



(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 I617172 B

(45)公告日：中華民國 107 (2018) 年 03 月 01 日

(21)申請案號：104128519

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 08 月 28 日

(51)Int. Cl. : **H04M1/247 (2006.01)**

(30)優先權：2014/09/02	美國	62/044,939
2015/03/08	美國	62/129,853
2015/08/25	世界智慧財產權組織	PCT/US2015/046787

(71)申請人：蘋果公司(美國) APPLE INC. (US)
美國

(72)發明人：楊 鈞博 YANG, LAWRENCE Y. (US)；戴 艾倫 C DYE, ALAN C. (US)；喬迪
瑞 英蘭 CHAUDHRI, IMRAN (US)；李美 史蒂芬 O LEMAY, STEPHEN O.
(US)；佛斯 克里斯弗 派翠克 FOSS, CHRISTOPHER PATRICK (US)；戴維多
福 安頓 M DAVYDOV, ANTON M. (US)；甘諾迪 柴奇里 KENNEDY, ZACHERY
(US)；愛德華茲 狄倫 羅斯 EDWARDS, DYLAN ROSS (US)；伊弗 強納森
P IVE, JONATHAN P. (GB)；阿尼奧利 喬瓦尼 M AGNOLI, GIOVANNI M. (US)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

CN 102695302A	CN 201928419U
US 2013/0262298A1	

審查人員：范美華

申請專利範圍項數：15 項 圖式數：24 共 173 頁

(54)名稱

操作一電子器件之方法、非暫時性電腦可讀儲存媒體及電子器件

METHOD FOR OPERATING AN ELECTRONIC DEVICE, NON-TRANSITORY COMPUTER
READABLE STORAGE MEDIUM, AND ELECTRONIC DEVICE

(57)摘要

本發明提供一種具有用於存取電話特徵的一使用者介面之電子器件。該使用者介面考量該電子器件是否連接至一配套蜂巢式電話。該使用者介面考量一耳機可供用於進行一通話。該使用者介面准許在使用一或多個蜂巢式電話、耳機及/或該電子器件進行來話通話或去話通話之間進行轉變。

An electronic device having a user interface for accessing phone features. The user interface accounts for whether the electronic device is connected to a companion cellular phone. The user interface accounts for a headset is available for use to carry on a call. The user interface permits transition between using one or more of cellular phone, headset, and/or the electronic device to be used for carrying on incoming or outgoing calls.

指定代表圖：

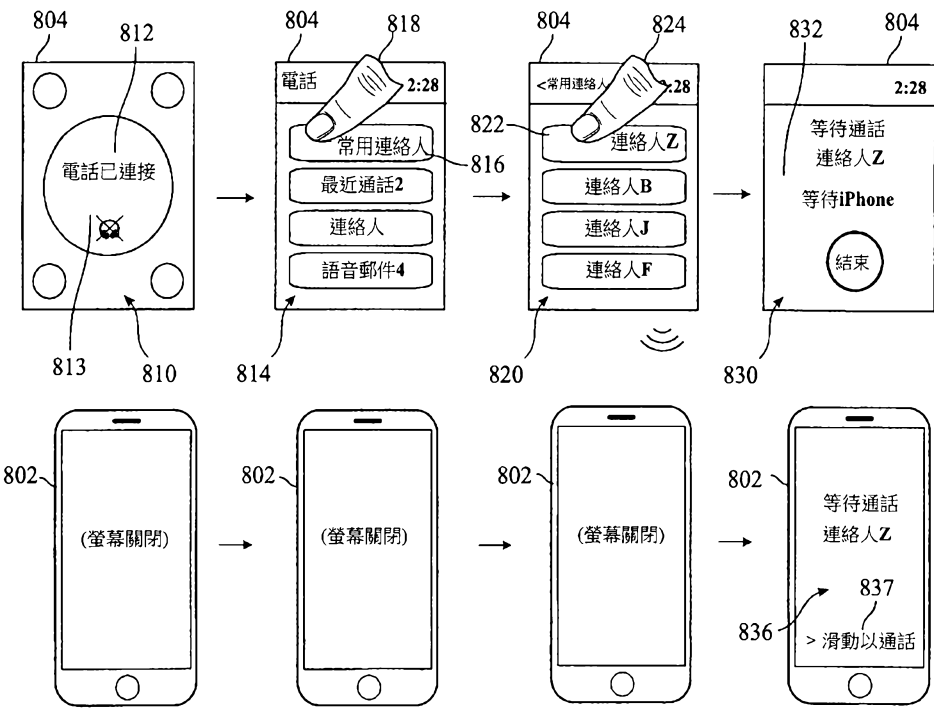


圖8B

符號簡單說明：

- 802 . . . 蜂巢式電話
- 804 . . . 可佩戴式電子器件
- 812 . . . 可視線索
- 813 . . . 指示
- 814 . . . 電話登陸畫面
- 816 . . . 常用連絡人可視線索
- 818 . . . 觸摸
- 820 . . . 畫面
- 822 . . . 可視線索
- 824 . . . 觸摸
- 830 . . . 通話排入佇列畫面
- 832 . . . 通話排入佇列畫面
- 837 . . . 指令文字

圖式

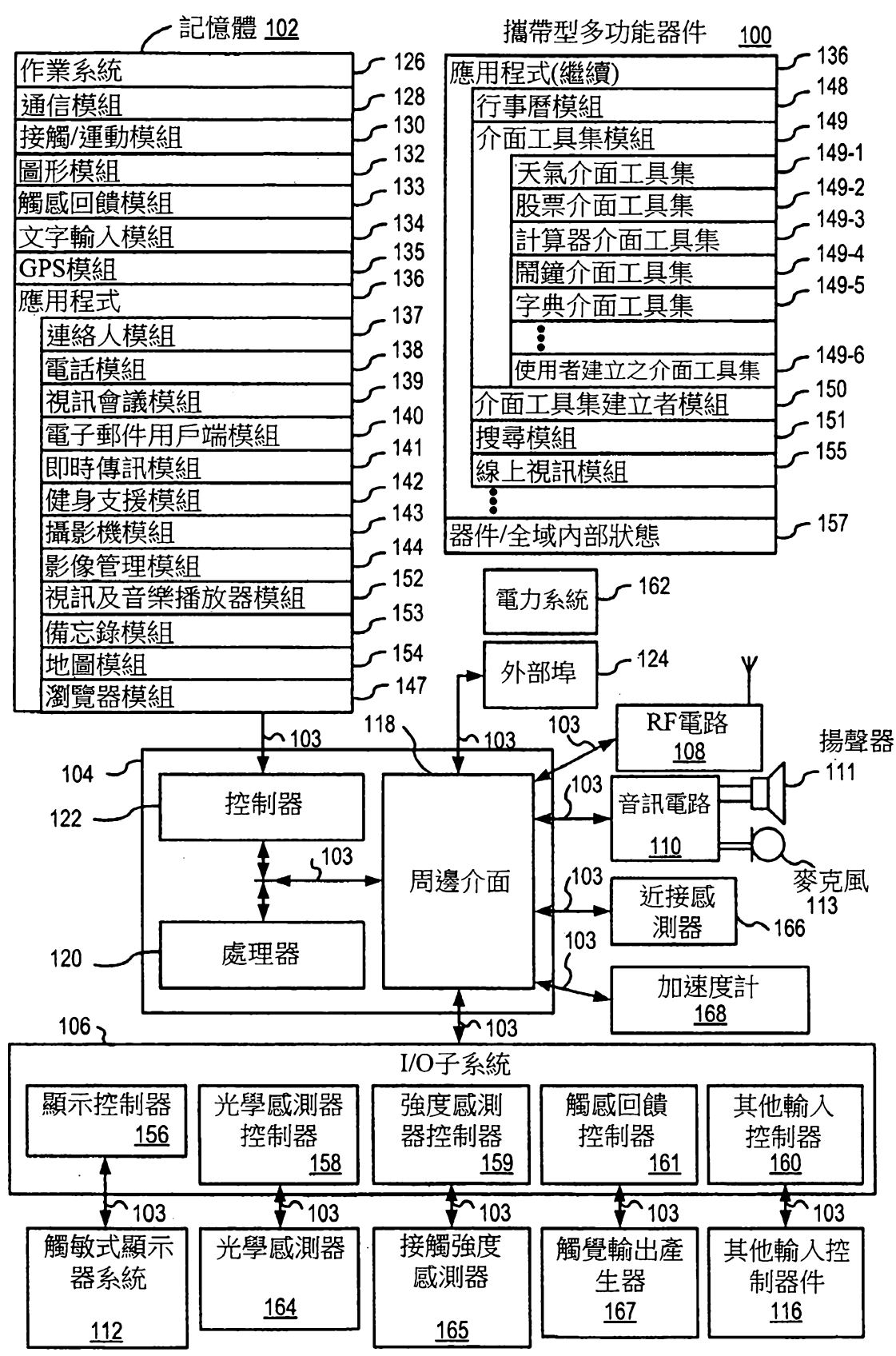


圖1A

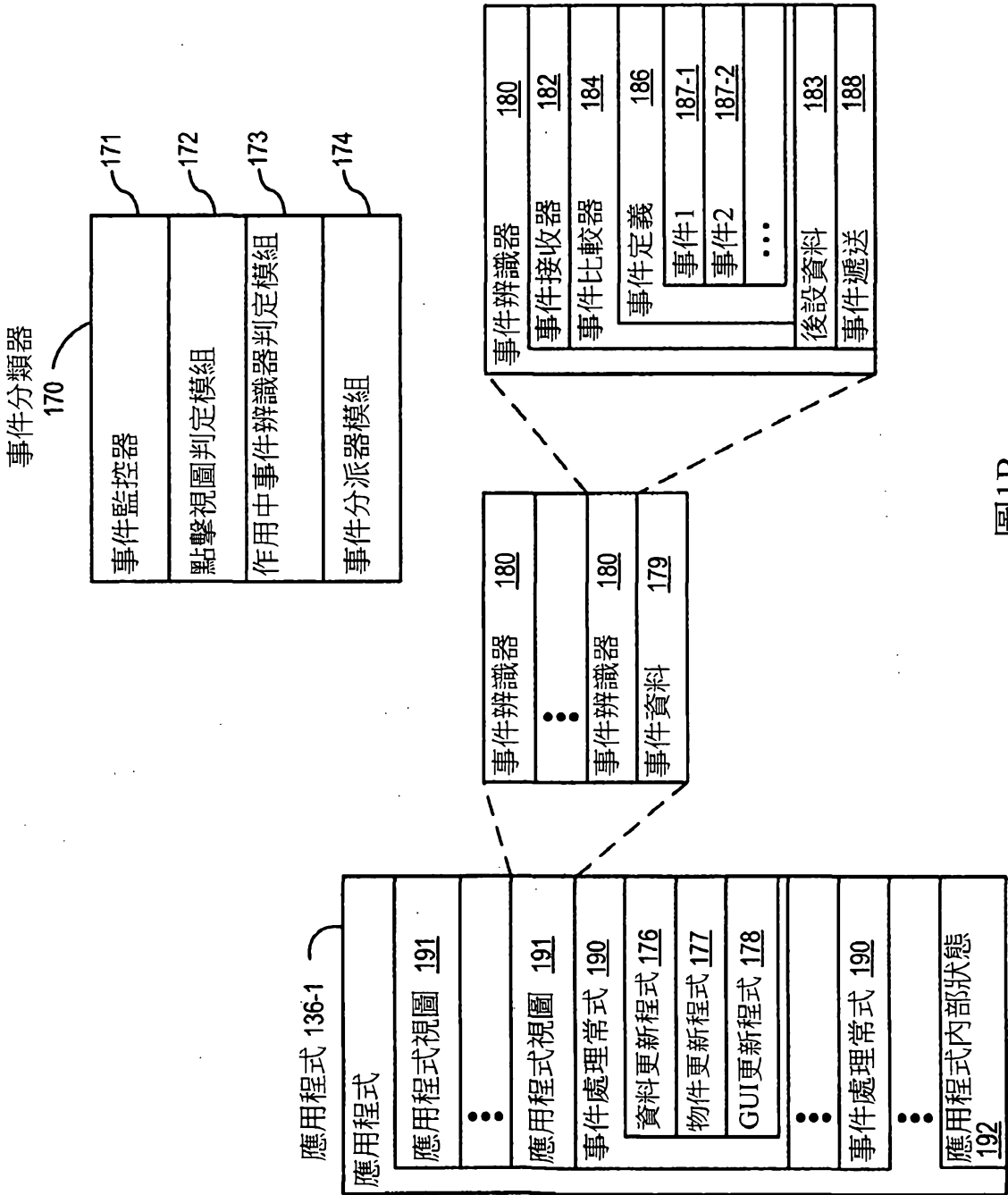


圖1B



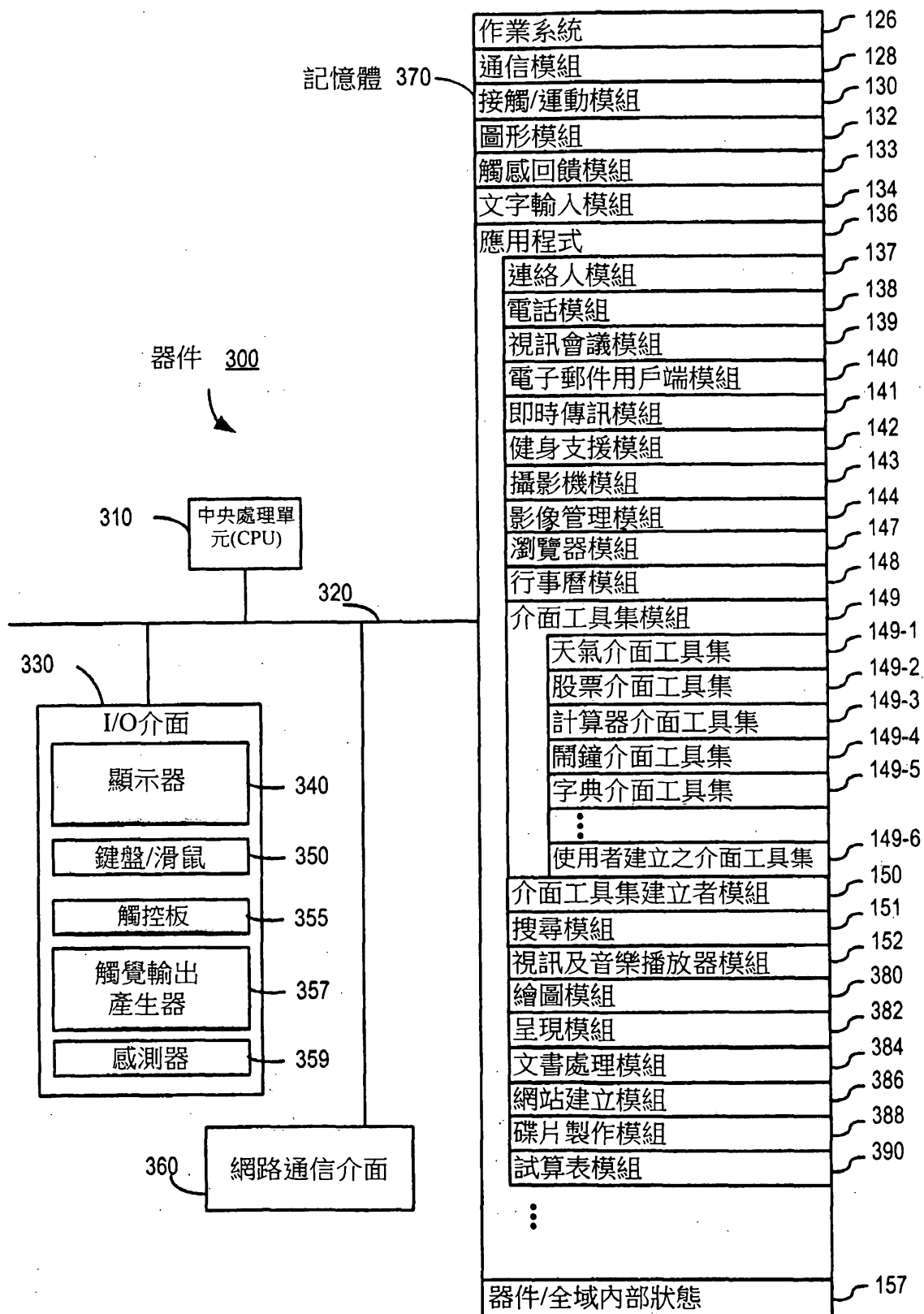


圖3

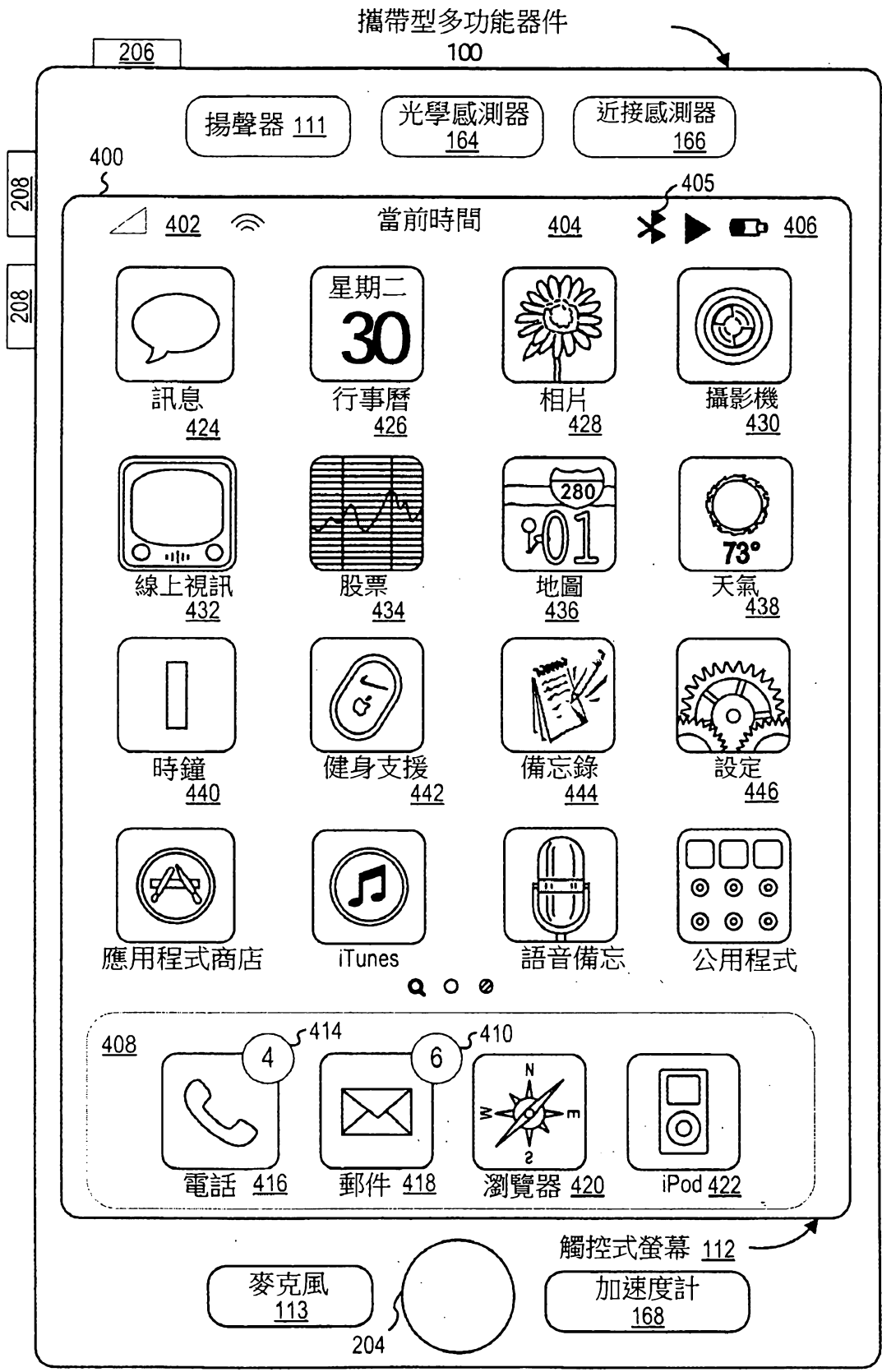


圖4A

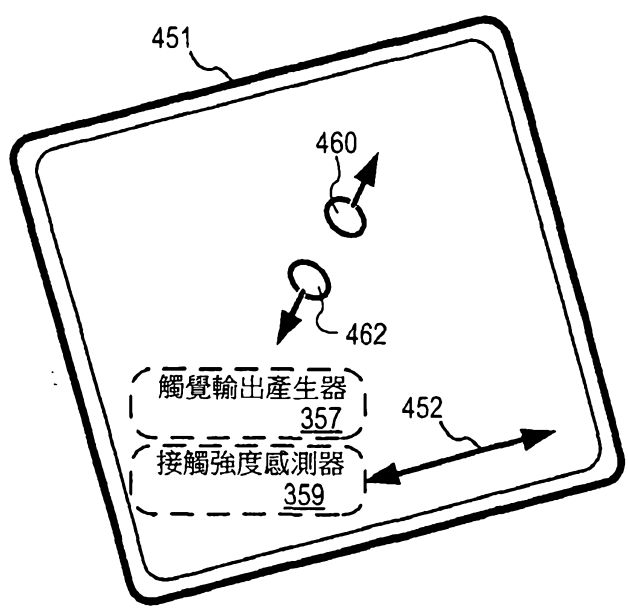
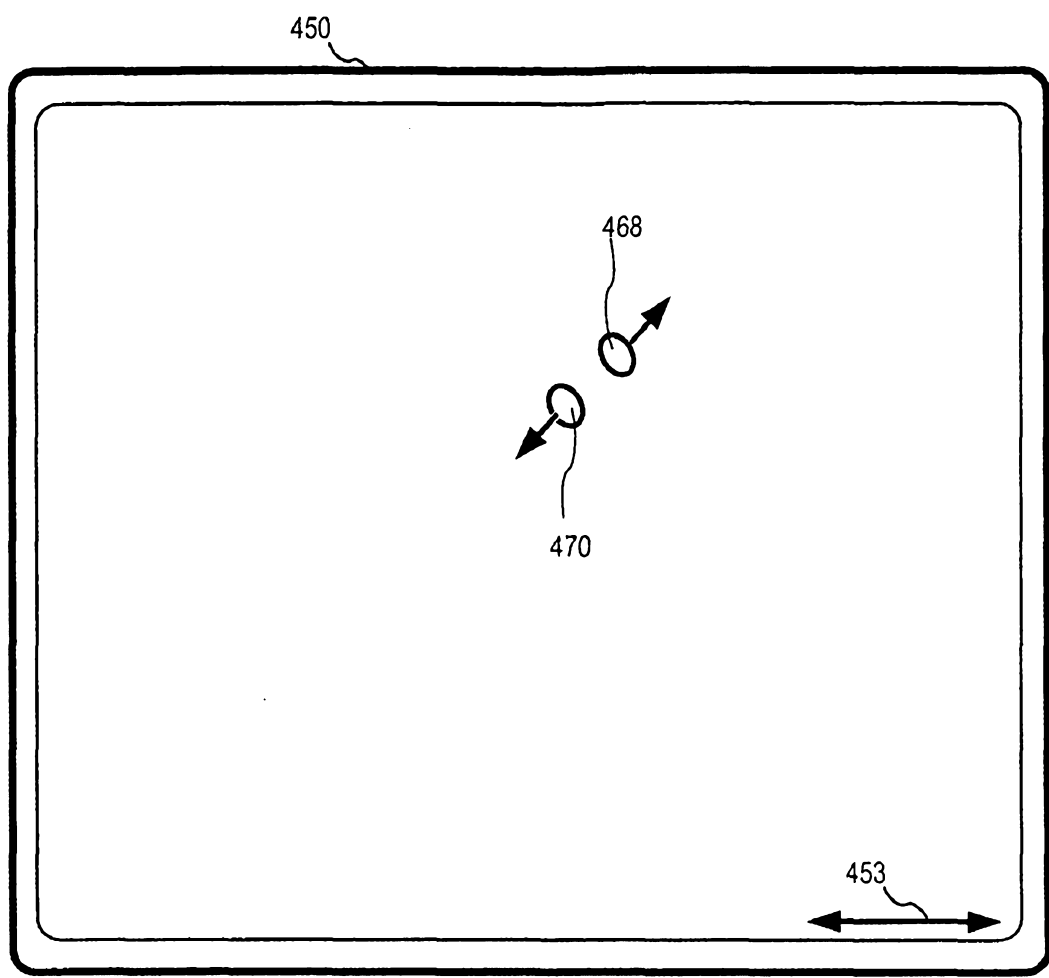


