新增付款卡可視線索530之選擇，則器件轉變至圖5D之顯示。

在圖5D中，器件顯示轉帳卡或信用卡536之通用圖像以向使用者指示使用者正嘗試請求將付款帳戶連結至各別器件。在一個例示性實施例中，器件在顯示器上顯示信用卡匯入可視線索538以用於自遠端伺服器(例如，iTunes或與iTunes相關聯之帳戶)匯入至少部分信用卡資訊(例如，已授權由當前使用者帳戶使用之信用卡的資訊)。器件接收信用卡匯入可視線索538之使用者選擇(例如，在信用卡匯入可視線索538上之手指輕觸)。或者，使用者可藉由選擇手動鍵入可視線索540而手動地鍵入信用卡資訊(例如，卡號、卡過期日期、卡上之姓名)或藉由選擇攝影機鍵入可視線索542而使用器件之攝影機手動地鍵入信用卡資訊(例如，卡號、卡過期日期、卡上之姓名)。

回應於接收到用於自遠端伺服器匯入信用卡資訊(例如，卡號、卡過期日期、卡上之姓名)之信用卡匯入可視線索538的使用者選擇，器件顯示信用卡詳細資訊螢幕，如圖5E中所說明。信用卡詳細資訊畫面包括與付款帳戶相關聯的信用卡之信用卡卡號(例如，顯示信用卡之末四位數字的信用卡主帳號(PAN)截斷)之指示554，且包括用於接收安全代碼(例如，數字卡安全代碼，例如CVD、CVV、CVC)之安全代碼輸入欄位550。

器件經由使用者輸入(例如，在所顯示的小鍵盤552處的使用者輸入或經由拍攝信用卡之圖像)而在安全代碼輸入欄位550處接收各別安全代碼。器件基於信用卡卡號及各別安全代碼而使用驗證判定信用卡之有效性。在一些實施例中，在判定信用卡有效之後，與信用卡相關聯之付款帳戶連結至各別器件。

在一些實施例中，使用者請求手動地輸入信用卡資訊(例如，卡

號、卡過期日期、卡上之姓名)，而非匯入信用卡資訊。在圖5D處，使用者可藉由選擇手動鍵入可視線索540或藉由選擇攝影機鍵入可視線索542而手動地鍵入信用卡資訊。回應於接收到用於輸入信用卡資訊之信用卡輸入可視線索的使用者選擇，器件顯示用於手動鍵入之信用卡詳細資訊畫面。用於手動鍵入之信用卡詳細資訊畫面包括用於接收與付款帳戶相關聯之信用卡卡號(例如，信用卡主帳號)的帳戶輸入欄位，且包括用於接收安全代碼(例如，數字卡安全代碼，諸如CVD、CVV、CVC)之安全代碼輸入欄位。器件經由使用者輸入(例如，在所顯示小鍵盤處的使用者輸入或經由拍攝信用卡之圖像)而在帳戶輸入欄位處接收各別信用卡卡號，且在安全代碼輸入欄位處接收各別安全代碼。器件基於各別信用卡卡號及各別安全代碼而使用驗證判定信用卡之有效性。在一些實施例中，在判定信用卡有效之後，與信用卡相關聯之付款帳戶連結至各別器件。

類似地，選擇圖5D之攝影機鍵入可視線索542允許使用者請求藉由拍攝信用卡之一或多個影像(例如，使用者使用該器件拍攝信用卡之正面及/或背面的圖像)而使用攝影機鍵入資訊。器件基於信用卡之一或多個影像而判定用於判定該信用卡有效之信用卡卡號及對應安全代碼CCV。在一些實施例中，在判定信用卡有效之後，與信用卡相關聯之付款帳戶連結至各別器件。

回應於接收到該請求(例如，使用者匯入信用卡資訊)，器件判定是否需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件(例如，銀行是否已經核准將付款帳戶連結至器件或銀行是否首先需要向付款帳戶擁有者確認)。根據不需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件之判定，該器件將付款帳戶連結至各別器件，且提供付款帳戶已連結至各別器件之指示(例如，圖5H之558)。一旦付款帳戶連結至各別器件，各別器件即可用以促進付款交易(例如，使用各別器件在實體商店進

行購買或經由網際網路進行購買)。

圖5G說明包含需要進一步驗證之指示556的例示性使用者介面。根據需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件之判定，該器件提供需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件之指示(例如，在顯示器上顯示用於連結付款帳戶之核准未決或請求使用者呼叫電話號碼以進行驗證)。在一些實施例中，需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件之指示包括顯示在電子器件之顯示器上的文數字視覺指示符(例如，包含「核准未決」之文數字指示符，其指示已起始進一步驗證步驟而無需額外使用者輸入)。實例視覺指示符說明為圖5G之視覺指示556「approval pending」。舉例而言，與付款帳戶相關聯之財務機構(例如，銀行)可能需要在將付款帳戶連結至各別器件之前確認付款帳戶之詳細資訊。該驗證可能不需要與財務機構之額外使用者互動。

圖5F說明說明需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件的指示之例示性使用者介面。在一些實施例中，需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件的指示包括待由使用者採取以將付款帳戶連結至各別器件之額外步驟的視覺指示(例如，使用者連絡與付款帳戶相關聯之財務機構以在將付款帳戶連結至各別器件之前確認付款帳戶之詳細資訊的指令)。

在圖5F中，器件顯示複數個通信方法可視線索560及562。在一些實施例中，根據需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件之判定，該器件在顯示器上顯示複數個通信方法可視線索560及562。每一通信方法可視線索與用於驗證通信(例如，銀行呼叫使用者或使用者呼叫銀行之電話呼叫及識別資訊中之密鑰、提供代碼或至用於鍵入驗證資訊之網站的連結之電子郵件，或包括用於驗證之資訊的文字訊息)之各別通信方法(例如，銀行應呼叫之電話號碼、使用者應呼叫之

電話號碼、銀行應發電子郵件之電子郵件地址、銀行應記下的電話號碼)相關聯。舉例而言，器件可顯示指示財務機構為進一步驗證以連結付款帳戶而應呼叫之電話號碼的通信方法可視線索560。對於另一實例，器件可顯示指示財務機構為進一步驗證以連結付款帳戶而應發電子郵件之電子郵件地址的通信方法可視線索562。該複數個通信方法可視線索560及562可基於自財務機構接收之通信。舉例而言，財務機構可出於安全目的而提供通信方法，而非使用來自器件之通信方法或藉由使用者在器件處輸入之通信方法。指示通信方法之通信方法可視線索560及562僅顯示通信方法連絡資訊之部分，諸如電話號碼之末4位數字或電子郵件地址之網域。此在使用者嘗試連結不屬於該使用者之付款帳戶的情況下提供額外安全性。

在一些實施例中，根據需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件之判定，器件在顯示器上顯示複數個通信方法可視線索560及562，其中每一通信方法可視線索與用於驗證通信之各別通信方法(例如，銀行應呼叫之電話號碼、使用者應呼叫之電話號碼、銀行應發電子郵件之電子郵件地址、銀行應記下的電話號碼)相關聯。複數個通信方法可視線索560及562之顯示係基於本端儲存之連絡資訊。舉例而言，本端儲存之連絡資訊包括各別通信方法。此允許使用者選擇財務機構可能不知曉之用於驗證之通信方法(例如，使用者入手具有新指派的電話號碼之新電子器件，且偏好使用新指派的電話號碼用於驗證通信)。本端儲存之連絡資訊可為與電子器件之使用者相關聯之連絡資訊卡(例如，識別為含有使用者之連絡資訊的器件之電話簿中的條目)。

在一些實施例中，根據需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件之判定，該器件接收複數個通信方法可視線索560及562中之通信方法可視線索的選擇。回應於接收到通信方法可視線索之選擇，該

器件將所選通信方法可視線索之各別通信方法之指示傳輸至財務機構(例如，告知財務機構使用者偏好以其桌上型電話被連絡，且在器件上顯示財務機構將以所選電話號碼連絡使用者)。驗證通信(例如，銀行呼叫使用者或使用者呼叫銀行之電話呼叫及識別資訊中之密鑰、提供代碼或至用於鍵入驗證資訊之網站的連結，或包括用於驗證之資訊的文字訊息)係基於通信方法可視線索。因此，驗證通信允許財務機構高效地連絡使用者以提供用以連結付款帳戶之識別資訊或驗證。

在一些實施例中，根據需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件之判定，該器件自與該付款帳戶相關聯之財務機構接收驗證通信(例如，電話呼叫、電子郵件或文字訊息)。驗證通信用於驗證(例如，確認識別請求者)以將付款帳戶連結至各別器件。

在一些實施例中，根據需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件之判定，該器件自使用者接收起始向財務機構之驗證通信(例如，銀行呼叫使用者或使用者呼叫銀行之電話呼叫及識別資訊中之密鑰、提供代碼或至用於鍵入驗證資訊之網站的連結，或包括用於驗證之資訊的文字訊息)的請求。回應於接收到起始驗證通信之請求，該器件起始與相關聯於付款帳戶之財務機構的驗證通信。若用於財務機構之應用程式安裝在器件上，則該器件可能夠啟動應用程式以鍵入識別/授權資訊。若應用程式下載在使用者擁有之不同器件上，則該器件可提示使用者將應用程式下載至該器件上。驗證通信用於驗證(例如，確認識別請求者)以將付款帳戶連結至各別器件。在一些實施例中，起始驗證通信之請求包括個人識別資訊。

在一些實施例中，該器件在該電子器件處接收通知(例如，該器件截取文字訊息、電子郵件訊息，或推送發送至器件之包括確認代碼之通知)。該通知包含用於將付款帳戶連結至各別器件之驗證代碼。回應於在電子器件處接收到包含驗證代碼之通知，該器件將付款帳戶

連結至各別器件。在一些實施例中，藉由刪除該通知或藉由放棄顯示通知之接收而向使用者隱藏該通知。舉例而言，在電話處接收具有驗證代碼之文字訊息，且在接收到該文字訊息之後，電話即刻將驗證代碼傳輸至財務機構以驗證使用者擁有該電話且視情況刪除該文字訊息或不顯示該文字訊息之通知，而改為移除「approval pending」指示符且在視覺上指示付款帳戶已連結至器件。

在一些實施例中，該器件在顯示器上顯示指示付款帳戶已連結至各別器件的確認，包含在器件上顯示指示付款帳戶已連結至各別器件(諸如圖5H中所說明的「approved」確認558)之通知(例如，來自電子錢包應用程式之快顯或橫幅)。可在存取電子錢包之同時或正顯示不同應用程式(或不顯示應用程式)之同時顯示該通知。

在一些實施例中，該器件接收請求用於將付款帳戶連結至各別器件之輔助驗證代碼的使用者輸入(例如，使用者啟動一可視線索以再次請求驗證)。舉例而言，使用者可存取電子錢包且選擇「重新驗證」可視線索。回應於接收到請求輔助驗證代碼之輸入，該器件將一請求傳輸至財務機構以請求該輔助驗證代碼(例如，在第一驗證代碼未被接收到或在驗證完整之前過期的情況下)。

在一些實施例中，該器件在該電子器件處接收輔助通知(例如，該器件截取文字訊息、電子郵件訊息，或推送包括確認代碼之通知)。該輔助通知包含用於將付款帳戶連結至各別器件的輔助驗證代碼。回應於在電子器件處接收到包含輔助驗證代碼之輔助通知，該器件將付款帳戶連結至各別器件，且在該器件上顯示指示付款帳戶已連結至各別器件之確認(例如，圖5H之「approved」558)。

在一些實施例中，該器件自財務機構接收主帳號(例如，數位PAN (DPAN、16數字帳號)或其他帳號，其例如不可用於經由語音呼叫完成手動交易--僅用於經由器件以電子方式完成付款)以用於授權使

用各別器件自該付款帳戶付款。所接收之主帳號不同於在信用卡上顯示之帳號(例如，信用卡PAN、16數字信用卡卡號)。在一些實施例中，該器件將所接收之主帳號(例如，數位PAN (DPAN、16數字帳號)，或其他帳號)指派給各別器件以將付款帳戶連結至各別器件。此可(例如)允許財務機構在使用所接收主帳號(其與指派給各別器件的付款帳戶相關聯)進行的付款交易與使用信用卡(其亦與付款帳戶相關聯)進行的付款交易之間作出區分。

在一些實施例中，圖5E之信用卡詳細資訊畫面包括與付款帳戶相關聯之信用卡之所顯示視覺圖形表示504。舉例而言，該圖形表示包含在使用者選擇匯入信用卡資訊時與付款帳戶相關聯之實體信用卡的背景影像。顯示與實體信用卡相同之背景影像允許使用者容易地辨識哪一信用卡正用於連結付款帳戶。

在一些實施例中，該各別器件為與電子器件分離之第二電子器件(例如，蜂巢式電話、膝上型電腦、可穿戴電子器件)。舉例而言，該電子器件可用以將付款帳戶連結至分離的蜂巢式電話。可(例如)藉由將來自電子器件之佈建資訊傳輸至各別器件(例如，分離器件)而進行此操作，其中該佈建資訊用以將付款帳戶連結至各別器件(例如，分離器件)。在一些實施例中，可重複類似處理程序以將付款帳戶連結至電子器件(視情況具有不同DPAN)。在另一實施例中，該各別器件與該電子器件相同，且該電子器件為行動電信器件(例如，蜂巢式電話、膝上型電腦、可穿戴電子器件)。

在一些實施例中，該器件判定(例如，在將付款帳戶連結至各別器件之前)各別器件是否經組態以需要用於解鎖該各別器件之解鎖授權(例如，密碼)。根據各別器件不經組態以需要解鎖授權之判定，該器件在顯示器上顯示用於組態各別器件以需要用於解鎖或存取各別器件之某些特徵的解鎖授權之解鎖授權組態器。此藉由在(至少一些)情

形中要求各別器件具有存取器件之鎖定授權而提供額外安全性。舉例而言，授權組態器可用以登記經啟用以授權付款交易之指紋或密碼。

圖5I說明包括多個付款帳戶之表示502及504的電子錢包。在一些實施例中，器件接收將與第二信用卡相關聯之第二付款帳戶(例如，財務機構之循環信用帳戶)連結至各別器件之第二請求。該第二請求包括關於該第二信用卡之資訊(例如，選擇信用卡用於匯入及/或鍵入卡安全代碼)。舉例而言，如上文所論述之類似技術可用於請求將第二付款帳戶連結至各別器件。該器件將第二付款帳戶連結至各別器件，且提供第二付款帳戶已連結至各別器件之指示。該器件自至少該付款帳戶及指定待用於付款交易之預設付款帳戶的第二付款帳戶當中接收一選擇。

圖6A至圖6C為說明根據一些實施例之用於將付款帳戶連結至各別器件之方法600的流程圖。方法600係在具有顯示器之器件(例如，圖3之器件300或圖1之攜帶型多功能器件100)處執行。方法600中的一些操作可組合，一些操作之次序可改變，且一些操作可忽略。

如下所述，方法600提供將付款帳戶連結至各別器件之直觀方式。方法在連結付款帳戶時減小對使用者的認知負擔，藉此產生更高效之人機介面。對於電池操作之計算器件，使得使用者能夠更快速且更高效地將付款帳戶連結至各別器件節省電力且增加電池充電之間的時間。

在區塊602處，電子器件接收將與信用卡(例如，發佈給使用者之實體信用卡或轉帳卡)相關聯之付款帳戶(例如，向財務機構所持有的循環信用帳戶)連結至各別器件(例如，蜂巢式電話、膝上型電腦、可穿戴電子器件、圖3之器件300或圖1之攜帶型多功能器件100)之請求(例如，請求自iTunes匯入卡詳細資訊或手動地鍵入卡詳細資訊)，其中該請求包括關於該信用卡之資訊(例如，鍵入卡安全代碼)。

在區塊604處，在一些實施例中，接收連結付款帳戶之請求包含接收匯入信用卡資訊之請求。該器件在顯示器上顯示用於自遠端伺服器匯入至少部分信用卡資訊(例如，用於已授權由當前使用者帳戶使用的信用卡之資訊)的信用卡匯入可視線索。該器件接收信用卡匯入可視線索之使用者選擇。回應於自遠端伺服器接收到用於匯入信用卡資訊之信用卡匯入可視線索之使用者選擇：該器件顯示信用卡詳細資訊畫面，其中該信用卡詳細資訊畫面包括與付款帳戶相關聯的信用卡之信用卡卡號(例如，顯示信用卡之末四位數字的信用卡主帳號(PAN)截斷)之指示，且包括用於接收安全代碼(例如，數字卡安全代碼，例如CVD、CVV、CVC)之安全代碼輸入欄位；該器件經由使用者輸入(例如，在所顯示的小鍵盤處的使用者輸入或經由拍攝信用卡之圖像)而在安全代碼輸入欄位處接收各別安全代碼；且該器件基於信用卡卡號及各別安全代碼而使用驗證判定信用卡之有效性。在一些實施例中，在判定信用卡有效之後，與信用卡相關聯之付款帳戶連結至各別器件。

在區塊606處，在一些實施例中，接收連結付款帳戶之請求包含接收手動地鍵入信用卡資訊之請求。器件在顯示器上顯示用於經由電子器件處之使用者輸入接收信用卡資訊之信用卡輸入可視線索。該器件接收信用卡輸入可視線索之使用者選擇。回應於接收到用於輸入信用卡資訊之信用卡輸入可視線索之使用者選擇：該器件顯示信用卡詳細資訊畫面，其中該信用卡詳細資訊畫面包括用於接收與付款帳戶相關聯的信用卡之信用卡卡號(例如，信用卡主帳號)之帳戶輸入欄位，且包括用於接收安全代碼(例如，數字卡安全代碼，例如CVD、CVV、CVC)之安全代碼輸入欄位；該器件經由使用者輸入(例如，在所顯示的小鍵盤處的使用者輸入或經由拍攝信用卡之圖像)而在帳戶輸入欄位處接收各別信用卡卡號且在安全代碼輸入欄位處接收各別安

全代碼；且該器件基於信用卡卡號及各別安全代碼而使用驗證判定信用卡之有效性。在一些實施例中，在判定信用卡有效之後，與信用卡相關聯之付款帳戶連結至各別器件。

在區塊608處，回應於接收到連結付款帳戶之請求，該器件在區塊610處判定是否需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件(例如，其是否已被銀行核准或銀行是否需要向使用者確認)。在區塊612處，根據不需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件之判定，該器件將付款帳戶連結至各別器件且提供付款帳戶已連結至各別器件之指示。

在區塊614處，根據需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件之判定，該器件提供需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件之指示(例如，在顯示器上顯示用於連結付款帳戶之核准係未決的)。

在一些實施例中，需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件之指示包括顯示在電子器件之顯示器上的文數字視覺指示符(例如，包含「approval pending」之文數字指示符，其指示已起始進一步驗證步驟而無需額外使用者輸入，圖5G之視覺指示556)。舉例而言，與付款帳戶相關聯之財務機構可能需要在將付款帳戶連結至各別器件之前確認付款帳戶之詳細資訊。該驗證可能不需要與財務機構之額外使用者互動。

在一些實施例中，需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件的指示包括待由使用者採取以將付款帳戶連結至各別器件之額外步驟的視覺指示(例如，使用者連絡與付款帳戶相關聯之財務機構以在將付款帳戶連結至各別器件之前確認付款帳戶之詳細資訊的指令)。

在區塊616處，在一些實施例中，根據需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件之判定，該器件在顯示器上顯示複數個通信方法可視線索(例如，圖5F之560及562)。每一通信方法可視線索與用於驗

證通信(例如，銀行呼叫使用者或使用者呼叫銀行之電話呼叫及識別資訊中之密鑰、提供代碼或至用於鍵入驗證資訊之網站的連結之電子郵件，或包括用於驗證之資訊的文字訊息)之各別通信方法(例如，銀行應呼叫之電話號碼、使用者應呼叫之電話號碼、銀行應發電子郵件之電子郵件地址、銀行應記下的電話號碼)相關聯。

在一些實施例中，根據需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件之判定，該器件在顯示器上顯示複數個通信方法可視線索(例如，圖5F之560及562)，其中每一通信方法可視線索與用於驗證通信之各別通信方法(例如，銀行應呼叫之電話號碼、使用者應呼叫之電話號碼、銀行應發電子郵件之電子郵件地址、銀行應記下的電話號碼)相關聯。複數個通信方法可視線索之顯示係基於本端儲存之連絡資訊。舉例而言，本端儲存之連絡資訊包括各別通信方法。此允許使用者選擇財務機構可能不知曉之用於驗證之通信方法(例如，使用者入手具有新指派的電話號碼之新電子器件，且偏好使用新指派的電話號碼用於驗證通信)。本端儲存之連絡資訊可為與電子器件之使用者相關聯之連絡資訊卡(例如，識別為含有使用者之連絡資訊的器件之電話簿中的條目)。

在區塊618處，在一些實施例中，根據需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件之判定，該器件接收複數個通信方法可視線索(例如，圖5F之560及562)中之一通信方法可視線索之選擇。回應於接收到通信方法可視線索之選擇，該器件將所選通信方法可視線索之各別通信方法之指示傳輸至財務機構(例如，告知財務機構使用者偏好以其桌上型電話被連絡，且在器件上顯示財務機構將以所選電話號碼連絡使用者)。驗證通信(例如，銀行呼叫使用者或使用者呼叫銀行之電話呼叫及識別資訊中之密鑰、提供代碼或至用於鍵入驗證資訊之網站的連結，或包括用於驗證之資訊的文字訊息)係基於通信方法可視

線索。因此，驗證通信允許財務機構高效地連絡使用者以提供用以連結付款帳戶之識別資訊或驗證。

在區塊620處，在一些實施例中，根據需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件之判定，該器件自與該付款帳戶相關聯之財務機構接收驗證通信(例如，電話呼叫、電子郵件或文字訊息)。驗證通信用於驗證(例如，確認識別請求者)以將付款帳戶連結至各別器件。

在區塊622處，在一些實施例中，根據需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件之判定，該器件自使用者接收起始與財務機構之驗證通信(例如，銀行呼叫使用者或使用者呼叫銀行之電話呼叫及識別資訊中之密鑰、提供代碼或至用於鍵入驗證資訊之網站的連結，或包括用於驗證之資訊的文字訊息)的請求。回應於接收到起始驗證通信之請求，該器件起始與相關聯於付款帳戶之財務機構的驗證通信。驗證通信用於驗證(例如，確認識別請求者)以將付款帳戶連結至各別器件。在一些實施例中，起始驗證通信之請求包括個人識別資訊。

在區塊624處，在一些實施例中，該器件在該電子器件處接收通知(例如，該器件截取文字訊息、電子郵件訊息，或推送發送至器件之包括確認代碼之通知)。該通知包含用於將付款帳戶連結至各別器件之驗證代碼。回應於在電子器件處接收到包含驗證代碼之通知，該器件將付款帳戶連結至各別器件。在一些實施例中，藉由刪除該通知或藉由放棄顯示通知之接收而向使用者隱藏該通知。舉例而言，在電話處接收具有驗證代碼之文字訊息，且在接收到該文字訊息之後，電話即刻將驗證代碼傳輸至財務機構以驗證使用者擁有該電話且視情況刪除該文字訊息或不顯示該文字訊息之通知，而改為移除「approval pending」指示符且在視覺上指示付款帳戶已連結至器件。

在區塊626處，在一些實施例中，該器件在顯示器上顯示指示付款帳戶已連結至各別器件的確認(例如，圖5H之558)，包含在器件上

顯示指示付款帳戶已連結至各別器件之通知(例如，來自電子錢包應用程式之快顯或橫幅)。可在存取電子錢包之同時或正顯示不同應用程式(或不顯示應用程式)之同時顯示該通知。

在一些實施例中，該器件接收請求用於將付款帳戶連結至各別器件之輔助驗證代碼的使用者輸入(例如，使用者啟動一可視線索以再次請求驗證)。舉例而言，使用者可存取電子錢包且選擇「重新驗證」可視線索。回應於接收到請求輔助驗證代碼之輸入，該器件將一請求傳輸至財務機構以請求該輔助驗證代碼(例如，在第一驗證代碼未被接收到或在驗證完整之前過期的情況下)。

在一些實施例中，該器件在該電子器件處接收輔助通知(例如，該器件截取文字訊息、電子郵件訊息，或推送包括確認代碼之通知)。該輔助通知包含用於將付款帳戶連結至各別器件的輔助驗證代碼。回應於在電子器件處接收到包含輔助驗證代碼之輔助通知，該器件將付款帳戶連結至各別器件，且在該器件上顯示指示付款帳戶已連結至各別器件之確認(例如，圖5H之558)。

在區塊628處，在一些實施例中，該器件自財務機構接收主帳號(例如，數位PAN (DPAN、16數字帳號)或其他帳號，其例如不可用於經由語音呼叫完成手動交易—僅用於經由器件以電子方式完成付款)以用於授權使用各別器件自該付款帳戶付款。所接收之主帳號不同於在信用卡上顯示之帳號(例如，信用卡PAN、16數字信用卡卡號)。在區塊630處，在一些實施例中，該器件將所接收之主帳號(例如，數位PAN (DPAN、16數字帳號)，或其他帳號)指派給各別器件以將付款帳戶連結至各別器件。此可(例如)允許財務機構在使用所接收主帳號(其與指派給各別器件的付款帳戶相關聯)進行的付款交易與使用信用卡(其亦與付款帳戶相關聯)進行的付款交易之間作出區分。

在一些實施例中，(例如，圖5E之)信用卡詳細資訊畫面包括與付

款帳戶相關聯之信用卡的所顯示視覺圖形表示(例如，圖5E之504)。舉例而言，該圖形表示包含在使用者選擇匯入信用卡資訊時與付款帳戶相關聯之實體信用卡的背景影像。顯示與實體信用卡相同之背景影像允許使用者容易地辨識哪一信用卡正用於連結付款帳戶。

在一些實施例中，該各別器件為與電子器件分離之第二電子器件(例如，蜂巢式電話、膝上型電腦、可穿戴電子器件)。舉例而言，該電子器件可用以將付款帳戶連結至分離的蜂巢式電話。可(例如)藉由將來自電子器件之佈建資訊傳輸至各別器件(例如，分離器件)而進行此操作，其中該佈建資訊用以將付款帳戶連結至各別器件(例如，分離器件)。在一些實施例中，可重複類似處理程序以將付款帳戶連結至電子器件(視情況具有不同DPAN)。在另一實施例中，該各別器件與該電子器件相同，且該電子器件為行動電信器件(例如，蜂巢式電話、膝上型電腦、可穿戴電子器件)。

在區塊632處，在一些實施例中，該器件判定(例如，在將付款帳戶連結至各別器件之前)各別器件是否經組態以需要用於解鎖該各別器件之解鎖授權(例如，密碼)。根據各別器件不經組態以需要解鎖授權之判定，該器件在顯示器上顯示用於組態各別器件以需要用於解鎖或存取各別器件之某些特徵的解鎖授權之解鎖授權組態器。此藉由在(至少一些)情形中要求各別器件具有存取器件之鎖定授權而提供額外安全性。舉例而言，授權組態器可用以登記經啟用以授權付款交易之指紋或密碼。在一些實施例中，該器件在完成解鎖授權組態器處理程序之後將付款帳戶連結至各別器件。

在區塊634處，在一些實施例中，該器件接收將與第二信用卡相關聯之第二付款帳戶(例如，財務機構之循環信用帳戶)連結至各別器件之第二請求。該第二請求包括關於該第二信用卡之資訊(例如，選擇信用卡用於匯入及/或鍵入卡安全代碼)。舉例而言，如上文所論述

之類似技術可用於請求將第二付款帳戶連結至各別器件。該器件將第二付款帳戶連結至各別器件且提供第二付款帳戶已連結至各別器件之指示。該器件自至少該付款帳戶及該第二付款帳戶當中接收指定待用於付款交易之預設付款帳戶的選擇。

注意，上文關於方法600 (例如，圖6A至圖6C及圖5A至圖5I)所描述之處理程序的詳細資訊亦可以類似方式適用於下文描述之方法。舉例而言，方法800、1000、1200、1400、1600、1800、2000及2200可包括上文參考方法600所描述的各種方法之特性中的一或多者。舉例而言，上文參考方法600所描述的請求、連結、付款帳戶、信用卡、器件、指示及其他使用者介面元素視情況具有本文中參考本文所述的其他方法描述的請求、連結、付款帳戶、信用卡、器件、指示及其他使用者介面元素之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等詳細資訊。

可藉由圖1A至圖1B中所描繪的組件實施上文參考諸圖所描述之操作。舉例而言，接收操作、顯示操作及判定操作可藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處置器190來實施。事件分類器170中之事件監視器171偵測觸敏式顯示器112上之接觸，且事件分派器模組174將事件資訊遞送至應用程式136-1。應用程式136-1之各別事件辨識器180比較事件資訊與各別事件定義186，且判定在觸敏式表面上的第一地點處之第一接觸是否對應於預定義事件或子事件，諸如選擇使用者介面上之物件。當偵測到各別預定義事件或子事件時，事件辨識器180啟動與事件或子事件之偵測相關聯的事件處置器190。事件處置器190可利用或呼叫資料更新程式176或對象更新程式177以更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處置器190存取各別GUI更新程式178以更新由應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中所描繪之組件實施其他處理程

序。

圖7A至圖7O說明根據一些實施例之用於使用諸如近場通信(NFC)無線電之短程通信無線電進行付款交易的例示性技術及使用者介面。此等圖中之技術及使用者介面用於說明以下所描述之處理程序，包括圖8A至圖8B中之處理程序。

圖7A至圖7B說明用於使用諸如NFC無線電之短程通信無線電進行付款交易之例示性技術。與射頻識別(RFID)標準有關之NFC標準描述用於在兩個器件之間傳送資訊(諸如用於進行付款)之通信協定。然而，應瞭解，亦可使用其他通信標準及技術。

多功能器件100 (及器件300)可包括諸如短程通信無線電之近場通信電路系統。因此，器件100可使用近場通信與諸如具NFC功能之非接觸式付款交易終端機2000之外部設備以無線方式通信。舉例而言，器件100中之近場通信電路系統可包括近場傳輸器及近場接收器。可使用電容耦合近場通信結構及/或電感耦合近場通信結構來支援用於器件100之近場通信。在近場通信技術中，無線信號通常在(例如)1 m或更小、100 cm或更小、10 cm或更小或1 cm或更小之距離內傳達，且並不在較長距離內傳達。

在圖7A中，具NFC功能之非接觸式付款交易終端機2000產生場域2002。舉例而言，進入場域2002中之具NFC功能之器件可使用NFC與非接觸式付款交易終端機2000進行通信。在圖7A中，電子器件100尚未置放於場域2002中。非接觸式付款交易終端機2000可為安裝於零售商店中用於處理付款交易(諸如購買產品及服務)的付款系統(例如，核對暫存器)之部分。

在一些實施例中，電子器件100在偵測到由非接觸式付款交易終端機2000產生的場域2002 (例如，NFC依從性RF場域)的存在之前接收進行付款交易之授權(例如，自使用者，如下文所詳細描述)。該授權

僅在預定時間段(例如，至多30秒)內有效。若使用者在接收到授權之後且在該預定時間段已過去之前將器件置放至場域2002中，則器件將進行付款交易(例如，藉由非接觸式付款交易終端機2000所請求的資金的付款)。在預定時間段已過去之後，該器件將不再具有進行付款交易之授權(除非使用者再次授權該器件)，且因此器件將不進行付款交易，即使置放在場域2002之範圍內亦如此。因此，器件在接收到進行付款交易之授權之後不會無限期地保持被授權。

在圖7B中，使用者將電子器件100置放至場域2002中。該電子器件藉由電子器件之短程通信無線電偵測藉由非接觸式付款交易終端機2000 (例如，NFC依從性付款交易終端機)產生的場域2002 (例如，NFC依從性RF場域)之存在。在一些實施例中，電子器件偵測該場域及來自非接觸式付款交易終端機2000的通信起始信號。回應於偵測到藉由非接觸式付款交易終端機2000產生的場域2002之存在，該器件判定是否提供進行付款交易之授權。舉例而言，器件判定器件是否已藉由使用者預授權(例如，在器件偵測到場域2002之前，如上文所論述)進行付款交易或使用者當前是否正授權該器件進行付款交易(例如，使用者已將手指置放在指紋感測器上以用於授權)。

在一些實施例中，在器件處於藉由非接觸式付款交易終端機產生之場域的範圍內時，該器件在電子器件之指紋感測器上偵測各別指紋。回應於在指紋感測器上偵測到各別指紋，該器件判定該指紋是否與經啟用以授權付款交易之所登記指紋一致。根據各別指紋與所登記指紋一致之判定，該器件授權付款交易。舉例而言，使用者將其手指置放在器件之指紋感測器上(例如，而不開啟器件之顯示器或開啟任何特定應用程式)，且接著將器件置放至場域2002中。在器件偵測到場域2002時，該器件讀取指紋，且判定使用者已提供使用該器件進行付款之授權。根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定，器件放棄付

款交易之授權。換言之，器件不授權進行付款交易，意謂仍需要授權來進行付款交易。

在一些實施例中，電子器件之使用者介面在偵測到所產生的場域之存在時被鎖定，且電子器件之顯示器在偵測到所產生的場域之存在時關斷。回應於偵測到藉由非接觸式付款交易終端機2002產生的場域2002之存在，器件開啟顯示器。

圖7C說明用於授權器件以便進行付款交易的例示性使用者介面。在一些實施例中，回應於偵測到藉由非接觸式付款交易終端機2000產生之場域2002的存在，該器件顯示電子錢包，如圖7C中所說明(例如，若器件置放於場域2002之範圍中同時器件被解鎖)。電子錢包包括複數個付款卡可視線索(諸如付款卡可視線索704及708)。舉例而言，圖7C之使用者介面允許使用者容易地判定在器件進行付款交易的情況下將使用哪一付款帳戶。在此實例中，付款卡可視線索704顯示於顯示器之頂部，指示與付款卡可視線索704相關聯之付款帳戶將用於付款。

根據已提供進行付款交易之授權(例如，使用者在進入場域2002之前提供授權或使用者在器件處於場域2002中之同時提供授權)的判定，器件藉由非接觸式付款交易終端機2000進行付款交易(例如，將諸如PAN之識別符傳輸至非接觸式付款交易終端機2000以用於完成付款交易)。

在一些實施例中，藉由非接觸式付款交易終端機2002進行付款交易包含：使用經連結付款帳戶(例如，連結至電子器件且儲存在電子錢包中之付款帳戶)來完成付款交易。在一些實施例中，藉由非接觸式付款交易終端機2002進行付款交易包含：使用主帳號用於付款交易中(例如，使用信用帳戶來進行購買)以完成付款交易，其中主帳號儲存在電子器件上。

在一些實施例中，根據已提供進行付款交易之授權的判定，該器件判定付款交易是否成功地完成。回應於判定付款交易成功地完成，該器件在電子器件處播放成功音訊提醒。該成功音訊提醒指示付款交易成功地完成。在一些實施例中，該成功音訊提醒不同於失敗音訊提醒。

類似地，向器件之使用者提供非音訊通知有助於使用者理解是否需要額外輸入。在一些實施例中，根據已提供進行付款交易之授權的判定(例如，器件待命)，該器件判定付款交易是否成功地完成。回應於判定付款交易成功地完成，該器件引起指示付款交易成功地完成之成功觸感提醒。在一個實例中，成功觸感提醒不同於失敗觸感提醒。舉例而言，失敗觸感提醒比成功觸感提醒持續時間長且更強烈。

圖7C說明用於授權器件以便進行付款交易的例示性使用者介面。根據尚未提供進行該付款交易之授權的判定(例如，器件未待命)，該器件提供請求授權以進行付款交易之指示。舉例而言，該指示可為在顯示器上顯示指紋視覺指示符(例如，圖7C之710A)，或該指示可為在器件處產生觸感提醒(或視覺指示符及觸感提醒兩者)。請求進行付款交易之授權的此等指示提供令使用者知曉非接觸式付款交易終端機2000能夠使用器件處理(或嘗試處理)付款交易之直觀使用者介面。

在一些實施例中，請求進行付款交易之授權的指示包括藉由短程通信無線電偵測該器件是否繼續處於場域2002之存在下。回應於偵測到器件並不繼續處於場域之存在下，器件在顯示器上顯示指示驗證已失敗或尚未提供驗證之視覺指示符。視覺指示符係有幫助的，此係因為使用者可能在器件不處於場域2002中時正觀看器件。回應於偵測到器件繼續處於場域之存在下，在電子器件處引起指示驗證已失敗(或尚未提供)之非視覺提醒(例如，觸感或音訊提醒)。非視覺提醒係

有幫助的，此係因為使用者在器件處於場域2002中時可能不在觀看顯示器。在一些實施例中，類似方法用以指示驗證之成功。在器件在場域以外時，使用者可能能夠容易地觀看顯示器，而在器件處於場域中時，使用者不太可能能夠容易地觀看顯示器，因此在器件處於場域中時提供非視覺提醒提供用於器件的更直觀的使用者介面。

在一些實施例中，提供請求進行付款交易之授權的指示包括在顯示器上顯示用於授權進行付款交易之指令(例如，提示使用者使用圖7C之指紋讀取器710A進行驗證)。在一些實施例中，提供請求進行付款交易之授權的指示包含在電子器件處引起觸感提醒(作為用於授權進行付款交易之指令的替代或補充)。

在一些實施例中，提供請求進行付款交易之授權的指示包含在電子器件之顯示器上顯示諸如圖7C中所說明的授權請求畫面。授權請求畫面包括與付款帳戶相關聯的信用卡之圖形表示704，且圖形表示704包括與付款帳戶相關聯的信用卡之背景影像。在一些實施例中，圖形表示704亦包括識別與付款帳戶相關聯之信用卡的其他資訊，諸如信用卡持有者之姓名、來自實體信用卡之信用卡卡號(即使來自實體信用卡之信用卡卡號不同於連結至器件之帳號)及/或過期日期。

在一些實施例中，在尚未提供進行付款交易之授權(例如，使用者尚未提供授權至器件)時偵測到藉由非接觸式付款交易終端機產生的場域2002之存在之後，該器件藉由短程通信無線電偵測該器件不再處於藉由非接觸式付款交易終端機2000產生的場域2002之範圍中。回應於偵測到器件不再處於場域2002之範圍中(例如，使用者未將器件保持於非接觸式付款交易終端機2000上方)，器件顯示與不同付款帳戶相關聯之複數個付款卡可視線索(例如，圖7C之付款卡可視線索704及708)。該器件接收藉由該等付款帳戶中之一者在預定時間段內進行

付款交易之授權(例如，回應於偵測到在付款帳戶之所顯示表示中選擇「用此付款帳戶付款」選項之使用者輸入)。

在圖7C處，器件提供將複數個付款卡可視線索704及708中之預設付款卡可視線索704選擇為預設付款帳戶之指示。選擇與該預設付款卡可視線索相關聯之預設主帳號用於付款交易(例如，在使用者不選擇不同付款帳戶用於付款交易時)。在一些實施例中，基於當前環境因素(諸如月中的當日、當日時間及/或地點)而將不同付款帳戶指派為預設付款帳戶。在一些實施例中，基於一或多個付款帳戶上可用之預算而將不同付款帳戶指派為預設卡。舉例而言，已達到最大預算(或已達到基於最大預算之臨限值)的付款帳戶將不被用作預設付款帳戶。

然而，使用者可選擇替代付款卡可視線索(諸如複數個付款卡可視線索704及708中之一者)。該器件接收複數個付款卡可視線索704及708中之替代付款卡可視線索的選擇(例如，手指輕觸)，其中該替代付款卡可視線索與各別替代主帳號相關聯。回應於接收到替代付款卡可視線索之選擇，該器件選擇各別替代主帳號用於付款交易(而非預設主帳號)。

在一些實施例中，根據尚未提供進行付款交易之授權的判定，該器件接收在預定時間段(例如，至多30秒)內進行付款交易之授權(例如，接收用於付款之密碼或偵測用於付款之指紋)。舉例而言，使用者將器件置放至場域2002中，且被提示提供授權，如上文所論述。使用者接著自場域2002移開器件，且使用指紋感測器或密碼提供授權。該授權在預定時間段(例如，30秒)內有效。若使用者在該預定時間段過去之前將器件置放至場域2002中，則該器件將進行付款交易。在預定時間段已過去之後，該器件將不再具有進行付款交易之授權(除非使用者再次授權該器件)，且因此器件將不進行付款交易。因此，器

件在接收到進行付款交易之授權之後不會無限期地保持被授權。

圖7D至圖7G說明用於接收進行付款交易之授權的各種例示性使用者介面及技術。如上文所論述，在一些實施例中，可經由指紋感測器702提供進行付款交易之授權。在圖7D處，該器件在電子器件之指紋感測器702上偵測各別指紋。回應於在指紋感測器上偵測到各別指紋，該器件判定該指紋與經啟用以授權付款交易之所登記指紋一致。該器件藉由至少部分地填充指紋視覺指示符710A而顯示各別指紋是否與所登記指紋一致之判定的進展，如部分地填充之指紋視覺指示符710B中所示。根據各別指紋與所登記指紋一致之判定，該器件可授權付款交易。器件亦可藉由進一步填充指紋視覺指示符710B而顯示付款交易處理程序之進展。該器件在付款交易完成時提供指示(例如，圖7K之核取標記730)。

圖7E說明其中使用指紋感測器之驗證已失敗的例示性使用者介面。在一些實施例中，根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定，該器件在顯示器上顯示發指令給使用者以將手指置放在指紋感測器702上之視覺提示(圖7E之712)。

圖7E至圖7F說明使用密碼進行驗證之各種例示性使用者介面。在一些實施例中，根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定，該器件在顯示器上顯示用於接收使用付款密碼(而非指紋感測器)進行付款交易之授權的可視線索714。該器件亦藉由(例如)提供視覺提示712而向使用者指示驗證已失敗。若器件接收到用於接收授權之可視線索714的選擇，則器件顯示諸如圖7L中所說明的用於接收付款密碼輸入項之小鍵盤740。在圖7F中，使用者嘗試使用指紋感測器702再次驗證。器件藉由至少部分地填充指紋視覺指示符而顯示各別指紋是否與所登記指紋一致之判定的進展，如圖7F之部分地填充之指紋視覺指示符710B中所示。若器件判定各別指紋與所登記指紋一致，則器件顯示

圖7G之完全填充的指紋視覺指示符710C。

在一些實施例中，根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定，該器件在電子器件處經由揚聲器播放失敗音訊提醒。失敗音訊提醒指示尚未提供進行付款交易之授權。將音訊通知提供至當前技術狀態之器件的使用者有助於使用者理解是否需要額外輸入。

在一些實施例中，根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定，該器件引起指示尚未提供進行付款交易之授權的失敗觸感提醒。在使用者已將器件置放至場域2002中且未觀看顯示器的情況下，觸感反饋尤其有助於使用者。

圖7F說明在使用指紋感測器之驗證嘗試失敗一或多次之後的用於使用指紋感測器的驗證之例示性使用者介面。在一些實施例中，電子器件判定是否已達到接收使用指紋感測器進行付款交易的授權的預定嘗試次數。根據已達到接收授權之預定嘗試次數之判定，該器件要求使用付款密碼進行付款交易之授權，諸如在圖7L中所說明的使用者介面中。舉例而言，預定嘗試次數預定嘗試次數為三。因此，在使用指紋感測器之授權嘗試失敗第三次之後，該器件要求使用付款密碼進行付款交易之授權。

圖7M至圖7O說明用於接收進行付款交易之授權的各種例示性使用者介面。如上文所論述，可經由接收付款密碼而提供進行付款交易之授權。在一些實施例中，該器件在電子器件處接收付款密碼。該器件判定付款密碼與經啟用以授權付款交易之所登記密碼一致。回應於判定付款密碼與所登記密碼(例如，藉由使用者程式化之用於解鎖器件或用於進行付款之密碼)一致，該器件授權付款交易。舉例而言，在使用指紋感測器702之授權已失敗時，可使用付款密碼接收授權。若電子器件不支援使用指紋感測器702之授權(例如，該特徵已停用或該器件不具有指紋感測器702)，則可替代圖7C之使用者介面而顯示圖

7M之使用者介面。在圖7N處，器件接收付款密碼可視線索732之選擇。作為回應，器件顯示諸如圖7O中所說明的用於接收付款密碼輸入項之小鍵盤740。

在一些實施例中，預定時間段係基於電子器件之當前地點。舉例而言，在器件判定當前地點為百貨商店時，該預定時間段可設定為15秒。在另一實例中，在該器件判定當前地點為音樂會場域館或電影院時，該預定時間段可設定為45秒。此可(例如)有助於適應諸如排隊或進行購買決策之延遲。具有基於地點之預定時間段亦可有助於限制詐騙。

在一些實施例中，該預定時間段係基於與付款帳戶相關聯之信用分數。舉例而言，該預定時間段可基於信譽(creditworthiness)。在一個實例中，在與付款帳戶相關聯之信用分數高於臨限值，從而指示良好信用時，預定時間段可設定為30秒。在另一實例中，在與付款帳戶相關聯之信用分數低於臨限值，從而指示不良信用(例如，較差信用)時，預定時間段可設定為15秒。舉例而言，基於信用分數之預定時間段可有助於限制詐騙。

在一些實施例中，預定時間段為使用者可組態的。舉例而言，使用者可能決定較長預定時間段可有幫助於進行付款交易。因此，使用者可將預定時間段增大至高於預設值之值，諸如60秒。舉例而言，使用者可組態之預定時間段可有助於限制詐騙。

圖7H至圖7J說明用於指示已提供進行付款交易之授權的各種例示性使用者介面。在一些實施例中，回應於接收到進行付款交易之授權(例如，經由密碼或指紋感測器702)，該器件顯示已提供進行之授權的圖形指示720A至720C。在一些實施例中，圖形指示包括將器件置放於場域中之指示(例如，展示器件移動以指示需要移動器件以置放於場域2002之範圍中的動畫圖示)。舉例而言，圖形指示720A至

720C為說明諸如蜂窩式電話之電子器件開始處於實質上垂直位置(圖7H之720A)、自實質上垂直位置向下(向後)彎曲(圖7I之720B)，且返回至實質上垂直位置(圖7J之720C)之動畫。此向使用者指示已將進行付款交易之授權提供至電子器件，且使用者應將電子器件置放至場域2002中以進行付款交易。

圖7K說明用於指示付款交易完成之例示性使用者介面。在一些實施例中，回應於接收到進行付款交易之授權，該器件進行付款交易(例如，在該器件處於場域2002之範圍內且該授權尚未過期時使用具NFC功能之非接觸式付款交易終端機2000處理付款交易)。在一些實施例中，該器件在付款交易完成時提供指示(例如，圖7K之核取標記730)。

圖8A至圖8B為說明根據一些實施例之用於使用短程通信無線電(例如(例如，NFC無線電)進行付款交易之方法800的流程圖。應瞭解，可使用其他通信標準及技術。方法800係在具有顯示器及短程通信無線電器件(例如，圖3之器件300或圖1之攜帶型多功能裝置100)處執行。方法800中的一些操作可組合，一些操作之次序可改變，且一些操作可以忽略。

如下所述，方法800提供使用短程通信無線電進行付款交易之直觀方式。該方法在進行付款交易時減小對使用者的認知負擔，藉此產生更高效之人機介面。對於電池操作計算器件而言，使得使用者能夠更快且更高效地進行付款交易節省電力且增加電池充電之間的時間。

多功能器件100 (及器件300)可包括近場通信電路系統。因此，器件100可使用近場通信與諸如具NFC功能之非接觸式付款交易終端機2000之外部設備以無線方式通信。非接觸式付款交易終端機2000可為安裝於零售商店中用於處理付款交易(諸如購買產品及服務)的付款系統(例如，核對暫存器)之部分。舉例而言，器件100中之近場通信電

路系統可包括近場傳輸器及近場接收器。可使用電容耦合近場通信結構及/或電感耦合近場通信結構來支援用於器件100之近場通信。在近場通信技術中，無線信號通常在(例如)1 m或更小、100 cm或更小、10 cm或更小或1 cm或更小之距離內傳達，且並不在較長距離內傳達。

在區塊802處，在一些實施例中，電子器件在偵測到藉由非接觸式付款交易終端機(例如，圖7A之2000)產生之場域(例如，圖7A之NFC依從性RF場域2002)的存在之前接收進行付款交易之授權(例如，自使用者，如下文所詳細描述)。該授權僅在預定時間段(例如，至多30秒)內有效。若使用者在接收到授權之後且在該預定時間段已過去之前將器件置放至場域中，則器件將進行付款交易(例如，藉由圖7A之非接觸式付款交易終端機2000所請求的資金的付款)。在預定時間段已過去之後，器件將不再具有進行付款交易之授權(除非使用者再次授權該器件)，且因此該器件將不進行付款交易，即使置放在該場域之範圍內亦如此。因此，器件在接收到進行付款交易之授權之後不會無限期地保持被授權。在一些實施例中，該器件可不在偵測到藉由該非接觸式付款交易終端機產生之該場域的存在之前接收進行付款交易之授權。

在區塊804處，該電子器件藉由電子器件之短程通信無線電偵測藉由非接觸式付款交易終端機(例如，圖7B之NFC依從性付款交易終端機2000)產生之場域(例如，圖7B之NFC依從性RF場域2002)的存在。

在區塊806處，回應於偵測到藉由非接觸式付款交易終端機產生之場域的存在，該器件判定是否提供進行付款交易之授權。舉例而言，該器件判定該器件是否已藉由使用者預授權(例如，在器件偵測到場域之前)進行付款交易或使用者當前是否正授權該器件進行付款

交易(例如，使用者已將手指置放在指紋感測器上以用於授權)。

在區塊808處，在一些實施例中，在器件處於藉由非接觸式付款交易終端機產生之場域的範圍內時，該器件在電子器件之指紋感測器上偵測各別指紋。回應於在指紋感測器上偵測到各別指紋，該器件判定該指紋是否與經啟用以授權付款交易之所登記指紋一致。根據各別指紋與所登記指紋一致之判定，該器件授權付款交易。舉例而言，使用者將其手指置放在器件之指紋感測器上(例如，而不開啟器件之顯示器或開啟任何特定應用程式)且接著將器件置放至場域中。在器件偵測到該場域時，該器件讀取指紋且判定使用者已提供使用該器件進行付款之授權。根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定，器件放棄付款交易之授權。換言之，器件不授權進行付款交易，意謂仍需要授權來進行付款交易。

在一些實施例中，電子器件之使用者介面在偵測到所產生的場域之存在時被鎖定，且電子器件之顯示器在偵測到所產生的場域之存在時關斷。回應於偵測到藉由非接觸式付款交易終端機產生的場域之存在，器件開啟顯示器。

在區塊810處，在一些實施例中，回應於偵測到藉由非接觸式付款交易終端機產生之場域的存在，該器件顯示電子錢包(例如，如圖7C中所說明及/或若器件置放於場域之範圍中同時器件被解鎖)。電子錢包包括複數個付款卡可視線索(諸如圖7C之付款卡可視線索704及708)。

在區塊812處，根據已提供進行付款交易之授權的判定(例如，使用者在進入該場域之前提供授權或使用者在器件處於該場域中之同時提供授權)，器件藉由非接觸式付款交易終端機進行付款交易(例如，將諸如PAN之識別符傳輸至非接觸式付款交易終端機以用於完成付款交易)。

在一些實施例中，藉由非接觸式付款交易終端機2002進行付款交易包含：使用經連結付款帳戶(例如，連結至電子器件且儲存在電子錢包中之付款帳戶)來完成付款交易。在一些實施例中，藉由非接觸式付款交易終端機進行付款交易包含：使用主帳號用於付款交易中(例如，使用信用帳戶來進行購買)以完成付款交易，其中主帳號儲存在電子器件上。

在區塊814處，在一些實施例中，根據已提供進行付款交易之授權的判定，該器件判定付款交易是否成功地完成。回應於判定付款交易成功地完成，該器件在電子器件處播放成功音訊提醒。該成功音訊提醒指示付款交易成功地完成。在一些實施例中，該成功音訊提醒不同於失敗音訊提醒。

類似地，向器件之使用者提供非音訊通知有助於使用者理解是否需要額外輸入。在區塊814處，在一些實施例中，根據已提供進行付款交易之授權的判定(例如，器件待命)，該器件判定付款交易是否成功地完成。回應於判定付款交易成功地完成，該器件引起指示付款交易成功地完成之成功觸感提醒。在一個實例中，成功觸感提醒不同於失敗觸感提醒。舉例而言，失敗觸感提醒比成功觸感提醒持續時間長且更強烈。

在區塊816處，根據尚未提供進行付款交易之授權的判定(例如，器件未待命)，且在區塊818處，器件提供請求進行付款交易之授權的指示。舉例而言，該指示可為在顯示器上顯示指紋視覺指示符(例如，圖7C之710A)，或該指示可為在器件處產生觸感提醒(或視覺指示符及觸感提醒兩者)。請求進行付款交易之授權的此等指示提供令使用者知曉非接觸式付款交易終端機2000能夠使用器件處理(或嘗試處理)付款交易之直觀使用者介面。

在一些實施例中，請求進行付款交易之授權的指示包括藉由短

程通信無線電偵測該器件是否繼續處於場域2002之存在下。回應於偵測到器件並不繼續處於場域之存在下，器件在顯示器上顯示指示驗證已失敗或尚未提供驗證之視覺指示符。視覺指示符係有幫助的，此係因為使用者可能在器件不處於場域2002中時正觀看器件。回應於偵測到器件繼續處於場域之存在下，在電子器件處引起指示驗證已失敗(或尚未提供)之非視覺提醒(例如，觸感或音訊提醒)。非視覺提醒係有幫助的，此係因為使用者在器件處於場域2002中時可能不在觀看顯示器。在一些實施例中，類似方法用以指示驗證之成功。在器件在場域以外時，使用者可能能夠容易地觀看顯示器，而在器件處於場域中時，使用者不太可能能夠容易地觀看顯示器，因此在器件處於場域中時提供非視覺提醒提供用於器件的更直觀的使用者介面。

在一些實施例中，提供請求進行付款交易之授權的指示包括在顯示器上顯示用於授權進行付款交易之指令(例如，提示使用者使用圖7C之指紋讀取器710A進行驗證)。在一些實施例中，提供請求進行付款交易之授權的指示包含在電子器件處引起觸感提醒(作為用於授權進行付款交易之指令的替代或補充)。

在一些實施例中，提供請求進行付款交易之授權的指示包含在電子器件之顯示器上顯示授權請求畫面。授權請求畫面包括與付款帳戶相關聯的信用卡之圖形表示(例如，圖7C之704)，且該圖形表示(例如，圖7C之704)包括與付款帳戶相關聯的信用卡之背景影像。在一些實施例中，該圖形表示(例如，圖7C之704)亦包括識別與付款帳戶相關聯之信用卡的其他資訊，諸如信用卡持有者之姓名、來自實體信用卡之信用卡卡號(即使來自實體信用卡之信用卡卡號不同於連結至器件之帳號)及/或過期日期。

在區塊820處，在一些實施例中，在尚未提供進行付款交易之授權(例如，使用者尚未提供授權給該器件)時偵測到藉由非接觸式付款

交易終端機產生之場域的存在之後，該器件藉由短程通信無線電偵測該器件不再處於藉由非接觸式付款交易終端機產生之場域的範圍中。回應於偵測到該器件不再處於場域之範圍中(例如，使用者未將器件保持於非接觸式付款交易終端機上方)，該器件顯示與不同付款帳戶相關聯之複數個付款卡可視線索(例如，圖7C之付款卡可視線索704及708)。該器件接收藉由該等付款帳戶中之一者在預定時間段內進行付款交易之授權(例如，回應於偵測到在付款帳戶之所顯示表示中選擇「用此付款帳戶付款」選項之使用者輸入)。

在區塊822處，在一些實施例中，該器件提供選擇複數個付款卡可視線索(例如，圖7C之704及708)中之預設付款卡可視線索(例如，圖7C之704)作為預設付款帳戶之指示。選擇與該預設付款卡可視線索相關聯之預設主帳號用於付款交易(例如，在使用者不選擇不同付款帳戶用於付款交易時)。在一些實施例中，基於當前環境因素(諸如月中的當日、當日時間及/或地點)而將不同付款帳戶指派為預設付款帳戶。在一些實施例中，基於一或多個付款帳戶上可用之預算而將不同付款帳戶指派為預設卡。舉例而言，已達到最大預算(或已達到基於最大預算之臨限值)的付款帳戶將不被用作預設付款帳戶。

在區塊824處，在一些實施例中，該器件接收該複數個付款卡可視線索(例如，圖7C之704及708)中之替代付款卡可視線索的選擇(例如，手指輕觸)，其中該替代付款卡可視線索與各別替代主帳號相關聯。回應於接收到替代付款卡可視線索之選擇，該器件選擇各別替代主帳號用於付款交易(而非預設主帳號)。

在區塊826處，在一些實施例中，根據尚未提供進行付款交易之授權的判定，該器件接收在預定時間段(例如，至多30秒)內進行付款交易之授權(例如，接收用於付款之密碼或偵測用於付款之指紋)。舉例而言，使用者將器件置放至場域中，且被提示提供授權，如上文所

論述。使用者接著自該場域移開器件，且使用指紋感測器或密碼提供授權。該授權在預定時間段(例如，30秒)內有效。若使用者在該預定時間段過去之前將器件置放至該場域中，則該器件將進行付款交易。在預定時間段已過去之後，該器件將不再具有進行付款交易之授權(除非使用者再次授權該器件)，且因此器件將不進行付款交易。因此，器件在接收到進行付款交易之授權之後不會無限期地保持被授權。

如上文所論述，在一些實施例中，可經由指紋感測器(例如，圖7D之702)提供進行付款交易之授權。在區塊830處，該器件在電子器件之指紋感測器上偵測各別指紋。回應於在指紋感測器上偵測到各別指紋，該器件判定該指紋與經啟用以授權付款交易之所登記指紋一致。根據各別指紋與所登記指紋一致之判定，該器件授權付款交易。

在一些實施例中，根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定(例如，使用指紋感測器之驗證已失敗)，該器件在顯示器上顯示發指令給使用者以將手指置放在指紋感測器上之視覺提示(例如，圖7E之712)。

在一些實施例中，根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定，該器件在顯示器上顯示用於接收使用付款密碼(而非指紋感測器)進行付款交易之授權的可視線索(例如，圖7E之714)。該器件亦藉由(例如)提供視覺提示(例如，圖7E之712)而向使用者指示驗證已失敗。若器件接收到用於接收授權之可視線索的選擇，則器件顯示用於接收付款密碼輸入項之小鍵盤(例如，圖7L之740)。

在一些實施例中，根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定，該器件在電子器件處經由揚聲器播放失敗音訊提醒。失敗音訊提醒指示尚未提供進行付款交易之授權。將音訊通知提供至當前技術狀態之器件的使用者有助於使用者理解是否需要額外輸入。

在一些實施例中，根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定，該器件引起指示尚未提供進行付款交易之授權的失敗觸感提醒。在使用者已將器件置放至場域中且未觀看顯示器的情況下，觸感反饋尤其有助於使用者。

在一些實施例中，電子器件判定是否已達到接收使用指紋感測器進行付款交易的授權的預定嘗試次數。根據已達到接收授權之預定嘗試次數之判定，該器件要求使用付款密碼進行付款交易之授權(例如，圖7L之使用者介面)。舉例而言，預定嘗試次數為三。因此，在使用指紋感測器之授權嘗試失敗第三次之後，該器件要求使用付款密碼進行付款交易之授權。

如上文所論述，可經由接收付款密碼而提供進行付款交易之授權。在一些實施例中，該器件在電子器件處接收付款密碼。該器件判定付款密碼與經啟用以授權付款交易之所登記密碼一致。回應於判定付款密碼與所登記密碼(例如，藉由使用者程式化之用於解鎖器件或用於進行付款之密碼)一致，該器件授權付款交易。舉例而言，在使用指紋感測器之授權已失敗時，可使用付款密碼接收授權。

在一些實施例中，預定時間段係基於電子器件之當前地點。舉例而言，在器件判定當前地點為百貨商店時，該預定時間段可設定為15秒。在另一實例中，在該器件判定當前地點為音樂會場域館或電影院時，該預定時間段可設定為45秒。此可(例如)有助於適應諸如排隊或進行購買決策之延遲。具有基於地點之預定時間段亦可有助於限制詐騙。

在一些實施例中，該預定時間段係基於與付款帳戶相關聯之信用分數。舉例而言，該預定時間段可基於信譽。在一個實例中，在與付款帳戶相關聯之信用分數高於臨限值，從而指示良好信用時，預定時間段可設定為30秒。在另一實例中，在與付款帳戶相關聯之信用分

數低於臨限值，從而指示不良信用(例如，較差信用)時，預定時間段可設定為15秒。舉例而言，基於信用分數之預定時間段可有助於限制詐騙。

在一些實施例中，預定時間段為使用者可組態的。舉例而言，使用者可能決定較長預定時間段可有幫助於進行付款交易。因此，使用者可將預定時間段增大至高於預設值之值，諸如60秒。舉例而言，使用者可組態之預定時間段可有助於限制詐騙。

在區塊832處，在一些實施例中，回應於接收到進行付款交易之授權(例如，經由密碼或指紋感測器)，該器件顯示已提供進行之授權的圖形指示(例如，圖7H至圖7J之720A至720C)。在一些實施例中，圖形指示包括將器件置放於場域中之指示(例如，展示器件移動以指示需要移動器件以置放於場域之範圍中的動畫圖示)。此向使用者指示已將進行付款交易之授權提供至電子器件，且使用者應將電子器件置放至場域中以進行付款交易。

在區塊834處，在一些實施例中，回應於接收到進行付款交易之授權，該器件進行付款交易(例如，在該器件處於場域2002之範圍內且該授權尚未過期時使用具NFC功能之非接觸式付款交易終端機2000處理付款交易)。

注意，上文關於方法800 (例如，圖8A至圖8B及圖7A至圖7O)所描述之處理程序的詳細資訊亦可以類似方式適用於下文及上文描述之方法。舉例而言，方法600、1000、1200、1400、1600、1800、2000及2200可包括上文參考方法800所描述的各種方法之特性中的一或多者。舉例而言，上文參考方法800所描述的付款交易、授權、電子錢包、器件、提醒及使用者介面元素視情況具有本文中參考本文所述的其他方法描述的付款交易、授權、電子錢包、器件、提醒及使用者介面元素之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等詳細資

訊。

可藉由圖1A至圖1B中所描繪的組件實施上文參考諸圖所描述之操作。舉例而言，顯示操作、偵測操作及判定操作可藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處置器190來實施。事件分類器170中之事件監視器171偵測觸敏式顯示器112上之接觸，且事件分派器模組174將事件資訊遞送至應用程式136-1。應用程式136-1之各別事件辨識器180比較事件資訊與各別事件定義186，且判定在觸敏式表面上的第一地點處之第一接觸是否對應於預定義事件或子事件，諸如選擇使用者介面上之物件。當偵測到各別預定義事件或子事件時，事件辨識器180啟動與事件或子事件之偵測相關聯的事件處置器190。事件處置器190可利用或呼叫資料更新程式176或對象更新程式177以更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處置器190存取各別GUI更新程式178以更新由應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中所描繪之組件來實施其他處理程序。

圖9A至圖9H說明根據一些實施例之用於顯示付款帳戶之交易資訊的例示性使用者介面。此等圖中之使用者介面用於說明以下所描述之處理程序，包括圖10A至圖10B中之處理程序。

圖9A至圖9C說明根據一些實施例之用於顯示最近付款交易之詳細資訊的例示性使用者介面。圖9A說明包含電子錢包之電子器件100的例示性使用者介面。該電子錢包包括付款帳戶(例如，向財務機構持有的循環信用帳戶)之各別表示。付款帳戶之各別表示(例如，展示與付款帳戶相關聯之信用卡的正面之顯示)包括用於與付款帳戶相關聯之第一付款交易的第一交易資訊950 (例如，交易之日期、時間、地點，零售商之名稱，費用金額)。舉例而言，該第一付款交易可為與付款帳戶相關聯之最近交易。第一交易資訊950包括(例如)第一付

款交易之日期912、時間及/或地點。第一交易資訊950亦可包括與第一付款交易相關聯之零售商910的名稱及用於第一付款交易之所收費金額914。在一些實施例中，使用電子器件完成第一付款交易，諸如經由使用電子器件之NFC付款交易(例如，如圖7A至圖7O及圖8A至圖8B中所說明及描述)或使用應用程式或在電子器件上存取之網站的付款交易(例如，如圖11A至圖11N及圖12A至圖12C中所說明及描述)。在一些實施例中，使用與付款帳戶相關聯之實體信用卡完成第一付款交易(例如，藉由在零售商店處之付款終端機處滑移信用卡)。藉由顯示第一交易資訊950，電子錢包之檢視者可快速且高效地瞭解與付款帳戶相關聯之最近交易的詳細資訊。

圖9B說明用於顯示關於後續付款交易的資訊之例示性使用者介面。電子器件偵測使用電子器件之與付款帳戶相關聯的第二付款交易。舉例而言，該付款交易可為使用電子器件之NFC付款交易(例如，如圖7A至圖7O及圖8A至圖8B中所說明及描述)或使用應用程式或在電子器件上存取之網站的付款交易(例如，如圖11A至圖11N及圖12A至圖12C中所說明及描述)。在一個實例中，該付款帳戶連結至電子器件。在區塊1006處，回應於偵測到第二付款交易，且在自第二交易所涉及之財務機構(例如，處理該付款交易之商家或財務機構)接收到關於第二付款交易之資訊之前，該器件在區塊1008處顯示該第二付款交易之第二交易資訊960 (例如，第二付款交易之日期、時間、地點)。該第二交易資訊960係基於在本端可用於電子器件之資訊。舉例而言，在本端可用於電子器件之資訊包含第二付款交易之日期922、第二付款交易之時間922或偵測到第二付款交易時電子器件之地點924中的一或多者。在一個實例中，第二交易資訊960排他性地基於在自第二交易所涉及的財務機構接收到關於第二付款交易之資訊之前在本端可用於電子器件之資訊。

在一些實施例中，第二付款交易之第二交易資訊960（例如，第二付款交易之日期、時間、地點）的顯示替換第一交易資訊950之顯示（例如，該交易之日期、時間、地點，零售商之名稱，第一付款交易之費用金額）。換言之，顯示第二付款交易之第二交易資訊960包含用第二交易資訊960之顯示替換第一交易資訊950之顯示。

圖9C說明更新第二交易資訊960。在一些實施例中，電子器件自第二交易所涉及之中間機構接收關於第二付款交易之第一額外資訊926（例如，第二付款交易之金額）。中間機構可（例如）為提供電子器件之作業系統或提供電子器件之電子錢包軟體應用程式之機構。在一些實施例中，第一額外資訊926包括第二付款交易之貨幣金額（例如，\$425.00）。回應於自該第二交易所涉及之中間機構接收到關於該第二付款交易之第一額外資訊926，該電子器件更新用於該第二付款交易之第二交易資訊960以包括關於該第二付款交易之該第一額外資訊926。因此，該使用者介面允許使用者容易且高效地決定與付款帳戶相關聯之最近偵測到的付款交易（例如，第二付款交易）之日期、時間、地點及/或金額。

圖9D說明進一步更新第二交易資訊960。在一些實施例中，電子器件自第二交易所涉及之財務機構（例如，銀行或商家）接收關於第二付款交易之第二額外資訊（例如，金錢金額、商家920之名稱）。回應於自該第二交易所涉及之財務機構接收到關於該第二付款交易之第二額外資訊920，該電子器件更新用於該第二付款交易之第二交易資訊920之顯示以包括關於該第二付款交易之該第二額外資訊920。在一些實施例中，在再新電子錢包（例如，藉由重新載入電子錢包應用程式或藉由在已關閉電子錢包應用程式之後重新開啟該電子錢包應用程式）時更新第二交易資訊。在一些實施例中，關於第二付款交易之第二額外資訊920包含接收由第二付款交易引起的付款之零售商之名

稱。

在一些實施例中，該電子器件在該付款帳戶之各別表示上顯示可用信用金額(例如，在帳戶將達到信用限制之前可對帳戶收費的金額，或在達到使用者針對該帳戶所指定之預算之前可對該帳戶收費之金額)。舉例而言，該可用信用金額指示基於付款帳戶之信用限制而可用於付款帳戶上之信用之金額。顯示可用信用金額允許使用者高效地判定可使用付款帳戶花費多少錢。

圖9E說明用於顯示來自財務機構之訊息的例示性使用者介面。在一些實施例中，付款帳戶之各別表示包括來自財務機構之訊息。電子器件自財務機構接收文字訊息916且在付款帳戶之各別表示上顯示來自財務機構之該文字訊息。舉例而言，該訊息可為用於使用者之銷售品或與付款帳戶有關之通知。電子器件接收所顯示文字訊息之選擇(例如，使用者藉由在訊息上輕觸而啟動該文字訊息)，且回應於接收到所顯示文字訊息之選擇，該器件顯示與財務機構相關聯之特定應用程式(例如，財務機構之銀行應用程式)。舉例而言，使用者在文字訊息916輕觸，且電子器件顯示與財務機構有關之特定軟體應用程式。

圖9F至圖9G說明用於顯示付款帳戶之交易詳細資訊的例示性使用者介面。在一個實施例中，電子器件在付款帳戶之各別表示上顯示帳戶詳細資訊可視線索906。電子器件接收帳戶詳細資訊可視線索906(圖9F)之選擇，且回應於接收到交易詳細資訊可視線索906之選擇，電子器件用付款帳戶之各別表示之顯示替代付款帳戶之交易詳細資訊930的顯示(例如，器件顯示付款帳戶之表示的背面以展現付款歷史及額外詳細資訊)，如圖9G中所說明。交易詳細資訊930包括第一交易資訊950及第二交易資訊960。舉例而言，使用者在交易詳細資訊可視線索906上輕觸，且電子器件顯示付款帳戶之交易的歷史清單。

在一些實施例中，交易詳細資訊930包括更多交易可視線索

954。電子器件接收更多交易可視線索954之選擇，且回應於接收到更多交易可視線索之選擇，器件顯示與相關聯於付款帳戶的第三付款交易相關聯的第三交易資訊作為所顯示交易詳細資訊930之部分(例如，器件顯示付款帳戶之更多(或較久遠)交易)。

在一些實施例中，交易詳細資訊930包括移除卡可視線索958。電子器件接收移除卡可視線索之選擇，且回應於接收到移除卡可視線索958之選擇，電子器件顯示用於自電子錢包移除付款帳戶之各別表示的確認請求。該器件接收自電子錢包移除付款帳戶之各別表示的確認(例如，使用者啟動確認應移除付款帳戶之可視線索)。電子器件自電子錢包移除付款帳戶之各別表示(例如，在接收到確認之後)。因此，使用者可藉由在移除卡可視線索958上輕觸而起始移除電子器件與付款帳戶之間的連結之處理程序。

