



(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 I605320 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 11 月 11 日

(21)申請案號：104124962

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 07 月 31 日

(51)Int. Cl. : G04G9/00 (2006.01) G06F3/048 (2013.01)

(30)優先權：2014/08/02	美國	62/032,562
2014/09/02	美國	62/044,994
2015/03/07	美國	62/129,835
2015/06/07	世界智慧財產權組織	PCT/US15/034604
2015/06/07	世界智慧財產權組織	PCT/US15/034606
2015/06/07	世界智慧財產權組織	PCT/US15/034607

(71)申請人：蘋果公司(美國) APPLE INC. (US)
美國

(72)發明人：威爾森 克里斯多夫 WILSON, CHRISTOPHER (GB)；柏契爾 葛瑞 艾安 BUTCHER, GARY IAN (GB)；陳 凱文 威爾 CHEN, KEVIN WILL (US)；喬迪 瑞 英蘭 CHAUDHRI, IMRAN (US)；戴 艾倫 C DYE, ALAN C. (US)；古茲曼 歐瑞里歐 GUZMAN, AURELIO (CA)；伊弗 強納森 P IVE, JONATHAN P. (GB)；卡盧那穆尼 沙納卡 G KARUNAMUNI, CHANAKA G. (CA)；寇西恩達 肯尼斯 KOCIENDA, KENNETH (US)；林屈 凱文 LYNCH, KEVIN (US)；瑪莉 佩卓 MARI, PEDRO (IT)；莎芭泰利 亞歷山卓 SABATELLI, ALESSANDRO (US)；舒密特 布萊恩 SCHMITT, BRIAN (US)；威爾森 艾瑞克 蘭斯 WILSON, ERIC LANCE (US)；楊 鈞博 YANG, LAWRENCE Y. (US)；奧沙 道斯 山頭 斯 安德魯 SOUZA DOS SANTOS, ANDRE (BR)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

TW	201419115A	US	2010/0110082A1
US	2013/0050263A1		

審查人員：邱元玠

申請專利範圍項數：27 項 圖式數：61 共 531 頁

(54)名稱

用於提供內文特定使用者介面之方法、器件及電腦可讀儲存媒體

METHODS, DEVICES, AND COMPUTER-READABLE STORAGE MEDIA FOR PROVIDING CONTEXT-SPECIFIC USER INTERFACES

(57)摘要

本發明揭示適用於一攜帶型多功能器件之內文特定使用者介面。本文中針對內文特定使用者介面所描述之方法提供時間及視情況多種額外資訊之指示。另外揭示經組態以執行本文中所描述之方法的非暫時性電腦可讀儲存媒體、系統及器件。

Context-specific user interfaces for use with a portable multifunction device are disclosed. The methods described herein for context-specific user interfaces provide indications of time and, optionally, a variety of

additional information. Further disclosed are non-transitory computer-readable storage media, systems, and devices configured to perform the methods described herein.

指定代表圖：

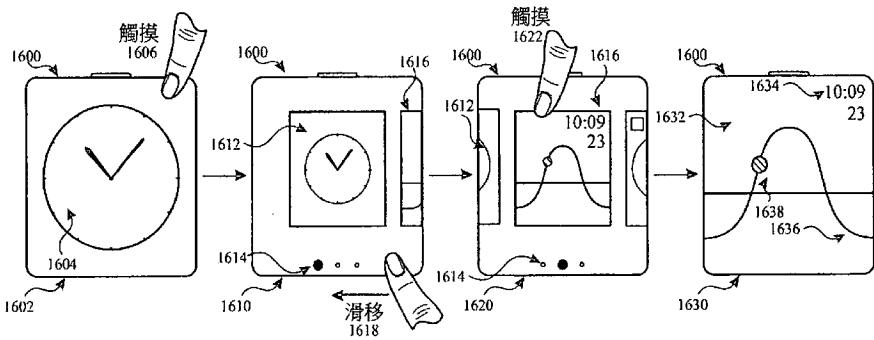


圖16A

符號簡單說明：

- 1600 . . . 器件
- 1602 . . . 使用者介面螢幕
- 1604 . . . 鐘面
- 1606 . . . 觸摸
- 1610 . . . 螢幕
- 1612 . . . 鐘面
- 1614 . . . 調頁可視線索
- 1616 . . . 第二鐘面
- 1618 . . . 滑移
- 1620 . . . 螢幕
- 1622 . . . 觸摸
- 1630 . . . 螢幕
- 1632 . . . 鐘面
- 1634 . . . 可視線索
- 1636 . . . 使用者介面物件
- 1638 . . . 可視線索

圖式

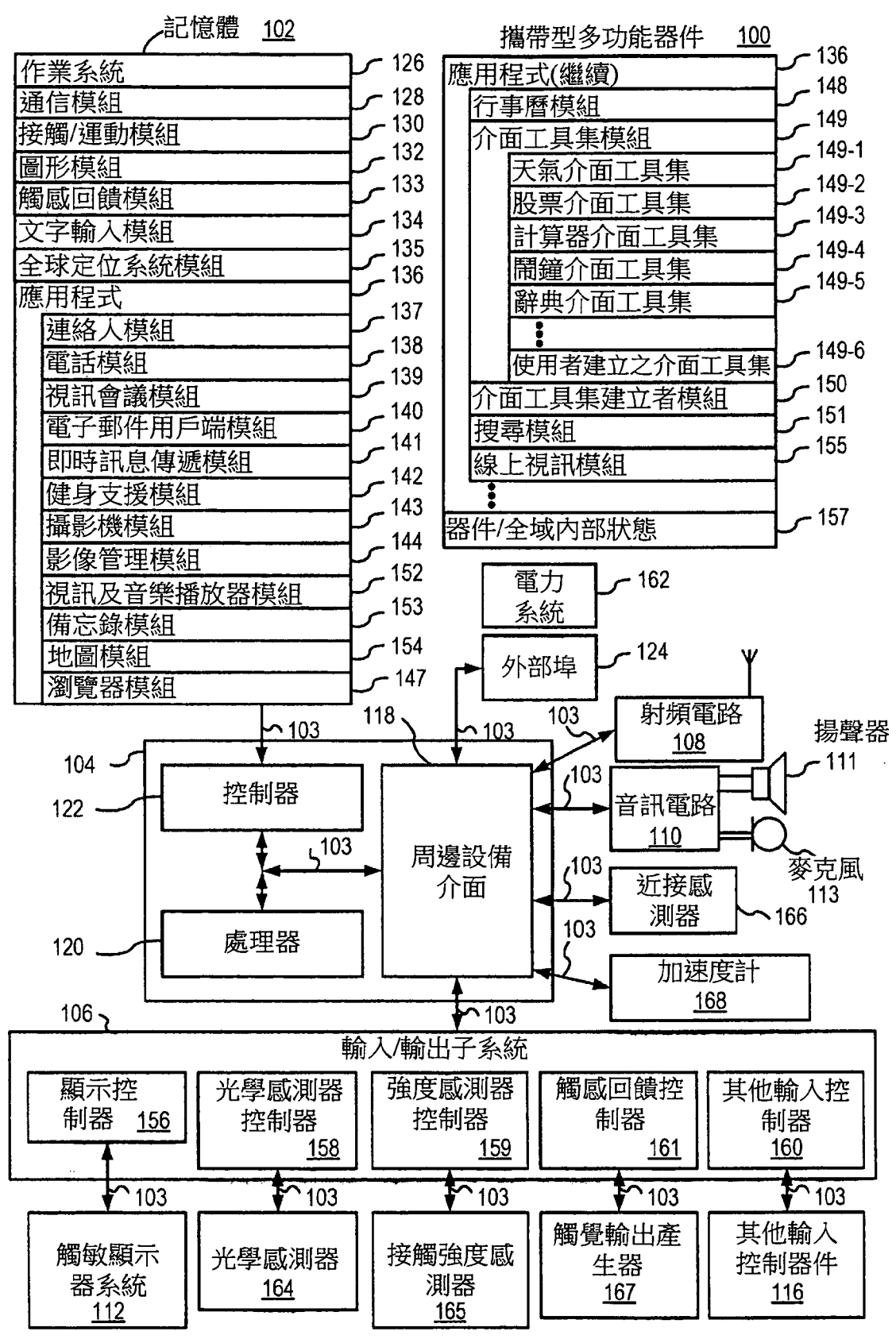


圖1A

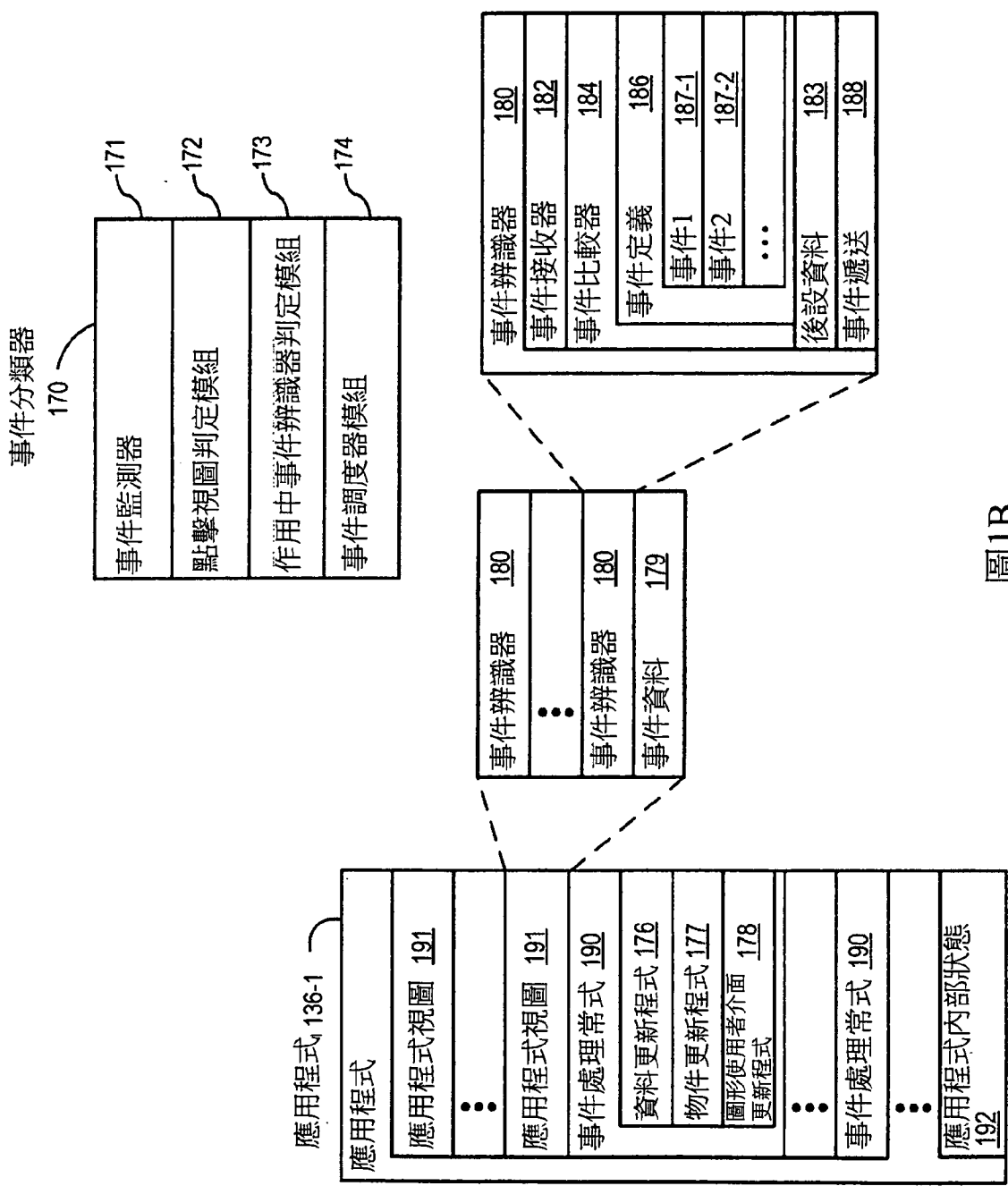


圖1B

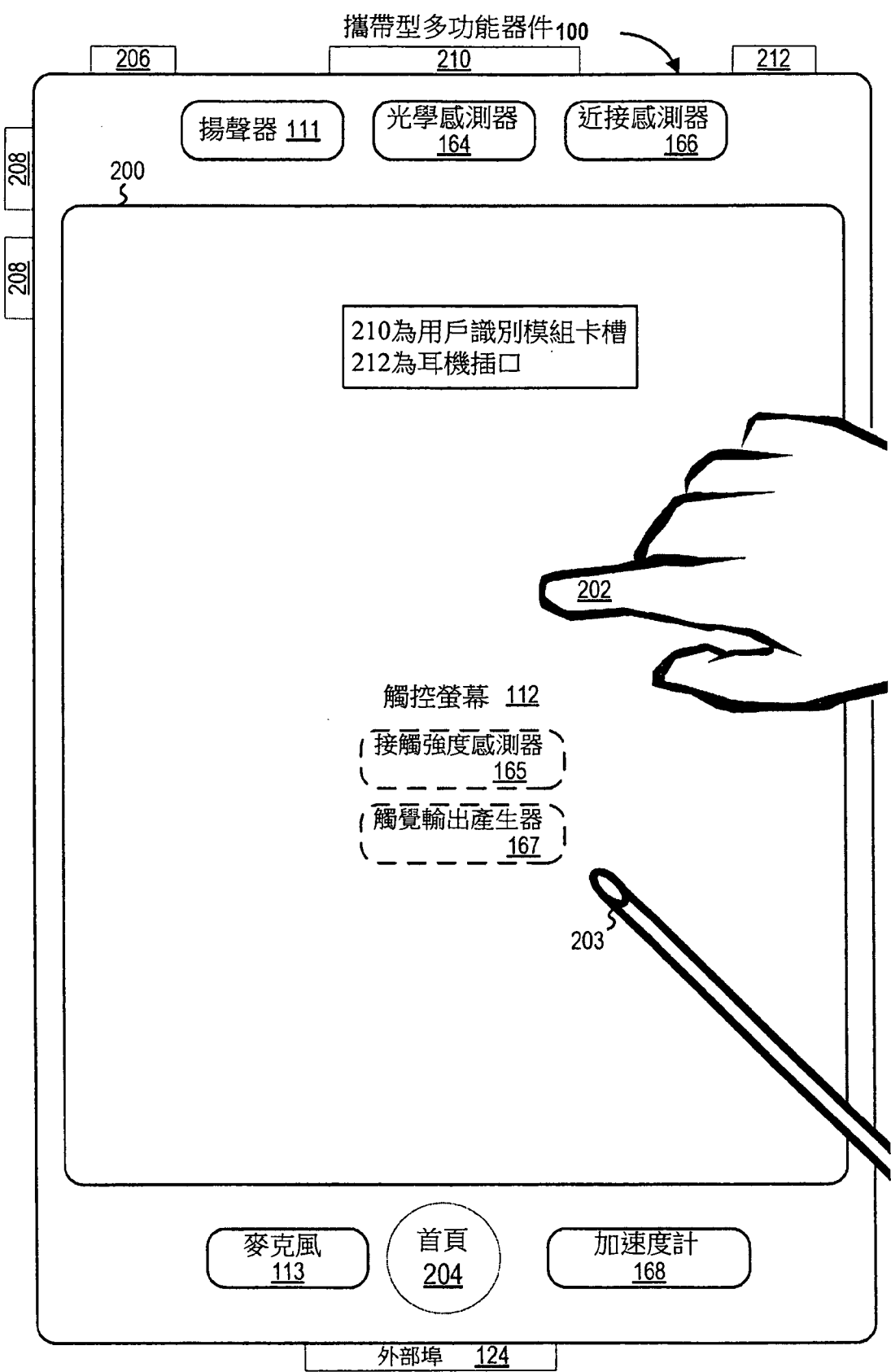


圖2

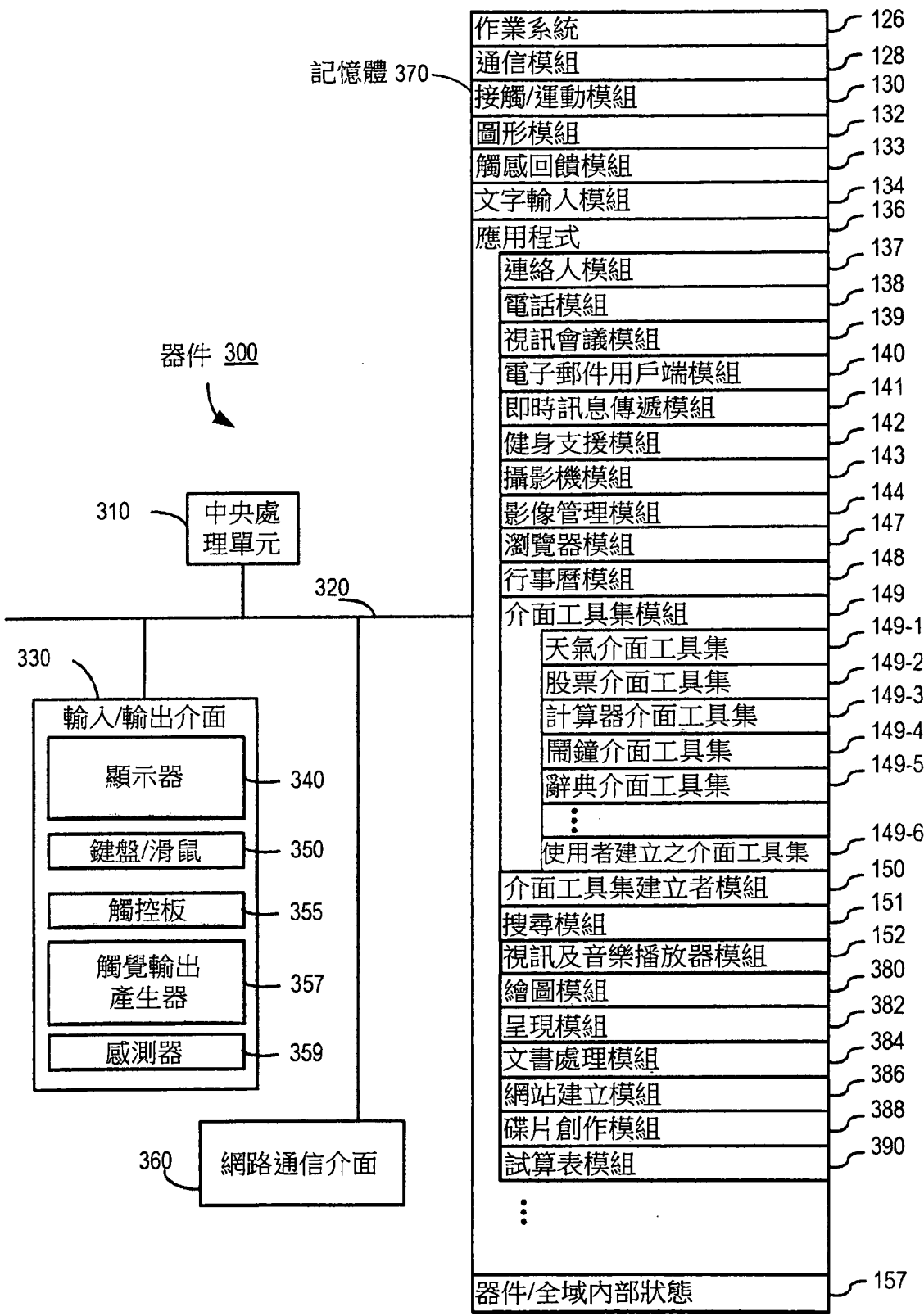


圖3

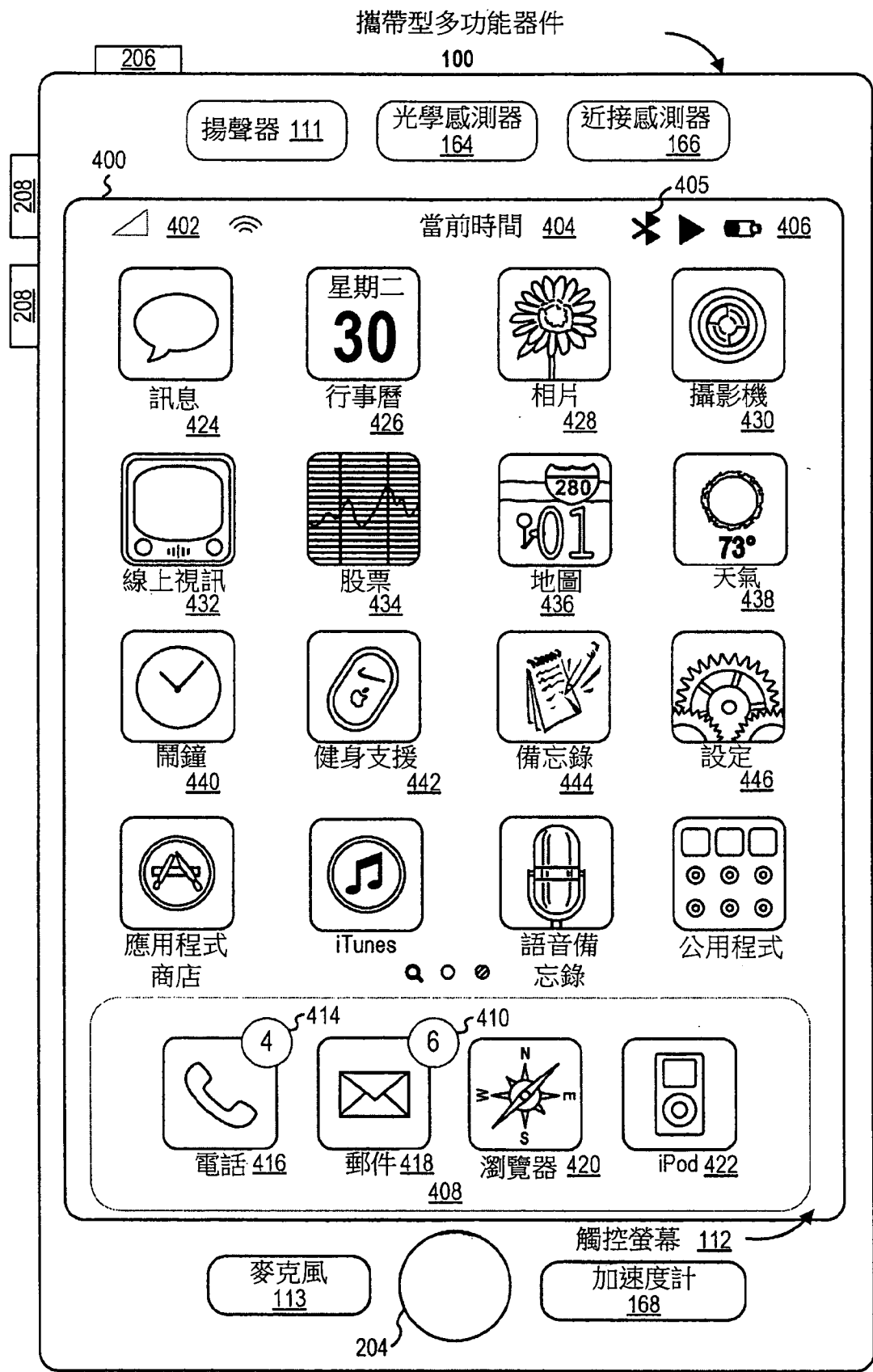


圖4A

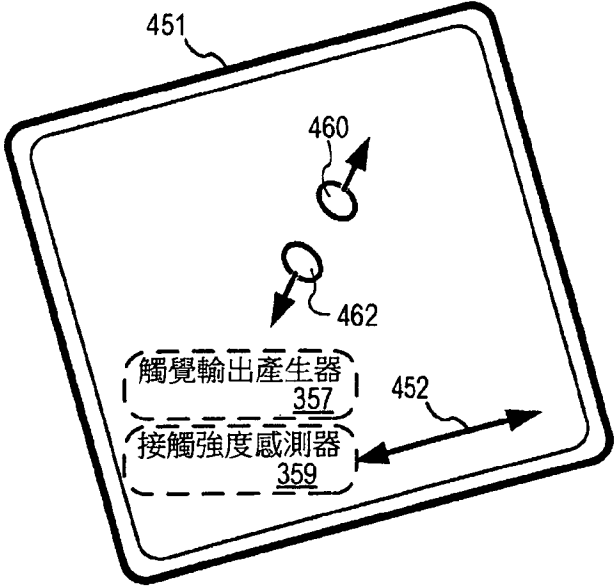
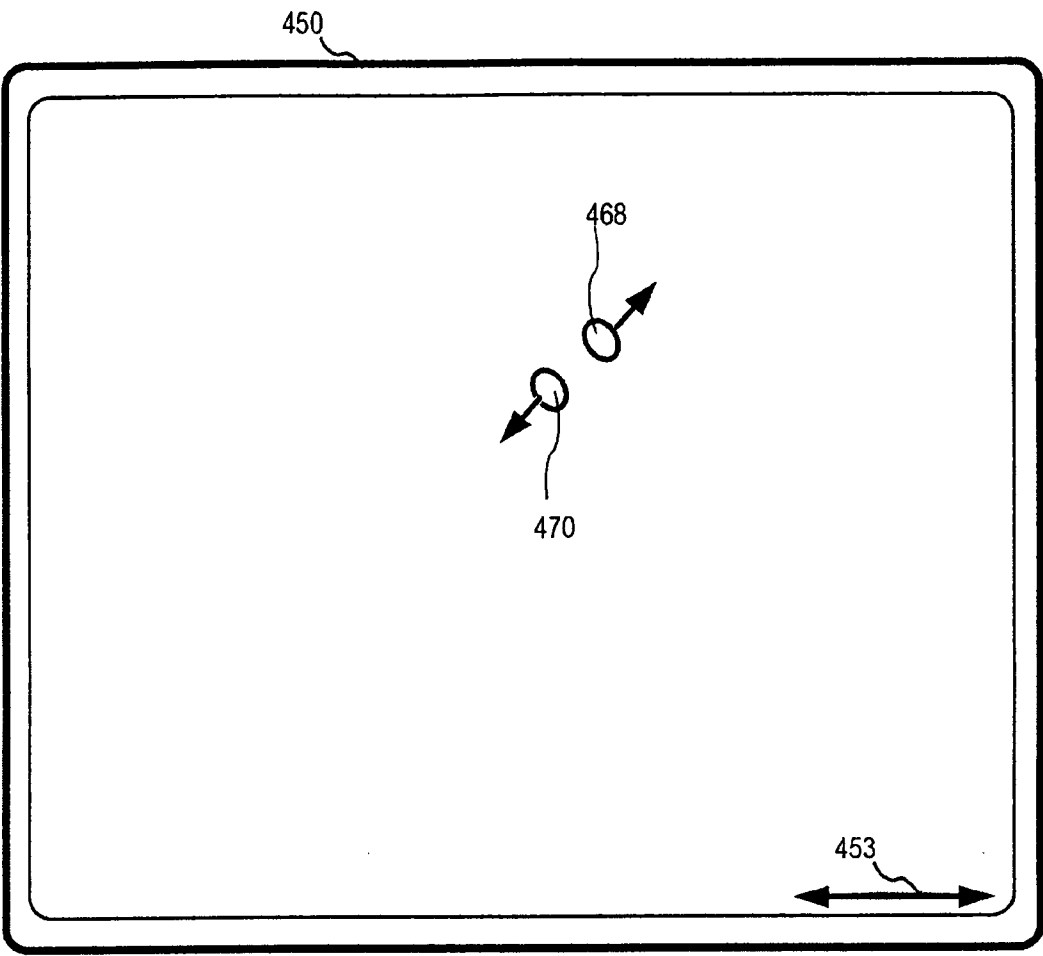
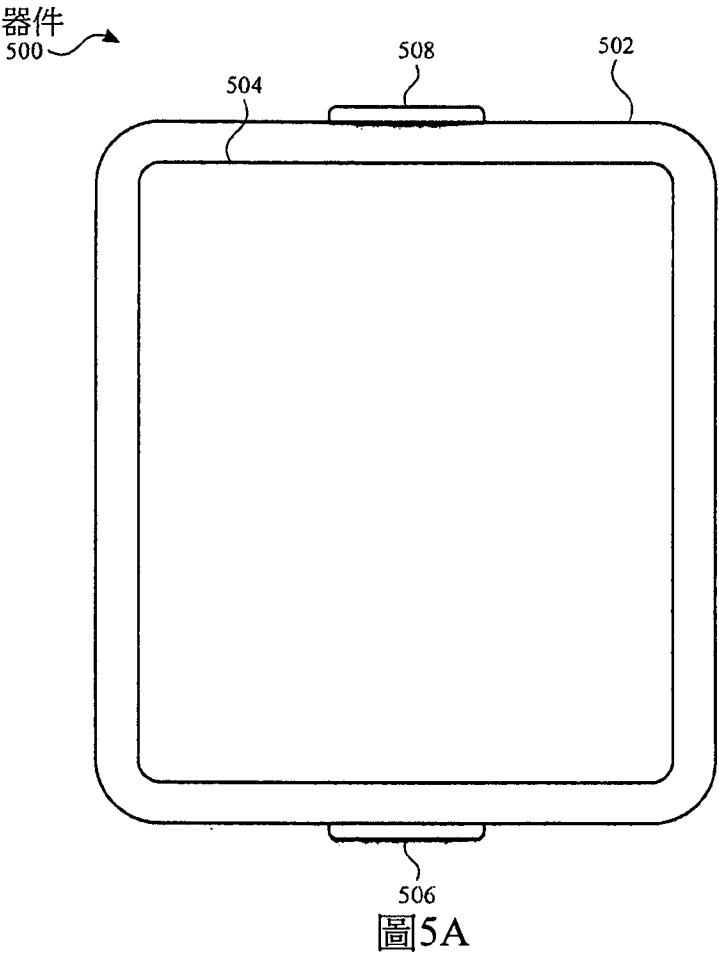


圖4B



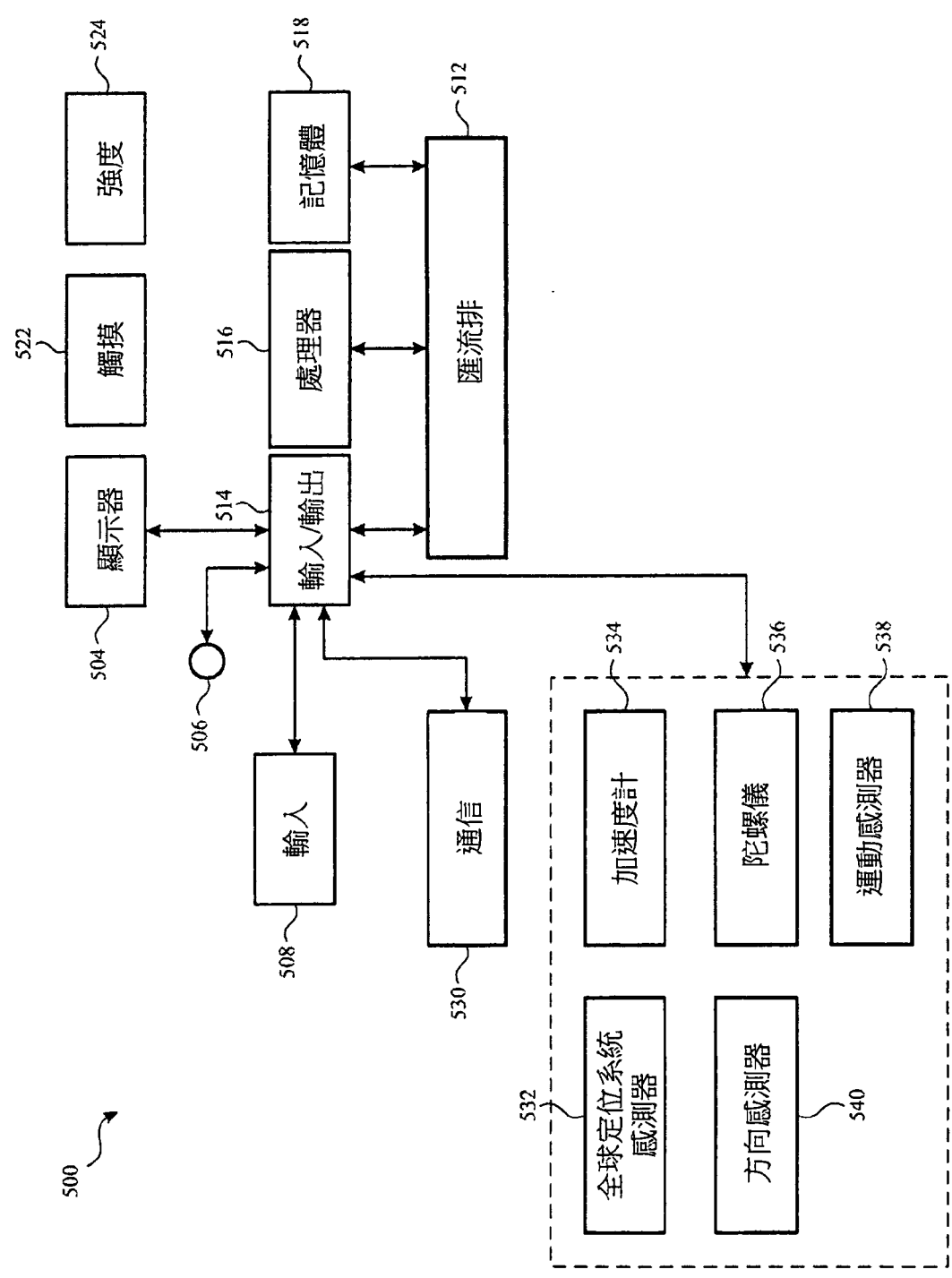
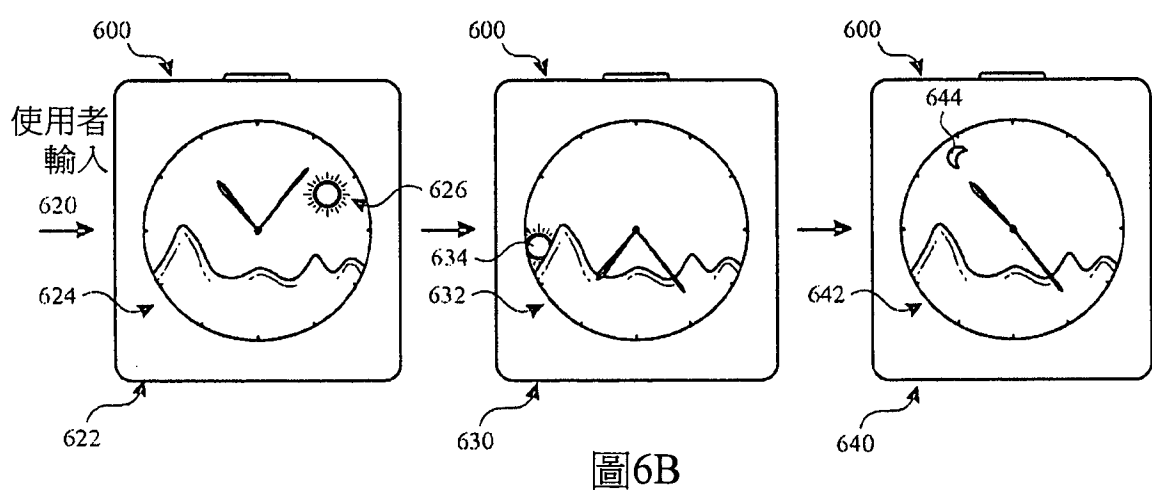
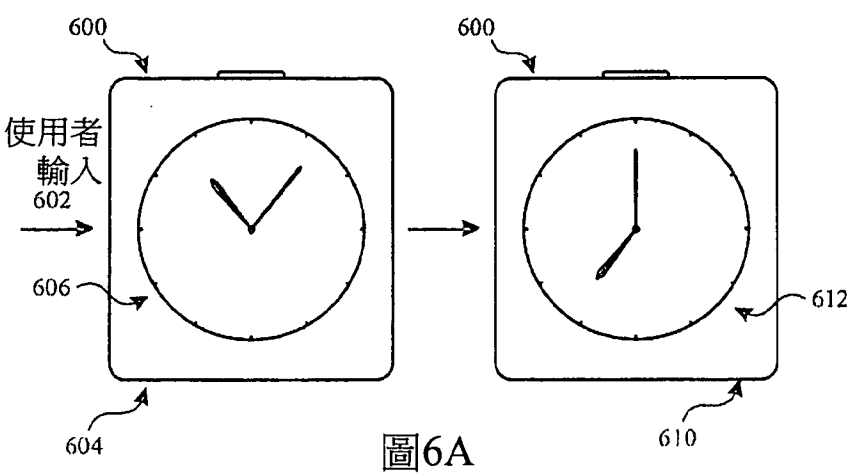


圖5B



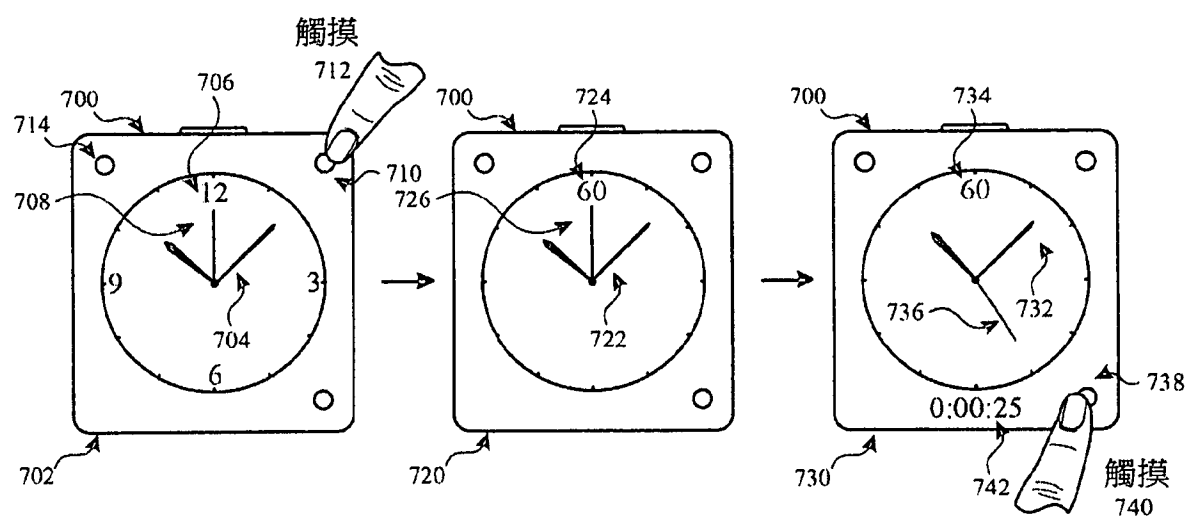


圖7A

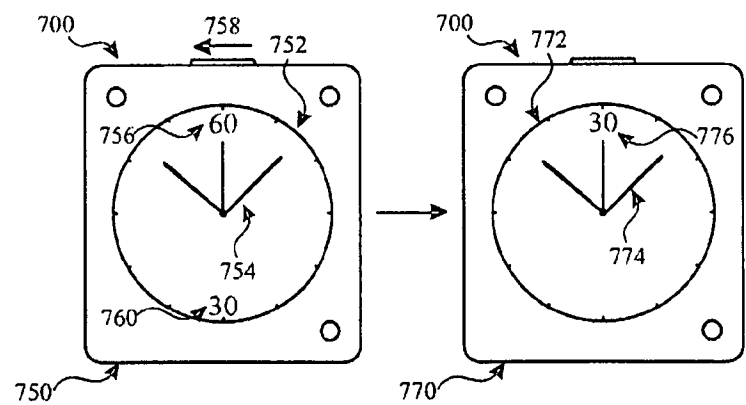


圖7B

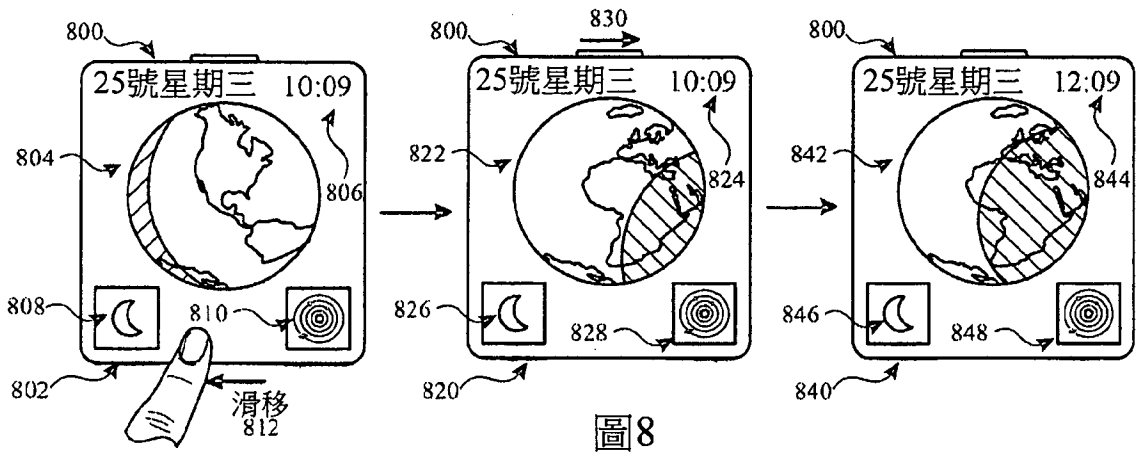


圖8

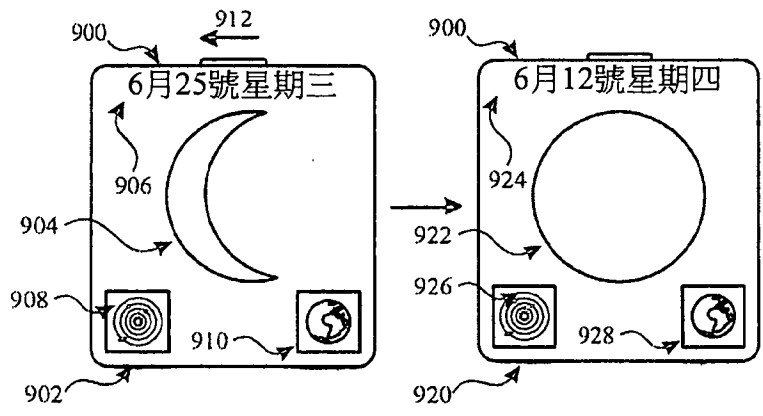


圖9

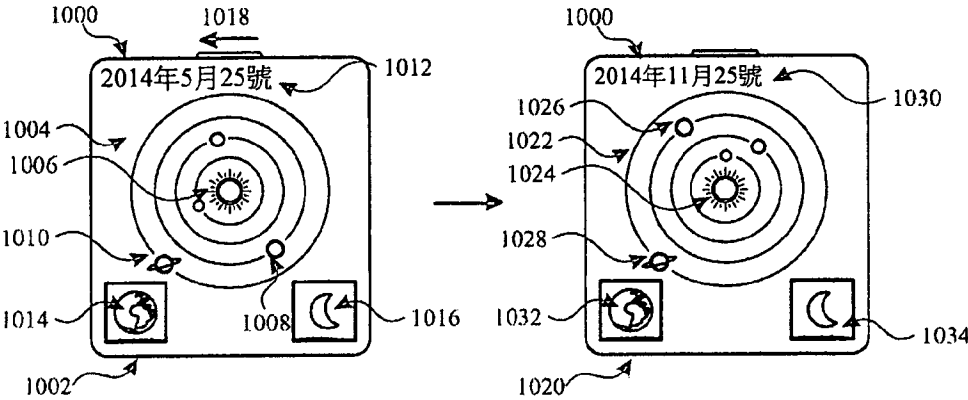


圖10

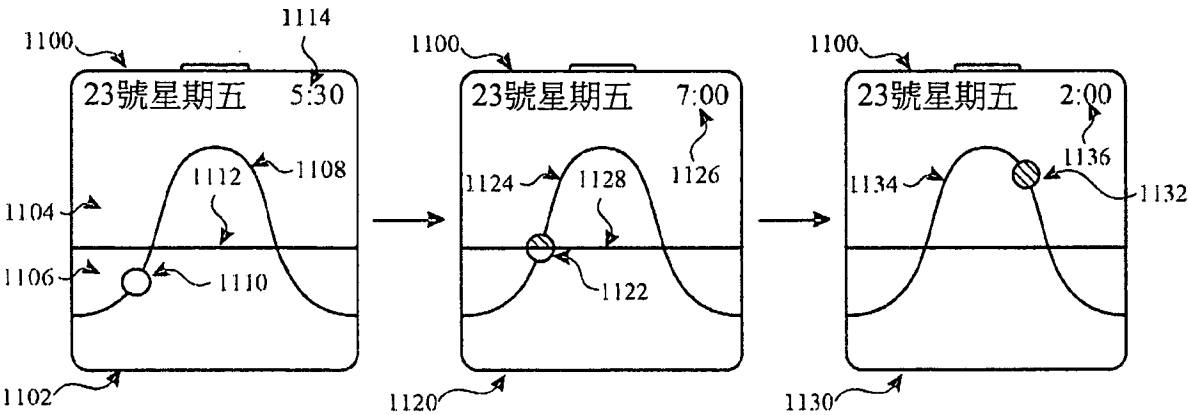


圖11A

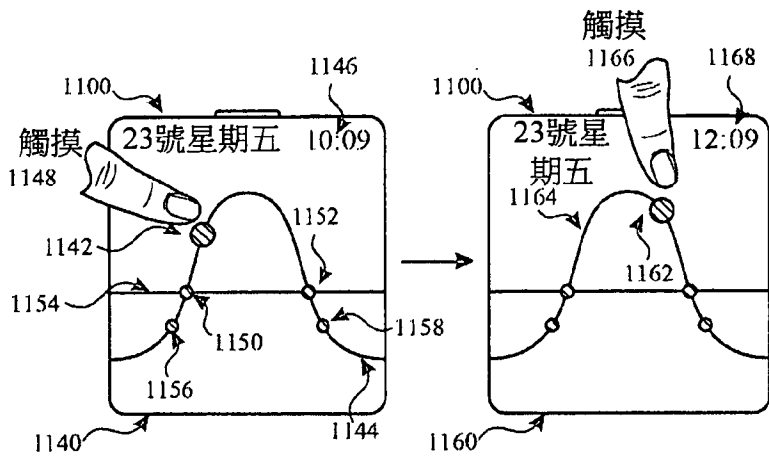


圖11B

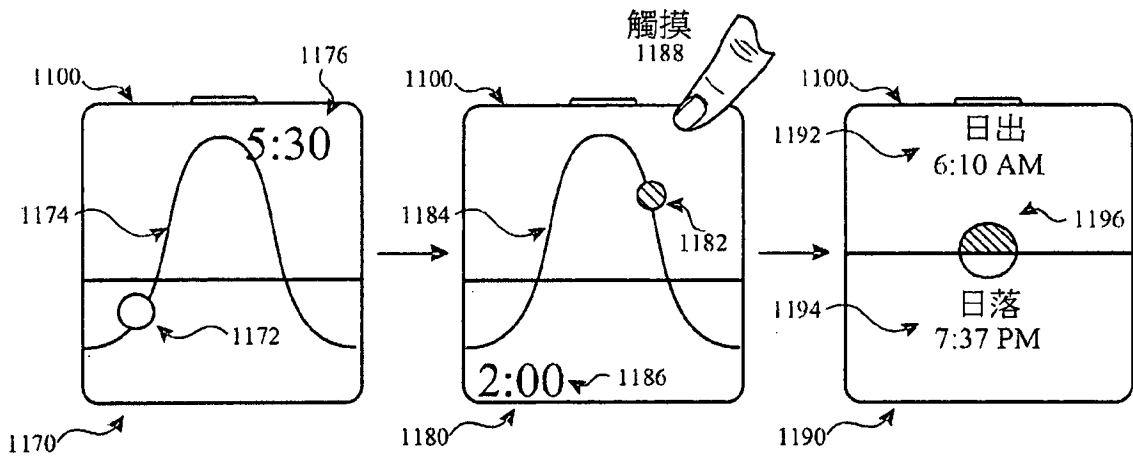


圖11C

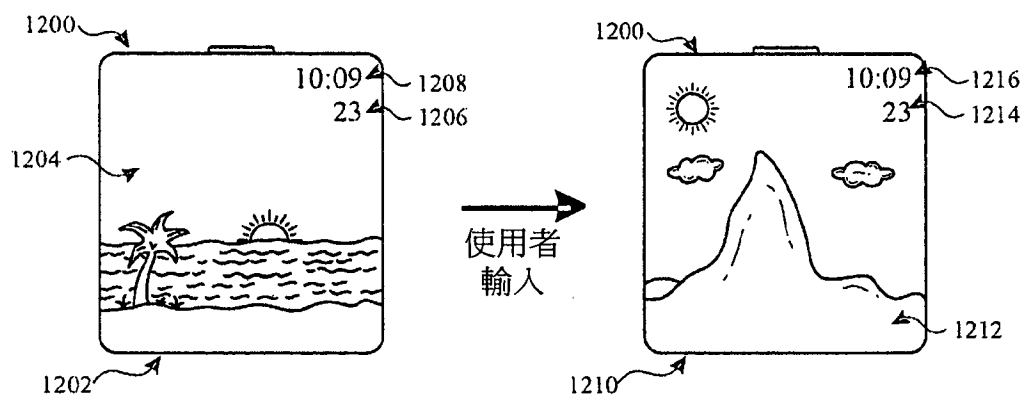


圖12

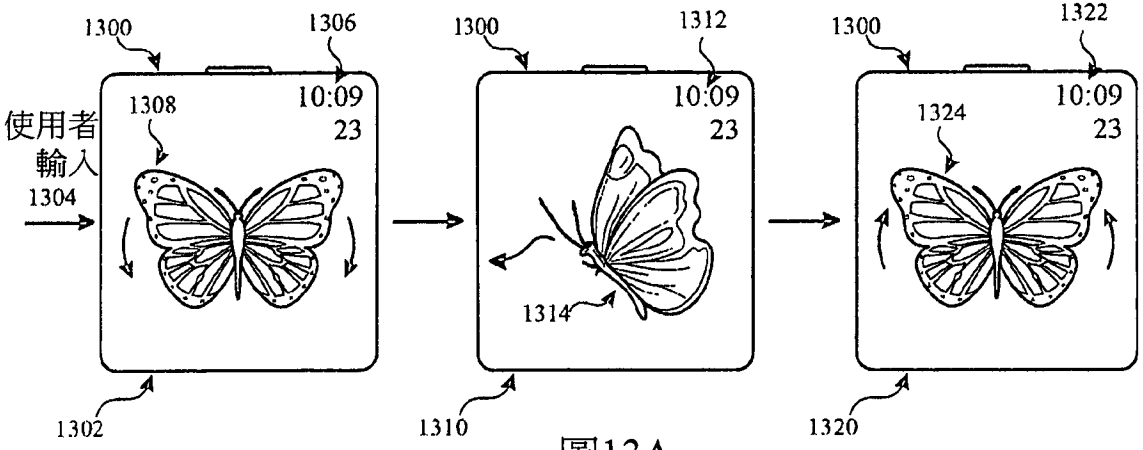


圖13A

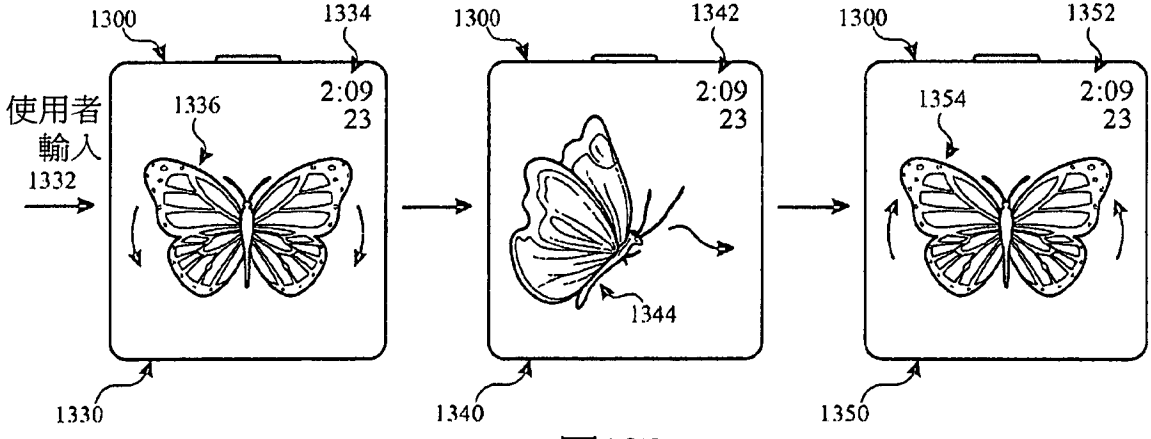


圖13B

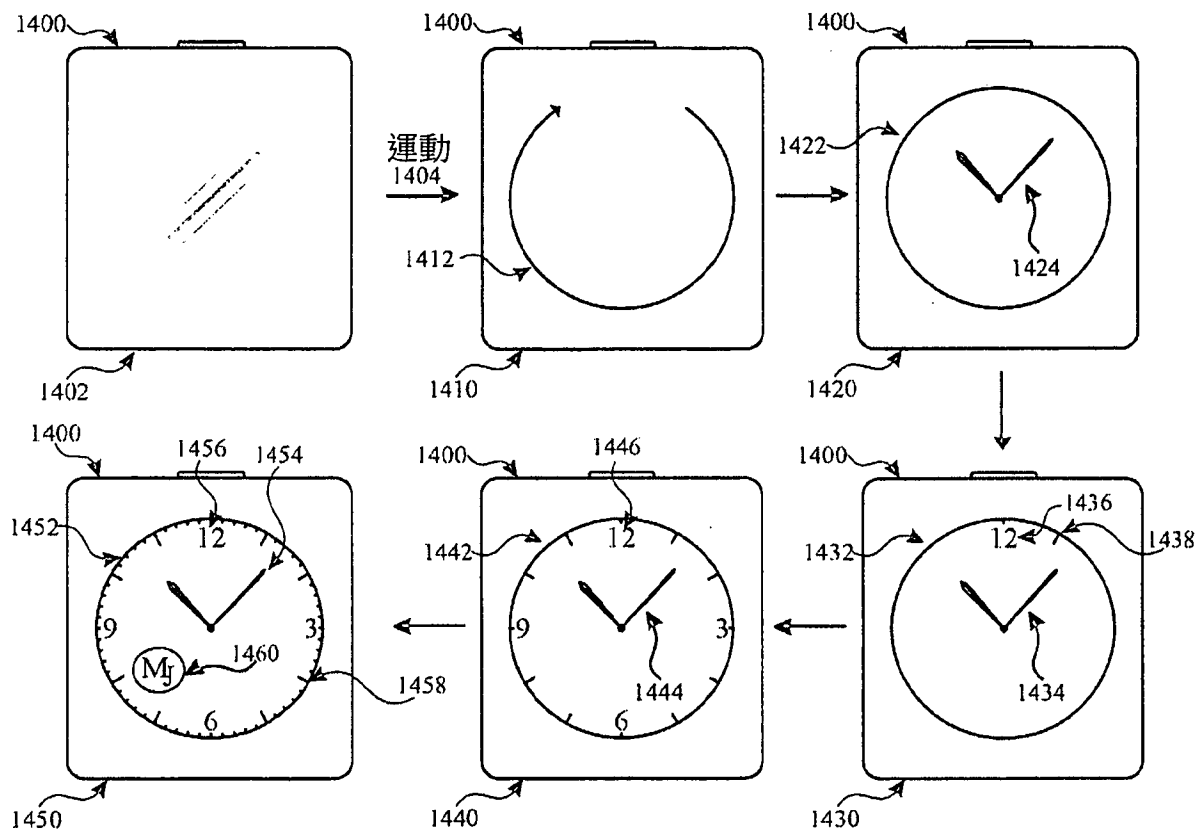


圖14A

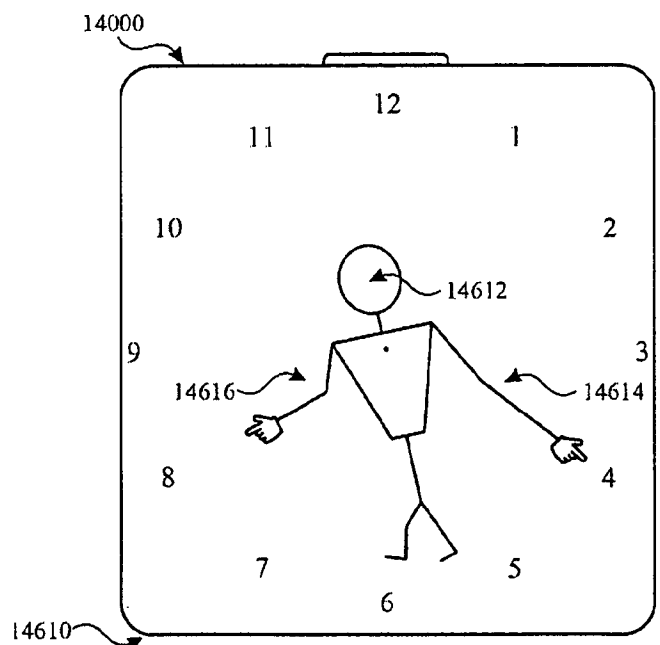
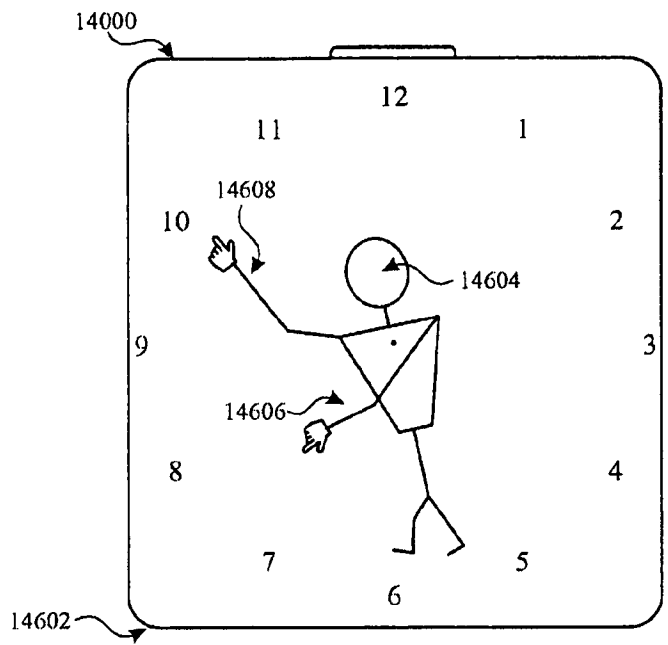


圖14B

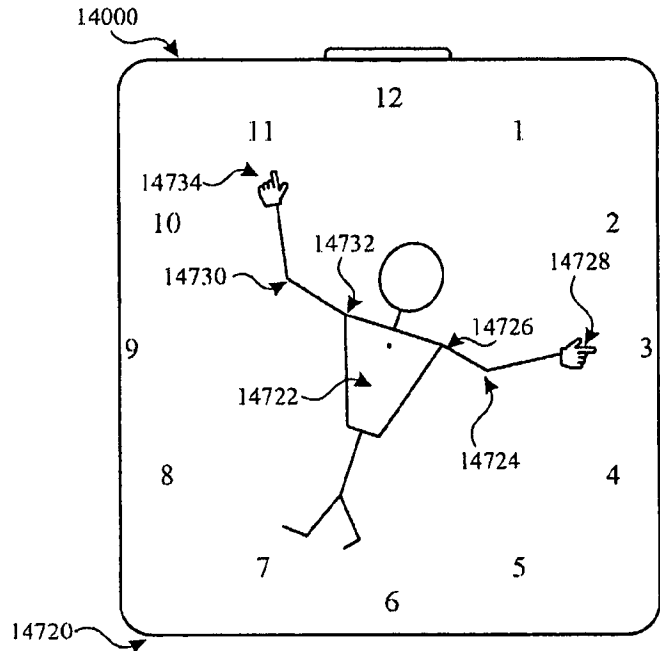
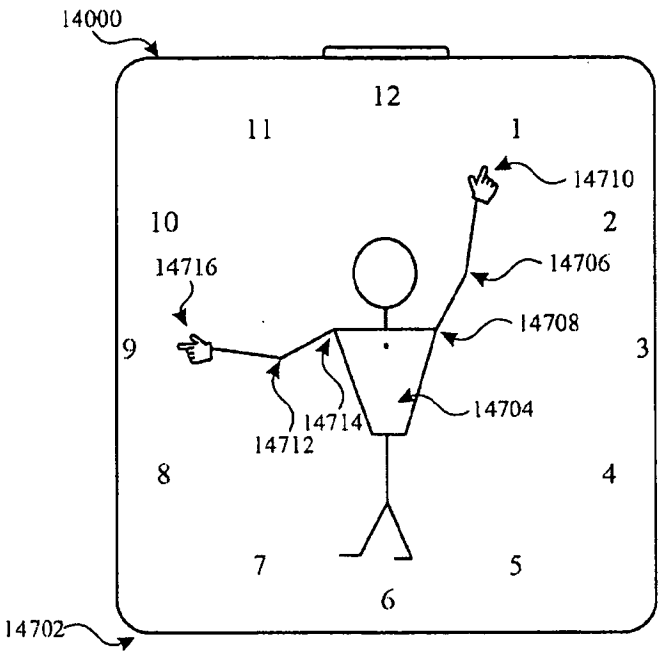


圖14C

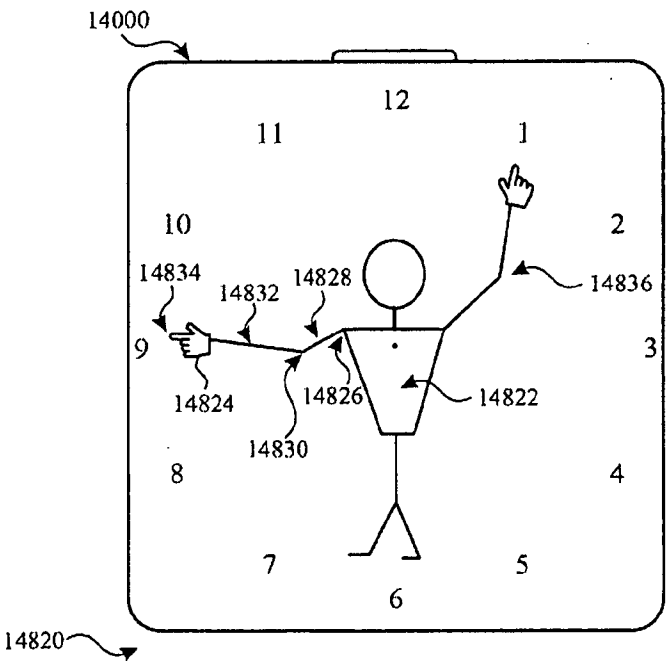
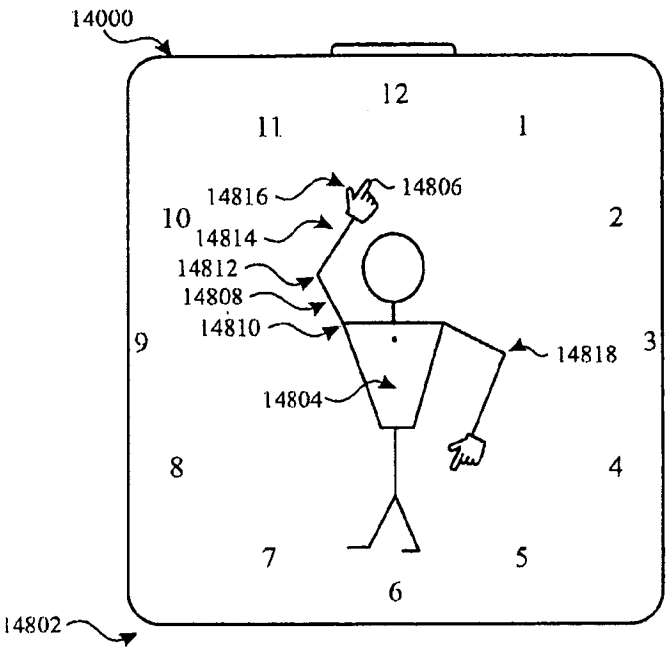


圖14D

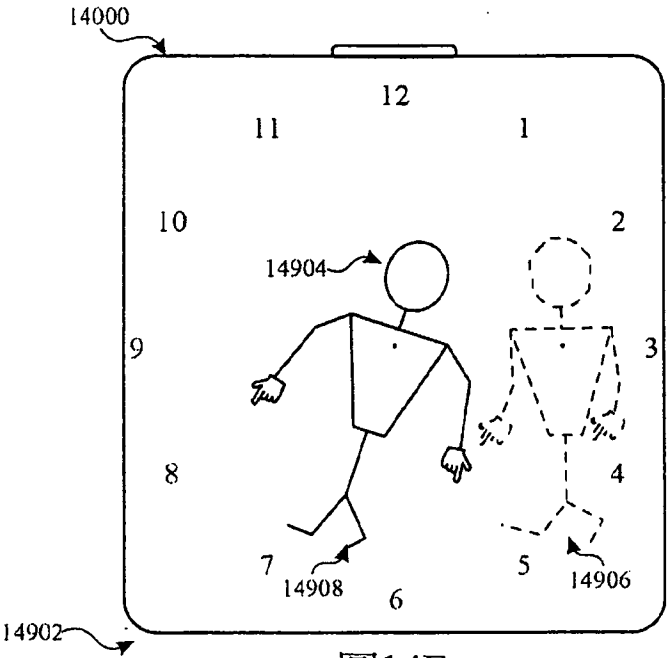


圖14E

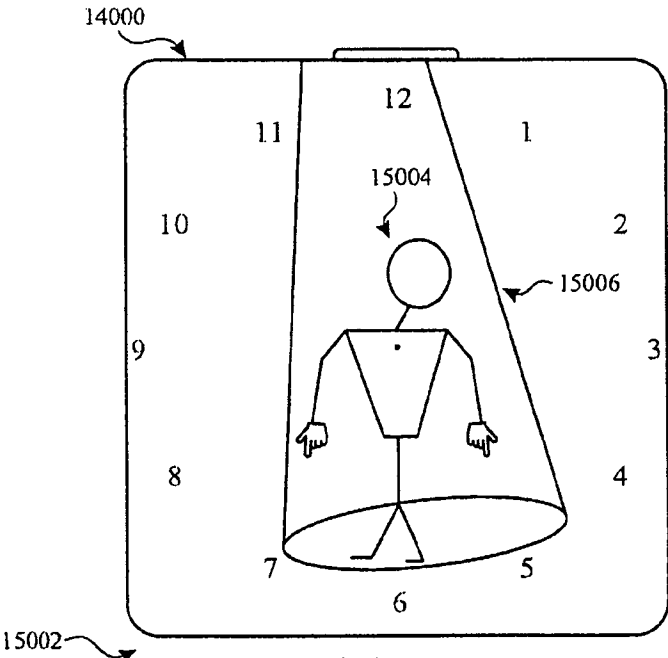


圖14F

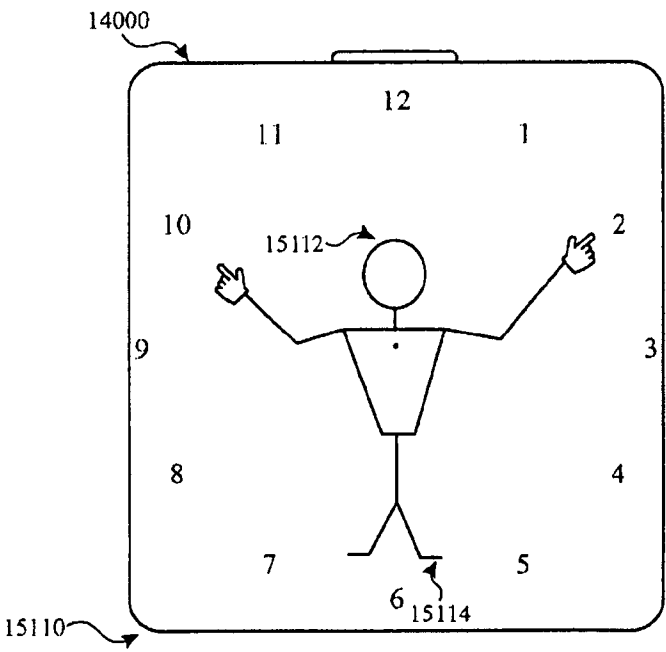
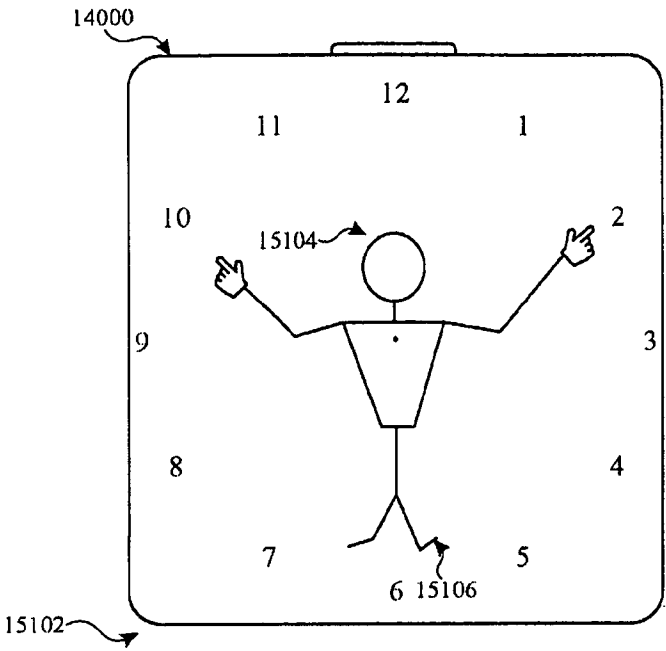


圖14G

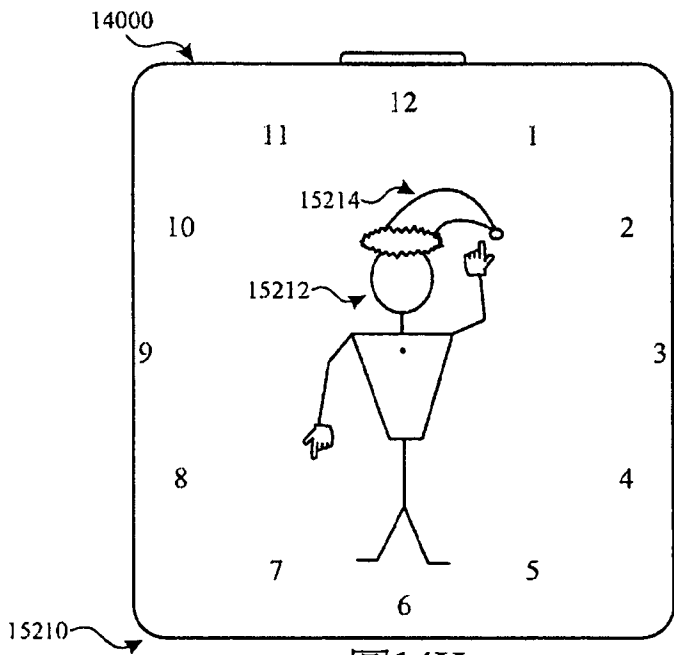
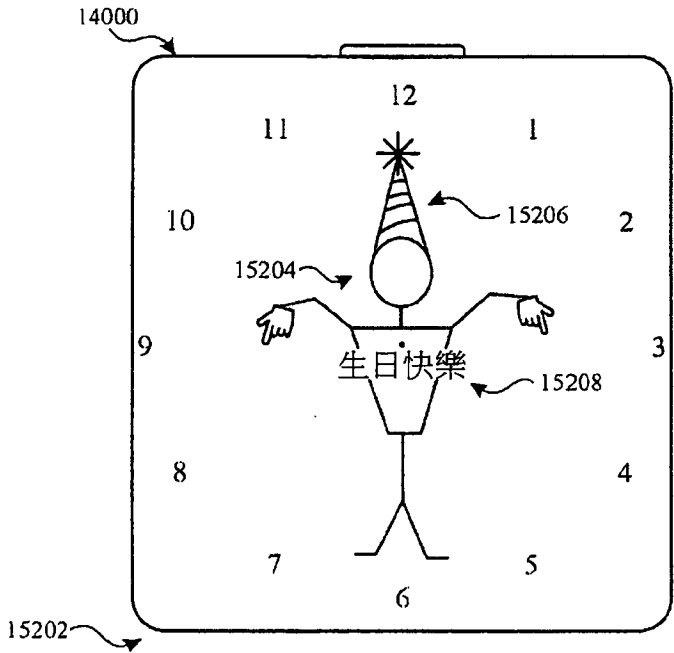


圖14H

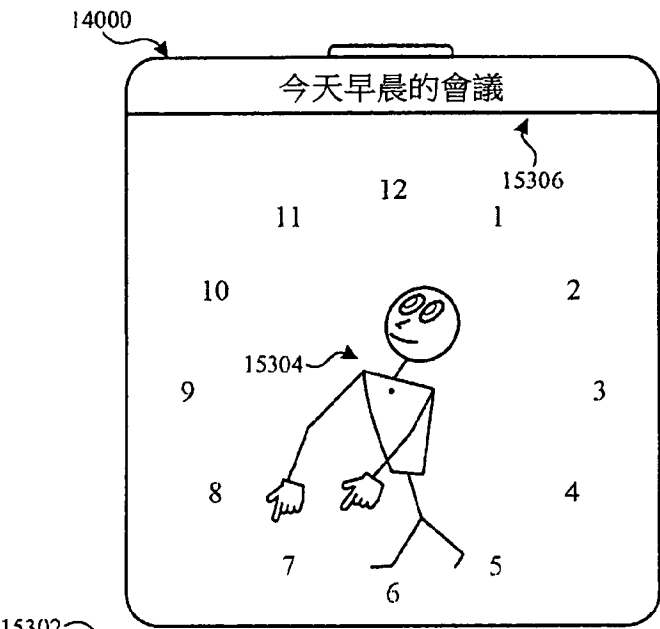


圖14I

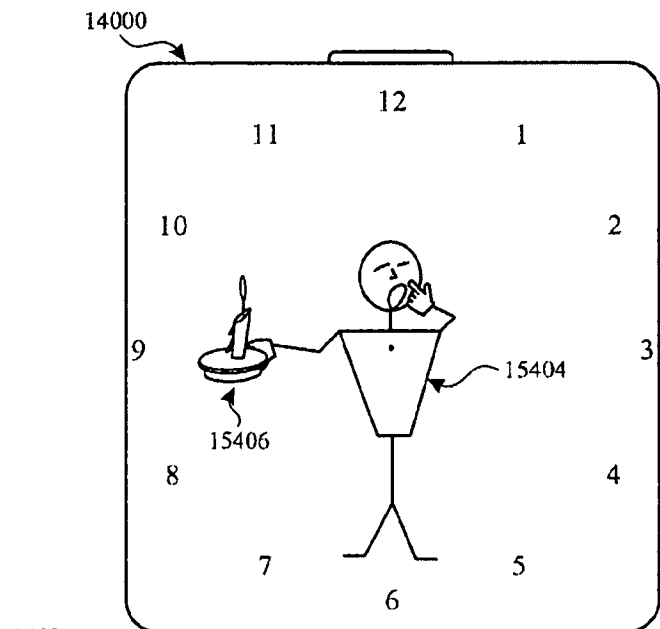


圖14J

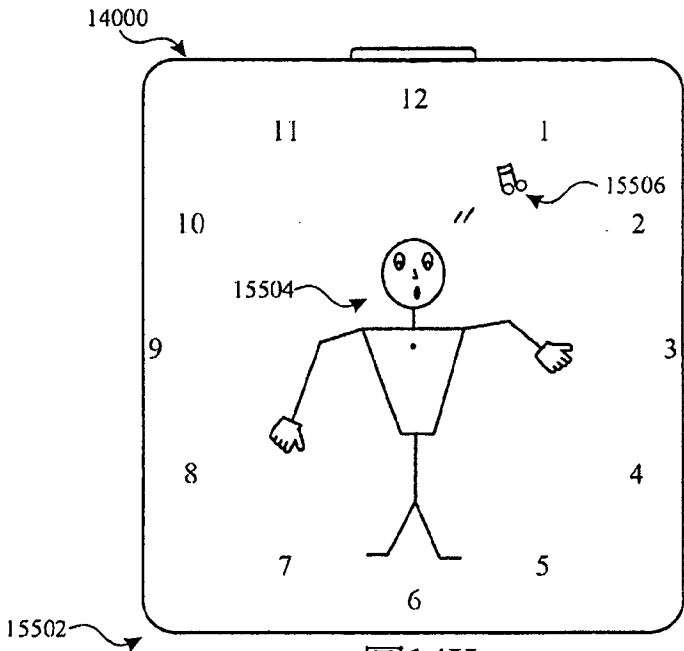


圖14K

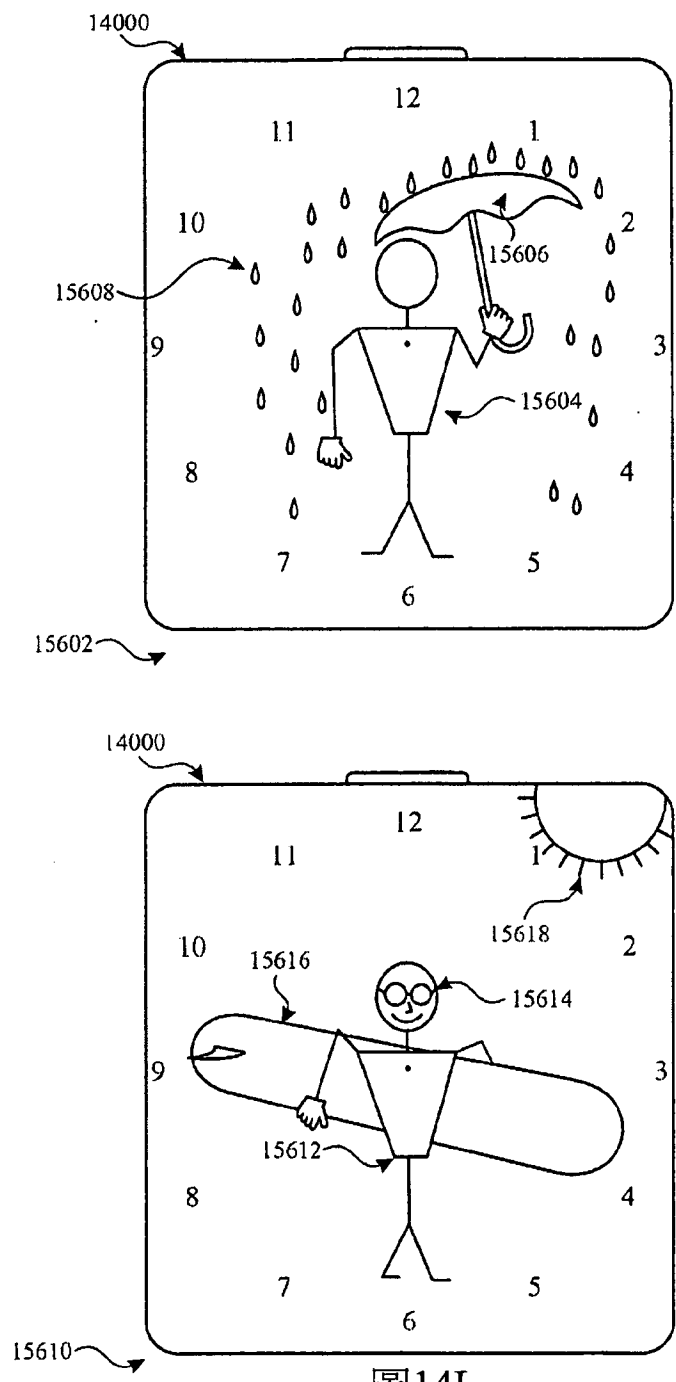
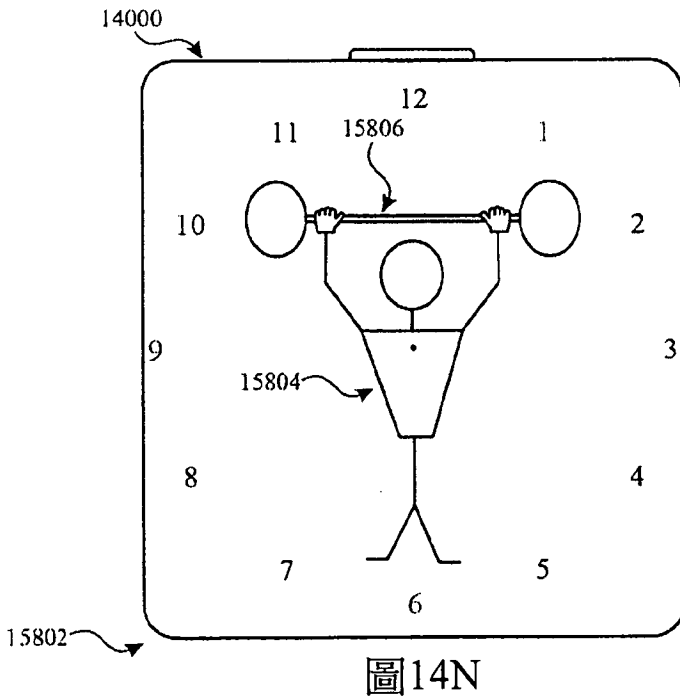
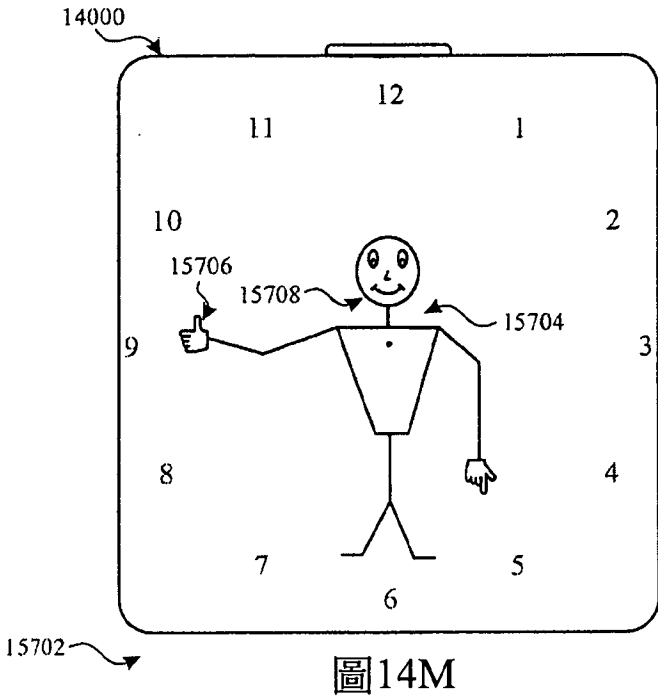


圖14L



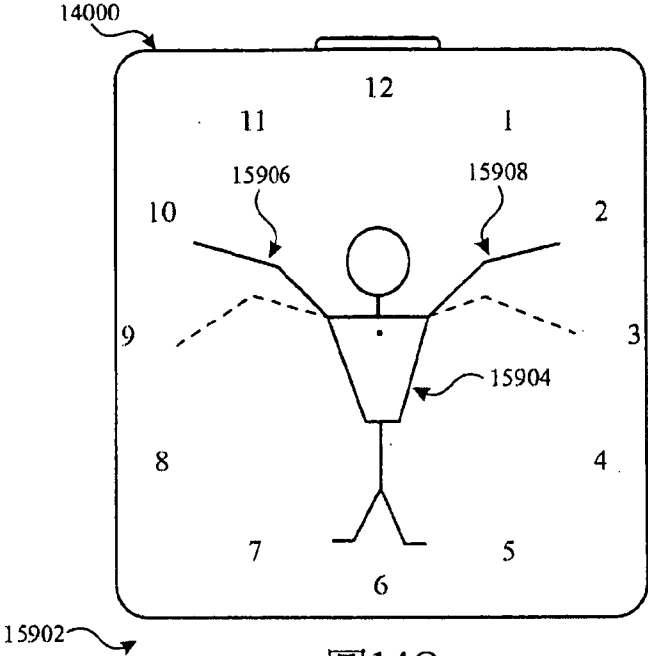


圖14O

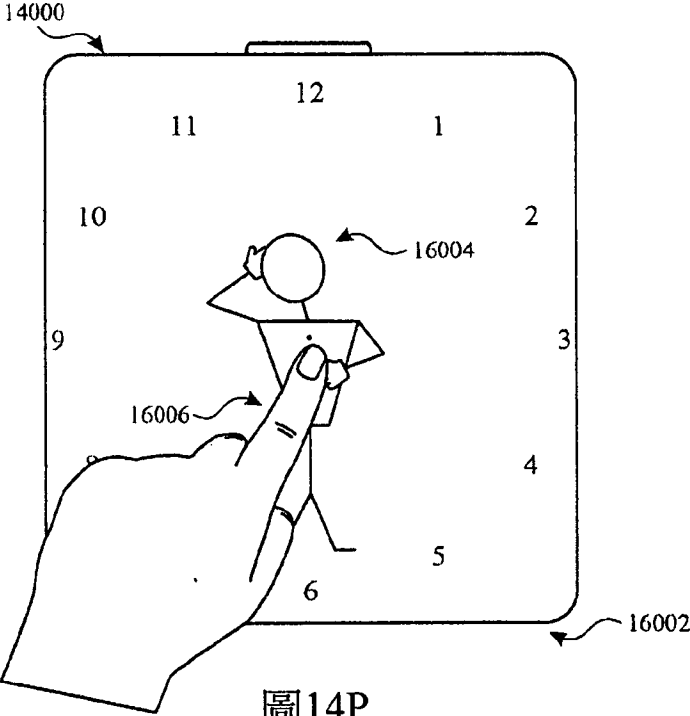


圖14P

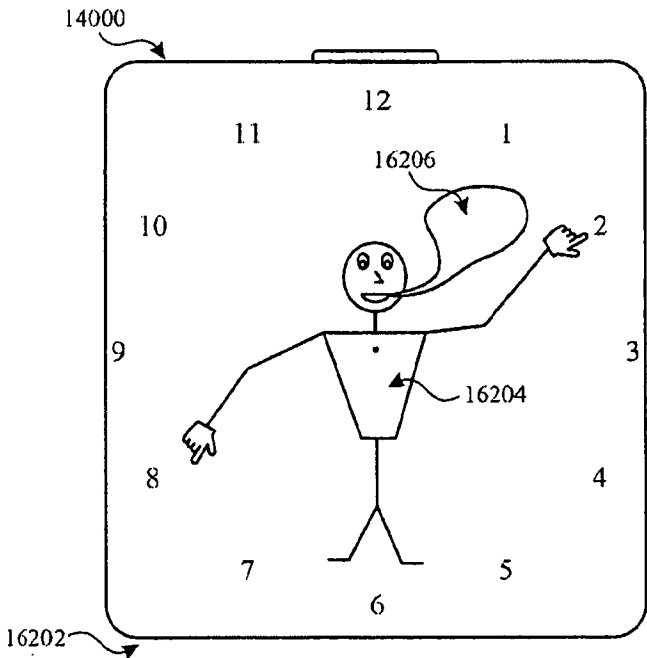
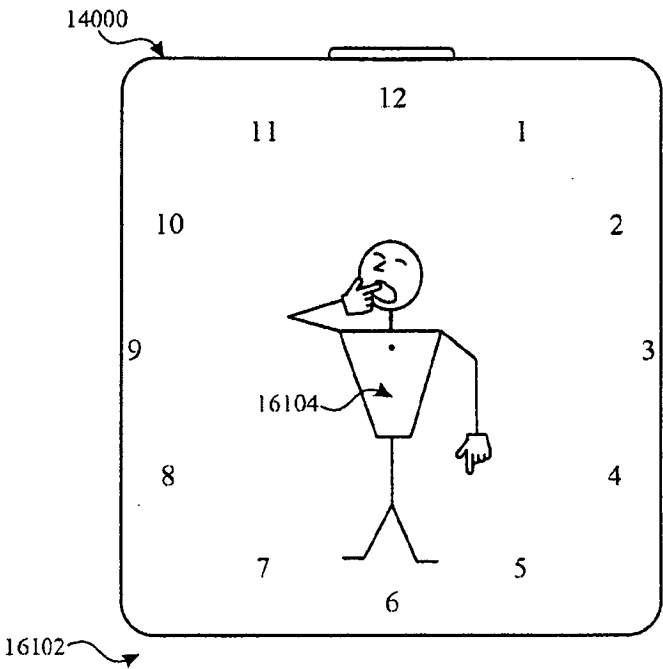


圖 14Q

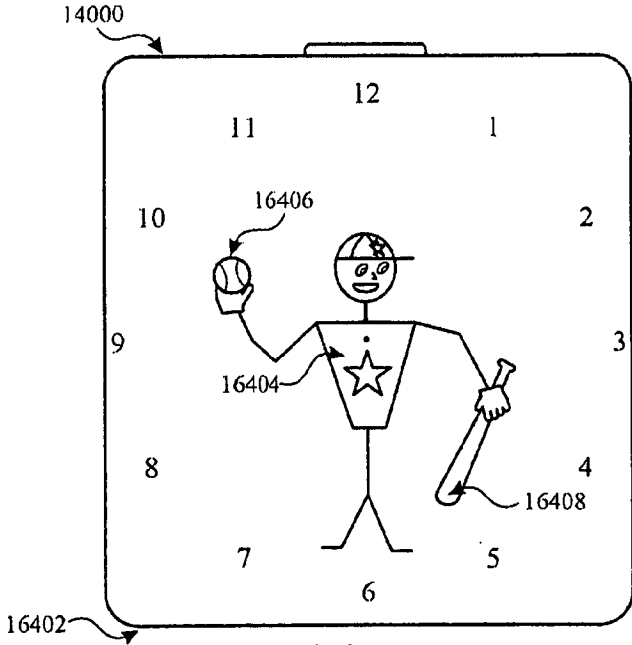
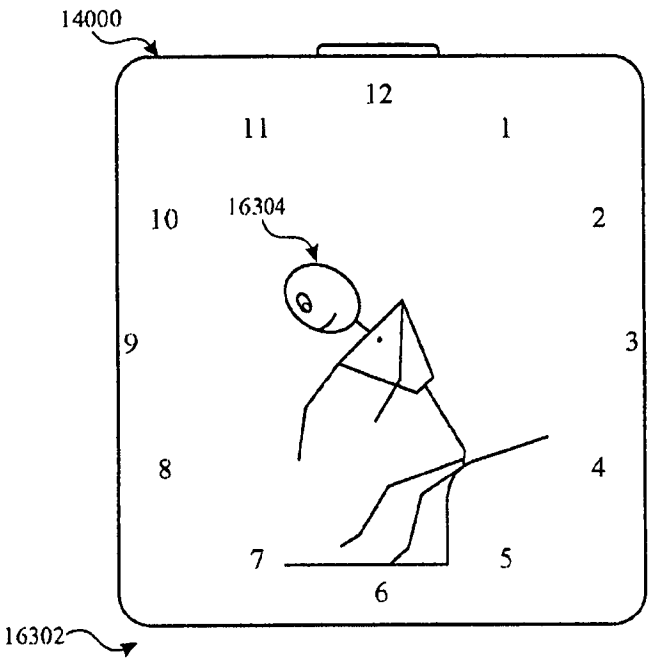
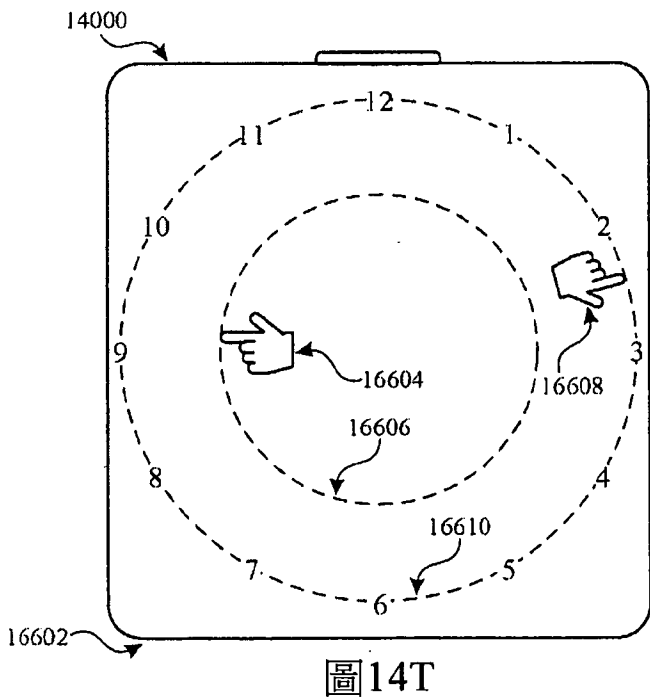
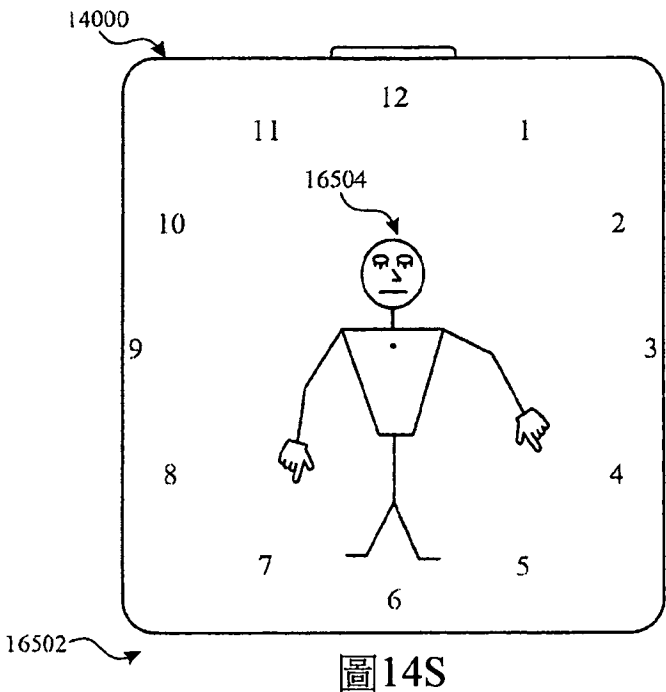