圖4B

器件

500

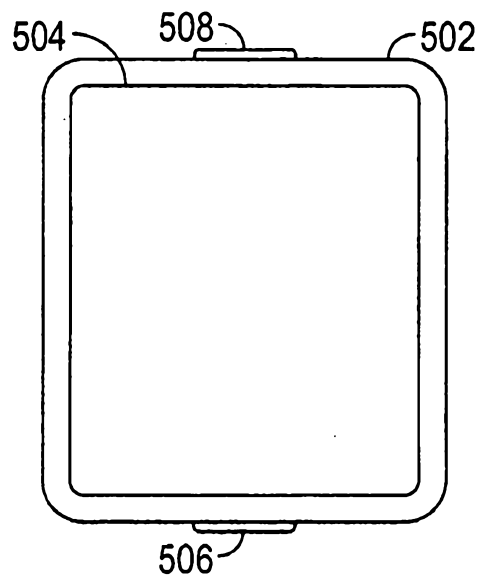


圖5A

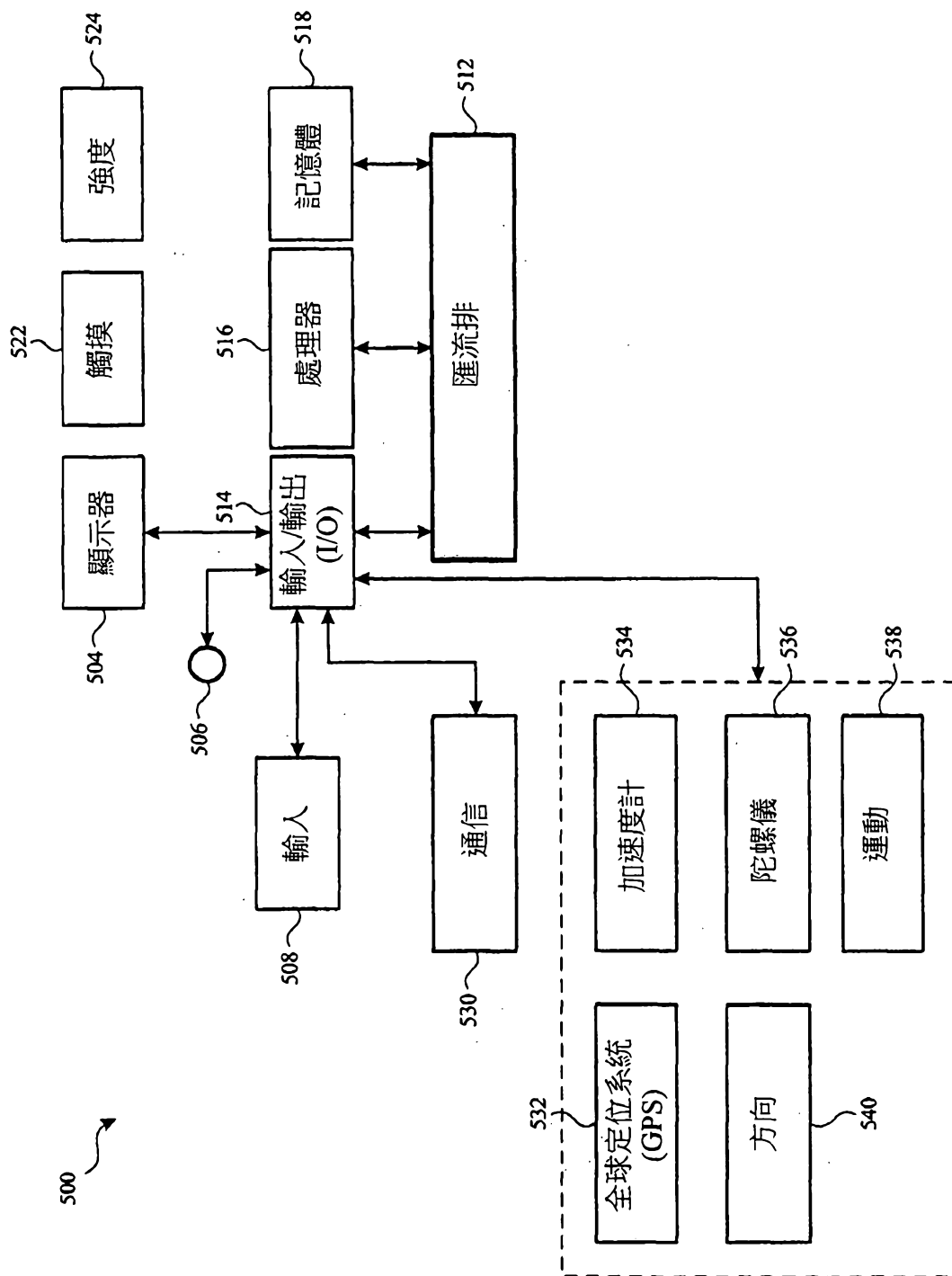


圖5B

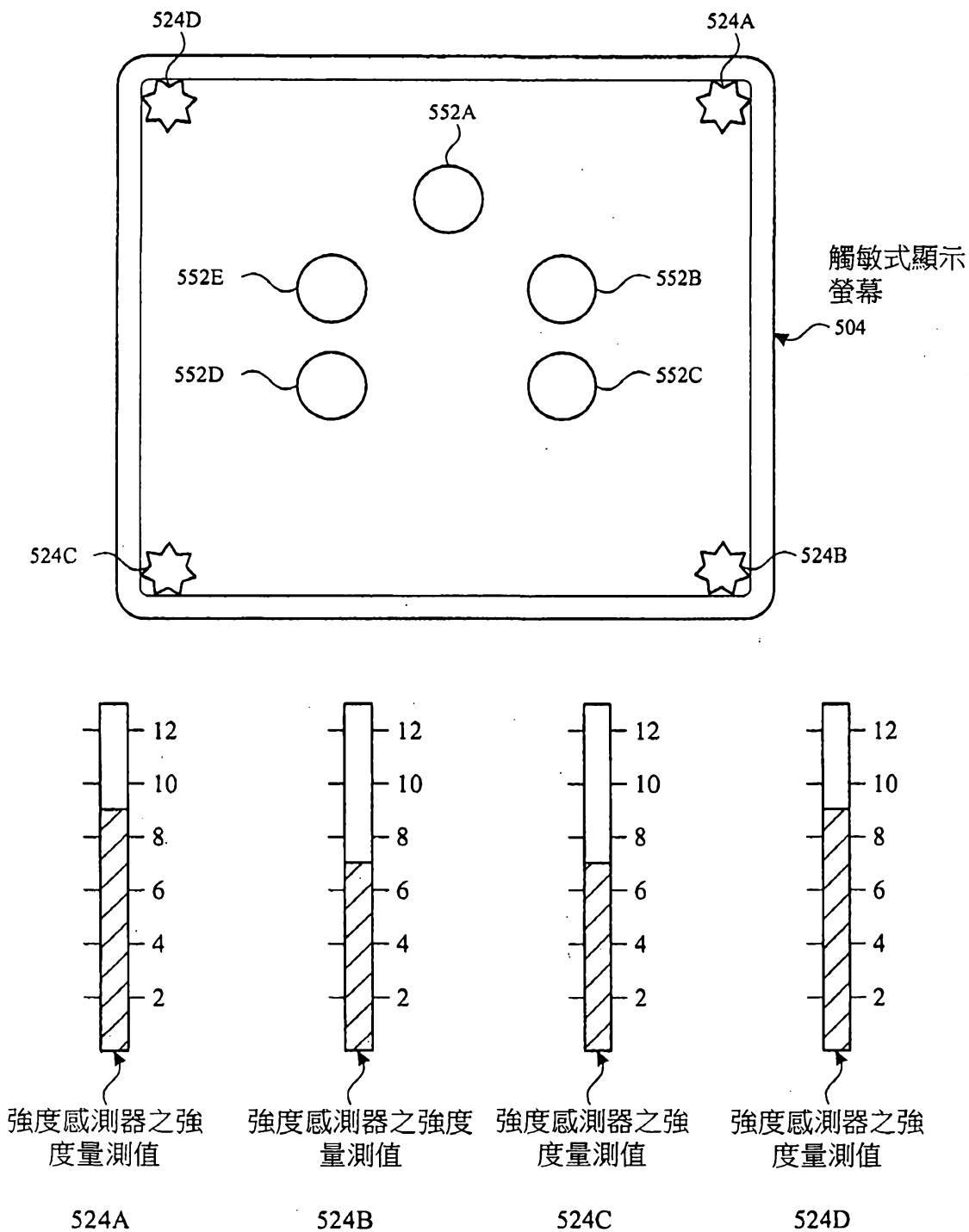


圖5C

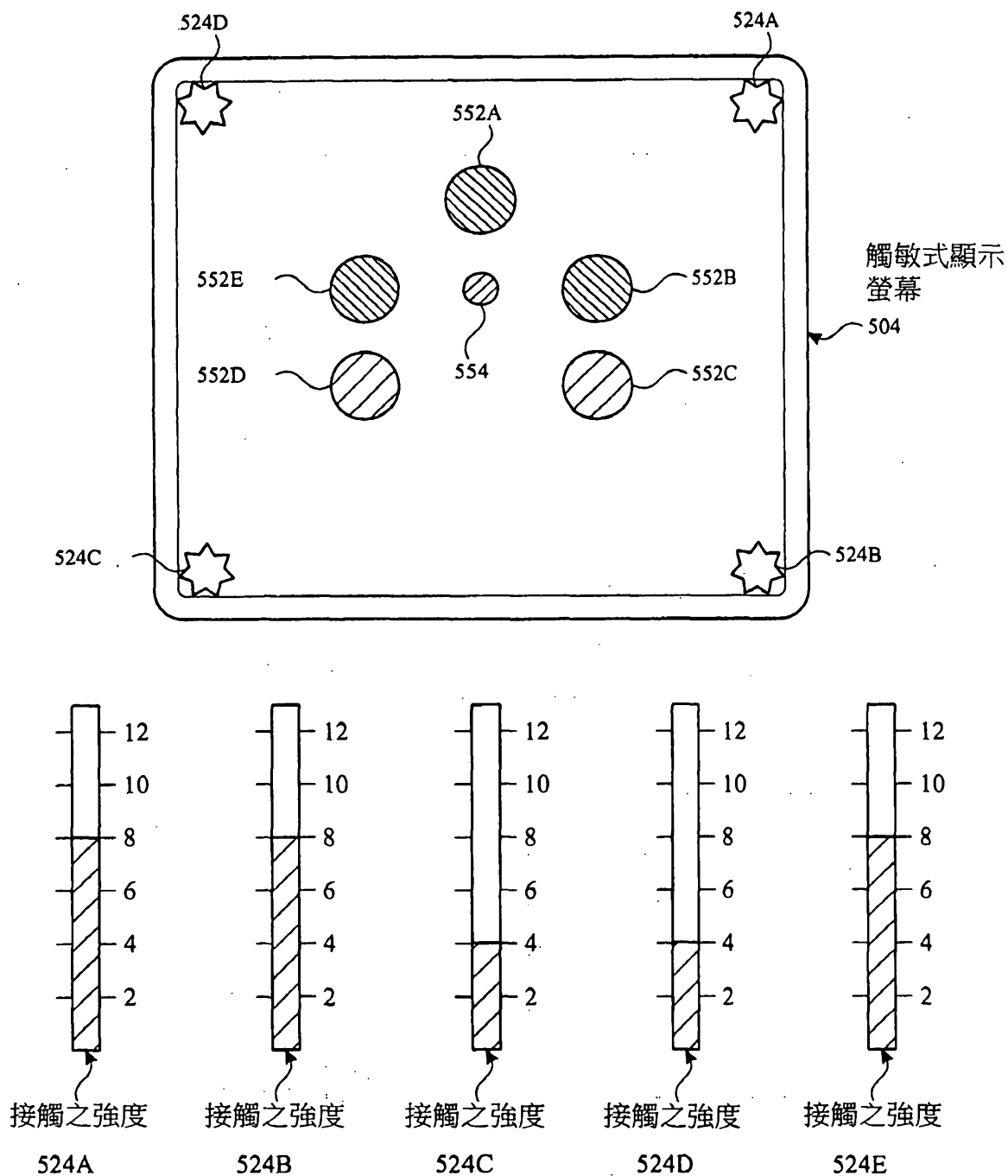


圖5D

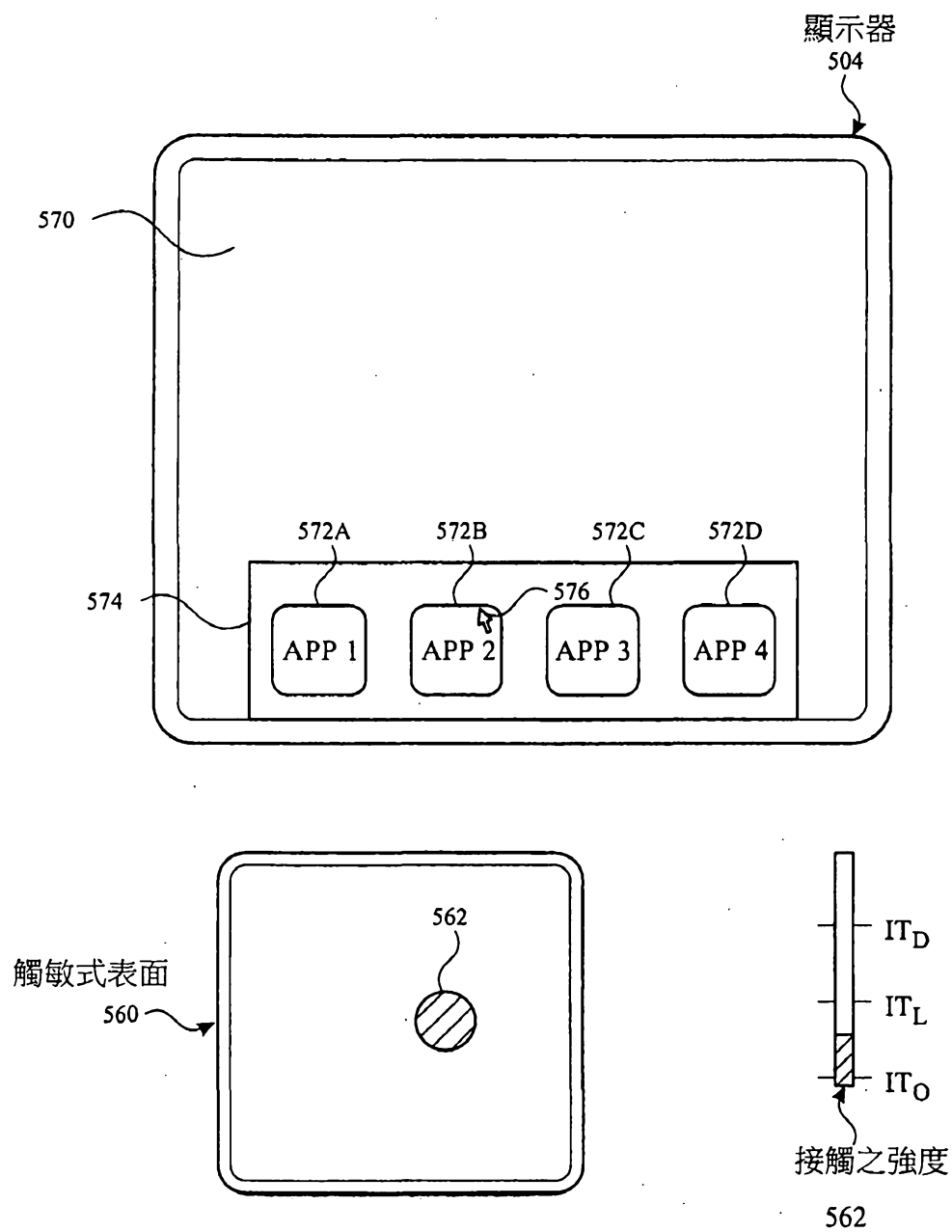


圖5E

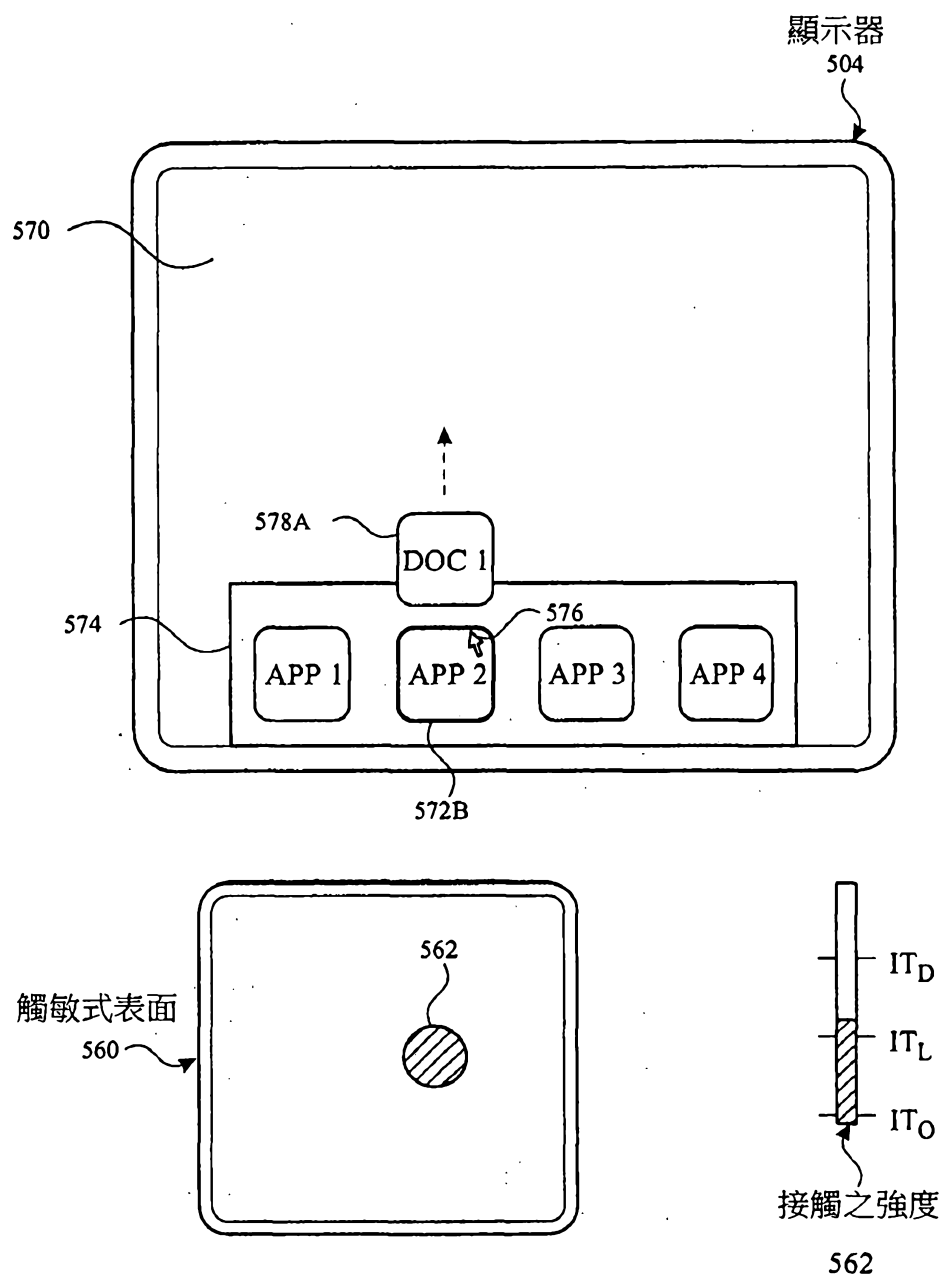


圖5F

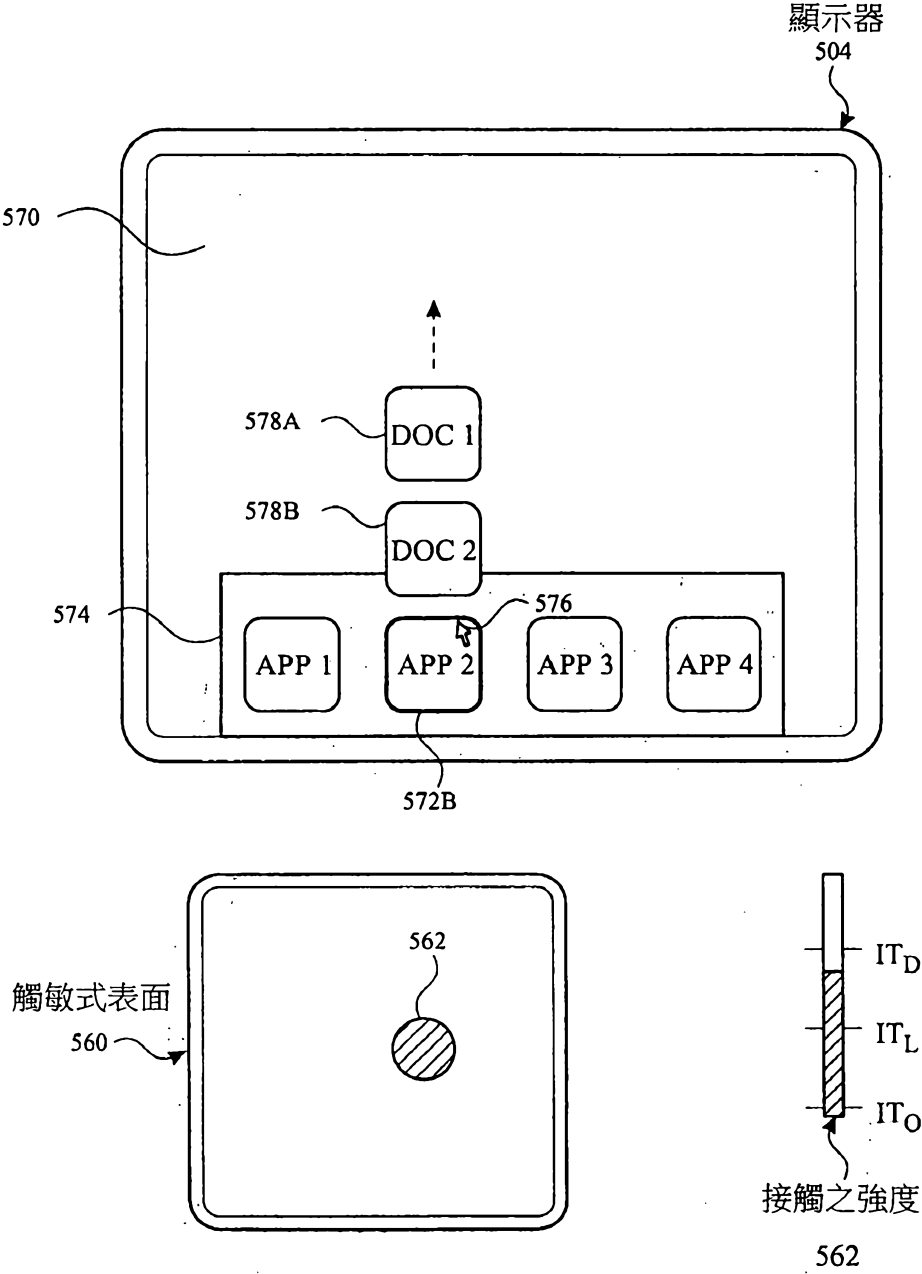


圖5G

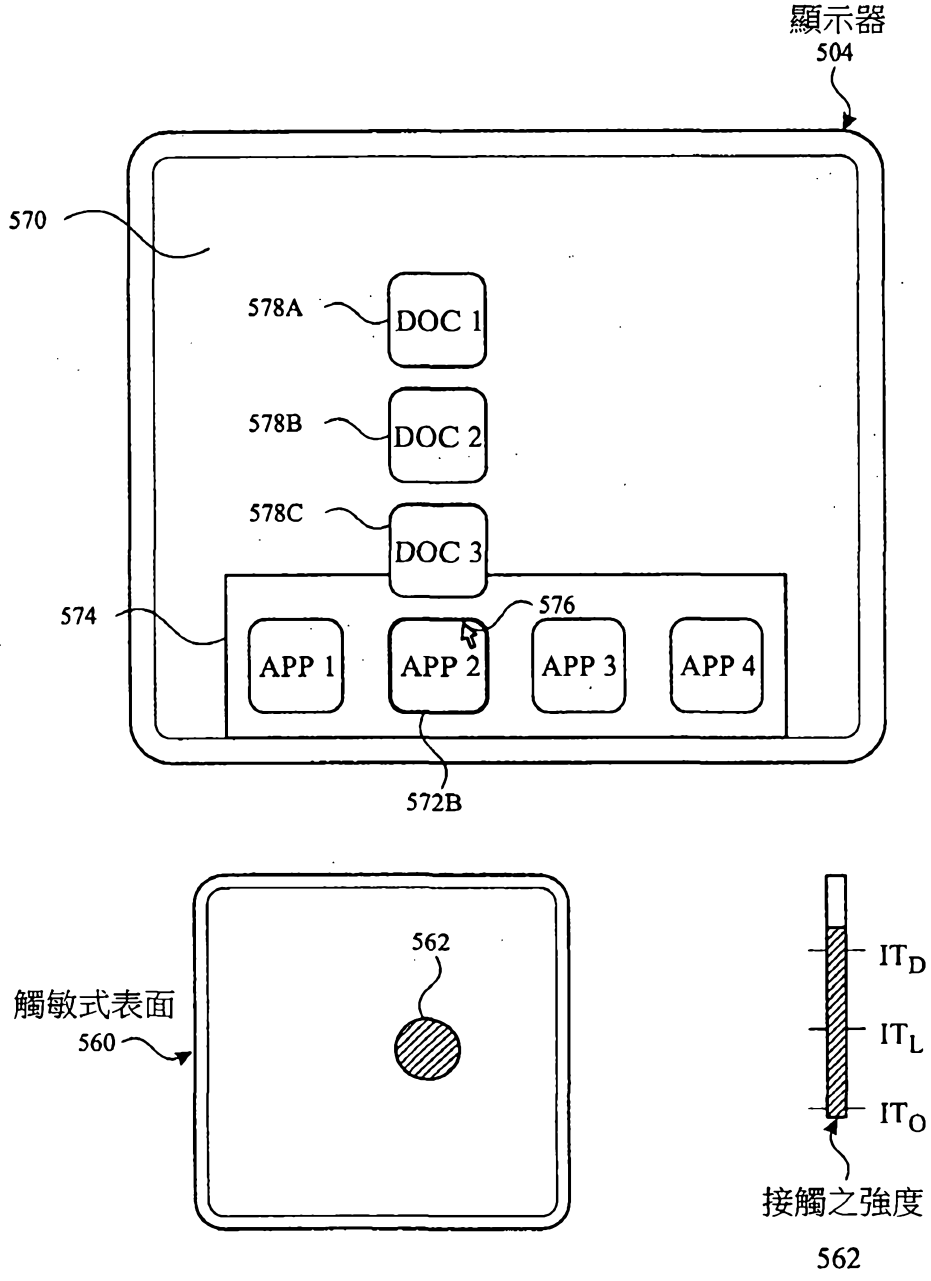


圖5H

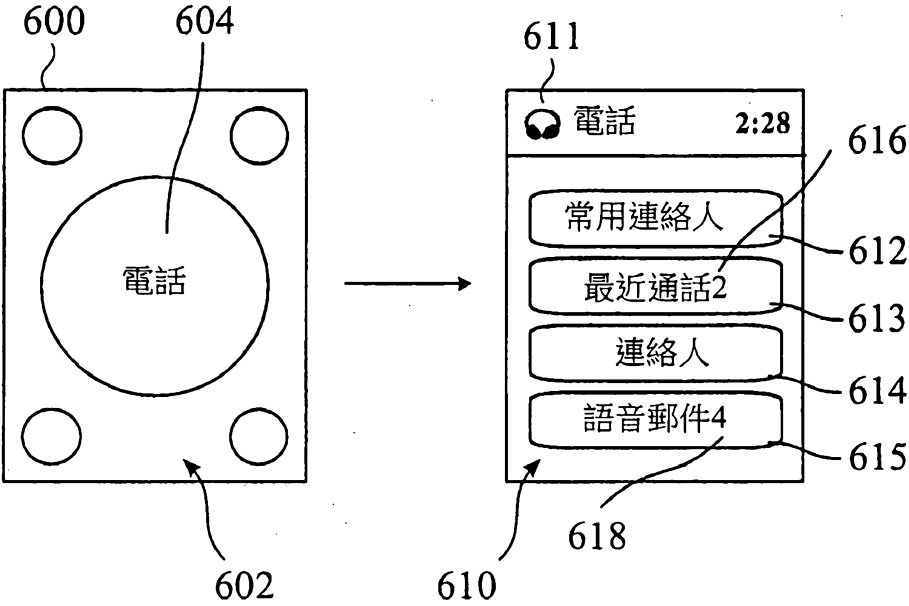


圖6A

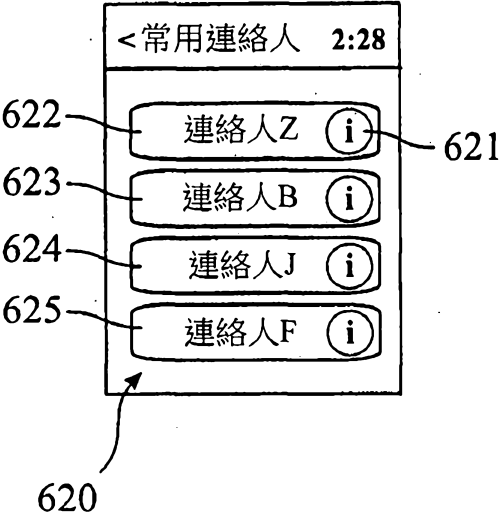


圖6B

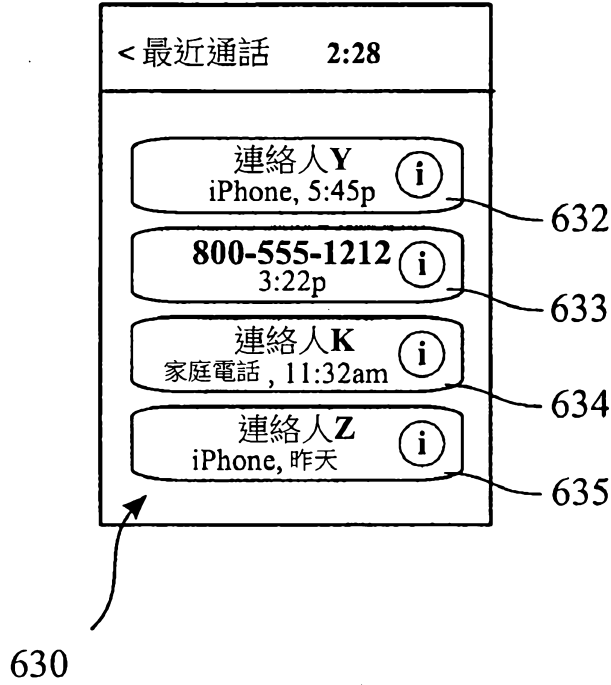


圖6C

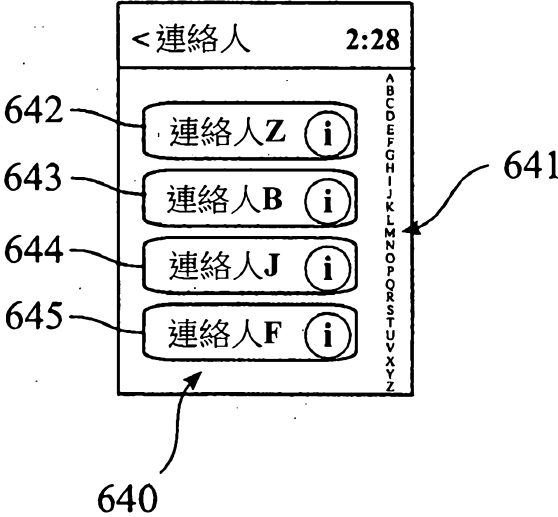


圖6D

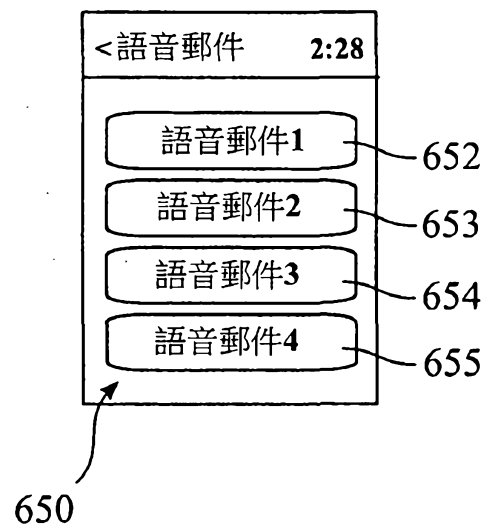


圖6E

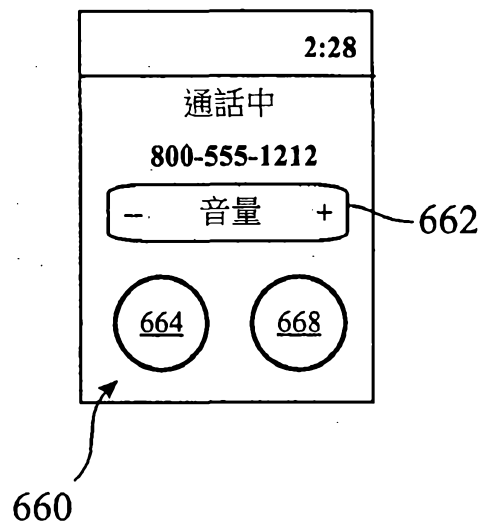


圖6F

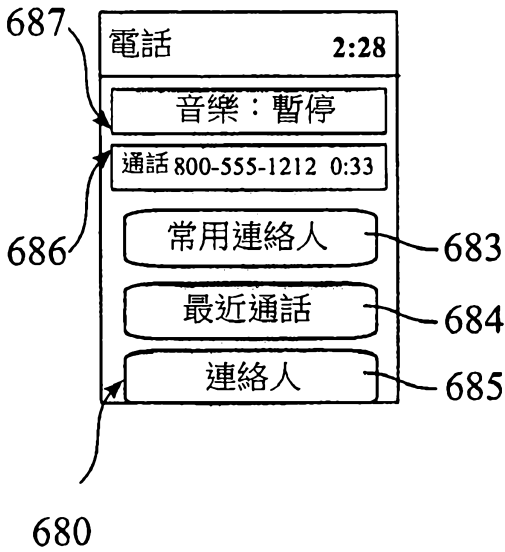
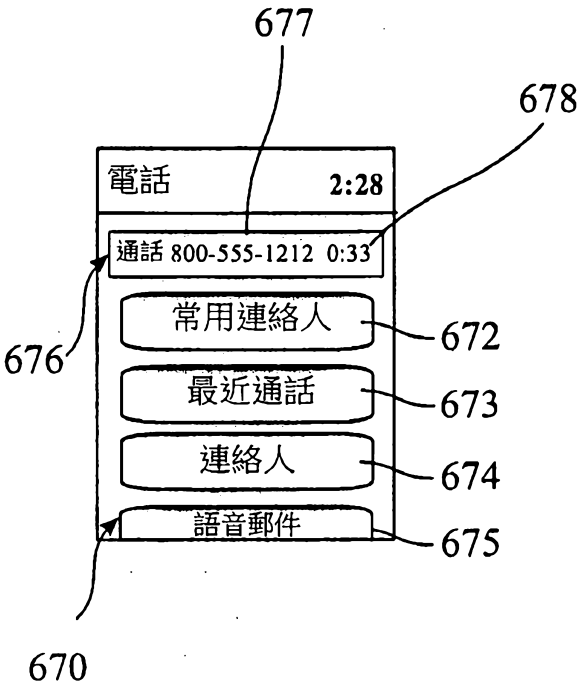