圖9G至圖9H說明用於存取與付款帳戶相關聯之特定應用程式的例示性使用者介面。在一些實施例中，交易詳細資訊930包括用於存取特定應用程式之開啟應用程式可視線索934或用於下載及安裝特定應用程式之下載應用程式可視線索。電子器件判定用於存取相關聯付款帳戶之詳細資訊的特定應用程式(例如，與付款帳戶相關聯之軟體應用程式，諸如銀行應用程式)是否安裝於電子器件上。根據已安裝特定應用程式之判定，電子器件顯示用於存取(諸如啟動或顯示)特定應用程式之開啟應用程式可視線索934。在一些實施例中，根據未安裝特定應用程式之判定，電子器件顯示用於在電子器件上下載及安裝特定應用程式之下載應用程式可視線索(例如，代替開啟應用程式可視線索934)。在一些實施例中，電子器件接收開啟應用程式可視線索934之選擇(例如，手指在開啟應用程式可視線索934上輕觸)，且回應於接收到開啟應用程式可視線索934之選擇，電子器件用特定應用程式之顯示完全替換交易詳細資訊930之顯示，如圖9H中所說明。舉例

而言，若使用者輕觸開啟應用程式可視線索934，則顯示特定應用程式。若使用者輕觸下載應用程式可視線索，則下載特定應用程式，或顯示用於下載特定應用程式之使用者介面。

圖9G至圖9H亦說明用於存取與付款帳戶相關聯之特定應用程式以檢視特定付款交易之詳細資訊的例示性使用者介面。在一個實施例中，電子器件接收所顯示交易詳細資訊930之第一交易資訊950之選擇，且回應於接收到第一交易資訊950之選擇，電子器件用特定應用程式970之顯示完全替換交易詳細資訊930之顯示，如圖9H中所示。特定應用程式970之顯示包括關於與付款帳戶相關聯之第一付款交易的詳細資訊972。

在一些實施例中，所顯示電子錢包包括卡物件之第一堆疊及卡物件之第二堆疊的顯示，卡物件之該第一堆疊與卡物件之該第二堆疊在視覺上分離。卡物件之第一堆疊包含付款帳戶之各別表示及第二付款帳戶之第二各別表示。卡物件之第二堆疊包含與非財務機構相關聯之會員卡物件(例如，雜貨商店會員卡、體育館會員卡、咖啡館折扣卡)。

圖10A至圖10B為說明根據一些實施例之用於顯示付款帳戶之交易資訊的方法1000之流程圖。方法1000係在具有顯示器之器件(例如，圖3之器件300或圖1之攜帶型多功能器件100)處執行。可組合方法1000中的一些操作，可改變一些操作之次序，且可省略一些操作。

如下所述，方法1000提供用於顯示付款帳戶之交易資訊的直觀方式。該方法在存取交易資訊時減小對使用者的認知負擔，藉此產生更高效之人機介面。對於電池操作之計算器件而言，使得使用者能夠更快且更有效率地存取交易資訊會節省電力且增加電池充電之間的時間。

在區塊1002處，該電子器件顯示包含付款帳戶(例如，向財務機

構持有的循環信用帳戶)之各別表示的電子錢包。付款帳戶之各別表示(例如，展示與付款帳戶相關聯之信用卡的正面之顯示)包括用於與付款帳戶相關聯之第一付款交易的第一交易資訊(例如，圖9A之950；交易之日期、時間、地點，零售商之名稱，費用金額)。舉例而言，該第一付款交易可為與付款帳戶相關聯之最近交易。第一交易資訊(例如，圖9A之950)包括(例如)第一付款交易之日期(例如，圖9A之912)、時間及/或地點。第一交易資訊亦可包括與第一付款交易相關聯之零售商之名稱(例如，圖9A之910)及第一付款交易之所收費金額(例如，圖9A之914)。在一些實施例中，使用電子器件完成第一付款交易，諸如經由使用電子器件之NFC付款交易(例如，如圖7A至圖7O及圖8A至圖8B中所說明及描述)或使用應用程式或在電子器件上存取之網站的付款交易(例如，如圖11A至圖11N及圖12A至圖12C中所說明及描述)。在一些實施例中，使用與付款帳戶相關聯之實體信用卡完成第一付款交易(例如，藉由在零售商店處之付款終端機處滑移信用卡)。藉由顯示第一交易資訊，電子錢包之檢視者可快速且高效地瞭解與付款帳戶相關聯之最近交易的詳細資訊。

在區塊1004處，該電子器件使用該電子器件偵測與該付款帳戶相關聯之第二付款交易。舉例而言，該付款交易可為使用電子器件之NFC付款交易(例如，如圖7A至圖7O及圖8A至圖8B中所說明及描述)或使用應用程式或在電子器件上存取之網站的付款交易(例如，如圖11A至圖11N及圖12A至圖12C中所說明及描述)。在一個實例中，該付款帳戶連結至電子器件。

在區塊1006處，回應於偵測到第二付款交易且在自第二交易所涉及之財務機構(例如，處理該付款交易之商家或財務機構)接收到關於第二付款交易之資訊之前，該器件顯示該第二付款交易之第二交易資訊(例如，圖9B之960；第二付款交易之日期、時間、地點)。該第

二交易資訊係基於在本端可用於電子器件之資訊。舉例而言，在本端可用於電子器件之資訊包含第二付款交易之日期、第二付款交易之時間或偵測到第二付款交易時電子器件之地點中的一或多者。在一個實例中，第二交易資訊排他性地基於在自第二交易所涉及的財務機構接收到關於第二付款交易之資訊之前在本端可用於電子器件之資訊。

在區塊1010處，在一些實施例中，第二付款交易之第二交易資訊(例如，第二付款交易之日期、時間、地點)的顯示替換第一交易資訊(例如，該交易之日期、時間、地點，零售商之名稱，第一付款交易之費用金額)之顯示。換言之，顯示用於第二付款交易之第二交易資訊(例如，圖9B之960)包含用第二交易資訊之顯示替換第一交易資訊之顯示(例如，圖9A之950)。

在區塊1012處，在一些實施例中，該電子器件自第二交易所涉及的中間機構接收關於該第二付款交易之第一額外資訊(例如，圖9C之926，第二付款交易之金額)。中間機構可(例如)為提供電子器件之作業系統或提供電子器件之電子錢包軟體應用程式之機構。在一些實施例中，該第一額外資訊(例如，圖9C之926)包括第二付款交易之貨幣金額(例如，\$425.00)。回應於自該第二交易所涉及之中間機構接收到關於該第二付款交易之第一額外資訊，該電子器件更新用於該第二付款交易之第二交易資訊(例如，圖9C之960)以包括關於該第二付款交易之該第一額外資訊。因此，該使用者介面允許使用者容易且高效地決定與付款帳戶相關聯之最近偵測到的付款交易(例如，第二付款交易)之日期、時間、地點及/或金額。

在區塊1014處，在一些實施例中，該電子器件自第二交易所涉及之財務機構(例如，銀行或商家)接收關於第二付款交易之第二額外資訊(例如，金錢金額、圖9D之商家920之名稱)。回應於自該第二交易所涉及之財務機構接收到關於該第二付款交易之第二額外資訊

(例如，圖9D之920)，該電子器件更新用於該第二付款交易之第二交易資訊之顯示以包括關於該第二付款交易之該第二額外資訊。在一些實施例中，在再新電子錢包(例如，藉由重新載入電子錢包應用程式或藉由在已關閉電子錢包應用程式之後重新開啟該電子錢包應用程式)時更新第二交易資訊。在一些實施例中，關於第二付款交易之第二額外資訊(例如，圖9D之920)包含接收由第二付款交易引起的付款之零售商之名稱。

在區塊1016處，在一些實施例中，該電子器件在該付款帳戶之各別表示上顯示可用信用金額(例如，在帳戶將達到信用限制之前可對帳戶收費的金額，或在達到使用者針對該帳戶所指定之預算之前可對該帳戶收費之金額)。舉例而言，該可用信用金額指示基於付款帳戶之信用限制而可用於付款帳戶上之信用之金額。顯示可用信用金額允許使用者高效地判定可使用付款帳戶花費多少錢。

在一些實施例中，付款帳戶之各別表示包括來自財務機構之訊息。電子器件從財務機構接收文字訊息(例如，圖9E之916)，且在付款帳戶之各別表示上顯示來自財務機構之文字訊息。舉例而言，該訊息可為用於使用者之銷售品或與付款帳戶有關之通知。電子器件接收所顯示文字訊息之選擇(例如，使用者藉由在訊息上輕觸而啟動該文字訊息)，且回應於接收到所顯示文字訊息之選擇，該器件顯示與財務機構相關聯之特定應用程式(例如，財務機構之銀行應用程式)。舉例而言，使用者在文字訊息(例如，圖9E之916)上輕觸，且電子器件顯示與財務機構有關之特定軟體應用程式。

在一個實施例中，在區塊1018處，該電子器件在該付款帳戶之各別表示上顯示帳戶詳細資訊可視線索(例如，圖9F之906)。該電子器件接收帳戶詳細資訊可視線索之選擇(例如，圖9F之906)，且回應於接收到交易詳細資訊可視線索之選擇(例如，圖9F之906)，該電子

器件用付款帳戶之交易詳細資訊的顯示(例如，圖9G之930；該器件顯示付款帳戶之表示的背面以展現付款歷史及額外詳細資訊)替代付款帳戶之各別表示的顯示，如例示性圖9G中所說明。該等交易詳細資訊(例如，圖9G之930)包括第一交易資訊(例如，圖9G之950)及第二交易資訊(例如，圖9G之960)。舉例而言，使用者在交易詳細資訊可視線索906上輕觸，且電子器件顯示付款帳戶之交易的歷史清單。

在一些實施例中，交易詳細資訊(例如，圖9G之930)包含更多交易可視線索(例如，圖9G之954)。電子器件接收更多交易可視線索(例如，圖9G之954)之選擇，且回應於接收到更多交易可視線索之選擇，器件顯示與相關聯於付款帳戶的第三付款交易相關聯的第三交易資訊作為所顯示交易詳細資訊之部分(例如，器件顯示付款帳戶之更多(或較久遠)交易)。

在一些實施例中，交易詳細資訊(例如，圖9G之930)包含移除卡可視線索(例如，圖9G之958)。電子器件接收移除卡可視線索之選擇，且回應於接收到移除卡可視線索之選擇，電子器件顯示用於自電子錢包移除付款帳戶之各別表示的確認請求。該器件接收從電子錢包移除付款帳戶之各別表示的確認(例如，使用者啟動確認應移除付款帳戶之可視線索)。電子器件自電子錢包移除付款帳戶之各別表示(例如，在接收到確認之後)。因此，使用者可藉由在移除卡可視線索上輕觸而起始移除電子器件與付款帳戶之間的連結之處理程序。

在一些實施例中，交易詳細資訊(例如，圖9G之930)包含用於存取特定應用程式之開啟應用程式可視線索(例如，圖9G之934)或用於下載及安裝特定應用程式之下載應用程式可視線索。電子器件判定用於存取相關聯付款帳戶之詳細資訊的特定應用程式(例如，與付款帳戶相關聯之軟體應用程式，諸如銀行應用程式)是否安裝於電子器件上。根據已安裝特定應用程式之判定，電子器件顯示用於存取(諸如

啟動或顯示)特定應用程式之開啟應用程式可視線索。在一些實施例中，根據未安裝特定應用程式之判定，電子器件顯示用於在電子器件上下載及安裝特定應用程式之下載應用程式可視線索(例如，代替開啟應用程式可視線索)。在一些實施例中，電子器件接收開啟應用程式可視線索之選擇(例如，手指在開啟應用程式可視線索上輕觸)，且回應於接收到開啟應用程式可視線索之選擇，電子器件用特定應用程式之顯示完全替換交易詳細資訊之顯示，如圖9H中所說明。舉例而言，若使用者輕觸開啟應用程式可視線索(例如，圖9G之934)，則顯示特定應用程式。若使用者輕觸下載應用程式可視線索，則下載特定應用程式，或顯示用於下載特定應用程式之使用者介面。

在一個實施例中，電子器件接收所顯示交易詳細資訊(例如，圖9G之930)之第一交易資訊(例如，圖9G之950)之選擇，且回應於接收到第一交易資訊(例如，圖9G之950)之選擇，電子器件用特定應用程式(例如，圖9H之970)之顯示完全替換交易詳細資訊(例如，圖9G之930)之顯示，如圖9H中所示。特定應用程式(例如，圖9H之970)之顯示包括關於與付款帳戶相關聯之第一付款交易的詳細資訊(例如，圖9H之972)。

在一些實施例中，所顯示電子錢包包含卡物件之第一堆疊及卡物件之第二堆疊的顯示，卡物件之該第一堆疊與卡物件之該第二堆疊在視覺上分離。卡物件之第一堆疊包含付款帳戶之各別表示及第二付款帳戶之第二各別表示。卡物件之第二堆疊包含與非財務機構相關聯之會員卡物件(例如，雜貨商店會員卡、體育館會員卡、咖啡館折扣卡)。

注意，上文關於方法1000 (例如，圖10A至圖10B及圖9A至圖9H)所描述之處理程序的詳細資訊亦可以類似方式適用於下文及上文描述之方法。舉例而言，方法600、800、1200、1400、1600、1800、2000

及2200可包括上文參考方法1000所描述的各種方法之特性中的一或多者。舉例而言，上文參考方法1000所描述的電子錢包、付款帳戶、交易資訊、交易、器件、機構、可視線索及其他使用者介面元素視情況具有本文中參考本文所述的其他方法描述的電子錢包、付款帳戶、交易資訊、交易、器件、機構、可視線索及其他使用者介面元素之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等詳細資訊。

可藉由圖1A至圖1B中所描繪的組件實施上文參考諸圖所描述之操作。舉例而言，顯示操作、偵測操作及接收操作可藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處置器190來實施。事件分類器170中之事件監視器171偵測觸敏式顯示器112上之接觸，且事件分派器模組174將事件資訊遞送至應用程式136-1。應用程式136-1之各別事件辨識器180比較事件資訊與各別事件定義186，且判定在觸敏式表面上的第一地點處之第一接觸是否對應於預定義事件或子事件，諸如選擇使用者介面上之物件。當偵測到各別預定義事件或子事件時，事件辨識器180啟動與事件或子事件之偵測相關聯的事件處置器190。事件處置器190可利用或呼叫資料更新程式176或對象更新程式177以更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處置器190存取各別GUI更新程式178以更新由應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中所描繪之組件來實施其他處理程序。

圖11A至圖11N說明根據一些實施例之用於進行付款交易之例示性使用者介面。此等圖中之使用者介面用於說明以下所描述之處理程序，包括圖12A至圖12C中之處理程序。

圖11A至圖11B說明根據一些實施例之用於起始付款交易之例示性使用者介面。在圖11A處，電子器件100顯示用於第一應用程式1102 (例如，第三方商家應用程式或網頁瀏覽器存取之網站)之使用者

介面。用於第一應用程式1102之使用者介面包括與付款交易(例如，待進行之購買)相關聯的付款可視線索1110 (例如，購買購物車之內容物的提交按鈕)。舉例而言，付款可視線索1110可為用以起始電子購物車1104之內容物之購買的提交按鈕。在此實例中，電子購物車1104包括多個衣物項目1106。在一些實施例中，第一應用程式為安裝在電子器件上之第三方應用程式。在一些實施例中，第一應用程式包括經由安裝在電子器件上之網頁瀏覽器存取之網站。

電子器件偵測付款可視線索1110之選擇(例如，使用者輕觸付款可視線索1110)。回應於偵測到付款可視線索1110之選擇，電子器件將關於付款交易之第一交易資訊(例如，購物車中的項目之描述、項目價格、稅、小計、送貨方法詳細資訊)自第一應用程式1102 (例如，第三方商家應用程式或網頁瀏覽器存取之網站)傳送至第二應用程式(例如，作業系統或電子錢包應用程式)。

在一些實施例中，第二應用程式為電子器件之作業系統，且第二應用程式能存取包括第二交易資訊之電子錢包(例如，上文相對於圖5A至圖5I、圖6A至圖6C、圖9A至圖9H及圖10A至圖10B所說明及描述的電子錢包)。在一些實施例中，該第二應用程式為由電子器件之作業系統之提供者提供的第一方應用程式，且第二應用程式能存取包括第二交易資訊之電子錢包(例如，上文相對於圖5A至圖5I、圖6A至圖6C、圖9A至圖9H及圖10A至圖10B所說明及描述的電子錢包)。

在圖11B處，回應於偵測到付款可視線索1110之選擇，電子器件顯示用於第二應用程式1120之使用者介面。用於第二應用程式1120之使用者介面包括自第一應用程式接收之第一交易資訊(例如，購物車中的項目之描述、項目價格、稅、小計1132、送貨方法詳細資訊)且包括由第二應用程式(例如，作業系統或電子錢包應用程式)提供之第二交易資訊(例如，付款帳戶1124之指示、與付款帳戶相關聯之名

稱、帳單地址、收貨地址1126及連絡資訊1130)。第二交易資訊不可用於第一應用程式(例如，使用者尚未隨信用卡提供第三方應用程式、帳單地址、送貨地址或連絡資訊)。

在一些實施例中，顯示用於第二應用程式1120 (例如，作業系統或電子錢包應用程式)之使用者介面部分地覆蓋用於第一應用程式1102 (例如，第三方商家應用程式或網頁瀏覽器存取之網站)之使用者介面，從而使用於第一應用程式1102之使用者介面之至少部分可見。第二應用程式僅部分地覆蓋用於第一應用程式之使用者介面以便幫助使用者維護交易之內容脈絡。舉例而言，在圖11B中，用於第二應用程式1120之使用者介面(其例如包括所顯示項目1124、1126、1128、1130、1124A、1126A、1128A、1130A、1132、1134、1136、1138及1150)覆蓋器件100之顯示器的底部部分，從而使用於第一應用程式1102之使用者介面之頂部部分可見，包含電子購物車1104之部分及衣物項目1106中之一者(例如，價值\$85.00之藏青藍色襯衫)。

在一些實施例中，顯示用於第二應用程式1120 (例如，作業系統或電子錢包應用程式)之使用者介面包含將用於第二應用程式1120 (例如，作業系統或電子錢包應用程式)之使用者介面自顯示器之底部垂直地滑動至顯示器上以部分地覆蓋用於第一應用程式1102 (例如，第三方商家應用程式或網頁瀏覽器存取之網站)之使用者介面，且使得用於第一應用程式1102之使用者介面之至少部分可見。第二應用程式僅部分地覆蓋用於第一應用程式之使用者介面以便幫助使用者維護交易之內容脈絡。舉例而言，在圖11A與圖11B之間的轉變中，用於第二應用程式1120之使用者介面(其例如包括所顯示項目1124、1126、1128、1130、1124A、1126A、1128A、1130A、1132、1134、1136、1138及1150)自器件之顯示器的底部向上滑動以覆蓋器件100之顯示器之底部部分，從而使用於第一應用程式1102之使用者介面的頂部部分

可見，包含電子購物車1104之部分及衣物項目1106中之一者(例如，價值\$85.00之藏青藍色襯衫)。

在一些實施例中，第一交易資訊包括金額1108 (例如，購物車之小計或待付款之總金額)及預設送貨方法1128 (例如，諸如兩日快遞郵件之送貨方法(第一類別)、藉由第一應用程式選擇之地面送貨)。在一些實施例中，第二交易資訊包括與付款帳戶相關聯之主帳號1124 (例如，儲存於電子錢包中之帳號)。舉例而言，付款帳戶可為連結至電子器件之付款帳戶，如上文所描述。在一些實施例中，第二交易資訊包括自使用者連絡資訊存取之收貨地址1126 (例如，使用者之家庭郵遞地址)，其中使用者連絡資訊儲存在電子器件上。

圖11C至圖11D說明根據一些實施例之用於改變付款交易之選項的例示性使用者介面。在一些實施例中，電子器件接收對顯示在用於第二應用程式1120之使用者介面上的第一購買詳細資訊可視線索(例如，與付款帳戶1124A相關聯之插入點(caret)、送貨地址、送貨方法、連絡資訊)之選擇(例如，使用者輕觸)。該第一購買詳細資訊可視線索1124A與付款交易之第一購買詳細資訊(例如，所選付款帳戶、送貨地址、送貨方法、連絡資訊)相關聯。回應於接收到第一購買詳細資訊可視線索1124A之選擇，器件顯示用於選擇用於付款交易之第一購買詳細資訊的替代值之一或多個可視線索(例如，顯示用於付款帳戶之不同選項)。舉例而言，在使用者選擇圖11C中之插入點1124A (其與用於第一購買詳細資訊之付款帳戶有關)時，如圖11D中所說明，器件顯示用於第一購買詳細資訊之若干付款帳戶選項1160及1162。諸如藉由核取標記1164識別當前選擇之付款帳戶選項1160。器件接收用於付款交易之第一購買詳細資訊的替代值之選擇(例如，使用者選擇付款帳戶選項1162)，且回應於接收到替代值之選擇，器件更新第二交易資訊以包括該替代值作為第一購買詳細資訊。因此，使

用者可改變將用於付款交易之預設付款帳戶1124。

類似地，使用者可使用與送貨地址相關聯之插入點1126A、與送貨方法相關聯之插入點1128A，或與連絡資訊相關聯之插入點1130A以改變對應購買詳細資訊。舉例而言，使用者可將預設送貨地址1126改變為工作地點之地址，而非家庭地點之預設送貨地址。在另一實例中，使用者可將預設送貨方法1128改變為藉由第一應用程式提供之不同送貨方法。在另一實例中，使用者可將預設連絡資訊1130改變為不同電子郵件地址。

在一些實施例中，付款交易之第一購買詳細資訊(例如，價格、預設送貨選項)為來自第一應用程式之第一交易資訊的部分。在一些實施例中，該第一購買詳細資訊(例如，付款帳戶、送貨地址、送貨方法、連絡資訊)為第二交易資訊之部分。在一些實施例中，第一購買詳細資訊為送貨地址。在另一實施例中，該第一購買詳細資訊為付款帳戶。

在一些實施例中，電子器件將郵遞區號資訊自第二應用程式傳送至第一應用程式。在一些實施例中，在已授權交易之前傳送郵遞區號資訊，以便使得器件能夠在使用者決定授權交易之前將更準確的送貨成本資訊提供至使用者。第一交易資訊包括基於郵遞區號資訊之初始送貨成本。器件(或第二應用程式)接收經更新第一交易資訊，其中該經更新第一交易資訊包括基於第二交易資訊之送貨成本(例如，基於使用者實際選擇的送貨地址更新送貨成本)。

圖11E至圖11L說明根據一些實施例之用於接收進行付款交易之驗證的例示性使用者介面。在一些實施例中，電子器件接收進行付款交易之授權(例如，接收用於付款之密碼或偵測用於付款之指紋)。

圖11E至圖11F說明根據一些實施例之用於接收使用電子器件之指紋感測器702進行付款交易之驗證的例示性使用者介面。在圖11E

處，器件顯示發指令給使用者以使用指紋感測器702提供驗證之視覺指示符1150A。在一些實施例中，接收進行付款交易之授權使用指紋感測器702。器件在電子器件之指紋感測器702上偵測各別指紋。回應於在指紋感測器702上偵測到各別指紋，該器件判定該指紋是否與經啟用以授權付款交易之所登記指紋一致。根據各別指紋與所登記指紋一致之判定，該器件授權付款交易。根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定，器件放棄付款交易之授權。換言之，器件不授權付款交易，意謂仍需要授權以進行付款交易。

圖11F說明部分地填充之視覺指示符1150B之顯示，其展示判定指紋是否與所登記指紋一致之進展。圖11G說明在指紋驗證失敗時的例示性使用者介面。在一些實施例中，根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定，該器件在顯示器上顯示用於接收使用付款密碼(而非指紋感測器)進行付款交易之授權的可視線索1154。在一些實施例中，根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定，在顯示器上顯示發指令給使用者以將手指置放在指紋感測器上之視覺提示1150A。

圖11H說明在使用指紋感測器之驗證嘗試失敗一或多次之後的用於使用指紋感測器的驗證之例示性使用者介面。在一些實施例中，根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定，器件判定是否已達到接收使用指紋感測器進行付款交易的授權的預定嘗試次數。根據已達到接收授權之預定嘗試次數之判定，該器件要求使用付款密碼進行付款交易之授權(諸如圖11L中所說明)。在一些實施例中，預定嘗試次數為三。

圖11K至圖11L說明根據一些實施例之用於鍵入付款密碼之各種例示性使用者介面。在一些實施例中，接收進行付款交易之授權包含接收使用付款密碼之授權。器件在電子器件處接收付款密碼(例如，使用圖11L之小鍵盤740)。該器件判定付款密碼是否與經啟用以授權

付款交易之所登記密碼一致。回應於判定付款密碼與所登記密碼(例如，藉由使用者程式化之用於解鎖器件或用於進行付款之密碼)一致，該器件授權付款交易。舉例而言，在圖11K處，顯示以密碼付款可視線索1164。使用者選擇以密碼付款可視線索1164以便使用付款密碼提供授權。在接收到以密碼付款可視線索1164之選擇之後，器件顯示用於接收付款密碼之鍵盤(例如，圖11L之小鍵盤740)。使用者鍵入付款密碼以提供授權。

圖11I說明用於指示已接收到授權之例示性使用者介面。器件顯示指示已接收到進行付款交易之授權之完成可視線索1156。在一些實施例中，回應於接收到進行付款交易之授權，電子器件將第二交易資訊傳送至第一應用程式。在一些實施例中，將第二交易資訊提供至第一應用程式，而不向第一應用程式提供對可由第二應用程式存取的其他類似資訊(諸如使用者之連絡方式、付款帳戶資訊或送貨資訊)之存取。舉例而言，僅將使用者選擇以提供至第一應用程式以用於處理當前付款交易之特定付款帳戶資訊或送貨資訊提供至第一應用程式。

在一些實施例中，電子器件接收進行付款交易之授權(例如，接收用於付款之密碼或偵測用於付款之指紋)。回應於接收到進行付款交易之授權，電子器件將第一交易資訊及第二交易資訊傳送至第一應用程式。

在一些實施例中，電子器件在將第二交易資訊傳送至第一應用程式之前接收進行付款交易之授權(例如，接收用於付款之密碼或偵測用於付款之指紋)。在已接收到藉由應用程式進行之授權之前，不將第二交易資訊提供至第一應用程式，以便保護使用者之隱私。使用者之隱私得以保護係因為第一應用程式(例如，第三方應用程式)未經使用者之同意(例如，經由進行付款交易之授權)不可存取第二交易資訊中之敏感資訊。

圖11J說明用於完成的付款交易之例示性使用者介面。在一些實施例中，回應於將第一交易資訊及第二交易資訊自第二應用程式傳送至第一應用程式，器件完成付款交易。第一應用程式顯示(例如)諸如圖11J中所說明的交易已完成之確認。已完成交易之確認可包括(例如)總付款金額及確認號碼1162。

在一些實施例中，與處理付款交易相關聯之財務機構將付款交易處理為有卡交易。與無卡交易相比，財務機構將付款交易處理為有卡交易，即使在購買時不滑移實體信用卡亦如此。財務機構將付款交易處理為有卡交易，因為付款交易得以安全地完成。舉例而言，付款交易得以安全地完成係因為付款帳戶已連結至各別器件，且完成付款交易需要使用者授權(諸如經由指紋感測器或密碼鍵入)。由於此等額外安全層，財務機構相信用於付款交易之主帳號係由連結至付款帳戶之器件提供。

在一些實施例中，第三應用程式可用以使用電子錢包開始第二付款交易。器件顯示用於第三應用程式(例如，第三方商家應用程式或不同的網頁瀏覽器存取之網站)之使用者介面。該第三應用程式不同於該第一應用程式及該第二應用程式。用於第三應用程式之使用者介面包括第二付款可視線索(例如，第三方商家應用程式或網頁瀏覽器存取之網站中的用以購買購物車之內容物的提交按鈕)。第二付款可視線索與第二付款交易(例如，待使用第二應用程式進行之另一購買)相關聯。電子器件偵測第二付款可視線索之選擇(例如，使用者輕觸)，且回應於偵測到第二付款可視線索之選擇，電子器件將關於第二付款交易之第三交易資訊(例如，車中的項目之描述、項目價格、稅、小計、送貨方法詳細資訊)自第三應用程式傳送至第二應用程式。電子器件顯示用於第二應用程式之第二使用者介面，其中用於第二應用程式之第二使用者介面包括自第三應用程式接收之第三交易資

訊，且包括由第二應用程式(例如，作業系統或電子錢包應用程式)提供之第四交易資訊(例如，付款帳戶資訊、付款帳戶上之姓名、帳單地址、收貨地址及/或連絡資訊)。第四交易資訊不可用於第三應用程式。舉例而言，第四交易資訊不可用於第三應用程式係因為使用者先前未曾向第三應用程式提供付款帳戶資訊、付款帳戶上之姓名、帳單地址、收貨地址及/或連絡資訊。

圖11M至圖11N說明根據一些實施例之用於組態電子錢包之設定的例示性使用者介面。在一些實施例中，電子器件顯示設定功能表1170。電子器件接收待用作用於第二交易資訊之預設項的預設送貨地址之選擇。舉例而言，使用者選擇與收貨地址有關之插入點1184。使用者可接著鍵入(且因此電子器件接收)用於預設收貨地址(例如，預設送貨地址)之輸入項供用於付款交易。

在一些實施例中，電子器件自顯示於設定功能表1170中之至少付款帳戶1174及第二付款帳戶1176當中接收選擇。該選擇指定待用於付款交易之預設付款帳戶。該選擇判定將用於付款交易之預設付款帳戶。

在一些實施例中，電子器件接收用於預設連絡資訊之輸入。該輸入指定待用於付款交易之預設連絡資訊。舉例而言，使用者選擇與連絡資訊有關之插入點1186。使用者可接著鍵入(且因此電子器件接收)偏好之連絡資訊。該輸入項判定將用於付款交易之預設連絡資訊。

圖11N說明根據一些實施例之用於組態電子錢包之設定的例示性使用者介面。在一些實施例中，電子器件接收顯示於設定功能表1170中的交易歷史顯示偏好之選擇(例如，交易歷史偏好開關1192)。電子器件判定是否啟用交易歷史顯示偏好，且根據啟用交易歷史顯示偏好之判定，器件顯示付款交易歷史1194。舉例而言，付款交易歷史1194

可包括多個先前完成之付款交易1196、1197及1198。在另一實施例中，在電子器件接收到更多交易可視線索1199之選擇時，器件顯示額外的先前完成之付款交易。

在一些實施例中，電子器件接收交易歷史類型偏好之選擇。交易歷史類型偏好顯示於設定功能表中。電子器件判定交易歷史類型偏好為第一類型、第二類型還是第三類型。根據交易歷史類型偏好為第一類型之判定，電子器件不顯示用於付款帳戶之付款交易歷史。根據交易歷史類型偏好為第二類型之判定，電子器件顯示用於僅使用電子器件完成之付款帳戶之付款交易歷史。因此，例如，在交易歷史類型偏好為第二類型時，不顯示與相同付款帳戶相關聯但係使用另一器件或實體信用卡完成之付款交易。根據交易歷史類型偏好為第三類型之判定，電子器件顯示用於使用電子器件及實體信用卡完成之付款帳戶的付款交易歷史。

圖12A至圖12C為說明根據一些實施例之用於進行付款交易之方法的流程圖。方法1200係在具有顯示器之器件(例如，圖3之器件300或圖1之攜帶型多功能器件100)處執行。可組合方法1200中的一些操作，可改變一些操作之次序，且可省略一些操作。

如下所述，方法1200提供用於創設付款帳戶之直觀方式。該方法在進行付款交易時減小對使用者的認知負擔，藉此產生更高效之人機介面。對於電池操作計算器件而言，使得使用者能夠更快且更高效地進行付款交易節省電力且增加電池充電之間的時間。

在區塊1202處，電子器件顯示用於第一應用程式之使用者介面(例如，第三方商家應用程式或網頁瀏覽器存取之網站，圖11A之1102)。用於第一應用程式之使用者介面(例如，圖11A之1102)包括與付款交易(例如，待進行之購買)相關聯之付款可視線索(例如，用以購買購物車之內容物的提交按鈕，圖11A之1110)。舉例而言，付款可視

線索(例如，圖11A之1110)可為用以起始電子購物車之內容物之購買的提交按鈕(例如，圖11A之1104)。

在區塊1204處，在一些實施例中，該第一應用程式為安裝在電子器件上之第三方應用程式。在區塊1206處，在一些實施例中，該第一應用程式包括經由安裝在電子器件上之網頁瀏覽器存取之網站。

在區塊1208處，電子器件偵測付款可視線索之選擇(例如，使用者輕觸圖11A之付款可視線索1110)。

在區塊1210處，該器件回應於偵測到付款可視線索之選擇(例如，圖11A之1110)而執行操作。在區塊1212處，該電子器件將關於付款交易之第一交易資訊(例如，購物車中的項目之描述、項目價格、稅、小計、運送方法詳細資訊)自第一應用程式(例如，第三方商家應用程式或網頁瀏覽器存取之網站，圖11A之1102)傳送至第二應用程式(例如，作業系統或電子錢包應用程式)。

在區塊1214處，在一些實施例中，該第二應用程式為電子器件之作業系統，且第二應用程式能存取包括第二交易資訊之電子錢包(例如，上文相對於圖5A至圖5I、圖6A至圖6C、圖9A至圖9H及圖10A至圖10B所說明及描述的電子錢包)。

在區塊1216處，在一些實施例中，該第二應用程式為由電子器件之作業系統之提供者提供的第一方應用程式，且第二應用程式能存取包括第二交易資訊之電子錢包(例如，上文相對於圖5A至圖5I、圖6A至圖6C、圖9A至圖9H及圖10A至圖10B所說明及描述的電子錢包)。

在區塊1218處，回應於偵測到付款可視線索之選擇(例如，圖11A之1110)，該電子器件顯示用於第二應用程式之使用者介面(例如，圖11B之1120)。用於第二應用程式之使用者介面(例如，圖11B之1120)包括自第一應用程式接收之第一交易資訊(例如，購物車中的項

目之描述、項目價格、稅、小計、送貨方法詳細資訊)且包括由第二應用程式(例如，作業系統或電子錢包應用程式)提供之第二交易資訊(例如，付款帳戶之指示、與付款帳戶相關聯之名稱、帳單地址、收貨地址及連絡資訊)。第二交易資訊不可用於第一應用程式(例如，使用者尚未隨信用卡提供第三方應用程式、帳單地址、送貨地址或連絡資訊)。

在區塊 1220 處，在一些實施例中，顯示用於第二應用程式(例如，作業系統或電子錢包應用程式，圖 11B 之 1120)之使用者介面部分地覆蓋用於第一應用程式(例如，第三方商家應用程式或網頁瀏覽器存取之網站，圖 11B 之 1102)之使用者介面，從而使用於第一應用程式之使用者介面之至少部分可見。第二應用程式僅部分地覆蓋用於第一應用程式之使用者介面以便幫助使用者維護交易之內容脈絡。

在區塊 1222 處，在一些實施例中，顯示用於第二應用程式(例如，作業系統或電子錢包應用程式，圖 11B 之 1120)之使用者介面包含將用於第二應用程式(例如，作業系統或電子錢包應用程式，圖 11B 之 1120)之使用者介面自顯示器之底部垂直地滑動至顯示器上以部分地覆蓋用於第一應用程式(例如，第三方商家應用程式或網頁瀏覽器存取之網站，圖 11B 之 1102)之使用者介面，且使得用於第一應用程式之使用者介面之至少部分可見。用於第二應用程式之使用者介面僅部分地覆蓋用於第一應用程式之使用者介面以便幫助使用者維護交易之內容脈絡。

在一些實施例中，第一交易資訊包括金額(例如，購物車之小計或待付款之總金額)及預設送貨方法(例如，諸如兩日快遞郵件之送貨方法(第一類別)、藉由第一應用程式選擇之地面送貨)。在一些實施例中，第二交易資訊包括與付款帳戶相關聯之主帳號(例如，儲存於電子錢包中之帳號)。舉例而言，付款帳戶可為連結至電子器件之付款

帳戶，如上文所描述。在一些實施例中，第二交易資訊包括自使用者連絡資訊存取之送貨地址(例如，使用者之家庭郵遞地址)，其中使用者連絡資訊儲存在電子器件上。

在區塊1224處，在一些實施例中，電子器件接收對顯示在用於第二應用程式之使用者介面(圖11C之1120)上的第一購買詳細資訊可視線索(例如，與付款帳戶相關聯之插入點、送貨地址、送貨方法、連絡資訊)之選擇(例如，使用者輕觸)。該第一購買詳細資訊可視線索(圖11C之1124A)與付款交易之第一購買詳細資訊(例如，所選付款帳戶、送貨地址、送貨方法、連絡資訊)相關聯。回應於接收到第一購買詳細資訊可視線索(圖11C之1124A)之選擇，該器件顯示用於選擇用於付款交易之第一購買詳細資訊的替代值之一或多個可視線索(例如，顯示用於付款帳戶之不同選項)。該器件接收用於付款交易之第一購買詳細資訊的替代值之選擇(例如，使用者選擇付款帳戶選項1162)，且回應於接收到替代值之選擇，該器件更新該第二交易資訊以包括該替代值作為該第一購買詳細資訊。因此，使用者可改變將用於付款交易之預設付款帳戶。

在區塊1226處，在一些實施例中，付款交易之第一購買詳細資訊(例如，價格、預設送貨選項)為來自第一應用程式之第一交易資訊的部分。

在區塊1228處，在一些實施例中，第一購買詳細資訊(例如，付款帳戶、送貨地址、送貨方法、連絡資訊)為第二交易資訊的部分。在一些實施例中，第一購買詳細資訊為送貨地址。在一些實施例中，第一購買詳細資訊為付款帳戶。

在一些實施例中，電子器件將郵遞區號資訊自第二應用程式傳送至第一應用程式。在一些實施例中，在已授權交易之前傳送郵遞區號資訊，以便使得器件能夠在使用者決定授權交易之前將更準確的送

貨成本資訊提供至使用者。第一交易資訊包括基於郵遞區號資訊之初始送貨成本。器件(或第二應用程式)接收經更新第一交易資訊，其中該經更新第一交易資訊包括基於第二交易資訊之送貨成本(例如，基於使用者實際選擇的送貨地址更新送貨成本)。

在區塊1230處，在一些實施例中，電子器件接收進行付款交易之授權(例如，接收用於付款之密碼或偵測用於付款之指紋)。

在區塊1232處，在一些實施例中，接收進行付款交易之授權使用指紋感測器。該器件在電子器件之指紋感測器上偵測各別指紋。回應於在指紋感測器上偵測到各別指紋，該器件判定該指紋是否與經啟用以授權付款交易之所登記指紋一致。根據各別指紋與所登記指紋一致之判定，該器件授權付款交易。根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定，器件放棄付款交易之授權。換言之，器件不授權付款交易，意謂仍需要授權以進行付款交易。

在一些實施例中，根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定，該器件在顯示器上顯示用於接收使用付款密碼(而非指紋感測器)進行付款交易之授權的可視線索(例如，圖11G之1154)。在一些實施例中，根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定，在顯示器上顯示發指令給使用者以將手指置放在指紋感測器上之視覺提示(例如，圖11G之1150A)。

在一些實施例中，根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定，器件判定是否已達到接收使用指紋感測器進行付款交易的授權的預定嘗試次數。根據已達到接收授權之預定嘗試次數之判定，該器件要求使用付款密碼進行該付款交易之授權。在一些實施例中，預定嘗試次數為三。

在區塊1234處，在一些實施例中，接收進行付款交易之授權包含：使用付款密碼接收授權。器件在電子器件處接收付款密碼(例

如，使用圖11L之小鍵盤740)。該器件判定付款密碼是否與經啟用以授權付款交易之所登記密碼一致。回應於判定付款密碼與所登記密碼(例如，藉由使用者程式化之用於解鎖器件或用於進行付款之密碼)一致，該器件授權付款交易。

在區塊1236處，在一些實施例中，器件回應於接收到進行付款交易之授權而執行一系列操作。在區塊1238處，在一些實施例中，電子器件將第二交易資訊傳送至第一應用程式。在一些實施例中，將第二交易資訊提供至第一應用程式，而不向第一應用程式提供對可由第二應用程式存取的其他類似資訊(諸如使用者之連絡方式、付款帳戶資訊或送貨資訊)之存取。舉例而言，僅將使用者選擇以提供至第一應用程式以用於處理當前付款交易之特定付款帳戶資訊或送貨資訊提供至第一應用程式。

在區塊1240處，在一些實施例中，回應於接收到進行付款交易之授權，該電子器件將第一交易資訊及第二交易資訊傳送至第一應用程式。

在一些實施例中，電子器件在將第二交易資訊傳送至第一應用程式之前接收進行付款交易之授權(例如，接收用於付款之密碼或偵測用於付款之指紋)。在已接收到藉由應用程式進行之授權之前，不將第二交易資訊提供至第一應用程式，以便保護使用者之隱私。使用者之隱私得以保護係因為第一應用程式(例如，第三方應用程式)未經使用者之同意(例如，經由進行付款交易之授權)不可存取第二交易資訊中之敏感資訊。

在一些實施例中，回應於將第一交易資訊及第二交易資訊自第二應用程式傳送至第一應用程式，器件完成付款交易。

在區塊1242處，在一些實施例中，與處理付款交易相關聯之財務機構處理付款交易作為有卡交易。與無卡交易相比，財務機構將付

款交易處理為有卡交易，即使在購買時不滑移實體信用卡亦如此。財務機構將付款交易處理為有卡交易，因為付款交易得以安全地完成。舉例而言，付款交易得以安全地完成係因為付款帳戶已連結至各別器件，且完成付款交易需要使用者授權(諸如經由指紋感測器或密碼鍵入)。由於此等額外安全層，財務機構相信用於付款交易之主帳號係由連結至付款帳戶之器件提供。

在區塊1244處，在一些實施例中，第三應用程式可用以使用電子錢包來開始第二付款交易。器件顯示用於第三應用程式(例如，第三方商家應用程式或不同的網頁瀏覽器存取之網站)之使用者介面。該第三應用程式不同於該第一應用程式及該第二應用程式。用於第三應用程式之使用者介面包括第二付款可視線索(例如，第三方商家應用程式或網頁瀏覽器存取之網站中的用以購買購物車之內容物的提交按鈕)。第二付款可視線索與第二付款交易(例如，待使用第二應用程式進行之另一購買)相關聯。電子器件偵測第二付款可視線索之選擇(例如，使用者輕觸)，且回應於偵測到第二付款可視線索之選擇，電子器件將關於第二付款交易之第三交易資訊(例如，車中的項目之描述、項目價格、稅、小計、送貨方法詳細資訊)自第三應用程式傳送至第二應用程式。電子器件顯示用於第二應用程式之第二使用者介面，其中用於第二應用程式之第二使用者介面包括自第三應用程式接收之第三交易資訊，且包括由第二應用程式(例如，作業系統或電子錢包應用程式)提供之第四交易資訊(例如，付款帳戶資訊、付款帳戶上之姓名、帳單地址、收貨地址及/或連絡資訊)。第四交易資訊不可用於第三應用程式。舉例而言，第四交易資訊不可用於第三應用程式係因為使用者先前未曾向第三應用程式提供付款帳戶資訊、付款帳戶上之姓名、帳單地址、收貨地址及/或連絡資訊。

在一些實施例中，電子器件顯示設定功能表(例如，圖11M之

1170)。電子器件接收待用作用於第二交易資訊之預設項的預設送貨地址之選擇。

在一些實施例中，電子器件自顯示於設定功能表(例如，圖11M之1170)中之至少付款帳戶(例如，圖11M之1174)及第二付款帳戶(例如，圖11M之1176)當中接收選擇。該選擇指定待用於付款交易之預設付款帳戶。該選擇判定將用於付款交易之預設付款帳戶。

在一些實施例中，電子器件接收用於預設連絡資訊之輸入。該輸入指定待用於付款交易之預設連絡資訊。

在一些實施例中，電子器件接收顯示於設定功能表(例如，圖11N之1170)中的交易歷史顯示偏好之選擇(例如，圖11N之交易歷史偏好開關1192)。電子器件判定是否啟用交易歷史顯示偏好，且根據啟用交易歷史顯示偏好之判定，器件顯示付款交易歷史(例如，圖11N之1194)。舉例而言，付款交易歷史(例如，圖11N之1194)可包括多個先前完成之付款交易(例如，圖11N之1196、1197及1198)。在另一實施例中，在電子器件接收到更多交易可視線索(例如，圖11N之1199)之選擇時，器件顯示額外的先前完成之付款交易。

在一些實施例中，電子器件接收交易歷史類型偏好之選擇。交易歷史類型偏好顯示於設定功能表中。電子器件判定交易歷史類型偏好為第一類型、第二類型還是第三類型。根據交易歷史類型偏好為第一類型之判定，電子器件不顯示用於付款帳戶之付款交易歷史。根據交易歷史類型偏好為第二類型之判定，電子器件顯示用於僅使用電子器件完成之付款帳戶之付款交易歷史。因此，例如，在交易歷史類型偏好為第二類型時，不顯示與相同付款帳戶相關聯但係使用另一器件或實體信用卡完成之付款交易。根據交易歷史類型偏好為第三類型之判定，電子器件顯示用於使用電子器件及實體信用卡完成之付款帳戶的付款交易歷史。

注意，上文關於方法1200（例如，圖12A至圖12C及圖11A至圖11N）所描述之處理程序的詳細資訊亦可以類似方式適用於上文描述之方法。舉例而言，方法600、800、1000、1400、1600、1800、2000及2200可包括上文參考方法1200所描述的各種方法之特性中的一或多者。舉例而言，上文參考方法1200所描述的應用程式、可視線索、交易資訊、電子錢包、交易、購買詳細資訊、授權、機構、器件及使用者介面元素視情況具有本文中參考本文所述的其他方法描述的應用程式、可視線索、交易資訊、電子錢包、交易、購買詳細資訊、授權、機構、器件及使用者介面元素之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等詳細資訊。

可藉由在資訊處理裝置（諸如通用處理器或應用特定晶片）中執行一或多個功能模組來實施上文描述之資訊處理方法中之操作。此等模組、此等模組之組合及/或其與通用硬體（例如，如上文相對於圖1A、圖1B及圖3所描述）之組合皆包括在本發明的保護範疇內。

可藉由圖1A至圖1B中所描繪的組件實施上文參考諸圖所描述之操作。舉例而言，顯示操作、偵測操作及判定操作可藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處置器190來實施。事件分類器170中之事件監視器171偵測觸敏式顯示器112上之接觸，且事件分派器模組174將事件資訊遞送至應用程式136-1。應用程式136-1之各別事件辨識器180比較事件資訊與各別事件定義186，且判定在觸敏式表面上的第一地點處之第一接觸是否對應於預定義事件或子事件，諸如選擇使用者介面上之物件。當偵測到各別預定義事件或子事件時，事件辨識器180啟動與事件或子事件之偵測相關聯的事件處置器190。事件處置器190可利用或呼叫資料更新程式176或對象更新程式177以更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處置器190存取各別GUI更新程式178以更新由應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技

術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中所描繪之組件實施其他處理程序。

圖13A至圖13D說明根據一些實施例之用於使用電子器件自可用付款帳戶當中選擇一付款帳戶的例示性使用者介面。此等圖中之使用者介面用於說明以下所描述之處理程序，包括圖14中之處理程序。

圖13A至圖13B說明用於提供付款交易之付款的例示性技術。在此等實例中，使用諸如NFC無線電之短程通信無線電提供付款。與射頻識別(RFID)標準有關之NFC標準描述用於在兩個器件之間傳送資訊(諸如用於進行付款)之通信協定。然而，應瞭解，亦可使用其他通信標準及技術。

器件100 (及器件300)可包括諸如短程通信無線電之近場通信電路系統。因此，器件100可使用近場通信與諸如具NFC功能之非接觸式付款交易終端機1300之外部設備以無線方式通信。

在圖13A中，具NFC功能之非接觸式付款交易終端機1300產生場域1302。舉例而言，進入場域1302中之具NFC功能之器件可使用NFC與非接觸式付款交易終端機1300進行通信。在圖13A中，電子器件100尚未置放於場域1302中。非接觸式付款交易終端機1300可為安裝於零售商店中用於處理付款交易(諸如購買產品及服務)的付款系統(例如，核對暫存器)之部分。

在圖13B中，使用者將電子器件100置放至場域1302中。該電子器件藉由電子器件之短程通信無線電偵測藉由非接觸式付款交易終端機1300 (例如，NFC依從性付款交易終端機)產生的場域1302 (例如，NFC依從性RF場域)之存在。在一些實施例中，電子器件偵測來自非接觸式付款交易終端機1300之場域及通信起始信號。該器件與非接觸式付款交易終端機1300通信以授權付款交易。

在一些實施例中，使用者可自能夠存取諸如網際網路之網路的

任何地點進行購買。舉例而言，使用者可藉由網際網路連接存取電子器件100處之軟體應用程式以起始與遠端付款處理終端機之通信以進行付款交易中的付款。

在一些實施例中，電子器件為器件100。在一些實施例中，電子器件為器件300。該器件具有顯示器(例如，112、340)、處理器(例如，120、310)及儲存用於由處理器執行之一或多個程式的記憶體(例如，102、370)。

圖13C說明包括連結至電子器件(例如，100)之複數個付款帳戶之表示的例示性使用者介面。該複數個付款帳戶包括第一付款帳戶(例如，1304)及不同於該第一付款帳戶(例如，1304)之第二付款帳戶(例如，1306)。

該器件接收付款交易之付款交易請求，其中第一付款帳戶(例如，1304)及第二付款帳戶(例如，1306)兩者皆可用於提供用於付款交易之付款。舉例而言，場域1302及/或通信起始信號之偵測可為付款交易請求。對於另一實例，付款交易請求為使用者授權付款。對於另一實例，付款交易請求為使用者啟動用於在授權付款之前審閱購買概述(例如，待購買之項目的清單及將如何進行付款)之可視線索。

回應於接收到付款交易請求，器件獲得付款帳戶選擇資訊(例如，當前地點資訊、當前時間、當前排程行事曆事件)。根據基於付款帳戶選擇資訊判定滿足第一付款交易準則之判定，器件使用第一付款帳戶(例如，1304)提供付款交易中之付款。舉例而言，器件將第一信用卡之主帳號傳輸至非接觸式付款交易終端機或線上付款處理器。根據基於付款帳戶選擇資訊而判定滿足第二付款交易準則之判定，器件使用第二付款帳戶(例如，1306)提供付款交易中之付款。舉例而言，器件將第二信用卡之主帳號傳輸至非接觸式付款交易終端機或線上付款處理器。

圖13D說明在已提供付款之後顯示的例示性使用者介面。在此實例中，滿足第一付款交易準則。因此，器件使用第一付款帳戶(例如，1304)提供付款交易中之付款。

根據一些實施例，不同付款帳戶具有不同主帳號。根據一些實施例，第一付款帳戶與第一主帳號相關聯，且第二付款帳戶與不同於第一主帳號之第二主帳號相關聯。提供付款交易中之付款包含：使用各別主帳號來授權付款。舉例而言，若使用第一付款帳戶(例如，1304)，則器件將第一主帳號傳輸至非接觸式付款交易終端機(1300)或線上付款處理器。對於另一實例，若使用第二付款帳戶(例如，1306)，則器件將第二主帳號傳輸至非接觸式付款交易終端機(1300)或線上付款處理器。

根據一些實施例，付款帳戶選擇資訊包含電子器件之當前地點資訊。舉例而言，在器件之使用者處於其本國中時，器件提供第一付款帳戶(例如，1304)，且在器件之使用者旅遊經過第二國家時，器件提供第二付款帳戶(例如，1306)。在一些實例中，此允許器件基於器件之地點而自動地選擇適當付款帳戶，藉此減少使用者巡覽複雜使用者介面以自各個付款帳戶當中進行選擇之需要。

根據一些實施例，付款帳戶選擇資訊包含可接受付款帳戶之類型。舉例而言，在接受美國運通卡時，器件提供美國運通主帳戶。若並不接受美國運通卡，則器件選擇主萬事達卡(若接受萬事達卡)。若不接受美國運通及萬事達卡，則器件選擇主簽證帳戶(primary Visa account)(若接受簽證卡)。

根據一些實施例，付款帳戶選擇資訊包含當日時間或星期幾。舉例而言，此允許器件考慮到工作日日間期間的工作開支來使用個人信用卡，且考慮到晚上及週末之個人開支來使用個人信用卡。

根據一些實施例，付款帳戶選擇資訊包含當前排程之電子行事

曆事件。舉例而言，器件在諸如工作午餐及出差之經排程工作事件期間使用公司信用卡帳戶，且在其他時間使用個人信用卡帳戶。

根據一些實施例，付款帳戶選擇資訊包含在電子器件之所界定接近度內的其他器件之識別。舉例而言，在使用者處於餐館處且偵測到使用者之配偶的電話處於所界定接近度內時，器件使用與聯合帳戶相關聯之信用卡或付款帳戶。在使用者與同事、主管或下屬一起處於餐館處時，器件使用公司信用卡或付款帳戶。在使用者處於餐館處而無任何已知連絡人在鄰近時，器件使用個人信用卡或付款帳戶。

根據一些實施例，付款帳戶選擇資訊包含請求付款交易之零售商之識別(或零售商之類型)。舉例而言，器件在第一零售商處使用第一付款帳戶(例如，1304)，且在不同零售商處使用第二付款帳戶(例如，1306)。對於另一實例，器件在加油站或汽修廠處使用與汽車維修相關聯之信用卡或付款帳戶，且在雜貨商店處使用與雜貨購買相關聯之信用卡或付款帳戶。

根據一些實施例，付款帳戶選擇資訊包含作為付款交易之部分而購買的一或多個項目。舉例而言，器件識別所購買項目，且使用第一付款帳戶(例如，1304)用於在加油站處購買汽油，且使用第二付款帳戶(例如，1306)用於在同一加油站之不同購買交易處購買食物。

根據一些實施例，付款帳戶選擇資訊包含與付款帳戶中的一或多者相關聯之一或多個促銷。舉例而言，在器件已接收到指示用美國運通卡針對某些類型之購買或在某些零售商處進行之購買進行購買將有促銷折扣之資訊時，選擇美國運通主帳戶。

根據一些實施例，器件基於所滿足的付款交易準則而在電子器件處提供通知(例如，音訊、觸感或兩者)。該通知指示各別付款帳戶將用於提供付款交易中之付款。舉例而言，該器件針對每一不同付款帳戶提供自訂觸感或音訊提醒以就已選擇哪一付款帳戶提醒使用者。

在一些實施例中，器件在每當器件選擇不同於預設付款帳戶之付款帳戶時提供相同觸感及/或音訊提醒。此向使用者通知不同於預設付款帳戶之付款帳戶將用於付款交易。

根據一些實施例，第一付款帳戶為預設付款帳戶，且第二付款帳戶不同於預設付款帳戶。舉例而言，第一付款交易準則包括在無條件更動預設付款帳戶時滿足的一或多個準則，且第二付款交易準則包括在一條件更動預設付款帳戶以偏向第二付款帳戶時滿足的一或多個準則。

根據一些實施例，器件自電子錢包接收作為預設付款帳戶之第一付款帳戶的識別，其中該電子錢包包含複數個付款帳戶(例如，1304、1306、1308)之表示。舉例而言，該器件包括電子錢包應用程式，其包括關於複數個付款帳戶之資訊且指示複數個付款帳戶中之哪一付款帳戶為預設付款帳戶。

根據一些實施例，第一付款帳戶(例如，1304)與第一信用卡相關聯，且第二付款帳戶(例如，1306)與第二信用卡相關聯。舉例而言，第一付款帳戶(例如，1304)已與來自AA銀行之第一信用卡連結，使得使用第一付款帳戶進行之付款出現在與來自AA銀行之第一信用卡相同的循環信用帳單上。

圖14為說明根據一些實施例之用於自可用付款帳戶當中選擇一付款帳戶的方法1400之流程圖。方法1400執行於器件(例如，100、300)處。該器件具有顯示器(例如，112、340)、處理器(例如，120、310)及儲存用於由處理器執行之一或多個程式的記憶體(例如，102、370)。可組合方法1400中的一些操作，可改變一些操作之次序，且可省略一些操作。

如下所述，方法1400提供在進行付款時自可用付款帳戶當中選擇一付款帳戶之直觀方式。該方法在進行付款時減小對使用者的認知

負擔，藉此產生更高效之人機介面。對於電池操作之計算器件而言，使得能夠更快且更有效地進行付款節省電力且增加電池充電之間的時間。

在區塊1402處，將複數個付款帳戶連結至電子器件。該複數個付款帳戶包括第一付款帳戶(例如，1304)及不同於該第一付款帳戶之第二付款帳戶(例如，1306)。

在區塊1404處，接收付款交易之付款交易請求。第一付款帳戶(例如，1305)及第二付款帳戶(例如，1306)兩者皆可用於提供針對付款交易之付款。

在區塊1406處，回應於接收到付款交易請求，在區塊1408處獲得付款帳戶選擇資訊(例如，當前地點資訊、當前時間、當前排程行事曆事件)。

在區塊1410處，根據基於付款帳戶選擇資訊而判定滿足第一付款交易準則之判定，使用第一付款帳戶提供付款交易中之付款(例如，器件將第一信用卡之主帳號傳輸至非接觸式付款交易終端機或線上付款處理器)。

在區塊1412處，根據基於付款帳戶選擇資訊而判定滿足第二付款交易準則的判定，使用第二付款帳戶提供付款交易中之付款(例如，器件將第二信用卡之主帳號傳輸至非接觸式付款交易終端機或線上付款處理器)。

注意，上文關於方法1400 (例如，圖14及圖13A至圖13D)所描述之處理程序的詳細資訊亦可以類似方式適用於下文及上文描述之方法。舉例而言，方法600、800、1000、1200、1600、1800、2000及2200可包括上文參考方法1400所描述的各種方法之特性中的一或多者。舉例而言，上文參考方法1400所描述的付款帳戶、交易、資訊、準則、器件及使用介面元素視情況具有本文中參考本文所述的其他

方法描述的付款帳戶、交易、資訊、準則、器件及使用者介面元素之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等詳細資訊。

圖15說明根據一些實施例之用於使用電子器件(例如，100、300)顯示與所購買項目相關聯之數位項目之指示的例示性使用者介面。此等圖中之技術及使用者介面用於說明以下所描述之處理程序，包括圖16中之處理程序。

圖15說明指示已針對所購買項目(例如，T1000視訊遊戲控制台1502)授權付款交易之例示性使用者介面。器件(例如，100)授權使用連結至電子器件之付款帳戶(例如，1504)針對所購買項目(例如，商品或真實世界服務)之付款交易。所購買項目係選自包含實體商品及真實世界服務之集合。舉例而言，使用者使用近場通信在零售商店(例如，Tim's Toy Store)處購買產品(例如，T1000視訊遊戲控制台)。在授權付款交易之後，器件判定所購買項目與數位項目(例如，數位商品或服務；用於T1000視訊遊戲控制台之控制器軟體應用程式)相關聯，其中該數位項目不同於所購買項目，且器件顯示與所購買項目相關聯之數位項目的指示(例如，可視線索1506)。舉例而言，相對於圖14及圖13A至圖13D所描述之處理程序可用以判定用以購買產品之付款帳戶。

根據一些實施例，數位項目(控制器軟體應用程式)不為付款交易之一部分(例如，其不被購買或特許為付款交易之部分)。

根據一些實施例，基於與實體零售地點(諸如實體商店、音樂會場域館或其他實體企業)中之付款終端機的通信(例如，經由NFC技術)授權付款交易。

根據一些實施例，顯示數位項目之指示包括顯示提示以下載數位項目(例如，提示1508)。舉例而言，器件提示使用者下載用於控制藉由使用者購買的媒體播放器件之應用程式。對於另一實例，器件在

購買音樂會票證時提示使用者安裝音樂會場域館應用程式或將音樂會場域館之地圖下載至文件閱讀器。

根據一些實施例，在顯示下載數位項目之提示(例如，1508)的同時，器件偵測確認可視線索(例如，可視線索1506)之選擇。回應於偵測到確認可視線索(例如，1506)之選擇，器件將數位項目下載至器件。視情況，器件亦在器件上安裝數位項目。舉例而言，器件提示使用者下載用於控制藉由使用者購買的媒體播放器件之應用程式。對於另一實例，器件在購買音樂會票證之情況下提示使用者安裝音樂會場域館應用程式或將音樂會場域館之地圖下載至文件閱讀器。

根據一些實施例，在顯示提示之同時，器件偵測消除可視線索(例如，1510)之選擇。回應於偵測到消除可視線索(例如，1510)之選擇，器件放棄將數位項目下載至器件。舉例而言，使用者指示不下載數位項目之偏好。

根據一些實施例，顯示數位項目之指示包含將數位項目下載至器件。舉例而言，在使用電子器件購買音樂會票證之情況下，器件下載用於控制藉由使用者使用電子器件購買之媒體播放器件之應用程式，或器件將音樂會場域館之地圖下載至文件閱讀器。

根據一些實施例，數位項目為顯示在電子器件之顯示器上的廣告或優惠券。

根據一些實施例，回應於對藉由器件完成之付款交易之授權(例如，不回應於自零售商接收到確認通信)而顯示數位項目之指示。舉例而言，數位項目不為來自零售商之確認電子郵件或文字訊息。回應於授權付款交易，器件基於付款交易而在器件處產生通知。舉例而言，甚至在零售商不具有發送通信至器件的能力(諸如零售商不具有電子郵件地址或與器件相關聯之電話號碼)之情況下亦產生通知。

根據一些實施例，與所購買項目相關聯之數位項目之判定係基

於來自所購買項目之製造商的資訊，且所購買項目之製造商不同於所購買項目之賣方。

根據一些實施例，所購買項目為實體商品，且數位項目為應用程式。舉例而言，應用程式經組態以與實體商品通信，以使用電子方式控制該實體商品。

根據一些實施例，所購買項目為對場域館處的事件之許可票證，且數位項目包括關於場域館之額外資訊(例如，地圖、排程，等)。

圖16為說明根據一些實施例之用於顯示與所購買項目相關聯的數位項目之指示的方法1600之流程圖。方法1600執行於器件(例如，100、300)處。該器件具有顯示器(例如，112、340)、處理器(例如，120、310)及儲存用於由處理器執行之一或多個程式的記憶體(例如，102、370)。方法1600中的一些操作可組合，一些操作之次序可改變，且一些操作可以忽略。

如下所述，方法1600提供顯示與所購買項目相關聯之數位項目之指示的直觀方式。該方法減小使用者在購買具有相關聯數位項目之項目時的認知負擔，藉此產生更高效之人機介面。對由電池操作之計算器件而言，使得使用者能夠更快且更高效地檢視與所購買項目相關聯之數位項目之指示節省電力，且增大電池充電之間的時間。

在區塊1602處，使用連結至電子器件之付款帳戶而針對所購買項目(例如，商品或真實世界服務)授權付款交易。所購買項目係選自包含實體商品及真實世界服務之集合(例如，使用者使用近場通信在零售商店購買產品)。

在授權付款交易之後，在區塊1604處，判定所購買項目與數位項目(例如，數位商品或服務)相關聯。數位項目不同於所購買項目。

在授權付款交易之後，在區塊1606處，顯示與所購買項目相關

聯的數位項目(例如，1506)之指示。

注意，上文關於方法1600 (例如，圖15及圖16)所描述之處理程序的詳細資訊亦可以類似方式適用於下文及上文描述之方法。舉例而言，方法600、800、1000、1200、1400、1800、2000及2200可包括上文參考方法1600所描述的各種方法之特性中的一或多者。舉例而言，上文參考方法1600所描述的付款帳戶、交易、授權、所購買項目、數位項目、器件、指示及使用者介面元素視情況具有本文中參考本文所述的其他方法描述的付款帳戶、交易、授權、所購買項目、數位項目、器件、指示及使用者介面元素之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等詳細資訊。

圖17A至圖17B說明根據一些實施例之用於使用電子器件(例如，100、300)起始與進行中的通信之參與者之付款交易的例示性使用者介面。此等圖中之使用者介面用於說明以下所描述之處理程序，包括圖18中之處理程序。

在圖17A中，器件顯示用於通信應用程式之使用者介面，包括指示器件之使用者與一或多個其他參與者(例如，1704)之間的進行中的通信(例如，電話通話、文字或多媒體傳訊會話1702、電子郵件執行緒)之使用者介面。舉例而言，該一或多個其他參與者可為傳訊應用程式中之會話之參與者、郵件應用程式中之電子郵件之參與者，或行事曆應用程式中之事件之參與者。用於通信應用程式之使用者介面包括付款可視線索(例如，1706)。舉例而言，付款可視線索可指示「進行付款」。

在顯示指示進行中的通信之使用者介面時，器件偵測付款可視線索(例如，1706)之啟動。回應於偵測到付款可視線索(例如，1706)之啟動，器件起始處於進行中的通信中之使用者與一或多個其他參與者之間的付款交易。在圖17A之實例中，進行中的訊息通信中之唯一

其他參與者為M.Smith。舉例而言，相對於圖14及圖13A至圖13D所描述之處理程序可用以判定用以起始使用者與一或多個其他參與者之間的付款交易之付款帳戶。

根據一些實施例，起始付款交易包含將接收者資訊自通信應用程式傳送第二應用程式，其中接收者資訊識別處於進行中的通信中之一或多個其他參與者。

如圖17B中所說明，根據一些實施例，器件顯示用於第二應用程式(例如，付款處理應用程式)之使用者介面，其中用於第二應用程式(例如，1708)之使用者介面指示進行中的通信中之一或多個其他參與者(例如，1710)。器件使用第二應用程式(例如，付款處理應用程式)及連結至電子器件之付款帳戶進行付款交易。

根據一些實施例，通信應用程式與第二應用程式為不同應用程式。根據一些實施例，用於通信應用程式之使用者介面包括進行中的通信(例如，1704)中之一或多個其他參與者的所顯示表示。

根據一些實施例，連同另一通信(例如，文字訊息、電子郵件或電話呼叫)一起起始付款交易。

根據一些實施例，起始付款交易包含：判定一或多個其他參與者之數量；及根據一或多個參與者之數量為一之判定，使得使用者能夠起始付款交易而不明確地識別付款之接收者。舉例而言，器件接收指示付款交易之金額的使用者輸入且放棄接收指示付款交易之接收者的使用者輸入。舉例而言，器件接收指示金額之輸入，但不請求接收者，此係因為僅存在一個接收者—該一個其他參與者。

根據一些實施例，起始付款交易包含：判定一或多個其他參與者之數量，及根據一或多個參與者之數量大於一之判定，請求指示付款交易之金額的使用者輸入及指示一或多個其他參與者為付款交易之接收者之使用者輸入。舉例而言，若存在多個參與者，則使用者在起

始付款交易之前選擇該等參與者中的一或多者用於付款。

根據一些實施例，通信應用程式為傳訊應用程式，且一或多個其他參與者為所顯示會話之參與者。根據一些實施例，通信應用程式為電子郵件應用程式，且一或多個其他參與者為所顯示電子郵件之參與者。根據一些實施例，通信應用程式為電話應用程式，且一或多個其他參與者為作用中電話會話之參與者。根據一些實施例，通信應用程式為行事曆應用程式，且一或多個其他參與者為所顯示行事曆事件之受邀者。根據一些實施例，通信應用程式為行事曆應用程式，且一或多個其他參與者為已接受所顯示行事曆事件之所顯示行事曆事件的受邀者。

根據一些實施例，起始付款交易包括請求指示付款交易之金額的使用者輸入。

根據一些實施例，一或多個其他參與者在電子器件之所界定接近度內。舉例而言，器件提供將付款發送至當前與使用者一起在餐館處(例如，在所界定接近度內)的行事曆邀請之成員的快速且容易的方式，因此僅針對緊密接近使用者的行事曆邀請之成員而不針對並不緊密接近使用者之行事曆邀請之成員顯示「付款使用者」可視線索。

圖18說明根據一些實施例之用於起始與進行中的通信之參與者之付款交易之方法1800之流程圖。方法1800執行於器件(例如，100、300)處。該器件具有顯示器(例如，112、340)、處理器(例如，120、310)及儲存用於由處理器執行之一或多個程式的記憶體(例如，102、370)。方法1800中的一些操作可組合，一些操作之次序可改變，且一些操作可以忽略。

如下所述，根據一些實施例，方法1800提供用於起始與進行中的通信之參與者之付款交易的直觀方式。該方法在起始付款時減小對使用者的認知負擔，藉此產生更高效之人機介面。對於電池操作之計

算器件而言，使得使用者能夠更快且更高效地起始付款會節省電力且增加電池充電之間的時間。

在區塊1802處，顯示用於通信應用程式之使用者介面，包括指示器件之使用者與一或多個其他參與者(例如，1704「M.Smith」)之間的進行中的通信(例如，電話通話、文字或多媒體傳訊會話、電子郵件執行緒)的使用者介面(例如，1702)。用於通信應用程式之使用者介面包括付款可視線索(例如，1706)。

在區塊1804處，在顯示指示進行中的通信之使用者介面(例如，1702)的同時，偵測付款可視線索(例如，1706)之啟動。

在區塊1806處，回應於偵測到付款可視線索(例如，1706)之啟動，起始處於進行中的通信中的使用者與一或多個其他參與者(例如，1704)之間的付款交易。

根據一些實施例，相對於圖14及圖13A至圖13D所描述之處理程序可用以判定用以起始使用者與一或多個其他參與者之間的付款交易之付款帳戶。

注意，上文關於方法1800 (例如，圖18及圖17A至圖17B)所描述之處理程序的詳細資訊亦可以類似方式適用於下文及上文描述之方法。舉例而言，方法600、800、1000、1200、1400、1600、2000及2200可包括上文參考方法1800所描述的各種方法之特性中的一或多者。舉例而言，上文參考方法1800所描述的通信、付款可視線索、交易、器件及使用者介面元素視情況具有本文中參考本文所述的其他方法描述的通信、付款可視線索、交易、器件及使用者介面元素之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等詳細資訊。