圖14R



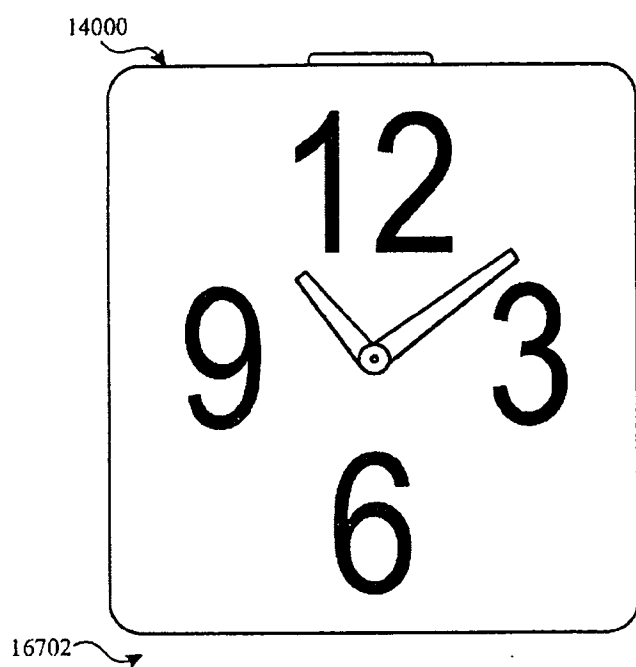


圖14U

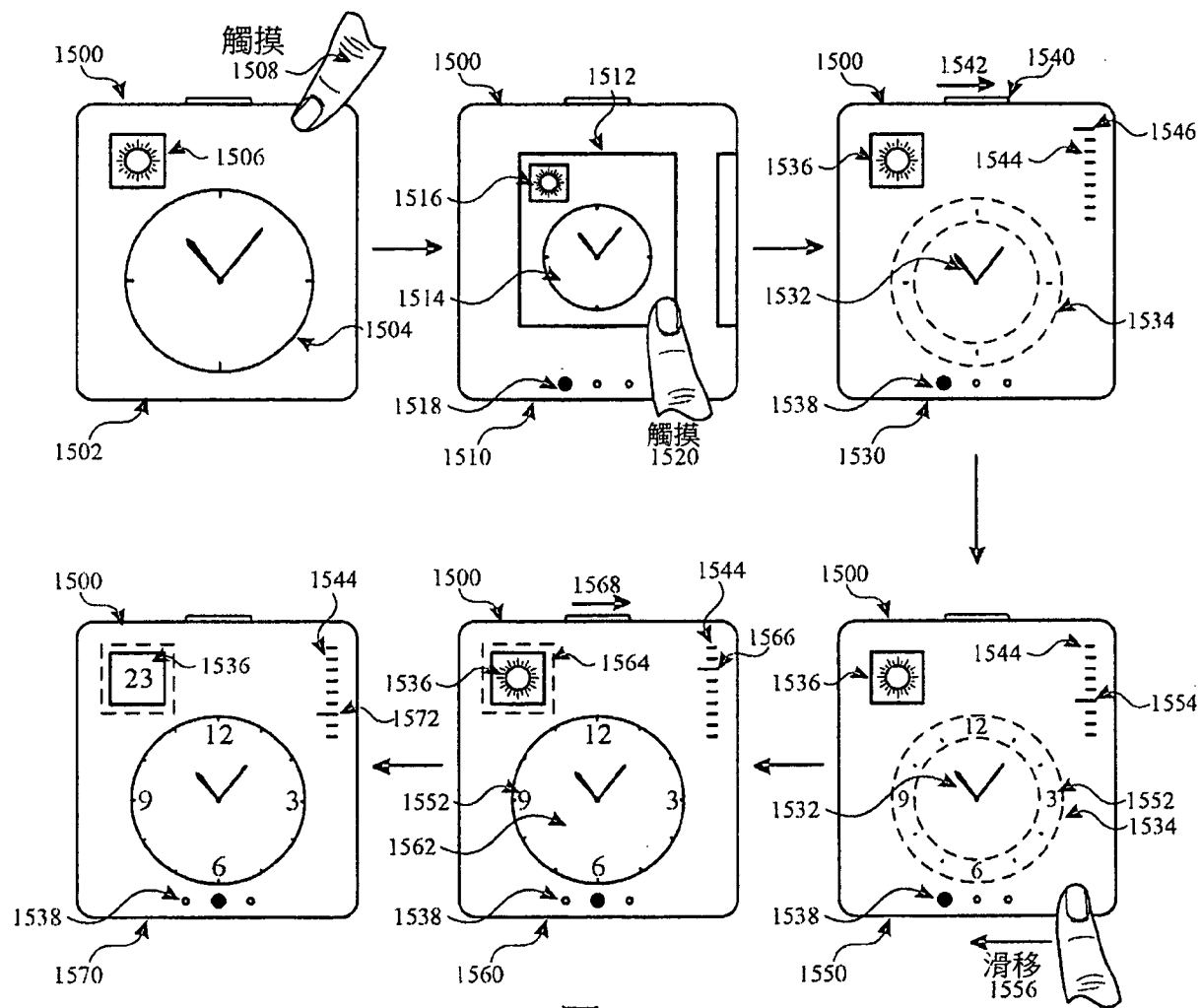


圖15

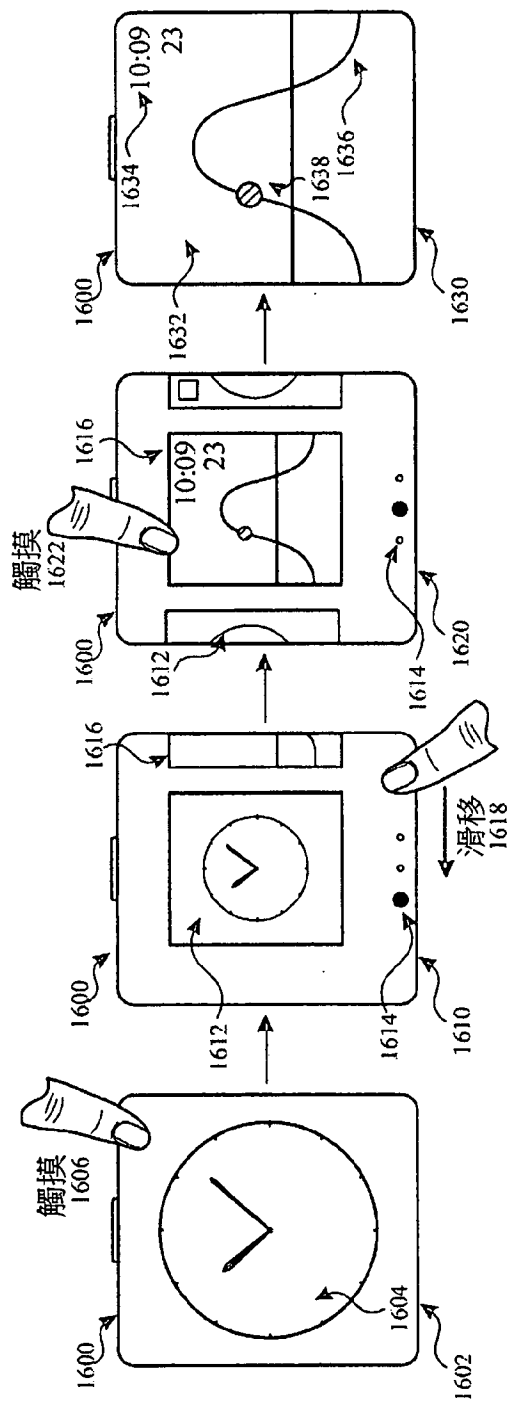


圖16A

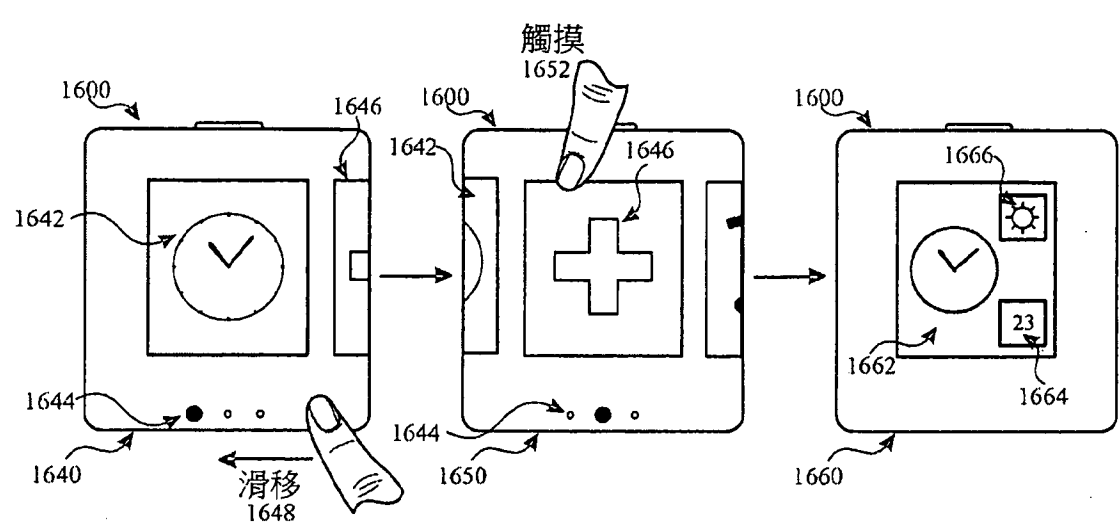


圖16B

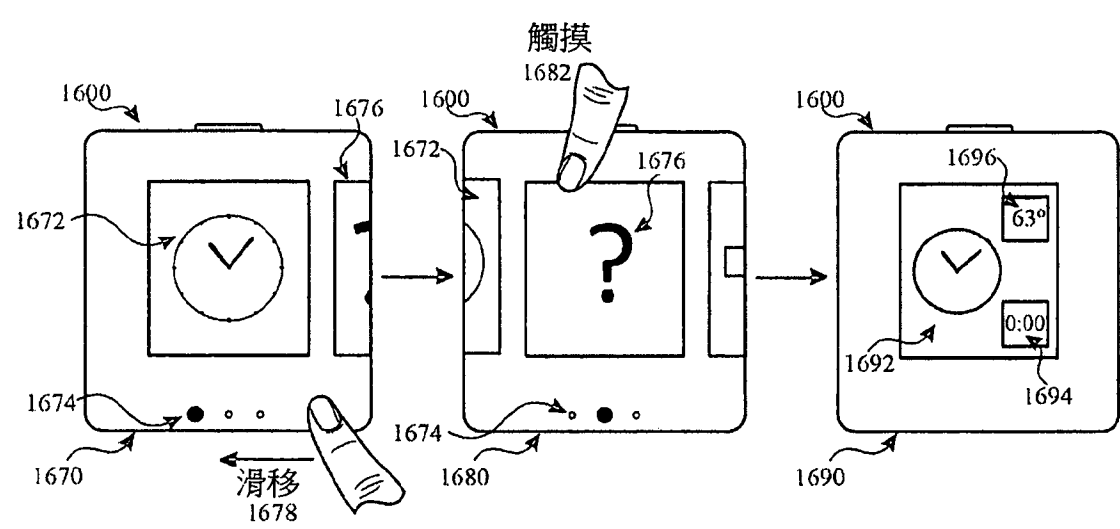


圖16C

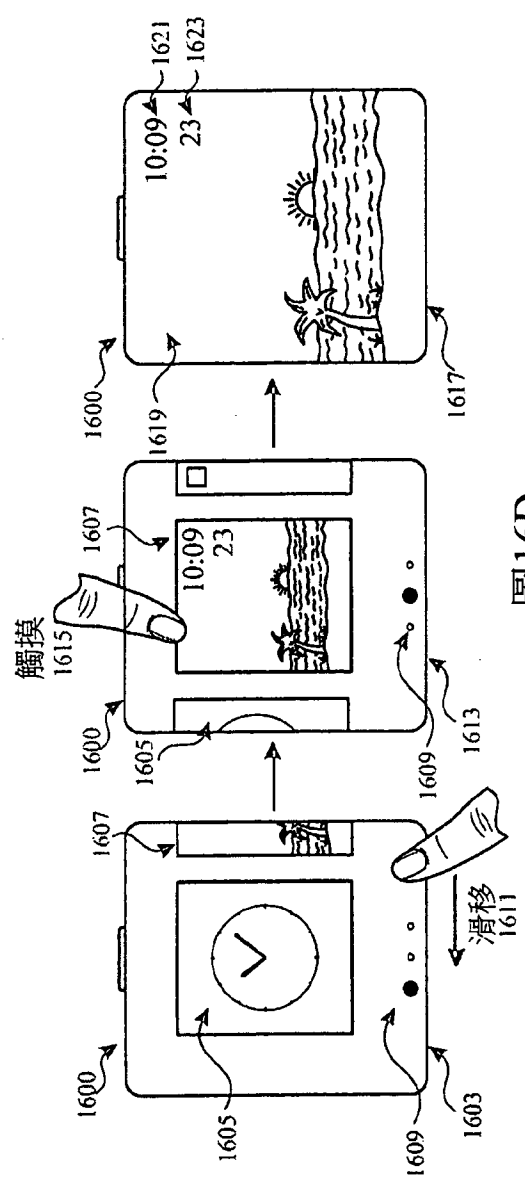


圖16D

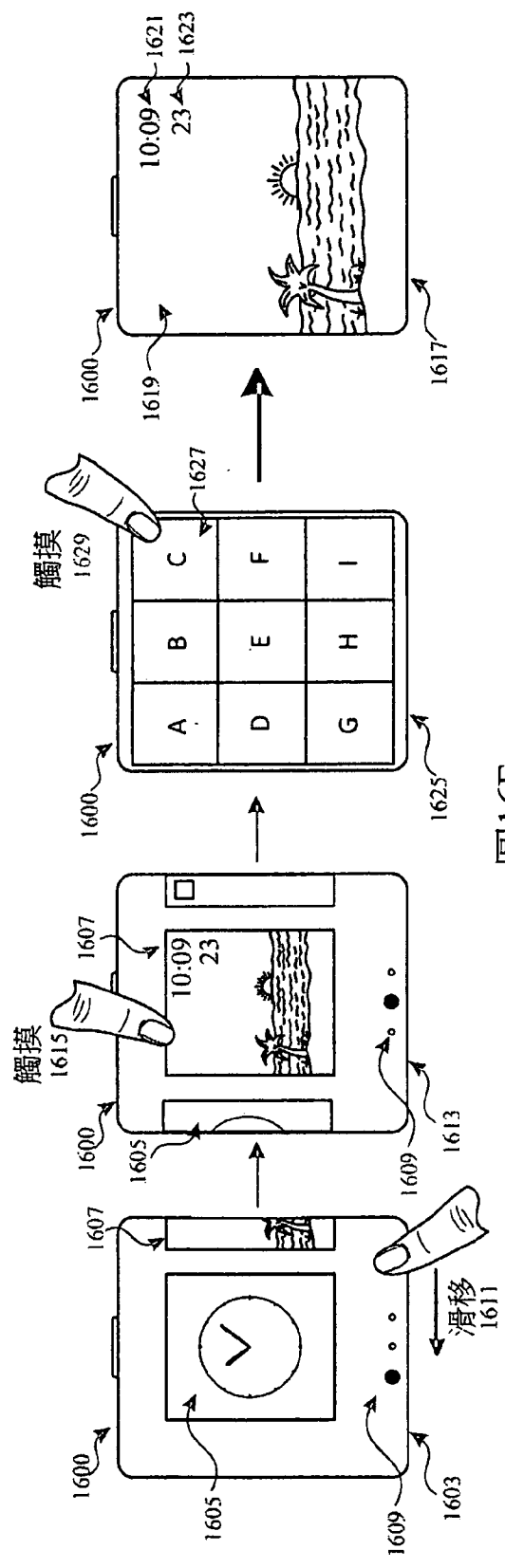
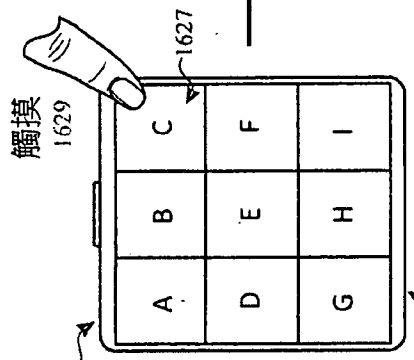


圖16E



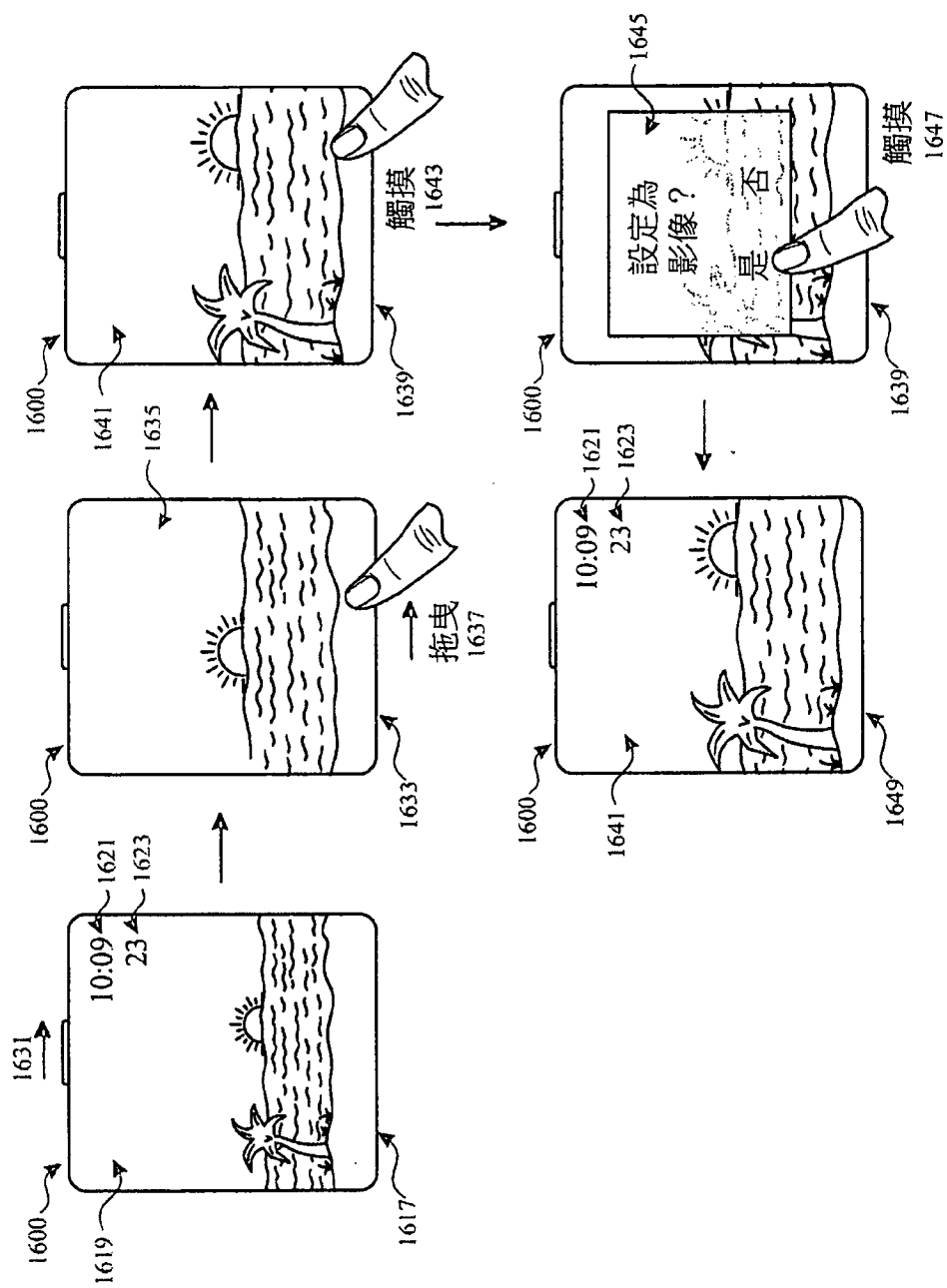


圖 16F

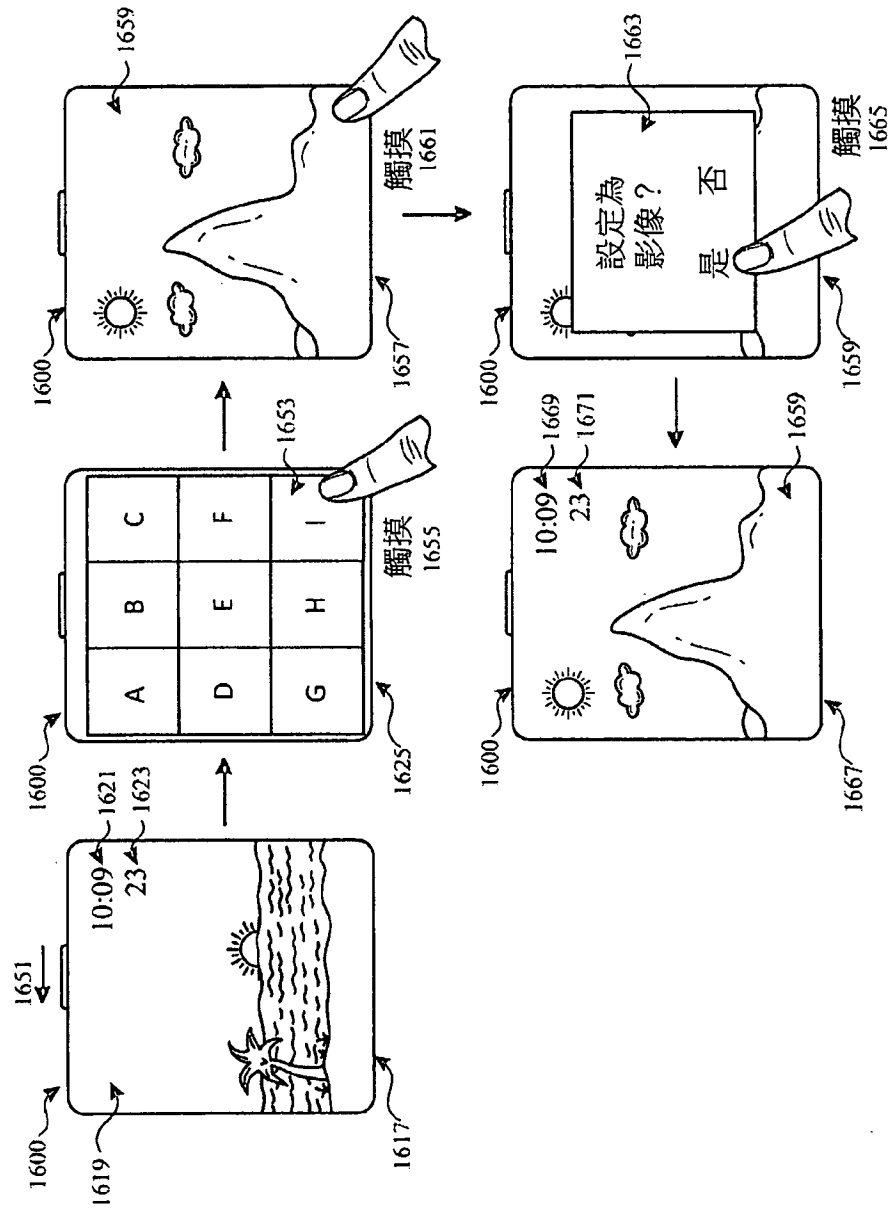


圖16G

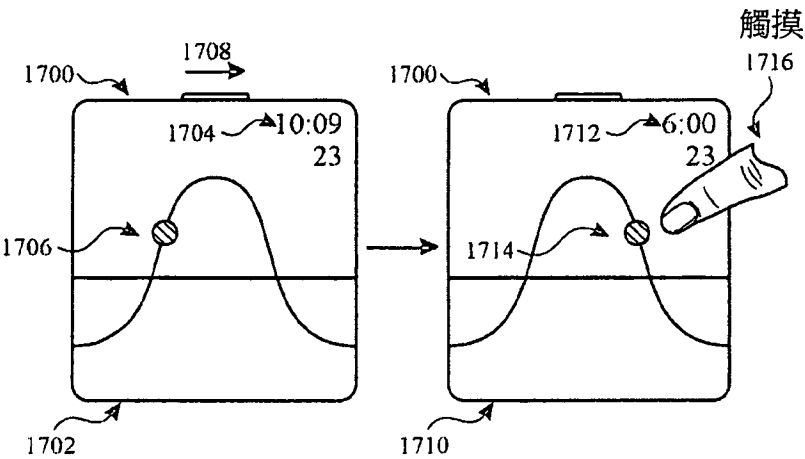


圖17A

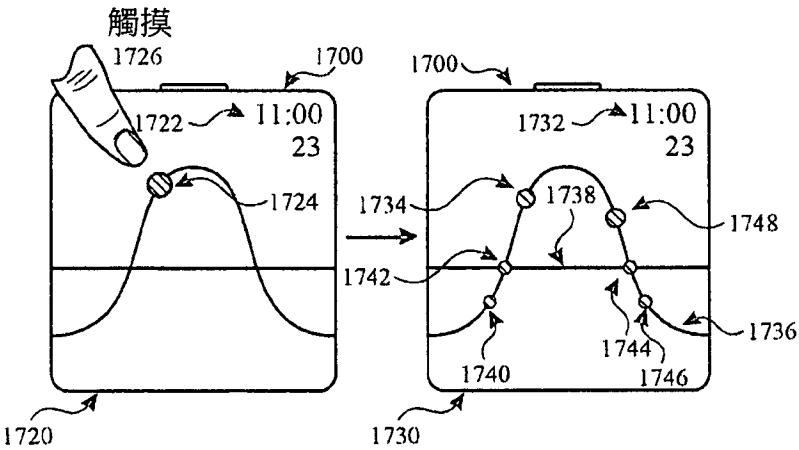


圖17B

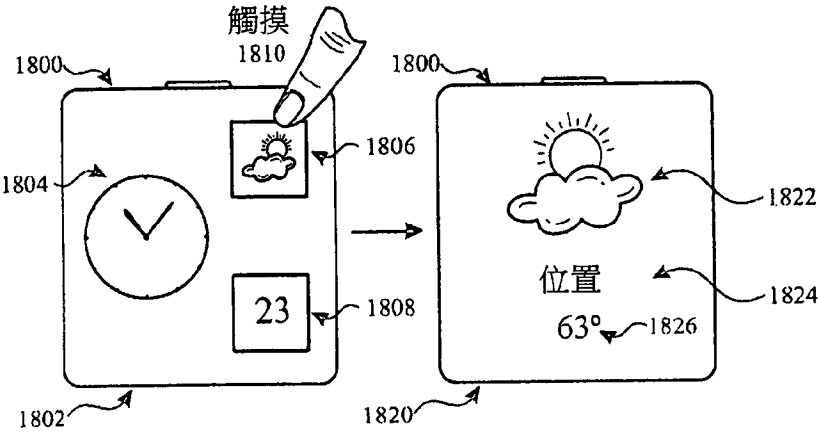


圖18A

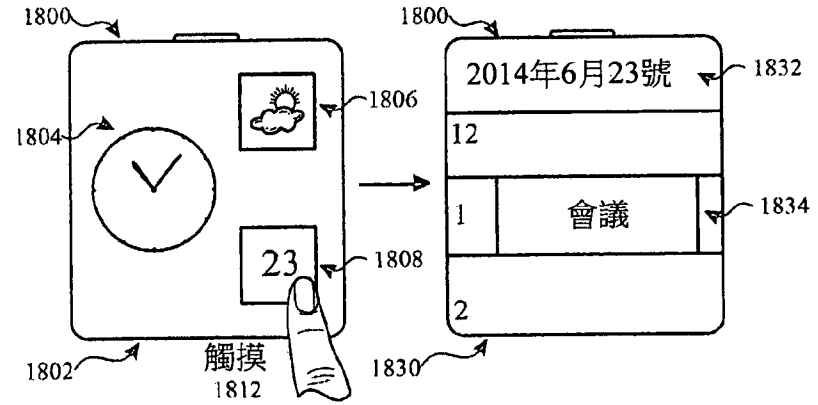


圖18B

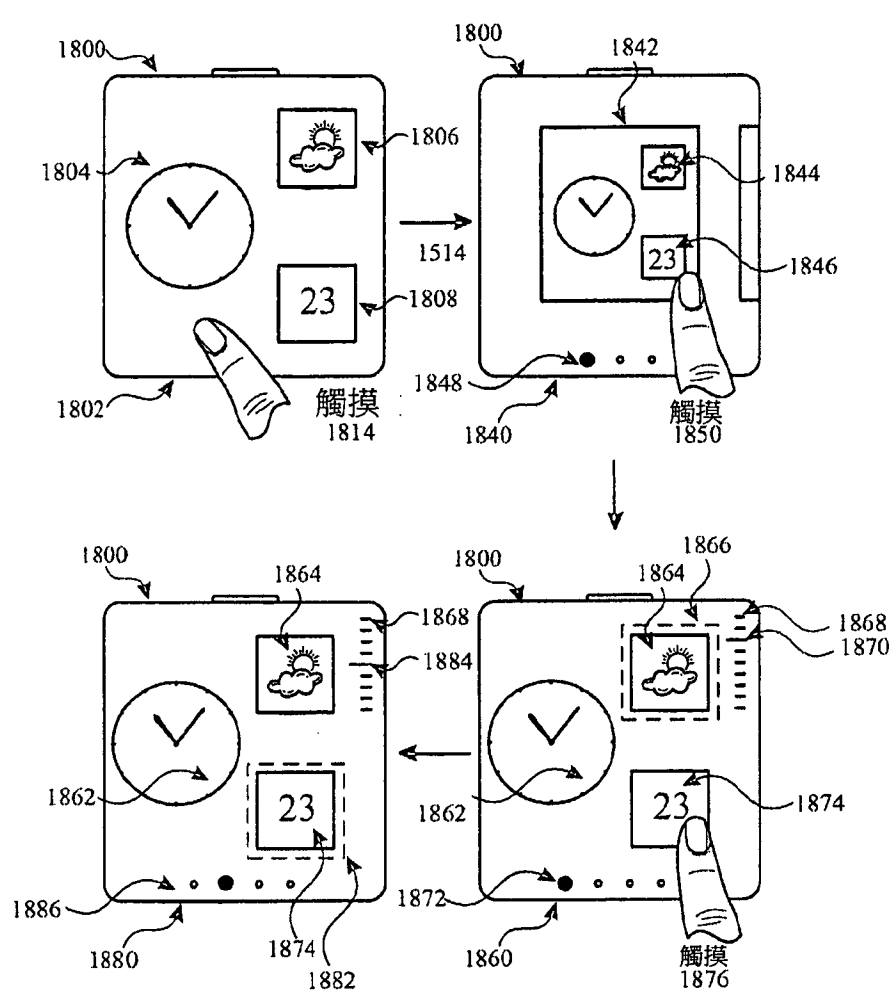


圖18C

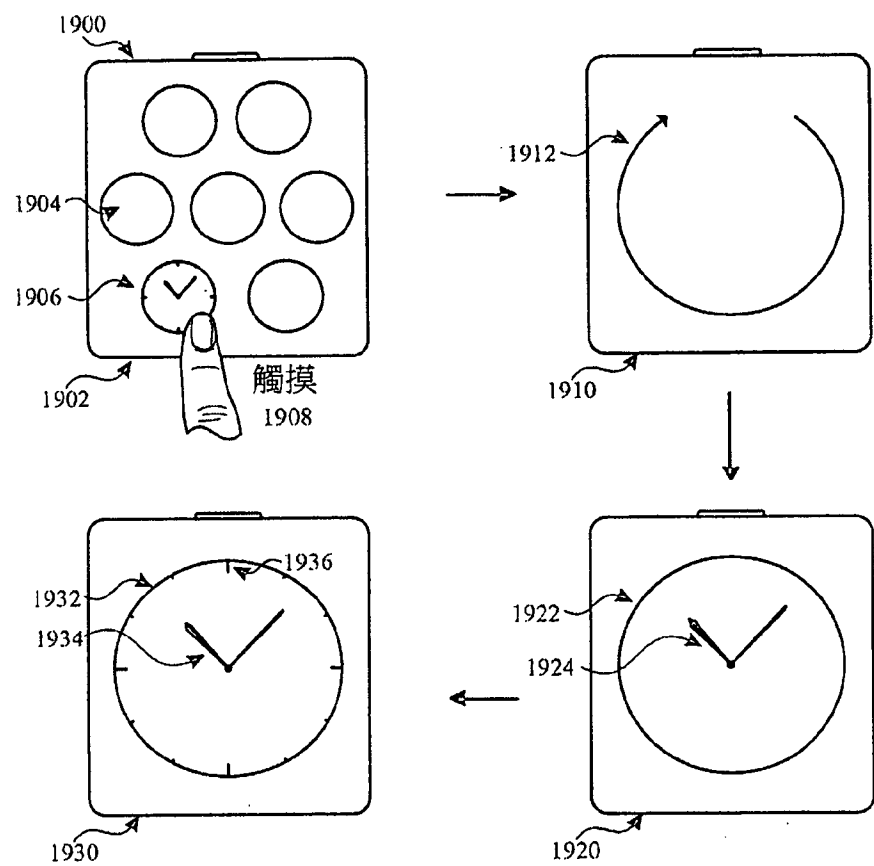


圖19

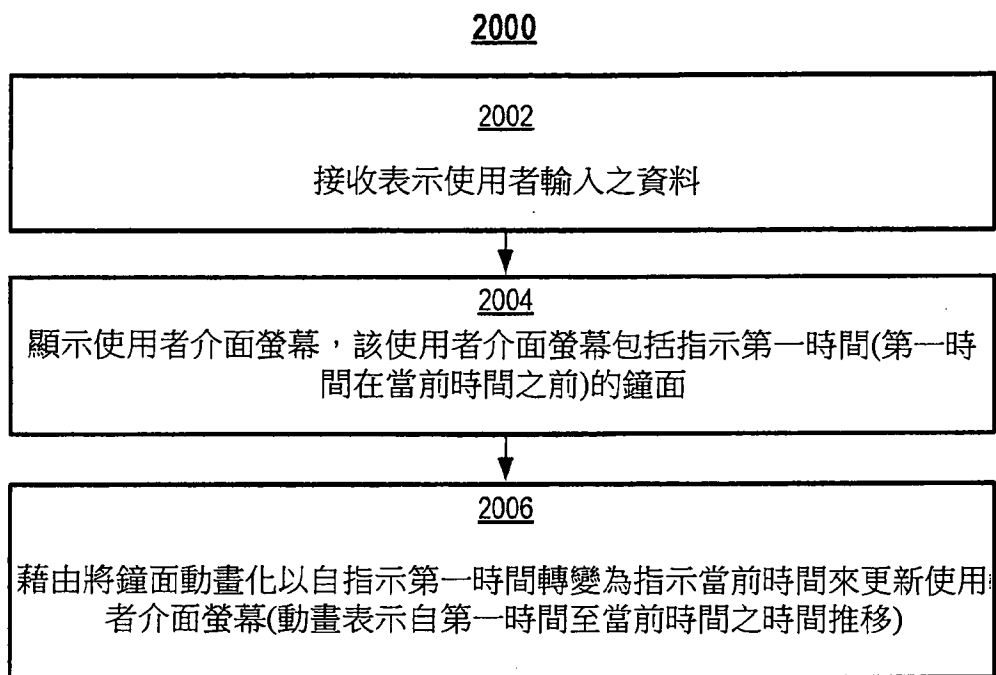


圖20

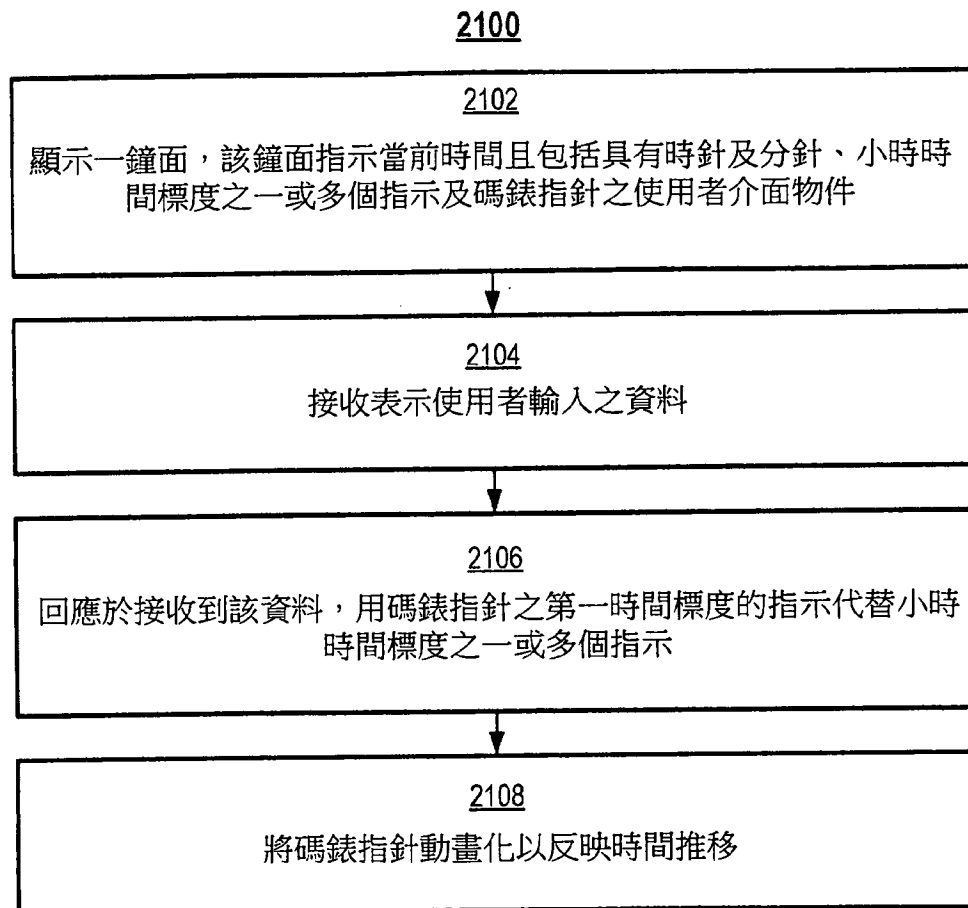


圖21

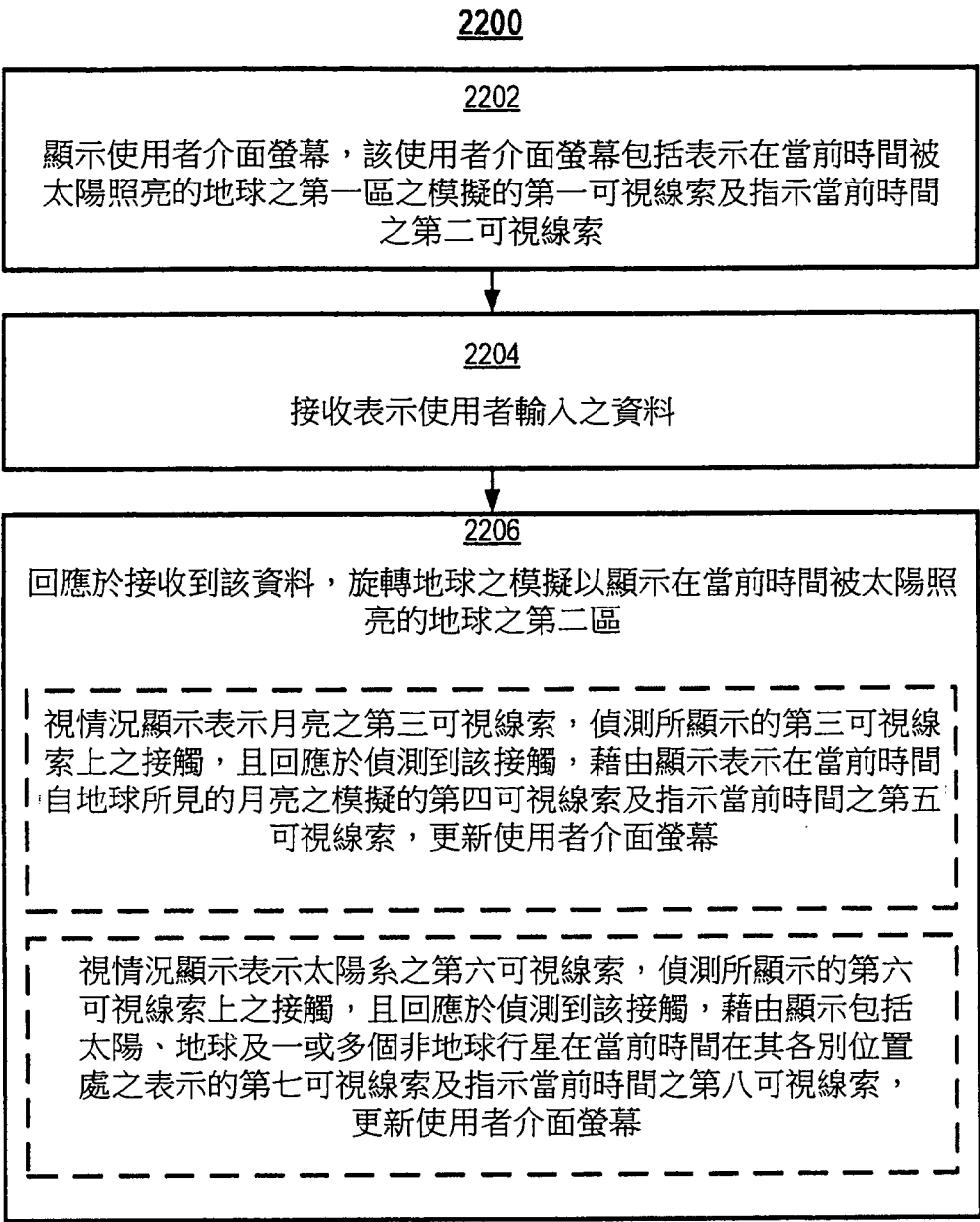


圖22

2300

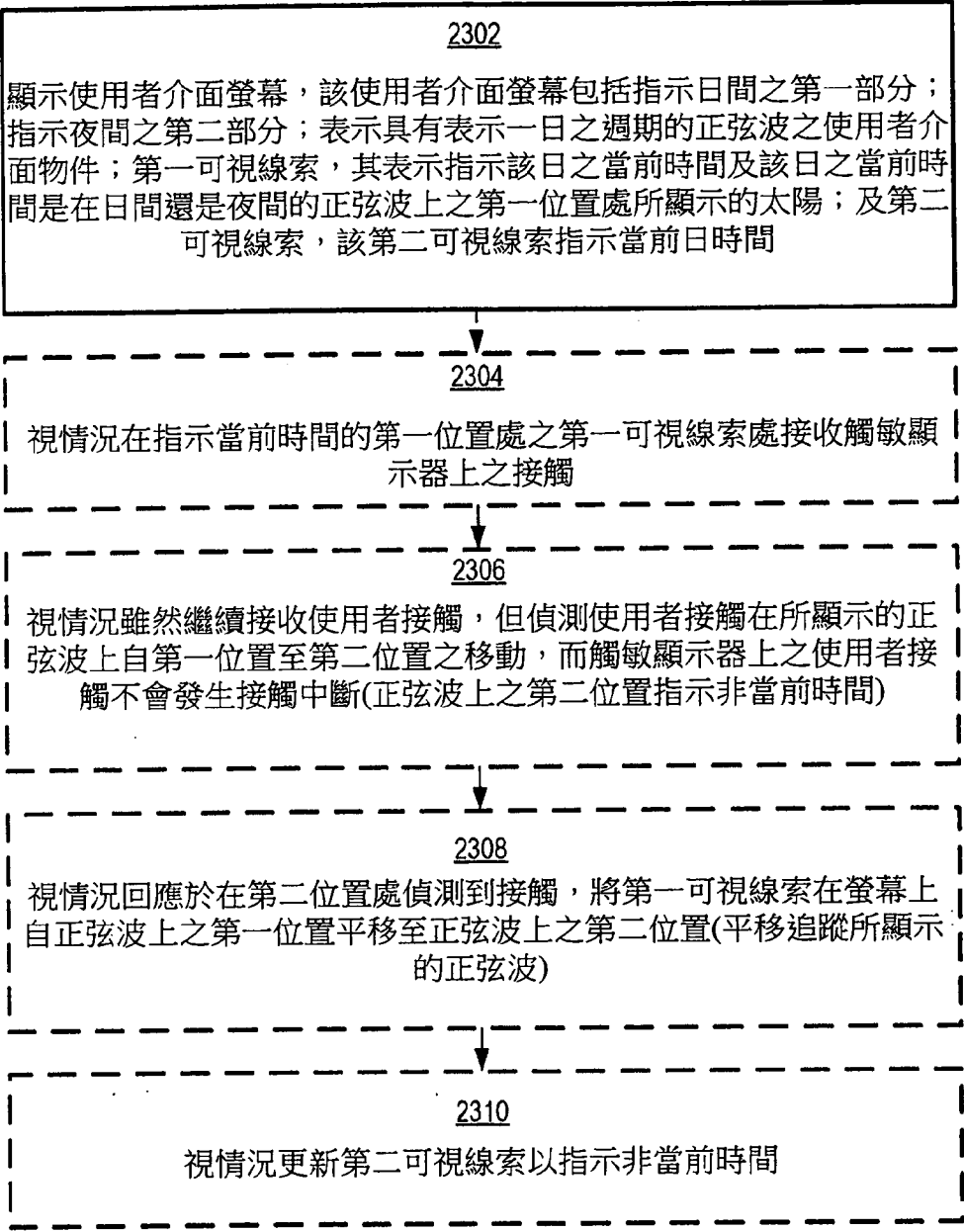


圖23

2400

2402

顯示包括背景之使用者介面螢幕，該背景基於具有複數個像素之影像(像素之子集的外觀相對於影像進行了修改，以使得像素之子集表示指示日期之第一使用者介面物件及指示日時間之第二使用者介面物件中的一或多者)

視情況第一使用者介面物件及第二使用者介面物件中的一者為獨立於背景之顏色

2404

視情況若第一使用者介面物件及第二使用者介面物件中的一者為獨立於背景之顏色，則接收表示在所顯示的第一使用者介面物件或所顯示的第二使用者介面物件之位置處的背景之背景顏色的資料(第一顏色不同於在所顯示的第一使用者介面物件或所顯示的第二使用者介面物件之位置處之背景顏色)

圖24

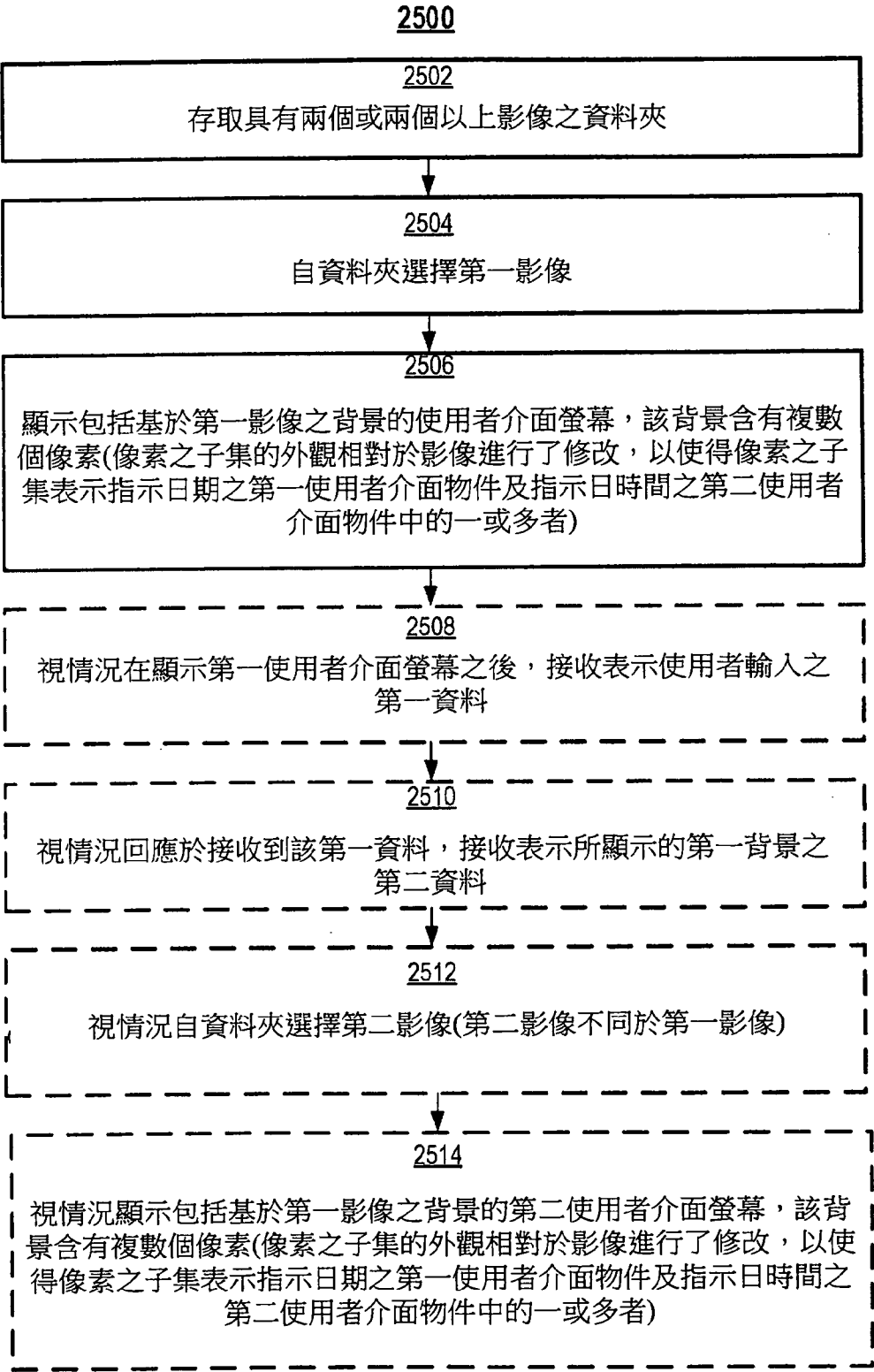


圖25

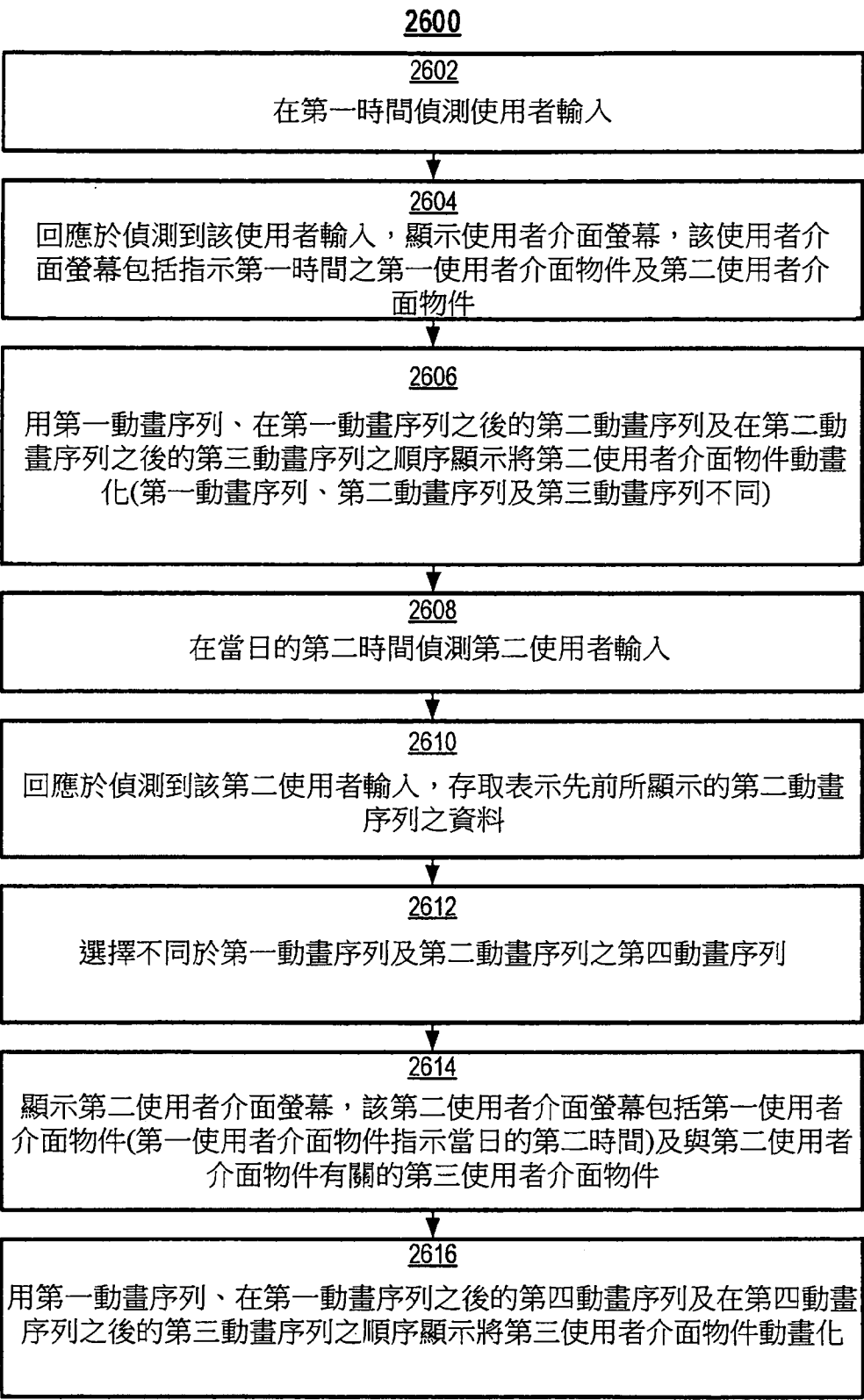


圖26

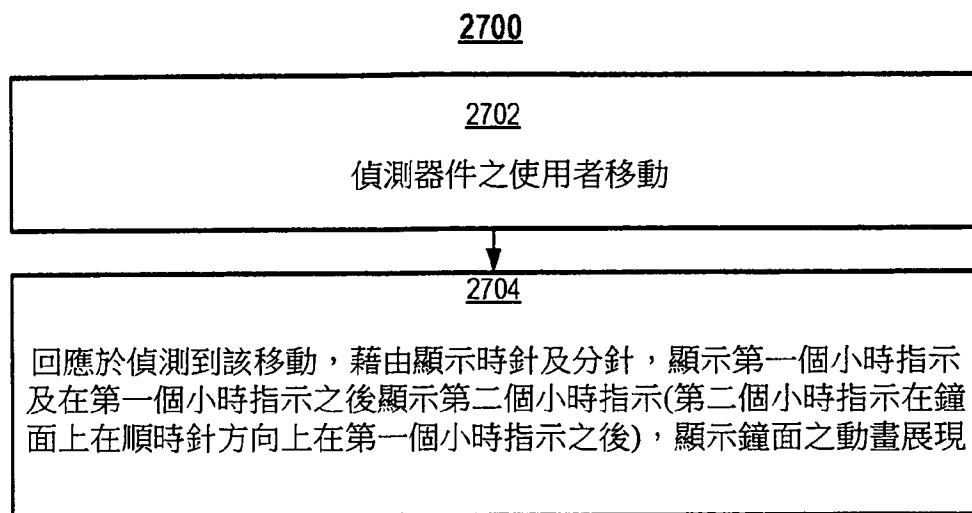


圖27A

2710

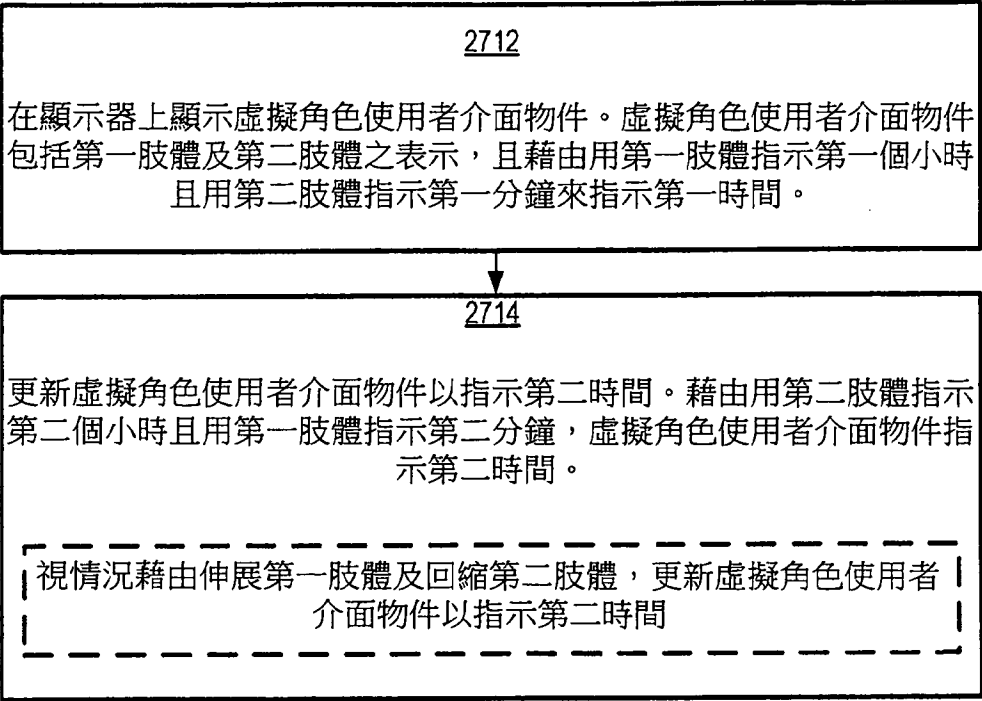


圖27B

2720

2722

在顯示器上顯示虛擬角色使用者介面物件。虛擬角色使用者介面物件包括具有第一端點及第二端點之第一肢體的表示。第一端點為肢體之旋轉軸，且第二端點指示第一時間值。



2724

更新虛擬角色使用者介面物件以指示第二時間值。更新虛擬角色使用者介面物件包括移動第一端點及移動第二端點以指示第二時間值。

圖27C

2730

2732

在顯示器上顯示虛擬角色使用者介面物件。虛擬角色使用者介面物件包括具有第一區段及第二區段之第一肢體的表示。肢體之第一區段將第一端點連接至關節。第二區段將第二端點連接至關節。關節為第二區段之旋轉軸。第二端點之位置指示第一時間值。



2734

更新虛擬角色使用者介面物件以指示第二時間值。更新虛擬角色使用者介面物件包括沿著旋轉軸移動第二端點以指示第二時間值。

圖27D

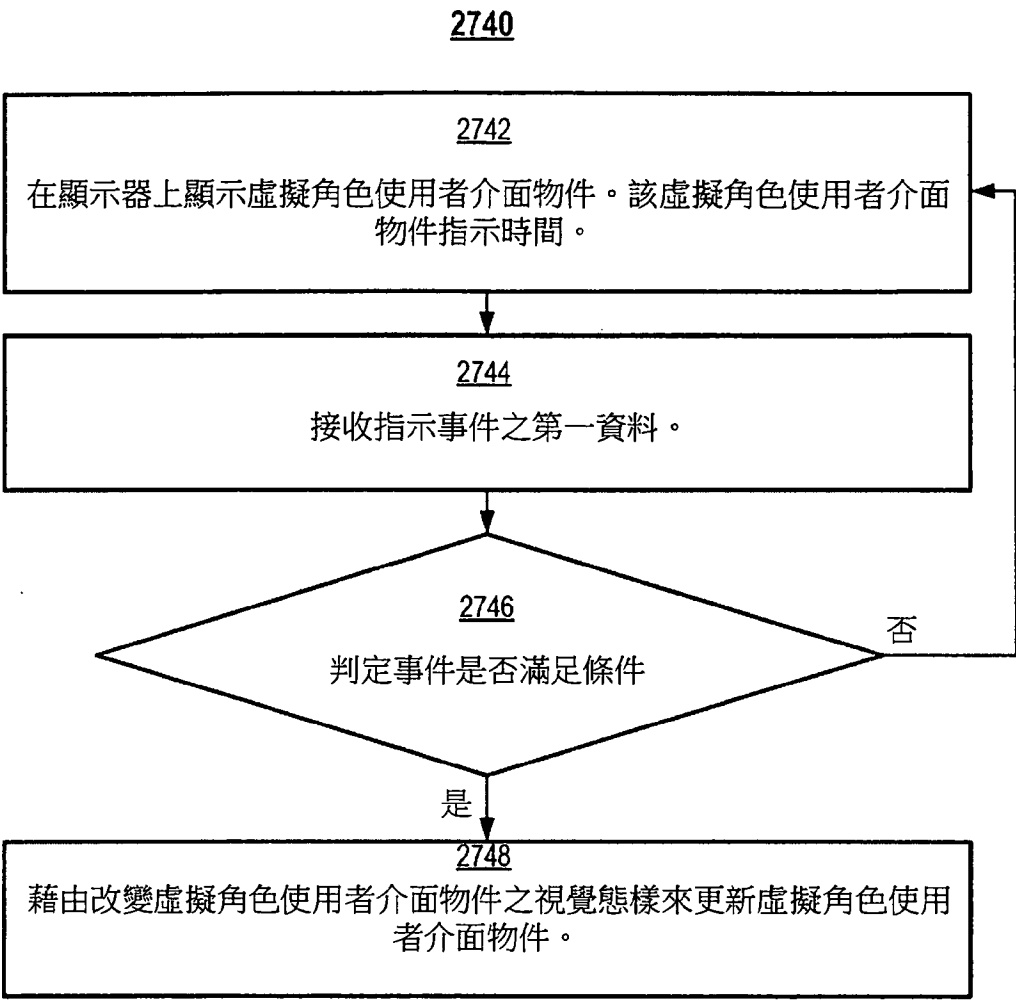


圖27E

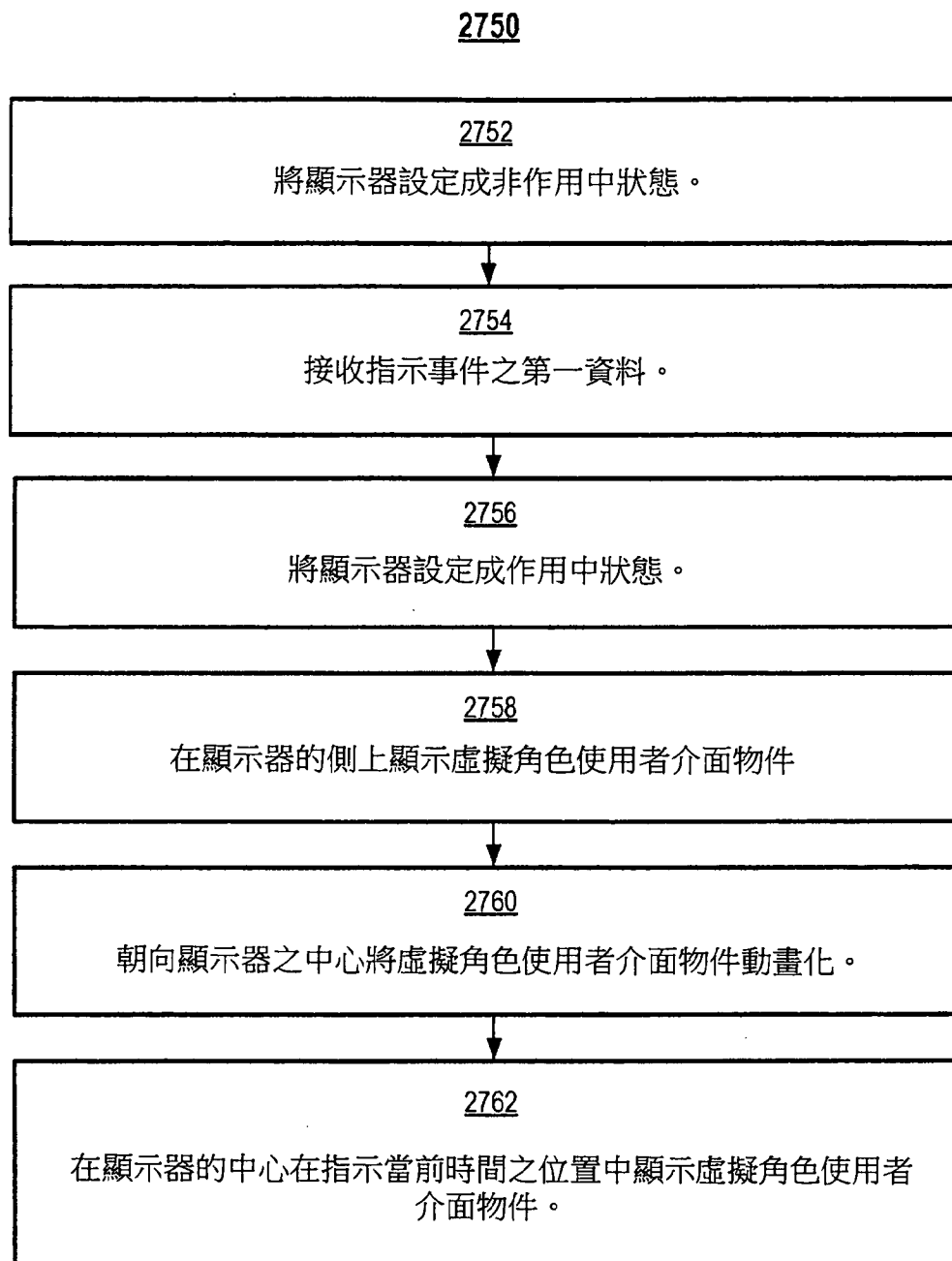


圖27F

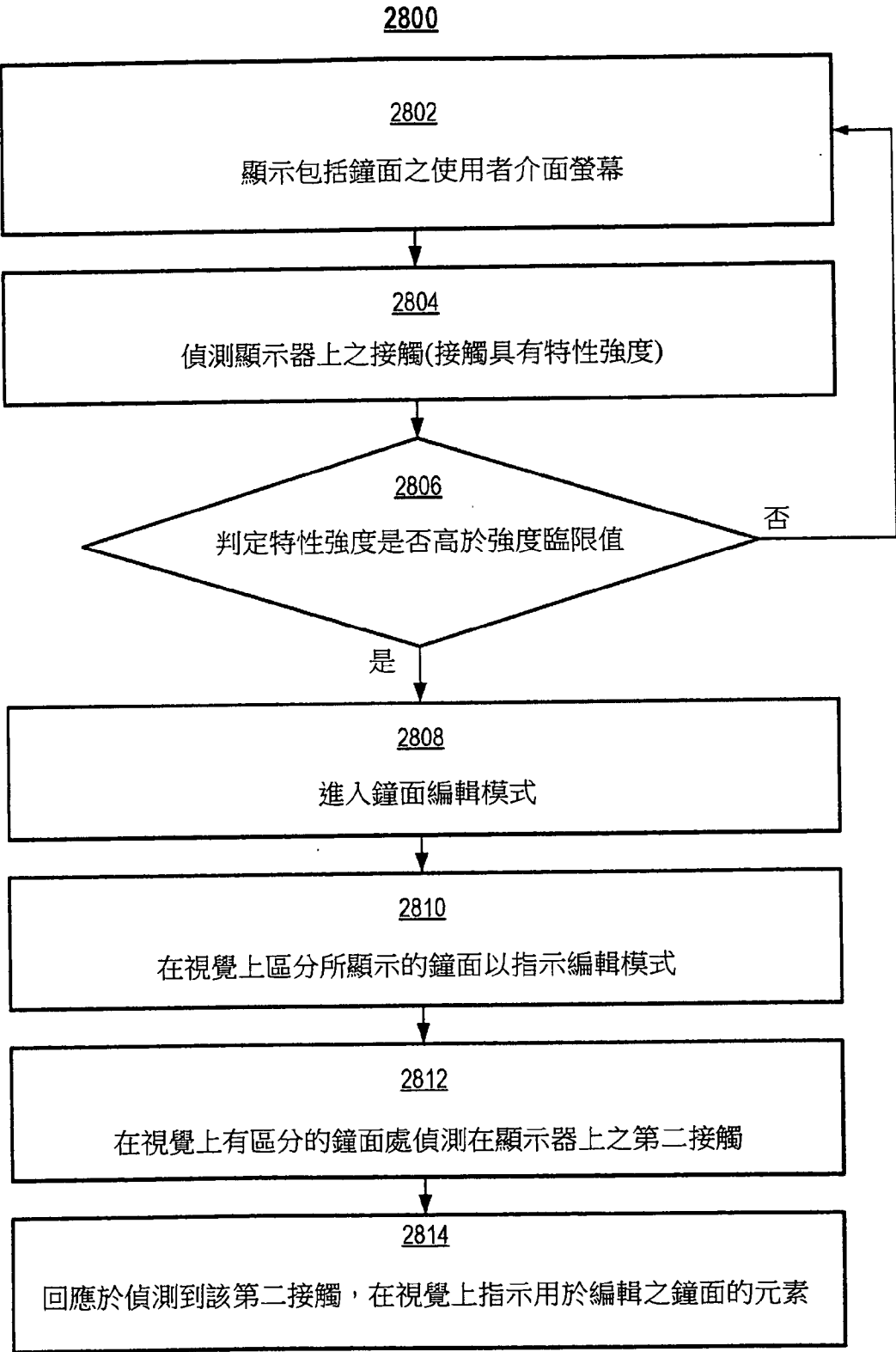


圖28

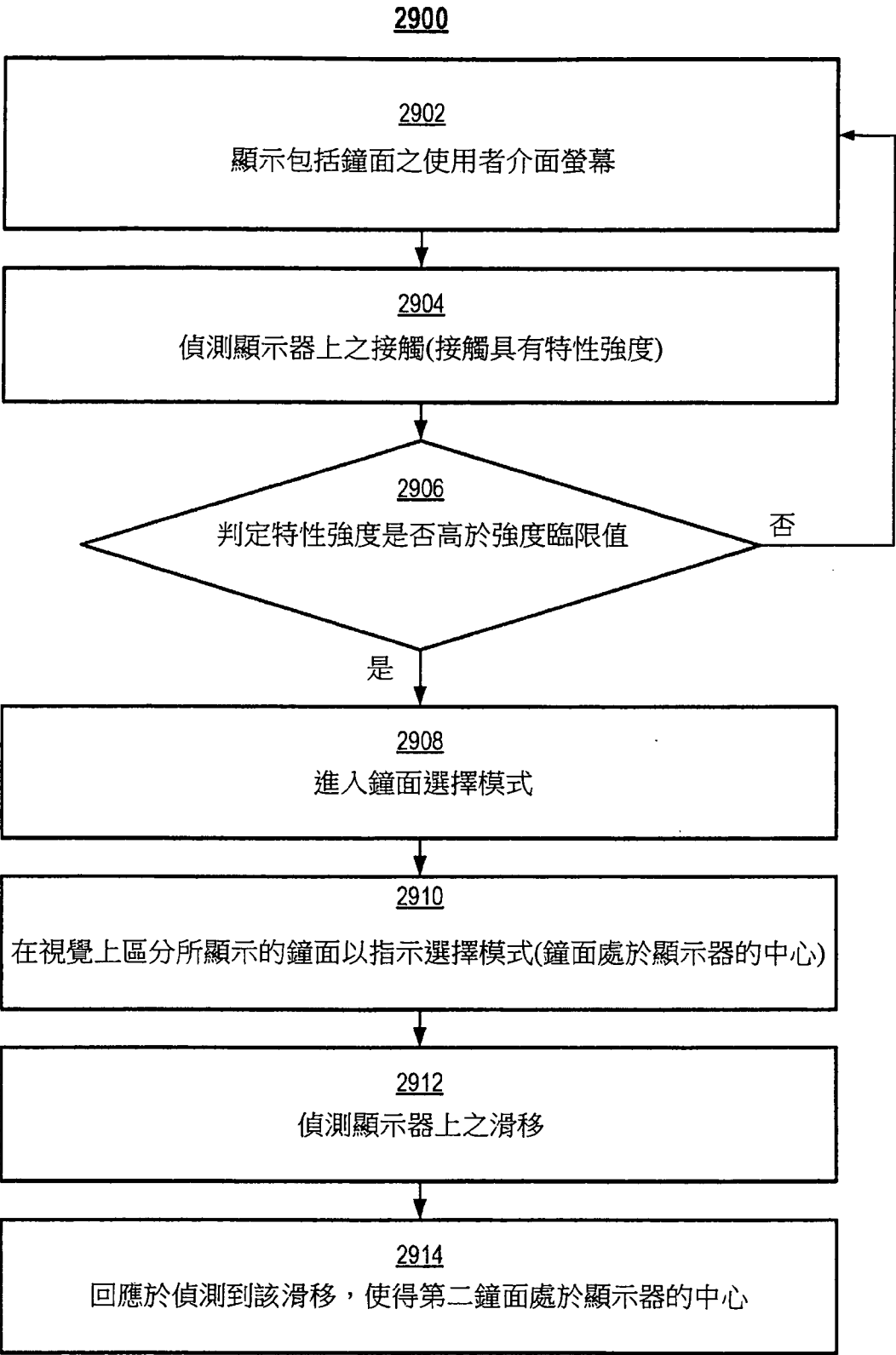
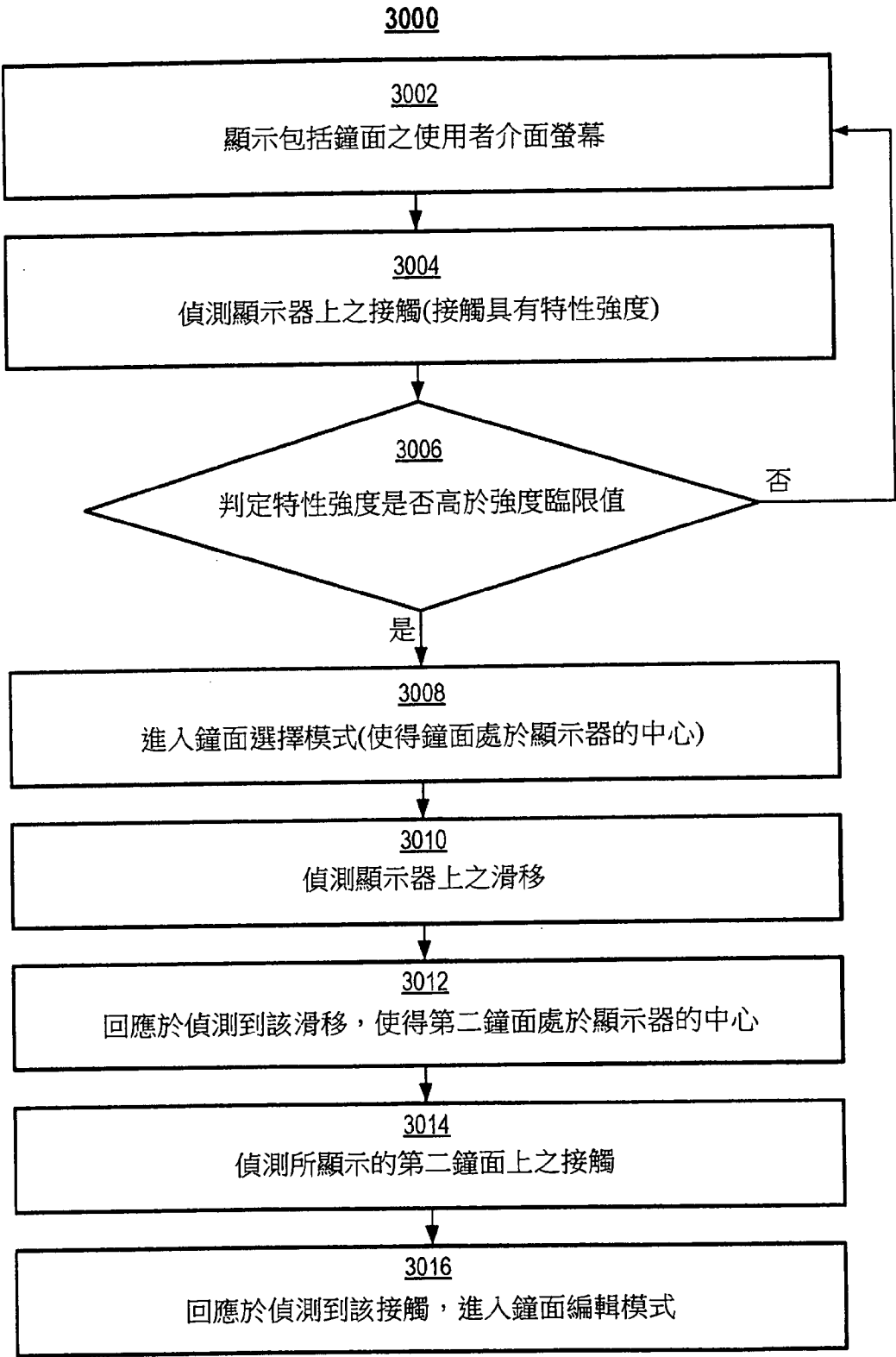