圖6G

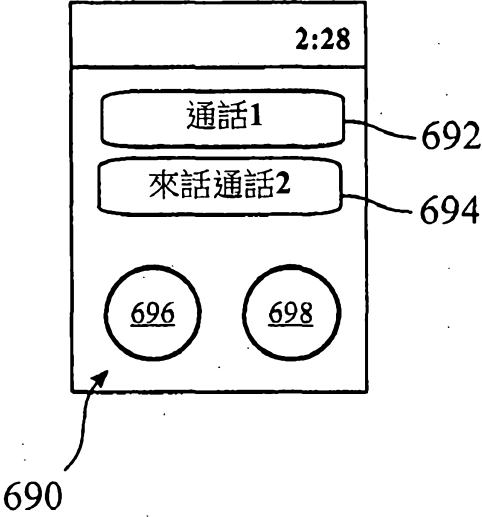


圖6H

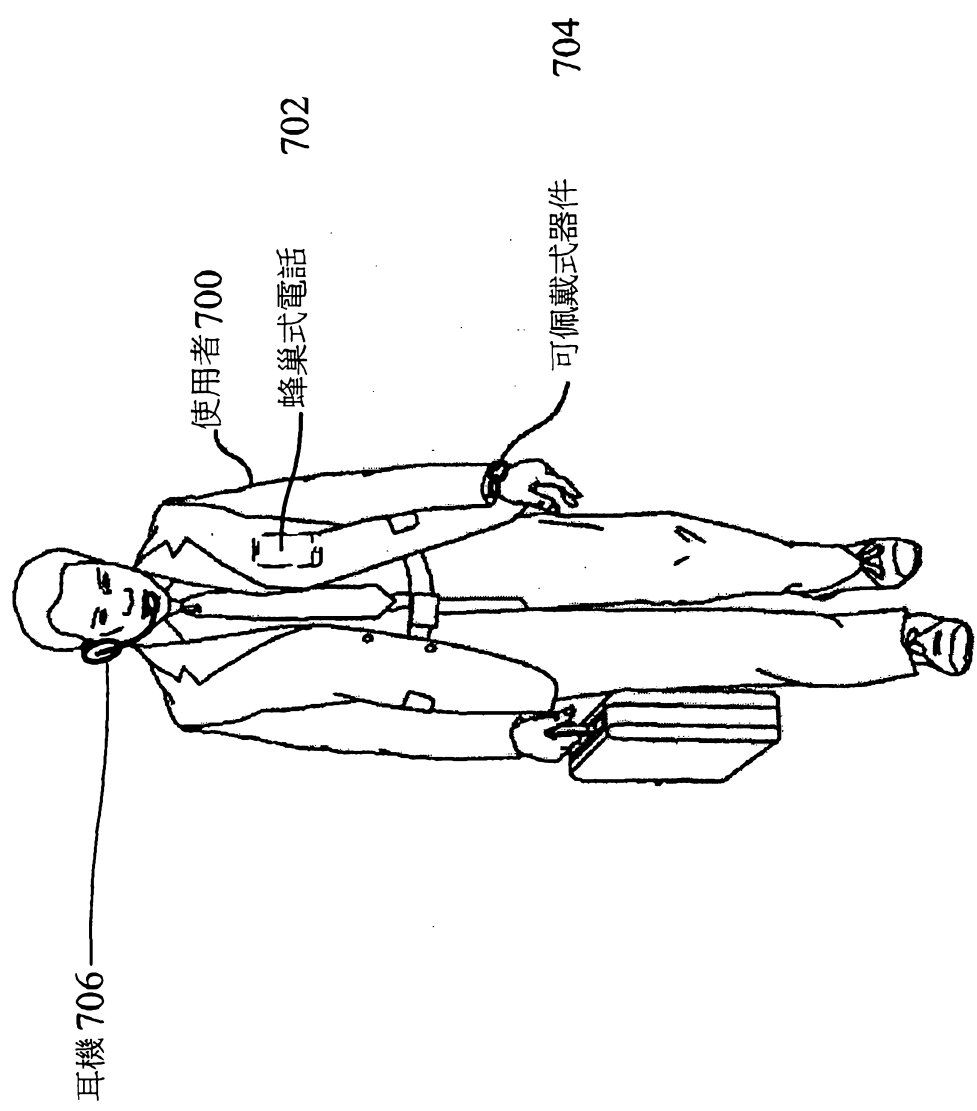


圖 7A

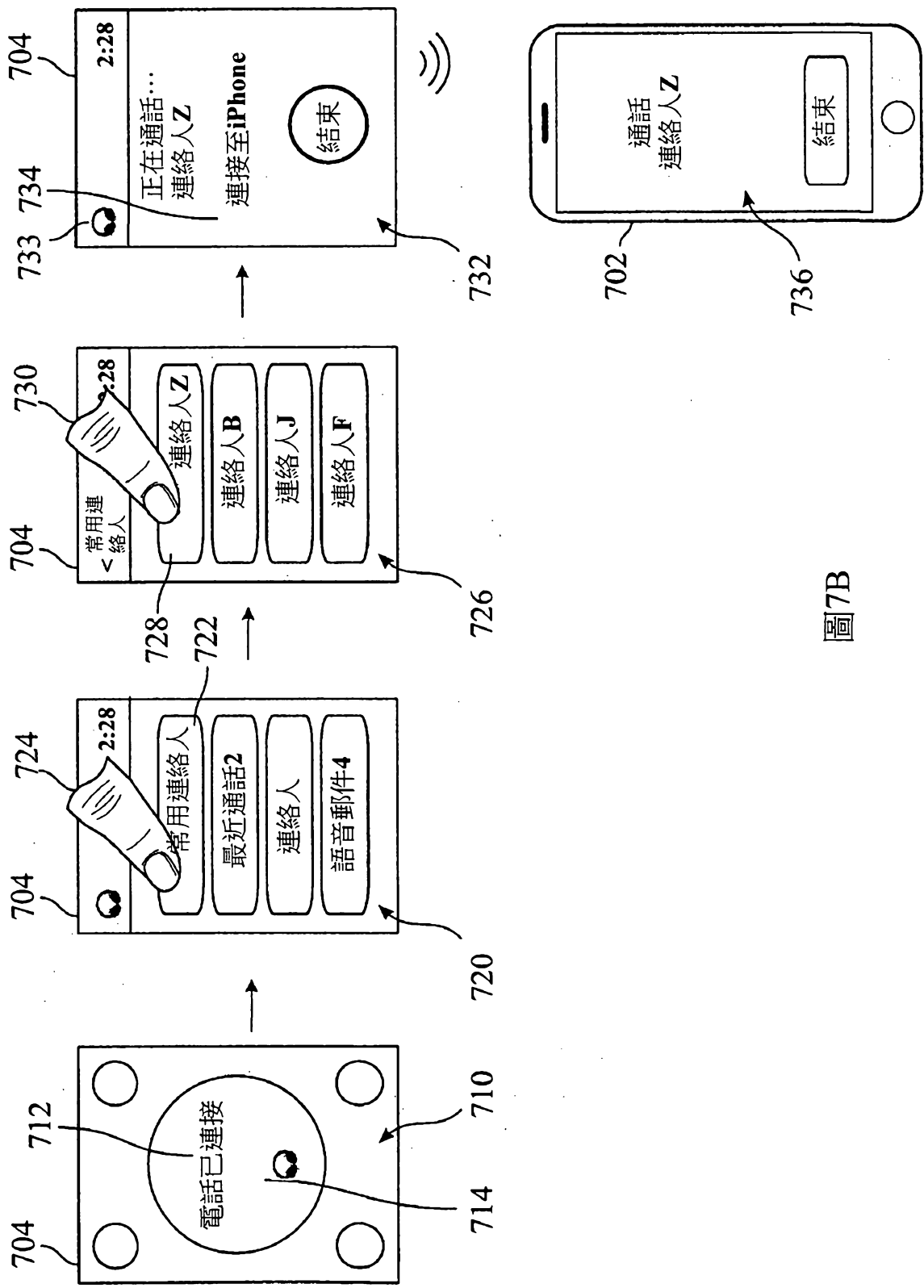


圖 7B

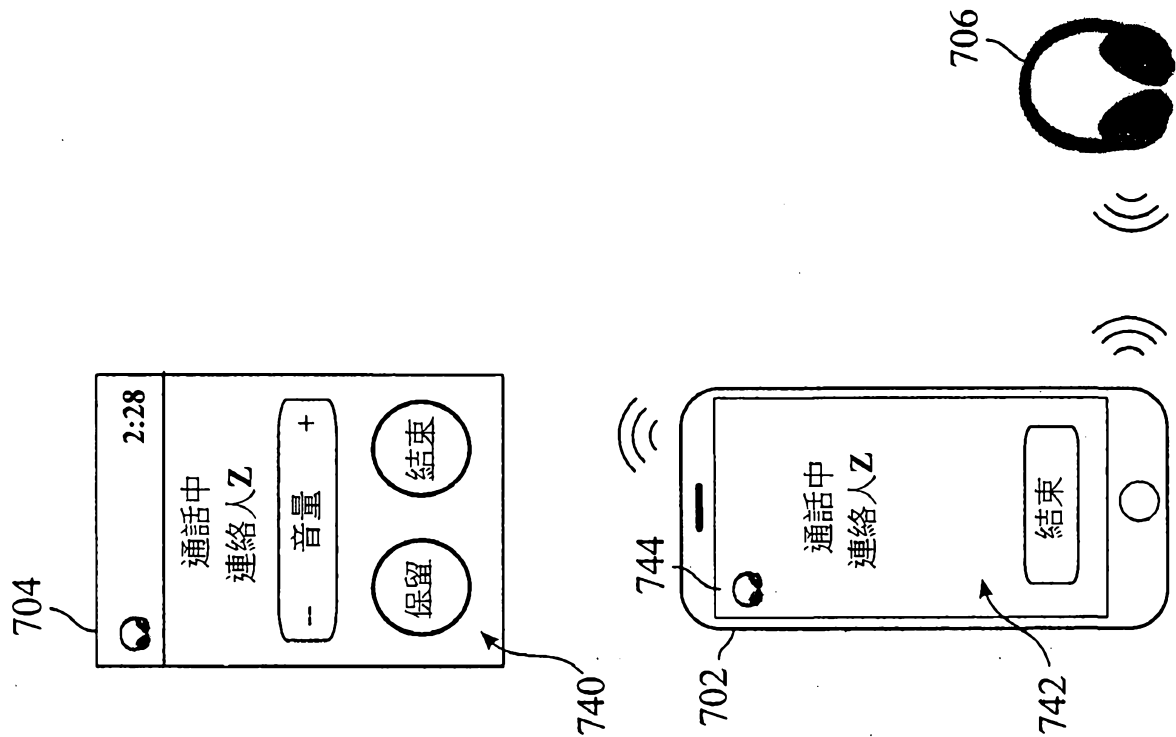


圖7C

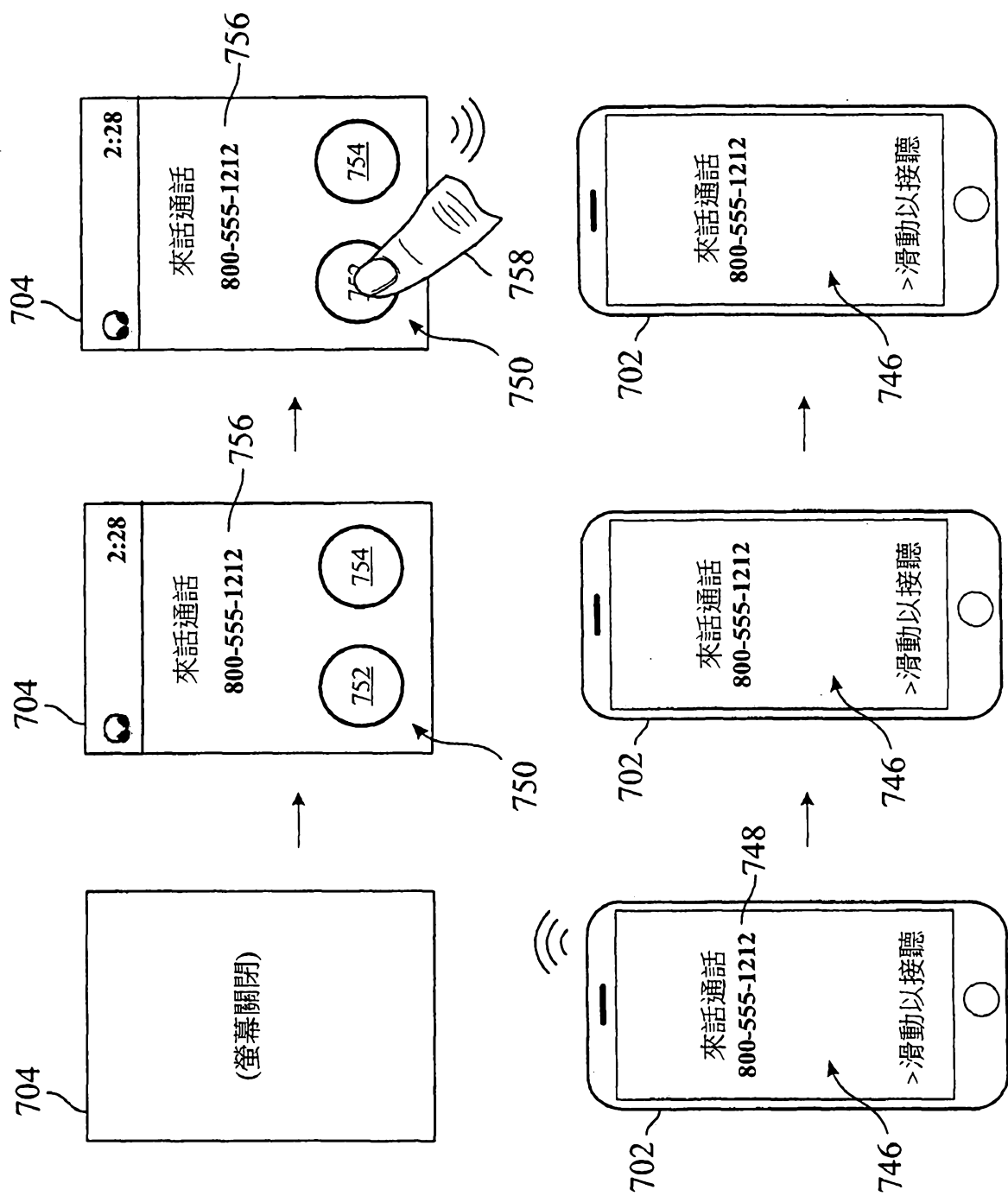


圖7D

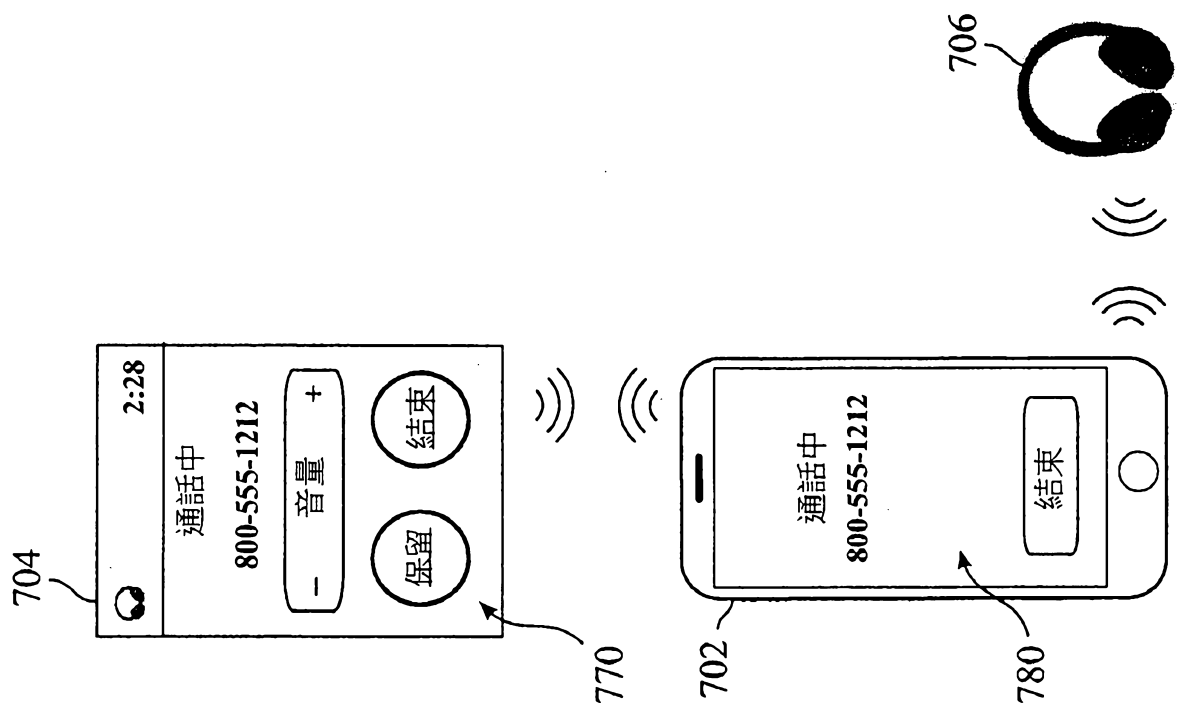


圖 7E

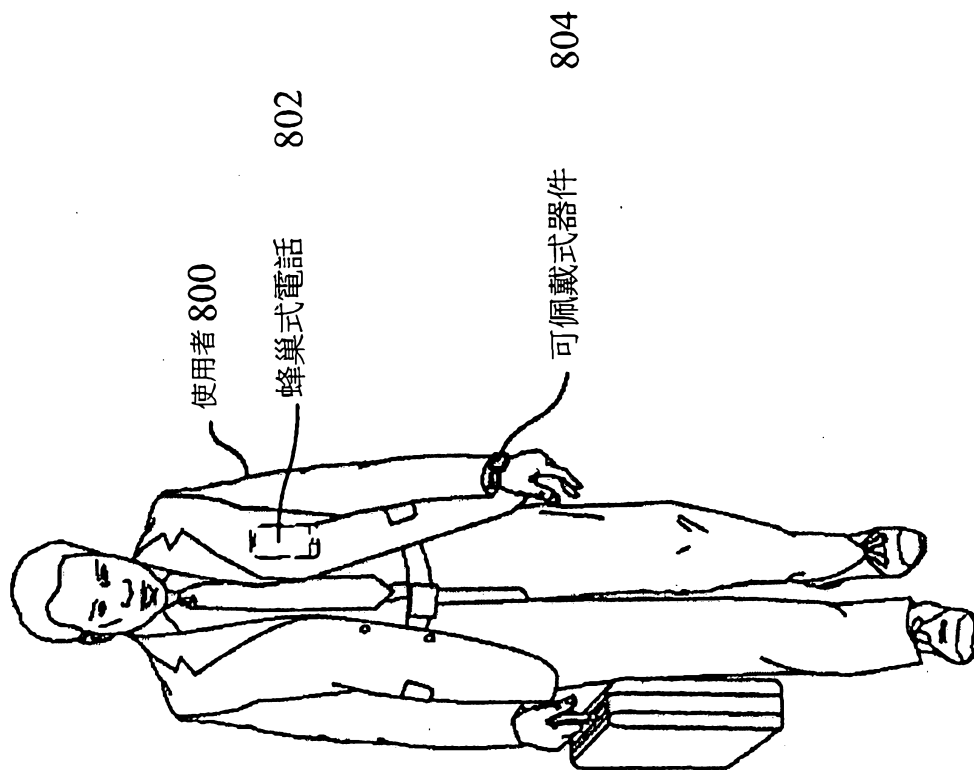


圖 8A

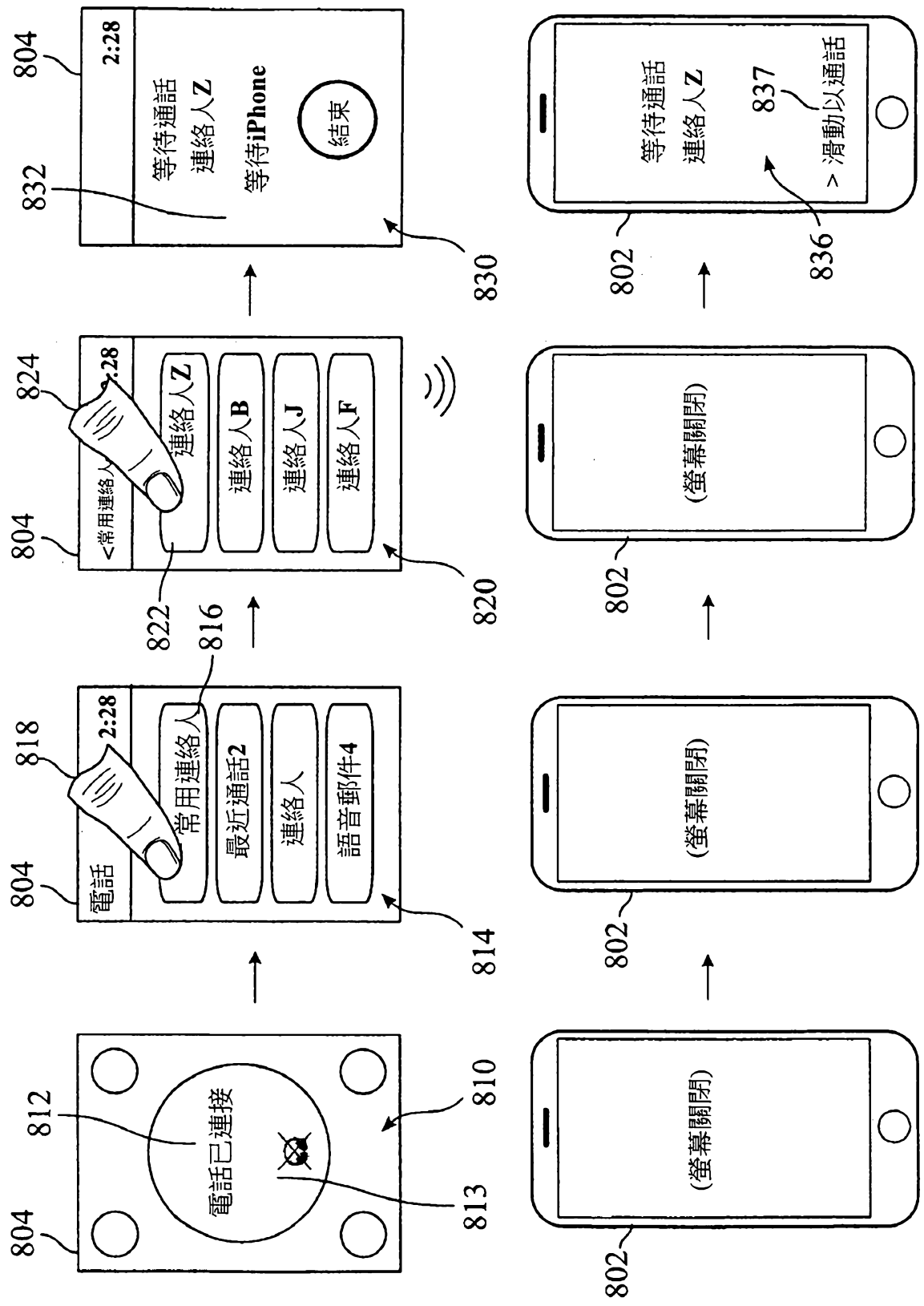


圖8B

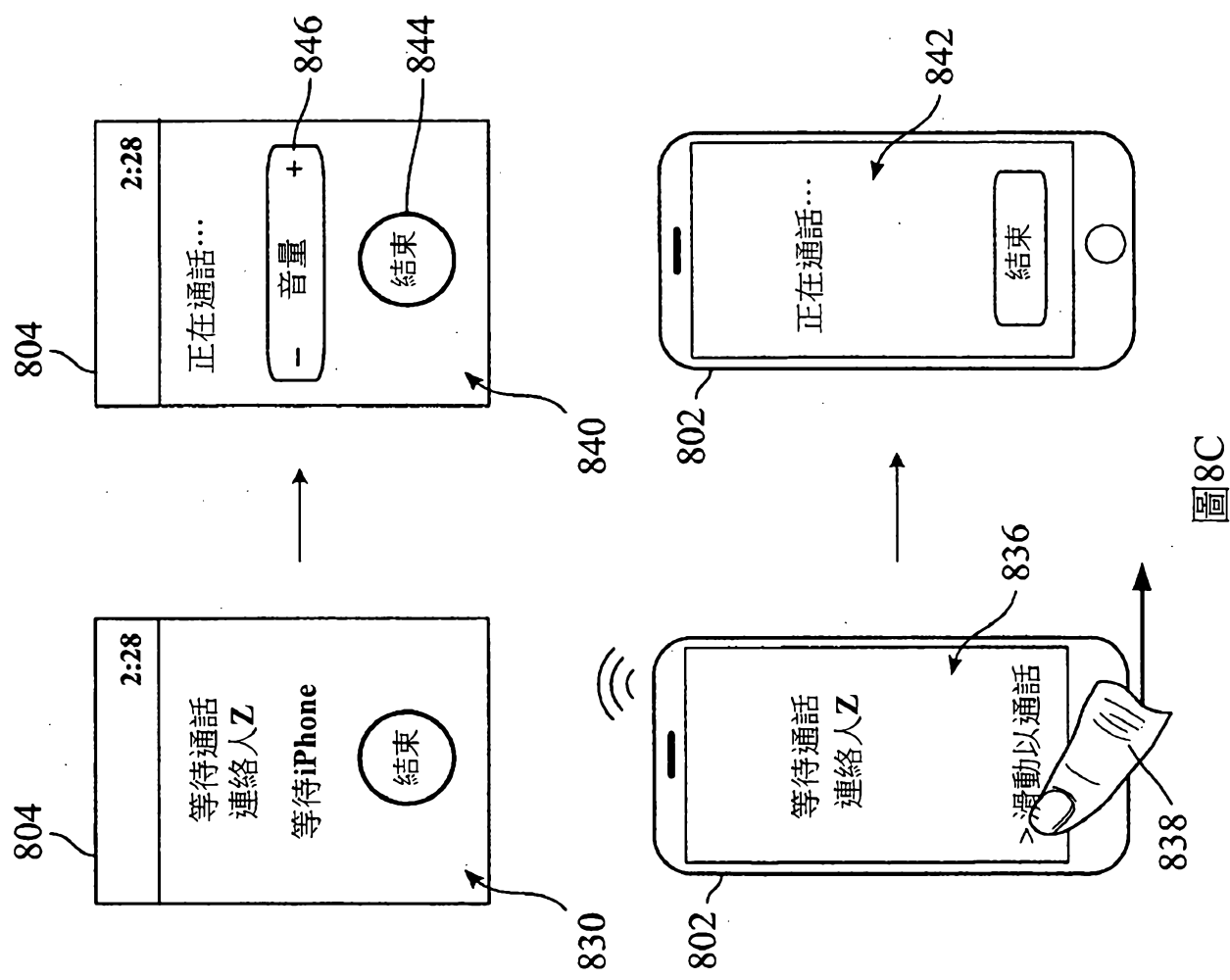


圖8C

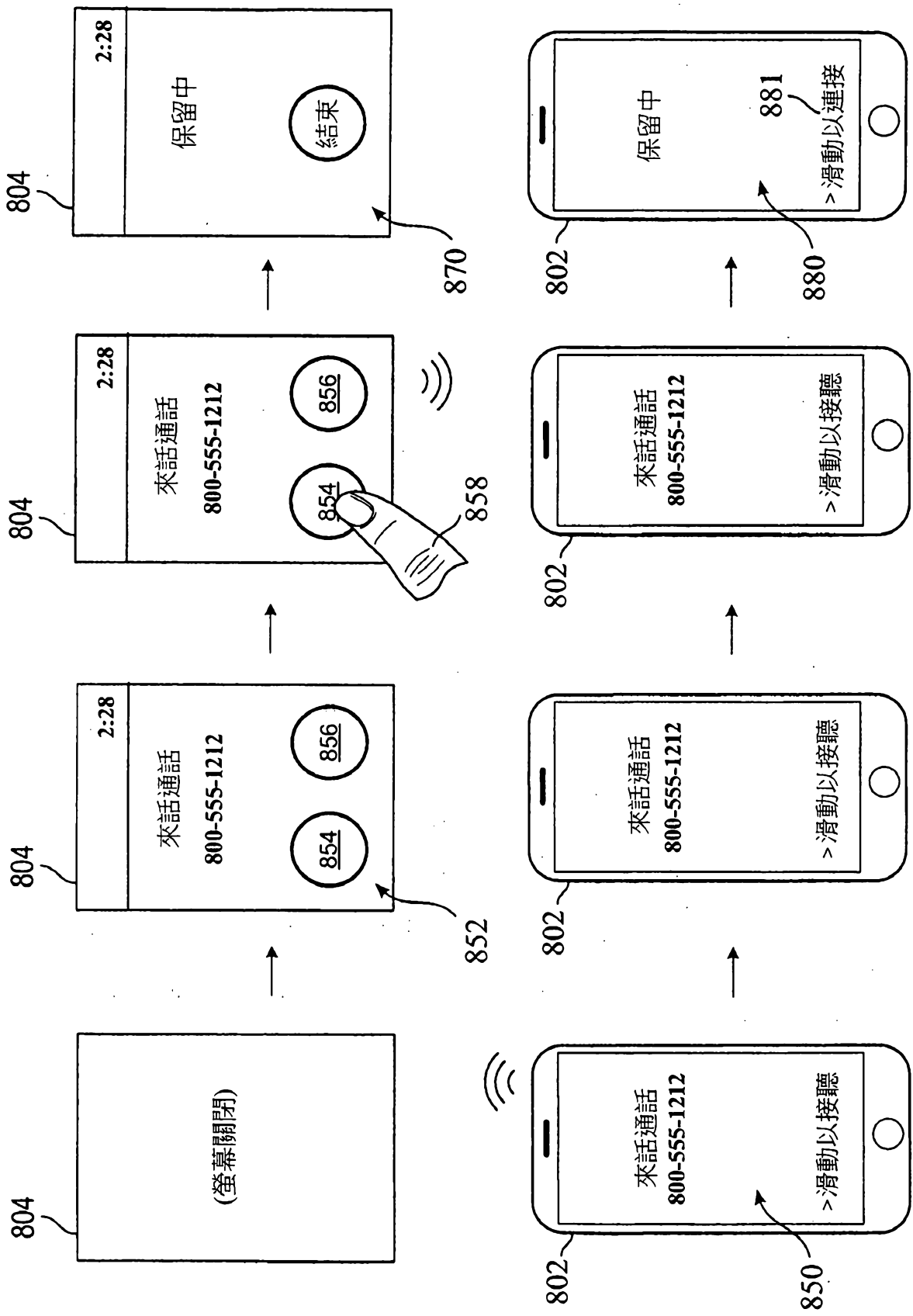


圖8D

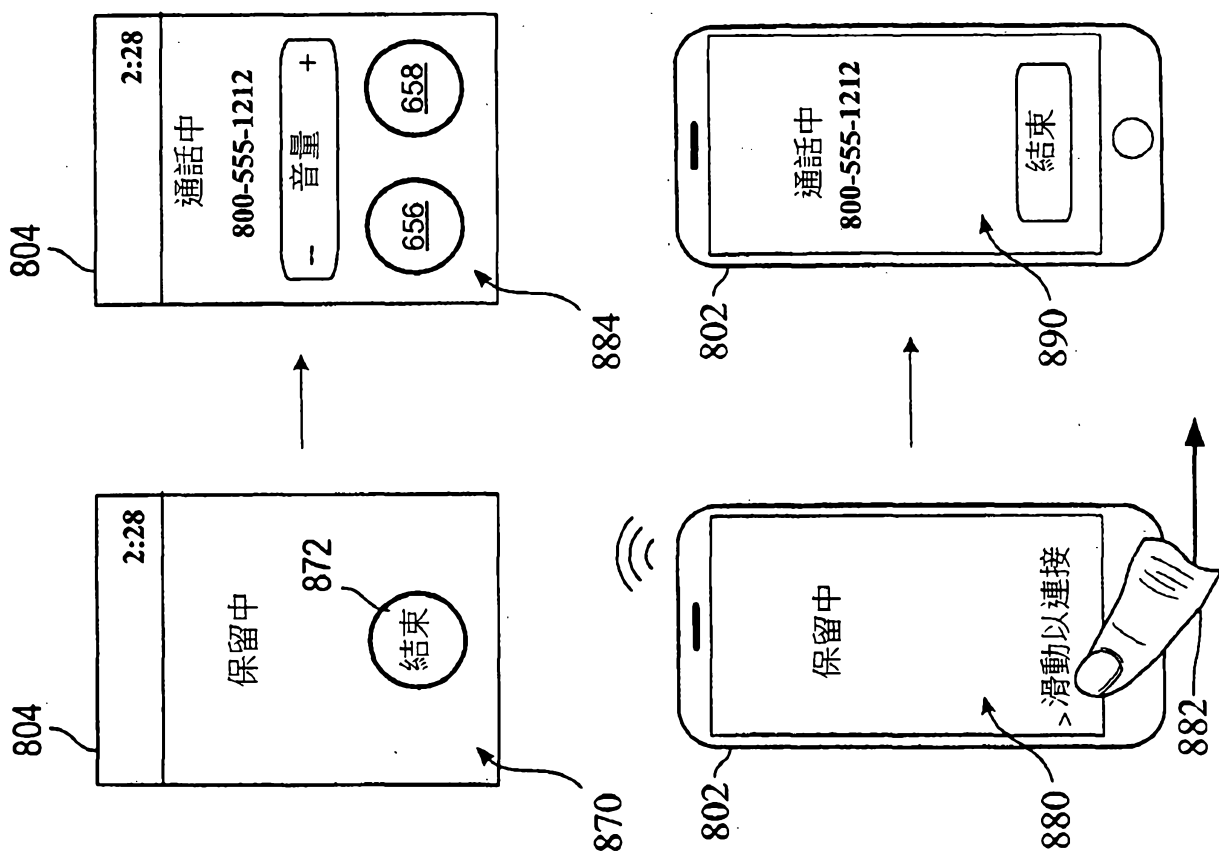
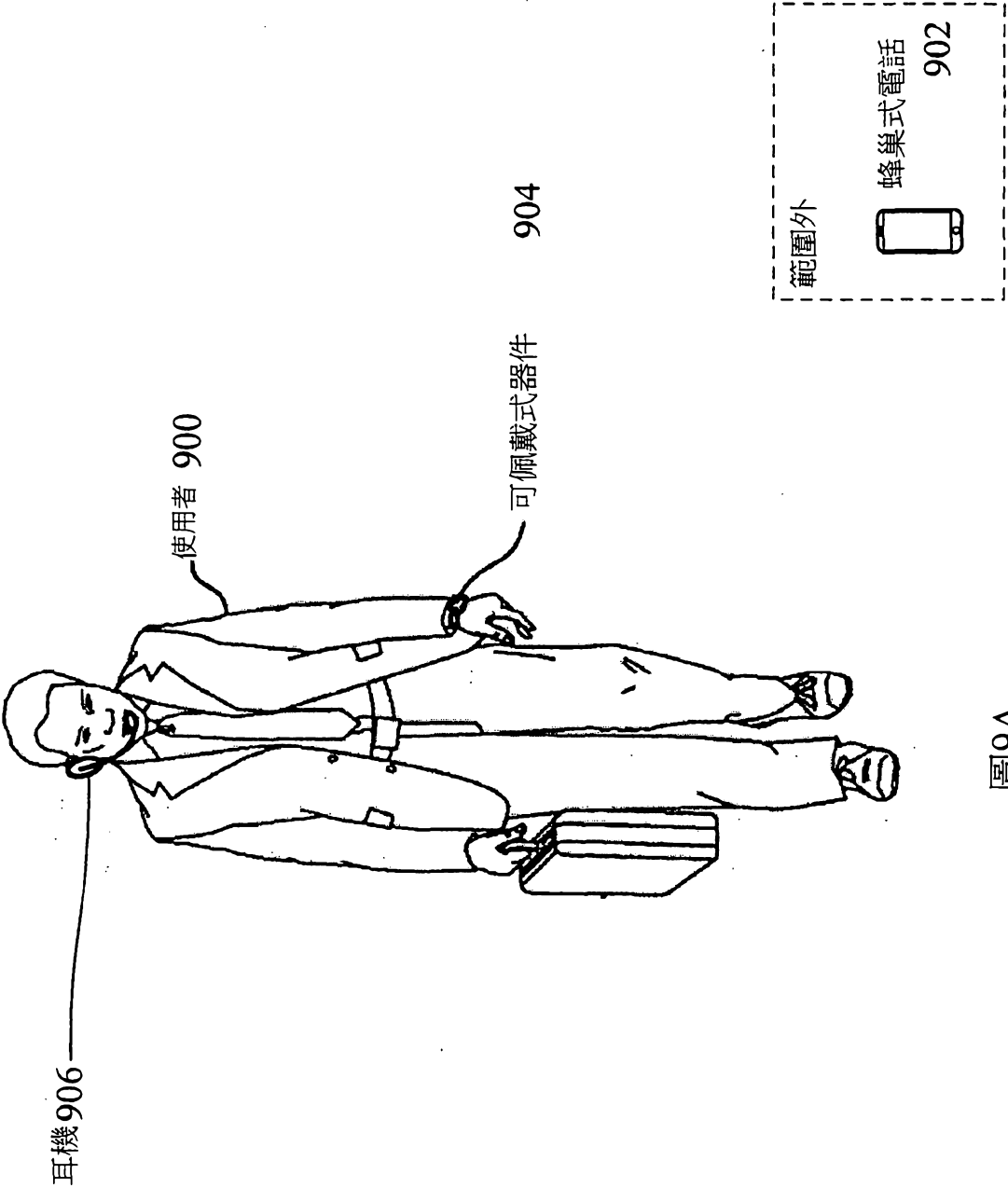


圖 8E



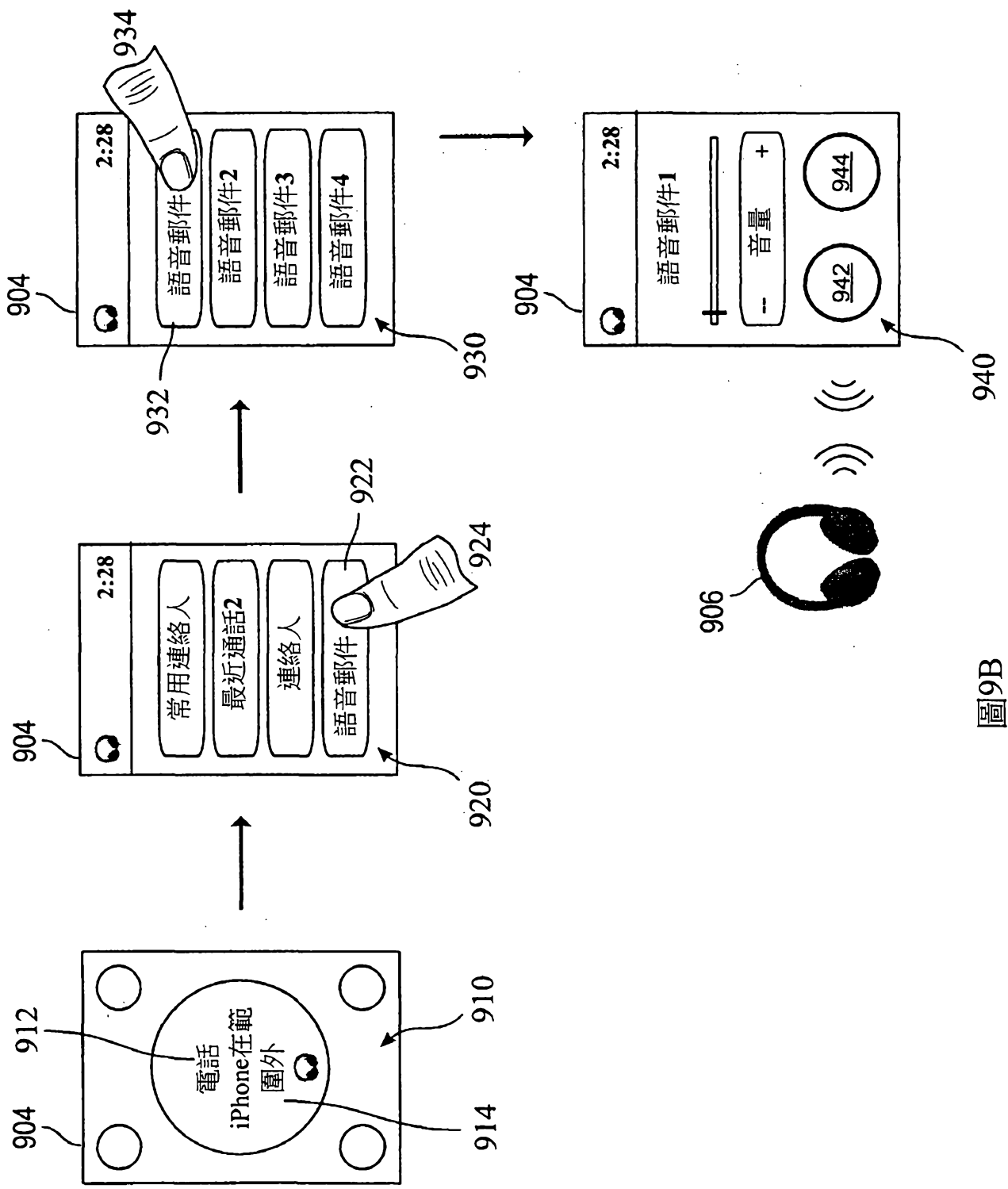
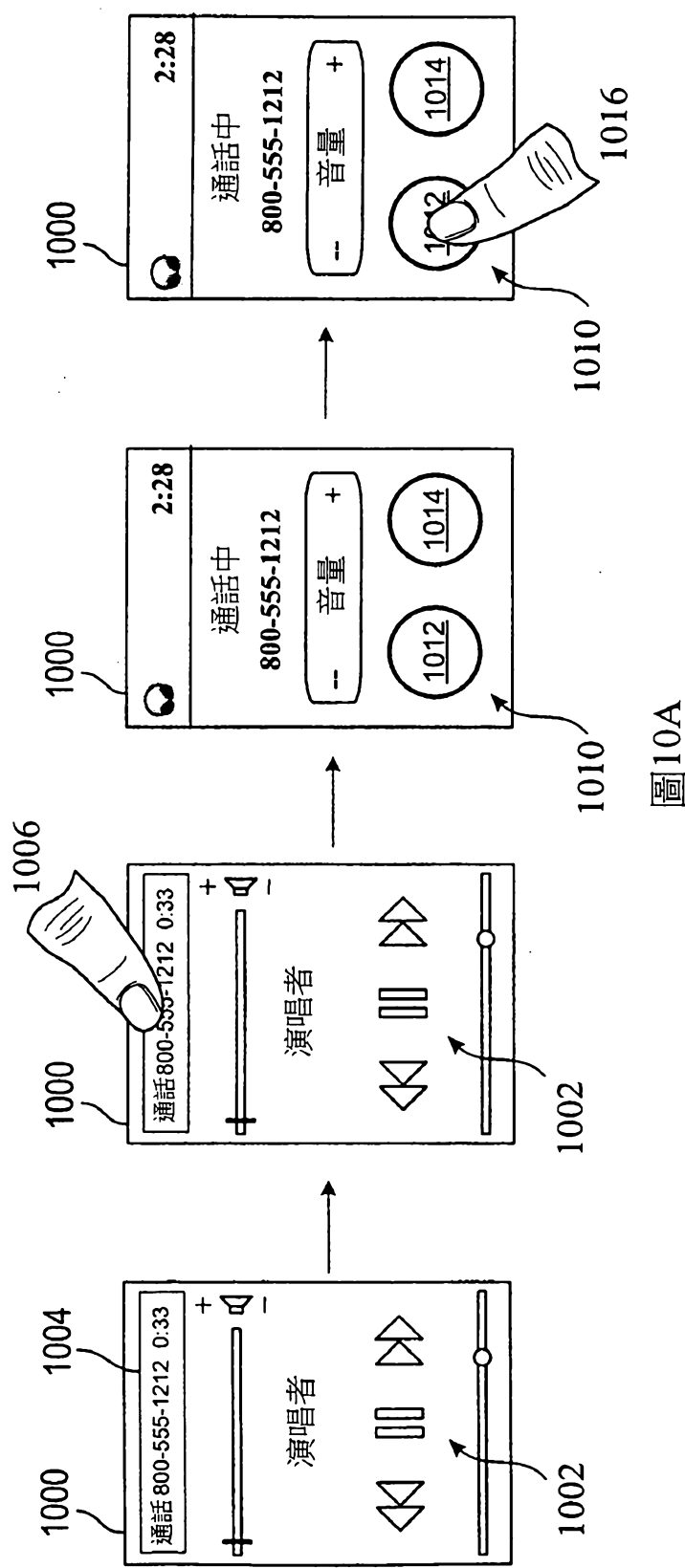


圖9B



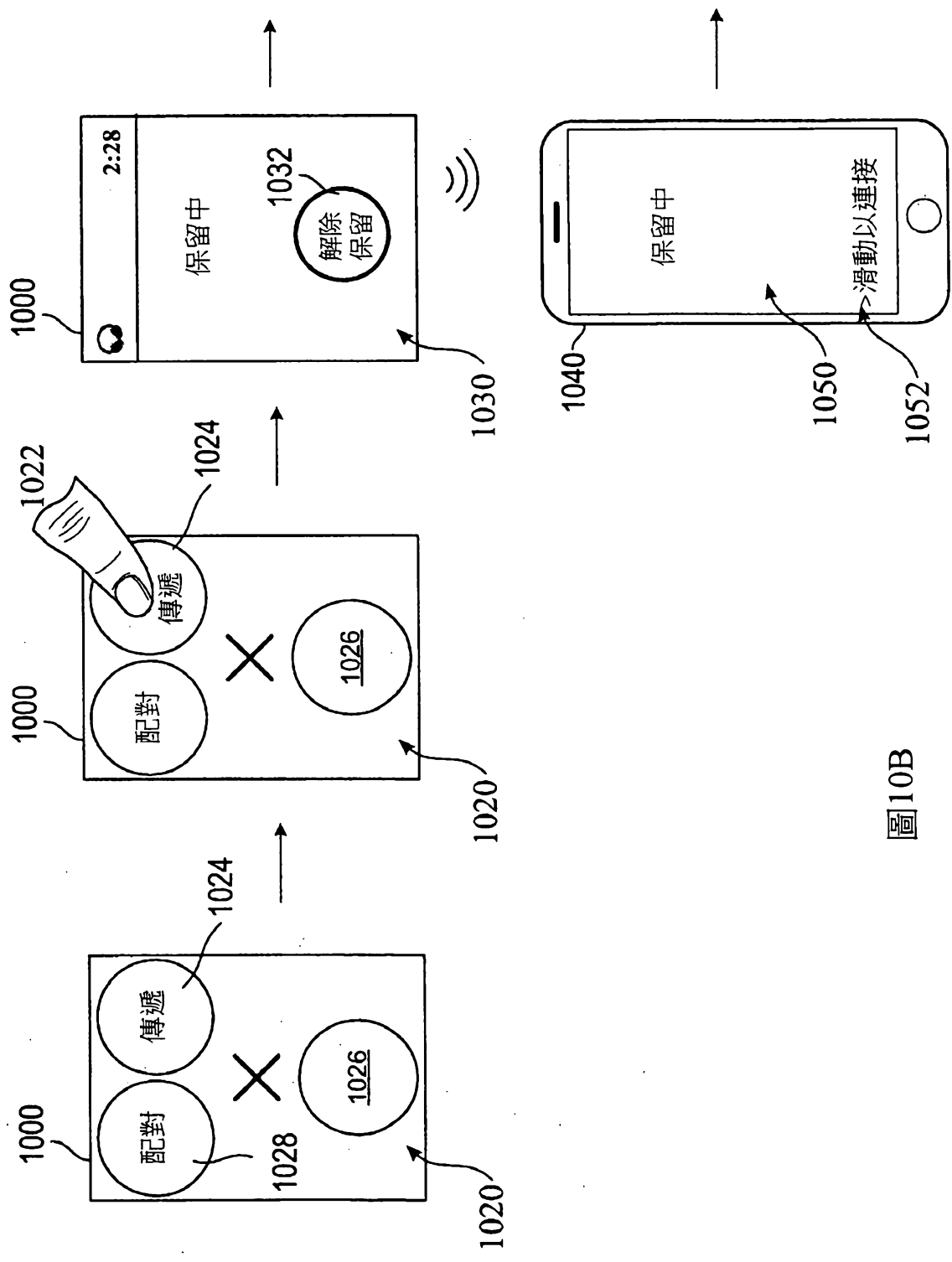


圖10B

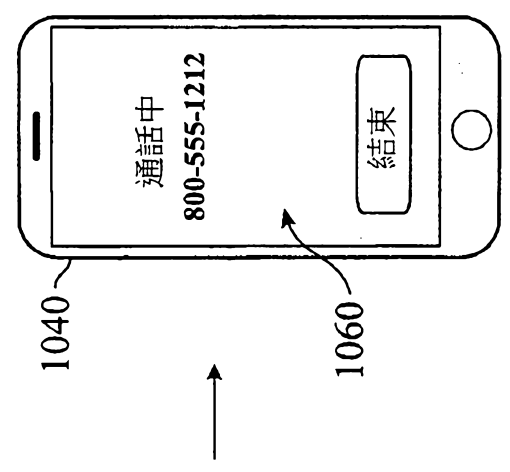
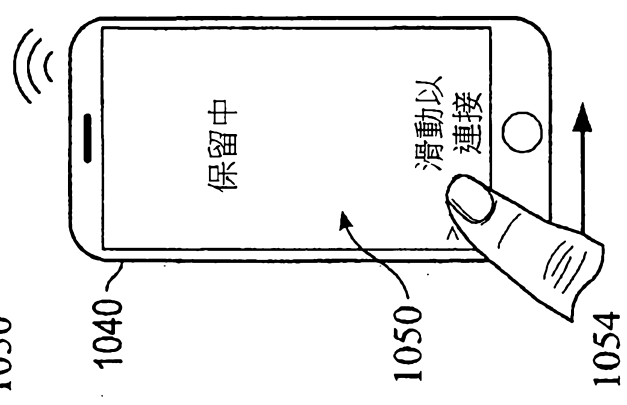
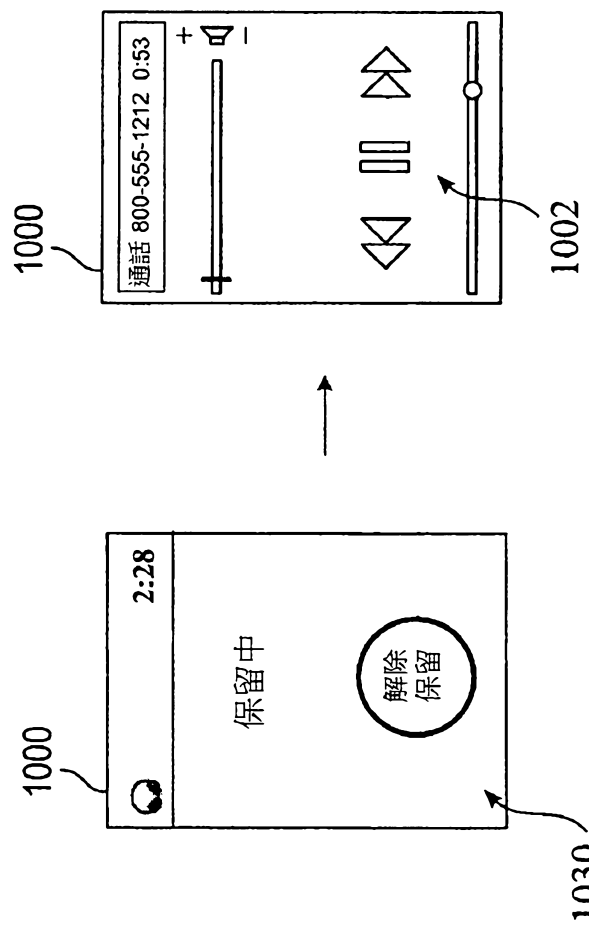


圖10C

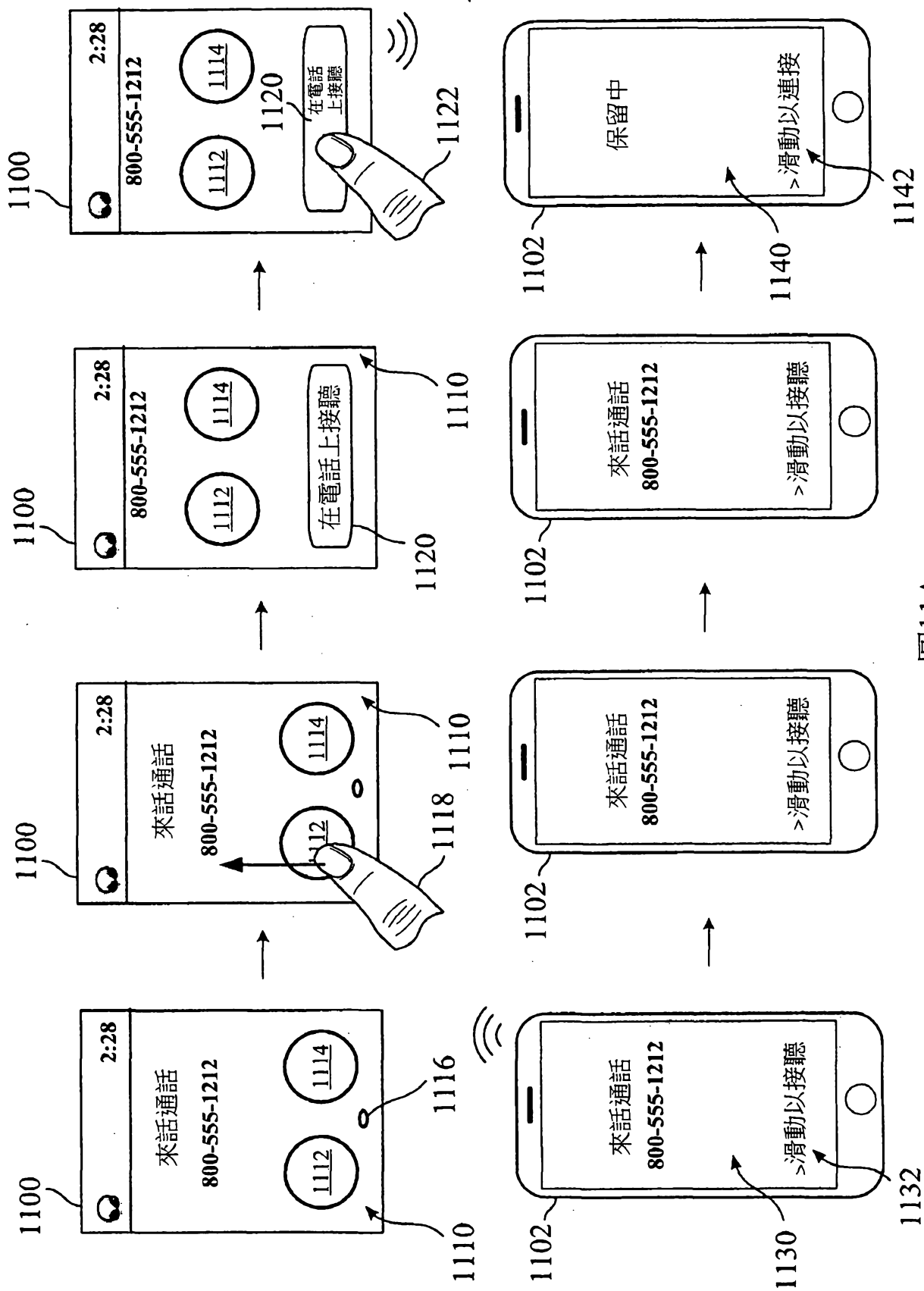


圖11A

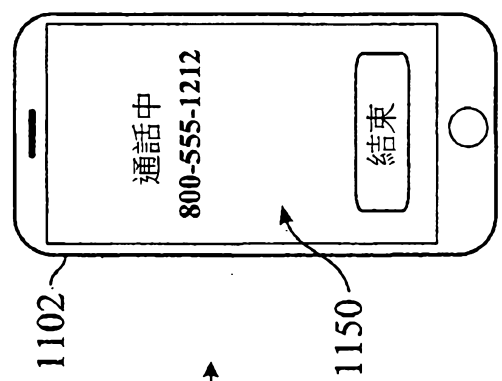
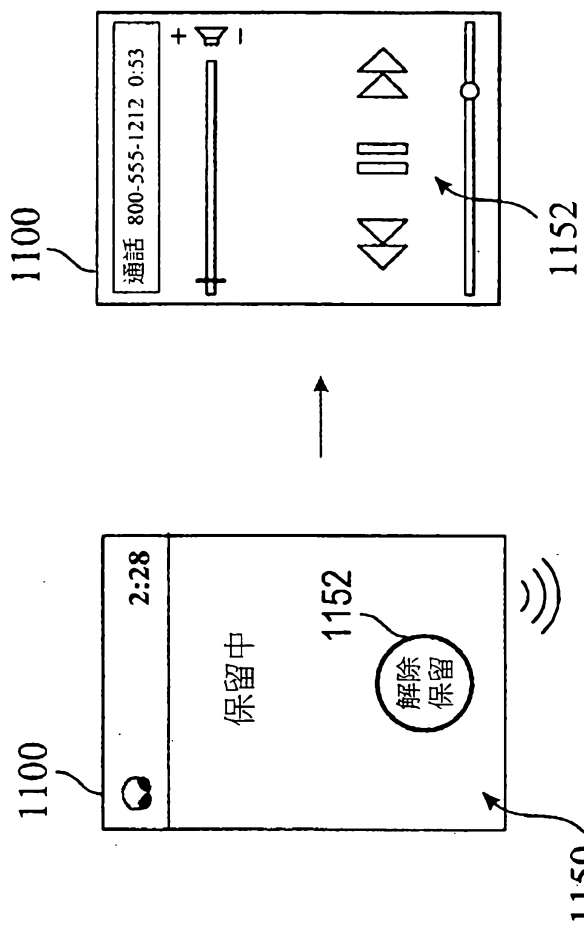
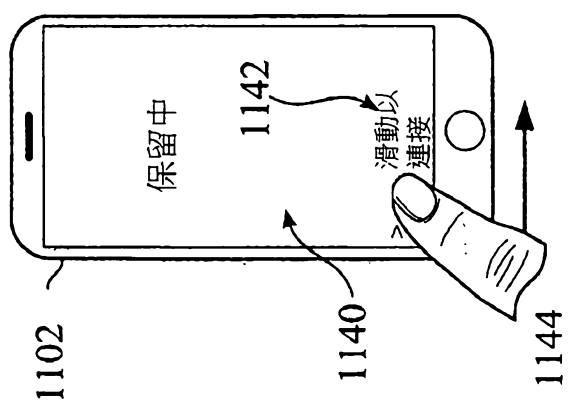