圖19說明根據一些實施例之用於使用電子器件(例如，100、300)進行付款交易之例示性使用者介面。使用者介面用以說明下文描述之處理程序，包括圖20中之處理程序。

器件顯示用於第一應用程式(例如，顯示關於商品或服務之地圖應用程式或網頁瀏覽器應用程式)之使用者介面(例如，1902)。用於第一應用程式之使用者介面(例如，1902)包括識別複數個零售商(例如，用於選擇項目以購買的1904A至1904C)之資訊。器件接收起始與該複數個零售商中之第一零售商的付款交易之請求(例如，使用者在購買選擇可視線索1906上輕觸)。回應於接收到起始與第一零售商之付款交易的請求：根據第一零售商之應用程式(例如，藉由第一零售商指定之用於處置來自行動器件之付款交易的應用程式，諸如冠有第一零售商之品牌的應用程式)在器件上可用之判定，器件叫用第一零售商之應用程式，其中第一零售商之應用程式使得使用者能夠起始與第一零售商之付款交易(例如，顯示第一零售商之應用程式，且第一零售商之應用程式提供進行購買之選項)，且根據第一零售商之應用程式在器件上不可用之判定，器件向使用者提供在不叫用第一零售商之應用程式的情況下進行付款交易之選項(例如，並非由零售商提供之單獨應用程式經叫用且提供進行購買之選項)。

在一些實施例中，根據第一零售商之應用程式在器件上不可用且可用於下載之判定，器件顯示與該零售商之應用程式相關聯的下載可視線索(例如，1908)。舉例而言，在啟動時，下載可視線索起始第一零售商之應用程式至電子器件之下載(及/或安裝)。

根據一些實施例，在第一零售商之應用程式未安裝於器件上時，其不可用。舉例而言，即使第一零售商之應用程式可用於下載，亦判定第一零售商之應用程式不可用。

在一些實施例中，根據第一零售商之應用程式在器件上不可用之判定，器件判定第一零售商之應用程式是否可用於下載。根據第一零售商之應用程式可用於下載之判定，器件顯示與該零售商之應用程式相關聯的下載可視線索(例如，1908)。在啟動時，下載可視線索起

始第一零售商之應用程式至電子器件之下載(及/或安裝)。根據第一零售商之應用程式不可用於下載之判定，器件向使用者提供在不叫用零售商之應用程式的情況下進行付款交易之選項(例如，並非由零售商提供之單獨應用程式被叫用且提供用於進行購買之選項)。

根據一些實施例，向使用者提供在不叫用第一零售商之應用程式的情況下進行付款交易之選項包含：判定第一零售商之類型，基於第一零售商之類型而自複數個模板當中選擇第一模板，及使用所選第一模板顯示第一零售商之一或多個項目(例如，商品或服務)。

根據一些實施例，器件藉由以下操作向使用者提供在不叫用複數個零售商中之第二零售商之應用程式的情況下與該第二零售商進行第二付款交易之選項：判定第二零售商之類型，基於第二零售商之類型而自複數個模板當中選擇一第二模板，使用所選第二模板顯示該第二零售商之一或多個項目(例如，商品或服務)，且其中在該第一零售商之類型與該第二零售商之類型相同時，第一模板與第二模板相同。

根據一些實施例，在該第一零售商之類型與該第二零售商之類型不同時，第一模板與第二模板不同。

根據一些實施例，向使用者提供在不叫用零售商之應用程式的情況下進行付款交易之選項包含叫用第二應用程式。第一零售商之應用程式、第一應用程式與第二應用程式為不同應用程式。

根據一些實施例，第一零售商以一或多個項目填入所選第一模板。舉例而言，第一零售商諸如藉由指定零售商售賣之項目及其成本而填入模板。

根據一些實施例，公開可用之資訊用以將一或多個項目填入所選第一模板。舉例而言，自公共網站擷取功能表，且使用其填入所選第一模板。

根據一些實施例，器件接收授權付款交易之請求。回應於接收

到授權付款交易之請求，器件授權付款交易。

根據一些實施例，第一應用程式為地圖應用程式或瀏覽器應用程式。

根據一些實施例，第二應用程式包括用於使用連結至電子器件之付款帳戶進行付款交易之付款可視線索。

零售商之類型之實例包括：事件零售商，諸如電影院及音樂會場域館；餐飲公司，諸如餐館、酒吧及咖啡館；運輸公司，諸如出租車、公共汽車、火車及飛機；住宿公司，諸如汽車旅館及旅館；及衣物商店，諸如服裝店及鞋店。

用於住宿公司之實例模板可包括(例如)房間數目、預訂日期、床大小(例如，標準雙人床或大床)、床數目(例如，1或2)、入住時間，及連結。用於運輸公司之實例模板可包括(例如)預期出發及到達時間、乘客數目、座位類別(例如，二等座、商務座，及一等座)。用於事件零售商之實例模板可包括(例如)功能之日期、座位之類型(例如，上層看台、下層看台，及普通座)、票證數目、票證獲取類型(例如，將呼叫、自行印表、電子郵件及郵政郵件)。用於餐飲公司的實例模板可包括(例如)食物之類型、飲料之類型、飲料之量及可用預訂日期及時間。

圖20為說明根據一些實施例之用於基於零售商之應用程式的可用性而叫用該應用程式的方法之流程圖。方法2000執行於具有顯示器之器件(例如，100、300)處。方法2000中的一些操作可組合，一些操作之次序可改變，且一些操作可以忽略。

如下所述，方法2000提供用於叫用零售商之應用程式之直觀方式。該方法在進行付款交易時減小對使用者的認知負擔，藉此產生更高效之人機介面。對於電池操作計算器件而言，使得使用者能夠更快且更高效地進行付款交易節省電力且增加電池充電之間的時間。

在區塊2002處，顯示用於第一應用程式(例如，地圖應用程式或顯示關於商品或服務的資訊之網頁瀏覽器應用程式)之使用者介面(例如，1902)。用於第一應用程式之使用者介面(例如，1902)包括識別複數個零售商(例如，1904A至1904C)之資訊。

在區塊2004處，接收起始與複數個零售商(例如，1904A至1904C)中之第一零售商(例如，1904B)的付款交易之請求(例如，使用者輕觸購買選擇可視線索)。

在區塊2006處，回應於接收到起始與第一零售商之付款交易的請求而：在區塊2008處，根據第一零售商之應用程式(例如，由第一零售商指定用於處置來自行動器件之付款交易之應用程式，諸如冠有第一零售商之品牌的應用程式)在器件上可用之判定，叫用第一零售商之應用程式。第一零售商之應用程式使得使用者能夠起始與第一零售商之付款交易(例如，顯示第一零售商之應用程式，且第一零售商之應用程式提供進行購買之選項)。在區塊2010處，根據第一零售商之應用程式在器件上不可用之判定，向使用者提供在不叫用第一零售商之應用程式的情況下進行付款交易之選項(例如，並非由零售商提供之單獨應用程式經叫用且提供進行購買之選項)。

根據一些實施例，相對於圖14及圖13A至圖13D所描述之處理程序可用以判定用以起始與第一零售商之付款交易之付款帳戶。

注意，上文關於方法2000 (例如，圖19及圖20)所描述之處理程序的詳細資訊亦可以類似方式適用於下文及上文描述之方法。舉例而言，方法600、800、1000、1200、1400、1600、1800及2200可包括上文參考方法2000所描述的各種方法之特性中的一或多者。舉例而言，上文參考方法2000所描述的資訊、零售商、請求、付款交易、器件、應用程式及使用者介面元素視情況具有本文中參考本文所述的其他方法描述的資訊、零售商、請求、付款交易、器件、應用程式及使用者

介面元素之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等詳細資訊。

圖21說明根據一些實施例之用於使用電子器件(例如，100、300)提供購買推薦之例示性使用者介面。使用者介面用以說明下文描述之處理程序，包括圖22中之處理程序。

器件獲得與連結至器件之一或多個付款帳戶相關聯之付款交易歷史(例如，使用付款帳戶進行之購買，諸如藉由使用電子器件進行購買)。器件判定器件之當前地點(例如，使用GPS)。器件基於付款交易歷史及器件之當前地點中之至少一部分判定用於自零售商(例如，接近於器件之當前地點的零售商)購買之所建議產品(或服務)。器件顯示所建議購買產品之指示(例如，2102)。器件顯示與所建議產品之付款交易相關聯的可視線索(例如，2104)(例如，用於購買所建議產品之「購買」按鈕)。

在顯示與付款交易相關聯之可視線索(例如，2104)的同時，器件偵測與付款交易相關聯之可視線索(例如，2104)之啟動。回應於偵測到與該付款交易相關聯之可視線索的啟動，器件起始用於授權該所建議產品之付款交易的處理程序(例如，顯示指示所建議產品及所建議產品之價格的購買使用者介面，或授權所建議產品之購買)。

根據一些實施例，器件在電子器件之指紋感測器上偵測指紋。回應於在指紋感測器上偵測到指紋，該器件判定該指紋是否與經啟用以授權付款交易之所登記指紋一致。根據各別指紋與所登記指紋一致之判定，該器件授權付款交易。根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定，該器件放棄付款交易之授權(例如，該器件不授權付款交易，意謂仍需要授權來進行付款交易)。

根據一些實施例，在無請求建議之顯式使用者輸入的情況下顯示所建議購買產品之所顯示指示(例如，所建議產品之指示自動地發

生)。

根據一些實施例，回應於請求建議之顯式使用者輸入(例如，針對建議尋求個人輔助)而顯示所建議購買產品之所顯示指示。

根據一些實施例，回應於隱式使用者輸入而顯示所建議購買產品之所顯示指示(例如，使用者轉向商店窗戶且透過商店窗戶向裏看，且接著拿出器件，觀看器件之顯示器或解鎖器件，且開啟器件上之地圖應用程式或數位個人助理應用程式)。

根據一些實施例，基於當前當日時間(或星期幾)判定用於自零售商購買之所建議產品(或服務)。

根據一些實施例，基於器件之定向判定用於自零售商購買之所建議產品(或服務)(例如，建議係基於使用者正面向哪家企業，如由器件之背面所對向的方向判定)。

根據一些實施例，在顯示所建議購買產品之指示的同時，器件顯示零售商之名稱及營業時間(例如，2106)。

根據一些實施例，在顯示所建議購買產品之指示的同時，器件顯示所建議產品之一或多個評論。

根據一些實施例，在顯示所建議購買產品之指示的同時，器件顯示用於購買第二建議產品之可視線索，該第二建議產品係基於所建議產品及該第二建議產品之一或多個評論而判定。

根據一些實施例，在顯示所建議購買產品之指示的同時，器件顯示用於購買第三建議產品之可視線索，該第三建議產品係基於當前地點而判定。

根據一些實施例，器件使用整合至電子器件中之安全元件授權所建議產品之付款交易。

根據一些實施例，所建議產品為咖啡。器件接收咖啡之付款交易之完成的確認。器件將咖啡之購買詳細資訊傳輸至零售商(例如，

在完成付款之前或之後將咖啡量及口味偏好發送至零售商)。器件顯示在零售商處獲取咖啡之可用性的指示(例如，在零售商已指示咖啡可供獲取時及/或在零售商指示咖啡將可供獲取之預測時間時)。

圖22為說明根據一些實施例之用於使用電子器件提供購買推薦之方法的流程圖。方法2200執行於具有顯示器之器件(例如，100、300)處。方法2200中的一些操作可組合，一些操作之次序可改變，且一些操作可以忽略。

如下所述，方法2200提供用於提供購買推薦之直觀方式。該方法減小在接收推薦及進行購買時對使用者的認知負擔，藉此產生更高效之人機介面。對於電池操作之計算器件而言，使得使用者能夠更快且更高效地存取購買推薦節省電力且增加電池充電之間的時間。

在區塊2202處，獲得與連結至器件之一或多個付款帳戶相關聯的付款交易之歷史(例如，使用付款帳戶進行之購買，諸如藉由使用電子器件進行購買)。

在區塊2204處，判定器件之當前地點(例如，使用GPS)。

在區塊2206處，基於付款交易歷史及器件之當前地點中之至少一部分，判定用於自零售商(例如，接近於器件之當前地點的零售商)購買之所建議產品(或服務)。

在區塊2208處，顯示所建議購買產品(例如，2102)之指示。

在區塊2210處，顯示與所建議產品之付款交易相關聯的可視線索(例如，2104)(例如，用於購買所建議產品之「購買」按鈕)。

在區塊2212處，在顯示與付款交易相關聯之可視線索(例如，2104)的同時，偵測與付款交易相關聯之可視線索(例如，2104)之啟動。

在區塊2214處，回應於偵測到與付款交易相關聯之可視線索(例如，2104)的啟動，起始用於授權所建議產品之付款交易的處理程序

(例如，顯示指示所建議產品及所建議產品之價格或授權所建議產品之購買的使用者介面)。

根據一些實施例，相對於圖14及圖13A至圖13D描述之處理程序可用以判定用於授權付款交易之處理程序中的付款帳戶。

注意，上文關於方法2200 (例如，圖21及圖22)所描述之處理程序的詳細資訊亦可以類似方式適用於上文描述之方法。舉例而言，方法600、800、1000、1200、1400、1600、1800及2000可包括上文參考方法2200所描述的各種方法之特性中的一或多者。舉例而言，上文參考方法2000所描述的付款交易、付款帳戶、器件、產品、零售商、授權、指示、可視線索及其他使用者介面元素視情況具有本文中參考本文所述的其他方法描述的付款交易、付款帳戶、器件、產品、零售商、授權、指示、可視線索及其他使用者介面元素之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等詳細資訊。

根據一些實施例，圖23展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件2300之功能方塊圖。視情況由硬體、軟體或硬體及軟體之組合實施器件之功能區塊，以進行各種所描述實施例之原理。熟習此項技術者應理解，視情況組合圖23中所描述之功能區塊，或將其分離成子區塊以實施各種所描述實施例之原理。因此，本文中之描述視情況支援本文中所描述之功能區塊的任何可能組合或分離，或其他定義。

如圖23中所示，電子器件2300包括經組態以顯示圖形使用者介面之顯示單元2302、(視情況)經組態以傳輸資訊之傳輸單元2304，及耦接至顯示單元2302及(視情況)傳輸單元2304之處理單元2306。處理單元2306包括接收單元2308、判定單元2310、連結單元2312及提供單元2314。在一些實施例中，處理單元2306包括顯示啟用單元2316、傳輸啟用單元2318、起始單元2320及指派單元2322。

處理單元2306經組態以：接收(例如，藉由接收單元2308)將與信用卡相關聯之付款帳戶連結至各別器件之請求，其中該請求包括關於該信用卡之資訊；回應於接收到該請求而：判定(例如，藉由判定單元2310)是否需要進一步驗證以將該付款帳戶連結至該各別器件；根據不需要進一步驗證以將該付款帳戶連結至該各別器件之判定，將該付款帳戶連結(例如，藉由連結單元2312)至該各別器件且提供(例如，藉由提供單元2314)該付款帳戶已連結至該各別器件之指示；及根據需要進一步驗證以將該付款帳戶連結至該各別器件之一判定，提供(例如，藉由提供單元2314)需要進一步驗證以將該付款帳戶連結至該各別器件之指示。

在一些實施例中，需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件之該指示包括顯示在電子器件之顯示器上的文數字視覺指示符。

在一些實施例中，需要進一步驗證以將該付款帳戶連結至該各別器件之指示包括待由使用者採取以將付款帳戶連結至各別器件之額外步驟的視覺指示。

在一些實施例中，處理單元2306進一步經組態以：根據需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件之判定：使得能夠在顯示單元2302上顯示(例如，藉由顯示啟用單元2316)複數個通信方法可視線索，其中每一通信方法可視線索與用於驗證通信之各別通信方法相關聯；且其中該複數個通信方法可視線索係基於自財務機構接收之通信。

在一些實施例中，處理單元2306進一步經組態以：根據需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件之判定：使得能夠在顯示單元2302上顯示(例如，藉由顯示啟用單元2316)複數個通信方法可視線索，其中每一通信方法可視線索與用於驗證通信之各別通信方法相關聯；且其中該複數個通信方法可視線索之顯示係基於本端儲存之連絡

資訊，該本端儲存之連絡資訊包括各別通信方法。

在一些實施例中，處理單元2306進一步經組態以：根據需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件之判定：接收(例如，藉由接收單元2308)複數個通信方法可視線索中之一通信方法可視線索的選擇；回應於接收到通信方法可視線索之選擇，使得能夠將所選通信方法可視線索之各別通信方法之指示傳輸(例如，藉由傳輸啟用單元2318)至財務機構；且其中該驗證通信係基於通信方法可視線索。

在一些實施例中，處理單元2306進一步經組態以：根據需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件之判定：自與付款帳戶相關聯之財務機構接收(例如，藉由接收單元2308)用於驗證以將付款帳戶連結至各別器件之驗證通信。

在一些實施例中，處理單元2306進一步經組態以：根據需要進一步驗證以將付款帳戶連結至各別器件之判定：自使用者接收(例如，藉由接收單元2308)起始與財務機構之驗證通信的請求；及回應於接收到該請求，起始(例如，藉由起始單元2320)與相關聯於付款帳戶之財務機構的驗證通信，該驗證通信用於驗證以將付款帳戶連結至各別器件。

在一些實施例中，處理單元2306進一步經組態以：在該電子器件處接收(例如，藉由接收單元2308)通知，該通知包含用於將付款帳戶連結至各別器件之驗證代碼；及回應於在電子器件處接收到包含驗證代碼之通知，將付款帳戶連結(例如，藉由連結單元2312)至各別器件。

在一些實施例中，處理單元2306進一步經組態以：使得能夠在器件上顯示(例如，藉由顯示啟用單元2316)指示付款帳戶已連結至各別器件的確認，包含使得能夠在器件上顯示指示付款帳戶已連結至各別器件之通知。

在一些實施例中，處理單元2306進一步經組態以：接收(例如，藉由接收單元2308)請求用於將付款帳戶連結至各別器件之輔助驗證代碼的使用者輸入；及回應於接收到請求輔助驗證代碼之輸入，使得能夠將一請求傳輸(例如，藉由傳輸啟用單元2318)至財務機構以請求該輔助驗證代碼。

在一些實施例中，處理單元2306進一步經組態以：在電子器件處接收(例如，藉由接收單元2308)輔助通知，該輔助通知包含用於將付款帳戶連結至各別器件的輔助驗證代碼；及回應於在電子器件處接收到包含輔助驗證代碼之輔助通知，將付款帳戶連結(例如，藉由連結單元2312)至各別器件，且使得能夠在該器件上顯示指示付款帳戶已連結至各別器件之確認。

在一些實施例中，處理單元2306進一步經組態以：自財務機構接收(例如，藉由接收單元2308)主帳號以用於授權使用各別器件自該付款帳戶付款，其中該主帳號不同於在信用卡上顯示之帳號。

在一些實施例中，處理單元2306進一步經組態以：將主帳號指派(例如，藉由指派單元2322)至各別器件，其中該主帳號不同於在信用卡上顯示之帳號。

在一些實施例中，接收(例如，藉由接收單元2308)連結付款帳戶之請求包含：使得能夠在顯示單元上顯示信用卡匯入可視線索以用於自遠端伺服器匯入至少部分信用卡資訊；接收信用卡匯入可視線索之使用者選擇；及回應於接收到用於自遠端伺服器匯入信用卡資訊之信用卡匯入可視線索的使用者選擇：使得能夠顯示信用卡詳細資訊螢幕，其中信用卡詳細資訊畫面包括與付款帳戶相關聯的信用卡之信用卡卡號，且包括用於接收安全代碼之安全代碼輸入欄位；經由使用者輸入而在安全代碼輸入欄位處接收各別安全代碼；及基於信用卡卡號及各別安全代碼而使用驗證判定信用卡之有效性。

在一些實施例中，接收(例如，藉由接收單元2308)連結付款帳戶之請求包含：使得能夠在顯示器上顯示用於經由電子器件處之使用者輸入接收信用卡資訊之信用卡輸入可視線索；接收信用卡輸入可視線索之使用者選擇；及回應於接收到用於輸入信用卡資訊之信用卡輸入可視線索之使用者選擇：使得能夠顯示信用卡詳細資訊畫面，其中該信用卡詳細資訊畫面包括用於接收與付款帳戶相關聯的信用卡之信用卡卡號之帳戶輸入欄位，且包括用於接收安全代碼之安全代碼輸入欄位；經由使用者輸入而在帳戶輸入欄位處接收各別信用卡卡號且在安全代碼輸入欄位處接收各別安全代碼；及基於各別信用卡卡號及各別安全代碼而使用驗證判定信用卡之有效性。

在一些實施例中，信用卡詳細資訊畫面包括與付款帳戶相關聯的信用卡之所顯示視覺圖形表示，該圖形表示包含與付款帳戶相關聯的信用卡之背景影像。

在一些實施例中，各別器件為與電子器件分離之第二電子器件。

在一些實施例中，各別器件為電子器件，且電子器件為行動電信器件。

在一些實施例中，處理單元2306進一步經組態以：判定(例如，藉由判定單元2310)各別器件是否經組態以需要用於解鎖該各別器件之解鎖授權；及根據各別器件不經組態以需要解鎖授權之判定，使得能夠在顯示單元2302上顯示(例如，藉由顯示啟用單元2316)用於組態各別器件以需要用於解鎖各別器件之解鎖授權的解鎖授權組態器。

在一些實施例中，處理單元2306進一步經組態以：接收(例如，藉由接收單元2308)將與第二信用卡相關聯之第二付款帳戶連結至各別器件之第二請求，其中該第二請求包括關於該第二信用卡之資訊；將第二付款帳戶連結(例如，藉由連結單元2312)至各別器件，且提供

(例如，藉由提供單元2314)第二付款帳戶已連結至各別器件之指示；及自至少該付款帳戶及第二付款帳戶當中接收(例如，藉由接收單元2308)一選擇，該選擇指定待用於付款交易之預設付款帳戶。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖23中所描繪之組件實施上文參看圖6A至圖6C所描述之操作。舉例而言，視情況藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處置器190實施接收操作602、判定操作610、連結操作612及提供操作614。事件分類器170中之事件監視器171偵測觸敏式顯示器112上之接觸，且事件分派器模組174將事件資訊遞送至應用程式136-1。應用程式136-1之各別事件辨識器180比較事件資訊與各別事件定義186，且判定在觸敏式表面上之第一位置處之第一接觸是否(或器件之旋轉是否)對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之物件之選擇或器件自一個定向至另一定向之旋轉。當偵測到各別預定義事件或子事件時，事件辨識器180啟動與事件或子事件之偵測相關聯的事件處置器190。事件處置器190視情況使用或叫用資料更新程式176或物件更新程式177來更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處置器190存取各別GUI更新程式178來更新應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中描繪之組件實施其他處理程序。

根據一些實施例，圖24展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件2400之功能方塊圖。視情況由硬體、軟體或硬體及軟體之組合實施器件之功能區塊，以進行各種所描述實施例之原理。熟習此項技術者應理解，視情況組合圖24中所描述之功能區塊，或將其分離成子區塊以實施各種所描述實施例之原理。因此，本文中之描述視情況支援本文中所描述之功能區塊的任何可能組合或分離，或其他定義。

如圖24中所示，電子器件2400包括經組態以顯示圖形使用者介

面之顯示單元2402及經組態以發送及接收短程無線電通信之短程無線電通信單元2404。視情況，電子器件2400包括經組態以偵測指紋之指紋感測器單元2406、經組態以輸出聲音之揚聲器單元2408及經組態以產生觸感輸出之觸感輸出單元2410。電子器件包括耦接至顯示單元2402、短程通信無線電單元2404且視情況耦接至指紋感測器單元2406、揚聲器單元2408及觸感輸出單元2410之處理單元2412。處理單元2412包括無線電啟用單元2414、判定單元2416、進行單元2418及提供單元2420。在一些實施例中，處理單元2412包括開啟單元2422、顯示啟用單元2426、接收單元2428、選擇單元2430、偵測單元2432、授權單元2434、放棄單元2436、揚聲器啟用單元2438、觸感輸出啟用單元2440及要求單元2442。

處理單元2412經組態以：使得能夠藉由短程通信無線電單元2404偵測(例如，藉由無線電啟用單元2414)藉由一非接觸式付款交易終端機產生之場域的存在；回應於偵測到藉由該非接觸式付款交易終端機產生之該場域的存在，判定(例如，藉由判定單元2416)是否提供進行一付款交易之授權；根據已提供進行該付款交易之授權的判定，藉由該非接觸式付款交易終端機進行(例如，藉由進行單元2418)該付款交易；及根據尚未提供進行該付款交易之授權的判定，提供(例如，藉由提供單元2420)請求授權以進行該付款交易之指示。

在一些實施例中，電子器件之使用者介面在偵測到所產生的場域之存在時被鎖定，且電子器件之顯示器在偵測到所產生的場域之存在時關斷，且處理單元2412進一步經組態以回應於偵測到藉由非接觸式付款交易終端機產生的場域之存在而開啟顯示器(例如，藉由開啟單元2422)。

在一些實施例中，處理單元2412進一步經組態以：在尚未提供進行付款交易之授權時偵測到藉由非接觸式付款交易終端機產生的場

域之存在之後：藉由短程通信無線電2404偵測(例如，藉由無線電啟用單元2414)該器件不再處於藉由非接觸式付款交易終端機產生的場域之範圍中；回應於偵測到器件不再處於場域之範圍中，使得能夠顯示(例如，藉由顯示啟用單元2426)與不同付款帳戶相關聯之複數個付款卡可視線索；及接收(例如，藉由接收單元2428)藉由該等付款帳戶中之一者在預定時間段內進行付款交易之授權。

在一些實施例中，處理單元2412進一步經組態以：提供(例如，藉由提供單元2420)將複數個付款卡可視線索中之預設付款卡可視線索選擇為預設付款帳戶之指示；且其中選擇與該預設付款卡可視線索相關聯之預設主帳號用於付款交易。

在一些實施例中，處理單元2412進一步經組態以：接收(例如，藉由接收單元2428)複數個付款卡可視線索中之替代付款卡可視線索的選擇，該替代付款卡可視線索與各別替代主帳號相關聯；及回應於接收到替代付款卡可視線索之選擇，選擇(例如，藉由選擇單元2430)各別替代主帳號用於付款交易。

在一些實施例中，處理單元2412進一步經組態以：根據尚未提供進行付款交易之授權的判定，接收(例如，藉由接收單元2428)在預定時間段內進行付款交易之授權。

在一些實施例中，處理單元2412進一步經組態以：在偵測到藉由非接觸式付款交易終端機產生的場域之存在之前，接收(例如，藉由接收單元2428)在預定時間段內進行付款交易之授權。

在一些實施例中，預定時間段係基於電子器件之當前地點。

在一些實施例中，該預定時間段係基於與付款帳戶相關聯之信用分數。

在一些實施例中，預定時間段為使用者可組態的。

在一些實施例中，處理單元2412進一步經組態以：在器件處於

藉由非接觸式付款交易終端機產生之場域的範圍內時：在電子器件之指紋感測器單元2406上偵測(例如，藉由偵測單元2432)各別指紋；及回應於在指紋感測器單元2406上偵測到各別指紋，判定(例如，藉由判定單元2416)該指紋是否與經啟用以授權付款交易之所登記指紋一致；根據各別指紋與所登記指紋一致之判定，授權(例如，藉由授權單元2434)付款交易；及根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定，放棄(例如，藉由放棄單元)付款交易之授權。

在一些實施例中，處理單元2412進一步經組態以：根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定：使得能夠在電子器件處經由揚聲器單元2408播放(例如，藉由揚聲器啟用單元)失敗音訊提醒，該失敗音訊提醒指示尚未提供進行付款交易之授權。

在一些實施例中，處理單元2412進一步經組態以：根據已提供進行付款交易之授權的判定，判定(例如，藉由判定單元2416)付款交易是否成功地完成；及回應於判定付款交易成功地完成，使得能夠在電子器件處經由揚聲器單元2408播放(例如，藉由揚聲器啟用單元2438)成功音訊提醒，該成功音訊提醒指示付款交易成功地完成。

在一些實施例中，該失敗音訊提醒與該成功音訊提醒不同。

在一些實施例中，處理單元2412進一步經組態以：根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定：使得能夠在電子器件處引起(例如，藉由觸感輸出啟用單元2440)指示尚未提供進行付款交易之授權的失敗觸感提醒。

在一些實施例中，處理單元2412進一步經組態以：根據已提供進行付款交易之授權的判定，判定(例如，藉由判定單元2416)付款交易是否成功地完成；及回應於判定付款交易成功地完成，使得能夠在電子器件處引起(例如，藉由觸感輸出啟用單元2440)指示付款交易成功地完成之成功觸感提醒。

在一些實施例中，該失敗觸感提醒與該成功觸感提醒不同。

在一些實施例中，失敗觸感提醒比成功觸感提醒持續時間長且更強烈。

在一些實施例中，處理單元2412進一步經組態以：根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定：使得能夠在顯示單元2402上顯示(例如，藉由顯示啟用單元2426)用於接收使用付款密碼進行付款交易之授權的可視線索。

在一些實施例中，處理單元2412進一步經組態以：判定(例如，藉由判定單元2416)是否已達到接收使用指紋感測器單元2406進行付款交易的授權的預定嘗試次數；及根據已達到接收授權之預定嘗試次數之判定，要求(例如，藉由要求單元2442)使用付款密碼進行付款交易之授權。

在一些實施例中，處理單元2412進一步經組態以：根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定：使得能夠在顯示單元2402上顯示(例如，藉由顯示啟用單元2426)發指令給使用者以將手指置放在指紋感測器單元2406上之視覺提示。

在一些實施例中，接收進行付款交易之授權包含：在電子器件處接收付款密碼；判定付款密碼與經啟用以授權付款交易之所登記密碼一致；及回應於判定付款密碼與所登記密碼一致，授權付款交易。

在一些實施例中，接收進行付款交易之授權包含：在電子器件之指紋感測器單元2406上偵測各別指紋；及回應於在指紋感測器單元2406上偵測到各別指紋，判定該指紋是否與經啟用以授權付款交易之所登記指紋一致，且根據各別指紋與所登記指紋一致之判定，授權付款交易。

在一些實施例中，提供請求進行付款交易之授權的指示包含：藉由短程通信無線電單元偵測器件是否繼續處於場域之存在下；及回

應於偵測到器件並不繼續處於場域之存在下，使得能夠在顯示單元上顯示指示驗證已失敗之視覺指示符；及回應於偵測到器件繼續處於場域之存在下，使得能夠在電子器件處引起指示驗證已失敗之非視覺提醒。

在一些實施例中，處理單元2412進一步經組態以：回應於接收到進行付款交易之授權，使得能夠在顯示單元2402上顯示(例如，藉由顯示啟用單元2426)已提供進行之授權的圖形指示。

在一些實施例中，處理單元2412進一步經組態以：回應於接收到進行付款交易之授權，進行(例如，藉由進行單元2418)付款交易。

在一些實施例中，藉由非接觸式付款交易終端機進行付款交易包含：使用經連結付款帳戶完成付款交易。

在一些實施例中，藉由非接觸式付款交易終端機進行付款交易包含：使用主帳號用於付款交易來完成付款交易，該主帳號儲存於電子器件上。

在一些實施例中，處理單元2412進一步經組態以：回應於偵測到藉由非接觸式付款交易終端機產生的場域之存在，使得能夠在顯示單元2402上顯示(例如，藉由顯示啟用單元2426)電子錢包。

在一些實施例中，提供請求進行該付款交易之授權的一指示包含：使得能夠在顯示單元上顯示用於授權進行該付款交易之指令。

在一些實施例中，提供請求進行付款交易之授權的指示包含：使得能夠在電子器件之顯示器上顯示授權請求畫面，且該授權請求畫面包括與付款帳戶相關聯之信用卡的圖形表示，該圖形表示包含與付款帳戶相關聯之信用卡的背景影像。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖24中所描繪之組件實施上文參看圖8A至圖8B所描述之操作。舉例而言，視情況藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處置器190實施偵測操作804、判定操作806、進行

操作812及提供操作818。事件分類器170中之事件監視器171偵測觸敏式顯示器112上之接觸，且事件分派器模組174將事件資訊遞送至應用程式136-1。應用程式136-1之各別事件辨識器180比較事件資訊與各別事件定義186，且判定在觸敏式表面上之第一位置處之第一接觸是否(或器件之旋轉是否)對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之物件之選擇或器件自一個定向至另一定向之旋轉。當偵測到各別預定義事件或子事件時，事件辨識器180啟動與事件或子事件之偵測相關聯的事件處置器190。事件處置器190視情況使用或叫用資料更新程式176或物件更新程式177來更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處置器190存取各別GUI更新程式178來更新應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中描繪之組件實施其他處理程序。

根據一些實施例，圖25展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件2500的功能方塊圖。視情況由硬體、軟體或硬體及軟體之組合實施器件之功能區塊，以進行各種所描述實施例之原理。熟習此項技術者應理解，視情況組合圖25中所描述之功能區塊，或將其分離成子區塊以實施各種所描述實施例之原理。因此，本文中之描述視情況支援本文中所描述之功能區塊的任何可能組合或分離，或其他定義。

如圖25中所示，電子器件2500包括經組態以顯示圖形使用者介面之顯示單元2502及耦接至顯示單元2502之處理單元2504。處理單元2504包括顯示啟用單元2506及偵測單元2508。在一些實施例中，處理單元2504包括接收單元2510、更新顯示啟用單元2512、替代顯示啟用單元2514、判定單元2516、替換顯示啟用單元2518及移除單元2520。

處理單元2504經組態以：使得能夠在顯示單元2502上顯示(例如，藉由顯示啟用單元2506)包含一付款帳戶之一各別表示的電子錢

包，其中該付款帳戶之該各別表示包括用於與付款帳戶相關聯之一第一付款交易的第一交易資訊；使用該電子器件偵測(例如，藉由偵測單元2508)與該付款帳戶相關聯之一第二付款交易；及回應於偵測到該第二付款交易且在自該第二交易所涉及之財務機構接收到關於該第二付款交易之資訊之前，使得能夠顯示(例如，藉由顯示啟用單元2506)用於該第二付款交易之第二交易資訊，該第二交易資訊係基於在本端可用於該電子器件之資訊。

在一些實施例中，顯示第二付款交易之第二交易資訊包含用第二交易資訊之顯示替換第一交易資訊之顯示。

在一些實施例中，在本端可用於電子器件之資訊包含第二付款交易之日期、第二付款交易之時間或偵測到第二付款交易時電子器件之地點中的一或多者。

在一些實施例中，處理單元2504進一步經組態以：自第二交易所涉及之中間機構接收(例如，藉由接收單元2510)關於第二付款交易之第一額外資訊；及回應於自該第二交易所涉及之中間機構接收到關於該第二付款交易之第一額外資訊，使得能夠更新用於該第二付款交易之第二交易資訊之顯示(例如，藉由更新顯示啟用單元2512)以包括關於該第二付款交易之該第一額外資訊。

在一些實施例中，該第一額外資訊包含付款交易之貨幣金額。

在一些實施例中，處理單元2504進一步經組態以：接收(例如，藉由接收單元2510)第二額外資訊；及回應於自該第二交易所涉及之財務機構接收到關於該第二付款交易之第二額外資訊，使得能夠更新用於該第二付款交易之第二交易資訊之顯示(例如，藉由更新顯示啟用單元2514)以包括關於該第二付款交易之該第二額外資訊。

在一些實施例中，關於第二付款交易之第二額外資訊包含接收由第二付款交易引起的付款之零售商之名稱。

在一些實施例中，第一付款交易係使用電子器件完成。

在一些實施例中，第一付款交易係使用與付款帳戶相關聯之實體信用卡完成。

在一些實施例中，處理單元2504進一步經組態以：自財務機構接收(例如，藉由接收單元2510)文字訊息；使得能夠在付款帳戶之各別表示上顯示(例如，藉由顯示啟用單元2506)來自財務機構之該文字訊息；自財務機構接收(例如，藉由接收單元2510)所顯示文字訊息之選擇；及回應於自財務機構接收到所顯示文字訊息之選擇，使得能夠顯示(例如，藉由顯示啟用單元2506)與財務機構相關聯之特定應用程式。

在一些實施例中，處理單元2504進一步經組態以：使得能夠在付款帳戶之各別表示上顯示(例如，藉由顯示啟用單元2506)可用信用金額；且其中該可用信用金額指示基於付款帳戶之信用限制而可用於付款帳戶上之信用之金額。

在一些實施例中，處理單元2504進一步經組態以：使得能夠在付款帳戶之各別表示上顯示(例如，藉由顯示啟用單元2506)帳戶詳細資訊可視線索；接收(例如，藉由接收單元2510)帳戶詳細資訊可視線索之選擇；及回應於接收到帳戶詳細資訊可視線索之選擇，使得能夠用付款帳戶之各別表示之顯示替代(例如，藉由替代顯示啟用單元2514)付款帳戶之交易詳細資訊的顯示，該等交易詳細資訊包括第一交易資訊及第二交易資訊。

在一些實施例中，處理單元2504進一步經組態以：判定(例如，藉由判定單元2516)用於存取相關聯付款帳戶之詳細資訊的特定應用程式是否安裝於電子器件上；及根據已安裝特定應用程式之判定，使得能夠在交易詳細資訊上顯示(例如，藉由顯示啟用單元2506)用於存取特定應用程式之開啟應用程式可視線索。

在一些實施例中，處理單元2504進一步經組態以：接收(例如，藉由接收單元2510)開啟應用程式可視線索之選擇；及回應於接收到開啟應用程式可視線索之選擇，用特定應用程式之顯示完全替換交易詳細資訊之顯示(例如，藉由替換顯示啟用單元2518)。

在一些實施例中，處理單元2504進一步經組態以：接收(例如，藉由接收單元2510)所顯示交易詳細資訊之第一交易資訊之選擇；回應於接收到第一交易資訊之選擇，用特定應用程式之顯示完全替換交易詳細資訊之顯示(例如，藉由替換顯示啟用單元2518)；且其中特定應用程式之顯示包括關於與付款帳戶相關聯的第一付款交易之詳細資訊。

在一些實施例中，交易詳細資訊包括更多交易可視線索；且處理單元2504進一步經組態以：接收(例如，藉由接收單元2510)更多交易可視線索之選擇；及回應於接收到更多交易可視線索之選擇，使得能夠顯示(例如，藉由顯示啟用單元2506)與相關聯於付款帳戶的第三付款交易相關聯的第三交易資訊作為所顯示交易詳細資訊之部分。

在一些實施例中，交易詳細資訊包括移除卡可視線索；且處理單元2504進一步經組態以：接收(例如，藉由接收單元2510)移除卡可視線索之選擇；回應於接收到移除卡可視線索之選擇，使得能夠顯示(例如，藉由顯示啟用單元2512)用於自電子錢包移除付款帳戶之各別表示的確認請求；接收(例如，藉由接收單元2510)自電子錢包移除付款帳戶之各別表示的確認；及自電子錢包移除(例如，藉由移除單元2520)付款帳戶之各別表示。

在一些實施例中，所顯示電子錢包包含卡物件之第一堆疊及卡物件之第二堆疊的顯示，卡物件之該第一堆疊與卡物件之該第二堆疊在視覺上分離；卡物件之第一堆疊包含付款帳戶之各別表示及第二付款帳戶之第二各別表示；且卡物件之第二堆疊包含與非財務機構相關

聯之會員卡物件。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖25中所描繪之組件實施上文參看圖10A至圖10B所描述之操作。舉例而言，視情況藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處置器190實施顯示操作1002、偵測操作1004及顯示操作1008。事件分類器170中之事件監視器171偵測觸敏式顯示器112上之接觸，且事件分派器模組174將事件資訊遞送至應用程式136-1。應用程式136-1之各別事件辨識器180比較事件資訊與各別事件定義186，且判定在觸敏式表面上之第一位置處之第一接觸是否(或器件之旋轉是否)對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之物件之選擇或器件自一個定向至另一定向之旋轉。當偵測到各別預定義事件或子事件時，事件辨識器180啟動與事件或子事件之偵測相關聯的事件處置器190。事件處置器190視情況使用或叫用資料更新程式176或物件更新程式177來更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處置器190存取各別GUI更新程式178來更新應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中描繪之組件實施其他處理程序。

根據一些實施例，圖26展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件2600之例示性功能方塊圖。視情況由硬體、軟體或硬體及軟體之組合實施器件之功能區塊，以進行各種所描述實施例之原理。熟習此項技術者應理解，視情況組合圖26中所描述之功能區塊，或將其分離成子區塊以實施各種所描述實施例之原理。因此，本文中之描述視情況支援本文中所描述之功能區塊的任何可能組合或分離，或其他定義。

如圖26中所示，電子器件2600包括經組態以顯示圖形使用者介面之顯示單元2602、(視情況)經組態以偵測指紋之指紋感測器單元2604，及耦接至顯示單元2602及(視情況)指紋感測器單元2604之處理

單元2606。處理單元2606包括顯示啟用單元2608、偵測單元2610及傳送單元2612。在一些實施例中，處理單元2606包括接收單元2614、更新單元2618、判定單元2620、要求單元2622、完成單元2624及放棄單元2626。

處理單元2606經組態以：使得能夠在顯示單元2602上顯示(例如，藉由顯示啟用單元2608)用於第一應用程式之使用者介面，其中用於該第一應用程式之該使用者介面包括與一付款交易相關聯之一付款可視線索；偵測(例如，藉由偵測單元2610)該付款可視線索之選擇；及回應於偵測到該付款可視線索之選擇而：將關於該付款交易之第一交易資訊自第一應用程式傳送(例如，藉由傳送單元2612)至第二應用程式；及使得能夠在該顯示器上顯示(例如，藉由顯示啟用單元2608)用於該第二應用程式之一使用者介面，其中用於該第二應用程式之該使用者介面包括自該第一應用程式接收之該第一交易資訊且包括由該第二應用程式提供之第二交易資訊，其中該第二交易資訊不可用於該第一應用程式。

在一些實施例中，處理單元2606進一步經組態以：接收(例如，藉由接收單元2614)對顯示在用於第二應用程式之使用者介面上的第一購買詳細資訊可視線索，該第一購買詳細資訊可視線索與付款交易之第一購買詳細資訊相關聯；回應於接收到第一購買詳細資訊可視線索之選擇，使得能夠顯示(例如，藉由顯示啟用單元2608)用於選擇用於付款交易之第一購買詳細資訊的替代值之一或多個可視線索；接收(例如，藉由接收單元2614)用於付款交易之第一購買詳細資訊的替代值之選擇；及且回應於接收到替代值之選擇，更新(例如，藉由更新單元2618)第二交易資訊以包括該替代值作為第一購買詳細資訊。

在一些實施例中，付款交易之第一購買詳細資訊為來自第一應用程式之第一交易資訊之部分。

在一些實施例中，第一購買詳細資訊為由第二應用程式提供之第二交易資訊之部分。

在一些實施例中，第一購買詳細資訊為送貨地址。

在一些實施例中，第一購買詳細資訊為付款帳戶。

在一些實施例中，處理單元2606進一步經組態以：接收(例如，藉由接收單元2614)進行付款交易之授權；及回應於接收到進行付款交易之授權，將第二交易資訊傳送(例如，藉由傳送單元2612)至第一應用程式。

在一些實施例中，處理單元2606進一步經組態以：接收(例如，藉由接收單元2614)進行付款交易之授權；及回應於接收到進行付款交易之授權，將第一交易資訊及第二交易資訊傳送(例如，藉由傳送單元2612)至第一應用程式。

在一些實施例中，第一應用程式為安裝在電子器件上之第三方應用程式。

在一些實施例中，第一應用程式包括經由安裝在電子器件上之網頁瀏覽器存取之網站。

在一些實施例中，第二應用程式為電子器件之作業系統，該第二應用程式能存取包括第二交易資訊之電子錢包。

在一些實施例中，第二應用程式為由電子器件之作業系統之提供者提供的第一方應用程式，第二應用程式能存取包括第二交易資訊之電子錢包。

在一些實施例中，第一交易資訊包括金額及預設送貨方法。

在一些實施例中，第二交易資訊包括與付款帳戶相關聯之主帳號。

在一些實施例中，第二交易資訊包括自使用者連絡資訊存取之收貨地址、儲存在電子器件上之使用者連絡資訊。

在一些實施例中，處理單元2606進一步經組態以：在將第二交易資訊傳送至第一應用程式之前接收(例如，藉由接收單元2614)進行付款交易之授權。

在一些實施例中，處理單元2606進一步經組態以：將郵遞區號資訊自第二應用程式傳送(例如，藉由傳送單元2612)至第一應用程式，其中第一交易資訊包括基於郵遞區號資訊之初始送貨成本；及接收(例如，藉由接收單元2614)經更新第一交易資訊，其中該經更新第一交易資訊包括基於第二交易資訊之送貨成本。

在一些實施例中，接收進行付款交易之授權包含：在電子器件之指紋感測器單元2604上偵測各別指紋；及回應於在指紋感測器單元2604上偵測到各別指紋，判定該指紋是否與經啟用以授權付款交易之所登記指紋一致；根據各別指紋與所登記指紋一致之判定，授權付款交易，且根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定，放棄付款交易之授權。

在一些實施例中，處理單元2606進一步經組態以：根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定：使得能夠在顯示單元2602上顯示(例如，藉由顯示啟用單元2608)用於接收使用付款密碼進行付款交易之授權的可視線索。

在一些實施例中，處理單元2606進一步經組態以：根據各別指紋判定與所登記指紋不一致：判定(例如，藉由判定單元2620)是否已達到接收使用指紋感測器單元2604進行付款交易的授權的預定嘗試次數；及根據已達到接收授權之預定嘗試次數之判定，要求(例如，藉由要求單元2622)使用付款密碼進行付款交易之授權。

在一些實施例中，預定嘗試次數為三。

在一些實施例中，處理單元2606進一步經組態以：根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定：使得能夠在顯示單元2602上顯示(例

如，藉由顯示啟用單元2608)發指令給使用者以將手指置放在指紋感測器單元2604上之視覺提示。

在一些實施例中，接收進行付款交易之授權包含：在電子器件處接收付款密碼；判定該付款密碼是否與經啟用以授權付款交易之所登記密碼一致；及回應於判定該付款密碼與該所登記密碼一致，授權付款交易。

在一些實施例中，處理單元2606進一步經組態以：回應於將第一交易資訊及第二交易資訊自第二應用程式傳送至第一應用程式，使用第一應用程式完成(例如，藉由完成單元2624)付款交易。

在一些實施例中，與處理付款交易相關聯之財務機構將付款交易處理為有卡交易。

在一些實施例中，顯示用於第二應用程式之使用者介面部分地覆蓋用於第一應用程式之使用者介面，從而使用於第一應用程式之使用者介面之至少部分可見。

在一些實施例中，顯示用於第二應用程式之使用者介面包含將用於第二應用程式之使用者介面自顯示器之底部垂直地滑動至顯示器上以部分地覆蓋用於第一應用程式之使用者介面，且使用於第一應用程式之使用者介面之至少部分可見。

在一些實施例中，處理單元2606進一步經組態以：使得能夠在顯示單元2602上顯示(例如，藉由顯示啟用單元2608)用於第三應用程式之使用者介面，其中用於第三應用程式之使用者介面包括與第二付款交易相關聯之第二付款可視線索；偵測(例如，藉由偵測單元2610)第二付款可視線索之選擇；及回應於偵測到第二付款可視線索之選擇，：將關於第二付款交易之第三交易資訊自第三應用程式傳送(例如，藉由傳送單元2614)傳送至第二應用程式；及使得能夠在顯示單元2602上顯示(例如，藉由顯示啟用單元2608)用於第二應用程式之第

二使用者介面，其中用於第二應用程式之第二使用者介面包括自第三應用程式接收之第三交易資訊，且包括由第二應用程式提供之第四交易資訊，其中該第二交易資訊不可用於第三應用程式。

在一些實施例中，處理單元2606進一步經組態以：使得能夠顯示(例如，藉由顯示啟用單元2608)設定功能表；及接收(例如，藉由接收單元2614)待作用於第二交易資訊之預設項的預設送貨地址之選擇。

在一些實施例中，處理單元2606進一步經組態以：自顯示於設定功能表中之至少付款帳戶及第二付款帳戶當中接收(例如，藉由接收單元2614)一選擇，該選擇指定待用於付款交易之預設付款帳戶。

在一些實施例中，處理單元2606進一步經組態以：接收(例如，藉由接收單元2614)顯示於設定功能表中的交易歷史顯示偏好之選擇；判定(例如，藉由判定單元2620)是否啟用交易歷史顯示偏好；及根據啟用交易歷史顯示偏好之判定，使得能夠顯示(例如，藉由顯示啟用單元2608)付款交易歷史。

在一些實施例中，處理單元2606進一步經組態以：接收(例如，藉由接收單元2614)交易歷史類型偏好之選擇，該交易歷史類型偏好顯示於設定功能表中；判定(例如，藉由判定單元2620)交易歷史類型偏好為第一類型、第二類型還是第三類型；及根據交易歷史類型偏好為第一類型之判定，放棄(例如，藉由放棄單元2624)使得能夠顯示用於付款帳戶之付款交易歷史；根據交易歷史類型偏好為第二類型之判定，使得能夠顯示(例如，藉由顯示啟用單元2608)用於僅使用電子器件完成之付款帳戶之付款交易歷史；及根據交易歷史類型偏好為第三類型之判定，使得能夠顯示(例如，藉由顯示啟用單元2608)用於使用電子器件及實體信用卡完成之付款帳戶的付款交易歷史。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖26中所描繪之組件實施上文參看圖

12A至圖12C所描述之操作。舉例而言，視情況藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處置器190實施顯示操作1202、偵測操作1208、傳送操作1212及顯示操作1218。事件分類器170中之事件監視器171偵測觸敏式顯示器112上之接觸，且事件分派器模組174將事件資訊遞送至應用程式136-1。應用程式136-1之各別事件辨識器180比較事件資訊與各別事件定義186，且判定在觸敏式表面上之第一位置處之第一接觸是否(或器件之旋轉是否)對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之物件之選擇或器件自一個定向至另一定向之旋轉。當偵測到各別預定義事件或子事件時，事件辨識器180啟動與事件或子事件之偵測相關聯的事件處置器190。事件處置器190視情況使用或叫用資料更新程式176或物件更新程式177來更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處置器190存取各別GUI更新程式178來更新應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中描繪之組件實施其他處理程序。

根據一些實施例，圖27展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件2700之功能方塊圖。視情況由硬體、軟體或硬體及軟體之組合實施器件之功能區塊，以進行各種所描述實施例之原理。熟習此項技術者應理解，視情況組合圖27中所描述之功能區塊，或將其分離成子區塊以實施各種所描述實施例之原理。因此，本文中之描述視情況支援本文中所描述之功能區塊的任何可能組合或分離，或其他定義。

如圖27中所示，電子器件2700包括處理單元2702。處理單元2702包括連結單元2704、接收單元2706、獲得單元2708及提供單元2710。

處理單元2702經組態以：將複數個付款帳戶連結(例如，藉由連結單元2704)至該電子器件，其中該複數個付款帳戶包括一第一付款

帳戶及不同於該第一付款帳戶之一第二付款帳戶；接收(例如，藉由接收單元2706)一付款交易之一付款交易請求，其中該第一付款帳戶及該第二付款帳戶兩者皆可用於提供用於該付款交易之付款；回應於接收到該付款交易請求而：獲得(例如，藉由獲得單元2708)付款帳戶選擇資訊；根據基於該付款帳戶選擇資訊而判定滿足第一付款交易準則之一判定，使用該第一付款帳戶提供(例如，藉由提供單元2710)該付款交易中之付款；及根據基於該付款帳戶選擇資訊而判定滿足第二付款交易準則之一判定，使用該第二付款帳戶提供(例如，藉由提供單元2710)該付款交易中之付款。

在一些實施例中，第一付款帳戶與第一主帳號相關聯；第二付款帳戶與不同於該第一主帳號之第二主帳號相關聯；且提供該付款交易中之付款包含：使用各別主帳號以授權付款。

在一些實施例中，付款帳戶選擇資訊包含電子器件之當前地點資訊。

在一些實施例中，付款帳戶選擇資訊包含可接受付款帳戶之類型。

在一些實施例中，該付款帳戶選擇資訊包含當日時間或星期幾。

在一些實施例中，該付款帳戶選擇資訊包含當前排程之電子行事曆事件。

在一些實施例中，該付款帳戶選擇資訊包含在電子器件以所界定接近度內的其他器件之識別。

在一些實施例中，付款帳戶選擇資訊包含請求付款交易之零售商之識別。

在一些實施例中，該付款帳戶選擇資訊包含作為付款交易之部分而購買的一或多個項目。

在一些實施例中，該付款帳戶選擇資訊包含與付款帳戶中的一或多者相關聯的一或多個促銷。

在一些實施例中，處理單元2702進一步經組態以：基於所滿足的付款交易準則而在電子器件處提供(例如，藉由提供單元2710)通知，該通知指示待用於提供付款交易中之付款的各別付款帳戶。

在一些實施例中，該第一付款帳戶為預設付款帳戶，且該第二付款帳戶不同於該預設付款帳戶。

在一些實施例中，處理單元2702進一步經組態以：自電子錢包接收(例如，藉由接收單元2706)為預設付款帳戶之第一付款帳戶的識別，其中該電子錢包包含複數個付款帳戶之表示。

在一些實施例中，第一付款帳戶與第一信用卡相關聯，且第二付款帳戶與第二信用卡相關聯。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖27中所描繪之組件實施上文參看圖14所描述之操作。舉例而言，視情況藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處置器190實施連結操作1402、接收操作1404、獲得操作1408以及提供操作1410及1412。事件分類器170中之事件監視器171偵測觸敏式顯示器112上之接觸，且事件分派器模組174將事件資訊遞送至應用程式136-1。應用程式136-1之各別事件辨識器180比較事件資訊與各別事件定義186，且判定在觸敏式表面上之第一位置處之第一接觸是否(或器件之旋轉是否)對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之物件之選擇或器件自一個定向至另一定向之旋轉。當偵測到各別預定義事件或子事件時，事件辨識器180啟動與事件或子事件之偵測相關聯的事件處置器190。事件處置器190視情況使用或叫用資料更新程式176或物件更新程式177來更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處置器190存取各別GUI更新程式178來更新應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於

圖1A至圖1B中描繪之組件實施其他處理程序。

根據一些實施例，圖28展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件2800之功能方塊圖。視情況由硬體、軟體或硬體及軟體之組合實施器件之功能區塊，以進行各種所描述實施例之原理。熟習此項技術者應理解，視情況組合圖28中所描述之功能區塊，或將其分離成子區塊以實施各種所描述實施例之原理。因此，本文中之描述視情況支援本文中所描述之功能區塊的任何可能組合或分離，或其他定義。

如圖28中所示，電子器件2800包括經組態以顯示圖形使用者介面之顯示單元2802、(視情況)經組態以下載資訊之下載單元2804，及耦接至顯示單元2802及(視情況)下載單元2804之處理單元2806。處理單元2806包括授權單元2808、判定單元2810及顯示啟用單元2812。在一些實施例中，處理單元2806包括偵測單元2814、下載啟用單元2816、放棄單元2818及產生單元2820。

處理單元2806經組態以：授權(例如，藉由授權單元2808)使用連結至該電子器件之一付款帳戶對一所購買項目之一付款交易，其中該所購買項目係選自包含以下各者之集合：一實體商品及一真實世界服務；及在授權該付款交易之後：判定(例如，藉由判定單元2810)該所購買項目與一數位項目相關聯，其中該數位項目不同於該所購買項目；及使得能夠在顯示單元2802上顯示(例如，藉由顯示啟用單元2812)與該所購買項目相關聯的該數位項目之一指示。

在一些實施例中，數位項目不為付款交易的一部分。

在一些實施例中，基於與實體零售地點中的付款終端機之通信而授權付款交易。

在一些實施例中，顯示數位項目之指示包括顯示將數位項目下載至器件之提示。

在一些實施例中，處理單元2806進一步經組態以：在使得能夠顯示下載數位項目之提示的同時，偵測(例如，藉由偵測單元2814)確認可視線索之選擇；及回應於偵測到確認可視線索之選擇，使得能夠將數位項目下載(例如，藉由下載啟用單元2816)至器件。

在一些實施例中，處理單元2806進一步經組態以：在使得能夠顯示提示之同時，偵測(例如，藉由偵測單元2814)消除可視線索之選擇；及回應於偵測到消除可視線索之選擇，放棄(例如，藉由放棄單元2818)使得能夠將數位項目下載至器件。

在一些實施例中，使得能夠顯示數位項目之指示包含將數位項目下載至器件。

在一些實施例中，數位項目為顯示在電子器件之顯示單元上的廣告或優惠券。

在一些實施例中，數位項目之指示係回應於藉由器件完成之付款交易之授權而顯示，且處理單元2806進一步經組態以：回應於授權付款交易，基於該付款交易而在器件處產生(例如，藉由產生單元2820)通知。

在一些實施例中，與所購買項目相關聯之數位項目之判定係基於來自所購買項目之製造商的資訊，且所購買項目之製造商不同於所購買項目之賣方。

在一些實施例中，該所購買項目為實體商品，且數位項目為應用程式。

在一些實施例中，所購買項目為對場域館處的事件之許可票證，且數位項目包括關於場域館之額外資訊。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖28中所描繪之組件實施上文參看圖16所描述之操作。舉例而言，視情況藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處置器190實施授權操作1602、判定操作1606及顯示操作

6108。事件分類器170中之事件監視器171偵測觸敏式顯示器112上之接觸，且事件分派器模組174將事件資訊遞送至應用程式136-1。應用程式136-1之各別事件辨識器180比較事件資訊與各別事件定義186，且判定在觸敏式表面上之第一位置處之第一接觸是否(或器件之旋轉是否)對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之物件之選擇或器件自一個定向至另一定向之旋轉。當偵測到各別預定義事件或子事件時，事件辨識器180啟動與事件或子事件之偵測相關聯的事件處置器190。事件處置器190視情況使用或叫用資料更新程式176或物件更新程式177來更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處置器190存取各別GUI更新程式178來更新應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中描繪之組件實施其他處理程序。

根據一些實施例，圖29展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件2900之功能方塊圖。視情況由硬體、軟體或硬體及軟體之組合實施器件之功能區塊，以進行各種所描述實施例之原理。熟習此項技術者應理解，視情況組合圖29中所描述之功能區塊，或將其分離成子區塊以實施各種所描述實施例之原理。因此，本文中之描述視情況支援本文中所描述之功能區塊的任何可能組合或分離，或其他定義。

如圖29中所示，電子器件2900包括經組態以顯示圖形使用者介面之顯示單元2902及耦接至顯示單元2902之處理單元2904。處理單元2904包括顯示啟用單元2906、偵測單元2908及起始單元2910。在一些實施例中，處理單元2904包括進行單元2912。

處理單元2904經組態以：使得能夠顯示(例如，藉由顯示啟用單元2906)用於一通信應用程式之一使用者介面，包括指示器件之使用者與一或多個其他參與者之間的進行中的通信之使用者介面，其中用

於該通信應用程式之該使用者介面包括一付款可視線索；在顯示指示該進行中的通信之該使用者介面的同時，偵測(例如，藉由偵測單元2908)該付款可視線索之啟動；及回應於偵測到該付款可視線索之啟動，起始(例如，藉由起始單元2910)處於進行中的通信中的該使用者與該一或多個其他參與者之間的付款交易。

在一些實施例中，起始付款交易包含：將接收者資訊自通信應用程式傳送至第二應用程式，其中接收者資訊識別處於進行中的通信中之一或多個其他參與者。

在一些實施例中，處理單元2904進一步經組態以：使得能夠顯示(例如，藉由顯示啟用單元2906)用於第二應用程式之使用者介面，其中用於該第二應用程式之該使用者介面指示處於進行中的通信中之一或多個其他參與者；及使用第二應用程式及連結至電子器件之付款帳戶進行(例如，藉由進行單元2912)付款交易。

在一些實施例中，第一應用程式與第二應用程式為不同應用程式。

在一些實施例中，用於通信應用程式之使用者介面包括處於進行中的通信中之一或多個其他參與者之所顯示表示。

在一些實施例中，連同另一通信(例如，文字訊息、電子郵件或電話呼叫)一同起始付款交易。

在一些實施例中，起始付款交易包含：判定一或多個其他參與者之數量；及根據一或多個參與者之數量為一之判定，使得使用者能夠起始付款交易而不明確地識別付款之接收者。

在一些實施例中，起始付款交易包含：判定一或多個其他參與者之數量；及根據一或多個參與者之數量大於一之判定，請求指示付款交易之金額的使用者輸入及指示一或多個其他參與者為付款交易之接收者之使用者輸入。

在一些實施例中，通信應用程式為傳訊應用程式，且該一或多個其他參與者為所顯示會話之參與者。

在一些實施例中，通信應用程式為電子郵件應用程式，且該一或多個其他參與者為所顯示電子郵件之參與者。

在一些實施例中，通信應用程式為電話應用程式，且該一或多個其他參與者為作用中電話會話之參與者。

在一些實施例中，通信應用程式為行事曆應用程式，且該一或多個其他參與者為所顯示行事曆事件之受邀者。

在一些實施例中，通信應用程式為行事曆應用程式，且一或多個其他參與者為已接受所顯示行事曆事件之所顯示行事曆事件的受邀者。

在一些實施例中，起始付款交易包括請求指示付款交易之金額的使用者輸入。

在一些實施例中，該一或多個其他參與者在電子器件之所界定接近度內。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖29中所描繪之組件實施上文參看圖18所描述之操作。舉例而言，視情況藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處置器190實施顯示操作1802、偵測操作1804及起始操作1806。事件分類器170中之事件監視器171偵測觸敏式顯示器112上之接觸，且事件分派器模組174將事件資訊遞送至應用程式136-1。應用程式136-1之各別事件辨識器180比較事件資訊與各別事件定義186，且判定在觸敏式表面上之第一位置處之第一接觸是否(或器件之旋轉是否)對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之物件之選擇或器件自一個定向至另一定向之旋轉。當偵測到各別預定義事件或子事件時，事件辨識器180啟動與事件或子事件之偵測相關聯的事件處置器190。事件處置器190視情況使用或叫用資料更新程式176或物件

更新程式177來更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處理器190存取各別GUI更新程式178來更新應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中描繪之組件實施其他處理程序。

根據一些實施例，圖30展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件3000之功能方塊圖。視情況由硬體、軟體或硬體及軟體之組合實施器件之功能區塊，以進行各種所描述實施例之原理。熟習此項技術者應理解，視情況組合圖30中所描述之功能區塊，或將其分離成子區塊以實施各種所描述實施例之原理。因此，本文中之描述視情況支援本文中所描述之功能區塊的任何可能組合或分離，或其他定義。

如圖30中所示，電子器件3000包括經組態以顯示圖形使用者介面之顯示單元3002及耦接至顯示單元3002之處理單元3004。處理單元3004包括顯示啟用單元3006、接收單元3008、叫用單元3010及提供單元3012。在一些實施例中，處理單元3004包括判定單元3014及授權單元3016。

處理單元3004經組態以：使得能夠顯示(例如，藉由顯示啟用單元3006)用於第一應用程式之使用者介面，其中用於該第一應用程式之該使用者介面包括識別複數個零售商之資訊；接收(例如，藉由接收單元3008)起始與該複數個零售商中之一第一零售商的付款交易之請求；回應於接收到起始與該第一零售商之一付款交易之該請求：根據該第一零售商之應用程式在該器件上可用之一判定，叫用(例如，藉由叫用單元3010)該第一零售商之該應用程式，其中該第一零售商之該應用程式使得該使用者能夠起始與該第一零售商之一付款交易；及根據該第一零售商之應用程式在該器件上不可用之判定，向該使用者提供(例如，藉由提供單元3012)用於在不叫用該第一零售商之該應

用程式的情況下進行該付款交易之選項。

在一些實施例中，處理單元3004進一步經組態以：根據第一零售商之應用程式在器件上不可用且可用於下載之判定，使得能夠顯示(例如，藉由顯示啟用單元3006)與零售商之應用程式相關聯的下載可視線索。

在一些實施例中，在第一零售商之應用程式未安裝於器件上時，其不可用。

在一些實施例中，處理單元3004進一步經組態以：根據第一零售商之應用程式在器件上不可用之判定：判定(例如，藉由判定單元3014)第一零售商之應用程式是否可用於下載；據第一零售商之應用程式可用於下載之判定，使得能夠顯示(例如，藉由顯示啟用單元3006)與該零售商之應用程式相關聯的下載可視線索；及根據第一零售商之應用程式不可用於下載之判定，向使用者提供(例如，藉由提供單元3012)在不叫用零售商之應用程式的情況下進行付款交易之選項。

在一些實施例中，向使用者提供在不叫用零售商之應用程式的情況下進行付款交易之選項包含：判定第一零售商之類型；基於第一零售商之類型而自複數個模板當中選擇一第一模板；及使得能夠使用所選第一模板顯示第一零售商之一或多個項目。

在一些實施例中，處理單元3004進一步經組態以藉由以下操作而向使用者提供(例如，藉由提供單元3012)在不叫用複數個零售商中之第二零售商之應用程式的情況下與該第二零售商進行第二付款交易之選項：判定第二零售商之類型；基於第二零售商之類型而自複數個模板當中選擇一第二模板；及使得能夠使用所選第二模板顯示該第二零售商之一或多個項目，其中在該第一零售商之類型與該第二零售商之類型相同時，第一模板與第二模板相同。

在一些實施例中，在該第一零售商之類型與該第二零售商之類型不同時，第一模板與第二模板不同。

在一些實施例中，向使用者提供在不叫用零售商之應用程式的情況下進行付款交易之選項包含叫用第二應用程式；且第一零售商之應用程式、第一應用程式與第二應用程式為不同應用程式。

在一些實施例中，第一零售商以一或多個項目填入所選第一模板。

在一些實施例中，公開可用之資訊用以將一或多個項目填入所選第一模板。

在一些實施例中，處理單元3004進一步經組態以：接收(例如，藉由接收單元3008)授權付款交易之請求；且回應於接收到授權付款交易之請求，授權(例如，藉由授權單元3016)付款交易。

在一些實施例中，第一應用程式為地圖應用程式或瀏覽器應用程式。

在一些實施例中，第二應用程式包括用於使用連結至電子器件之付款帳戶進行付款交易之付款可視線索。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖30中所描繪之組件實施上文參看圖20所描述之操作。舉例而言，視情況藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處置器190實施顯示操作2002、接收操作2004、叫用操作2008及提供操作2010。事件分類器170中之事件監視器171偵測觸敏式顯示器112上之接觸，且事件分派器模組174將事件資訊遞送至應用程式136-1。應用程式136-1之各別事件辨識器180比較事件資訊與各別事件定義186，且判定在觸敏式表面上之第一位置處之第一接觸是否(或器件之旋轉是否)對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之物件之選擇或器件自一個定向至另一定向之旋轉。當偵測到各別預定義事件或子事件時，事件辨識器180啟動與事件或子事件之偵測相

關聯的事件處置器190。事件處置器190視情況使用或叫用資料更新程式176或物件更新程式177來更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處置器190存取各別GUI更新程式178來更新應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中描繪之組件實施其他處理程序。

根據一些實施例，圖31展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件3100之功能方塊圖。視情況由硬體、軟體或硬體及軟體之組合實施器件之功能區塊，以進行各種所描述實施例之原理。熟習此項技術者應理解，視情況組合圖31中所描述之功能區塊，或將其分離成子區塊以實施各種所描述實施例之原理。因此，本文中之描述視情況支援本文中所描述之功能區塊的任何可能組合或分離，或其他定義。

如圖31中所示，電子器件3100包括經組態以顯示圖形使用者介面之顯示單元3102及(視情況)經組態以偵測指紋之指紋感測器單元3104以及經組態以傳輸資訊之傳輸單元3106。電子器件3102包括耦接至顯示單元3102且視情況耦接至指紋感測器單元3104及傳輸單元3106之處理單元3108。處理單元3108包括獲得單元3110、判定單元3112、顯示啟用單元3114、偵測單元3116及起始單元3118。在一些實施例中，處理單元3108包括授權單元3120、放棄單元3122、接收單元3124及傳輸啟用單元3126。

處理單元3108經組態以：獲得(例如，藉由獲得單元3110)與連結至器件之一或多個付款帳戶相關聯的付款交易歷史；判定(例如，藉由判定單元3112)該器件之一當前地點；基於付款交易歷史及該器件之該當前地點中之至少一部分，判定(例如，藉由判定單元3112)用於自零售商購買之所建議產品；使得能夠顯示(例如，藉由顯示啟用單元3114)該所建議購買產品之指示；使得能夠顯示(例如，藉由顯示啟

用單元3114)與該所建議產品之一付款交易相關聯的一可視線索；在顯示與該付款交易相關聯之該可視線索的同時，偵測(例如，藉由偵測單元3116)與該付款交易相關聯之該可視線索之啟動；及回應於偵測到與該付款交易相關聯之該可視線索的啟動，起始(例如，藉由起始單元3118)用於授權該所建議產品之該付款交易的一處理程序。

在一些實施例中，處理單元3108進一步經組態以：在電子器件之指紋感測器單元3104上偵測(例如，藉由偵測單元3116)指紋；及回應於在指紋感測器單元上偵測到指紋：判定(例如，藉由判定單元3112)該指紋是否與經啟用以授權付款交易之所登記指紋一致；根據各別指紋與所登記指紋一致之判定，授權(例如，藉由授權單元3120)付款交易；及根據各別指紋與所登記指紋不一致之判定，放棄(例如，藉由放棄單元3122)付款交易之授權。

在一些實施例中，在無請求建議之顯式使用者輸入的情況下顯示所建議購買產品之所顯示指示。

在一些實施例中，回應於請求建議之顯式使用者輸入而顯示所建議購買產品之所顯示指示。

在一些實施例中，回應於隱式使用者輸入而顯示所建議購買產品之所顯示指示。

在一些實施例中，基於當前當日時間判定用於自零售商購買之所建議產品。

在一些實施例中，基於器件之定向判定用於自零售商購買之所建議產品。

在一些實施例中，處理單元3108進一步經組態以：在使得能夠顯示所建議購買產品之指示的同時，使得能夠顯示(例如，藉由顯示啟用單元3114)零售商之名稱及營業時間。

在一些實施例中，處理單元3108進一步經組態以：在使得能夠

顯示所建議購買產品之指示的同時，使得能夠顯示(例如，藉由顯示啟用單元3114)對所建議產品之一或多個評論。

在一些實施例中，處理單元3108進一步經組態以：在顯示所建議購買產品之指示的同時，使得能夠顯示(例如，藉由顯示啟用單元)用於購買第二建議產品之可視線索，該第二建議產品係基於所建議產品及該第二建議產品之一或多個評論而判定。

在一些實施例中，處理單元3108進一步經組態以：在顯示所建議購買產品之指示的同時，使得能夠顯示(例如，藉由顯示啟用單元3114)用於購買第三建議產品之可視線索，該第三建議產品係基於當前地點而判定。