圖29



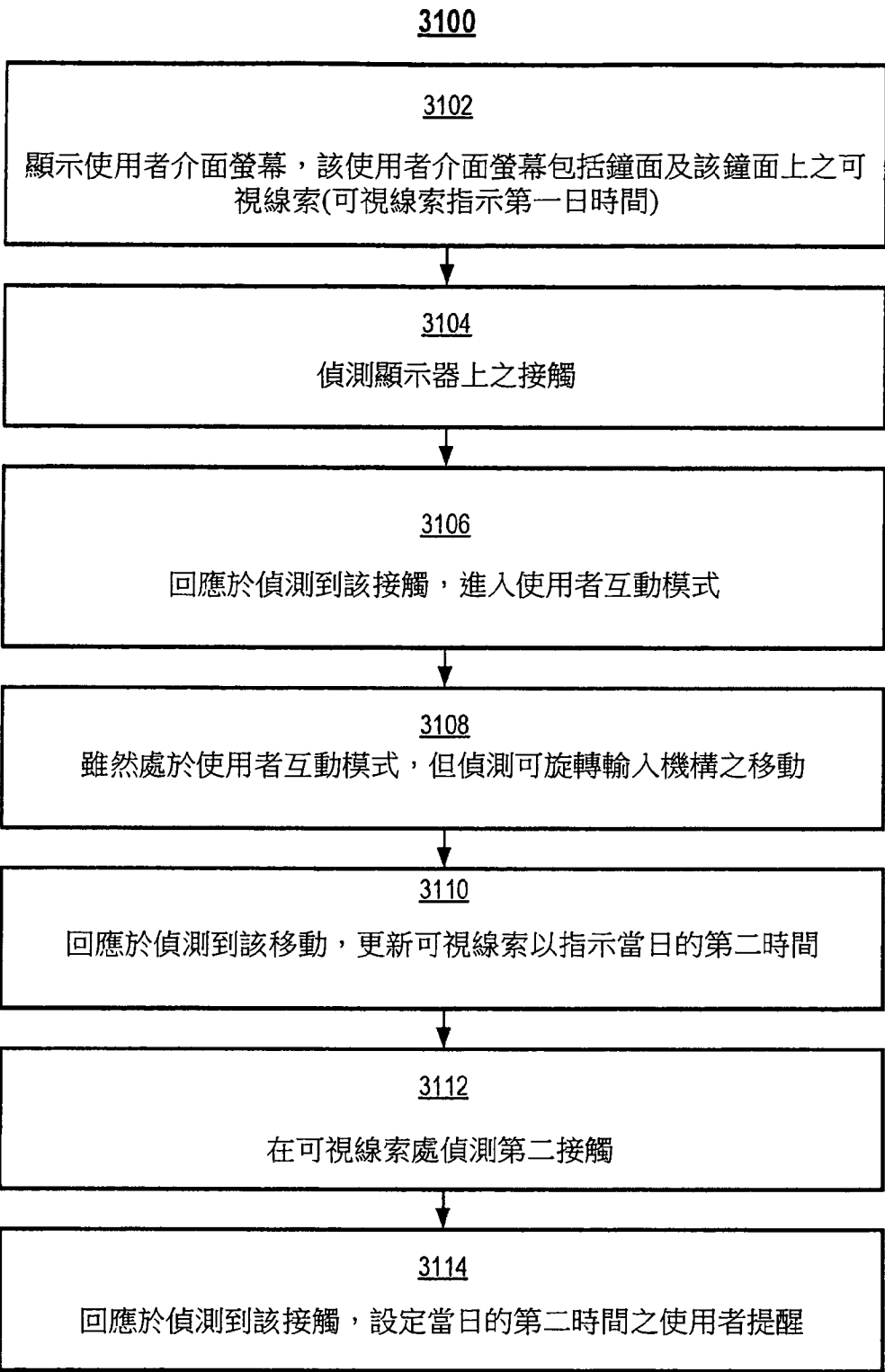


圖31

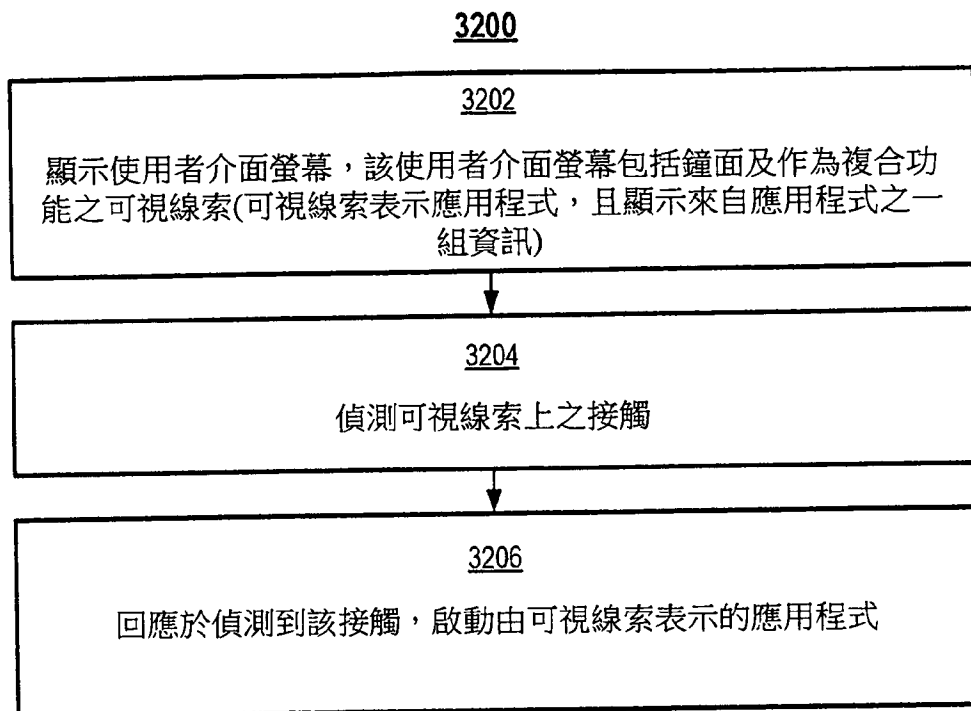


圖32

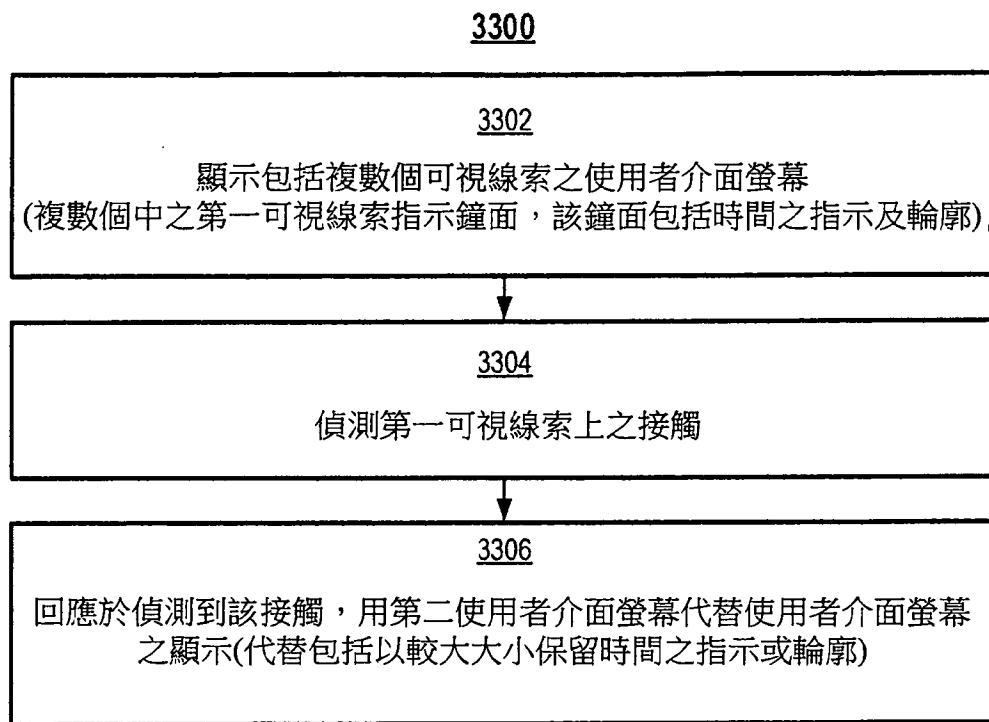


圖33

3400

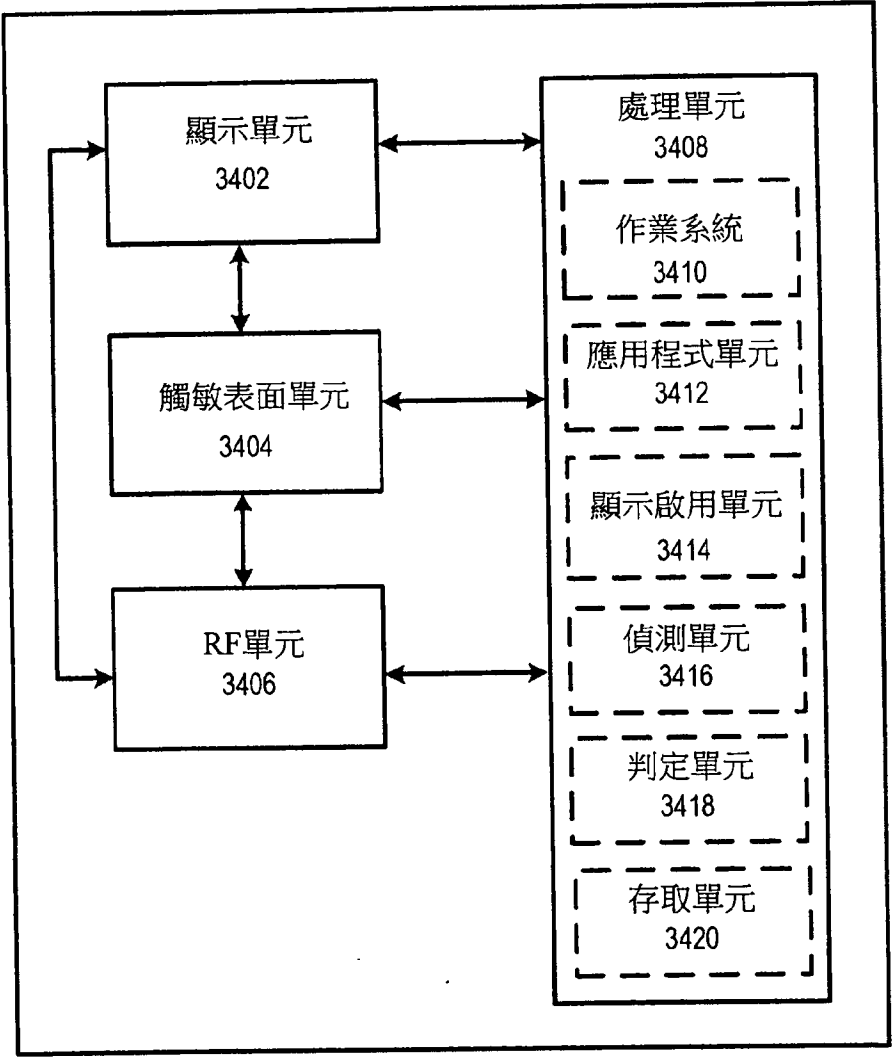


圖34

3500

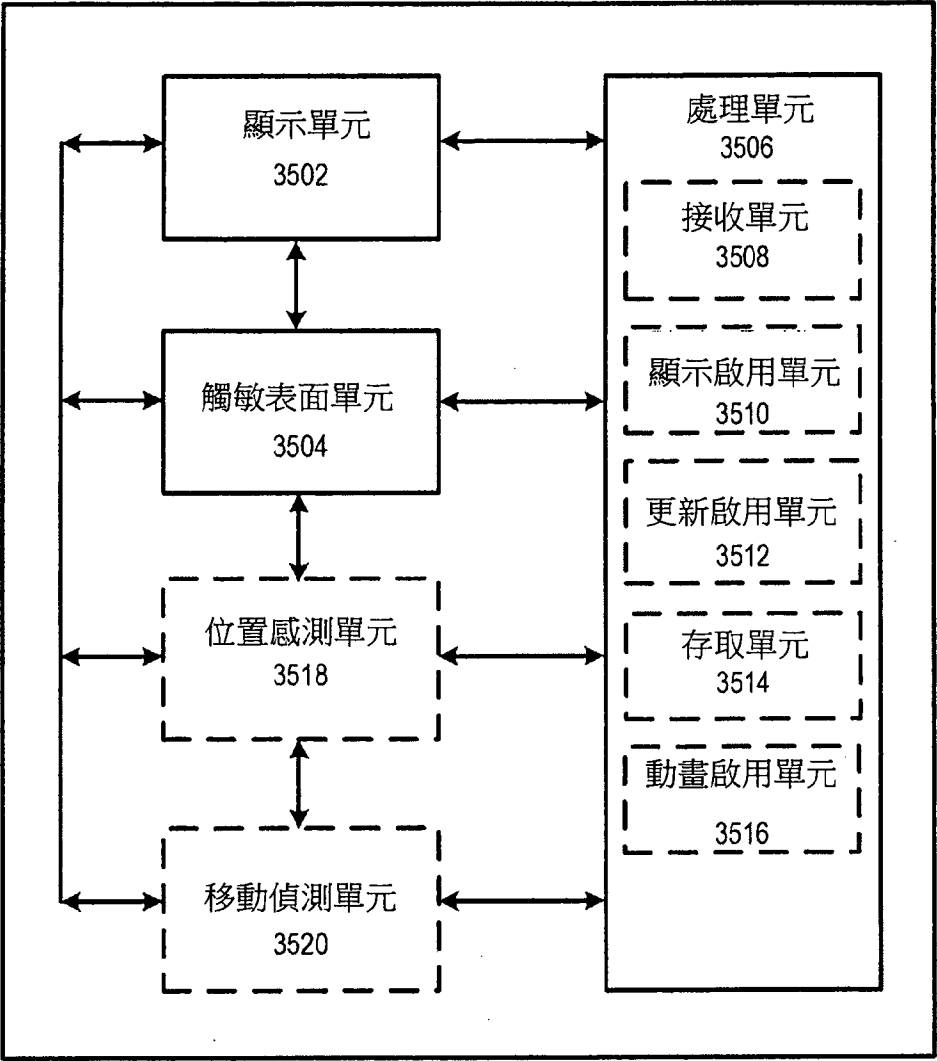


圖35

3600

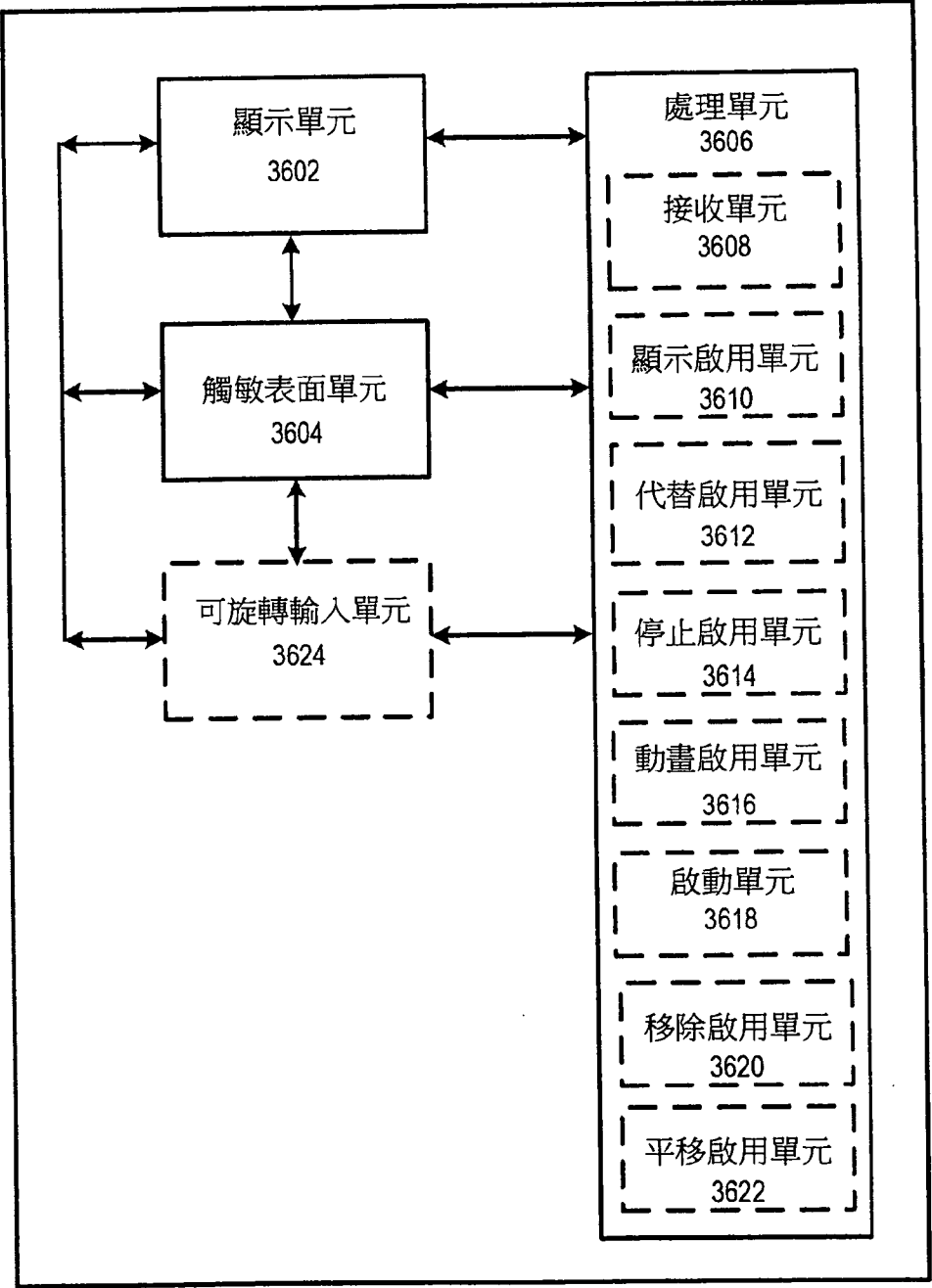


圖36

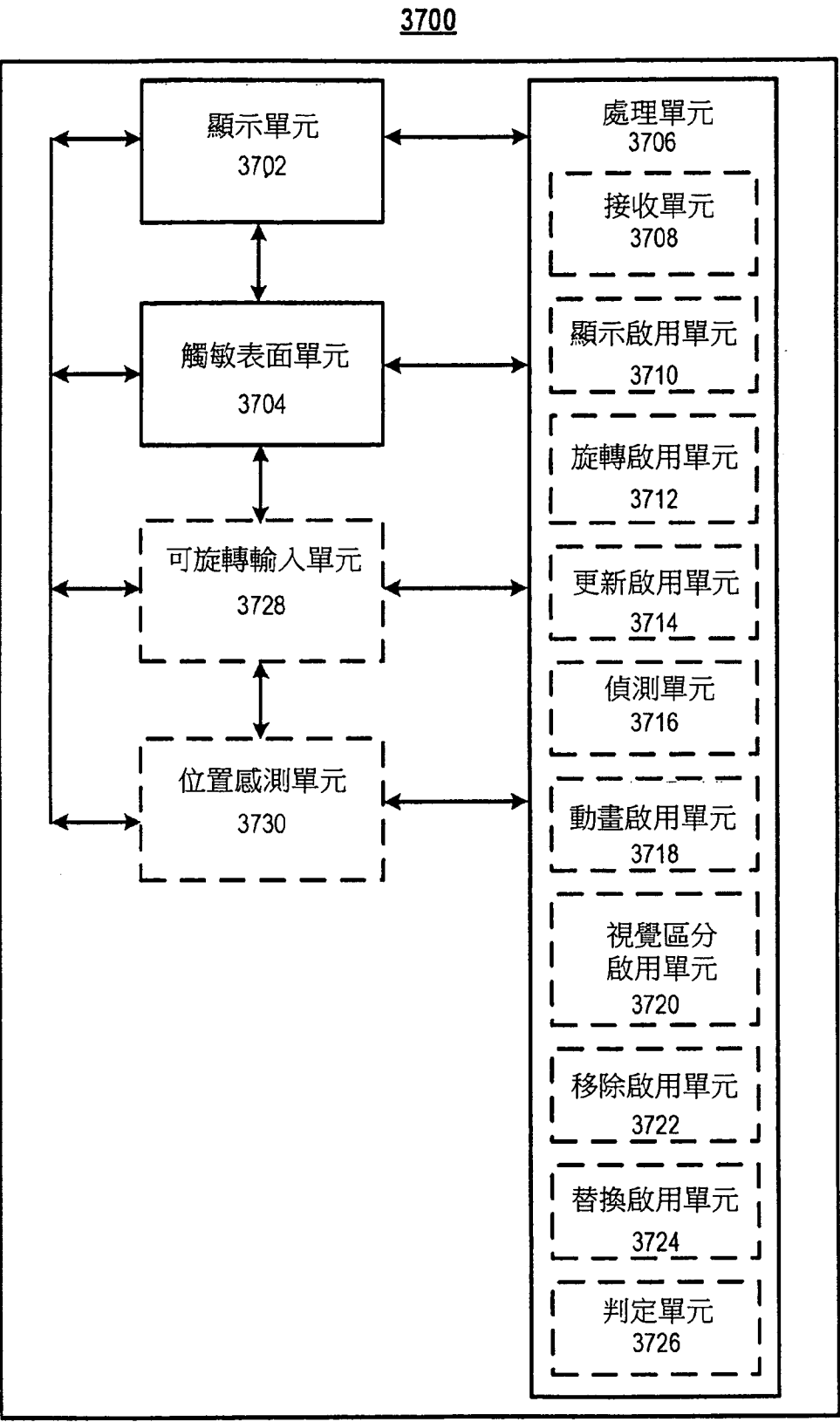


圖37

3800

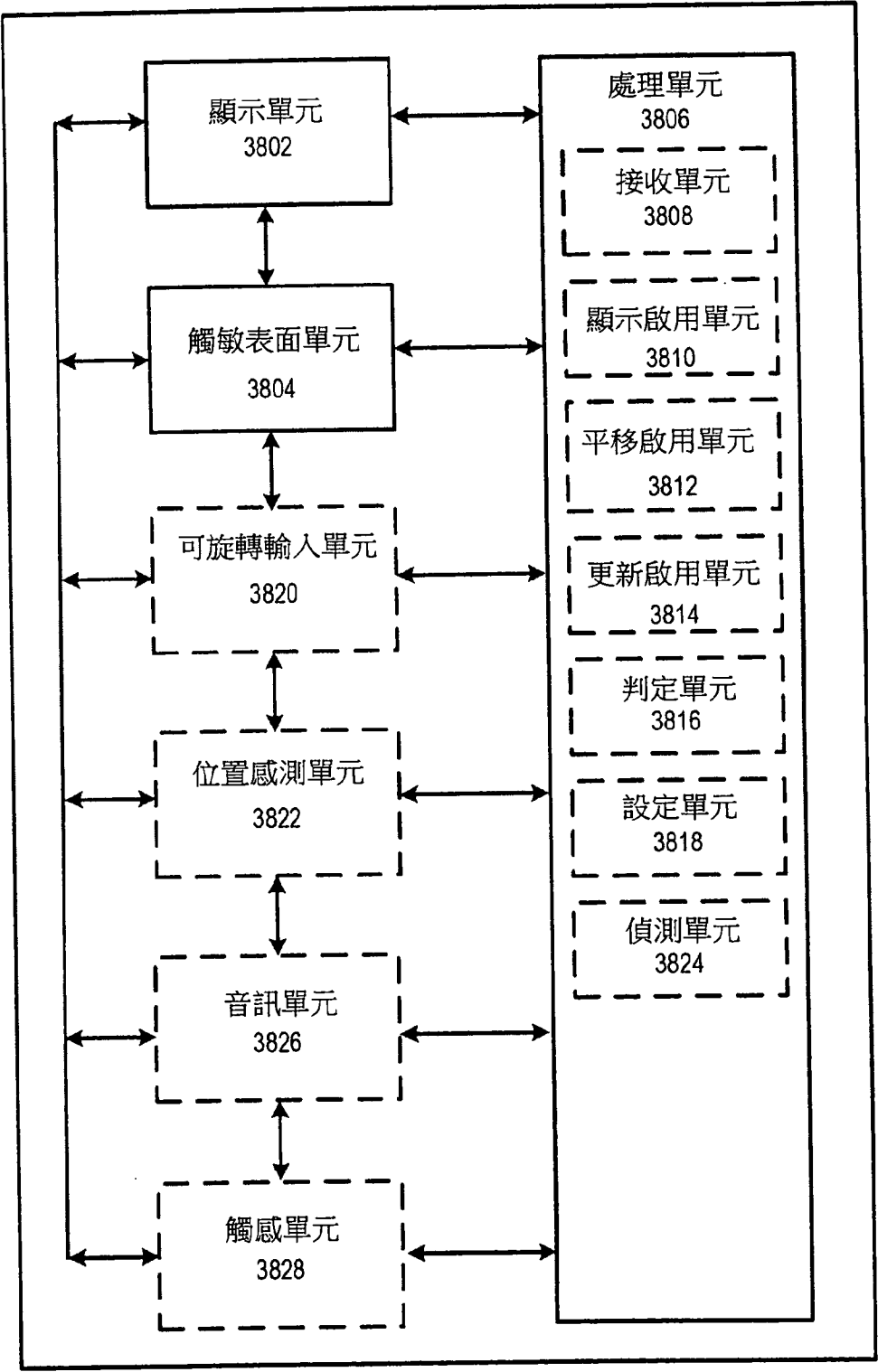


圖38

3900

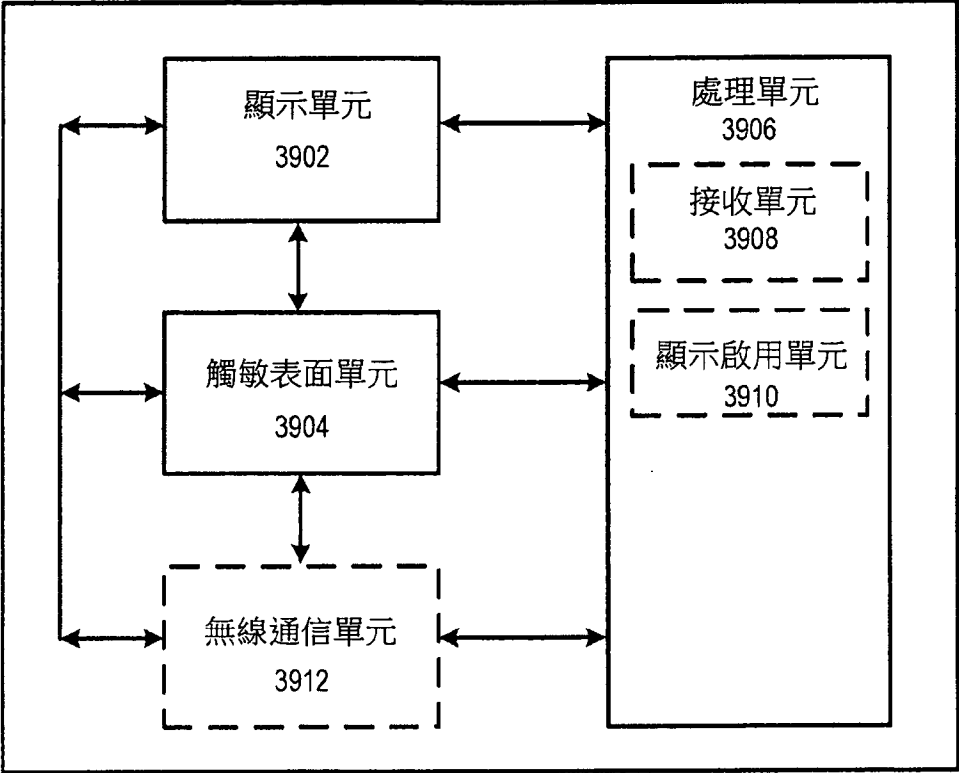


圖39

4000

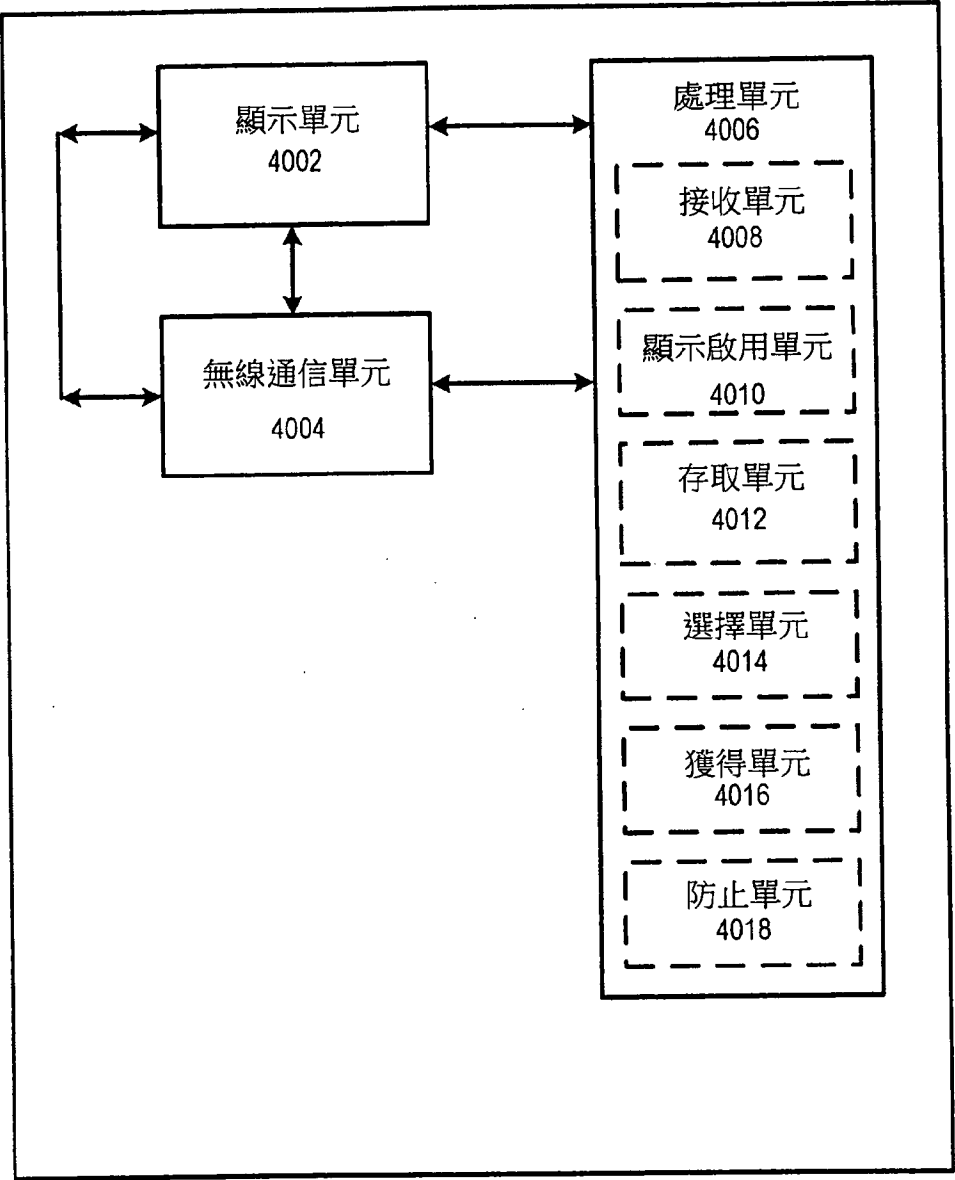


圖40

4100

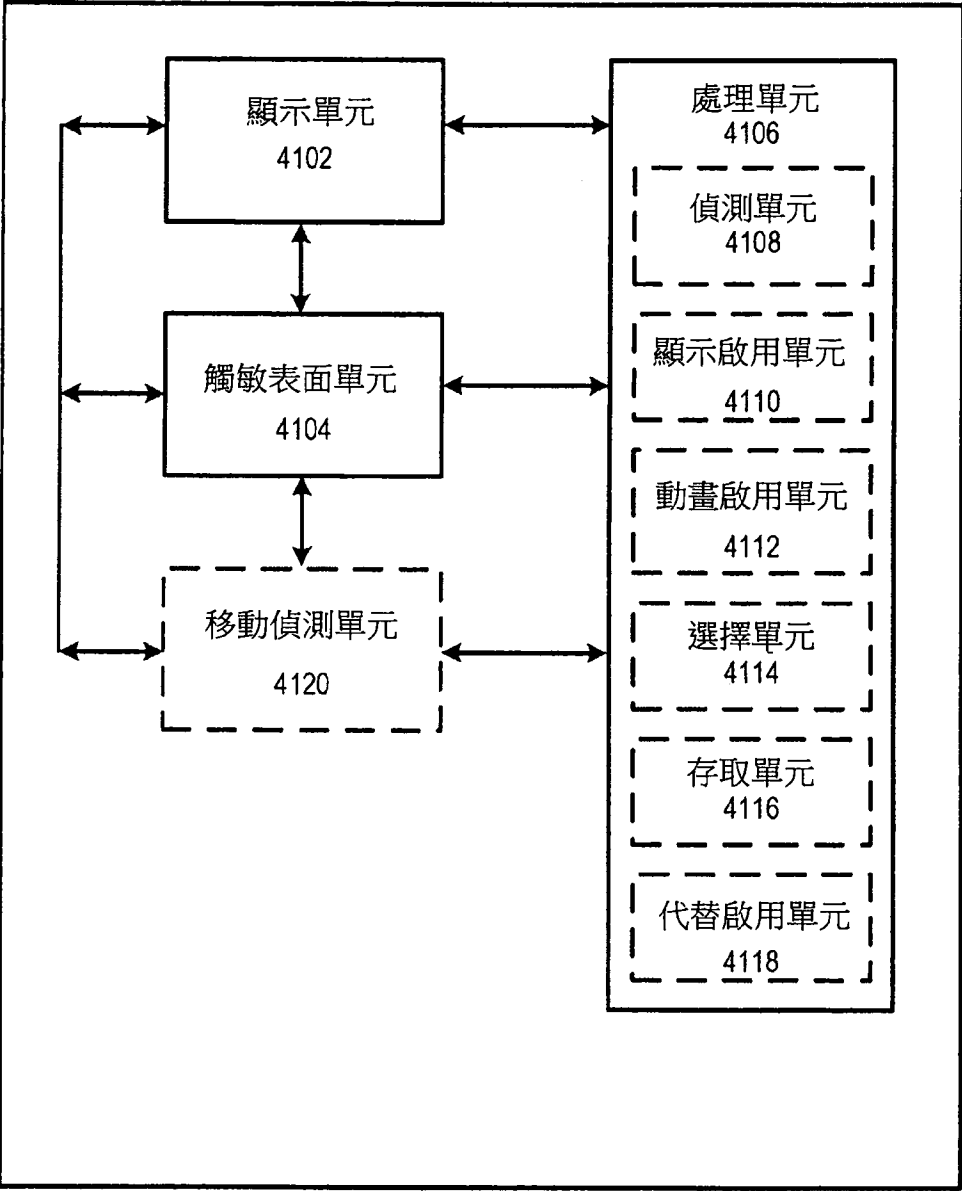


圖41

4200

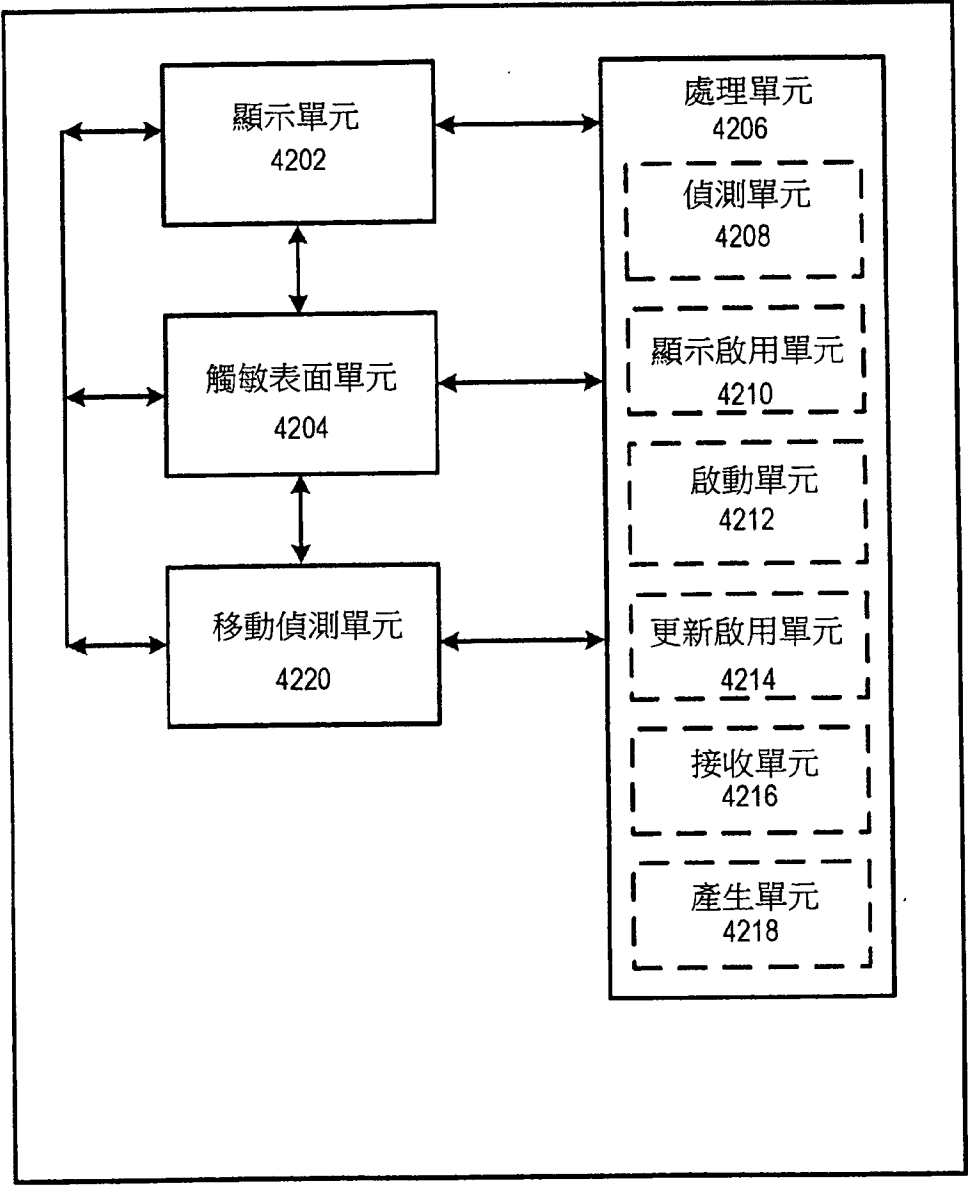


圖42

4300

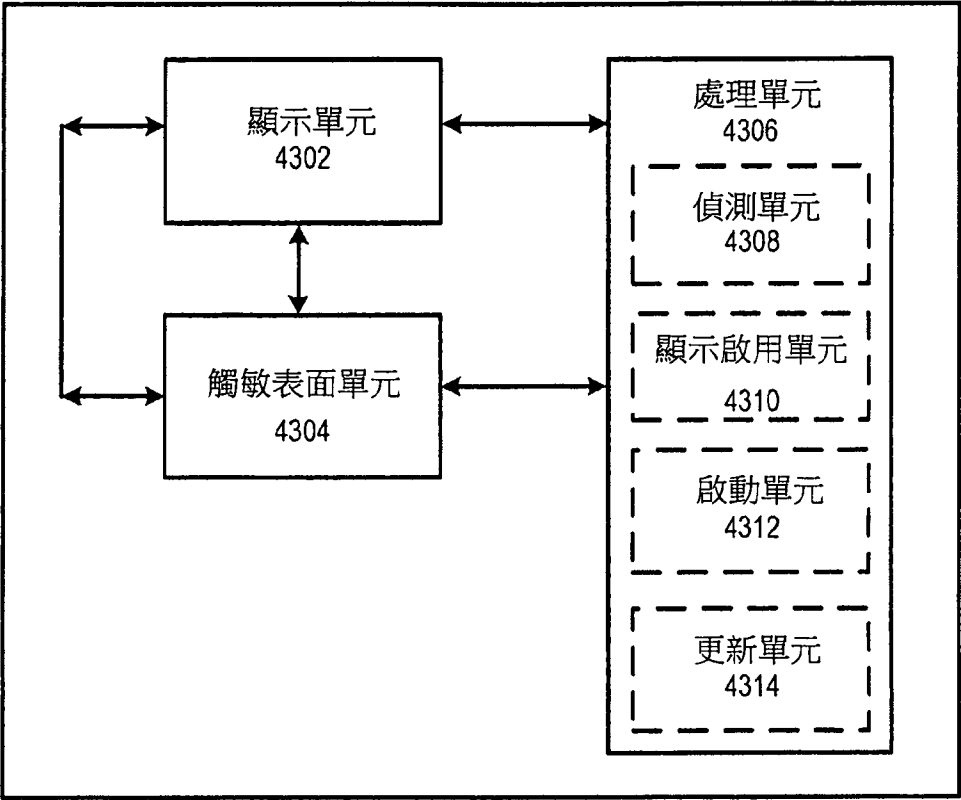


圖43

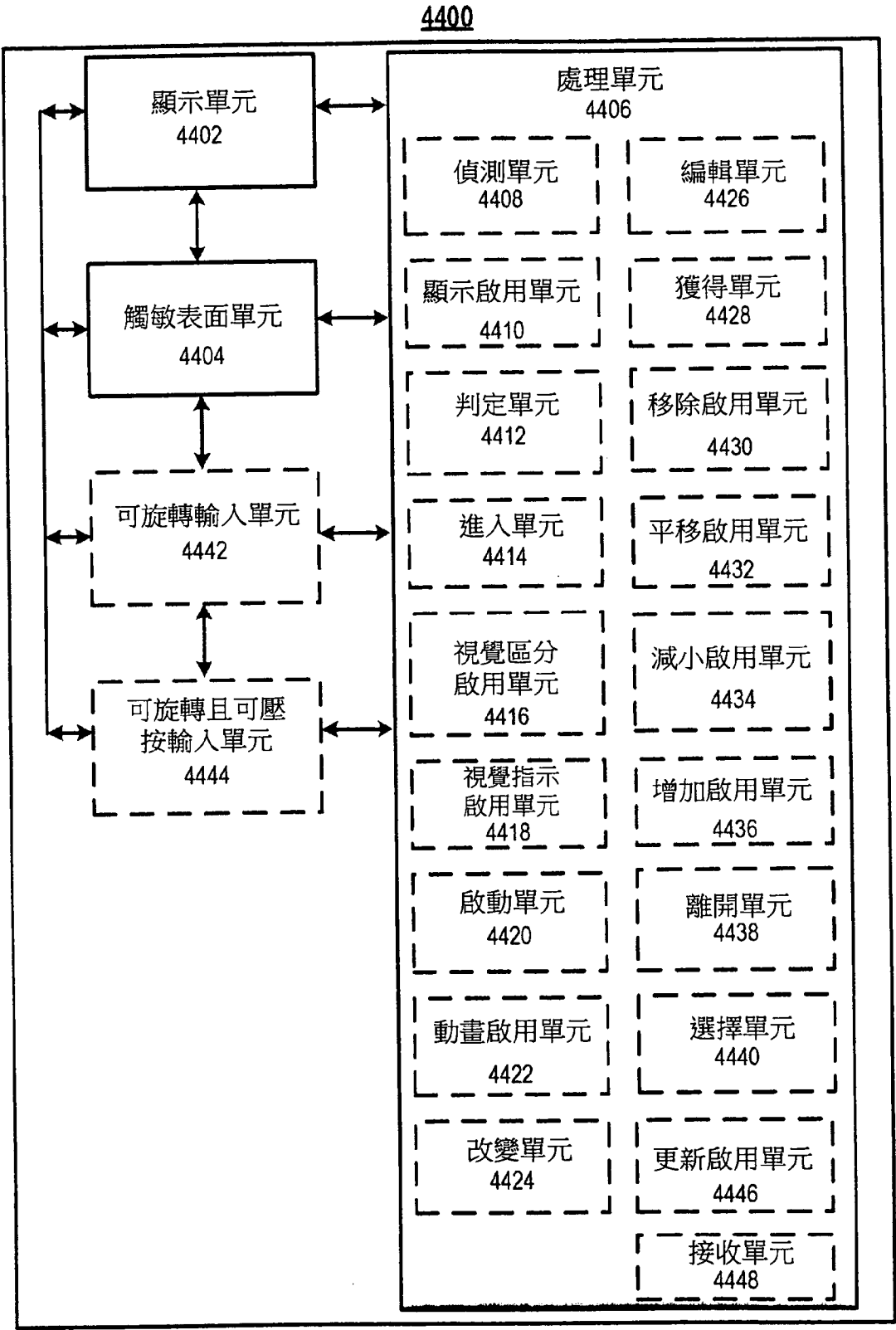


圖44

4500

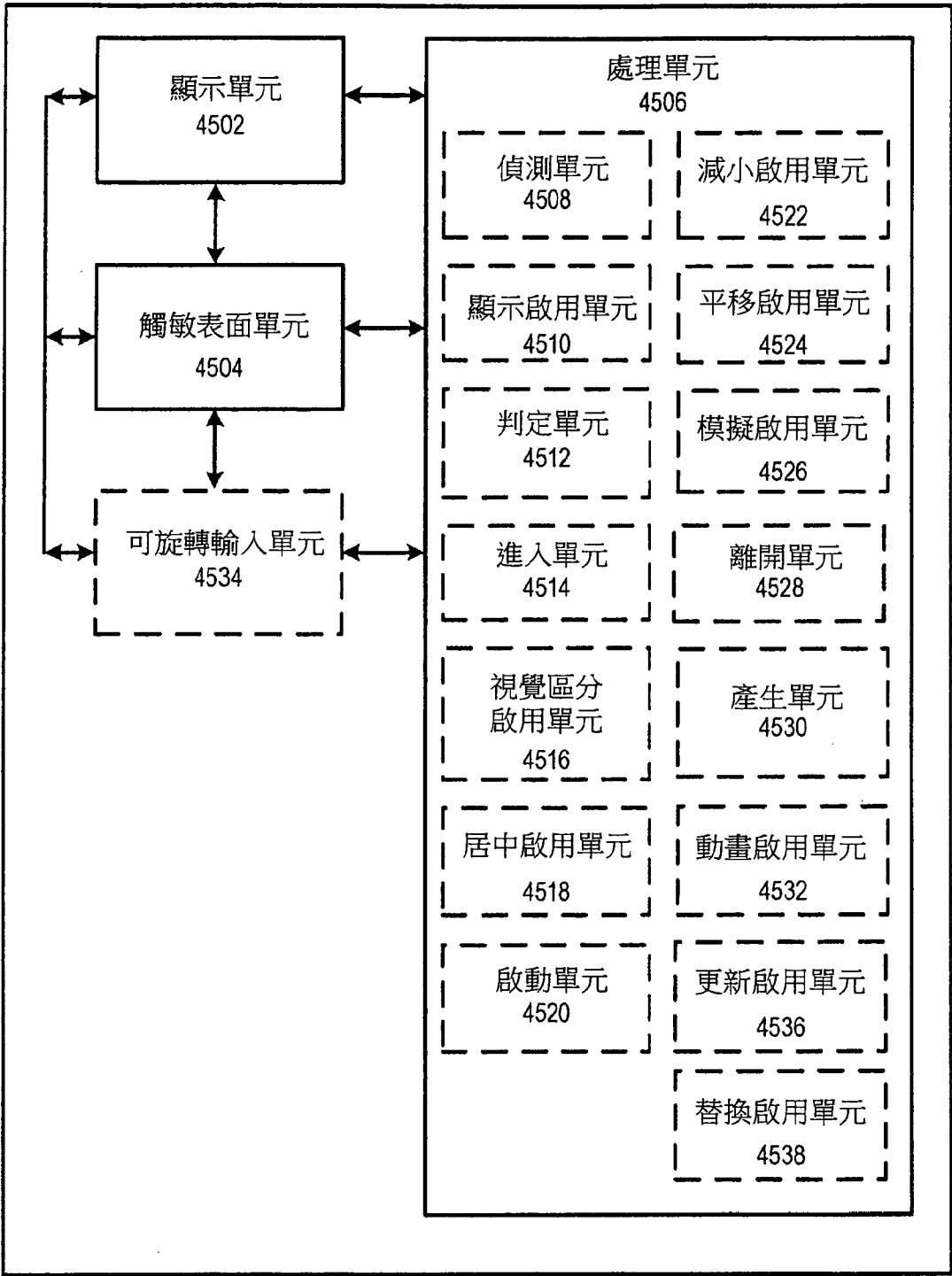


圖45

4600

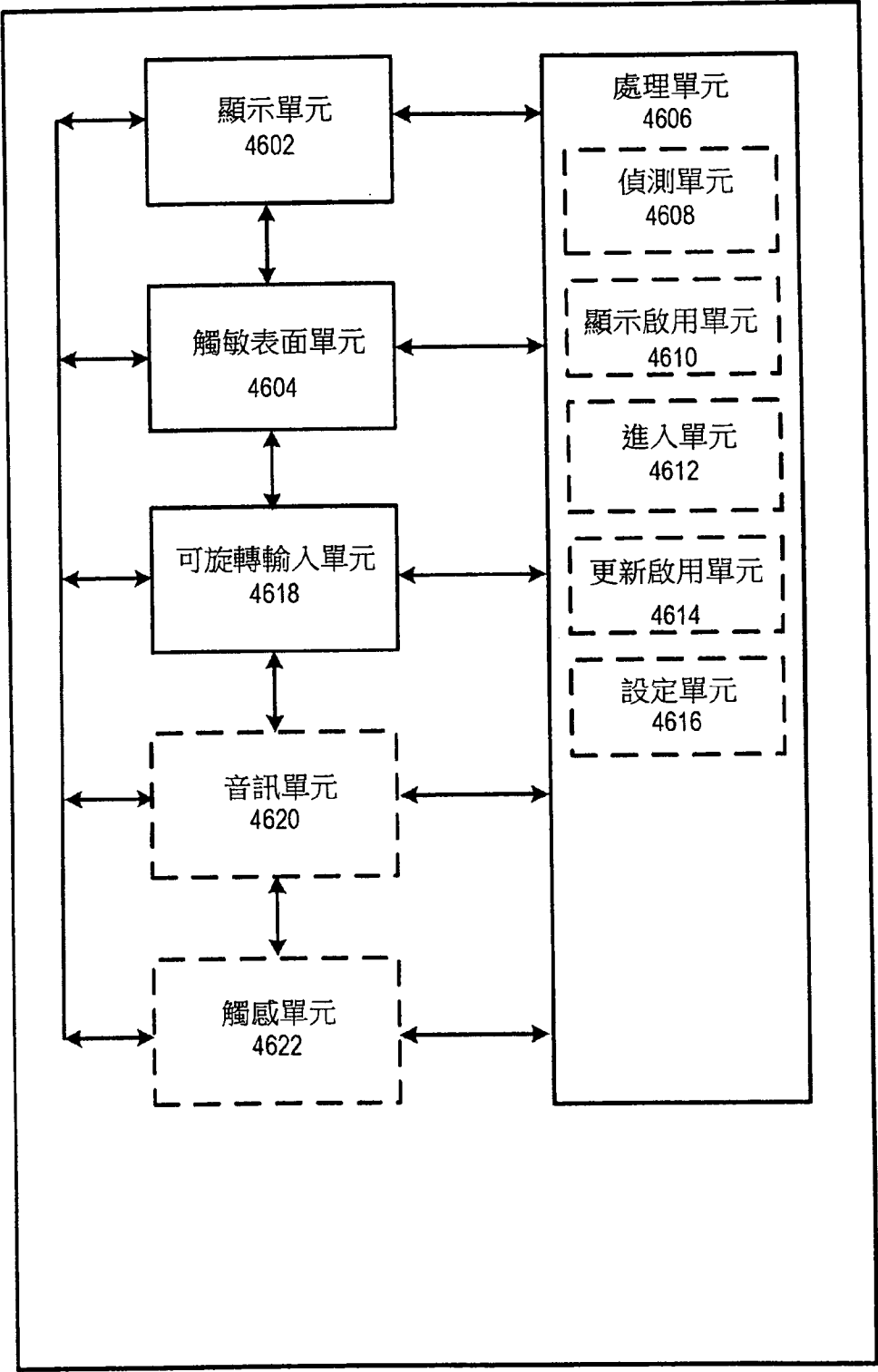


圖46

4700

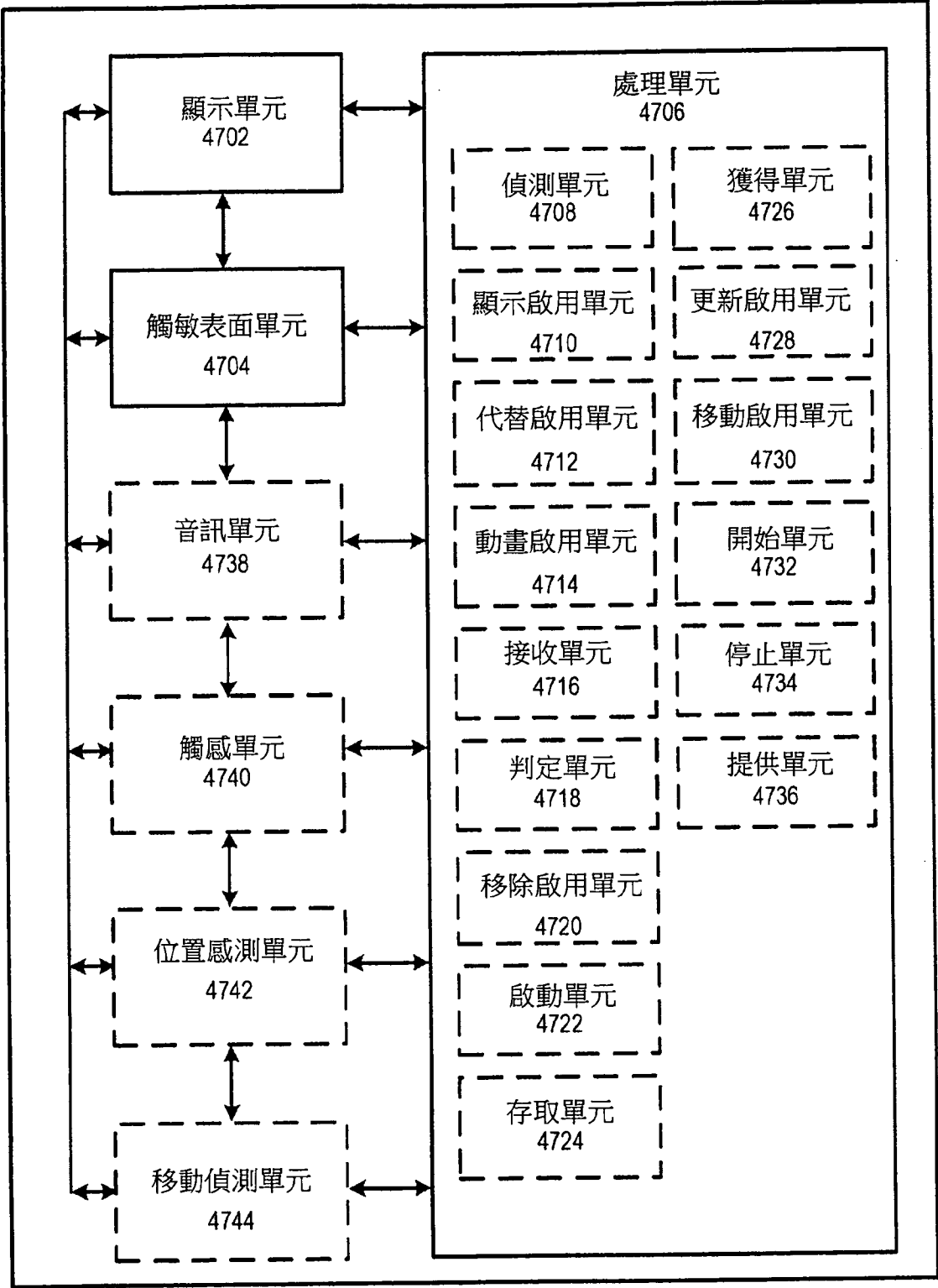


圖47

4800

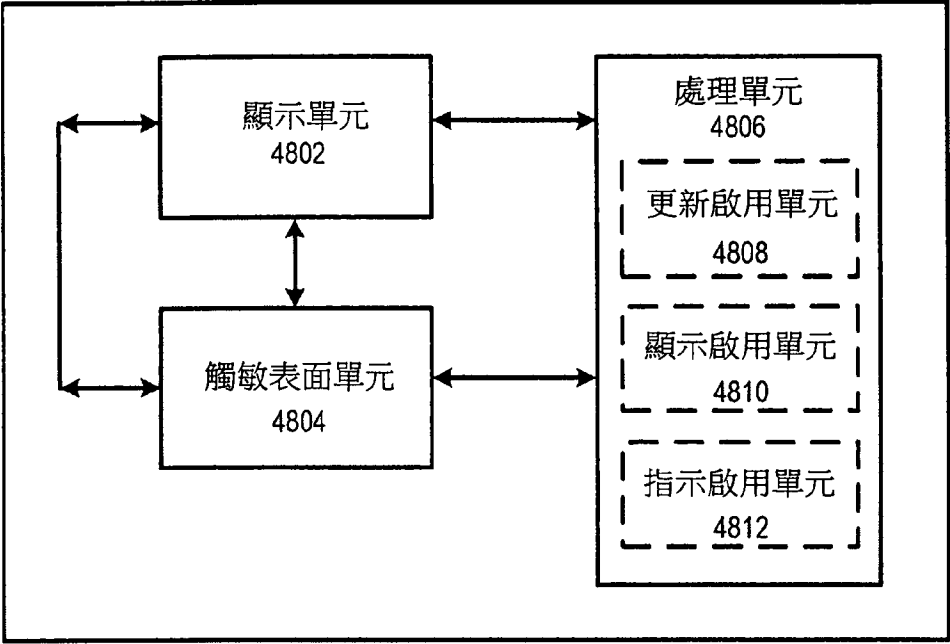


圖48

4900

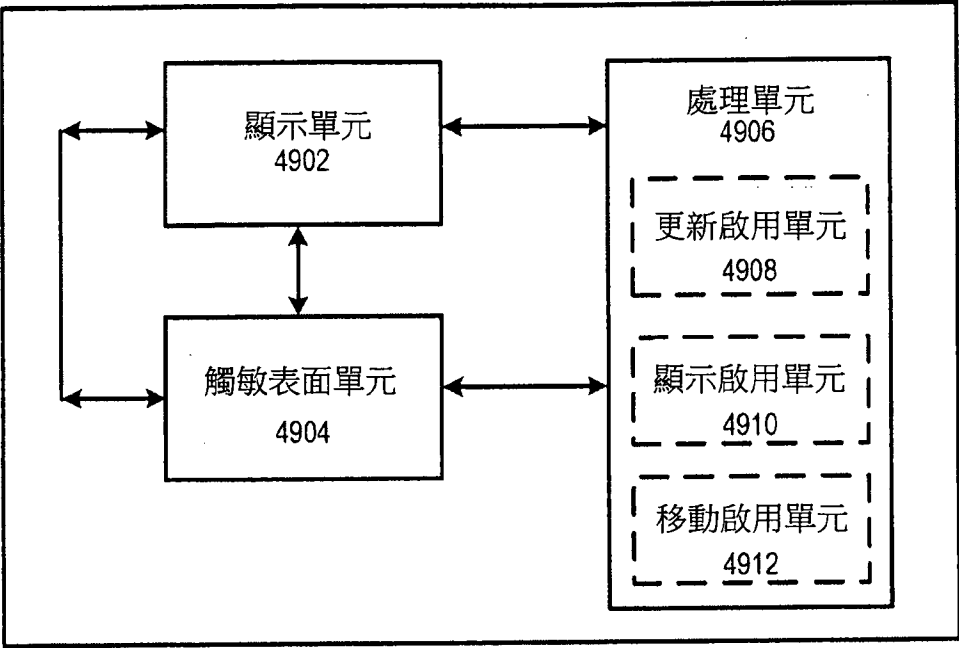


圖49

5000

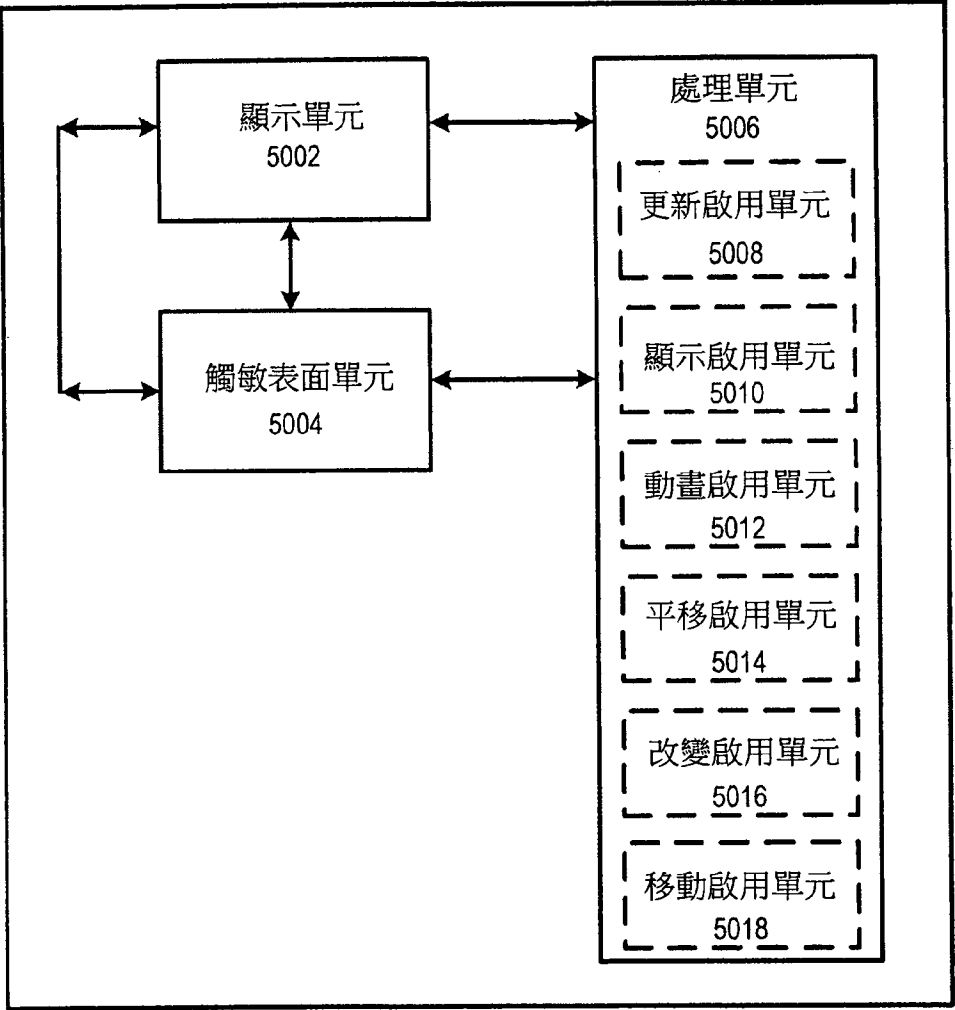


圖50

5100

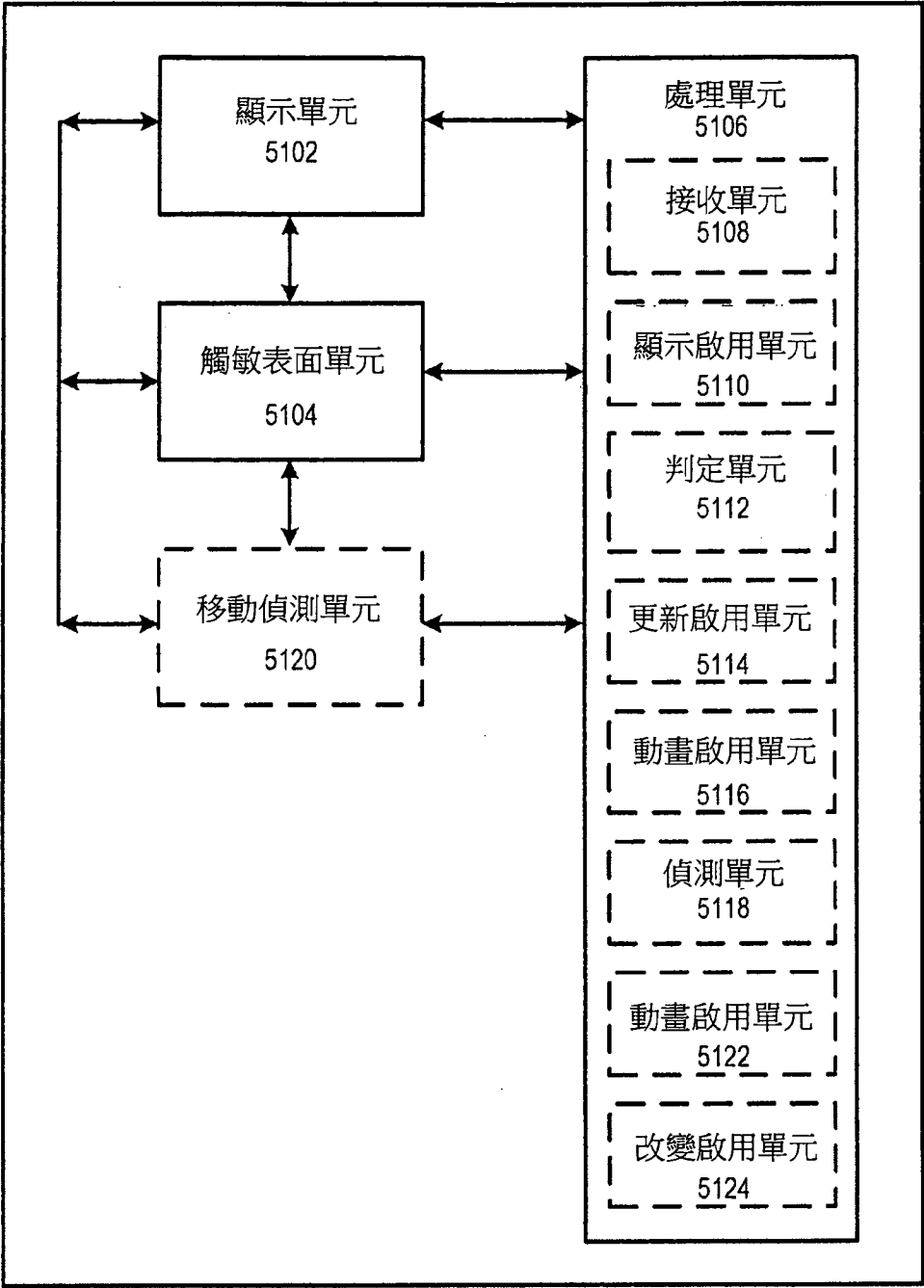


圖51

5200

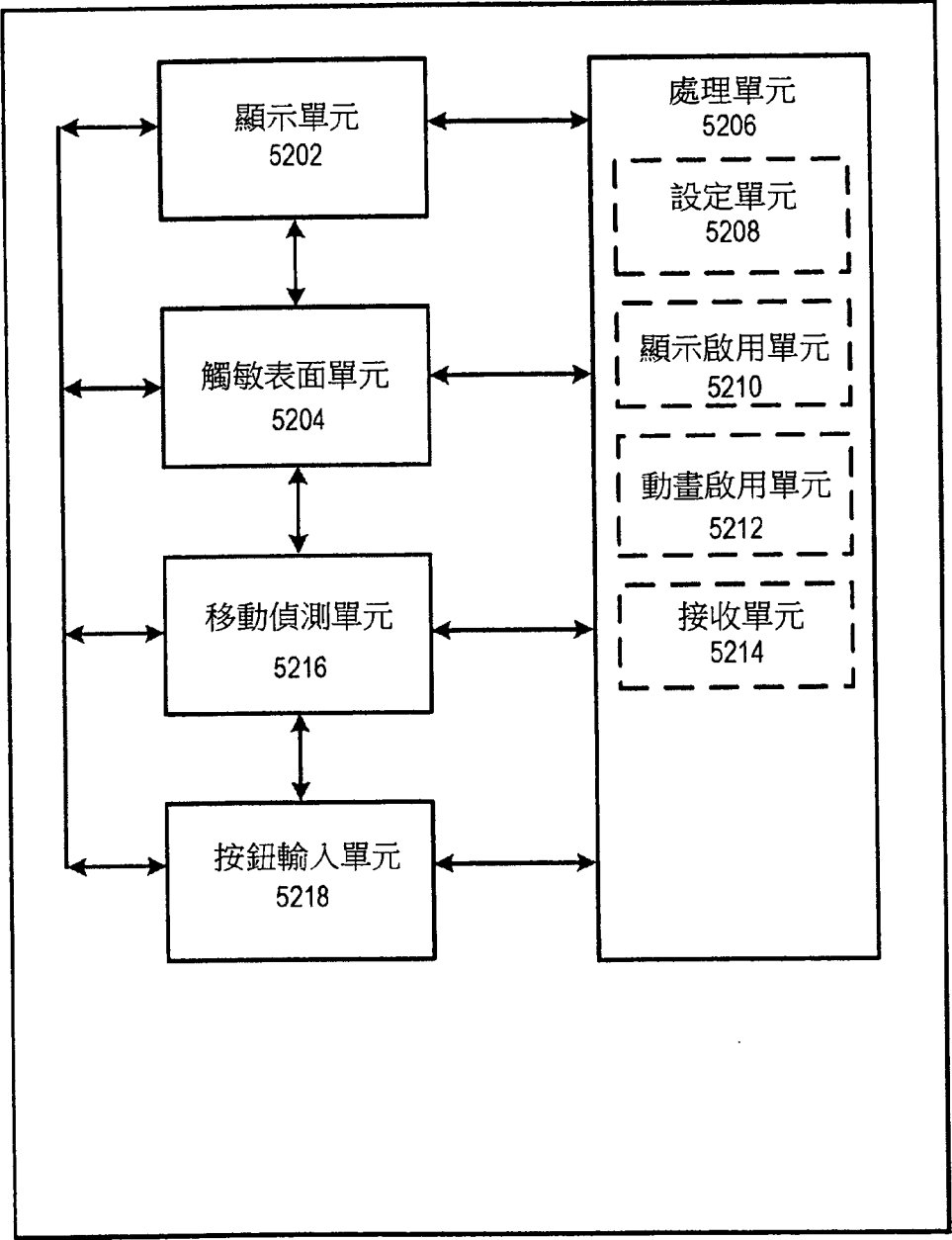


圖52

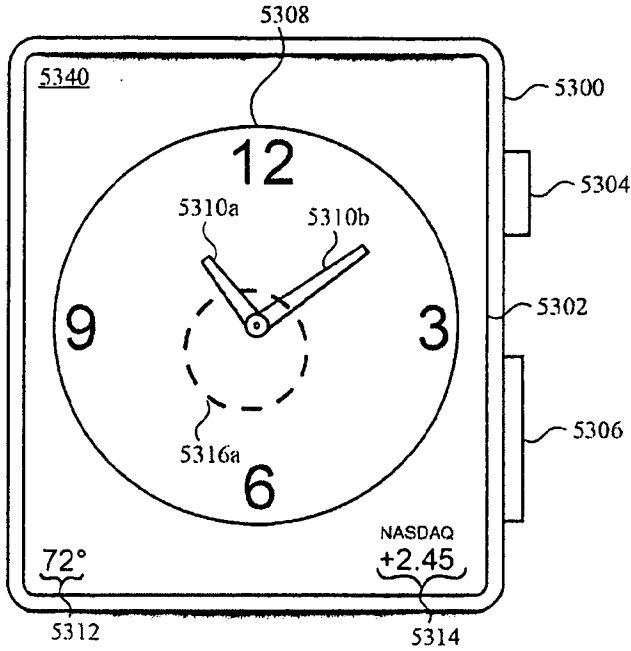


圖53A

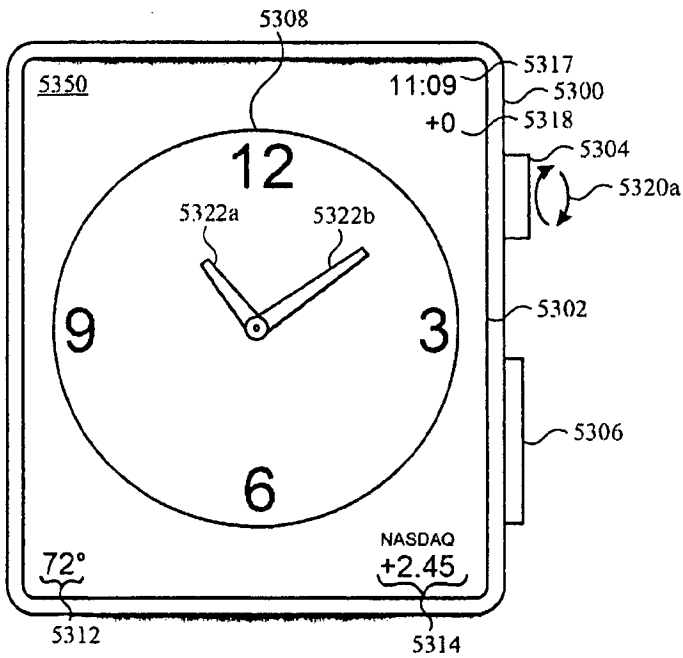


圖53B

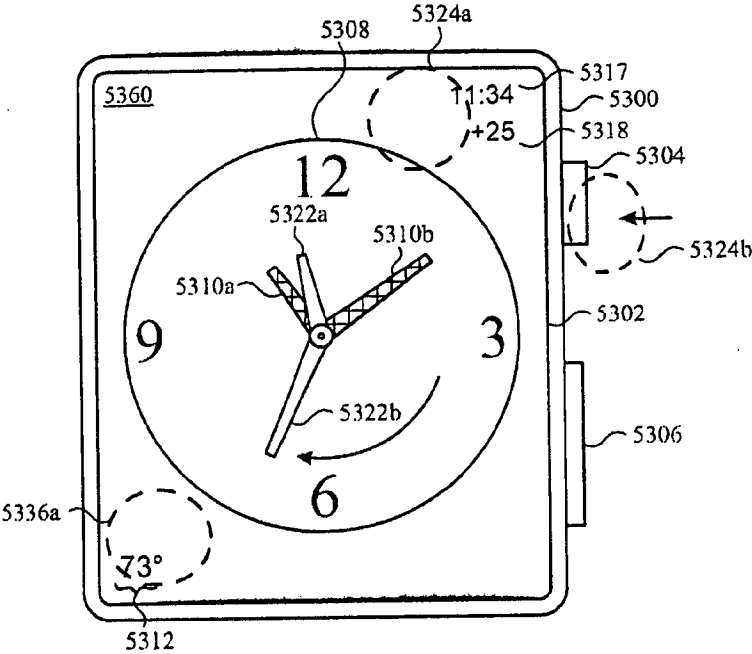


圖53C

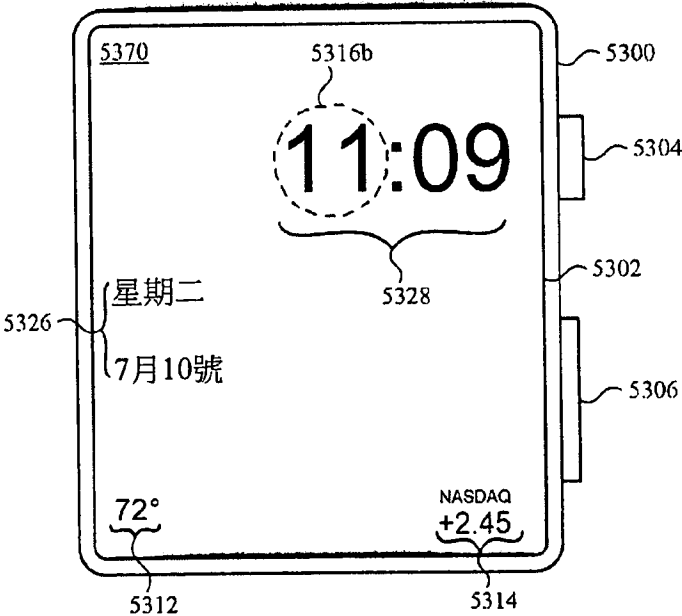


圖53D

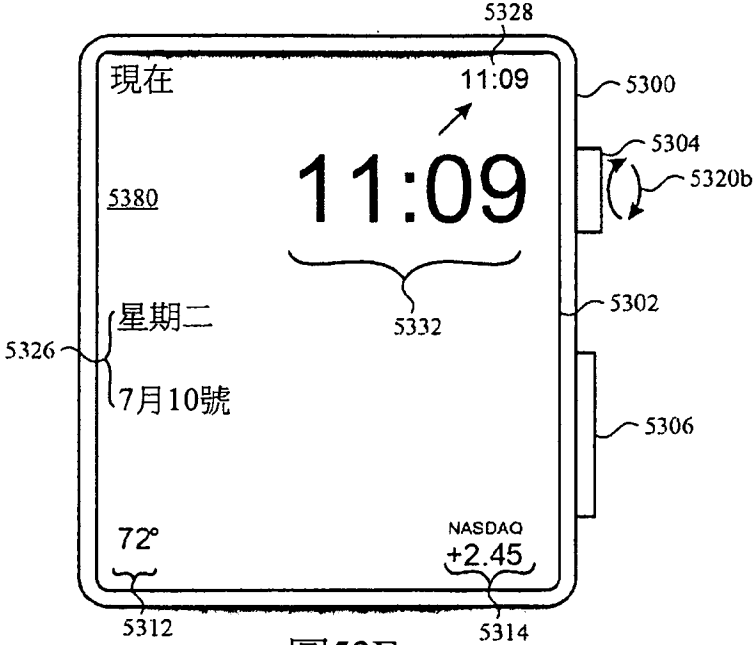


圖53E

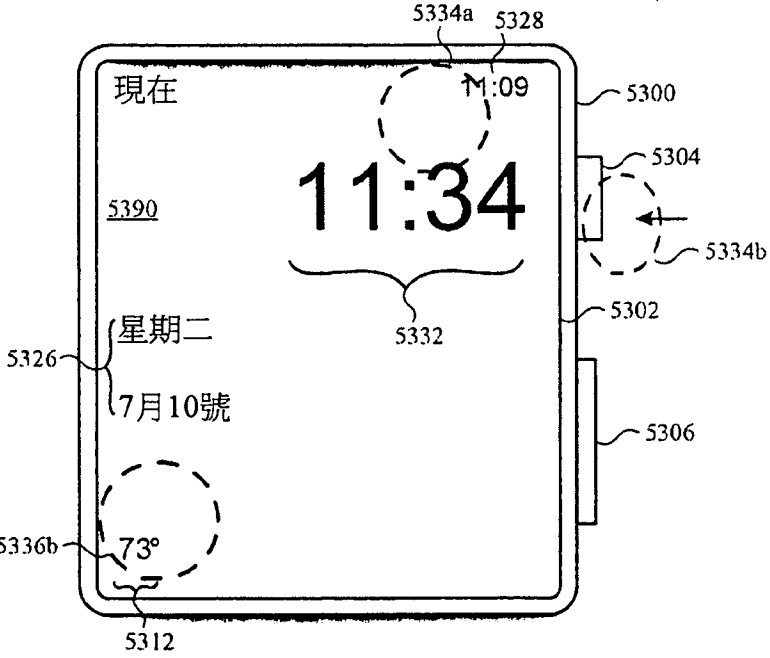


圖53F

5400

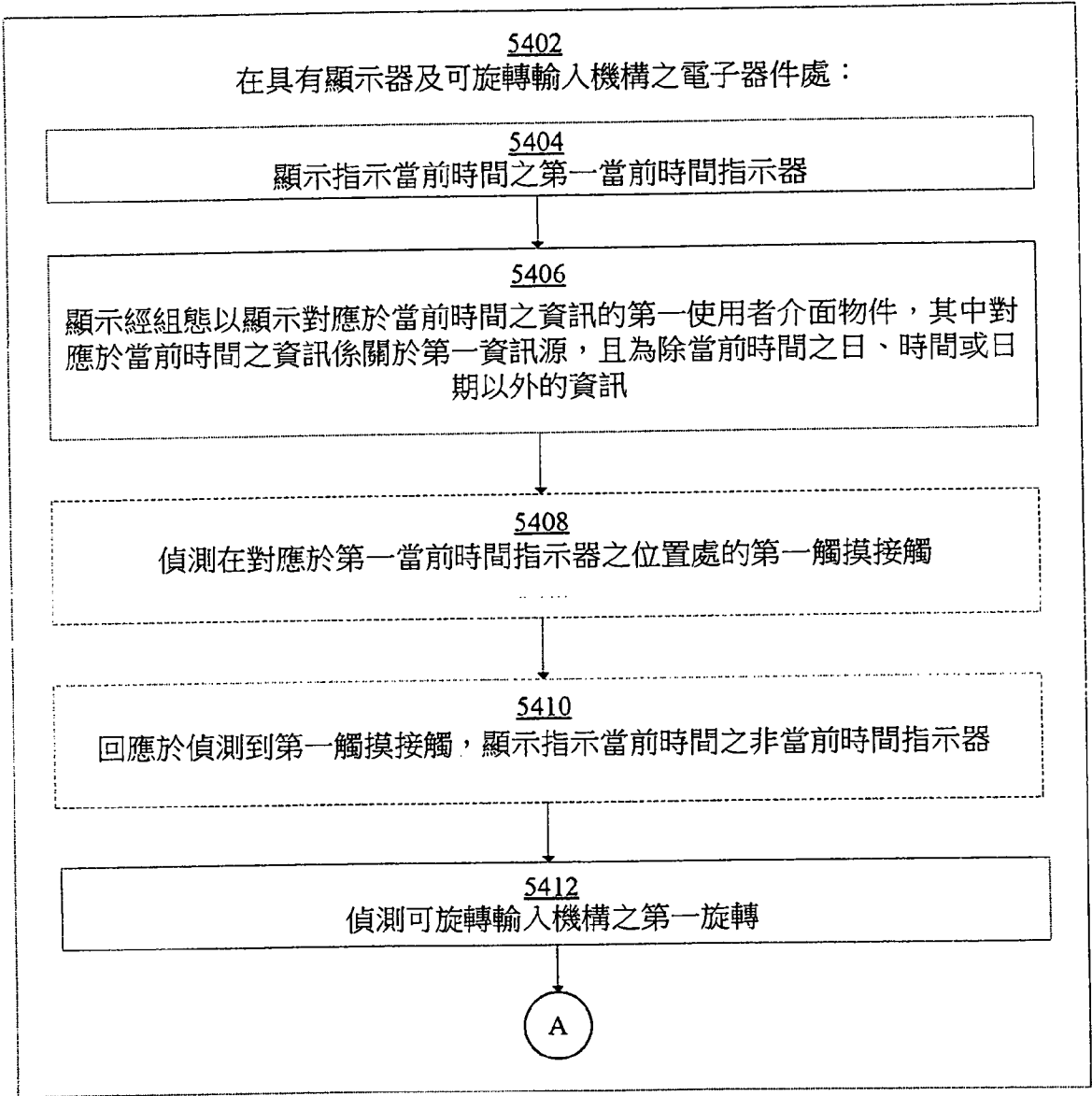


圖 54A

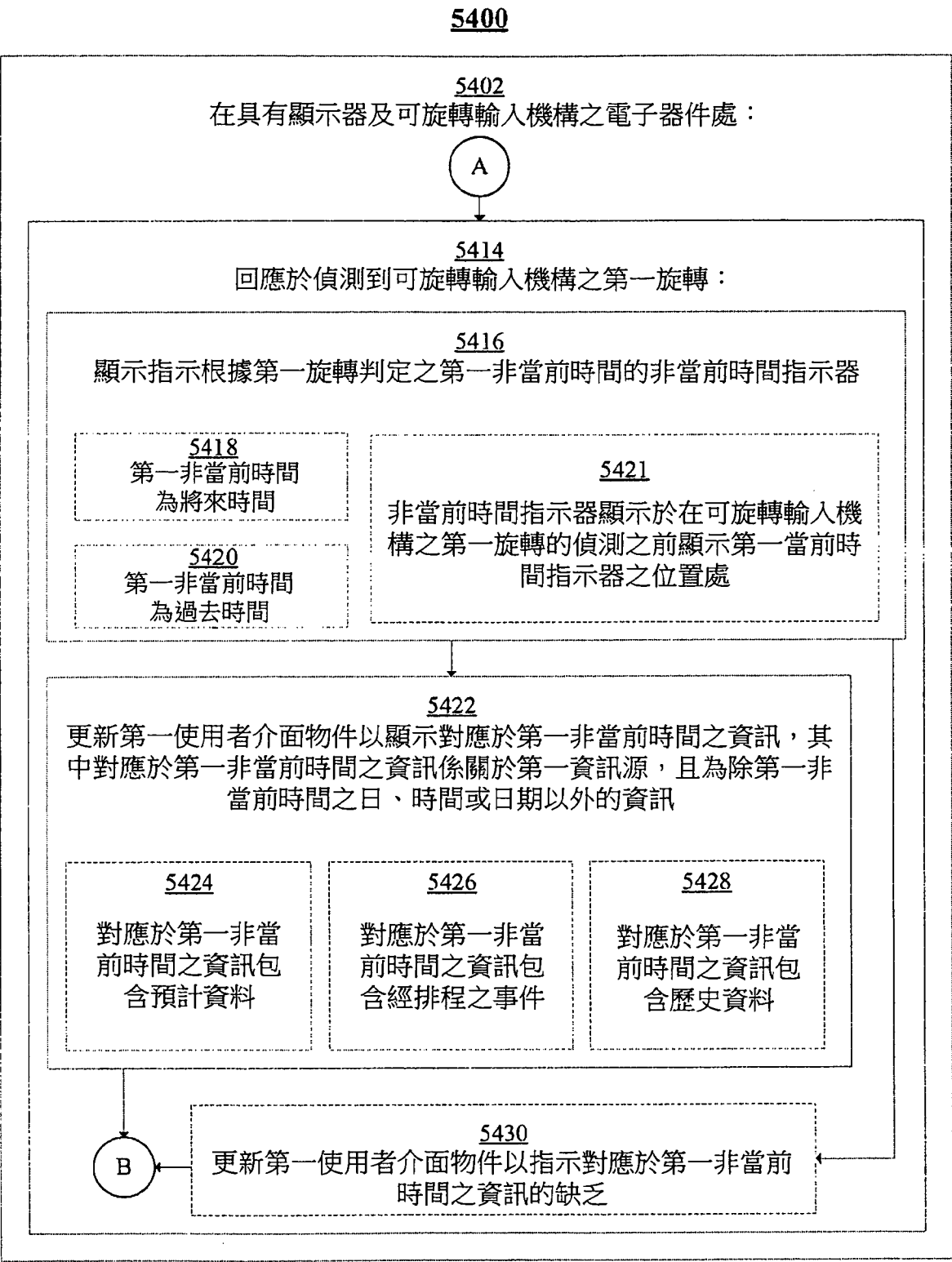


圖54B

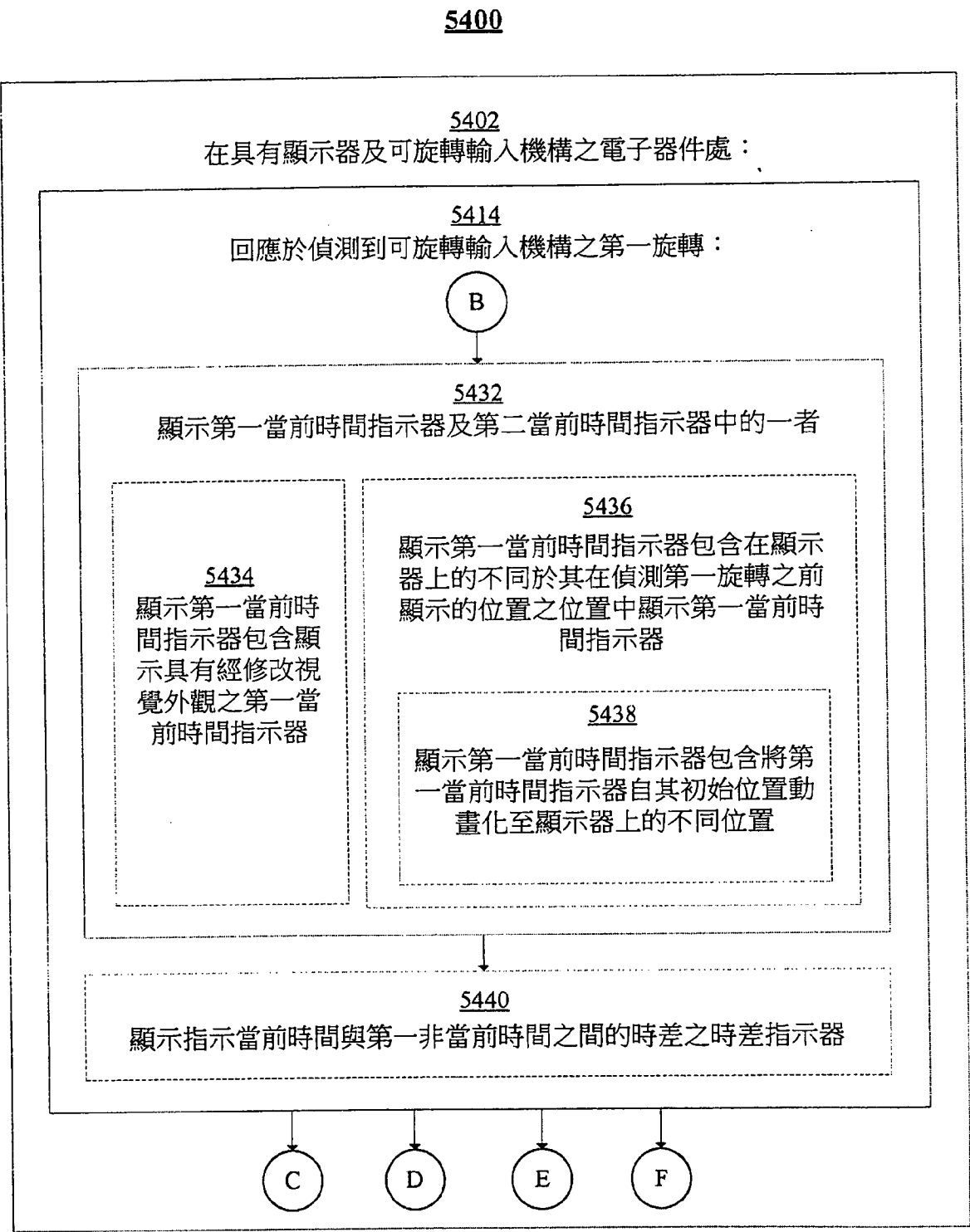


圖54C

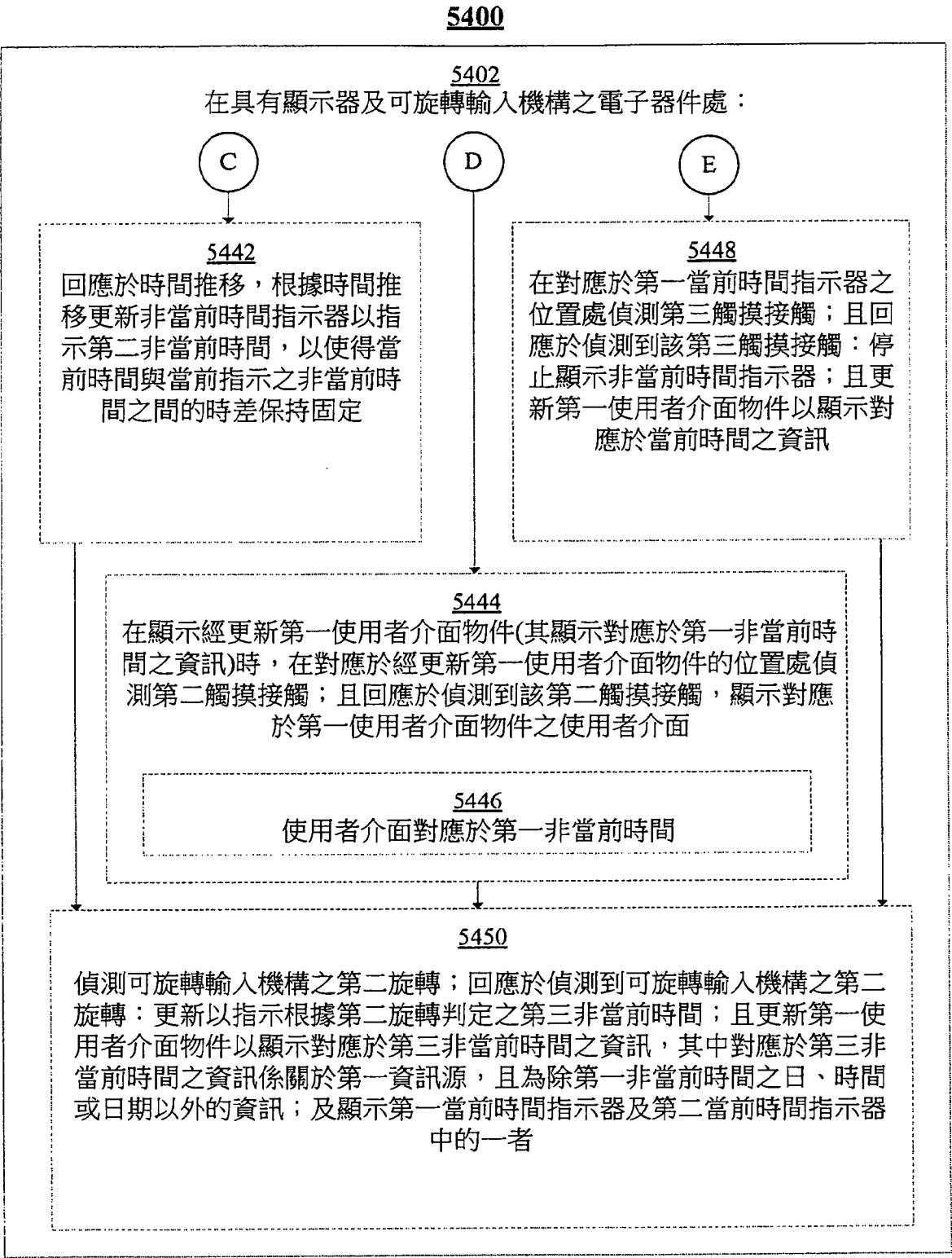


圖54D

5400

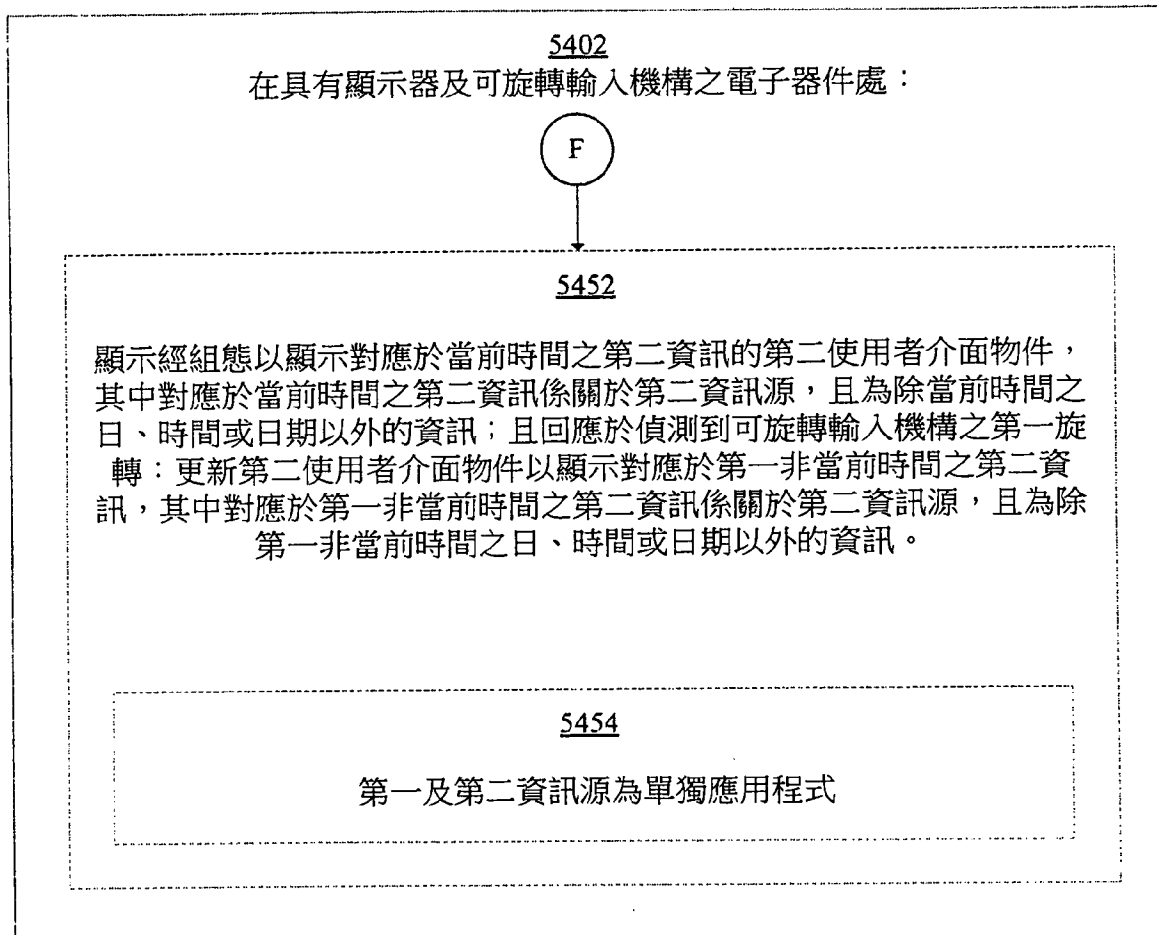


圖54E

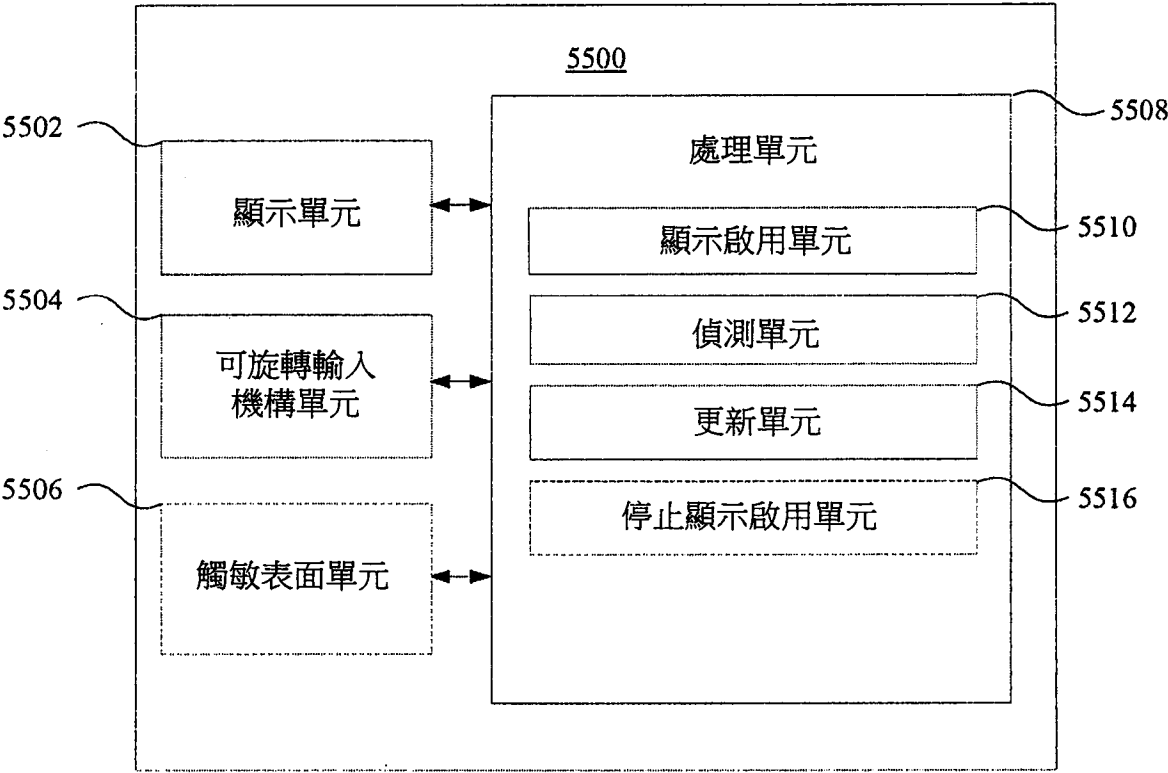


圖55

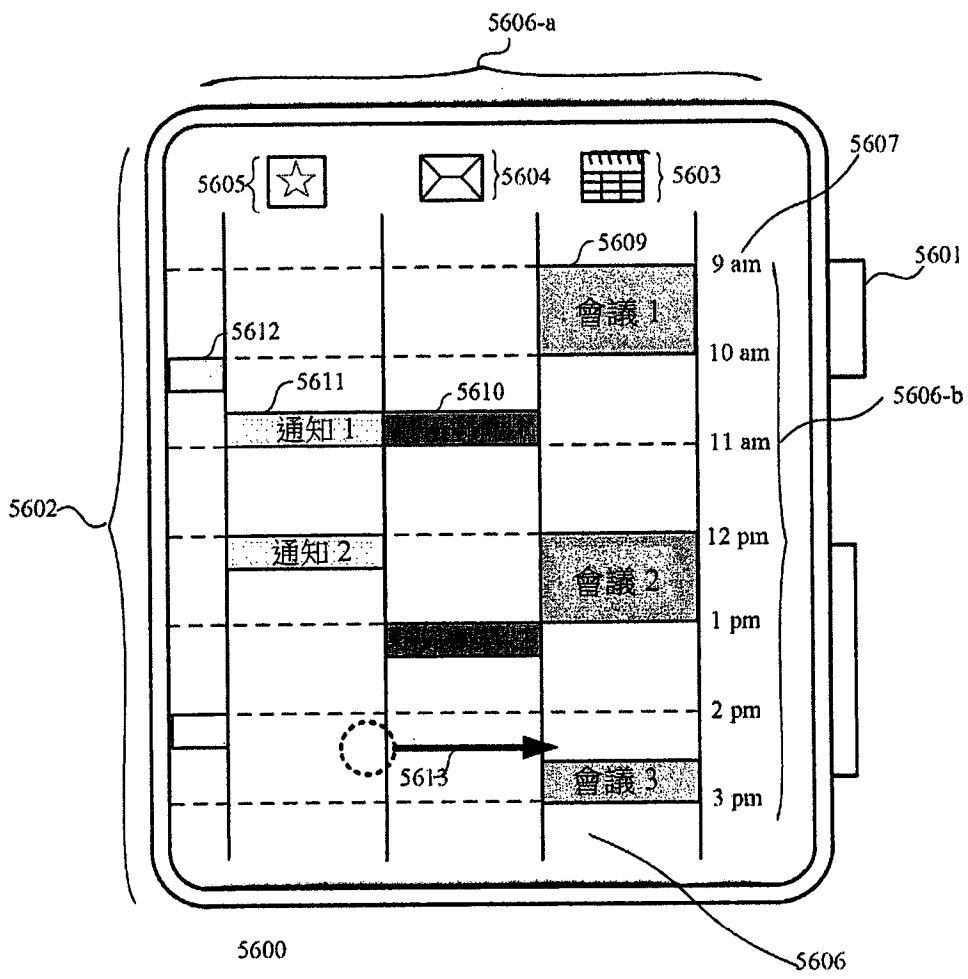


圖56A

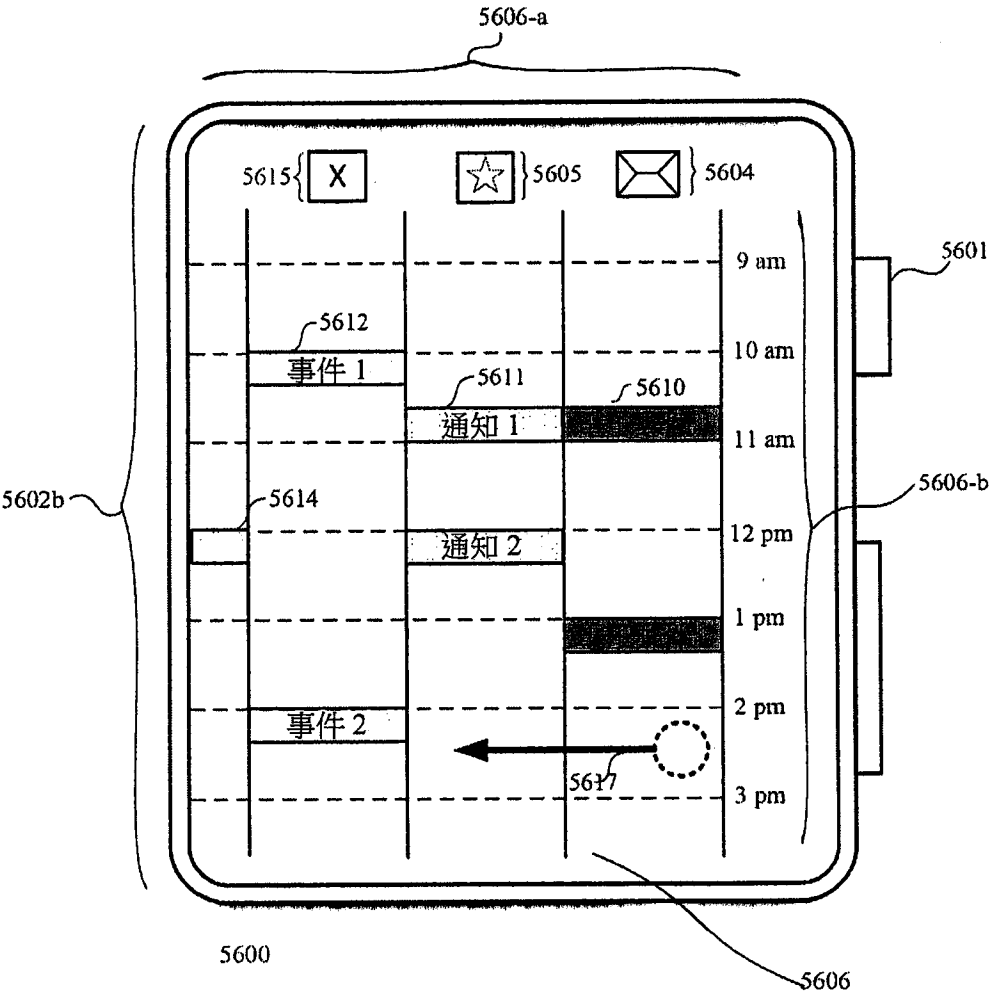


圖 56B

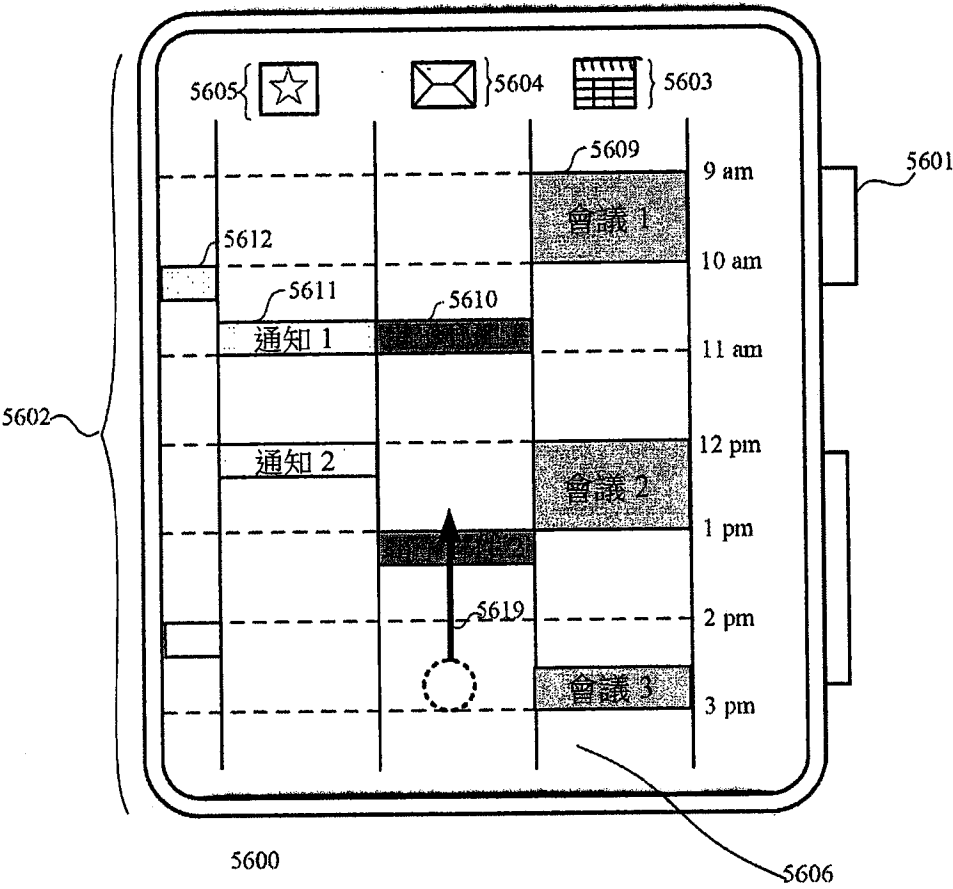


圖56C

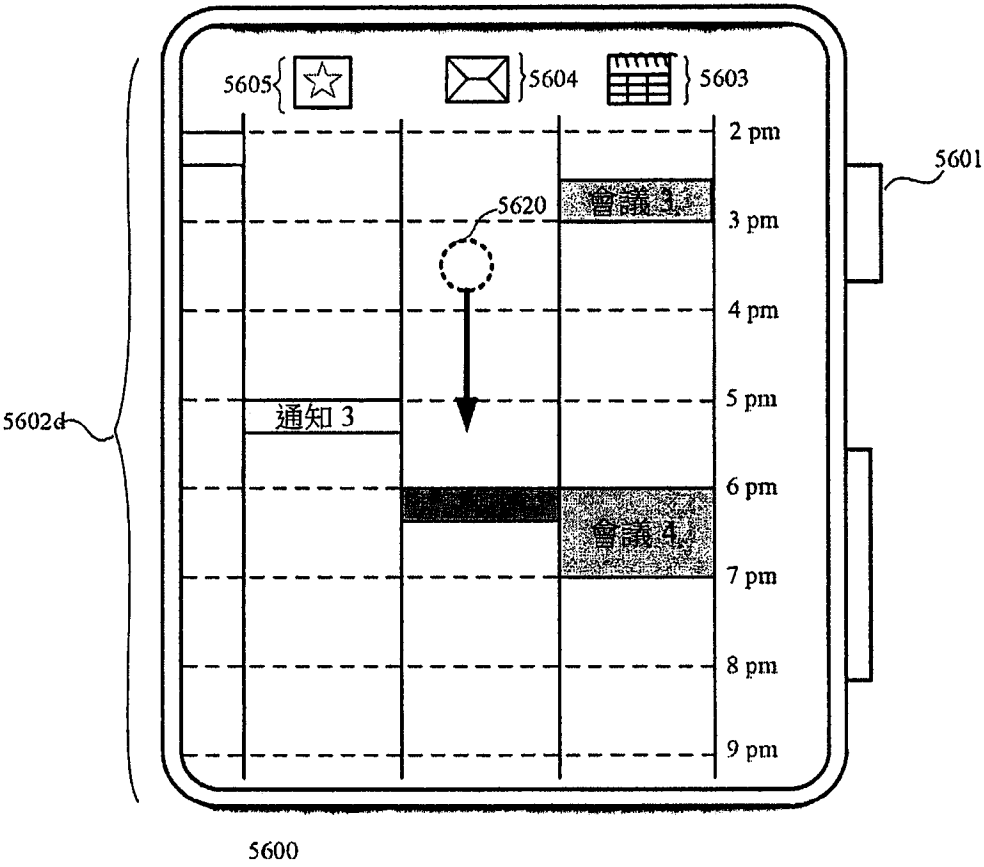


圖56D

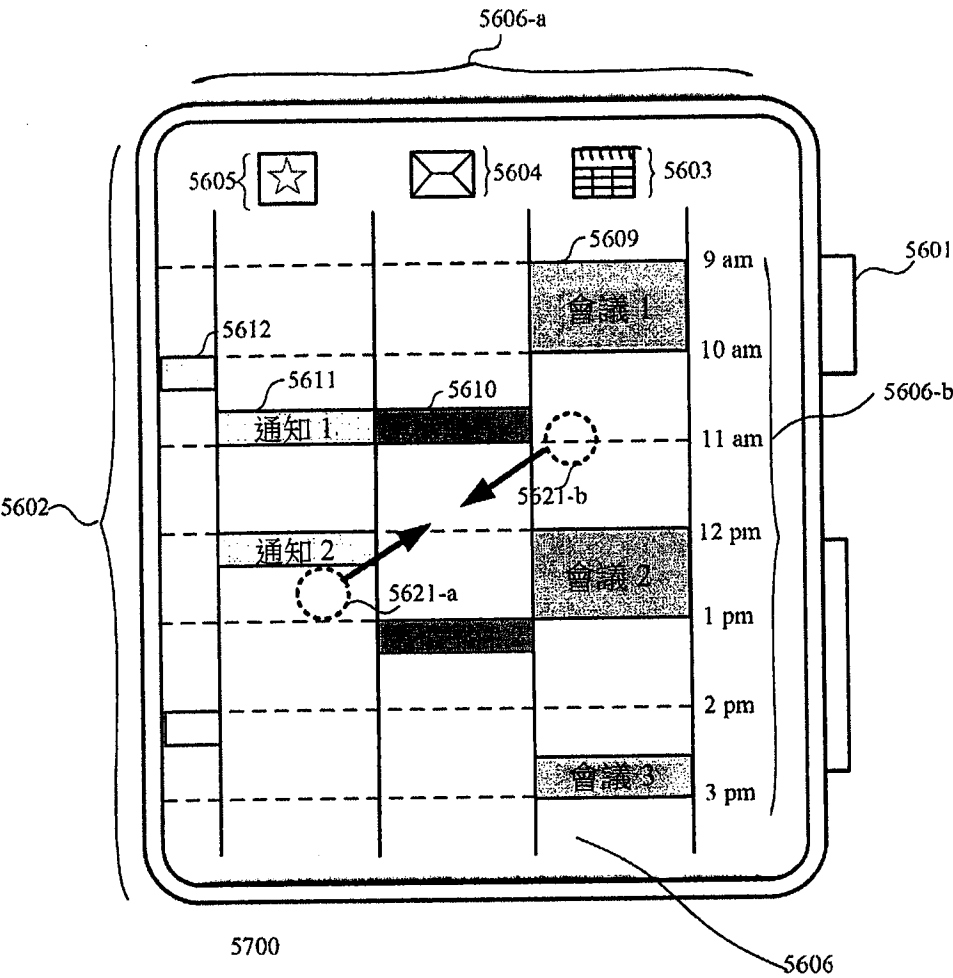


圖56E

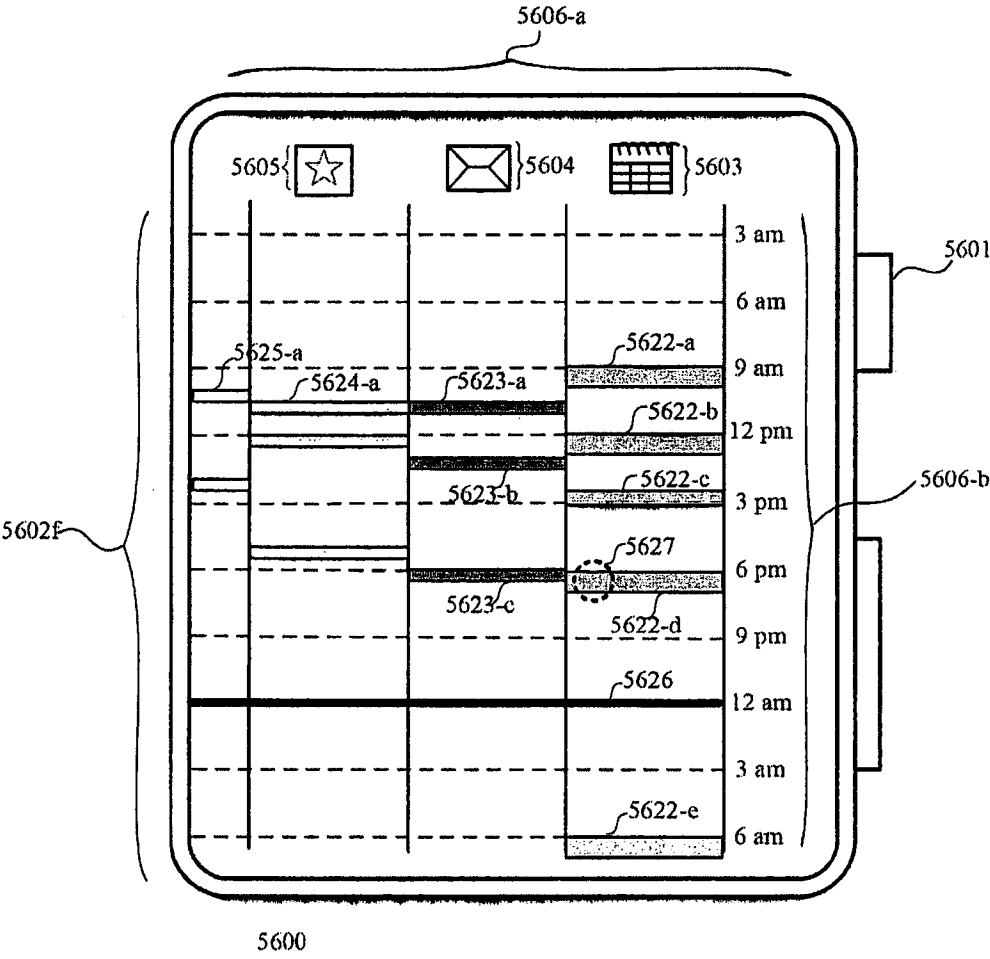


圖56F

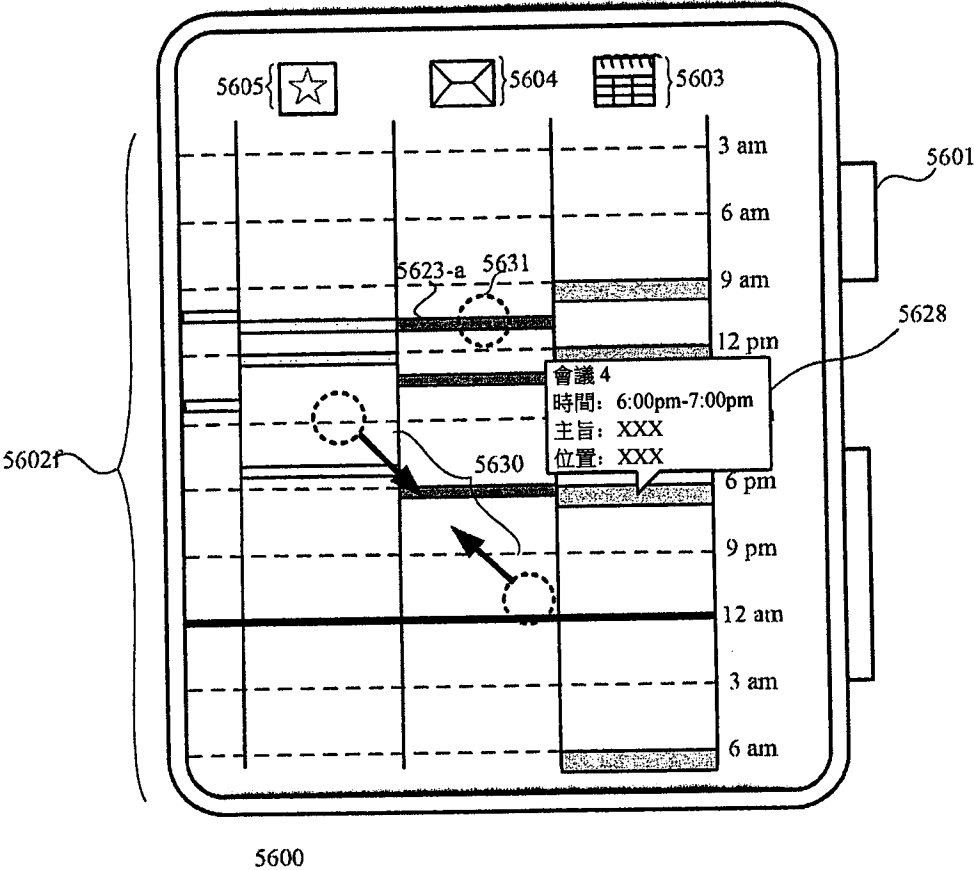


圖56G

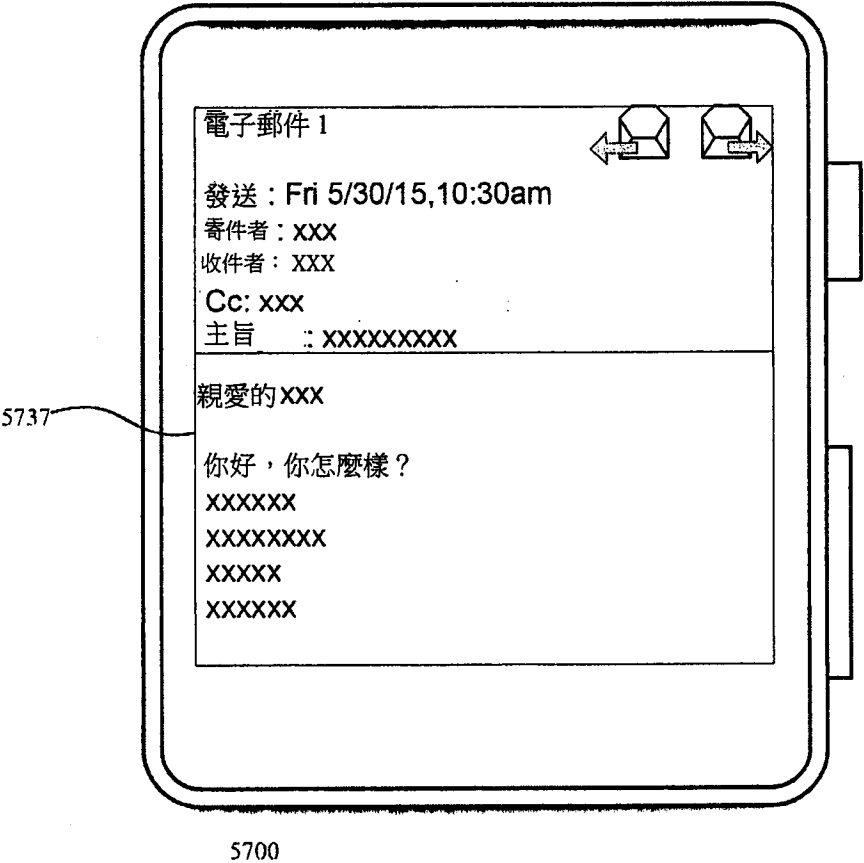


圖56H

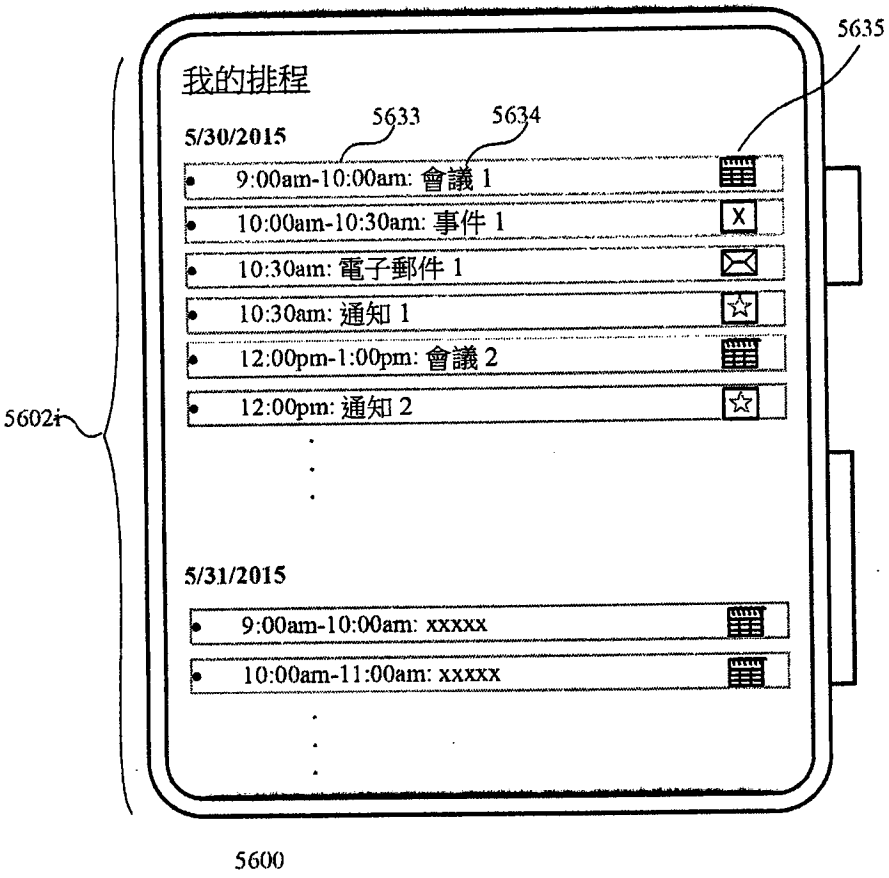
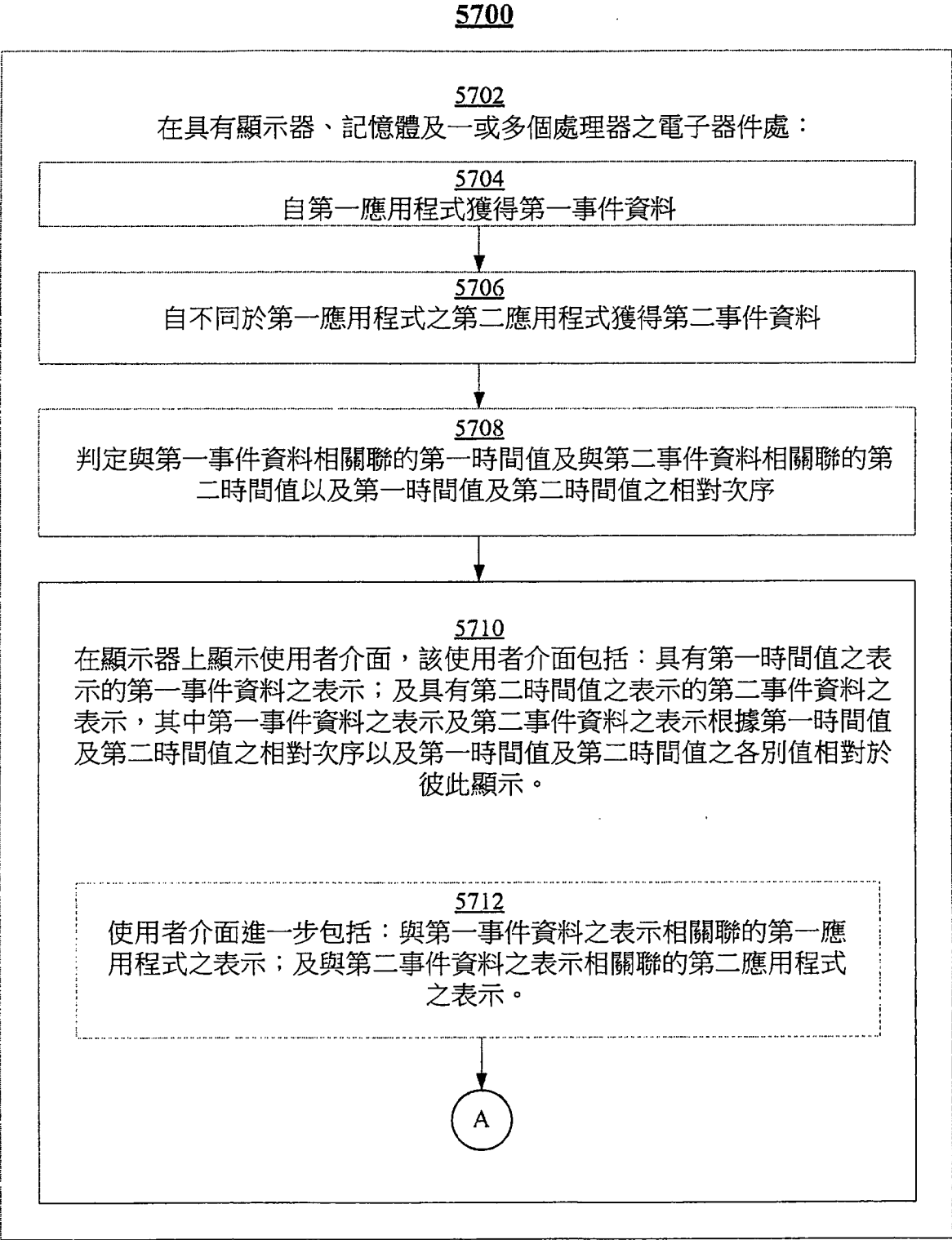


圖56I



5700

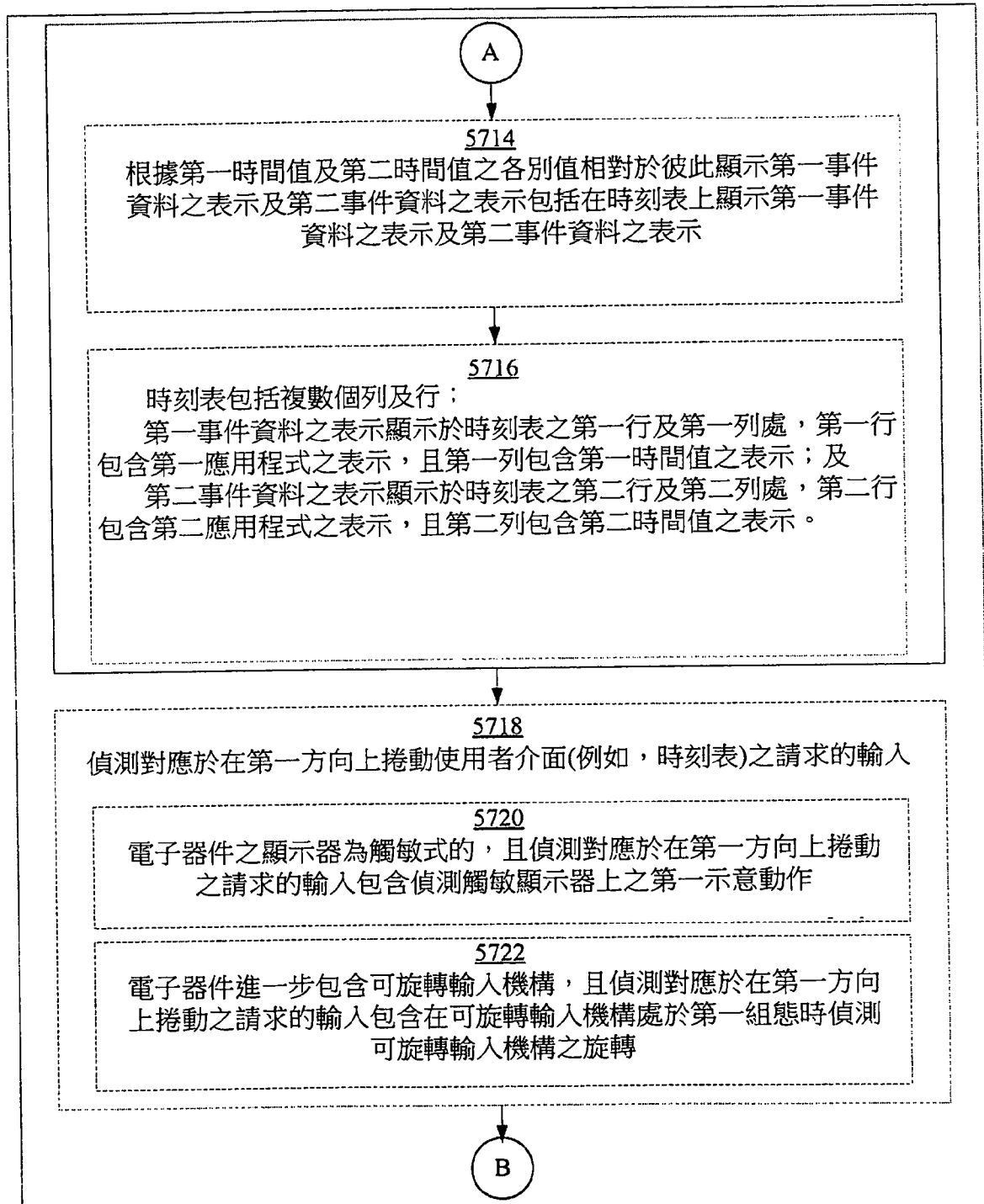


圖57B

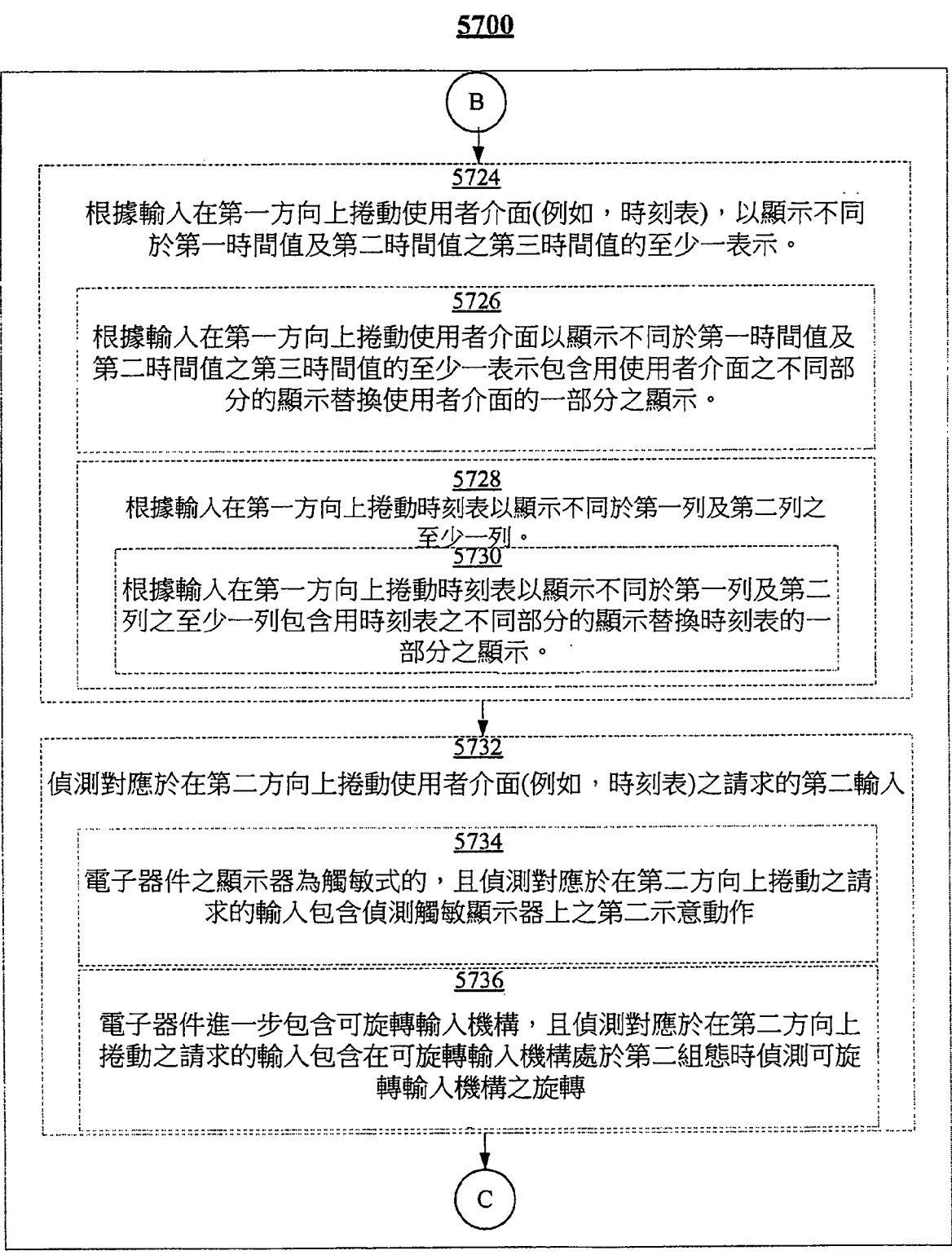


圖57C

5700

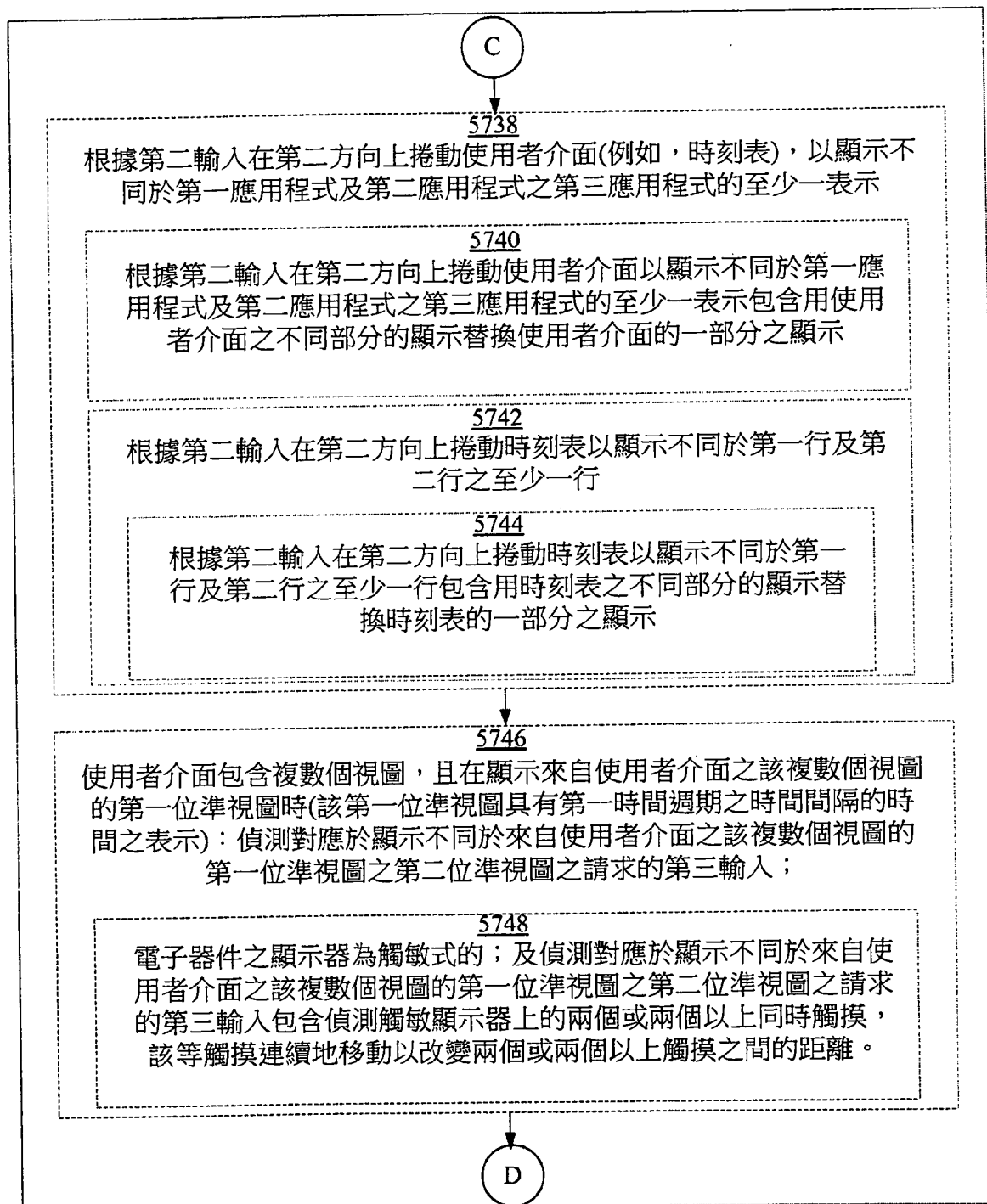


圖57D

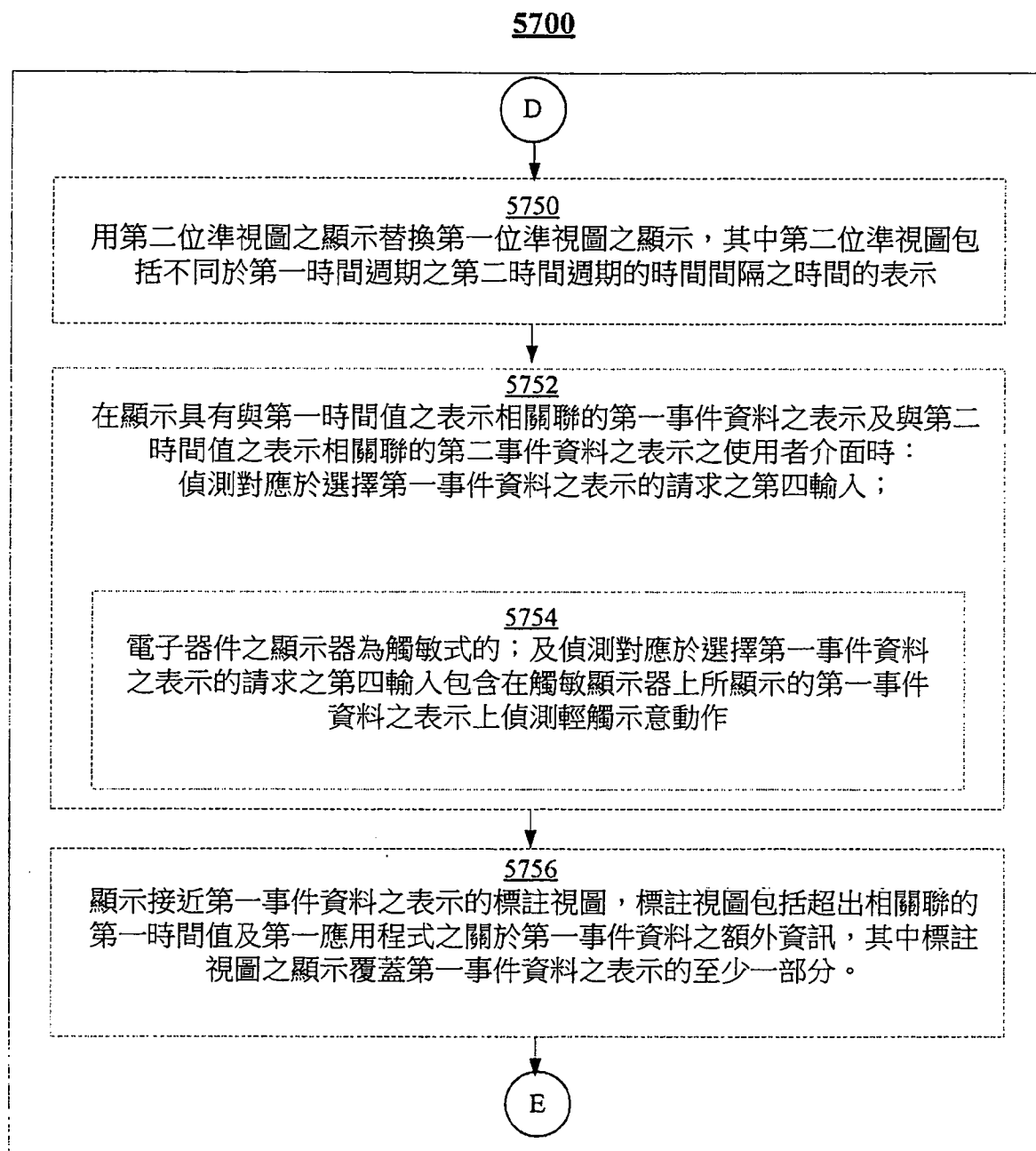


圖57E

5700

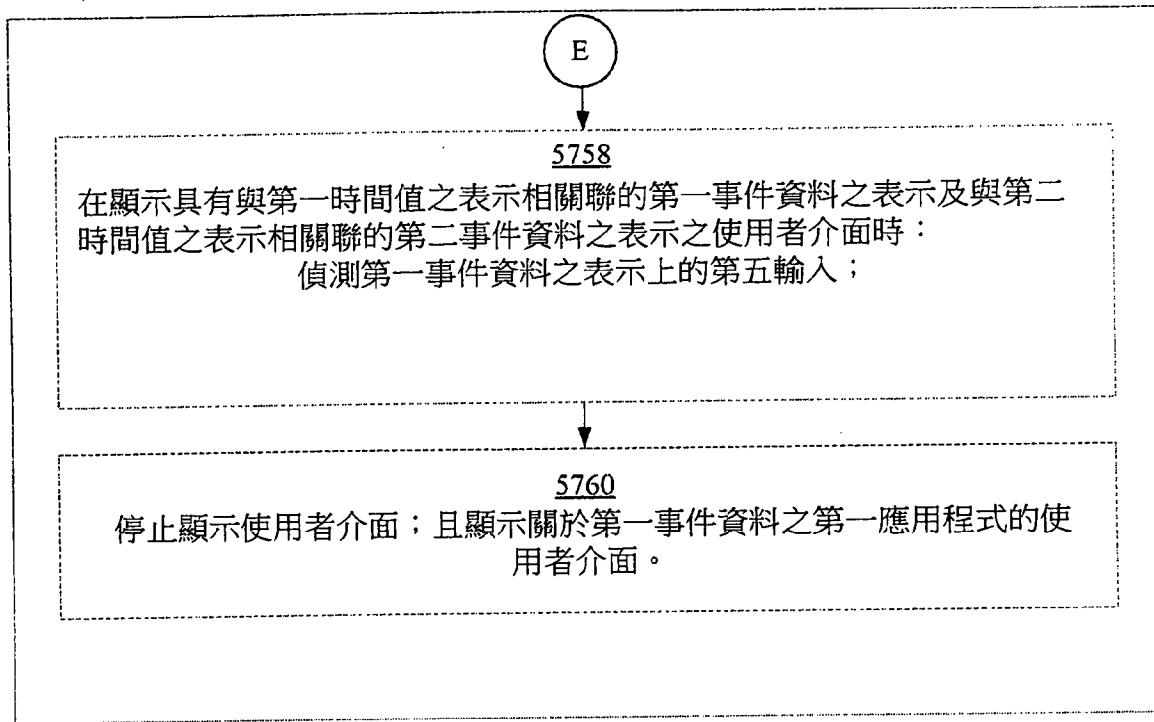


圖57F

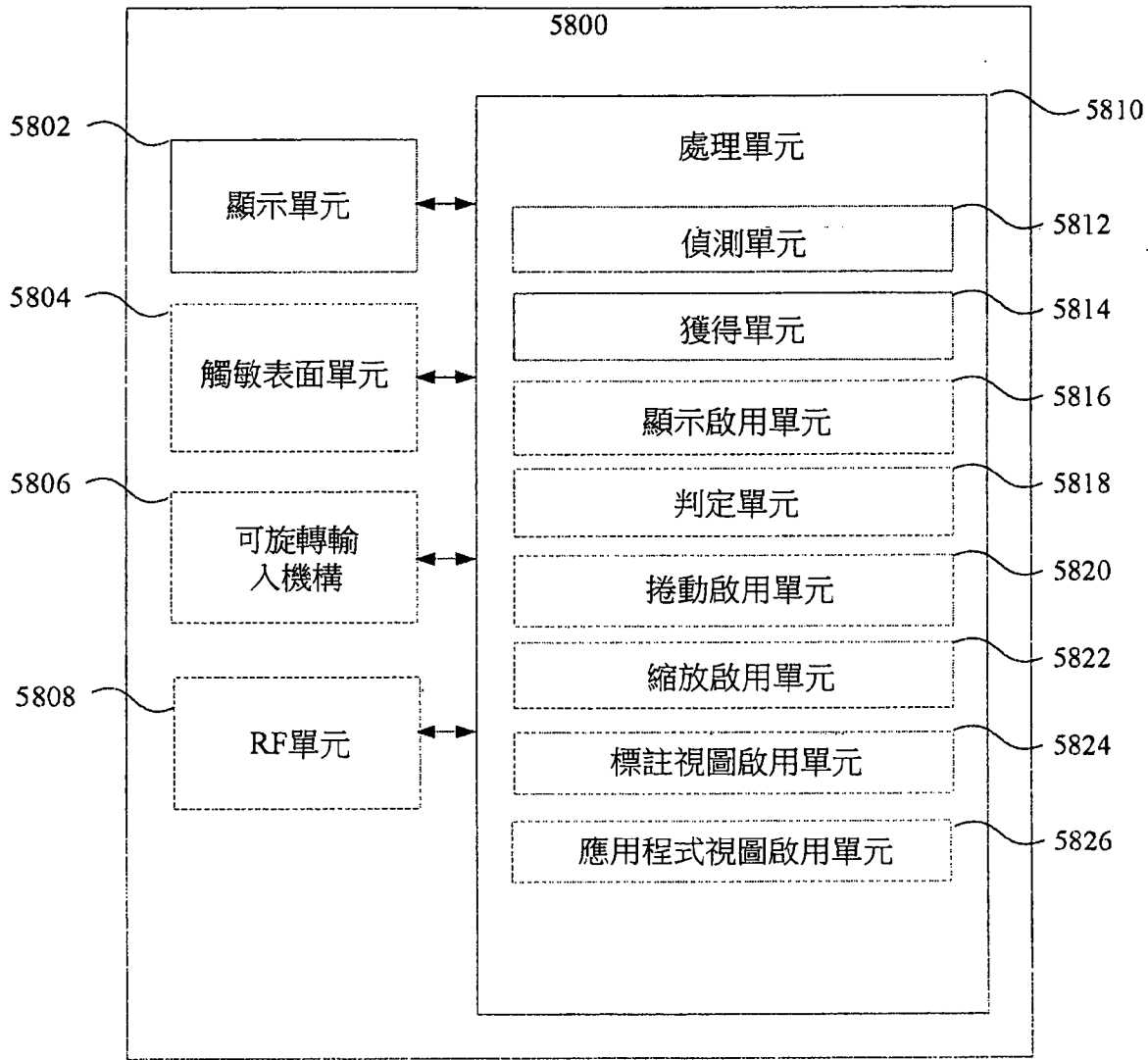


圖58

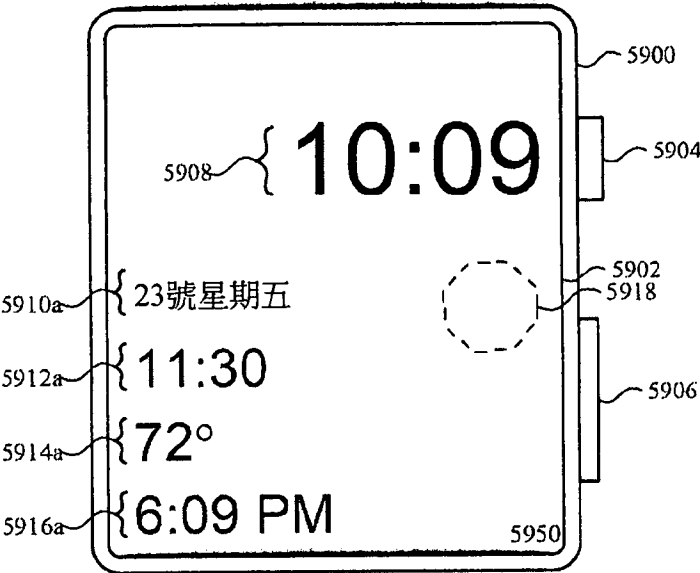


圖59A

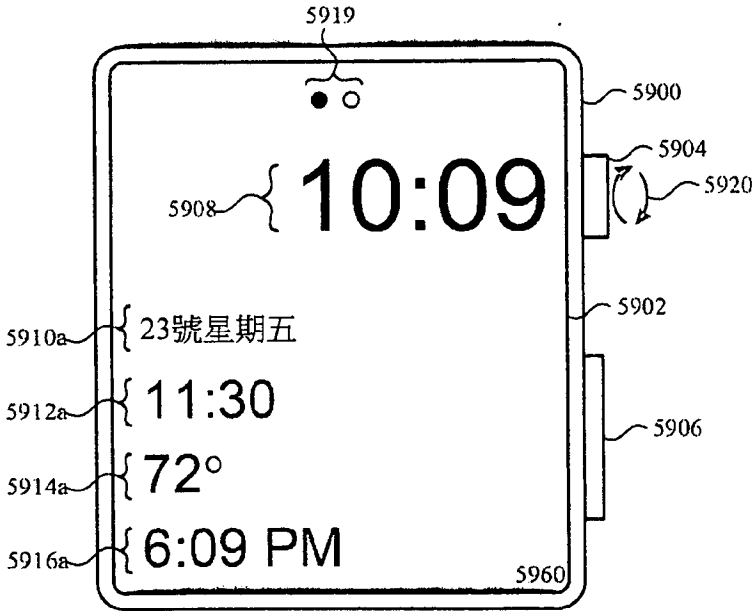


圖59B

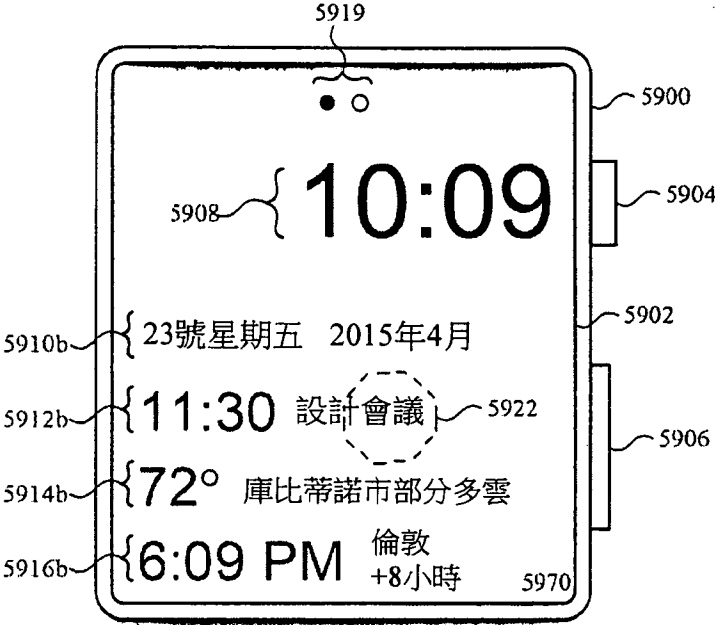


圖59C

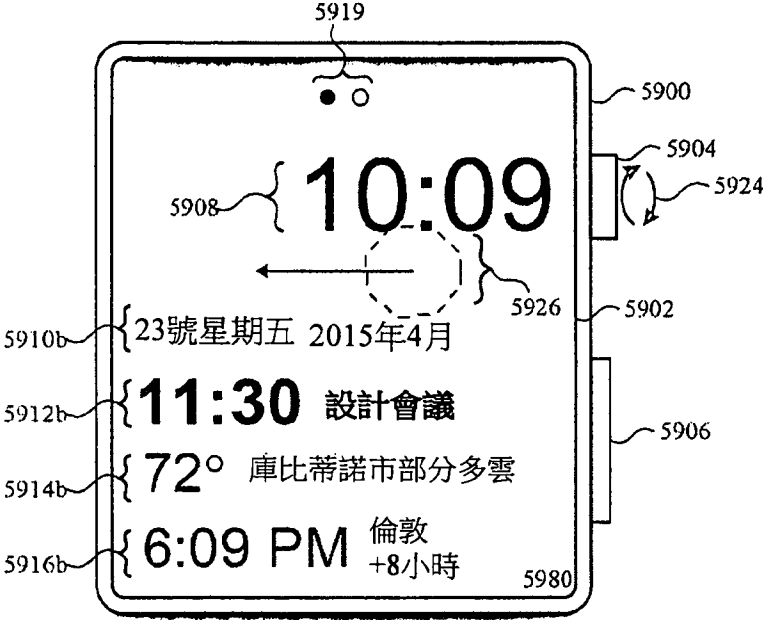


圖59D

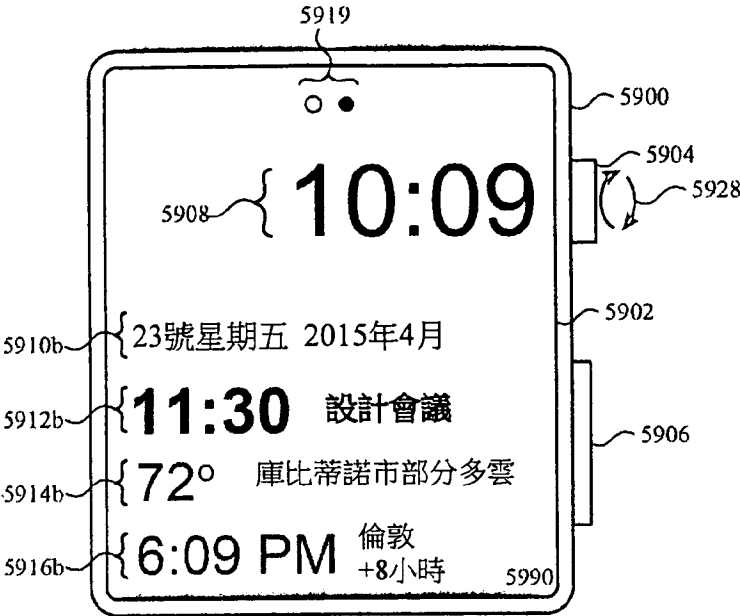


圖59E

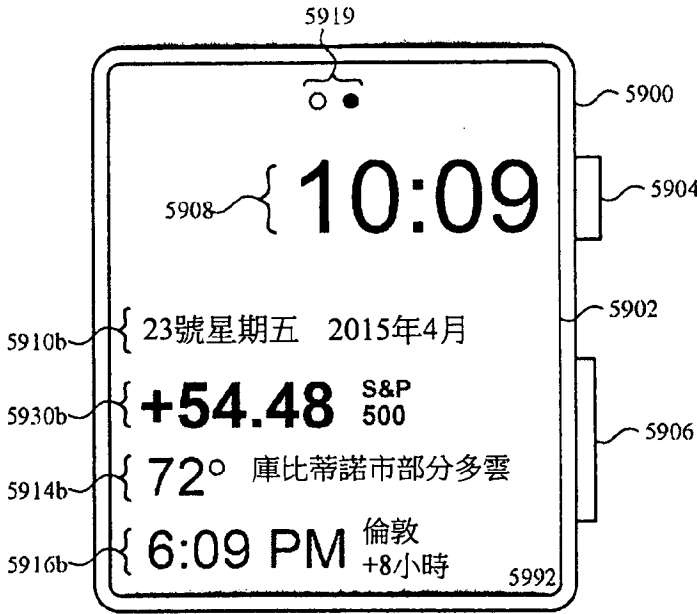


圖59F

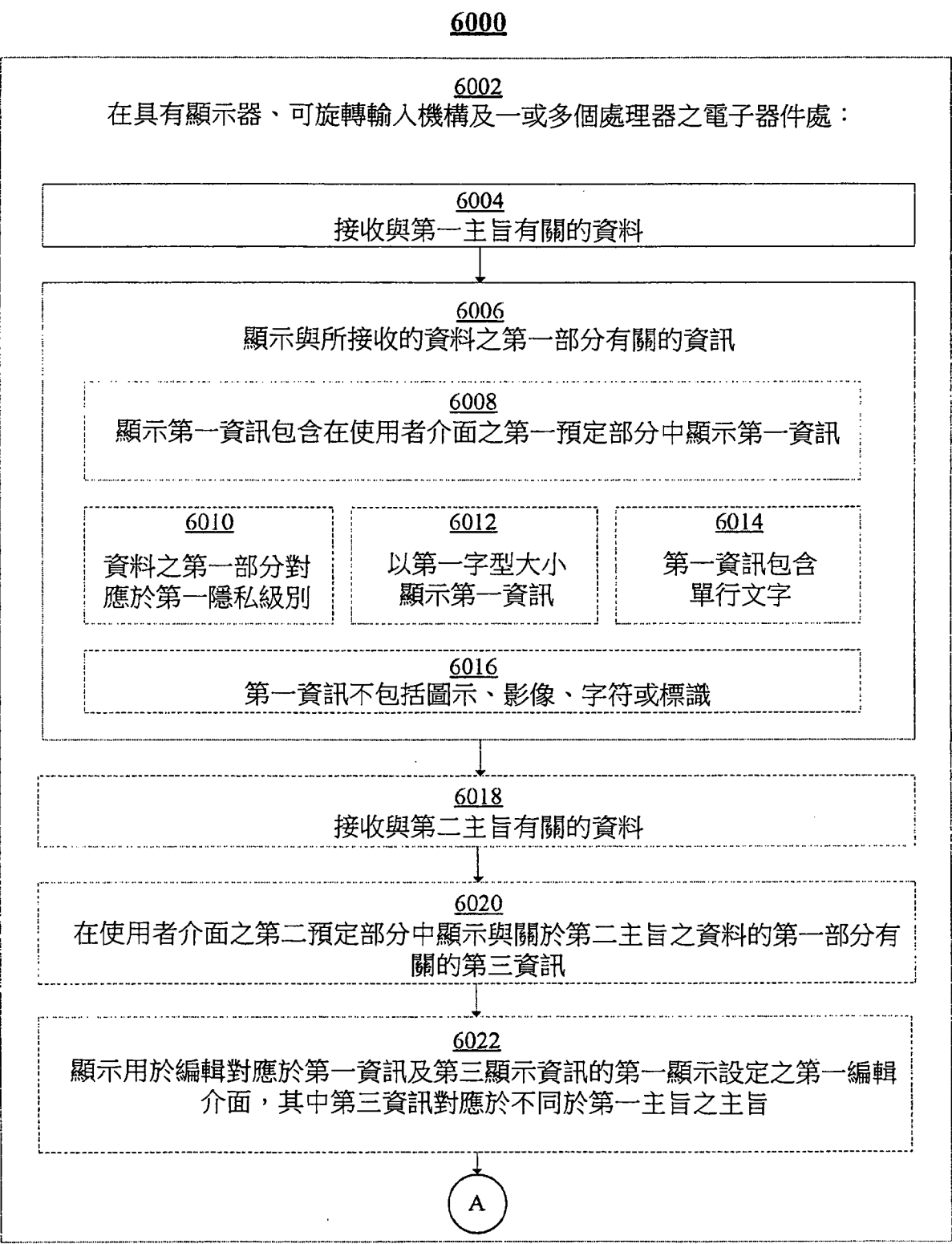


圖60A

6000

6002

在具有顯示器、可旋轉輸入機構及一或多個處理器之電子器件處：

A

6024

在顯示第一編輯介面時：

6026

偵測可旋轉輸入機構之第一旋轉

6028

回應於偵測到可旋轉輸入機構之第一旋轉，用與所接收的資料之第二部分有關的第二資訊補充第一資訊

6030

用第二資訊補充第一資訊包含在使用者介面之第一預定部分中顯示第二資訊

6032

用第二資訊補充第一資訊包含將第一資訊之顯示維持於其在偵測可旋轉輸入機構之前所顯示的顯示器之位置處

6034

資料之第二部分對應於第二隱私級別

6036

第二資訊以小於第一字型大小之第二字型大小顯示

6038

第二資訊包含兩行或兩行以上文字

6040

第二資訊不包括圖示、影像、字符或標識

B

C

圖60B

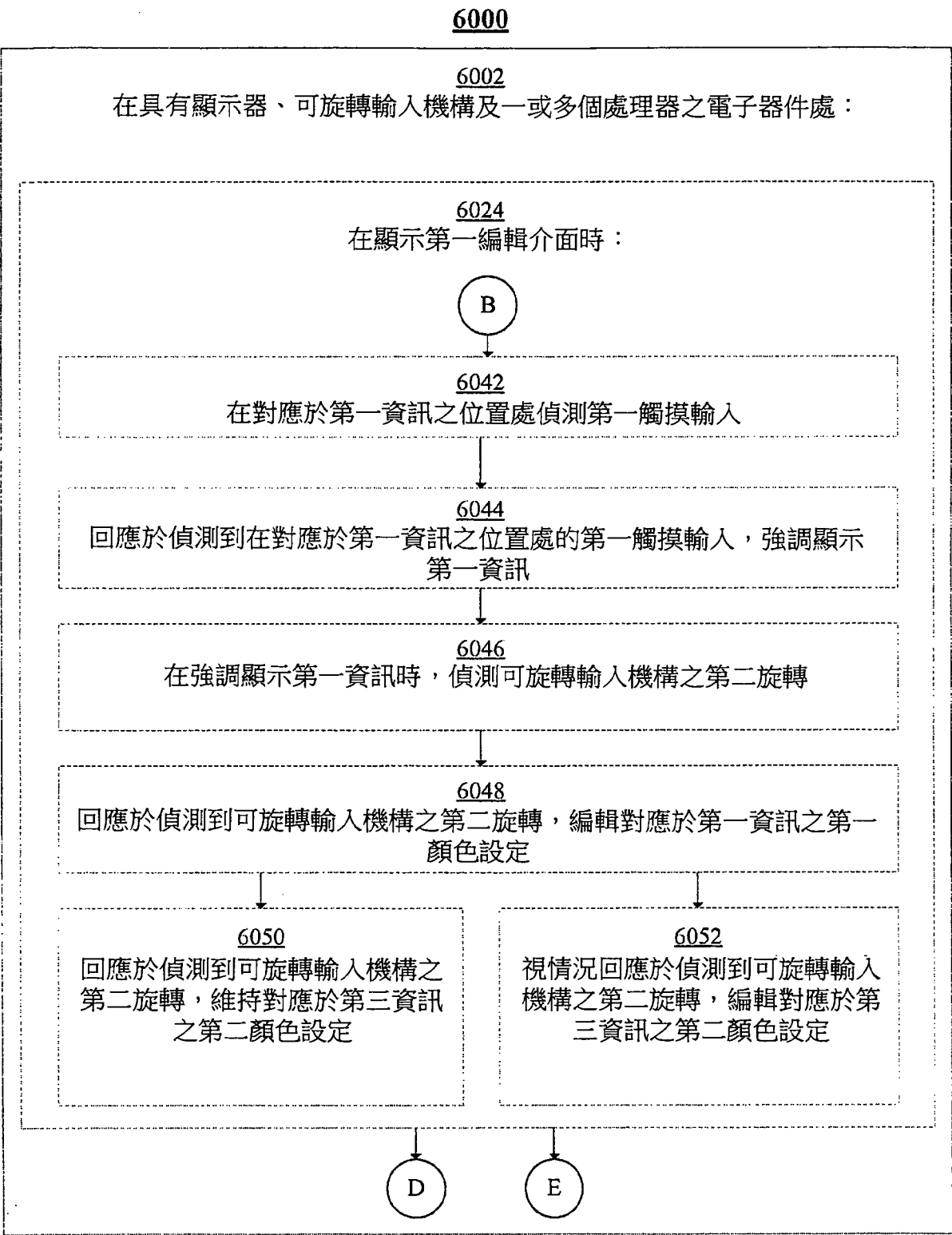


圖60C

6000

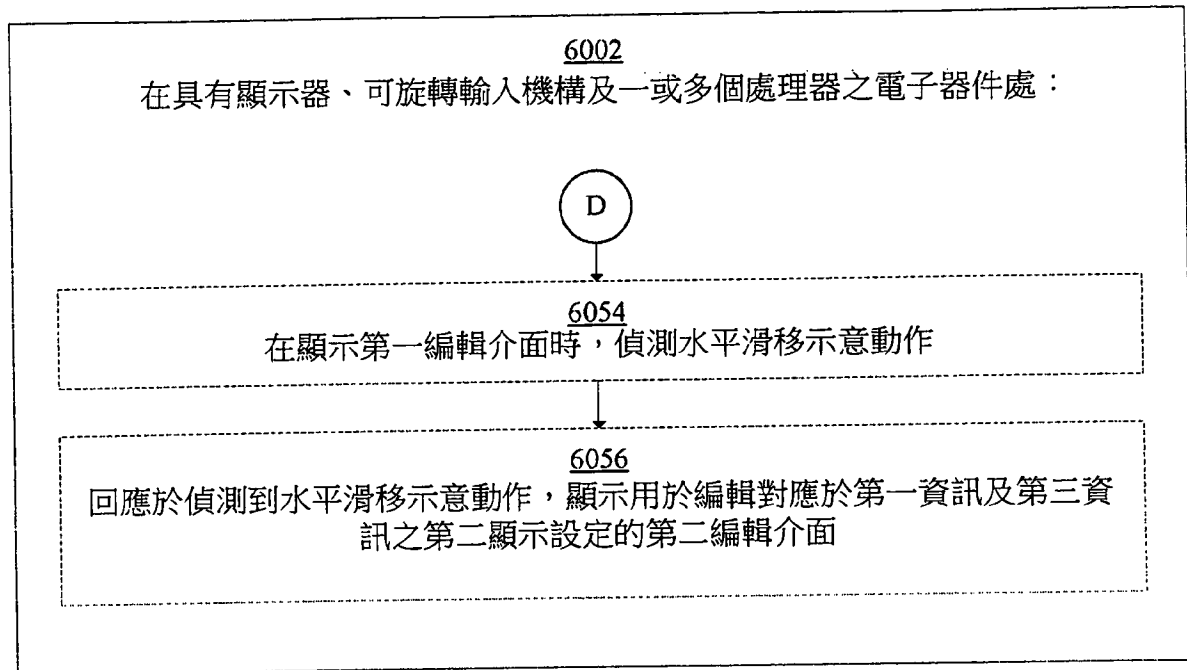


圖60D

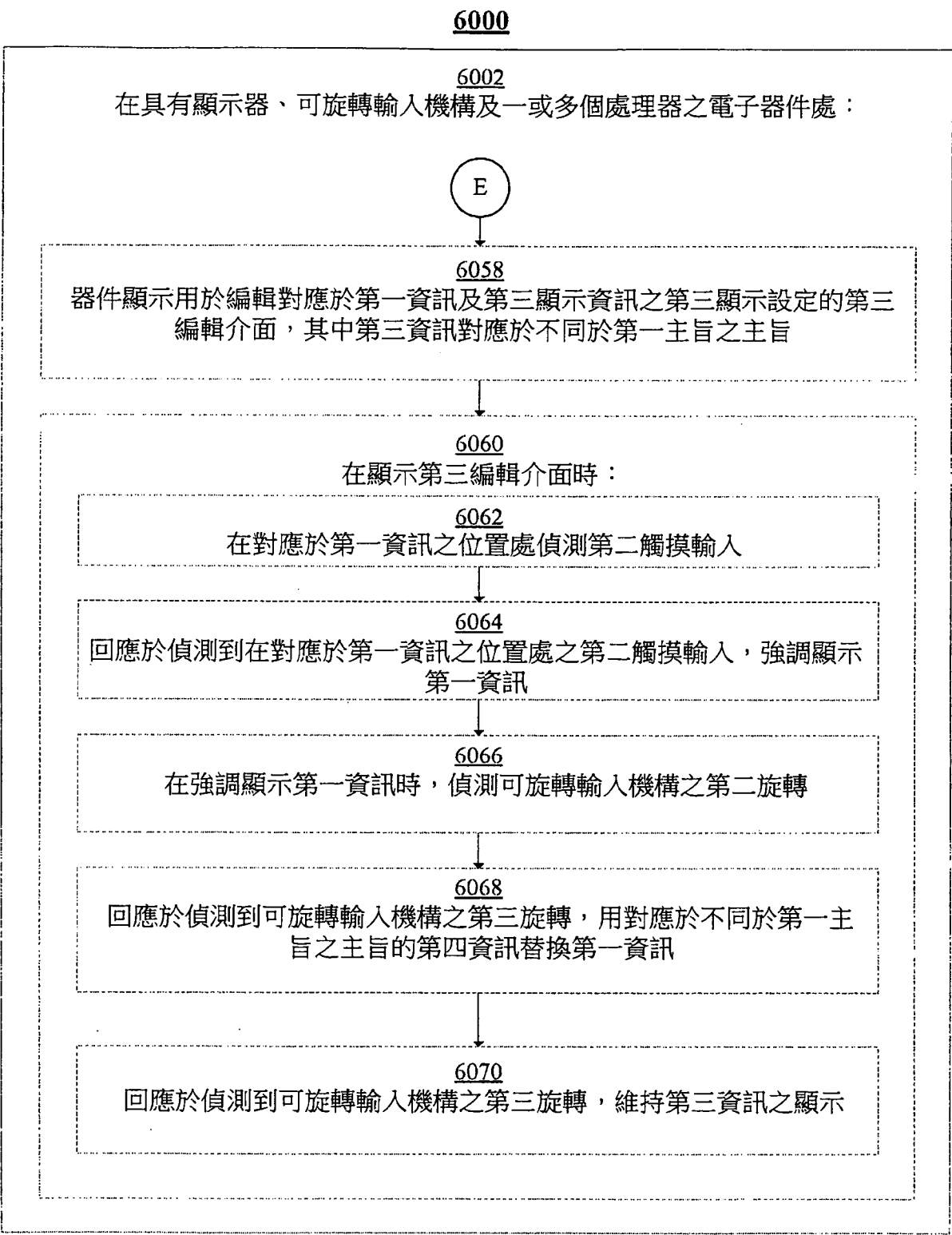


圖60E

#700

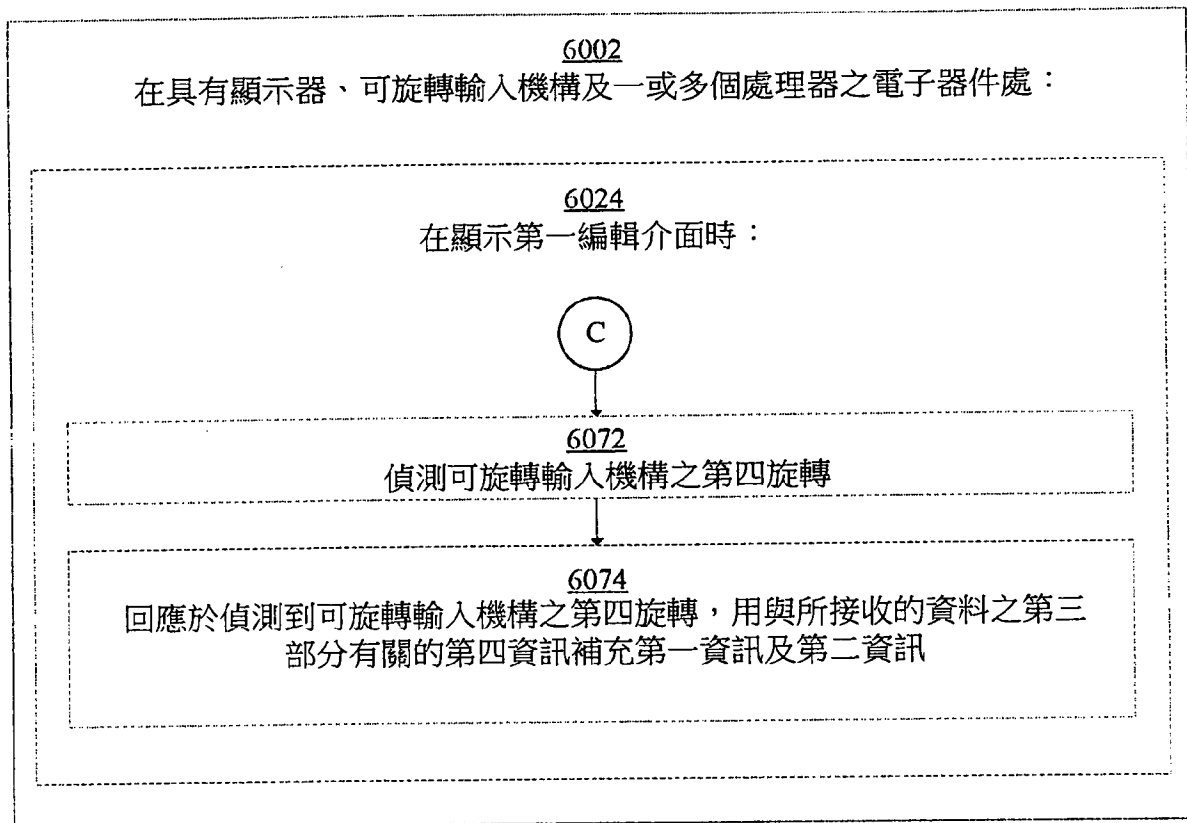


圖60F

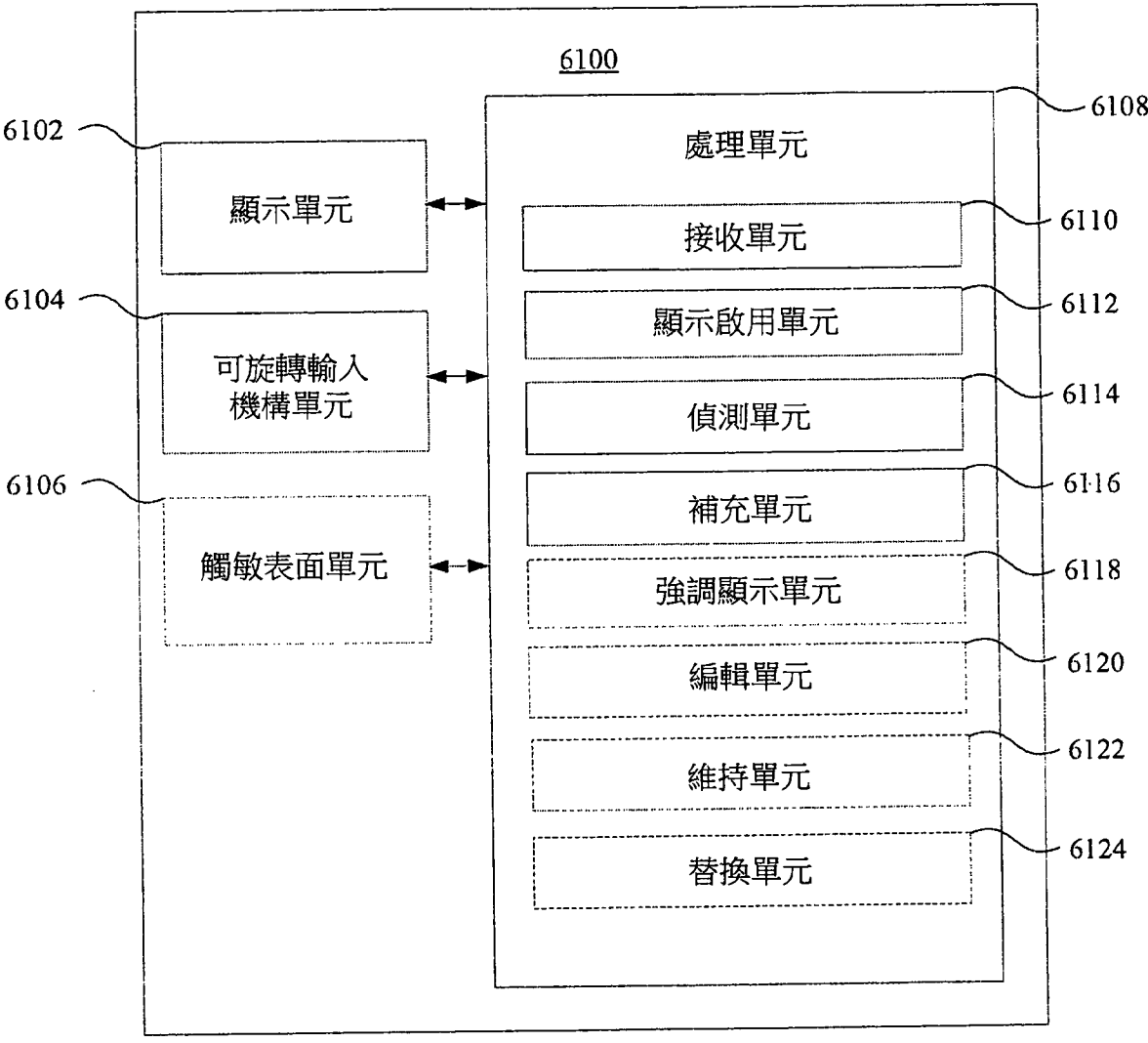


圖61

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】

用於提供內文特定使用者介面之方法、器件及電腦可讀儲存媒體
Methods, Devices, and Computer-Readable Storage Media for
Providing Context-Specific User Interfaces

相關申請案之交叉參考

本申請案主張以下申請案之優先權：2014年8月2日申請之美國臨時專利申請案第62/032,562號；2014年9月2日申請之美國臨時專利申請案第62/044,994號；2015年3月7日申請之美國臨時專利申請案第62/129,835 號；2015年6月7日申請之國際申請案第PCT/US2015/034604號；2015年6月7日申請之國際申請案第PCT/US2015/034606號；及2015年6月7日申請之國際申請案第PCT/US2015/034607號；該等申請案中的每一者之全文特此以引用之方式併入。

本申請案係關於以下申請案：2013年5月8日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Moving a User Interface Object Based on an Intensity of a Press Input」的國際專利申請案第PCT/US2013/040087號；2013年5月8日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Providing Feedback for Changing Activation States of a User Interface Object」的國際專利申請案第PCT/US2013/040072號；2013年5月8日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Providing Tactile Feedback for Operations Performed in a User Interface」的國際專利申請案第PCT/US2013/040070號；2013年5月8日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Facilitating User Interaction

with Controls in a User Interface」的國際專利申請案第 PCT/US2013/040067 號；2013 年 5 月 8 日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Displaying User Interface Objects Corresponding to an Application」的國際專利申請案第 PCT/US2013/040061 號；2013 年 5 月 8 日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Displaying Additional Information in Response to a User Contact」的國際專利申請案第 PCT/US2013/040058 號；2013 年 5 月 8 日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Scrolling Nested Regions」的國際專利申請案第 PCT/US2013/040056 號；2013 年 5 月 8 日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Manipulating Framed Graphical Objects」的國際專利申請案第 PCT/US2013/040054 號；2013 年 11 月 11 日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Switching Between User Interfaces」的國際專利申請案第 PCT/US2013/069489 號；2013 年 11 月 11 日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Determining Whether to Scroll or Select Content」的國際專利申請案第 PCT/US2013/069486 號；2013 年 11 月 11 日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Moving a Cursor According to a Change in an Appearance of a Control Icon with Simulated Three-Dimensional Characteristics」的國際專利申請案第 PCT/US2013/069484 號；2013 年 11 月 11 日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Transitioning Between Touch Input to Display Output Relationships」的國際專利申請案第 PCT/US2013/069483 號；2013 年 11 月 11 日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Forgoing Generation of Tactile Output for a Multi-Contact Gesture」的國際專利

申請案第 PCT/US2013/069479 號；2013 年 11 月 11 日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Navigating User Interface Hierarchies」的國際專利申請案第 PCT/US2013/069472 號；2013 年 5 月 8 日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Moving and Dropping a User Interface Object」的國際專利申請案第 PCT/US2013/040108 號；2013 年 5 月 8 日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Selecting User Interface Objects」的國際專利申請案第 PCT/US2013/040101 號；2013 年 5 月 8 日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Displaying Content Associated with a Corresponding Affordance」的國際專利申請案第 PCT/US2013/040098 號；2013 年 5 月 8 日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Transitioning Between Display States in Response to a Gesture」的國際專利申請案第 PCT/US2013/040093 號；2013 年 5 月 8 日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Selecting Object within a Group of Objects」的國際專利申請案第 PCT/US2013/040053 號；2013 年 3 月 12 日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Facilitating User Interaction with Controls in a User Interface」的美國專利申請案第 61/778,211 號；2013 年 3 月 12 日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Displaying User Interface Objects Corresponding to an Application」的美國專利申請案第 61/778,191 號；2013 年 3 月 12 日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Displaying Additional Information in Response to a User Contact」的美國專利申請案第 61/778,171 號；2013 年 3 月 12 日申請之標題為「Device, Method and Graphical User Interface for Scrolling Nested Regions」的美國專利申請案第