圖11B



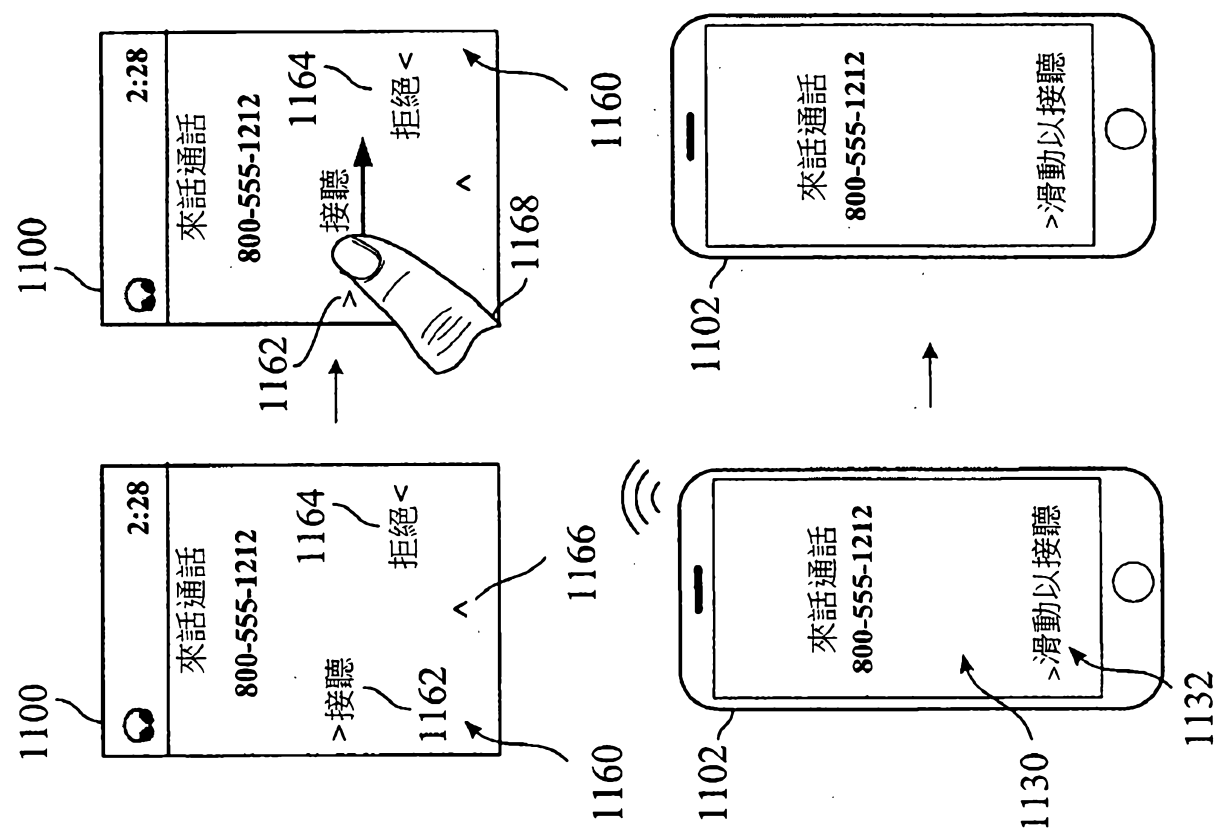


圖11C

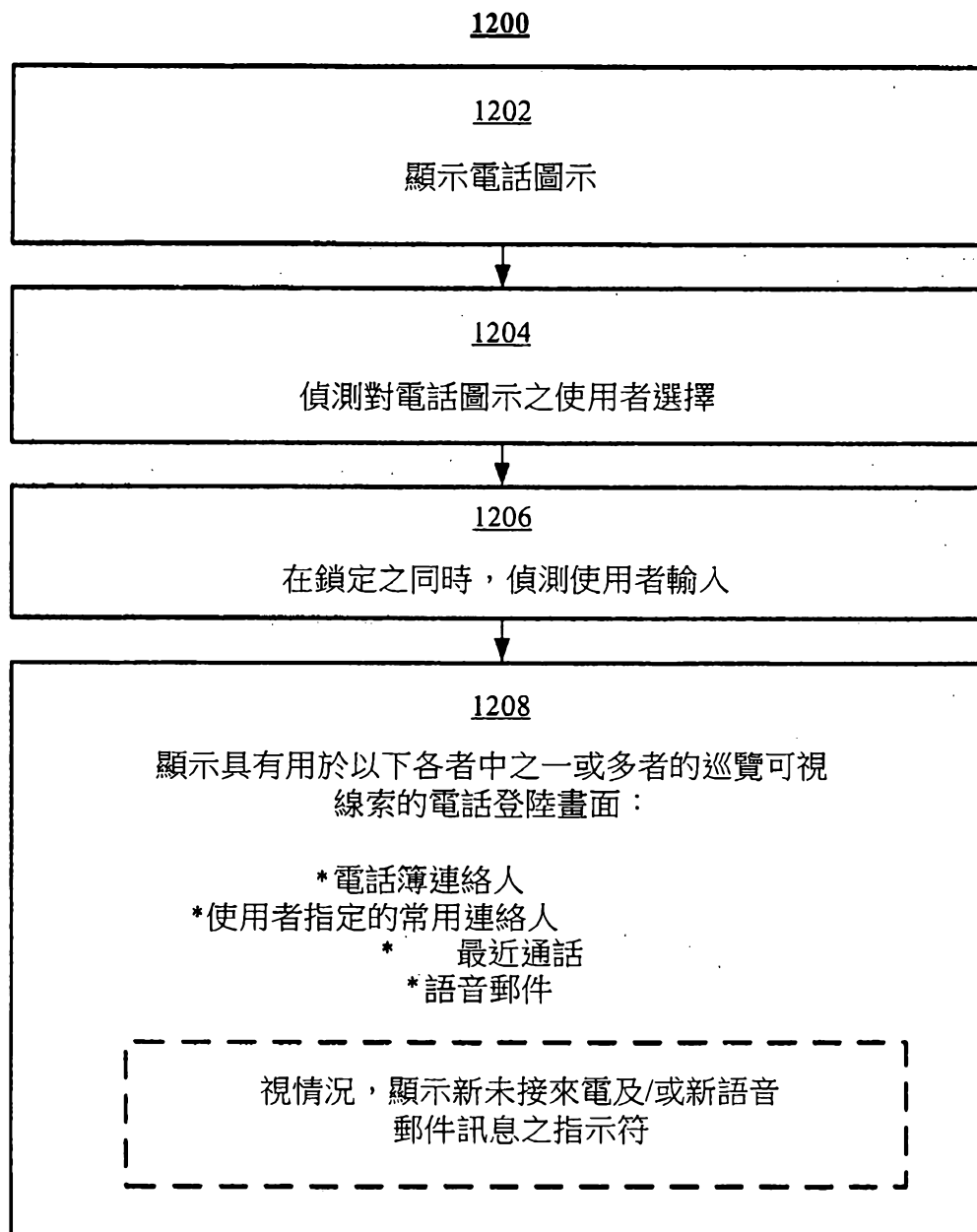


圖12

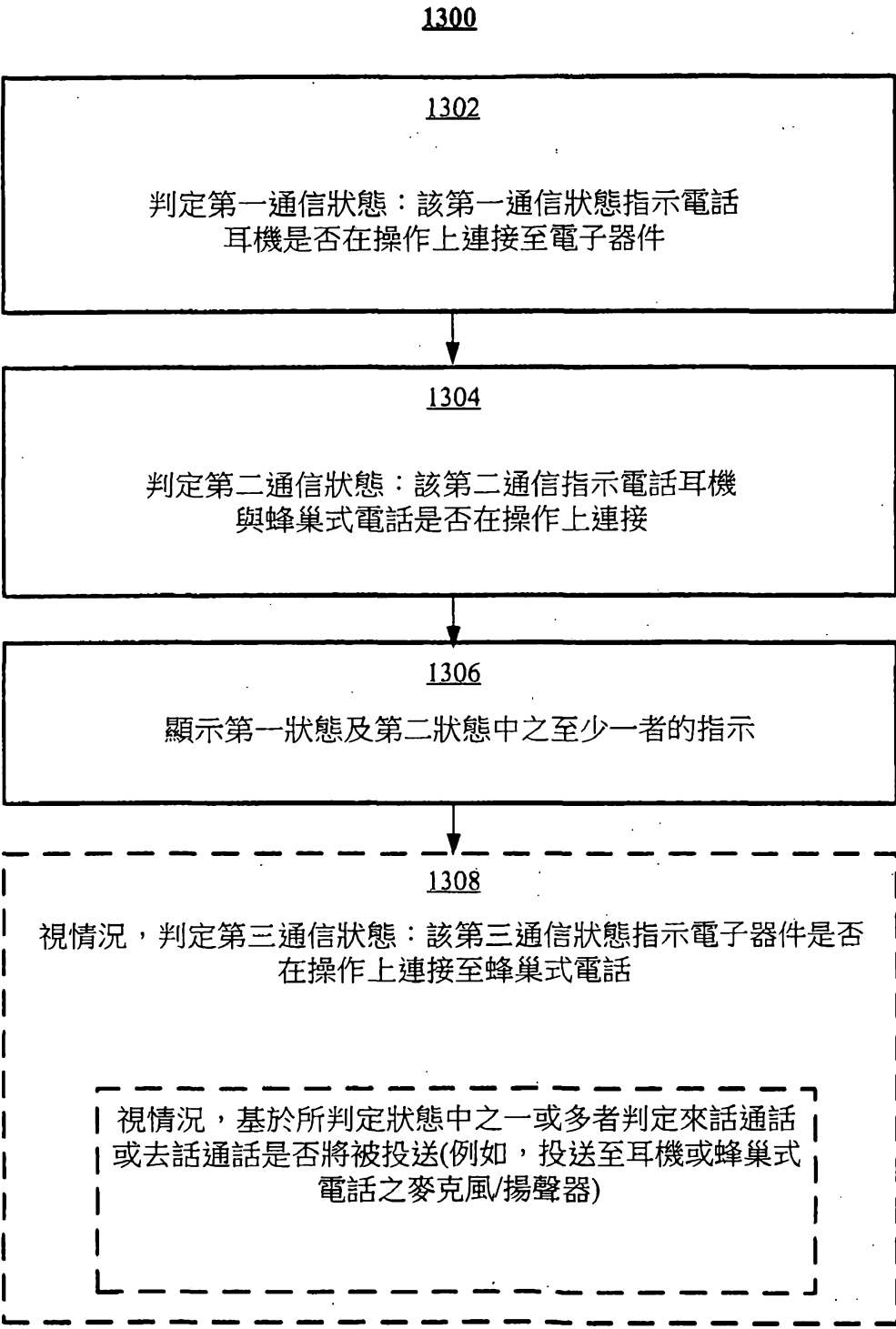


圖13

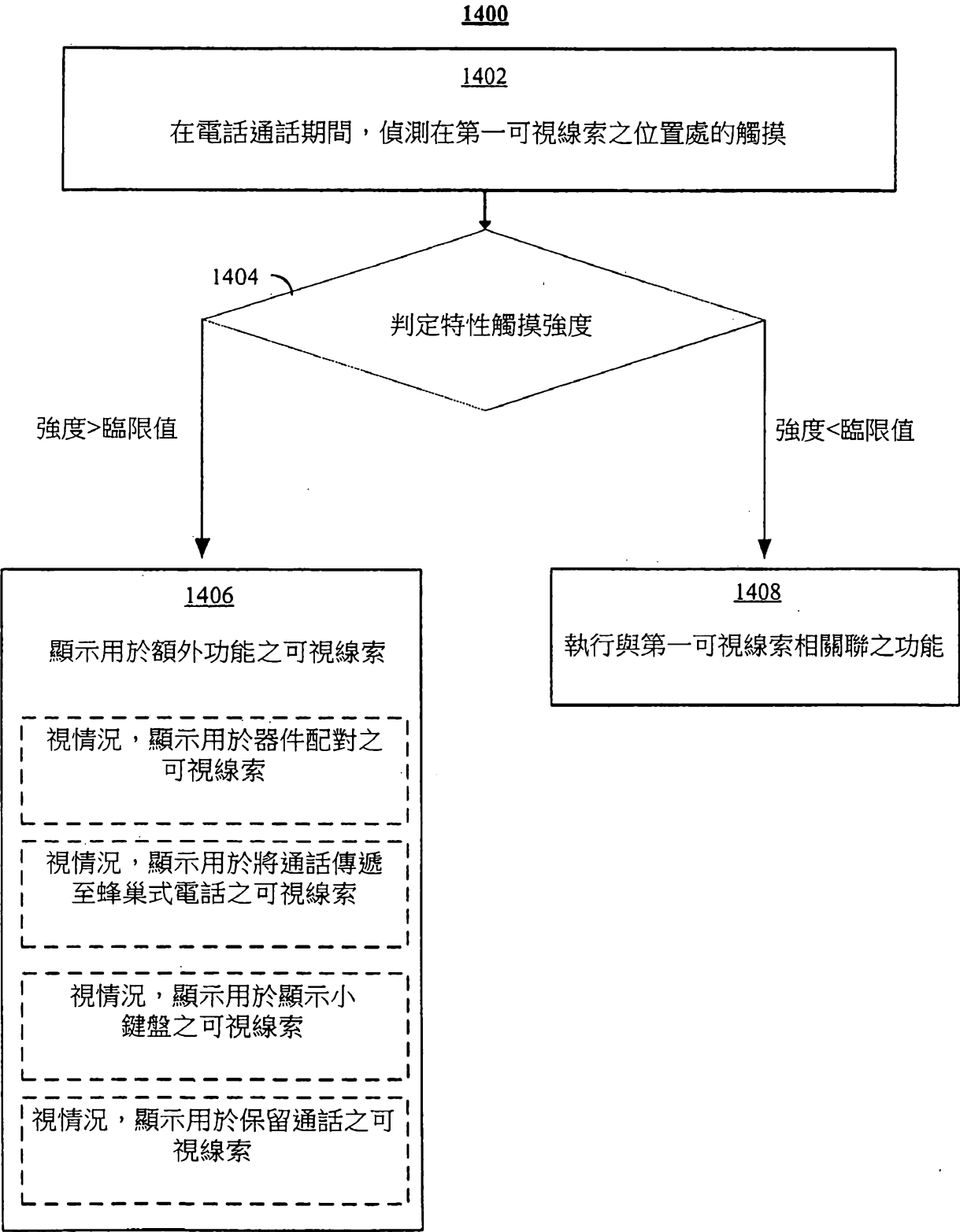


圖 14

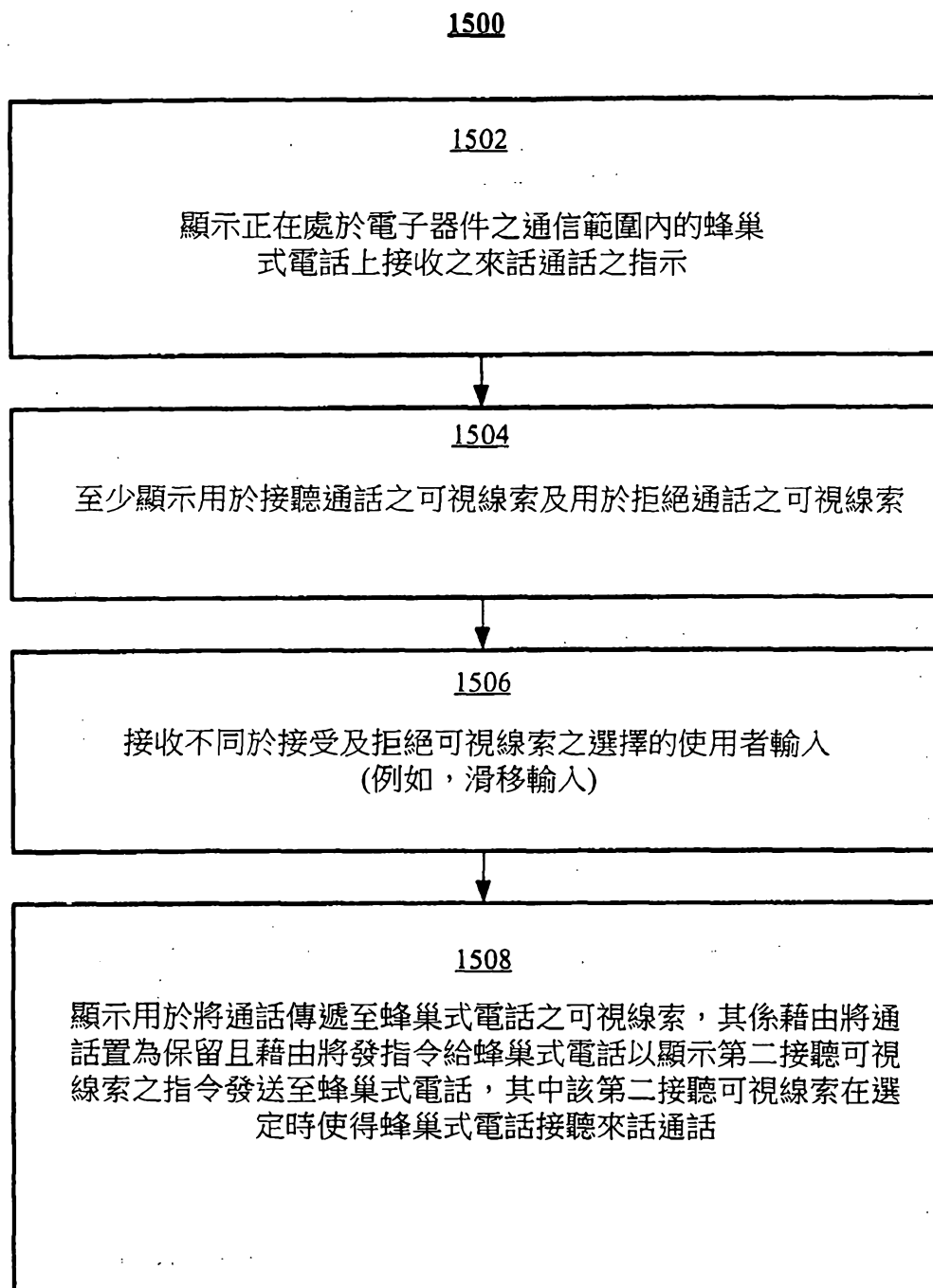


圖15

1600

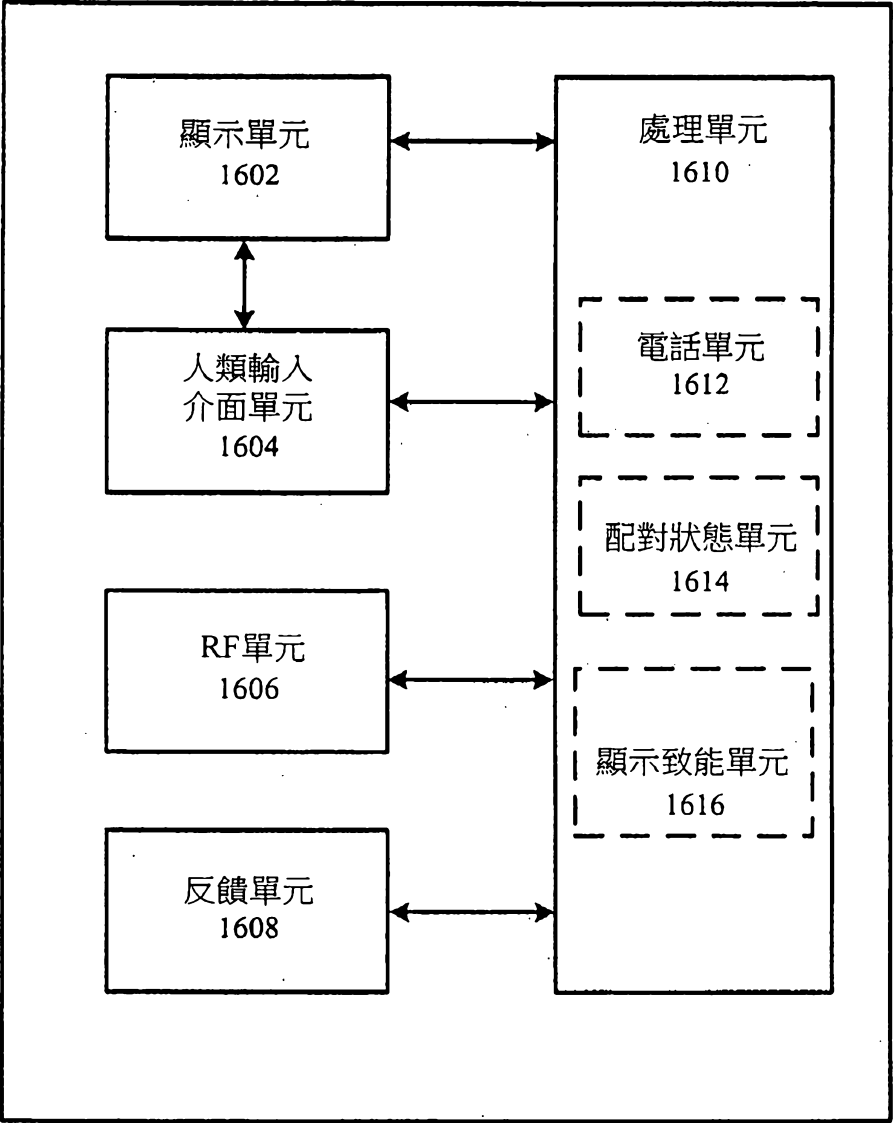


圖16

1700

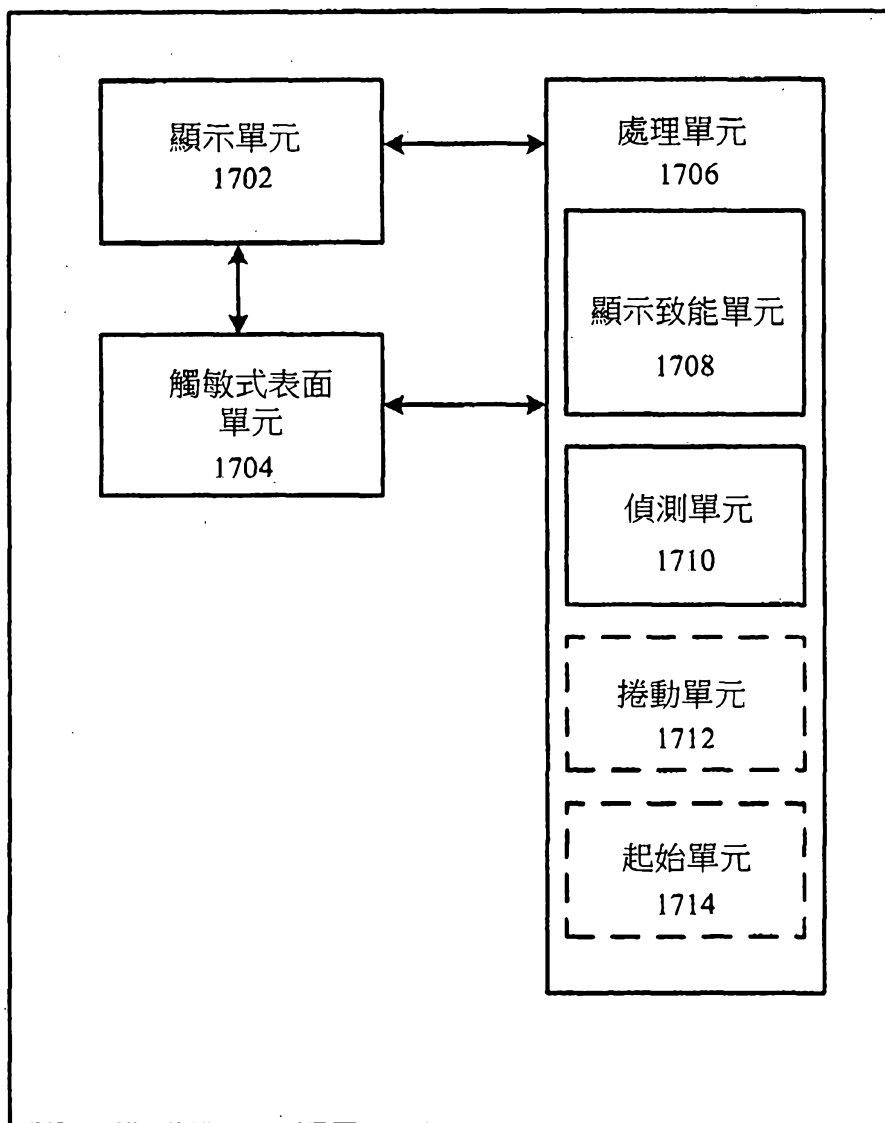


圖17

1800

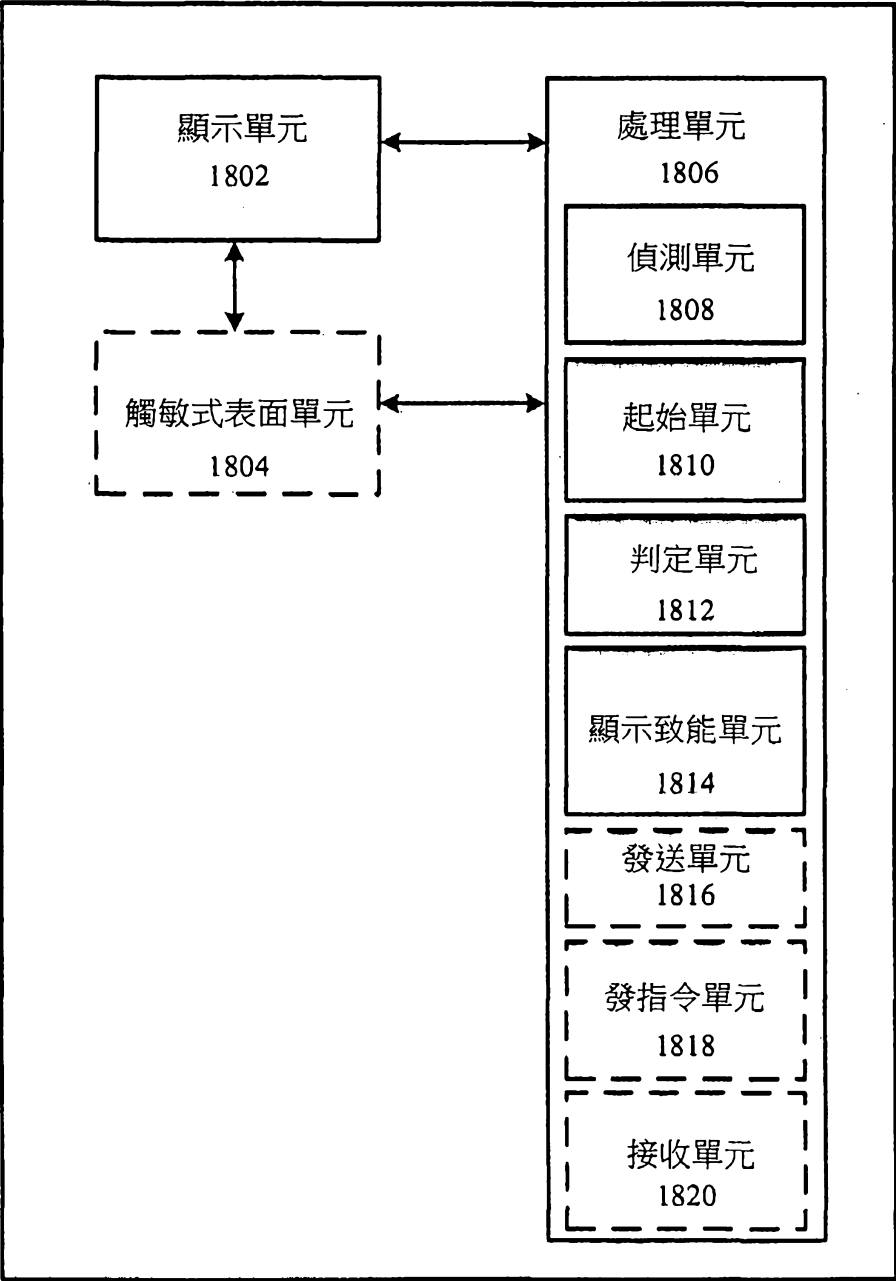


圖18

1900

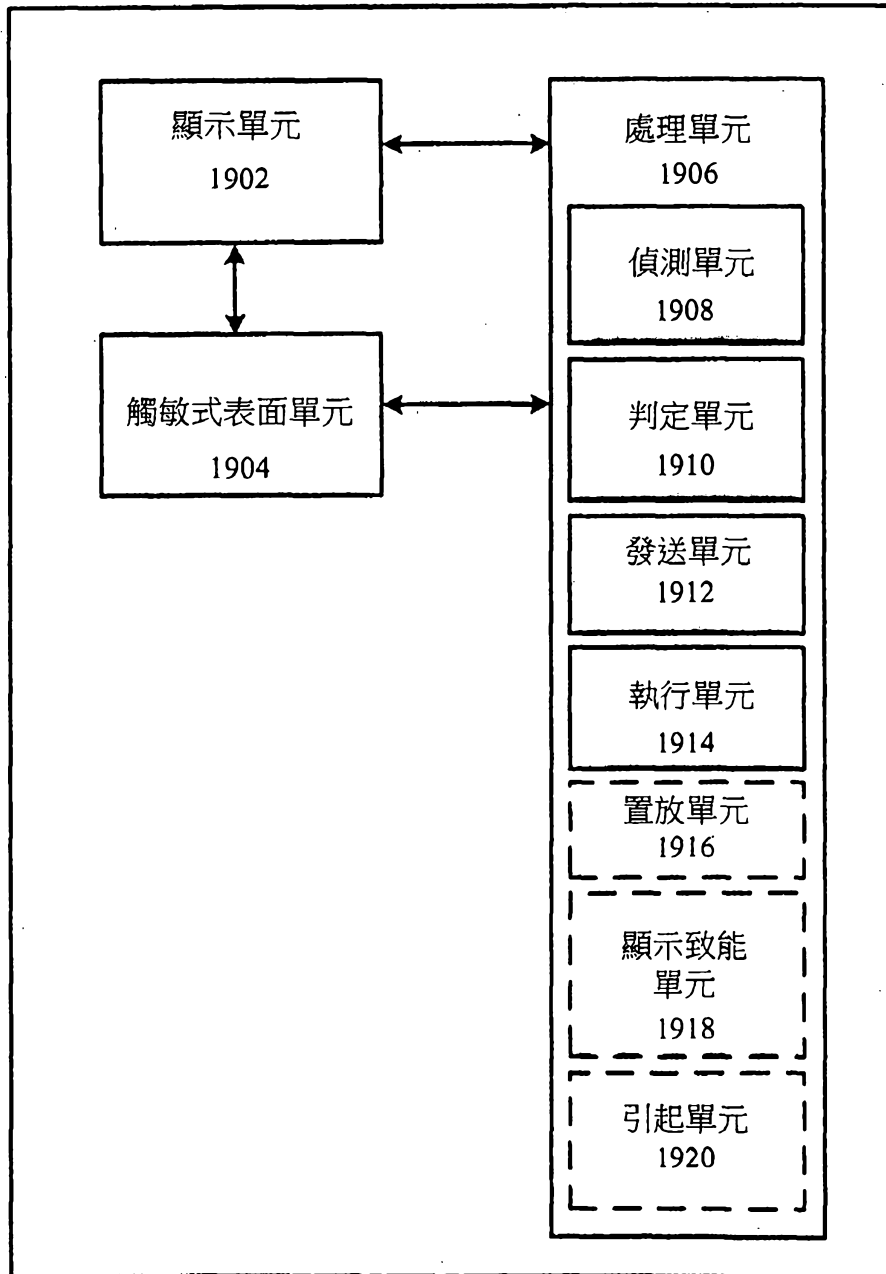


圖19

2000

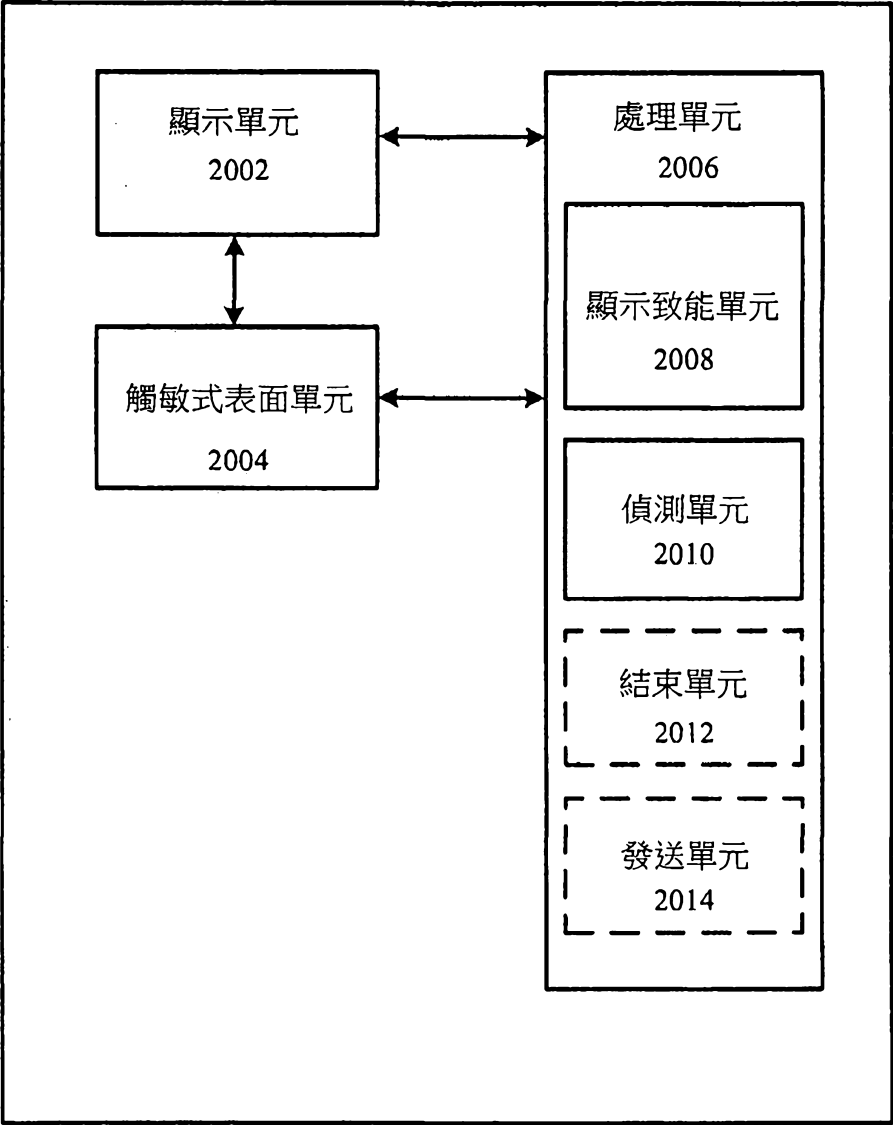


圖20

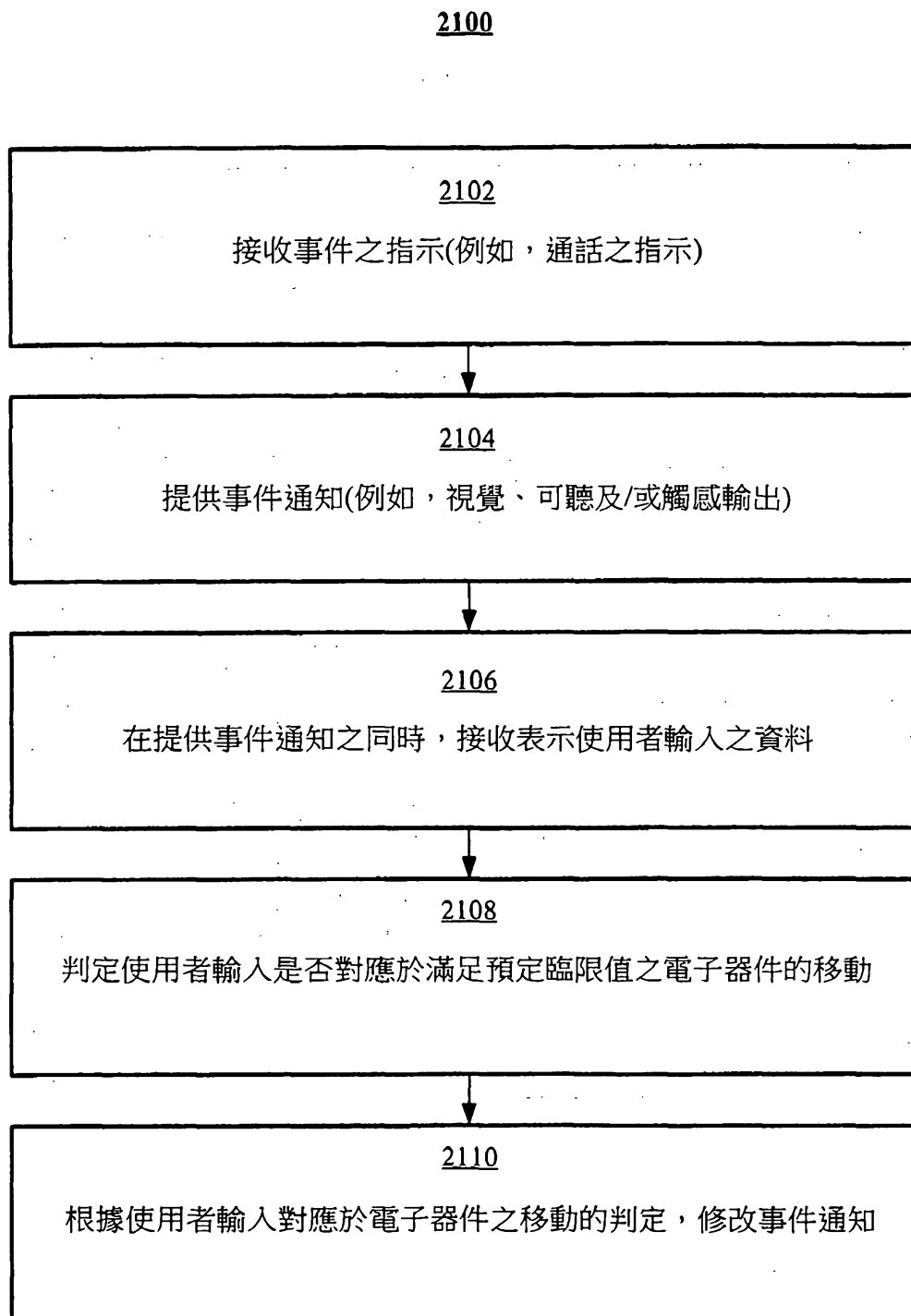


圖21

2200

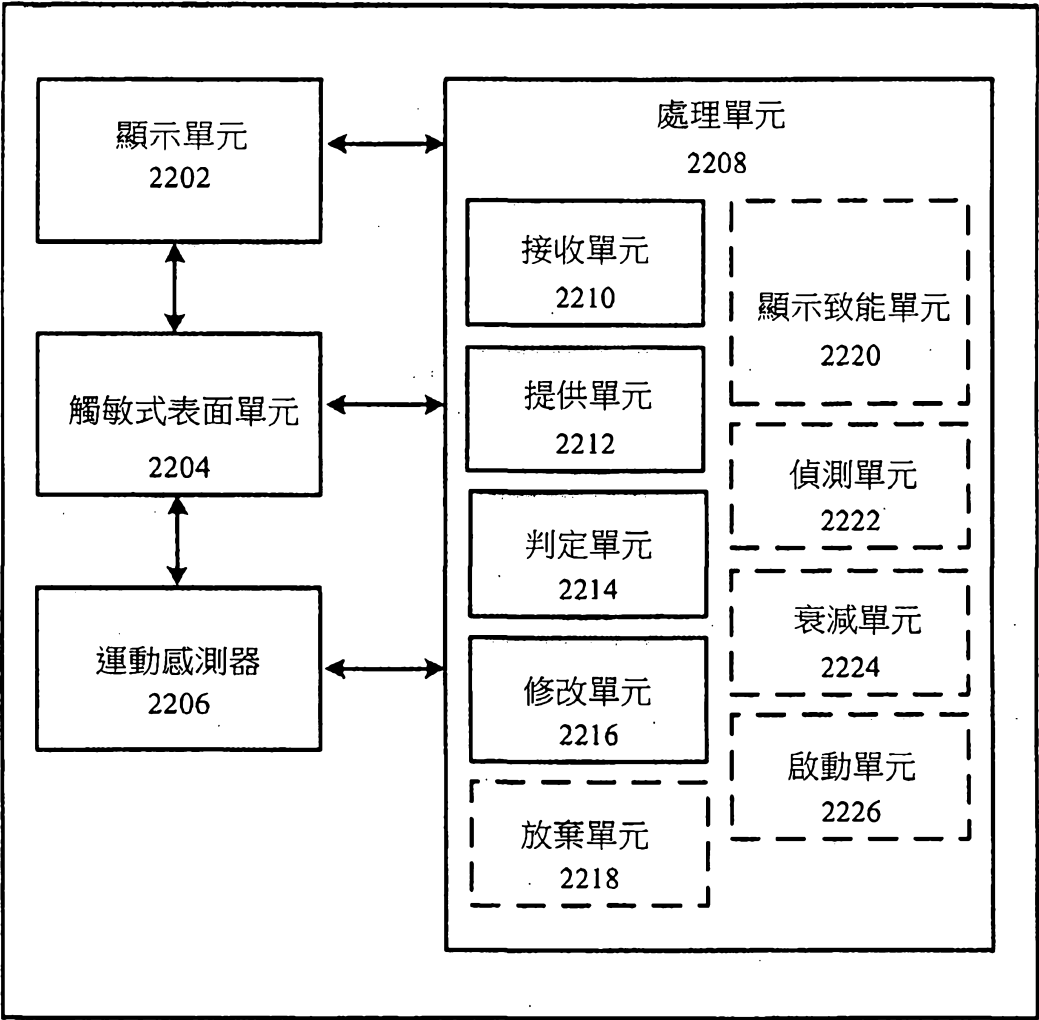


圖22

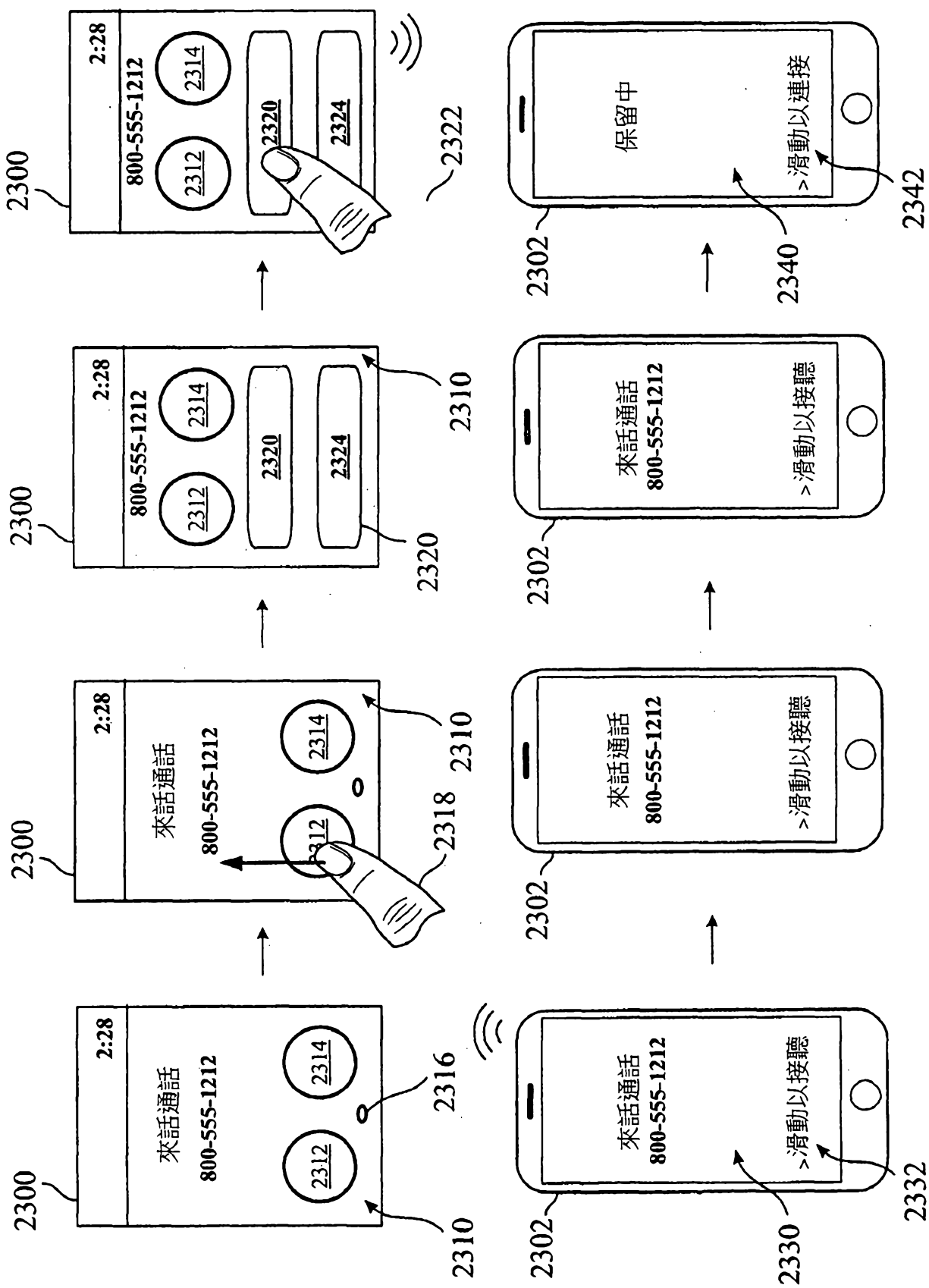


圖23A

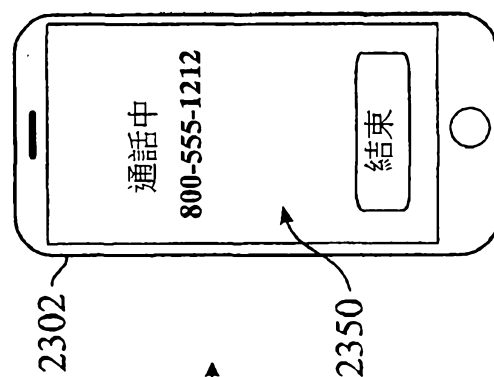
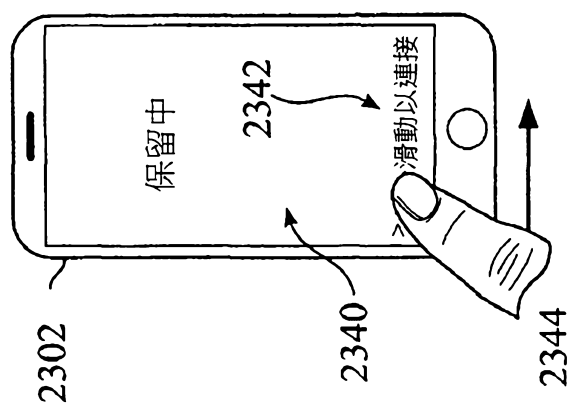
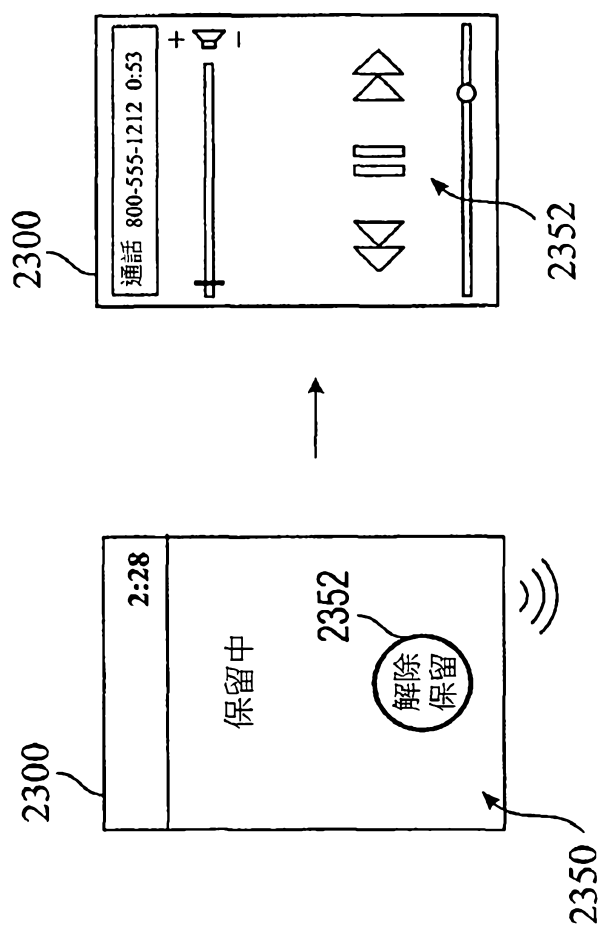


圖23B

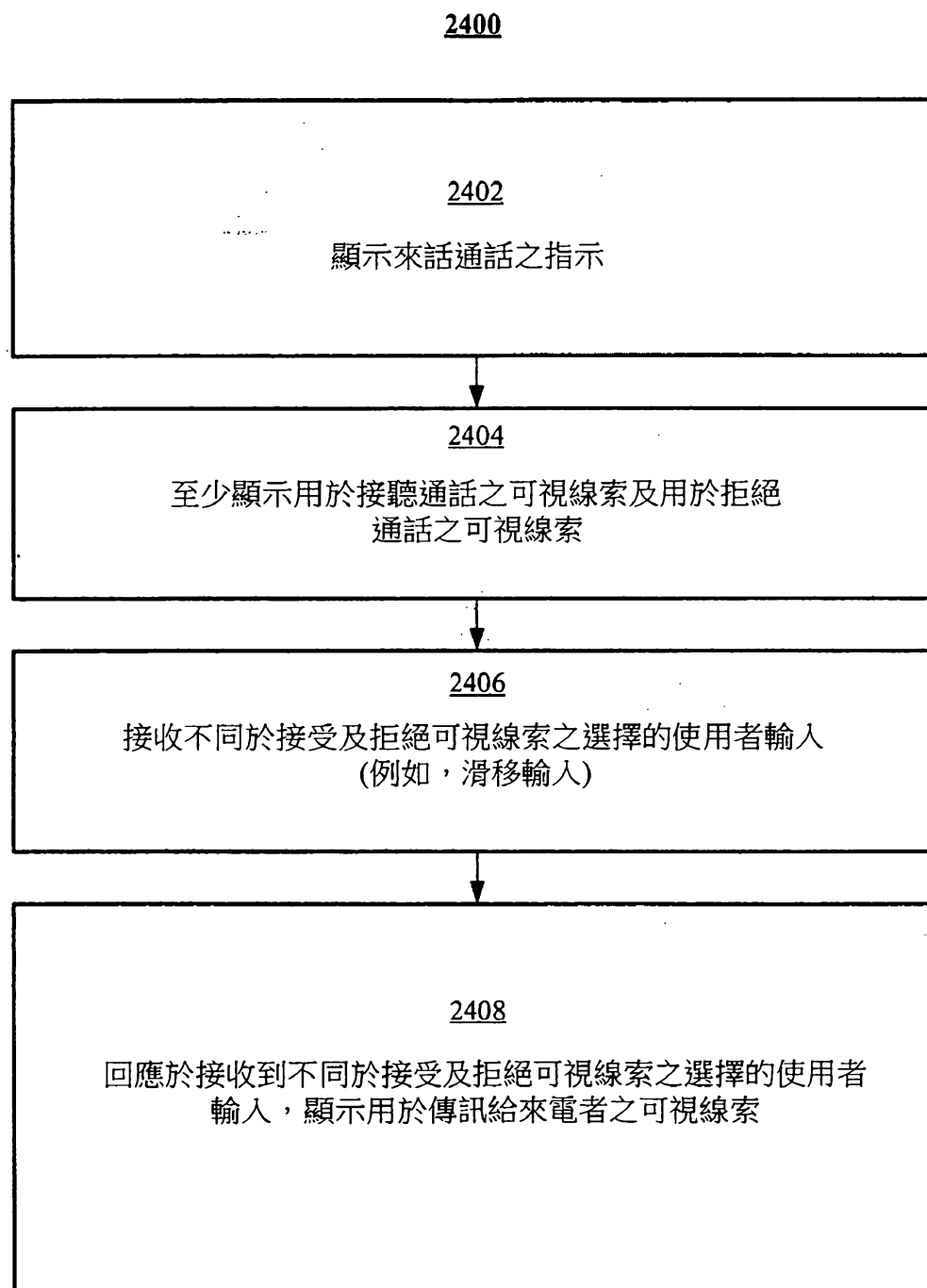


圖24

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】

操作一電子器件之方法、非暫時性電腦可讀儲存媒體及電子器件

METHOD FOR OPERATING AN ELECTRONIC DEVICE, NON-TRANSITORY COMPUTER READABLE STORAGE MEDIUM, AND ELECTRONIC DEVICE

相關申請案之交叉參考

本申請案主張2014年9月2日申請之題為「PHONE USER INTERFACE」的美國臨時專利申請案第62/044,939號及2015年3月8日申請之題為「PHONE USER INTERFACE」的美國臨時專利申請案第62/129,853號的優先權益。此等申請案的內容特此以全文引用之方式併入。

本申請案與以下同在申請中的申請案有關：2014年9月2日申請的題為「USER INTERFACE FOR RECEIVING USER INPUT」之美國臨時專利申請案第62/044,923號；及2015年3月3日申請的題為「USER INTERFACE FOR RECEIVING USER INPUT」之美國臨時專利申請案第62/127,800號。此等申請案之內容特此以全文引用之方式併入。

【技術領域】

本發明大體而言係關於電腦使用者介面，且更特定言之，係關於用於進行電話通話之使用者介面。

【發明內容】

用於使用電子器件控制電話操作之一些技術通常繁瑣且低效。舉例而言，一些現有技術使用複雜且耗時的使用者介面，其可能在多個器件(例如，耳機及電話)上包括多個按鍵動作或按鍵輸入。一些現有技術需要與特定器件(例如，耳機及電話)之特定互動，甚至在該多個器件原本能夠彼此通信時亦如此。一些現有技術所需要的時間比必

要時間多，從而浪費使用者時間及器件能量。此後一考慮事項在電池操作之器件中係特別重要的。

因此，本發明技術為電子器件提供用於管理電話操作之更快、更高效的方法及介面。此等方法及介面視情況補充或替換用於管理電話操作之其他方法。此等方法及介面降低使用者之認知負擔，且產生更高效之人機介面。對靠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。

在一些實施例中，一種提供電話功能性之方法包含：在具有一觸敏式顯示器之一電子器件處：在該觸敏式顯示器上顯示一電話圖示；偵測該電話圖示之一使用者選擇，且回應於該使用者選擇，顯示至少兩個可視線索，該至少兩個可視線索包含：一第一可視線索，其中該第一可視線索在選定時使得該電子器件顯示複數個電話連絡人；及一第二可視線索，其中該第二可視線索在選定時使得該電子器件顯示該複數個電話連絡人之一使用者設計的子集；在顯示該第一可視線索及該第二可視線索的同時，偵測包含一所顯示可視線索之至少一選擇的使用者輸入；及回應於偵測到該使用者輸入，顯示一或多個電話連絡人。

在一些實施例中，一種提供電話功能性之方法包含：在一電子器件處，其中該電子器件經組態而以無線方式與一蜂巢式電話通信，其中該電子器件及該蜂巢式電話中之至少一者經組態以與一電話耳機通信：偵測表示一電話連絡人的一所顯示可視線索之一選擇；起始涉及該電話連絡人之一電話操作；判定該電話耳機與該電子器件之間的一第一通信狀態，其中該第一通信狀態指示該電話耳機是否在操作上連接至該電子器件；判定該電話耳機與該蜂巢式電話之間的一第二通信狀態，其中該第二通信狀態指示該電話耳機是否在操作上連接至該蜂巢式電話；及顯示指示該第一通信狀態及該第二通信狀態中之至少

一者的一耳機指示符。

在一些實施例中，一種提供電話功能性之方法包含：在具有一觸敏式顯示器之一電子器件處，其中該觸敏式顯示器包含一或多個感測器以偵測該觸敏式顯示器上之觸摸之強度；在一作用中電話通話期間，偵測在該觸敏式顯示器上之一觸摸，其中該觸摸具有一特性強度且位於一第一可視線索之位置處；判定該特性強度是否超過一預定臨限強度；至少回應於該特性強度超過該預定臨限強度之一判定，將發指令給一蜂巢式電話以顯示一第二可視線索的一指令發送至該蜂巢式電話，其中該第二可視線索在選定時使得該蜂巢式電話擷取該作用中電話通話；及至少回應於該特性強度低於該預定臨限強度之一判定，執行與該第一可視線索相關聯之一功能。

在一些實施例中，一種提供電話功能性之方法包含：在具有一觸敏式顯示器之一電子器件處，其中該電子器件經組態以與一蜂巢式電話通信；在該觸敏式顯示器上顯示一來話通話之一指示；顯示一第一接聽可視線索，其中該第一接聽可視線索在選定時使得該來話通話被接聽；顯示一拒絕可視線索，其中該拒絕可視線索在選定時使得該來話通話結束；偵測使用者輸入；回應於該所偵測使用者輸入，顯示一額外可視線索，其中該額外可視線索在選定時使得該電子器件將發指令給該蜂巢式電話以顯示一第二接聽可視線索之一指令發送至該蜂巢式電話，其中該第二接聽可視線索在選定時使得該蜂巢式電話接聽該來話通話。

在一些實施例中，一種提供電話功能性之方法包含：在具有一或多個運動感測器之一電子器件處：接收一事件之一指示；回應於接收到該指示，提供一事件通知；在提供該事件通知之同時，自該一或多個運動感測器接收表示一使用者輸入之資料；基於表示該使用者輸入之該資料判定該使用者輸入是否對應於該電子器件之滿足一預定條

件的移動；及根據該使用者輸入對應於該電子器件之滿足該預定條件的移動之一判定，修改該事件通知。

用於執行此等功能之可執行指令視情況包括於一非暫時性電腦可讀儲存媒體中，或經組態以用於由一或多個處理器執行的其他電腦程式產品中。用於執行此等功能之可執行指令視情況包括於一暫時性電腦可讀儲存媒體中，或經組態以用於由一或多個處理器執行的其他電腦程式產品中。

在一些實施例中，一種非暫時性電腦可讀儲存媒體儲存一或多個程式，該一或多個程式包含在由具有一顯示器之一電子器件的一或多個處理器執行時使得該器件進行以下操作之指令：在該顯示器上顯示一電話圖示；偵測該電話圖示之一使用者選擇，且回應於該使用者選擇，顯示至少兩個可視線索，該至少兩個可視線索包含：一第一可視線索，其中該第一可視線索在選定時使得該電子器件顯示複數個電話連絡人；及一第二可視線索，其中該第二可視線索在選定時使得該電子器件顯示該複數個電話連絡人之一使用者設計的子集；在顯示該第一可視線索及該第二可視線索的同時，偵測包含一所顯示可視線索之至少一選擇的使用者輸入；及回應於偵測到該使用者輸入，顯示一或多個電話連絡人。

在一些實施例中，一種非暫時性電腦可讀儲存媒體儲存一或多個程式，該一或多個程式包含在由具有一顯示器之一電子器件的一或多個處理器執行時使得該器件進行以下操作之指令：偵測表示一電話連絡人的一所顯示可視線索之一選擇；起始涉及該電話連絡人之一電話操作；判定一電話耳機與該電子器件之間的一第一通信狀態，其中該第一通信狀態指示該電話耳機是否在操作上連接至該電子器件；判定該電話耳機與一蜂巢式電話之間的一第二通信狀態，其中該第二通信狀態指示該電話耳機是否在操作上連接至該蜂巢式電話；及顯示指

示該第一通信狀態及該第二通信狀態中之至少一者之一耳機指示符。

在一些實施例中，一種非暫時性電腦可讀儲存媒體儲存一或多個程式，該一或多個程式包含在由具有一顯示器之一電子器件的一或多個處理器執行時使得該器件進行以下操作之指令：在一作用中電話通話期間，偵測在該顯示器上之一觸摸，其中該觸摸具有一特性強度且位於一第一可視線索之位置處；判定該特性強度是否超過一預定臨限強度；至少回應於該特性強度超過該預定臨限強度之一判定，將發指令給一蜂巢式電話以顯示一第二可視線索的一指令發送至該蜂巢式電話，其中該第二可視線索在選定時使得該蜂巢式電話擷取該作用中電話通話；及至少回應於該特性強度低於該預定臨限強度之一判定，執行與該第一可視線索相關聯之一功能。

在一些實施例中，一種非暫時性電腦可讀儲存媒體儲存一或多個程式，該一或多個程式包含在由具有一顯示器之一電子器件的一或多個處理器執行時使得該器件進行以下操作之指令：在該顯示器上顯示一來話通話之一指示；顯示一第一接聽可視線索，其中該第一接聽可視線索在選定時使得該來話通話被接聽；顯示一拒絕可視線索，其中該拒絕可視線索在選定時使得該來話通話結束；偵測使用者輸入；回應於該所偵測使用者輸入，顯示一額外可視線索，其中該額外可視線索在選定時使得該電子器件將發指令給蜂巢式電話以顯示一第二接聽可視線索之一指令發送至該蜂巢式電話，其中該第二接聽可視線索在選定時使得該蜂巢式電話接聽該來話通話。

在一些實施例中，一種非暫時性電腦可讀儲存媒體儲存一或多個程式，該一或多個程式包含在由具有一顯示器且具有一或多個運動感測器之一電子器件的一或多個處理器執行時使得該器件進行以下操作之指令：接收一事件之一指示；回應於接收到該指示，提供一事件通知；在提供該事件通知之同時，自該一或多個運動感測器接收表示

一使用者輸入之資料；基於表示該使用者輸入之該資料判定該使用者輸入是否對應於該電子器件之滿足一預定條件的移動；及根據該使用者輸入對應於該電子器件之滿足該預定條件的移動之一判定，修改該事件通知。

在一些實施例中，一種電子器件包含：一顯示器；一或多個處理器；一記憶體；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待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：在該顯示器上顯示一電話圖示；偵測該電話圖示之一使用者選擇，且回應於該使用者選擇，顯示至少兩個可視線索，該至少兩個可視線索包含：一第一可視線索，其中該第一可視線索在選定時使得該電子器件顯示複數個電話連絡人；及一第二可視線索，其中該第二可視線索在選定時使得該電子器件顯示該複數個電話連絡人之一使用者設計的子集；在顯示該第一可視線索及該第二可視線索的同時，偵測包含一所顯示可視線索之至少一選擇的使用者輸入；及回應於偵測到該使用者輸入，顯示一或多個電話連絡人。

在一些實施例中，一種電子器件包含：一顯示器；一或多個處理器；一記憶體；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待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：偵測表示一電話連絡人的一所顯示可視線索之一選擇；起始涉及該電話連絡人之一電話操作；判定電話耳機與該電子器件之間的第一通信狀態，其中該第一通信狀態指示該電話耳機是否在操作上連接至該電子器件；判定該電話耳機與蜂巢式電話之間的第二通信狀態，其中該第二通信狀態指示該電話耳機是否在操作上連接至該蜂巢式電話；及顯示指示該第一通信狀態及該第二通信狀態中之至少一者的一耳機指示符。

在一些實施例中，一種電子器件包含：一顯示器；一或多個處

理器；一記憶體；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待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：在一作用中電話通話期間，偵測在該顯示器上之一觸摸，其中該觸摸具有一特性強度且位於一第一可視線索之位置處；判定該特性強度是否超過一預定臨限強度；至少回應於該特性強度超過該預定臨限強度之一判定，將發指令給蜂巢式電話以顯示一第二可視線索的一指令發送至該蜂巢式電話，其中該第二可視線索在選定時使得該蜂巢式電話擷取該作用中電話通話；及至少回應於該特性強度低於該預定臨限強度之一判定，執行與該第一可視線索相關聯之一功能。

在一些實施例中，一種電子器件包含：一顯示器；一或多個處理器；一記憶體；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待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：在該顯示器上顯示一來話通話之一指示；顯示一第一接聽可視線索，其中該第一接聽可視線索在選定時使得該來話通話被接聽；顯示一拒絕可視線索，其中該拒絕可視線索在選定時使得該來話通話結束；偵測使用者輸入；回應於該所偵測使用者輸入，顯示一額外可視線索，其中該額外可視線索在選定時使得該電子器件將發指令給蜂巢式電話以顯示一第二接聽可視線索之一指令發送至該蜂巢式電話，其中該第二接聽可視線索在選定時使得該蜂巢式電話接聽該來話通話。

在一些實施例中，一種電子器件包含：一顯示器；一或多個處理器；一或多個運動感測器；一記憶體；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待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：接收一事件之一指示；回應於接收到該指示，提供一事件通知；在提供該事件通知之

同時，自該一或多個運動感測器接收表示一使用者輸入之資料；基於表示該使用者輸入之該資料判定該使用者輸入是否對應於該電子器件之滿足一預定條件的移動；及根據該使用者輸入對應於該電子器件之滿足該預定條件的移動之一判定，修改該事件通知。

一種電子器件包含：一顯示器；及用於在該顯示器上顯示一電話圖示之構件；用於偵測該電話圖示之一使用者選擇且回應於該使用者選擇而顯示至少兩個可視線索之構件，該至少兩個可視線索包含：一第一可視線索，其中該第一可視線索在選定時使得該電子器件顯示複數個電話連絡人；及一第二可視線索，其中該第二可視線索在選定時使得該電子器件顯示該複數個電話連絡人之一使用者設計的子集；用於在顯示該第一可視線索及該第二可視線索的同時，偵測包含一所顯示可視線索之至少一選擇的使用者輸入之構件；及用於回應於偵測到該使用者輸入而顯示一或多個電話連絡人之構件。

在一些實施例中，一種電子器件包含：一顯示器；及用於偵測表示一電話連絡人的一所顯示可視線索之一選擇之構件；用於起始涉及該電話連絡人之一電話操作之構件；用於判定電話耳機與該電子器件之間的一第一通信狀態之構件，其中該第一通信狀態指示該電話耳機是否在操作上連接至該電子器件；用於判定該電話耳機與蜂巢式電話之間的一第二通信狀態之構件，其中該第二通信狀態指示該電話耳機是否在操作上連接至該蜂巢式電話；及用於顯示指示該第一通信狀態及該第二通信狀態中之至少一者的一耳機指示符之構件。

在一些實施例中，一種電子器件包含：一顯示器；及用於在一作用中電話通話期間偵測在該顯示器上之一觸摸之構件，其中該觸摸具有一特性強度且位於一第一可視線索之位置處；用於判定該特性強度是否超過一預定臨限強度之構件；用於至少回應於該特性強度超過該預定臨限強度之一判定而將發指令給一蜂巢式電話以顯示一第二可

視線索的一指令發送至該蜂巢式電話之構件，其中該第二可視線索在選定時使得該蜂巢式電話擷取該作用中電話通話；及用於至少回應於該特性強度低於該預定臨限強度之一判定而執行與該第一可視線索相關聯之一功能的構件。

在一些實施例中，一種電子器件包含：一顯示器；及用於在該顯示器上顯示一來話通話之一指示之構件；用於顯示一第一接聽可視線索之構件，其中該第一接聽可視線索在選定時使得該來話通話被接聽；用於顯示一拒絕可視線索之構件，其中該拒絕可視線索在選定時使得該來話通話結束；用於偵測使用者輸入之構件；及用於回應於該所偵測使用者輸入而顯示一額外可視線索之構件，其中該額外可視線索在選定時使得該電子器件將發指令給蜂巢式電話以顯示一第二接聽可視線索之一指令發送至該蜂巢式電話，其中該第二接聽可視線索在選定時使得該蜂巢式電話接聽該來話通話。

在一些實施例中，一種具有一或多個運動感測器之電子器件包含：一顯示器；及用於接收一事件之一指示之構件；用於回應於接收到該指示而提供一事件通知之構件；用於在提供該事件通知之同時自該一或多個運動感測器接收表示一使用者輸入之資料之構件；用於基於表示該使用者輸入之該資料判定該使用者輸入是否對應於該電子器件之滿足一預定條件的移動之構件；及用於根據該使用者輸入對應於該電子器件之滿足該預定條件的移動之一判定而修改該事件通知之構件。

因此，器件具備用於管理電話操作之更快、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管理電話操作之其他方法。

【圖式簡單說明】

為更好地理解各種所描述實施例，應結合以下圖式參考以下

【實施方式】，在該等圖式中，相同參考數字貫穿該等圖指代對應部件。

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之方塊圖。

圖2說明根據一些實施例之具有觸控式螢幕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及觸敏式表面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選單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為說明根據一些實施例之具有觸敏式顯示器及可旋轉輸入機構之攜帶型多功能器件的方塊圖。

圖5B說明根據一些實施例之具有觸敏式顯示器及可旋轉輸入機構之攜帶型多功能器件。

圖5C至圖5D說明根據一些實施例之具有觸敏式顯示器及強度感測器之個人電子器件的例示性組件。

圖5E至圖5H說明根據一些實施例之個人電子器件的例示性組件及使用者介面。

圖6A至圖6H說明用於存取電話特徵之例示性使用者介面。

圖7A至圖7E說明用於在多個器件當中存取電話特徵的例示性使用者介面。

圖8A至圖8E說明用於在多個器件當中存取電話特徵的例示性使

用者介面。

圖9A至圖9B說明用於在多個器件當中存取電話特徵的例示性使用者介面。

圖10A至圖10C說明用於在多個器件當中存取電話特徵的例示性使用者介面。

圖11A至圖11C說明用於在多個器件當中存取電話特徵的例示性使用者介面。

圖12為說明根據一些實施例的用於存取電話特徵之程序的流程圖。

圖13為說明根據一些實施例的用於存取電話特徵之程序的流程圖。

圖14為說明根據一些實施例的用於存取電話特徵之程序的流程圖。

圖15為說明根據一些實施例的用於存取電話特徵之程序的流程圖。

圖16為根據一些實施例之電子器件之功能方塊圖。

圖17為根據一些實施例之電子器件的功能方塊圖。