在一些實施例中，處理單元3108進一步經組態以：使用整合至電子器件中之安全元件授權(例如，藉由授權單元3120)所建議產品之付款交易。

在一些實施例中，所建議產品為咖啡，且處理單元3108進一步經組態以：接收(例如，藉由接收單元3124)咖啡之付款交易之完成的確認；使得能夠將咖啡之購買詳細資訊傳輸(例如，藉由傳輸啟用單元3126)至零售商；及使得能夠顯示(例如，藉由顯示啟用單元3114)在零售商處獲取咖啡之可用性的指示。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖31中所描繪之組件實施上文參看圖22所描述之操作。舉例而言，視情況藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處置器190實施獲得操作2202、判定操作2204及2206、顯示操作2208及2210、偵測操作2212及起始操作2214。事件分類器170中之事件監視器171偵測觸敏式顯示器112上之接觸，且事件分派器模組174將事件資訊遞送至應用程式136-1。應用程式136-1之各別事件辨識器180比較事件資訊與各別事件定義186，且判定在觸敏式表面上之第一位置處之第一接觸是否(或器件之旋轉是否)對應於預定義事件

或子事件，諸如使用者介面上之物件之選擇或器件自一個定向至另一定向之旋轉。當偵測到各別預定義事件或子事件時，事件辨識器180啟動與事件或子事件之偵測相關聯的事件處置器190。事件處置器190視情況使用或叫用資料更新程式176或物件更新程式177來更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處置器190存取各別GUI更新程式178來更新應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中描繪之組件實施其他處理程序。

為達成解釋之目的，已參考具體實施例描述了上述描述。然而，上文之說明性論述並不意欲為詳盡的，亦並不意欲將本發明限於所揭示之精確形式。鑒於以上教示，許多修改及變化係可能的。選擇且描述實施例以便最佳地解釋本發明之原理及其實際應用。藉此使得熟習此項技術者能夠最佳地利用該等技術及具有適合於所涵蓋之特定用途的各種修改的各種實施例。

儘管已參考隨附圖式充分描述本發明及實例，但應注意，各種改變及修改將對熟習此項技術者變得顯而易見。應將此等改變及修改理解為包括於本發明之範疇內，且將實例理解為由申請專利範圍定義。

如上文所描述，本發明技術之一個態樣為可自各種源獲得的資料之收集及使用以改良發明內容或可為使用者所關注之任何其他內容至使用者的遞送。本發明涵蓋，在一些情況下，此收集之資料可包括唯一地識別或可用以連絡或定位特定個人之個人資訊資料。此個人資訊資料可包括人口統計資料、基於地點之資料、電話號碼、電子郵件地址、家庭地址或任何其他識別資訊。

本發明認識到，在本發明技術中使用此個人資訊資料可用以使使用者受益。舉例而言，個人資訊資料可用以遞送為使用者更多關注的針對性內容。因此，使用此個人資訊資料使得能夠對所遞送內容進行計算控制。另外，本發明亦涵蓋使使用者受益的個人資訊資料之其

他使用。

本發明進一步預料到負責此個人資訊資料之收集、分析、揭示、傳送、儲存或其他使用的實體將遵守良好確立之隱私策略及/或隱私實務。詳言之，此等實體應實施並一致地使用通常認識為符合或超出對於維持個人資訊資料隱私及安全之行業或政府要求的隱私策略及實務。舉例而言，實體應將來自使用者之個人資訊收集為用於合法且合理用途，而非超出彼等合法用途而對其進行共用或出售。另外，應僅在接收到使用者之知情同意之後發生此收集。此外，此等實體將採取任何所需步驟，以用於安全防護並保衛對此個人資訊資料之存取，並確保能存取個人資訊資料之其他人堅持其隱私及程序。另外，此等實體自身可經受由第三方作出之評估，以證明其遵守廣泛接受之隱私策略及實務。

不管前述如何，本發明亦涵蓋使用者選擇性地阻礙對個人資訊資料之使用或存取的實施例。亦即，本發明涵蓋可提供硬體及/或軟體元件以防止或阻礙存取此個人資訊資料。舉例而言，在廣告遞送服務的情況下，本發明技術可經組態以允許使用者在註冊服務期間作出「選擇加入」或「選擇離開」參與收集個人資訊資料之選擇。在另一實例中，使用者可選擇並不提供用於針對性內容遞送服務之地點資訊。在又一實例中，使用者可選擇不提供精確地點資訊，但准許傳送地點區資訊。

因此，儘管本發明廣泛地涵蓋使用個人資訊資料以實施一或多個各種所揭示實施例，但本發明亦涵蓋亦可在無需存取此個人資訊資料之情況下，實施各種實施例。亦即，本發明技術之各種實施例並不會歸因於缺乏此個人資訊資料中之所有或一部分而被致使不能操作。舉例而言，可藉由基於非個人資訊資料或最小量之個人資訊(諸如由與使用者相關聯之裝置所請求的內容、可用以內容遞送服務之其他非

個人資訊或公開可用資訊)推斷偏好而選擇內容並將其遞送至使用者。

**【符號說明】**

|     |                     |
|-----|---------------------|
| 100 | 攜帶型多功能器件            |
| 102 | 記憶體                 |
| 103 | 通信匯流排或信號線           |
| 104 | 晶片                  |
| 106 | 輸入/輸出(I/O)子系統       |
| 108 | RF電路系統              |
| 110 | 音訊電路系統              |
| 111 | 揚聲器                 |
| 112 | 觸敏式顯示器系統            |
| 113 | 麥克風                 |
| 116 | 其他輸入控制器件            |
| 118 | 周邊設備介面              |
| 120 | 處理單元(CPU)           |
| 122 | 記憶體控制器              |
| 124 | 外部埠/插接/充電外部埠        |
| 126 | 作業系統                |
| 128 | 通信模組(或指令集)          |
| 130 | 接觸/運動模組(或指令集)       |
| 132 | 圖形模組(或指令集)          |
| 133 | 觸感回饋模組              |
| 134 | 文字輸入模組(或指令集)        |
| 135 | 全球定位系統(GPS)模組(或指令集) |
| 136 | 應用程式(或指令集)          |

|       |             |
|-------|-------------|
| 136-1 | 應用程式        |
| 137   | 連絡人         |
| 138   | 電話模組        |
| 139   | 視訊會議模組      |
| 140   | 電子郵件        |
| 141   | 即時傳訊(IM)模組  |
| 142   | 健身支援模組      |
| 143   | 成像模組        |
| 144   | 影像管理模組      |
| 147   | 瀏覽器         |
| 148   | 行事曆模組       |
| 149   | 介面工具集模組     |
| 149-1 | 天氣介面工具集     |
| 149-2 | 股票介面工具集     |
| 149-3 | 計算器介面工具集    |
| 149-4 | 鬧鐘介面工具集     |
| 149-5 | 辭典介面工具集     |
| 149-6 | 使用者建立之介面工具集 |
| 150   | 介面工具集建立者模組  |
| 151   | 搜尋模組        |
| 152   | 視訊及音樂播放器模組  |
| 153   | 記事模組        |
| 154   | 地圖模組        |
| 155   | 線上視訊模組      |
| 156   | 顯示控制器       |
| 157   | 器件/全域內部狀態   |

|       |              |
|-------|--------------|
| 158   | 光學感測器控制器     |
| 159   | 強度感測器控制器     |
| 160   | 輸入控制器        |
| 161   | 觸感回饋控制器      |
| 162   | 電力系統         |
| 164   | 光學感測器        |
| 165   | 接觸強度感測器      |
| 166   | 近接感測器        |
| 167   | 觸覺輸出產生器      |
| 168   | 加速度計         |
| 170   | 事件分類器        |
| 171   | 事件監視器        |
| 172   | 點擊視圖判定模組     |
| 173   | 作用中事件辨識器判定模組 |
| 174   | 事件分派器模組      |
| 176   | 資料更新程式       |
| 177   | 物件更新程式       |
| 178   | GUI更新程式      |
| 179   | 事件資料         |
| 180   | 事件辨識器        |
| 182   | 事件接收器模組      |
| 183   | 後設資料         |
| 184   | 事件比較器        |
| 186   | 事件定義         |
| 187-1 | 事件1          |
| 187-2 | 事件2          |

|     |                  |
|-----|------------------|
| 188 | 事件遞送指令           |
| 190 | 事件處置器            |
| 191 | 應用程式視圖           |
| 192 | 應用程式內部狀態         |
| 200 | 使用者介面(UI)        |
| 202 | 手指               |
| 203 | 觸控筆              |
| 204 | 「首頁」或功能表按鈕       |
| 206 | 推按按鈕             |
| 208 | 音量調整按鈕           |
| 210 | 用戶識別模組(SIM)卡槽    |
| 212 | 耳機插口             |
| 300 | 器件               |
| 310 | 處理單元(CPU)        |
| 320 | 通信匯流排            |
| 330 | 輸入/輸出(I/O)介面     |
| 340 | 顯示器              |
| 350 | 鍵盤及/或滑鼠(或其他指標器件) |
| 355 | 觸控板              |
| 357 | 觸覺輸出產生器          |
| 359 | 感測器              |
| 360 | 網路或其他通信介面        |
| 370 | 記憶體              |
| 380 | 繪圖模組             |
| 382 | 簡報模組             |
| 384 | 文書處理模組           |

|     |                 |
|-----|-----------------|
| 386 | 網站建立模組          |
| 388 | 碟片創作模組          |
| 390 | 試算表模組           |
| 400 | 使用者介面           |
| 402 | 信號強度指示器         |
| 404 | 時間              |
| 405 | 藍芽指示器           |
| 406 | 電池狀態指示器         |
| 408 | 系統匣             |
| 410 | 未讀電子郵件之數目的指示符   |
| 414 | 指示器             |
| 416 | 用於電話模組之圖示       |
| 418 | 圖示              |
| 420 | 用於瀏覽器模組的圖示      |
| 422 | 用於視訊及音樂播放器模組的圖示 |
| 424 | 用於IM模組的圖示       |
| 426 | 用於行事曆模組的圖示      |
| 428 | 用於影像管理模組之圖示     |
| 430 | 用於攝影機模組之圖示      |
| 432 | 用於線上視訊模組之圖示     |
| 434 | 用於股票介面工具集的圖示    |
| 436 | 用於地圖模組之圖示       |
| 438 | 用於天氣介面工具集的圖示    |
| 440 | 用於鬧鐘介面工具集的圖示    |
| 442 | 用於健身支援模組之圖示     |
| 444 | 用於記事模組之圖示       |

|     |                |
|-----|----------------|
| 446 | 用於設定應用程式或模組之圖示 |
| 450 | 顯示器            |
| 451 | 觸敏式表面          |
| 452 | 主座標軸           |
| 453 | 主座標軸           |
| 460 | 接觸             |
| 462 | 接觸             |
| 468 | 接觸             |
| 470 | 接觸             |
| 500 | 器件             |
| 502 | 卡物件            |
| 504 | 所顯示視覺圖形表示      |
| 508 | 卡物件            |
| 510 | 卡物件            |
| 512 | 卡物件            |
| 520 | 新增卡可視線索        |
| 530 | 新增付款卡可視線索      |
| 532 | 掃描代碼可視線索       |
| 534 | 完成可視線索         |
| 536 | 轉帳卡或信用卡        |
| 538 | 信用卡匯入可視線索      |
| 540 | 手動鍵入可視線索       |
| 542 | 攝影機鍵入可視線索      |
| 550 | 安全代碼輸入欄位       |
| 552 | 小鍵盤            |
| 554 | 指示             |

|      |            |
|------|------------|
| 560  | 通信方法可視線索   |
| 562  | 通信方法可視線索   |
| 600  | 方法         |
| 702  | 指紋感測器      |
| 704  | 付款卡可視線索    |
| 708  | 付款卡可視線索    |
| 710A | 指紋視覺指示符    |
| 710B | 指紋視覺指示符    |
| 710C | 指紋視覺指示符    |
| 712  | 視覺提示       |
| 714  | 可視線索       |
| 720A | 圖形指示       |
| 720B | 圖形指示       |
| 720C | 圖形指示       |
| 730  | 核取標記       |
| 732  | 付款密碼可視線索   |
| 740  | 小鍵盤        |
| 800  | 方法         |
| 906  | 帳戶詳細資訊可視線索 |
| 910  | 零售商        |
| 912  | 第一付款交易之日期  |
| 914  | 所收費金額      |
| 916  | 文字訊息       |
| 920  | 第二額外資訊     |
| 922  | 第二付款交易之日期  |
| 924  | 電子器件之地點    |

|       |                      |
|-------|----------------------|
| 926   | 第一額外資訊               |
| 930   | 交易詳細資訊               |
| 934   | 開啟應用程式可視線索           |
| 950   | 第一交易資訊               |
| 954   | 更多交易可視線索             |
| 958   | 移除卡可視線索              |
| 960   | 第二交易資訊               |
| 970   | 特定應用程式               |
| 972   | 與付款帳戶相關聯之第一付款交易的詳細資訊 |
| 1000  | 方法                   |
| 1102  | 第一應用程式               |
| 1104  | 電子購物車                |
| 1106  | 衣物項目                 |
| 1108  | 金額                   |
| 1110  | 付款可視線索               |
| 1120  | 第二應用程式               |
| 1124  | 所顯示項目                |
| 1124A | 所顯示項目                |
| 1126  | 所顯示項目                |
| 1126A | 所顯示項目                |
| 1128  | 所顯示項目                |
| 1128A | 所顯示項目                |
| 1130  | 所顯示項目                |
| 1130A | 所顯示項目                |
| 1132  | 所顯示項目                |
| 1134  | 所顯示項目                |

|       |                    |
|-------|--------------------|
| 1136  | 所顯示項目              |
| 1138  | 所顯示項目              |
| 1150  | 所顯示項目              |
| 1150A | 視覺提示               |
| 1150B | 視覺指示符              |
| 1154  | 可視線索               |
| 1156  | 完成可視線索             |
| 1160  | 付款帳戶選項             |
| 1162  | 付款帳戶選項             |
| 1164  | 核取標記               |
| 1170  | 設定功能表              |
| 1174  | 付款帳戶               |
| 1176  | 第二付款帳戶             |
| 1186  | 插入點                |
| 1192  | 交易歷史偏好開關           |
| 1194  | 付款交易歷史             |
| 1196  | 付款交易               |
| 1197  | 付款交易               |
| 1198  | 付款交易               |
| 1199  | 更多交易可視線索           |
| 1200  | 方法                 |
| 1300  | 具NFC功能之非接觸式付款交易終端機 |
| 1302  | 場域                 |
| 1304  | 付款帳戶               |
| 1306  | 付款帳戶               |
| 1308  | 付款帳戶               |

|       |              |
|-------|--------------|
| 1400  | 方法           |
| 1502  | T1000視訊遊戲控制台 |
| 1504  | 付款帳戶         |
| 1506  | 確認可視線索       |
| 1508  | 提示           |
| 1510  | 消除可視線索       |
| 1600  | 方法           |
| 1702  | 使用者介面        |
| 1704  | 其他參與者        |
| 1706  | 付款可視線索       |
| 1708  | 第二應用程式       |
| 1710  | 其他參與者        |
| 1800  | 方法           |
| 1902  | 使用者介面        |
| 1904A | 零售商          |
| 1904B | 零售商          |
| 1904C | 零售商          |
| 1906  | 購買選擇可視線索     |
| 1908  | 下載可視線索       |
| 2000  | 方法           |
| 2002  | 場域           |
| 2102  | 指示           |
| 2104  | 可視線索         |
| 2106  | 營業時間         |
| 2200  | 方法           |
| 2300  | 電子器件         |

|      |           |
|------|-----------|
| 2302 | 顯示單元      |
| 2304 | 傳輸單元      |
| 2306 | 處理單元      |
| 2308 | 接收單元      |
| 2310 | 判定單元      |
| 2312 | 連結單元      |
| 2314 | 提供單元      |
| 2316 | 顯示啟用單元    |
| 2318 | 傳輸啟用單元    |
| 2320 | 起始單元      |
| 2322 | 指派單元      |
| 2400 | 電子器件      |
| 2402 | 顯示單元      |
| 2404 | 短程無線電通信單元 |
| 2406 | 指紋感測器單元   |
| 2408 | 揚聲器單元     |
| 2410 | 觸感輸出單元    |
| 2412 | 處理單元      |
| 2414 | 無線電啟用單元   |
| 2416 | 判定單元      |
| 2418 | 進行單元      |
| 2420 | 提供單元      |
| 2422 | 開啟單元      |
| 2426 | 顯示啟用單元    |
| 2428 | 接收單元      |
| 2430 | 選擇單元      |

|      |          |
|------|----------|
| 2432 | 偵測單元     |
| 2434 | 授權單元     |
| 2436 | 放棄單元     |
| 2438 | 揚聲器啟用單元  |
| 2440 | 觸感輸出啟用單元 |
| 2442 | 要求單元     |
| 2500 | 電子器件     |
| 2502 | 顯示單元     |
| 2504 | 處理單元     |
| 2506 | 顯示啟用單元   |
| 2508 | 偵測單元     |
| 2510 | 接收單元     |
| 2512 | 更新顯示啟用單元 |
| 2514 | 替代顯示啟用單元 |
| 2516 | 判定單元     |
| 2518 | 替換顯示啟用單元 |
| 2520 | 移除單元     |
| 2600 | 電子器件     |
| 2602 | 顯示單元     |
| 2604 | 指紋感測器單元  |
| 2606 | 處理單元     |
| 2608 | 顯示啟用單元   |
| 2610 | 偵測單元     |
| 2612 | 傳送單元     |
| 2614 | 接收單元     |
| 2618 | 更新單元     |

|      |        |
|------|--------|
| 2620 | 判定單元   |
| 2622 | 要求單元   |
| 2624 | 完成單元   |
| 2626 | 放棄單元   |
| 2700 | 電子器件   |
| 2702 | 處理單元   |
| 2704 | 連結單元   |
| 2706 | 接收單元   |
| 2708 | 獲得單元   |
| 2710 | 提供單元   |
| 2800 | 電子器件   |
| 2802 | 顯示單元   |
| 2804 | 下載單元   |
| 2806 | 處理單元   |
| 2808 | 授權單元   |
| 2810 | 判定單元   |
| 2812 | 顯示啟用單元 |
| 2814 | 偵測單元   |
| 2816 | 下載啟用單元 |
| 2818 | 放棄單元   |
| 2820 | 產生單元   |
| 2900 | 電子器件   |
| 2902 | 顯示單元   |
| 2904 | 處理單元   |
| 2906 | 顯示啟用單元 |
| 2908 | 偵測單元   |

|      |         |
|------|---------|
| 2910 | 起始單元    |
| 2912 | 進行單元    |
| 3000 | 電子器件    |
| 3002 | 顯示單元    |
| 3004 | 處理單元    |
| 3006 | 顯示啟用單元  |
| 3008 | 接收單元    |
| 3010 | 叫用單元    |
| 3012 | 提供單元    |
| 3014 | 判定單元    |
| 3016 | 授權單元    |
| 3100 | 電子器件    |
| 3102 | 顯示單元    |
| 3104 | 指紋感測器單元 |
| 3106 | 傳輸單元    |
| 3108 | 處理單元    |
| 3110 | 獲得單元    |
| 3112 | 判定單元    |
| 3114 | 顯示啟用單元  |
| 3116 | 偵測單元    |
| 3118 | 起始單元    |
| 3120 | 授權單元    |
| 3122 | 放棄單元    |
| 3124 | 接收單元    |
| 3126 | 傳輸啟用單元  |

## 申請專利範圍

1. 一種交易授權方法，該方法包含：

在具有一顯示器及一短程通信無線電之一電子器件處：

藉由該短程通信無線電來偵測藉由一非接觸式付款交易終端機產生之一場域(field)的存在；

回應於偵測到藉由該非接觸式付款交易終端機產生之該場域的存在，在電子器件處產生反饋，該反饋係指示一付款交易之一狀態並且基於是否已提供進行一付款交易(payment transaction)之授權(authorization)來進行判定，其包括：

根據已提供進行該付款交易之授權的一判定：

使用該短程通信無線電將付款憑證(payment credentials)傳輸至該非接觸式付款交易終端機；及

在該顯示器上顯示該付款憑證已經由該器件被傳輸至該非接觸式付款交易終端機之一視覺指示；及

根據尚未提供進行該付款交易之授權的一判定，在該顯示器上顯示請求授權以進行該付款交易之一視覺指示。

2. 如請求項1之方法，其中該電子器件之該使用者介面在偵測到所產生的該場域之存在時被鎖定，且該電子器件之該顯示器在偵測到所產生的該場域之存在時關斷(off)，且該方法進一步包含回應於偵測到藉由該非接觸式付款交易終端機產生的該場域之存在，開啟該顯示器。

3. 如請求項1至2中任一項之方法，其進一步包含：

在尚未提供進行該付款交易之授權時偵測到藉由該非接觸式付款交易終端機產生之該場域的存在之後：

藉由該短程通信無線電偵測該器件不再處於藉由該非接觸

式付款交易終端機產生之該場域的範圍中；

回應於偵測到該器件不再處於該場域之範圍中，顯示與若干不同付款帳戶相關聯之複數個付款卡可視線索(payment card affordances)；及

接收藉由該等付款帳戶中之一者在一預定時間段內進行該付款交易之授權。

4. 如請求項3之方法，其進一步包含：

提供將該複數個付款卡可視線索中之一預設付款卡可視線索選擇為一預設付款帳戶之一指示；及

其中與該預設付款卡可視線索相關聯之預設主帳號經選擇以用於該付款交易中。

5. 如請求項3之方法，其進一步包含：

接收該複數個付款卡可視線索中之一替代付款卡可視線索之一選擇，該替代付款卡可視線索與一各別替代主帳號相關聯；及

回應於接收到該替代付款卡可視線索之該選擇，選擇該各別替代主帳號以用於該付款交易中。

6. 如請求項1至2中任一項之方法，其進一步包含：

根據尚未提供進行該付款交易之授權的該判定，接收在一預定時間段內進行一付款交易之授權。

7. 如請求項1至2中任一項之方法，其進一步包含：

在偵測到藉由該非接觸式付款交易終端機產生之該場域的存在之前，接收在一預定時間段內進行一付款交易之授權。

8. 如請求項3之方法，其中該預定時間段係基於該電子器件之一當前地點。

9. 如請求項3之方法，其中該預定時間段係基於與該付款帳戶相關聯之一信用分數。

10. 如請求項3之方法，其中該預定時間段係使用者可組態的。

11. 如請求項1至2中任一項之方法，其進一步包含：

在該器件處於藉由該非接觸式付款交易終端機產生的該場域之範圍內時：

在該電子器件之一指紋感測器上偵測一各別指紋；及

回應於在該指紋感測器上偵測到該各別指紋，判定該指紋是否與經啟用以授權付款交易之一所登記(enrolled)指紋一致；

根據一各別指紋與該所登記指紋一致之一判定，授權該付款交易；及

根據該各別指紋與該所登記指紋不一致之一判定，放棄該付款交易之授權。

12. 如請求項11之方法，其進一步包含：

根據該各別指紋與該所登記指紋不一致之一判定：

在該電子器件處經由一揚聲器播放指示進行該付款交易之授權尚未被提供的一失敗音訊提醒。

13. 如請求項12之方法，其進一步包含：

根據已提供進行該付款交易之授權的該判定，判定該付款交易是否成功地完成；及

回應於判定該付款交易係成功地完成，在該電子器件處播放指示該付款交易係成功地完成之一成功音訊提醒。

14. 如請求項13之方法，其中該失敗音訊提醒與該成功音訊提醒不同。

15. 如請求項11之方法，其進一步包含：

根據該各別指紋與該所登記指紋不一致之一判定：

在該電子器件處引起指示進行該付款交易之授權尚未被提

供的一失敗觸感提醒。

16. 如請求項15之方法，其進一步包含：

根據已提供進行該付款交易之授權的該判定，判定該付款交易是否成功地完成；及

回應於判定該付款交易係成功地完成，在該電子器件處引起指示該付款交易係成功地完成之一成功觸感提醒。

17. 如請求項16之方法，其中該失敗觸感提醒與該成功觸感提醒不同。

18. 如請求項17之方法，其中該失敗觸感提醒比該成功觸感提醒持續時間長且更強烈。

19. 如請求項11之方法，其進一步包含：

根據該各別指紋與該所登記指紋不一致之一判定：

在該顯示器上顯示用於接收使用一付款密碼進行該付款交易之授權的一可視線索。

20. 如請求項1至2中任一項之方法，其進一步包含：

判定是否已達到接收使用一指紋感測器進行該付款交易的授權的一預定嘗試次數；及

根據已達到接收授權之該預定嘗試次數之一判定，要求使用一付款密碼進行該付款交易之授權。

21. 如請求項11之方法，其進一步包含：

根據該各別指紋與該所登記指紋不一致之一判定，在該顯示器上顯示發指令給一使用者以將一手指置放在該指紋感測器上之一視覺提示。

22. 如請求項1至2中任一項之方法，其中接收進行該付款交易之授權包含：

在該電子器件處接收一付款密碼；

判定該付款密碼與經啟用以授權付款交易之一所登記密碼一致；及

回應於判定該付款密碼與該所登記密碼一致，授權該付款交易。

23. 如請求項1至2中任一項之方法，其中接收進行該付款交易之授權包含：

在該電子器件之一指紋感測器上偵測一各別指紋；及

回應於在該指紋感測器上偵測到該各別指紋，判定該指紋與經啟用以授權付款交易之一所登記指紋一致，且根據一各別指紋與該所登記指紋一致之一判定，授權該付款交易。

24. 如請求項1至2中任一項之方法，

其中提供請求進行該付款交易之授權的一指示包含：

藉由該短程通信無線電偵測該器件是否繼續處於該場域之存在下；及

回應於偵測該器件不繼續處於該場域之存在下，在該顯示器上顯示指示驗證已失敗之一視覺指示符；及

回應於偵測到該器件繼續處於該場域之存在下，在該電子器件處引起指示驗證已失敗之一非視覺提醒。

25. 如請求項1至2中任一項之方法，其進一步包含：

回應於接收到進行該付款交易之授權，在該顯示器上顯示已提供進行之授權的一圖形指示。

26. 如請求項1至2中任一項之方法，其進一步包含：

回應於接收到進行該付款交易之授權，進行該付款交易。

27. 如請求項1至2中任一項之方法，其中使用該短程通信無線電將付款憑證傳輸至該非接觸式付款交易終端機包含：使用一經連結付款帳戶來完成該付款交易。

28. 如請求項1至2中任一項之方法，其中使用該短程通信無線電將付款憑證傳輸至該非接觸式付款交易終端機包含：使用一主帳號用於該付款交易中以完成該付款交易，該主帳號儲存在該電子器件上。
29. 如請求項1至2中任一項之方法，其進一步包含：
- 回應於偵測到藉由該非接觸式付款交易終端機產生的該場域之存在，在該顯示器上顯示一電子錢包。
30. 如請求項1至2中任一項之方法，其中提供請求進行該付款交易之授權的一指示包含：在該顯示器上顯示用於授權進行該付款交易之指令。
31. 如請求項1至2中任一項之方法，其中提供請求進行該付款交易之授權的該指示包含在該電子器件之該顯示器上顯示一授權請求畫面，且其中該授權請求畫面包括與該付款帳戶相關聯的信用卡之一圖形表示，該圖形表示包含與該付款帳戶相關聯之該信用卡之背景影像。
32. 一種多功能器件，其包含：
- 一顯示器；
  - 一或多個處理器；
  - 記憶體；
  - 一短程通信無線電；及
  - 一或多個程式，其中該一或多個程式儲存於該記憶體中且經組態以由該一或多個處理器執行，該一或多個程式包括用於進行以下操作之指令：
- 藉由該短程通信無線電偵測藉由一非接觸式付款交易終端機產生之一場域的存在；
- 回應於偵測到藉由該非接觸式付款交易終端機產生之該場

域的存在，在電子器件處產生反饋，該反饋係指示一付款交易之一狀態並且基於是否已提供進行一付款交易之授權來進行判定，其包括：

根據已提供進行該付款交易之授權的一判定：

使用該短程通信無線電將付款憑證傳輸至該非接觸式付款交易終端機；及

在該顯示器上顯示該付款憑證已經由該器件被傳輸至該非接觸式付款交易終端機之一視覺指示；及

根據尚未提供進行該付款交易之授權的一判定，在該顯示器上顯示請求授權以進行該付款交易之一視覺指示。

33. 一種儲存一或多個程式之電腦可讀儲存媒體，該一或多個程式包含在由具有一顯示器及一短程通信無線電之一多功能器件執行時使得該器件進行以下操作之指令：

藉由該短程通信無線電偵測藉由一非接觸式付款交易終端機產生之一場域的存在；

回應於偵測到藉由該非接觸式付款交易終端機產生之該場域的存在，在電子器件處產生反饋，該反饋係指示一付款交易之一狀態並且基於是否已提供進行一付款交易之授權來進行判定，其包括：

根據已提供進行該付款交易之授權的一判定：

使用該短程通信無線電將付款憑證傳輸至該非接觸式付款交易終端機；及

在該顯示器上顯示該付款憑證已經由該器件被傳輸至該非接觸式付款交易終端機之一視覺指示；及

根據尚未提供進行該付款交易之授權的一判定，在該顯示器上顯示請求授權以進行該付款交易之一視覺指示。

圖式

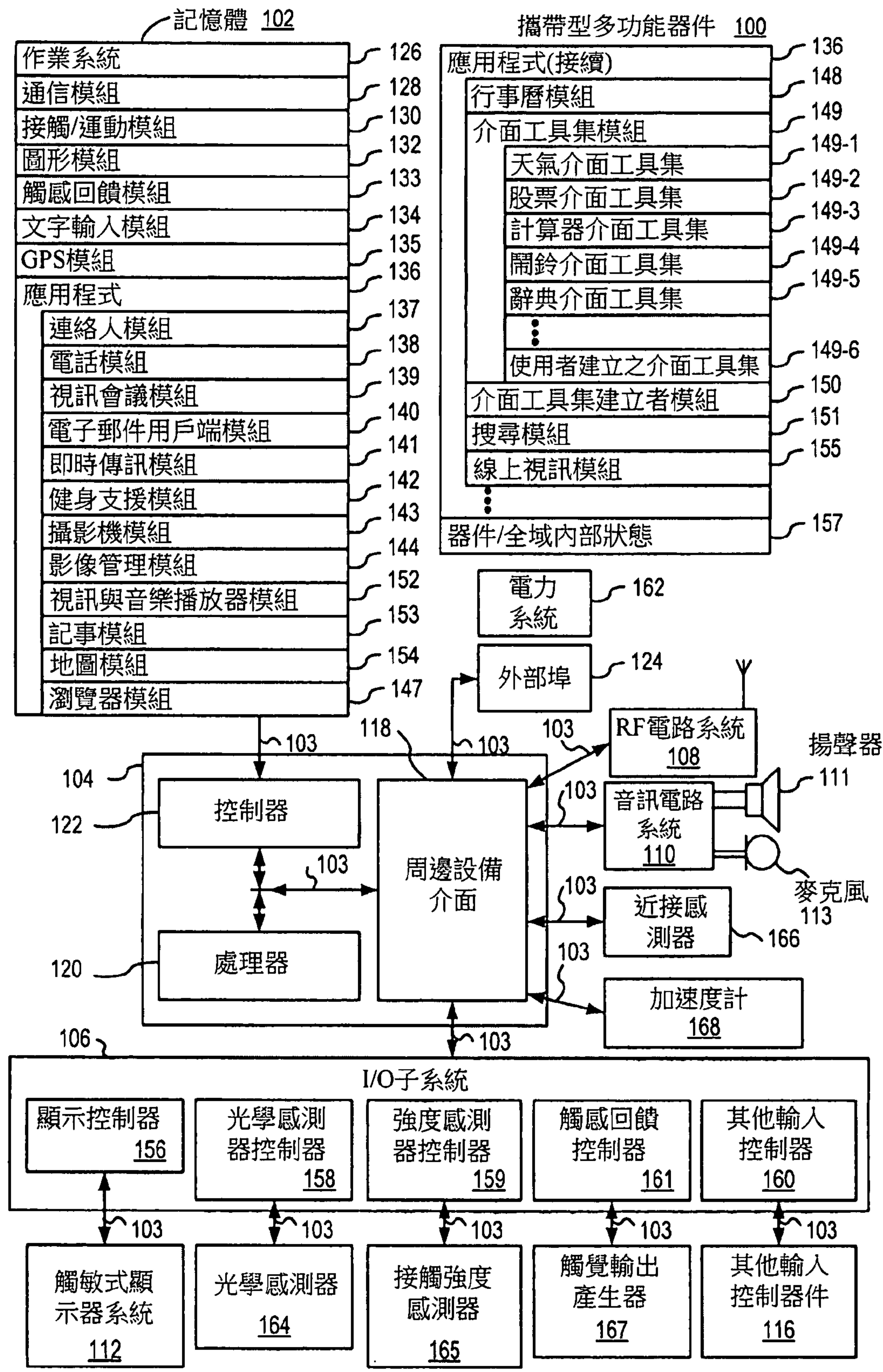


圖1A

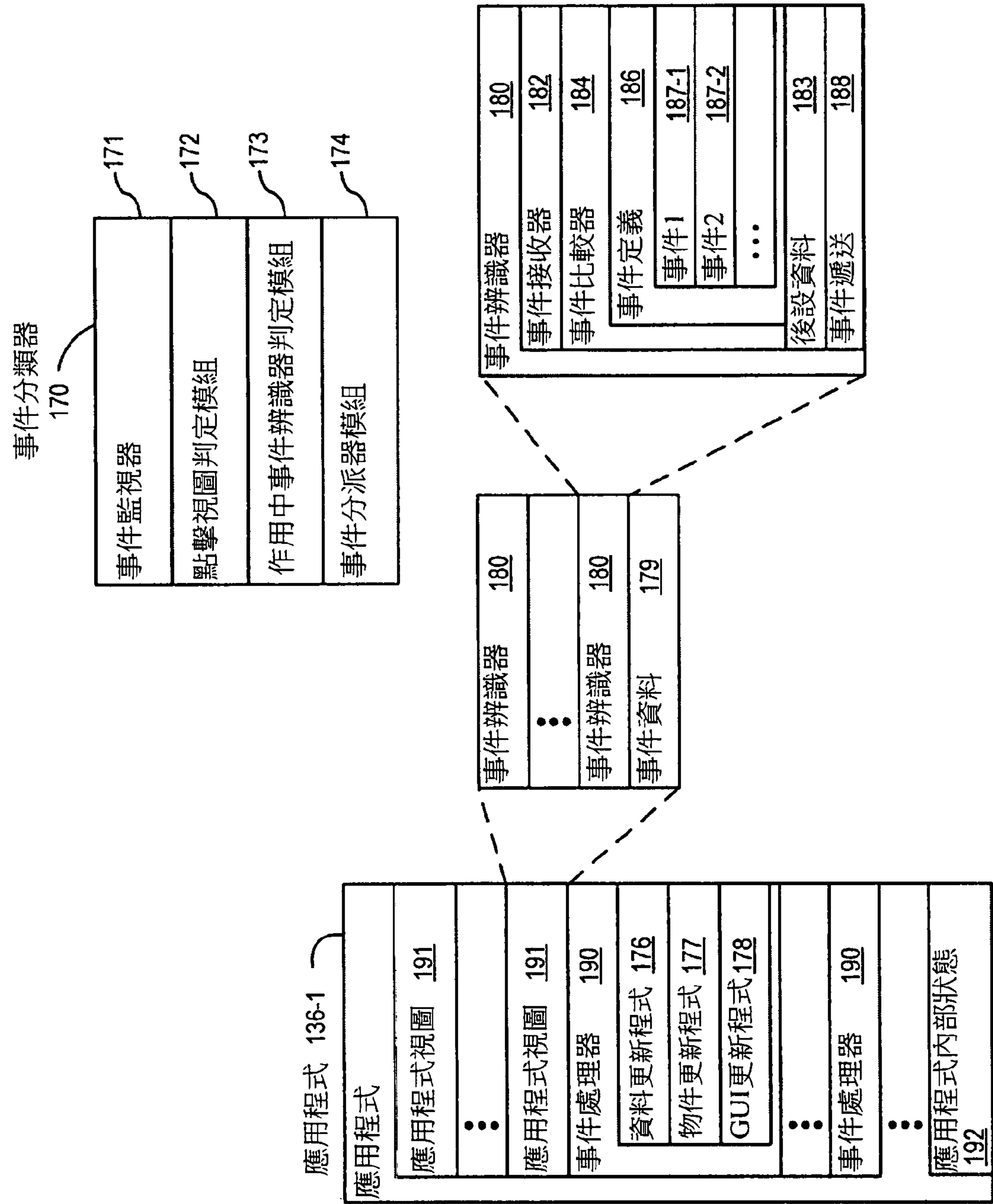


圖1B

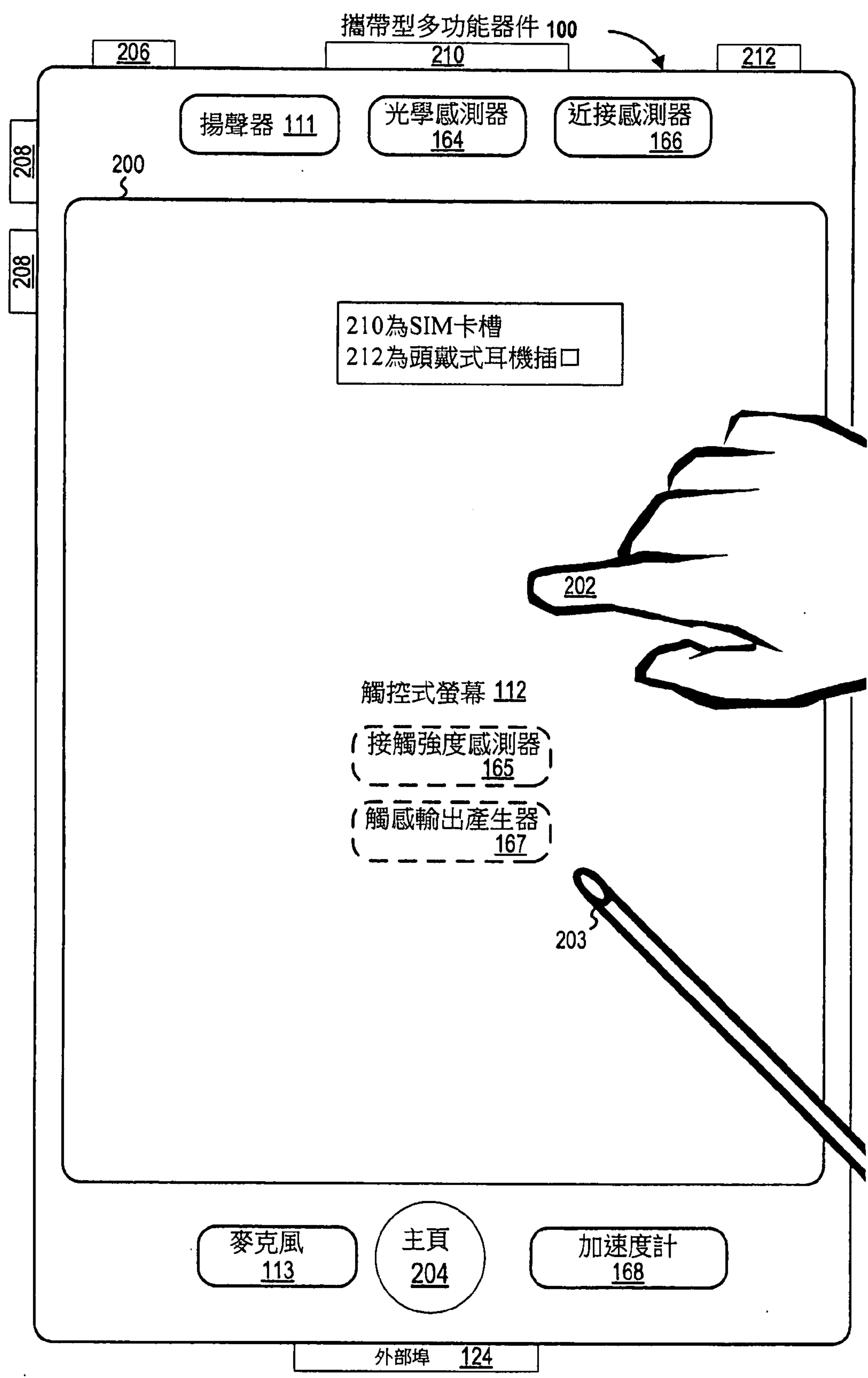


圖2

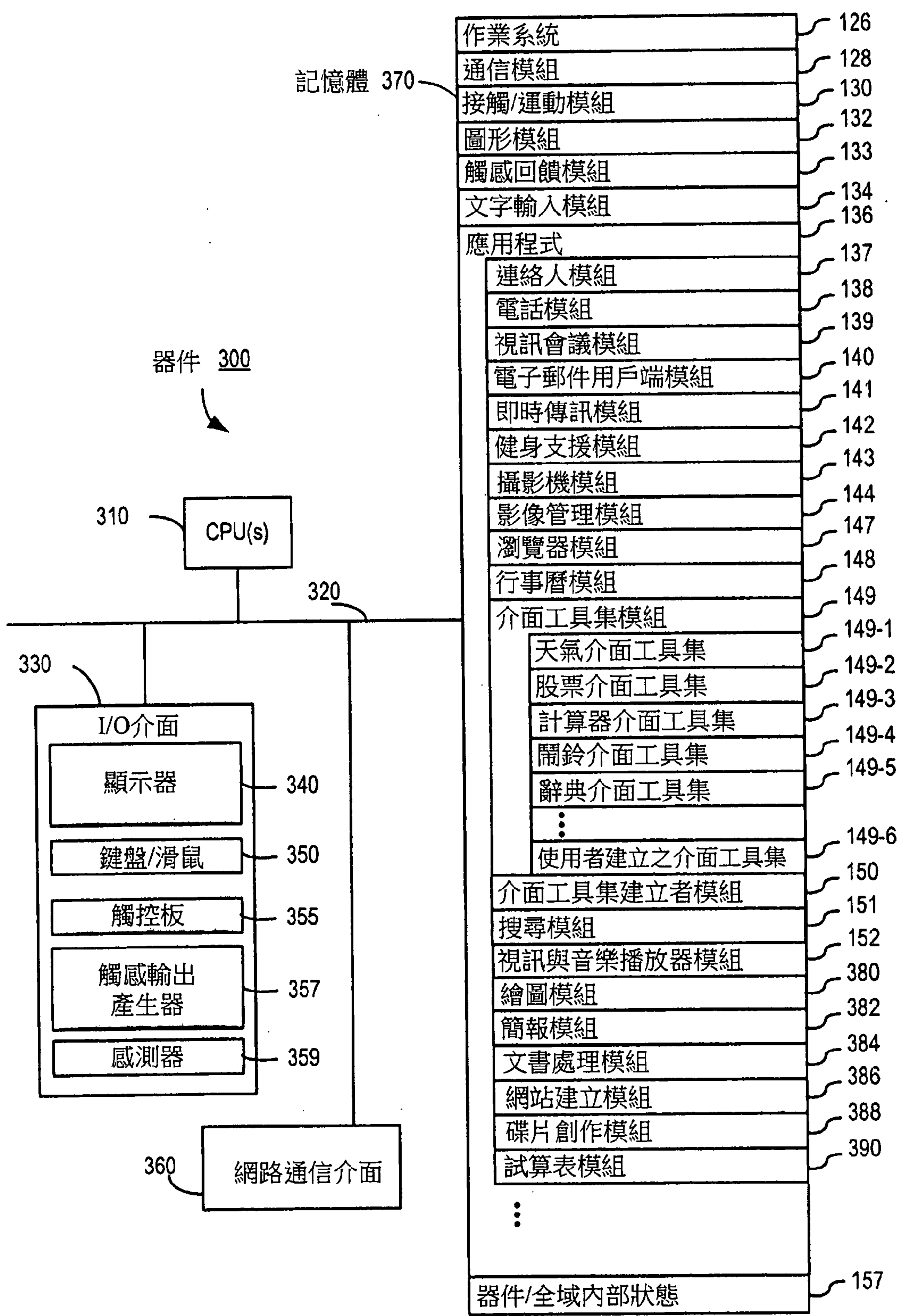


圖3

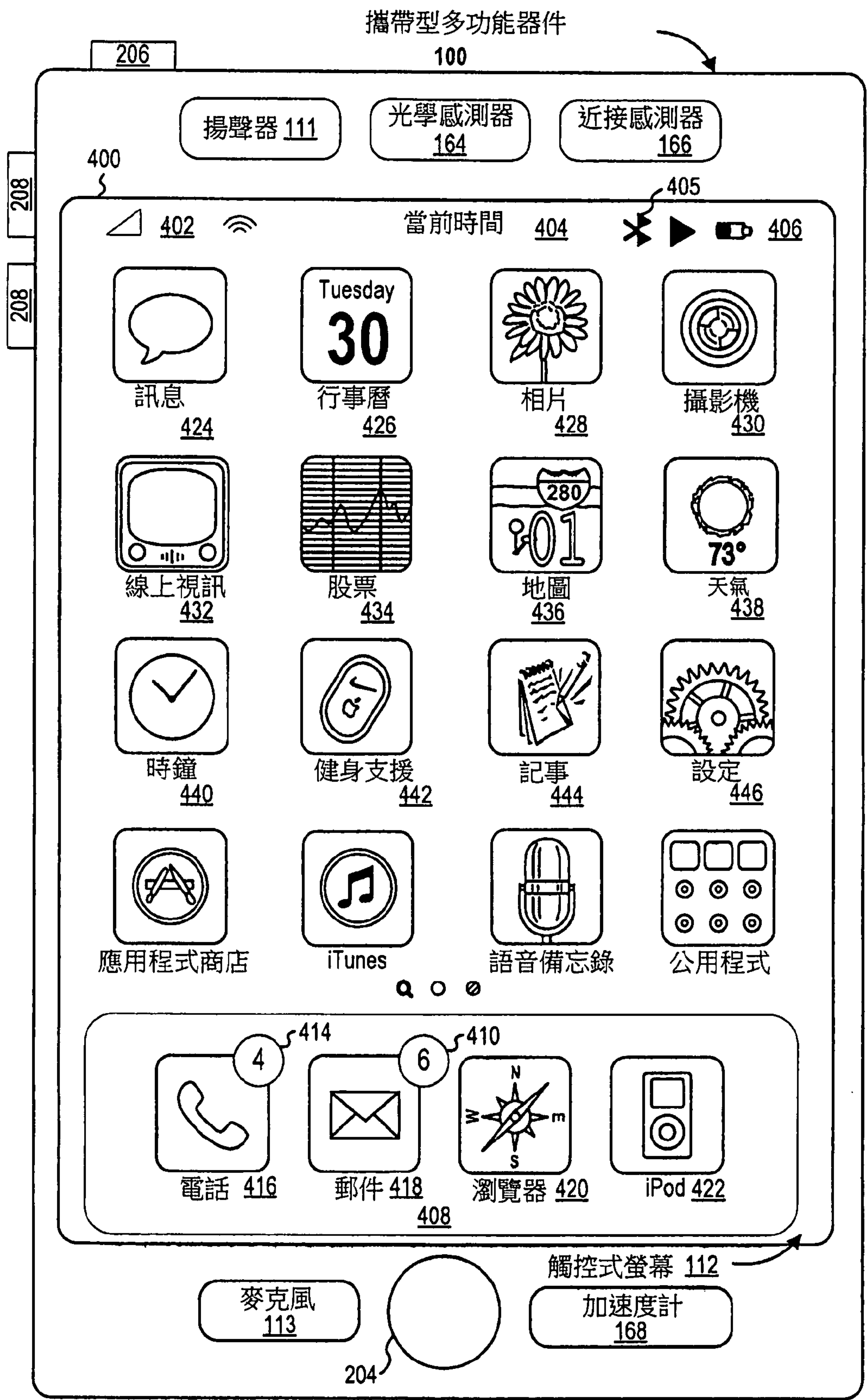


圖4A

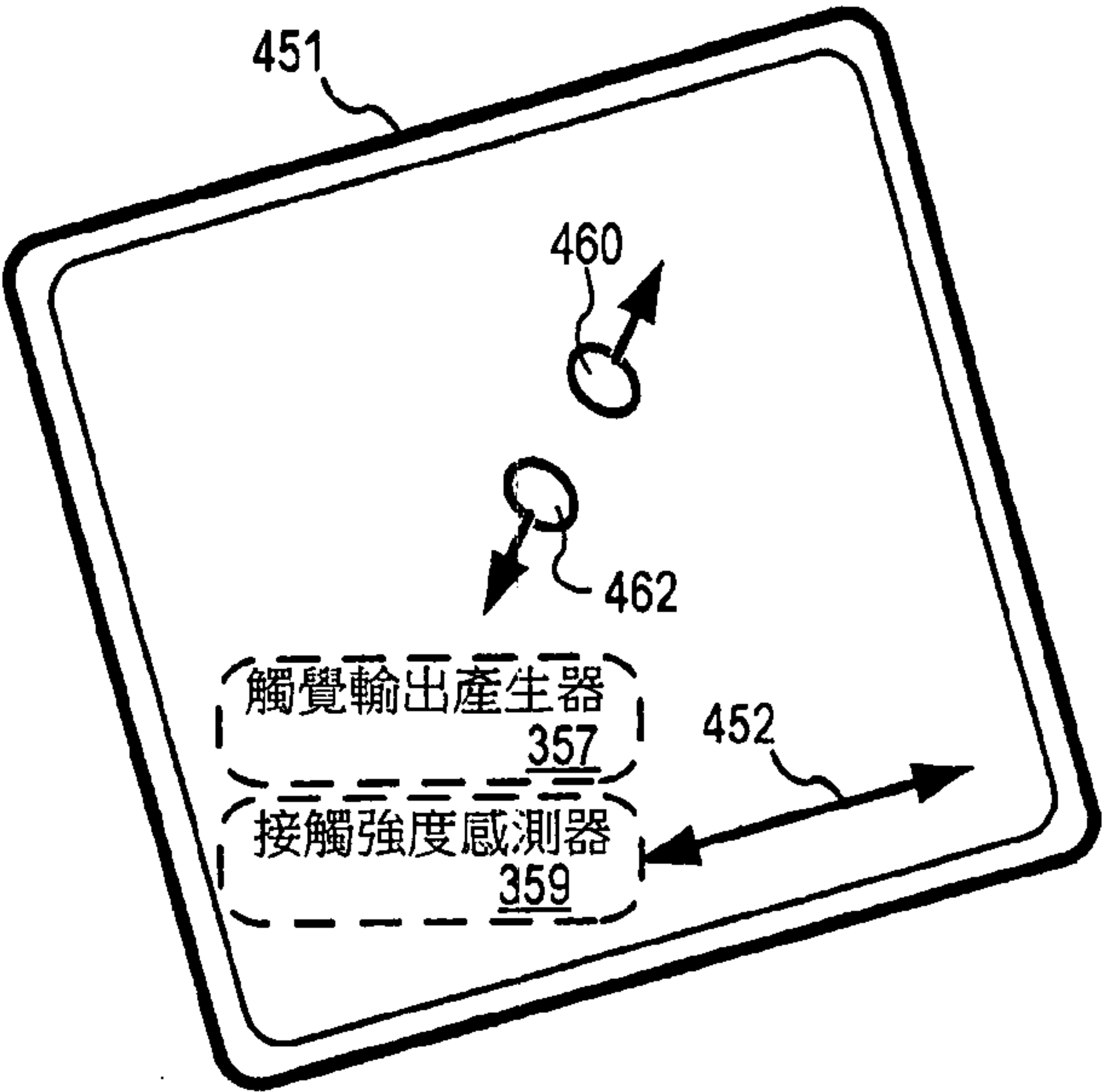
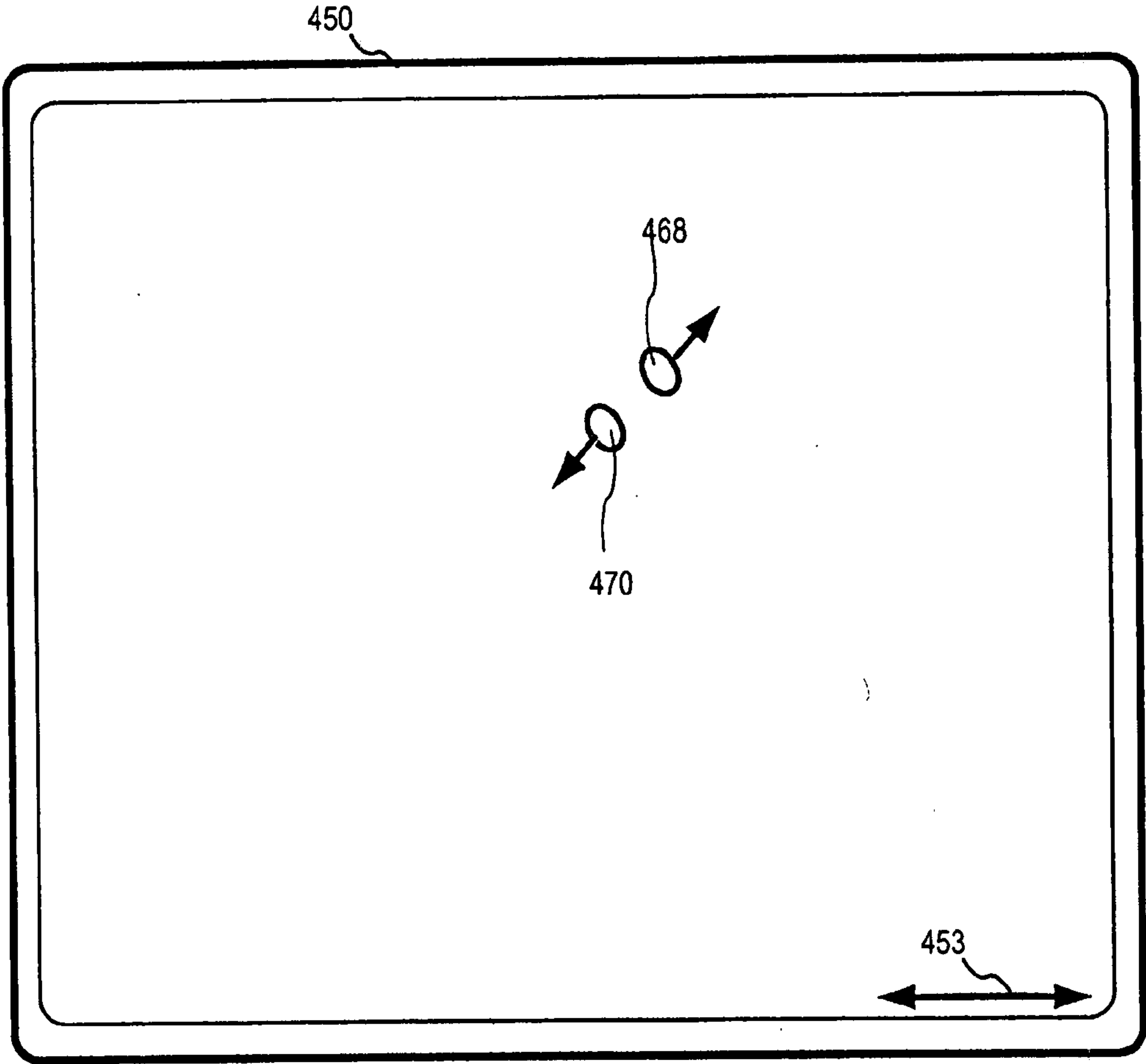