61/778,179號；2013年3月12日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Manipulating Framed Graphical Objects」的美國專利申請案第61/778,156號；2013年3月12日申請之標題為「Device, Method, And Graphical User Interface for Navigating User Interface Hierarchies」的美國專利申請案第61/778,125號；2013年3月12日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Selecting Object Within a Group of Objects」的美國專利申請案第61/778,092號；2013年3月13日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Switching Between User Interfaces」的美國專利申請案第61/778,418號；2013年3月13日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Determining Whether to Scroll or Select Content」的美國專利申請案第61/778,416號；2012年12月29日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Manipulating User Interface Objects with Visual and/or Haptic Feedback」的美國專利申請案第61/747,278號；2013年3月13日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Moving and Dropping a User Interface Object」的美國專利申請案第61/778,414號；2013年3月13日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Selecting User Interface Objects」的美國專利申請案第61/778,413號；2013年3月13日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Displaying Content Associated with a Corresponding Affordance」的美國專利申請案第61/778,412號；2013年3月12日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Managing Activation of a Control Based on Contact Intensity」的美國專利申請案第61/778,373號；2013年3月12日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for

Transitioning Between Display States in Response to a Gesture」的美國專利申請案第61/778,265號；2013年3月12日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Moving a User Interface Object Based on an Intensity of a Press Input」的美國專利申請案第61/778,367號；2013年3月12日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Transitioning Between Touch Input to Display Output Relationships」的美國專利申請案第61/778,363號；2013年3月12日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Providing Feedback for Changing Activation States of a User Interface Object」的美國專利申請案第61/778,287號；2013年3月12日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Providing Tactile Feedback for Operations Performed in a User Interface」的美國專利申請案第61/778,284號；2013年3月12日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Forgoing Generation of Tactile Output for a Multi-Contact Gesture」的美國專利申請案第61/778,239號；2012年5月9日申請之標題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Manipulating User Interface Objects with Visual and/or Haptic Feedback」的美國專利申請案第61/688,227號；2012年5月9日申請之標題為「Adaptive Haptic Feedback for Electronic Devices」的美國臨時專利申請案第61/645,033號；2012年6月28日申請之標題為「Adaptive Haptic Feedback for Electronic Devices」的美國臨時專利申請案第61/665,603號；及2012年8月8日申請之標題為「Adaptive Haptic Feedback for Electronic Devices」的美國臨時專利申請案第61/681,098號；2014年9月2日申請之標題為「Reduced-Size Interfaces for Managing Alerts」的美國臨時專利申請案第62/044,894號；2014年9月2日申請之標題為「Stopwatch

and Timer User Interfaces」的美國臨時專利申請案第62/044,979號；2014年7月18日申請之美國臨時專利申請案第62/026,532號「Raise Gesture Detection in a Device」；及2014年9月3日申請之美國專利申請案第14/476,700號「Crown Input for a Wearable Electronic Device」。此等申請案之全部內容特此以引用之方式併入。

【技術領域】

本發明大體上係關於電腦使用者介面，且更特定言之，係關於用於指示時間之內文特定使用者介面。

【先前技術】

使用者依賴於攜帶型多功能器件來計時，以及多種其他操作，包括執行軟體應用程式。期望允許使用者經由單一使用者介面存取資訊，同時使介面的使用簡單且直觀。此外，使用者可想要存取不同內文中之不同類型之資訊，諸如與計時有關的各種態樣或不同應用程式資料點。因此亦期望允許使用者自訂使用者介面及經由使用者介面提供之資訊的類型。

【發明內容】

攜帶型多功能器件能夠將許多不同類型之資訊及介面提供給使用者，且使用者可希望在不同內文中自訂此等使用者介面及其提供之資訊的類型。因此，用於計時的內文特定使用者介面愈來愈合乎需要。

然而，用於使用電子器件管理(例如，編輯)用於指示時間之內文特定使用者介面的一些技術通常係繁瑣且低效的。舉例而言，現有技術使用複雜且耗時的使用者介面，該使用者介面可包括多個按鍵或鍵擊。現有技術需要更多不必要的時間，浪費了使用者時間及器件能量。此後一考慮事項在電池供電之器件中為特別重要的。

因此，本發明尤其提供具有用於管理內文特定使用者介面之更

快、更有效的方法及介面之攜帶型電子器件之益處。此等方法及介面視情況補充或替換用於管理內文特定使用者介面之其他方法。此等方法及介面減小使用者之認知負擔，且產生更高效之人機介面。此等方法及介面亦可減少不必要、額外、反覆及/或冗餘的輸入之數目，且可產生更快且更有效的使用者介面配置，此情形可減少所需要輸入之數目，降低處理能力，且減少為了存取及進行所要功能而需要顯示使用者介面之時間量。對由電池供電之計算器件而言，此等方法及介面節省電力，且增大電池充電之間的時間。

藉由所揭示器件、方法及電腦可讀媒體減少或消除以上缺陷及其他問題。在一些實施例中，該器件為桌上型電腦。在一些實施例中，該器件為攜帶型器件(例如，筆記本電腦、平板電腦，或手持型器件)。在一些實施例中，該器件具有一觸控板。在一些實施例中，該器件具有一觸敏顯示器(亦稱為「觸控螢幕」或「觸控螢幕顯示器」)。在一些實施例中，該器件具有硬體輸入機構，諸如可壓按按鈕及/或可旋轉輸入機構。在一些實施例中，該器件具有圖形使用者介面(GUI)、一或多個處理器、記憶體，及儲存於記憶體中之用於執行多種功能之一或多個模組、程式或指令集。在一些實施例中，使用者經由手指接觸及觸敏表面上之示意動作及/或經由旋轉可旋轉輸入機構及/或經由壓按硬體按鈕而與GUI互動。在一些實施例中，該等功能視情況包括影像編輯、繪圖、呈現、文書處理、網站建立、碟片創作、試算表產生、遊戲、打電話、視訊會議、寄送電子郵件、即時訊息傳遞、健身支援、數位攝影、數位視訊、網頁瀏覽、數位音樂播放，及/或數位視訊播放。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，一種提供內文特定使用者介面之方法包含：在具有顯示器之電子器件處：接收表示使用者輸入之資料，及回應於接收到資料：在顯示器上顯示使用者介面螢幕，該使用者介面螢幕包括指示第一時間之鐘面，其中第一時間在當前時間之前；及藉由將鐘面動畫化以自指示第一時間轉變為指示當前時間來更新使用者介面螢幕，其中動畫表示自第一時間至當前時間之時間推移。

在一些實施例中，一種提供內文特定使用者介面之方法包含：在具有觸敏顯示器之電子器件處：在觸敏顯示器上顯示指示當前時間之鐘面，該鐘面包括：包含時針及分針之使用者介面物件，其中使用者介面物件指示當前時間；小時時間標度之一或多個指示；及秒針；接收表示使用者輸入之資料；及回應於接收到資料：用秒針之第一時間標度的指示代替小時時間標度之一或多個指示；及將秒針動畫化以反映時間推移。

在一些實施例中，一種提供內文特定使用者介面之方法包含：在具有觸敏顯示器之電子器件處：在觸敏顯示器上顯示使用者介面螢幕，該使用者介面螢幕包括：第一可視線索，其表示在當前時間被太陽照亮的地球之第一區之模擬；及第二可視線索，其指示當前時間；接收使用者輸入；及回應於接收到使用者輸入：旋轉地球之模擬以顯示在當前時間被太陽照亮的地球之第二區。

在一些實施例中，一種提供內文特定使用者介面之方法包含：在具有觸敏顯示器之電子器件處：在觸敏顯示器上顯示使用者介面螢幕，該使用者介面螢幕包含：使用者介面螢幕之第一部分，該第一部分指示日間；使用者介面螢幕之第二部分，該第二部分指示夜間；使用者介面物件，該使用者介面物件表示正弦波，該正弦波具有表示一日之週期，其中該正弦波指示太陽在該日之路徑，且其中該正弦波顯

示於第一部分及第二部分中的一或多者中；第一可視線索，其表示太陽，其中第一可視線索顯示於所顯示的正弦波上的第一位置處，該第一位置指示該日之當前時間及該日之當前時間是在日間還是夜間；及第二可視線索，該第二可視線索指示當前日時間。

在一些實施例中，一種提供內文特定使用者介面之方法包含：在具有觸敏顯示器之電子器件處：在顯示器上顯示使用者介面螢幕，該使用者介面螢幕包括：基於影像之背景，該背景包含複數個像素，其中像素之子集的外觀相對於影像進行了修改，以使得像素之子集表示以下各者中的一或多者：指示日期之第一使用者介面物件；及指示日時間之第二使用者介面物件。

在一些實施例中，一種提供內文特定使用者介面之方法包含：在具有顯示器之電子器件處：存取資料夾，該資料夾包括兩個或兩個以上影像；自資料夾選擇第一影像；及在顯示器上顯示使用者介面螢幕，該使用者介面螢幕包含：基於第一影像之背景，該背景包含複數個像素，其中像素之子集的外觀相對於影像進行了修改，以使得像素之子集表示以下各者中的一或多者：指示日期之第一使用者介面物件；及指示日時間之第二使用者介面物件。

在一些實施例中，一種提供內文特定使用者介面之方法包含：在具有觸敏顯示器之電子器件處：偵測使用者輸入，其中在第一時間偵測到使用者輸入，及回應於偵測到該使用者輸入：顯示使用者介面螢幕，該使用者介面螢幕包括：指示第一時間之第一使用者介面物件；及第二使用者介面物件；及將第二使用者介面物件動畫化，該動畫包含第一動畫序列、在第一動畫序列之後的第二動畫序列及在第二動畫序列之後的第三動畫序列之順序顯示，其中第一動畫序列、第二動畫序列及第三動畫序列係不同的；在將第二使用者介面物件動畫化之後，偵測第二使用者輸入，其中在第二時間偵測第二使用者輸入，

其中第二時間在第一時間之後，及回應於偵測到該第二使用者輸入：存取表示先前顯示的第二動畫序列之資料；選擇第四動畫序列，其中第四動畫序列不同於第一動畫序列及第二動畫序列；顯示第二使用者介面螢幕，該第二使用者介面螢幕包括：第一使用者介面物件，其中更新第一使用者介面物件以指示第二時間；及與第二使用者介面物件有關的第三使用者介面物件；及將第三使用者介面物件動畫化，該動畫包含第一動畫序列、在第一動畫序列之後的第四動畫序列及在第四動畫序列之後的第三動畫序列之順序顯示。

在一些實施例中，一種提供內文特定使用者介面之方法包含：在具有觸敏顯示器之電子器件處：偵測電子器件之使用者移動；及回應於偵測到該移動：顯示鐘面之動畫展現，其中該動畫包含：顯示時針及分針；及顯示第一個小時指示；及在顯示第一個小時指示之後，顯示第二個小時指示，其中第二個小時指示在鐘面上顯示於在順時針方向上在第一個小時指示之後的一位置處。

在一些實施例中，一種用基於虛擬角色(character)之使用者介面指示時間之方法包含：在具有顯示器及觸敏表面之電子器件處：在顯示器上顯示虛擬角色使用者介面物件，該虛擬角色使用者介面物件包含第一肢體及第二肢體之表示，其中該虛擬角色使用者介面物件藉由以下操作指示第一時間：用第一肢體指示第一個小時，且用第二肢體指示第一分鐘；及更新虛擬角色使用者介面物件以指示第二時間，其中虛擬角色藉由以下操作指示第二時間：用第二肢體指示第二個小時，且用第一肢體指示第二分鐘。

在一些實施例中，一種用基於虛擬角色之使用者介面指示時間之方法包含：在具有顯示器及觸敏表面之電子器件處：在顯示器上顯示虛擬角色使用者介面物件，該虛擬角色使用者介面物件包含肢體之表示，該肢體包括：具有第一位置之肢體的第一端點，其中肢體之第

一端點為肢體之旋轉軸，及具有第二位置之肢體的第二端點，其中肢體之第二端點的位置指示第一時間值；及更新虛擬角色使用者介面物件以指示第二時間值，其中更新虛擬角色使用者介面物件包含將肢體之第一端點移動至第三位置，且將肢體之第二端點移動至第四位置以指示第二時間值。