圖18為根據一些實施例之電子器件的功能方塊圖。

圖19為根據一些實施例之電子器件的功能方塊圖。

圖20為根據一些實施例之電子器件的功能方塊圖。

圖21為說明根據一些實施例之用於修改事件通知之程序的流程圖。

圖22為根據一些實施例之電子器件之功能方塊圖。

圖23A至圖23B說明用於在多個器件當中存取電話特徵的例示性使用者介面。

圖24為說明根據一些實施例之用於修改事件通知之程序的流程

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本發明之範疇的限制，而是替代地作為例示性實施例之描述而提供。

接近多個電子器件之使用者需要能夠有效地控制如何藉由彼等器件中之一或多者而非僅一者來處置電話通話操作。舉例而言，使用者可能在其口袋中具有蜂巢式電話，在其頭部上佩戴有可佩戴式耳機，且在其手臂上佩戴有可佩戴式多功能器件。在藉由蜂巢式電話(在其口袋中)接收到電話通話時，使使用者能進行以下操作可能更為方便：(i)使用可佩戴式器件上的使用者介面接聽通話，但(ii)實體上經由所佩戴的耳機參與該通話，同時(iii)蜂巢式電話保持處於其口袋中。因此，需要一種使得使用者能夠高效地控制在一個器件或跨越多個器件發生的電話通話操作之諸態樣的多功能使用者介面。

下文中，圖1A至圖1B、圖2、圖3、圖4A至圖4B及圖5A至圖5B提供對可參與處置電話之例示性器件的描述。圖6A至圖6H、圖7A至圖7E、圖8A至圖8E、圖9A至圖9B、圖10A至圖10C及圖11A至圖11C說明用於控制電話操作之諸態樣的例示性使用者介面。諸圖中之使用者介面亦用以說明以下所描述之程序，包括圖12至圖15中的程序。

儘管以下描述使用術語「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區分開來。舉例而言，在不脫離各種所描述實施例之範疇的情況下，第一觸摸可被稱為第二觸摸，且類似地，第二觸摸可被稱為第一觸摸。第一觸摸及第二觸摸皆為觸摸，但其並非同一觸摸。

本文中用於描述各種所描述之實施例的術語僅出於描述特定實施例的目的，且其並不意欲為限制性的。如用於各種所描述實施例及

所附申請專利範圍之描述中，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。亦將理解，如本文中所使用之術語「及/或」係指且涵蓋相關聯之所列項目中之一或多者的任何及所有可能組合。應進一步理解，術語「包括」及/或「包含」當在本說明書中使用時指定所陳述特徵、整體、步驟、操作、元件及/或組件的存在，但並不排除一或多個其他特徵、整體、步驟、操作、元件、組件及/或其群組的存在或新增。

術語「若」視情況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]」視情況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[所陳述條件或事件]後」或「回應於偵測[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相關聯程序的實施例。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示範性實施例包括(但不限於)iPhone®、iPod Touch®及iPad®器件(來自加利福尼亞庫珀蒂諾市的Apple公司)。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，該器件不為攜帶型通信器件，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。

該器件通常支援多種應用程式，諸如以下中的一或多者：繪圖應用程式、呈現應用程式、文書處理應用程式、網站建立應用程式、

碟片製作應用程式、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。

執行於器件上之各種應用程式(視情況)使用至少一共用實體使用者介面器件，諸如觸敏式表面。視情況調整及/或變化自一應用程式至下一應用程式及/或各別應用程式內的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。以此方式，器件之共用實體架構(諸如，觸敏式表面)視情況支援具有對於使用者而言直觀且透明之使用者介面的多種應用程式。

注意現在被引導朝向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顯示系統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108、音訊電路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，該等強度感測器用於偵測器件100上之接觸(例如，觸敏式表面，諸如器件100之觸敏式顯示器系統112)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不同值之值範圍，且較通常包括數百個不同值(例如，至少256個)。視情況各種方法及各種感測器或感測器之組合來判定(或量測)接觸之強度。舉例而言，視情況使用觸敏式表面下面或鄰近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/或其變化、接近接觸的觸敏式表面之電容及/或其變化，及/或接近接觸的觸敏式表面之電阻及/或其變化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物量測，以判定是否已超過強度臨限值(例如，以對應於替代物量測之單位所描述的強度臨限值)。在一些實施中，將接觸力或壓力之替代物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縮減之器件上的額外器件功能性，該額外器件功能性原本可能並非使用者可存取的，該大小縮減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、觸敏式表面或諸如旋鈕或按鈕之實體/機械控制)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

藉由其觸摸感測偵測到的組件相對於器件之質量中心的移位。舉例而言，在器件或器件之組件接觸對觸摸敏感的使用者之表面(例如，手指、手掌或使用者之手的其他部分)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徵中所感知到之變化的觸覺感覺。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」。在一些情況下，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變化時，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」。儘管使用者之此等觸摸解譯將受到使用者之個別化感覺感知影響，但存在較大部分使用者共同之許多觸摸感覺感知。因此，除非另外陳述，否則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，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實例，且器件100(視情況)具有比所展示較多或較少之組件、(視情況)組合兩個或兩個以上組件，或視情況具有不同組態或配置之組件。圖1A中所展示之各種組件實施於硬體、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)中。

記憶體102視情況包括一或多個電腦可讀儲存媒體。電腦可讀儲存媒體視情況為有形且非暫時性的。電腦可讀儲存媒體視情況為暫時性的。記憶體102視情況包括高速隨機存取記憶體且視情況亦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視情況控制器件100之其他組件對記憶體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執行(run、execute)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視情況實施於諸如晶片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視情況實施於單獨晶片上。

RF (射頻)電路108接收及發送RF信號(亦稱為電磁信號)。RF電路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108可包括用於執行此等功能之熟知電路，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、編解碼器(CODEC)晶片組、用戶識別模組(SIM)卡、記憶體等等。RF電路108可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/或都會區網路(MAN)))以及其他器件通信。RF電路108視情況包括用於偵測進場通信(NFC)場之熟知電路，諸如藉由短程通信無線電。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、純資料(EV-DO)、HSPA、HSPA+、雙蜂巢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、藍芽低能量(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)、國際網路通訊協定語音(VoIP)、Wi-MAX、用於電子郵件之協定(例如，國際網路訊息存取協定(IMAP)及/或郵局協定(POP))、即時傳訊(例如，可擴展傳訊及現況資訊協定(XMPP)、用於即時傳訊及現況資訊利用擴展之工作階段起始協定(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(包括自本文件申請日期起尚未開發之通信協定)。

音訊電路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110自周邊設備介面118接收音訊資料，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110亦接收由麥克風113自聲波轉換來之電信號。音訊電路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。視情況藉由周邊設備介面118自記憶體102及/或RF電路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108。在一些實施例中，音訊電路110亦包括耳機插孔(例如，圖2之212)。耳機插孔提供音訊電路110與可移除式音訊輸入/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/輸出周邊器件(諸如，觸控式螢幕112及其他輸入控制器件116)耦接至周邊器件介面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或控制器件116。其他輸入控制器件116可包括實體按鈕(例如，按壓按鈕、搖桿按鈕等)、撥號

盤、滑動開關、操縱桿、點選式選盤(click wheel)等。在一些替代性實施例中，輸入控制器160 (視情況)耦接至以下各者中之任一者(或無一者)：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之音量控制的上/下按鈕。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視情況解開觸控式螢幕112之鎖或視情況開始一程序，其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，該專利的全部內容特此以引用之方式併入。推按鈕(例如，206)之較長時間按壓視情況開啟或關斷器件100之電源。視情況可由使用者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自觸控式螢幕112接收電信號及/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。視覺輸出視情況包括圖形、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視情況對應於使用者介面物件。

觸控式螢幕112具有觸敏式表面、基於觸感及/或觸覺接觸來自使用者接受輸入之感測器或感測器集合。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阻斷)，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與使用者之間的接觸點對應於使用者之手指。

觸控式螢幕112視情況使用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，但在其他實施例中使用其他顯示技術。觸控式螢幕112及顯示控制器156視情況使用現已知或稍後開發的複數種觸摸感測技術(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阻斷。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公司(加利福尼亞庫珀蒂諾市)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之一些實施例中之觸敏式顯示器視情況類似於在下述美國專利中描述之多點觸敏式觸控板：6,323,846 (Westerman等人)、6,570,557 (Westerman等人)及/或6,677,932 (Westerman等人)，及/或美國專利公開案2002/0015024A1，上述專利或專利公開案中之每一者的全部內容特此以引用之方式併入。然而，觸控式螢幕112顯示來自器件100的視覺輸出，而觸敏式觸控板不提供視覺輸出。

觸控式螢幕112之一些實施例中之觸敏式顯示器如下述申請案中所述：(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視情況具有超過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。使用者視情況使用任何適當之物件或附件(諸如，觸控筆、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，因此與基於觸控筆之輸入相比，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視情況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，不同於觸控式螢幕，該觸敏區不顯示視覺輸出。觸控板視情況為與觸控式螢幕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擴展。

器件100亦包括向各個組件供電之電力系統162。電力系統162視情況包括電力管理系統、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、電力轉換器或換流器、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視情況亦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視情況包括電荷耦合器件(CCD)或互補金屬氧化物半導體(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視情況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經啟用而用作靜態影像及/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加人之同時，視情況獲得該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、光學式力感測器、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))。接觸強度感測器165自環境接收接觸強度資訊(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)或接近該表面。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視情況亦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視情況耦接至I/O子系統106中之輸入控制器160。近接感測器166視情況如

以下美國專利申請案中所描述般執行：第11/241,839號「Proximity Detector In Handheld Device」；第11/240,788號「Proximity Detector In Handheld Device」；第11/620,702號「Using Ambient Light Sensor To Augment Proximity Sensor Output」；第11/586,862號「Automated Response To And Sensing Of User Activity In Portable Devices」；及第11/638,251號「Methods And Systems For Automatic Configuration Of Peripherals」，該等申請案的全部內容特此以引用之方式併入。在一些實施例中，當多功能器件靠近使用者之耳朵置放時(例如，當使用者正進行電話通話時)，近接感測器關閉並停用觸控式螢幕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，並在器件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，或接近該表面，並(視情況)藉由垂直(例如，進入/離開器件100之表面)或橫向(例如，在相同於器件100之表面的平面中來回)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視情況亦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視情況耦接至I/O子系統106中之輸入控制器160。加速度計168視情況如美國專利

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，基於自一或多個加速度計所接收的資料分析，將資訊顯示於縱向視圖或橫向視圖中之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之位置及定向(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中所示。器件/全域內部狀態157包括以下各者中之一或多者：作用中應用程式狀態(指示哪個應用程式(若存在)當前正在作用中)；顯示器狀態(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之各種區域)；感測器狀態(包括自器件之各種感測器及輸入控制器件116獲得的資訊)；及關於器件之位置及/或姿態的位置資訊。