圖4B

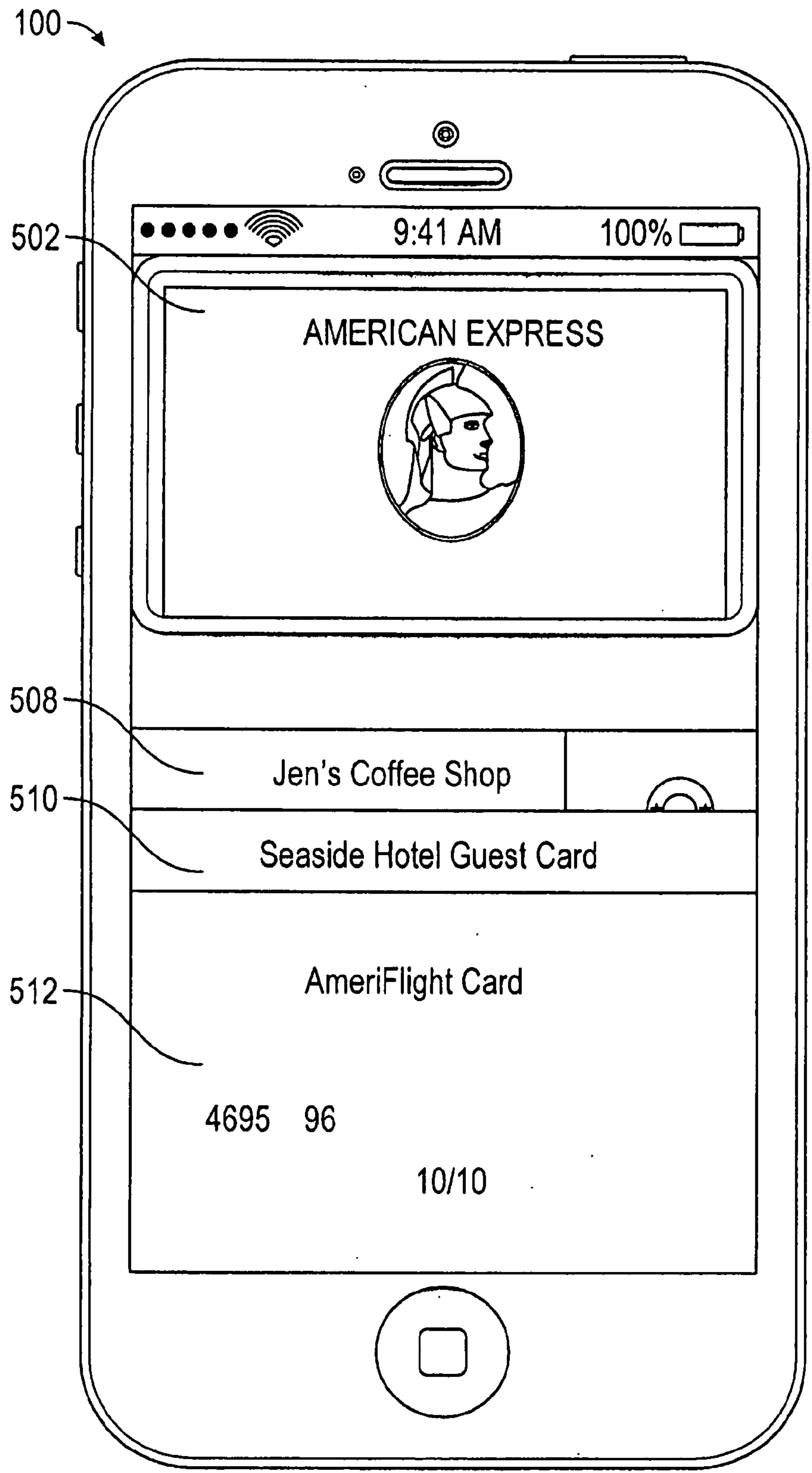


圖5A

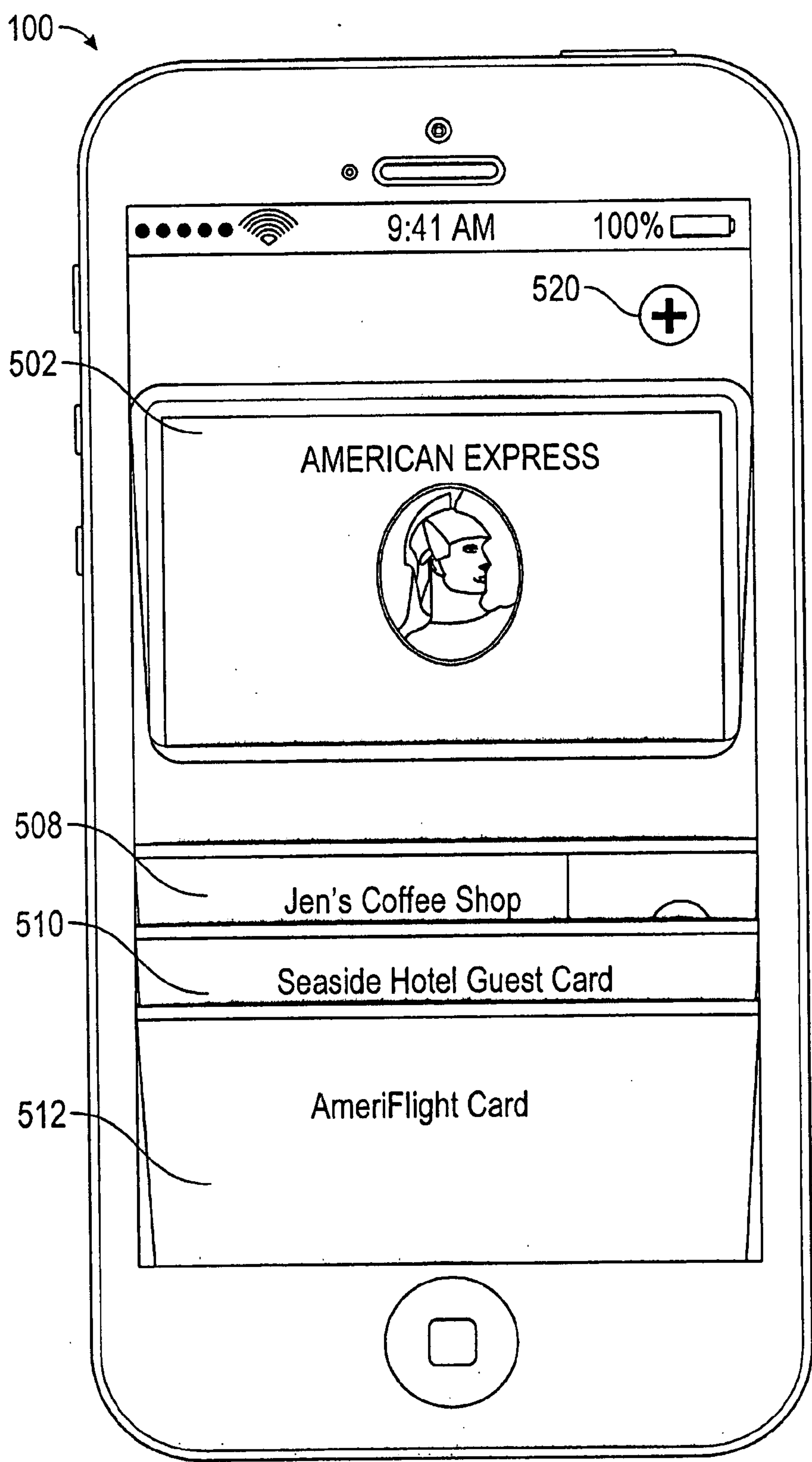


圖5B

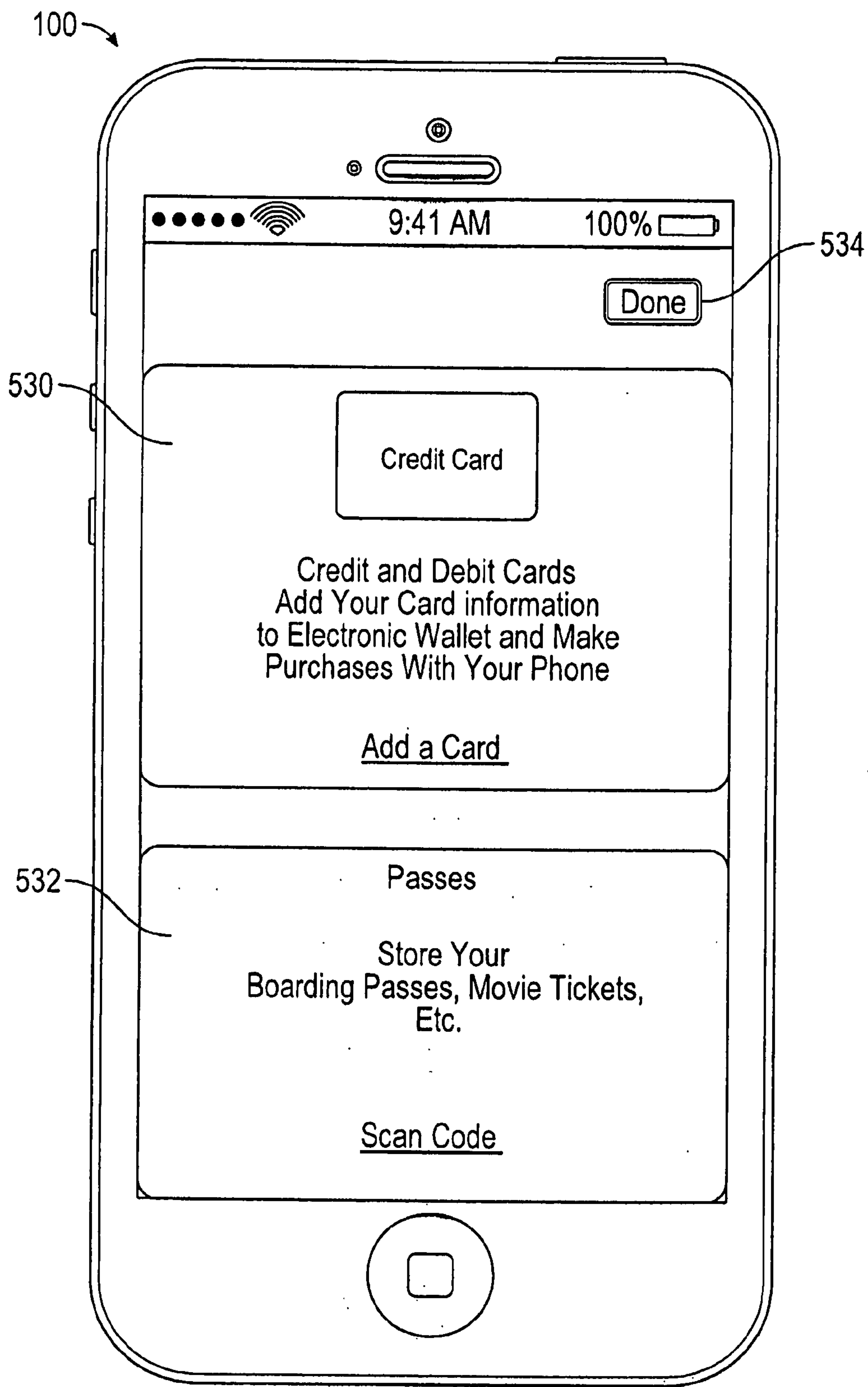


圖5C

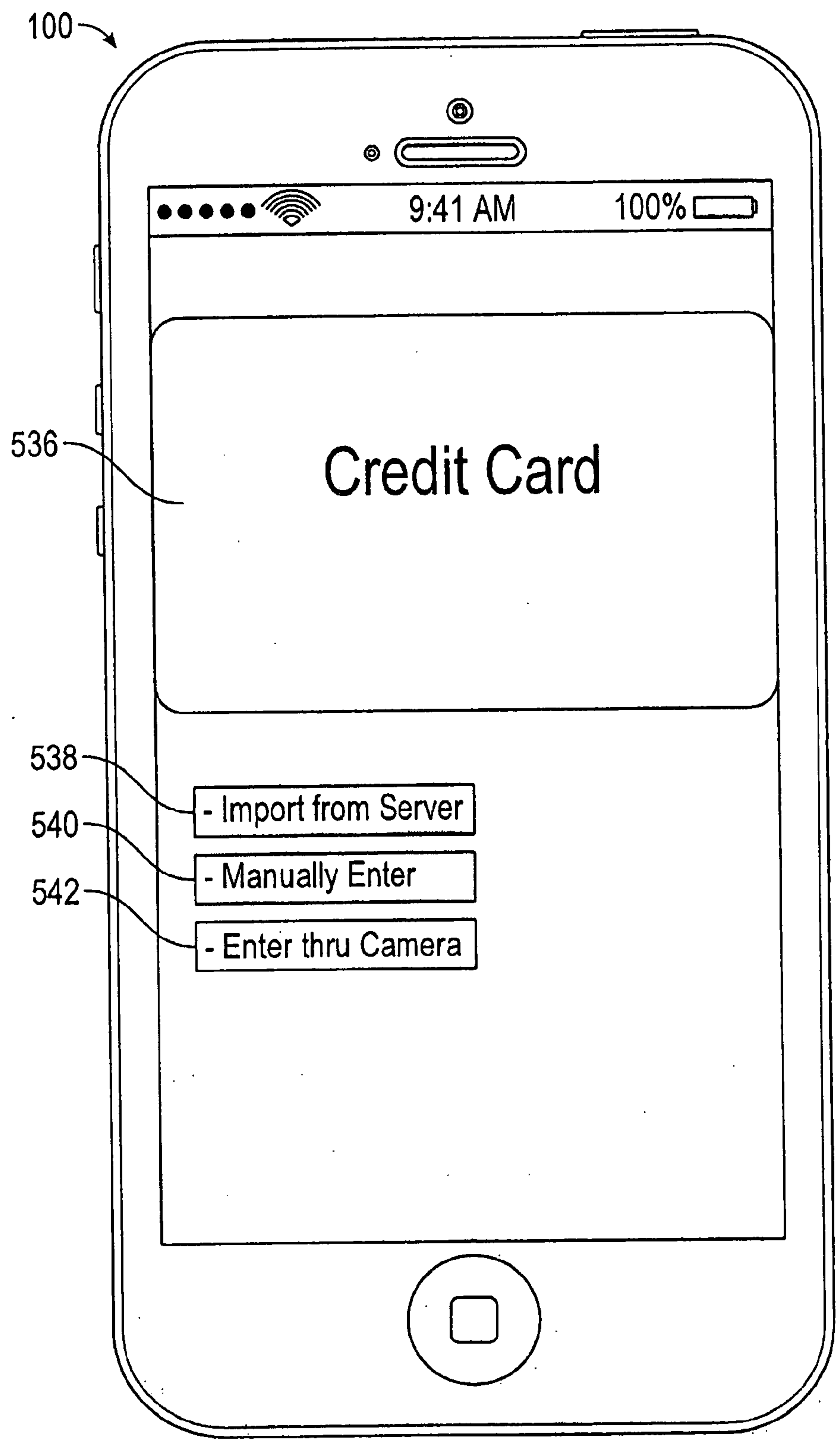


圖5D

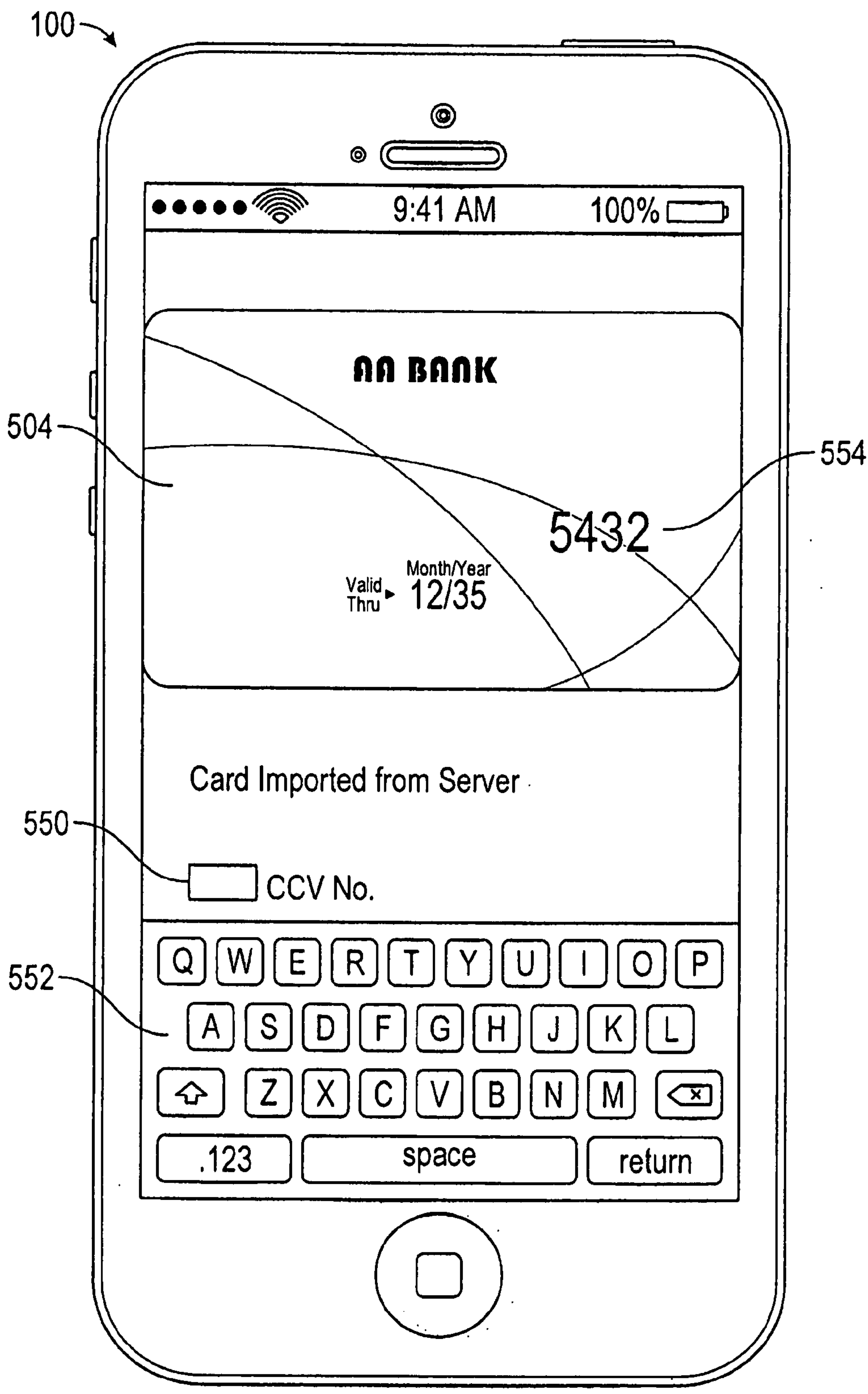


圖5E

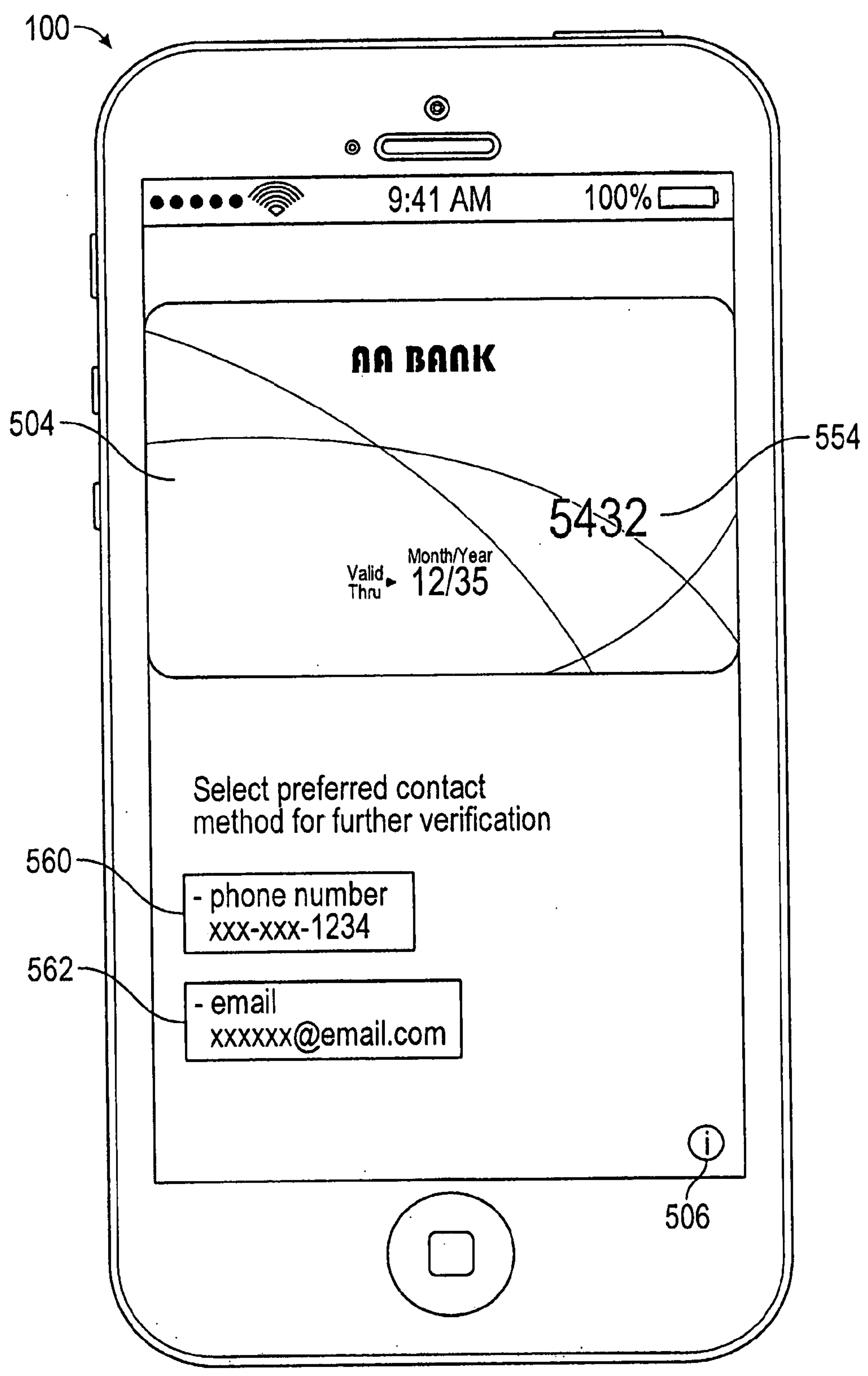


圖5F

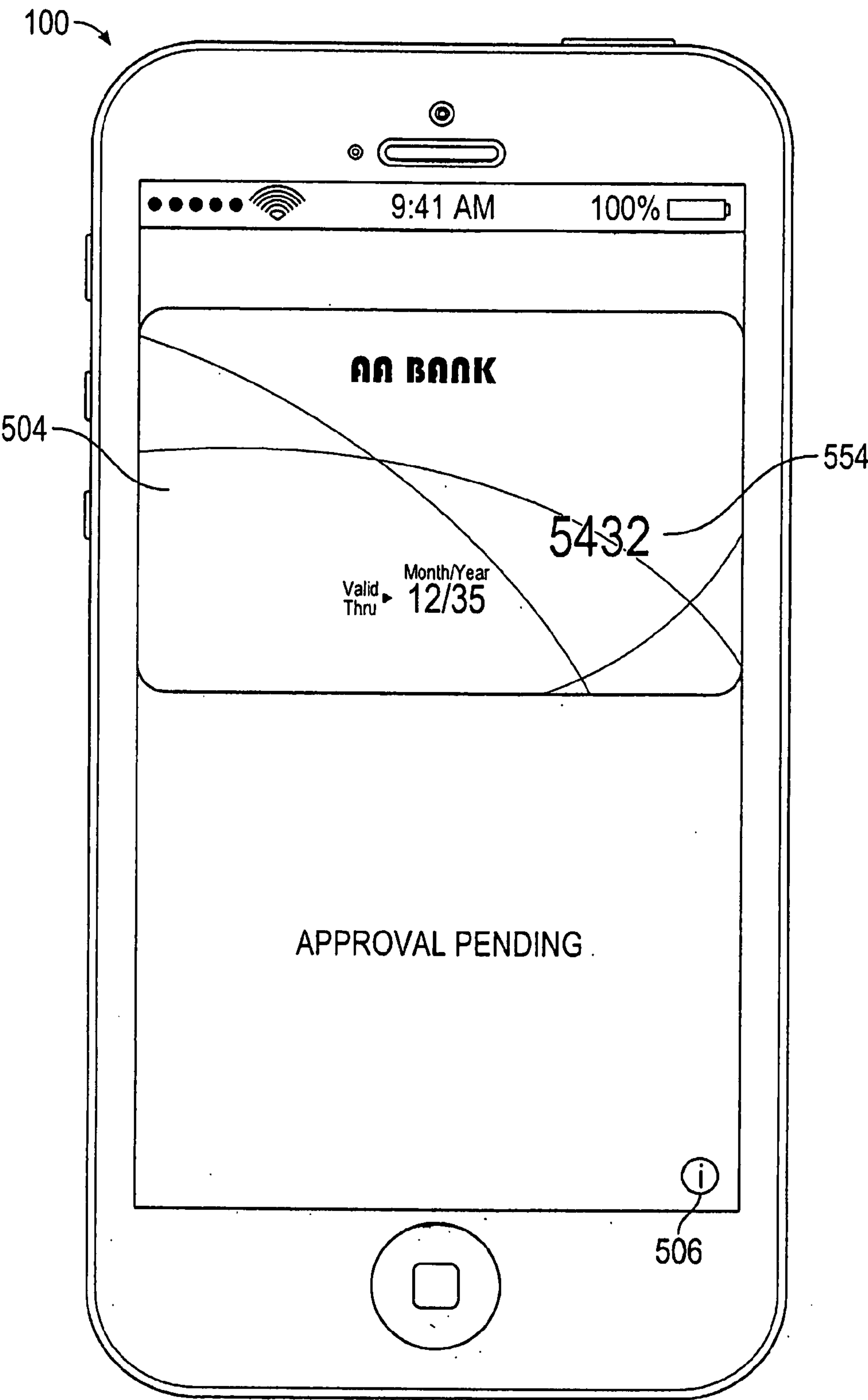


圖 5G

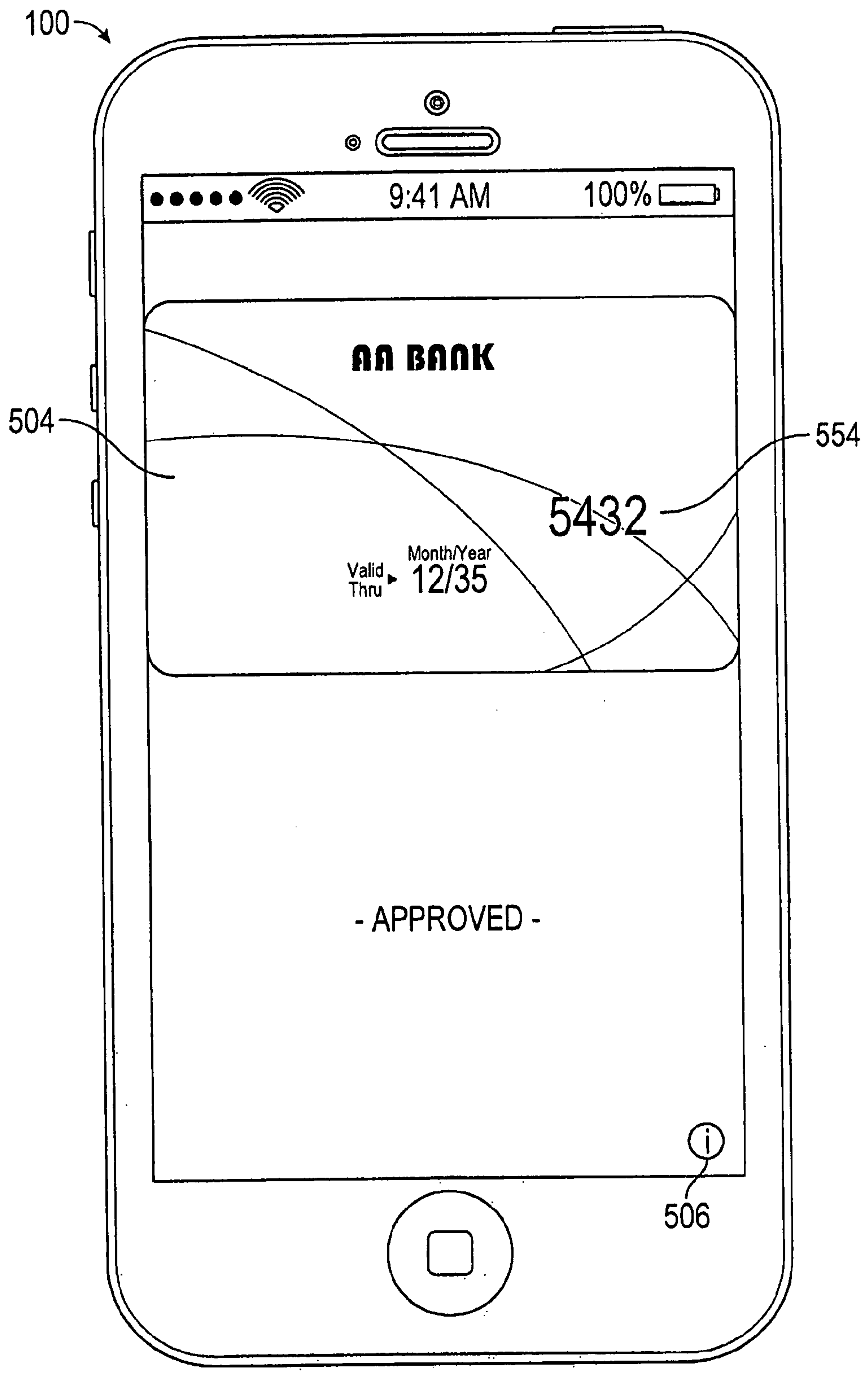


圖5H

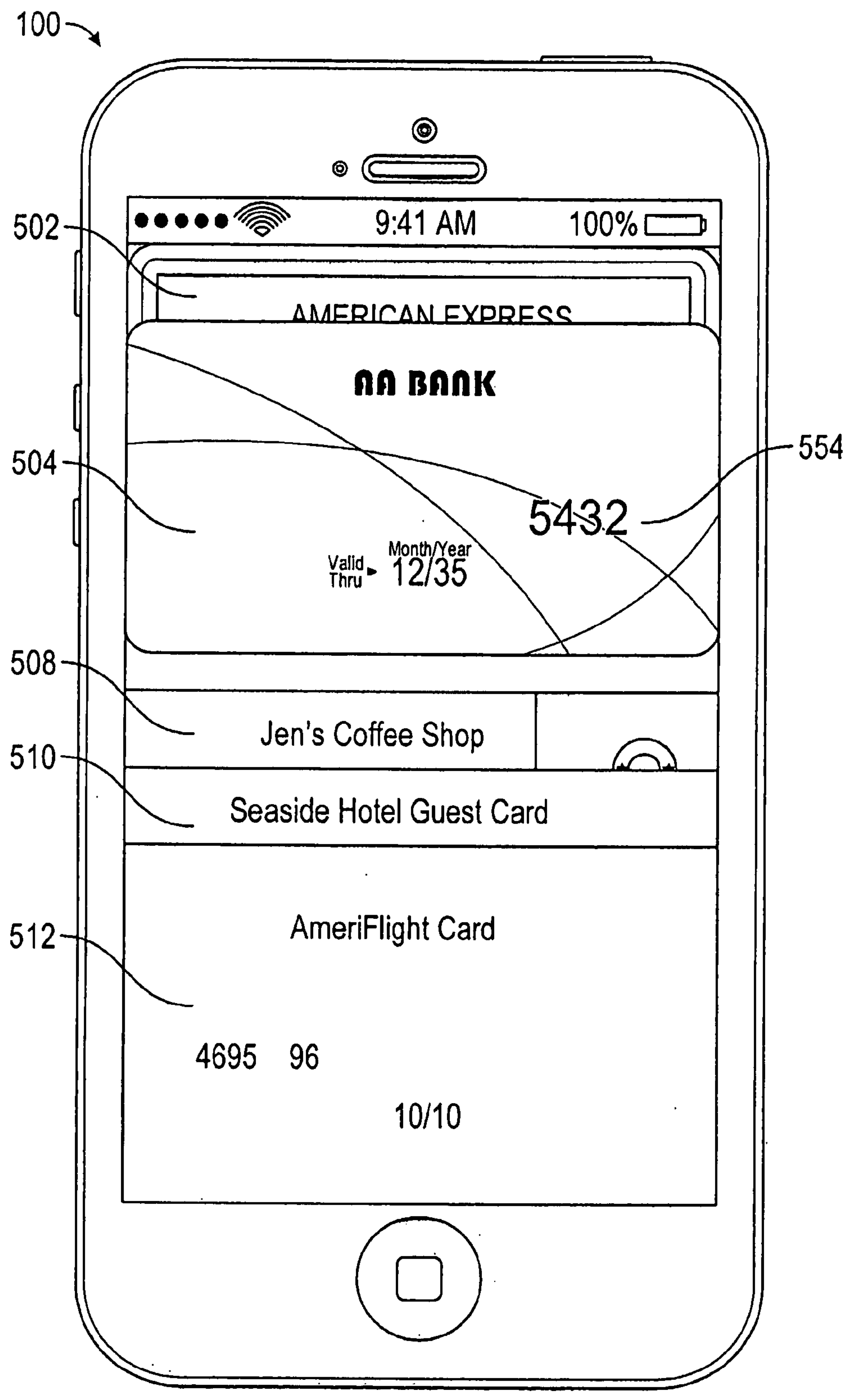


圖 5I

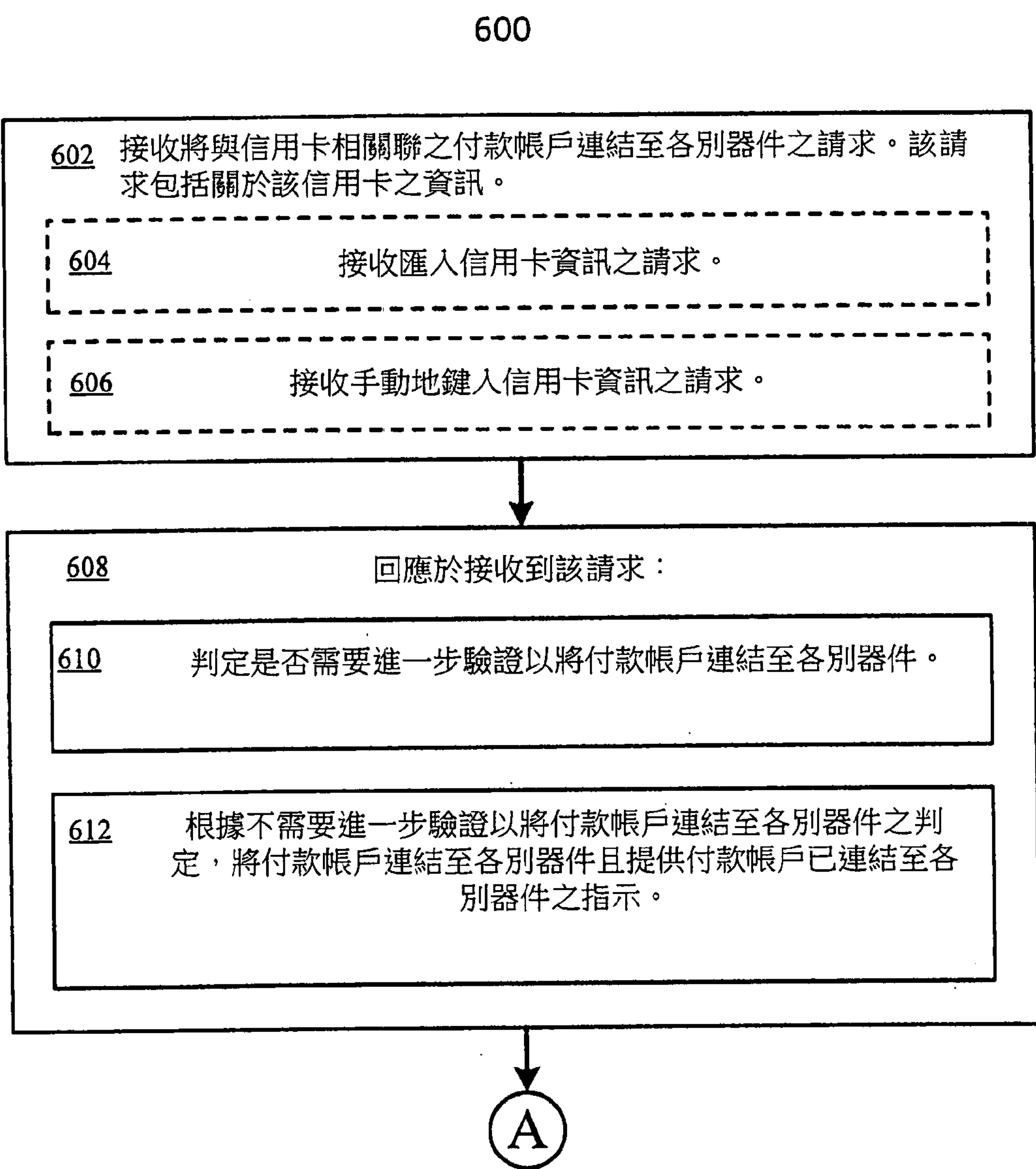


圖6A

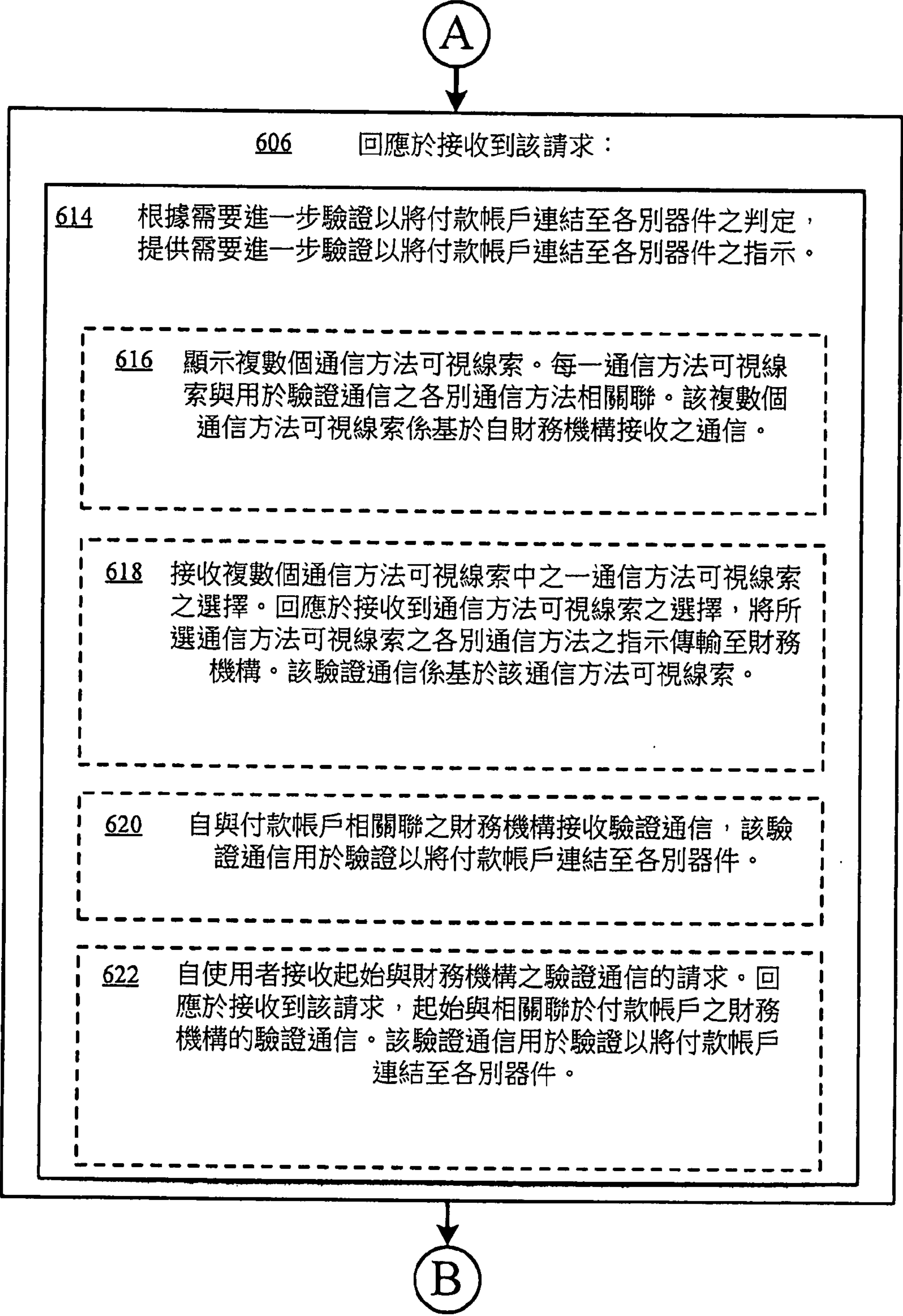


圖6B

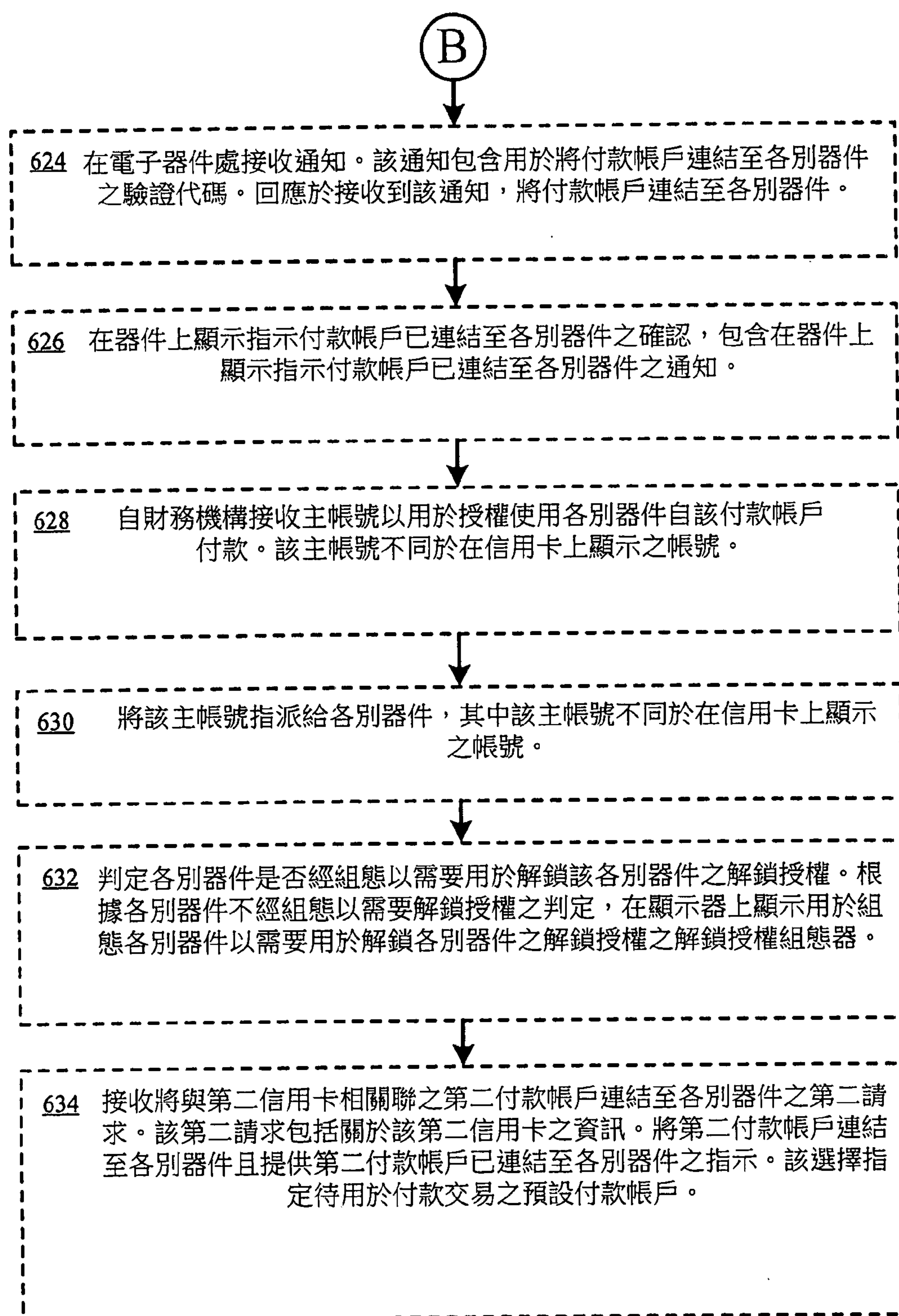


圖6C

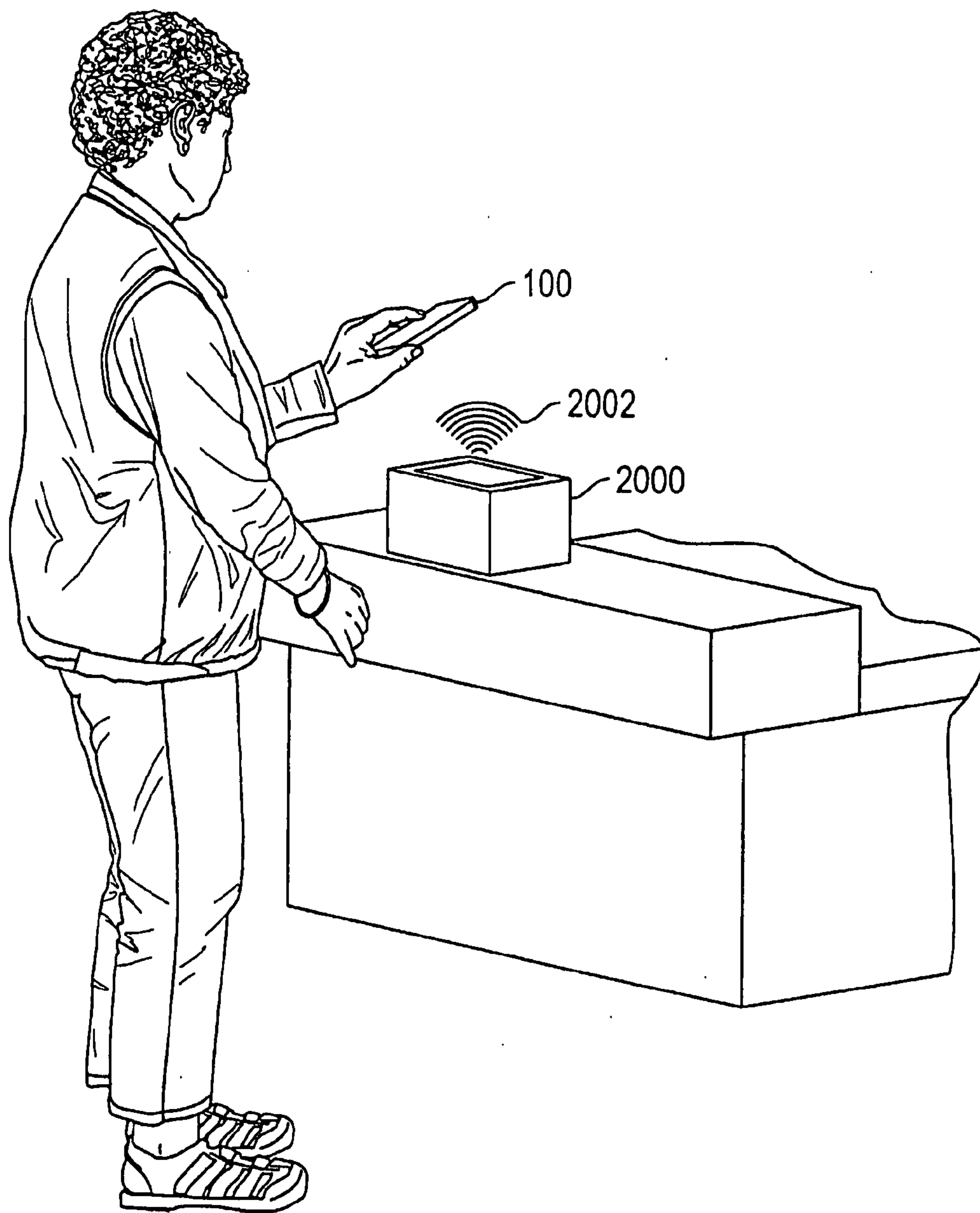


圖7A

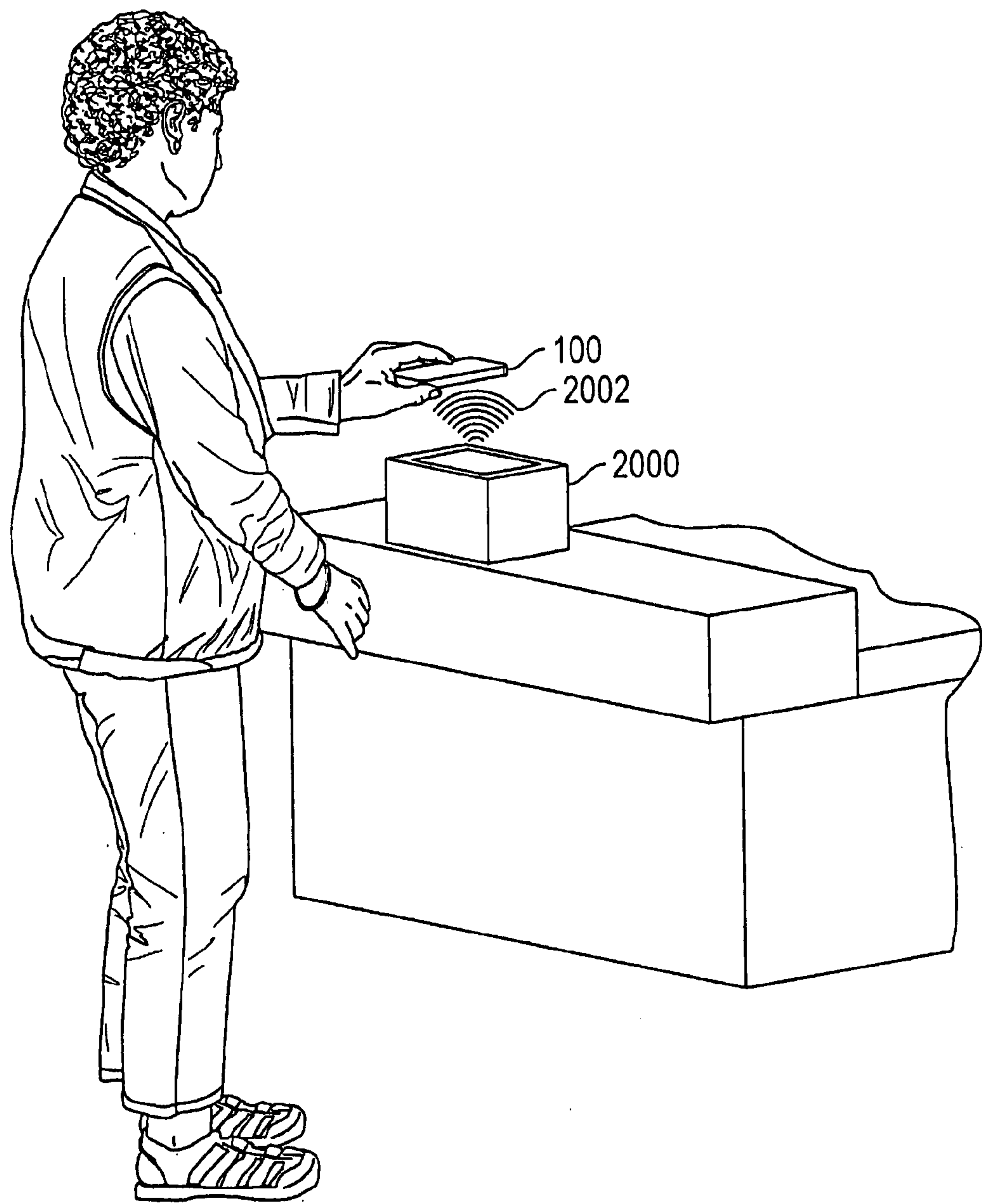


圖7B

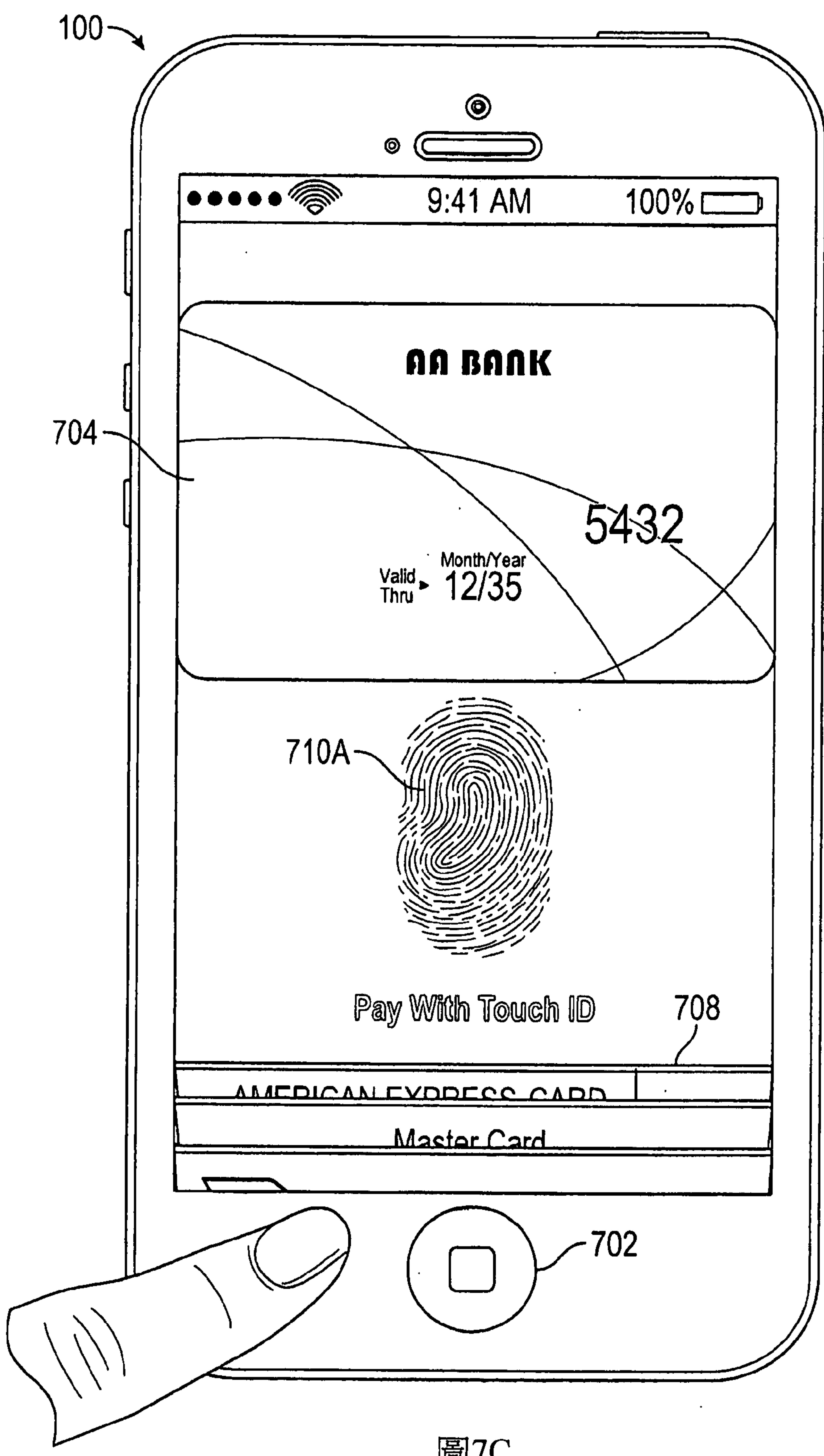


圖7C

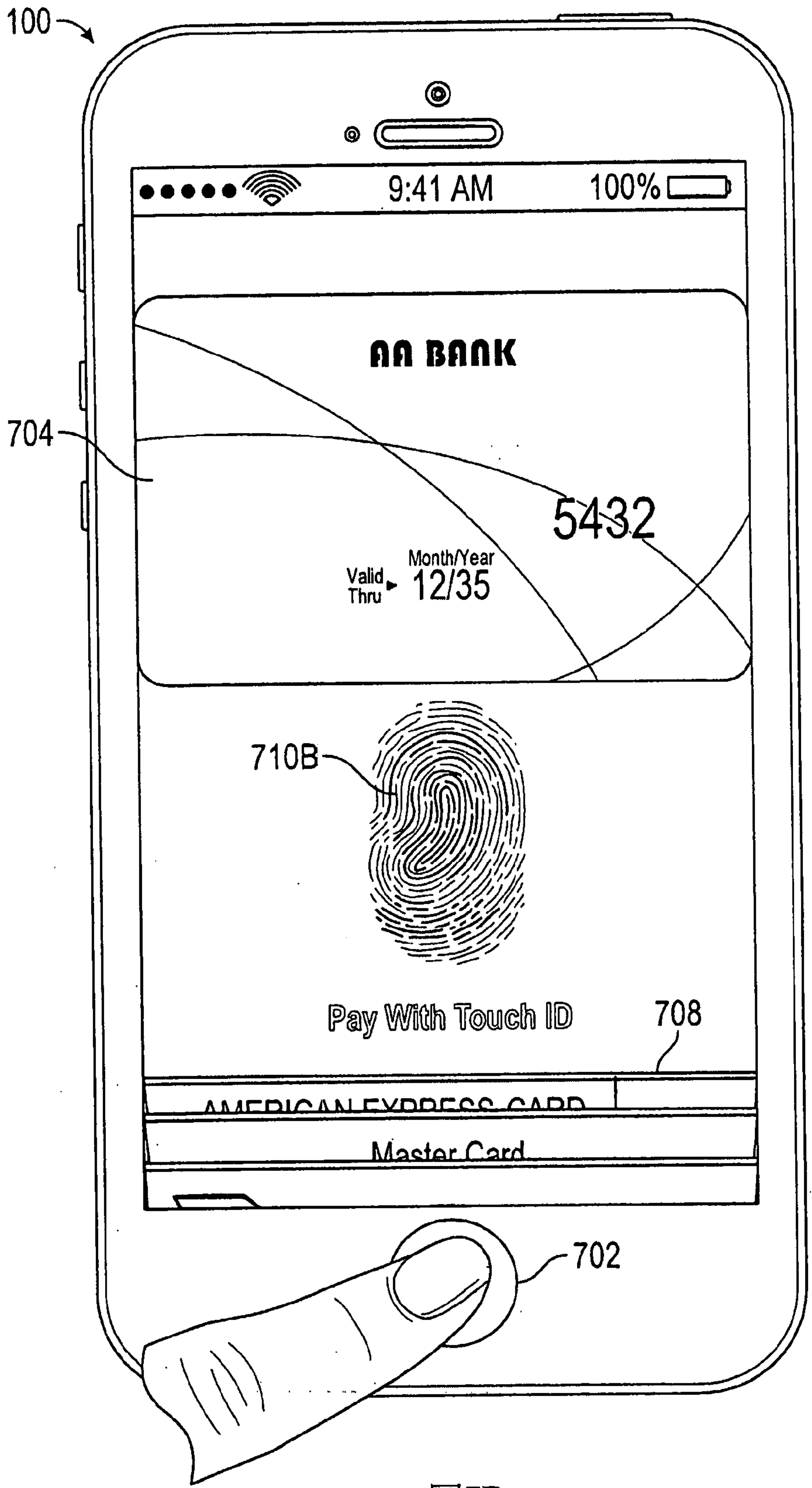


圖7D

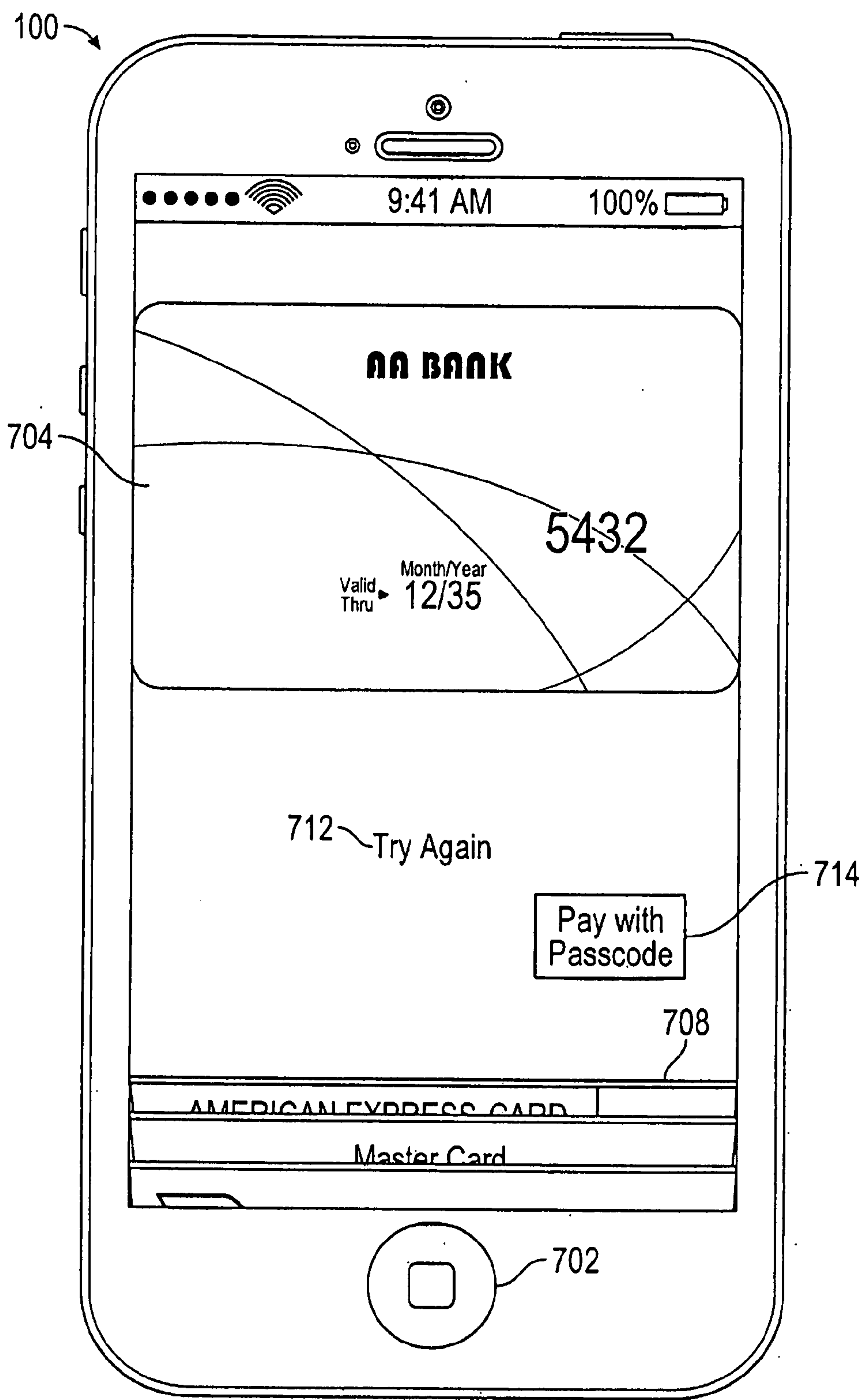


圖7E

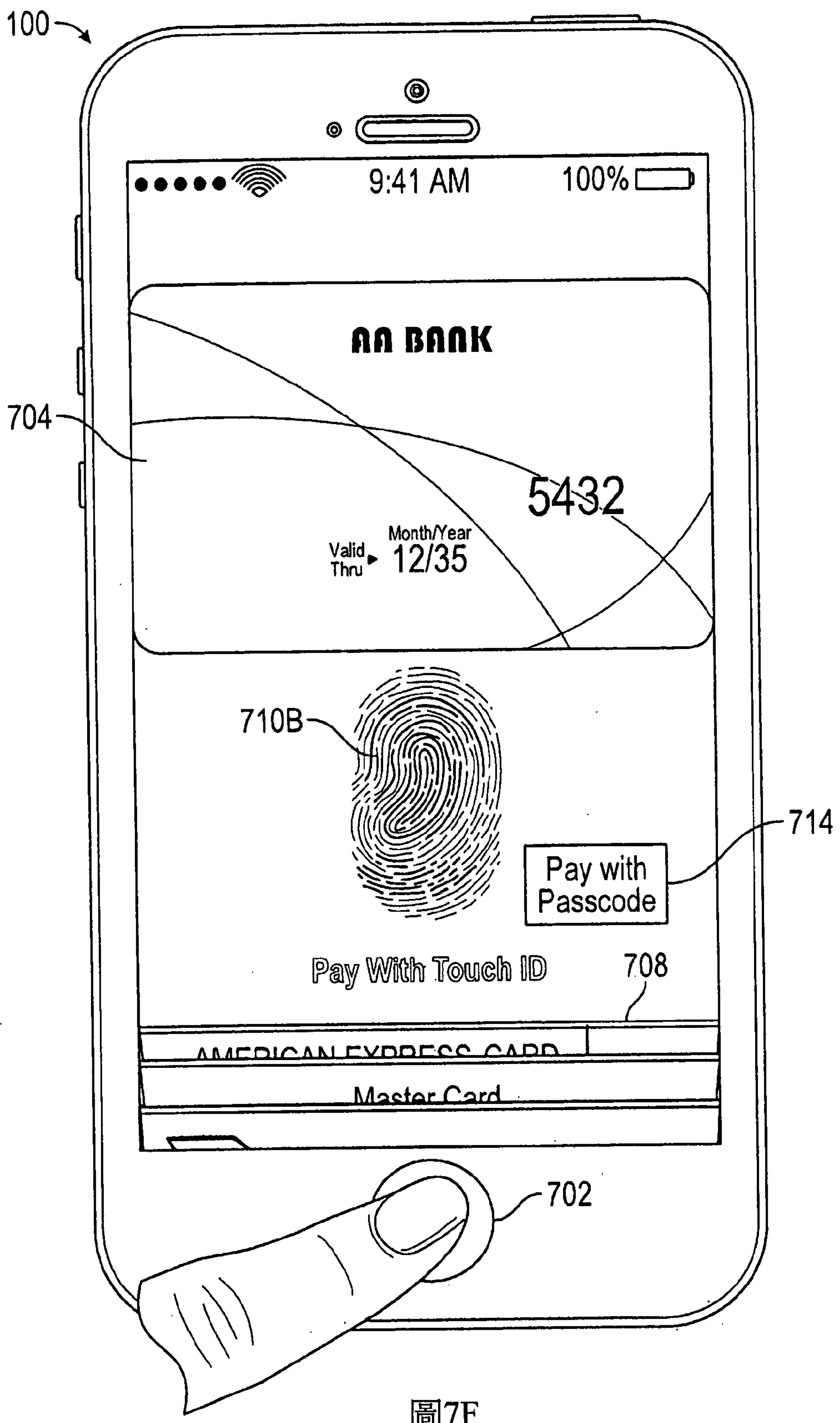


圖 7F

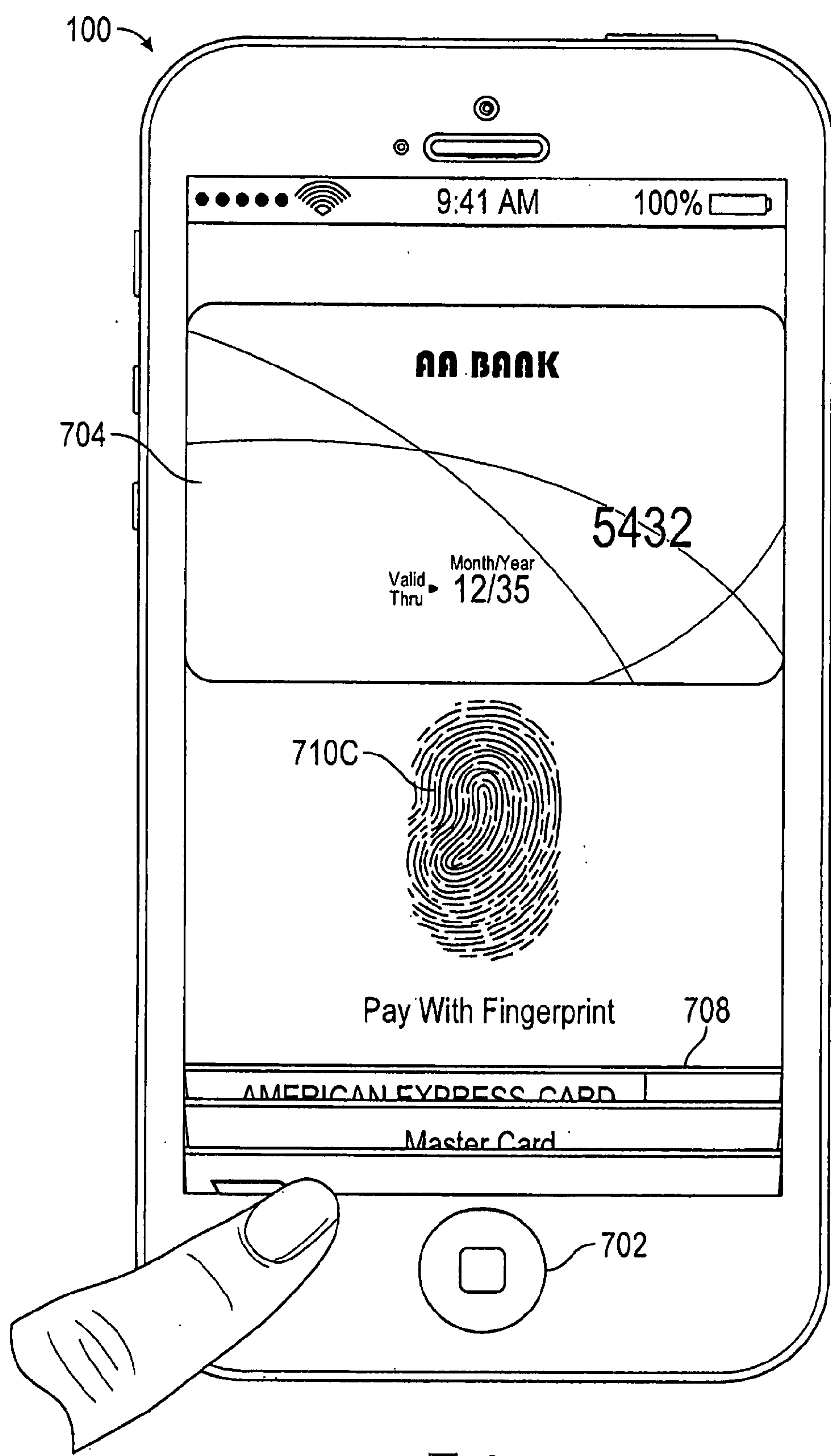


圖 7G

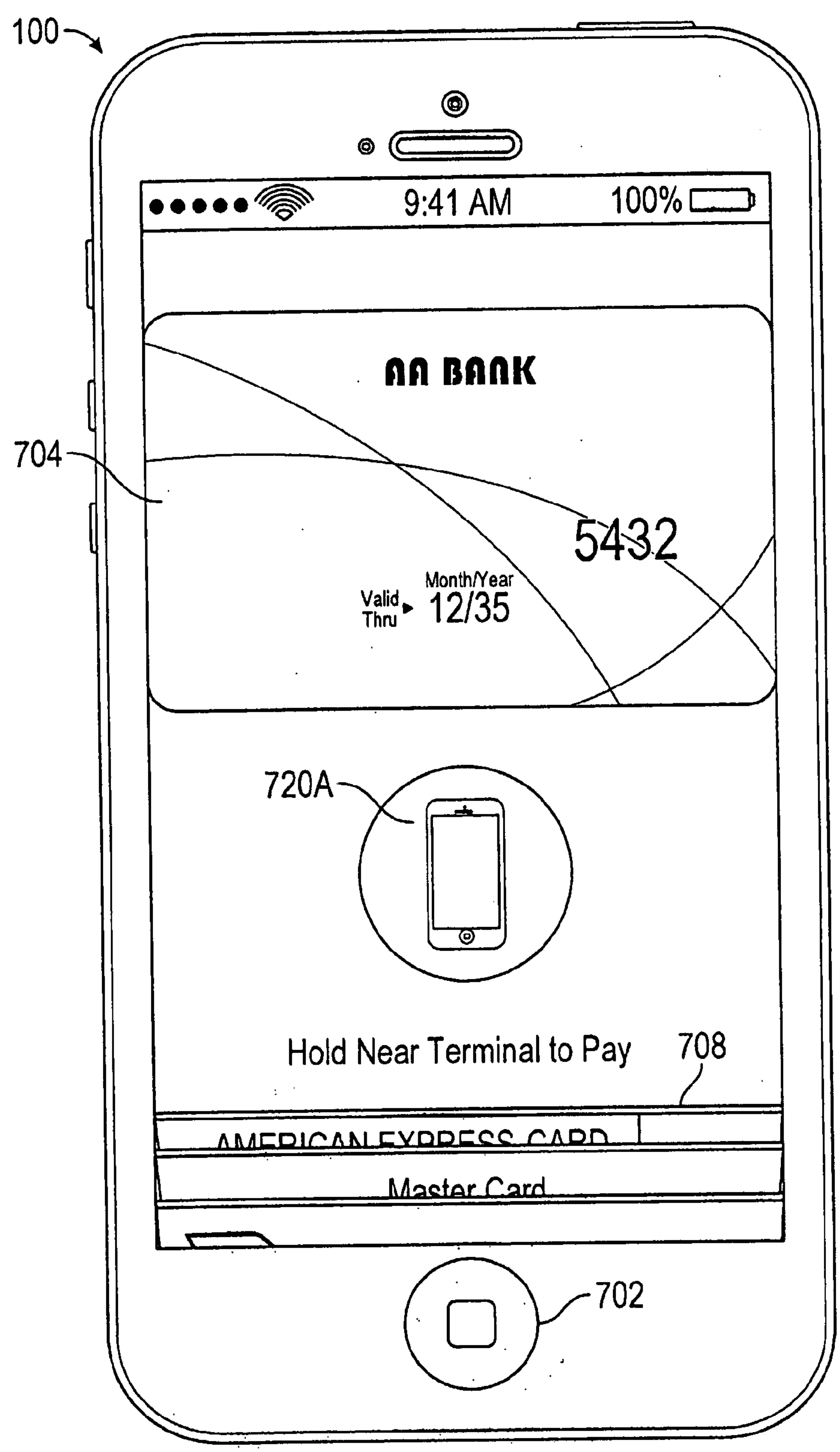