在一些實施例中，一種用基於虛擬角色之使用者介面指示時間之方法包含：在具有顯示器及觸敏表面之電子器件處：在顯示器上顯示虛擬角色使用者介面物件，該虛擬角色使用者介面物件包含肢體之表示，該肢體包括肢體之第一區段及肢體之第二區段，其中肢體之第一區段將肢體之第一端點連接至肢體之關節，肢體之第一端點具有第一位置，且其中肢體之第二區段將肢體之第二端點連接至肢體之關節，肢體之第二端點具有第二位置，其中肢體之關節為肢體之第二區段的旋轉軸，且其中肢體之第二端點的位置指示第一時間值，及更新虛擬角色使用者介面物件以指示第二時間值，其中更新包含使肢體之第二端點沿著肢體之第二區段的旋轉軸移動至第三位置以指示第二時間。

在一些實施例中，一種用基於虛擬角色之使用者介面指示時間之方法包含：在具有顯示器及觸敏表面之電子器件處：在顯示器上顯示虛擬角色使用者介面物件，其中該虛擬角色使用者介面物件指示時間；接收指示事件之第一資料；判定該事件是否滿足一條件；及根據該事件滿足該條件之判定：藉由改變虛擬角色使用者介面物件之視覺態樣來更新所顯示的虛擬角色使用者介面物件。

在一些實施例中，一種用基於虛擬角色之使用者介面指示時間之方法包含：在具有顯示器及觸敏表面之電子器件處：將顯示器設定成非作用中狀態；接收指示事件之第一資料；回應於接收到第一資料：將顯示器設定成作用中狀態；在顯示器的一側上顯示虛擬角色使

用者介面物件；朝向顯示器之中心將虛擬角色使用者介面物件動畫化；及在顯示器之中心在指示當前時間之位置中顯示虛擬角色使用者介面。

在一些實施例中，一種提供內文特定使用者介面之方法包含：在具有觸敏顯示器之電子器件處：一鐘面；及一可視線索，其中該可視線索表示一應用程式，其中該可視線索包含自應用程式獲得之資訊集合，其中根據來自應用程式之資料更新資訊集合，且其中可視線索經顯示為鐘面上之複合功能；偵測所顯示的可視線索上之接觸，及回應於偵測到該接觸：啟動由可視線索表示的應用程式。

在一些實施例中，一種提供內文特定使用者介面之方法包含：在具有經組態以偵測接觸之強度的觸敏顯示器之電子器件處：在觸敏顯示器上顯示包括鐘面之使用者介面螢幕；偵測觸敏顯示器上之接觸，該接觸具有特性強度，及回應於偵測到該接觸：判定特性強度是否高於強度臨限值；及根據特性強度高於強度臨限值之判定：進入電子器件之鐘面編輯模式；在視覺上區分所顯示的鐘面以指示鐘面編輯模式；及偵測觸敏顯示器上之第二接觸，其中該第二接觸係在視覺上有區分的所顯示的鐘面上，及回應於偵測到該第二接觸：在視覺上指示用於編輯之鐘面的元素。

在一些實施例中，一種提供內文特定使用者介面之方法包含：在具有經組態以偵測接觸之強度的觸敏顯示器之電子器件處：在觸敏顯示器上顯示包括鐘面之使用者介面螢幕；偵測觸敏顯示器上之接觸，該接觸具有特性強度，及回應於偵測到該接觸：判定特性強度是否高於強度臨限值；及根據特性強度高於強度臨限值之判定：進入電子器件之鐘面選擇模式；在視覺上區分所顯示的鐘面以指示鐘面選擇模式，其中所顯示的鐘面處於顯示器的中心；及偵測觸敏顯示器上之滑移，及回應於偵測到該滑移：使第二鐘面處於顯示器的中心。

在一些實施例中，一種提供內文特定使用者介面之方法包含：在具有觸敏顯示器及可旋轉輸入機構之電子器件處：在觸敏顯示器上顯示使用者介面螢幕，該使用者介面螢幕包括：鐘面；及鐘面上之可視線索，該可視線索指示第一日時間；偵測觸敏顯示器上之接觸；及回應於偵測到該接觸：進入電子器件之使用者互動模式；在電子器件處於使用者互動模式中時，偵測可旋轉輸入機構之移動，及回應於偵測到該移動：更新可視線索以指示當日的第二時間；在指示第二時間之可視線索處偵測觸敏顯示器上之第二接觸，及回應於偵測到該第二接觸：設定當日的第二時間之使用者提醒。

在一些實施例中，一種提供內文特定使用者介面之方法包含：在具有觸敏顯示器之電子器件處：在顯示器上顯示使用者介面螢幕，該使用者介面螢幕包括複數個可視線索，該複數個包括第一可視線索，其中該第一可視線索指示包括以下各者之鐘面：時間之指示；及輪廓；偵測所顯示的第一可視線索上之接觸；及回應於偵測到該接觸：用第二使用者介面螢幕代替使用者介面螢幕之顯示，其中該代替包含保留時間之指示及輪廓中之一或多者中的一者，其中所保留的時間之指示或輪廓顯示於第二使用者介面螢幕上，其大小大於第一使用者介面螢幕上的大小。

在一些實施例中，一種器件包含用於接收表示使用者輸入之資料的構件；回應於接收到資料，用於在顯示器上顯示使用者介面螢幕的構件，該使用者介面螢幕包括指示第一時間之鐘面，其中該第一時間在當前時間之前；及用於藉由將鐘面動畫化以自指示第一時間轉變為指示當前時間來更新使用者介面螢幕的構件，其中動畫表示自第一時間至當前時間之時間推移。

在一些實施例中，一種器件包含用於在觸敏顯示器上顯示指示當前時間之鐘面的構件，該鐘面包括：包含時針及分針之使用者介面

物件，其中該使用者介面物件指示當前時間；小時時間標度之一或多個指示；及秒針；用於接收表示使用者輸入之資料的構件；回應於接收到資料，用於用秒針之第一時間標度的指示代替小時時間標度之一或多個指示；及用於將秒針動畫化以反映時間推移的構件。

在一些實施例中，一種器件包含用於在觸敏顯示器上顯示使用者介面螢幕的構件，該使用者介面螢幕包括：第一可視線索，其表示在當前時間被太陽照亮的地球之第一區之模擬；及第二可視線索，其指示當前時間；用於接收使用者輸入的構件；及回應於接收到使用者輸入，用於旋轉地球之模擬以顯示在當前時間被太陽照亮的地球之第二區的構件。

在一些實施例中，一種器件包含用於在觸敏顯示器上顯示使用者介面螢幕的構件，該使用者介面螢幕包含：使用者介面螢幕之第一部分，該第一部分指示日間；使用者介面螢幕之第二部分，該第二部分指示夜間；使用者介面物件，該使用者介面物件表示正弦波，該正弦波具有表示一日之週期，其中該正弦波指示太陽在該日之路徑，且其中該正弦波顯示於第一部分及第二部分中的一或多者中；第一可視線索，其表示太陽，其中第一可視線索顯示於所顯示的正弦波上的第一位置處，該第一位置指示該日之當前時間及該日之當前時間是在日間還是夜間；及第二可視線索，該第二可視線索指示當前日時間。

在一些實施例中，一種器件包含用於在顯示器上顯示使用者介面螢幕的構件，該使用者介面螢幕包括：基於影像之背景，該背景包含複數個像素，其中像素之子集的外觀相對於影像進行了修改，以使得像素之子集表示以下各者中的一或多者：指示日期之第一使用者介面物件；及指示日時間之第二使用者介面物件。

在一些實施例中，一種器件包含用於存取資料夾的構件，該資料夾包括兩個或兩個以上影像；用於自資料夾選擇第一影像的構件；

及用於在顯示器上顯示使用者介面螢幕的構件，該使用者介面螢幕包含：基於第一影像之背景，該背景包含複數個像素，其中像素之子集的外觀相對於影像進行了修改，以使得像素之子集表示以下各者中的一或多者：指示日期之第一使用者介面物件；及指示日時間之第二使用者介面物件。

在一些實施例中，一種器件包含用於偵測使用者輸入的構件，其中在第一時間偵測到使用者輸入；回應於偵測到該使用者輸入，用於顯示使用者介面螢幕的構件，該使用者介面螢幕包括：指示第一時間之第一使用者介面物件；及第二使用者介面物件；用於將第二使用者介面物件動畫化的構件，該動畫包含第一動畫序列、在第一動畫序列之後的第二動畫序列及在第二動畫序列之後的第三動畫序列之順序顯示，其中第一動畫序列、第二動畫序列及第三動畫序列係不同的；用於偵測第二使用者輸入的構件，其中在第二時間偵測第二使用者輸入，其中第二時間在第一時間之後；回應於偵測到該第二使用者輸入，用於存取表示先前顯示的第二動畫序列之資料的構件；用於選擇第四動畫序列的構件，其中第四動畫序列不同於第一動畫序列及第二動畫序列；用於顯示第二使用者介面螢幕的構件，該第二使用者介面螢幕包括：第一使用者介面物件，其中更新第一使用者介面物件以指示第二時間；及與第二使用者介面物件有關的第三使用者介面物件；及用於將第三使用者介面物件動畫化的構件，該動畫包含第一動畫序列、在第一動畫序列之後的第四動畫序列及在第四動畫序列之後的第三動畫序列之順序顯示。

在一些實施例中，一種器件包含用於偵測電子器件之使用者移動的構件；回應於偵測到該使用者移動，用於顯示鐘面之動畫展現的構件，其中該動畫包含：顯示時針及分針；及顯示第一個小時指示；及用於顯示第二個小時指示的構件，其中第二個小時指示在鐘面上顯

示於在順時針方向上在第一個小時指示之後的一位置處。

在一些實施例中，一種器件包含用於在顯示器上顯示使用者介面螢幕的構件，該使用者介面螢幕包括：一鐘面；及一可視線索，其中該可視線索表示一應用程式，其中該可視線索包含自應用程式獲得之資訊集合，其中根據來自應用程式之資料更新資訊集合，且其中可視線索經顯示為鐘面上之複合功能；用於偵測所顯示的可視線索上之接觸的構件；及回應於偵測到該接觸，用於啟動由可視線索表示的應用程式的構件。

在一些實施例中，一種器件包含用於在觸敏顯示器上顯示包括鐘面之使用者介面螢幕的構件；用於偵測觸敏顯示器上之接觸的構件，該接觸具有特性強度；回應於偵測到該接觸，用於判定特性強度是否高於強度臨限值的構件；用於根據特性強度高於強度臨限值之判定進入電子器件之鐘面編輯模式的構件；用於在視覺上區分所顯示的鐘面以指示鐘面編輯模式的構件；用於偵測觸敏顯示器上之第二接觸的構件，其中該第二接觸係在視覺上有區分的所顯示的鐘面上；及回應於偵測到該第二接觸，用於在視覺上指示用於編輯之鐘面的元素的構件。

在一些實施例中，一種器件包含用於在觸敏顯示器上顯示包括鐘面之使用者介面螢幕的構件；用於偵測觸敏顯示器上之接觸的構件，該接觸具有特性強度；回應於偵測到該接觸，用於判定特性強度是否高於強度臨限值的構件；用於根據特性強度高於強度臨限值之判定進入電子器件之鐘面選擇模式的構件；用於在視覺上區分所顯示的鐘面以指示鐘面選擇模式的構件，其中所顯示的鐘面處於顯示器的中心；用於偵測觸敏顯示器上之滑移的構件；及回應於偵測到該滑移，用於使第二鐘面處於顯示器的中心的構件。

在一些實施例中，一種器件包含用於在觸敏顯示器上顯示使用

者介面螢幕的構件，該使用者介面螢幕包括：鐘面；及鐘面上之可視線索，該可視線索指示第一日時間；用於偵測觸敏顯示器上之接觸的構件；回應於偵測到該接觸，用於進入電子器件之使用者互動模式的構件；用於在電子器件處於使用者互動模式中時偵測可旋轉輸入機構之移動的構件；回應於偵測到該移動，用於更新可視線索以指示當日的第二時間的構件；用於在指示第二時間之可視線索處偵測觸敏顯示器上之第二接觸的構件；及回應於偵測到該第二接觸，用於設定當日的第二時間之使用者提醒的構件。

在一些實施例中，一種器件包含用於在顯示器上顯示使用者介面螢幕的構件，該使用者介面螢幕包括複數個可視線索，該複數個包括第一可視線索，其中該第一可視線索指示包括以下各者之鐘面：時間之指示；及輪廓；用於偵測所顯示的第一可視線索上之接觸的構件；及回應於偵測到該接觸，用於用第二使用者介面螢幕代替使用者介面螢幕之顯示的構件，其中該代替包含保留時間之指示及輪廓中之一或多者中的一者，其中所保留的時間之指示或輪廓顯示於第二使用者介面螢幕上，其大小大於第一使用者介面螢幕上的大小。

在一些實施例中，一種方法包含：接收與第一主旨有關的資料；顯示與所接收的資料之第一部分有關的第一資訊；偵測可旋轉輸入機構之第一旋轉；及回應於偵測到可旋轉輸入機構之第一旋轉，用與所接收的資料之第二部分有關的第二資訊補充第一資訊。

在一些實施例中，一種非暫時性電腦可讀儲存媒體包含用於進行以下操作的指令：接收與第一主旨有關的資料；顯示與所接收的資料之第一部分有關的第一資訊；偵測可旋轉輸入機構之第一旋轉；及回應於偵測到可旋轉輸入機構之第一旋轉，用與所接收的資料之第二部分有關的第二資訊補充第一資訊。

在一些實施例中，一種暫時性電腦可讀儲存媒體包含用於進行

以下操作的指令：接收與第一主旨有關的資料；顯示與所接收的資料之第一部分有關的第一資訊；偵測可旋轉輸入機構之第一旋轉；及回應於偵測到可旋轉輸入機構之第一旋轉，用與所接收的資料之第二部分有關的第二資訊補充第一資訊。

在一些實施例中，一種器件包含：顯示器；可旋轉輸入機構；一或多個處理器；及記憶體。在一些實施例中，記憶體儲存指令，該等指令在由一或多個處理器執行時致使一或多個處理器：接收與第一主旨有關的資料；顯示與所接收的資料之第一部分有關的第一資訊；偵測可旋轉輸入機構之第一旋轉；及回應於偵測到可旋轉輸入機構之第一旋轉，用與所接收的資料之第二部分有關的第二資訊補充第一資訊。

在一些實施例中，一種器件包含：用於接收與第一主旨有關的資料的構件；用於顯示與所接收的資料之第一部分有關的第一資訊的構件；用於偵測可旋轉輸入機構之第一旋轉的構件；及回應於偵測到可旋轉輸入機構之第一旋轉，用於用與所接收的資料之第二部分有關的第二資訊補充第一資訊的構件。

在一些實施例中，一種電子器件包含：顯示單元；可旋轉輸入機構單元；及處理單元，其耦接至顯示單元及可旋轉輸入機構單元。在一些實施例中，處理單元經組態以：接收與第一主旨有關的資料；使得能夠在顯示單元上顯示與所接收的資料之第一部分有關的第一資訊；偵測可旋轉輸入機構單元之第一旋轉；及回應於偵測到可旋轉輸入機構單元之第一旋轉，用與所接收的資料之第二部分有關的第二資訊補充第一資訊。

在一些實施例中，在具有顯示器之電子器件處的方法包含：自第一應用程式獲得第一事件資料；自不同於第一應用程式之第二應用程式獲得第二事件資料；判定與第一事件資料相關聯的第一時間值及

與第二事件資料相關聯的第二時間值，以及第一時間值及第二時間值之相對次序；及在顯示器上顯示使用者介面，該使用者介面包括：具有第一時間值之表示的第一事件資料之表示；及具有第二時間值之表示的第二事件資料之表示，其中第一事件資料之表示及第二事件資料之表示係根據第一時間值及第二時間值之相對次序以及第一時間值及第二時間值之各別值而相對於彼此顯示的。

在一些實施例中，一種儲存一或多個程式之非暫時性電腦可讀儲存媒體，該一或多個程式包含若干指令，該等指令在由具有觸敏顯示器之電子器件執行時致使該器件：自第一應用程式獲得第一事件資料；自不同於第一應用程式之第二應用程式獲得第二事件資料；判定與第一事件資料相關聯的第一時間值及與第二事件資料相關聯的第二時間值，以及第一時間值及第二時間值之相對次序；及在顯示器上顯示使用者介面，該使用者介面包括：具有第一時間值之表示的第一事件資料之表示；及具有第二時間值之表示的第二事件資料之表示，其中第一事件資料之表示及第二事件資料之表示係根據第一時間值及第二時間值之相對次序以及第一時間值及第二時間值之各別值而相對於彼此顯示的。

在一些實施例中，一種儲存一或多個程式之暫時性電腦可讀儲存媒體，該一或多個程式包含若干指令，該等指令在由具有觸敏顯示器之電子器件執行時致使該器件：自第一應用程式獲得第一事件資料；自不同於第一應用程式之第二應用程式獲得第二事件資料；判定與第一事件資料相關聯的第一時間值及與第二事件資料相關聯的第二時間值，以及第一時間值及第二時間值之相對次序；及在顯示器上顯示使用者介面，該使用者介面包括：具有第一時間值之表示的第一事件資料之表示；及具有第二時間值之表示的第二事件資料之表示，其中第一事件資料之表示及第二事件資料之表示係根據第一時間值及第

二時間值之相對次序以及第一時間值及第二時間值之各別值而相對於彼此顯示的。

在一些實施例中，一種電子器件包含：觸敏顯示器；一或多個處理器；記憶體；及一或多個程式，其中該一或多個程式儲存於記憶體中，且經組態以由一或多個處理器執行，該一或多個程式包括若干指令，該等指令在由一或多個處理器執行時致使該器件：自第一應用程式獲得第一事件資料；自不同於第一應用程式之第二應用程式獲得第二事件資料；判定與第一事件資料相關聯的第一時間值及與第二事件資料相關聯的第二時間值，以及第一時間值及第二時間值之相對次序；及在顯示器上顯示使用者介面，該使用者介面包括：具有第一時間值之表示的第一事件資料之表示；及具有第二時間值之表示的第二事件資料之表示，其中第一事件資料之表示及第二事件資料之表示係根據第一時間值及第二時間值之相對次序以及第一時間值及第二時間值之各別值而相對於彼此顯示的。

在一些實施例中，一種電子器件包含：用於自第一應用程式獲得第一事件資料的構件；用於自不同於第一應用程式之第二應用程式獲得第二事件資料的構件；用於判定與第一事件資料相關聯的第一時間值及與第二事件資料相關聯的第二時間值以及第一時間值及第二時間值之相對次序的構件；及用於在器件之觸敏顯示器上顯示使用者介面的構件，該使用者介面包括：具有第一時間值之表示的第一事件資料之表示；及具有第二時間值之表示的第二事件資料之表示，其中第一事件資料之表示及第二事件資料之表示係根據第一時間值及第二時間值之相對次序以及第一時間值及第二時間值之各別值而相對於彼此顯示的。

在一些實施例中，一種電子器件包含：顯示單元，其經組態以顯示圖形使用者介面；觸敏表面單元，其經組態以接收接觸；及處理

單元，其耦接至顯示單元、觸敏表面單元、可旋轉且可壓按輸入機構單元及按鈕單元，該處理單元經組態以：自第一應用程式獲得第一事件資料；自不同於第一應用程式之第二應用程式獲得第二事件資料；判定與第一事件資料相關聯的第一時間值及與第二事件資料相關聯的第二時間值，以及第一時間值及第二時間值之相對次序；及在顯示器上顯示使用者介面，該使用者介面包括：具有第一時間值之表示的第一事件資料之表示；及具有第二時間值之表示的第二事件資料之表示，其中第一事件資料之表示及第二事件資料之表示係根據第一時間值及第二時間值之相對次序以及第一時間值及第二時間值之各別值而相對於彼此顯示的。

因此，器件具備用於管理(例如，編輯)內文特定使用者介面之更快、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內文特定使用者介面之其他方法。

【圖式簡單說明】

圖1A為說明根據一些實施例之具有觸敏顯示器之攜帶型多功能器件的方塊圖。

圖1B為說明根據一些實施例之用於事件處置之例示性組件的方塊圖。

圖2說明根據一些實施例之具有觸敏顯示器之攜帶型多功能器件。

圖3為根據一些實施例之具有顯示器及觸敏表面之例示性多功能器件的方塊圖。

圖4A及圖4B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5A為說明根據一些實施例之具有觸敏顯示器及可旋轉且可壓

按輸入機構的攜帶型多功能器件之方塊圖。

圖5B說明根據一些實施例之具有觸敏顯示器及可旋轉且可壓按輸入機構的攜帶型多功能器件。

圖6A及圖6B說明例示性內文特定使用者介面。

圖7A及圖7B說明例示性內文特定使用者介面。

圖8說明例示性內文特定使用者介面。

圖9說明例示性內文特定使用者介面。

圖10說明例示性內文特定使用者介面。

圖11A至圖11C說明例示性內文特定使用者介面。

圖12說明例示性內文特定使用者介面。

圖13A及圖13B說明例示性內文特定使用者介面。

圖14A說明例示性內文特定使用者介面。

圖14B至圖14U說明例示性內文特定使用者介面。

圖15說明例示性內文特定使用者介面。

圖16A至圖16G說明例示性內文特定使用者介面。

圖17A及圖17B說明例示性內文特定使用者介面。

圖18A至圖18C說明例示性內文特定使用者介面。

圖19說明例示性內文特定使用者介面。

圖20為說明用於內文特定使用者介面的程序之流程圖。

圖21為說明用於內文特定使用者介面的程序之流程圖。

圖22為說明用於內文特定使用者介面的程序之流程圖。

圖23為說明用於內文特定使用者介面的程序之流程圖。

圖24為說明用於內文特定使用者介面的程序之流程圖。

圖25為說明用於內文特定使用者介面的程序之流程圖。

圖26為說明用於內文特定使用者介面的程序之流程圖。

圖27A為說明用於內文特定使用者介面的程序之流程圖。

圖27B為說明用於內文特定使用者介面的程序之流程圖。

圖27C為說明用於內文特定使用者介面的程序之流程圖。

圖27D為說明用於內文特定使用者介面的程序之流程圖。

圖27E為說明用於內文特定使用者介面的程序之流程圖。

圖27F為說明用於內文特定使用者介面的程序之流程圖。

圖28為說明用於內文特定使用者介面的程序之流程圖。

圖29為說明用於內文特定使用者介面的程序之流程圖。

圖30為說明用於內文特定使用者介面的程序之流程圖。

圖31為說明用於內文特定使用者介面的程序之流程圖。

圖32為說明用於內文特定使用者介面的程序之流程圖。

圖33為說明用於內文特定使用者介面的程序之流程圖。

圖34為根據一些實施例之電子器件之功能方塊圖。

圖35為根據一些實施例之電子器件之功能方塊圖。

圖36為根據一些實施例之電子器件之功能方塊圖。

圖37為根據一些實施例之電子器件之功能方塊圖。

圖38為根據一些實施例之電子器件之功能方塊圖。

圖39為根據一些實施例之電子器件之功能方塊圖。

圖40為根據一些實施例之電子器件之功能方塊圖。

圖41為根據一些實施例之電子器件之功能方塊圖。

圖42為根據一些實施例之電子器件之功能方塊圖。

圖43為根據一些實施例之電子器件之功能方塊圖。

圖44為根據一些實施例之電子器件之功能方塊圖。

圖45為根據一些實施例之電子器件之功能方塊圖。

圖46為根據一些實施例之電子器件之功能方塊圖。

圖47為根據一些實施例之電子器件之功能方塊圖。

圖48為根據一些實施例之電子器件之功能方塊圖。

圖49為根據一些實施例之電子器件之功能方塊圖。

圖50為根據一些實施例之電子器件之功能方塊圖。

圖51為根據一些實施例之電子器件之功能方塊圖。

圖52為根據一些實施例之電子器件之功能方塊圖。

圖53A至圖53F說明根據一些實施例之例示性使用者介面。

圖54A至圖54E為說明根據一些實施例之啟動操作模式之方法的流程圖。

圖55為根據一些實施例之電子器件的功能方塊圖。

圖56A至圖56I說明例示性內文特定使用者介面。

圖57A為說明用於內文特定使用者介面的程序之流程圖。

圖57B為說明用於內文特定使用者介面的程序之流程圖。

圖57C為說明用於內文特定使用者介面的程序之流程圖。

圖57D為說明用於內文特定使用者介面的程序之流程圖。

圖57E為說明用於內文特定使用者介面的程序之流程圖。

圖57F為說明用於內文特定使用者介面的程序之流程圖。

圖58為根據一些實施例之電子器件的功能方塊圖。

圖59A至圖59F說明根據一些實施例之例示性使用者介面。

圖60A至圖60F為說明根據一些實施例之用於補充所顯示的資訊之程序的流程圖。

圖61為根據一些實施例之電子器件的功能方塊圖。

【實施方式】

以下描述闡述例示性方法、參數及其類似者。然而，應認識到，此描述並不意欲限制本發明之範疇，而是代替地被提供為例示性實施例之描述。

如上文所論述，使用者可自訂內文特定使用者介面以用於記錄時間及接收某些類型的資訊。在提供高度可用介面的同時向使用者提

供用於自訂此等介面之多種選項具有挑戰性。此外，提供用於以對於使用者而言容易理解且直觀的方式自訂眾多變數(諸如顏色、顯示密度、複合功能等)之選項。用於允許使用者自訂此等介面之內文特定使用者介面及銜接方法對於攜帶型多功能器件而言係十分合乎需要的。

下文中，圖1A至圖1B、圖2、圖3、圖4A至圖4B及圖5A至圖5B提供用於執行提供內文特定使用者介面之技術之例示性器件的描述。圖6至圖19說明例示性內文特定使用者介面。諸圖中之使用者介面亦用以說明下文所描述之程序，包括圖20至圖33中之程序。

儘管以下描述使用術語「第一」、「第二」等等來描述各種元件，但此等元件不應被該等術語限制。此等術語僅用以將一元件與另一元件進行區分。舉例而言，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，且相似地，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，但其並非相同觸摸。

本文中用於描述各種所描述實施例之術語僅係出於描述特定實施例之目的，且其並不意欲為限制性的。如各種所描述實施例及附加申請專利範圍之描述中所使用，除非內文另外清楚地指示，否則單數形式「一」及「該」意欲亦包括複數形式。亦將理解，如本文中所使用之術語「及/或」係指且涵蓋關聯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、整數、步驟、操作、元件及/或組件之存在，但並不排除一或多個其他特徵、整數、步驟、操作、元件、組件及/或其群組的存在或新增。

術語「若」可取決於內文而被解釋為意謂「在……時」或「在……後」或「回應於判定」或「回應於偵測」。相似地，片語「若判定」或「若偵測到[所陳述條件或事件]」可取決於內文而被解

釋為意謂「在判定後」或「回應於判定」或「在偵測到[所陳述條件或事件]後」或「回應於偵測到[所陳述條件或事件]」。

描述電子器件、用於此等器件之使用者介面及用於使用此等器件之關聯處理程序的實施例。在一些實施例中，該器件為諸如行動電話之攜帶型通信器件，該器件亦含有諸如PDA及/或音樂播放器功能之其他功能。攜帶型多功能器件之例示性實施例包括(但不限於)來自加利福尼亞庫珀蒂諾市之Apple公司的iPhone®、iPod Touch®及iPad®器件。視情況使用其他攜帶型電子器件，諸如，具有觸敏表面(例如，觸控螢幕顯示器及/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，而為具有觸敏表面(例如，觸控螢幕顯示器及/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表面之電子器件。然而，應理解，電子器件視情況包括一或多個其他實體使用者介面器件，諸如，實體鍵盤、滑鼠及/或操縱桿。

該器件可支援多種應用程式，諸如以下各者中之一或多者：繪圖應用程式、呈現應用程式、文書處理應用程式、網站建立應用程式、碟片創作應用程式、試算表應用程式、遊戲應用程式、電話應用程式、視訊會議應用程式、電子郵件應用程式、即時訊息傳遞應用程式、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、數位視訊攝像機應用程式、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同實體使用者介面器件，諸如，觸敏表面。觸敏表面之一或多個功能以及顯示於器件上之對應資訊視情況經調整及/或自一個應用程式至下一應用程式及/或在各別應用程式內變化。以此方式，器件之共同實體架構(諸如，觸敏表面)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。

現在將注意引導朝向具有觸敏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，觸敏顯示器112有時被稱為「觸控螢幕」，且有時被稱作或稱為「觸敏顯示器系統」。器件100包括記憶體102 (其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視情況包括用於偵測器件100 (例如，諸如器件100之觸敏顯示器系統112之觸敏表面)上接觸之強度的一或多個接觸強度感測器165。器件100視情況包括用於在器件100上產生觸覺輸出(例如，在諸如器件100之觸敏顯示器系統112或器件300之觸控板355的觸敏表面上產生觸覺輸出)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，術語觸敏表面上之接觸的「強度」係指觸敏表面上之接觸(例如，手指接觸)的力或壓力(每單位面積之力)，或係指觸敏表面上之接觸的力或壓力之替代物(代理)。接觸之強度具有包括至少四個相異值之值範圍，且較通常包括數百個相異值(例如，至少256個)。視情況使用各種方法及各種感測器或感測器之組合來判定(或量測)接觸之強度。舉例而言，視情況使用觸敏表面下方或鄰近於該表面的一或多個力感測器，以量測觸敏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，以判定接觸之所估計力。相似地，視情況使用觸控筆之壓敏尖端，以判定觸控筆在觸敏表面上的壓力。替代地，視情況，將觸敏表面上偵測到之接觸面積之大小及/或其改變、最接近接觸之

觸敏表面之電容及/或其改變，及/或最接近接觸之觸敏表面之電阻及/或其改變用作觸敏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描述強度臨限值)。在一些實施中，將接觸力或壓力之替代物量測轉換成所估計力或壓力，且將該所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，在觸敏顯示器上)及/或接收使用者輸入(例如，經由觸敏顯示器、觸敏表面，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位移、器件之組件(例如，觸敏表面)相對於器件之另一組件(例如，外殼)的實體位移，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位移。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)的情形下，由實體位移產生之觸覺輸出將由使用者解譯為對應於器件或器件之組件的實體特性中所感知到之改變的觸覺感覺。舉例而言，將觸敏表面(例如，觸敏顯示器或軌跡墊)之移動視情況係由使用者解譯為實體致動器按鈕之「向下點選(click)」或「向上點選」。在一些狀況下，即使在與觸敏表面相關聯之由使用者之移動實體地按壓(例如，位移)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，即使在觸敏表面之平滑度並無改變時，使用者仍將觸敏表面之移動視情況解譯或感測為觸敏表面之「粗糙度」。

雖然使用者對觸摸之此等解譯將經受使用者之個別化感覺感知，但存在對大部分使用者共同的許多觸摸感覺感知。因此，當觸覺輸出被描述為對應於使用者之特定感覺感知(例如，「向上點選」、「向下點選」、「粗糙度」)時，除非另有陳述，否則所產生觸覺輸出對應於將產生典型(或平均)使用者之所描述感覺感知的器件或其組件之實體位移。

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

記憶體102可包括一或多個電腦可讀儲存媒體。電腦可讀儲存媒體可為有形及非暫時性的。記憶體102可包括高速隨機存取記憶體，且亦可包括非揮發性記憶體，諸如，一或多個磁碟儲存器件、快閃記憶體器件，或其他非揮發性固態記憶體器件。記憶體控制器122可控制器件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執行儲存於記憶體102中之各種軟體程式及/或指令集以執行用於器件100之各種功能且處理資料。在一些實施例中，周邊設備介面118、CPU 120及記憶體控制器122可實施於諸如晶片104之單一晶片上。在一些其他實施例中，其可實施於分離晶片上。

射頻(RF)電路108接收及發送RF信號，該等信號亦被稱為電磁信號。RF電路108將電信號轉換成電磁信號/自電磁信號轉換電信號，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視情況包括用於執行此等功能之熟知電路，包含但不限於天線系統、RF收發

器、一或多個放大器、調諧器、一或多個振盪器、數位信號處理器、編碼解碼器(CODEC)晶片組、用戶識別模組(SIM)卡、記憶體，等等。RF電路108視情況藉由無線通信與諸如網際網路(亦被稱作全球資訊網(WWW))、企業內部網路及/或無線網路(諸如，蜂巢式電話網路、無線區域網路(LAN)及/或都會區域網路(MAN))之網路及其他器件通信。RF電路108視情況包括用於諸如藉由短程通信無線電偵測近場通信(NFC)場之熟知電路。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+、雙單元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)、網際網路通訊協定語音(VoIP)、Wi-MAX、用於電子郵件之協定(例如，網際網路訊息存取協定(IMAP)及/或郵局協定(POP))、即時訊息傳遞(例如，可延伸訊息傳遞及現況資訊協定(XMPP)、用於即時訊息傳遞及現況資訊利用延伸之工作階段起始協定(SIMPLE)、即時訊息傳遞及現況資訊服務(IMPS))，及/或短訊息服務(SMS)，或任何其他合適通信協定(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在使用者與器件100之間提供音訊介面。音訊電路110接收來自周邊設備介面118之音訊資料、將音訊資料轉換成電信號，且將電信號傳輸至揚聲器111。揚聲器111將電信號轉換成人類可聽聲波。音訊電路110亦接收由麥克風113自聲波轉換之電信號。音訊電路110將電信號轉換成音訊資料且將音訊資料

傳輸至周邊設備介面118以供處理。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亦包括耳機插口(例如，圖2之耳機插口212)。耳機插口在音訊電路110與可卸除式音訊輸入/輸出周邊設備之間提供介面，該等周邊設備諸如，僅輸出頭戴式耳機或具有輸出(例如，用於一個或兩個耳朵之頭戴式耳機)及輸入(例如，麥克風)兩者的耳機。

I/O子系統106將器件100上之輸入/輸出周邊設備(諸如，觸控螢幕112及其他輸入控制器件116)耦接至周邊設備介面118。I/O子系統106視情況包括顯示控制器156、光學感測器控制器158、強度感測器控制器159、觸感回饋控制器161及用於其他輸入或控制器件之一或多個輸入控制器160。該一或多個輸入控制器160接收來自其他輸入或控制器件116之電信號/將電信號發送至其他輸入或控制器件116。另一輸入控制器件116視情況包括實體按鈕(例如，推按按鈕、搖臂按鈕等等)、撥號盤、滑件開關、操縱桿、點選輪，等等。在一些替代實施例中，輸入控制器160 (視情況)耦接至以下各者中之任一者(或無一者)：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之按鈕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之推按按鈕206)。

推按按鈕之快速按壓可解開觸控螢幕112之鎖定或開始一處理程序，該處理程序在觸控螢幕上使用示意動作以解鎖該器件，如在2005年12月23日申請之美國專利申請案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，該申請案之全文據此以引用方式併入。推按按鈕(例如，推按按鈕206)之較長按壓可接通或關斷器件100之電源。使用者可能夠

自訂該等按鈕中之一或多者之功能性。觸控螢幕112係用以實施虛擬或螢幕按鈕及一或多個螢幕小鍵盤。

觸敏顯示器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自觸控螢幕112接收電信號及/或將電信號發送至觸控螢幕112。觸控螢幕112向使用者顯示視覺輸出。視覺輸出可包括圖形、文字、圖示、視訊，及其任何組合(集體地被稱為「圖形」)。在一些實施例中，視覺輸出中的一些或全部可對應於使用者介面物件。

觸控螢幕112具有觸敏表面、基於觸感及/或觸覺接觸接受來自使用者之輸入之感測器或感測器集合。觸控螢幕112及顯示控制器156(連同記憶體102中之任何關聯模組及/或指令集)偵測觸控螢幕112上之接觸(及接觸之任何移動或間斷)且將所偵測接觸轉換成與觸控螢幕112上所顯示的使用者介面物件(例如，一或多個螢幕按鍵、圖示、網頁或影像)之互動。在例示性實施例中，觸控螢幕112與使用者之間的接觸點對應於使用者的手指。

觸控螢幕112可使用液晶顯示器(LCD)技術、發光聚合物顯示器(LPD)技術，或發光二極體(LED)技術，但在其他實施例中可使用其他顯示技術。觸控螢幕112及顯示控制器156可使用現在已知或稍後開發的複數個觸摸感測技術(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螢幕112之一或多個接觸點的其他近接感測器陣列或其他元件來偵測接觸及其任何移動或間斷。在例示性實施例中，使用投影式互電容感測技術，諸如在來自加利福尼亞庫珀蒂諾市之Apple公司的iPhone®及iPod Touch®中所發現之技術。

觸控螢幕112之一些實施例中之觸敏顯示器可類似於以下美國專利中所描述的多點觸敏觸控板：6,323,846 (Westerman等人)、6,570,557 (Westerman等人)及/或6,677,932 (Westerman)及/或美國專利

公開案2002/0015024A1，該等專利中之每一者之全文據此以引用方式併入。然而，觸控螢幕112顯示來自器件100之視覺輸出，而觸敏觸控板並不提供視覺輸出。

觸控螢幕112之一些實施例中之觸敏顯示器可如以下申請案中所描述：(1) 2006年5月2日申請之美國專利申請案第11/381,313號「Multipoint Touch Surface Controller」；(2) 2004年5月6日申請之美國專利申請案第10/840,862號「Multipoint Touchscreen」；(3) 2004年7月30日申請之美國專利申請案第10/903,964號「Gestures For Touch Sensitive Input Devices」；(4) 2005年1月31日申請之美國專利申請案第11/048,264號「Gestures For Touch Sensitive Input Devices」；(5) 2005年1月18日申請之美國專利申請案第11/038,590號「Mode-Based Graphical User Interfaces For Touch Sensitive Input Devices」；(6) 2005年9月16日申請之美國專利申請案第11/228,758號「Virtual Input Device Placement On A Touch Screen User Interface」；(7) 2005年9月16日申請之美國專利申請案第11/228,700號「Operation Of A Computer With A Touch Screen Interface」；(8) 2005年9月16日申請之美國專利申請案第11/228,737號「Activating Virtual Keys Of A Touch - Screen Virtual Keyboard」；及(9) 2006年3月3日申請之美國專利申請案第11/367,749號「Multi - Functional Hand - Held Device」。所有此等申請案之全文係以引用方式併入本文中。

觸控螢幕112可具有超過100 dpi之視訊解析度。在一些實施例中，觸控螢幕具有大約160 dpi之視訊解析度。使用者可使用任何合適物件或附件(諸如，觸控筆、手指，等等)與觸控螢幕112接觸。在一些實施例中，使用者介面經設計以主要與基於手指之接觸及示意動作一起起作用，基於手指之接觸及示意動作可歸因於手指在觸控螢幕上之較大接觸面積而與基於觸控筆之輸入相比較不精確。在一些實施例

中，器件將粗略之基於手指之輸入轉譯成精確指標/游標位置或命令，以用於執行使用者所要之動作。

在一些實施例中，除了觸控螢幕以外，器件100亦可包括用於啟動或撤銷啟動特定功能之觸控板(未圖示)。在一些實施例中，觸控板為器件之觸敏區域，不同於觸控螢幕，其並不顯示視覺輸出。觸控板可為與觸控螢幕112分離之觸敏表面，或由觸控螢幕形成之觸敏表面之延伸。

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

器件100亦可包括一或多個光學感測器164。圖1A及展示耦接至I/O子系統106中之光學感測器控制器158的光學感測器。光學感測器164可包括電荷耦合器件(CCD)或互補金屬氧化物半導體(CMOS)光電晶體。光學感測器164接收自環境經由一或多個透鏡投影之光，且將光轉換成表示影像之資料。結合成像模組143(亦被稱為攝影機模組)，光學感測器164可捕捉靜態影像或視訊。在一些實施例中，光學感測器位於器件100之背面，與器件之正面上的觸控螢幕顯示器112相對，使得觸控螢幕顯示器可用作用於靜態及/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上，使得在使用者在觸控螢幕顯示器上檢視其他視訊會議參與者時，可獲得該使用者之影像以用於視訊會議。在一些實施例中，光學感測器164之位置可由使用者(例如，藉由旋轉器件外殼中之透鏡及感測器)改變，使得單一光學感測器164可連同觸控螢幕顯示器一起用於視訊會議及靜態及/或視訊影像獲取兩者。

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、電容性力感測器、電式力感測器、壓電力感測器、光學力感測器、電容性觸敏表面，或其他強度感測器(例如，用以量測觸敏表面上之接觸之力(或壓力))。接觸強度感測器165接收來自環境之接觸強度資訊(例如，壓力資訊或用於壓力資訊之代理)。在一些實施例中，至少一接觸強度感測器與觸敏表面(例如，觸敏顯示器系統112)共置或接近該觸敏表面(例如，觸敏顯示器系統112)。在一些實施例中，至少一接觸強度感測器位於器件100之背面上，與位於器件100之正面上的觸控螢幕顯示器112相對。

器件100亦可包括一或多個近接感測器166。圖1A展示耦接至周邊設備介面118之近接感測器166。替代地，近接感測器166可耦接至I/O子系統106中之輸入控制器160。近接感測器166可如以下美國專利申請案中所描述進行執行：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」，該等申請案之全文據此以引用方式併入。在一些實施例中，當多功能器件置放於使用者之耳朵附近時(例如，當使用者正進行電話通話時)，近接感測器關斷且停用觸控螢幕112。

器件100視情況亦包括一或多個觸覺輸出產生器167。圖1A展示耦接至I/O子系統106中之觸感回饋控制器161的觸覺輸出產生器。觸覺輸出產生器167視情況包括一或多個電聲器件(諸如，揚聲器或其他

音訊組件)，及/或將能量轉換成線性運動之機電器件，諸如，馬達、螺線管、電活性聚合物、壓電致動器、靜電致動器，或其他觸覺輸出產生組件(例如，將電信號轉換成器件上之觸覺輸出的組件)。接觸強度感測器165接收來自觸感回饋模組133之觸覺回饋產生指令，且在器件100上產生能夠由器件100之使用者感測到的觸覺輸出。在一些實施例中，至少一觸覺輸出產生器與觸敏表面(例如，觸敏顯示器系統112)共置，或接近該觸敏表面(例如，觸敏顯示器系統112)，且視情況藉由垂直(例如，進入/離開器件100之表面)或橫向(例如，在與器件100之表面相同的平面中來回)地移動觸敏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之背面上，與位於器件100之正面上的觸控螢幕顯示器112相對。

器件100亦可包括一或多個加速度計168。圖1A展示耦接至周邊設備介面118之加速度計168。替代地，加速度計168可耦接至I/O子系統106中之輸入控制器160。加速度計168可如以下各者中描述進行執行：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」，該等公開案兩者之全文係以引用方式併入本文中。在一些實施例中，基於自一或多個加速度計接收之資料分析，以縱向視圖或橫向視圖將資訊顯示於觸控螢幕顯示器上。除了加速度計168外，器件100視情況亦包括磁力計(未圖示)及GPS (或GLONASS或其他全球導覽系統)接收器(未圖示)以用於獲得關於器件100之位置及定向(例如，縱向或橫向)之資訊。

在一些實施例中，儲存於記憶體102中之軟體組件包括作業系統126、通信模組(或指令集) 128、接觸/運動模組(或指令集) 130、圖形模組(或指令集) 132、文字輸入模組(或指令集) 134、全球定位系統

(GPS)模組(或指令集) 135，及應用程式(或指令集) 136。此外，在一些實施例中，記憶體102 (圖1A)或370 (圖3)儲存器件/全域內部狀態157，如圖1A及圖3中所展示。器件/全域內部狀態157包括如下各者中之一或多者：作用中應用程式狀態(指示哪些應用程式(若存在)當前係在作用中)；顯示器狀態(指示哪些應用程式、視圖或其他資訊佔據觸控螢幕顯示器112之各種區)；感測器狀態(包括自器件之各種感測器及輸入控制器件116獲得之資訊)；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、iOS、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，且亦包括用於處置由RF電路108及/或外部埠124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等等)經調適以用於直接耦接至其他器件或經由網路(例如，網際網路、無線LAN等等)間接耦接。在一些實施例中，外部埠為多接腳(例如，30接腳)連接器，其與iPod® (Apple公司商標)器件上使用的30接腳連接器相同或相似及/或相容。

接觸/運動模組130視情況偵測與觸控螢幕112 (結合顯示控制器156)及其他觸敏器件(例如，觸控板或實體點選輪)之接觸。接觸/運動模組130包括用於執行與接觸偵測相關之各種操作的各種軟體組件，諸如判定是否已發生接觸(例如，偵測手指向下事件)、判定接觸之強度(例如，接觸之力或壓力，或接觸之力或壓力的替代物)、判定是否存在接觸之移動且橫越觸敏表面追蹤該移動(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間斷)。接觸/運動模組130自觸敏表面接收接觸資料。判定接觸點之移動(其由一系列接觸資料表示)視情況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/或方向之改變)。視情況將此等操作應用於單一接觸(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，且可在不改變器件100之實體硬體的情況下調整強度臨限值)。舉例而言，可在不改變軌跡墊或觸控螢幕顯示器硬體的情況下，將軌跡墊或觸控螢幕顯示器之滑鼠「點選」臨限值設定為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集合中之一或多者(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)之軟體設定。

接觸/運動模組130視情況偵測由使用者輸入之示意動作。觸敏表面上之不同示意動作具有不同接觸圖案(例如，偵測到之接觸的不同運動、時序及/或強度)。因此，視情況藉由偵測特定接觸圖案而偵測示意動作。舉例而言，偵測手指輕觸(tap)示意動作包括偵測手指向下事件，接著為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，偵測觸敏表面上之手指滑移示意動作包括偵測手指向下事件，接著為偵測一或多個手指拖曳事件，且隨後接著為偵測手指向上(起離)事件。

圖形模組132包括用於在觸控螢幕112或其他顯示器上呈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衝擊(例如，亮度、透明度、飽和度、對比度或其他視覺性質)之組件。如本文中所使用，術語「圖形」包括可向使用者顯示之任何物件，包括但不限於文字、網頁、圖示(諸如，包括螢幕按鍵之使用者介面物件)、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。視情況向每一圖形指派一對應程式碼。圖形模組132自應用程式等等接收指定待顯示之圖形之一或多個程式碼連同座標資料及其他圖形性質資料(在必要時)，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之互動而在器件100上之一或多個位置處產生觸覺輸出。

文字輸入模組134 (其可為圖形模組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)中鍵入文字之螢幕小鍵盤。

GPS模組135判定器件之位置，且提供此資訊供各個應用程式使用(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；以及提供至提供基於位置之服務之應用程式，諸如，天氣介面工具集、本地黃頁介面工具集，及地圖/導覽介面工具集)。

應用程式136可包括以下模組(或指令集)，或其子集或超集：

- 連絡人模組137 (有時被稱為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；
- 即時訊息傳遞(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，其可包括如下各者中之一或多者：天氣介面工具集149-1、股票介面工具集149-2、計算器介面工具集149-3、鬧鐘介面工具集149-4、辭典介面工具集149-5，及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。

可儲存於記憶體102中之其他應用程式136之實例包括其他文書處理應用程式、其他影像編輯應用程式、繪圖應用程式、呈現應用程式、具有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。

結合觸控螢幕112、顯示控制器156、接觸/運動模組130、圖形模

組132及文字輸入模組134，連絡人模組137可用以管理通訊錄或連絡人清單(例如，儲存於記憶體102或記憶體370中之連絡人模組137之應用程式內部狀態192中)，包括：將名稱新增至通訊錄；自通訊錄刪除名稱；使電話號碼、電子郵件地址、實體地址或其他資訊與名稱相關聯；使影像與名稱相關聯；對名稱進行歸類及分類；提供電話號碼或電子郵件地址，以起始及/或促進藉由電話138、視訊會議模組139、電子郵件140或IM 141之通信；等等。

結合RF電路108、音訊電路110、揚聲器111、麥克風113、觸控螢幕112、顯示控制器156、接觸/運動模組130、圖形模組132及文字輸入模組134，電話模組138可用以鍵入對應於電話號碼之字元序列、存取連絡人模組137中之一或多個電話號碼、修改已鍵入之電話號碼、撥號各別電話號碼、進行交談及當交談完成時斷開連接或掛斷。如上文所提及，無線通信可使用複數個通信標準、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、觸控螢幕112、顯示控制器156、光學感測器164、光學感測器控制器158、接觸/運動模組130、圖形模組132、文字輸入模組134、連絡人模組137及電話模組138，視訊會議模組139包括用以根據使用者指令而起始、進行及終止使用者與一或多個其他參與者之間的視訊會議之可執行指令。

結合RF電路108、觸控螢幕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使得極容易建立及發送具有用攝影機模組143拍攝之靜態或視訊影像的電子郵件。

結合RF電路108、觸控螢幕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，即時訊息傳遞模組141包括用以鍵入對應於即時訊息之字元序列、修改先前鍵入之字元、傳輸各別即時訊息(例如，對於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，或對於基於網際網路之即時訊息使用XMPP、SIMPLE或IMPS)、接收即時訊息，及檢視所接收即時訊息的可執行指令。在一些實施例中，經傳輸及/或所接收即時訊息可包括如在MMS及/或增強型訊息傳遞服務(EMS)中支援之圖形、相片、音訊檔案、視訊檔案及/或其他附加檔案。如本文中所使用，「即時訊息傳遞」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、校準用以監測健身之感測器、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)及將其儲存至記憶體102中、修改靜態影像或視訊之特性或自記憶體102刪除靜態影像或視訊的可執行指令。

結合觸控螢幕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)或以其他方式操控、標註、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為可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，及辭典介面工具集149-5)，或由使用者建立之微型應用程式(例如，使用者建立之介面工具集149-6)。在一些實施例中，介面工具集包括HTML (超文字標記語言)檔案、CSS (階層式樣式表)檔案及JavaScript檔案。在一些實施例中，介面工具集包括XML (可延伸性標記語言)檔案及檔案及JavaScript檔案(例如，Yahoo!介面工具集)。

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

結合觸控螢幕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在

記憶體102中搜尋匹配一或多個搜尋準則(例如，一或多個使用者指定搜尋項目)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，在觸控螢幕112上或經由外部埠124在外部已連接之顯示器上)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播放器之功能性。

結合觸控螢幕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，備忘錄模組153包括用以根據使用者指令而建立及管理備忘錄、待辦事項清單及其類似者之可執行指令。

結合RF電路108、觸控螢幕112、顯示控制器156、接觸/運動模組130、圖形模組132、文字輸入模組134、GPS模組135及瀏覽器模組147，地圖模組154可用以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，駕駛方向；關於特定位置處或附近之商店及其他所關注點之資料；及其他基於位置之資料)。

結合觸控螢幕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，藉由串流及/或下載)、播放(例如，在觸控螢幕上或經由外部埠124在外部已連接之顯示器上)、發送具有至特定線上視訊之鏈路之電子郵件，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

訊息傳遞模組141而非電子郵件用戶端模組140係用以發送至特定線上視訊之鏈路。可在如下各者中找到線上視訊應用程式之額外描述：2007年6月20日申請之美國臨時專利申請案第60/936,562號「Portable Multifunction Device, Method, and Graphical User Interface for Playing Online Videos」，及2007年12月31日申請之美國專利申請案第11/968,067號「Portable Multifunction Device, Method, and Graphical User Interface for Playing Online Videos」，該等申請案之內容全文據此係以引用方式併入。

上文所識別模組及應用程式中之每一者對應於用於執行上文所描述之一或多個功能及本申請案中所描述之方法(例如，電腦實施方法及本文所描述之其他資訊處理方法)的可執行指令集。此等模組(例如，指令集)無需實施為分離軟體程式、程序或模組，且因此在各種實施例中，可組合或以其他方式重新配置此等模組之各種子集。舉例而言，可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可儲存上文所識別之模組及資料結構之子集。此外，記憶體102可儲存上文未描述之額外模組及資料結構。

在一些實施例中，器件100為經由觸控螢幕及/或觸控板排他地執行器件上之預定義功能集合之操作的器件。藉由將觸控螢幕及/或觸控板用作用於器件100之操作之主要輸入控制器件，可縮減器件100上之實體輸入控制器件(諸如，推按按鈕、撥號盤，及其類似者)之數目。

經由觸控螢幕及/或觸控板排他地執行之預定義功能集合視情況包括使用者介面之間的導覽。在一些實施例中，當由使用者觸摸時，觸控板將器件100自顯示於器件100上之任何使用者介面導覽至主要、首頁或根選單。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中之任一者)。

事件分類器170接收事件資訊且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包括事件監測器171及事件調度器模組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，其指示在應用程式處於作用中或正在執行時觸敏顯示器112上所顯示的當前應用程式視圖。在一些實施例中，器件/全域內部狀態157由事件分類器170使用以判定哪一(哪些)應用程式當前在作用中，且應用程式內部狀態192係由事件分類器170使用以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，諸如如下各者中之一或多者：當應用程式136-1恢復執行時待使用之恢復資訊、指示正由應用程式136-1顯示或準備好由應用程式136-1顯示之資訊的使用者介面狀態資訊、用於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。

事件監測器171接收來自周邊設備介面118之事件資訊。事件資訊包括關於子事件(例如，觸敏顯示器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或諸如近接感測器166之感測器、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顯示器112或觸敏表面之資訊。

在一些實施例中，事件監測器171以預定時間間隔將請求發送至周邊設備介面118。作為回應，周邊設備介面118傳輸事件資訊。在其他實施例中，周邊設備介面118僅在存在顯著事件(例如，接收高於預定雜訊臨限值之輸入及/或接收歷時多於預定持續時間之輸入)時傳輸事件資訊。

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

點擊視圖判定模組172提供用於判定當觸敏顯示器112顯示一個以上視圖時在一或多個視圖內在何處已發生子事件的軟體程序。視圖由控件及使用者可在顯示器上看到之其他元件構成。

與應用程式相關聯之使用者介面之另一態樣為視圖集合(有時在本文中被稱為應用程式視圖或使用者介面視窗)，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)應用程式視圖可對應於應用程式之程式化或視圖階層內之程式化層級。舉例而言，在其中偵測到觸摸之最低層級視圖可被稱為點擊視圖，且可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被辨識為適當輸入之事件集合。

點擊視圖判定模組172接收關於基於觸摸之示意動作之子事件的資訊。當應用程式具有以階層組織之多個視圖時，點擊視圖判定模組172將一點擊視圖識別為該階層中應處置子事件之最低視圖。在大多數情況下，點擊視圖為其中發生起始子事件(例如，形成一事件或潛在事件之子事件序列中之第一子事件)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判定視圖階層內哪一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之所有視圖為主動涉及之視圖，且因此，判定所有主動涉及之視圖應接收特定子事件序列。在其他實施例中，即使觸摸子事件完全受限於與一個特定視圖相關聯之區域，階層中較高之視圖仍將保持為主動涉及之視圖。

事件調度器模組174將事件資訊調度至事件辨識器(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，事件調度器模組174將事件資訊遞送至由作用中事件辨識器判定模組173判定之事件辨識器。在一些實施例中，事件調度器模組174將事件資訊儲存於事件佇列中，該事件佇列係由各別事件接收器182擷取。

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。在又其他實施例中，事件分類器170為單機模組，或儲存於記憶體102中之另一模組(諸如，接觸/運動模組130)之部分。

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，該等視圖中之每一者包括用於處置應用程式之使用者介面之各別視圖內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中之一或多者為分離模組(諸如，使用者介面套組(未圖示)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包括如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接收之事件資料179。事件處理常式190可利用或呼叫資料更新程式176、物件更新程式177或GUI更新程式178以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接收來自事件分類器170之事件資訊(例如，事件資料179)，且自事件資訊識別事件。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亦包括如下各者之至少一子集：後設資料183，及事件遞送指令188 (其可包括子事件遞送指令)。

事件接收器182接收來自事件分類器170之事件資訊。事件資訊包括關於子事件(例如，觸摸或觸摸移動)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。當子事件係關於觸摸之運動時，事件資訊亦可包括子事件之速率及方向。在一些實施例中，事件包括器件自一個定向至另一定向(例如，自縱向定向至橫向定向，或反之亦然)之旋轉，且事件資訊包括關於器件之當前定向(亦被稱為器件姿態)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，且基於該比較，判定事件或子事件或判定或更新事件或子事件之狀態。在一些實施例中，事件比較器184包括事件定義186。事件定義186含有事件(例如，預定義子事件序列)之定義，例如，事件1 (187-1)、事件2 (187-2)及其他事件。在一些實施例中，事件(187)中之子事件包括(例如)觸摸開始、觸摸結束、觸摸移動、觸摸取消，及多個觸摸。在一個實例中，事件1 (187-1)之定義為所顯示物件上之雙輕觸。舉例而言，雙輕觸包含歷時預定階段之所顯示物件上之第一觸摸(觸摸開始)、歷時預定階段之第一起離(觸摸結束)、歷時預定階段之所顯示物件上之第二觸摸(觸摸開始)及歷時預定階段之第二起離(觸摸結束)。在另一實例中，事件2 (187-2)之定義為所顯示物件上之拖曳。舉例而

言，拖曳包含歷時預定階段之所顯示物件上之觸摸(或接觸)、橫越觸敏顯示器112之觸摸移動，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包括用於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一使用者介面物件與子事件相關聯。舉例而言，在觸敏顯示器112上顯示三個使用者介面物件之應用程式視圖中，當在觸敏顯示器112上偵測到觸摸時，事件比較器184執行點擊測試以判定該三個使用者介面物件中之哪一者與該觸摸(子事件)相關聯。若每一所顯示物件係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以判定應啟動哪一事件處理常式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)之定義亦包括經延遲動作，該等經延遲動作延遲事件資訊之傳送，直至已判定子事件序列是否對應於事件辨識器之事件類型為止。

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、事件故障或事件結束之狀態，在此之後，其忽視基於觸摸之示意動作的後續子事件。在此情形下，對於點擊視圖保持作用中之其他事件辨識器(若存在)繼續追蹤並處理進行中的基於觸摸之示意動作之子事件。

在一些實施例中，各別事件辨識器180包括具有指示事件遞送系統應如何執行對主動涉及之事件辨識器之子事件遞送的可組態性質、旗標及/或清單之後設資料183。在一些實施例中，後設資料183包括指示事件辨識器可如何彼此互動，或如何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化階層中之變化層級的可組態性質、旗標及/或清單。

在一些實施例中，各別事件辨識器180在辨識到事件之一或多個特定子事件時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)至各別點擊視圖。在一些實施例中，事件辨識器180擲回與所辨識事件相關聯之旗標，且與旗標相關聯之事件處理常式190捕獲該旗標且執行預定義處理程序。

在一些實施例中，事件遞送指令188包括在不啟動事件處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。取而代之，子事件遞送指令將事件資訊遞送至與一系列子事件相關聯之事件處理常式或至主動涉及之視圖。與一系列子事件或與主動涉及之視圖相關聯之事件處理常式接收事件資訊且執行預定處理程序。

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

在一些實施例中，事件處理常式190包括或可以存取資料更新程式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，關於觸敏顯示器上之使用者觸摸之事件處置的前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螢幕上起始。舉例而言，視情況將滑鼠移動及滑鼠按鈕按壓(其視情況與單一或多個鍵盤按壓或保持、接觸移動(諸如觸控板上之輕觸、拖曳、捲動等)、觸控筆輸入、器件之移動、口頭指令、所偵測之眼球移動、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螢幕112之攜帶型多功能器件100。觸控螢幕視情況在使用者介面(UI) 200內顯示一或多個圖形。在此實施例以及以下描述之其他實施例中，使得使用者能夠藉由(例如)用一或多個手指202 (圖中並未按比例繪製)或一或多個觸控筆203 (圖中並未按比例繪製)在圖形上作出示意動作而選擇圖形中的一或多者。在一些實施例中，當使用者間斷與一或多個圖形之接觸時，發生一或多個圖形之選擇。在一些實施例中，示意動作視情況包括一或多個輕觸、一或多個滑移(自左至右、自右至左、向上及/或向下)，及/或已接觸器件100的手指之捲動(自右至左、自左至右、向上及/或向下)。在一些實施或情況下，與圖形之無意接觸並不選擇該圖形。舉例而言，當對應於選擇之示意動作為輕觸時，掠過應用程式圖示之滑移示意動作視情況並不選擇對應應用程式。

器件100亦可包括一或多個實體按鈕，諸如「首頁」或選單按鈕204。如先前所描述，選單按鈕204可用以導覽至可執行於器件100上之應用程式集合中之任何應用程式136。替代地，在一些實施例中，選單按鈕實施為顯示於觸控螢幕112上之GUI中之螢幕按鍵。

在一實施例中，器件100包括觸控螢幕112、選單按鈕204、用於對器件供電/斷電及鎖定器件之推按按鈕206、音量調整按鈕208、用

戶識別模組(SIM)卡槽210、耳機插口212，以及銜接/充電外部埠124。推按按鈕206視情況用以藉由壓下按鈕及將該按鈕保持處於壓下狀態歷時預定義時間間隔來在器件上接通/關斷電力；用以藉由壓下按鈕及在已經過預定義時間間隔之前釋放該按鈕來鎖定器件；及/或以解鎖器件或起始解鎖處理程序。在替代實施例中，器件100亦經由麥克風113接受關於啟動或撤銷啟動一些功能的口頭輸入。器件100亦視情況包括用於偵測觸控螢幕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表面之例示性多功能器件的方塊圖。器件300無需為攜帶型。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、導覽器件、教學器件(諸如，兒童學習玩具)、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包括包含顯示器340之輸入/輸出(I/O)介面330，該顯示器340通常為觸控螢幕顯示器。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，相似於上文參看圖1A所描述之觸覺輸出產生器167)、感測器359(例如，相似於上文參看圖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儲存類似於儲存於攜帶型多功能器件100 (圖1A)之記憶體102中之程式、模組及資料結構的程式、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、碟片創作模組388及/或試算表模組390，而攜帶型多功能器件100 (圖1A)之記憶體102視情況並不儲存此等模組。

圖3中之上文所識別之元件中的每一者可儲存於先前提及之記憶體器件中之一或多者中。上文所識別之模組中之每一者對應於用於執行上文所描述之功能之指令集。上文所識別之模組或程式(例如，指令集)無需實施為分離軟體程式、程序或模組，且因此在各種實施例中，可組合或以其他方式重新配置此等模組之各種子集。在一些實施例中，記憶體370可儲存上文所識別之模組及資料結構之子集。此外，記憶體370可儲存上文未描述之額外模組及資料結構。

現在將注意引導朝向可實施於例如攜帶型多功能器件100上之使用者介面的實施例。

圖4A說明根據一些實施例之用於攜帶型多功能器件100上之應用程式選單的例示性使用者介面。相似使用者介面可實施於器件300上。在一些實施例中，使用者介面400包括以下元件，或其子集或超集：

- 用於無線通信之信號強度指示器402，諸如蜂巢式及Wi-Fi信號；
- 時間404；
- 藍芽指示器405；

- 電池狀態指示器406；
- 具有用於頻繁使用之應用程式之圖示的系統匣408，該等圖示諸如：
 - 用於電話模組138之圖示416，被標註為「電話」，其視情況包括未接來電或語音郵件訊息之數目之指示器414；
 - 用於電子郵件用戶端模組140之圖示418，被標註為「郵件」，其視情況包括未讀電子郵件之數目之指示器410；
 - 用於瀏覽器模組147之圖示420，被標註為「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，被標註為「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，被標註為「訊息」；
 - 用於行事曆模組148之圖示426，被標註為「行事曆」；
 - 用於影像管理模組144之圖示428，被標註為「相片」；
 - 用於攝影機模組143之圖示430，被標註為「攝影機」；
 - 用於線上視訊模組155之圖示432，被標註為「線上視訊」；
 - 用於股票介面工具集149-2之圖示434，被標註為「股票」；
 - 用於地圖模組154之圖示436，被標註為「地圖」；
 - 用於天氣介面工具集149-1之圖示438，被標註為「天氣」；
 - 用於鬧鐘介面工具集149-4之圖示440，被標註為「鬧鐘」；
 - 用於健身支援模組142之圖示442，被標註為「健身支援」；
 - 用於備忘錄模組153之圖示444，被標註為「備忘錄」；及
 - 用於設定應用程式或模組之圖示446，被標註為「設定」，其提供對器件100及其各種應用程式136之設定之存取。

應注意，圖4A中所說明之圖示標籤僅僅係例示性的。舉例而言，用於視訊及音樂播放器模組152之圖示422可視情況被標註為「音

樂」或「音樂播放器」。其他標籤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籤包括對應於該各別應用程式圖示之應用程式之名稱。在一些實施例中，用於特定應用程式圖示之標籤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，觸控螢幕顯示器112）分離的觸敏表面451（例如，圖3之平板電腦或觸控板355）的器件（例如，圖3之器件300）上之例示性使用者介面。又，器件300（視情況）包括用於偵測觸敏表面451上之接觸之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之一或多個觸覺輸出產生器357。

儘管將參考觸控螢幕顯示器112上之輸入給出以下之一些實例（其中組合觸敏表面與顯示器），但在一些實施例中，器件偵測與顯示器分離之觸敏表面上的輸入，如圖4B中所展示。在一些實施例中，觸敏表面（例如，圖4B中之觸敏表面451）具有主軸線（例如，圖4B中之主軸線452），該主軸線對應於顯示器（例如，顯示器450）上之主軸線（例如，圖4B中之主軸線453）。根據此等實施例，器件偵測在對應於顯示器上之各別位置之位置處與觸敏表面451的接觸（例如，圖4B中之接觸460及462）（例如，在圖4B中，接觸460對應於接觸468且接觸462對應於接觸470）。以此方式，器件在觸敏表面（例如，圖4B中之觸敏表面451）偵測到之使用者輸入（例如，接觸460及462，及其移動）係由該器件使用，以在該觸敏表面與顯示器分離時操控多功能器件之顯示器（例如，圖4B中之顯示器450）上之使用者介面。應理解，相似方法視情況用於本文中所描述之其他使用者介面。

此外，雖然主要參考手指輸入（例如，手指接觸、手指輕觸示意動作、手指滑移示意動作）給出以下實例，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)替換該等手指輸入中之一或多者。舉例而言，視情況用滑鼠點選(例如，代替接觸)、接著是沿著滑移之路徑移動游標(例如，代替移動接觸)替換滑移示意動作。作為另一實例，在游標位於輕觸示意動作之位置上時，視情況用滑鼠點選(例如，代替偵測到接觸，接著停止偵測該接觸)替換輕觸示意動作。相似地，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)所描述之一些或全部特徵。在一些實施例中，器件500具有觸敏顯示器螢幕504(下中文稱為觸控螢幕504)。替代地或除了觸控螢幕504以外，器件500亦具有顯示器及觸敏表面。如同器件100及300一樣，在一些實施例中，觸控螢幕504(或觸敏表面)可具有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。觸控螢幕504(或觸敏表面)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，從而意謂不同強度之觸摸可調用器件500上之不同使用者介面操作。

可(例如)在如下相關申請案中發現用於偵測及處理觸摸強度之技術：2013年5月8日申請之題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Displaying User Interface Objects Corresponding to an Application」之作為WIPO公開案第WO/2013/169849號公開的國際專利申請案第PCT/US2013/040061號，及2013年11月11日申請之題為「Device, Method, and Graphical User Interface for Transitioning Between Touch Input to Display Output Relationships」之作為WIPO公開案第WO/2014/105276號公開的國際專利申請案第PCT/US2013/069483號，該等申請案中之每一者之全文據此以引用方

式併入。

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、背包等等附接。此等附接機構可准許器件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所描述之一些或全部組件。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504可具有觸敏組件522且視情況具有觸摸強度敏感組件524。另外，I/O區段514可與用於使用Wi-Fi、Bluetooth、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可為可旋轉輸入器件或可壓按且可旋轉輸入器件。在一些實例中，輸入機構508可為按鈕。

在一些實例中，輸入機構508可為麥克風。個人電子器件500可包括各種感測器，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，該等感測器皆可以操作方式連接至I/O區段514。

個人電子器件500之記憶體518可為用於儲存電腦可執行指令之非暫時性電腦可讀儲存媒體，該等電腦可執行指令在由(例如)一或多個電腦處理器516執行時可使該等電腦處理器執行上文所描述之技術，包括程序2000至3300 (圖20至圖33)。電腦可執行指令亦可儲存及/或輸送於任何非暫時性電腦可讀儲存媒體內以供或結合指令執行系

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、裝置或器件提取指令且執行指令之其他系統)來使用。出於此文件之目的，「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或結合指令執行系統、裝置或器件來使用的任何媒體。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。此儲存器之實例包括磁碟，基於CD、DVD或藍光技術之光碟，以及持久性固態記憶體，諸如，快閃記憶體、固態碟機及其類似者。個人電子器件500不限於圖5B之組件及組態，而是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」係指可在器件100、300及/或500 (圖1、圖3及圖5)之顯示器螢幕上顯示之使用者互動的圖形使用者介面物件。舉例而言，影像(例如，圖示)、按鈕及文字(例如，超連結)可各自構成可視線索。

如本文所使用，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記之一些實施中，游標充當「焦點選擇器」，使得當在觸敏表面(例如，圖3中之觸控板355或圖4B中之觸敏表面451)上偵測到輸入(例如，按壓輸入)，而游標在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)上方時，根據所偵測輸入調整該特定使用者介面元件。在包括使得能夠與觸控螢幕顯示器上之使用者介面元件直接互動之觸控螢幕顯示器(例如，圖1A中之觸敏顯示器系統112或圖4A中之觸控螢幕112)之一些實施中，觸控螢幕上偵測到之接觸充當「焦點選擇器」，使得當在觸控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，由接觸之按壓輸入)時，根據所偵測輸入調整該特定使用者介面元件。在一些實施中，在觸控螢幕顯示器上無對應的游標之移動或

接觸之移動(例如，藉由使用跳格鍵或方向鍵以將焦點自一按鈕移動至另一按鈕)的情況下，將焦點自使用者介面之一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。不考慮焦點選擇器採取之特定形式，焦點選擇器通常為使用者介面元件(或觸控螢幕顯示器上之接觸)，該使用者介面元件受到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，在觸敏表面(例如，觸控板或觸控螢幕)上偵測到按壓輸入時在各別按鈕上之焦點選擇器(例如，游標、接觸或選擇方塊)之位置將指示使用者正意欲啟動該各別按鈕(相對於器件之顯示器上所展示之其他使用者介面元件)。

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之接觸特性。在一些實施例中，特性強度係基於多個強度樣本。特性強度視情況係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低之前或之後)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集合。接觸之特性強度視情況係基於如下各者中之一或多者：接觸之強度之最大值、接觸之強度之均值(mean value)、接觸之強度之平均值、接觸之強度之前10百分位數值、接觸之強度之最大值之一半處的值、接觸之強度之最大值之90%處的值，或其類似者。在一些實施例中，接觸之持續時間係用於判定特性強度(例如，當特性強度為接觸之強度隨著時間推移的平均數時)。在一些實施例中，比較特性強度與一或多個強度臨限值集合以判定使用者是否已執行操作。舉例而言，一或多

個強度臨限值集合可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引起第一操作，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引起第二操作，且具有超過第二臨限值之特性強度的接觸引起第三操作。在一些實施例中，特性強度與一或多個臨限值之間的比較係用以判定是否執行一或多個操作(例如，是執行各別操作抑或放棄執行該各別操作)，而非用以判定是執行第一操作抑或第二操作。

在一些實施例中，出於判定特性強度之目的而識別示意動作之一部分。舉例而言，觸敏表面可接收自開始位置轉變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之特性強度可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，可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如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，此等平滑演算法出於判定特性強度之目的消除滑移接觸之強度中的狹窄尖峰或突降。

在觸敏表面上之接觸的強度可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執行通常與點選實體滑鼠或軌跡墊之按鈕相關聯的操作之強度。在一些實施例中，深按壓強度臨限值對應於器件將執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之強度。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，器件

將根據觸敏表面上之接觸之移動來移動焦點選擇器而不執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。通常，除非另有陳述，否則此等強度臨限值在使用者介面圖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之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之強度增加至高於深按壓強度臨限值之強度有時被稱作「深按壓」輸入。接觸之特性強度自低於接觸偵測強度臨限值之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摸表面上之接觸。接觸之特性強度自高於接觸偵測強度臨限值之強度減低至低於接觸偵測強度臨限值之強度有時被稱作偵測到接觸自觸摸表面之起離。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用各別接觸(或複數個接觸)執行之各別按壓輸入來執行一或多個操作，其中至少部分地基於偵測到接觸(複數個接觸)之強度增加到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到高於按壓輸入強度臨限值來執行各別操作(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到高於按壓輸入強度臨限值及接觸之強度後續減低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後續減低至低於按壓輸入強度臨限值來執行各別操作(例如，各別按壓輸入之「向上劃動」)。

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之強度增加到高於按壓輸入強度臨限值及接觸之強度後續減低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之強度後續減低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」)。相似地，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後續減低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，接觸之強度之增加或接觸之強度之減低)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示意動作而執行的操作之描述視情況回應於偵測到如下情形中任一者而觸發：接觸之強度增加到高於按壓輸入強度臨限值；接觸之強度自低於滯後強度臨限值之強度增加到高於按壓輸入強度臨限值之強度；接觸之強度減低到低於按壓輸入強度臨限值；及/或接觸之強度減低到低於對應於按壓輸入強度臨限值的滯後強度臨限值。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)上且準備在該器件上啟動(例如，變為開啟)的軟體應用程式。在一些實施例中，已下載應用程式藉助於自己下載套件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已安裝應用程式。

如本文所使用，術語「開啟應用程式」或「執行應用程式」係指具有保留狀態資訊(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。開啟或執行應用程式可為以下類型之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，其並未運行，但具有儲存在記憶體(分別為揮發性記憶體及非揮發性記憶體)中且可用於恢復該應用程式之執行的狀態資訊。

如本文中所使用，術語「關閉之應用程式」指代無留存之狀態資訊(例如，關閉之應用程式的狀態資訊未儲存於器件之記憶體中)的軟體應用程式。因此，關閉一應用程式包括停止及/或移除應用程式之應用程式處理程序及自器件之記憶體移除應用程式之狀態資訊。大體而言，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。

1. 內文特定使用者介面

現在將注意引導朝向內文特定使用者介面(「UI」)及可實施於具有顯示器及觸敏表面之多功能器件(諸如器件100、300及/或500 (圖1A、圖3A及/或圖5A))上之相關聯的程序之實施例。

以下實例說明內文特定使用者介面之例示性實施例。本文中描述了與可自訂內文特定使用者介面有關的總體概念。應指出，本文中所描述的內文特定使用者介面可以多種方式編輯。使用者介面可顯示或以其他方式指示與時間有關的各種類型之資訊，且資訊之類型可由

使用者自訂。使用者介面可包括亦可自訂之若干態樣，諸如顏色、顯示密度及複合功能(或無複合功能)。如此處所使用，與其在技術中被接受的含義一致，複合功能係指除用以指示時間之小時及分鐘的彼等鐘面特徵(例如，時鐘指針或小時/分鐘指示)以外的任何鐘面特徵。複合功能可將不同類型之資訊(諸如自應用程式獲得之資料)提供給使用者，且由複合功能傳達給使用者之資訊亦為可自訂的，如下文所描述。

此等組合特徵導致數千種(若不是更多的話)可用內文特定使用者介面。因為描述此等排列中的每一者並不實際，所以強調顯示特定內文特定使用者介面之特定態樣，但此等例示性描述決不意欲將此等態樣限於此等內文特定使用者介面，因為特定態樣可用於其他內文特定使用者介面中，且特定內文特定使用者介面可具有其他態樣。此等實施例意謂說明所呈現的總體概念，但熟習此項技術者將認識到，在本文中所描述的技術之範疇內，眾多其他實施例係可能的。

圖6A展示可在器件600上操作之例示性內文特定使用者介面。在一些實施例中，器件600可為器件100、300或500。電子器件具有顯示器(例如，504)。

記錄日時間之使用者可能希望得到自特定事件以來已經過多少時間的某種感知。舉例而言，使用者可希望知曉自使用者上次檢視時間以來已經過多少時間，或自特定日時間(如早晨)以來已經過多少時間。除了檢視鐘面之外，使用者可希望接收額外視覺提示，其加強了對經過時間的感覺。

如圖6A中所示，器件接收表示使用者輸入602之資料。回應於接收到資料，器件在顯示器上顯示使用者介面螢幕604。螢幕604包括鐘面606。在圖6A中說明的實例中，當前的時間為7:00。鐘面606最初指示在當前時間之前的第一時間(如圖6A中所示，10:05)。器件600藉由

將鐘面動畫化以自指示第一時間轉變為指示當前時間來更新螢幕604。更新的螢幕604經描繪為螢幕610，其顯示鐘面612。已更新鐘面612以指示當前時間。來自螢幕604至610之動畫表示自第一時間至當前時間之時間推移。在一些實施例中，螢幕604及/或610亦可包括日期之指示。

如上文所描述，圖6A中例示之內文特定使用者介面首先顯示指示第一時間之鐘面。可基於不同準則來判定第一時間。在一些實施例中，器件接收表示電子器件之先前使用者移動(例如，在器件為可穿戴的情況下器件之移動，諸如降低使用者的手腕，或指示使用者不再主動地檢視顯示器之其他移動)之時間的第二資料。器件之先前使用者移動之時間可為在接收表示使用者輸入602的資料之前使用者看該器件的上次時間或關閉器件之顯示器的上次時間。電子器件之先前使用者移動之時間接著經展示為由鐘面指示的第一時間。舉例而言，在圖6A中，由鐘面606描繪的10:05可為器件之先前使用者移動之時間，其指示先前使用者互動之時間。在此等實例中，在使用者介面螢幕進行更新時，其向使用者提供自先前使用者互動(例如，使用者上次看器件600)以來已經過多少時間的指示。

在其他實施例中，第一時間可基於預定時間間隔。舉例而言，第一時間可比當前時間早第一持續時間，且第一持續時間可為在當前時間之前的預定持續時間。亦即，由鐘面指示之第一時間可基於在當前時間之前的預定或固定持續時間，而非基於使用者互動。

在一些實施例中，預定持續時間為5個小時。回應於使用者輸入，鐘面可描繪在當前時間之前5個小時的時間，接著將鐘面動畫化以自指示第一時間轉變為指示當前時間。舉例而言，若當前時間為6:00，則器件可回應於使用者輸入而顯示展示1:00的鐘面，將該鐘面動畫化以自1:00轉變為6:00。

在其他實施例中，第一時間可基於預定日時間。在此狀況下，器件可藉由不管當前時間為何，指示相同日時間(即，第一時間)來開始動畫，且接著將鐘面動畫化直至其到達當前時間。舉例而言，第一時間可為早晨(例如，8:00 am)。在此實施例中，若當前時間為6:00，則器件可回應於使用者輸入而顯示展示8:00的鐘面，將該鐘面動畫化以自8:00轉變為6:00。

不管如何判定第一時間，在一些實施例中，可在指示第一時間與當前時間之間的持續時間的時間週期內將鐘面動畫化。亦即，動畫之長度可大致與此持續時間之長度成比例。動畫之長度可能不會恰好與第一持續時間成比例，而是其可將時間之近似長度之一般指示傳達給使用者。為使用上文所描述的實例進行說明，與自3:00轉變為6:00的情況下的時間週期相比，在自8:00轉變為6:00的情況下，可在更長時間週期內將鐘面動畫化。若持續時間為變數(諸如若持續時間係基於使用者互動之間的時間)，則此情形可尤其適用。在此狀況下，使用者將很快瞭解到，若鐘面之動畫較長，則在互動之間經過的時間較長，或若鐘面之動畫較短，則互動之間的時間較短。

在其他實施例中，在獨立於第一持續時間的時間週期內將鐘面動畫化。亦即，動畫之長度與第一時間與當前時間之間的持續時間不成比例。在一些實施例中，對於每一動畫，動畫之長度可為相同。為使用上文所描述的實例進行說明，可在相同時間週期內將鐘面動畫化，而不管自8:00轉變為6:00還是自3:00轉變為6:00。此情形可有助於減少使用者檢視轉變之時間。或者，與自3:00轉變為6:00相比較，在自8:00轉變為6:00的情況下，在不同時間週期內將鐘面動畫化，但時間週期可與第一持續時間無關。

圖6B說明此內文特定使用者介面之任選特徵。回應於表示使用者輸入620之資料，器件600顯示使用者介面螢幕622，該使用者介面

螢幕包括鐘面624。在此實例中，當前時間為10:25。鐘面624指示第一時間(在此實例中為10:05)。作為背景，鐘面624亦顯示表示第一時間之山場景的影像。舉例而言，如圖6B中所示，鐘面624展示山場景之早晨視圖(參見例如天空中太陽626之位置)。因此，檢視鐘面624之使用者基於鐘面自身及背景來理解時間，該背景亦表示由鐘面指示之時間。應注意，此情形將額外資訊提供給使用者，因為使用者藉由場景之顯示而理解，所指示時間為10:05 am，而不是10:05 pm。

在一些實施例中，器件存取表示由鐘面指示之時間的場景之影像。結合由鐘面指示之時間，表示時間之場景的影像可向使用者暗示類似日時間。場景之影像無需暗示由鐘面指示之精確時間，其也不需要與場景之位置處的日時間嚴格地關聯(此情形將在下文更詳細地論述)。在一些實施例中，場景之影像為在與當前時間實質上相同的日時間處擷取之影像(即，在場景拍攝影像之日時間)。在其他實施例中，與當前時間相比較，場景之影像為在不同日時間擷取之影像。

在一些實施例中，場景之影像可描繪例如城市、海灘、沙漠、公園、湖、山或谷。在一些實施例中，場景對於使用者而言可為可辨識的，諸如約塞米蒂谷或大本鐘之場景。

器件600接著顯示螢幕630及640。螢幕630為任選的(如下文所描述)，且包括鐘面632，其指示第一時間與當前時間之間的時間。在鐘面632上藉由背景(參見例如落日634)進一步表示此中間時間。螢幕640包括鐘面642，該鐘面描繪當前時間。鐘面642亦顯示表示當前時間之背景(參見例如月亮644)。

因此，在一些實施例中，且回應於接收到表示使用者輸入620之資料，器件存取表示第一時間之場景的第一影像(例如，鐘面624之背景)，存取表示當前時間之場景的第二影像(例如，鐘面642之背景)，且回應於接收到表示使用者輸入之資料，連續顯示場景之第一影像及

場景之第二影像。

連續顯示指示自第一時間至當前時間之時間推移。器件可包括針對特定場景之一系列影像(例如，時間流逝影像)，每一影像描繪不同日時間，以使得由鐘面描繪之任何第一時間或當前時間具有表示所描繪時間之場景的對應影像。在一些實施例中，場景之第一影像及場景之第二影像經顯示為使用者介面螢幕上之背景。

在一些實施例中，器件存取場景之一連串影像，該等影像包括表示第一時間之場景的第一影像(例如，鐘面624之背景)、表示第一時間與當前時間之間的一或多個時間之場景的一或多個第二影像(例如，鐘面632之背景)，及表示當前時間之場景的第三影像(例如，鐘面642之背景)。回應於接收到表示使用者輸入620之資料，器件藉由將影像之序列動畫化以指示自第一時間至當前時間之時間推移(例如，類似手翻書)，來顯示場景之影像的序列。在一些實施例中，場景為使用者指定的(例如，器件可針對不同場景儲存一組時間流逝影像，且使用者可選擇待顯示的場景)。

如圖6B中所示，器件600連續顯示螢幕622、630及640以將所顯示的各別背景動畫化，藉此將類似手翻書的場景之影像動畫化以指示時間推移。在一些實施例中，自螢幕620至630至640之轉變亦可動畫化，例如藉由將鐘面之指針動畫化從而以順時針方式旋轉及/或藉由將場景之影像的顯示動畫化，如同手翻書一樣。若鐘面替代地或另外描繪數位時鐘之表示，則小時及分鐘之數值指示可以某一方式動畫化，從而描繪時間推移。藉由顯示動畫鐘面及場景之動畫影像兩者，器件將第一時間與當前時間之間的時間之更清晰及可易於區分的指示提供給使用者。

在一些實施例中，器件600具有位置感測器(例如，GPS感測器532及/或GPS模組135)，且器件自位置感測器獲得器件之當前位置。

場景之第一影像表示在當前位置處之第一時間，且場景之第二影像或第三影像(例如，無論哪個表示當前時間)表示在當前位置處之當前時間。亦即，所指示時間推移反映在當前位置處之日/夜時數。舉例而言，若使用者處於北極圈附近的位置，則當前日可具有接近24小時的日間時數(例如，子夜太陽)。在此實例中，指示第一時間及當前時間之影像可皆為場景之日間影像(例如，約塞米蒂谷)，即使第一時間及當前時間分隔開很長的時間週期。因此，場景之影像可表示在當前位置處之所描繪時間，但其可不表示在場景之位置處之所描繪時間。此概念允許器件顯示用於描繪在當前位置處之時間推移的內文特定使用者介面，且增強使用者與器件之互動，因為在當前位置處的使用者體驗(例如，時間之感覺)中，動畫為地面。

在一些實施例中，器件基於第一時間在使用者介面螢幕上在第一位置處顯示使用者介面物件。在一些實施例中，該位置可基於沿著鐘面之位置，類似小時指示(例如，處於顯示器之下部中心的6點鐘位置)。在一些實施例中，該位置可基於跨越地平線之位置，諸如太陽或月亮之位置。舉例而言，在圖6B中，太陽626之位置指示第一時間，因為其表示處於正午偏東的位置的場景中之太陽。

在一些實施例中，器件藉由使得使用者介面物件在使用者介面螢幕上自第一位置移動至第二位置，將使用者介面物件動畫化，其中第二位置係基於當前時間。使得使用者介面物件自第一位置移動至第二位置指示自第一時間至當前時間之時間推移。如圖6B中所示，太陽626在場景之影像的序列中移動跨越天空(參見太陽626及太陽634)。使用者介面物件接著描繪處於指示當前時間的夜空中之位置的月亮644。在一些實施例中，使用者介面物件為太陽(例如，626及634)之圖形表示。在一些實施例中，使用者介面物件為月亮(例如，644)之圖形表示。

在上文所描述的實施例中之任一者中，使用者輸入可包括器件之移動。舉例而言，器件之移動可為抬高使用者的手腕(若器件為可穿戴的)，或指示使用者抬高器件以檢視顯示器之其他移動。此等移動可例如藉由使用加速度計(例如，534)、陀螺儀(例如，536)、運動感測器(例如，538)及/或其組合偵測到。在本文中所描述的内文相關表面中之任一者中，器件之移動可為啟動顯示器之使用者輸入。

此外，在本文中所描述的内文相關表面中之任一者中，器件之移動(諸如降低使用者的手腕(若器件為可穿戴的)或指示使用者不再主動地檢視顯示器之其他移動)或器件之缺乏移動(諸如抬高使用者的手腕(若器件為可穿戴的)或指示使用者抬高器件以檢視顯示器之其他移動)可為致使器件關閉顯示器之使用者輸入。

在其他實施例中，器件可具有觸敏顯示器或觸敏表面(例如，圖3中之觸控板355、圖4B中之觸敏表面451及/或觸控螢幕504)，且使用者輸入可為觸敏顯示器上之接觸。

現在將注意引導向圖7A中所示的内文特定使用者介面。圖7A展示可在器件700上操作之例示性内文特定使用者介面。在一些實施例中，器件700可為器件100、300或500。電子器件具有觸敏顯示器(例如，觸控螢幕504)。

使用者可希望記錄日時間，同時亦存取碼錶功能。舉例而言，在諸如奔跑或騎行之内文中，使用者可希望操作碼錶，記錄圈數，及仍維持日時間之視圖。

如圖7A中所示，器件700在觸敏顯示器上顯示指示當前時間之鐘面，如使用者介面螢幕702上所描述。鐘面包括時針及分針704。鐘面亦包括小時時間標度之一或多個指示(例如，數字12、1、2、3及/或刻度標記或在鐘面上的對應位置處顯示之其他視覺指示器)，諸如12點鐘指示器706。鐘面進一步包括碼錶指針708(在下文描述之一些實

施例中，其亦充當秒針。應注意，如本文所使用，術語秒針係指鐘面上的指示秒之指針，而非鐘面上之兩個指針中的秒針)。

如圖7A中所例示，器件700接收使用者輸入，在此狀況下，該使用者輸入為對開始可視線索710之觸摸712。作為回應，器件用碼錶時間標度指示器724替換12點鐘指示器706，如螢幕720上所示。碼錶指示器724展示碼錶時間標度為60秒時間標度。碼錶指針之時間標度可指碼錶指針完成圍繞所顯示的鐘面之一個完整旋轉所需要的時間量。應注意，螢幕720上之鐘面包括時針及分針722以及碼錶指針726，其與時針及分針704以及碼錶指針708相同。

進一步回應於觸摸712，器件700將碼錶指針726動畫化以反映時間推移，如藉由比較螢幕720及730所示。如螢幕730上所示，碼錶指針已移動至鐘面上之第二位置(注意碼錶指針736之位置)，從而指示時間推移。鑒於指示器734展示碼錶時間標度為60秒，碼錶指針736之位置指示已經過25秒。如圖7A中所示，使用者藉由對單圈可視線索738之觸摸740來存取此資訊，該觸摸導致顯示時間742，從而指示自觸摸712以來經過的時間。應注意，時針及分針732與722及704相同，且此等兩個指針在最後25秒內並未改變位置。在此實例中，在全部螢幕702、720及730中，時針及分針指示相同日時間(例如，10:10)。

換言之，器件用時針及分針顯示日時間，且其另外顯示碼錶指針。回應於接收到表示使用者輸入之資料，用碼錶指針之第一時間標度的指示替換小時之指示，但時針及分針繼續指示日時間，即使已替換小時指示。此情形允許使用者同時檢視碼錶及日時間，同時展示碼錶已開始，且指示碼錶之時間標度。亦回應於接收到資料，器件將碼錶指針動畫化以反映時間推移。

在一些實施例中，在將碼錶指針動畫化以反映時間推移時，器件接收表示第二使用者輸入之第二資料，且回應於接收到第二資料，

器件可停止碼錶指針之動畫。舉例而言，此可類似於碼錶之「停止」功能起作用。

在一些實施例中，器件可在觸敏顯示器上顯示表示開始/停止功能之第一可視線索(例如，可視線索710)。表示第一使用者輸入(例如，觸摸712)之第一資料及表示第二使用者輸入之第二資料皆表示所顯示的第一可視線索上之接觸。在其他實施例中，器件可顯示用於碼錶開始及碼錶停止功能的單獨可視線索。

在一些實施例中，器件可在觸敏顯示器上顯示表示單圈功能之第二可視線索(例如，可視線索738)。器件在接收第一資料之後(例如，在調用開始功能之後)及在接收第二資料之前(例如，在調用停止功能之前)接收表示所顯示的第二可視線索上之接觸的第三資料。回應於接收到第三資料，器件顯示接收第一資料與接收第三資料之間的經過時間之第三數值指示。舉例而言，此可類似於用於碼錶之「單圈」功能起作用，該「單圈」功能導致顯示自調用開始功能以來經過的時間。如上文所描述，在螢幕730上說明此特徵。

在一些實施例中，器件可在觸敏顯示器上顯示表示碼錶應用程式之第三可視線索，該第三可視線索經描繪為螢幕702上之可視線索714。器件接收表示所顯示的第三可視線索上之接觸的第四資料，且回應於接收到第四資料，器件啟動碼錶應用程式。此情形允許使用者直接自此內文特定使用者介面存取與碼錶特徵有關的額外資訊及/或功能性。在一個實施例中，碼錶應用程式為如相關申請案中描述之應用程式：2014年9月2日申請之標題為「Stopwatch and Timer User Interfaces」的美國臨時專利申請案第62/044,979號。

在一些實施例中，碼錶指針之第一時間標度可為60秒、30秒、6秒或3秒。在一些實施例中，基於碼錶指針之第一時間標度以一速率將碼錶指針之移動動畫化。舉例而言，在時間標度為3秒的情況下，