作業系統126 (例如，Darwin、RTXC、LINUX、UNIX、OS X、WINDOWS，或諸如VxWorks之嵌入式作業系統)包括用於控制及管理一般系統任務(例如，記憶體管理、儲存器件控制、電力管理等等)之各種軟體組件及/或驅動程式，且促進各種硬體組件與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公司之商標)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之偵測相關的各種操作之各種軟體組件，該等操作諸如判定是否已出現接觸(例如，偵測手指向下事件)，判定接觸之強度(例如，接觸的力或壓力或接觸的力或壓力的替代)，判定是否存在接觸之移動且跨越觸敏式表面追蹤該移動(例如，偵測一或多個手指拖曳事件)，及判定是否已停止接觸(例如，偵測手指向上事件或接觸中之阻斷)。接觸/運動模組130自觸敏式表面接收接觸資料。判定由一系列接觸資料表示之接觸點之移動可包括判定接觸點之速率(量值)、速度(量值及方向)及/或加速度(量值及/或方向之變化)。此等操作視情況應用於單個接觸(例如，一個手指接觸)或應用於多個同時接觸(例如，「多點觸摸」/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，並不由特定實體致動器之啟動臨限值判定強度臨限值，且可在未改變器件100之實體硬體的情況下對強度臨限值進行調整)。舉例而言，可在未改變觸控板或觸控式螢幕顯示器硬體的情況下，將觸控板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之任一者。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)偵測由使用者所輸入之示意動作。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，偵測手指觸按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示意動作(finger swipe gesture)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，包括用於改變所顯示之圖形的視覺效果(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之資料。視情況為每一圖形指派一對應碼。圖形模組132自應用程式等接收指定要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所使用之指令的各種軟體組件，以回應於使用者與器件100之互動，在器件100上之一或多個位置處產生觸覺輸出。

文字輸入模組134 (其視情況為圖形模組132之組件)提供用於在各種應用程式(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)中輸入文字之螢幕小鍵盤。

GPS模組135判定器件之位置，且提供此資訊供各種應用程式使用(例如，提供至電話138，供在基於位置之撥號中使用；提供至攝影機143，作為圖片/視訊後設資料；且提供至提供基於位置之服務的應用程式，諸如氣象介面工具集、本地黃頁介面工具集及地圖/導航介面工具集)。

應用程式136視情況包括以下模組(或指令集)，或其子集或超集：

- 連絡人模組137 (有時被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；
- 用於靜態影像及/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，其視情況包括以下各者中的一或多者：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、字典介面工具集149-5及由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；
- 備忘錄模組153；
- 地圖模組154；及/或
- 線上視訊模組155。

視情況儲存於記憶體102中的其他應用程式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、呈現應用程式、具JAVA功能之應用程式、加密、數位版權管理、語音辨識及語音複寫。

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視情況用於管理通訊錄或連絡人清單(例如，儲存在記憶體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、視訊會議模組139、電子郵件140或IM 141起始及/或促進通信；等等。

結合RF電路108、音訊電路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視情況用於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、修改已鍵入之電話號碼、撥打各別電話號碼、進行交談，及當交談完成時解除連接或

掛斷。如上所述，無線通信視情況使用複數種通信標準、協定及技術中之任一者。

結合RF電路108、音訊電路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人之間的視訊會議之可執行指令。

結合RF電路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之電子郵件。

結合RF電路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包括用以輸入對應於即時訊息之字元序列、修改先前輸入之字元、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/或接收之即時訊息視情況包括圖形、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、校準用於監控健身之感測器、為健身選擇及播放音樂及顯示、儲存及傳輸健身資料之可執行指令。

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之可執行指令。

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)及儲存靜態影像及/或視訊影像之可執行指令。

結合RF電路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，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)之可執行指令。

結合RF電路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而建立、顯示、修改及儲存行事曆及與行事曆相關聯之資料(例如，行事曆項、待辦事項清單等等)之可執行指令。

結合RF電路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，介面工具集模組149為視情況由使用者下載及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及字典介面工具集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 (可擴展標記語言)檔案及JavaScript檔案(例如，Yahoo!介面工具集)。

結合RF電路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，介面工具集建立器模組150視情況由使用者用於建立介面工具集(例如，使使用者指定之網頁部分變成介面工具集)。

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，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、顯示控制器156、接觸/運動模組130、圖形模組132、音訊電路110、揚聲器111、RF電路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)之可執行指令。在一些實施例中，器件100 (視情況)包括諸如iPod (Apple公司之商標)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，記事本模組153包括用以根據使用者指令建立及管理記事、待辦事項清單等之可執行指令。

結合RF電路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視情況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；與位於特定位置或其附近之商店及其他所關心之地點有關之資料；及其他基於位置之資料)。

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110、揚聲器111、RF電路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。在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」(於2007年6月20日申請)及美國專利申請案第11/968,067號「Portable Multifunction Device, Method, and Graphical User Interface for Playing Online Videos」(於2007年12月31日申請)中可找到線上視訊應用之額外描述，此兩件專利申請案之全部內容特此以引用之方式併入。

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說明之其他資訊處理方法)之一組可執行指令。此等模組(例如，指令

集)不需要實施為單獨之軟體程式、程序或模組，且因此在各項實施例中視情況組合或以其他方式重新配置此等模組之各個子集。舉例而言，將視訊播放器模組與音樂播放器模組組合成單一模組(例如，視訊及音樂播放器模組152，圖1A)。在一些實施例中，記憶體102視情況儲存上文識別之模組及資料結構之子集。此外，記憶體102視情況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為僅僅藉由觸控式螢幕及/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之操作之主要輸入控制器件，視情況減少器件100上之實體輸入控制器件(諸如，推按按鈕、撥號盤等)之數目。

經由觸控式螢幕及/或觸控板排他地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航。在一些實施例中，觸控板在由使用者觸摸時將器件100自器件100上所顯示之任何使用者介面導覽至主、主頁或根選單。在此等實施例中，使用觸控板來實施「選單按鈕」。在一些其他實施例中，選單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之應用程式視圖191。事件分類器170包括事件監控器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恢復執行時要使用之恢復資訊、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、使使用者能夠回到應用程式136-1之先前狀態或視圖之狀態佇列，及使用者進行之先前動作之重做/復原佇列。

事件監控器171自周邊設備介面118接收事件資訊。事件資訊包括關於子事件(例如，觸敏式顯示器112上之作為多點觸摸示意動作之部分的使用者觸摸)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，事件監控器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，僅在存在重大事件(例如，接收到超過預定雜訊臨限值之輸入及/或接收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亦包括點擊視圖判定模組(hit view determination module) 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之軟體程序。視圖由控件及使用者可在顯示器上看到之其他元素構成。

與應用程式相關聯之使用者介面之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摸之示意動作。在其中偵測到觸摸之(各別應用程式之)應用程式視圖視情況對應於應用程式之程式階層或視圖階層內之程式層級。舉例而言，在其中偵測到觸摸之最低層級視圖視情況稱為點擊視圖，且視情況至少部分地基於開始基於觸摸之示意動作的初始觸摸之點擊視圖來判定辨識為正確輸入之該組事件。

點擊視圖判定模組172接收與基於觸摸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之最低視圖。在一些情況下，點擊視圖為其中出現起始子事件(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摸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位置的所有視圖為所涉及之作用中視圖，且因此判定所有所涉及之作用中視圖應接收特定子事件序列。在其他實施例中，即使觸摸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所涉及之作用中視圖。

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。替代地，應用程式136-1包括事件分類器170。在另外其他實施例中，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包括複數個事件處理常式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摸事件之指令。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，各別事件處理常式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。事件處理常式190視情況利用或通話資料更新程式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理常式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自事件分類器170接收事件資訊(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 (其視情況包括子事件遞送指令)之至少一子集。

事件接收器182自事件分類器170接收事件資訊。事件資訊包括關於子事件(例如，觸摸或觸摸移動)之資訊。取決於子事件，事件資

訊亦包括額外資訊，諸如子事件之位置。當子事件與觸摸之動作有關時，事件資訊視情況亦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含有例如事件1 (187-1)、事件2 (187-2)及其他事件之事件(例如，子事件之預定義序列)的定義。在一些實施例中，事件(187)中之子事件包括(例如)觸摸開始、觸摸結束、觸摸移動、觸摸取消及多點觸摸。在一實例中，事件1 (187-1)之定義為對顯示物件之雙觸按。舉例而言，該雙觸按包含預定階段之對顯示物件之第一觸摸(觸摸開始)、預定階段之第一起離(觸摸結束)、預定階段之對顯示物件之第二觸摸(觸摸開始)，及預定階段之第二起離(觸摸結束)。在另一實例中，事件2 (187-2)之定義為對顯示物件之拖曳。舉例而言，該拖曳包含預定階段之對顯示物件之觸摸(或接觸)、觸摸跨越觸敏式顯示器112之移動，及觸摸之起離(觸摸結束)。在一些實施例中，事件亦包括用於一或多個相關聯事件處理常式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之定義。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，在於觸敏式顯示器112上顯示三個使用者介面物件之應用程式視圖中，當在觸敏式顯示器112上偵測到觸摸時，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摸(子事件)相關聯。若每一顯示物件皆與各別事件處理常式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理常式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理常式。

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之延遲動作。

當各別事件辨識器180判定該系列子事件與事件定義186中之事件中的任一者皆不匹配時，該各別事件辨識器180鍵入事件不可能、事件失敗或事件結束狀態，在此之後，其忽視基於觸摸之示意動作的後續子事件。在此情況下，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中之基於觸摸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所涉及之作用中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理常式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理常式190。啟動事件處理常式190不同於將子事件發送(及推遲發送)至各別點擊命中視圖。在一些實施例中，事件辨識器180拋出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理常式190捕獲該旗標並執行預定義處理。

在一些實施例中，事件遞送指令188包括在不啟動事件處理常式之情況下遞送關於子事件之事件資訊的子事件遞送指令。實情為，子

事件遞送指令向與子事件系列相關聯之事件處理常式，或向所涉及之作用中視圖遞送事件資訊。與子事件系列或與所涉及之作用中視圖相關聯之事件處理常式接收事件資訊，並執行預定處理。

在一些實施例中，資料更新程式176建立及更新用於應用程式136-1中的資料。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建立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建立新的使用者介面物件，或更新使用者介面物件之位置。GUI更新器178更新GUI。舉例而言，GUI更新器178準備顯示資訊，並將顯示資訊發送至圖形模組132以供在觸敏式顯示器上顯示。

在一些實施例中，(多個)事件處理常式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摸之事件處置的上述論述亦適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固持、接觸移動(諸如，觸控板上之觸按、拖曳、捲動等)、觸控筆輸入、器件之移動、口頭指令、偵測到之眼移動、生物統計輸入；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之其他描述中，使用者能夠藉由在圖形上作

出示意動作(例如，藉由一或多個手指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)而選擇圖形中之一或多者。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)包括一或多個觸按、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觸按時，掠過應用程式圖示上方之滑移示意動作視情況並不選擇對應應用程式。

器件100視情況亦包括一或多個實體按鈕，諸如「首頁」或選單按鈕204。如先前所描述，選單按鈕204視情況用以導覽至視情況在器件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，將選單按鈕實施為顯示於觸控式螢幕112上之GUI中的螢幕按鍵。

在一實施例中，器件100包括觸控式螢幕112、選單按鈕204、用於對器件通電/斷電及鎖定器件之按壓按鈕206、(多個)音量調整按鈕208、用戶識別模組(SIM)卡槽210、耳機插孔212及銜接/充電外部埠124。按壓按鈕206可用以藉由壓下按鈕及使按鈕保持於壓下狀態歷時預定義時間間隔來對器件通電/斷電；藉由壓下按鈕及在預定義時間間隔已屆期之前釋放按鈕來鎖定器件；及/或將器件解除鎖定或起始解除鎖定程序。在替代性實施例中，器件100亦接受用於經由麥克風113而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(有時被稱為晶片組)。器件300包括輸入/輸出(I/O)介面330，I/O介面330包含顯示器340，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而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、呈現模組382、文書處理模組384、網站建立模組386、碟片製作模組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中之以上識別之元件中之每一者視情況儲存在前述記憶體器

件中之一或多者中。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)不必實施為單獨軟體程式、程序或模組，且因此在各項實施例中，此等模組之各個子集視情況加以組合或以其他方式重新配置。在一些實施例中，記憶體370視情況儲存上文識別之模組及資料結構之子集。此外，記憶體370視情況儲存上文未描述之額外模組及資料結構。

現將注意力指向視情況在(例如)攜帶型多功能器件100上實施之使用者介面之實施例。

圖4A說明根據一些實施例之攜帶型多功能器件100上的應用程式之選單之例示性使用者介面。類似使用者介面視情況實施於器件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符402，諸如蜂巢式及Wi-Fi信號；
- 時間404；
- 藍芽指示符405；
- 電池狀態指示符406；
- 具有用於頻繁使用之應用程式之圖示的系統匣408，諸如：
 - 用於電話模組138之圖示416，標示為「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符414；
 - 用於電子郵件用戶端模組140之圖示418，標註為「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之圖示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公司之商標)模組152)之圖示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之圖示424，標記為「訊息」；
- 用於行事曆模組148之圖示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之圖示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之圖示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」；
- 用於備忘錄模組153之圖示444，標記為「備忘錄」；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，將用於視訊及音樂播放器模組152之圖示422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的平板或觸控板355）的器件（例如，圖3的器件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359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357。

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)觸敏式表面及顯示器，但在一些實施例中，器件偵測分離於顯示器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)具有主軸線(例如，圖4B中的452)，其對應於顯示器(例如，450)上的主軸線(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位置的位置處(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，該觸敏式表面上之藉由器件偵測到的使用者輸入(例如，接觸460及462，以及其移動)藉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，儘管主要參考手指輸入(例如，手指接觸、手指觸按示意動作、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，基於滑鼠之輸入或觸控筆輸入)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)，接著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，視情況在游標位於觸按示意動作之位置上時，用滑鼠點選(例如，而非偵測到接觸接著停止偵測該接觸)替換觸按示意動作。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。

圖5A說明例示性個人電子器件500。器件500包括本體502。在一些實施例中，器件500可包括關於器件100及300 (例如，圖1A至圖4B)所描述之特徵中之一些或全部。在一些實施例中，器件500具有觸敏式顯示螢幕504 (下文稱為觸控式螢幕504)。替代地，或除觸控式螢幕504之外，器件500具有顯示器及觸敏式表面。如同器件100及300，在

一些實施例中，觸控式螢幕504 (或觸敏式表面)視情況包括用於偵測所施加之接觸(例如，觸摸)之強度之一或多個強度感測器。觸控式螢幕504 (或觸敏式表面)之一或多個強度感測器可提供表示觸摸強度之輸出資料。器件500之使用者介面可基於觸摸之強度對觸摸作出回應，意謂不同強度之觸摸可調用器件500上之不同的使用者介面操作。

用於偵測及處理觸摸強度之例示性技術可(例如)見於以下相關申請案中：2013年5月8申請的標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Displaying User Interface Objects Corresponding to an Application」之國際專利申請案第PCT/US2013/040061號；2013年11月11日申請的標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Transitioning Between Touch Input to Display Output Relationships」之國際專利申請案第PCT/US2013/069483號，該等申請案中之每一者以全文引用的方式併入本文中。

在一些實施例中，器件500具有一或多個輸入機構506及508。輸入機構506及508 (若包括)可為實體的。實體輸入機構之實例包括推按按鈕及可旋轉機構。在一些實施例中，器件500具有一或多個附接機構。此等附接機構(若包括)可准許器件500與(例如)帽子、護目鏡、耳飾、項鍊、襯衫、外套、手鐲、錶帶、鍊子、褲子、皮帶、鞋、錢包、背包等附接。此等附接機構准許器件500由使用者穿戴。

圖5B描繪例示性個人電子器件500。在一些實施例中，器件500可包括關於圖1A、圖1B及圖3所描述之組件中之一些或全部。器件500具有將I/O區段514與一或多個電腦處理器516及記憶體518以操作方式耦接之匯流排512。I/O區段514可連接至顯示器504，該顯示器可具有觸敏式組件522且視情況具有強度感測器524 (例如，接觸強度感測器)。另外，I/O區段514可與用於使用Wi-Fi、藍芽、近場通信

(NFC)、蜂巢式及/或其他無線通信技術接收應用程式及作業系統資料之通信單元530連接。器件500可包括輸入機構506及/或508。舉例而言，輸入機構506視情況為可旋轉的輸入器件或可壓下且可旋轉的輸入器件。在一些實例中，輸入機構508視情況為按鈕。

在一些實例中，輸入機構508視情況為麥克風。個人電子器件500視情況包括各種感測器，諸如GPS感測器532、加速度計534、方向感測器540（例如，羅盤）、陀螺儀536、運動感測器538及/或其組合，所有各者可在操作上連接至I/O區段514。

個人電子器件500之記憶體518可為非暫時性電腦可讀儲存媒體，用於儲存電腦可執行指令，該等電腦可執行指令在(例如)由一或多個電腦處理器516執行時可使得該等電腦處理器執行上文所描述的技術，包括程序1200至1500、2100及2400（圖12至圖15、圖21及圖24）。電腦可執行指令亦可在任何非暫時性電腦可讀儲存媒體內儲存及/或傳送以供由指令執行系統、裝置或器件(諸如基於電腦之系統、含有處理器之系統，或可自指令執行系統、裝置或器件擷取該等指令且執行該等指令之其他系統)使用或結合其使用。出於本文件之目的，「非暫時性電腦可讀儲存媒體」可為可有形地含有或儲存電腦可執行指令以供由指令執行系統、裝置或器件使用或結合其使用之任何媒體。非暫時性電腦可讀儲存媒體可包括但不限於磁性、光學及/或半導體儲存器。此等儲存器之實例包括磁盤、基於光碟之CD、DVD或藍光技術，以及持久性固態記憶體，諸如快閃記憶體、固態驅動器及其類似者。個人電子器件500不限於圖5B之組件及組態，而可包括呈多個組態之其他或額外組件。

如此處所使用，術語「可視線索」係指視情況顯示於器件100、300及/或500（圖1、圖3及圖5）之顯示螢幕上的使用者互動式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)各自視情況構成可視線索。

如本文中所使用，術語「焦點選擇器」係指指示使用者正進行互動的使用者介面之當前部分之輸入元件。在包括游標或其他位置標識之一些實施中，游標充當「焦點選擇器」，以使得當在觸敏式表面(例如，圖3中之觸控板355或圖4B中之觸敏式表面451)上偵測到輸入(例如，按壓輸入)而游標在特定的使用者介面元件(例如，按鈕、視窗、滑件或其他使用者介面元件)上方時，根據偵測到之輸入調整特定使用者介面元件。在包括啟用與觸控式螢幕顯示器上之使用者介面元件的直接互動的觸控式螢幕顯示器(例如，圖1A中之觸敏式顯示器系統112或圖4A中之觸控式螢幕112)之一些實施中，觸控式螢幕上偵測到之接觸充當「焦點選擇器」，以使得當在觸控式螢幕顯示器上於特定使用者介面元件(例如，按鈕、視窗、滑件或其他使用者介面元件)之位置處偵測到輸入(例如，藉由接觸之按壓輸入)時，根據偵測到之輸入調整特定使用者介面元件。在一些實施中，在觸控式螢幕顯示器上無對應的游標之移動或接觸之移動(例如，藉由使用tab鍵或方向鍵將焦點自一個按鈕移動至另一按鈕)的情況下，將焦點自使用者介面之一個區移動至使用者介面之另一區；在此等實施中，焦點選擇器根據焦點在使用者介面之不同區之間的移動而移動。不考慮焦點選擇器所採取之特定形式，焦點選擇器大體上為使用者介面元件(或觸控式螢幕顯示器上之接觸)，該使用者介面元件由使用者控制以便傳達使用者所意欲的與使用者介面之互動(例如，藉由向器件指示使用者正意欲進行互動之使用者介面之元件)。舉例而言，當在觸敏式表面(例如，觸控板或觸控式螢幕)上偵測到按壓輸入時，焦點選擇器(例如，游標、接觸或選擇方塊)在各別按鈕上方之位置將指示，使用者正意欲啟動各別按鈕(與器件之顯示器上所展示之其他使用者介面元件相反)。

如本說明書及申請專利範圍中所使用，術語接觸之「特性強度」係指基於接觸之一或多個強度的接觸特性。在一些實施例中，特性強度基於多個強度樣本。特性強度視情況基於預定義數目個強度樣本，或在相對於預定義事件(例如，在偵測到接觸之後，在偵測到接觸之起離之前、在偵測到接觸之移動開始之前或之後、在偵測到接觸結束之前、在偵測到接觸之強度增加之前或之後，及/或在偵測到接觸之強度減小之前或之後)的預定時間段(例如，0.05秒、0.1秒、0.2秒、0.5秒、1秒、2秒、5秒、10秒)期間收集之強度樣本之集合。接觸之特性強度視情況基於以下各者中之一或多者：接觸之強度的最大值、接觸之強度的均值、接觸之強度的平均值、接觸之強度的前10百分位數值、接觸之強度的最大值之一半處的值、接觸之強度的最大值之90%處的值，或其類似者。在一些實施例中，接觸之持續時間用於判定特性強度(例如，當特性強度為接觸之強度隨時間的平均值時)。在一些實施例中，將特性強度與一或多個強度臨限值之集合進行比較以判定使用者是否已實行操作。舉例而言，一或多個強度臨限值之集合視情況包括第一強度臨限值及第二強度臨限值。在此實例中，具有不超過第一臨限值之特性強度的接觸導致第一操作，具有超過第一強度臨限值且不超過第二強度臨限值之特性強度的接觸導致第二操作，且具有超過第二臨限值之特性強度的接觸導致第三操作。在一些實施例中，特性強度與一或多個臨限值之間的比較用於判定是否實行一或多個操作(例如，是實行各別操作或放棄實行該各別操作)，而非用於判定是實行第一操作或第二操作。

圖5C說明藉由複數個強度感測器524A至524D偵測觸敏式顯示螢幕504上之複數個接觸552A至552E。圖5C額外包括強度圖，其展示強度感測器524A至524D相對於強度單位之當前強度量測值。在此實例中，強度感測器524A及524D之強度量測值各自為9個強度單位，且強

度感測器524B及524C之強度量測值各自為7個強度單位。在一些實施中，彙總強度為該複數個強度感測器524A至524D之強度量測值的總和，其在此實例中為32個強度單位。在一些實施例中，每一接觸被指派一各別強度，其為彙總強度的一部分。圖5D說明基於接觸552A至552E距力554之中心的距離而將彙總強度指派給該等接觸。在此實例中，接觸552A、552B及552E中的每一者被指派彙總強度中之8個強度單位的接觸強度，且接觸552C及552D中的每一者被指派彙總強度中之4個強度單位的接觸強度。更一般而言，在一些實施中，每一接觸 j 根據預定義數學函數 $I_j = A \cdot (D_j / \sum D_i)$ 被指派為彙總強度 A 的一部分的各別強度 I_j ，其中 D_j 為各別接觸 j 至力之中心的距離，且 $\sum D_i$ 為所有各別接觸(例如， $i=1$ 至最末)至力之中心的距離之總和。可使用類似於或等同於器件100、300或500之電子器件執行參考圖5C至圖5D描述之操作。在一些實施例中，接觸之特性強度係基於接觸之一或多個強度。在一些實施例中，強度感測器用以判定單個特性強度(例如，單一接觸之單一特性強度)。應注意，該強度圖並非所顯示的使用者介面之部分，而包括於圖5C至圖5D中以輔助讀者。

在一些實施例中，出於判定特性強度之目的，識別示意動作之一部分。舉例而言，觸敏式表面視情況接收自開始位置平移且到達結束位置之連續滑移接觸，此時接觸強度增加。在此實例中，在結束位置處之接觸的特性強度視情況僅基於連續滑移接觸之一部分而非整個滑移接觸(例如，僅結束位置處之滑移接觸之部分)。在一些實施例中，在判定接觸之特性強度之前，視情況將平滑演算法應用於滑移接觸之強度。舉例而言，平滑演算法視情況包括以下各者中之一或多者：未加權之滑動平均數平滑演算法、三角形平滑演算法、中值濾波器平滑演算法，及/或指數平滑演算法。在一些情況下，出於判定特性強度之目的，此等平滑演算法消除滑移接觸之強度中之狹窄尖峰或

突降。

在觸敏式表面上之接觸的強度視情況相對於一或多個強度臨限值進行特性化，該等強度臨限值諸如接觸偵測強度臨限值、淺按壓強度臨限值、深按壓強度臨限值及/或一或多個其他強度臨限值。在一些實施例中，淺按壓強度臨限值對應於器件將實行通常與點選實體滑鼠或軌跡墊之按鈕相關聯的操作的強度。在一些實施例中，深按壓強度臨限值對應於器件將實行不同於通常與點選實體滑鼠或軌跡墊之按鈕相關聯之操作的操作的強度。在一些實施例中，當偵測到接觸具有低於淺按壓強度臨限值(例如，且高於標稱接觸偵測強度臨限值，低於該標稱接觸偵測強度臨限值，不再偵測到接觸)的特性強度時，該器件將根據觸敏式表面上之接觸之移動來移動焦點選擇器而不實行與淺按壓強度臨限值或深按壓強度臨限值相關聯之操作。大體而言，除非另外說明，否則此等強度臨限值在使用者介面圖式之不同集合之間係一致的。

接觸之特性強度自低於淺按壓強度臨限值的強度增加至淺按壓強度臨限值與深按壓強度臨限值之間的強度有時被稱作「淺按壓」輸入。接觸之特性強度自低於深按壓強度臨限值的強度增加至高於深按壓強度臨限值的強度有時被稱作「深按壓」輸入。接觸之特性強度自低於接觸偵測強度臨限值的強度增加至接觸偵測強度臨限值與淺按壓強度臨限值之間的強度有時被稱作偵測到觸控式表面上之接觸。接觸之特性強度自高於接觸偵測強度臨限值的強度減小至低於接觸偵測強度臨限值的強度有時被稱作偵測到接觸自觸控式表面之起離。在一些實施例中，接觸偵測強度臨限值為零。在一些實施例中，接觸偵測強度臨限值大於零。

在本文中所描述之一些實施例中，回應於偵測到包括各別按壓輸入之示意動作或回應於偵測到利用各別接觸(或複數個接觸)實行之

各別按壓輸入而實行一或多個操作，其中至少部分地基於偵測到接觸(複數個接觸)之強度增加至高於按壓輸入強度臨限值來偵測各別按壓輸入。在一些實施例中，回應於偵測到各別接觸之強度增加至高於按壓輸入強度臨限值來實行各別操作(例如，各別按壓輸入之「向下劃動(stroke)」)。在一些實施例中，按壓輸入包括各別接觸之強度增加至高於按壓輸入強度臨限值及接觸之強度隨後減小至低於按壓輸入強度臨限值，且回應於偵測到各別接觸之強度隨後減小至低於按壓輸入臨限值來實行各別操作(例如，各別按壓輸入之「向上劃動」)。

圖5E至圖5H說明包括按壓輸入的示意動作之偵測，該按壓輸入對應於接觸562之強度自圖5E中的低於淺按壓強度臨限值(例如，「 IT_L 」)之強度增大至圖5H中的高於深按壓強度臨限值(例如，「 IT_D 」)之強度。在游標576在包括顯示於預定義區域574中的應用程式圖示572A至572D的所顯示使用者介面570上顯示於對應於應用程式2之應用程式圖示572B上時，在觸敏式表面560上偵測到由接觸562執行的示意動作。在一些實施例中，在觸敏式顯示器504上偵測示意動作。強度感測器偵測觸敏式表面560上之接觸的強度。器件判定接觸562的強度之峰值高於深按壓強度臨限值(例如，「 IT_D 」)。接觸562維持在觸敏式表面560上。回應於偵測到示意動作，且根據接觸562在示意動作期間具有高於深按壓強度臨限值(例如，「 IT_D 」)之強度，顯示用於應用程式2的最近開啟文件之減小比例表示578A至578C (例如，縮略圖)，如圖5F至圖5H中所示。在一些實施例中，與一或多個強度臨限值相比之強度為接觸之特性強度。應注意，接觸562之強度圖並非所顯示使用者介面之部分，但包括於圖5E至圖5H中以輔助讀者。

在一些實施例中，表示578A至578C之顯示畫面包括動畫。舉例而言，表示578A最初顯示於應用程式圖示572B附近，如圖5F中所示。隨著動畫進行，表示578A向上移動且表示578B在應用程式圖示572B

之附近顯示，如圖5G中所示。接著，表示578A向上移動，578B朝向表示578A向上移動，且表示578C在應用程式圖示572B之附近顯示，如圖5H中所示。表示578A至578C在圖示572B上方形成陣列。在一些實施例中，動畫根據接觸562之強度進行，如圖5F至圖5G中所示，其中表示578A至578C出現且隨著接觸562之強度向深按壓強度臨限值(例如，「IT_D」)增大而向上移動。在一些實施例中，動畫之進程所基於之強度為接觸之特性強度。參考圖5E至圖5H所描述之操作可使用類似於或等同於器件100、300或500之電子器件執行。

在一些實施例中，器件使用強度滯後以避免有時稱為「抖動」之意外輸入，其中器件定義或選擇與按壓輸入強度臨限值具有預定義關係的滯後強度臨限值(例如，滯後強度臨限值比按壓輸入強度臨限值低X個強度單位，或滯後強度臨限值為按壓輸入強度臨限值的75%、90%或某一合理比例)。因此，在一些實施例中，按壓輸入包括各別接觸的強度增大到高於按壓輸入強度臨限值及接觸之強度隨後減小到低於對應於按壓輸入強度臨限值之滯後強度臨限值，且回應於偵測到各別接觸的強度隨後減小到低於滯後強度臨限值而執行各別操作(例如，各別按壓輸入之「向上劃動」)。類似地，在一些實施例中，僅在器件偵測到接觸之強度自處於或低於滯後強度臨限值之強度增加至處於或高於按壓輸入強度臨限值的強度及視情況接觸之強度隨後減小至處於或低於滯後強度的強度時偵測按壓輸入，且回應於偵測到按壓輸入(例如，取決於情況，接觸之強度的增加或接觸之強度的減小)而執行各別操作。

為了易於解釋，回應於與按壓輸入強度臨限值相關聯之按壓輸入或回應於包括按壓輸入之手勢而執行的操作之描述為視情況回應於偵測到以下中任一者而觸發：接觸之強度增加到按壓輸入強度臨限值以上；接觸之強度自低於滯後強度臨限值的強度增加到高於按壓輸入

強度臨限值的強度；接觸之強度降低到按壓輸入強度臨限值以下；及/或接觸之強度降低到對應於按壓輸入強度臨限值之滯後強度臨限值以下。另外，在操作被描述為回應於偵測到接觸之強度減低至低於按壓輸入強度臨限值而執行之實例中，回應於偵測到接觸之強度減低至低於對應於且低於按壓輸入強度臨限值的滯後強度臨限值而視情況執行該操作。

如本文所使用，「所安裝應用程式」係指已下載至電子器件(例如，器件100、300及/或500)上且準備好在該器件上啟動(例如，開啟)的軟體應用程式。在一些實施例中，所下載應用程式藉助於自所下載封裝提取程式部分且將所提取部分與電腦系統之作業系統整合的安裝程式而變成所安裝應用程式。

如本文所使用，術語「開啟的應用程式」或「執行中應用程式」係指具有保留的狀態資訊(例如，作為器件/全域內部狀態157及/或應用程式內部狀態192的一部分)之軟體應用程式。開啟或執行中應用程式可為以下類型應用程式中的任一者：

- 作用中應用程式，其當前顯示於器件之顯示螢幕上，該應用程式正用於該器件上；
- 背景應用程式(或背景程序)，其當前並未顯示，但該應用程式之一或多個程序正由一或多個處理器處理；及
- 暫停或休眠應用程式，其並未執行，但具有儲存於記憶體(分別為揮發性記憶體及非揮發性記憶體)中且可用於重新繼續該應用程式之執行的狀態資訊。

如本文所使用，術語「關閉應用程式」係指無保留狀態資訊(例如，用於關閉應用程式之狀態資訊並非儲存在器件之記憶體中)的軟件應用程式。因此，關閉應用程式包括停止及/或移除用於該應用程式之應用程式處理程序及自器件之記憶體移除用於該應用程式之狀態

資訊。一般而言，當在第一應用程式中時，開啟第二應用程式不會關閉第一應用程式。當顯示第二應用程式且停止顯示第一應用程式時，第一應用程式變成背景應用程式。

現將注意力指向在諸如攜帶型多功能器件100、器件300或器件500 (圖1A、圖3A及/或圖5A)之電子器件上實施以提供電話功能性的使用者介面(「UI」)及相關聯程序之實施例。

1. 例示性電話使用者介面

圖6A說明例示性可佩戴式電子器件600。在一些實施例中，可佩戴式電子器件600為器件500 (圖5A)。如所示，器件600正顯示使用者介面畫面602。在一些實施例中，使用者介面畫面602具有用於啟動器件600上之特徵的圖示，包括用於啟動電話使用者介面之圖示604。回應於使用者對圖示604之選擇(例如，觸摸)，器件600顯示例示性電話使用者介面畫面610。畫面610稱為登陸畫面，此係因為其係在器件600上最初啟動電話特徵時所顯示的使用者介面畫面。

在一些實施例中顯示的登陸畫面610具有指示蜂巢式電話及/或耳機是否在操作上連接以供用於電話通話之狀態指示器611。登陸畫面610亦具有可視線索612，其在選定時顯示已由使用者指定為常用連絡人之連絡人清單。登陸畫面610亦具有可視線索613，其在選定時顯示最近來話通話及/或去話通話之清單。登陸畫面610亦具有可視線索614，其在選定時顯示可由器件600存取的通訊錄連絡人清單。登陸畫面610亦具有可視線索615，其在選定時顯示已發送至使用者的語音郵件訊息清單。

視情況，可視線索613具有指示未接來電之數目的未接來電指示符616。視情況可視線索615具有指示新語音郵件訊息之數目的新語音郵件指示符618。在不存在未接來電或新語音郵件訊息時，可選指示符616及/或618可自視圖隱藏。登陸畫面610可捲動以顯露諸如用於存

取額外電話特徵之可視線索的額外內容。在一些實施例中，登陸畫面610係經由觸摸輸入而捲動。在一些實施例中，登陸畫面610回應於器件600之可旋轉輸入機構的移動而捲動。

圖6B說明在一些實施例中回應於可視線索612 (圖6A)之使用者選擇而顯示的例示性使用者指定的常用連絡人畫面620。常用連絡人畫面620具有識別使用者指定的連絡人之一或多個可視線索(例如，622至625)。通話可藉由選擇可視線索622至625中之一者而發起。表示使用者指定的連絡人之可視線索可視情況在使用者介面畫面上包括用於存取關於該連絡人的額外資訊之資訊圖示621 (稱為連絡人卡片)。連絡人卡片提供諸如連絡人姓名、電話號碼及/或地址(視情況在地圖上展示)之連絡人資訊。連絡人卡片亦可具有用於起始與連絡人之通信的可視線索，諸如藉由音訊及/或視訊通話以及經由訊息(例如，經由諸如SMS及MMS之服務的短訊息、經由諸如由加州庫帕提諾之Apple公司提供的iMessage®之服務的文字訊息，電子郵件訊息)。使用者指定的常用連絡人畫面620可捲動以顯露表示使用者指定的連絡人之額外可視線索。在一些實施例中，常用連絡人畫面620係經由觸摸輸入而捲動。在一些實施例中，常用連絡人畫面620回應於器件600之可旋轉輸入機構的移動而捲動。

圖6C說明在一些實施例中回應於可視線索613 (圖6A)之使用者選擇而顯示的例示性最近通話畫面630。最近通話畫面630具有指示最近來話通話及/或去話通話之可視線索，諸如可視線索632至635。表示最近通話之可視線索可包括關於該通話之額外資訊，諸如通話參與者之身分識別、與該通話相關聯之電話號碼或其他識別符、通話之持續時間、通話之時間，等。使用者可選擇一所顯示可視線索以通話所表示的連絡人，例如藉由顯示對應的連絡人卡片。最近通話畫面630可捲動以顯露表示最近通話之額外可視線索。在一些實施例中，最近通

話畫面630係經由觸摸輸入而捲動。在一些實施例中，最近通話畫面630回應於器件600之可旋轉輸入機構的移動而捲動。

圖6D說明在一些實施例中回應於可視線索614 (圖6A)之使用者選擇而顯示的例示性連絡人畫面640。連絡人畫面640具有表示可由器件600存取的連絡人之可視線索，諸如連絡人可視線索642至645。使用者可選擇所顯示可視線索以起始對所表示連絡人之通話。表示連絡人之可視線索可視情況包括用於存取關於所表示連絡人之額外資訊的資訊圖示，例如藉由顯示對應的連絡人卡片。連絡人畫面640可捲動以顯露表示使用者指定的連絡人之額外可視線索。在一些實施例中，連絡人畫面640係經由觸摸輸入而捲動。在一些實施例中，連絡人畫面640回應於器件600之可旋轉輸入機構的移動而捲動。在一些實施例中，連絡人畫面621具有用於捲動遍歷連絡人可視線索之索引指示符641。

圖6E說明在一些實施例中回應於可視線索615 (圖6A)之使用者選擇而顯示的例示性語音郵件畫面650。語音郵件畫面650具有表示可使用器件600存取的語音郵件訊息之可視線索，諸如可視線索652至655。表示語音郵件之可視線索可視情況包括關於語音郵件訊息之資訊，諸如來電者、訊息之持續時間、訊息之時間、訊息是否已播放之指示，等。

圖6F說明在一些實施例中在通話正在進行時顯示的例示性通話中畫面660。如所示，通話中畫面660包括音量控制項662以及用於存取通話功能之可視線索664及668。例示性通話功能包括保留通話、結束通話、將通話設為靜音、存取小鍵盤，等。通話中畫面660亦顯示其他通話參與者之身分識別。通話中畫面660回應於使用者巡覽輸入。舉例而言，在通話期間，使用者可啟動(例如，觸摸或旋轉)器件600之輸入機構中之一者以巡覽離開通話中畫面660。在使用者保留通

話之同時巡覽離開通話中畫面660時，在一些實施例中，器件600顯示進行中電話通話之指示符，以使得使用者意識到通話保持進行。參考圖6G論述此態樣。

圖6G說明在一些實施例中，回應於使用者在繼續通話之同時巡覽離開通話中畫面652而顯示的例示性使用者介面畫面670。舉例而言，使用者可在顯示通話中畫面660之同時啟動(例如，觸摸或旋轉)器件600之輸入機構中之一者以存取器件600上之另一使用者介面畫面，諸如由另一應用程式提供之畫面。使用者介面畫面670可為由器件600提供之任何使用者介面畫面。在所說明的實例中，使用者介面畫面670為登陸畫面610之經修改例項。詳言之，畫面670包括指示進行中的通話之狀態之通話中指示符676。通話中指示符678包括通話參與者識別符677及通話持續時間指示符678。通話中指示符678顯示歷時通話之持續時間(或直至使用者返回至通話中畫面660)。通話中指示符676朝向登陸畫面670之頂部定位以便增大其對於使用者之可見度。畫面670之其餘內容顯示在通話中指示符676下方。如所示，語音郵件可視線索675歸因於包含通話中指示符676而為部分遮擋畫面。藉由顯示通話中指示符686，器件600為已巡覽離開通話中畫面660之使用者提供返回至通話中畫面660以存取通話相關特徵之高效方法。如將理解，通話中指示符676或686可回應於使用者巡覽遠離通話中畫面652而在通話正在進行的同時顯示於器件之任何使用者介面畫面上。

圖6G亦說明在一些實施例中在某些使用條件下顯示的為畫面670之變化的例示性使用者介面680。除了用於存取電話特徵的可視線索683至685以及指示通話正在進行的通話中指示符686之外，畫面680亦包括額外應用程式特定持久性指示符687。在所說明的實例中，應用程式特定指示符687為展示背景音樂播放器應用程式之當前狀態的音樂播放指示符。值得注意的是，儘管指示符686及687兩者在其保持顯

示以指示進行中的程序(在與該程序相關聯的應用程式主動顯示時停止顯示)的意義上而言皆為「持久性」的，但該等指示符仍能夠適應彼此之存在。在圖6G之實例中，通話中指示符686在畫面中向下移動以便適應音樂播放指示符687。

圖6H說明在一些實施例中在第一通話正在進行的同時接收到來話通話(例如，第二通話)時顯示的例示性通話等待畫面690。如所示，通話等待畫面690具有識別來話通話之來話通話識別符694、識別第一通話之可視線索文字692、用於接聽第二通話之可視線索696及用於忽略第二通話之可視線索698。儘管未展示，但通話等待畫面690可具有表示處置多個通話之額外方式的可視線索。舉例而言，可顯示藉由可視線索之單一啟動而准許使用者掛斷第一通話且接聽第二通話之可視線索。