圖7H

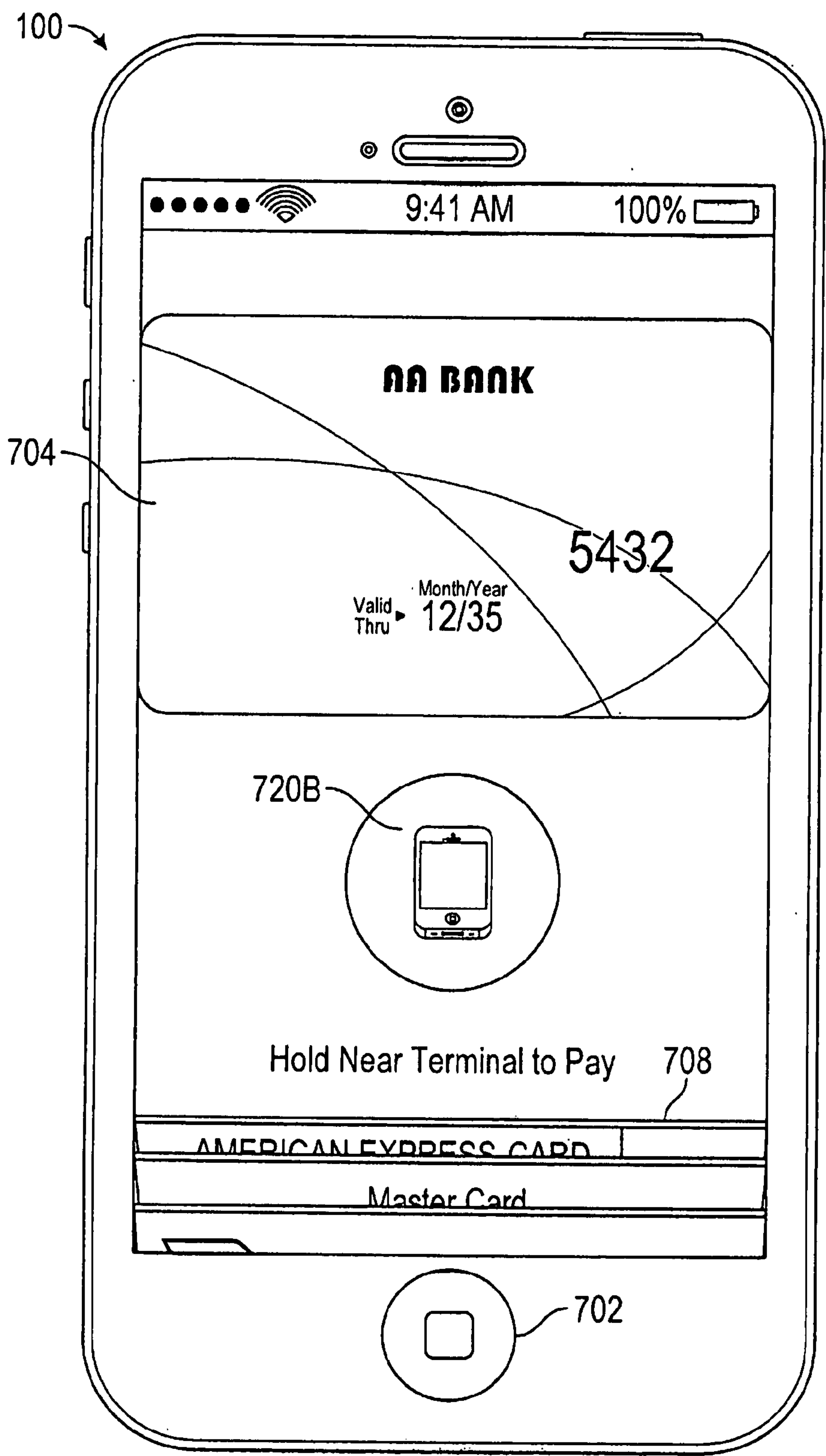


圖 7I

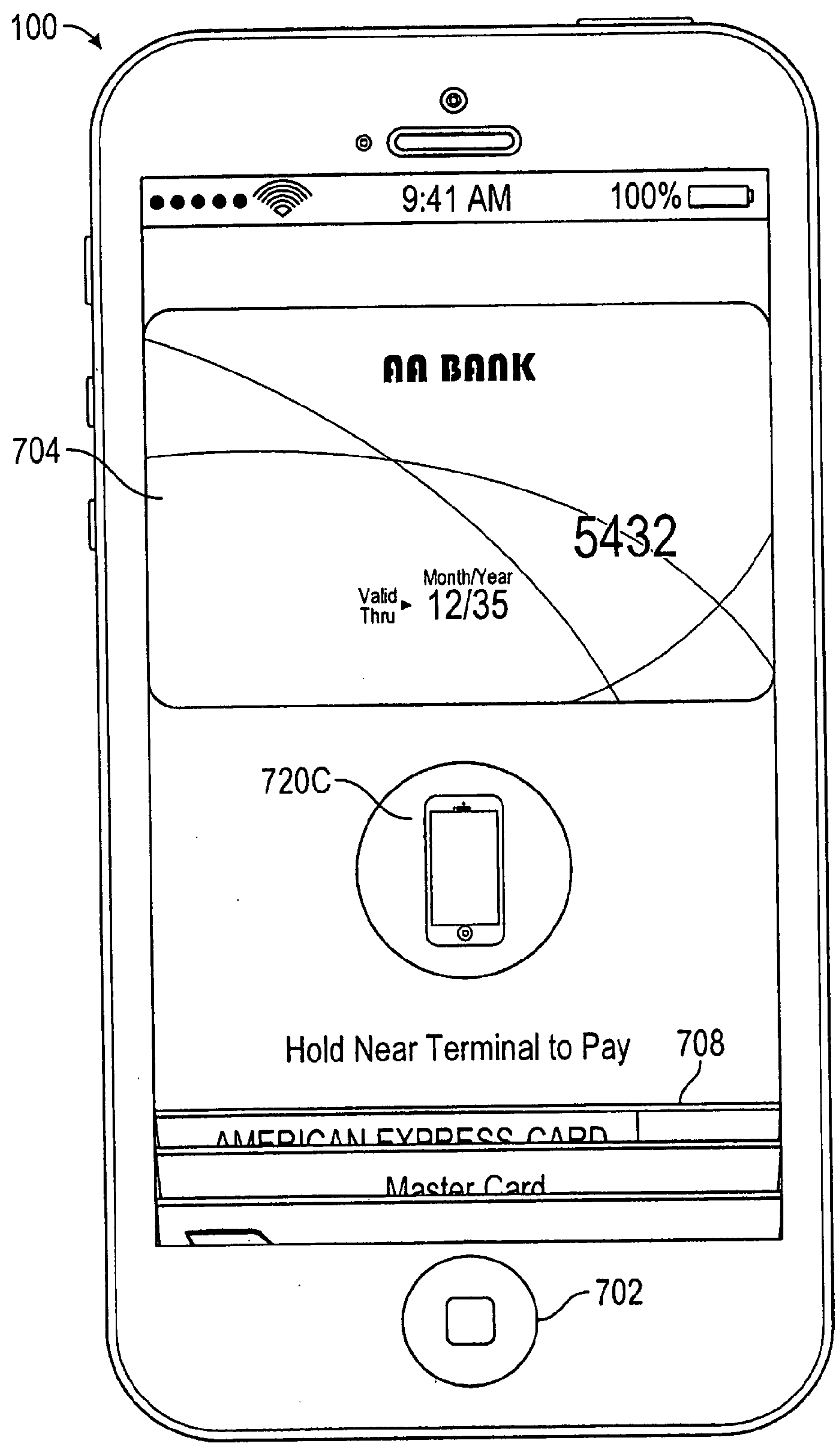


圖7J

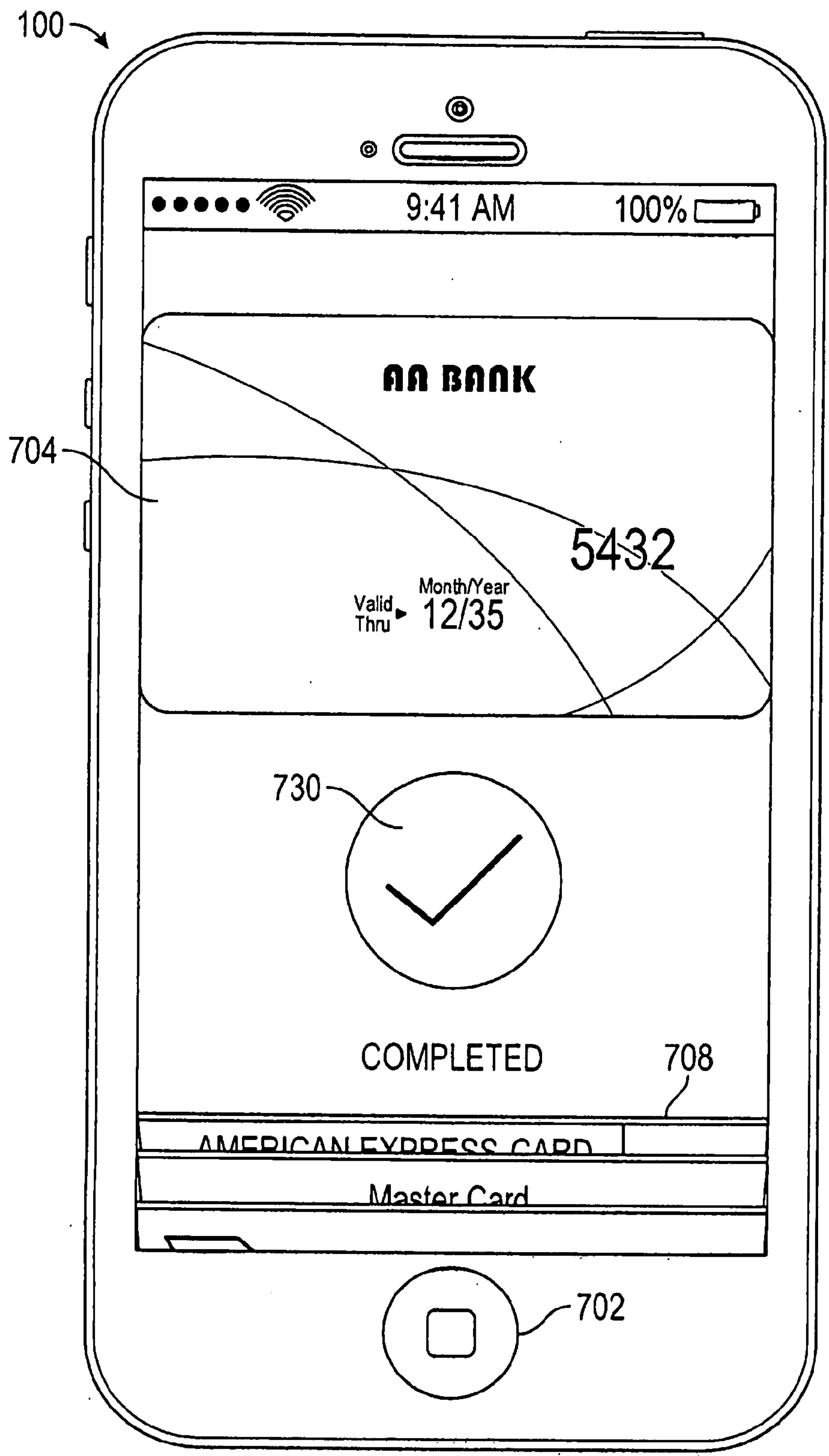


圖7K

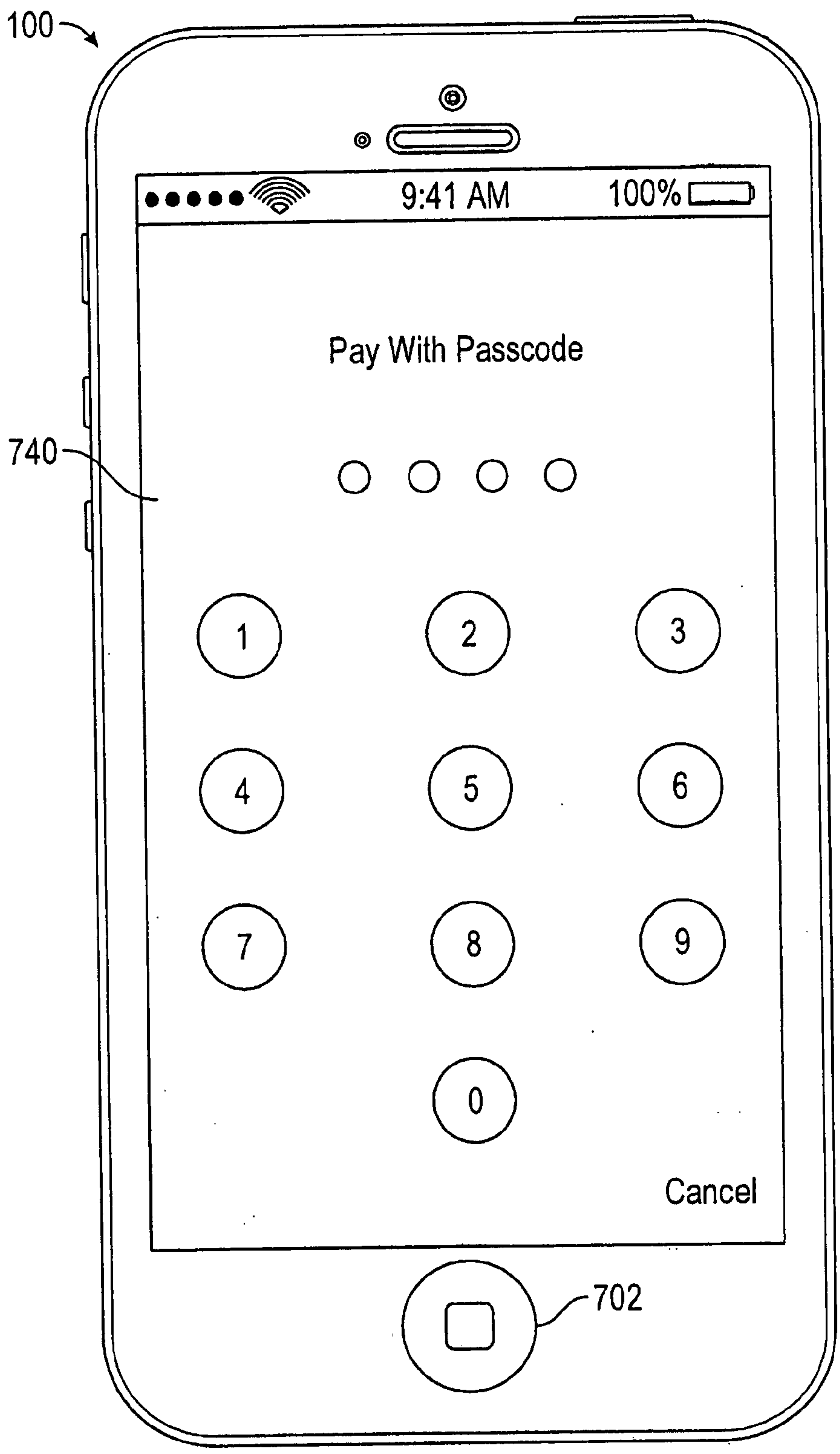


圖 7L

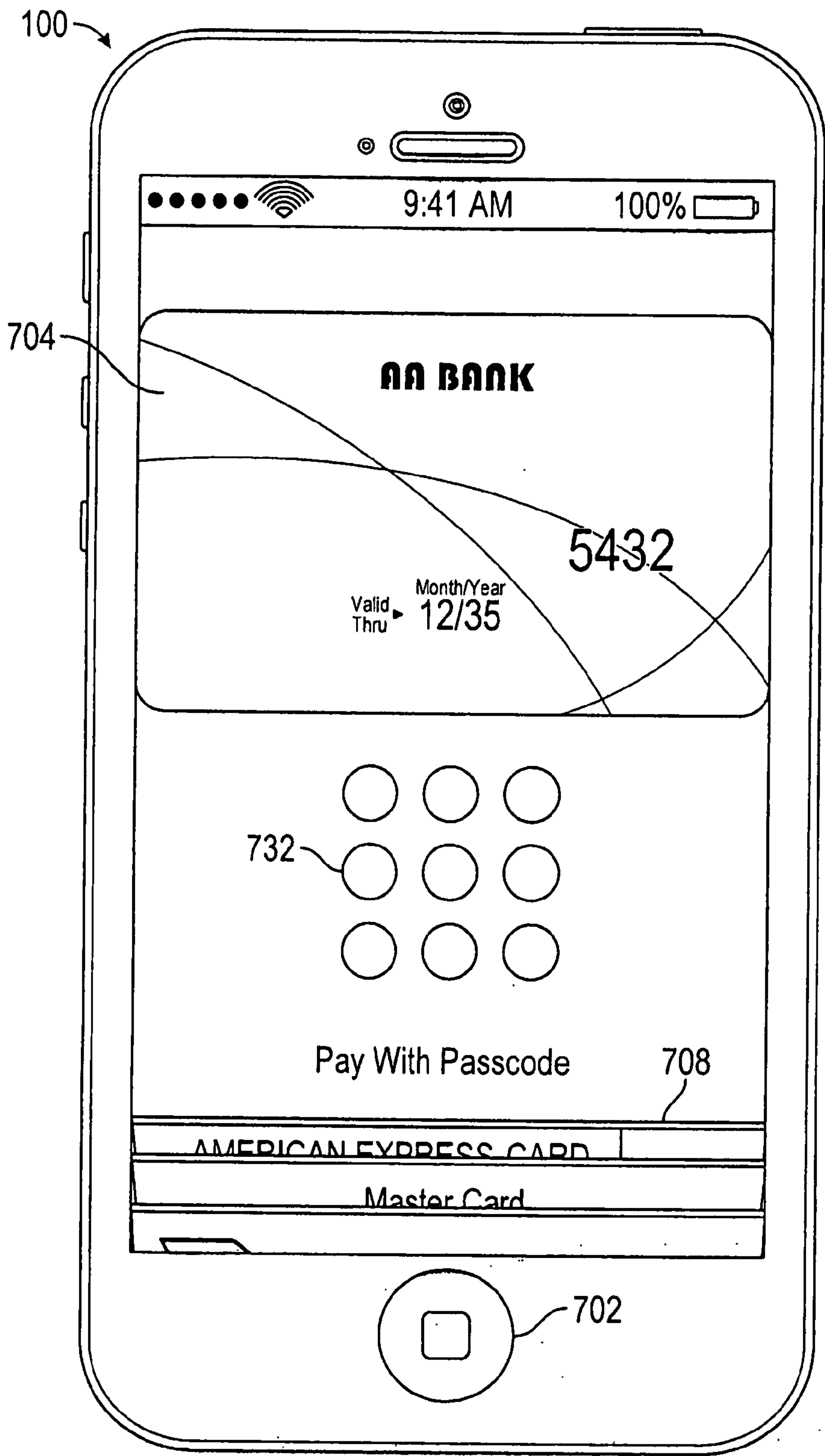


圖7M

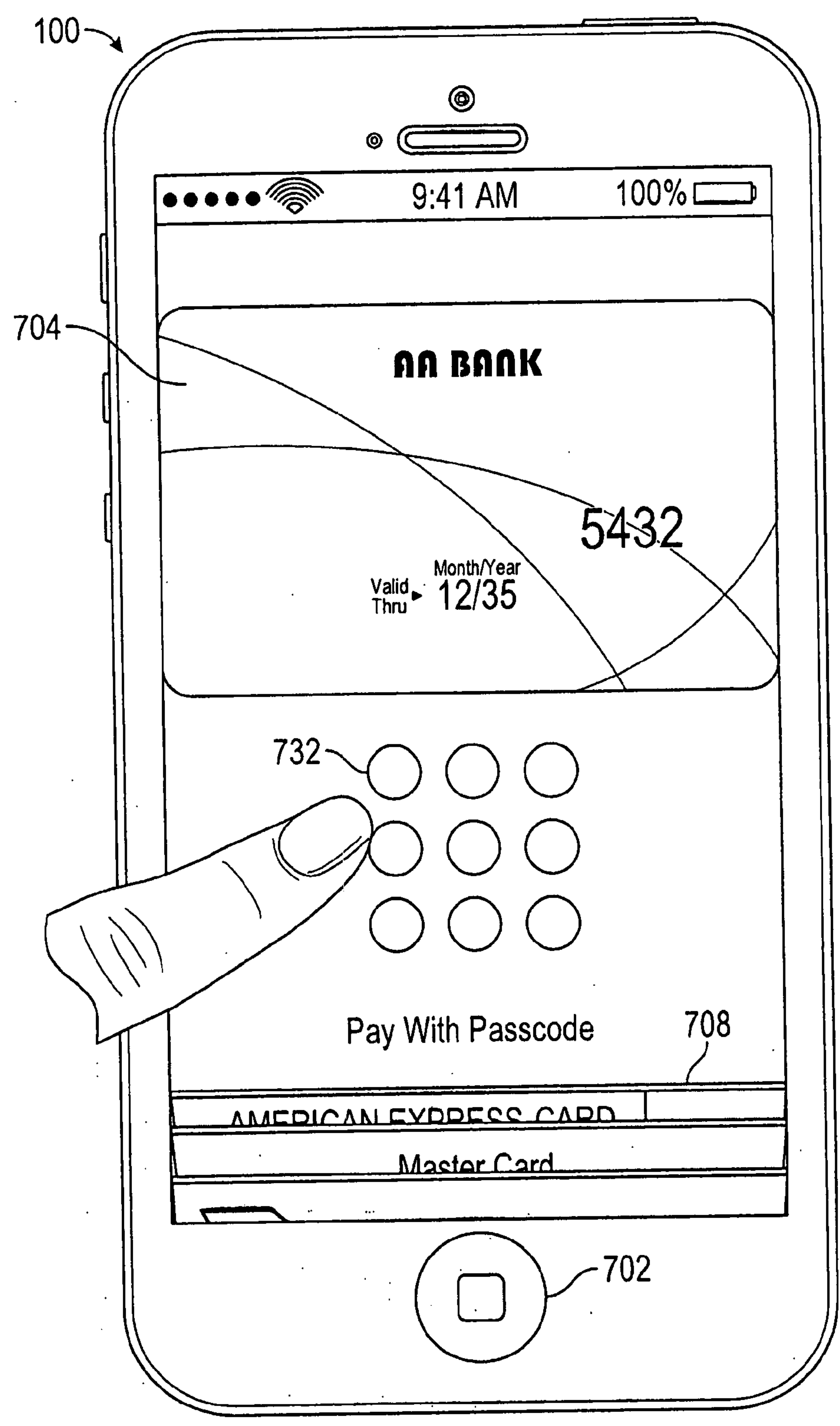


圖 7N

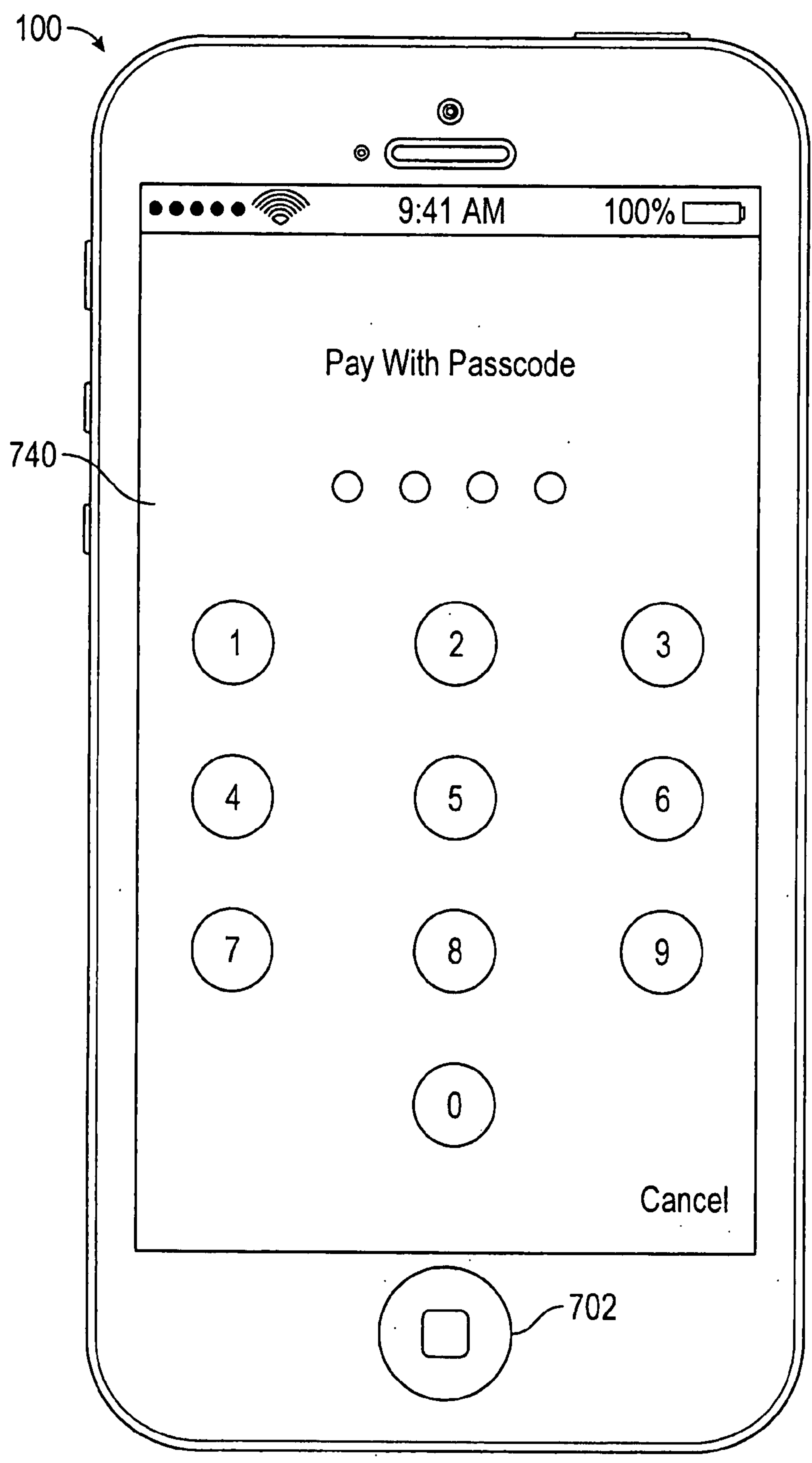


圖70

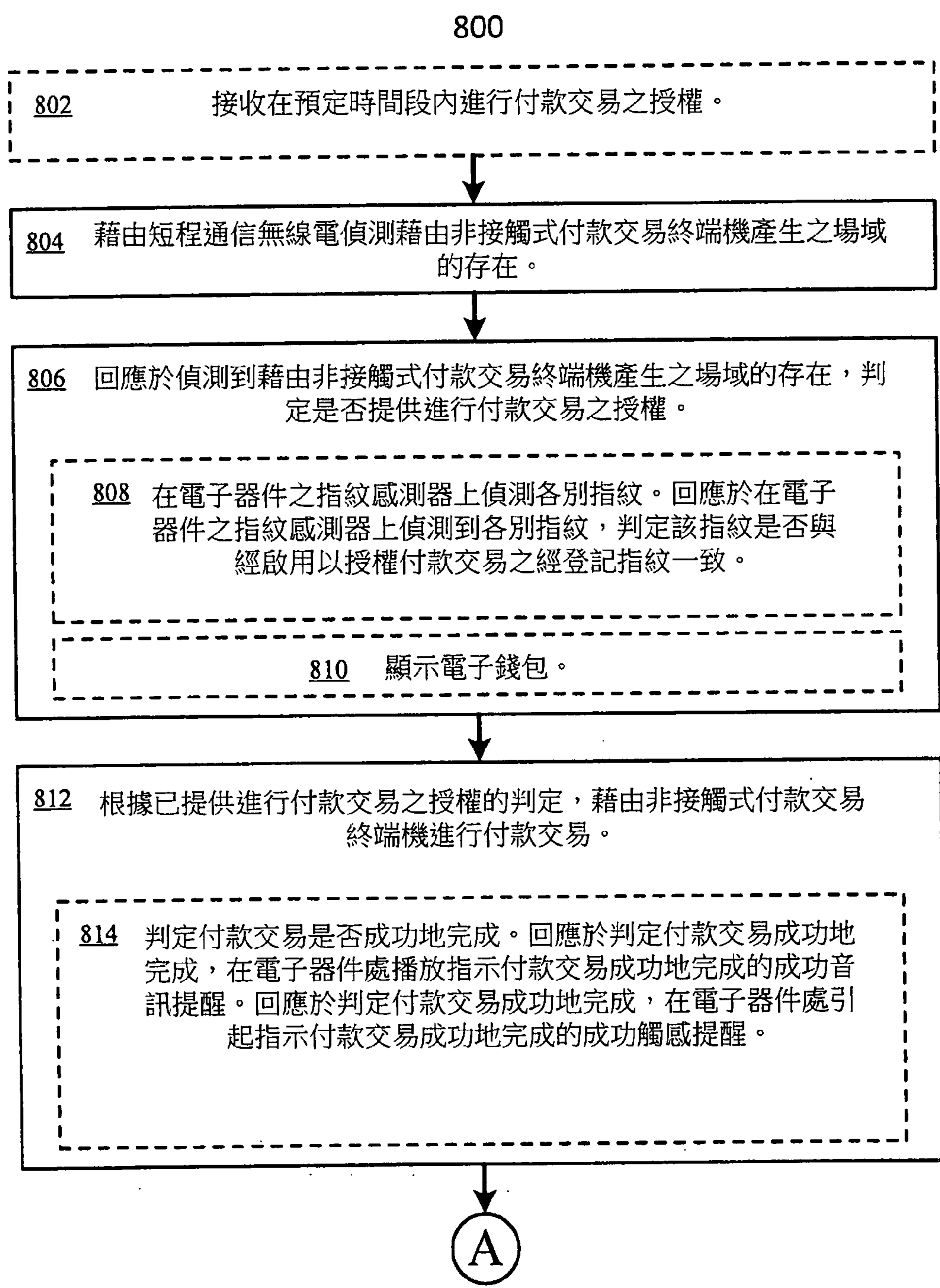


圖8A

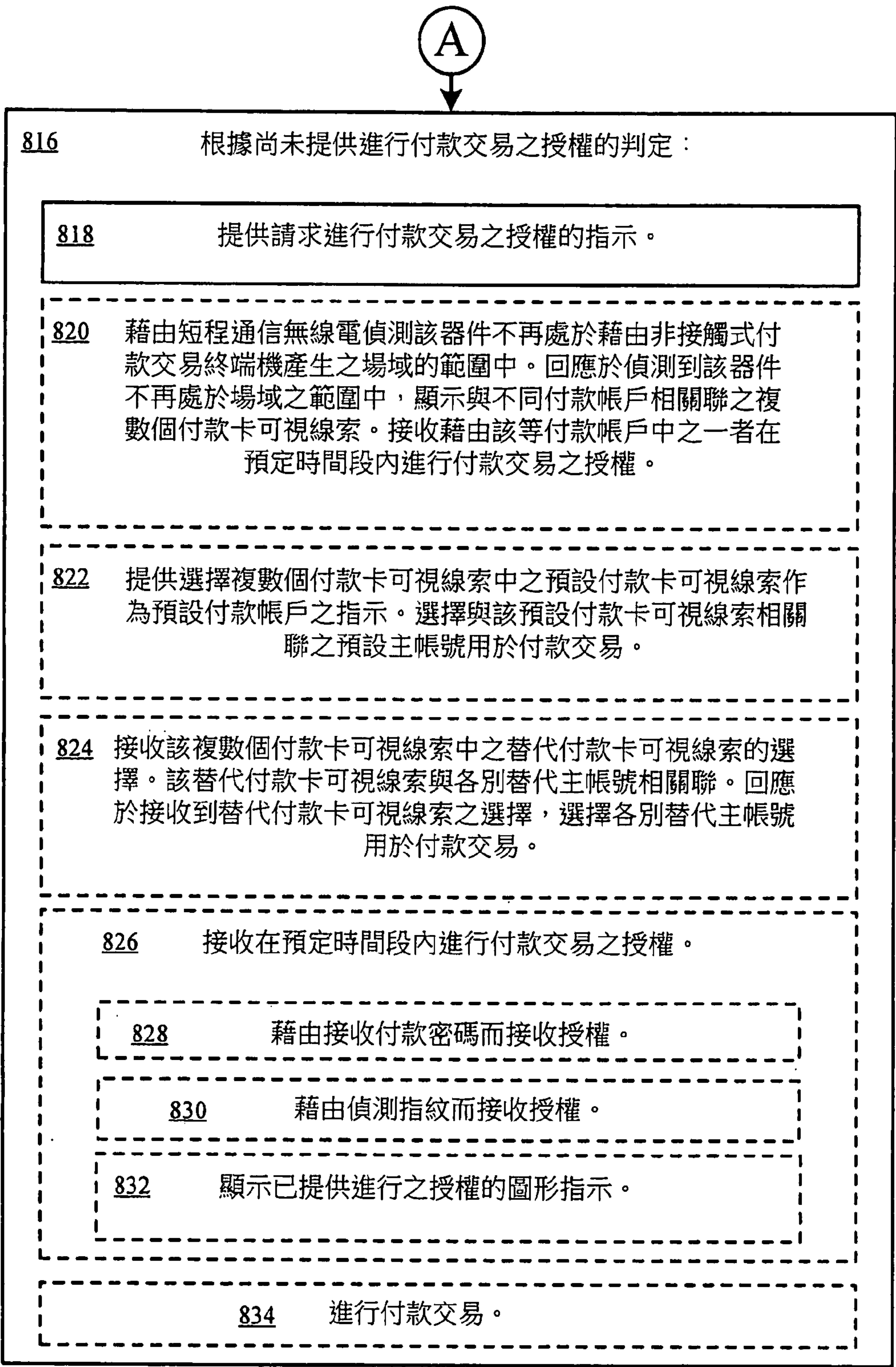


圖8B

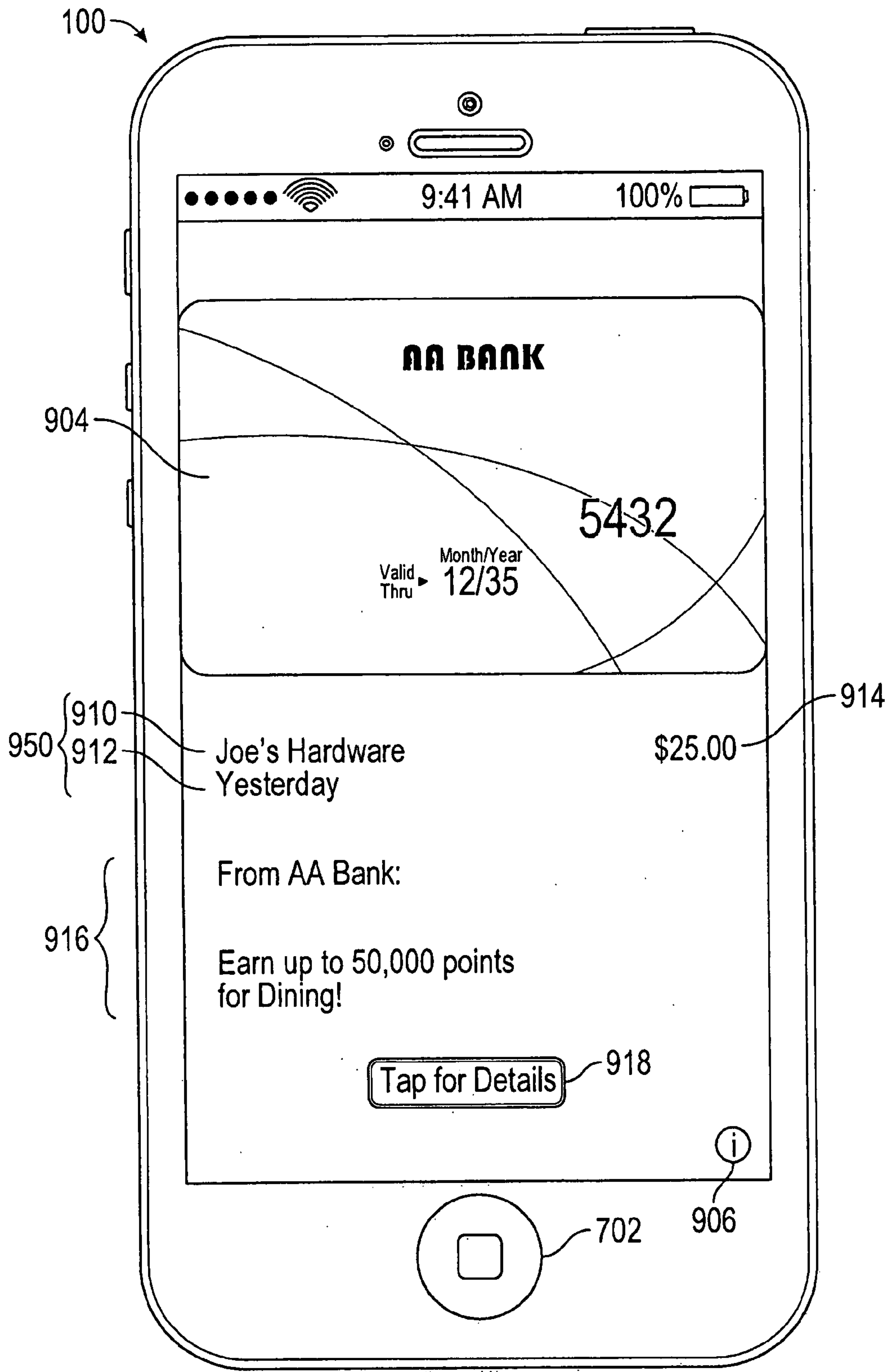


圖9A

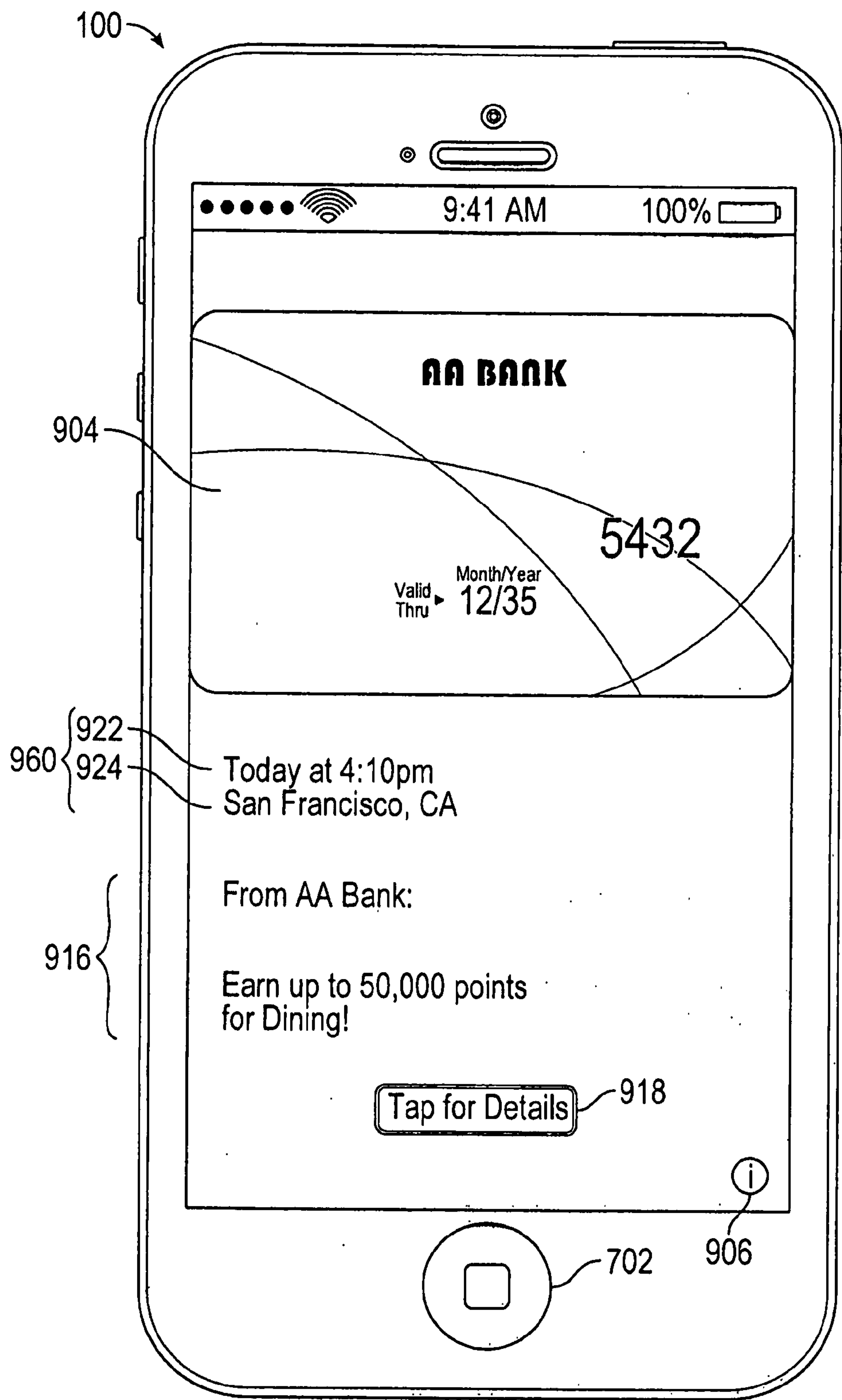


圖9B

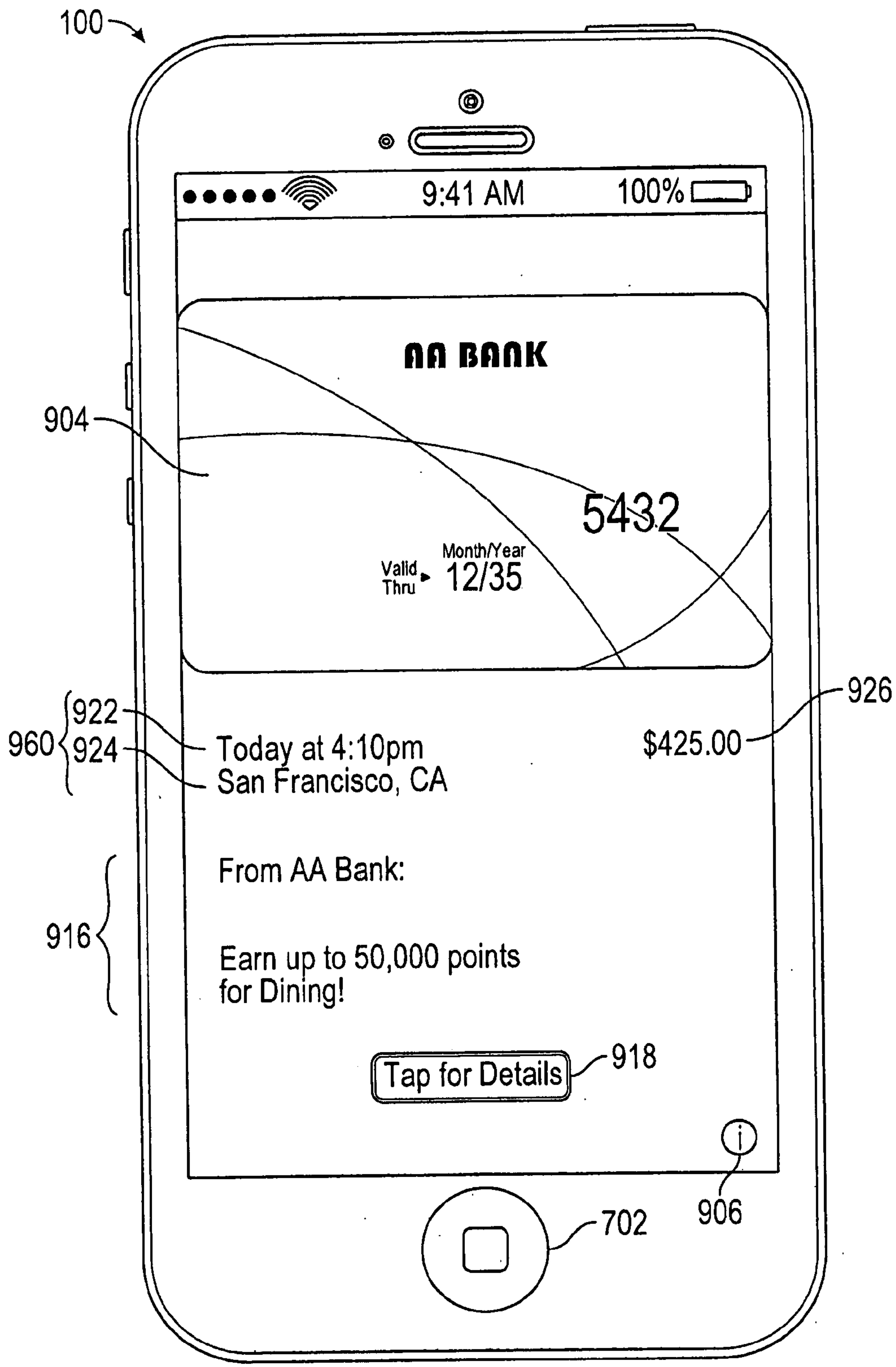


圖9C

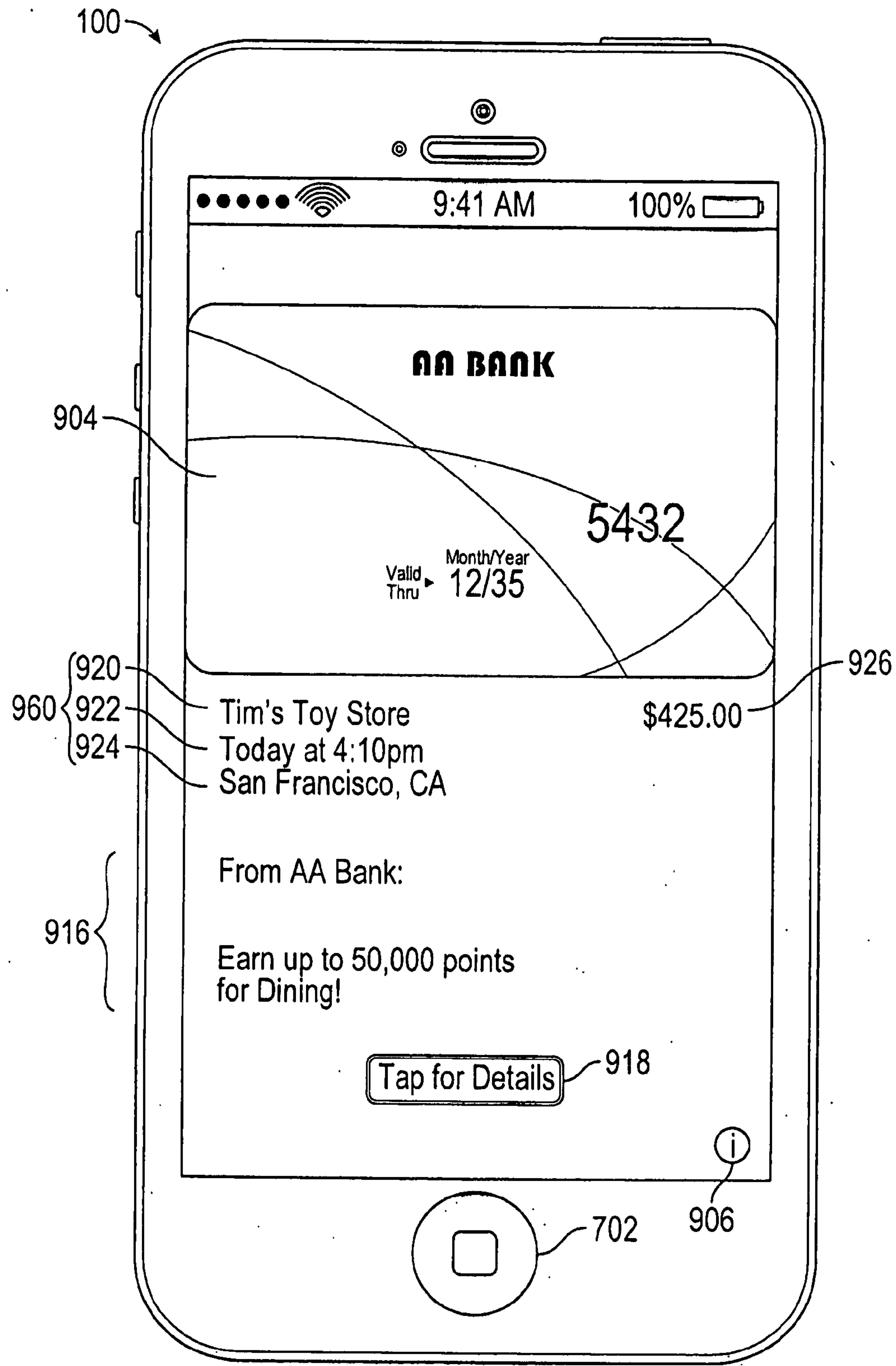


圖9D

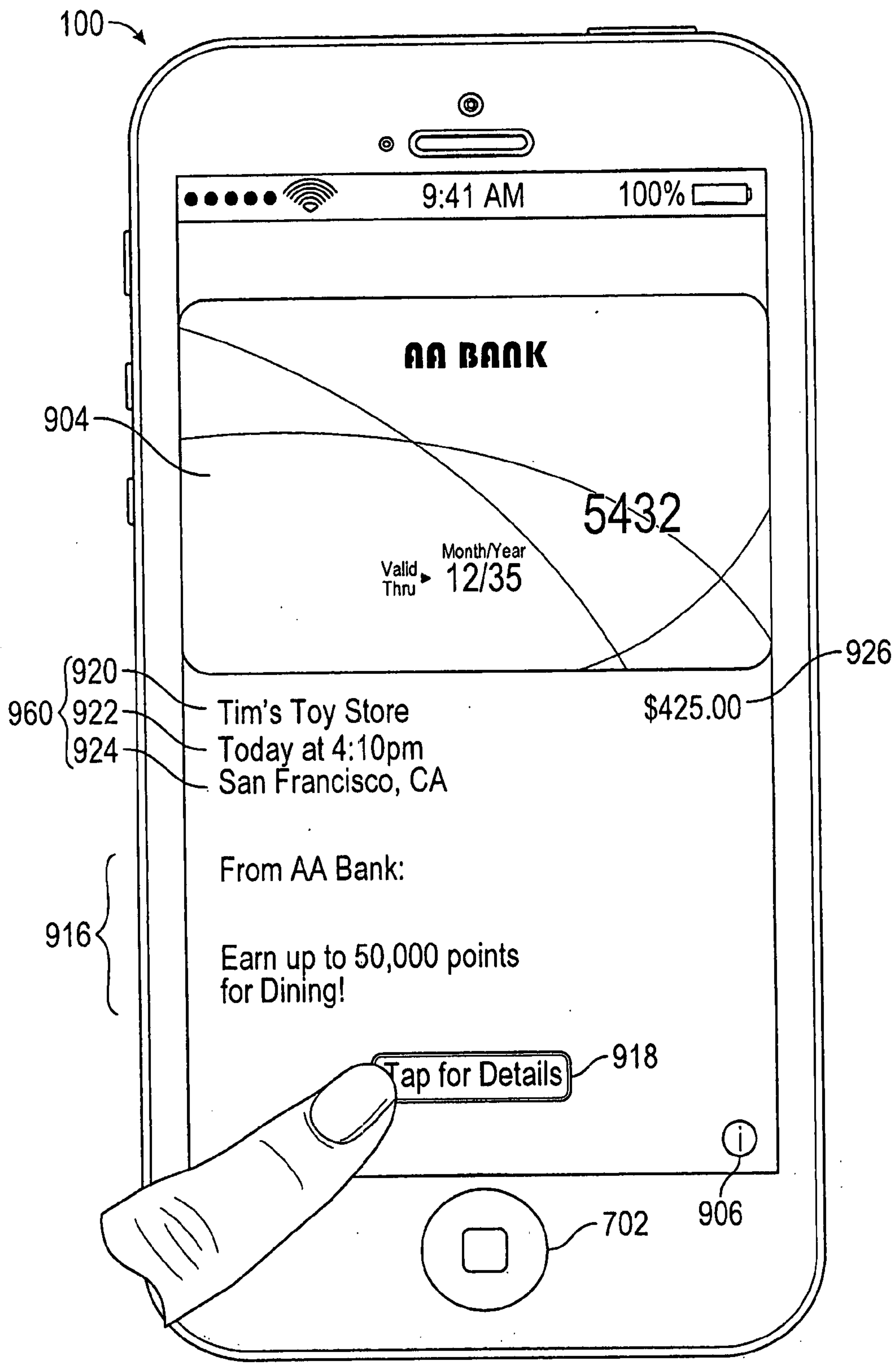


圖9E

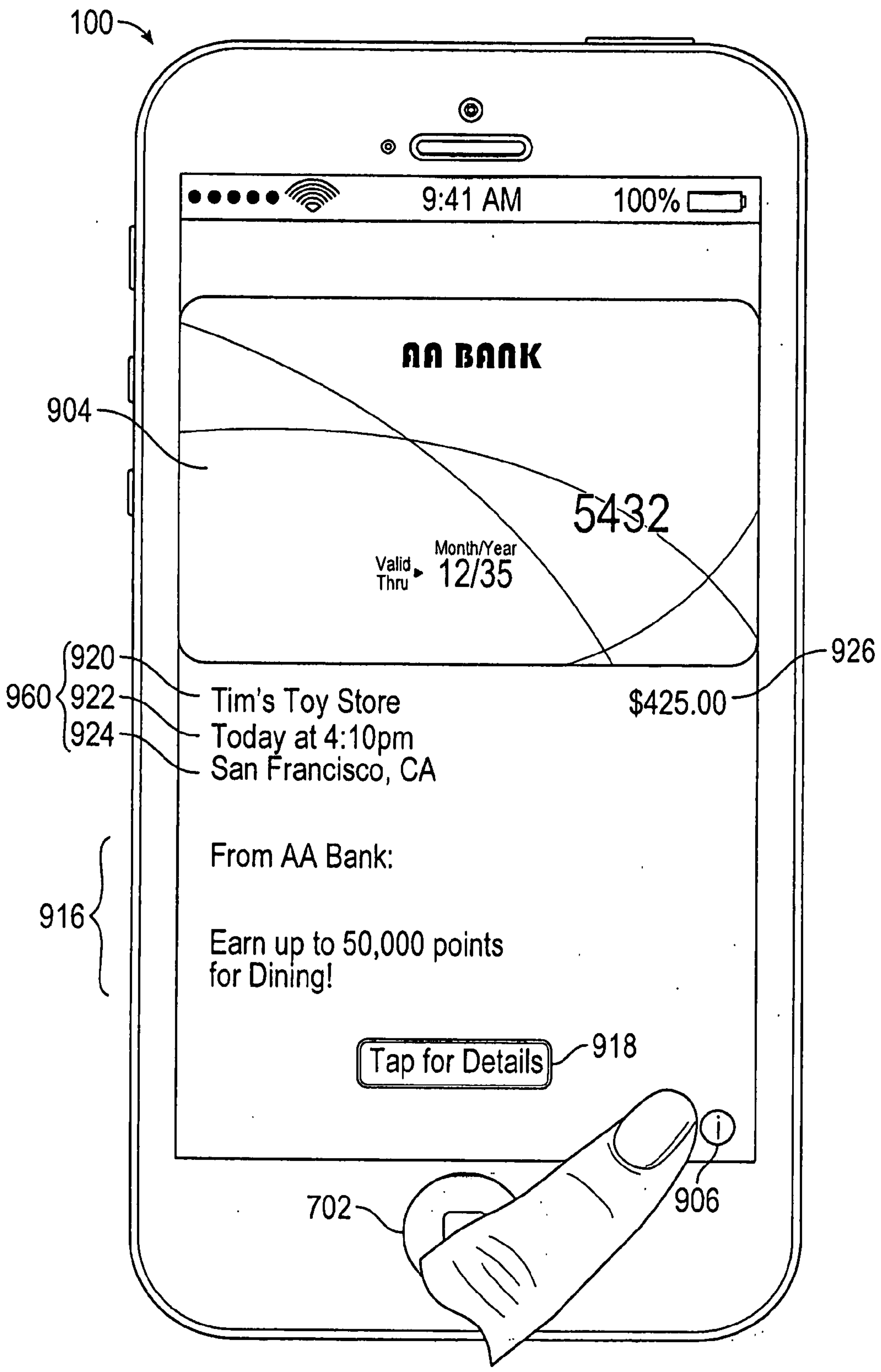


圖9F

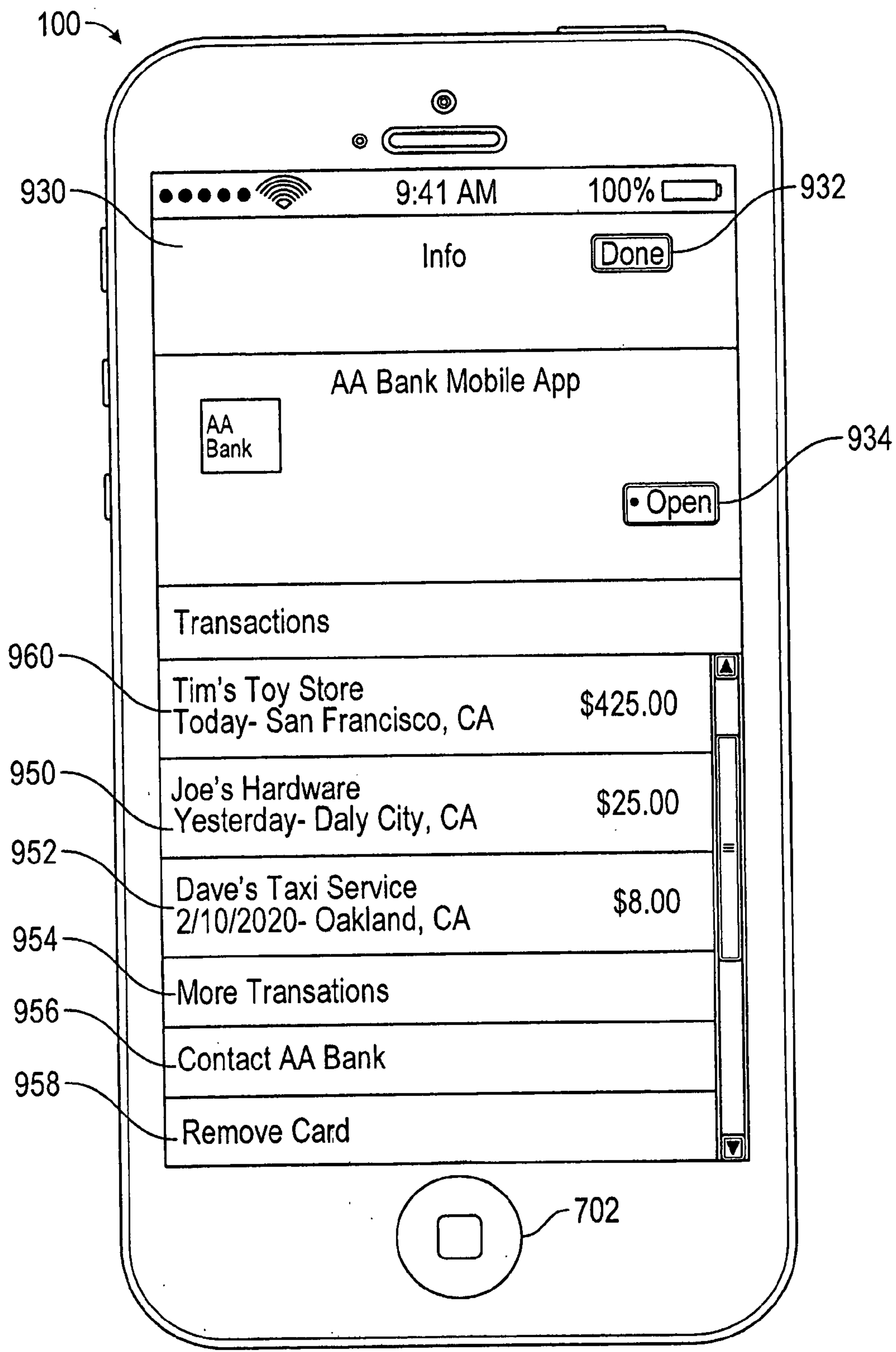


圖9G

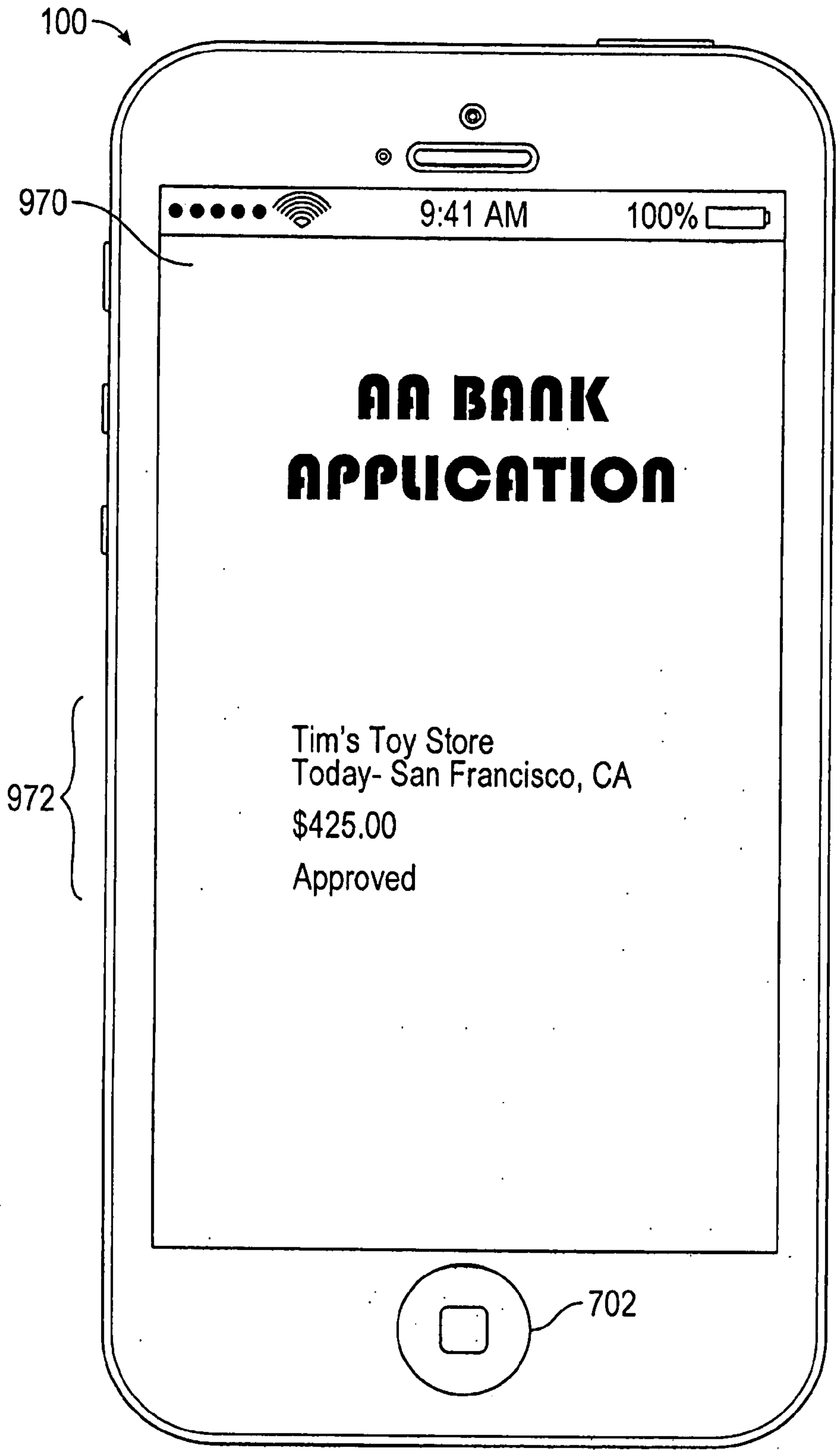


圖9H

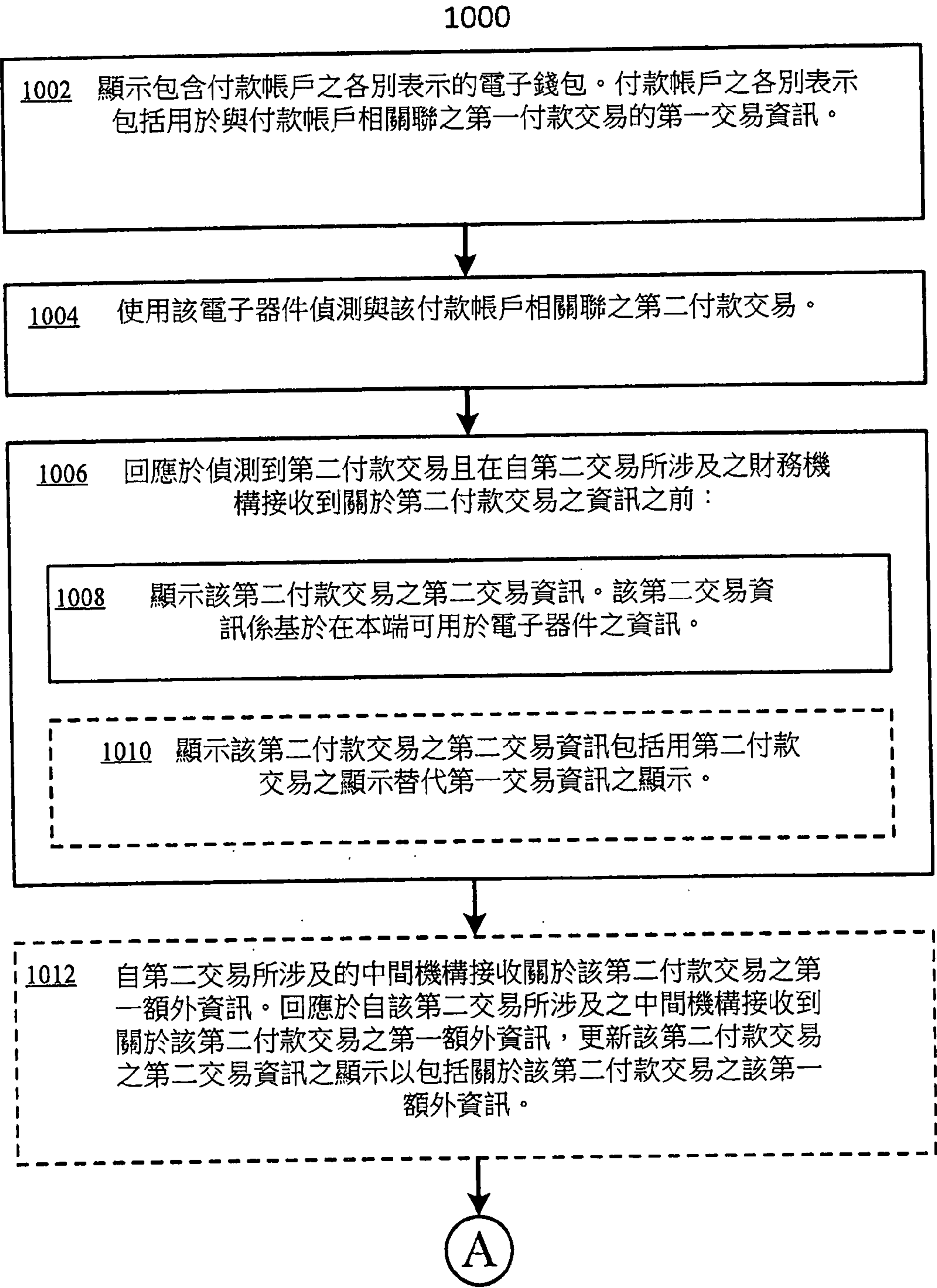


圖10A

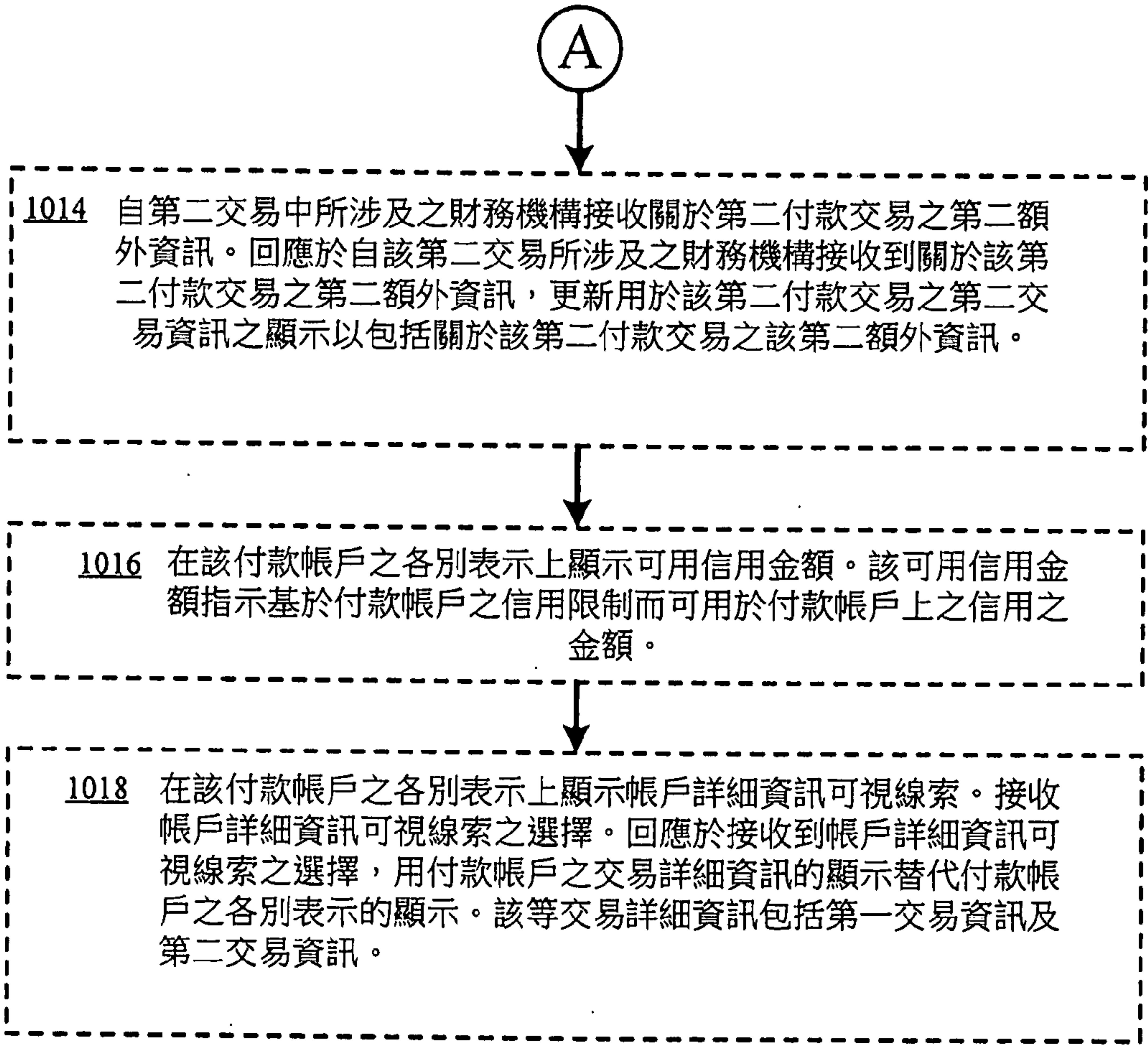


圖10B

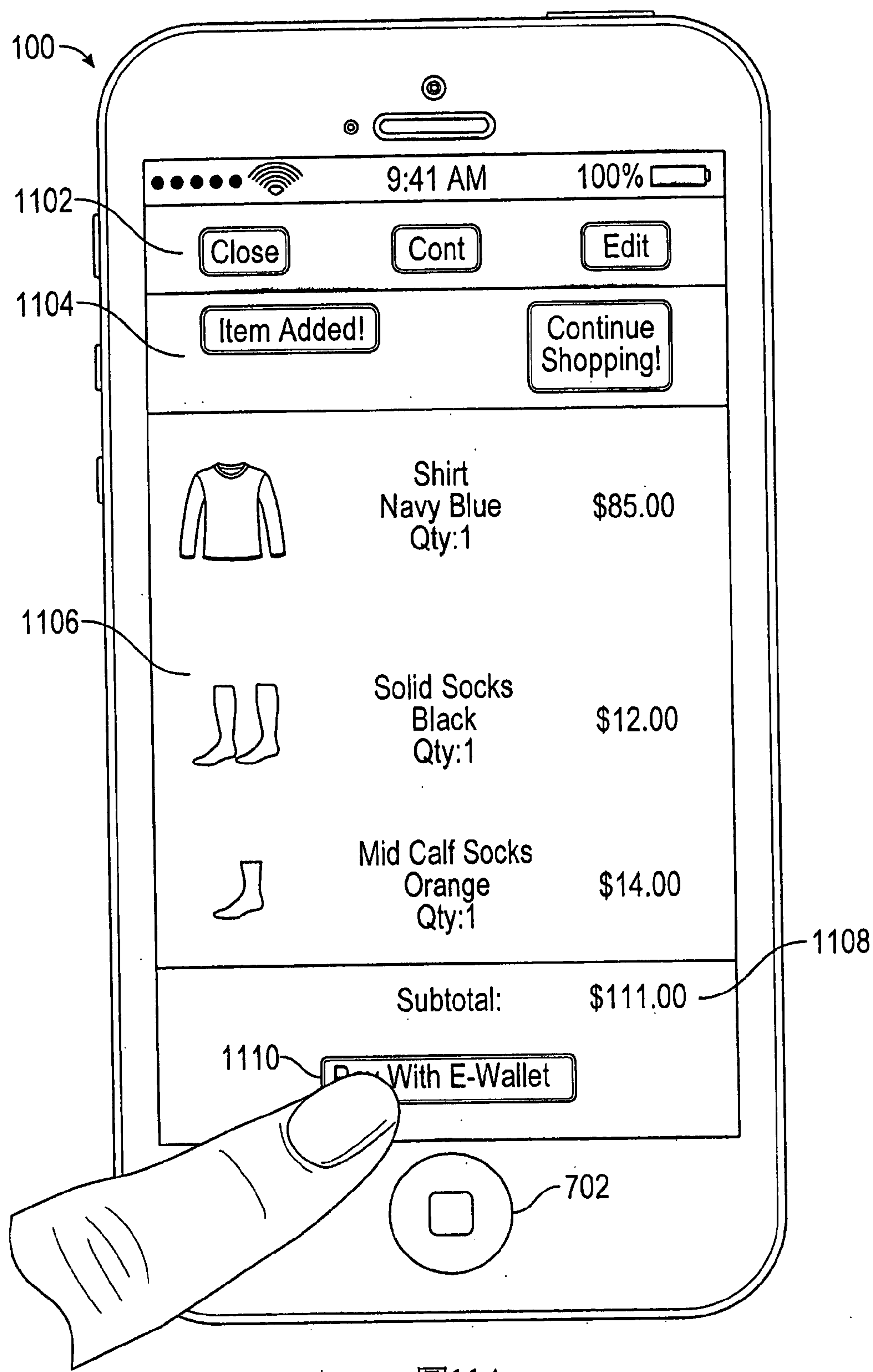