碼錶指針可比時間標度為60秒的情況移動得更快。此情形允許碼錶指針在由第一時間標度描繪之時間量內完成圍繞鐘面的完整旋轉。

在一些實施例中，器件可藉由以下操作用碼錶指針之第一時間標度的指示代替小時時間標度之一或多個指示：移除小時時間標度之一或多個指示，顯示碼錶指針之第一時間標度的指示，及使碼錶指針之第一時間標度的所顯示的指示在旋轉運動中在順時針方向上平移。作為說明性實例，若顯示器包括小時時間標度之12個數值指示，且碼錶指針之第一時間標度為6秒時間標度，則器件可用單一數字6代替12個數字。在一些實施例中，此可為先前為6點鐘之指示器的相同數字6，以使得使用者不可察覺到代替及顯示。器件可在鐘面上的6點鐘位置處顯示指示碼錶指針之第一時間標度的數值6，接著在圍繞鐘面之順時針運動中平移6，直至其到達鐘面之頂部(以前為12點鐘位置)，此時平移停止。此情形藉由向使用者強調鐘面已自指示小時及分鐘轉變為指示碼錶指針之第一時間標度，來改良內文特定介面。

如圖7B中所說明，在一些實施例中，器件具有可旋轉輸入機構(例如，506)，其可被用作改變碼錶時間標度之任選輸入。圖7B展示具有鐘面752之螢幕750，該鐘面包括時針及分針754以及碼錶時間標度指示器756 (展示60秒時間標度)。回應於接收到表示可旋轉輸入機構之移動(例如，移動758)的第五資料，器件700將碼錶時間標度改變為第二時間標度，如藉由碼錶時間標度指示器776 (其為螢幕770上之鐘面772的一部分)所示。應注意，螢幕770繼續顯示時針及分針774。第二碼錶時間標度不同於第一碼錶時間標度。此情形允許使用者經由旋轉可旋轉輸入機構而自訂碼錶指針之時間標度，從而取決於使用者的所要碼錶時間標度來考慮內文特定使用者介面。

在一些實施例中，器件藉由以下操作用碼錶指針之第二時間標度的指示代替碼錶指針之第一時間標度的指示：移除碼錶指針之第一

時間標度的指示，顯示碼錶指針之第二時間標度的指示，及使碼錶指針之第二時間標度的所顯示的指示在旋轉運動中在順時針方向上平移。

如圖7B中所示，在指示其在第一時間標度中之相對位置的鐘面上之位置處顯示碼錶指針760之第二時間標度的指示器。舉例而言，基於由756指示的六十秒時間標度，在鐘面752上的一位置處顯示30秒時間標度760之指示器。回應於接收到表示移動758之資料，器件移除756，顯示760，且在旋轉運動中在順時針方向上平移760，直至其到達碼錶指針之第一時間標度的指示器之先前位置(例如，756之先前位置，如由鐘面772上之776的位置描繪)。

在一些實施例中，在接收表示第一使用者輸入之第一資料之後，器件將碼錶指針動畫化以表示繞原點之旋轉運動，且停止動畫，在相對於繞原點之旋轉運動的 $\pi/2$ 弧度(例如，12點鐘位置)處的位置處顯示碼錶指針。舉例而言，在接收第一資料之前，碼錶指針可充當鐘面的秒針。在接收第一資料時，可將秒針動畫化以描繪圍繞鐘面之旋轉(例如，藉由繞鐘面之中心點旋轉)，直至其在12點鐘位置重設。此向使用者傳達如下信號，秒針現在已變為碼錶指針。

現在將注意引導向圖8中所示的內文特定使用者介面。圖8展示可在器件800上操作之例示性內文特定使用者介面。在一些實施例中，器件800可為器件100、300或500。電子器件具有觸敏顯示器(例如，觸控螢幕504)。

圖8至圖10提供內文特定使用者介面，其允許使用者檢視時間推移，同時存取豐富的地理、月球及天文資訊。舉例而言，使用者可能在世界各地具有熟人，且希望知曉在當前時間，世界的各個地方是在日間還是在夜間。使用者可能對月相感興趣，且希望知曉明天、下一週或下個月，月亮看起來像什麼樣子。使用者可能對天文學感興趣，

且希望知曉在特定關注時間(其可為當前日)，行星是如何排列的。

在圖8中，器件800顯示包括第一可視線索804之使用者介面螢幕802。第一可視線索804表示在當前時間被太陽照亮的地球之區的模擬。舉例而言，第一可視線索804展示北美洲、中美洲及南美洲當前在日間，且太平洋的一部分當前在夜間，因此模擬在當前時間被太陽照亮的地球之區。

螢幕802亦顯示第二可視線索806，其指示當前時間。第二可視線索806指示當前時間(10:09)，且視情況包括星期幾(星期三)及某月的第幾天(第25天)之指示。螢幕802進一步顯示月亮可視線索808及太陽系可視線索810，該等可視線索用以調用可自此螢幕存取之額外內文特定使用者介面，其將在下文更詳細地描述。

在一些實施例中，在當前時間被太陽照亮的地球之第一區之模擬為在當前時間地球之實際呈現。舉例而言，地球之模擬可包括特定地理特徵。在一些實施例中，更新地球之模擬以反映當前時間的天氣型樣(例如，藉由描繪多雲或諸如熱帶風暴之其他天氣現象)。器件可藉由自天氣服務或外部伺服器(諸如天氣頻道、Accuweather、國家氣象服務、Yahoo!™天氣、地下氣象、美國海軍天文台或國家海洋和大氣治理署)獲得資料，來更新地球以反映全球規模。在一些實施例中，在當前時間被太陽照亮的地球之第一區之模擬可指示其他全球事件，諸如國際空間站之即時位置，該等全球事件可自服務或外部伺服器(諸如自NASA)獲得。

器件800接收使用者輸入(在此實例中為滑移812)，且回應於接收到使用者輸入，器件800旋轉地球之模擬以顯示在當前時間被太陽照亮的地球之第二區。在螢幕820上描繪此情形，該螢幕顯示描繪在當前時間被太陽照亮的地球之第二區的第一可視線索822，該當前時間由第二可視線索824指示。此特徵允許使用者自此內文特定使用者介

面存取除當前時間以外的額外資訊。舉例而言，使用者能夠旋轉地球之模擬，且顯示哪些區當前在日間及哪些區當前在夜間。將此資訊與地球之模擬繫結允許使用者以即刻直觀且可理解的方式存取複雜地理及時間相關資料。

在一些實施例中，表示在當前時間被太陽照亮的地球之第一區之模擬的第一可視線索包括日夜交替線(例如，當前時間下的日/夜線)之表示。如由可視線索804及822所說明，地球之模擬可包括當前在日間之地球的區、當前在夜間之地球的區及/或劃分該兩個區之日夜交替線之描述。

在一些實施例中，使用者輸入包括在第一滑移方向上在觸敏顯示器上的滑移，如由滑移812所說明。此情形允許使用者滑移顯示器以旋轉地球之模擬。在一些實施例中，地球之旋轉的方向與滑移方向相同。在一些實施例中，地球之旋轉的方向與滑移方向相反。

在一些實施例中，使用者可使用不同方向上的滑移在一個以上方向上旋轉地球之模擬。舉例而言，在一個方向上之滑移可致使地球之表示在一個方向上旋轉，且在相反或以其他方式不同的方向上之滑移可致使地球之表示在相反方向上旋轉。此情形允許使用者在不同方向上滑移以導引地球之模擬的旋轉。

在一些實施例中，如圖8中所說明，器件具有可旋轉輸入機構(例如，506)。器件800接收表示可旋轉輸入機構之移動(例如，移動830)的使用者輸入，且作為回應，器件800更新第一可視線索822以表示在非當前時間被太陽照亮的地球之第一區之模擬。此情形在螢幕840上經展示成第一可視線索842及第二可視線索844。比較螢幕820及840，地球之模擬已自指示在當前時間(由824指示之10:09)之地球的區更新(參見822及842)至指示在非當前時間(由844指示之12:09)之地球的相同區。此特徵藉由允許使用者在一天的各種時間檢視被太陽照亮的地

球，提供使用者對其他地理及時間相關資訊之存取。

在一些實施例中，器件具有位置感測器(例如，GPS感測器532及/或GPS模組135)，且在顯示使用者介面螢幕之前，器件自位置感測器獲得電子器件之當前位置，且顯示由第一可視線索表示的地球之第一區以指示電子器件之當前位置。此情形允許器件以使得當前位置為地球之模擬之可見部分的一部分的方式顯示地球，例如作為預設或使用者可選狀態。在一些實施例中，第一可視線索包括地球之表示上的當前位置之視覺標記。此情形允許使用者易於識別地球之模擬上的當前位置。

在一些實施例中，器件(例如，器件800)在地球之表示上在視覺上標記器件之當前位置(例如，藉由顯示在地球之表示上的適當位置處之符號及/或指示當前位置之文字)。在一些實施例中，此視覺標記可為暫時性的，例如視覺標記可短暫地顯示，且接著消失或淡出。在一些實施例中，雖然使用者處於當前位置，但器件不重複當前位置之視覺標記。然而，若使用者改變位置，則在使用者在改變位置之後看顯示器之第一時間，器件將在地球之表示上在視覺上標記新的當前位置，如上文所闡述。在一些實施例中，器件偵測器件之使用者移動(例如，器件之移動，諸如在器件為可穿戴的情況下抬高使用者的手腕，或指示使用者正檢視顯示器之其他移動)，且作為回應，自位置感測器獲得電子器件之當前位置。器件可接著判定當前位置是否與在器件之上一使用者移動處的器件之位置相同。根據當前位置已自器件之上一使用者移動改變的判定，器件可在地球之表示上在視覺上標記當前位置。

在一些實施例中，器件在地球之表示上在視覺上標記對應於連絡人之位置(例如，連絡人之電子器件的位置)的位置(例如，當前位置)(例如，藉由顯示在地球之表示上的適當位置處之符號及/或指示連

絡人之位置的文字)。連絡人可儲存於例如器件上或外部器件上，該外部器件經由無線通信(例如，Wi-Fi、Bluetooth™、近場通信(「NFC」)或本文中所描述的其他蜂巢式及/或其他無線通信技術中的任一者)耦接至器件。在一些實施例中，連絡人可為與使用者相關聯的連絡人，該使用者已同意諸如經由Find My Friends應用程式將其位置資料提供給器件800之使用者，且可經由伺服器提供指示連絡人之電子器件之位置的資料，該伺服器可提供儲存於器件800上之連絡人的位置。此將快速視覺參考提供給器件800之使用者，向其提醒連絡人之當前位置。在一些實施例中，使用者可進一步輸入連絡人之行程資訊(例如，乘飛機旅行之連絡人的航班資料、火車資料、巡航或船資料等)。器件可獲得表示連絡人之當前或預測位置的資料(在航班資料之實例中，例如由航線的伺服器提供)，且基於獲得的資料更新連絡人之位置的視覺標記。

在一些實施例中，器件偵測器件之使用者移動(例如，器件之移動(諸如在器件為可穿戴的情況下抬高使用者的手腕)，或指示使用者正檢視顯示器之其他移動)。回應於偵測到移動，器件藉由使第一可視線索在螢幕上朝向所顯示的使用者介面螢幕之中心平移，將表示地球之模擬的第一可視線索動畫化。舉例而言，在偵測到使用者移動後，器件將地球之模擬動畫化，自顯示器之一側或邊緣旋轉至顯示器之中心。

在一些實施例中，器件在使用者介面螢幕上顯示表示月亮之第三可視線索(如由可視線索808、826及846描繪)。在一些實施例中，第三可視線索可為月亮之圖形或風格化表示，諸如指示月亮之圖示、符號或文字。在一些實施例中，第三可視線索可為在當前時間自地球所見之月亮的實際呈現，其中描繪了實際月球特徵。

器件偵測所顯示的第三可視線索上之接觸，且回應於偵測到接

觸，器件藉由顯示表示在當前時間自地球所見之月亮之模擬的第四可視線索及指示當前時間之第五可視線索，來更新使用者介面螢幕之顯示。在一些實施例中，更新使用者介面螢幕之顯示包括藉由縮小將表示被太陽照亮的地球之第一區之模擬的第一可視線索動畫化。此動畫允許使用者認識到，天文尺度及/或視角已改變。

此使得使用者介面自使用地球之模擬提供關於當前日內的當前時間之資訊轉變為使用月亮之模擬提供關於當前月內的當前時間之資訊。參考圖8描述之內文特定使用者介面提供關於日/夜條件之全世界的使用者可自訂地理資訊，而在圖9中說明提供關於月相及其他月球特徵之使用者可自訂資訊之內文特定使用者介面。

圖9展示可在器件900上操作之例示性內文特定使用者介面。在一些實施例中，器件900可為器件100、300或500。電子器件具有觸敏顯示器(例如，觸控螢幕504)。

如上文所描述，器件900為具有更新顯示的器件800。器件900正顯示螢幕902，該螢幕包括可視線索904。可視線索904表示在當前時間(例如，當前月相)自地球所見之月亮之模擬。在一些實施例中，第四可視線索904為在當前時間自地球所見之月亮的實際呈現，其中描繪了實際月球特徵。如由第四可視線索904所示，當前月相為漸虧的新月。儘管圖9展示用於月亮之表示的風格化新月，但此僅為達成示意性說明之目的。第四可視線索904可與月亮在夜空中實際上呈現的樣子類似地描繪月亮之實際呈現。螢幕904亦包括第五可視線索906，其藉由展示當前日期、星期幾及月份來說明當前時間。在一些實施例中，906指示該日之當前時間。

器件900接收使用者輸入(例如，可旋轉輸入機構之移動912)，且回應於接收到使用者輸入，器件旋轉月亮之模擬以顯示在非當前時間自地球所見之月亮，如螢幕920上由可視線索922所示，該可視線索表

示在非當前時間之月亮，該非當前時間由更新的第五可視線索924指示。非當前時間可在當前月內或在不同月中。

此情形有點類似於使用者與對於圖8所述之地球之模擬的互動。圖9中例示之內文特定使用者介面允許使用者存取關於在各種時間月亮之外觀(例如，月相或月亮之哪些區自地球可見)的資訊。在一些實施例中，月亮之所顯示的模擬之大小可表示在所描繪當前或非當前時間，地球與月亮之間的相對距離，或其可表示在所描繪當前或非當前時間，月亮之自地球感覺到的視覺大小。器件可自例如服務或外部伺服器(諸如自NASA)獲得此資訊。

在一些實施例中，使用者可藉由滑移觸敏顯示器來旋轉月亮之表示，且檢視對應時間。在一些實施例中，使用者輸入可包括在第一滑移方向上在觸敏顯示器上之滑移。在一些實施例中，回應於接收到使用者輸入，自地球所見之月亮的模擬在第一旋轉方向上旋轉。在一些實施例中，第一旋轉方向可至少部分基於第一滑移方向。如本文所使用，月亮之旋轉可包括月亮在其軸線上的旋轉，以描繪月亮之不同區(例如，自地球不可見之月亮之區)，及/或基於月亮、地球及太陽之相對位置的旋轉來更新在特定關注時間自地球檢視之月亮的外觀(例如，更新所顯示的月相)。

在一些實施例中，器件接收第二使用者輸入，且回應於接收到第二使用者輸入，器件在不同於第一方向之第二旋轉方向上旋轉自地球所見之月亮之模擬。此使用者輸入可包括例如在不同於第一滑移方向之第二滑移方向上在觸敏顯示器上之滑移。

此情形允許使用者回應於滑移而導引月亮之旋轉方向以及由第五可視線索指示之時間兩者。舉例而言，使用者可在一個方向上滑移，從而在特定方向上旋轉月亮，且在該月的較晚時間檢視月亮，且使用者可在另一方向上滑移，從而在相反方向上旋轉月亮，且在該月

的較早時間檢視月亮。

在一些實施例中，如圖9中所示，使用者可藉由旋轉可旋轉輸入機構來旋轉月亮之表示，且檢視對應時間。因此，在一些實施例中，器件具有可旋轉輸入機構(例如，506)，且使用者輸入可包括在第一旋轉方向(例如，旋轉912)上之可旋轉輸入機構的移動。在一些實施例中，回應於接收到使用者輸入，自地球所見之月亮之模擬在第一旋轉方向上旋轉。在一些實施例中，第一旋轉方向可至少部分基於可旋轉輸入機構之移動的方向。

在一些實施例中，器件接收第二使用者輸入，且回應於接收到第二使用者輸入，器件在不同於第一方向之第二旋轉方向上旋轉自地球所見之月亮之模擬。此使用者輸入可包括例如在不同於第一旋轉方向之第二旋轉方向上的可旋轉輸入機構之移動。

此情形允許使用者回應於旋轉可旋轉輸入機構而導引月亮之旋轉方向以及由第五可視線索指示之時間兩者。舉例而言，使用者可在一個方向上移動可旋轉輸入機構，從而在特定方向上旋轉月亮，且在該月的較晚時間檢視月亮，且使用者可在另一方向上移動可旋轉輸入機構，從而在相反方向上旋轉月亮，且在該月的較早時間檢視月亮。

在本文中所描述的實施例中之任一者中，月亮之所顯示的模擬可指示一或多個額外月球屬性，諸如特殊的月亮(例如，藍色、黑色或紅色月亮、月食等)、月亮與地球之間的距離(如上文針對例如超級月亮所描述)及/或月顫。在一些實施例中，額外月球屬性可藉由更改月亮之所顯示的模擬之外觀(例如，藉由改變月亮之所顯示的模擬之顏色、大小及/或傾角)來指示。在一些實施例中，額外月球屬性可由文字指示。在一些實施例中，額外月球屬性可對應於當前月球屬性。在一些實施例中，額外月球屬性可對應於將當前所顯示的日期之月球屬性(例如，在使用者已旋轉月亮以在該月的較早或較晚時間檢視月

亮的情況下，如上文所描述)。舉例而言，在一些實施例中，雖然旋轉月亮之模擬以描繪在該月或該年之不同時間的月亮，但可更新月亮之模擬以反映在當前由月亮之所顯示的模擬指示之時間的一或多個額外月球屬性。

在一些實施例中，器件可回應於使用者輸入而顯示額外月球資訊。額外月球資訊可經顯示為例如螢幕902或920的一部分，或顯示於替換螢幕902或920之使用者介面螢幕(諸如月球資訊應用程式)上。額外月球資訊可包括(但不限於)月相之名稱、自地球至月亮之距離、月出及/或月落之時間(例如，在當前日及/或在使用者的當前位置)及其類似者。在一些實施例中，額外月球資訊可對應於當前月球資訊(例如，當前月相、至月亮之距離、月落/月出之時間等)。在一些實施例中，額外月球資訊可對應於當前所顯示的日期之月球資訊，例如在使用者已旋轉月亮以在該月的較早或較晚時間檢視月亮的情況下，如上文所描述。

舉例而言，在一些實施例中，器件可偵測使用者輸入(例如，觸敏顯示器上之使用者點兩下，其包括觸敏顯示器上之第一接觸及觸敏顯示器上之第二接觸)。在例示性實施例中，且回應於使用者點兩下，器件可判定是否在預定時間間隔內接收第一接觸及第二接觸。回應於偵測到使用者點兩下，且根據在預定時間間隔內接收到第一接觸及第二接觸之判定，器件可顯示額外月球資訊。

在一些實施例中，使用者介面螢幕在更新顯示從而展示月亮之模擬之後，顯示指示地球(例如，910或928)之可視線索。在接觸地球可視線索後，使用者可返回至參考圖8描述之內文特定使用者介面。在一些實施例中，地球可視線索可為地球之圖形或風格化表示，諸如指示地球之圖示、符號或文字。在一些實施例中，地球可視線索可為地球之實際呈現。

在一些實施例中，器件900在使用者介面螢幕上顯示表示太陽系之第六可視線索(如由可視線索810、828、848、908及926描繪)。在一些實施例中，第六可視線索可為太陽系之圖形或風格化表示，諸如指示太陽系之圖示、符號或文字。在一些實施例中，第六可視線索可為太陽系之實際呈現。

器件900偵測所顯示的第六可視線索上之接觸，且回應於偵測到該接觸，器件藉由顯示具有太陽、地球及一或多個非地球星球在當前時間在其各別位置處之表示的第七可視線索及指示當前時間之第八可視線索，來更新使用者介面螢幕之顯示。在一些實施例中，更新使用者介面螢幕之顯示包括藉由縮小，將表示被太陽照亮的地球之第一區之模擬的第一可視線索動畫化，或將表示自地球所見之月亮之模擬的第四可視線索動畫化。此動畫允許使用者認識到天文尺度及/或視角已改變。

此使得使用者自使用月亮之模擬檢視關於當前月內的當前時間之資訊轉變為使用太陽系之模擬檢視關於當前年內的當前時間之資訊。參考圖9描述之內文特定使用者介面提供關於月球條件之使用者可自訂資訊，而在圖10中說明提供關於太陽系之使用者可自訂資訊及地球及其他行星的相對位置之內文特定使用者介面。

圖10展示可在器件1000上操作之例示性內文特定使用者介面。在一些實施例中，器件1000可為器件100、300或500。電子器件具有觸敏顯示器(例如，觸控螢幕504)。

如上文所描述，器件1000為具有更新顯示的器件800及/或器件900。器件1000顯示螢幕1002，該螢幕包括第七可視線索1004。第七可視線索1004包括太陽1006之表示、地球1008之表示及水星、金星及土星之表示(例如由行星1010描繪土星)。在當前日期(在此實例中為2014年5月25日)在其各別位置處描繪1006、1008及1010，該當前日期

由第八可視線索1012指示。在一些實施例中，第八可視線索1012亦指示當前日時間。

視情況，在一些實施例中，太陽系描繪所有8個行星。在一些實施例中，太陽系描繪四個內行星。在一些實施例中，太陽系描繪其他天文特徵，諸如小行星或小行星帶、一或多個行星之一或多個衛星(例如，月亮)、人造衛星或其他太空探測器、彗星、冥王星等。

器件1000接收第七使用者輸入(例如，可旋轉輸入機構之移動1018)。作為回應，器件1000更新第七可視線索以描繪太陽、地球及一或多個非地球行星在非當前日期之各別位置。此情形係藉由螢幕1020上之第七可視線索1022描繪。第七可視線索1022包括在非當前日期在其各別位置處的太陽1024之表示、地球1026之表示及水星、金星及土星之表示(例如，由行星1028描繪土星)，該非當前日期為2014年11月25日，如由第八可視線索1030所描繪。在一些實施例中，第八可視線索1030亦指示當前日時間。

此內文特定使用者介面允許使用者存取關於地球及一或多個非地球行星在非當前日期的相對位置之資訊，該非當前日期可在當前年內或在不同年中。在一些實施例中，太陽、地球及一或多個非地球行星經描繪為實際呈現。在一些實施例中，太陽、地球及一或多個非地球行星經描繪為風格化或符號化呈現。

在一些實施例中，使用者可藉由在觸敏顯示器上滑移而旋轉太陽系之表示。因此，在一些實施例中，使用者輸入可包括在觸敏顯示器上之滑移。在一些實施例中，回應於偵測到滑移，地球及一或多個非地球行星在第一旋轉方向上繞太陽旋轉。在一些實施例中，第一旋轉方向可至少部分基於第一滑移方向。

在一些實施例中，回應於偵測到在不同方向上在觸敏顯示器上之滑移，器件在不同於第一方向之第二旋轉方向上繞太陽旋轉地球及

一或多個非地球行星。此情形允許使用者回應於滑移而導引地球及一或多個非地球行星之旋轉方向以及由第八可視線索指示之時間兩者。舉例而言，使用者可在一個方向上滑移以在特定方向上旋轉地球及一或多個非地球行星，且在該年(或在不同年)期間的較晚日期檢視地球及一或多個非地球行星，且使用者可在另一方向上滑移以在相反方向上旋轉地球及一或多個非地球行星，且在該年(或在不同年)期間在較早日期檢視地球及一或多個非地球行星。

在一些實施例中，如圖10中所示，使用者可藉由旋轉可旋轉輸入機構(例如，506)來旋轉太陽系之表示。在此等實施例中，使用者輸入可包括在第一旋轉方向上的可旋轉輸入機構之移動(例如，移動1018)。在一些實施例中，回應於接收到使用者輸入，地球及一或多個非地球行星在第一旋轉方向上繞太陽旋轉。在一些實施例中，第一旋轉方向可至少部分基於可旋轉輸入機構之移動的方向。

在一些實施例中，器件接收第二使用者輸入，且回應於接收到第二使用者輸入，器件在不同於第一方向之第二旋轉方向上繞太陽旋轉地球及一或多個非地球行星。此使用者輸入可包括例如在不同於第一旋轉方向之第二旋轉方向上的可旋轉輸入機構之移動。

此情形允許使用者回應於旋轉可旋轉輸入機構而導引地球及一或多個非地球行星之旋轉方向以及由第八可視線索指示之時間兩者。舉例而言，使用者可在一個方向上移動可旋轉輸入機構以在特定方向上旋轉地球及一或多個非地球行星，且在該年的較晚時間檢視地球及一或多個非地球行星，且使用者可在另一方向上移動可旋轉輸入機構以在相反方向上旋轉地球及一或多個非地球行星，且在該年的較早時間檢視地球及一或多個非地球行星。

在一些實施例中，地球之表示可進一步包括地球圍繞太陽之軌道之表示。在一些實施例中，一或多個非地球行星之表示可進一步包

括一或多個非地球行星圍繞太陽之軌道之表示。軌道之表示可為圖形表示，諸如線或環。在一些實施例中，軌道之表示可為風格化的。在一些實施例中，軌道之表示可基於行星圍繞太陽之軌道的實際維度。

在一些實施例中，使用者可在與地球或一或多個非地球行星之表示相關聯的位置處接觸觸敏顯示器。舉例而言，接觸可在行星自身之所顯示的表示處或附近，或接觸可在行星的軌道之所顯示的表示處或附近。在一些實施例中，器件可基於最接近於接觸之位置的行星之所顯示的表示或行星的軌道之所顯示的表示之判定，來判定選定行星。在一些實施例中，接觸可為顯示器上之按住不放型接觸。在偵測到接觸後，器件可在視覺上區分選定行星之表示及/或選定行星的軌道之表示(例如，藉由更改所顯示的行星及/或軌道之顏色及/或亮度，藉由顯示行星及/或軌道之輪廓或其他視覺分界，藉由將行星及/或軌道動畫化等)。在一些實施例中，在繼續接收接觸的同時，器件可判定接觸之持續時間是否超過預定臨限值，且根據接觸超過預定臨限值之判定，器件可在視覺上區分選定行星之表示及/或選定行星的軌道之表示。在使用者放開接觸時，器件可顯示關於選定行星之資訊。此資訊可包括(但不限於)行星之大小、行星與太陽之間的距離(例如，當前距離、平均距離等)、行星與地球之間的距離(例如，當前距離、平均距離等)(在該選定行星不為地球的情況下)、行星將自地球可見之時間及/或空中的位置(在選定行星不為地球的情況下)、行星之表面上的溫度、繞行星運轉的衛星之數目、當前繞行星運轉或在行星附近的任何航天器之數目及/或標識、行星之描述(例如，行星為類地還是氣體，行星之發現日期、關於行星的名稱之資訊及其類似者)、行星與太陽系中的另一物件的特定排列之時間(過去、現在或將來)等。

在檢視關於行星之資訊之後，使用者可希望解除該資訊，或檢視關於另一行星之資訊。在一些實施例中，使用者可輕觸以解除該資

訊，或滑移以選擇另一行星。舉例而言，在第一方向上之滑移可選擇軌道相對於先前行星距太陽較遠之下一行星，且在相反方向上之滑移可選擇軌道相對於先前行星更接近於太陽之下一行星。在一些實施例中，在顯示關於與接觸相關聯的地球或一或多個非地球行星之資訊之後，器件可接收使用者輸入，且判定使用者輸入是否表示觸敏顯示器上之輕觸或滑移(例如，藉由使用接觸/運動模組130來偵測使用者示意動作)。根據使用者輸入表示輕觸之判定，器件可移除關於行星之所顯示的資訊。根據使用者輸入表示滑移之判定，器件可用關於不同於第一行星之第二行星(例如，與使用者接觸不相關聯的行星)的資訊替換關於行星之所顯示的資訊。

在一些實施例中，使用者介面螢幕在更新顯示以展示太陽系之模擬之後，顯示指示月亮(例如，1016或1034)之可視線索及/或指示地球(例如，1014或1032)之可視線索。在一些實施例中，月亮及/或地球可視線索可為地球或月亮之圖形或風格化表示，諸如圖示、符號或文字。在一些實施例中，月亮及/或地球可視線索可為月亮或地球之實際呈現。在接觸地球可視線索後，使用者可返回至參考圖8所描述之內文特定使用者介面。在接觸月亮可視線索後，使用者可返回至參考圖9所描述之內文特定使用者介面。

在圖8至圖10中說明的內文特定使用者介面中的任一者之一些實施例中，使用者可移動(例如，旋轉)可旋轉輸入機構，從而適時地向前或向後捲動時間之所顯示的指示。應瞭解，此特徵可適用於本文中所述的內文特定使用者介面中之任一者；然而，為易於解釋，可參考圖8至圖10描述此特徵。可使用用於將可旋轉輸入機構之移動映射至捲動之距離或速度的任何模型，諸如在2014年9月3日申請之美國專利申請案第14/476,700號「Crown Input for a Wearable Electronic Device」中所描述的彼等模型，該申請案的全文特此以引用之方式併

入。舉例而言，加速度、速度或其類似者可用以判定時間之所顯示的指示之按比例調整速度的量。

在一些實施例中，使用者可移動可旋轉輸入機構以捲動在螢幕802、820及/或840上所顯示的時間之指示。回應於偵測到可旋轉輸入機構之移動(例如，移動830)，器件可例如藉由模擬地球之旋轉來更新地球之所顯示的表示，從而顯示在不同日時間被太陽照亮的地球(比較822及842)。在一些實施例中，器件可更新時間之所顯示的指示，從而展示不同時間(比較824及844)。類似地，如圖9中所示，回應於偵測到可旋轉輸入機構之移動(例如，移動912)，器件可更新月亮之所顯示的模擬以顯示在月份的不同時間之不同月相(比較例如904及922)，及/或更新時間之所顯示的指示，從而展示不同時間(比較例如906及924)。類似地，如圖10中所示，回應於偵測到可旋轉輸入機構之移動(例如，移動1018)，器件可更新地球及一或多個非地球行星之所顯示的位置，以顯示在一年的不同時間相對於太陽之不同位置(比較例如1008及1010與1026及1028)，及/或更新時間之所顯示的指示，從而展示不同時間(比較例如1012及1030)。在一些實施例中，地球、月亮及/或地球及一或多個非地球行星之位置的表示可基於可旋轉輸入機構之移動的方向在一方向上旋轉。在一些實施例中，地球、月亮及/或地球及一或多個非地球行星之位置的表示可基於可旋轉輸入機構之移動的速率及/或量(例如根據上文所參考的模型中之任一者)以一速率旋轉。應瞭解，取決於所顯示的內文特定使用者介面，可旋轉輸入機構之移動可導致在不同時間標度更新時間之所顯示的指示。舉例而言，相同的旋轉度及/或轉速可導致圖8中所示的內文特定使用者介面每小時更新，而圖9中所示的內文特定使用者介面可每天或每週更新，或圖10中所示的內文特定使用者介面可每月或每年更新。

在圖8至圖10中說明的內文特定使用者介面中之任一者之一些實

施例中，器件可指示其他全球或天文特徵或物件，諸如如上文所描述的國際空間站之即時位置。在一些實施例中，使用者可輕觸顯示器(例如，在對應於太空的位置)，且回應於偵測到該輕觸，器件可提供關於其他全球或天文特徵或物件之其他資訊，例如當前在太空中的人數、當前在太空中的航天器之數目及/或名稱等。

圖11A展示可在器件1100上操作之例示性內文特定使用者介面。在一些實施例中，器件1100可為器件100、300或500。電子器件具有觸敏顯示器(例如，觸控螢幕504)。

使用者可希望在日間及夜間時數的情況下檢視日時間。舉例而言，使用者可希望知曉黎明或黃昏的時間，或存取在日落之前還剩多少時間的簡單視覺指示。

如圖11A中所示，器件1100顯示使用者介面螢幕1102。使用者介面螢幕1102具有兩個部分：指示日間的第一部分1104及指示夜間的第二部分1106。螢幕1102亦顯示表示正弦波1108之使用者介面物件。正弦波1108可表示正弦波之一般外觀，不具有數學準確度或精度。然而重要的是，正弦波1108具有大約一日之週期，且指示太陽在該日之路徑。如圖11A中所示，波谷1108表示子夜太陽(對應於相隔24小時的兩個子夜太陽)，且波峰1108表示該日的正午太陽。螢幕1102上亦顯示第一可視線索1110，其在指示當前日時間之位置處顯示於沿著正弦波1108之一位置處。螢幕1102亦顯示地平線1112，其為劃分顯示器之日間及夜間部分的任選特徵。如圖所示，地平線1112在兩個點處與正弦波1108交叉，該兩個點表示日出及日落。最後，螢幕1102顯示第二可視線索1114，該第二可視線索指示當前日時間。

在該日的過程中，1114顯示當前時間(在此實例中為5:30am)，且第一可視線索1110沿著正弦波追蹤。在1110處於日間部分1104時，當前時間在日間。在1110處於夜間部分1106時，當前時間在夜間。在

5:30am，其剛好在黎明之前，因為第一可視線索1110仍處於螢幕1102之夜間部分。此內文特定使用者介面之特徵向使用者提供追蹤當前時間及瞭解到直至例如日落或日出還有多久的簡單且直觀方式。在一些實施例中，表示太陽之可視線索在處於完全在顯示器之夜間部分(例如，1106)內的位置時呈現為空心的(例如，類似環)，如由第一可視線索1110所示。此情形向使用者進一步強調當前其在黎明之前。

舉例而言，螢幕1120展示當日的第二時間，且包括第一可視線索1122、正弦波1124及第二可視線索1126。如由第二可視線索1126所指示，現在在7:00am為日出。沿著波1124之第一可視線索1122的位置在第一部分與第二部分之間，指示自夜間轉變為日間。此情形藉由將可視線索1122定位於線1128上而進一步描繪於螢幕1120上，該線將顯示器分離為兩個部分。此情形又由可視線索1122自身之外觀進一步指示，在可視線索處於與顯示器之第一及第二部分相交的位置時，該可視線索可視情況為半填充的。

螢幕1130展示當日的第三時間，且包括第一可視線索1132、正弦波1134及第二可視線索1136。如由第二可視線索1136所指示，其現在為2:00pm。沿著波1134之第一可視線索1132的位置在顯示器之第一部分內，其指示日間。此情形藉由可視線索1132自身之外觀進一步描繪，該可視線索可視情況在可視線索處於完全在第一部分內之位置時被填充。

在一些實施例中，第一及/或第二部分之顏色可指示日間(例如，具有暖色或亮色)或夜間(例如，具有暗色或冷色)。在一些實施例中，第一及第二部分可為相同顏色，該顏色可表示當前光照條件。在此等實施例中，使用者仍可能夠經由正弦波、任選地平線及/或太陽可視線索之任選外觀(例如，填充、半填充或空心)分辨當前光照條件。在一些實施例中，正弦波可包括兩個或兩個以上顏色，且此等顏色可指

示日間及夜間部分(例如，日間部分中之波的部分可為一個顏色，且夜間部分中之波的部分可為另一顏色)。此外，兩個部分可具有任何形狀(不限於矩形)。舉例而言，日間部分可呈現為包含正弦波的明亮圈，其中夜間部分出現於該圈周圍。

在一些實施例中，器件1100可具有位置感測器(例如，GPS感測器532及/或GPS模組135)。在此等實施例中，器件1100可自位置感測器獲得器件之當前位置，且經由所顯示的第一及第二部分之比率，指示在當前時間在當前位置處的日間及夜間時數。亦即，顯示器之日間及夜間部分之大小可相對於當前位置及日期處的日間時數而調整。作為說明性實例，若當前位置在夏天在北極圈附近，則日間部分可包括所有或幾乎所有螢幕，以使得所有或幾乎所有所顯示的正弦波在日間部分內。作為另一實例，若使用者沿緯度方向跨越全球，則可視線索1110、1122或1132之位置(例如)將不改變，但日間:夜間部分的比率及正弦波之在各自部分內的相對量將經調整以反映當前位置。此情形向使用者提供日時間之更實際描述，因此增強使用者介面。

在一些實施例中，所顯示的正弦波之振幅係基於在當前位置及當前時間太陽相對於地平線之高度。舉例而言，波可變平整，或以其他方式振幅減小，從而反映在位置及當前日(例如，在冬季更接近極地的位置中)具有貫穿天空的較低路徑之太陽。

現在將注意引導向圖11B，其說明提供使用者可互動特徵以檢視額外日/夜資訊之此內文特定使用者介面的實例。圖11B展示可顯示於器件1100上之使用者介面螢幕1140。螢幕1140包括第一可視線索1142，該第一可視線索表示沿著正弦波1144之在當前時間的太陽之位置。螢幕1140亦顯示第二可視線索1146，該第二可視線索亦指示當前時間(10:09am)。器件1100在所顯示的第一可視線索1142處接收由觸摸1148展示之使用者接觸。

如由器件1100所偵測，使用者觸摸第一可視線索1142，且在連續示意動作(如由觸摸1166所指示)中沿著正弦波將可視線索拖曳至第二位置。作為回應，如螢幕1160上所示，器件1100在沿著正弦波1164之第二位置處顯示第一可視線索1162。器件1100亦更新第二可視線索1168以指示非當前時間。此新時間(12:09)對應於由可視線索1162之第二位置指示之日時間。因此，使用者能夠藉由簡單地移動可視線索1148及/或1166檢視由沿著正弦波之任何位置表示之日時間。

應注意接觸之移動可在正弦波上之位置處開始及結束，但移動自身無需精確地追蹤正弦波。亦即，使用者不需要沿著正弦波精確地追蹤接觸。器件可在所顯示的第一可視線索處簡單地接收使用者接觸，且在繼續接收使用者接觸時，偵測自第一位置至第二位置之接觸的移動，在觸敏顯示器上的使用者接觸並不中斷(例如，使用者不會抬起其手指離開觸敏顯示器)。

回應於偵測到第二位置處之接觸，器件可在追蹤正弦波時將第一可視線索在螢幕上平移至第二位置。因此，雖然使用者接觸不需要追蹤正弦波，然而器件藉由沿著正弦波追蹤第一可視線索，將第一可視線索自第一位置平移至第二位置。在一些實施例中，器件可連續地更新時間，如由第二可視線索所指示。或者，器件可在連續接觸在第二位置處停止移動時更新由第二可視線索指示之時間。在替代實施例中，在偵測在第一位置處之接觸之後，器件可回應於可旋轉輸入機構之旋轉，將第一可視線索在螢幕上平移至正弦波上的第二位置。

圖11B說明此內文特定使用者介面之任選特徵。如螢幕1140上所示，回應於在可視線索1142處接收到使用者觸摸1148，器件1100顯示可視線索1150及1152，該等可視線索分別描繪日出及日落。在波與指示日間之第一部分與指示夜間之第二部分之間的邊界交叉的兩個點處沿著波1144顯示可視線索1150及1152。此邊界在螢幕1140上用任選地

平線1154分界。在顯示地平線1154時，在兩個點處顯示可視線索1150及1152，其中線1154與波1144交叉。在一些實施例中，可視線索1150及1152可進一步分別包括當前日之日出及日落時間的數值顯示。在一些實施例中，在器件1100在第二位置處接收使用者接觸時亦顯示此等可視線索。

回應於在可視線索1142處接收使用者觸摸1148，亦在螢幕1140上顯示可視線索1156及1158。沿著波1144在分別對應於黎明及黃昏的位置處顯示可視線索1156及1158。在一些實施例中，在器件1100在第二位置處接收使用者接觸時，亦顯示此等可視線索。此等所顯示的可視線索向使用者指示第一及最後光將在何時出現，從而允許使用者藉由距可視線索1142之距離，在視覺上測量其將在何時出現，或其多久以前出現。在一些實施例中，黎明之時間可為天文黎明、航海黎明或民用黎明。在一些實施例中，黃昏之時間可為天文黃昏、航海黃昏或民用黃昏。

在一些實施例中，器件1100偵測在所顯示的第一可視線索處之接觸、接觸之移動及接觸之中斷。回應於偵測到接觸之中斷，器件可將第一可視線索往回平移至指示當前時間之位置，且更新第二可視線索以指示當前時間。此情形允許使用者將可視線索拖曳至所關注的位置，檢視彼位置之所指示時間，且藉由解除接觸，「迅速返回」至當前位置。

圖11C說明此內文特定使用者介面之其他任選特徵。在一些實施例中，尤其在大小縮減之顯示器上顯示使用者介面螢幕時，可能需要為了可見度而儘可能大地顯示元素中的每一者。螢幕1170顯示第一可視線索1172、正弦波1174及第二可視線索1176。如圖所示，可視線索1176與波1174交叉。在當前時間到達2:00 (如螢幕1180上所示)時，沿著波1184指示2:00的可視線索1182之位置與第二可視線索之位置交

叉。器件1100可判定第一可視線索之位置是否與第二可視線索交叉(例如，將與第二可視線索重疊，被第二可視線索遮蔽或以其他方式看起來接近第二可視線索之位置)。回應於可視線索交叉之判定，器件可在顯示器上未交叉的另一位置處顯示第二可視線索。如螢幕1180上所說明，可視線索1186之位置不同於1176之位置，因為螢幕上之1176的相對位置將與第一可視線索1182交叉。此調整允許器件顯示資訊豐富的螢幕，而無所顯示的元素之間的視覺干擾。

使用者亦可用螢幕1180上之觸摸1188接觸觸敏顯示器。此接觸可例如處於除表示當前時間之太陽的第一可視線索之位置以外的顯示器上之任何位置。回應於偵測到接觸，器件1100顯示螢幕1190，該螢幕包括日出時間1192、日落時間1194及可視線索1196，其提供日間及夜間的非文字指示。此情形允許使用者自任何使用者介面螢幕存取日出及日落時間。

使用者亦可經由此內文特定使用者介面設定日時間之提醒。舉例而言，若器件具有可旋轉輸入機構(例如，506)，則使用者可旋轉可旋轉輸入機構以設定提醒。回應於偵測到可旋轉輸入機構之移動，器件可將第一可視線索平移至指示非當前日時間之第三位置。使用者可接觸在第三位置處所顯示的第一可視線索，且回應於偵測到該接觸，器件可設定所指示日時間之使用者提醒。

舉例而言，器件可顯示表示使用者提示之另一可視線索，以設定所指示日時間之警示。提醒可為視覺警示。在此實例中，器件可顯示在日時間接近時所顯示的視覺警示。或者，器件可在任何時間顯示一視覺可視線索，該視覺可視線索展示沿著正弦波之第三位置以幫助使用者瞭解到所指示日時間距當前時間還有多久。在一些實施例中，使用者提醒可包括有聲地通知使用者所指示日時間何時到達或將在不久以後到達的音訊警示。在一些實施例中，使用者提醒可包括觸感警

示。器件可在所指示日時間接近時對使用者產生觸感信號(例如，使用觸感回饋模組133及觸覺輸出產生器167)。

此等特徵允許使用者進一步自訂此內文特定使用者介面。應瞭解此特徵不會在一時間及日期產生特定警示；而是，其允許使用者設定日時間之通用警示，其與特定日期不相關。舉例而言，使用者可注意到特定照明效應，諸如經由其房屋的窗子之日光，且希望設定提醒以使得使用者可在此效應出現的日時間檢視此效應。在日間/夜間資訊之內文內，此情形允許使用者自訂使用者介面，不僅包括日出、日落、黎明、黃昏等，還包括其希望表示之日時間。

圖12展示可在器件1200上操作之例示性內文特定使用者介面。在一些實施例中，器件1200可為器件100、300或500。在一些實施例中，電子器件具有觸敏顯示器(例如，觸控螢幕504)。

使用者可希望檢視使用者介面螢幕上之特定背景影像，同時儘可能地保留原始影像。因此，可有利地提供顯示時間及/或日期之內文特定使用者介面，不僅是作為顯示於影像上之介面物件，而且是看起來自影像自身產生之介面物件，藉此最大化使用者對影像之檢視，同時仍提供時間及日期之可見指示。若在大小縮減之顯示器上顯示使用者介面，則此情形可為尤其真實的。

如圖12中所示，器件1200正顯示使用者介面螢幕1202，該使用者介面螢幕包括背景1204。背景1204係基於海灘之影像。在一些實施例中，影像可為相片。

如此處所使用，與其在此項技術中被接受的含義一致，片語「背景」係指可在視覺上與亦在使用者介面螢幕中顯示的文字及使用者介面物件區分開的使用者介面螢幕之背景。背景僅基於影像意謂將影像顯示為所顯示的螢幕之背景。在某些狀況下，影像及背景可為相同。在其他狀況下，將影像顯示為背景可涉及修改影像之一或多個態

樣，從而與顯示器相配合，諸如影像大小、影像裁剪、影像解析度等。

螢幕1202亦包括使用者介面物件1206及1208。1206指示日期(第23天)，而1208指示日時間(10:09)。在一些實施例中，器件可指示當前日期及/或當前日時間。

所顯示的背景1204包括複數個像素。此等像素之子集的外觀相對於影像進行修改，以使得子集呈現為表示使用者介面物件1206及使用者介面物件1208中的一或多者。亦即，藉由修改背景來顯示此等使用者介面物件中的至少一者。舉例而言，可藉由改變顏色及/或強度來修改像素之子集。

在一些實施例中，可藉由顏色摻合來修改像素之子集。在一些實施例中，可藉由顏色模糊來修改像素之子集。在一些實施例中，可藉由應用漸變來修改像素之子集。重要的是，此等實例說明像素之子集的外觀可受在使用者介面物件之位置處的背景影像及使用者介面物件自身兩者影響。此情形允許使用者更清楚地檢視影像(因為使用者介面物件並未簡單地顯示於影像上及阻擋影像)，同時亦維持使用者介面物件之清晰度。

在一些實施例中，藉由修改背景顯示使用者介面物件1206及1208中的一者，且另一者獨立於背景顯示(例如，不藉由修改背景像素子集產生的設定顏色及/或強度)。在此等實施例中，器件可在所顯示的使用者介面物件(例如1206或1208)之位置處接收表示背景顏色之資料，且所顯示的使用者介面物件之顏色可不同於此背景顏色(例如，不同顏色及/或強度)。舉例而言，在所顯示的使用者介面物件之位置處之背景顏色可包括在彼位置處之最流行顏色。此特徵確保在使用者介面物件中的一者為預設顏色的情況下，其將在背景上清晰地顯示，而不管背景之外觀。

在一些實施例中，背景所基於之影像可儲存於器件1200上。

在其他實施例中，背景所基於之影像可儲存於外部器件上，該外部器件經由無線通信(例如，Wi-Fi、Bluetooth™、近場通信(「NFC」)或本文中所描述的其他蜂巢式及/或其他無線通信技術中之任一者)耦接至器件1200。在此等實施例中，在顯示螢幕1202之前，器件1200可自外部器件接收(經由無線通信)表示背景之資料。使用此等資料，器件1200可接著顯示背景。

視情況，在影像儲存於外部器件上時，器件1200可顯示基於外部器件之當前背景的背景。舉例而言，器件可自外部器件接收(經由無線通信)表示當前背景之資料，且顯示使用者介面螢幕，該使用者介面螢幕包括與外部器件之當前背景對應的背景。器件接著調整來自外部器件之背景的像素之子集，以表示指示日期之使用者介面物件及指示日時間之使用者介面物件中的一或多者。在一些實施例中，器件1200可例如藉由改變影像大小、影像裁剪、影像解析度及其類似者中的一或多者，進一步更改來自外部器件之背景，尤其是在外部器件及器件1200具有不同顯示維度及/或解析度的情況下。

返回至圖12，使用者可希望自影像之資料夾選擇影像以充當背景。因此，器件1200可存取包括兩個或兩個以上影像(例如，螢幕1202及1210上所示之影像)之資料夾，選擇第一影像，且顯示使用者介面螢幕，該使用者介面螢幕包括基於第一影像之背景(例如，背景1204)。如上文所描述，此背景包括外觀相對於影像修改的像素之子集，以表示指示日期之使用者介面物件(例如，1206)及指示時間之使用者介面物件(例如，1208)中的一或多者。

視情況，如圖12中所示，在顯示螢幕1202之後，器件1200可接收表示使用者輸入之資料。作為回應，器件1200獲得表示背景1204之資料，自資料夾選擇不同於第一影像之第二影像，且顯示螢幕1210，

該螢幕包括基於第二影像之背景1212。如圖12中所示，背景1204及1212分別基於不同影像：海灘場景及山場景。此特徵確保在使用者決定改變所顯示的背景時，與在使用者輸入之前所顯示的影像相比較，器件顯示不同影像。

如圖12上所示，螢幕1210亦包括指示日期之使用者介面物件1214及指示日時間之使用者介面物件1216。藉由在所顯示的使用者介面物件之位置處修改背景1212的像素之子集，來顯示此等使用者介面物件中的至少一者，如上文所描述。此子集可以上文所描述的任何方式修改，諸如顏色摻合、模糊、漸變等。在一些實施例中，使用者介面物件中的一者可為獨立於背景之顏色，且器件1200可修改此顏色以適應於背景，如上文所闡述。背景所基於之影像可儲存於器件1200上或外部器件上，如上文所描述。

多種使用者輸入可充當改變背景之使用者輸入。在一些實施例中，使用者輸入可為顯示器上之觸摸、可旋轉輸入機構之旋轉、可壓按及可旋轉輸入機構之壓按或顯示器上之滑移。在一些實施例中，使用者輸入可為電子器件之使用者移動(例如，在器件為可穿戴的情況下器件之移動，諸如抬高使用者的手腕，或指示使用者正檢視顯示器之其他移動)。有利地，此特徵使得器件能夠在每次檢視顯示器時顯示不同影像，藉此在每一檢視時向使用者提供自訂的顯示，且增強使用者與器件之互動。如上文所描述，器件之使用者移動可例如藉由使用加速度計(例如，534)、陀螺儀(例如，536)、運動感測器(例如，538)及/或其組合偵測到。

在一些實施例中，使用者可選擇排除來自資料夾之影像，以使得其不再被選為背景。在此等實例中，器件可自資料夾接收表示影像之使用者禁止的資料。此禁止可經由圖12中所示的使用者介面接收，或其可經由含有兩個或兩個以上影像之資料夾接收(例如，資料夾可

包括允許使用者選擇更多影像，將影像拖曳至資料夾中，自資料夾刪除影像及/或禁止將影像用作背景的特徵)。回應於接收到資料，器件可防止回應於將來使用者輸入，將影像顯示為背景。

圖13A展示可在器件1300上操作之例示性內文特定使用者介面。在一些實施例中，器件1300可為器件100、300或500。電子器件具有觸敏顯示器(例如，觸控螢幕504)。

使用者可希望回應於輸入檢視電子器件上所顯示的動畫。因為使用者可每天多次查看電子器件(尤其在使用者依賴於器件計時的情況下)，所以可有利地在每次檢視顯示器時向使用者提供不同體驗。此情形保持使用者對電子器件的興趣及參與度。

如圖13A中所示，器件1300回應於在10:09偵測到使用者輸入1304，顯示使用者介面螢幕1302。螢幕1302包括指示時間之使用者介面物件1306，以及描繪蝴蝶的使用者介面物件1308。在顯示螢幕1302之後，器件1300藉由連續顯示彼此皆不同之三個動畫序列，將蝴蝶1308動畫化。由蝴蝶1308展示第一動畫序列，其描繪蝴蝶張開其翅膀。接下來，螢幕1310顯示第二動畫序列，其描繪蝴蝶1314在顯示器上自右向左飛。應注意，螢幕1310亦顯示使用者介面物件1312，該使用者介面物件指示時間。最後，螢幕1320顯示第三動畫序列，該第三動畫序列描繪閉合其翅膀的蝴蝶1324。螢幕1320再次顯示指示時間的使用者介面物件1322。

在晚些時候，如圖13B中所示，器件1330偵測第二使用者輸入1332。作為回應，器件1300存取表示先前所顯示的動畫序列(即，由蝴蝶1314展示之序列)的資料。器件1300顯示螢幕1330。螢幕1330包括指示時間現在為2:09的使用者介面物件1334及描繪蝴蝶的使用者介面物件1336。

器件1300接著藉由連續顯示三個動畫序列將蝴蝶1336動畫化。

使用與螢幕1302上之蝴蝶1308相同的序列將螢幕1330上之蝴蝶1336動畫化，該序列展示蝴蝶張開其翅膀。接下來，螢幕1340展示蝴蝶1334，將該蝴蝶動畫化，在顯示器上自左向右飛。蝴蝶1334之動畫序列不同於螢幕1310上之蝴蝶1314的動畫序列(先前已存取表示蝴蝶1314之序列的資料)。與上一使用者輸入相比較，此情形確保使用者將檢視不同動畫。此情形使得對於使用者而言，動畫呈現得更真實及/或更高參與度，因此此變化將更隨機、逼真的品質賦予動畫化使用者介面物件。

最後，螢幕1350展示蝴蝶1354，使用與螢幕1320上之蝴蝶1324相同的序列(閉合其翅膀的蝴蝶)將蝴蝶1354動畫化。螢幕1340及1350亦分別包括指示時間的使用者介面物件1342及1342。

圖13A及圖13B展示回應於使用者輸入而顯示的兩個蝴蝶(1336及1308)。蝴蝶1336與1308有關，但其無需為相同。在一些實施例中，使用者介面物件1336可與使用者介面物件1308相同。在其他實施例中，使用者介面物件1336可為相關的物件，而非相同的使用者介面物件1308。舉例而言，此等使用者介面物件可為具有相同一般類型但具有不同外觀(例如，不同顏色、不同姿勢、不同種類等)的動物。

動畫化使用者介面物件可為諸如蝴蝶或水母之動物，或其可為類似花的植物。在一些實施例中，其可為非生命物件、單細胞生物、卡通、人等。此內文特定使用者介面不受特定動畫化使用者介面物件之限制。對所顯示的物件而言，動畫序列可為特殊的。舉例而言，水母可在各種方向上游過螢幕，花可開花、閉合或被風吹走等。

如藉由比較蝴蝶1308與蝴蝶1324或蝴蝶1336與蝴蝶1354所說明，第三動畫序列可基於第一動畫序列之反轉。舉例而言，若第一序列描繪蝴蝶張開其翅膀，則第三序列可描繪蝴蝶閉合其翅膀。因為此等序列排列完整動畫序列，所以此特徵將銜接感賦予整個序列。在一

些實施例中，在第一動畫序列之開始處的使用者介面物件之狀態(例如，蝴蝶1308具有閉合翅膀，該等翅膀接著動畫化成張開)對應於在第三動畫序列之結束處的使用者介面物件之狀態(例如，將蝴蝶1324動畫化成以閉合翅膀結束)，藉此向使用者提供一個順暢動畫之印象。

多種使用者輸入可充當顯示圖13中例示的螢幕之使用者輸入。在一些實施例中，使用者輸入可為顯示器上之觸摸、可旋轉輸入機構之旋轉、可壓按及可旋轉輸入機構之壓按或顯示器上之滑移。在一些實施例中，使用者輸入可為電子器件之使用者移動(例如，在器件為可穿戴的情況下器件之移動，諸如抬高使用者的手腕，或指示使用者正檢視顯示器之其他移動)。有利地，此特徵使得器件能夠在每次檢視顯示器時看起來顯示不同動畫。

在一些實施例中，在每一輸入之後，回應於使用者輸入顯示的使用者介面物件可為相同。在一些實施例中，每次的使用者介面物件可為不同。舉例而言，可反射(例如，繞水平及/或垂直軸線)、翻轉及/或旋轉使用者介面物件以產生新的使用者介面物件。此為所顯示的使用者介面物件及動畫序列之多樣性的來源。舉例而言，水平地、垂直地且水平地及垂直地旋轉單一物件會產生四個新的物件，此舉在伴隨著導引物件之移動的動畫時產生甚至更多變化。此等態樣增加組合可能性，其極大地增加單一物件之可用動畫的數目，因此減小預程式化動畫序列之數目。其亦幫助將具有較少本質特徵及/或移動的物件(諸如水母)動畫化。

使用者亦可改變所顯示的使用者介面物件。舉例而言，器件1300可偵測觸敏顯示器上之接觸，且作為回應，器件1300可用第二使用者介面物件代替所顯示的使用者介面物件。此第二使用者介面物件可與第一使用者介面物件有關(例如，若先前蝴蝶為藍色，則使用者

可選擇橙色蝴蝶)。

在一些實施例中，如圖13A及13B中所示，指示時間之使用者介面物件可為具有小時及分鐘之數值指示的數位時鐘之表示(參見例如物件1306、1312、1322、1334、1342及1352)。在一些實施例中，使用者介面物件可回應於使用者輸入顯示當前時間。

圖14A展示可在器件1400上操作之例示性內文特定使用者介面。在一些實施例中，器件1400可為器件100、300或500。電子器件具有觸敏顯示器(例如，觸控螢幕504)。

使用者可希望用互動式鐘面來計時。舉例而言，使用者可希望在每次檢視顯示器時檢視到動畫，或檢視改變顏色之鐘面，從而使得與器件之互動令人感興趣。使用者可希望自訂具有個人化複合功能(類似花押字)或用於顯示應用程式資料之個人化介面工具集的鐘面。

如圖14A中所示，器件1400使得顯示器1402關閉。回應於偵測到器件1400之使用者移動(例如，運動1404)，器件1400顯示鐘面之動畫展現。在螢幕1410上，器件1400顯示鐘面輪廓1412，將該鐘面輪廓動畫化，就好像以順時針方式填充或繪製一樣。在螢幕1420上，器件1400顯示完整鐘面輪廓1422以及時針及分針1424。在螢幕1430上，器件1400顯示完整鐘面輪廓1432、時針及分針1434，以及小時指示1436及1438 (其分別指示12點鐘及1點鐘)。此等小時指示以順時針方向漸進地顯示，如藉由比較螢幕1430及1440所示。

在螢幕1440上，器件1400顯示鐘面輪廓1442、時針及分針1444及十二小時指示，如由12點鐘指示1446所表示。在螢幕1450上，器件1400顯示鐘面輪廓1452、時針及分針1454、十二小時指示(如由12點鐘指示1456所表示)、分鐘指示1458及花押字1460，該花押字在下文中更詳細描述。因此，如圖14中所例示，將鐘面動畫化以漸進地展現其特徵。

圖14A中描繪兩種類型的小時指示：數值小時指示(例如，3、6、9及12，如由小時指示1436、1446及1456所指示)及符號小時指示(例如，在螢幕1440及1450上之數值指示之間所顯示的刻度標記)。可單獨或組合地使用任一類型之指示。任何類型之符號可被用作小時指示；鐘面周圍的位置而非符號自身向使用者傳達指示了哪一小時。小時指示及/或分鐘指示(或缺乏其中的一者)之數字可進一步由使用者自訂，此將在下文更詳細地解釋。

圖14A展示可以順時針方式漸進地顯示的一或多個小時指示(例如，其可以順時針方向連續呈現，如螢幕1430及1440上所描繪)。類似地，時鐘輪廓可視情況呈現為順時針方向。此有助於使用者的定向。視情況，分鐘指示可以順時針方式漸進地呈現。時針及分針(及視情況秒針)同樣可動畫化，諸如動畫化成放射狀(例如，始於鐘面之中心，且呈現為朝向輪廓之外延伸)。在一些實施例中，時針及分針首先出現，繼之以小時指示，接著是分鐘指示。在一些實施例中，鐘面展示當前時間。

在一些實施例中，鐘面可包括顏色。諸如鐘面之背景、鐘面輪廓、秒針、小時指示、分鐘指示、時針、分針等之特徵可顯示為任何顏色。在一些實施例中，器件1400藉由連續地改變顏色來更新隨時間之流逝在鐘面上所顯示的顏色，以使得使用者經由顏色改變感知到時間的流逝。此顏色可為例如背景顏色、鐘面自身之顏色及/或秒針之顏色(例如，整個秒針，或秒針的一部分，諸如指標、點或其他任選特徵)。作為說明性實例，顏色可以顏色之漸變循環，其中完整循環持續一分鐘、一小時、一日等。

在一些實施例中，器件1400可偵測器件之使用者移動。如上文所描述，器件之使用者移動可例如藉由使用加速度計(例如，534)、陀螺儀(例如，536)、運動感測器(例如，538)及/或其組合偵測到。電

子器件之使用者移動可包括諸如以下各者之移動：在器件為可穿戴的情況下器件之移動，諸如抬高使用者的手腕，或指示使用者正檢視顯示器的其他移動。回應於偵測到使用者移動，器件1400可顯示不同顏色(例如，背景顏色、鐘面自身之顏色及/或秒針之顏色)。在一些實施例中，此特徵可用以允許使用者改變鐘面上所顯示的靜態顏色。在其他實施例中，此特徵可用以允許使用者改變一連續改變的顏色，如上文所例示。

在一些實施例中，器件1400可顯示鐘面上的複合功能(例如，在鐘面自身內或鄰近於顯示器上的鐘面)。如此處所使用，與其在此項技術中被接受的含義一致，複合功能係指除用以指示時間之小時及分鐘的彼等鐘面特徵(例如，時鐘指針或小時/分鐘指示)以外的任何鐘面特徵。舉例而言，可視線索可經顯示為鐘面。如下文將更詳細地描述，可視線索可表示應用程式，且回應於偵測到可視線索上之接觸，器件1400可啟動由可視線索表示的應用程式。

現在返回至圖14A，在一些實施例中，花押字可經顯示為複合功能。螢幕1450展示經顯示為鐘面複合功能之花押字可視線索1460。器件1400可接收表示名稱之資料，且回應於接收到資料，產生花押字，且將花押字顯示為可視線索1460 (在此實例中為「MJ」)。器件1400可自一或多個源接收此資料，該等源諸如保存的連絡人項、V卡、含有花押字之影像(例如，由使用者拍攝或上傳的影像)等。在一些實施例中，器件1400具有用於花押字編輯之使用者介面(該花押字編輯可為圖14中所描述的使用者介面之特徵)、器件1400上之單獨使用者介面或與器件1400無線通信之外部器件上的使用者介面。應瞭解，此等態樣(例如，複合功能、花押字及/或顏色)亦可適用於本文中所描述的其他內文特定使用者介面中之任一者。此等特徵提供使用者可希望包括的可自訂元素，從而使一或多個鐘面個人化，藉此藉由增強使用者

可互動性來改良使用者介面。

圖14B展示器件14000可在其顯示器上顯示的例示性使用者介面螢幕14602。在一些實施例中，器件14000可為器件100（圖1）、300（圖3）及/或500（圖5）中的一或多者。電子器件具有觸敏顯示器（例如，觸控螢幕504）。

使用者依賴於個人電子器件在整日中計時。向使用者提供互動式使用者介面變成愈來愈合乎需要，該等互動式使用者介面促進使用者與個人電子器件之互動。經由基於虛擬角色之使用者介面指示時間可增強使用者與器件之互動。增加虛擬角色之互動性的位準及改良由虛擬角色所顯示的自然運動之印象會改良虛擬角色的逼真外觀，藉此增強及延長使用者與器件之互動。使得基於虛擬角色的介面能夠不僅用來計時，而且提供與其他事件有關的資訊，藉由傳達更逼真及互動式基於虛擬角色之使用者介面，進一步增強使用者與器件之互動。

因此，本文提供包括虛擬角色使用者介面物件之內文特定使用者介面。使用者可希望此等基於虛擬角色之使用者介面物件採用更自然及逼真的外觀。此外，使用者可希望基於虛擬角色之使用者介面物件以更動態方式起作用，與使用者互動，及/或將事件相關資訊提供給使用者。

器件14000可在顯示器上顯示虛擬角色使用者介面物件，諸如虛擬角色使用者介面物件14604。虛擬角色使用者介面物件14604具有肢體14606及14608之表示。如使用者介面螢幕14602上所示，虛擬角色使用者介面物件14604可經由肢體14606及14608之位置指示時間，例如7:50。

虛擬角色使用者介面物件可包括虛擬角色之任何表示，例如人或擬人化虛擬角色。在一些實施例中，虛擬角色可為卡通形象。在一些實施例中，虛擬角色可為真實形象。在一些實施例中，虛擬角色可

為人、動物、植物、其他生物或其他物件。在一些實施例中，虛擬角色可為流行虛擬角色，諸如卡通虛擬角色。

虛擬角色使用者介面物件14604可藉由用第一肢體(例如，肢體14606)指示小時及藉由用第二肢體(例如，肢體14608)指示分鐘來指示時間。在一些實施例中，虛擬角色使用者介面物件可為可在不同時間更新的靜態影像。在一些實施例中，虛擬角色使用者介面物件可動畫化，且可描繪移動。舉例而言，可將虛擬角色使用者介面物件動畫化以表示眼睛之眨眼，轉移其重心，及/或改變表情(例如，面部表情)。

如本文所描述，虛擬角色使用者介面物件可以不同精度指示時間。如圖14B中所示，使用者介面螢幕可包括時間值之一或多個數值指示，即，指示鐘面上的小時、分鐘或第二值之數字。然而，因為使用者習慣了感知鐘面，所以時間值之數值指示為任選的，因為類似於時鐘之指針的兩個物件之相對定位可在甚至沒有此等數值指示的情況下指示近似時間。

本文中所描述的使用者介面螢幕中之任一者可進一步包括一或多個複合功能，諸如日期、碼錶、計時錶、警報及其類似者之指示。

另外，虛擬角色使用者介面物件之肢體可以各種方式向使用者指示時間。舉例而言，肢體(例如，手臂或腿)可藉由其在顯示器上之相對位置或藉由沿著向量「指向」顯示器上的位置，來指示時間。肢體亦可藉由顯示方向之指示器(諸如經由其相對位置或藉由沿著向量指向來指示顯示器上對應於時間之位置的手指之表示)，來指示時間，如上文所描述。在指示時間時，肢體無需為精確的。

器件14000可藉由反轉第一及第二肢體之角色(即，藉由用第二肢體指示第二個小時及用第一肢體指示第二分鐘)來更新虛擬角色使用者介面物件以指示第二時間。舉例而言，圖14B展示器件14000可顯示之使用者介面螢幕14610。使用者介面螢幕14610包括虛擬角色使用

者介面物件14612。虛擬角色使用者介面物件14612可為與虛擬角色使用者介面物件14604相同但表示不同時間之虛擬角色使用者介面物件。

如使用者介面螢幕14610上所示，虛擬角色使用者介面物件14612正經由肢體14614及14616之位置指示時間，例如8:20。比較虛擬角色使用者介面物件14604及14612，其皆具有第一肢體(分別為肢體14606及肢體14614)及第二肢體(分別為肢體14608及肢體14616)。然而，虛擬角色使用者介面物件14604的第一肢體(肢體14606)正指示小時，而虛擬角色使用者介面物件14612的第一肢體(肢體14614)正指示分鐘。類似地，虛擬角色使用者介面物件14604的第二肢體(肢體14608)正指示分鐘，而虛擬角色使用者介面物件14612的第二肢體(肢體14616)正指示小時。

在一些實施例中，器件14000可藉由伸展第一肢體及回縮第二肢體來更新使用者介面物件以指示第二時間。因為使用者可能習慣了標準鐘面(其中時針比分針短)，所以在反轉肢體之角色時更改肢體之伸展及/或回縮可使得對於使用者而言，更易於記錄所指示時間。

允許虛擬角色使用者介面物件使用具有可逆角色之肢體指示時間會增加用於藉由允許虛擬角色一直維持自然外觀來顯示虛擬角色使用者介面物件的靈活性。否則，若肢體之角色固定，則虛擬角色可在特定日時間(例如在12:30與12:40之間)以笨拙的方式扭曲。使得虛擬角色能夠切換肢體之角色提供虛擬角色姿勢及位置的更多選項，其可表示更自然的外觀，藉此藉由描畫出更逼真的虛擬角色使用者介面物件，增強使用者與器件之互動。

現在轉向圖14C，使用者可希望與更自然外觀的虛擬角色使用者介面物件互動。若虛擬角色使用者介面物件用始終自固定位置或角色移動的肢體指示時間，則此情形會減弱虛擬角色之自然外觀，因為虛

擬角色之動作及/或姿勢的範圍受到限制。此情形可導致笨拙的姿勢及/或單調的虛擬角色外觀。肢體可經由表示自肢體的兩個端點之自由移動的動畫而非繞軸線旋轉之表示(其中一個端點始終固定)來指示時間，從而使得虛擬角色使用者介面物件在不同日時間呈現得更自然。

應理解，本文中所使用之機械動作(例如，肢體運動)的描述包含顯示機械運動之表示或模擬。

圖14C展示器件14000可在其顯示器上顯示的例示性使用者介面螢幕14702。在一些實施例中，器件14000可為器件100 (圖1)、300 (圖3)及/或500 (圖5)中的一或多者。

器件14000可在顯示器上顯示虛擬角色使用者介面物件，諸如虛擬角色使用者介面物件14704。虛擬角色使用者介面物件14704具有肢體14706之表示。如使用者介面螢幕14702上所示，虛擬角色使用者介面物件14704可經由肢體14706之位置指示時間，例如小時(諸如12)。在一些實施例中，虛擬角色使用者介面物件可為可在不同時間更新的靜態影像。在一些實施例中，虛擬角色使用者介面物件可動畫化，且可描繪移動。

肢體14706具有在第一位置處之第一端點14708，該第一端點充當肢體14706之旋轉軸的表示。亦即，肢體14706之位置可經顯示或動畫化以便表示繞端點14708之旋轉以顯示不同日時間。肢體14706亦具有在第二位置處之第二端點14710，該第二端點指示時間值。在一些實施例中，時間值可為小時、分鐘及/或秒。

器件14000可藉由將第一端點14708移動至第三位置及將第二端點14710移動至第四位置以指示第二時間值，來更新虛擬角色使用者介面物件14704以指示第二時間值。重要的是，雖然第一端點14708充當肢體14706之旋轉軸，但第一端點14708自身亦可移動以指示時間。

因此，肢體14706能夠採用更自然的姿勢，因為其定位可以更靈活。此情形增強虛擬角色之逼真外觀。

作為一實例，使用者介面螢幕14720展示具有肢體14724之虛擬角色使用者介面物件14722，該肢體具有第一端點14726及第二端點14728。虛擬角色使用者介面物件14722可為虛擬角色使用者介面物件14704之更新顯示。比較使用者介面螢幕14702及14720，特定言之肢體14706及肢體14724，第一端點之位置已被更新，如由第一端點14708及14726之位置所反映。第一端點14726處於第三位置，且第二端點14728處於第四位置以指示第二時間。如使用者介面螢幕14702及14720上所示，藉由(i)移動第一端點之位置及(ii)在旋轉軸旋轉肢體，已將肢體14706更新為肢體14724。

在一些實施例中，虛擬角色使用者介面物件可包括諸如第二肢體14712之第二肢體的表示。類似第一肢體，第二肢體14712亦具有為第二肢體14712之旋轉軸的第一端點14714及第二端點14716。第二端點14716之位置可指示第三時間值。舉例而言，肢體14706可指示小時值，且肢體14712可指示分鐘值。器件14000可藉由將第二肢體14712之第一端點14714移動至第三位置及藉由將第二端點14716移動至第四位置以指示第二時間值，來更新虛擬角色使用者介面物件14704以指示第四時間值。此情形描繪於使用者介面螢幕14720上，該使用者介面螢幕描繪第二肢體14730，其具有在第三位置處之第一端點14732及在第四位置處之第二端點14734。

如上文所描述，虛擬角色使用者介面物件之第一及第二肢體可各自具有兩個端點，該等端點可各自改變其位置。在一些實施例中，第一肢體在第一肩部處連接至軀幹，且第二肢體在第二肩部處連接至軀幹。在一些實施例中，軀幹藉由每一肩部連接每一肢體之移動，以使得一個肩部之位置可影響另一肩部之位置。此特徵藉由協調或以其

他方式內在關聯兩個肢體之移動，提昇虛擬角色之逼真及自然外觀，就如同生命體一樣。

圖14D展示器件14000可在其顯示器上顯示的例示性使用者介面螢幕14802。在一些實施例中，器件14000可為器件100 (圖1)、300 (圖3)及/或500 (圖5)中的一或多者。

器件14000可在顯示器上顯示諸如虛擬角色使用者介面物件14804之虛擬角色使用者介面物件。虛擬角色使用者介面物件14804具有肢體14806之表示。如使用者介面螢幕14802上所示，虛擬角色使用者介面物件14804可經由肢體14806之位置指示時間，例如小時(諸如12)。

肢體14806具有第一區段14808，該第一區段具有在一端的第一端點14810及在另一端的關節14812。第一端點14810具有第一位置。肢體14806亦具有第二區段14814，該第二區段具有在一端的第二端點14816及在另一端的關節14812。因此，第一區段14808及第二區段14814在關節14812處連接，該關節為第二區段14814之旋轉軸。在第二區段14814端部(及因此在肢體14806的一端)的第二端點14816具有第二位置，且指示第一時間值，例如小時(諸如12)。

器件14000可藉由沿著旋轉軸將第二端點14814移動至第三位置以指示第二時間，來更新虛擬角色使用者介面物件14804以指示第二時間值。如擬人化術語中所描述，肢體14806具有在肘部14812處接合的上臂14808及前臂14814之表示。前臂14814可在肘部14812處旋轉以指示不同時間。將關節添加至指示時間的肢體類似於時鐘之指針，例外為手臂比時鐘指針看起來更自然，因為其包括關節。此外，關節增強了可由肢體描繪之動作的潛在範圍。

使用者介面螢幕14820藉由顯示具有肢體14824之虛擬角色使用者介面物件14822來說明此情形。在一些實施例中，虛擬角色使用者

介面物件可為於虛擬角色使用者介面物件14804相同但呈不同姿勢的物件。肢體14824具有第一端點14826、第一區段14828及關節14830。關節14830連接至第二區段14832，該第二區段具有第二端點14824。如藉由比較虛擬角色使用者介面物件14804及14822之特徵所表明，第二端點14834處於不同於第二端點14816的位置，因此指示不同時間。此位置改變藉由在關節處旋轉第二區段來實現。

在一些實施例中，移動第二端點可包括在第一及第三位置處描繪第二端點之靜態影像。在一些實施例中，移動第二端點可包括將虛擬角色使用者介面物件動畫化以在螢幕上平移第二端點之運動。

在一些實施例中，更新虛擬角色使用者介面物件可包括移動第一端點。如由使用者介面螢幕14802至使用者介面螢幕14820所示，可移動第一端點14810以改變時間之顯示，例如，如由第一端點14826所示。因此，虛擬角色使用者介面物件可具有類似上文的手臂之肢體，其可在肩部處旋轉上臂，可移動肩部自身，且可在肘部處旋轉前臂。

此等特徵允許虛擬角色使用者介面物件假定用以指示時間的自然且逼真姿勢之更寬範圍。若此等特徵在螢幕上動畫化，則此情形允許虛擬角色模擬移動形象(諸如人)之運動。此情形藉由更準確地模擬移動形象(例如人)，極大地改良使用者與器件之互動及與器件之連接。其允許細微及動態移動兩者，將幫助模擬虛擬角色之人物的表情的更寬範圍給予虛擬角色。因此，虛擬角色不再為可僅分辨時間的兩個虛擬角色狀時鐘指針的簡單聚集，且變得更像可表達人物的實際虛擬角色，藉此增強使用者對器件之體驗。

在一些實施例中，虛擬角色使用者介面物件(例如，虛擬角色使用者介面物件14804及/或14822)亦包括第二肢體之表示，諸如，如使用者介面螢幕14802上所示之第二肢體14818或如使用者介面螢幕14820上所示之第二肢體14836。如上文參考第一肢體所描述，第二肢

體可包括將第二肢體之第一端點連接至關節之第一區段及將第二區段連接至關節之第二區段。第二肢體之第一端點可處於第一位置，且第二區段之第二端點可處於第二位置。關節可充當第二區段之旋轉軸，該第二區段可指示第三時間值。器件14000可藉由沿著關節處的旋轉軸移動第二肢體之第二端點以指示第四時間值，來更新虛擬角色使用者介面物件。

在一些實施例中，第一肢體指示小時，且第二肢體指示分鐘。在一些實施例中，第一肢體指示分鐘，且第二肢體指示小時。第一肢體及第二肢體可用例如長度來區分，就如同傳統時鐘指針一樣。第一肢體及第二肢體可用例如第一及第二端點之間的距離來區分。舉例而言，一個肢體可彎曲，或肩部可經定位以使得即使其可不比另一肢體短，其仍呈現為較短的，或以其他方式不同於另一肢體。第一肢體及第二肢體可用例如第二端點與顯示器上之另一物件(諸如時間之數值指示)之間的距離來區分。

在一些實施例中，更新虛擬角色使用者介面物件以指示第二時間可包括藉由在螢幕上平移第一端點將虛擬角色使用者介面物件動畫化。舉例而言，虛擬角色可呈現為移動一個或兩個肩部。在一些實施例中，一個肩部之移動或位置可影響另一肩部之移動或位置，從而模擬實際形象(諸如人)之連接運動。

在一些實施例中，更新虛擬角色使用者介面物件以指示第二時間可包括藉由在螢幕上的關節處旋轉第二區段將虛擬角色使用者介面物件動畫化。舉例而言，第二區段可在類似前臂的關節處旋轉。

在一些實施例中，虛擬角色使用者介面物件亦可在螢幕上例如朝向顯示器之中心平移。

圖14E展示器件14000可在其顯示器上顯示的例示性使用者介面螢幕14902。在一些實施例中，器件14000可為器件100 (圖1)、300

(圖3)及/或500 (圖5)中的一或多者。器件14000可在顯示器上顯示諸如虛擬角色使用者介面物件14904之虛擬角色使用者介面物件。使用者介面螢幕14902藉由在兩個不同位置處之虛擬角色使用者介面物件14904的順序顯示(首先在位置14906處且接著在位置14908處)而展示虛擬角色之平移。虛擬角色使用者介面物件14904在位置14908處更接近顯示器的中心，因此模擬自右向左方向的運動，如圖14E中所示。可例如在使用者起始與器件之互動或注測器件時使用諸如此情形之運動，此舉促使虛擬角色移動至顯示器的中心，且指示時間。

在一些實施例中，平移虛擬角色使用者介面物件可包括例如在顯示器的中心將虛擬角色使用者介面物件動畫化以表示行走。虛擬角色使用者介面物件14904藉由描繪具有腿及軀幹之虛擬角色來說明此情形。在位置14906及14908處由虛擬角色使用者介面物件14904之腿及軀幹表示的不同位置及姿勢表示行走。舉例而言，回應於使用者與器件之互動，可將虛擬角色動畫化以在螢幕上自然地行走，且接著假定對應於當前時間之位置。使用者互動可包括啟動螢幕，將器件抬高至檢視位置中，按壓器件上之對應於啟動錶盤的按鈕等。

圖14F展示器件14000可在其顯示器上顯示的例示性使用者介面螢幕15002。在一些實施例中，器件可為器件100 (圖1)、300 (圖3)及/或500 (圖5)中的一或多者。器件14000可在顯示器上顯示諸如虛擬角色使用者介面物件15004之虛擬角色使用者介面物件。器件14000可改變所顯示的使用者介面螢幕之視覺態樣以強調顯示虛擬角色使用者介面物件。圖14F說明此概念之例示性實施例。使用者介面螢幕15002包括強調顯示了虛擬角色使用者介面物件15004之聚光燈15006。

在一些實施例中，改變顯示器之視覺態樣可包括改變虛擬角色使用者介面物件周圍的使用者介面螢幕之顏色及/或亮度，顯示諸如聚光燈之使用者介面物件等中的一或多者。

在一些實施例中，器件14000可將虛擬角色使用者介面物件動畫化以表示虛擬角色使用者介面物件對視覺態樣之改變的回應。如圖14F之例示性實施例中所示，可將虛擬角色使用者介面物件15004動畫化以模擬注視聚光燈15006。

圖14G展示器件14000可在其顯示器上顯示的例示性使用者介面螢幕15102。在一些實施例中，器件14000可為器件100（圖1）、300（圖3）及/或500（圖5）中的一或多者。器件14000可在顯示器上顯示諸如虛擬角色使用者介面物件15104之虛擬角色使用者介面物件。虛擬角色使用者介面物件15104可包括腳15106之表示。在一些實施例中，虛擬角色使用者介面物件15104包括指示時間值及兩個腿的兩個肢體，其中的至少一者可包括腳。

在一些實施例中，器件14000可將腳動畫化以指示時間推移。如使用者介面螢幕15102及15110上所示，虛擬角色使用者介面物件15104及15112包括腳（分別為15106及15114）。腳15106及15114之不同位置（相對於顯示器上之位置及/或其在虛擬角色使用者介面物件內的姿勢而不同）描繪此動畫。舉例而言，可將虛擬角色動畫化以模擬腳之運動，諸如輕觸。此情形可具有規則或不規則時序。在一些實施例中，將腳動畫化在常規時間間隔移動，諸如每秒一次。在與兩個肢體耦接時，此情形允許虛擬角色使用者介面物件描繪例如小時、分鐘及第二時間值。

在一些實施例中，由虛擬角色使用者介面物件描繪的第一時間及第二時間相同。換言之，虛擬角色使用者介面物件可藉由在不描繪不同時間的情況下轉移肢體或肢體之任何端點來移動。此情形允許虛擬角色在不改變所指示時間的情況下轉變姿勢。

在一些實施例中，顯示器可包括時間之一或多個數值指示。舉例而言，顯示器可包括圓形鐘面之表示，其中虛擬角色使用者介面物

件處於中心，被數值指示器環繞，就如同時鐘一樣。

上文所描述的特徵藉由在指示時間時採用自然動作之更寬範圍，允許虛擬角色使用者介面物件看起來更自然且逼真。使用者可希望藉由虛擬角色使用者介面物件檢視其他事件之表示。允許虛擬角色使用者介面物件對外部刺激或內部系統事件作出反應描畫出更互動式虛擬角色，因此描繪人物之更接近表示。虛擬角色之增強型互動性藉由提供已出現事件之額外通知，進一步改良使用者與器件之互動，然而事件之出現可能尚未清楚。虛擬角色使用者介面物件可用來提供使用者可希望自個人電子器件存取之通知、提醒及/或其他資訊，但虛擬角色之使用提供互動式人物，器件可使用其來提供此等項目。此外，使得虛擬角色對內部系統事件(例如，行事曆事件及其類似者)作出回應意謂虛擬角色並未嚴格地限於對外部使用者輸入作出回應。換言之，虛擬角色看起來為更逼真的人物，因為其對不由使用者之即時動作直接提示的事件作出回應。

圖14H展示器件14000可在其顯示器上顯示的例示性使用者介面螢幕15202。在一些實施例中，器件14000可為器件100 (圖1)、300 (圖3)及/或500 (圖5)中的一或多者。器件14000可在顯示器上顯示諸如虛擬角色使用者介面物件15204之虛擬角色使用者介面物件。如上文所描述，虛擬角色使用者介面物件15204指示時間。

器件14000可接收指示事件之第一資料。器件14000可判定事件是否滿足條件。根據事件滿足條件之判定，器件14000可藉由改變虛擬角色使用者介面物件之視覺態樣來更新虛擬角色使用者介面物件15204。

在一些實施例中，在更新所顯示的虛擬角色使用者介面物件之後，虛擬角色使用者介面物件仍指示時間。舉例而言，虛擬角色之外觀或姿勢可變更，但虛擬角色仍指示時間。

在一些實施例中，在更新所顯示的虛擬角色使用者介面物件之後，虛擬角色使用者介面物件不再僅僅指示時間。舉例而言，虛擬角色可採用姿勢，假定為面部表情，或使用其肢體以用於除指示時間以外的功能，諸如傳達與事件及/或條件有關的含義。

在一些實施例中，第一資料指示行事曆事件。器件14000可例如藉由自器件14000上之行事曆應用程式獲得表示事件之資料，接收指示行事曆事件之資料。在此實例中，條件可對應於行事曆事件之持續時間。判定事件是否滿足條件可包括判定當前時間是否在行事曆事件之持續時間內。舉例而言，器件14000可獲得當前時間，且判定當前時間是否在行事曆事件之持續時間內(例如，在行事曆事件期間，或實質上與行事曆事件同時，但在其之前一點或在其之後稍有延遲)。

在使用者介面螢幕15202上展示例示性實施例。在一些實施例中，行事曆事件為生日。在一些實施例中，生日為使用者的生日。在一些實施例中，更新所顯示的虛擬角色使用者介面物件可包括將虛擬角色使用者介面物件動畫化以顯示生日問候語。將虛擬角色使用者介面物件15204動畫化以顯示節日禮帽15206及生日橫幅15208。此動畫用以向使用者通知生日，同時使虛擬角色更互動。重要的是，虛擬角色可改變視覺態樣，諸如藉由在不由使用者即時輸入的情況下顯示生日問候語，因此給出虛擬角色能夠更自主地行動之印象，就如同人物一樣。在一些實施例中，虛擬角色之修改為與使用者的連絡人中的一者有關的某一重要事件之指示，諸如其生日、週年紀念等。

在使用者介面螢幕15210上展示例示性實施例。在一些實施例中，行事曆事件為假期。在一些實施例中，更新所顯示的虛擬角色使用者介面物件可包括改變虛擬角色使用者介面物件之視覺態樣以反映假期。在此實例中，虛擬角色使用者介面物件15212經由聖誕老人帽15214描繪此情形。此動畫用以向使用者通知假期，同時使得虛擬角

色更互動且降低虛擬角色外觀的單調性。除聖誕節以外的假期的其他實例可包括新年前夕或新年、感恩節、光明節、美國國慶日(7月4日)、聖帕特里克節、情人節及其類似者。

在一些實施例中，器件14000可接收指示使用者偏好的資料，諸如使用者最愛的運動隊。根據接收資料，器件14000可藉由改變虛擬角色使用者介面物件之視覺態樣以反映運動隊來更新虛擬角色使用者介面物件15204。舉例而言，可更新虛擬角色使用者介面物件之外觀以描畫出穿制服或其他用品的虛擬角色使用者介面物件，該制服或其他用品表示運動隊(例如，帽子、運動衫、制服或其他表示包括表示運動隊的標識、圖示或文字)。亦可更新顯示器以在虛擬角色使用者介面物件內包括表示與運動隊相關聯的運動物件之第二使用者介面物件(例如，棒球棒及/或棒球、橄欖球、籃球、足球、冰球棒及/或冰球、方格旗等)。可根據該隊在彼日或彼時間正在比賽之判定或根據使用者將參加以該隊為特色的事件之判定來更新虛擬角色。使用者將參加以該隊為特色的事件之判定可經由使用者的行事曆事件之分析或經由電子器件或配對電子器件上存在事件之電子票的判定來作出。應理解使用者最愛的運動隊僅為例示性使用者偏好，且亦涵蓋其他使用者偏好，諸如旗標或國家之表示。

圖14I展示器件14000可在其顯示器上顯示的例示性使用者介面螢幕15302。在一些實施例中，器件14000可為器件100 (圖1)、300 (圖3)及/或500 (圖5)中的一或多者。器件14000可在顯示器上顯示諸如虛擬角色使用者介面物件15304之虛擬角色使用者介面物件。如上文所描述，虛擬角色使用者介面物件15304指示時間。

器件14000可接收指示通知之資料。通知可包括例如電子郵件、文字訊息、提醒、虛擬助理請求或其他此類通知。器件14000可在使用者介面螢幕15302上進一步顯示通知，或表示通知之接收及/或內容

的可視線索或使用者介面物件，如由通知15306所描繪。器件14000可將虛擬角色使用者介面物件15304動畫化以對通知15306作出反應。舉例而言，如使用者介面螢幕15302上所示，虛擬角色使用者介面螢幕15304可呈現為查看通知15306。此情形可包括例如改變姿勢以使得虛擬角色面向通知，或改變虛擬角色之外觀(諸如臉)以指示查看通知之方向。再次，藉由提供姿勢之此改變或虛擬角色的關注點之改變，可向使用者通知傳入警示或事件，該傳入警示或事件原本可能較不清楚。

圖14J展示器件14000可在其顯示器上顯示的例示性使用者介面螢幕15402。在一些實施例中，器件14000可為器件100 (圖1)、300 (圖3)及/或500 (圖5)中的一或多者。器件14000可在顯示器上顯示諸如虛擬角色使用者介面物件15404之虛擬角色使用者介面物件。如上文所描述，虛擬角色使用者介面物件15404指示時間。

器件14000可接收指示日時間之第一資料。日時間可包括當前時間。器件14000可判定日時間滿足條件，諸如藉由判定日時間是否在該日之夜間部分內。器件14000可改變虛擬角色使用者介面物件15404之視覺態樣以表示夜間。如使用者介面螢幕15402中所示，虛擬角色使用者介面物件15404藉由描繪打哈欠及拿著蠟燭15406來表示夜間。在一些實施例中，可變更虛擬角色使用者介面物件15404以描繪與夜間相關聯的穿戴服裝，諸如睡衣。在一些實施例中，虛擬角色介面物件根據使用者應去睡眠之判定經修改成打哈欠或穿戴睡衣。該判定可基於例如預設時間、使用者的睡眠之型樣之辨識、下一日的行事曆上之較早事件之指示、使用者已比預定時間活動更長時間的辨識等中之任一者。

圖14K展示器件14000可在其顯示器上顯示的例示性使用者介面螢幕15502。在一些實施例中，器件14000可為器件100 (圖1)、300

(圖3)及/或500 (圖5)中的一或多者。器件14000可在顯示器上顯示諸如虛擬角色使用者介面物件15504之虛擬角色使用者介面物件。如上文所描述，虛擬角色使用者介面物件15504指示時間。

器件14000可接收指示當前時間之資料。器件14000可判定當前時間是否對應於整點小時(例如，1:00、2:00等)。器件14000可判定當前時間是否為整點小時，且若如此，將虛擬角色使用者介面物件動畫化以宣告一或多個小時的整點小時。如使用者介面螢幕15502中所示，虛擬角色使用者介面物件15504藉由描繪音符15506而宣告當前小時。在一些實施例中，小時的宣告可包括宣告之視覺描述，諸如藉由顯示使用者介面物件。在一些實施例中，小時之宣告可包括聲音，諸如哨笛(whistle)、鐘聲(chime)、一或多個有聲文字(spoken word)或鐘鳴(bell toll)。

圖14L展示器件14000可在其顯示器上顯示的例示性使用者介面螢幕15602。在一些實施例中，器件14000可為器件100 (圖1)、300 (圖3)及/或500 (圖5)中的一或多者。器件14000可在顯示器上顯示諸如虛擬角色使用者介面物件15604之虛擬角色使用者介面物件。如上文所描述，虛擬角色使用者介面物件15604指示時間。

器件14000可接收指示當前或預報天氣之資料。為了接收指示當前或預報天氣之資料，器件14000可自外部伺服器擷取天氣資訊。在一些實施例中，器件14000可自天氣服務擷取天氣資訊，該天氣服務諸如天氣頻道、Accuweather、國家氣象服務、Yahoo!™天氣、地下氣象及其類似者。

器件14000可判定當前或預報天氣是否對應於一或多個指定天氣條件。指定天氣條件可為系統指定的，且可包括有利的天氣條件，諸如晴朗或惡劣天氣條件(諸如雨、雷暴雨、風、雪等)。若器件14000判定當前或預報天氣對應於一或多個指定天氣條件，則器件14000可

更新虛擬角色使用者介面物件以反映當前或預報天氣。舉例而言，如圖14L中所示，使用者介面螢幕15602包括具有雨傘15606以及雨滴15608的虛擬角色使用者介面物件15604。在一些實施例中，器件14000可顯示使用者介面物件以反映指定天氣條件。在一些實施例中，可將虛擬角色使用者介面物件動畫化以對反映指定天氣條件之使用者介面物件作出反應。作為另一實例，使用者介面螢幕15610顯示具有太陽鏡15614及衝浪板15616的虛擬角色使用者介面物件15612以及太陽15618。

圖14M展示器件14000可在其顯示器上顯示的例示性使用者介面螢幕15702。在一些實施例中，器件14000可為器件100 (圖1)、300 (圖3)及/或500 (圖5)中的一或多者。器件14000可在顯示器上顯示諸如虛擬角色使用者介面物件15704之虛擬角色使用者介面物件。如上文所描述，虛擬角色使用者介面物件15704指示時間。