2. 連接情形

現將注意力指向可如何使用上述使用者介面畫面中之一或多者來處置來話通話及去話通話，尤其係在能夠參與通話的多個器件鄰近(例如，在彼此之無線通信範圍內)的情形中。下文參考圖7至圖9描述例示性情形。然而，在轉向說明性實例之前，下文在表1中提供例示性連接情形及引導操作原理之簡明概述。考慮蜂巢式電話、可佩戴式電子器件及耳機在彼此之通信範圍內的情形：

情形	操作原理	例示性說明
(1) 耳機與蜂巢式電話配對且連接。 可佩戴式電子器件與蜂巢式電話配對且連接。	通話及接收通話不應需要與蜂巢式電話之直接使用者互動。 使用者可自可佩戴式電子器件控制通話功能。	圖7A至圖7C
(2) 耳機不與蜂巢式電話連接。 可佩戴式電子器件與蜂巢式電話配對且連接	准許可佩戴式電子器件將對蜂巢式電話之通話排入佇列。	圖8A至圖8C

(3) 耳機連接至可佩戴式電子器件。 可佩戴式電子器件不與蜂巢式電話連接。	電話特徵之子集基於與可佩戴式電子器件之使用者互動仍為可能的。	圖9A至圖9B
---	--------------------------------	---------

表1

首先轉至圖7A至圖7D，圖7A說明使用者700擁有蜂巢式電話702、可佩戴式電子器件704及耳機706之例示性情形(1)。在一些實施例中，蜂巢式電話702為器件100 (圖1A)。可佩戴式電子器件704為器件500 (圖5A)。耳機706在該說明中為無線(例如，具藍芽功能之)耳機，但亦可為配備麥克風之聽筒、頭戴式耳機或其類似者(無論有線或無線)。

器件702、704、706經組態以彼此通信。在一些實施例中，兩個器件之間的操作性通信由兩階段程序產生。首先，器件配對。如本文所使用，若兩個器件經註冊以彼此通信，則其為「配對」。例示性配對程序為藍芽配對程序。另一例示性配對程序為出於與另一具WiFi功能之器件(例如，存取點或等效物)通信之目的而註冊WiFi設定檔。其他配對程序係可能的。舉例而言，兩個器件可各自註冊基於雲端之使用者識別符，諸如由加州庫帕提諾之Apple公司提供的AppleID®。第二，經配對器件共用操作性連接。在兩個配對器件進入彼此之範圍出現時，其可在操作上彼此連接。其可依賴於在配對程序期間獲得(諸如使用鑑認符記)之資訊來建立操作性連接。在一個器件斷電或處於飛航模式時，出現兩個鄰近的配對器件並不在操作上連接之一個情境。

在一些實施例中，實際操作性通信可由特用連接產生。儘管配對有時為建立通信之先決條件(諸如在如藍芽之通信協定下)，但在此等實施例中，缺乏配對未必會使兩個器件不能形成特用通信作業階段，藉此變得在操作上連接(在某些實施例中)。

在圖7A所說明之情形中，可佩戴式電子器件704與蜂巢式電話702配對且在操作上連接至蜂巢式電話702；耳機706與蜂巢式電話702配對且在操作上連接至蜂巢式電話702。蜂巢式電話702具有發起及接收(蜂巢式)電話通話所必需的蜂巢式電路。

現將注意力指向可如何在此例示性情形中起始通話。自表1可知，在此情形中，需要在要求極少或未與蜂巢式電話702之使用者互動的同時發起通話。轉向圖7B，可佩戴式電子器件704顯示用於存取電話功能之電話可視線索712。可佩戴式電子器件704可顯示器件702、704及/或706之間的連接狀態之指示714連同可視線索712。如所示，狀態指示器714指示(以文字)可佩戴式電子器件704與蜂巢式電話702之間的操作性連接以及(經由影像以符號)蜂巢式電話702與耳機706之間的操作性連接。

在顯示電話可視線索712之同時，使用者可選擇用以存取電話登陸畫面720之可視線索。在一些實施例中，電話登陸畫面720為畫面610 (圖6A)。使用者可經由觸摸724選擇常用連絡人可視線索722以在畫面726上顯示電話連絡人，畫面726在一些實施例中為使用者指定的常用連絡人畫面620 (圖6B)。連絡人清單包括表示「連絡人Z」之連絡人可視線索728。使用者可經由觸摸730選擇連絡人可視線索728以起始對所表示連絡人之通話。

為起始通話，可佩戴式電子器件704發送發指令給蜂巢式電話702以發起對連絡人Z之通話的指令至蜂巢式電話702。在起始通話之後，可佩戴式電子器件704即刻顯示通話中畫面732，且蜂巢式電話702顯示通話畫面736。繼續圖7C，在已進行通話之後(例如，在預定時間之後或在接聽通話之後)，可佩戴式電子器件704顯示通話中畫面740，通話中畫面740在一些實施例中為通話中畫面660 (圖6F)。同時，蜂巢式電話702轉變至顯示例示性通話中畫面742，其包括通話之

識別碼及用於諸如結束通話之電話操作的可視線索。另外，在蜂巢式電話702在操作上連接至耳機706時，蜂巢式電話702與耳機706通信以使得耳機706用以進行通話，其意謂耳機706之麥克風用以提供至通話之輸入，且耳機706之揚聲器用以提供自通話之輸出。如所示，通話中畫面740包括用於控制耳機706之輸出的音量可視線索。

現將注意力指向可如何在此例示性器件配對情形中接收通話。自表1可知，在此情形(1)中，需要在要求極少或無與蜂巢式電話702之直接使用者互動的同時接收通話。轉向圖7D，可佩戴式電子器件704在蜂巢式電話702接收來話通話748且顯示來話通話畫面746之同時可具有不活動畫面(但器件本身開啟)。可佩戴式電子器件704自蜂巢式電話702接收來話通話之指示，且作為回應而顯示來話通話畫面750。來話通話畫面750具有識別來電者之識別碼756。又，可佩戴式電子器件704可產生向使用者提醒來話通話之可聽及/或觸感輸出。來話通話畫面750具有用於接受通話之例示性接受可視線索752及用於拒絕通話之例示性拒絕可視線索754。

若使用者選擇接受可視線索752 (如由觸摸758指示)，則可佩戴式電子器件704將指示使用者接受之指示發送至蜂巢式電話702。繼續至圖7E，回應於使用者接受，蜂巢式電話702接聽來話通話且使用耳機706用於進行所接聽之通話。可佩戴式器件704接著顯示通話中畫面770，通話中畫面770在一些實施例中為通話中畫面660 (圖6F)。通話中畫面770包括用於控制耳機706之輸出的音量可視線索。

儘管未展示，但使用者有可能在於可佩戴式電子器件704上顯示來話通話畫面750之同時選擇拒絕可視線索754。在此發生時，可佩戴式電子器件704將指示使用者拒絕來話通話之指示發送至蜂巢式電話702。蜂巢式電話702隨後拒絕來話通話且停止顯示來話通話畫面730，藉此返回至在來話通話畫面750之前顯示的使用者介面畫面(或

若先前未顯示使用者介面畫面，則關斷其顯示器)。又，儘管未顯示，但耳機706可為有線的(或無線的)。

轉至圖8A至圖8E，圖8A說明使用者800擁有蜂巢式電話802及可佩戴式電子器件804但不擁有耳機之例示性情形(2)。蜂巢式電話802在一些實施例中為器件100 (圖1A)。可佩戴式電子器件804在一些實施例中為器件500 (圖5A)。在所說明情形中，可佩戴式電子器件804與蜂巢式電話802配對且在操作上連接至蜂巢式電話802。蜂巢式電話802不在操作上連接至耳機，即使其可與一個耳機配對。

現將注意力指向在此情形中可如何起始通話。自表1可知，在此情形(2)中，需要准許可佩戴式電子器件804將通話在蜂巢式電話802上排入佇列，藉此允許使用者800主要與可佩戴式電子器件804互動以起始通話，但使用蜂巢式電話806之麥克風及揚聲器(例如，聽筒)來進行電話通話。(在此情況下，使用蜂巢式電話806避免使用可佩戴式電子器件804上之揚聲器電話，其可能較少私用。)在可佩戴式電子器件804比蜂巢式電話806更方便取用的情境中，此特徵降低使用者之負擔(尤其在接聽來話通話時)，藉此改良總體使用者體驗。

如圖8B中所示，可佩戴式電子器件804顯示用於存取電話功能之電話可視線索812。可佩戴式電子器件804可判定可佩戴式電子器件804在操作上連接至蜂巢式電話802，但蜂巢式電話802不在操作上連接至耳機。可佩戴式電子器件804可顯示此等連接狀態之指示連同可視線索812。如所示，可視線索812具有以文字指示可佩戴式電子器件804在操作上連接至蜂巢式電話802且以符號指示蜂巢式電話802不在操作上連接至耳機之指示813。

如所示，使用者可選擇用以存取電話登陸畫面814之可視線索812。電話登陸畫面814在一些實施例中為畫面610 (圖6A)。使用者可選擇使用者指定的常用連絡人可視線索816以經由觸摸818在使用者指

定的常用連絡人畫面820上擷取電話連絡人清單。畫面820包括表示「連絡人Z」之可視線索822。使用者可經由觸摸824選擇連絡人可視線索以起始對所表示連絡人(例如，連絡人A)之通話。

為起始通話，可佩戴式電子器件804將發指令給蜂巢式電話802以起始對連絡人Z的通話之指令發送至蜂巢式電話802。然而，替代立即發起通話，蜂巢式電話802顯示通話排入佇列畫面832。通話排入佇列畫面832指示蜂巢式電話802準備好發起通話，但需要額外使用者輸入。在所說明的實例中，所需要的使用者輸入為如由指令文字837所指示之滑移輸入，但可使用諸如觸摸或啟動按鈕之其他輸入。同時，可佩戴式電子器件804顯示通話排入佇列畫面830以指示對連絡人Z之通話正在蜂巢式電話802上排入佇列。

繼續圖8C，在蜂巢式電話802接收到滑移輸入838時，其發起對連絡人Z之通話且顯示通話畫面842。蜂巢式電話802亦可將指示已發起通話之資料發送至可佩戴式電子器件804。作為回應，可佩戴式電子器件804顯示通話畫面842。通話畫面840包括用於結束通話之可視線索844及用於控制蜂巢式電話802之揚聲器的音量之音量可視線索846，該揚聲器正用於進行通話，此係因為未連接耳機。

在上述技術中，蜂巢式電話802將所請求通話排入佇列而非立即通話以便向使用者800提供自鄰近位置(例如，口袋、桌子)擷取蜂巢式電話802之機會。因為電話通話一旦發出即會利用蜂巢式電話802之揚聲器及麥克風，因此允許使用者800有機會在起始通話之前獲得對蜂巢式電話802之實體控制係有益的。

現將注意力指向可如何在此例示性器件配對情形中接收通話。如圖8D中所示，可佩戴式電子器件804在蜂巢式電話802接收到來話通話時可能不活動(但通電)。可佩戴式電子器件804可自蜂巢式電話802接收來話通話之指示，且作為回應而顯示來話通話畫面852。可佩

戴式電子器件804亦可產生向使用者800提醒來話通話之可聽及/或觸感輸出。來話通話畫面852具有用於接受通話之可視線索854及用於拒絕通話之可視線索856。

回應於可視線索854之使用者選擇(例如，經由觸摸858)，可佩戴式電子器件804將指示使用者接受通話之指示發送至蜂巢式電話802。然而，替代立即啟用蜂巢式電話802之揚聲器及麥克風，蜂巢式電話802保留通話且顯示通話保留畫面880以指示已保留來話通話。通話保留畫面880在區域881中指示若使用者提供滑移輸入，則通話將解除保留。同時，可佩戴式電子器件804顯示通話保留畫面870以指示來話通話已保留。

繼續至圖8E，回應於在滑動以連接可視線索862上之滑移輸入884，蜂巢式電話804解除保留通話且顯示通話中畫面890。一旦解除保留，蜂巢式電話802便啟用其麥克風及揚聲器，以使得使用者800可參與通話。蜂巢式電話802亦將指示通話已解除保留之資料發送至可佩戴式電子器件804。作為回應，可佩戴式電子器件804以通話中畫面884替代通話保留畫面870之顯示。通話中畫面884在一些實施例中為畫面660 (圖6F)。

返回至通話保留畫面870，在可佩戴式電子器件804顯示通話保留畫面870之同時，使用者可選擇結束通話可視線索872以掛斷已保留的傳入電話通話。視情況，在保留通話之同時，將音訊訊息播放給來電者，以向來電者告知電話通話正保留。該訊息亦可令來電者不要掛斷以便准許使用者800有機會參與語音通話。

轉至圖9A至圖9B，圖9A說明使用者900擁有可佩戴式電子器件904及耳機906但不擁有蜂巢式電話902之例示性情形(3)。可佩戴式電子器件904在一些實施例中為器件500 (圖5A)。蜂巢式電話902可能由於其在範圍外而不可用。

自表1可知，在此情形中，可佩戴式電子器件904仍較佳提供一些電話相關功能性。舉例而言，可佩戴式電子器件904可准許擷取語音郵件訊息。相對於圖9B論述此態樣。如圖9B中所示，可佩戴式電子器件904顯示具有電話可視線索912之使用者介面畫面910。電話可視線索912可包括可佩戴式電子器件與蜂巢式電話902及耳機906之通信狀態的指示914。回應於電話可視線索912之選擇，可佩戴式電子器件904顯示電話登陸畫面920。登陸畫面920在一些實施例中為登陸畫面610 (圖6A)或其經修改例項。舉例而言，登陸畫面910與登陸畫面610相比可具有減小數目之可視線索，例如不包括用於存取可儲存在蜂巢式電話902上的電話連絡人之可視線索。

在所說明的實例中，登陸畫面910包括用於即使當可佩戴式電子器件904不在操作上連接至蜂巢式電話時亦存取語音郵件之語音郵件可視線索922。回應於使用者經由觸摸924選擇語音郵件可視線索922，可佩戴式電子器件904顯示語音郵件畫面930。語音郵件畫面930可具有表示語音郵件訊息之可視線索，包括可視線索932。回應於語音郵件可視線索932之使用者選擇，可佩戴式電子器件904顯示語音郵件播放畫面940，其指示語音郵件訊息正在播放，且具有用於存取語音郵件訊息之可視線索，諸如用以播放訊息之可視線索942及用以刪除訊息之可視線索944。回應於播放可視線索942之選擇，可佩戴式電子器件902起始訊息在耳機906上之播放，其意謂語音郵件訊息之音訊部分在耳機906之揚聲器上播放。在一些實施例中，在耳機906不在操作上連接至可佩戴式電子器件902 (未展示)時，可佩戴式電子器件902可在其內部揚聲器上播放語音郵件訊息。

可佩戴式電子器件904亦可能夠執行其他電話相關功能。在一些實施例中，可佩戴式電子器件904可顯示最近通話。在一些實施例中，可佩戴式電子器件904可顯示關於未接來電之通知，其可經由器

件904之通信(例如，WiFi)單元接收。

3. 電話及耳機轉變

在可佩戴式電子器件在操作上連接至蜂巢式電話且蜂巢式電話又在操作上連接至耳機時，使用者可能發現，在一些情況下使用耳機進行電話通話且在其他時間使用蜂巢式電話之內部揚聲器及麥克風進行電話通話係有用的。現將注意力指向用於進行此轉變之使用者介面，參考圖10A至圖10C及圖11A至圖11C。

在一些實施例中，用於在使用耳機與蜂巢式電話之間轉變的使用者介面係回應於使用者輸入之觸摸強度。因為可佩戴式電子器件在設計上係精巧的，因此其傾向於具有小表面積用於組態觸敏式及/或機械輸入機構(例如，按鈕)。新增基於觸摸強度之輸入模態係有幫助的，其准許併入額外使用者互動技術同時保持器件之總體外觀尺寸。參考圖10A至圖10C論述此態樣。

圖10A描繪可佩戴式電子器件1000，其在一些實施例中為器件500 (圖5A)。如所示，可佩戴式電子器件1000已判定電話通話在進行中。在此實例中，電話通話之蜂巢式通信正由配套蜂巢式電話1040處置，而至電話通話之輸入及自電話通話輸出由在操作上連接至蜂巢式電話1040之耳機處置。

可佩戴式電子器件1000正顯示音樂播放畫面1002。在一些實施例中，音樂播放畫面1002回應於使用者在電話通話期間選擇音樂應用程式而顯示。音樂畫面1000包括指示進行中的通話之通話中指示符1004。通話中指示符1004回應於諸如觸摸1006之使用者輸入，因為通話中指示符1004在選定時使得器件1000顯示通話中畫面1010。通話中畫面具有用於將進行中的電話通話置為保留的可視線索1012及用於結束通話之可視線索1014。使用者可經由在器件1000上之高強度觸摸1016存取額外電話相關特徵。在所說明的實例中，在可視線索1012之

位置處接收到高強度觸摸1016。

繼續至圖10B，因為觸摸具有高強度(例如，高特性強度)，因此替代執行對應於可視線索1012之特徵，器件1000顯示例示性使用者介面畫面1020，該使用者介面畫面1020具有用於存取額外電話相關特徵之可視線索(若觸摸1016具有低強度，則器件1000替代地執行與可視線索1012相關聯之特徵，例如保留通話)。

輔助特徵畫面1020包括用於將進行中通話傳送至蜂巢式電話之可視線索1024，其意謂使用蜂巢式電話之內部揚聲器及麥克風而非耳機進行通話。畫面1020亦包括用於組態器件配對之可視線索1028。舉例而言，使用者可選擇用以配對額外耳機之可視線索1028。畫面1020亦可包括用於調用其他功能(諸如用於顯示電話小鍵盤以巡覽互動式語音回應系統)之額外可視線索(例如，1026)。

回應於可視線索1024之使用者選擇1022，器件1000將發指令給蜂巢式電話1040以自耳機接管電話通話之指令發送至蜂巢式電話1040。作為回應，蜂巢式電話1040將通話置為保留且顯示通話保留畫面1050。同時，可佩戴式電子器件1000亦轉變至通話保留畫面1030。蜂巢式電話1040上之通話保留畫面1050包括向使用者告知可經由例如滑移輸入之使用者輸入擷取該通話之標記1022。可佩戴式電子器件1000上之通話保留畫面1030包括如前所述用於解除保留該通話且使用耳機繼續通話之可視線索1032。重申，使用者可「拉回」該通話，甚至在選擇用以將通話傳遞至蜂巢式電話1040之可視線索1024之後亦如此。

儘管未說明，但在一些實施例中，回應於使用者輸入1022，蜂巢式電話1040不將進行中的通話置為保留；實際上，在蜂巢式電話1040等候使用者輸入(例如，滑移輸入)之同時，通話經由耳機繼續。在偵測到滑移輸入時，蜂巢式電話1040切換至其麥克風及揚聲器(且

停用耳機上之麥克風及及)以使得使用者可在蜂巢式電話1040上繼續電話通話。在此等實施例中，可佩戴式電子器件顯示保留中畫面1030亦非必須。替代地，在進行中通話自耳機轉變至蜂巢式電話1040之內部麥克風及揚聲器之同時，可佩戴式電子器件可自輔助功能畫面1020轉變至通話中畫面1010。

轉至圖10C，回應於滑移輸入1054，蜂巢式電話1040解除保留該通話，出於參與通話之目的而啟用其揚聲器及麥克風，且顯示通話中畫面1040。同時，可佩戴式電子器件1000返回至音樂播放畫面1002。

參考圖11A至圖11C論述用於在使用耳機與蜂巢式電話之間轉變的額外例示性使用者介面。如圖11A中所示，蜂巢式電話1102正接收來話通話且顯示來話通話畫面1130。蜂巢式電話1102在一些實施例中為器件100 (圖1A)。可佩戴式電子器件1100自蜂巢式電話1102接收來話通話之指示，且亦顯示來話通話畫面1110。可佩戴式電子器件1100在一些實施例中為器件500 (圖5A)。視情況，可佩戴式電子器件1100可發出向使用者告知來話通話之觸感或音訊提醒。

來話通話畫面包括用於接聽通話之可視線索1112。根據上文關於使用情形之論述，若在蜂巢式電話1102在操作上連接至耳機的同時選擇可視線索1112以接聽來話通話，則耳機將用於進行通話。然而，使用者可能希望使用另一器件參與通話，諸如藉由使用蜂巢式電話1102之內部揚聲器及麥克風。在此情境中，在於可佩戴式電子器件1100上顯示來話通話畫面1110之同時，使用者可提供滑移輸入1118以顯露可視線索1120。可視線索1120在選定時使得來話通話置為保留以使得使用者可取用蜂巢式電話1102以接聽通話。如圖11A中所示且繼續至圖11B，回應於可視線索1120之選擇1122，來話通話置為保留，且蜂巢式電話1102顯示保留中畫面1140，從而經由指令標記1142向使用者告知可藉由某些使用者輸入(在此情況下為滑移輸入)來擷取電話通話。

在所說明的實例中，來話通話畫面1110具有指示並未顯示的額外特徵之可用性的可視線索1116，諸如用於接聽通話蜂巢式電話1102之可視線索1112。

使用者可藉由滑移輸入1144擷取蜂巢式電話1102上之通話，其使得蜂巢式電話1102解除保留該通話且啟用其揚聲器及麥克風以參與通話。如所示，回應於滑移輸入1144，器件1150解除保留電話通話且轉變至通話中畫面1150。同時，可佩戴式電子器件1100返回至使用者介面畫面1152，在此情況下為在來話通話之前顯示的音樂播放畫面。注意，在通話保留畫面1150顯示於可佩戴式電子器件1100上之同時，使用者可選擇解除保留可視線索1152以繼續如前所述的通話，其意謂繼續使用耳機用於通信。重申，使用者可「拉回」該通話，甚至在選擇可視線索1120 (圖11A)以將通話傳遞至蜂巢式電話1102之後亦如此。

除了可視線索1120之外，來話通話畫面1110亦可包括用於存取其他電話相關特徵之可視線索。舉例而言，替代語音接聽來話通話，使用者可能希望以文字訊息進行回覆，從而闡述使用者忙碌且此刻不能談話。使用者亦可能希望發送諸如含有表情符號之訊息的訊息。以Dascola等為發明人之2014年9月2日申請的題為「User Interface for Receiving User Input」之美國臨時專利申請案描述用於有效地獲得使用者輸入之使用者介面，其在來話通話畫面1110之內容脈絡中將為有幫助的。來話通話畫面1110可具有用於調用其中描述的使用者介面(包括用於快速選擇訊息回應、表情符號等的使用者介面)之可視線索。

在一些實施例中，可使用任何形式之使用者輸入(包括觸摸輸入及/或滑移輸入)來接聽或拒絕來話通話。舉例而言，如圖11C中所示，蜂巢式電話1102正接收來話通話且顯示來話通話畫面1130。蜂巢式電話1102在一些實施例中為器件100 (圖1A)。可佩戴式電子器件

1100自蜂巢式電話1102接收來話通話之指示，且亦顯示來話通話畫面1160。可佩戴式電子器件1100在一些實施例中為器件500（圖5A）。視情況，可佩戴式電子器件1100可發出向使用者告知來話通話之觸感或音訊提醒。

來話通話畫面1160包括視覺物件1162。視覺物件1162可指示第一方向（例如，第一水平方向）。回應於在可佩戴式電子器件之顯示器上任何地方在所指示的第一方向（例如，自左向右）上的使用者輸入1168（例如，滑移輸入），可接聽來話通話。來話通話畫面1160進一步包括用於拒絕通話之視覺物件1164。視覺物件1164可指示第二方向（例如，不同於第一方向）（例如，第二水平方向）。回應於在電子器件之顯示器上任何地方在所指示的第二方向（例如，自右向左）上的使用者輸入（例如，滑移輸入），可拒絕來話通話。在一些實例中，視覺物件1162可為第一可視線索，且使用者可藉由在第一方向（例如，向右方向）上拖曳第一可視線索而選擇第一可視線索以接聽來話通話。在一些實例中，視覺物件1164可為第二可視線索，且使用者可藉由在第二方向（例如，向左方向）上拖曳第二可視線索而選擇第二可視線索以拒絕來話通話。

在一些情況下，使用者能希望使用另一器件參與通話，諸如藉由使用蜂巢式電話1102之內部揚聲器及麥克風。在此情境中，在於可佩戴式電子器件1100上顯示來話通話畫面1160之同時，使用者可在第三方向（例如，不同於第一方向及/或不同於第二方向）上提供使用者輸入（例如，滑移輸入）以顯露出一或多個可視線索，諸如可視線索1120（圖11A），如所描述。在一些實例中，來話通話畫面1160可包括指示第三方向之視覺物件1166。

根據上文關於使用情形之論述，若在蜂巢式電話1102在操作上連接至耳機之同時提供使用者輸入以接聽來話通話，則耳機將用於進行

通話。

在一些實施例中，電子器件可能與一或多種類型之來話通話不相容。因此，在一些情況下，電子器件可判定來話通話是否為第一類型(例如，與包括一或多種類型之音訊通話的電子器件不相容之通話，諸如FaceTime音訊通話及/或一或多種類型之視訊通話，諸如FaceTime視訊通話)。根據通話為第一類型之判定，電子器件顯示第一可視線索(例如，圖11A之可視線索1120)，該第一可視線索在啟動時使得通話置為保留(例如，顯示「在電話上接聽」可視線索，從而使得通話將被接聽且自動地置為保留)。根據來話通話不為第一類型之判定，電子器件顯示第二可視線索，該第二可視線索在啟動時使得來話通話將被接聽(例如，且不自動地置為保留)。

在一些實施例中，根據來話通話為第一類型(例如，通話不相容)之判定，電子器件放棄顯示第二可視線索(例如，不顯示「在電子器件上接聽」可視線索)，且根據來話通話不為特定類型之判定，電子器件放棄顯示第一可視線索(例如，不顯示「接聽」可視線索)。

在顯示第一可視線索之同時，電子器件可偵測啟動第一可視線索之使用者輸入(例如，使用者在保留可視線索之位置處執行淺按壓)。回應於偵測到啟動第一可視線索之使用者輸入，電子器件顯示第三可視線索及第四可視線索(例如，使用者在保留可視線索之位置處執行淺按壓，且顯示具有「找出我的電話」及「結束通話」可視線索之新畫面)。第三可視線索在啟動時使得與電子器件無線通信之蜂巢式電話提供可聽輸出、視覺輸出或觸感輸出中之至少一者，且第四可視線索在啟動時使得通話結束。

4. 例示性程序

圖12為說明用於處置電話通話之程序1200的流程圖。在各種實施例中，程序1200可由諸如器件100、300及/或500 (圖1A、圖3A、圖

5A)之電子器件進行。在區塊1202處，顯示電話圖示。該電話圖示可為用於啟動應用程式之複數個其他圖示中的一者。在區塊1204處，偵測對電話圖示之使用者選擇。處理繼續進行至區塊1206，在該區塊處，回應於該使用者選擇，顯示電話登陸畫面。電話登陸畫面在一些實施例中為畫面610 (圖6A)。該電話登陸畫面可具有用於存取諸如電話簿連絡人、使用者指定之常用連絡人、最近來話通話及/或去話通話及語音郵件訊息之特徵的一或多個可視線索。電話連絡人係回應於對該連絡人或使用者指定之常用連絡人可視線索之使用者選擇而顯示。視情況，最近通話可視線索及語音郵件可視線索可具有在存在新未接來電及語音郵件訊息時顯示的數字。在一些實施例中，電話登陸畫面係回應於來自可旋轉輸入機構之輸入。

圖13為說明處置器件之間的電話通話之程序1300的流程圖。在各種實施例中，程序1300可由諸如器件100、300及/或500 (圖1A、圖3A、圖5A)之電子器件進行。在區塊1302處，判定電話耳機與電子器件之間的第一通信狀態。此第一通信狀態指示電話耳機是否在操作上連接至電子器件。在區塊1304處，判定第二通信狀態。此第二通信指示電話耳機與蜂巢式電話是否在操作上連接。在區塊1306處，顯示第一狀態及第二狀態中之至少一者的指示。在一些實施例中，此狀態為指示符611 (圖6A)。在一些實施例中，此狀態為指示符714 (圖7B)。在一些實施例中，此狀態指示器為指示符733 (圖7B)。在一些實施例中，此狀態指示器為指示符744 (圖7C)。在一些實施例中，區塊1306之後的處理繼續進行至區塊1308，在該區塊處，判定第三通信狀態。該第三通信狀態指示電子器件是否在操作上連接至蜂巢式電話。在一些實施例中，此第三狀態顯示為例如可視線索714 (圖7B)、可視線索813 (圖8B)及/或可視線索914 (圖9B)之部分。第一通信狀態、第二通信狀態及/或第三通信狀態可用以在表1中概括且相對於圖7A至圖7E、

圖8A至圖8E及圖9A至圖9B描述之情形中控制多個電子器件之間的電話通話操作之處置。

圖14為說明用於處置器件之間的電話通話之程序1400的流程圖。在各種實施例中，程序1400可由諸如器件100、300及/或500（圖1A、圖3A、圖5A）之電子器件進行。在區塊1402處，在作用中電話通話期間，偵測觸敏式顯示器上之如具有特性強度的觸摸。該觸摸可位於第一可視線索之位置處。如本文所使用，「作用中」電話通話包括正在作出的通話（其中接收者尚未接聽）、來電通話（其中電子器件之使用者尚未接聽）及進行中的通話（其中電子器件之使用者與至少一個其他方連接）。在區塊1404處，器件判定該特性強度是否超過預定臨限強度。若該特性強度超過預定臨限強度，則處理繼續進行區塊1406，在該區塊處，電子器件將發指令給蜂巢式電話以顯示器第二可視線索之指令發送至蜂巢式電話。視情況，電子器件可顯示諸如1020（圖10B）之輔助功能畫面，且在發送該指令之前等待諸如可視線索1024（圖10B）之選擇的可選使用者輸入。第二可視線索若選擇則使得蜂巢式電話擷取作用中電話通話，且利用其麥克風及揚聲器進行通話。若特性強度低於預定臨限強度，則處理繼續進行至區塊1408，在該區塊處，電子器件執行與較低強度觸摸之位置處的第一可視線索相關聯之功能。

圖15為說明用於處置器件之間的電話通話之程序1500的流程圖。在各種實施例中，程序1500可由諸如器件100、300及/或500（圖1A、圖3A、圖5A）之電子器件進行。在區塊1502處，在電子器件之觸敏式顯示器上顯示正在處於電子器件之通信範圍內的蜂巢式電話上接收之來話通話之指示。在區塊1504處，電子器件至少顯示用於接聽通話之可視線索及用於拒絕通話之可視線索。在區塊1506處，電子器件接收不同於接受及拒絕可視線索之選擇的使用者輸入，其使得電子器

件在區塊1508處顯示用於將通話傳遞至蜂巢式電話之可視線索(藉由將通話置為保留且藉由將發指令給蜂巢式電話以顯示第二接聽可視線索之指令發送至蜂巢式電話，其中第二接聽可視線索在選定時使得蜂巢式電話接聽來話通話)。在一些實施例中，不同於接受及拒絕可視線索之選擇的使用者輸入為向上滑移。

圖16展示在一些實施例中執行上述特徵之電子器件1600之例示性功能區塊。如圖16中所示，電子器件1600可包括：顯示單元1602，其經組態以顯示圖形物件；人類輸入介面單元1604，其經組態以接收使用者輸入；一或多個RF單元1606，其經組態以偵測外部電子器件且與其通信；一或多個反饋單元，其經組態以向使用者提供觸感、音訊及/或視覺反饋；及處理單元1610，其耦接至顯示單元1602、人類輸入介面單元1604、RF單元1606及反饋單元1608。在一些實施例中，處理單元1612經組態以支援電話單元1612、配對狀態單元1614及顯示致能單元1616。

在一些實施例中，顯示致能單元1616經組態以結合顯示單元1602引起使用者介面(或使用者介面之部分)的顯示。舉例而言，顯示致能單元1616可用於顯示參考圖6A至圖6H描述的使用者介面畫面中之一或多者。

在一些實施例中，配對狀態單元1614經組態以判定(i)可佩戴式電子器件與耳機、(ii)可佩戴式電子器件與蜂巢式電話及/或(iii)蜂巢式電話與耳機之間的連接狀態。此狀態資訊提供至顯示致能單元1616以使得顯示單元1602可顯示該等狀態中之一或多者。此狀態資訊亦提供至電話單元1612以使得電話單元1612可適當地處置來話通話及去話通話，如例如參考圖7A至圖7E、圖8A至圖8E、圖9A至圖9B、圖10A至圖10C及/或圖11A至圖11B所論述。

在一些實施例中，電話單元1612經組態以自配對狀態單元1614

及其他單元接收資訊以判定將使用何器件進行通話。舉例而言，在配對狀態單元1614判定耳機在操作上連接至蜂巢式電話(其又在操作上連接至器件1600)時，在接聽通話之後，電話單元1612可即刻使得耳機用於進行通話。作為另一實例，在配對狀態單元1614判定耳機在操作上連接至器件1600，但蜂巢式電話不在操作上連接至器件1600時，電話單元1612可在器件1600上呈現電話功能之一子集以供操作。

圖16之單元可用以實施上文相對於圖6至圖15所描述之各種技術及方法。視情況藉由硬體、軟體或硬體與軟體之組合實施器件1600之單元，以實現各種所描述實例之原理。熟習此項技術者應理解，視情況組合圖16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進一步定義。

根據一些實施例，圖17展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件1700之功能方塊圖。視情況藉由硬體、軟體或硬體與軟體之組合實施器件之功能區塊，以實現各種所描述實例之原理。熟習此項技術者應理解，視情況組合圖17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，或進一步定義。

如圖17中所示，電子器件1700包括：顯示單元1702，其經組態以顯示圖形使用者介面；觸敏式表面單元1704，其經組態以接收接觸；及處理單元1706，其耦接至顯示單元1702及觸敏式表面單元1704。在一些實施例中，處理單元包括顯示致能單元1708、偵測單元1710、捲動單元1712及起始單元1714。

處理單元1706經組態以使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元1708)一電話圖示；且偵測(例如，藉由偵測單元1710)該電話圖示之使

用者選擇。處理單元1706經進一步組態以回應於該使用者選擇，使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元1708)至少兩個可視線索，該至少兩個可視線索包含：一第一可視線索，其中該第一可視線索在選定時使得能夠顯示複數個電話連絡人；及一第二可視線索，其中該第二可視線索在選定時使得能夠顯示該複數個電話連絡人之一使用者設計的子集。該處理單元經進一步組態以在使得能夠顯示該第一可視線索及該第二可視線索的同時，偵測(例如，藉由偵測單元1710)包含一所顯示可視線索之至少一選擇的使用者輸入；及回應於偵測到該使用者輸入，使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元1708)一或多個電話連絡人。

在一些實施例中，該處理單元經進一步組態以回應於該使用者選擇，使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元1708)一第三可視線索，其中該第三可視線索在選定時使得該電子器件顯示表示語音郵件訊息之複數個可視線索。

在一些實施例中，該處理單元經進一步組態以回應於該使用者選擇而使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元1708)一第四可視線索，其中該第四可視線索在選定時使得該電子器件顯示複數個最近通話。

在一些實施例中，該第二可視線索在其周界內包括未接來話通話之一數目的指示。

在一些實施例中，該第四可視線索在其周界內包括新語音郵件訊息之一數目的指示。

在一些實施例中，偵測使用者輸入包含偵測對該第一可視線索之使用者選擇。該處理單元可進一步經組態以回應於偵測到對該第一可視線索之使用者選擇而使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元1708)表示複數個電話連絡人之複數個連絡人可視線索。

在一些實施例中，該電子器件具有可旋轉輸入機構，且該處理單元經進一步組態以偵測(例如，藉由偵測單元1710)表示該可旋轉輸入機構之移動的使用者輸入且根據該所偵測使用者輸入捲動(例如，藉由捲動單元1712)所顯示的複數個連絡人可視線索。

在一些實施例中，該複數個連絡人可視線索中之所顯示連絡人可視線索包括連絡人資訊可視線索，且該處理單元經進一步組態以回應於偵測到對連絡人資訊可視線索之使用者選擇而使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元1708)與由該所顯示連絡人可視線索表示的電話連絡人相關聯的姓名及數目及一通話可視線索，其中該通話可視線索在選定時使得該處理器起始對該電話連絡人之通話。

在一些實施例中，該複數個連絡人可視線索中之所顯示連絡人可視線索包括連絡人資訊可視線索，且該處理單元經進一步組態以回應於偵測到對該連絡人資訊可視線索之使用者選擇而使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元1708)由該所顯示連絡人可視線索表示的電話連絡人之姓名及一視訊通話可視線索，其中該視訊通話可視線索在選定時使得該處理單元起始對該電話連絡人之視訊通話。

在一些實施例中，該複數個連絡人可視線索中之所顯示連絡人可視線索包括連絡人資訊可視線索，且該處理單元經進一步組態以回應於偵測到對連絡人資訊可視線索之使用者選擇而使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元1708)與由該所顯示連絡人可視線索表示的電話連絡人相關聯的姓名及電子郵件地址及一電子郵件可視線索，其中該電子郵件可視線索在選定時使得該處理器起始至該電子郵件地址之草案電子郵件。

在一些實施例中，該複數個連絡人可視線索中之所顯示連絡人可視線索包括連絡人資訊可視線索，且該處理單元經進一步組態以回應於偵測到對連絡人資訊可視線索之使用者選擇而使得能夠顯示(例

如，藉由顯示致能單元1708)與由該所顯示連絡人可視線索表示的電話連絡人相關聯的姓名及一訊息可視線索，其中該訊息可視線索在選定時使得該處理器起始至該電話連絡人之草案短訊息。

在一些實施例中，該複數個連絡人可視線索中之所顯示連絡人可視線索包括連絡人資訊可視線索，且該處理單元經進一步組態以回應於偵測到對該連絡人資訊可視線索之使用者選擇而使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元1708)由該所顯示連絡人可視線索表示的電話連絡人之姓名及一地圖可視線索，其中該地圖可視線索在選定時使得該處理單元顯示與該電話連絡人相關聯的位置之地圖。

在一些實施例中，該處理單元經進一步組態以回應於偵測到對該第二可視線索之使用者選擇而使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元1708)表示最近來話通話及去話通話之複數個最近通話可視線索，其中該複數個最近通話可視線索中之一最近通話可視線索包含該通話之時間的指示。

在一些實施例中，該處理單元經進一步組態以回應於偵測到對該第二可視線索之使用者選擇而使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元1708)表示最近來話通話及去話通話之複數個最近通話可視線索，其中該複數個最近通話可視線索中之一最近通話可視線索包含該通話之持續時間的指示。

在一些實施例中，該處理單元經進一步組態以起始(例如，藉由起始單元1714)對所顯示電話連絡人之通話；且在起始該通話之後使得能夠回應於偵測到使用者輸入而顯示(例如，藉由顯示致能單元1708)電話圖示，且偵測(例如，藉由偵測單元1710)對所顯示電話圖示之使用者選擇。該處理單元經進一步組態以回應於偵測到對所顯示電話圖示之使用者選擇而使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元1708)所起始通話之指示及至少該第一可視線索。

在一些實施例中，該指示包含指示所通話電話連絡人之文字及通話之持續時間。

在一些實施例中，該處理單元經進一步組態以回應於偵測到對該指示之使用者選擇而使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元1708)結束通話可視線索，其中該結束通話可視線索在選定時使得該電子器件結束該通話。

在一些實施例中，起始該電話操作包含將發指令給一蜂巢式電話以發起電話通話之指令發送至蜂巢式電話。

在一些實施例中，起始該電話操作包含獲得語音郵件訊息及引起該所獲得語音郵件訊息之播放。

在一些實施例中，該觸敏式表面單元包含一或多個感測器以偵測觸摸之強度，且偵測至少包含選擇所顯示可視線索之使用者輸入包括：偵測在觸敏式表面單元上之觸摸，其中該觸摸具有特性強度且位於所顯示的第一可視線索或第二可視線索中之一者之位置處；判定該特性強度是否超過一預定臨限強度；回應於該特性強度超過該預定臨限強度之一判定，停止使得能夠顯示該第一可視線索及第二可視線索且使得能夠顯示表示額外電話相關操作之額外可視線索；及回應於該特性強度不超過該預定臨限強度之一判定，執行與該第一所顯示可視線索或第二所顯示可視線索相關聯之功能。