圖11A

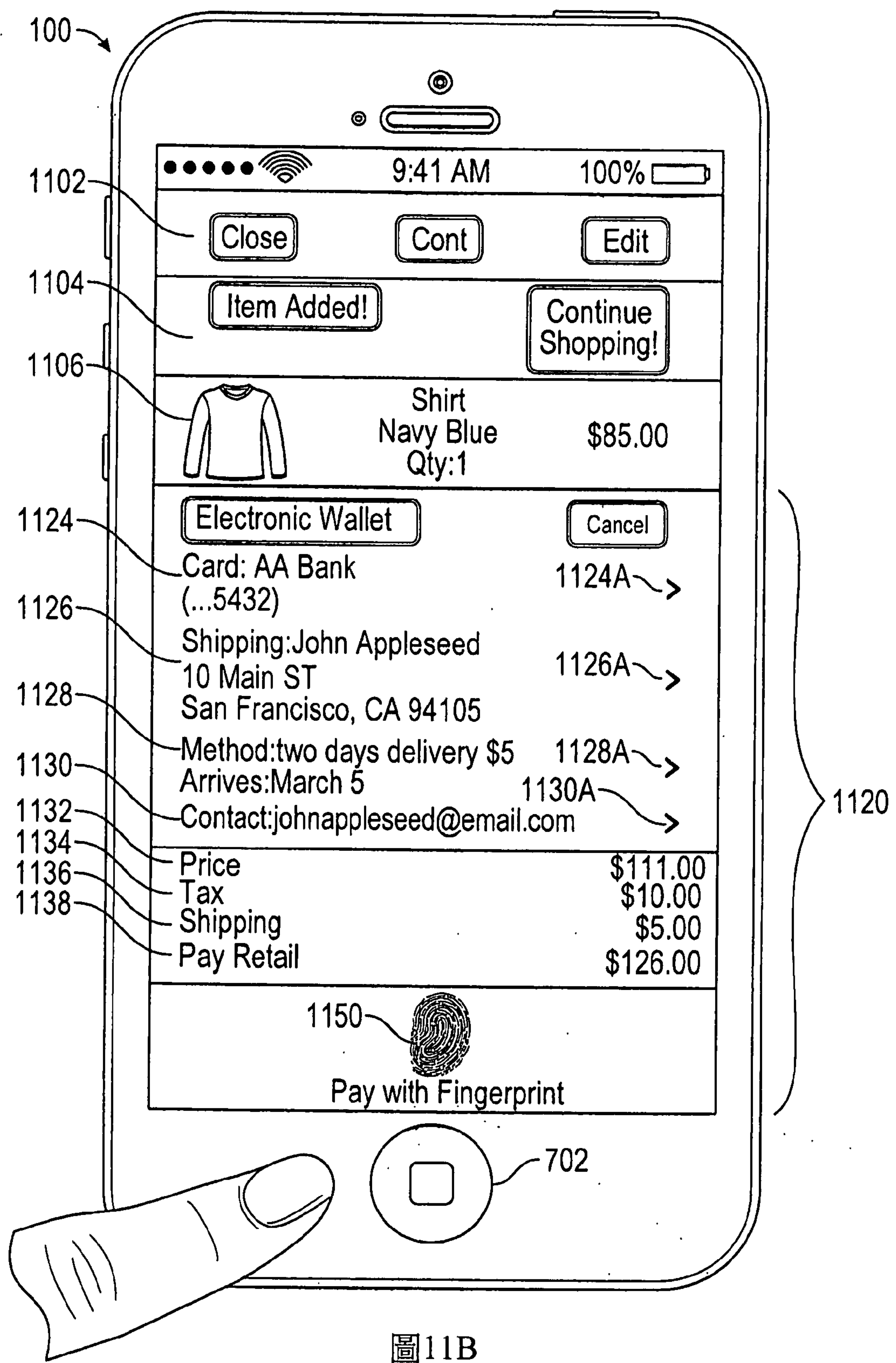


圖 11B

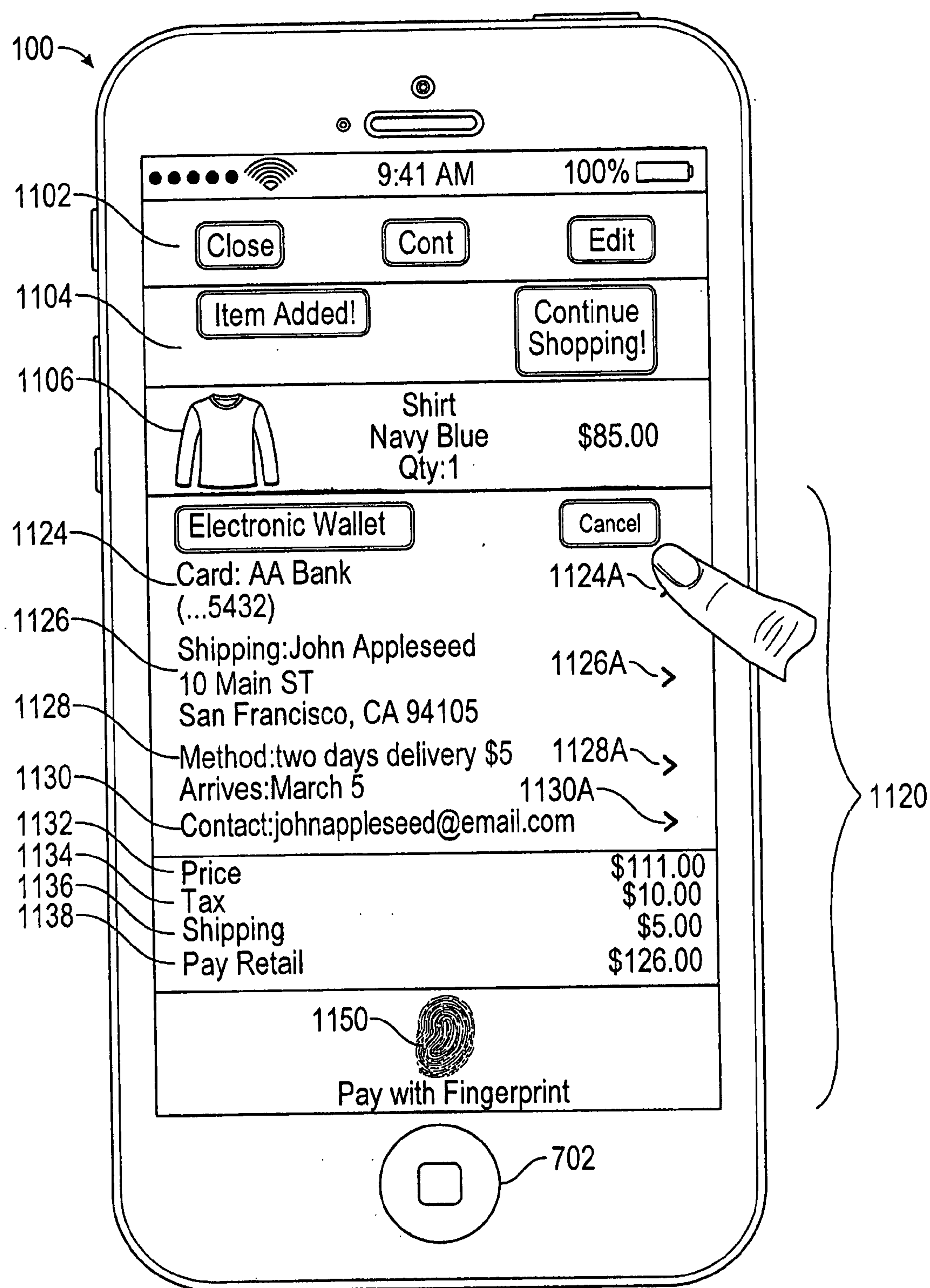


圖 11C

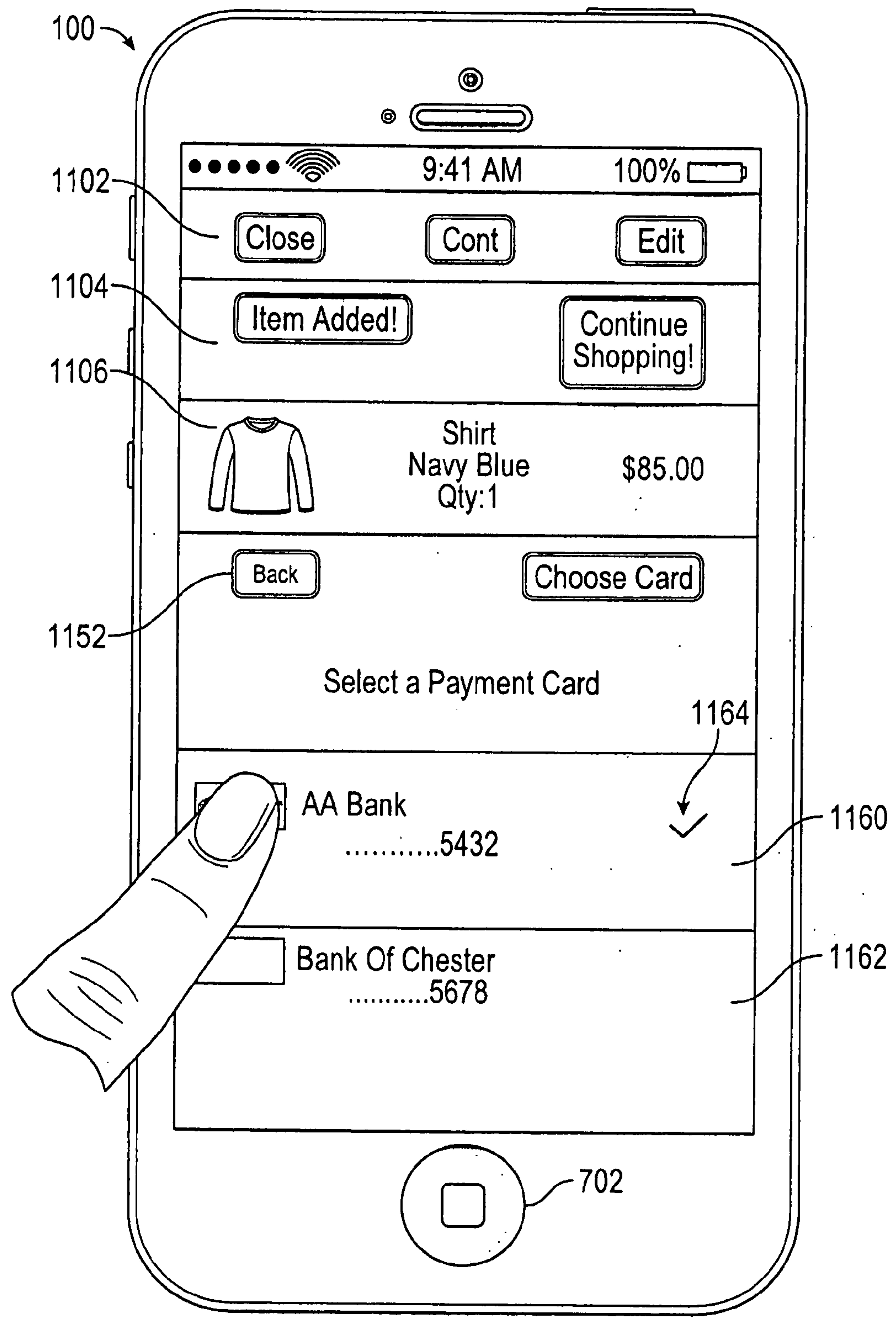


圖11D

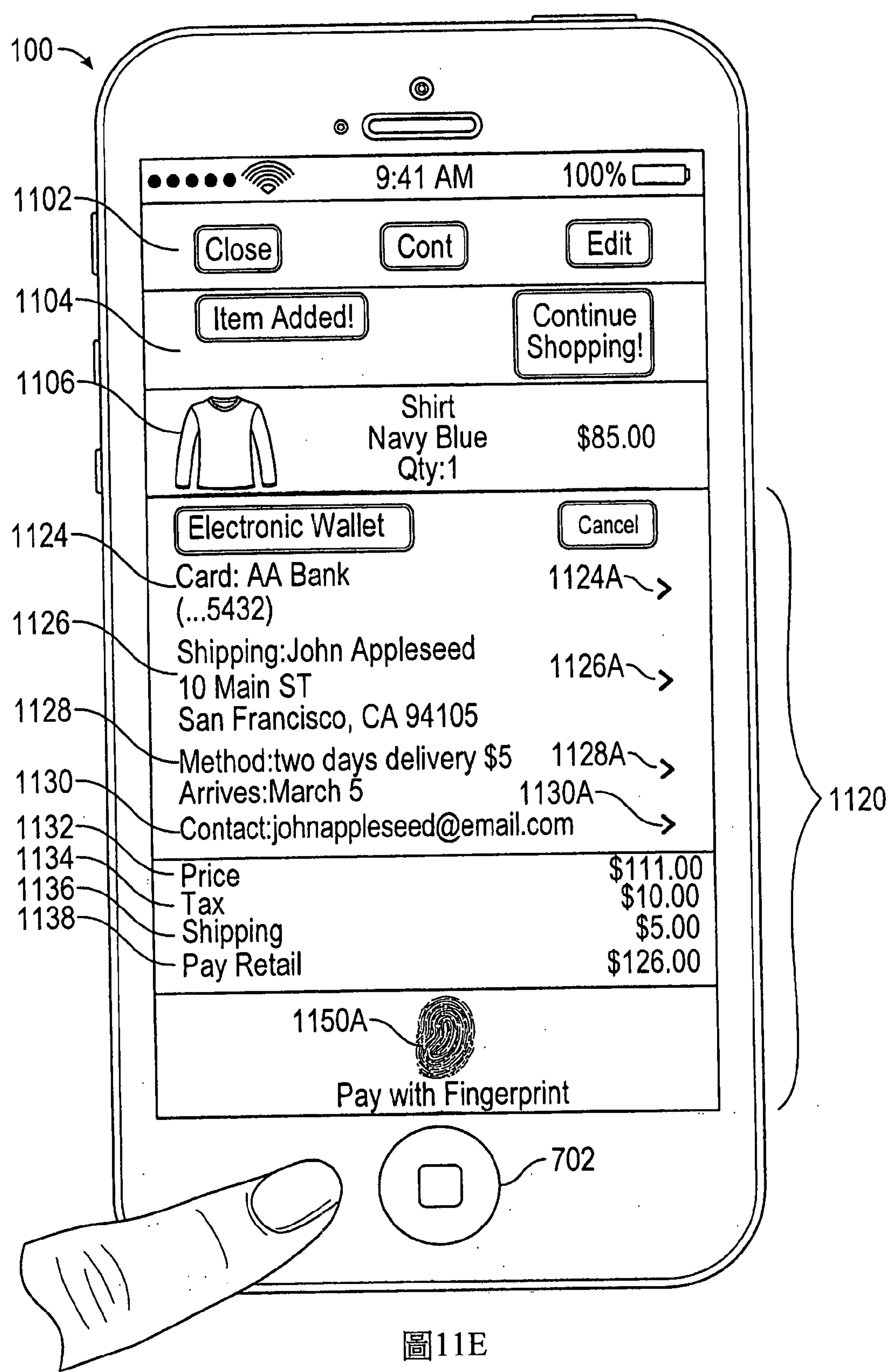


圖11E

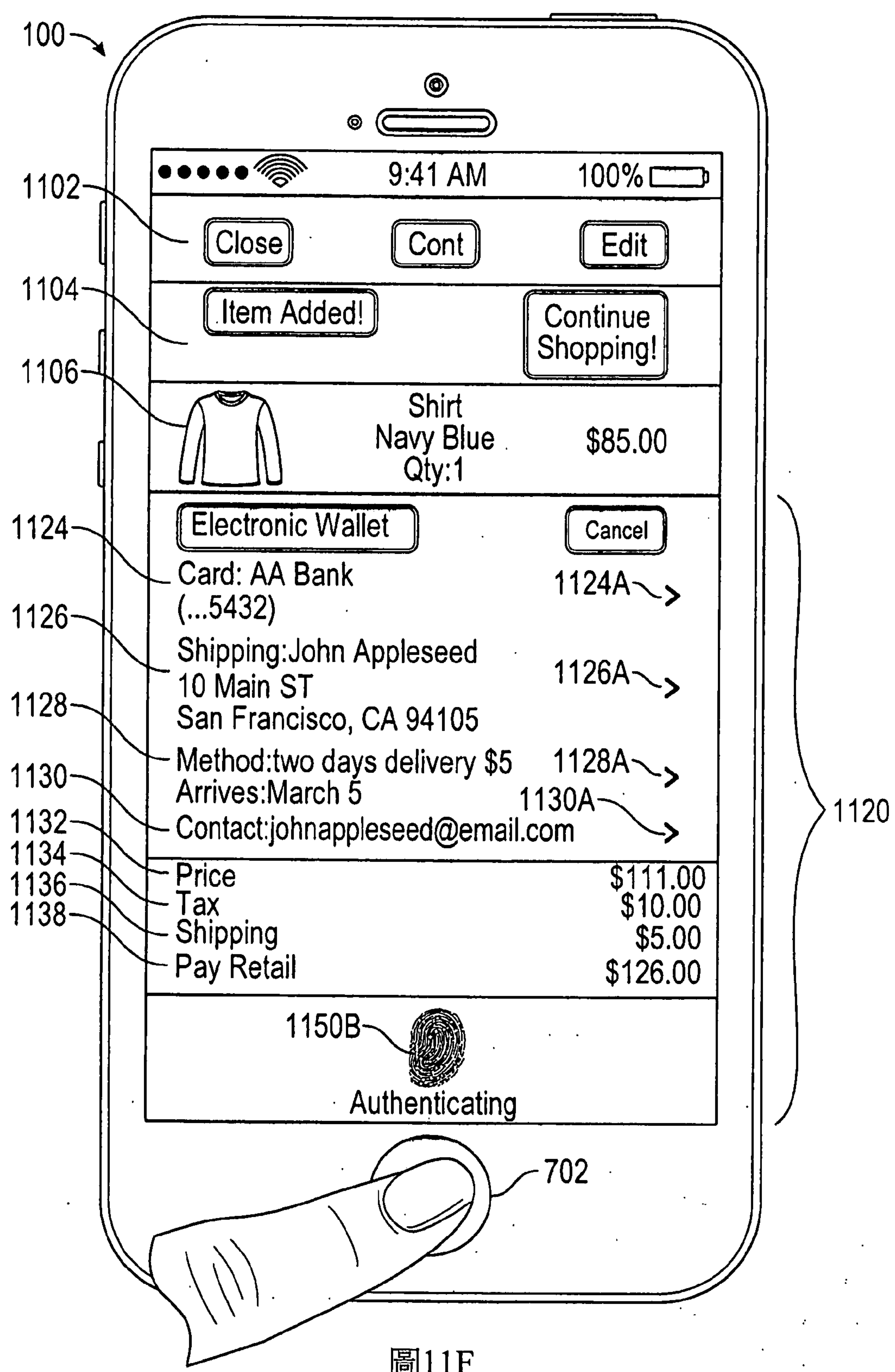


圖11F

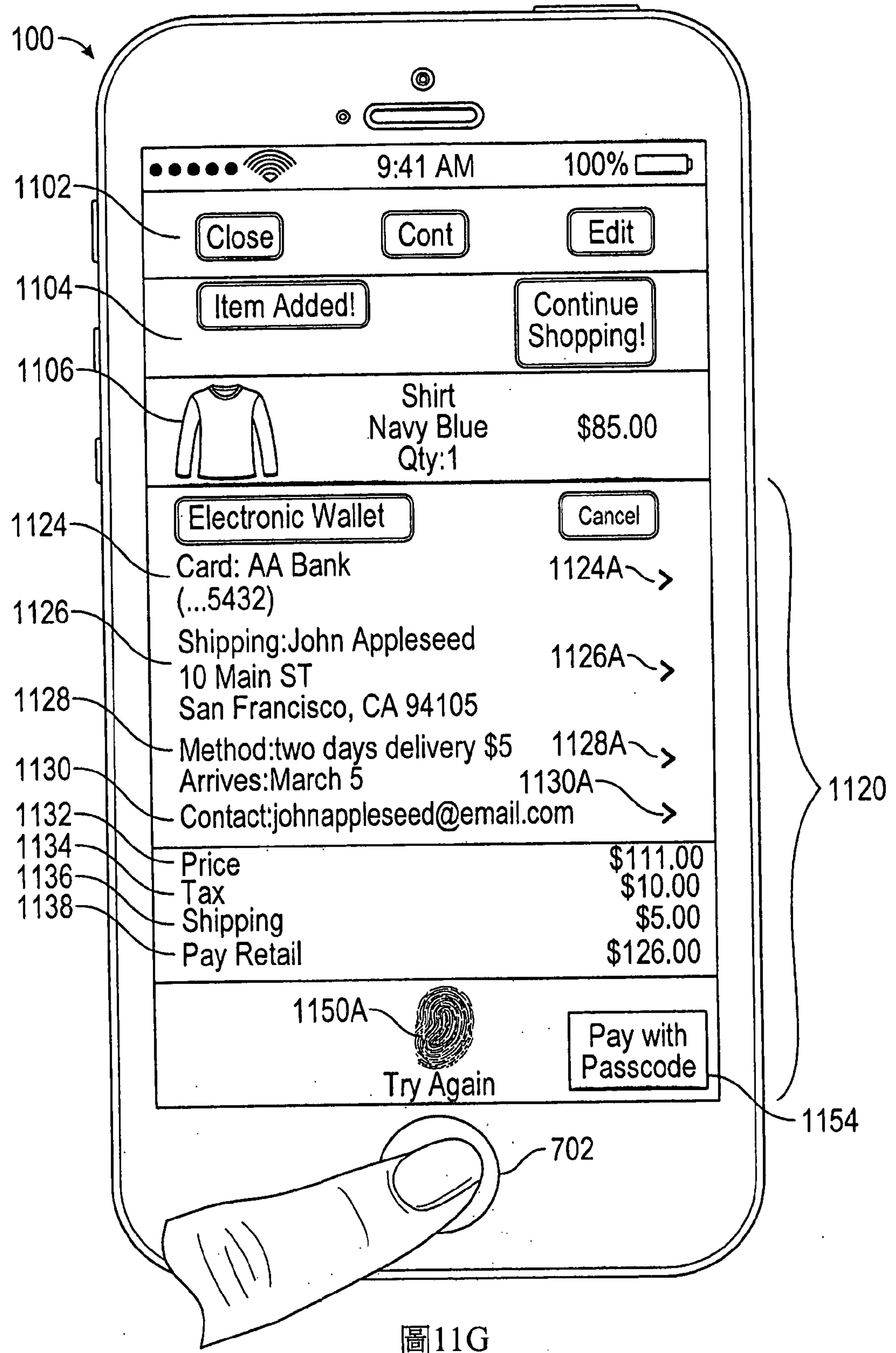


圖 11G

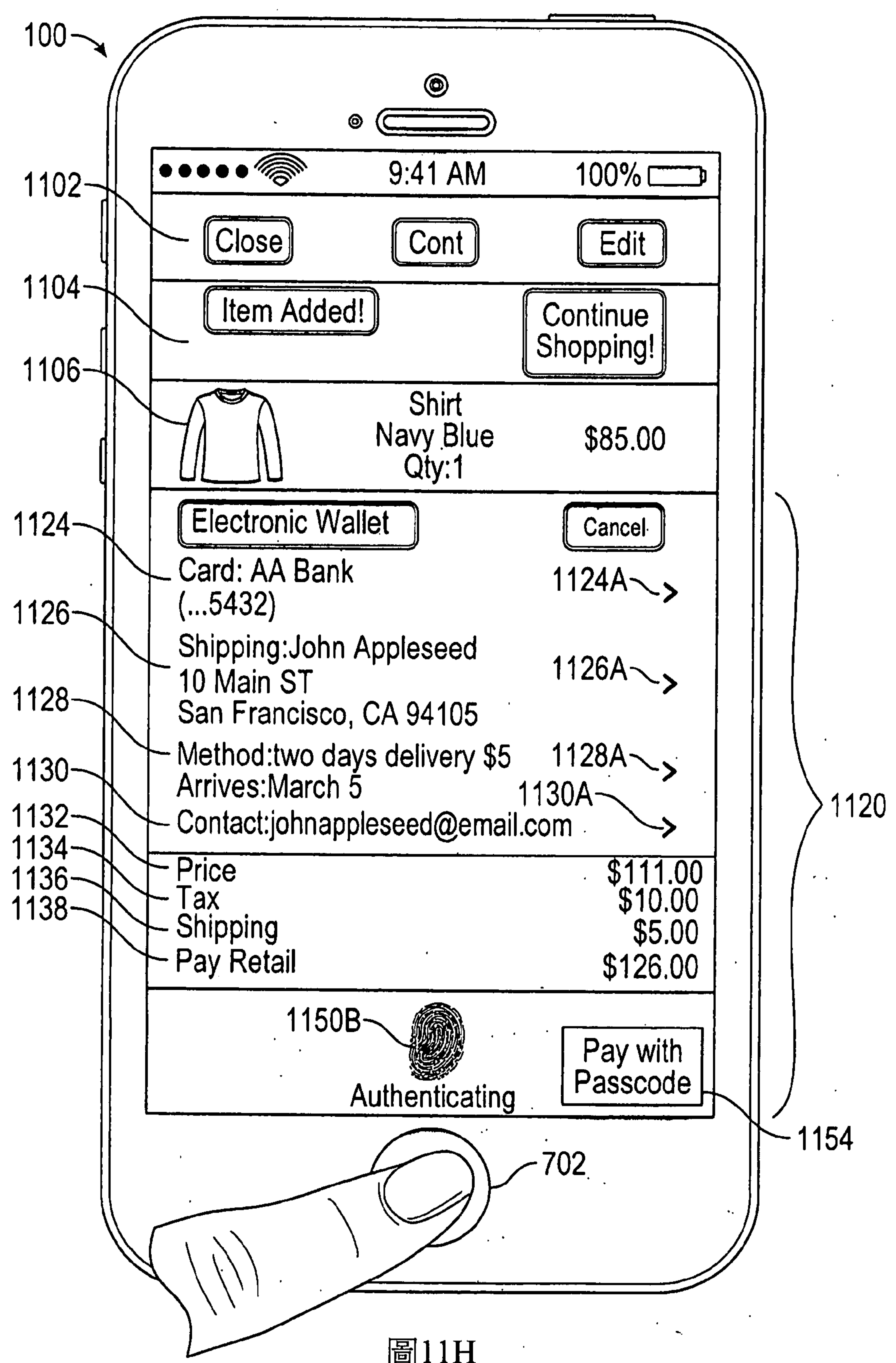


圖11H

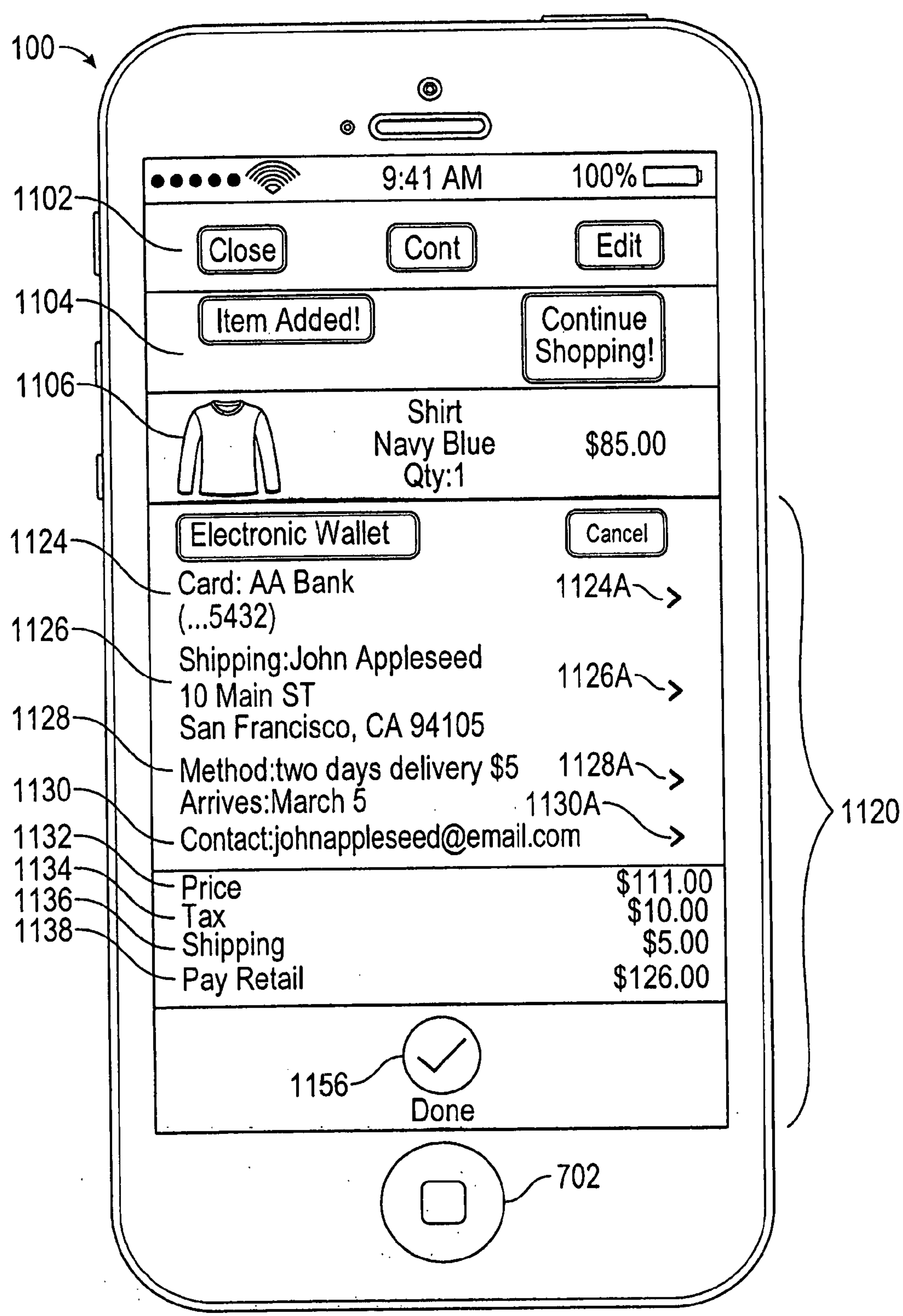


圖11I

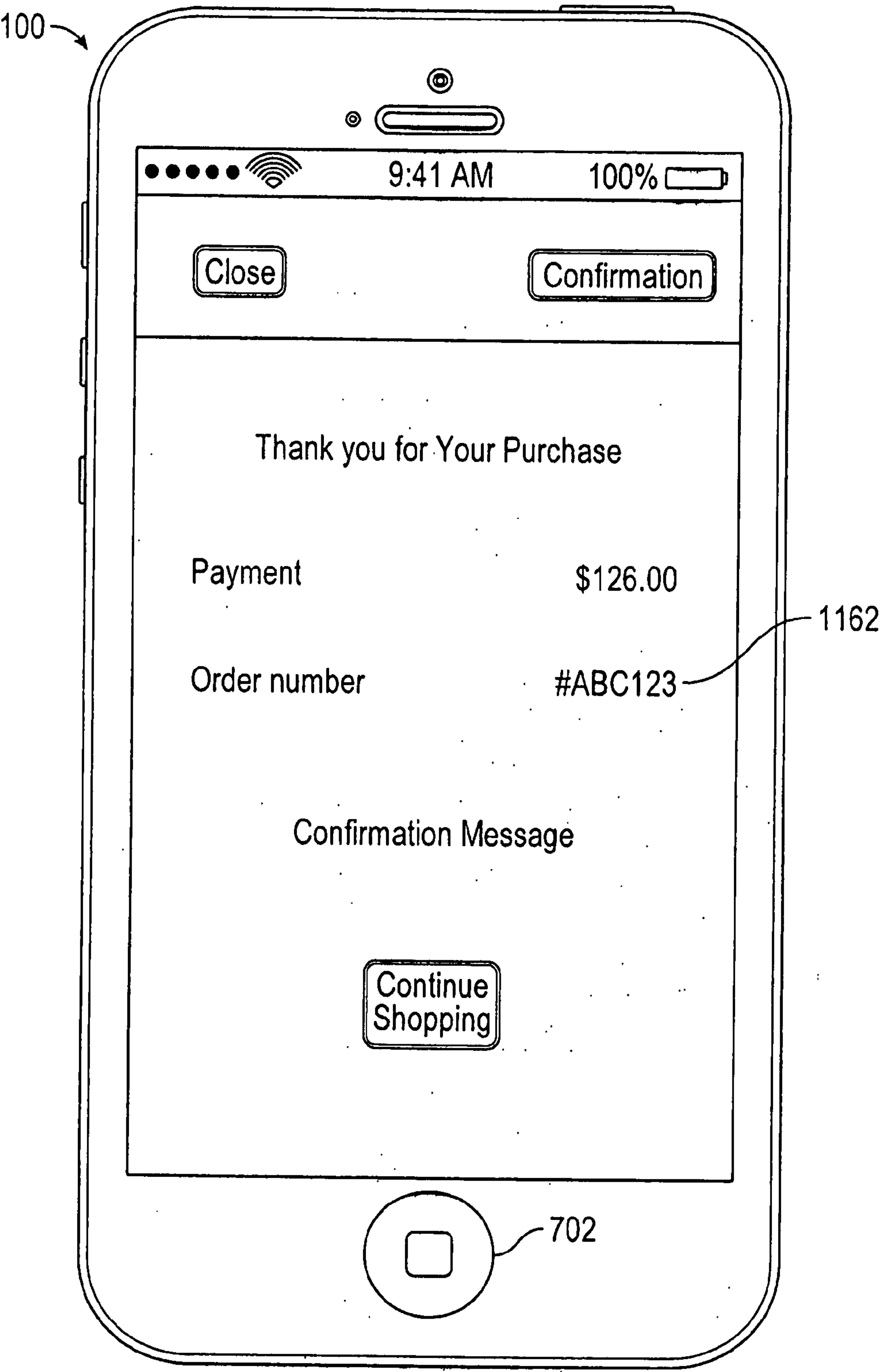


圖11J

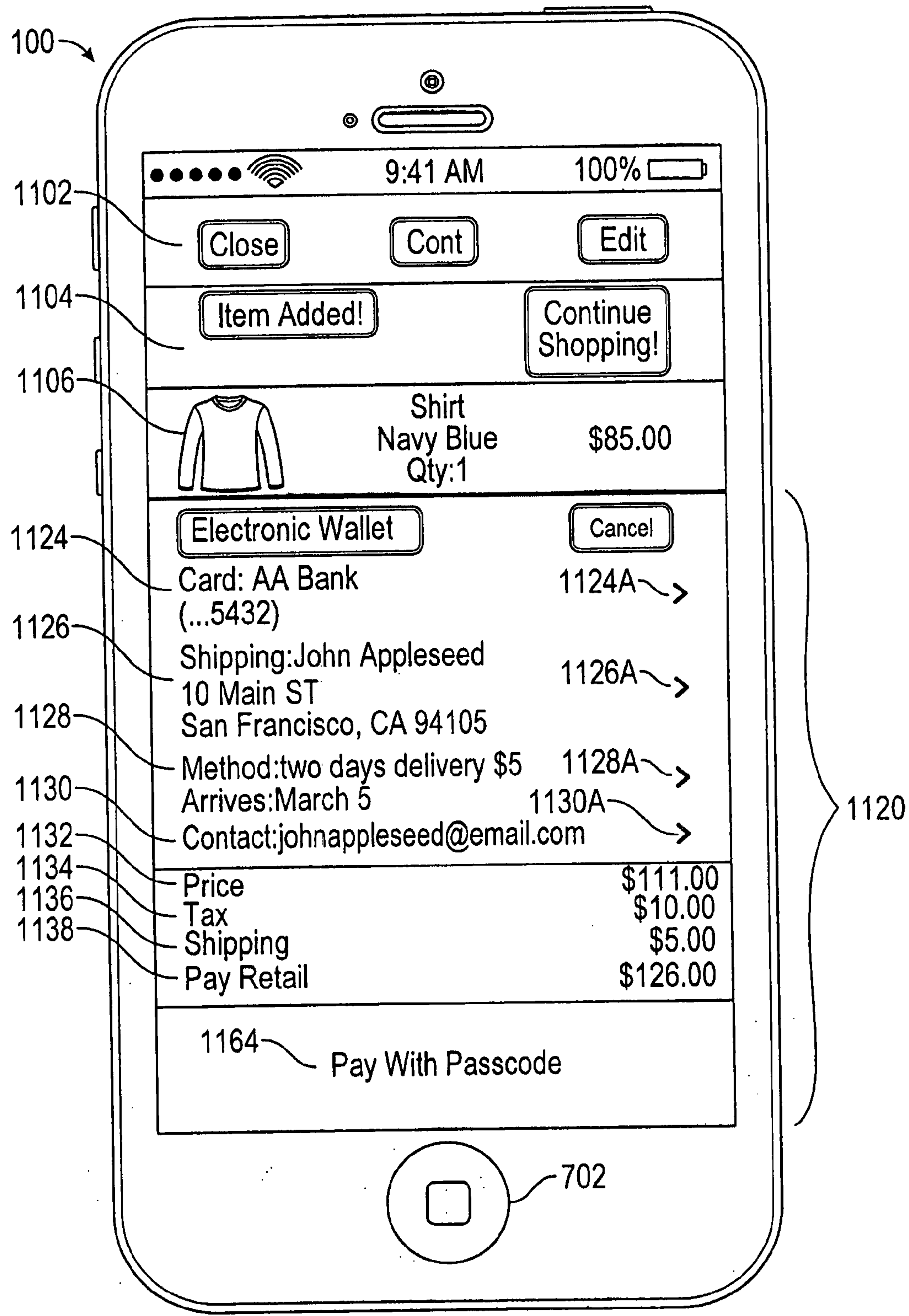


圖11K

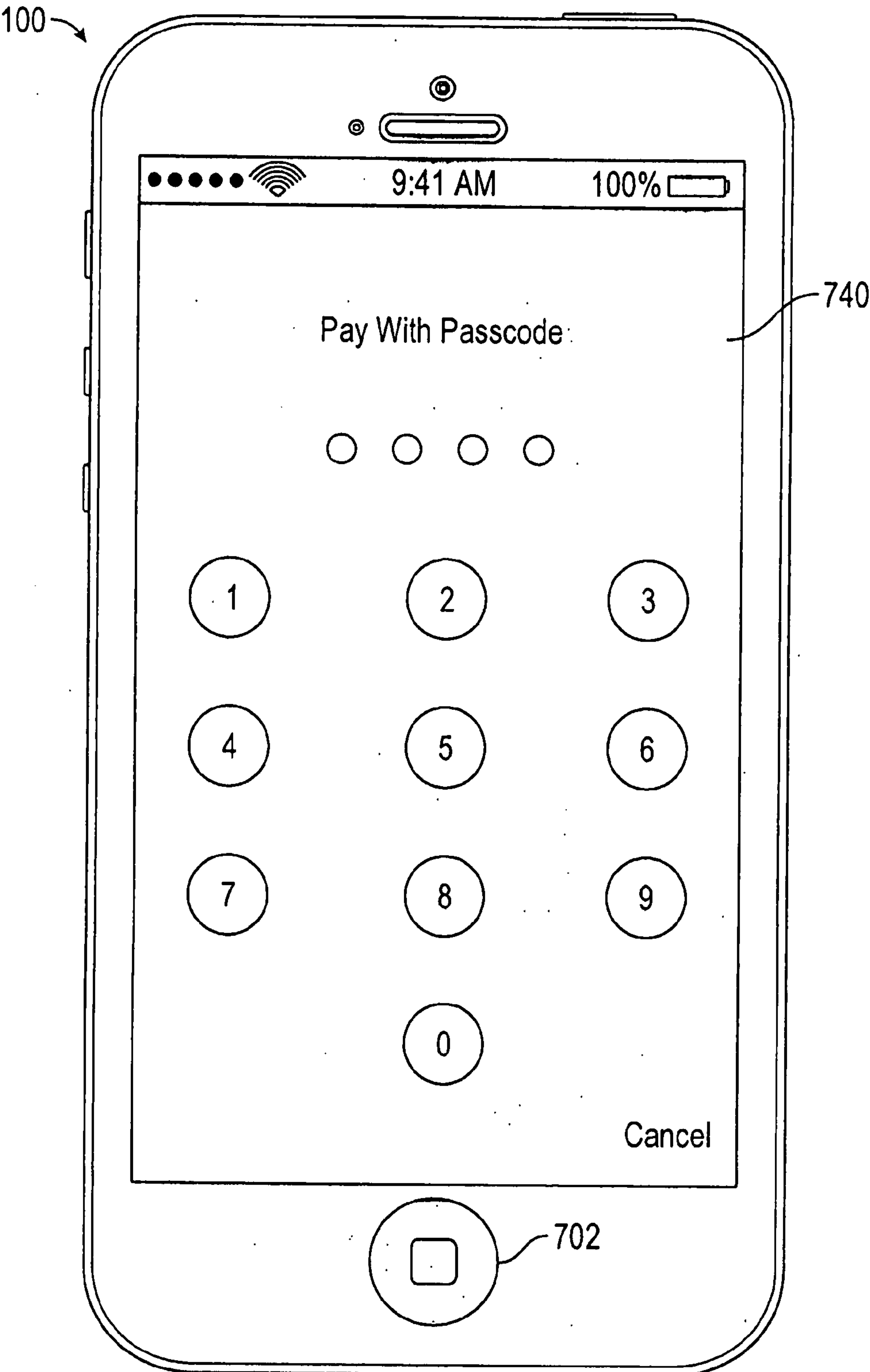


圖11L

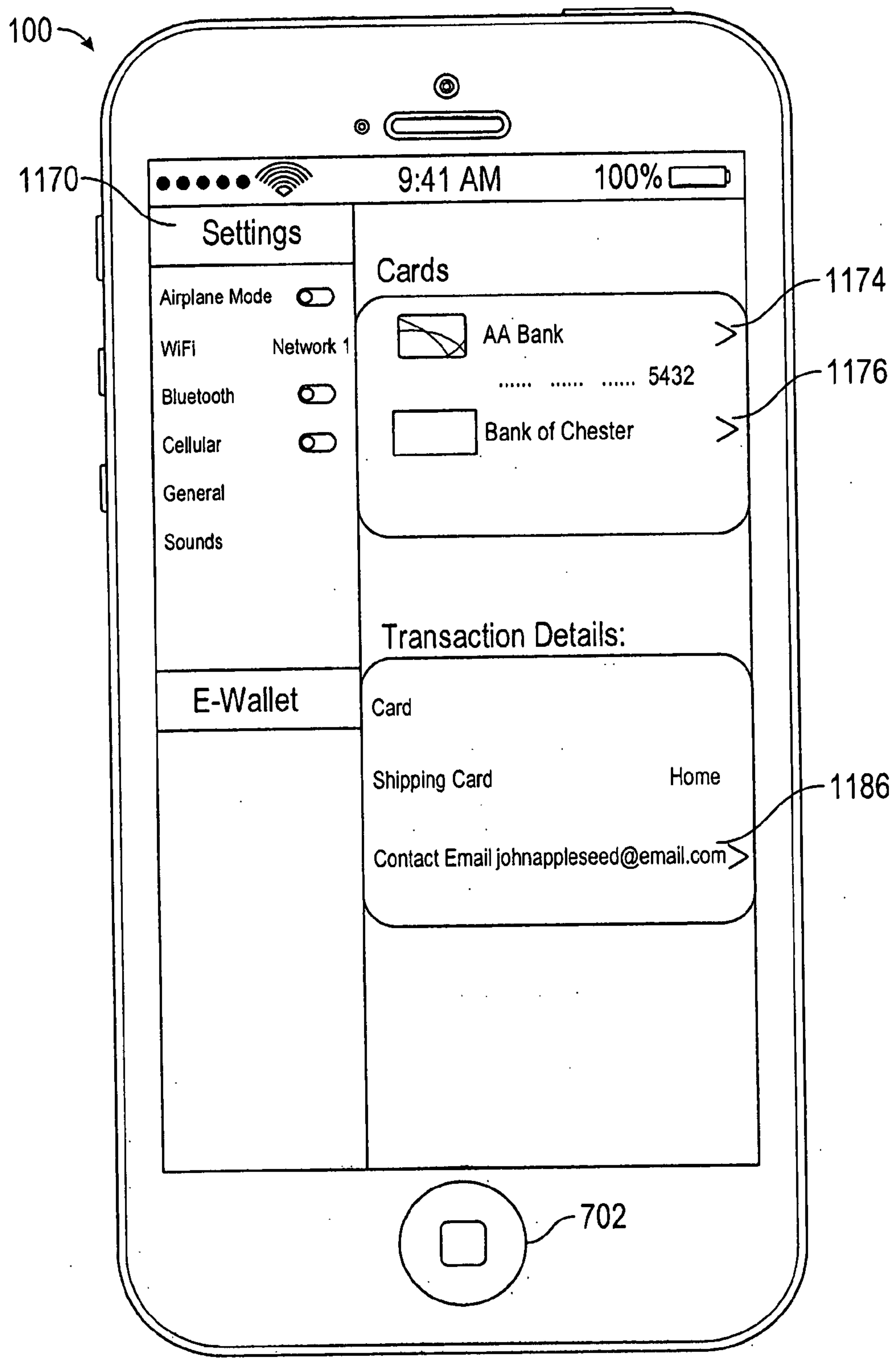


圖11M

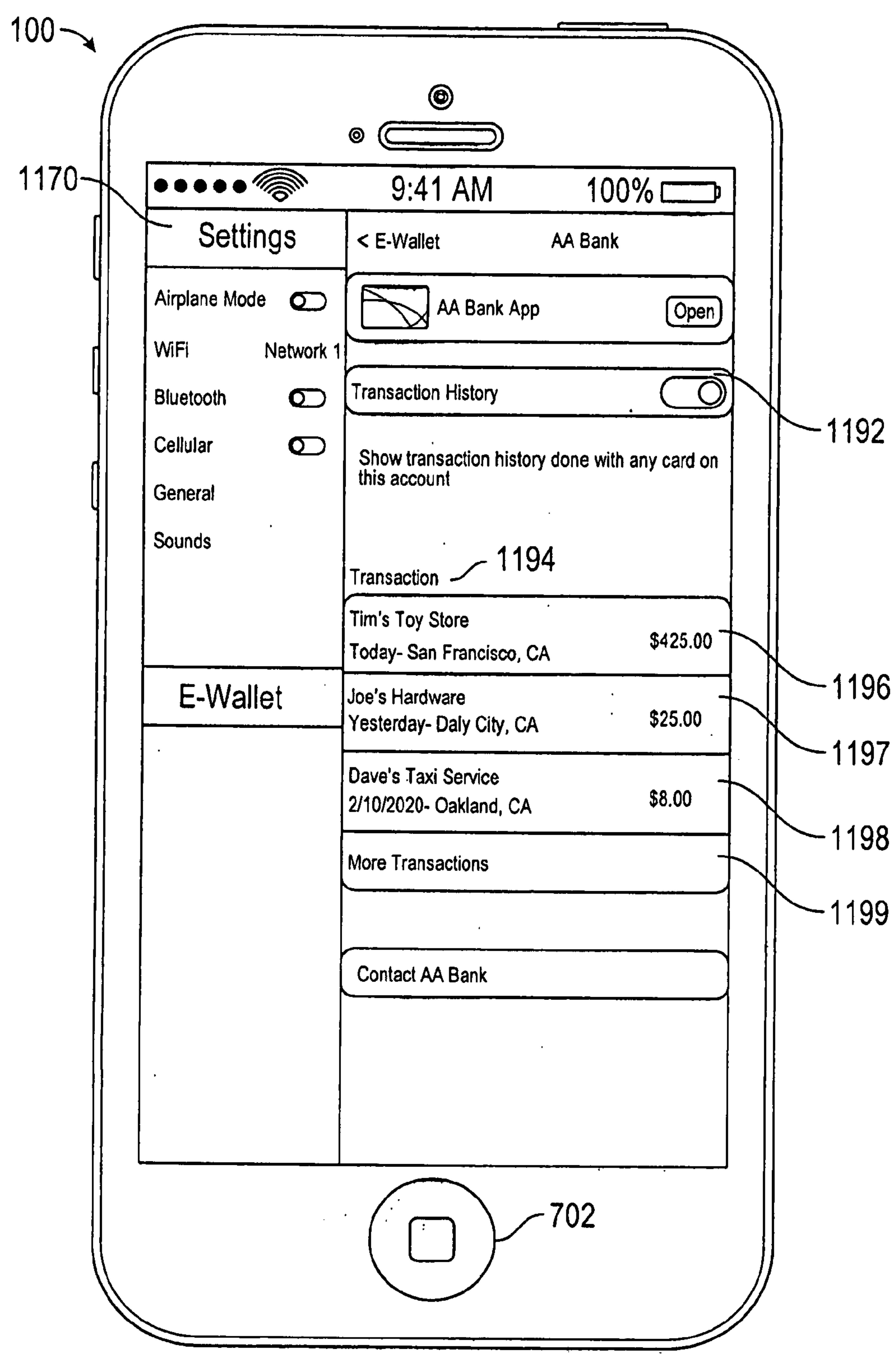


圖 11N

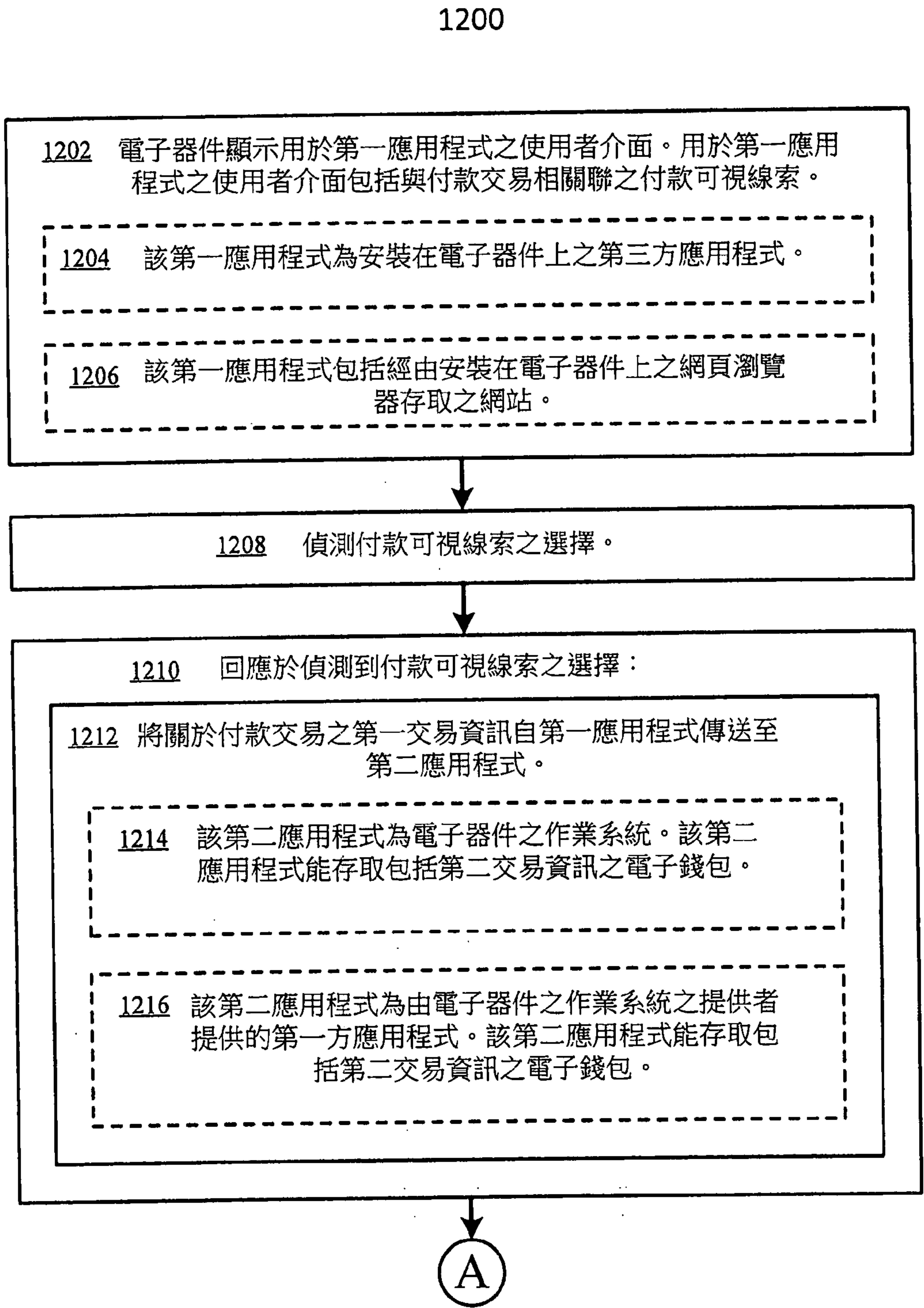


圖12A

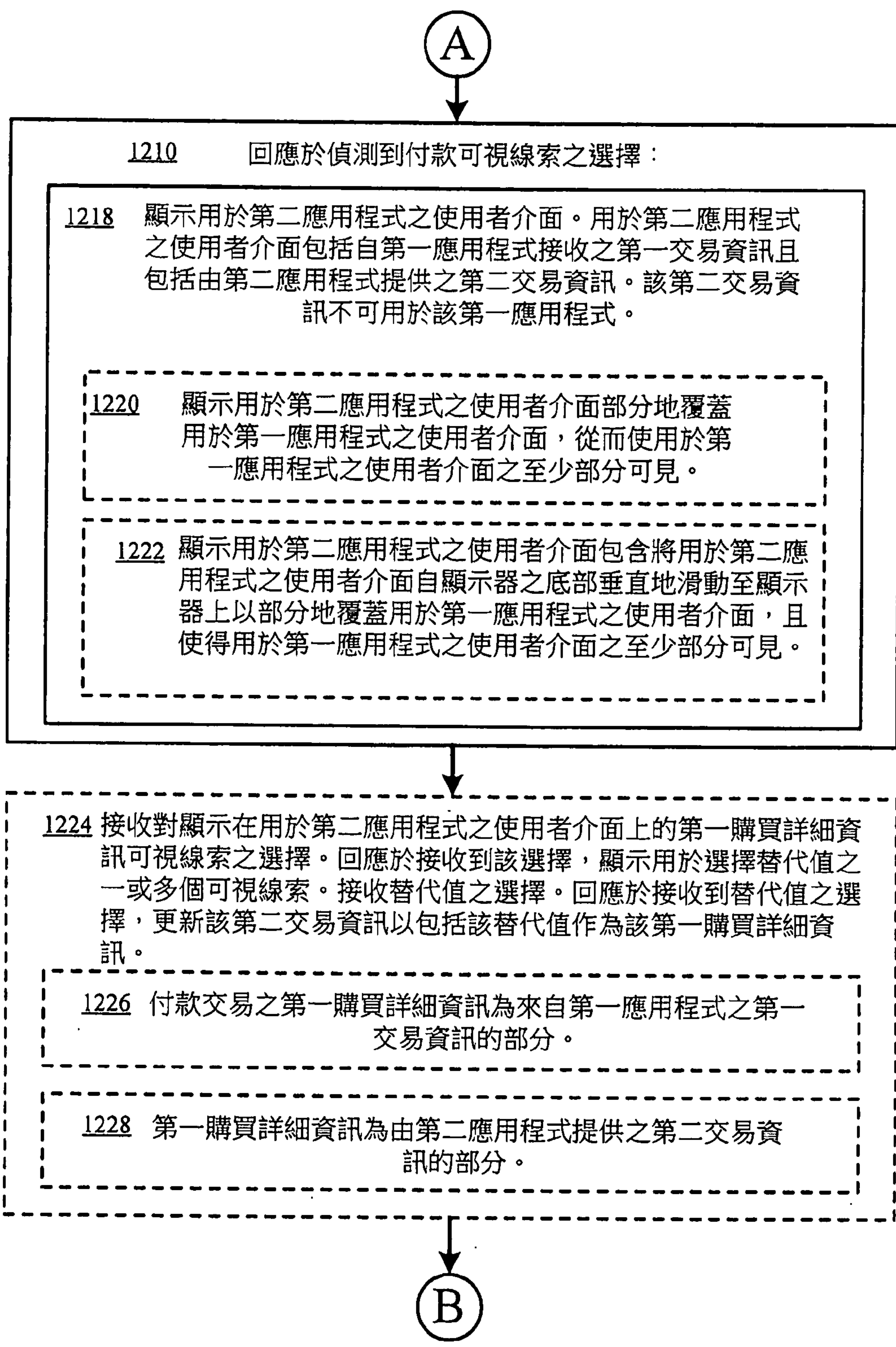


圖12B

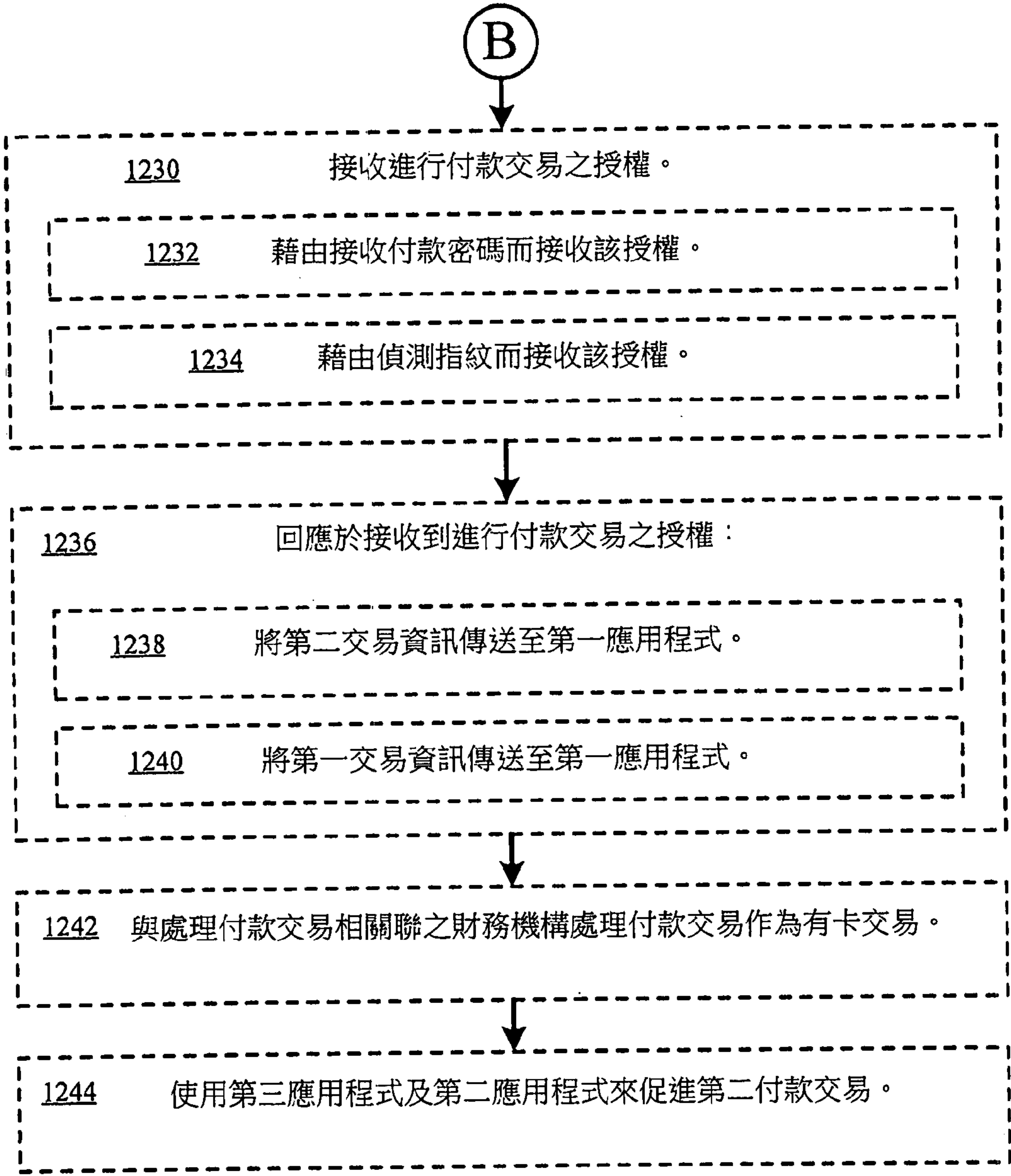


圖12C

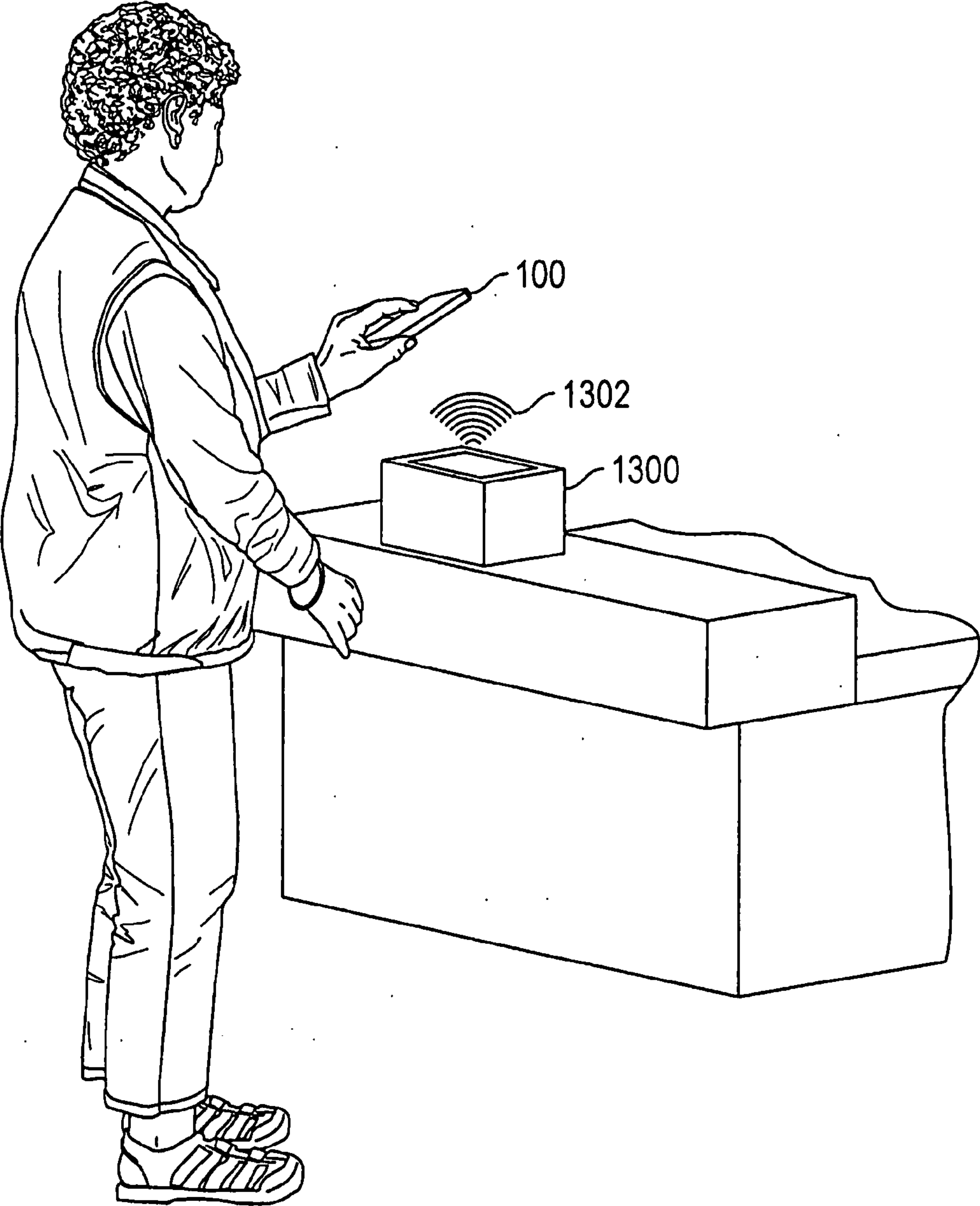


圖13A

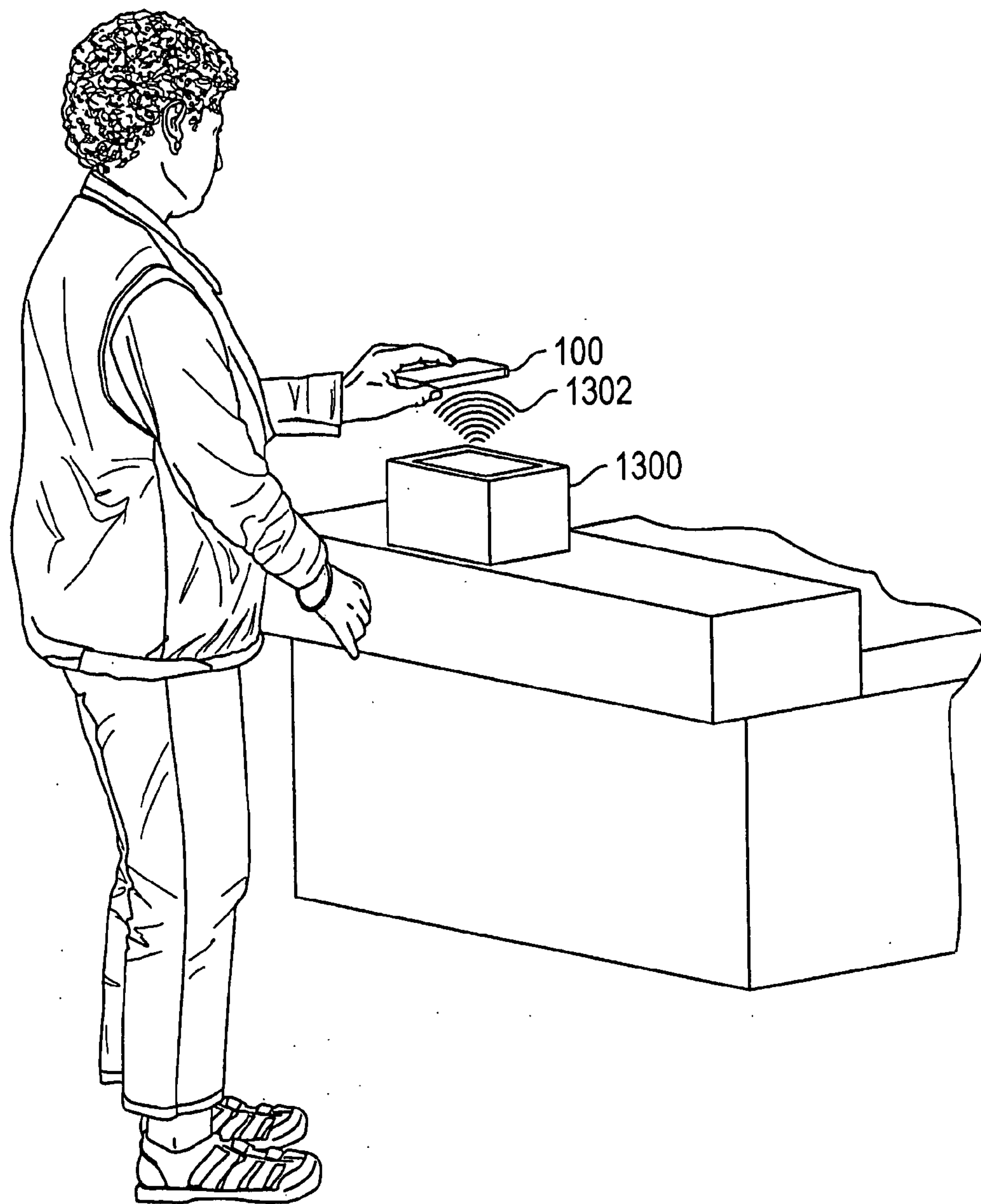


圖13B

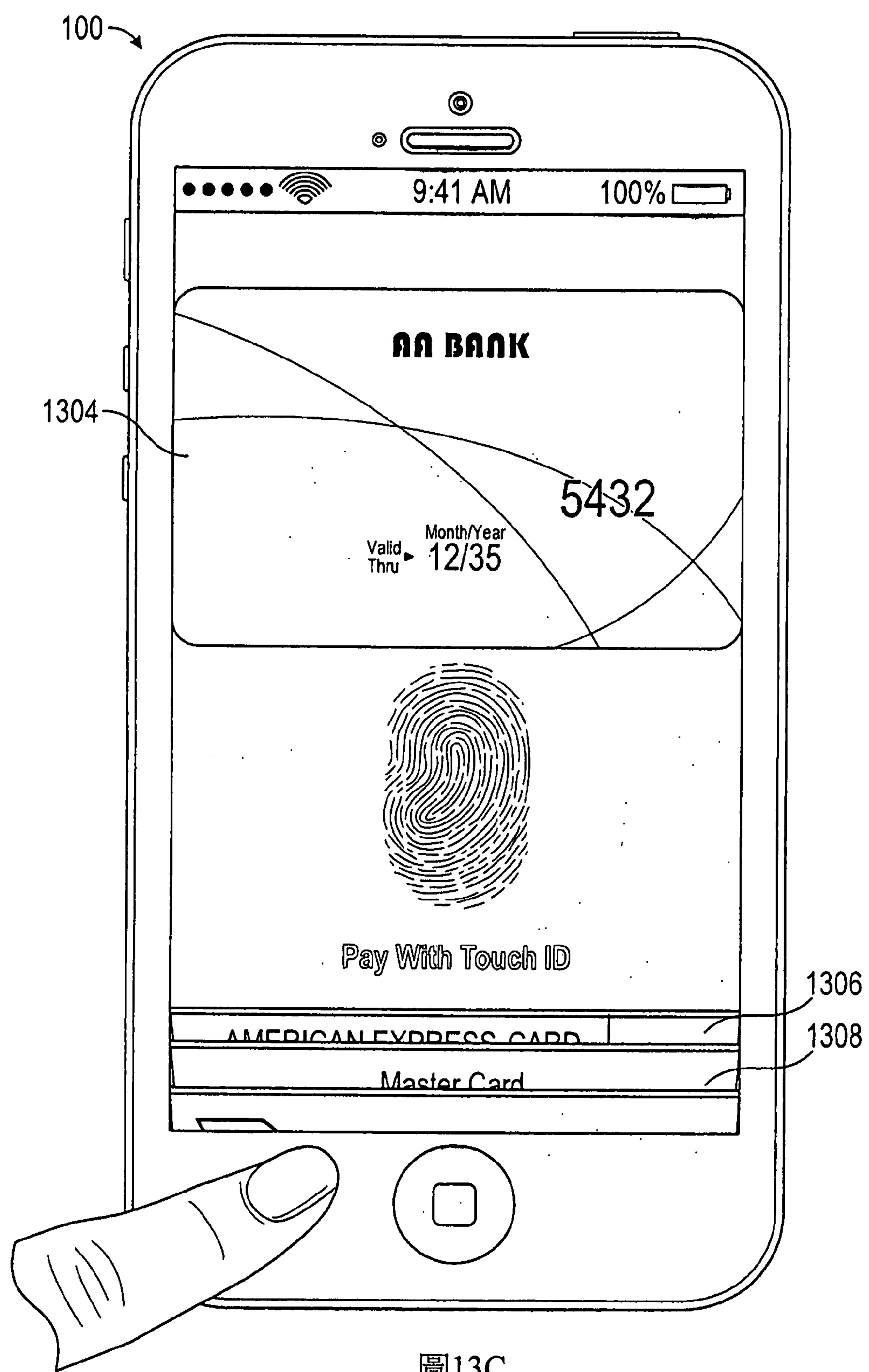


圖13C