在一些實施例中，使得能夠顯示額外可視線索包含使得能夠顯示小鍵盤可視線索，其中該小鍵盤可視線索在選定時使得該處理單元使得能夠顯示電話小鍵盤。

在一些實施例中，使得能夠顯示額外可視線索包含使得能夠顯示配對可視線索，其中該配對可視線索在選定時使得該處理單元偵測(例如，藉由偵測單元1710)在電子器件之無線通信範圍內的蜂巢式電話，其中該蜂巢式電話經組態以與該電子器件配對。

在一些實施例中，該電子器件為可佩戴式電子器件。

視情況由圖1A至圖1B或圖17中所描繪之組件實施上文參考圖12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及事件處理常式190實施顯示操作1202及1208以及偵測操作1204及1206。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，且事件分派程式模組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之事件處理常式190。事件處理常式190視情況使用或調用資料更新程式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，事件處理常式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中所描繪之組件來實施其他程序。

根據一些實施例，圖18展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件1800之功能方塊圖。視情況藉由硬體、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18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該等功能區塊的任何可能組合或分離或進一步定義。

如圖18中所示，電子器件1800包括：顯示單元1802，其經組態以顯示圖形使用者介面；視情況選用之觸敏式表面單元1804，其經組態以接收接觸；及處理單元1806，其耦接至該顯示單元1802及視情況

選用之該觸敏式表面單元1804。在一些實施例中，該處理單元包括偵測單元1808、起始單元1810、判定單元1812、顯示致能單元1814、發送單元1816、發指令單元1818及接收單元1820。

該處理單元經組態以：偵測(例如，藉由偵測單元1808)表示一電話連絡人的一所顯示可視線索之一選擇；起始(例如，藉由起始單元1810)涉及該電話連絡人之一電話操作；判定(例如，藉由判定單元1812)一電話耳機與該電子器件之間的一第一通信狀態，其中該第一通信狀態指示該電話耳機是否在操作上連接至該電子器件；判定(例如，藉由判定單元1812)該電話耳機與一蜂巢式電話之間的一第二通信狀態，其中該第二通信狀態指示該電話耳機是否在操作上連接至該蜂巢式電話；及使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元1814)指示該第一通信狀態及該第二通信狀態中之至少一者的一耳機指示符。

在一些實施例中，該處理單元經進一步組態以根據該電話耳機不在操作上與該蜂巢式電話連接之一判定：使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元1814)該蜂巢式電話不在操作上連接至該電話耳機之一指示，且發送(例如，藉由發送單元1816)發指令給該蜂巢式電話以顯示該電話連絡人之指示及一通話可視線索之指令，其中該通話可視線索在選定時使得該蜂巢式電話發起對該電話連絡人之通話。

在一些實施例中，該處理單元經進一步組態以使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元1814)將在蜂巢式電話偵測到發起通話之使用者輸入之後發起該通話之指示。

在一些實施例中，該處理單元經進一步組態以使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元1814)結束通話可視線索，其中該結束通話可視線索在選定時使得該蜂巢式電話結束電話操作。

在一些實施例中，該結束通話可視線索在選定時使得該蜂巢式電話停止顯示該通話可視線索。

在一些實施例中，根據該蜂巢式電話在操作上連接至該電話耳機之判定：顯示該蜂巢式電話在操作上連接至該電話耳機之一指示；及回應於偵測到對表示該電話連絡人之該所顯示可視線索的該選擇而發指令給該蜂巢式電話以發起對該電話連絡人之一通話。

在一些實施例中，該處理單元經進一步組態以：使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元1814)該蜂巢式電話在操作上連接至該電話耳機之指示；及發指令給(例如，藉由發指令單元1818)該蜂巢式電話以回應於偵測到對表示該電話連絡人之所顯示可視線索之選擇而發起對電話連絡人之通話。

在一些實施例中，該電子器件在操作上連接至該電話耳機，該電子器件不在操作上連接至該蜂巢式電話，且使得能夠顯示該耳機指示符包含使得能夠顯示該電子器件在操作上連接至該電話耳機之指示，且起始該電話操作包含獲得語音郵件訊息且在所連接耳機上播放該所獲得之語音郵件訊息。

在一些實施例中，該處理單元經進一步組態以：使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元1814)表示複數個語音郵件訊息之複數個語音郵件可視線索；及偵測(例如，藉由偵測單元1808)對所顯示語音郵件可視線索之選擇，其中獲得該語音郵件訊息包含獲得對應於該所選語音郵件可視線索之語音郵件訊息。

在一些實施例中，該處理單元經進一步組態以：接收(例如，藉由接收單元1820)表示來話通話之資料；偵測(例如，藉由偵測單元1808)對該來話通話之使用者接受；根據該電子器件在操作上連接至該電話耳機且該電子器件不在操作上連接至該蜂巢式電話之判定而使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元1814)該電子器件在操作上連接至該電話耳機之一指示；經由無線通信偵測(例如，藉由偵測單元1808)該蜂巢式電話之一存在；及回應於偵測到該蜂巢式電話，將發指令給該蜂巢式電話以顯示一接受可視線索之一指令發送(例如，藉

由發送單元1816)至該蜂巢式電話，其中該接受可視線索在選定時使得該蜂巢式電話接受該來話通話。

在一些實施例中，起始該電話操作包含：引起向來話通話之來電者播放音訊訊息。

在一些實施例中，該音訊訊息通知該來電者等待。

在一些實施例中，該處理單元經進一步組態以使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元1814)結束通話可視線索，其中該結束通話可視線索在選定時結束電話操作。

在一些實施例中，該電子器件為可佩戴式電子器件。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖18中所描繪之組件實施上文參看圖13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及事件處理常式190實施判定操作1302、1304、顯示操作1306及視情況選用之判定操作1308。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之事件處理常式190。事件處理常式190視情況使用或調用資料更新程式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，事件處理常式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中所描繪之組件來實施其他程序。

根據一些實施例，圖19展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件1900之功能方塊圖。視情況藉由硬體、軟體或硬體及軟體之組合實施器件之功能區塊，以執行各種所描述之實施例之原理。熟

習此項技術者應理解，視情況組合圖19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該等功能區塊的任何可能組合或分離或進一步定義。

如圖19中所示，電子器件1900包括：顯示單元1902，其經組態以顯示圖形使用者介面；觸敏式表面單元1904，其經組態以接收接觸；及處理單元1906，其耦接至該顯示單元1902及該觸敏式表面單元1904。在一些實施例中，該處理單元包括偵測單元1908、判定單元1910、發送單元1912、執行單元1914、置放單元1916、顯示致能單元1918及引起單元1920。

處理單元1906經組態以在一作用中電話通話期間，偵測(例如，藉由偵測單元1908)在該觸敏式顯示器上之一觸摸，其中該觸摸具有一特性強度且位於一第一可視線索之位置處；判定(例如，藉由判定單元1910)該特性強度是否超過一預定臨限強度；至少回應於該特性強度超過該預定臨限強度之一判定，將發指令給一蜂巢式電話以顯示一第二可視線索的一指令發送(例如，藉由發送單元1912)至該蜂巢式電話，其中該第二可視線索在選定時使得該蜂巢式電話擷取該作用中電話通話；及至少回應於該特性強度低於該預定臨限強度之一判定，執行(例如，藉由執行單元1914)與該第一可視線索相關聯之一功能。

在一些實施例中，該處理單元經進一步組態以至少回應於該特性強度超過該預定臨限強度之判定而將作用中電話通話置為(例如，藉由置放單元1916)保留。

在一些實施例中，該第二可視線索在選定時使得具有揚聲器及麥克風蜂巢式電話使用該麥克風提供至作用中電話通話之輸入且使用該揚聲器提供自通話之輸出。

在一些實施例中，該處理單元經進一步組態以在將作用中電話

通話置為保留之後使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元1918)解除保留可視線索，其中該解除保留可視線索在選定時解除保留該所保留之通話且使得處理單元使得能夠顯示結束通話可視線索，其中該結束通話可視線索在選定時結束該作用中電話通話。

在一些實施例中，該電子器件在操作上連接至一耳機，且解除保留該所保留之通話包含使用該耳機提供至通話之輸入且使用該耳機提供自該通話之輸出。

在一些實施例中，解除保留所保留之通話包含使用電子器件之麥克風提供至通話之輸入且使用電子器件之揚聲器提供自通話之輸出。

在一些實施例中，該處理單元經進一步組態以在將通話置為保留之後引起(例如，藉由引起單元1920)向作用中電話通話之參與者播放音訊訊息，該音訊訊息向參與者告知作用中電話通話正在保留。

在一些實施例中，該電子器件為可佩戴式電子器件。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖19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及事件處理常式190實施偵測操作1402、判定操作1404、顯示操作1406及執行操作1408。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之事件處理常式190。事件處理常式190視情況使用或調用資料更新程式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，事件處理常式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中所描繪之組件來實施其他程序。

根據一些實施例，圖20展示根據各種所描述之實施例之原理組態的電子器件2000之功能方塊圖。視情況藉由硬體、軟體或硬體及軟體之組合實施器件之功能區塊，以執行各種所描述之實施例之原理。熟習此項技術者應理解，視情況組合圖20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該等功能區塊的任何可能組合或分離或進一步定義。

如圖20中所示，電子器件2000包括：顯示單元2002，其經組態以顯示圖形使用者介面；觸敏式表面單元2004，其經組態以接收接觸；及處理單元2006，其耦接至顯示單元2002及觸敏式表面單元2004。在一些實施例中，處理單元包括顯示致能單元2008、偵測單元2010、結束單元2012及發送單元2014。

處理單元2006經組態以使得能夠在該顯示單元上顯示(例如，藉由顯示致能單元2008)一來話通話之一指示；使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元2008)一第一接聽可視線索，其中該第一接聽可視線索在選定時使得該來話通話被接聽；使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元2008)一拒絕可視線索，其中該拒絕可視線索在選定時使得該來話通話結束；偵測(例如，藉由偵測單元2010)使用者輸入；回應於該所偵測使用者輸入，使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元2008)一額外可視線索，其中該額外可視線索在選定時使得該處理單元將發指令給蜂巢式電話以顯示一第二接聽可視線索之一指令發送至該蜂巢式電話，其中該第二接聽可視線索在選定時使得該蜂巢式電話接聽該來話通話。

在一些實施例中，使得該蜂巢式電話接聽該來話通話包含使得在操作上連接至該蜂巢式電話之揚聲器提供至通話之輸入，且使得在操作上連接至該蜂巢式電話之麥克風提供自通話之輸出。

在一些實施例中，該處理單元經進一步組態以在使得能夠顯示該第一接聽可視線索及該結束通話可視線索之同時偵測(例如，藉由偵測單元2010)在觸敏式表面單元上之滑移；且回應於偵測到該滑移而使得能夠顯示額外可視線索。

在一些實施例中，偵測該滑移包含偵測在該觸敏式表面單元上之觸摸繼之以滑移在實質上向上方向上之移動。

在一些實施例中，該處理單元經進一步組態以：使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元2008)一訊息可視線索；回應於偵測到對該訊息可視線索之選擇而使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元2008)表示對來電者之預定回應的複數個可視線索；回應於偵測到對表示一預定回應之可視線索的選擇而結束(例如，藉由結束單元)該通話且將該預定回應作為訊息發送(例如，藉由發送單元2014)至來電者。

在一些實施例中，在使得能夠顯示來話通話之指示的同時偵測使用者輸入包含偵測在一方向上之滑移及回應於該所偵測滑移而使得能夠顯示訊息可視線索。

在一些實施例中，該方向為實質上向上方向。

在一些實施例中，該預定回應為文字，且該訊息為文字訊息。

在一些實施例中，該預定回應包含表情符號字元。

在一些實施例中，該電子器件為可佩戴式電子器件。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖20中所描繪之組件實施上文參看圖15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及事件處理常式190實施顯示操作1502、1504及1508以及接收操作1506。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之事件處理常式190。事件處理常式190視情況使用或調用資料更新程式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，事件處理常式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中所描繪之組件來實施其他程序。

圖21為說明用於修改事件通知之程序1200的流程圖。在各種實施例中，程序2100可由諸如器件100、300及/或500 (圖1A、圖3A、圖5A)之電子器件進行。在區塊2102處，電子器件可接收事件之指示。該指示可為來話通話之指示，且可自連接至電子器件之蜂巢式電話或另一者接收。在區塊2104處，回應於接收到該指示，該電子器件可提供事件通知。提供事件通知可包括提供輸出(例如，諸如顯示器上之閃光或指示的視覺輸出、諸如鈴聲之可聽輸出、諸如振動之觸感輸出)以向使用者通知來話通話。在區塊2106處，在提供事件通知之同時，電子器件可自一或多個運動感測器接收表示使用者輸入之資料。該使用者輸入可對應於使用者實體上升高腕部。在區塊2108處，該電子器件可基於表示使用者輸入之資料判定該使用者輸入是否對應於滿足預定條件之電子器件的移動。該預定條件可包括腕部升高、將電子器件移動至特定位置(例如，旋轉)、啟動諸如推按按鈕或可旋轉輸入器件之輸入器件，或在觸敏式表面或顯示器上之觸摸。在區塊2110處，根據使用者輸入對應於滿足預定條件(例如，腕部升高)之電子器

件之移動的判定，電子器件可修改事件通知。修改事件通知可包括改變、增大或減少(例如，衰減)視覺強度、觸感強度及/或通知之音量等級至(例如)包括零之非負值。

在一些實施例中，根據使用者輸入不對應於滿足預定條件之電子器件的移動之判定，電子器件可放棄修改事件通知。

在一些實施例中，該電子器件以無線方式與一蜂巢式電話通信，且事件之指示為在蜂巢式電話處接收到通話之指示。

在一些實施例中，該預定條件係基於電子器件在一時間間隔期間之提昇量、自電子器件之加速度計判定的提昇量，該預定條件係基於電子器件在一時間間隔期間之提昇平順性、自電子器件之加速度計判定的提昇平順性，及/或該預定條件包含根據電子器件之提昇而在一位置中之最小停留時間段。

在一些實施例中，根據提供事件通知，該電子器件可在電子器件之顯示器不活動(例如，電子器件之顯示器關斷)時提供事件通知。

在一些實施例中，根據修改該事件通知，電子器件可啟動電子器件之顯示器。舉例而言，該電子器件可回應於滿足預定條件而啟動電子器件之顯示器。

在一些實施例中，根據基於表示使用者輸入之資料判定使用者輸入是否對應於滿足預定條件之電子器件的移動，該電子器件可判定使用者輸入是否對應於電子器件之輸入器件的啟動，且進一步根據使用者輸入對應於輸入器件之啟動的判定，可修改事件通知。作為實例，在判定使用者輸入是否對應於電子器件之移動時，電子器件可判定使用者輸入是否引起電子器件之顯示器(或其他輸入器件)被啟用，且根據該判定，可修改/衰減該通知。

在一些實施例中，該電子器件可經組態而以無線方式與蜂巢式電話通信，且根據使用者輸入對應於滿足預定條件之電子器件的移動

之判定，該電子器件可修改由該蜂巢式電話提供之事件通知。作為實例，根據使用者輸入對應於滿足預定臨限值之電子器件的移動之判定，該電子器件可修改由在操作上及/或以無線方式連接的蜂巢式電話提供之通知。

根據一些實施例，圖22展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件2100之功能方塊圖。視情況藉由硬體、軟體或硬體及軟體之組合實施器件之功能區塊，以執行各種所描述之實施例之原理。熟習此項技術者應理解，視情況組合圖22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該等功能區塊的任何可能組合或分離或進一步定義。

如圖22中所示，電子器件2200包括：顯示單元2202，其經組態以顯示圖形使用者介面；觸敏式表面單元2204，其經組態以接收接觸；一或多個運動感測器2206；及處理單元2208，其耦接至該顯示單元2202、該觸敏式表面單元2204及該一或多個運動感測器2206。在一些實施例中，該處理單元包括接收單元2210、提供單元2212、判定單元2214、修改單元2216、放棄單元2218、顯示致能單元2220、偵測單元2222、衰減單元2224及啟動單元2226。

處理單元2208經組態以：接收(例如，藉由接收單元2210)一事件之一指示；回應於接收到該指示，提供(例如，藉由提供單元2212)一事件通知；在提供該事件通知之同時，自該一或多個運動感測器2206接收(例如，藉由接收單元2210)表示一使用者輸入之資料；基於表示該使用者輸入之該資料判定(例如，藉由判定單元2214)該使用者輸入是否對應於該電子器件之滿足一預定條件的移動；及根據該使用者輸入對應於該電子器件之滿足該預定條件的移動之一判定，修改(例如，藉由修改單元2216)該事件通知。

在一些實施例中，該處理單元2208經進一步組態以根據使用者輸入不對應於滿足預定條件之電子器件的移動之判定，放棄(例如，藉由放棄單元2218)修改該事件通知。

在一些實施例中，該電子器件經組態而以無線方式與蜂巢式電話通信，且事件之指示為在蜂巢式電話處接收到的通話之指示。

在一些實施例中，處理單元2208經進一步組態以：判定(例如，藉由判定單元2214)該通話是否為第一類型之通話；及根據該通話為第一類型之判定，使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元2220)第一可視線索，其中該第一可視線索在啟動時使得該通話被置為保留。

在一些實施例中，處理單元2208經進一步組態以：判定(例如，藉由判定單元2214)通話是否為第一類型之通話；且根據該通話不為第一類型之判定，使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元2220)第二可視線索，其中該第二可視線索在啟動時使得通話被接聽。

在一些實施例中，該處理單元2208經進一步組態以根據該通話為第一類型之判定而放棄(例如，藉由放棄單元2216)顯示第二可視線索。

在一些實施例中，處理單元2208經進一步組態以：在顯示第一可視線索之同時，偵測(例如，藉由偵測單元2222)啟動第一可視線索之第二使用者輸入；回應於偵測到啟動第一可視線索之第二使用者輸入，使得能夠顯示(例如，藉由顯示致能單元2220)第三可視線索及第四可視線索，其中該第三可視線索在啟動時使得與電子器件無線通信之蜂巢式電話提供可聽輸出、視覺輸出或觸感輸出中之至少一者，且其中該第四可視線索在啟動時使得通話結束。

在一些實施例中，該預定條件係基於電子器件在一時間間隔期間之提昇量、自電子器件之加速度計判定之提昇量。

在一些實施例中，該預定條件係基於電子器件在一時間間隔期

間之提昇平順性、自電子器件之加速度計判定的提昇平順性。

在一些實施例中，該預定條件包含根據電子器件之提昇而在一個位置中之最小停留時間段。

在一些實施例中，該事件通知為一可聽通知。

在一些實施例中，處理單元2208經進一步組態以根據修改該事件通知而衰減(例如，藉由衰減單元2224)可聽通知之音量等級。

在一些實施例中，該事件通知為一觸感通知。

在一些實施例中，處理單元2208經進一步組態以根據修改該事件通知而衰減(例如，藉由衰減單元2224)觸感通知之運動。

在一些實施例中，該事件通知為一視覺通知。

在一些實施例中，處理單元2208經進一步組態以根據修改該事件通知而衰減(例如，藉由衰減單元2224)視覺通知之強度。

在一些實施例中，處理單元2208經進一步組態以根據提供事件通知而在電子器件之顯示器不活動時提供(例如，藉由提供單元2212)事件通知。

在一些實施例中，處理單元2208經進一步組態以根據修改該事件通知而啟動(例如，藉由啟動單元2226)電子器件之顯示器。

在一些實施例中，處理單元2208經進一步組態以：根據基於表示使用者輸入之資料判定使用者輸入是否對應於滿足預定條件之電子器件之移動，判定(例如，藉由判定單元2214)該使用者輸入是否對應於電子器件之輸入器件的啟動；及根據該使用者輸入對應於輸入器件之啟動的判定，修改(例如，藉由修改單元2216)該事件通知。

在一些實施例中，該電子器件經組態而以無線方式與蜂巢式電話通信，該處理單元2208經進一步組態以根據該使用者輸入對應於滿足預定條件之電子器件的移動之判定而修改(例如，藉由修改單元2216)由蜂巢式電話提供之事件通知。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖22所描繪之組件實施上文參看圖21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及事件處理常式190實施接收操作2102及2106、提供操作2104、判定操作2108及修改操作2110。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之事件處理常式190。事件處理常式190視情況使用或調用資料更新程式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，事件處理常式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中所描繪之組件來實施其他程序。

為達成解釋之目的，已參考特定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或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。選擇及描述該等實施例以便最佳地解釋該等技術之原理及其實際應用。藉此使得熟習此項技術者能夠在具有適合於所涵蓋之特定使用的各種修改的情況下最佳地利用該等技術及各種實施例。

參考圖23A至圖23B論述用於在使用耳機與蜂巢式電話之間轉變的額外例示性使用者介面。如圖23A中所示，蜂巢式電話2302正接收來話通話且顯示來話通話畫面2330。蜂巢式電話2302在一些實施例中為器件100 (圖1A)。可佩戴式電子器件2300自蜂巢式電話2302接收來話通話之指示，且亦顯示來話通話畫面2310。可佩戴式電子器件2300

在一些實施例中為器件500 (圖5A)。視情況，可佩戴式電子器件2300可發出向使用者告知來話通話之觸感或音訊提醒。

來話通話畫面包括用於接聽通話之可視線索2312。根據上文關於使用情形之論述，若在蜂巢式電話2302在操作上連接至耳機的同時選擇可視線索2312以接聽來話通話，則耳機將用於進行通話。然而，使用者可能希望使用另一器件參與通話，諸如藉由使用蜂巢式電話2302之內部揚聲器及麥克風。

在此情境中，在於可佩戴式電子器件2300上顯示來話通話畫面2310之同時，使用者可提供滑移輸入2318以顯露可視線索2320。可視線索2320在選定時使得來話通話置為保留以使得使用者可取用蜂巢式電話2302以接聽通話。如圖23A中所示且繼續至圖23B，回應於可視線索2320之選擇2322，來話通話置為保留，且蜂巢式電話2302顯示保留中畫面2340，從而經由指令標記2342向使用者告知可藉由某些使用者輸入(在此情況下為滑移輸入)來擷取電話通話。在所說明的實例中，來話通話畫面2310具有指示並未顯示的額外特徵之可用性的可視線索2316，諸如用於接聽通話蜂巢式電話2302之可視線索2312。

使用者可藉由滑移輸入2344擷取蜂巢式電話2302上之通話，其使得蜂巢式電話2302解除保留該通話且啟用其揚聲器及麥克風以參與通話。如所示，回應於滑移輸入2344，器件2302解除保留電話通話且轉變至通話中畫面2350。同時，可佩戴式電子器件2300返回至使用者介面畫面2352，在此情況下為在來話通話之前顯示的音樂播放畫面。注意，在通話保留畫面2350顯示於可佩戴式電子器件2300上之同時，使用者可選擇解除保留可視線索2352以繼續如前所述的通話，其意謂繼續使用耳機用於通信。重申，使用者可「拉回」該通話，甚至在選擇可視線索2320 (圖23A)以將通話傳遞至蜂巢式電話2302之後亦如此。

除了可視線索2320之外，來話通話畫面2310亦可包括用於存取其他電話相關特徵之可視線索。舉例而言，參考圖23A，使用者可提供滑移輸入2318以除了可視線索2420之外亦顯露可視線索2324。可視線索2324在選定時可允許使用者以文字訊息(例如，使用傳訊對話框)進行回覆，而非以語音接聽來話通話。作為實例，使用者可(例如)指示使用者在通話時忙碌且不能與來電者談話。在一些情況下，使用者亦可能希望發送諸如含有表情符號之訊息的訊息。熟習此項技術者將瞭解，使用者可使用一或多個已知格式及/或長度將任何訊息提供至來電者。以Dascola等為發明人之2014年9月2日申請的題為「USER INTERFACE FOR RECEIVING USER INPUT」之美國臨時專利申請案描述用於有效地獲得使用者輸入之使用者介面，其在來話通話畫面2310之內容脈絡中將為有幫助的。來話通話畫面2310可具有用於調用其中描述的使用者介面(包括用於快速選擇訊息回應、表情符號等的使用者介面)之可視線索。

在一些實例中，使用者可能希望在選擇可視線索2320之前或之後獲知及/或確認蜂巢式電話之位置。因此，在一些實例中，來話通話畫面2310及/或電子器件所顯示的一或多個其他畫面可包括額外可視線索，諸如針對於對蜂巢式電話進行「回音檢查」之可視線索。回音檢查可視線索在選定時可使得蜂巢式電話提供可聽、觸感及/或視覺輸出。可聽輸出例如可為適用於吸引使用者之注意力的短振鈴聲音。一旦已提供輸出，使用者此後便可基於該輸出定位該電話。在一些實施例中，回應於選擇用以將通話置為保留之可視線索2320而顯示用以對電話進行回音檢查之可視線索。

圖24為說明用於處置器件之間的電話通話之程序2400的流程圖。在各種實施例中，程序2400可由諸如器件100、300及/或500 (圖1A、圖3A、圖5A)之電子器件進行。在區塊2402處，在電子器件之觸

敏式顯示器上顯示來話通話之指示。在一些實例中，該通話正在處於電子器件之通信範圍內的蜂巢式電話上接收。在區塊2404處，電子器件顯示用於接聽通話之至少一可視線索及用於拒絕通話之一可視線索。在區塊2406處，電子器件接收不同於接受及拒絕可視線索之選擇的使用者輸入。該使用者輸入使得電子器件在區塊2408處顯示用於傳訊給來電者之可視線索。在一些實施例中，不同於接受及拒絕可視線索之選擇的使用者輸入為向上滑移。

出於解釋之目的，已參考具體實施例描述前文描述。然而，上文之說明性論述並不意欲為詳盡的或將本發明限制為所揭示之精確形式。鑒於上述教示，許多修改及變化係可能的。選擇並描述實施例以便最佳地解釋該等技術及其實際應用之原理。藉此使得熟習此項技術者能夠最好地利用該等技術及具有如適合於所涵蓋之特定使用的各種修改之各種實施例。

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。

【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
110	音訊電路
111	揚聲器

112	觸控式螢幕/觸控式螢幕顯示器
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
122	記憶體控制器
124	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	連絡人模組
138	電話模組
139	視訊會議模組
140	電子郵件用戶端模組
141	即時傳訊(IM)模組
142	健身支援模組
143	攝影機模組
144	影像管理模組
145	視訊播放器模組
146	音樂播放器模組

147	瀏覽器模組
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	字典介面工具集
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	備忘錄模組
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	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	事件監控器
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
183	後設資料
184	事件比較器
186	事件定義
187	事件
187-1	事件1
187-2	事件2
188	事件遞送指令
190	事件處理常式
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	選單按鈕

206	按壓按鈕
208	音量調整按鈕
210	用戶識別模組(SIM)卡槽
212	耳機插孔
300	器件
310	處理單元
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	呈現模組
384	文書處理模組
386	網站建立模組
388	碟片製作模組
390	試算表模組
400	使用者介面
402	信號強度指示符
404	時間
405	藍芽指示符
406	電池狀態指示符

408	系統匣
410	指示符
414	指示符
416	圖示
418	圖示
420	圖示
422	圖示
424	圖示
426	圖示
428	圖示
430	圖示
432	圖示
434	圖示
436	圖示
438	圖示
440	圖示
442	圖示
444	圖示
446	圖示
450	顯示器
451	觸敏式表面
452	主軸線
453	主軸線
460	接觸
462	接觸
468	位置

470	位置
500	個人電子器件/多功能器件
502	主體
504	觸敏式顯示螢幕/觸控式螢幕/顯示器/觸敏式表面
506	可旋轉且可壓下輸入機構
508	輸入機構/按鈕
512	匯流排
514	I/O區段
516	電腦處理器
518	記憶體
520	活動感測器
522	觸敏式組件
524	強度感測器
524A	強度感測器
524B	強度感測器
524C	強度感測器
524D	強度感測器
530	通信單元
532	全球定位系統(GPS)感測器
534	加速度計
536	陀螺儀
538	運動感測器
540	方向感測器
552A	接觸
552B	接觸
552C	接觸

552D	接觸
552E	接觸
554	力
560	觸敏式表面
562	接觸
570	使用者介面
572A	應用程式圖示
572B	應用程式圖示
572C	應用程式圖示
572D	應用程式圖示
574	預定義區域
576	游標
578A	減小比例表示
578B	減小比例表示
578C	減小比例表示
600	可佩戴式電子器件
602	使用者介面畫面
604	圖示
610	畫面
611	狀態指示器
612	可視線索
613	可視線索
614	可視線索
615	可視線索
616	指示符
618	指示符

620	常用連絡人畫面
621	資訊圖示
622	可視線索
623	可視線索
624	可視線索
625	可視線索
630	最近通話畫面
632	可視線索
633	可視線索
634	可視線索
635	可視線索
640	連絡人畫面
641	索引指示符
642	連絡人可視線索
643	連絡人可視線索
644	連絡人可視線索
645	連絡人可視線索
650	語音郵件畫面
652	可視線索
653	可視線索
654	可視線索
655	可視線索
660	通話中畫面
662	音量控制項
664	可視線索
668	可視線索

670	使用者介面畫面
675	語音郵件可視線索
676	通話中指示符
677	通話參與者識別符
678	通話持續時間指示符
680	使用者介面/畫面
683	可視線索
684	可視線索
685	可視線索
686	通話中指示符
687	應用程式特定指示符
690	通話等待畫面
692	可視線索文字
694	來話通話識別符
696	可視線索
698	可視線索
700	使用者
702	蜂巢式電話
704	可佩戴式電子器件
706	耳機
712	電話可視線索
714	指示
720	電話登陸畫面
722	常用連絡人可視線索
724	觸摸
726	畫面

728	連絡人可視線索
730	觸摸
732	通話中畫面
733	指示符
736	通話畫面
740	通話中畫面
742	通話中畫面
744	指示符
746	來話通話畫面
748	來話通話
750	來話通話畫面
752	接受可視線索
754	拒絕可視線索
756	識別碼
758	觸摸
770	通話中畫面
800	使用者
802	蜂巢式電話
804	可佩戴式電子器件
812	可視線索
813	指示
814	電話登陸畫面
816	常用連絡人可視線索
818	觸摸
820	畫面
822	可視線索

824	觸摸
830	通話排入佇列畫面
832	通話排入佇列畫面
837	指令文字
838	滑移輸入
840	通話畫面
842	通話畫面
844	可視線索
846	音量可視線索
852	來話通話畫面
854	可視線索
856	可視線索
858	觸摸
870	通話保留畫面
872	結束通話可視線索
880	通話保留畫面
881	區域
884	滑移輸入
890	通話中畫面
900	使用者
902	蜂巢式電話
904	可佩戴式電子器件
906	耳機
910	使用者介面畫面
912	電話可視線索
914	指示

920	電話登陸畫面
922	語音郵件可視線索
924	觸摸
930	語音郵件畫面
932	語音郵件可視線索
940	語音郵件播放畫面
942	可視線索
944	可視線索
1000	可佩戴式電子器件
1002	音樂播放畫面
1004	通話中指示符
1006	觸摸
1010	通話中畫面
1012	可視線索
1014	可視線索
1016	高強度觸摸
1020	使用者介面畫面
1022	使用者選擇
1024	可視線索
1026	可視線索
1028	可視線索
1030	通話保留畫面
1032	可視線索
1040	蜂巢式電話
1050	通話保留畫面
1054	滑移輸入

1100	可佩戴式電子器件
1102	蜂巢式電話
1110	來話通話畫面
1112	可視線索
1116	可視線索
1118	滑移輸入
1120	可視線索
1122	選擇
1130	來話通話畫面
1140	保留中畫面
1142	指令標記
1144	滑移輸入
1150	通話中畫面
1152	使用者介面畫面
1160	來話通話畫面
1162	視覺物件
1164	視覺物件
1166	視覺物件
1168	使用者輸入
1200	程序
1300	程序
1400	程序
1500	程序
1600	電子器件
1602	顯示單元
1604	人類輸入介面單元

1606	RF單元
1608	反饋單元
1610	處理單元
1612	電話單元
1614	配對狀態單元
1616	顯示致能單元
1700	電子器件
1702	顯示單元
1704	觸敏式表面單元
1706	處理單元
1708	顯示致能單元
1710	偵測單元
1712	捲動單元
1714	起始單元
1800	電子器件
1802	顯示單元
1804	觸敏式表面單元
1806	處理單元
1808	偵測單元
1810	起始單元
1812	判定單元
1814	顯示致能單元
1816	發送單元
1818	發指令單元
1820	接收單元
1900	電子器件

1902	顯示單元
1904	觸敏式表面單元
1906	處理單元
1908	偵測單元
1910	判定單元
1912	發送單元
1914	執行單元
1916	置放單元
1918	顯示致能單元
1920	引起單元
2000	電子器件
2002	顯示單元
2004	觸敏式表面單元
2006	處理單元
2008	顯示致能單元
2010	偵測單元
2012	結束單元
2014	發送單元
2100	程序
2200	電子器件
2202	顯示單元
2204	觸敏式表面單元
2206	運動感測器
2208	處理單元
2210	接收單元
2212	提供單元

2214	判定單元
2216	修改單元
2218	放棄單元
2220	顯示致能單元
2222	偵測單元
2224	衰減單元
2226	啟動單元
2300	可佩戴式電子器件
2310	來話通話畫面
2312	可視線索
2316	可視線索
2318	滑移輸入
2320	可視線索
2322	選擇
2324	可視線索
2330	來話通話畫面
2340	保留中畫面
2342	指令標記
2344	滑移輸入
2350	通話中畫面
2352	解除保留可視線索
2400	程序

**公告本****發明摘要**

※ 申請案號：104128519

※ 申請日：104/08/28

※IPC 分類： **H04M 1/247** (2006.01)**【發明名稱】**

操作一電子器件之方法、非暫時性電腦可讀儲存媒體及電子器件

METHOD FOR OPERATING AN ELECTRONIC DEVICE, NON-TRANSITORY COMPUTER READABLE STORAGE MEDIUM, AND ELECTRONIC DEVICE

【中文】

本發明提供一種具有用於存取電話特徵的一使用者介面之電子器件。該使用者介面考量該電子器件是否連接至一配套蜂巢式電話。該使用者介面考量一耳機可供用於進行一通話。該使用者介面准許在使用一或多個蜂巢式電話、耳機及/或該電子器件進行來話通話或去話通話之間進行轉變。

【英文】

An electronic device having a user interface for accessing phone features. The user interface accounts for whether the electronic device is connected to a companion cellular phone. The user interface accounts for a headset is available for use to carry on a call. The user interface permits transition between using one or more of cellular phone, headset, and/or the electronic device to be used for carrying on incoming or outgoing calls.

申請專利範圍

1. 一種操作一電子器件之方法，該方法包含：

在一電子器件處，其中該電子器件經組態而以無線方式與一蜂巢式電話通信，其中該電子器件及該蜂巢式電話中之至少一者經組態以與一電話耳機通信：

偵測表示一電話連絡人之一所顯示可視線索之一選擇；

起始涉及該電話連絡人之一電話操作；

判定該電話耳機與該電子器件之間的第一通信狀態，其中該第一通信狀態指示該電話耳機是否在操作上連接至該電子器件；

判定該電話耳機與該蜂巢式電話之間的第二通信狀態，其中該第二通信狀態指示該電話耳機是否在操作上連接至該蜂巢式電話；及

顯示指示該第一通信狀態及該第二通信狀態中之至少一者之一耳機指示符。

2. 如請求項1之方法，其進一步包含：

在該電子器件處：

根據該電話耳機不在操作上與該蜂巢式電話連接之一判定：

在該電子器件上顯示該蜂巢式電話不在操作上連接至該電話耳機之一指示，

發送指令給該蜂巢式電話以顯示該電話連絡人之一指示及一通話可視線索之一指令，其中該通話可視線索在選定時使得該蜂巢式電話發起對該電話連絡人之一通話。

3. 如請求項2之方法，其進一步包含：

在該電子器件處：顯示將在該蜂巢式電話偵測到發起該通話

之使用者輸入之後發起該通話之一指示。

4. 如請求項2及3中任一項之方法，其進一步包含：

在該電子器件處：顯示一結束通話可視線索，其中該結束通話可視線索在選定時使得該蜂巢式電話結束該電話操作。

5. 如請求項4之方法，其中該結束通話可視線索在選定時使得該蜂巢式電話停止顯示該通話可視線索。

6. 如請求項1之方法，其進一步包含：

在該電子器件處：

根據該蜂巢式電話在操作上連接至該電話耳機之一判定：

顯示該蜂巢式電話在操作上連接至該電話耳機之一指示；

及

回應於偵測到對表示該電話連絡人之該所顯示可視線索的該選擇而發指令給該蜂巢式電話以發起對該電話連絡人之一通話。

7. 如請求項1之方法，

其中該電子器件在操作上連接至該電話耳機，

其中該電子器件不在操作上連接至該蜂巢式電話，

其中顯示該耳機指示符包含：顯示該該電子器件在操作上連接至該電話耳機之一指示，且

其中起始該電話操作包含：

獲得一語音郵件訊息；及

在該所連接電話耳機上播放該所獲得之語音郵件訊息。

8. 如請求項7之方法，其進一步包含：

在該電子器件處：

顯示表示複數個語音郵件訊息之複數個語音郵件可視線索；及

偵測對一所顯示語音郵件可視線索之一選擇，

其中獲得該語音郵件訊息包含獲得對應於該所選語音郵件可視線索之該語音郵件訊息。

9. 如請求項1之方法，其進一步包含：

在該電子器件處：

接收表示一來話通話之資料；

偵測對該來話通話之使用者接受；

根據一如下判定：

該電子器件在操作上連接至該電話耳機，且

該電子器件不在操作上連接至該蜂巢式電話；

顯示該電子器件在操作上連接至該電話耳機之一指示；

經由無線通信偵測該蜂巢式電話之一存在；及

回應於偵測到該蜂巢式電話，將發指令給該蜂巢式電話以顯示一接受可視線索之一指令發送至該蜂巢式電話，其中該接受可視線索在選定時使得該蜂巢式電話接受該來話通話。

10. 如請求項9方法，其中起始該電話操作包含：引起向該來話通話之一來電者播放一音訊訊息。

11. 如請求項10之方法，其中該音訊訊息通知該來電者等待。

12. 如請求項9至10中任一項之方法，其進一步包含：

顯示一結束通話可視線索，其中該結束通話可視線索在選定時結束該電話操作。

13. 如請求項1之方法，其中該電子器件為一可佩戴式電子器件。

14. 一種非暫時性電腦可讀儲存媒體，其儲存一或多個程式，該一或多個程式包含在由具有一顯示器之一電子器件的一或多個處理器執行時使得該器件進行以下操作的指令：

偵測表示一電話連絡人的一所顯示可視線索之一選擇；

起始涉及該電話連絡人之一電話操作；

判定一電話耳機與該電子器件之間的一第一通信狀態，其中該第一通信狀態指示該電話耳機是否在操作上連接至該電子器件；

判定該電話耳機與一蜂巢式電話之間的一第二通信狀態，其中該第二通信狀態指示該電話耳機是否在操作上連接至該蜂巢式電話；及

顯示指示該第一通信狀態及該第二通信狀態中之至少一者的一耳機指示符。

15. 一種電子器件，其包含：

一顯示器，

一個或多個處理器；

一記憶體；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：

偵測表示一電話連絡人的一所顯示可視線索之一選擇；

起始涉及該電話連絡人之一電話操作；

判定一電話耳機與該電子器件之間的一第一通信狀態，其中該第一通信狀態指示該電話耳機是否在操作上連接至該電子器件；

判定該電話耳機與一蜂巢式電話之間的一第二通信狀態，其中該第二通信狀態指示該電話耳機是否在操作上連接至該蜂巢式電話；及

顯示指示該第一通信狀態及該第二通信狀態中之至少一者的一耳機指示符。

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（8B）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

802	蜂巢式電話
804	可佩戴式電子器件
812	可視線索
813	指示
814	電話登陸畫面
816	常用連絡人可視線索
818	觸摸
820	畫面
822	可視線索
824	觸摸
830	通話排入佇列畫面
832	通話排入佇列畫面
837	指令文字

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

（無）