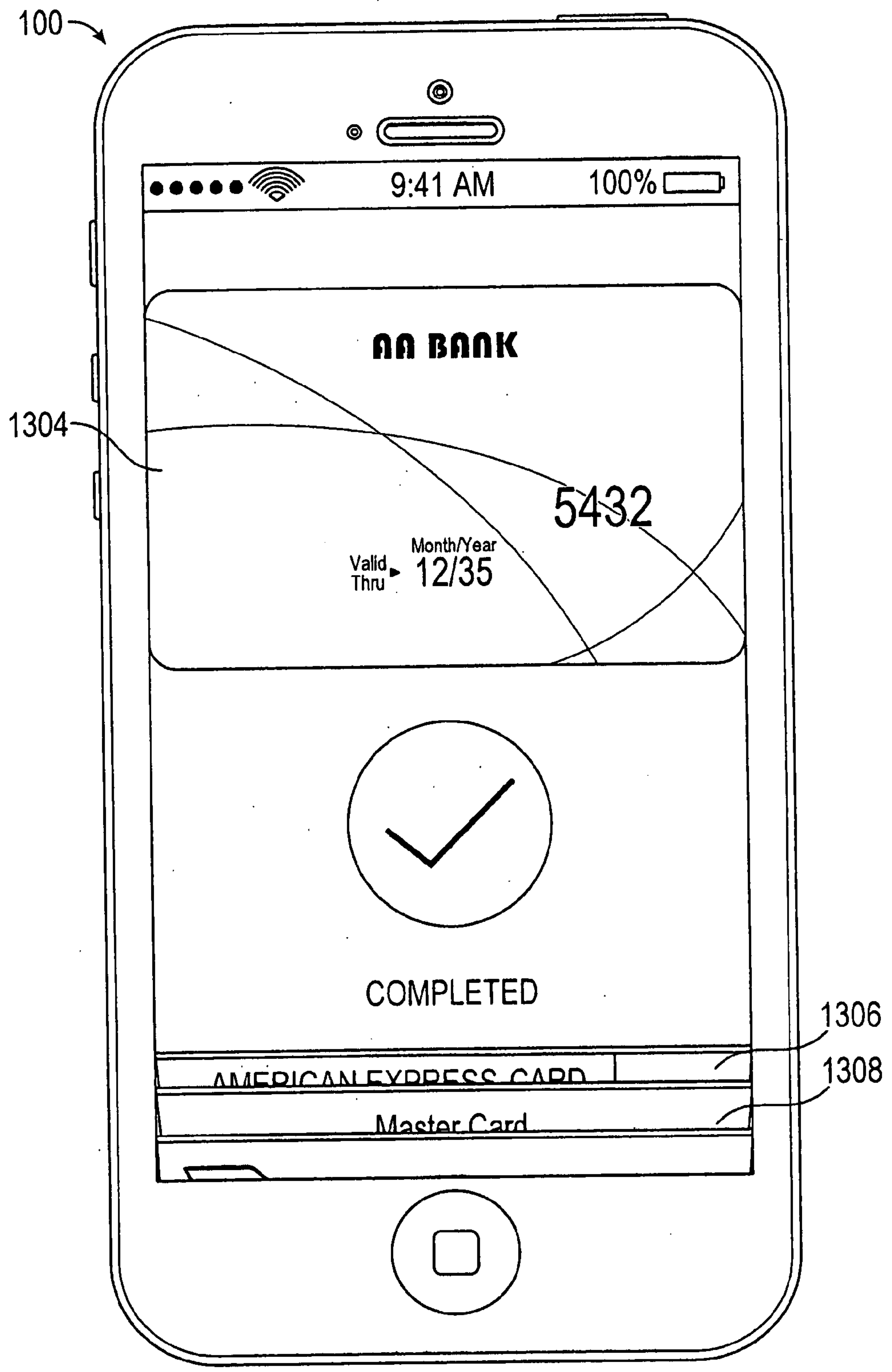


圖13D

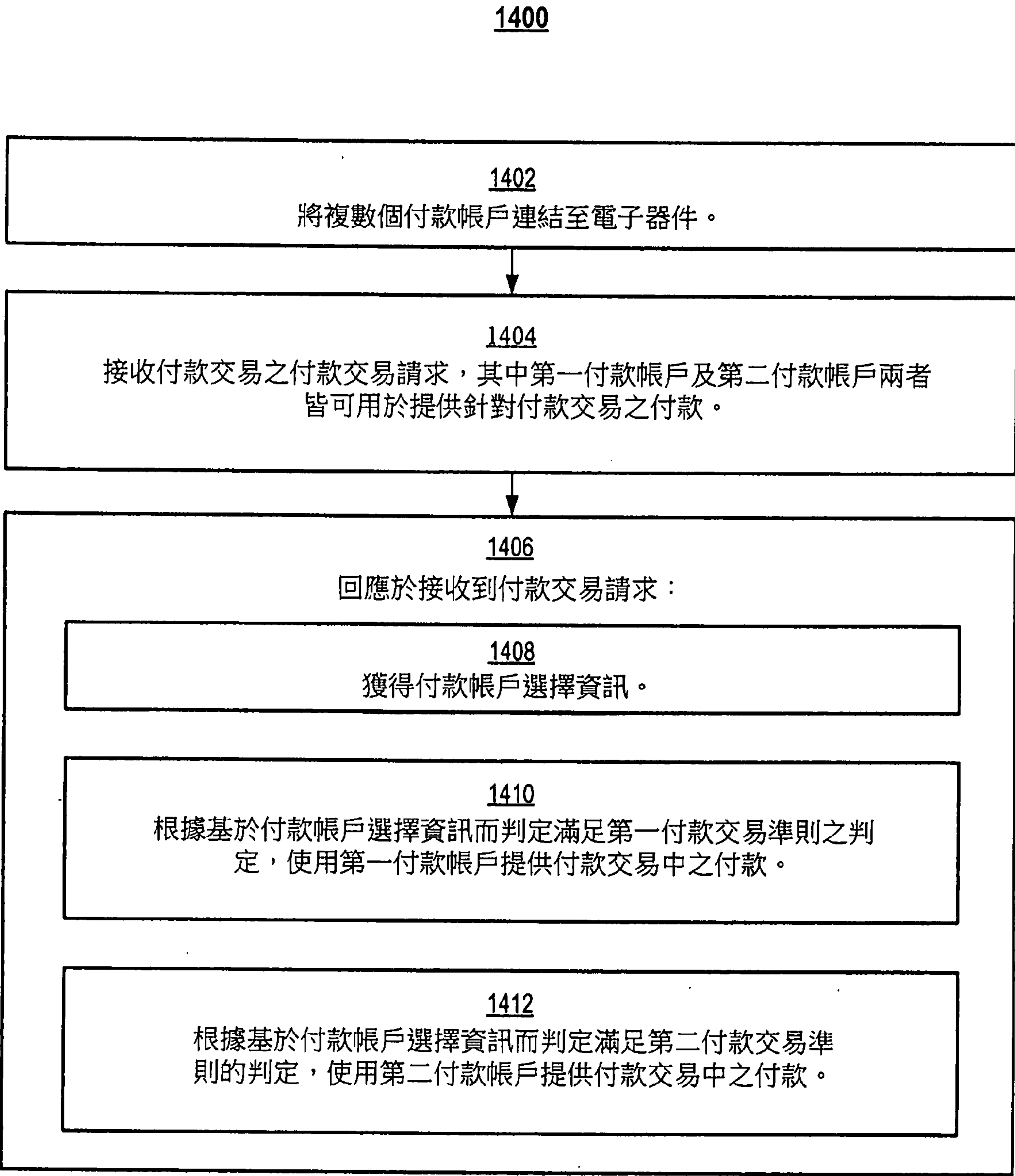


圖14

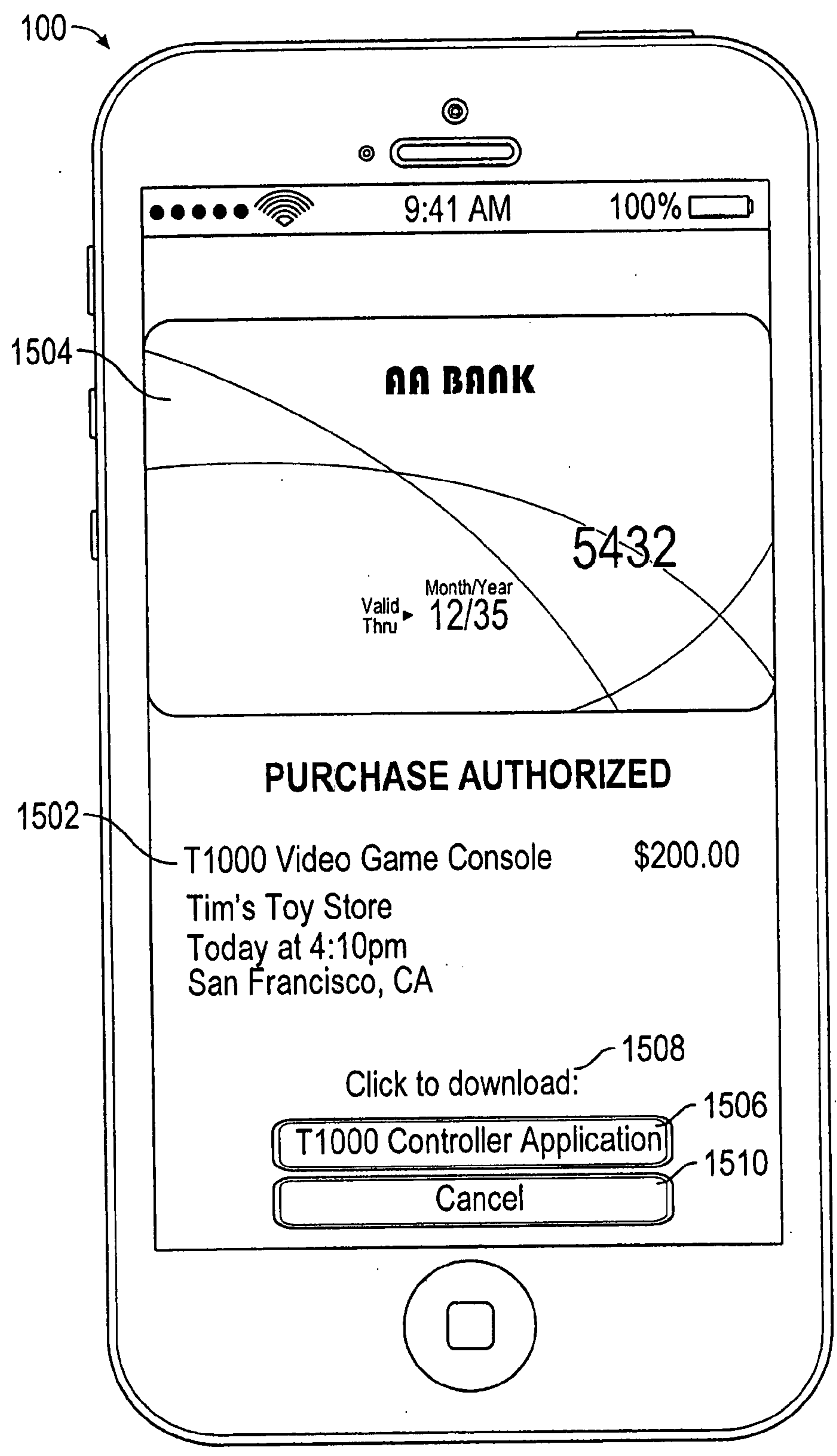


圖15

1600

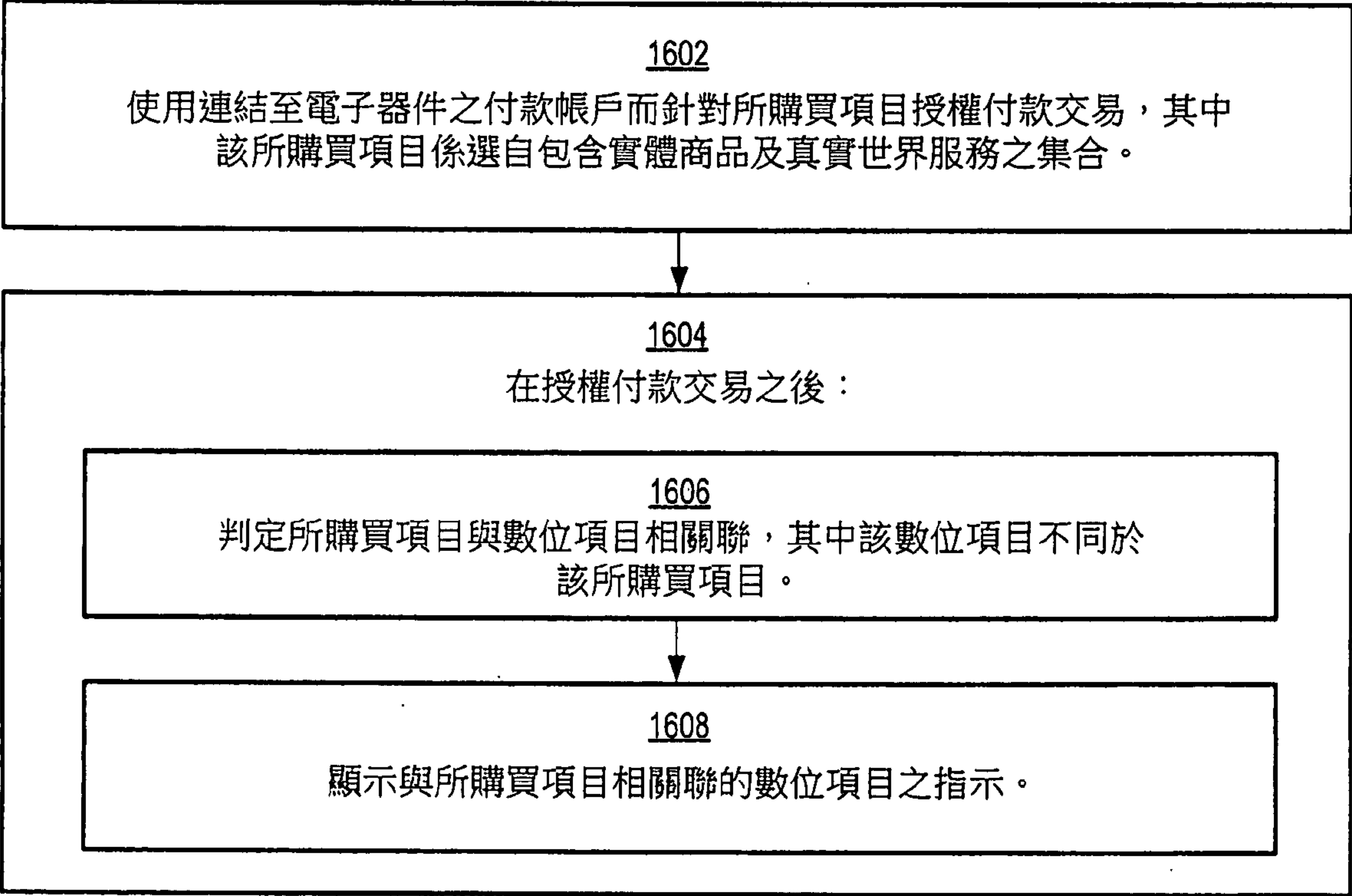


圖16

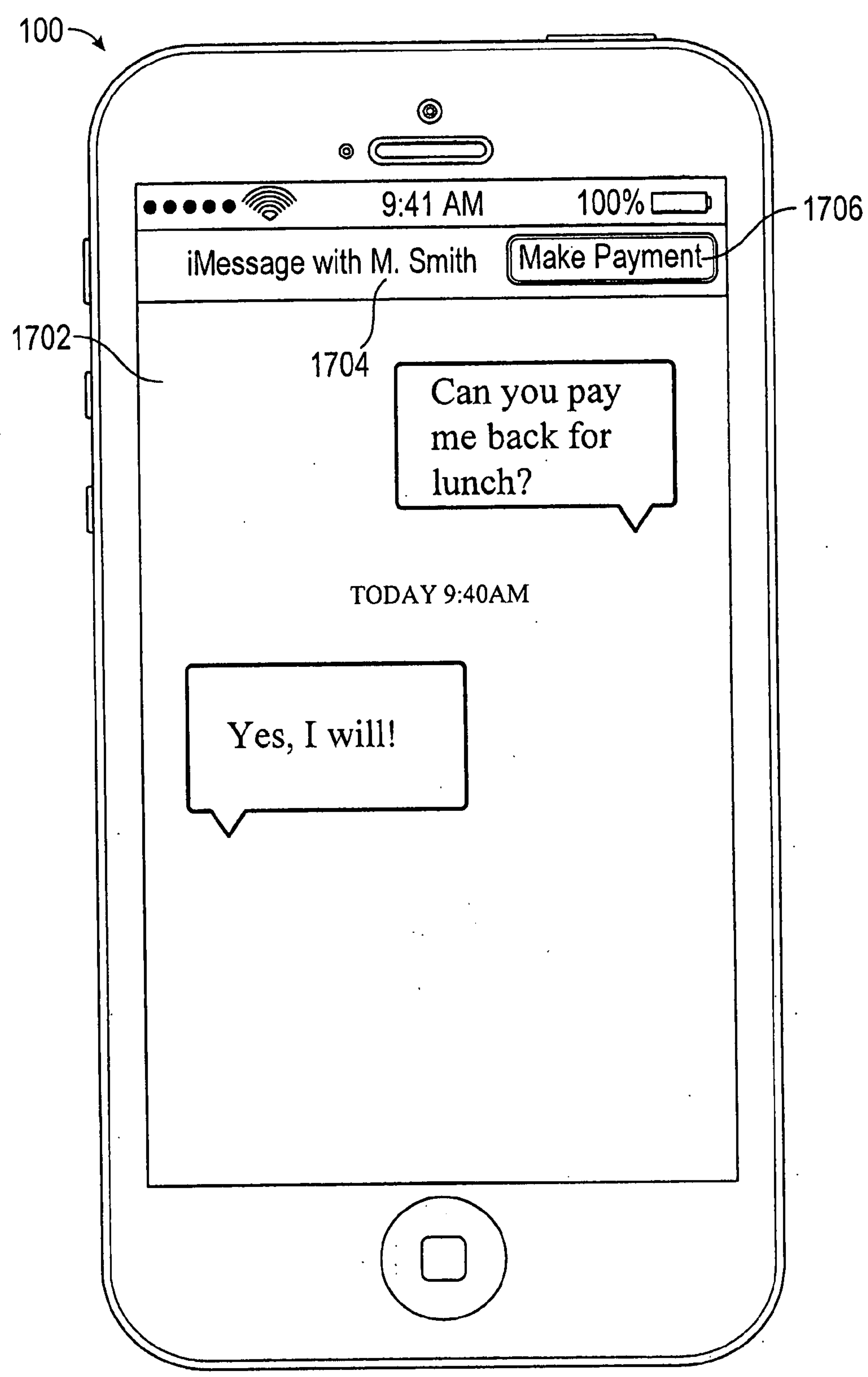


圖17A

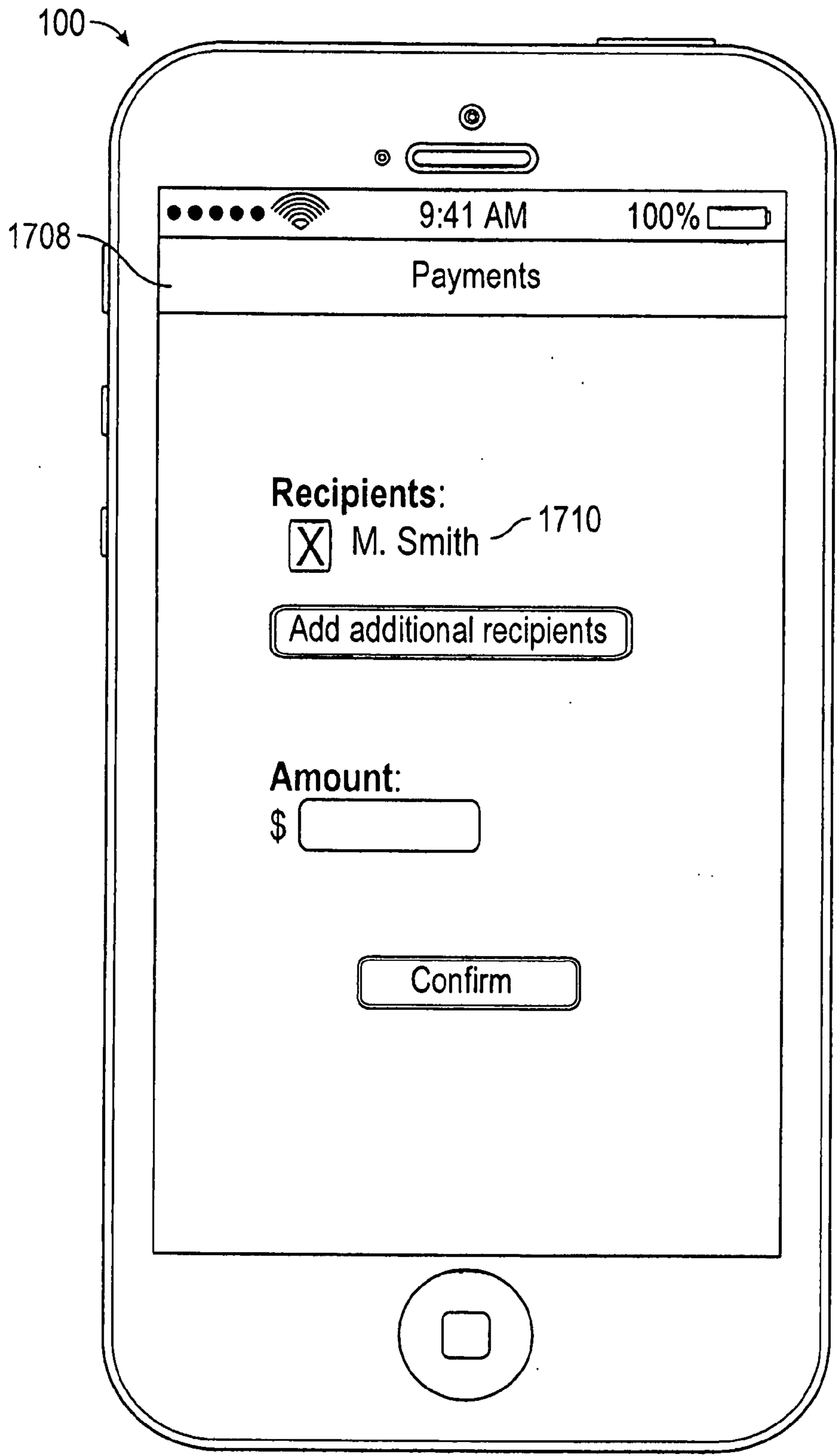


圖17B

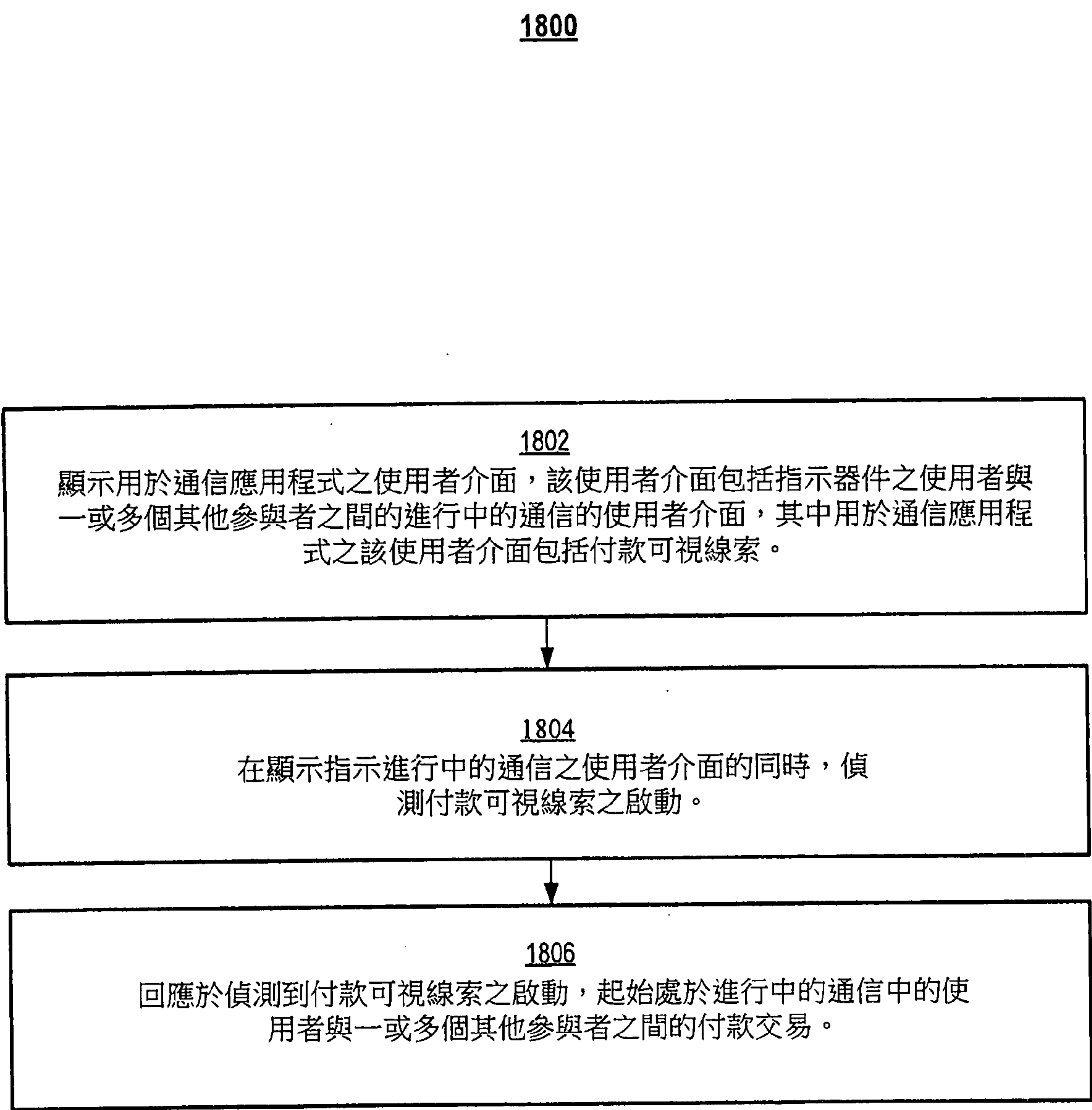


圖18

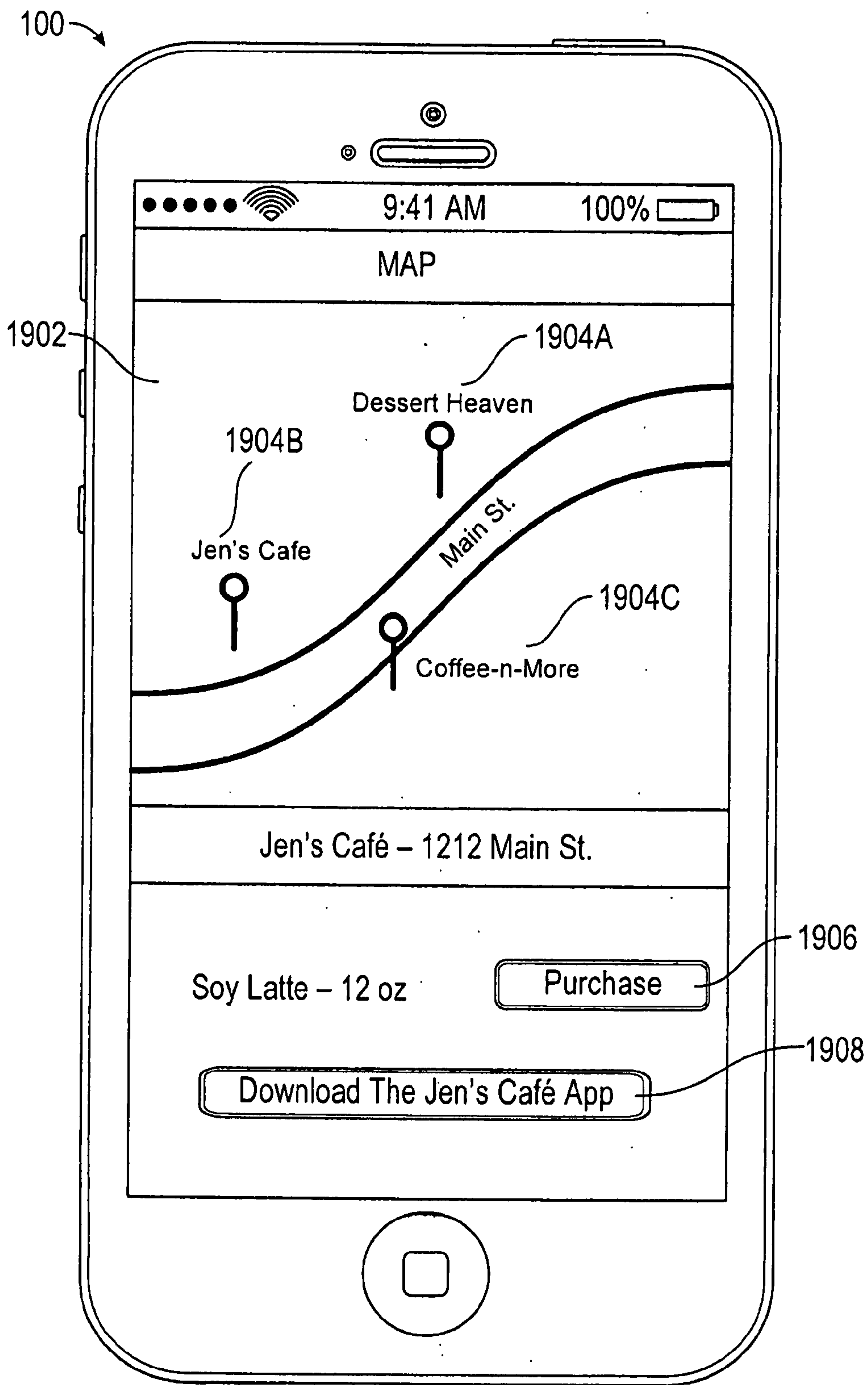


圖19

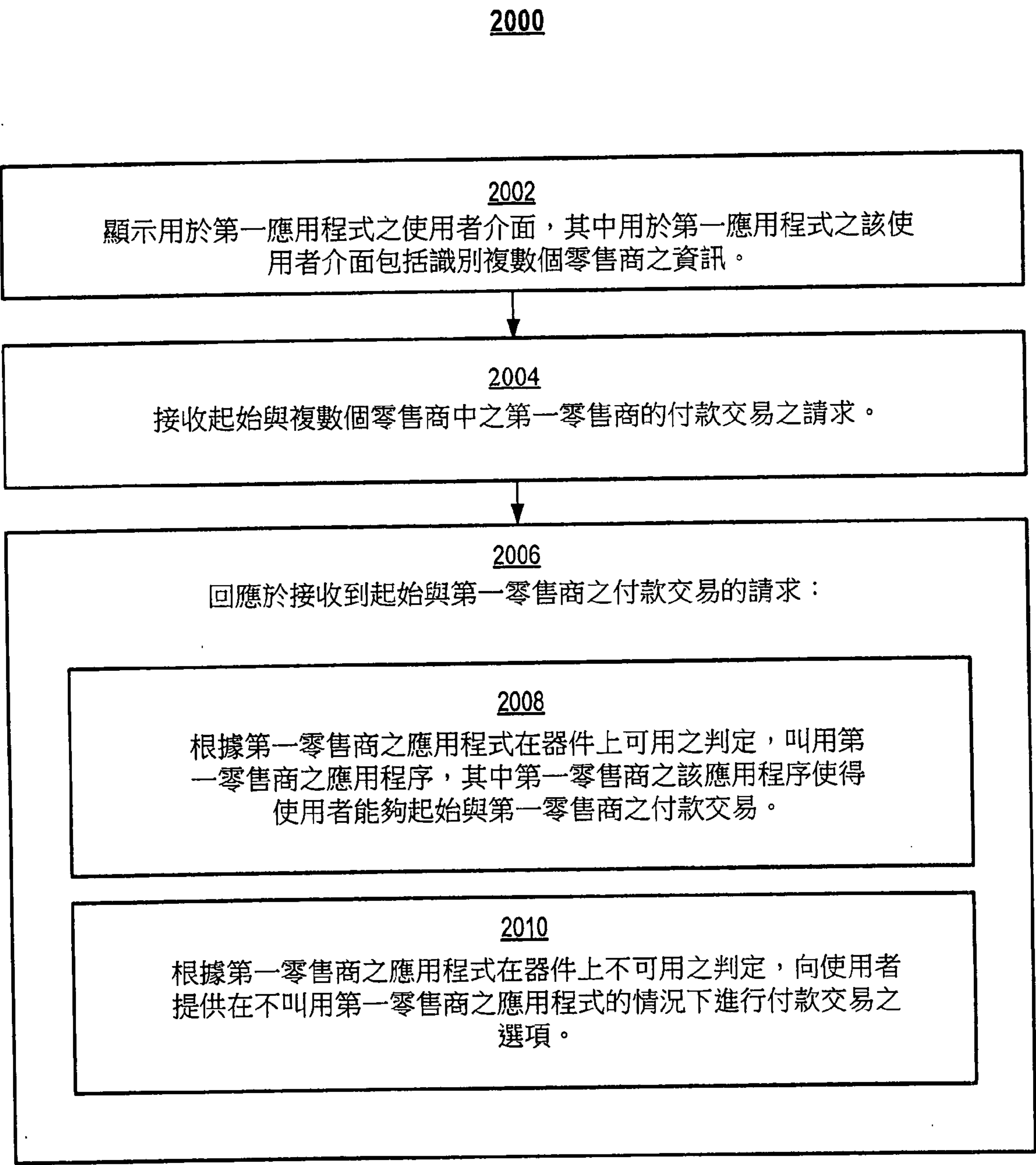


圖20

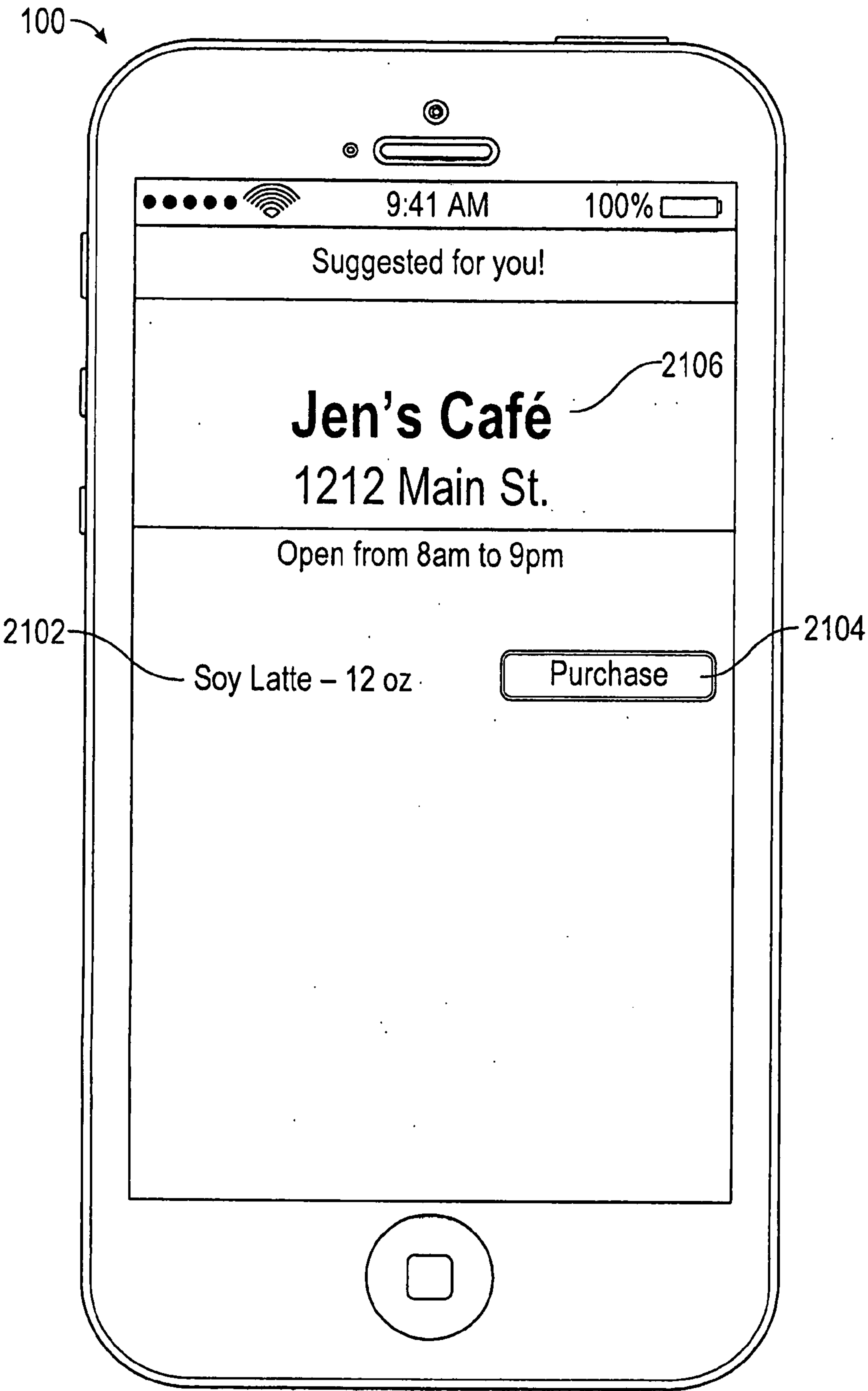


圖21

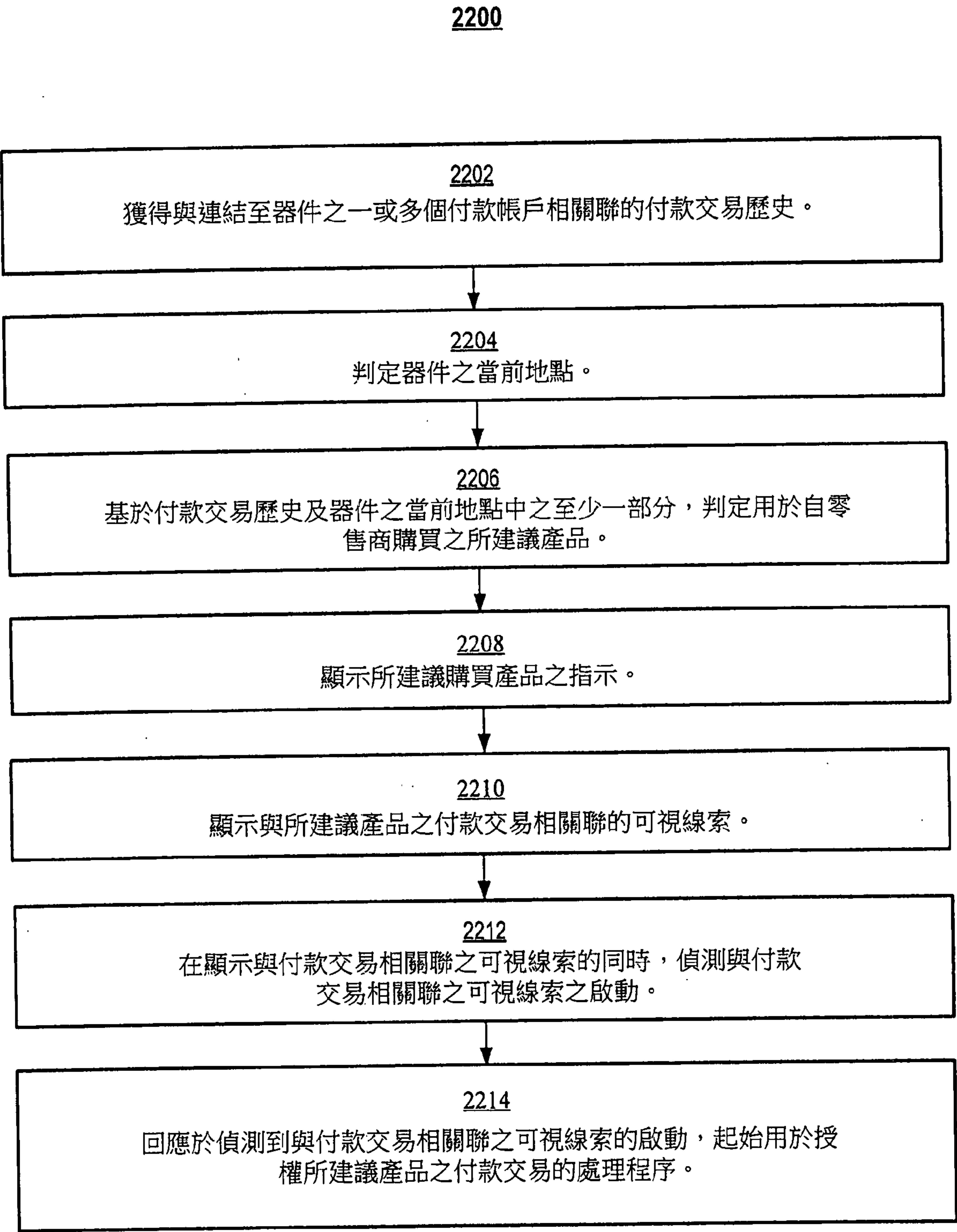


圖22

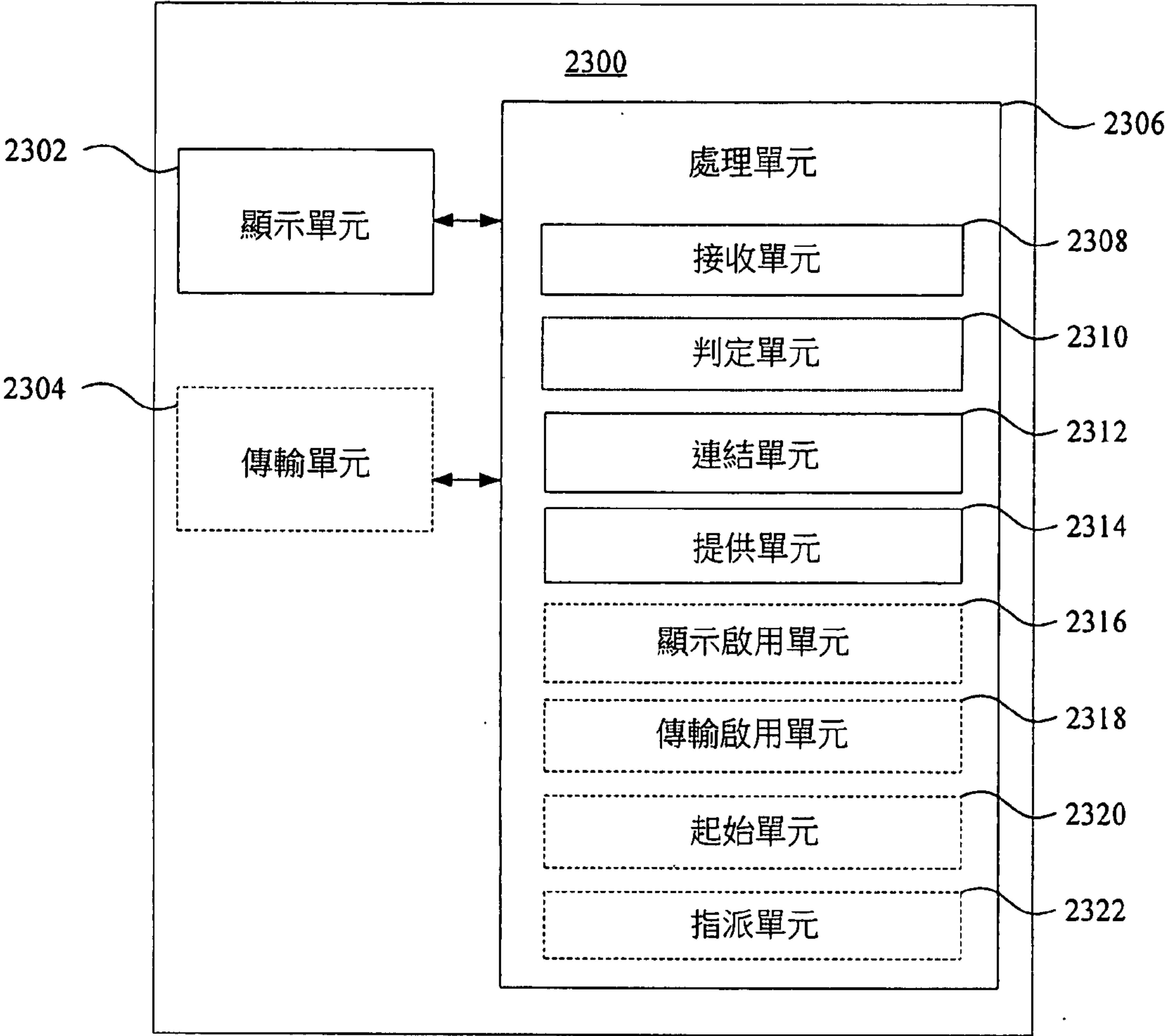


圖23

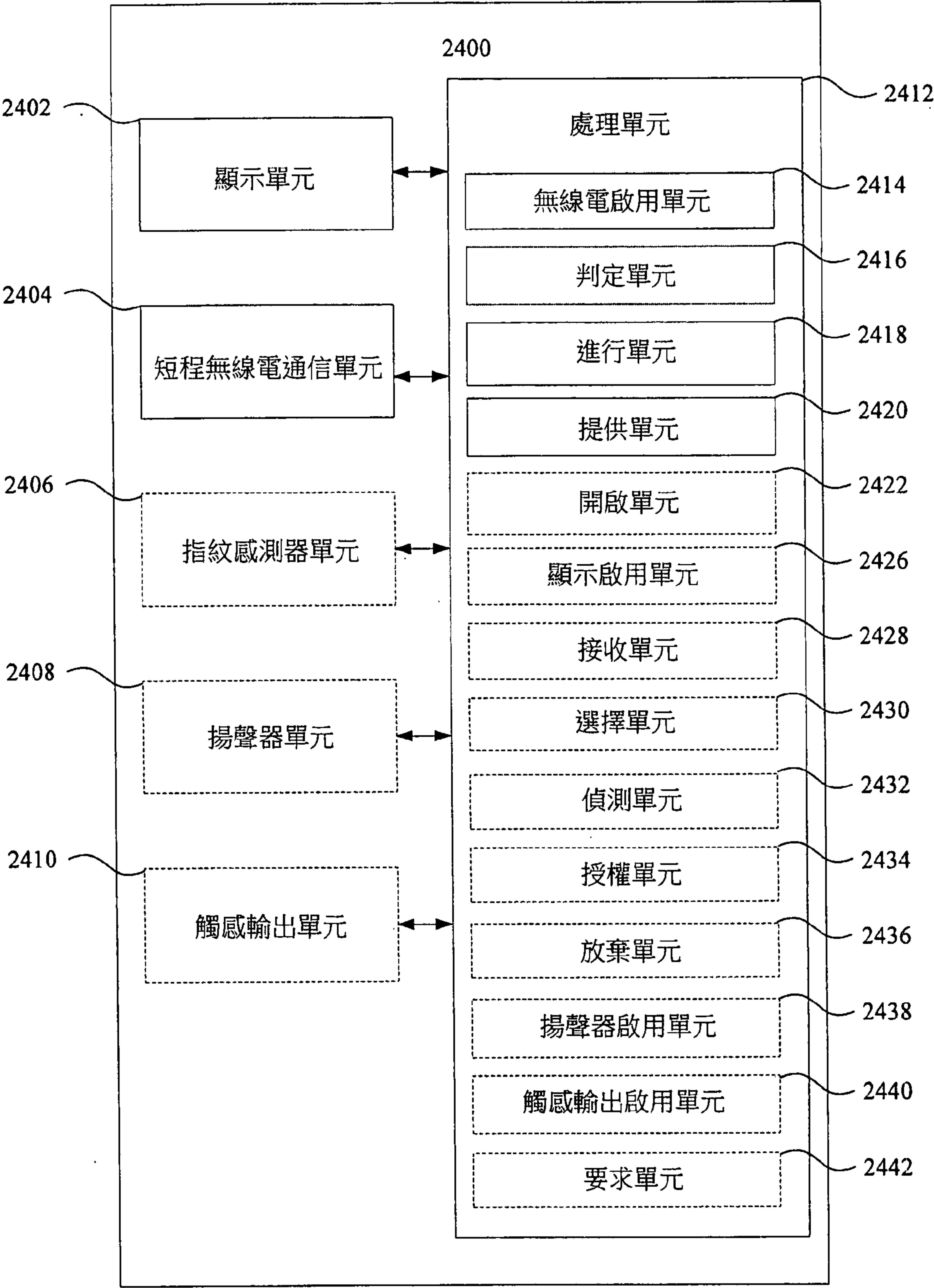


圖24

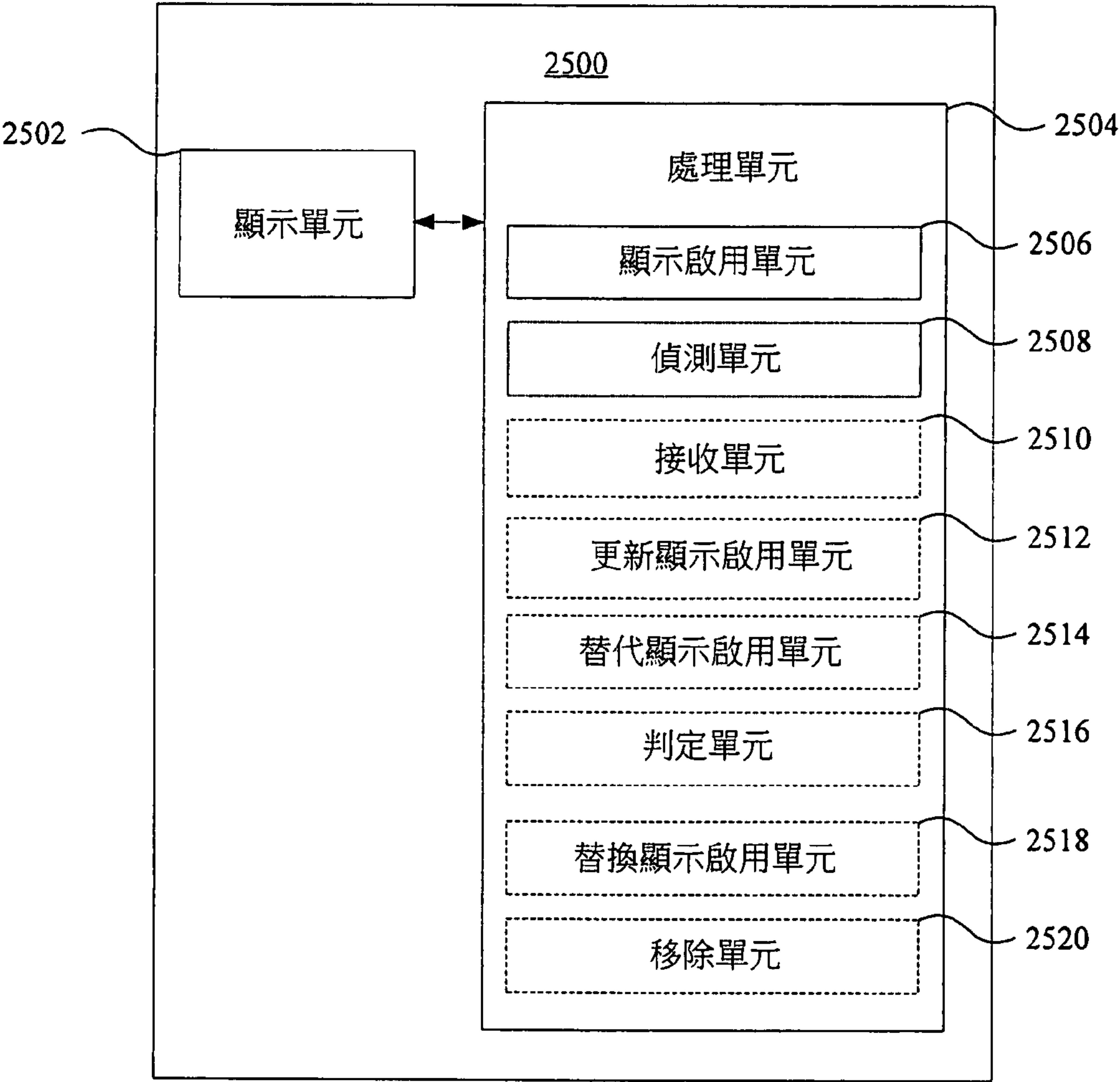


圖25

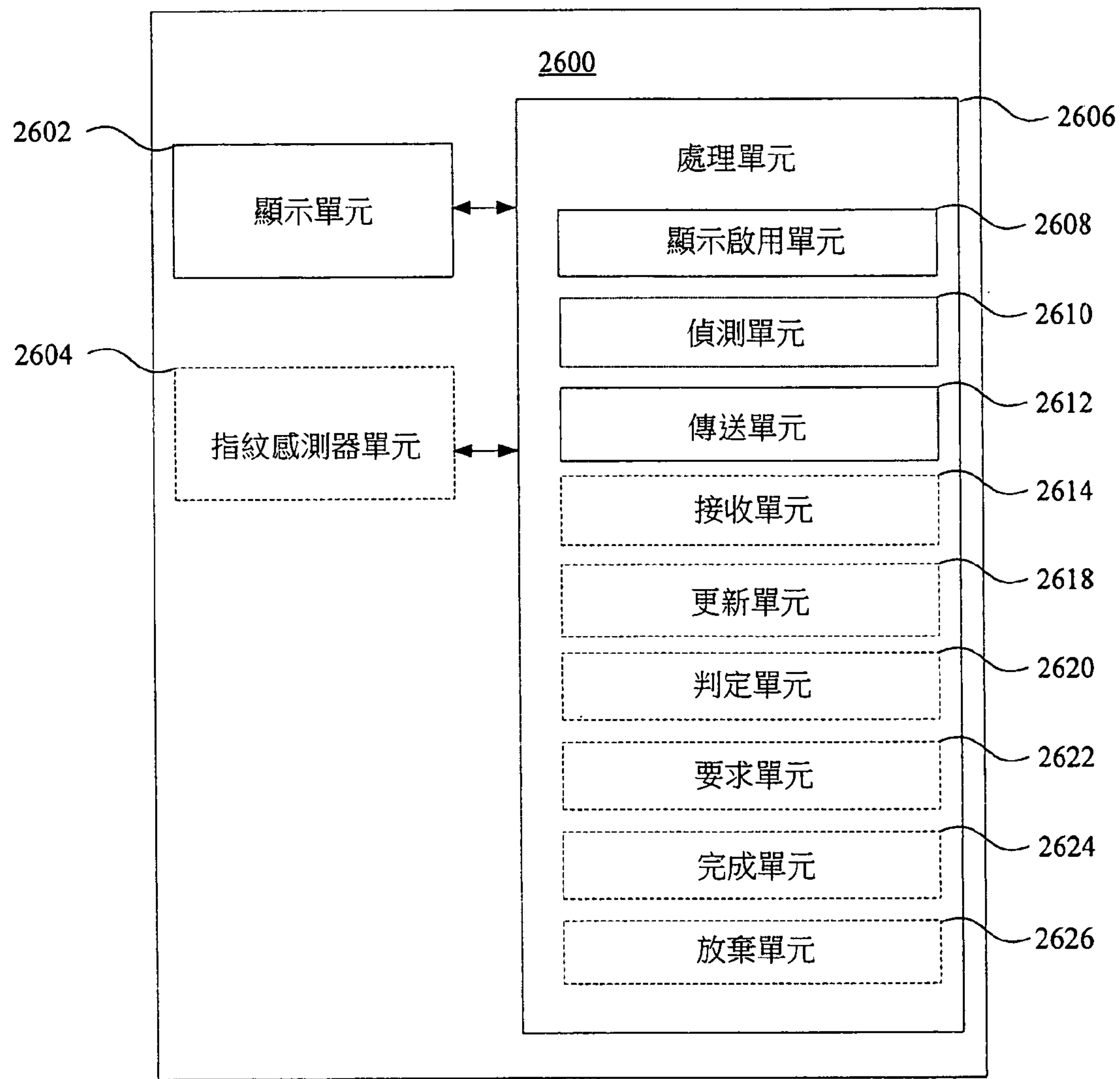


圖26

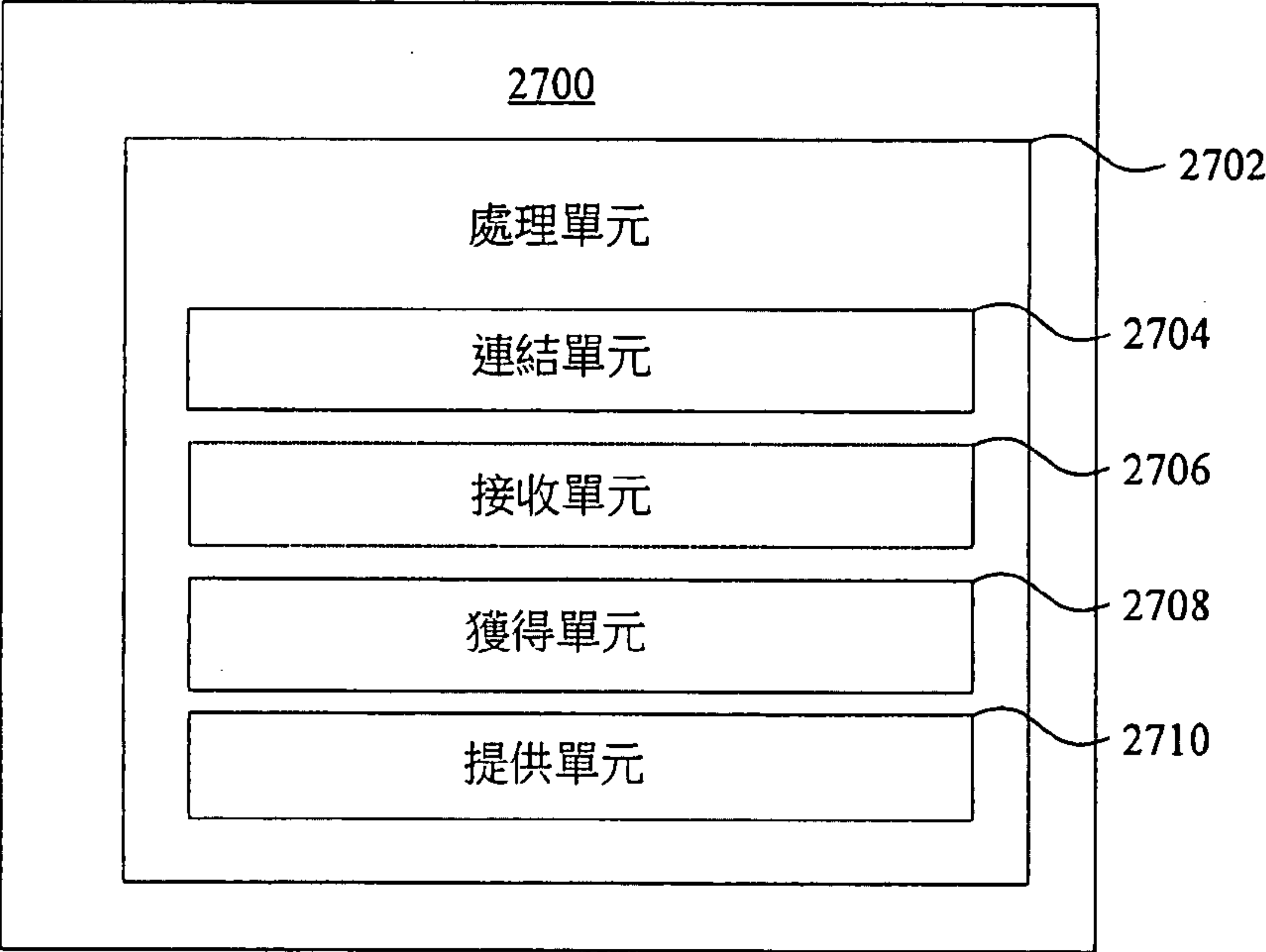


圖27

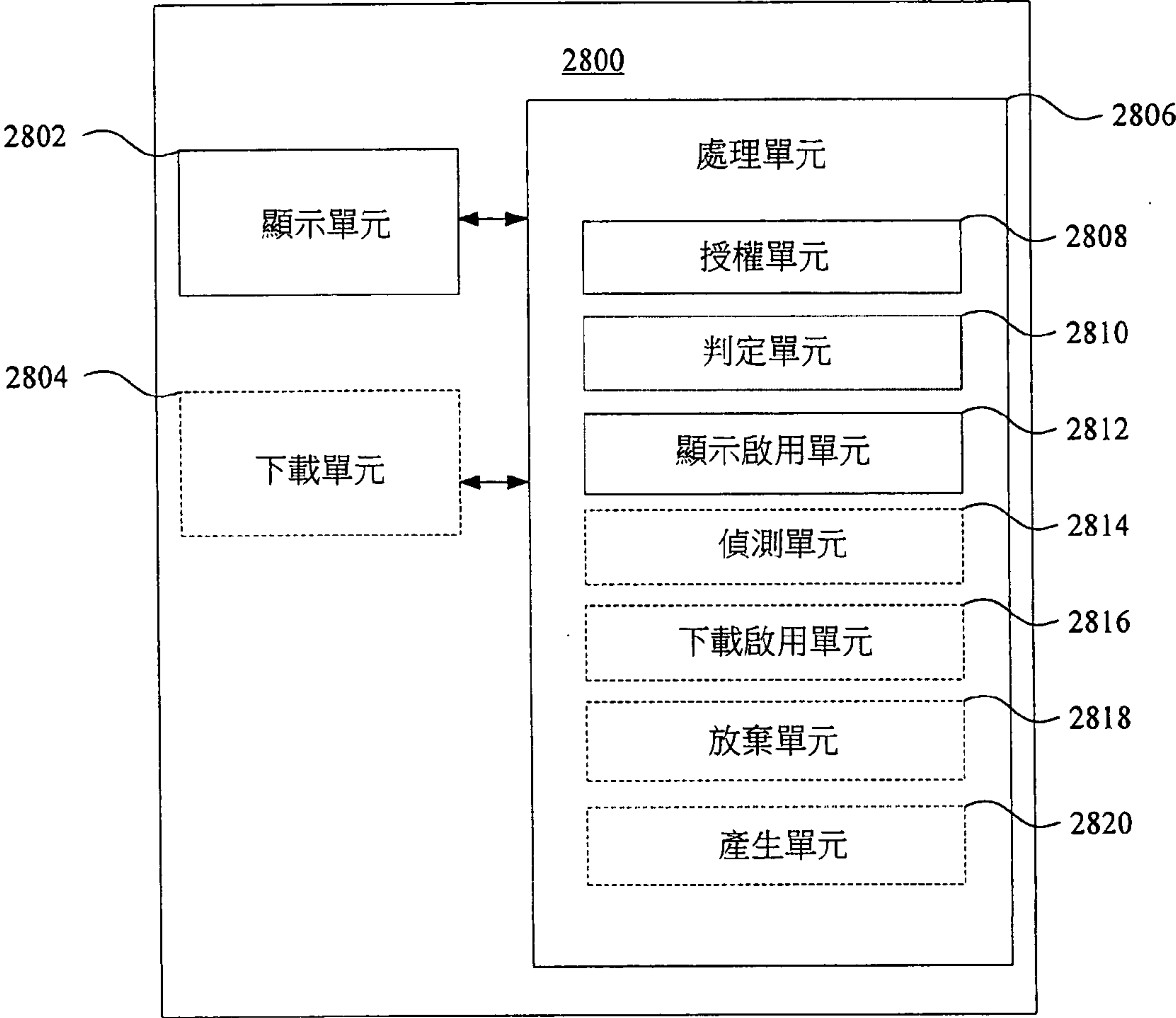


圖28

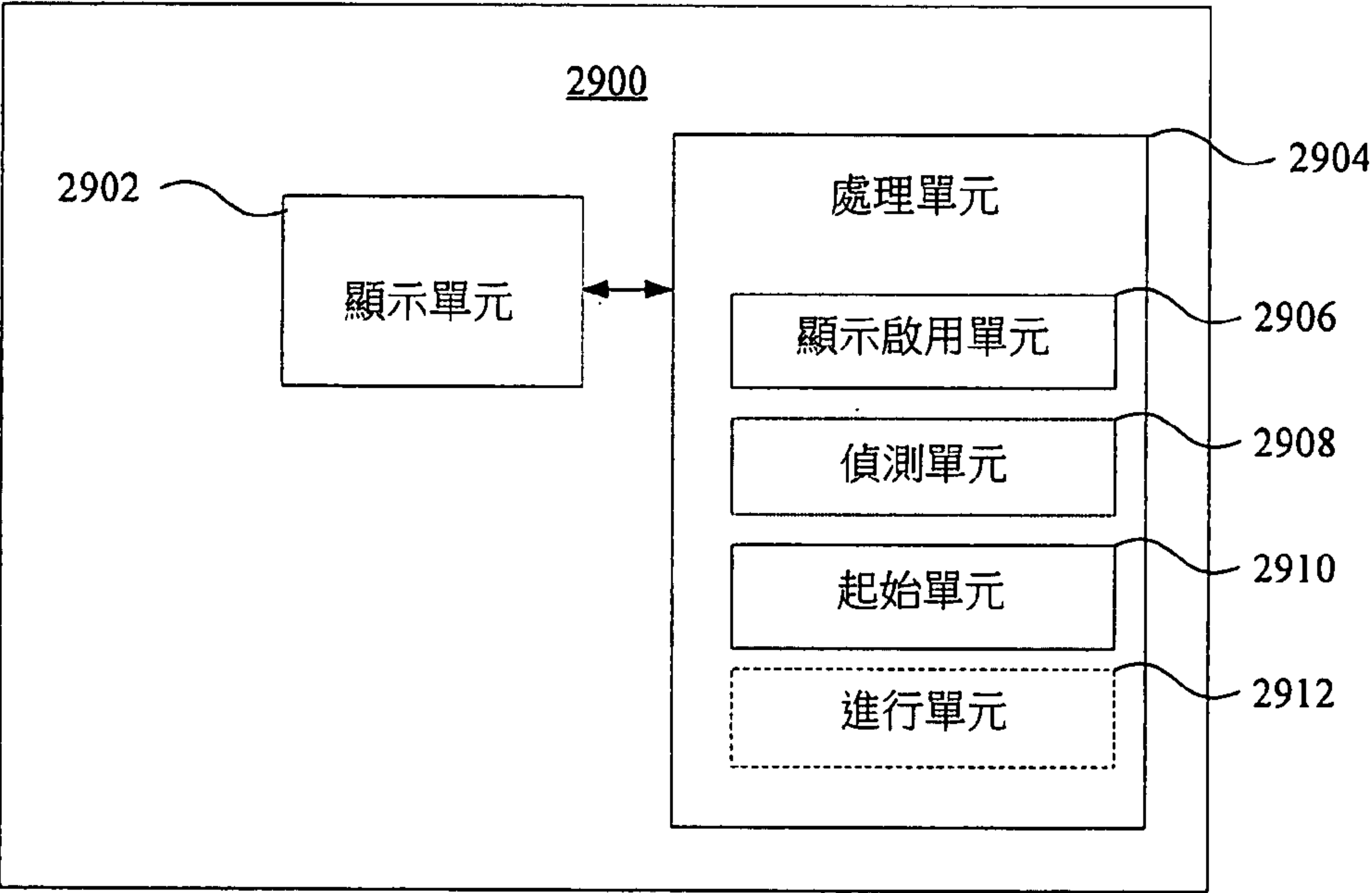


圖29

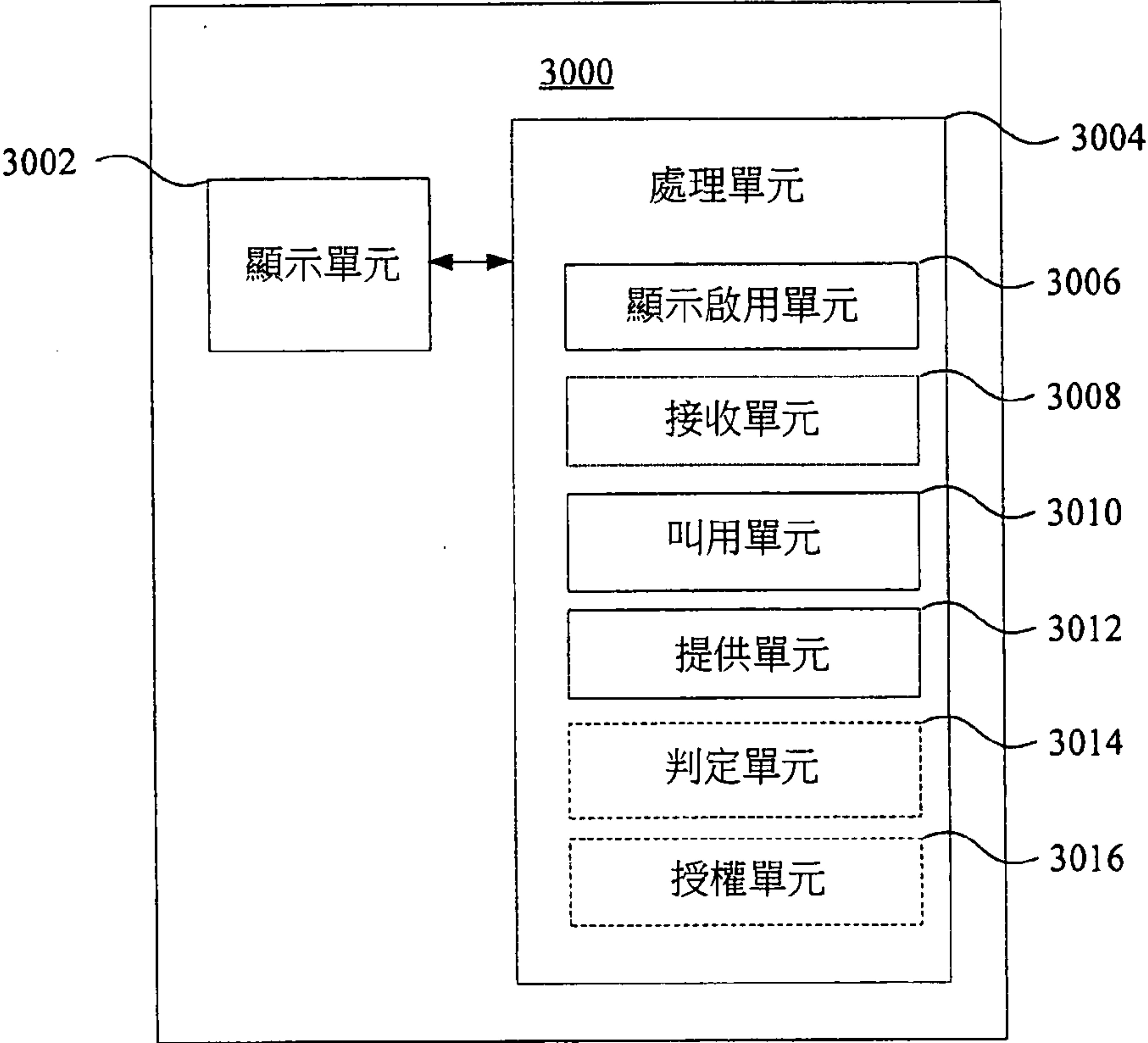


圖30

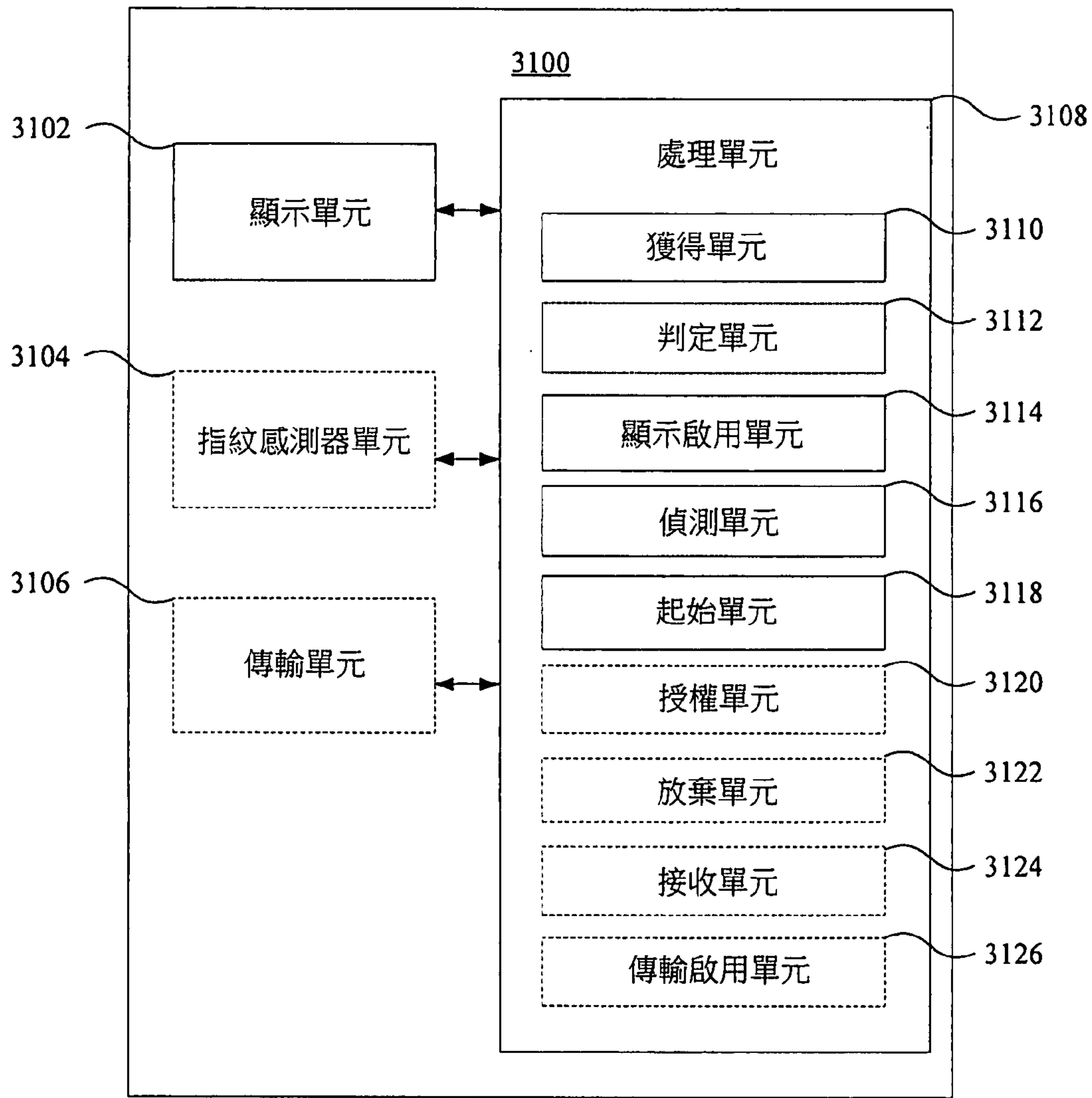


圖31