器件14000可接收指示第二電子器件之資料。器件14000可判定資料是否對應於第二電子器件近接於器件14000的臨界。若如此，則器件14000可藉由將虛擬角色使用者介面物件動畫化以對第二電子器件作出反應來更新虛擬角色使用者介面物件15704。如使用者介面螢幕15702中所示，虛擬角色使用者介面物件15704可描繪豎大拇指15706或微笑15708。在一些實施例中，可更新虛擬角色使用者介面物件之姿勢以反映第二器件之近接及/或方向。舉例而言，虛擬角色使用者介面物件可沿器件的方向作出反應，反映於顯示器上。在一些實施例中，可經由伺服器提供指示第二電子器件之資料，該伺服器可提供使用者的連絡人的位置，該等連絡人已同意提供其位置資料，Find My Friends。亦可經由區域網路提供指示第二電子器件之資料，例如使用者的連絡人中的一者已加入相同WiFi網路之辨識。亦可由第二電子器件自身(諸如經由藍芽、近場通信等宣告自身的第二電子器件)提

供指示第二電子器件之資料。

在一些實施例中，顯示指示時間之虛擬角色使用者介面物件的器件(諸如器件14000)可接收指示使用者活動之資料。舉例而言，器件可包括使用者活動監測器(諸如健身監測器)、加速度計、陀螺儀、運動感測器及/或其組合。器件可判定在先前使用者活動之後的臨限時間間隔之外是否接收指示使用者活動之資料。舉例而言，器件可判定自指示使用者活動之上次資料(例如，上次使用者健身)以來，是否已經過臨限時間週期。若器件判定在先前使用者活動之後的臨限時間間隔之外接收指示使用者活動的資料，則器件可將虛擬角色使用者介面物件動畫化以反映不活動。舉例而言，虛擬角色可改變表情及/或姿勢以表示厭倦、久坐或斜躺的姿勢、陰鬱或冷淡的外觀等。

圖14N展示器件14000可在其顯示器上顯示的例示性使用者介面螢幕15802。在一些實施例中，器件14000可為器件100 (圖1)、300 (圖3)及/或500 (圖5)中的一或多者。器件14000可在顯示器上顯示諸如虛擬角色使用者介面物件15804之虛擬角色使用者介面物件。如上文所描述，虛擬角色使用者介面物件15804指示時間。

器件14000可接收指示使用者活動之資料。舉例而言，器件可包括使用者活動監測器(諸如健身監測器)、加速度計、陀螺儀、運動感測器及/或其組合。器件14000可判定使用者活動是否為當前使用者活動，且若如此，則將虛擬角色使用者介面物件15804動畫化以表示鍛煉。舉例而言，使用者介面螢幕15802包括虛擬角色使用者介面物件15804及槓鈴15806。在一些實施例中，器件14000可將虛擬角色使用者介面物件動畫化以描繪與鍛煉有關的活動，諸如運動、跑步、舉重、游泳、騎自行車、俯臥撐及/或汗水沉重的呼吸或強體力活動的任何其他象徵。在一些實施例中，活動監測器可包括使用者指示其將開始哪一活動的選項。在此等狀況下，可改變虛擬角色外觀以反映選

定活動選項。

圖14O展示器件14000可在其顯示器上顯示的例示性使用者介面螢幕15902。在一些實施例中，器件14000可為器件100 (圖1)、300 (圖3)及/或500 (圖5)中的一或多者。器件14000可在顯示器上顯示諸如虛擬角色使用者介面物件15904之虛擬角色使用者介面物件。如上文所描述，虛擬角色使用者介面物件15904指示時間。

器件14000可例如藉由使用加速度計、方向感測器(例如，羅盤)、陀螺儀、運動感測器及/或其組合等接收指示器件之使用者移動的資料。器件14000可判定在先前使用者移動之後的臨限時間間隔之外是否接收指示使用者移動之資料。舉例而言，器件14000可判定自指示使用者移動之上次資料以來是否已經過臨限時間週期(例如，拾取器件、指示使用者手腕移動之運動等)。若器件14000判定在先前使用者移動之後的臨限時間間隔之外接收指示使用者移動之資料，則器件14000可將虛擬角色使用者介面物件動畫化以指示疲勞。舉例而言，使用者介面物件15904包括肢體15906及15908。器件14000可將虛擬角色使用者介面物件15904動畫化以下降肢體15906及15908中的一或多者。在一些實施例中，器件14000可將虛擬角色使用者介面物件15904動畫化以轉變位置，描畫體力勞動及其類似者。

圖14P展示器件14000可在其顯示器上顯示的例示性使用者介面螢幕16002。在一些實施例中，器件14000可為器件100 (圖1)、300 (圖3)及/或500 (圖5)中的一或多者。器件14000可在顯示器上顯示諸如虛擬角色使用者介面物件16004之虛擬角色使用者介面物件。如上文所描述，虛擬角色使用者介面物件16004指示時間。

器件14000可接收指示觸敏表面(例如，觸控螢幕)上之使用者接觸的資料。器件14000可判定使用者接觸是否對應於虛擬角色使用者介面物件16004上之使用者接觸。在一些實施例中，使用者接觸可在

觸控螢幕上在虛擬角色使用者介面物件之位置處。在一些實施例中，使用者可輸入資訊以操縱游標或其他指示器以接觸所顯示的虛擬角色使用者介面物件。舉例而言，如使用者介面螢幕16002上所示，使用者可用觸摸16006接觸虛擬角色使用者介面物件16004。

若器件14000判定使用者接觸對應於虛擬角色使用者介面物件16004上之使用者接觸，則器件14000可將虛擬角色使用者介面物件16004動畫化以對接觸作出反應。在一些實施例中，反應可為虛擬角色使用者介面物件上之接觸的位置所特有的。在一些實施例中，反應可為一般反應。在一些實施例中，反應可包括例如對於撓癢、擁抱或其他形式的友好接觸作出反應。在一些實施例中，虛擬角色使用者介面物件16004可回應於第二使用者接觸而顯示不同於第一動畫之第二動畫。

圖14Q展示器件14000可在其顯示器上顯示之例示性使用者介面螢幕16102及16202。在一些實施例中，器件14000可為器件100（圖1）、300（圖3）及/或500（圖5）中的一或多者。器件14000可在顯示器上顯示虛擬角色使用者介面物件16104。如上文所描述，虛擬角色使用者介面物件16104指示時間。如圖14Q中所示，在一些實施例中，虛擬角色使用者介面物件16104可描繪面部表情，諸如打哈欠。在一些實施例中，虛擬角色使用者介面物件16204可描繪話語，諸如藉由在表示話語氣球16206或想法氣球的所顯示的使用者介面物件或可視線索中呈現文字。可描繪話語以在視覺上呈現由虛擬角色使用者介面物件作出的宣告，諸如如上文參考圖14K中之虛擬角色使用者介面物件15504所描述的小時之宣告。

圖14R展示器件14000可在其顯示器上顯示之例示性使用者介面螢幕16302及16402。在一些實施例中，器件14000可為器件100（圖1）、300（圖3）及/或500（圖5）中的一或多者。器件14000可顯示虛擬角

色使用者介面物件16304。如上文所描述，虛擬角色使用者介面物件16304指示時間。如圖14R中所示，在一些實施例中，虛擬角色使用者介面物件16304可描繪厭倦或疲勞，如上文所描述。在一些實施例中，虛擬角色使用者介面物件可描繪服裝。舉例而言，虛擬角色使用者介面物件16404可描繪運動隊或運動物件(例如，棒球16406及球棒16408)，諸如表示使用者最愛的運動隊的運動物件，如上文所描述。

圖14S展示器件14000可在其顯示器上顯示之例示性使用者介面螢幕16502。在一些實施例中，器件14000可為器件100 (圖1)、300 (圖3)及/或500 (圖5)中的一或多者。器件14000可顯示虛擬角色使用者介面物件16504。如上文所描述，虛擬角色使用者介面物件16504指示時間。如圖14S中所示，在一些實施例中，虛擬角色使用者介面物件16504可描繪面部表情，諸如眨眼、閉合或眨一或多個眼睛。虛擬角色介面物件可以預定或隨機時間間隔改變面部表情以將介面仍在作用中之指示提供給使用者。

圖14T展示器件14000可在其顯示器上顯示之例示性使用者介面螢幕16602。在一些實施例中，器件14000可為器件100 (圖1)、300 (圖3)及/或500 (圖5)中的一或多者。器件14000可在顯示器上顯示虛擬角色使用者介面物件。如上文所描述，所顯示的虛擬角色使用者介面物件指示時間。如圖14T中所示，在一些實施例中，虛擬角色使用者介面物件包括一或多個第二端點，諸如肢體之第二端點及第二肢體之第二端點，如上文所描述。在一些實施例中，第一肢體之第二端點16604可指示小時且沿著第一圈16606之圓周定位。第二肢體之第二端點16608可指示分鐘且沿著環繞第一圈16606且具有比第一圈16606大的圓周之第二圈16610的圓周定位。以此方式，使用者可藉由對顯示器之邊緣或對時間之一或多個所顯示的數值指示的相對接近性區分哪一肢體指示小時及哪一肢體指示分鐘。

在一些實施例中，器件(諸如器件14000)可偵測使用者輸入，且回應於偵測到使用者輸入，顯示虛擬角色使用者介面物件。舉例而言，器件之顯示器可展示另一顯示器或變暗，接著回應於使用者輸入在螢幕上顯示使用者介面物件。在一些實施例中，使用者輸入可為器件之移動(例如，拾取器件，指示使用者手腕移動之運動等)。在一些實施例中，使用者輸入可為觸敏表面(例如，觸控螢幕)上之觸摸。

現在轉向圖14U，使用者依賴於個人電子器件在整日中計時。向使用者提供互動式使用者介面變成愈來愈合乎需要，該等互動式使用者介面促進使用者與個人電子器件之互動。經由基於基數之使用者介面指示時間可增強使用者與器件之互動。增加介面螢幕之簡單性的位準，同時仍提供用於簡單及直觀計時之充分基數可增加用於顯示額外資訊之小器件上的可用空間，藉此增強及延長使用者與器件之互動。

因此，本文提供包括具有四個基數之鐘面的內文特定使用者介面。使用者可希望可易於讀出此基於基數之使用者介面，且為額外資訊留出足夠的空間(尤其在正方形螢幕之拐角處)。

圖14U展示器件14000可在其顯示器上顯示的例示性使用者介面螢幕16702。在一些實施例中，器件14000可為器件100 (圖1)、300 (圖3)及/或500 (圖5)中的一或多者。

器件14000可顯示介面16702，其包括包含一或多個基數之鐘面。鐘面可為具有時針、分針及秒針之類比時鐘的表示。基數可各自對應於傳統地在鐘面上呈現之12個數字中的一者，且其可呈現於對應於鐘面上的各別數字的常見位置之顯示器上之位置中。舉例而言，數字「12」可呈現於顯示器之頂部中心，數字「3」在中心偏右，數字「6」在底部中心，且數字「9」在中心偏左。在一些實施例中，可使用少於四個基數，諸如僅三個或僅兩個。在一些實施例中，可使用除「12」、「3」、「6」及「9」以外的數字；舉例而言，介面16702可顯示

僅具有數字「10」、「2」及「6」的鐘面。

在一些實施例中，介面16702上所顯示的基數可以足夠大的大小顯示，以使得傳統鐘面之所有12個數字可不同時以相同大小顯示於器件14000之顯示器上。所顯示的少量基數因此可歸因於其較大大小而更容易被讀出。在一些實施例中，即使可獲得充足空間來顯示額外數字，仍將所顯示的基數數目維持於12以下，以便維持簡單性。

在一些實施例中，使用者能夠修改基於基數之介面的字型設定及顏色設定。在一些實施例中，不同字型可用以顯現所顯示的基數中的一或多者。相同字型可用於所有基數，或不同字型可用於該等數字中的一或多者。在一些實施例中，所使用的字型為系統字型，其為器件14000之作業系統的預設字型。在一些實施例中，其他字型為可用的，其反映預設系統字型之修改或風格化。舉例而言，可使用反映系統字型之陰影風格化、系統字型之圓化風格化、系統字型之條紋風格化、系統字型之印製風格化、系統字型之壓紋風格化、系統字型之粗體風格化、系統字型之斜體風格化等的字型。代替或除了與系統字型不相關的字型之外，可使用系統字型之風格化。使用系統字型之風格化可產生器件之介面的一致的外觀及感覺，同時仍允許使用者自訂字型。

在一些實施例中，可由使用者選擇不同顏色以應用於所有基數或個別基數中的一者。在一些實施例中，使用者可選擇應用於基數中的一或多者或所有基數之顏色主旨；主旨可為預定對應於彼此之顏色的策展選擇。在一些實施例中，使用者可選擇將漸變顏色方案應用於基數中的一或多者之選項。在一些實施例中，使用者可根據預定排程或根據內容相關因素選擇將顏色設定應用於基數中的一或多者之選項，以使得一或多個基數之一或多個顏色隨時間之流逝而改變。

在一些實施例中，使用者可自編輯介面設定器件之字型設定或

顏色設定。舉例而言，使用者可使勁按壓介面16702之鐘面以啟動編輯狀態。在編輯介面中，使用者可輕觸鐘面或特定基數以選擇基數中的一或多者。選定一或多個基數可以任何合適的方式(包括藉由以較大大小顯示)強調顯示，以指示選擇一或多個基數以用於編輯。雖然選擇一或多個基數以用於編輯，但使用者可旋轉器件14000之可旋轉輸入機構以便藉由捲動設定來改變字型或顏色設定。可以有序進展配置設定，以使得使用者可捲動可用選項。在一些實施例中，有序進展可自一端循環至另一端，以使得在使用者到達有序進展中之最終設定時，他可在有序進展中在相同方向上繼續進行至第一設定。

在一些實施例中，在編輯介面中，調頁點(paging dot)可呈現於介面之頂部以向使用者指示，在編輯介面中有多少不同頁為可用的。舉例而言，編輯介面可具有兩頁，第一頁用於編輯顏色，且第二頁用於編輯字型。如上文所描述，使用者可選擇用於在該等頁中的一者上編輯之基數中的一或多者，且可使用可旋轉輸入機構來改變設定。使用者可接著執行由器件14000偵測的水平滑移輸入以便調頁至鄰近頁。舉例而言，若最左頁為用於編輯顏色之頁，則使用者可滑移至左邊，以便調頁至右邊，且存取用於編輯字型之頁。在字型編輯頁處，使用者可以如上文所描述的類似方式編輯字型設定。在一些實施例中，在使用者在編輯介面中的頁之間調頁時，維持用於編輯之基數中的一或多者之選擇，而在其他實施例中在使用者調頁時，選擇被清除。

在一些實施例中，編輯介面可包括用於編輯額外設定之額外頁，或可使得能夠回應於可旋轉輸入機構之旋轉在不選擇基數中之任一者以用於編輯的情況下編輯介面之一或多個設定(諸如資訊密度設定)。

在一些實施例中，除了鐘面之外，介面16702可顯示向使用者呈

現資訊之一或多個其他使用者介面物件，諸如複合功能。在一些實施例中，所顯示的複合功能可由使用者根據上文所描述的方法自訂。在一些實施例中，複合功能可顯示於介面16702中之預定義位置中，諸如在拐角處。為了介面16702之拐角中的複合功能之清晰及無阻礙顯示，可存在足夠的空間，因為基數可不佔據彼空間。在一些實施例中，介面16702可不具有複合功能或其他使用者介面物件，且可僅具有基數鐘面。

2. 編輯內文特定使用者介面

取決於特定內文，本文中描述及說明之內文特定使用者介面提供使用者可自訂之眾多元素及特徵。如所描述，此等可自訂元素增強使用者介面，使得其對使用者而言更具私人及互動性。

同時，使用者亦想要使用容易且直觀的器件。若使用者介面不提供可理解的方式來編輯多種特徵，則提供此等特徵僅用以挫敗使用者。下文描述用於編輯內文特定使用者介面之使用者介面，該等使用者介面提供促進使用者自訂之容易且直觀的方法。

重要的是，應瞭解，雖然可關於特定編輯特徵描述諸如鐘面之特定實施例，但此等編輯特徵亦可適用於本文中所描述的其他使用者介面中的一或多者。舉例而言，用於自訂鐘面之顏色之方法可用以改變秒針之顏色，改變動畫化物件(例如，蝴蝶)，或改變鐘面背景(例如，場景之相片或影像)。類似地，用於自訂複合功能之方法可用以添加及/或編輯任何鐘面上之各種複合功能，而不管本文中是否描述帶有特定複合功能之彼鐘面的實施例。熟習此項技術者將認識到，下文描述的方法提供可以眾多組合應用於各種內文特定使用者介面之元素及態樣的使用者介面功能，以使得每一可能組合將不可能個別地鑽研出。

應進一步瞭解，關於如本文所描述之鐘面編輯及/或選擇的參考

「鐘面」不以任何方式限於「鐘面」之傳統概念，例如具有小時指示及一或多個指針以指示時間的圓形顯示或數位時鐘之表示。具有本文中所描述的時間之指示的任何內文特定使用者介面可被恰當地稱為鐘面。

現在將注意引導向圖15。圖15展示可在器件1500上操作之例示性內文特定使用者介面。在一些實施例中，器件1500可為器件100、300或500。電子器件具有觸敏顯示器(例如，觸控螢幕504)，其經組態以偵測接觸之強度。用於偵測接觸之強度的例示性組件以及用於其偵測之技術已在上文更詳細地參考及描述。

器件1500顯示使用者介面螢幕1502，該使用者介面螢幕包括鐘面1504。鐘面1504亦包括複合功能1506，該複合功能顯示來自天氣應用程式之一組資訊(例如，當前天氣條件)。在此實例中，使用者希望改變鐘面1504之多個態樣。具體言之，使用者決定改變鐘面1504及複合功能1506上之小時指示。

使用者用觸摸1508接觸器件1500之觸敏顯示器。觸摸1508具有高於強度臨限值之特性強度，其促使器件1500進入螢幕1510上所展示之鐘面編輯模式。鐘面編輯模式允許使用者編輯鐘面之一或多個態樣。器件1500藉由在視覺上區分鐘面而指示使用者已進入鐘面編輯模式。在此實例中，螢幕1510展示螢幕1502之顯示器(例如，1512)的較小版本，其包括基於鐘面1504之大小縮減的鐘面1514。亦顯示基於複合功能1506之大小縮減的複合功能1516。此顯示向使用者指示使用者處於鐘面編輯模式，同時給予使用者顯示器上經編輯鐘面將看起來像什麼的指示。在一些實施例中，使用者可能夠藉由滑移所顯示的螢幕1510來選擇不同鐘面，如下文參考圖16A至圖16C所詳細描述。

螢幕1510亦顯示調頁可視線索1518。調頁可視線索可指示在一連串選項內使用者在何處，以及序列中有多少可用選項。在鐘面編輯

模式中，調頁可視線索可指示使用者正編輯鐘面之哪一可編輯態樣，此態樣在何處屬於一連串可編輯態樣及序列中之可編輯態樣的總數(若鐘面選擇在此螢幕上可用，則調頁可視線索1518可描繪一連串可選鐘面及/或鐘面選項內之當前選定鐘面，如下文所描述)。在鐘面編輯模式中，調頁可視線索可有利於幫助使用者導覽介面，且探究每一類型之鐘面內的所有可用的可編輯選項。

使用者藉由經由觸摸1520進行接觸1512，選擇用於編輯之所顯示的鐘面。回應於偵測到觸摸1520，器件1500在視覺上指示用於編輯之鐘面的元素。如螢幕1530上所示，已選擇小時指示以用於編輯，如由圍繞小時指示之位置的輪廓1534所指示。仍保留鐘面之其他元素，如由時針及分針1532以及複合功能1536所示。

在此實例中，鐘面之三個態樣可用於使用者編輯。此情形藉由調頁可視線索1538描繪。第一可編輯態樣為小時指示(例如，其數字及/或外觀)。藉由調頁可視線索1538將此情形轉達給使用者。藉由檢視與調頁可視線索1538組合的輪廓1534，使用者認識到，小時指示為此鐘面之三個可編輯態樣中的第一者。

器件1500亦具有可旋轉輸入機構1540。使用者可移動可旋轉輸入機構1540以循環用於編輯鐘面之不同態樣的不同選項。在螢幕1530上，使用者可經由移動1542選擇用於小時指示之不同選項(其當前為可編輯的，如由輪廓1534所描繪)。有利地，使用可旋轉輸入機構循環編輯選項(而非使用例如觸摸互動)騰出與螢幕之觸摸互動，改為提供其他功能性，因此擴展器件之互動性。在編輯顯示器之較小元素的狀況下，使用可旋轉輸入機構亦為有幫助的，因為在大小縮減之顯示器上，對於具有大手指的使用者而言，更精細尺度的觸摸示意動作可為困難的。

螢幕1530上亦顯示位置指示器1544，其經展示為具有9條線之一

行。位置指示器1544為沿著一系列位置之當前位置的指示器。此情形可例如與可旋轉輸入機構1540組合使用。在螢幕1530上，位置指示器1544向使用者指示在一系列所有可選選項內的當前選定選項(例如，由線1546)之位置。

在偵測移動1542後，器件1500顯示螢幕1550。回應於偵測到移動1542，在此狀況下，藉由增加指示數目及添加數字，器件1500編輯小時指示。此情形由指示1552展示，該等指示仍由輪廓1534強調顯示。鐘面之其他元素、時針及分針1532以及複合功能1536保持相同。已更新位置指示器1544以在小時指示選項之一系列位置內指示由線1554強調顯示的此小時指示選項之位置。

如由調頁可視線索1538指示，小時指示為一連串可編輯態樣內之此鐘面的第一可編輯態樣。使用者可藉由滑移觸敏顯示器(例如，滑移1556)選擇第二可編輯態樣。回應於偵測到滑移，器件1500顯示螢幕1560。螢幕1560包括鐘面1562，該鐘面現在具有12小時指示，包括如由小時指示1552所描繪的4個數值指示。應注意，此等小時指示為先前螢幕上由使用者選擇之小時指示(參見指示1552)。現在已更新調頁可視線索1538以指示編輯複合功能為此鐘面中之可編輯態樣的序列內之第二可編輯態樣。

在螢幕1560上，複合功能1536當前為可編輯的，如由輪廓1564向使用者所指示。當前，複合功能1536正使用來自天氣應用程式之資訊顯示當前天氣條件。此選項為一系列選項中的選項3，如由經更新位置指示器1544及線1566所指示。位置指示器1544讓使用者知曉當前選定特徵(即，複合功能1536)可由可旋轉輸入機構編輯。

雖然螢幕1560描繪單一複合功能，但應理解可顯示多個複合功能。在顯示多個複合功能時，使用者可藉由接觸複合功能之對應位置而選擇用於編輯之特定複合功能。輪廓1564接著自先前選定複合功能

或元素轉變為當前選定複合功能或元素，且可旋轉輸入機構可接著用以編輯選定位置處的複合功能或元素。下文參考圖18C更詳細地描述此概念。

應注意，螢幕1530、1550及1560上顯示位置指示器1544，即使由指示器描繪的可用選項不同。位置指示器可為經由特定類型之使用者輸入(諸如可旋轉輸入機構之移動)可用的選項之通用指示器。不管使用使用者輸入之特定內文，位置指示器展示經由一類型之使用者輸入可用的使用者位置，而非顯示特定內文內之位置，諸如編輯特定特徵或顯示來自特定應用程式的資料。此情形向使用者較佳地指示哪一使用者輸入應用於此功能性。在一些實施例中，在顯示器上在鄰近於使用者輸入之使用位置處(例如，緊鄰可旋轉輸入機構以指示可藉由移動可旋轉輸入機構存取的位置)顯示位置指示器。

位置指示器(例如，位置指示器1544)可對一或多個輸入作出回應。舉例而言，如圖15中所示，位置指示器1544可指示經由可旋轉輸入機構之移動可用的選項。如上文所描述，使用者可使用可旋轉輸入機構之移動捲動可用選項。然而，使用者亦可希望使用第二類型之輸入(諸如觸敏顯示器上之接觸(例如，滑移))捲動可用選項。在一些實施例中，檢視螢幕1530之使用者可在不同於用於移除用於編輯之鐘面的第一元素之視覺指示及在視覺上指示用於編輯之鐘面的第二元素的滑移(例如，顯示器上之向下滑移)的方向上滑移觸敏顯示器。舉例而言，為了捲動圖15中所示的可用選項，使用者可在實質上水平方向上滑移(例如，滑移1556)以捲動可編輯態樣(例如，其中滑移自左向右移動，從而導致在一個方向上捲動可編輯態樣之序列，且滑移自右向左移動，從而導致在不同方向上捲動可編輯態樣之序列，如藉由更新調頁可視線索1538所描繪)。在此實例中，使用者可在實質上垂直方向(例如，垂直於滑移1556)上滑移，以捲動可用選項(例如，其中滑移向

下移動，從而導致在一個方向上捲動可用選項之序列，且滑移向上移動，從而導致在不同方向上捲動可用選項之序列，如藉由更新位置指示器1544所描繪)。在一些實施例中，使用者可在所顯示的位置指示器之位置處或附近滑移顯示器，以捲動可用選項之序列。

在一些實施例中，在偵測到滑移後，器件可更新位置之指示器(例如，沿著一系列位置之位置的指示器，其指示沿著用於鐘面之在視覺上所指示元素的可編輯態樣之一系列可選選項的可編輯態樣之當前選定選項之位置)以指示沿著該系列之第二位置。在一些實施例中，在偵測到滑移後，器件可編輯鐘面之在視覺上所指示元素的態樣。在一些實施例中，器件可基於用以捲動指示器之輸入的類型在視覺上區分位置指示器(例如，藉由改變顏色、大小、形狀、動畫或其他視覺態樣)。舉例而言，在一些實施例中，回應於偵測到可旋轉輸入機構之移動，器件可顯示呈第一顏色(例如，綠色)之位置指示器，且在一個實施例中，回應於偵測到滑移，器件可顯示呈不同於第一顏色之第二顏色(例如，白色)的位置指示器。

在螢幕1560上描繪之鐘面編輯模式中，使用者可能夠循環來自天氣應用程式的不同類型之資訊，或改變得到資訊之應用程式。在此狀況下，使用者使用移動1568來移動可旋轉輸入機構，這致使器件1500顯示螢幕1570。此情形更新複合功能1536以顯示自行事曆應用程式獲得的當前日期。在位置指示器1544內由線1572指示此選項。應注意，調頁可視線索1538仍指示第二位置，因為使用者仍進行編輯複合功能(此鐘面之第二可編輯態樣)。接觸具有高於預定臨限值之特性強度的判定可為使用者將該接觸與其他示意動作(諸如輕觸或開始滑移)區分開。

完成編輯鐘面後，使用者現在可離開鐘面選擇模式，且在顯示器上顯示經編輯鐘面。在一些實施例中，此情形可藉由偵測具有高於

強度臨限值之特性強度的使用者接觸來進行。根據特性強度高於強度臨限值之判定，器件可離開鐘面編輯模式，且停止在視覺上區分用於編輯之所顯示的鐘面(例如，藉由增加所顯示的鐘面之大小)。在一些實施例中，根據特性強度高於強度臨限值之判定，器件可將此經編輯鐘面儲存為可經由鐘面選擇模式存取的新鐘面(下文描述)。根據特性強度不高於強度臨限值之判定(其中鐘面包括表示應用程式之可視線索，且其中接觸在表示應用程式之可視線索上)，器件可啟動由可視線索表示的應用程式。

在一些實施例中，器件可具有可旋轉且可壓按輸入機構(例如，506)，且回應於偵測到可旋轉且可壓按輸入機構之壓按，器件可離開鐘面編輯模式，顯示當前經編輯鐘面，及/或儲存當前經編輯鐘面以用於稍後使用者選擇，如上文所描述。

圖15說明鐘面編輯模式之例示性實施例，但其他潛在實施例的數目在本文中所描述的技術之範疇內係可能的。舉例而言，在圖15中，藉由視覺上區分圍繞元素的輪廓(例如，藉由顯示可見輪廓，或藉由區分圍繞元素已經可見的預先存在輪廓)指示用於編輯之元素，如由輪廓1534及1564所說明。在一些實施例中，可將輪廓動畫化以描繪有節奏的擴充及收縮(例如，類似於脈動或呼吸之動畫)。在一些實施例中，可將指示用於編輯自身之元素動畫化以描繪有節奏的擴充及收縮。在一些實施例中，可將元素動畫化以描繪閃光。在一些實施例中，可改變元素之顏色(例如，色彩及/或強度變化)。此等指示中的任一者或全部可用以在視覺上指示當前可編輯之元素。

如圖15中所示，可旋轉輸入機構之移動可被採用為用於編輯指示用於編輯之元素的態樣之使用者輸入。在一些實施例中，若輪廓用以指示當前可編輯元素，則輪廓可在移動可旋轉輸入機構時消失，且在移動停止時重現。以此方式，使用者能夠看見經編輯元素作為一個

整體將在鐘面上看起來像什麼，而無來自輪廓之任何可能的阻礙或干擾。

在一些實施例中，回應於偵測到移動，器件可改變元素之顏色。此情形可包括例如改變鐘面背景之顏色(例如，在鐘面背景為特定顏色的情況下代替顏色，或在鐘面背景包括影像的情況下選擇不同影像)，改變秒針之部分或全部的顏色(在鐘面上包括的情況下)，改變小時及/或分鐘指示之顏色及/或改變數位時鐘之表示之顯示中的數字或冒號之顏色。因為秒針為比背景小的元素(且因此對於使用者而言可更難以感知到)，所以改變秒針之顏色可包括動畫化顏色改變。舉例而言，秒針可首先改變特定點之顏色(例如，沿著秒針描繪之點)，接著在沿著秒針之任一方向上傳播此顏色改變。或者，顏色改變可在鐘面之原點處開始，且向外傳播。動畫化顏色改變(尤其是鐘面之較小元素的改變)可有助於獲得使用者對顏色改變之注意。

在其他實施例中，回應於偵測到可旋轉輸入機構之移動，器件可改變複合功能之態樣。舉例而言，此情形可用以改變由應用程式複合功能所顯示的應用程式資料。在一些實施例中，複合功能可指示由應用程式獲得的資訊之第一集合(例如，應用程式資料。舉例而言，若應用程式為天氣應用程式，則一組資訊可為預報天氣條件、當前溫度等)，且在編輯後，可更新複合功能以指示來自相同應用程式之資訊的第二集合(例如，若應用程式為天氣應用程式，則顯示可自展示當前溫度編輯為展示當前降水量)。在其他實施例中，在編輯後，可更新複合功能以指示來自不同應用程式之一組資訊(例如，若應用程式為天氣應用程式，則顯示可自展示天氣編輯為展示來自行事曆應用程式之資料，如由複合功能1536所說明)。

在其他實施例中，回應於偵測到可旋轉輸入機構之移動，器件可改變顯示密度之態樣。舉例而言，如圖15中所說明，此情形可用以

編輯可見時間劃分之數目(例如，所顯示的小時及/或分鐘指示之數目，諸如數字1至12或沿著鐘面定位於小時位置處的其他標記/符號)。回應於偵測到可旋轉輸入機構之移動，器件可增加或減小可見時間劃分之數目。如螢幕1530、1550及1560上所說明，此情形可涉及改變可見劃分之數目(例如，自4至12)及/或改變數值/符號小時指示之數目(例如，自0至4)。

在一些實施例中，如圖15中所說明，可顯示沿著一系列位置之位置的指示器(例如，位置指示器1544)。回應於偵測到可旋轉輸入機構之移動，器件可將指示器自指示第一更新為指示沿著一系列位置之第二位置。在一些實施例中，所指示位置可反映沿著當前可編輯態樣之一系列可選選項的當前可編輯態樣之當前選定選項。如上文所描述，在一些實施例中，在顯示器上在鄰近於可旋轉輸入機構之位置處顯示指示器，藉此加強指示器與輸入之間的使用者關聯。在一些實施例中，若當前可編輯態樣為顏色，則器件可顯示包括一系列顏色之位置指示器，以使得當前選定顏色選項匹配當前由位置指示器指示之位置的顏色(例如，該顏色可為類似或相同顏色)。在一些實施例中，位置指示器中所顯示的位置之數目取決於當前選定可編輯態樣之選項的數目而增加或減小。

在一些實施例中，在到達由位置指示器指示之最後位置後，器件可向使用者提供已顯示最後選項之指示。舉例而言，器件可描繪選定元素、圍繞選定元素之輪廓及位置指示器中的一或多者之調光。在一些實施例中，器件可將選定元素、圍繞選定元素之輪廓及位置指示器中的一或多者動畫化，以進行擴充及收縮(例如，類似橡皮筋)。在一些實施例中，器件可將選定元素、圍繞選定元素之輪廓及位置指示器中的一或多者動畫化以在顯示器上移動(例如，藉由反彈)。此等特徵可有利地向使用者提供已達到一系列選項中之最後選項的指示。

在一些實施例中，使用者可藉由在所顯示的元素之位置處接觸觸敏顯示器來選擇用於編輯之鐘面上的元素。在其他實施例中，元素可藉由滑移觸敏顯示器或旋轉可旋轉輸入機構來選擇。不管輸入，選擇用於編輯之第二元素可涉及自先前元素移除視覺指示，且在視覺上指示用於編輯之第二元素(在視覺上指示可包括上文所描述的技術中之任一者或全部)。

在一些實施例中，若由圍繞元素之輪廓指示選擇用於編輯之元素，則改變用於編輯之元素可涉及在螢幕上平移輪廓使其遠離第一元素及/或在螢幕上在連續螢幕上移動中可見地平移朝向第二元素直至顯示圍繞第二元素之輪廓。

如圖15中所說明，鐘面編輯模式允許使用者更改本文中所描述的鐘面之多個可編輯態樣。在一些實施例中，回應於偵測到觸敏顯示器上之滑移(例如，滑移1556)，器件可選擇用於編輯之鐘面的第二元素，回應於偵測到另一使用者輸入(例如，可旋轉輸入機構之移動)，可編輯該第二元素。此情形允許使用者循環所顯示的鐘面之不同可編輯態樣，諸如複合功能之顏色、數目及/或類型及顯示密度。

使用者可希望將所顯示的鐘面之顏色與影像匹配。在一些實施例中，器件可接收使用者輸入，且回應於接收到使用者輸入，器件可進入顏色選擇模式。雖然在顏色選擇模式中，但器件可接收表示影像之資料，且回應於接收到資料，器件可選擇影像之顏色，且藉由改變鐘面上之顏色(例如，鐘面背景、小時及/或分鐘指示及/或秒針)以匹配影像之顏色，來更新所顯示的鐘面。在一些實施例中，選定顏色可具有影像中之最流行的顏色。此情形允許使用者進一步自訂鐘面以顯示指定顏色。舉例而言，若使用者穿戴藍色襯衫，則使用者可拍攝藍色襯衫之影像，且將鐘面之顏色與襯衫匹配。在一些實施例中，表示影像之資料自儲存於器件上之影像、儲存於與器件無線通信(例如，

Wi-Fi、Bluetooth™、近場通信(「NFC」)或本文中所描述的其他蜂巢式及/或其他無線通信技術中之任一者)的外部器件上之影像或使用器件上之攝影機(諸如攝影機模組143或光學感測器164)拍攝的影像獲得。

已描述各種內文特定使用者介面及其使用者編輯之方法，現在將注意引導向選擇圖16A至圖16C中所示的內文特定使用者介面之方法。使用本文所述之技術，眾多個別內文特定使用者介面係可能的。取決於特定內文，使用者可希望選擇特定鐘面(例如，自鐘面之保存的庫)或做一個新的。舉例而言，使用者可希望在工作時數期間顯示特定鐘面以突出專業人員外形，但在週末改變鐘面以反映興趣(諸如天文學、鍛煉或攝影)。使用者可希望在一個內文中快速存取碼錶，同時期望在另一內文中指示日間小時。

圖16A展示可在器件1600上操作之例示性內文特定使用者介面。在一些實施例中，器件1600可為器件100、300或500。電子器件具有觸敏顯示器(例如，觸控螢幕504)，其經組態以偵測接觸之強度。用於偵測接觸之強度的例示性組件以及用於其偵測之技術已在上文更詳細地參考及描述。

器件1600顯示使用者介面螢幕1602，該使用者介面螢幕包括鐘面1604。在此實例中，使用者希望自鐘面1604切換至不同鐘面。使用者用觸摸1606接觸器件1600之觸敏顯示器。觸摸1606具有高於強度臨限值之特性強度，此情形促使器件1600進入螢幕1610上所示之鐘面選擇模式。鐘面選擇模式允許使用者選擇鐘面。

器件1600指示使用者已藉由在視覺上區分鐘面而進入鐘面選擇模式。此情形展示於螢幕1610上。螢幕1610藉由將大小縮減之鐘面1612設定於顯示器的中心，在視覺上區分使用者已進入鐘面選擇模式(大小縮減之鐘面1612係基於鐘面1604)。此情形向使用者指示使用者

處於鐘面選擇模式，同時將鐘面在以完整大小顯示時將看起來像什麼的指示給予使用者。

螢幕1610亦包括調頁可視線索1614。如上文所描述，調頁可視線索可指示使用者在何處在一連串選項內，以及序列中有多少可用選項。調頁可視線索1614向使用者指示鐘面1612在一系列三個可選鐘面及/或鐘面選項中是第一個(例如，添加新鐘面或隨機產生鐘面之選項，如下文所描述)。在鐘面選擇模式中，調頁可視線索可指示當前居中鐘面及/或鐘面選項、一連串鐘面及/或鐘面選項內之當前居中鐘面及/或鐘面選項之位置，及可用鐘面及/或鐘面選項之總數。此情形幫助使用者導覽鐘面及鐘面選項。

螢幕1610亦包括第二鐘面之部分視圖，如由第二鐘面1616之部分視圖所示。在一些實施例中，在器件處於鐘面選擇模式時，器件可包括顯示另一鐘面之部分視圖或鐘面選項，尤其是序列中接下來的鐘面或鐘面選項(例如，如由調頁可視線索所指示)。此情形進一步幫助使用者理解額外選項為可用的。在其他實施例中，在任何時間僅顯示一個鐘面。

鐘面選擇模式可用以將顯示器之鐘面選為內文特定使用者介面，或選擇用於編輯之鐘面。因此，在一些實施例中，在諸如鐘面1612及/或鐘面1616之鐘面處於顯示器的中心時，使用者可接觸觸敏顯示器上之所顯示的鐘面以選擇用於編輯之中心鐘面，且進入至鐘面編輯模式中(如上文參考圖15所描述)。在一些實施例中，在接觸具有高於強度臨限值之特性強度時進入鐘面編輯模式。在單一介面中耦接鐘面編輯及選擇模式允許使用者選擇不同鐘面，且快速及容易地編輯該等鐘面。

使用者可藉由滑移選擇不同鐘面(用於編輯或用於顯示為內文特定使用者介面)。器件1600偵測觸敏顯示器上之滑移(例如，滑移

1618)。回應於偵測到滑移1618，器件1600顯示螢幕1620。螢幕1620包括處於顯示器的中心的第二鐘面1616（在螢幕1610上描繪第二鐘面1616的一部分）。螢幕1620亦展示調頁可視線索1614，已更新該調頁可視線索以指示當前居中鐘面1616為鐘面及/或鐘面選項之序列內的秒。亦展示部分視圖鐘面1612。此情形幫助使用者理解鐘面之序列，其類似於調頁可視線索，但具有顯示用於使用者辨識之鐘面的部分視圖之增加益處。

為選擇鐘面1616，使用者接觸鐘面1616上之觸敏顯示器(例如，觸摸1622)。回應於偵測到觸摸1622，器件1600離開鐘面選擇模式，且顯示螢幕1630。螢幕1630包括基於鐘面1616之完整大小的鐘面1632。在此實例中，鐘面1632為類似於參考圖11A至圖11C描述的彼等內文特定使用者介面之內文特定使用者介面，且包括指示日時間之可視線索1634、使用者介面物件1636（太陽在該日之路徑的正弦波）及表示太陽之可視線索1638。

如上文所描述及在圖16A中所說明，使用者可在器件之鐘面選擇模式中自複數個鐘面選擇一鐘面。在一些實施例中，在器件處於鐘面選擇模式時，展示至少第一及第二鐘面。此等鐘面可按序列展示，但大小縮減。在一些實施例中，一個鐘面在任何時間處於顯示器的中心，且在部分視圖中展示顯示器上之一或多個額外鐘面，如由鐘面1612及1616之部分視圖所描繪。處於鐘面的中心可包括在螢幕上平移序列中之先前鐘面，且在部分視圖中顯示先前鐘面。在其他實施例中，在任一時間在器件上顯示僅單一鐘面(即，無部分視圖)。

在一些實施例中，使得鐘面處於顯示器的中心包括在顯示器上模擬鐘面朝向使用者之移動，就如同其正接近使用者一樣。此情形幫助吸引使用者對鐘面的注意，同時向使用者傳達對鐘面序列之感覺。

如由螢幕1620所描繪，器件1600可在由使用者選擇之序列中顯

示多個可用鐘面及/或鐘面選項。使用者可希望重新排序該序列內之一或多個鐘面。因此，器件1600可提供鐘面重排模式以允許使用者選擇特定鐘面，且改變其在可用鐘面及/或鐘面選項之序列內的次序。在一些實施例中，使用者可接觸鐘面(例如，鐘面1616)上之觸敏顯示器，且將接觸維持臨限時間間隔以上(例如，「按住不放」型使用者輸入)。回應於偵測到接觸，且根據接觸超過預定臨限值之判定，器件1600可進入鐘面重排模式。器件1600可強調顯示、描畫輪廓、動畫化或以其他方式在視覺上區分鐘面以向使用者指示器件1600已進入鐘面重排模式，且已選擇鐘面以用於重排。在一些實施例中，雖然繼續接收使用者接觸，但器件1600可偵測使用者接觸自所顯示的鐘面及/或鐘面選項之序列內的第一位置至第二位置之移動(該第二位置不同於第一位置)，而觸敏顯示器上之使用者接觸不會發生接觸中斷。在其他實施例中，包含自所顯示的鐘面及/或鐘面選項之序列內的第一位置至第二位置之移動的接觸(該第二位置不同於第一位置，而觸敏顯示器上之使用者接觸不會發生接觸中斷)可為在進入鐘面重排模式之後的單獨接觸。回應於偵測到第二位置處之接觸，器件1600可將鐘面在螢幕上自第一位置平移至第二位置。視情況，顯示器上之其他部分或完整鐘面及/或鐘面選項可相應地移動，從而適應使用者選擇的鐘面之新位置。使用者可接著停止接觸，以將第二位置選為所顯示的鐘面及/或鐘面選項之序列內的鐘面之新位置。在一些實施例中，器件1600可回應於在已重排至少一個鐘面之位置之後偵測到觸敏顯示器上之接觸中斷，而離開鐘面重排模式。在其他實施例中，回應於在觸敏顯示器上之接觸中斷之後偵測到使用者輸入(例如，諸如506之可旋轉且可壓按輸入機構的壓按)，器件1600可離開鐘面重排模式。在一些實施例中，在離開鐘面重排模式後，器件1600可重新進入鐘面選擇模式。

除了選擇現有內文特定使用者介面之外，使用者亦可希望添加新的內文特定使用者介面。圖16B說明用於產生新鐘面之例示性使用者介面。圖16B上展示器件1600，該器件顯示螢幕1640。螢幕1640顯示鐘面1642及調頁可視線索1644，其向使用者指示當前居中鐘面為三個可選鐘面及/或鐘面選項之序列中的第一者。螢幕1640亦顯示鐘面產生可視線索(例如，1646)之部分視圖。

在此實例中，使用者滑移顯示器(例如，滑移1648)，且回應於偵測到滑移，器件1600顯示處於螢幕1650的中心的鐘面產生可視線索1646之完整視圖。在一些實施例中，如由可視線索1646所描繪，鐘面產生可視線索可包括加號(或其他文字及/或符號)以向使用者傳達，在啟動可視線索1646後，器件1600將產生新的鐘面。

應注意，螢幕1650亦顯示先前所顯示的鐘面1642之部分視圖。1642之此部分視圖及經更新的調頁可視線索1644 (經更新以指示鐘面產生為序列中之第二可用使用者介面)幫助使用者在可用鐘面及/或鐘面選項之序列內的定向。應進一步注意，螢幕1640上之鐘面產生可視線索1646的部分視圖向使用者指示滑移將使得用於使用者啟動之可視線索1646處於顯示器的中心(例如，如螢幕1650上所顯示)。

使用者可例如藉由接觸觸敏顯示器上之可視線索1646 (例如，觸摸1652)啟動可視線索1646。回應於偵測到接觸，器件1600顯示螢幕1660，其包括處於顯示器的中心的新產生的鐘面1662。如螢幕1660上所示，新鐘面1662包括顯示當前日期(例如，自行車曆應用程式獲得)之可視線索1664及顯示當前天氣條件(例如，自天氣應用程式獲得)之可視線索1666。

回應於偵測到可視線索1646之啟動，在一些實施例中，器件在處於所顯示的新鐘面的中心之後留在鐘面選擇模式中。在其他實施例中，在處於顯示器上之新產生的鐘面的中心後，器件進入至鐘面編輯

模式中，如上文所描述。此情形允許使用者編輯新產生的鐘面之一或多個態樣。在一些實施例中，器件離開鐘面選擇模式，且使得新鐘面作為完整大小之鐘面處於顯示器的中心。

應瞭解，雖然新鐘面1662描繪類比時鐘之表示，但本文中所描述的内文特定使用者介面中之任一者(具有本文中所描述的任選特徵中之任一者)可為回應於啟動鐘面產生可視線索而產生之新鐘面。在一些實施例中，新鐘面可具有不同可自訂態樣，與器件上之現有鐘面相比較。舉例而言，若使用者已經具有包括藍色秒針之鐘面，則器件可產生包括紅色秒針之新鐘面。此情形幫助使用者探究可用於本文中所描述的内文特定使用者介面之選項，因此藉由增加多樣性而增強使用者介面。

除了選擇現有内文特定使用者介面或產生新内文特定使用者介面之外，使用者亦可希望產生隨機内文特定使用者介面。圖16C說明用於產生隨機鐘面之例示性使用者介面。圖16C上展示器件1600，該器件顯示螢幕1670。螢幕1670顯示鐘面1672及調頁可視線索1674，該調頁可視線索向使用者指示當前居中鐘面為三個可選鐘面及/或鐘面選項之序列中的第一者。螢幕1670亦顯示隨機鐘面產生可視線索(例如，1676)之部分視圖。

在此實例中，使用者滑移顯示器(例如，滑移1678)，且回應於偵測到滑移，器件1600顯示處於螢幕1680的中心的隨機鐘面產生可視線索1676之完整視圖。在一些實施例中，如由可視線索1676所描繪，隨機鐘面產生可視線索可包括問號(或其他文字及/或符號，諸如字母「R」)以向使用者傳達，在啟動可視線索1676後，器件1600將產生隨機鐘面。

應注意，螢幕1680亦顯示先前所顯示的鐘面1672之部分視圖。1672之此部分視圖連同經更新的調頁可視線索1674 (經更新以指示隨

機鐘面產生為序列中之第二可用使用者介面)幫助將使用者定向於鐘面之序列及/或序列中可用之選項。應進一步注意，螢幕1670上之隨機鐘面產生可視線索1676的部分視圖向使用者指示滑移將使得用於使用者啟動之可視線索1676處於顯示器的中心(例如，如螢幕1680上所顯示)。

使用者可例如藉由接觸觸敏顯示器上之可視線索1676 (例如，觸摸1682)啟動可視線索1676。回應於偵測到接觸，器件1600顯示螢幕1690，該螢幕包括處於顯示器的中心的隨機產生鐘面1692。如螢幕1690上所示，新鐘面1692包括表示用於啟動碼錶應用程式之可視線索的可視線索1694及顯示當前溫度(例如，自天氣應用程式)獲得的可視線索1696。

回應於偵測到可視線索1676之啟動，在一些實施例中，器件在處於所顯示的隨機鐘面的中心之後留在鐘面選擇模式中。在其他實施例中，在處於顯示器上之隨機產生的鐘面的中心後，器件進入至鐘面編輯模式中，如上文所描述。此情形允許使用者編輯隨機產生的鐘面之一或多個態樣。在一些實施例中，器件離開鐘面選擇模式，且使得隨機鐘面作為完整大小之鐘面處於顯示器的中心。

應瞭解，雖然隨機鐘面1692描繪類比時鐘之表示，但本文中所描述的內文特定使用者介面中之任一者(具有本文中所描述的任選特徵中之任一者)可為回應於啟動隨機鐘面產生可視線索而產生之隨機鐘面。

在一些實施例中，隨機鐘面可不同於鐘面選擇模式中可用之其他鐘面中之任一者。器件可以多種方式實現此情形。在一些實施例中，器件可隨機產生隨機鐘面，且接著對照其他儲存之鐘面檢查隨機鐘面以確保其為不同。在其他實施例中，在給定可以由本文中所描述的技術實現之潛在鐘面之圖號的情況下，器件可產生隨機鐘面，且依

賴於其將不同於儲存之鐘面的固有機率。

在一些實施例中，在顯示隨機鐘面後，器件可顯示用於產生第二隨機鐘面之使用者提示。若使用者不喜歡特定類型之內文特定使用者介面及/或隨機鐘面之自訂特徵，則此情形允許使用者隨機產生另一鐘面。在一些實施例中，隨機鐘面產生可視線索可描繪例如自動售貨機或用於產生第二隨機鐘面之使用者提示的其他指示，以提供此特徵。

除了使得鐘面處於顯示器的中心以供選擇之外，器件亦可以一或多個方式強調顯示居中鐘面。舉例而言，在一些實施例中，可藉由在視覺上區分圍繞居中鐘面之輪廓(例如，藉由顯示可見輪廓，或藉由區分圍繞鐘面已經可見之預先存在輪廓)而顯示居中鐘面，如由1612、1622、1642及1672所說明。在一些實施例中，可將輪廓動畫化以描繪有節奏的擴充及收縮(例如，類似於脈動或呼吸之動畫)。在一些實施例中，可將居中鐘面自身動畫化以描繪有節奏的擴充及收縮。在一些實施例中，可將居中鐘面動畫化以描繪閃光。在一些實施例中，可改變居中鐘面之顏色(例如，色彩變化及/或強度)。此等指示中之任一者或全部可用以在視覺上指示居中鐘面當前為可選的。

如上文所描述，本文中關於鐘面之選擇而呈現之技術可適用於本發明的內文特定使用者介面中之任一者。使用者可希望顯示鐘面，其中諸如使用者相片或其他影像檔案之影像作為背景(參見，例如參考圖12、24及39描述之內文特定使用者介面、組件及技術)。因此，提供允許使用者自一組多個影像(例如，自影像資料夾或相簿)選擇影像之使用者介面係合乎需要的。使用者亦可希望自訂選定影像之外觀。舉例而言，可在具有不同解析度或縱橫比之器件上拍攝影像，且使用者可希望自訂影像之外觀以與具有大小縮減之顯示器的器件相配。因此，提供允許快速自訂選定影像(例如，藉由裁剪、縮放及/或

使得影像重新處於中心)以與大小縮減之顯示器相配的使用者介面亦係合乎需要的。有利地，下文描述之技術允許提供此等功能性中之兩者的有效介面，藉此改良電池壽命，且藉由減少選擇及編輯影像所需要的使用者輸入之數目而降低處理器功率。

圖16D展示可在器件1600上操作之額外例示性使用者介面。在圖16D中，器件1600顯示類似於圖16A中之螢幕1610的螢幕1603，該螢幕1603包括大小縮減之鐘面1605、調頁可視線索1609及鐘面1607之部分視圖。回應於偵測到使用者滑移1611，器件1600顯示螢幕1613，該螢幕包括鐘面1605之部分視圖、經更新調頁可視線索1609 (經更新以向使用者指示由1607表示的鐘面為三個可用鐘面或鐘面選項中之第二者)，及大小縮減之鐘面1607。

在此實例中，大小縮減之鐘面1607藉由顯示使用者影像之大小縮減之版本而表示使用者影像。雖然1607展示表示使用者影像的單一大小縮減之影像，但可顯示影像之任何表示，諸如一組多個影像(例如，相簿之表示)或經由文字(諸如讀出為「相片」、「專輯」或其類似者之文字)表示影像及/或相簿的可視線索。此等表示向使用者指示，此選項在被選定時顯示具有背景影像連同日時間及/或日期之指示的鐘面。在一些實施例中，可顯示一個以上影像及/或影像之一個以上表示。

為選擇鐘面1607，使用者接觸鐘面1607上之觸敏顯示器(例如，觸摸1615)。回應於偵測到觸摸1615，器件1600離開鐘面選擇模式，且顯示螢幕1617。螢幕1617顯示完整大小之鐘面，其包括背景1619、指示日時間之可視線索1621及指示日期或某月的第幾天之可視線索1623。背景1619可基於由1607表示的影像。舉例而言，其可為相同影像之較大版本(例如，在1607顯示單一影像的情況下)、經顯示為專輯的一部分之影像縮略圖之較大版本(例如，在1607顯示一個以上影像

的情況下，如下文所描述)，或其可為由1607經由文字表示之影像。如本文所使用，背景「基於」影像可指基於至少第一影像之背景，即，可顯示額外影像。在一些實施例中，可藉由修改構成背景1619之像素之子集的外觀而產生可視線索1621及/或1623 (例如，如參考圖12所描述，諸如藉由顏色模糊、摻合、漸變等)。

圖16E說明用於選擇基於影像之鐘面的替代技術。使用者可希望首先存取一組多個影像(例如，相簿)，而非立即選擇用於顯示之單一影像(例如，作為背景1619)。圖16E以關於螢幕1603及1613描述之相同使用者介面及輸入開始。然而，回應於基於影像之鐘面選項的使用者選擇(例如，大小縮減之鐘面1607上的觸摸1615)，器件1600改為顯示螢幕1625，該螢幕在此實例中包括九個不同影像之包括表示1627的表示，該表示1627表示背景1619所基於的影像。

螢幕1625表示具有列及行的網格型佈局中之一組影像(例如，來自使用者相簿)。可使用任何類型之佈局。在一些實施例中，螢幕1625可顯示包含與個別影像相關聯的表示之複合影像，諸如來自相簿之相片。此等表示可包括對應影像之指示(例如，標記)及/或視覺表示(例如，縮略圖影像)。使用者可藉由用觸摸1629接觸所顯示的表示而選擇與表示1627相關聯的影像。回應於偵測到觸摸1629，器件1600顯示螢幕1617，如上文所描述。

在一些實施例中，使用者可具有預先選擇關於器件1600是顯示單一影像(如由圖16D所說明)還是多個影像(如由圖16E所說明)之偏好的選項。在一些實施例中，回應於基於影像之鐘面的使用者選擇(例如，觸摸1615)，器件1600可提供用於檢視單一影像或多個影像之使用者提示。使用者可接著提供輸入(例如，觸敏顯示器上之觸摸)以選擇適當選項。

一旦已選擇用於鐘面之背景的影像，使用者便可希望修改影像

或用不同影像替換該影像。有利地，可使用下文描述之縮放/裁剪操作自單一使用者介面提供兩個功能性。作為一實例，圖16F及圖16G說明可旋轉輸入機構在不同方向上之簡單旋轉可如何允許使用者自單一影像順暢地導覽至影像修改(例如，縮放、裁剪及其類似者)，或自單一影像返回至相簿(例如，用於選擇不同影像)。應瞭解，可替代或另外地使用其他使用者輸入，諸如各種觸摸示意動作。

如圖16F中所說明，雖然顯示螢幕1617，但使用者可在第一旋轉方向上移動可旋轉輸入機構(例如，移動1631)，以裁剪背景1619所基於的影像。回應於偵測到移動1631，器件1600顯示具有影像1635之螢幕1633，該影像為基於背景1619之經裁剪影像。可例如藉由以以下方式中的一或多者修改背景1619來產生影像1635：移除背景1619之一或多個外部，增加背景1619的至少一部分之放大倍率(例如，縮放)，或更改背景1619之縱橫比。此情形允許使用者快速裁剪影像，以例如改良大小縮減之顯示器上之影像的外觀。

在一些實施例中，用以產生基於背景1619之影像1635的裁剪量與可旋轉輸入機構之旋轉的程度、量、速度及/或數目成比例。在其他實施例中，用以產生基於背景1619之影像1635的裁剪量不與可旋轉輸入機構之旋轉的程度、量、速度及/或數目成比例。可使用用於將可旋轉輸入機構之移動映射至裁剪之量或速度的任何模型，諸如參考2014年9月3日申請之美國專利申請案第14/476,700號「Crown Input for a Wearable Electronic Device」中之捲動而描述的彼等模型，該申請案的全文特此以引用之方式併入。舉例而言，加速度、速度或其類似者可用以判定經裁剪影像之按比例調整速度的量。

使用其他使用者輸入之其他影像操控係可能的。舉例而言，如圖16F中所說明，使用者可提供螢幕1633上之拖曳示意動作(例如，拖曳1637)以使得影像1635重新處於顯示器的中心，或在該顯示器上平

移。回應於偵測到拖曳1637，器件1600顯示具有影像1641之螢幕1639。影像1641係基於顯示器上之1635的平移。平移之程度及/或定向可至少部分基於拖曳1637之量、方向及/或速度。其他使用者輸入係可能的，諸如觸敏顯示器上之輕觸或其他接觸。舉例而言，使用者可輕觸或點兩下影像，且作為回應，器件1600可至少部分基於所接收輕觸之位置重新使得影像處於中心。

一旦使用者對影像1641滿意，便可藉由諸如觸摸1643之觸摸輸入將該影像選為新背景。觸摸1643具有高於強度臨限值(其可為上文參考觸摸1606所描述的相同或不同臨限值)之特性強度，此情形促使器件1600顯示使用者提示1645，詢問使用者確認將影像1641設定為背景。回應於偵測到影像1641之使用者確認(例如，藉由「是」可視線索上之觸摸1647)，器件1600顯示螢幕1649，該螢幕包括作為背景之影像1641及可視線索1621及1623。在其他實施例中，器件1600可放棄顯示使用者提示1645，且改為回應於觸摸1643而顯示螢幕1649。若觸摸1643具有不高於強度臨限值之特性強度，則器件1600可放棄顯示螢幕1649及/或修改影像1641之外觀，例如，如上文所描述。

在一些實施例中，可視線索1621及/或1623可基於1641與1619相比較之不同外觀而修改外觀(與該等可視線索顯示於背景1619上時相比較)。舉例而言，其可構成不同影像之像素的子集或來自相同影像之像素的不同子集之修改(例如，1641對1619)。在其他實施例中，可視線索1621及/或1623可在兩個螢幕上具有相同的外觀。

圖16G說明用於允許使用者選擇不同影像之例示性技術。雖然顯示具有背景1619之螢幕1617，但使用者可在第二旋轉方向上移動可旋轉輸入機構(例如，移動1651)。在一些實施例中，移動1651可具有與移動1631之旋轉方向相反的旋轉方向。回應於偵測到移動1651，器件1600顯示螢幕1625，如上文所描述，該螢幕表示一組影像(例如，來

自使用者相簿)。使用者可藉由觸摸1655選擇對應於表示1653之影像(如上文所描述，其可為諸如縮略圖之影像或諸如標記之指示)。

回應於偵測到觸摸1655，器件1600顯示螢幕1657，該螢幕包括基於影像1659之背景。類似於圖16F，使用者可經由可旋轉輸入機構之一或多個旋轉或一或多個觸摸示意動作裁剪、縮放或以其他方式修改影像1659。類似於圖16F，使用者可用觸摸1661觸摸螢幕1657以將影像1659選為背景影像。觸摸1661具有高於強度臨限值(其可為上文參考觸摸1606或1643所描述的相同或不同臨限值)之特性強度，因此根據觸摸1661高於強度臨限值之特性強度的判定，器件1600顯示使用者提示1663以確認將影像1659設定為背景。回應於偵測到影像1659之使用者確認(例如，由「是」可視線索上之觸摸1663)，器件1600顯示螢幕1667，該螢幕包括作為背景之影像1659及可視線索1669及1671。在其他實施例中，器件1600可放棄顯示使用者提示1663，且改為回應於觸摸1661而顯示螢幕1667。若觸摸1661具有不高於強度臨限值之特性強度，則器件1600可放棄顯示螢幕1667及/或修改影像1659之外觀，例如，如上文所描述。在一些實施例中，可視線索1669及1671可分別與可視線索1621及1623相同。在其他實施例中，可視線索1669及1671可分別不同於可視線索1621及1623，例如作為不同影像之像素的子集之修改(影像1659對1619)。

上文所描述的技術允許用於選擇及修改影像以產生本發明之基於影像的內文特定使用者介面之單一使用者介面。提供用於此等功能性之單一使用者介面減少實現此等任務所需要的使用者輸入之數目，藉此降低電池消耗及處理器功率。雖然圖16F及圖16G中使用可旋轉輸入機構(例如，506)之移動及特定觸摸示意動作說明此等操作，但應瞭解可使用諸如觸摸示意動作之使用者輸入的其他組合。

在一些實施例中，使用者可經由共用介面存取鐘面編輯模式及

鐘面選擇模式。舉例而言，接觸高於強度臨限值之特性強度可導致器件進入鐘面選擇模式。在此實例中，圖15中之螢幕1510可表示鐘面選擇模式，其中調頁可視線索指示可選鐘面及/或鐘面選項之序列內的當前選定鐘面。在進入鐘面選擇模式後，在一些實施例中，具有高於強度臨限值之特性強度的第二接觸可導致器件進入至鐘面編輯模式中，且選擇用於編輯之當前居中鐘面。在其他實施例中，在進入鐘面選擇模式後，器件可顯示表示鐘面編輯模式之可視線索。在偵測所顯示的可視線索上之接觸後，器件可進入至鐘面編輯模式中，且選擇用於編輯之當前居中鐘面。此等特徵幫助將內文特定使用者介面選擇及編輯功能性關聯至使用者友好且直觀的單一介面。

3. 用於內文特定使用者介面之額外功能性

使用者可希望可適用於上文所描述的使用者介面之內文特定使用者介面中之額外功能性。舉例而言，使用者可希望設定提醒，啟動應用程式，且在指定位置處檢視時間。此等功能性不限於本文中所描述的特定使用者介面，而是通常可適用於該等使用者介面中之任一者或全部。以下功能性為可併入至本文中所描述之內文特定使用者介面中之任一者中之一般化特徵。雖然下文可參考特定內文特定使用者介面描述特定功能性，但此情形決不意欲為限制性的。

圖17A展示可在器件1700上操作之例示性內文特定使用者介面。在一些實施例中，器件1700可為器件100、300或500。在一些實施例中，電子器件具有觸敏顯示器(例如，觸控螢幕504)及可旋轉輸入機構(例如，506或1540)。

在此實例中，使用者想要在6:00設定提醒(此可為在特殊日的6:00提醒或每日的6:00提醒)。器件1700顯示使用者介面螢幕1702。螢幕1702描繪類似於參考圖11A至圖11C描述之彼等鐘面的鐘面，且包括指示日時間之可視線索1704及指示太陽在該日之路徑的正弦波。螢幕

1702進一步包括可視線索1708，如圖11A中所描述，該可視線索藉由其沿著正弦波之位置指示當前日時間(10:09)。

使用者可接觸顯示器，此舉接著促使器件進入至使用者互動模式中。使用者互動模式提供在使用者介面內可用之使用者額外互動，諸如設定使用者提醒。一旦在使用者互動模式中，使用者便移動可旋轉輸入機構(例如，移動1708)，且回應於偵測到移動，器件1700顯示螢幕1710。螢幕1710顯示非當前日時間(6:00)，如由可視線索1712及沿著正弦波之可視線索1714的位置所指示。使用者可使用移動1708捲動日時間直至顯示指定時間(在此狀況下為6:00)，因此使用者可設定指定日時間之提醒。

使用者在可視線索1714處接觸顯示器(例如，觸摸1716)，且回應於偵測到接觸，器件1700為所指示日時間(6:00)設定提醒。此情形允許使用者為日時間之表示設定使用者提醒。

圖17B展示在較晚日時間(11:00)之器件1700。器件1700顯示螢幕1720。螢幕1720包括指示當前時間可視線索1722及藉由其沿著正弦波之位置指示當前日時間之可視線索1724。如圖11B中所示，在此內文特定使用者介面中，使用者可接觸可視線索1724 (例如，觸摸1726)以檢視表示黎明、黃昏、日出及日落之使用者介面物件。

回應於偵測到接觸，器件1700顯示螢幕1730。螢幕1730包括指示當前日時間之可視線索1732及藉由其沿著正弦波1736的位置亦指示當前日時間之可視線索1734。線1738描繪顯示器之日間及夜間部分之間的邊界。如上文所描述，螢幕1730包括使用者介面物件1740 (其表示黎明之時間)、1742 (其表示日出之時間)、1744 (其表示日落之時間)及1746 (其表示黃昏之時間)。

重要的是，螢幕1730亦顯示可視線索1748。可視線索1748為圖17A中由使用者指定的日時間(6:00)之視覺提醒。因此，在此狀況下

回應於可視線索1724上之使用者接觸，器件現在顯示對此日時間之使用者提醒。

在一些實施例中，設定使用者提醒可包括顯示表示使用者提示之可視線索以設定用於指定日時間之警示。此可視線索可包括用於設定警示之一或多個性質的使用者介面。

在一些實施例中，使用者提醒可包括行事曆事件。舉例而言，器件可自行事曆應用程式匯入行事曆事件，而非使用者設定使用者提醒(如上文所描述)。使用圖17B中說明的實例，可視線索1748可表示自行事曆應用程式匯入之行事曆事件。自行事曆應用程式匯入行事曆事件允許使用者追蹤與當前時間及/或所關注的其他時間(例如，日出、日落、黎明或黃昏)進行比較的行事曆事件之時間。舉例而言，使用者可能夠檢視網球比賽之時間(儲存為行事曆事件)作為螢幕1730的一部分，且藉此測量在排程比賽之前還剩多少時間，或在比賽開始與日落之間還有多少時間可用。在一些實施例中，使用者可移動可旋轉輸入機構(例如，移動1708)，且回應於偵測到移動，器件可藉由在視覺上區分可視線索1748及/或藉由更新時間之所顯示的指示以指示與由可視線索1748表示之使用者提醒相關聯的時間，而迅速移動至使用者提醒。

在一些實施例中，使用者提醒表示復發事件。在一些實施例中，使用者提醒之時間係基於固定時序時間。為使用圖17B作為一實例，若使用者提醒為網球比賽，則其可在每年的相同時序時間復發，但可視線索1748相對於線1738之位置可在該年改變。此情形將允許使用者簡單地藉由檢視可視線索1748之位置判定在給定日期，在整場比賽期間是否將有足夠的日光。在其他實施例中，使用者提醒之時間係基於日光條件(例如，日光量或缺乏日光)。舉例而言，使用者提醒可反映日光條件之時間，諸如日落之前的特定時間或太陽處於高於地平

線的特定角度之時間。因此，若此使用者提醒復發，則使用者提醒之時序時間可隨時間之流逝而變化，同時仍表示相同日光條件，從而允許使用者打算在該年的任何時間檢視此日光條件。

指定日時間之使用者提醒可包括一或多個任選特徵。在一些實施例中，提醒可包括指定日時間之視覺警示。舉例而言，器件可在指定日時間或在指定日時間之前顯示視覺警示。或者，器件可任何時間顯示視覺可視線索，該視覺可視線索展示當前使用者介面之內文內的指定日時間。在圖17B之實例中，沿著正弦波顯示視覺可視線索1748以幫助使用者理解指定日時間距當前日時間有多遠。

在一些實施例中，使用者提醒可包括指定日時間之音訊警示。舉例而言，器件可在指定日時間或在指定日時間之前播放聲音。在一些實施例中，使用者提醒可包括在指定日時間或在指定日時間之前產生的觸感警示(例如，使用觸感回饋模組133及觸覺輸出產生器167)。此觸感信號使得使用者知曉在何時接近指定日時間。

現在轉向圖18A，本文中所描述的内文特定使用者介面中之任一者或全部可包括一或多個複合功能。使用者可希望使用的一種複合功能為用於啟動應用程式之複合功能。舉例而言，表示鐘面上之複合功能的可視線索可顯示來自對應應用程式之一組資訊。然而，使用者可希望檢視來自應用程式之額外資訊，或啟動完整應用程式自身。

圖18A展示可在器件1800上操作之例示性内文特定使用者介面。在一些實施例中，器件1800可為器件100、300或500。在一些實施例中，電子器件具有觸敏顯示器(例如，觸控螢幕504)。

器件1800顯示使用者介面螢幕1802。螢幕1802包括鐘面1804及經顯示為複合功能的可視線索1806及1808。可視線索1806及1808表示應用程式，且包括自對應應用程式獲得的一組資訊。在此實例中，可視線索1806表示天氣應用程式，且顯示自天氣應用程式獲得的天氣條

件。可視線索1808表示行事曆應用程式，且顯示自行事曆應用程式獲得的當前日期。根據來自對應應用程式之資料更新可視線索1806及可視線索1808。舉例而言，更新可視線索1806以顯示自天氣應用程式獲得的當前天氣條件。更新可視線索1808以顯示自行事曆應用程式獲得的當前日期。舉例而言，此等複合功能可為基於應用程式資料更新之應用程式介面工具集。

為啟動天氣應用程式，使用者在可視線索1806處接觸顯示器(例如，觸摸1810)。作為回應，器件1800啟動螢幕1820上所描繪之天氣應用程式。螢幕1820展示其他天氣資訊，包括當前天氣條件(例如，使用者介面物件1822)、當前位置之指示(例如，使用者介面物件1824)及當前溫度之指示(例如，使用者介面物件1826)。

圖18B亦描繪顯示螢幕1802之器件1800。如圖18A中所描繪，螢幕1802包括鐘面1804及經顯示為複合功能的可視線索1806及1808。

若使用者希望啟動行事曆應用程式而非天氣應用程式，則使用者在可視線索1808處接觸顯示器(例如，觸摸1812)。作為回應，器件1800啟動螢幕1830上所描繪之行事曆應用程式。螢幕1830展示其他行事曆資訊，包括描繪完整日期之使用者介面物件1832及表示行事曆事件之使用者介面物件1834 (在此狀況下為1點的會議)。

在一些實施例中，使用者介面螢幕可顯示複合功能，該複合功能表示應用程式，且包括自對應應用程式獲得的一組資訊。在一些實施例中，如由圖18A及圖18B所說明，使用者介面螢幕可顯示複數個複合功能，該等複合功能表示應用程式，且包括自複數個應用程式獲得的若干組資訊或自單一應用程式獲得的複數組資訊。

在一些實施例中，如上文所描述，使用者可移動可旋轉輸入機構以將時間之所顯示指示向前或向後捲動。在一些實施例中，器件可顯示時間之兩個或兩個以上指示，且回應於偵測到可旋轉輸入機構之

移動，器件可更新時間之所顯示指示中的一或多者，且保留時間常數之另一指示。為使用圖18A及圖18B中的螢幕1802作為一實例進行說明，若可視線索1808表示當前時間之指示(例如，數位顯示器)，則器件可回應於偵測到可旋轉輸入機構之移動更新所顯示的鐘面，同時繼續用可視線索1808顯示當前時間。取決於所顯示的時間是向前還是向後捲動，可例如藉由將一或多個時鐘指針之順時針或逆時針移動動畫化，來更新所顯示的鐘面。

在一些實施例中，器件可回應於偵測到可旋轉輸入機構之移動而更新其他所顯示的複合功能(例如，不指示時間本身的彼等複合功能)。舉例而言，除了更新由鐘面1804所顯示的時間之外，器件亦可更新由可視線索1806所顯示的預報或歷史天氣條件，從而對應於由鐘面1804所指示之時間。在此等實施例中，器件可放棄回應於捲動所顯示的時間而更新另一所顯示的複合功能。舉例而言，在更新所顯示的鐘面時，所顯示的碼錶複合功能可保持不變。在一些實施例中，可在視覺上區分不回應於偵測到可旋轉輸入機構之移動而更新的所顯示的複合功能，諸如藉由改變所顯示的複合功能之色調、飽和度及/或亮度。此情形允許使用者區別哪些複合功能被更新及哪些複合功能保持恆定。

有利地，可適用於本文中所描述的内文使用者介面中之任一者的此等内文特定使用者介面方法簡單地藉由包括應用程式複合功能而允許使用者檢視來自特定應用程式之經更新資訊，同時亦呈現一快速方式以啟動相同使用者介面物件中之對應應用程式。此外，由複合功能描繪之應用程式及/或應用程式資訊可進一步使用參考圖15描述之編輯方法自訂(參見例如螢幕1560及1570)。

使用者可在例如包括許多可視線索之攜帶型多功能器件上導覽螢幕。此等可視線索可表示例如可在器件上啟動之應用程式。一個此

可視線索可啟動內文特定使用者介面，諸如本文中所描述的彼等內文特定使用者介面。為了幫助使用者認識到特定可視線索對應於啟動內文特定使用者介面，在視覺上將可視線索連接至介面之動畫可為合乎需要的。

圖18C展示用於編輯含有一個以上複合功能(諸如圖18A及圖18B中所描繪的複合功能)之鐘面的例示性使用者介面。圖18C再次描繪顯示螢幕1802之器件1800，該螢幕包括鐘面1804、表示天氣應用程式之可視線索1806及表示行事曆應用程式之可視線索1808。

如上文參考圖15所論述，使用者可藉由進入鐘面編輯模式而自訂螢幕1802上所顯示的複合功能。使用者用觸摸1814接觸器件1800之觸敏顯示器。觸摸1814具有高於強度臨限值之特性強度，此情形促使器件1800進入螢幕1840上所示之鐘面編輯模式。器件1800藉由在視覺上區分鐘面而指示使用者已進入鐘面編輯模式。在此實例中，螢幕1840展示螢幕1802之顯示的較小版本(例如，1842)，該較小版本包括大小縮減之鐘面、基於複合功能1806的大小縮減之複合功能1844及基於複合功能1808的大小縮減之複合功能1846。

使用者藉由接觸所顯示的鐘面1842 (例如，觸摸1850)選擇此鐘面以用於編輯。在一些實施例中，觸摸1850為觸敏顯示器上之接觸。在一些實施例中，觸摸1850為觸敏顯示器上之接觸，其中特性強度高於強度臨限值。此情形致使器件1800進入至鐘面編輯模式中，且顯示螢幕1860。螢幕1860顯示用於編輯之鐘面1862。當前，選擇表示天氣應用程式之可視線索1864以用於編輯，如由輪廓1866所強調顯示。亦顯示位置指示器1868，其使用線1870指示一系列複合功能選項中之所顯示的複合功能之位置。位置指示器1868向使用者進一步指示可旋轉輸入機構可用以循環可用以編輯可視線索1864之選項(例如，顯示來自天氣應用程式之哪一組資訊，或可顯示一組資訊之另一應用程式)。

調頁可視線索1872亦顯示在一系列可編輯態樣中當前被選擇用於編輯的鐘面1862之態樣(即，複合功能1864)的位置。

螢幕1860亦顯示可視線索1874，該可視線索表示行事曆應用程式。為選擇此複合功能以用於編輯，使用者接觸所顯示的可視線索1874 (例如，觸摸1876)。作為回應，器件1800顯示螢幕1880。類似螢幕1860，螢幕1880顯示鐘面1862、可視線索1864 (其表示天氣應用程式)、位置指示器1868及可視線索1874 (其表示天氣應用程式)。現在強調顯示可視線索1874以用於編輯，如由輪廓1882所示。此複合功能選項之位置由位置指示器1868中之線1884描繪。最後，已更新調頁可視線索1886以顯示鐘面1862之一系列可編輯態樣中的可視線索複合功能1874之位置。使用者現在可使用可旋轉輸入機構編輯由可視線索1874所顯示的資訊集合(例如，顯示來自行事曆應用程式之哪一組資訊，或可顯示一組資訊之另一應用程式)。概言之，雖然處於鐘面編輯模式，但使用者可藉由接觸所顯示的複合功能而在顯示一個以上複合功能時選擇用於編輯之複合功能。在一些實施例中，此情形致使強調顯示可視線索(例如，藉由可見輪廓或用於在視覺上區分本文中所描述的可視線索的其他手段)。

圖19展示可在器件1900上操作之例示性內文特定使用者介面。在一些實施例中，器件1900可為器件100、300或500。在一些實施例中，電子器件具有觸敏顯示器(例如，觸控螢幕504)。

器件1900顯示使用者介面螢幕1902，該使用者介面螢幕包括複數個可視線索(例如，可視線索1904及1906)。可視線索1906表示鐘面，該鐘面包括時間之指示(例如，時針、分針及刻度標記)及輪廓(例如，圈或多邊形，諸如具有圓角的正方形)。在一些實施例中，鐘面可指示當前時間。使用者在可視線索1906處接觸觸敏顯示器(例如，觸摸1908)，且作為回應，器件1900在連續螢幕上動畫中連續顯示螢

幕1910、1920及1930。

螢幕1910展示藉由在旋轉運動中漸進地顯示元素而動畫化的輪廓1912 (例如，就好像以順時針方式填充或繪製一樣)。接下來，螢幕1920展示完整輪廓1922及時針及分針1924。最後，螢幕1930展示完整輪廓1932、時針及分針1934及小時指示1936。該輪廓，小時指示亦可漸進地連續填充(例如，以順時針方式)。重要的是，來自可視線索1906之元素中的至少一者維持於螢幕1930上(例如，輪廓或小時及分鐘指針)，但顯示大小較大。

雖然圖19描繪具有時針及分針之類比鐘面，但參考圖19描述之技術可適用於許多內文特定使用者介面。舉例而言，若使用者介面顯示地球之表示(如圖8中所示)，則複數個可視線索中之可視線索可描繪地球，且可使用順時針運動保持及/或繪製地球之輪廓。

使用者亦可希望自攜帶型多功能器件接收遺漏或未讀通知為可用的指示。因此，在本文中所描述的實施例中之任一者中，器件可接收通知，判定通知是否被遺漏(例如，未檢視或標記為未讀)，且根據通知被遺漏之判定，顯示指示遺漏通知之可視線索。根據通知尚未被遺漏之判定，器件可放棄顯示指示遺漏通知之可視線索。在一些實施例中，所顯示的可視線索之態樣表示由電子器件接收之遺漏通知的數目。舉例而言，所顯示的可視線索可改變顏色，改變大小或動畫化(例如，描繪脈動)以表示遺漏通知的數目。在一些實施例中，回應於接收到表示使用者檢視了遺漏通知之資料，器件可移除所顯示的可視線索。此情形向使用者提供可檢視通知之快速視覺提醒。

使用者亦可希望啟動來自本文中所描述的內文特定使用者介面中之任一者之應用程式，諸如碼錶應用程式。因此，在本文中所描述的實施例中之任一者中，器件可顯示指示當前執行的碼錶應用程式之碼錶進程可視線索。舉例而言，碼錶進程可視線索可描繪數位碼錶

(例如，圖16C中之類似於可視線索1694)的表示。可連續地更新此表示以指示由當前執行的碼錶應用程式產生之碼錶時間。使用者可接觸碼錶進程可視線索，且回應於偵測到接觸，器件可啟動碼錶應用程式。此情形自任何內文特定使用者介面提供當前正執行碼錶之功能性提醒。

在旅行時，使用者可希望快速存取家中(或另一指定位置)的時間。因此，在本文中所描述的實施例中之任一者中，器件可包括位置感測器(例如，GPS感測器532及/或GPS模組135)。雖然顯示器上顯示任何鐘面，但使用者可接觸顯示器，且回應於偵測到接觸，器件可存取指定住家位置(例如，住家時區)。器件可獲得當前時區(即，在器件之當前位置處)，判定當前時區是否不同於住家時區，且根據當前時區不同於住家時區之判定，更新所顯示的鐘面以指示住家時區的當前時間。根據當前時區並未不同於住家時區之判定，器件可繼續顯示相同鐘面以指示住家時區及當前時區的當前時間。

在一些實施例中，使用者可指定住家時區。舉例而言，器件可提供用於指定住家時區之使用者介面。

在其他實施例中，器件可指定住家時區。舉例而言，器件可將此指定基於表示在一位置耗費的時間量、在該位置耗費的日時間及/或與該位置相關聯的連絡人項的數目之資料。以此方式，器件可能夠自動指定住家時區。

使用者可希望取決於特定內文而顯示不同內文特定使用者介面，諸如本文中所描述的彼等內文特定使用者介面。舉例而言，使用者可希望在工作時顯示特定內文特定使用者介面或特定內容(例如，由所顯示的複合功能提供之資訊)，接著在家時顯示不同內文特定使用者介面或不同內容。在一些實施例中，使用者可指定日時間以改變所顯示的內文特定使用者介面。在一些實施例中，使用者可指定顯示

特定內文特定使用者介面之日的時間間隔。在其他實施例中，器件可包括位置感測器，且使用者可指定在特定位置(例如，家或辦公室)處所顯示的內文特定使用者介面。在一些實施例中，器件可使用試探性方法追蹤先前使用者互動，諸如使用者改變內文特定使用者介面之日時間及/或位置、已選擇或解除選擇之特定內文特定使用者介面及其類似者。舉例而言，若使用者在工作後返回家中之後在大致規則時間改變內文特定使用者介面，則該器件可顯示提示，詢問使用者是否想要在第二天的相同時間改變內文特定使用者介面。在一些實施例中，器件基於先前使用者互動自動地改變內文特定使用者介面。在其他實施例中，器件促使使用者基於先前使用者互動而改變內文特定使用者介面。

改變本文中所描述的器件中之任一者之顯示可能為合乎需要的。因此，在本文中所描述的實施例中之任一者中，器件可顯示包括複數個像素之鐘面，偵測器件之移動(如上文所描述)，且回應於偵測到移動，在顯示器上移動所顯示的鐘面。移動可包括修改複數個像素之子集(例如，藉由改變一或多個像素之顏色及/或強度)。

使用者可希望在本文中所描述的器件中之任一者上使用虛擬視距儀(例如，不基於建置至器件上的實體視距儀針盤之視距儀)。虛擬視距儀可例如藉由可在專用視距儀使用者介面螢幕上或在本文中所描述的使用者介面螢幕中之任一者上顯示的視距儀使用者介面物件提供(例如，作為視距儀複合功能)。使用者可提供使用者輸入以開始虛擬視距儀，且隨後使用者可藉由提供第二使用者輸入而停止虛擬視距儀。舉例而言，視距儀使用者介面物件可包括開始可視線索、停止可視線索或組合開始/停止可視線索。使用者可藉由接觸開始可視線索或開始/停止可視線索而開始虛擬視距儀，且藉由接觸停止可視線索或開始/停止可視線索而停止虛擬視距儀。在另一實例中，一或兩個

使用者輸入可為機械按鈕上的用以開始及/或停止虛擬視距儀之輸入(例如，可旋轉且可壓按輸入機構506之旋轉及/或壓按及/或按鈕508上的按壓)。在一些實施例中，一或兩個使用者輸入可為音訊(例如，口頭)輸入。

在使用者已停止虛擬視距儀之後，器件可基於開始與停止之間經過的時間而顯示時間值。此時間值可基於例如預定時間間隔內之時間單位的數目(例如，一小時中的秒數)。在一些實施例中，所顯示的時間值可基於預定時間間隔內之時間單位的數目(例如，一小時中的秒數)除以開始與停止之間經過的時間。在一些實施例中，使用者可自訂由視距儀使用的時間單位、預定時間間隔內的時間單位及/或預定時間間隔。在一些實施例中，雖然執行虛擬視距儀，但視距儀使用者介面物件可包括更新顯示器以指示時間推移，諸如時間值之不斷或連續更新的倒數、旋轉形狀及其類似者。有利地，因為視距儀為虛擬的，所以其可量測時間之任何增量或時間間隔，因為其不像傳統視距儀(諸如手錶視距儀)一樣受到限制或固定。舉例而言，手錶視距儀通常限於量測小於或等於60秒的時間，因為所顯示的時間值為固定的(例如，噴塗或蝕刻至視距儀針盤上)，且僅適用於秒針之一整轉內的值。

使用者可希望在本文中所描述的器件中之任一者上使用虛擬測距儀(例如，不基於建置至器件上之實體測距儀針盤的測距儀)。可例如藉由可在專用測距儀使用者介面螢幕上或在本文中所描述的使用者介面螢幕中之任一者上顯示的測距儀使用者介面物件提供虛擬測距儀(例如，作為測距儀複合功能)。

使用者可提供使用者輸入以開始虛擬測距儀，且隨後使用者可藉由提供第二使用者輸入停止虛擬測距儀。舉例而言，測距儀使用者介面物件可包括開始可視線索、停止可視線索或組合式開始/停止可

視線索。使用者可藉由接觸開始可視線索或開始/停止可視線索而開始虛擬測距儀，且藉由接觸停止可視線索或開始/停止可視線索而停止虛擬測距儀。在另一實例中，一或兩個使用者輸入可為機械按鈕上的用以開始及/或停止虛擬測距儀之輸入(例如，可旋轉且可壓按輸入機構506之旋轉及/或壓按及/或按鈕508上之按壓)。在一些實施例中，一或兩個使用者輸入可為音訊(例如，口頭)輸入。在使用者已停止虛擬測距儀之後，器件可基於開始與停止之間經過的時間而顯示距離。此距離可基於聲音之速度。舉例而言，使用者可看見雷電，開始測距儀，且在使用者聽到打雷時停止測距儀。在此狀況下，由測距儀報告之距離將基於光到達使用者的時間與聲音到達使用者的時間之間的時間間隔指示使用者與雷電之間的距離。在一些實施例中，使用者可指定用於報告距離之單位(例如，公里、哩等)。在一些實施例中，雖然正執行虛擬測距儀，但測距儀使用者介面物件可包括更新顯示器以指示時間推移，諸如不斷或連續更新的距離、旋轉形狀及其類似者。有利地，因為測距儀為虛擬的，其可量測時間之任何增量或時間間隔，因為其不像傳統測距儀(諸如手錶測距儀)一樣受到限制或固定。舉例而言，手錶測距儀通常限於量測小於或等於60秒的時間，因為所顯示的時間值為固定的(例如，噴塗或蝕刻至測距儀針盤上)，且僅適用於秒針之一整轉內的值。

使用者可希望使用本文中所描述的器件中之任一者上之重複時間間隔計時器，例如提供在特定時間間隔重複之使用者警示的計時器。舉例而言，若使用者正在鍛煉(例如，間隔訓練)，則其可希望每30秒接收一警示以改變其鍛煉模式或中斷。在另一實例中，服用藥物的使用者可希望每一小時、4小時、6小時、12小時、24小時等接收服用其藥物的警示。可使用任何合適的時間間隔或持續時間。在一些實施例中，器件可顯示重複時間間隔計時器使用者介面。重複時間間隔

計時器使用者介面可包括例如用於使用者指定時間間隔之可視線索、時間間隔之時間標度(例如，秒、分鐘、小時、天、週、月、年等)及其類似者。回應於接收到表示使用者指定之時間間隔的資料，器件可基於使用者指定之時間間隔提供時常重複之使用者警示。在一些實施例中，警示可包括視覺警示、音訊警示及/或觸感警示(例如，使用觸感回饋模組133及觸覺輸出產生器167)或其任何組合。重複時間間隔計時器係基於向使用者提供時間之特定時間間隔的分界，而非基於指定端點(例如，特定日或時間之提醒)。在一些實施例中，執行重複時間間隔計時器直至使用者結束該計時器。在一些實施例中，器件可進一步顯示用於結束重複時間間隔計時器之可視線索(例如，作為重複時間間隔計時器使用者介面的一部分，或在使用者警示之時間)。

在一些實施例中，本文中所描述的器件中之任一者可進一步產生或接收包括資訊之使用者警示，且基於本文中所描述的使用者介面螢幕中之任一者上之警示顯示使用者通知。使用者通知可為例如跨越顯示器的一部分顯示的通知橫幅。通知橫幅可包括警示之資訊的一部分。使用者警示之實例可包括(但不限於)使用者已越過時區之邊界的判定。在一些實施例中，器件具有位置感測器(例如，GPS感測器532及/或GPS模組135)，且器件自位置感測器獲得器件之當前位置。使用位置感測器，與器件之先前位置(例如在先前使用者互動時(例如，使用者注視顯示器的上次時間，或器件偵測器件之諸如手腕抬升的使用者移動的上次時間)器件的位置)相比較，器件可判定器件之當前位置是否處於不同時區。根據當前位置處於不同於先前位置的時區之判定，器件可顯示跨越顯示器的一部分之通知橫幅。在一些實施例中，通知橫幅可包括指示使用者已越過時區的警示、新時區中之當前時間的通知等。在一些實施例中，器件可提示使用者是否接受時間改變(例如，器件可顯示接受時間改變之可視線索及/或用於拒絕時間改變

之可視線索)。使用者提示可經顯示為通知橫幅的一部分，或使用者提示可回應於偵測到所顯示的通知橫幅上之使用者接觸而顯示。回應於接收到指示時間改變之使用者接受的資料(例如，用於接受時間改變之所顯示的可視線索上之接觸)，器件可基於新時區更新所顯示的時間。回應於接收到指示時間改變之使用者拒絕的資料(例如，用於拒絕時間改變之所顯示的可視線索上的接觸)，器件可放棄基於新時區更新所顯示的時間。

圖20為說明用於提供內文特定使用者介面之程序2000的流程圖。在一些實施例中，可在具有觸敏顯示器之諸如器件100 (圖1A)、300 (圖3)、500 (圖5)或600 (圖6A及圖6B)之電子器件處執行程序2000。可組合程序2000中的一些操作，可改變一些操作之次序，且可省略一些操作。程序2000提供內文特定使用者介面，該內文特定使用者介面將檢視之前經過的時間之即時指示給予使用者，使得此等介面不會令人混淆，且因此節約電力並增加電池壽命。

在區塊2002處，器件接收表示使用者輸入(例如，602)之資料。在區塊2004處，至少部分回應於接收到該資料，器件顯示使用者介面螢幕，該使用者介面螢幕包括指示第一時間(第一時間在當前時間之前)的鐘面(例如，606)。在區塊2006處，器件藉由將鐘面動畫化以自指示第一時間轉變為指示當前時間來更新使用者介面螢幕(動畫表示自第一時間至當前時間之時間推移；參見例如612)。

應注意，上文關於程序2000 (圖20)所描述的程序之細節亦可以類似方式適用於下文描述之方法。舉例而言，程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序

3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)可包括上文參考程序2000所描述的各種方法之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等細節。

應理解，已描述圖20中之操作的特定次序為例示性的，且並不意欲指示所描述次序為可執行操作之唯一次序。一般熟習此項技術者將認識到重新排序本文中所描述的操作以及排除某些操作之各種方式。為簡潔起見，此處不重複此等細節。另外，應注意，程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及程序3300 (圖33)之態樣可彼此合併。因此，關於程序2000描述之技術可與程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)有關。

圖21為說明用於提供內文特定使用者介面之程序2100的流程圖。在一些實施例中，可在具有觸敏顯示器之諸如器件100 (圖1A)、300 (圖3)、500 (圖5)或700 (圖7A及圖7B)之電子器件處執行程序2100。可組合程序2100中之一些操作，可改變一些操作之次序，且可省略一些操作。程序2100提供內文特定使用者介面，該內文特定使用者介面組合碼錶功能及計時功能，使得此等介面同時具有多功能且不會令使用者混淆，因此節約電力並增加電池壽命。

在區塊2102處，器件顯示一鐘面，該鐘面指示當前時間且包括

具有時針及分針、小時時間標度之一或多個指示及碼錶指針之使用者介面物件(例如，如在螢幕702上)。在區塊2104處，器件接收表示使用者輸入(例如，觸摸712)之資料。在區塊2106處，至少部分回應於接收到該資料，器件用碼錶指針之第一時間標度的指示(例如，724)代替小時時間標度之一或多個指示。在區塊2108處，器件將碼錶指針動畫化以反映時間推移(例如，參見726及736)。

應注意，上文關於程序2100 (圖21)所描述的程序之細節亦可以類似方式適用於下文描述之方法。舉例而言，程序2000 (圖20)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)可包括上文參考程序2100所描述的各種方法之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等細節。

應理解，已描述圖21中之操作的特定次序為例示性的，且並不意欲指示所描述次序為可執行操作之唯一次序。一般熟習此項技術者將認識到重新排序本文中所描述的操作以及排除某些操作之各種方式。為簡潔起見，此處不重複此等細節。另外，應注意，程序2000 (圖20)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及程序3300 (圖33)之態樣可彼此合併。因此，關於程序2100描述之技術可與程序2000 (圖20)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖

25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)有關。

圖22為說明用於提供內文特定使用者介面之程序2200的流程圖。在一些實施例中，可在具有觸敏顯示器之諸如器件100 (圖1A)、300 (圖3)、500 (圖5)、800 (圖8)、900 (圖9)或1000 (圖10)之電子器件處執行程序2200。可組合程序2200中的一些操作，可改變一些操作之次序，且可省略一些操作。程序2200提供內文特定使用者介面，該內文特定使用者介面提供計時及地理/天文資訊，使得此等介面同時具有多功能且不會令使用者混淆，因此節約電力並增加電池壽命。

在區塊2202處，器件顯示使用者介面螢幕，該使用者介面螢幕包括表示在當前時間被太陽照亮的地球之第一區之模擬的第一可視線索(例如，804)及指示當前時間之第二可視線索(例如，806)。在區塊2204處，器件接收表示使用者輸入(例如，滑移812)之資料。在區塊2206處，至少部分回應於接收到該資料，器件旋轉地球之模擬以顯示在當前時間被太陽照亮的地球之第二區(例如，822)。視情況，在區塊2206處，器件顯示表示月亮之第三可視線索(例如，808、826、846、1016及1034)，偵測所顯示的第三可視線索上之接觸，且至少部分回應於偵測到該接觸，藉由顯示表示在當前時間自地球所見的月亮之模擬的第四可視線索(例如，904)及指示當前時間之第五可視線索(例如，906)，更新使用者介面螢幕。視情況，在區塊2206處，器件顯示表示太陽系之第六可視線索(例如，810、828及848)，偵測所顯示的第六可視線索上之接觸，且至少部分回應於偵測到該接觸，藉由顯示包括太陽、地球及一或多個非地球行星在當前時間在其各別位置處之表示的第七可視線索(例如，1004)及指示當前時間之第八可視線

索(例如，1012)，更新使用者介面螢幕。

應注意，上文關於程序2200 (圖22)所描述的程序之細節亦可以類似方式適用於下文描述之方法。舉例而言，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)可包括上文參考程序2200所描述之各種方法之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等細節。

應理解，已描述圖22中之操作的特定次序為例示性的，且並不意欲指示所描述次序為可執行操作之唯一次序。一般熟習此項技術者將認識到重新排序本文中所描述的操作以及排除某些操作之各種方式。為簡潔起見，此處不重複此等細節。另外，應注意，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及程序3300 (圖33)之態樣可彼此合併。因此，關於程序2200描述之技術可與程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)有關。

圖23為說明用於提供內文特定使用者介面之程序2300的流程

圖。在一些實施例中，可在具有觸敏顯示器之諸如器件100 (圖1A)、300 (圖3)、500 (圖5)或1100 (圖11A及圖11C)之電子器件處執行程序2300。可組合程序2300中之一些操作，可改變一些操作之次序，且可省略一些操作。程序2300提供內文特定使用者介面，該內文特定使用者介面允許使用者檢視關於白晝/夜間條件之當前日時間，使得此等介面同時具有多功能且不會令使用者混淆，因此節約電力並增加電池壽命。

在區塊2302處，器件顯示使用者介面螢幕，該使用者介面螢幕包括指示日間之第一部分(例如，1104)；指示夜間之第二部分(例如，1106)；表示具有表示一日之週期的正弦波(例如，1108)之使用者介面物件；第一可視線索，其表示指示該日之當前時間及該日之當前時間是在日間還是夜間的正弦波上之第一位置處所顯示的太陽(例如，1110)；及第二可視線索，該第二可視線索指示當前日時間(例如，1114)。視情況，在區塊2304處，器件在指示當前時間的第一位置處之第一可視線索處接收觸敏顯示器上之接觸(例如，1148)。視情況，在區塊2306處，雖然繼續接收使用者接觸，但器件偵測使用者接觸在所顯示的正弦波上自第一位置至第二位置之移動，而觸敏顯示器上之使用者接觸不會發生接觸中斷(正弦波上之第二位置指示非當前時間；參見例如觸摸1166)。視情況，在區塊2308處，至少部分回應於在第二位置處偵測到接觸，器件將第一可視線索在螢幕上自正弦波上之第一位置平移至正弦波上之第二位置(平移追蹤所顯示的正弦波；參見例如1162)。視情況，在區塊2310處，器件更新第二可視線索以指示非當前時間(例如，1168)。

應注意，上文關於程序2300 (圖23)所描述的程序之細節亦可以類似方式適用於下文描述之方法。舉例而言，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、

程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)可包括上文參考程序2300所描述的各種方法之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等細節。

應理解，已描述圖23中之操作的特定次序為例示性的，且並不意欲指示所描述次序為可執行操作之唯一次序。一般熟習此項技術者將認識到重新排序本文中所描述的操作以及排除某些操作之各種方式。為簡潔起見，此處不重複此等細節。另外，應注意，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及程序3300 (圖33)之態樣可彼此合併。因此，關於程序2300描述之技術可與程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)有關。

圖24為說明用於提供內文特定使用者介面之程序2400的流程圖。在一些實施例中，可在具有觸敏顯示器之諸如器件100 (圖1A)、300 (圖3)、500 (圖5)或1200 (圖12)之電子器件處執行程序2400。可組合程序2400中的一些操作，可改變一些操作之次序，且可省略一些操作。程序2400提供內文特定使用者介面，該內文特定使用者介面提供

可易於區分的背景影像及由背景創建的日期及/或時間之指示，使得此等介面更容易被使用者檢視，因此節約電力並增加電池壽命。

在區塊2402處，器件顯示包括背景之使用者介面螢幕，該背景基於具有複數個像素之影像(例如，1204及1212)(像素之子集的外觀相對於影像進行了修改，以使得像素之子集表示指示日期之第一使用者介面物件及指示日時間之第二使用者介面物件中的一或多者；參見例如1206及/或1208)。視情況，在區塊2402處，第一使用者介面物件及第二使用者介面物件中的一者為獨立於背景之顏色。視情況，在區塊2404處，若第一使用者介面物件及第二使用者介面物件中的一者為獨立於背景之顏色，則器件接收表示在所顯示的第一使用者介面物件或所顯示的第二使用者介面物件之位置處的背景之背景顏色的資料(第一顏色不同於在所顯示的第一使用者介面物件或所顯示的第二使用者介面物件之位置處之背景顏色)。

應注意，上文關於程序2400 (圖24)所描述的程序之細節亦可以類似方式適用於下文描述之方法。舉例而言，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)可包括上文參考程序2400所描述的各種方法之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等細節。

應理解，已描述圖24中之操作的特定次序為例示性的，且並不意欲指示所描述次序為可執行操作之唯一次序。一般熟習此項技術者將認識到重新排序本文中所描述的操作以及排除某些操作之各種方式。為簡潔起見，此處不重複此等細節。另外，應注意，程序2000

(圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及程序3300 (圖33)之態樣可彼此合併。因此，關於程序2400描述之技術可與程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)有關。

圖25為說明用於提供內文特定使用者介面之程序2500的流程圖。在一些實施例中，可在具有觸敏顯示器之諸如器件100 (圖1A)、300 (圖3)、500 (圖5)或1200 (圖12)之電子器件處執行程序2500。可組合程序2500中之一些操作，可改變一些操作之次序，且可省略一些操作。程序2500提供內文特定使用者介面，該內文特定使用者介面提供可易於區分的背景影像及由背景創建的日期及/或時間之指示，使得此等介面更容易被使用者檢視，因此節約電力並增加電池壽命。

在區塊2502處，器件存取具有兩個或兩個以上影像之資料夾。在區塊2504處，器件自資料夾選擇第一影像。在區塊2506處，器件顯示包括基於第一影像之背景的使用者介面螢幕(例如，1202)，該背景含有複數個像素(像素之子集的外觀相對於影像進行了修改，以使得像素之子集表示指示日期之第一使用者介面物件及指示日時間之第二使用者介面物件中的一或多者；參見例如1204)。視情況，在區塊2508處，在顯示第一使用者介面螢幕之後，器件接收表示使用者輸入之第一資料。視情況，在區塊2510處，至少部分回應於接收到該第一

資料，器件接收表示所顯示的第一背景之第二資料。視情況，在區塊2512處，器件自資料夾選擇第二影像(第二影像不同於第一影像；參見例如1212)。視情況，在區塊2514處，器件顯示包括基於第一影像之背景的第二使用者介面螢幕(例如，1210)，該背景含有複數個像素(像素之子集的外觀相對於影像進行了修改，以使得像素之子集表示指示日期之第一使用者介面物件及指示日時間之第二使用者介面物件中的一或多者。

應注意，上文關於程序2500 (圖25)所描述的程序之細節亦可以類似方式適用於下文描述之方法。舉例而言，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)可包括上文參考程序2500所描述的各種方法之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等細節。

應理解，已描述圖25中之操作的特定次序為例示性的，且並不意欲指示所描述次序為可執行操作之唯一次序。一般熟習此項技術者將認識到重新排序本文中所描述的操作以及排除某些操作之各種方式。為簡潔起見，此處不重複此等細節。另外，應注意，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及程序3300 (圖33)之態樣可彼此合併。因此，關於程序2500描述之技術可與程序2000 (圖20)、程

序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)有關。

圖26為說明用於提供內文特定使用者介面之程序2600的流程圖。在一些實施例中，可在具有觸敏顯示器之諸如器件100 (圖1A)、300 (圖3)、500 (圖5)或1300 (圖13A及圖13B)之電子器件處執行程序2600。可組合程序2600中之一些操作，可改變一些操作之次序，且可省略一些操作。程序2600提供內文特定使用者介面，該內文特定使用者介面提供計時及可變動畫序列，使得此等介面對於使用者而言更具互動性及參與性，因此改良介面，同時節約電力並增加電池壽命。

在區塊2602處，器件在第一時間偵測使用者輸入(例如，1304)。在區塊2604處，至少部分回應於偵測到該使用者輸入，器件顯示使用者介面螢幕，該使用者介面螢幕包括指示第一時間之第一使用者介面物件(例如，1306)及第二使用者介面物件(例如，1308)。在區塊2606處，器件用第一動畫序列、在第一動畫序列之後的第二動畫序列及在第二動畫序列之後的第三動畫序列之順序顯示將第二使用者介面物件動畫化(第一動畫序列、第二動畫序列及第三動畫序列不同；參見例如螢幕1302、1310及1320)。在區塊2608處，器件在當日的第二時間偵測第二使用者輸入(例如，1332)。在區塊2610處，至少部分回應於偵測到該第二使用者輸入，器件存取表示先前所顯示的第二動畫序列之資料。在區塊2612處，器件選擇不同於第一動畫序列及第二動畫序列之第四動畫序列。在區塊2614處，器件顯示第二使用者介面螢幕，該第二使用者介面螢幕包括第一使用者介面物件(第一使用者介面物件指示當日的第二時間；參見例如1334)及與第二使用者介面物件有

關的第三使用者介面物件(例如，1336)。在區塊2616處，器件用第一動畫序列、在第一動畫序列之後的第四動畫序列及在第四動畫序列之後的第三動畫序列之順序顯示將第三使用者介面物件動畫化(參見例如螢幕1330、1340及1350)。

應注意，上文關於程序2600 (圖26)所描述的程序之細節亦可以類似方式適用於下文描述之方法。舉例而言，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)可包括上文參考程序2600所描述的各種方法之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等細節。

應理解，已描述圖26中之操作的特定次序為例示性的，且並不意欲指示所描述次序為可執行操作之唯一次序。一般熟習此項技術者將認識到重新排序本文中所描述的操作以及排除某些操作之各種方式。為簡潔起見，此處不重複此等細節。另外，應注意，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及程序3300 (圖33)之態樣可彼此合併。因此，關於程序2600描述之技術可與程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖

27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)有關。

圖27A為說明用於提供內文特定使用者介面之程序2700的流程圖。在一些實施例中，可在具有觸敏顯示器之諸如器件100 (圖1A)、300 (圖3)、500 (圖5)或1400 (圖14A)之電子器件處執行程序2700。可組合程序2700中之一些操作，可改變一些操作之次序，且可省略一些操作。程序2700提供不會令使用者混淆的內文特定使用者介面，因此節約電力且增加電池壽命。

在區塊2702處，器件偵測器件之使用者移動(例如，1404)。在區塊2704處，至少部分回應於偵測到該移動，器件藉由顯示時針及分針(例如，1424)，顯示第一個小時指示(例如，1436)及在第一個小時指示之後顯示第二個小時指示(第二個小時指示在鐘面上在順時針方向上在第一個小時指示之後；參見例如1438)，顯示鐘面之動畫展現。

應注意，上文關於程序2700 (圖27A)所描述的程序之細節亦可以類似方式適用於下文描述之方法。舉例而言，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)可包括上文參考程序2700所描述的各種方法之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等細節。

應理解，已描述圖27A中之操作的特定次序為例示性的，且並不意欲指示所描述次序為可執行操作之唯一次序。一般熟習此項技術者將認識到重新排序本文中所描述的操作以及排除某些操作之各種方式。為簡潔起見，此處不重複此等細節。另外，應注意，程序2000

(圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及程序3300 (圖33)之態樣可彼此合併。因此，關於程序2700描述之技術可與程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)有關。

圖27B為說明用於使用基於虛擬角色之使用者介面指示時間之程序2710的流程圖。在一些實施例中，可在具有顯示器及觸敏表面之諸如器件100 (圖1A)、300 (圖3)、500 (圖5)及/或14000 (圖14B至圖14T)之電子器件處執行程序2710。可組合程序2710中的一些操作，可改變一些操作之次序，且可省略一些操作。程序2710提供基於虛擬角色之使用者介面，該等基於虛擬角色之使用者介面不會令使用者混淆，對於使用者而言，更具互動性及參與性，因此改良介面，同時節約電力並增加電池壽命。

在區塊2712處，顯示指示第一時間之虛擬角色使用者介面物件。虛擬角色使用者介面物件包括第一肢體及第二肢體之表示，且藉由用第一肢體指示第一個小時且用第二肢體指示第一分鐘來指示第一時間。在區塊2714處，藉由用第一肢體指示第二個小時且用第二肢體指示第二分鐘，更新虛擬角色使用者介面物件以指示第二時間。視情況，在區塊2714處，更新虛擬角色使用者介面物件以指示第二時間包括第一肢體之伸展及第二肢體之回縮。

應注意，上文關於程序2710 (圖27B)所描述的程序之細節亦可以類似方式適用於下文描述之方法。舉例而言，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)可包括上文參考程序2710所描述的各種方法之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等細節。

應理解，已描述圖27B中之操作的特定次序為例示性的，且並不意欲指示所描述次序為可執行操作之唯一次序。一般熟習此項技術者將認識到重新排序本文中所描述的操作以及排除某些操作之各種方式。為簡潔起見，此處不重複此等細節。另外，應注意，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及程序3300 (圖33)之態樣可彼此合併。因此，關於程序2710描述之技術可與程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)有關。

圖27C為說明用於使用基於虛擬角色之使用者介面指示時間之程序2720的流程圖。在一些實施例中，可在具有顯示器及觸敏表面之諸

如器件100 (圖1A)、300 (圖3)、500 (圖5)及/或14000 (圖14B至圖14T)之電子器件處執行程序2720。可組合程序2720中的一些操作，可改變一些操作之次序，且可省略一些操作。程序2720提供基於虛擬角色之使用者介面，該等基於虛擬角色之使用者介面不會令使用者混淆，對於使用者而言，更具互動性及參與性，因此改良介面，同時節約電力並增加電池壽命。

在區塊2722處，顯示指示第一時間值之虛擬角色使用者介面物件。虛擬角色使用者介面物件包括具有第一端點及第二端點之第一肢體的表示。第一端點為肢體之旋轉軸，且第二端點指示第一時間值。在區塊2724處，更新虛擬角色使用者介面物件以指示第二時間值。更新虛擬角色使用者介面物件包括移動第一端點及移動第二端點以指示第二時間值。

應注意，上文關於程序2720 (圖27C)所描述的程序之細節亦可以類似方式適用於下文描述之方法。舉例而言，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)可包括上文參考程序2720所描述的各種方法之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等細節。

應理解，已描述圖27C中之操作的特定次序為例示性的，且並不意欲指示所描述次序為可執行操作之唯一次序。一般熟習此項技術者將認識到重新排序本文中所描述的操作以及排除某些操作之各種方式。為簡潔起見，此處不重複此等細節。另外，應注意，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序

2400 (圖 24)、程序 2500 (圖 25)、程序 2600 (圖 26)、程序 2700 (圖 27A)、程序 2710 (圖 27B)、程序 2730 (圖 27D)、程序 2740 (圖 27E)、程序 2750 (圖 27F)、程序 2800 (圖 28)、程序 2900 (圖 29)、程序 3000 (圖 30)、程序 3100 (圖 31)、程序 3200 (圖 32)及程序 3300 (圖 33)之態樣可彼此合併。因此，關於程序 2720 描述之技術可與程序 2000 (圖 20)、程序 2100 (圖 21)、程序 2200 (圖 22)、程序 2300 (圖 23)、程序 2400 (圖 24)、程序 2500 (圖 25)、程序 2600 (圖 26)、程序 2700 (圖 27A)、程序 2710 (圖 27B)、程序 2730 (圖 27D)、程序 2740 (圖 27E)、程序 2750 (圖 27F)、程序 2800 (圖 28)、程序 2900 (圖 29)、程序 3000 (圖 30)、程序 3100 (圖 31)、程序 3200 (圖 32)及/或程序 3300 (圖 33)有關。

圖 27D 為說明用於使用基於虛擬角色之使用者介面指示時間之程序 2730 的流程圖。在一些實施例中，可在具有顯示器及觸敏表面之諸如器件 100 (圖 1A)、300 (圖 3)、500 (圖 5)及/或 14000 (圖 14B 至圖 14T)之電子器件處執行程序 2730。可組合程序 2730 中的一些操作，可改變一些操作之次序，且可省略一些操作。程序 2730 提供基於虛擬角色之使用者介面，該等基於虛擬角色之使用者介面不會令使用者混淆，對於使用者而言，更具互動性及參與性，因此改良介面，同時節約電力並增加電池壽命。

在區塊 2732 處，顯示指示第一時間值之虛擬角色使用者介面物件。虛擬角色使用者介面物件包括具有第一區段及第二區段之第一肢體的表示。肢體之第一區段將第一端點連接至關節。第二區段將第二端點連接至關節。關節為第二區段之旋轉軸。第二端點之位置指示第一時間值。在區塊 2734 處，更新虛擬角色使用者介面物件以指示第二時間值。更新虛擬角色使用者介面物件包括沿著旋轉軸移動第二端點以指示第二時間值。

應注意，上文關於程序 2730 (圖 27D)所描述的程序之細節亦可以

類似方式適用於下文描述之方法。舉例而言，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)可包括上文參考程序2730所描述的各種方法之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等細節。

應理解，已描述圖27D中之操作的特定次序為例示性的，且並不意欲指示所描述次序為可執行操作之唯一次序。一般熟習此項技術者將認識到重新排序本文中所描述的操作以及排除某些操作之各種方式。為簡潔起見，此處不重複此等細節。另外，應注意，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及程序3300 (圖33)之態樣可彼此合併。因此，關於程序2730描述之技術可與程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)有關。

圖27E為說明用於使用基於虛擬角色之使用者介面指示時間之程序2740的流程圖。在一些實施例中，可在具有顯示器及觸敏表面之諸如器件100 (圖1A)、300 (圖3)、500 (圖5)及/或14000 (圖14B至圖14T)之電子器件處執行程序2740。可組合程序2740中的一些操作，可改變

一些操作之次序，且可省略一些操作。程序2740提供基於虛擬角色之使用者介面，該等基於虛擬角色之使用者介面不會令使用者混淆，對於使用者而言，更具互動性及參與性，因此改良介面，同時節約電力並增加電池壽命。

在區塊2742處，顯示指示時間之虛擬角色使用者介面物件。在區塊2744處，接收指示事件之第一資料。在區塊2746處，作出關於事件是否滿足條件之判定。在區塊2748處，根據事件滿足條件之判定，藉由改變虛擬角色使用者介面物件之視覺態樣來更新虛擬角色使用者介面物件。

應注意，上文關於程序2740 (圖27E)所描述的程序之細節亦可以類似方式適用於下文描述之方法。舉例而言，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)可包括上文參考程序2740所描述之各種方法之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等細節。

應理解，已描述圖27E中之操作的特定次序為例示性的，且並不意欲指示所描述次序為可執行操作之唯一次序。一般熟習此項技術者將認識到重新排序本文中所描述的操作以及排除某些操作之各種方式。為簡潔起見，此處不重複此等細節。另外，應注意，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖

30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及程序3300 (圖33)之態樣可彼此合併。因此，關於程序2740描述之技術可與程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)有關。

圖27F為說明用於使用基於虛擬角色之使用者介面指示時間之程序2750的流程圖。在一些實施例中，可在具有顯示器及觸敏表面之諸如器件100 (圖1A)、300 (圖3)、500 (圖5)及/或14000 (圖14B至圖14T)之電子器件處執行程序2750。可組合程序2750中的一些操作，可改變一些操作之次序，且可省略一些操作。程序2750提供基於虛擬角色之使用者介面，該等基於虛擬角色之使用者介面不會令使用者混淆，對於使用者而言，更具互動性及參與性，因此改良介面，同時節約電力並增加電池壽命。

在區塊2752處，將顯示器設定成非作用中狀態。在區塊2754處，接收指示事件之第一資料。在區塊2756處，回應於接收到該第一資料，將顯示器設定成作用中狀態。在區塊2758處，在顯示器的側上顯示虛擬角色使用者介面物件。在區塊2760處，朝向顯示器之中心將虛擬角色使用者介面物件動畫化。在區塊2762處，在顯示器的中心在指示當前時間之位置中顯示虛擬角色使用者介面物件。

應注意，上文關於程序2750 (圖27F)所描述的程序之細節亦可以類似方式適用於下文描述之方法。舉例而言，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖

27E)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)可包括上文參考程序2750所描述之各種方法之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等細節。

應理解，已描述圖27F中之操作的特定次序為例示性的，且並不意欲指示所描述次序為可執行操作之唯一次序。一般熟習此項技術者將認識到重新排序本文中所描述的操作以及排除某些操作之各種方式。為簡潔起見，此處不重複此等細節。另外，應注意，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及程序3300 (圖33)之態樣可彼此合併。因此，關於程序2750描述之技術可與程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)有關。

圖28為說明用於提供內文特定使用者介面之程序2800的流程圖。在一些實施例中，可在具有經組態以偵測接觸之強度的觸敏顯示器的諸如500 (圖5)或1500 (圖15)之電子器件處執行程序2800。可組合程序2800中之一些操作，可改變一些操作之次序，且可省略一些操作。程序2800提供以易理解又容易使用的方式編輯各種內文特定使用者介面之多個態樣，因此節約電力並增加電池壽命。

在區塊2802處，器件顯示包括鐘面(例如，1504)之使用者介面螢

幕。在區塊2804處，器件偵測顯示器上之接觸(接觸具有特性強度；參見例如觸摸1508)。在區塊2806處，作出關於特性強度是否高於強度臨限值之判定。在區塊2808處，根據特性強度高於強度臨限值之判定，器件進入鐘面編輯模式(參見例如螢幕1510)。根據特性強度不高於強度臨限值之判定(其中鐘面包括表示應用程式之可視線索，且其中接觸在表示應用程式之可視線索上)，器件可啟動由可視線索表示的應用程式。在區塊2810處，器件在視覺上區分所顯示的鐘面以指示編輯模式(例如，1512)。在區塊2812處，器件偵測在視覺上有區分的鐘面處的在顯示器上之第二接觸(例如，1520)。在區塊2814處，至少部分回應於偵測到該第二接觸，器件在視覺上指示用於編輯之鐘面的元素(例如，1534)。

應注意，上文關於程序2800 (圖28)所描述的程序之細節亦可以類似方式適用於下文描述之方法。舉例而言，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)可包括上文參考程序2800所描述的各種方法之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等細節。

應理解，已描述圖28中之操作的特定次序為例示性的，且並不意欲指示所描述次序為可執行操作之唯一次序。一般熟習此項技術者將認識到重新排序本文中所描述的操作以及排除某些操作之各種方式。為簡潔起見，此處不重複此等細節。另外，應注意，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖

27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及程序3300 (圖33)之態樣可彼此合併。因此，關於程序2800描述之技術可與程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)有關。

圖29為說明用於提供內文特定使用者介面之程序2900的流程圖。在一些實施例中，可在具有經組態以偵測接觸之強度的觸敏顯示器的諸如500 (圖5)或1600 (圖16A至圖16C)之電子器件處執行程序2900。可組合程序2900中之一些操作，可改變一些操作之次序，且可省略一些操作。程序2900提供以易理解又容易使用的方式選擇各種內文特定使用者介面，因此節約電力並增加電池壽命。

在區塊2902處，器件顯示包括鐘面(例如，1604)之使用者介面螢幕。在區塊2904處，器件偵測顯示器上之接觸(接觸具有特性強度，例如1606)。在區塊2906處，作出關於特性強度是否高於強度臨限值之判定。在區塊2908處，根據特性強度高於強度臨限值之判定，器件進入鐘面選擇模式(參見例如螢幕1610)。根據特性強度不高於強度臨限值之判定(其中鐘面包括表示應用程式之可視線索，且其中接觸在表示應用程式之可視線索上)，器件可啟動由可視線索表示的應用程式。在區塊2910處，器件在視覺上區分所顯示的鐘面以指示選擇模式(鐘面處於顯示器的中心；參見例如1612)。在區塊2912處，器件偵測在視覺上有區分的鐘面處的在顯示器上之滑移(例如，1618)。在區塊2914處，至少部分回應於偵測到該滑移，器件使得第二鐘面處於顯示

器的中心(例如，螢幕1620上之1616)。

應注意，上文關於程序2900 (圖29)所描述的程序之細節亦可以類似方式適用於下文描述之方法。舉例而言，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)可包括上文參考程序2900所描述的各種方法之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等細節。

應理解，已描述圖29中之操作的特定次序為例示性的，且並不意欲指示所描述次序為可執行操作之唯一次序。一般熟習此項技術者將認識到重新排序本文中所描述的操作以及排除某些操作之各種方式。為簡潔起見，此處不重複此等細節。另外，應注意，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及程序3300 (圖33)之態樣可彼此合併。因此，關於程序2900描述之技術可與程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)有關。

圖30為說明用於提供內文特定使用者介面之程序3000的流程

圖。在一些實施例中，可在具有經組態以偵測接觸之強度的觸敏顯示器的諸如500 (圖5)、1500 (圖15)或1600 (圖16A至圖16C)之電子器件處執行程序3000。可組合程序3000中的一些操作，可改變一些操作之次序，且可省略一些操作。舉例而言，圖30說明用於自單一介面存取鐘面選擇及編輯模式之例示性實施例，但操作之其他次序係可能的。程序3000提供以易理解又容易使用的方式選擇及編輯內文特定使用者介面，因此節約電力並增加電池壽命。

在區塊3002處，器件顯示包括鐘面之使用者介面螢幕(例如，1502及/或1602)。在區塊3004處，器件偵測顯示器上之接觸(接觸具有特性強度；參見例如1508及/或1606)。在區塊3006處，作出關於特性強度是否高於強度臨限值之判定。在區塊3008處，根據特性強度高於強度臨限值之判定，器件進入鐘面選擇模式，且在視覺上區分所顯示的鐘面以指示選擇模式(鐘面處於顯示器的中心；參見例如1512及/或1612)。根據特性強度不高於強度臨限值之判定(其中鐘面包括表示應用程式之可視線索，且其中接觸係在表示應用程式之可視線索上)，器件可啟動由可視線索表示的應用程式。在區塊3010處，器件偵測在視覺上有區分的鐘面處的在顯示器上之滑移(例如，1618)。在區塊3012處，至少部分回應於偵測到該滑移，器件使得第二鐘面處於顯示器的中心(例如，在螢幕1620上之1616)。在區塊3014處，器件偵測在所顯示的第二鐘面處的在觸敏顯示器上之接觸(例如，1520)。在區塊3016處，至少部分回應於偵測到該接觸，器件進入用於編輯第二鐘面之鐘面編輯模式(參見例如螢幕1530)。

應注意，上文關於程序3000 (圖30)所描述的程序之細節亦可以類似方式適用於下文描述之方法。舉例而言，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710

(圖 27B)、程序 2720 (圖 27C)、程序 2730 (圖 27D)、程序 2740 (圖 27E)、程序 2750 (圖 27F)、程序 2800 (圖 28)、程序 2900 (圖 29)、程序 3000 (圖 30)、程序 3100 (圖 31)、程序 3200 (圖 32)及/或程序 3300 (圖 33)可包括上文參考程序 3000所描述的各種方法之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等細節。

應理解，已描述圖 30中之操作的特定次序為例示性的，且並不意欲指示所描述次序為可執行操作之唯一次序。一般熟習此項技術者將認識到重新排序本文中所描述的操作以及排除某些操作之各種方式。舉例而言，器件可在偵測滑移之前偵測所顯示的第一鐘面上之接觸。在此狀況下，器件可進入鐘面編輯模式以編輯第一鐘面。為簡潔起見，此處不重複所有此等細節。另外，應注意，程序 2000 (圖 20)、程序 2100 (圖 21)、程序 2200 (圖 22)、程序 2300 (圖 23)、程序 2400 (圖 24)、程序 2500 (圖 25)、程序 2600 (圖 26)、程序 2700 (圖 27A)、程序 2710 (圖 27B)、程序 2720 (圖 27C)、程序 2730 (圖 27D)、程序 2740 (圖 27E)、程序 2750 (圖 27F)、程序 2800 (圖 28)、程序 2900 (圖 29)、程序 3100 (圖 31)、程序 3200 (圖 32)及程序 3300 (圖 33)之態樣可彼此合併。因此，關於程序 2900描述之技術可與程序 2000 (圖 20)、程序 2100 (圖 21)、程序 2200 (圖 22)、程序 2300 (圖 23)、程序 2400 (圖 24)、程序 2500 (圖 25)、程序 2600 (圖 26)、程序 2700 (圖 27A)、程序 2710 (圖 27B)、程序 2720 (圖 27C)、程序 2730 (圖 27D)、程序 2740 (圖 27E)、程序 2750 (圖 27F)、程序 2800 (圖 28)、程序 2900 (圖 29)、程序 3100 (圖 31)、程序 3200 (圖 32)及/或程序 3300 (圖 33)有關。

圖 31為說明用於提供內文特定使用者介面之程序 3100的流程圖。在一些實施例中，可在具有觸敏顯示器及可旋轉輸入機構的諸如 500 (圖 5)或 1600 (圖 17A至圖 17B)之電子器件處執行程序 3100。可組合程序 3100中之一些操作，可改變一些操作之次序，且可省略一些操

作。程序3100提供以不會令人混淆且容易存取的方式設定各種內文特定使用者介面中之使用者提醒，因此節約電力並增加電池壽命。

在區塊3102處，器件顯示使用者介面螢幕，該使用者介面螢幕包括鐘面(例如，螢幕1702)及該鐘面上之可視線索(可視線索指示第一日時間；參見例如1706)。在區塊3104處，器件偵測顯示器上之接觸。在區塊3106處，至少部分回應於偵測到該接觸，器件進入使用者互動模式。在區塊3108處，雖然處於使用者互動模式，但器件偵測可旋轉輸入機構之移動(例如，1708)。在區塊3110處，至少部分回應於偵測到該移動，器件更新可視線索以指示當日的第二時間(例如，1714)。在區塊3112處，器件在可視線索處偵測第二接觸(例如，1716)。在區塊3114處，至少部分回應於偵測到該接觸，器件設定當日的第二時間之使用者提醒(例如，1748)。

應注意，上文關於程序3100 (圖31)所描述的程序之細節亦可以類似方式適用於下文描述之方法。舉例而言，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3200 (圖32)及/或程序3300 (圖33)可包括上文參考程序3100所描述的各種方法之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等細節。

應理解，已描述圖31中之操作的特定次序為例示性的，且並不意欲指示所描述次序為可執行操作之唯一次序。一般熟習此項技術者將認識到重新排序本文中所描述的操作以及排除某些操作之各種方式。為簡潔起見，此處不重複此等細節。另外，應注意，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序

2400 (圖 24)、程序 2500 (圖 25)、程序 2600 (圖 26)、程序 2700 (圖 27A)、程序 2710 (圖 27B)、程序 2720 (圖 27C)、程序 2730 (圖 27D)、程序 2740 (圖 27E)、程序 2750 (圖 27F)、程序 2800 (圖 28)、程序 2900 (圖 29)、程序 3000 (圖 30)、程序 3200 (圖 32)及程序 3300 (圖 33)之態樣可彼此合併。因此，關於程序 3100 描述之技術可與程序 2000 (圖 20)、程序 2100 (圖 21)、程序 2200 (圖 22)、程序 2300 (圖 23)、程序 2400 (圖 24)、程序 2500 (圖 25)、程序 2600 (圖 26)、程序 2700 (圖 27A)、程序 2710 (圖 27B)、程序 2720 (圖 27C)、程序 2730 (圖 27D)、程序 2740 (圖 27E)、程序 2750 (圖 27F)、程序 2800 (圖 28)、程序 2900 (圖 29)、程序 3000 (圖 30)、程序 3200 (圖 32)及/或程序 3300 (圖 33)有關。

圖 32 為說明用於提供內文特定使用者介面之程序 3200 的流程圖。在一些實施例中，可在具有觸敏顯示器之諸如器件 100 (圖 1A)、300 (圖 3)、500 (圖 5)或 1800 (圖 18A 至圖 18C)之電子器件處執行程序 3200。可組合程序 3200 中之一些操作，可改變一些操作之次序，且可省略一些操作。程序 3200 提供經由各種內文特定使用者介面直接自應用程式複合功能(其亦提供應用程式資訊)啟動應用程式，因此藉由將各種使用者應用程式與計時鐘面容易地連結，節約電力且增加電池壽命。

在區塊 3202 處，器件顯示使用者介面螢幕，該使用者介面螢幕包括鐘面(例如，1804)及作為複合功能(例如，1806 及/或 1808)之可視線索(可視線索表示應用程式，且顯示來自應用程式之一組資訊)。在區塊 3204 處，器件偵測可視線索上之接觸(例如，1810 及/或 1812)。在區塊 3206 處，至少部分回應於偵測到該接觸，器件啟動由可視線索(參見例如螢幕 1820 及/或 1830)表示的應用程式。

應注意，上文關於程序 3200 (圖 32)所描述的程序之細節亦可以類似方式適用於下文描述之方法。舉例而言，程序 2000 (圖 20)、程序

2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)及/或程序3300 (圖33)可包括上文參考程序3100所描述之各種方法之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等細節。

應理解，已描述圖32中之操作的特定次序為例示性的，且並不意欲指示所描述次序為可執行操作之唯一次序。一般熟習此項技術者將認識到重新排序本文中所描述的操作以及排除某些操作之各種方式。為簡潔起見，此處不重複此等細節。另外，應注意，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)及程序3300 (圖33)之態樣可彼此合併。因此，關於程序3200描述之技術可與程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)及/或程序3300 (圖33)有關。

圖33為說明用於提供內文特定使用者介面之程序3300的流程圖。在一些實施例中，可在具有觸敏顯示器之諸如器件100 (圖1A)、300 (圖3)、500 (圖5)或1900 (圖19)之電子器件處執行程序3300。可組合程序3300中之一些操作，可改變一些操作之次序，且可省略一些操

作。程序3300提供存取各種內文特定使用者介面之簡單手段，因此節約電力且增加電池壽命。

在區塊3302處，器件顯示包括複數個可視線索之使用者介面螢幕(複數個中之第一可視線索指示鐘面，該鐘面包括時間之指示及輪廓；參見例如螢幕1902及可視線索1906)。在區塊3304處，器件偵測第一可視線索上之接觸(例如，1908)。在區塊3306處，至少部分回應於偵測到該接觸，器件用第二使用者介面螢幕代替使用者介面螢幕之顯示(代替包括以較大大小保留時間之指示或輪廓；參見例如具有輪廓1932及/或時針及分針1934之螢幕1930)。

應注意，上文關於程序3300 (圖33)所描述的程序之細節亦可以類似方式適用於下文描述之方法。舉例而言，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)及/或程序3200 (圖32)可包括上文參考程序3300所描述的各種方法之特性中的一或多者。為簡潔起見，下文不重複此等細節。

應理解，已描述圖33中之操作的特定次序為例示性的，且並不意欲指示所描述次序為可執行操作之唯一次序。一般熟習此項技術者將認識到重新排序本文中所描述的操作以及排除某些操作之各種方式。為簡潔起見，此處不重複此等細節。另外，應注意，程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖

29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)及程序3200 (圖32)之態樣可彼此合併。因此，關於程序3300描述之技術可與程序2000 (圖20)、程序2100 (圖21)、程序2200 (圖22)、程序2300 (圖23)、程序2400 (圖24)、程序2500 (圖25)、程序2600 (圖26)、程序2700 (圖27A)、程序2710 (圖27B)、程序2720 (圖27C)、程序2730 (圖27D)、程序2740 (圖27E)、程序2750 (圖27F)、程序2800 (圖28)、程序2900 (圖29)、程序3000 (圖30)、程序3100 (圖31)及/或程序3200 (圖32)有關。

上文所描述的資訊處理方法中之操作可藉由執行諸如通用處理器或特殊應用晶片之資訊處理裝置中之一或多個功能性模組來實施。此等模組、此等模組之組合及/或其與通用硬體之組合(例如，如上文關於圖1A、圖1B、圖3、圖5A及圖5B所描述)皆包括於本文中所描述的技術之範疇內。

圖34展示電子器件3400之例示性功能區塊，該電子器件在一些實施例中執行上文所描述的特徵。如圖34中所示，電子器件3400包括經組態以顯示圖形物件之顯示單元3402；經組態以接收使用者示意動作之觸敏表面單元3404；經組態以偵測及與外部電子器件通信之一或多個RF單元3406；及耦接至顯示單元3402、觸敏表面單元3404及RF單元3406之處理單元3408。在一些實施例中，處理單元3408經組態以支援作業系統3410及應用程式單元3412。在一些實施例中，作業系統3410經組態以用應用程式單元3412啟動應用程式或進入器件模式。在一些實施例中，作業系統3410經組態以啟動應用程式，進入電子器件之鐘面編輯模式，進入電子器件之鐘面選擇模式，或進入電子器件之使用者互動模式。在一些實施例中，應用程式單元3412經組態以用應用程式單元3412啟動或執行應用程式。舉例而言，應用程式單元3412可用於啟動應用程式，執行所啟動的應用程式或設定使用者提醒。

在一些實施例中，處理單元3408包括顯示啟用單元3414、偵測

單元3416、判定單元3418及存取單元3420。在一些實施例中，顯示啟用單元3414經組態以引起使用者介面(或使用者介面之部分)結合顯示單元3402之顯示。舉例而言，顯示啟用單元3414可用於顯示使用者介面螢幕，更新使用者介面螢幕，顯示鐘面，用碼錶指針之第一時間標度的指示代替小時時間標度之一或多個指示，將碼錶指針動畫化，旋轉地球(或月亮或太陽系)之模擬，將使用者介面物件動畫化，顯示鐘面之動畫展現，顯示虛擬角色使用者介面物件，更新所顯示的虛擬角色使用者介面物件(例如，更新所顯示的虛擬角色使用者介面物件以指示第二時間或藉由改變所顯示的虛擬角色使用者介面物件之視覺態樣來更新所顯示的虛擬角色使用者介面物件)，在視覺上區分所顯示的鐘面以指示鐘面編輯模式，在視覺上指示用於編輯之鐘面的元素，在視覺上區分所顯示的鐘面以指示鐘面選擇模式，使得鐘面處於顯示器的中心，更新可視線索以指示日時間，或用第二使用者介面螢幕代替第一使用者介面螢幕之顯示。在一些實施例中，偵測單元3416經組態以例如經由觸敏表面單元3404或可旋轉輸入機構(例如，506或1540)之使用來偵測及/或接收使用者輸入。舉例而言，偵測3416可用於偵測使用者輸入，接收表示使用者輸入之資料，接收使用者輸入，偵測器件之使用者移動，偵測觸敏顯示器上之接觸，偵測觸敏顯示器上之滑移或偵測可旋轉輸入機構之移動。在一些實施例中，判定單元3418經組態以進行測定。舉例而言，判定單元3418可用於判定觸敏顯示器上之接觸的特性強度是否高於強度臨限值，或判定事件是否滿足條件。在一些實施例中，存取單元3420經組態以存取及/或選擇資訊。舉例而言，存取單元3420可用於存取資料夾，自資料夾選擇影像，存取表示先前所顯示的動畫序列之資料，或選擇動畫序列。圖34之單元可用以實施上文關於圖6至圖19所描述的各種技術及方法。

視情況藉由硬體、軟體或硬體與軟體之組合實施器件3400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34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35展示根據各種所描述實施例之原理組態之電子器件3500的例示性功能方塊圖。根據一些實施例，電子器件3500之功能區塊經組態以執行上文所描述之技術。視情況藉由硬體、軟體或硬體與軟體之組合實施器件3500之功能區塊，以進行各種所描述實例之原理。熟習此項技術者應理解，視情況地組合圖35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之任何可能組合或分離或其他定義。

如圖35中所示，電子器件3500包括經組態以顯示圖形使用者介面之顯示單元3502、(視情況)經組態以接收接觸之觸敏表面單元3504、(視情況)經組態以感測位置之位置感測單元3518、(視情況)移動偵測單元3520及處理單元3506，該處理單元耦接至該顯示單元3502、(視情況)該觸敏表面單元3504、(視情況)該位置感測單元3518及(視情況)移動偵測單元3520。在一些實施例中，處理單元3506包括接收單元3508、顯示啟用單元3510、更新啟用單元3512、存取單元3514及動畫啟用單元3516。

處理單元3506經組態以接收(例如，用接收單元3508)表示使用者輸入之資料，且回應於接收到資料：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3502)上顯示(例如，用顯示啟用單元3510)使用者介面螢幕，該使用者介面螢幕包括指示第一時間之鐘面，其中第一時間在當前時間之前；及藉由使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3502)上將鐘面動畫化(例如，用動畫啟用單元3516)以自指示第一時間轉變為指示當前

時間，使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3502)上更新(例如，用更新啟用單元3512)使用者介面螢幕，其中動畫表示自第一時間至當前時間之時間推移。

在一些實施例中，處理單元3506經進一步組態以接收(例如，用接收單元3508)表示電子器件3500之先前使用者移動的時間之第二資料，其中電子器件3500之先前使用者移動在表示使用者輸入之資料的接收之前，且其中電子器件3500之先前使用者移動的時間為由鐘面指示之第一時間。在一些實施例中，第一時間比當前時間早第一持續時間，且其中第一持續時間為在當前時間之前的預定持續時間。在一些實施例中，預定持續時間為5個小時。在一些實施例中，第一時間為預定日時間。在一些實施例中，在指示第一持續時間之時間週期內將鐘面動畫化。在一些實施例中，在獨立於第一持續時間之時間週期內將鐘面動畫化。在一些實施例中，鐘面包含包括小時之數值指示及分鐘之數值指示的數位時鐘之表示。在一些實施例中，鐘面包含包括時針及分針之類比時鐘的表示。在一些實施例中，使得能夠將第一使用者介面物件(例如，在顯示單元3502上所顯示的使用者介面螢幕上)動畫化(例如，用動畫啟用單元3516)包含在螢幕上在順時針運動中旋轉時針及分針中的一或多者。在一些實施例中，處理單元3506經進一步組態以存取(例如，用存取單元3514)場景之影像，其中場景之影像表示由鐘面指示之時間；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3502)上顯示(例如，用顯示啟用單元3510)影像，作為使用者介面螢幕上之背景。在一些實施例中，場景之影像為在與由鐘面指示之時間實質上相同的日時間擷取之影像。在一些實施例中，處理單元3506經進一步組態以存取(例如，用存取單元3514)場景之第一影像，其中第一影像表示第一時間；及存取(例如，用存取單元3514)場景之第二影像，其中第二影像表示當前時間；及回應於接收到(例如，用接收單元3508)

表示使用者輸入之資料：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3502)上連續顯示(例如，用顯示啟用單元3510)場景之第一影像及場景之第二影像，該連續顯示指示自第一時間至當前時間之時間推移。在一些實施例中，場景之第一影像及場景之第二影像經顯示為使用者介面螢幕上之背景。在一些實施例中，處理單元3506經進一步組態以存取(例如，用存取單元3514)場景之一連串影像，影像之序列包括：場景之第一影像，其中場景之第一影像表示第一時間；場景之一或多個第二影像，其中一或多個第二影像表示第一時間與當前時間之間的一或多個時間，且其中一或多個第二影像在影像之序列內係在場景之第一影像之後；及場景之第三影像，其中場景之第三影像表示當前時間，且其中場景之第三影像在影像之序列內係在場景之一或多個第二影像之後；及回應於接收到(例如，用接收單元3508)表示使用者輸入之資料：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3502)上顯示(例如，用顯示啟用單元3510)場景之影像之序列作為動畫序列，其中顯示影像之序列包含使得能夠將影像之序列動畫化(例如，用動畫啟用單元3516)以指示自第一時間至當前時間之時間推移。在一些實施例中，場景之影像的序列經顯示為使用者介面螢幕上之動畫背景。在一些實施例中，場景為使用者指定的。在一些實施例中，電子器件3500進一步包含位置感測單元(例如，位置感測單元3730)，處理單元3506耦接至位置感測單元(例如，位置感測單元3730)，且處理單元3506經進一步組態以使得能夠自位置感測器(例如，位置感測單元3518)獲得電子器件3500之當前位置，其中第一影像表示當前位置處之第一時間，且其中第二影像或第三影像表示當前位置處之當前時間。在一些實施例中，處理單元3506經進一步組態以使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3502)上顯示(例如，用顯示啟用單元3510)在第一位置處之使用者介面螢幕上的使用者介面物件，其中使用者介面物件之第一位置係基於第一時

間。在一些實施例中，處理單元3506經進一步組態以藉由將使用者介面物件自第一位置移動至使用者介面螢幕上之第二位置，使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3502)上將使用者介面物件動畫化(例如，用動畫啟用單元3516)，其中第二位置係基於當前時間，且其中將使用者介面物件自第一位置移動至第二位置指示自第一時間至當前時間之時間推移。在一些實施例中，使用者介面物件為太陽之圖形表示。在一些實施例中，使用者介面物件為月亮之圖形表示。在一些實施例中，電子器件3500進一步包括移動偵測單元(例如，移動偵測單元3520)，處理單元3506耦接至移動偵測單元，且處理單元3506經進一步組態以：偵測電子器件之移動(例如，用移動偵測單元3520)，其中使用者輸入包含電子器件3500之移動。在一些實施例中，使用者輸入為觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元3504)上之接觸。

上文參看圖20所描述之操作視情況由圖1A至圖1B或圖35中所描繪之組件實施。舉例而言，可藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處理常式190實施接收操作2002、顯示操作2004及顯示操作2006。事件分類器170中之事件監測器171偵測觸敏顯示器112上的接觸，且事件分派程式模組174將事件資訊傳送至應用程式136-1。應用程式136-1之各別事件辨識器180將事件資訊與各別事件定義186進行比較，且判定觸敏表面上之第一位置處的第一接觸是否對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之可視線索之啟動。當偵測到各別預定義事件或子事件時，事件辨識器180啟動與事件或子事件之偵測相關聯的事件處理常式190。事件處理常式190可利用或調用資料更新程式176或物件更新程式177，以更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處理常式190存取各別GUI更新程式178，以更新由應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚，可如何基於圖1A至圖1B中所描繪之組件來實施其他程序。

根據一些實施例，圖36展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件3600之例示性功能方塊圖。根據一些實施例，電子器件3600之功能區塊經組態以執行上文所描述之技術。視情況藉由硬體、軟體或硬體與軟體之組合實施器件3600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36中所描述之功能區塊，或將其分離成子區塊以實施各種所描述實施例之原理。因此，本文中之描述視情況支援本文中所描述之功能區塊之任何可能組合或分離或其他定義。

如圖36中所示，電子器件3600包括經組態以顯示圖形使用者介面之顯示單元3602、(視情況)經組態以接收接觸之觸敏表面單元3604、(視情況)經組態以接收可旋轉輸入(例如，自可旋轉輸入機構)之可旋轉輸入單元3624及處理單元3606，該處理單元耦接至顯示單元3602、(視情況)觸敏表面單元3604及(視情況)可旋轉輸入單元3624。在一些實施例中，處理單元3606包括接收單元3608、顯示啟用單元3610、代替啟用單元3612、停止啟用單元3614、動畫啟用單元3616、啟動單元3618、移除啟用單元3620及平移啟用單元3622。

處理單元3606經組態以使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3602)上顯示(例如，用顯示啟用單元3610)指示當前時間之鐘面，該鐘面包括：包含時針及分針之使用者介面物件，其中該使用者介面物件指示當前時間；小時時間標度之一或多個指示；及碼錶指針；接收表示使用者輸入之資料(例如，用接收單元3608)；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3602)上用碼錶指針之第一時間標度的指示代替(例如，用代替啟用單元3612)小時時間標度之一或多個指示；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3602)上將碼錶指針動畫化(例如，用動畫啟用單元3616)以反映時間推移。

在一些實施例中，處理單元3606經進一步組態以在使得能夠在

顯示單元(例如，顯示單元3602)上將碼錶指針動畫化(例如，用動畫啟用單元3616)以反映時間推移時，接收表示第二使用者輸入之第二資料(例如，用接收單元3608)；及回應於接收到該第二資料：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3602)上停止(例如，用停止啟用單元3614)碼錶指針之動畫。在一些實施例中，處理單元3606經進一步組態以使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3602)上顯示(例如，用顯示啟用單元3610)第一可視線索，該第一可視線索表示開始/停止功能，其中表示第一使用者輸入之第一資料及表示第二使用者輸入之第二資料皆表示所顯示的第一可視線索上之接觸。在一些實施例中，處理單元3606經進一步組態以使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3602)上顯示(例如，用顯示啟用單元3610)第二可視線索，該第二可視線索表示單圈功能；接收表示所顯示的第二可視線索上之接觸的第三資料(例如，用接收單元3608)，其中在接收第一資料之後及在接收第二資料之前接收第三資料；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3602)上顯示(例如，用顯示啟用單元3610)接收第一資料與接收第三資料之間經過的時間之第三數值指示。在一些實施例中，處理單元3606經進一步組態以使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3602)上顯示(例如，用顯示啟用單元3610)第三可視線索，該第三可視線索表示碼錶應用程式；接收表示所顯示的第三可視線索上之接觸的第四資料(例如，用接收單元3608)；及回應於接收到該第四資料：啟動(例如，用啟動單元3618)碼錶應用程式。在一些實施例中，碼錶指針之第一時間標度為60秒。在一些實施例中，碼錶指針之第一時間標度為30秒。在一些實施例中，碼錶指針之第一時間標度為6秒。在一些實施例中，碼錶指針之第一時間標度為3秒。在一些實施例中，基於碼錶指針之第一時間標度以一速率將碼錶指針之移動動畫化。在一些實施例中，使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3602)上用碼錶指針之第一時間標

度的指示代替(例如，用代替啟用單元3612)小時時間標度之一或多個指示包含：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3602)上移除(例如，用移除啟用單元3620)小時時間標度之一或多個指示；使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3602)上顯示(例如，用顯示啟用單元3610)碼錶指針之第一時間標度的指示；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3602)上在旋轉運動中平移(例如，用平移啟用單元3622)碼錶指針之第一時間標度的所顯示的指示，其中旋轉運動係在順時針方向上。在一些實施例中，電子器件3600進一步包含可旋轉輸入單元(例如，可旋轉輸入單元3624)，其中處理單元耦接至可旋轉輸入單元(例如，可旋轉輸入單元3624)，且處理單元3606經進一步組態以自可旋轉輸入單元(例如，用可旋轉輸入單元3624)接收表示可旋轉輸入之第五資料；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3602)上用碼錶指針之第二時間標度的指示代替(例如，用代替啟用單元3612)碼錶指針之第一時間標度的指示，其中第二時間標度不同於第一時間標度。在一些實施例中，使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3602)上用碼錶指針之第二時間標度的指示代替(例如，用代替啟用單元3612)碼錶指針之第一時間標度的指示包含：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3602)上移除(例如，用移除啟用單元3620)碼錶指針之第一時間標度的指示；使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3602)上顯示(例如，用顯示啟用單元3610)碼錶指針之第二時間標度的指示；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3602)上在旋轉運動中平移(例如，用平移啟用單元3622)碼錶指針之第二時間標度之所顯示的指示，其中旋轉運動係在順時針方向上。在一些實施例中，處理單元3606經進一步組態以在接收表示第一使用者輸入之第一資料之後：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3602)上將碼錶指針動畫化(例如，用動畫啟用單元3616)以表示繞原點之旋轉運動；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元

3602)上停止(例如，用停止啟用單元3614)動畫以在相對於繞原點之旋轉運動的 $\pi/2$ 弧度處之一位置處顯示碼錶指針。

上文參看圖21所描述之操作視情況由圖1A至圖1B或圖36中所描繪之組件實施。舉例而言，可藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處理常式190實施顯示操作2102、接收操作2104及代替操作2106。事件分類器170中之事件監測器171偵測觸敏顯示器112上的接觸，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將事件資訊與各別事件定義186進行比較，且判定觸敏表面上之第一位置處的第一接觸是否對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之可視線索之啟動。當偵測到各別預定義事件或子事件時，事件辨識器180啟動與事件或子事件之偵測相關聯的事件處理常式190。事件處理常式190可利用或調用資料更新程式176或物件更新程式177，以更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處理常式190存取各別GUI更新程式178，以更新正由應用程式顯示何事件。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37展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件3700之例示性功能方塊圖。根據一些實施例，電子器件3700之功能區塊經組態以執行上文所描述之技術。視情況藉由硬體、軟體或硬體與軟體之組合實施器件3700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37中所描述之功能區塊，或將其分離成子區塊以實施各種所描述實施例之原理。因此，本文中之描述視情況支援本文中所描述之功能區塊的任何可能組合或分離，或進一步之定義。

如圖37中所示，電子器件3700包括經組態以顯示圖形使用者介面之顯示單元3702、(視情況)經組態以接收接觸之觸敏表面單元

3704、(視情況)經組態以接收可旋轉輸入(例如，自可旋轉輸入機構)之可旋轉輸入單元3728、(視情況)經組態以感測位置之位置感測單元3730及處理單元3706，該處理單元耦接至顯示單元3702、(視情況)觸敏表面單元3704、(視情況)可旋轉輸入單元3728及(視情況)位置感測單元3730。在一些實施例中，處理單元3706包括接收單元3708、顯示啟用單元3710、旋轉啟用單元3712、更新啟用單元3714、偵測單元3716、動畫啟用單元3718、視覺區分啟用單元3720、移除啟用單元3722、替換啟用單元3724及判定單元3726。

處理單元3706經組態以使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上顯示(例如，用顯示啟用單元3710)使用者介面螢幕，使用者介面螢幕包括：表示在當前時間被太陽照亮的地球之第一區之模擬的第一可視線索；及指示當前時間之第二可視線索；接收(例如，用接收單元3708)使用者輸入；及回應於接收到該使用者輸入：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上旋轉(例如，用旋轉啟用單元3712)地球之模擬以顯示在當前時間被太陽照亮的地球之第二區。

在一些實施例中，表示在當前時間被太陽照亮的地球之第一區之模擬的第一可視線索包含日夜交替線之表示。在一些實施例中，使用者輸入包含在第一滑移方向上在觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元3704)上之滑移。在一些實施例中，地球之第一區之模擬在第一旋轉方向上旋轉，且處理單元3706經進一步組態以：接收(例如，用接收單元3708)第二使用者輸入；及回應於接收到該第二使用者輸入：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上在第二旋轉方向上旋轉(例如，用旋轉啟用單元3712)地球之之第一區之模擬，其中第二旋轉方向及第一旋轉方向不同。在一些實施例中，第二使用者輸入包含在第二滑移方向上在觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元3704)上之滑移，且第一滑移方向及第二滑移方向不同。在一些實施例中，電子器

件3700進一步包含可旋轉輸入單元(例如，可旋轉輸入單元3728)，其中處理單元3706耦接至可旋轉輸入單元，且其中處理單元3706經進一步組態以：自可旋轉輸入單元(例如，可旋轉輸入單元3728)接收表示可旋轉輸入之第三使用者輸入，及回應於接收到第三使用者輸入：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上更新(例如，用更新啟用單元3714)第一可視線索以表示在非當前時間被太陽照亮的地球之第一區之模擬。在一些實施例中，處理單元3706經進一步組態以：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上更新(例如，用更新啟用單元3714)第二可視線索以指示非當前時間。在一些實施例中，電子器件3700進一步包含位置感測單元(例如，位置感測單元3730)，其中處理單元3706耦接至位置感測單元，且其中處理單元3706經進一步組態以：在顯示使用者介面螢幕之前，自位置感測單元(例如，位置感測單元3730)獲得電子器件3700之當前位置，其中由第一可視線索表示的地球之所顯示的第一區指示電子器件3700之當前位置。在一些實施例中，處理單元3706經進一步組態以：偵測(例如，用偵測單元3716)電子器件3700之使用者移動；及回應於偵測到該使用者移動：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上藉由使得第一可視線索在螢幕上朝向所顯示的使用者介面螢幕之中心平移，將表示地球之模擬的第一可視線索動畫化(例如，用動畫啟用單元3718)。在一些實施例中，處理單元3706經進一步組態以：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)顯示(例如，用顯示啟用單元3710)第三可視線索，該第三可視線索表示月亮；偵測(例如，用偵測單元3716)觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元3704)上之所顯示的第三可視線索上之接觸，且回應於偵測到該接觸：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上更新(例如，用更新啟用單元3714)使用者介面螢幕，其中使得能夠更新使用者介面螢幕之顯示包含：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)

上顯示(例如，用顯示啟用單元3710)表示月亮之模擬的第四可視線索，該第四可視線索表示在當前時間自地球所見之月亮的模擬；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上顯示(例如，用顯示啟用單元3710)指示當前時間之第五可視線索。在一些實施例中，使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上更新(例如，用更新啟用單元3714)使用者介面螢幕包含使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上藉由縮小將表示被太陽照亮的地球之第一區之模擬的第一可視線索動畫化(例如，用動畫啟用單元3718)。在一些實施例中，處理單元3706經進一步組態以：接收(例如，用接收單元3708)第四使用者輸入；及回應於接收到第四使用者輸入：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上旋轉(例如，用旋轉啟用單元3712)月亮之模擬以顯示在非當前時間自地球所見之月亮；及使得能夠(例如，用更新啟用單元3714)在顯示單元(例如，顯示單元3702)該更新第五可視線索以指示非當前時間。在一些實施例中，第四使用者輸入包含在第一滑移方向上在觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元3704)上之滑移。在一些實施例中，自地球所見之月亮的模擬在第一旋轉方向上旋轉，且處理單元3706經進一步組態以：接收(例如，用接收單元3708)第五使用者輸入；及回應於接收到該第五使用者輸入：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上在第二旋轉方向上旋轉(例如，用旋轉啟用單元3712)自地球所見之月亮的模擬，其中第二旋轉方向及第一旋轉方向不同。在一些實施例中，第五使用者輸入包含在第二滑移方向上在觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元3704)上之滑移，且第一滑移方向及第二滑移方向不同。在一些實施例中，電子器件3700進一步包含可旋轉輸入單元(例如，可旋轉輸入單元3728)，處理單元3706耦接至可旋轉輸入單元，且接收第四使用者輸入包含在第一旋轉方向上自可旋轉輸入單元(例如，可旋轉輸入單元3728)接收可旋轉輸入。在一些實施

例中，電子器件3700進一步包含可旋轉輸入單元(例如，可旋轉輸入單元3728)，處理單元3706耦接至可旋轉輸入單元，且自地球所見之月亮的模擬在第一旋轉方向上旋轉，其中處理單元經進一步組態以：接收(例如，用接收單元3708)第六使用者輸入；及回應於接收到第六使用者輸入：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上在第二旋轉方向上旋轉(例如，用旋轉啟用單元3712)自地球所見之月亮的模擬，其中第二旋轉方向及第一旋轉方向不同。在一些實施例中，第六使用者輸入包含在第二旋轉方向上自可旋轉輸入單元(例如，可旋轉輸入單元3728)之可旋轉輸入，且其中第一旋轉方向及第二旋轉方向不同。在一些實施例中，處理單元3706經進一步組態以：偵測(例如，用偵測單元3716)觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元3704)上之使用者點兩下，該使用者點兩下包含觸敏表面單元上之第一接觸及觸敏表面單元上之第二接觸；判定(例如，用判定單元3726)是否在預定時間間隔內接收第一接觸及第二接觸；及回應於偵測到該使用者點兩下，且根據在預定時間間隔內接收第一接觸及第二接觸之判定：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上顯示(例如，用顯示啟用單元3710)額外月球資訊。在一些實施例中，處理單元3706經進一步組態以：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上顯示(例如，用顯示啟用單元3710)觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元3704)上之第六可視線索，該第六可視線索表示太陽系；偵測(例如，用偵測單元3716)所顯示的第六可視線索上之接觸，且回應於偵測到該接觸：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上更新(例如，用更新啟用單元3714)使用者介面螢幕，其中使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上更新(例如，用更新啟用單元3714)使用者介面螢幕包含：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上顯示(例如，用顯示啟用單元3710)表示太陽系之第七可視線索，該第七可視線索包含太陽、地球及一或

多個非地球行星在當前時間在其各別位置處之表示；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上顯示(例如，用顯示啟用單元3710)指示當前時間之第八可視線索。在一些實施例中，使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上更新(例如，用更新啟用單元3714)使用者介面螢幕包含使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上將表示被太陽照亮的地球之第一區之模擬的第一可視線索動畫化(例如，用動畫啟用單元3718)，或使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上藉由縮小將表示自地球所見之月亮之模擬的第四可視線索動畫化(例如，用動畫啟用單元3718)。在一些實施例中，處理單元3706經進一步組態以：接收(例如，用接收單元3708)第七使用者輸入；及回應於接收到第七使用者輸入：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上更新(例如，用更新啟用單元3714)第七可視線索以描繪太陽、地球及一或多個非地球行星在非當前時間之各別位置，其中更新第七可視線索包含使得地球及一或多個非地球行星繞太陽旋轉；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上更新(例如，用更新啟用單元3714)第八可視線索以指示非當前時間。在一些實施例中，第七使用者輸入包含在第一滑移方向上在觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元3704)上之滑移。在一些實施例中，地球及一或多個非地球行星在第一旋轉方向上繞太陽旋轉，且處理單元3706經進一步組態以：接收(例如，用接收單元3708)第八使用者輸入；及回應於接收到該第八使用者輸入：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上在第二旋轉方向上繞太陽旋轉(例如，用旋轉啟用單元3712)地球及一或多個非地球行星，其中第二旋轉方向及第一旋轉方向不同。在一些實施例中，第八使用者輸入包含在第二滑移方向上在觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元3704)上之滑移，且其中第一滑移方向及第二滑移方向不同。在一些實施例中，電子器件3700進一步包含可旋轉輸入單元(例如，可旋轉輸入單

元3728)，處理單元3706耦接至可旋轉輸入單元(例如，可旋轉輸入單元3728)，且接收第七使用者輸入包含在第一旋轉方向上自可旋轉輸入單元(例如，可旋轉輸入單元3728)接收可旋轉輸入。在一些實施例中，電子器件3700進一步包含可旋轉輸入單元(例如，可旋轉輸入單元3728)，處理單元3706耦接至可旋轉輸入單元，其中地球及一或多個非地球行星在第一旋轉方向上繞太陽旋轉，且處理單元3706經進一步組態以：接收(例如，用接收單元3708)第九使用者輸入；及回應於接收到第九使用者輸入：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上在第二旋轉方向上繞太陽旋轉(例如，用旋轉啟用單元3712)地球及一或多個非地球行星，其中第二旋轉方向及第一旋轉方向不同。在一些實施例中，第九使用者輸入包含在第二旋轉方向上自可旋轉輸入單元(例如，可旋轉輸入單元3728)之可旋轉輸入，且其中第一旋轉方向及第二旋轉方向不同。在一些實施例中，地球之表示進一步包含繞太陽之地球的軌道之表示，且其中一或多個非地球行星之表示進一步包含圍繞太陽之一或多個非地球行星的軌道之表示。在一些實施例中，處理單元3706經進一步組態以：接收(例如，用接收單元3708)第十使用者輸入，該第十使用者輸入包含觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元3704)上之接觸，其中接觸與地球之表示或一或多個非地球行星之表示相關聯，觸敏表面單元上之接觸具有相關聯的持續時間；在繼續接收接觸時，判定(例如，用判定單元3726)接觸之持續時間是否超過預定臨限值；回應於接收到第十使用者輸入，且根據接觸之持續時間超過預定臨限值之判定：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上視覺區分(例如，用視覺區分啟用單元3720)與接觸相關聯的地球之表示或一或多個非地球行星之表示；偵測(例如，用偵測單元3716)接觸之中斷；及回應於偵測到該接觸之中斷：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上顯示(例如，用顯示啟用單元3710)關於與接觸相

關聯的地球或一或多個非地球行星之資訊。在一些實施例中，處理單元3706經進一步組態以：在使得能夠在顯示單元上顯示關於與接觸相關聯的地球或一或多個非地球行星之資訊之後，接收(例如，用接收單元3708)第十一使用者輸入；判定(例如，用判定單元3732)第十一使用者輸入是否表示觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元3704)上之輕觸或滑移；根據第十一使用者輸入表示輕觸之判定：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上移除(例如，用移除啟用單元3724)關於地球或一或多個非地球行星之所顯示的資訊；及根據第十一使用者輸入表示滑移之判定：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3702)上用關於從由以下組成的群組中選出的第二行星之資訊替換(例如用替換啟用單元3724)關於地球或一或多個非地球行星之所顯示的資訊：地球及一或多個非地球行星，其中第二行星不為與接觸相關聯的行星。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖37中所描繪之組件實施上文參看圖22所描述之操作。舉例而言，可藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處理常式190實施顯示操作2202、接收操作2204及旋轉操作2206。事件分類器170中之事件監測器171偵測觸敏顯示器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，且判定在觸敏表面上之第一位置處之第一接觸是否對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之可視線索之啟動。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可利用或呼叫資料更新程式176或物件更新程式177以更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處理常式190存取各別GUI更新程式178以更新由應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中所描繪之組件實施其他程序。

根據一些實施例，圖38展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件3800之例示性功能方塊圖。根據一些實施例，電子器件3800之功能區塊經組態以執行上文所描述之技術。視情況藉由硬體、軟體或硬體與軟體之組合實施器件3800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38中所描述之功能區塊，或將其分離成子區塊以實施各種所描述實施例之原理。因此，本文中之描述視情況支援本文中所描述之功能區塊的任何可能組合或分離，或其他定義。

如圖38中所示，電子器件3800包括經組態以顯示圖形使用者介面之顯示單元3802、(視情況)經組態以接收接觸之觸敏表面單元3804、(視情況)經組態以接收可旋轉輸入(例如，自可旋轉輸入機構)之可旋轉輸入單元3820、(視情況)經組態以感測位置之位置感測單元3822、(視情況)音訊單元3826、(視情況)觸感單元3828及處理單元3806，該處理單元耦接至顯示單元3802、(視情況)觸敏表面單元3804、(視情況)可旋轉輸入單元3820、(視情況)位置感測單元3822、(視情況)音訊單元3826及(視情況)觸感單元3828。在一些實施例中，處理單元3806包括接收單元3808、顯示啟用單元3810、平移啟用單元3812、更新啟用單元3814、判定單元3816、設定單元3818及偵測單元3824。

處理單元3806經組態以使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3802)上顯示(例如，用顯示啟用單元3810)使用者介面螢幕，該使用者介面螢幕包含：使用者介面螢幕之第一部分，該第一部分指示日間；使用者介面螢幕之第二部分，該第二部分指示夜間；使用者介面物件，該使用者介面物件表示正弦波，該正弦波具有表示一日之週期，其中該正弦波指示太陽在該日之路徑，且其中該正弦波顯示於第一部分及第二部分中的一或多者中；第一可視線索，其表示太陽，其中第

一可視線索顯示於所顯示的正弦波上的第一位置處，該第一位置指示該日之當前時間及該日之當前時間是在日間還是夜間；及第二可視線索，該第二可視線索指示當前日時間。

在一些實施例中，電子器件3800進一步包含位置感測單元(例如，位置感測單元3822)，處理單元3806耦接至位置感測單元(例如，位置感測單元3822)，且處理單元3806經進一步組態以：自位置感測單元(例如，用位置感測單元3822)獲得電子器件之當前位置，其中指示日間之所顯示的第一部分相對於指示夜間之第二部分的比率指示在當前時間在當前位置處的白晝時數。在一些實施例中，正弦波之振幅係基於在當前位置及當前時間太陽相對於地平線之高度。在一些實施例中，處理單元3806經進一步組態以：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3802)上顯示(例如，用顯示啟用單元3810)使用者介面螢幕上之線，其中該線劃分指示日間之使用者介面螢幕的第一部分及指示夜間之使用者介面螢幕的第二部分，其中該線在表示日出之第一點處及在表示日落之第二點處與正弦波交叉。在一些實施例中，處理單元3806經進一步組態以：在第二可視線索處接收(例如，用接收單元3808)觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元3804)上之使用者接觸，該第二可視線索顯示於所顯示的正弦波上之第一位置處，該第一位置指示當前時間；在繼續接收使用者接觸時，偵測(例如，用偵測單元3824)使用者接觸在所顯示的正弦波上自第一位置至第二位置之移動(例如，在觸敏表面單元3804上)，而觸敏表面單元上之使用者接觸不會發生接觸中斷，所顯示的正弦波上之第二位置指示非當前時間；及回應於偵測到第二位置處之接觸：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3802)上將第二可視線索在螢幕上自所顯示的正弦波上之第一位置平移(例如，用平移啟用單元3812)至所顯示的正弦波上之第二位置，其中平移追蹤所顯示的正弦波；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示

單元3802)上更新(例如，用更新啟用單元3814)第二可視線索以指示非當前時間。在一些實施例中，處理單元3806經進一步組態以：回應於偵測到第一可視線索處之接觸：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3802)上顯示(例如，用顯示啟用單元3810)在使用者介面螢幕上的以下兩者：第三使用者介面物件，其中第三使用者介面物件顯示於表示日出的沿著正弦波之第一點處；及第四使用者介面物件，其中第四使用者介面物件顯示於表示日落的沿著正弦波之第二點處。在一些實施例中，處理單元3806經進一步組態以：回應於偵測到(例如，用偵測單元3824)第一可視線索(例如，在觸敏表面單元3804上)處之接觸：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3802)上顯示(例如，用顯示啟用單元3810)在使用者介面螢幕上的以下兩者：第五使用者介面物件，其中第五使用者介面物件沿著正弦波顯示於表示黎明的第三點處；及第六使用者介面物件，其中第六使用者介面物件沿著正弦波顯示於表示黃昏的第四點處。在一些實施例中，處理單元3806經進一步組態以：偵測(例如，用偵測單元3824)觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元3804)上之使用者接觸的接觸中斷，且回應於偵測到觸敏表面單元上之使用者接觸的接觸中斷：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3802)上將第一可視線索在螢幕上自第二位置平移(例如，用平移啟用單元3812)至第一位置，其中平移追蹤所顯示的正弦波；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3802)上更新(例如，用更新啟用單元3814)第二可視線索以指示當前日時間。在一些實施例中，表示太陽之第一可視線索在第一可視線索顯示於完全處於使用者介面螢幕之第一部分內的位置處時呈現為被填充。在一些實施例中，表示太陽之第一可視線索在第一可視線索顯示於完全處於使用者介面螢幕之第二部分內的位置處時呈現為空心。在一些實施例中，表示太陽之第一可視線索在第一可視線索顯示於與使用者介面螢幕之第一部分及第二部分

兩者相交的位置處時呈現為半填充。在一些實施例中，處理單元3806經進一步組態以：判定(例如，用判定單元3816)所顯示的正弦波上之第一可視線索之位置是否與指示當前日時間的第二可視線索之位置交叉；及根據所顯示的正弦波上之第一可視線索之位置與指示當前日時間的第二可視線索之位置交叉之判定：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3802)上顯示(例如，用顯示啟用單元3810)在不與所顯示的正弦波之位置交叉的第二位置處之第二可視線索。在一些實施例中，處理單元3806經進一步組態以：偵測(例如，用偵測單元3824)使用者輸入；及回應於偵測到使用者輸入：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3802)上顯示(例如，用顯示啟用單元3810)第二使用者介面螢幕，該第二使用者介面螢幕包含日出的時間之指示及日落的時間之指示。在一些實施例中，電子器件3800進一步包含可旋轉輸入單元(例如，可旋轉輸入單元3820)，處理單元3806耦接至可旋轉輸入單元，且處理單元3806經進一步組態以：偵測(例如，用偵測單元3824)對應於來自可旋轉輸入單元(例如，可旋轉輸入單元3820)之可旋轉輸入的移動；及回應於偵測到該移動：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3802)上將表示太陽之第一可視線索平移(例如，用平移啟用單元3812)至所顯示的正弦波上之第三位置，其中第三位置指示當日的第三時間，其中當日的第三時間不為當前日時間；在第三位置處之所顯示的第一可視線索上偵測(例如，用偵測單元3824)觸敏表面單元(例如，具有觸敏表面單元3804)上之接觸；及回應於偵測到該接觸：設定(例如，用設定單元3818)當日的第三時間之使用者提醒。在一些實施例中，設定當日的第三時間之使用者提醒包含：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3802)上顯示在顯示器上之第三可視線索，該第三可視線索表示用以設定當日的第三時間之警示之使用者提示。

在一些實施例中，處理單元3806經進一步組態以使得能夠在顯

示單元(例如，顯示單元3802)上顯示(例如，用顯示啟用單元3810)當日的第三時間之視覺警示，且當日的第三時間之使用者提醒包含當日的第三時間之視覺警示。在一些實施例中，電子器件3800進一步包含音訊單元(例如，音訊單元3826)，處理單元3806耦接至音訊單元，處理單元3806經進一步組態以經由音訊單元(例如，用音訊單元3826)啟用當日的第三時間之音訊警示，且當日的第三時間之使用者提醒包含當日的第三時間之音訊警示。在一些實施例中，電子器件3800進一步包含觸感單元(例如，觸感單元3828)，處理單元3806耦接至觸感單元，處理單元3806經進一步組態以經由觸感單元(例如，用觸感單元3828)啟用當日的第三時間之觸感警示，且當日的第三時間之使用者提醒包含當日的第三時間之觸感警示。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖38中所描繪之組件實施上文參看圖23所描述之操作。舉例而言，可藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處理常式190實施顯示操作2302、任選接收操作2304及任選偵測操作2306。事件分類器170中之事件監測器171偵測觸敏顯示器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，且判定在觸敏表面上之第一位置處之第一接觸是否對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之可視線索之啟動。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可利用或呼叫資料更新程式176或物件更新程式177以更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處理常式190存取各別GUI更新程式178以更新由應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中所描繪之組件實施其他程序。

根據一些實施例，圖39展示根據各種所描述實施例之原理組態

的電子器件3900之例示性功能方塊圖。根據一些實施例，電子器件3900之功能區塊經組態以執行上文所描述之技術。視情況藉由硬體、軟體或硬體與軟體之組合實施器件3900之功能區塊，以進行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39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，或其他定義。

如圖39中所示，電子器件3900包括經組態以顯示圖形使用者介面之顯示單元3902、(視情況)經組態以接收接觸之觸敏表面單元3904、(視情況)經組態以發送及/或接收無線通信之無線通信單元3912及處理單元3906，該處理單元耦接至顯示單元3902、(視情況)觸敏表面單元3904及(視情況)無線通信單元3912。在一些實施例中，處理單元3906包括接收單元3908及顯示啟用單元3910。

處理單元3906經組態以使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3902)上顯示(例如，用顯示啟用單元3910)使用者介面螢幕，該使用者介面螢幕包括：基於影像之背景，該背景包含複數個像素，其中像素之子集的外觀相對於影像進行了修改，以使得像素之子集表示以下各者中的一或多者：指示日期之第一使用者介面物件；及指示日時間之第二使用者介面物件。

在一些實施例中，藉由顏色摻合修改像素之子集。在一些實施例中，藉由顏色模糊修改像素之子集。在一些實施例中，像素之子集的外觀相對於影像進行了修改，以使得像素之子集表示指示日期之第一使用者介面物件。在一些實施例中，像素之子集的外觀相對於影像進行了修改，以使得像素之子集表示指示日時間之第二使用者介面物件。在一些實施例中，指示日期之第一使用者介面物件及指示日時間之第二使用者介面物件中的一者為獨立於背景之第一顏色。在一些實

施例中，處理單元3906經進一步組態以：接收(例如，用接收單元3908)表示在所顯示的第一使用者介面物件或所顯示的第二使用者介面物件的位置處之背景之背景顏色的資料，其中第一顏色不同於在所顯示的第一使用者介面物件或所顯示的第二使用者介面物件的位置處之背景顏色。在一些實施例中，影像為相片。在一些實施例中，影像儲存於電子器件上。在一些實施例中，其中電子器件3900進一步包含無線通信單元(例如，無線通信單元3912)，其中處理單元3906耦接至無線通信單元，且影像儲存於經由無線通信單元(例如，無線通信單元3912)耦接至電子器件3900之外部器件上。在一些實施例中，處理單元3906經進一步組態以：在使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3902)上顯示(例如，用顯示啟用單元3910)使用者介面螢幕之前：使得能夠經由無線通信單元(例如，無線通信單元3912)自外部器件接收(例如，用接收單元3908)表示背景之資料。在一些實施例中，處理單元3906經進一步組態以：使得能夠經由無線通信單元(例如，無線通信單元3912)接收(例如，用接收單元3908)表示外部器件之當前背景的資料，且使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元3902)上顯示(例如，用顯示啟用單元3910)顯示器上之第二使用者介面螢幕，該第二使用者介面螢幕包括：第二背景，其中第二背景對應於外部器件之當前背景，該第二背景包含第二複數個像素，其中像素之第二子集的外觀相對於外部器件之當前背景進行了修改，以使得像素之第二子集表示以下各者中的一或多者：指示日期第三使用者介面物件；及指示日時間之第四使用者介面物件。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖39中所描繪之組件實施上文參看圖24所描述之操作。舉例而言，可藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處理常式190實施顯示操作2402及任選接收操作2404。事件分類器170中之事件監測器171偵測觸敏顯示器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，且判定在觸敏表面上之第一位置處之第一接觸是否對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之可視線索之啟動。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可利用或呼叫資料更新程式176或物件更新程式177以更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處理常式190存取各別GUI更新程式178以更新由應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中所描繪之組件實施其他程序。

根據一些實施例，圖40展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件4000之例示性功能方塊圖。根據一些實施例，電子器件4000之功能區塊經組態以執行上文所描述之技術。視情況藉由硬體、軟體或硬體與軟體之組合實施器件4000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40中所描述之功能區塊，或將其分離成子區塊以實施各種所描述實施例之原理。因此，本文中之描述視情況支援本文中所描述之功能區塊的任何可能組合或分離，或其他定義。

如圖40中所示，電子器件4000包括經組態以顯示圖形使用者介面之顯示單元4002、(視情況)經組態以發送及/或接收無線通信之無線通信單元4004及處理單元4006，該處理單元耦接至顯示單元4002及(視情況)無線通信單元4004。在一些實施例中，器件4000可進一步包括經組態以接收接觸且耦接至處理單元4006之觸敏表面單元。在一些實施例中，處理單元4006包括接收單元4008、顯示啟用單元4010、存取單元4012、選擇單元4014、獲得單元4016及防止單元4018。

處理單元4006經組態以存取(例如，用存取單元4012)資料夾，該

資料夾包括兩個或兩個以上影像；自資料夾選擇(例如，用選擇單元4014)第一影像；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4002)上顯示(例如，用顯示啟用單元4010)使用者介面螢幕，該使用者介面螢幕包含：基於第一影像之背景，該背景包含複數個像素，其中像素之子集的外觀相對於影像進行了修改，以使得像素之子集表示以下各者中的一或多者：指示日期之第一使用者介面物件；及指示日時間之第二使用者介面物件。

在一些實施例中，藉由顏色摻合修改像素之子集。在一些實施例中，藉由顏色模糊修改像素之子集。在一些實施例中，像素之子集的外觀相對於影像進行了修改，以使得像素之子集表示指示日期之第一使用者介面物件。在一些實施例中，像素之子集的外觀相對於影像進行了修改，以使得像素之子集表示指示日時間之第二使用者介面物件。在一些實施例中，指示日期之第一使用者介面物件及指示日時間之第二使用者介面物件中的一者為獨立於背景之第一顏色。在一些實施例中，處理單元4006經進一步組態以：接收(例如，用接收單元4008)表示在所顯示的第一使用者介面物件或所顯示的第二使用者介面物件的位置處之背景之背景顏色的資料，其中第一顏色不同於在所顯示的第一使用者介面物件或所顯示的第二使用者介面物件的位置處之背景顏色。在一些實施例中，處理單元4006經進一步組態以：在使得能夠在顯示單元上顯示第一使用者介面螢幕之後，接收(例如，用接收單元4008)表示使用者輸入之第一資料，且回應於接收到表示使用者輸入之第一資料：獲得(例如，用獲得單元4016)表示所顯示的第一背景之第二資料；自資料夾選擇(例如，用選擇單元4014)第二影像，其中第二影像不同於第一影像；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4002)上顯示(例如，用顯示啟用單元4010)第二使用者介面螢幕，該第二使用者介面螢幕包含：基於第二影像之第二背景，該第二

背景包含第二複數個像素，其中像素之第二子集的外觀相對於第二影像進行了修改，以使得像素之第二子集表示以下各者中的一或多者：指示日期之第三使用者介面物件；及指示日時間之第四使用者介面物件。在一些實施例中，處理單元4006經進一步組態以：自資料夾接收(例如，用接收單元4008)表示第三影像之使用者禁止的資料；及回應於接收到該資料：防止(例如，用防止單元4018)回應於將來使用者輸入而在顯示單元(例如，顯示單元4002)上顯示第三影像作為第三背景。在一些實施例中，第一背景、第二背景及第三背景中的至少一者為相片。在一些實施例中，資料夾儲存於電子器件4000上。在一些實施例中，電子器件4000進一步包括無線通信單元(例如，無線通信單元4004)，處理單元4006耦接至無線通信單元，且資料夾儲存於經由無線通信單元(例如，無線通信單元4004)耦接至電子器件4000之外部器件上。在一些實施例中，存取資料夾包含：經由無線通信單元(例如，無線通信單元4004)接收(例如，用接收單元4008)表示兩個或兩個以上背景中的至少一者之資料。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖40中所描繪之組件實施上文參看圖25所描述之操作。舉例而言，可藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處理常式190實施存取操作2502、選擇操作2504及顯示操作2506。事件分類器170中之事件監測器171偵測觸敏顯示器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，且判定在觸敏表面上之第一位置處之第一接觸是否對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之可視線索之啟動。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可利用或呼叫資料更新程式176或物件更新程式177以更新應用程式內部狀態192。在一些實施例

中，事件處理常式190存取各別GUI更新程式178以更新由應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中所描繪之組件實施其他程序。

根據一些實施例，圖41展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件4100之例示性功能方塊圖。根據一些實施例，電子器件4100之功能區塊經組態以執行上文所描述之技術。視情況藉由硬體、軟體或硬體與軟體之組合實施器件4100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41中所描述之功能區塊，或將其分離成子區塊以實施各種所描述實施例之原理。因此，本文中之描述視情況支援本文中所描述之功能區塊的任何可能組合或分離，或其他定義。

如圖41中所示，電子器件4100包括經組態以顯示圖形使用者介面之顯示單元4102、(視情況)經組態以接收接觸之觸敏表面單元4104、(視情況)經組態以偵測移動之移動偵測單元4120及處理單元4106，該處理單元耦接至顯示單元4102、(視情況)觸敏表面單元4104及(視情況)移動偵測單元4120。在一些實施例中，處理單元4106包括偵測單元4108、顯示啟用單元4110、動畫啟用單元4112、選擇單元4114、存取單元4116及代替啟用單元4118。

處理單元4106經組態以偵測(例如，用偵測單元4108)使用者輸入，其中在第一時間偵測到使用者輸入，且回應於偵測到該使用者輸入：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4102)上顯示(例如，用顯示啟用單元4110)使用者介面螢幕，該使用者介面螢幕包括：指示第一時間之第一使用者介面物件；及第二使用者介面物件；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4102)上將第二使用者介面物件動畫化(例如，用動畫啟用單元4112)，該動畫包含第一動畫序列、在第一動畫序列之後的第二動畫序列及在第二動畫序列之後的第三動畫序列之順

序顯示，其中第一動畫序列、第二動畫序列及第三動畫序列不同；在使得能夠將第二使用者介面物件動畫化之後，偵測(例如，用偵測單元4108)第二使用者輸入，其中在第二時間偵測到第二使用者輸入，其中第二時間在第一時間之後，且回應於偵測到該第二使用者輸入：存取(例如，用存取單元4116)表示先前所顯示的第二動畫序列之資料；選擇(例如，用選擇單元4114)第四動畫序列，其中第四動畫序列不同於第一動畫序列及第二動畫序列；使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4102)上顯示(例如，用顯示啟用單元4110)第二使用者介面螢幕，該第二使用者介面螢幕包括：第一使用者介面物件，其中更新第一使用者介面物件以指示第二時間；及與第二使用者介面物件有關的第三使用者介面物件；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4102)上將第三使用者介面物件動畫化(例如，用動畫啟用單元4112)，該動畫包含第一動畫序列、在第一動畫序列之後的第四動畫序列及在第四動畫序列之後的第三動畫序列之順序顯示。

在一些實施例中，第三動畫序列係基於第一動畫序列之反轉序列。在一些實施例中，電子器件4100進一步包含移動偵測單元(例如，移動偵測單元4120)，其中處理單元4106移動偵測單元，且其中處理單元4106經進一步組態以使得能夠經由移動偵測單元(例如，移動偵測單元4120)偵測電子器件之移動，且其中使用者輸入表示電子器件4100之使用者移動。在一些實施例中，電子器件4100進一步包含移動偵測單元(例如，移動偵測單元4120)，其中處理單元4106耦接至移動偵測單元，且其中處理單元4106經進一步組態以使得能夠經由移動偵測單元(例如，移動偵測單元4120)偵測電子器件之移動，且其中第二使用者輸入表示電子器件4100之第二使用者移動。在一些實施例中，第二使用者介面物件及第三使用者介面物件相同。在一些實施例中，第三使用者介面物件為第二使用者介面物件之映像(reflection)。

在一些實施例中，第四動畫序列包含第二動畫序列繞水平軸之映像。
在一些實施例中，第四動畫序列包含第二動畫序列繞垂直軸之映像。
在一些實施例中，處理單元4106經進一步組態以：偵測(例如，使用偵測單元4108)觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元4104)上之接觸，且回應於偵測到該接觸：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4102)上用第四使用者介面物件在顯示單元(例如，顯示單元4102)上之顯示代替(例如，用代替啟用單元4118)第二使用者介面物件或第三使用者介面物件，其中第四使用者介面物件與第二及第三使用者介面物件有關。在一些實施例中，第一使用者介面物件包含數位時鐘之表示，該數位時鐘包括小時之數值指示及分鐘之數值指示。在一些實施例中，第一時間為當前時間。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖41中所描繪之組件實施上文參看圖26所描述之操作。舉例而言，可藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處理常式190實施偵測操作4102、顯示操作4104及動畫化操作4106。事件分類器170中之事件監測器171偵測觸敏顯示器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，且判定在觸敏表面上之第一位置處之第一接觸是否對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之可視線索之啟動。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可利用或呼叫資料更新程式176或物件更新程式177以更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處理常式190存取各別GUI更新程式178以更新由應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中所描繪之組件實施其他程序。

根據一些實施例，圖42展示根據各種所描述實施例之原理組態

的電子器件4200之例示性功能方塊圖。根據一些實施例，電子器件4200之功能區塊經組態以執行上文所描述之技術。視情況藉由硬體、軟體或硬體與軟體之組合實施器件4200之功能區塊，以進行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42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，或其他定義。

如圖42中所示，電子器件4200包括經組態以顯示圖形使用者介面之顯示單元4202、(視情況)經組態以接收接觸之觸敏表面單元4204、(視情況)經組態以偵測移動之移動偵測單元4220及處理單元4206，該處理單元耦接至顯示單元4202、(視情況)觸敏表面單元4204及(視情況)移動偵測單元4220。在一些實施例中，處理單元4206包括偵測單元4208、顯示啟用單元4210、啟動單元4212、更新啟用單元4214、接收單元4216及產生單元4218。

處理單元4206經組態以藉由移動偵測單元(例如，移動偵測單元4220)偵測電子器件4200之使用者移動；及回應於偵測到該移動：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4202)上顯示(例如，用顯示啟用單元4210)鐘面之動畫展現，其中動畫包含：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4202)上顯示(例如用顯示啟用單元4210)時針及分針；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4202)上顯示(例如，用顯示啟用單元4210)第一個小時指示；及在顯示第一個小時指示之後，使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4202)上顯示(例如，用顯示啟用單元4210)第二個小時指示，其中第二個小時指示在鐘面上顯示於在順時針方向上在第一個小時指示之後的一位置處。

在一些實施例中，處理單元4206經進一步組態以：在使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4202)上顯示(例如，用顯示啟用單元

4210)第二個小時指示之後，使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4202)上顯示(例如，用顯示啟用單元4210)第一分鐘指示；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4202)上顯示(例如，用顯示啟用單元4210)第二分鐘指示，其中第二分鐘指示在鐘面上顯示於在順時針方向上在第一分鐘指示之後的一位置處。在一些實施例中，時針及分針顯示於第一個小時指示之前。在一些實施例中，處理單元4206經進一步組態以：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4202)上顯示(例如，用顯示啟用單元4210)鐘面之輪廓的動畫展現，其中將鐘面之輪廓動畫化以在順時針方向上漸進地顯示。在一些實施例中，在動畫化之後，鐘面指示當前時間。在一些實施例中，處理單元4206經進一步組態以：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4202)上顯示(例如，用顯示啟用單元4210)可視線索作為鐘面上之複合功能，其中可視線索表示應用程式；偵測(例如，用偵測單元4208)觸敏表面單元(例如觸敏表面單元4204)上之可視線索上的接觸，且回應於偵測到該接觸：啟動(例如，用啟動單元4212)由可視線索表示的應用程式。在一些實施例中，處理單元4206經進一步組態以：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4202)上更新(例如，用更新啟用單元4214)鐘面之顏色，其中更新顏色包含隨時間之流逝連續地改變鐘面之顏色。在一些實施例中，鐘面之顏色為鐘面之背景顏色。在一些實施例中，鐘面包含秒針，且鐘面之顏色為秒針之顏色。在一些實施例中，處理單元4206經進一步組態以：藉由移動偵測單元(例如，移動偵測單元4220)偵測(例如，用偵測單元4208)電子器件4200之第二使用者移動；及回應於偵測到該第二移動：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4202)上顯示(例如，用顯示啟用單元4210)鐘面之第二顏色，其中第二顏色不同於第一顏色；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4202)上更新(例如，用更新啟用單元4214)鐘面之第二顏色，其中更新第二顏色包含隨時間之

流逝連續地改變鐘面之第二顏色。在一些實施例中，處理單元4206經進一步組態以：接收(例如，用接收單元4216)表示名稱之資料；及回應於接收到該資料：產生(例如，用產生單元4218)花押字；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4202)上顯示(例如，用顯示啟用單元4210)花押字作為鐘面上之第二可視線索。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖42中所描繪之組件實施上文參看圖27A所描述之操作。舉例而言，可藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處理常式190實施偵測操作2702及顯示操作2704。事件分類器170中之事件監測器171偵測觸敏顯示器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，且判定在觸敏表面上之第一位置處之第一接觸是否對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之可視線索之啟動。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可利用或呼叫資料更新程式176或物件更新程式177以更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處理常式190存取各別GUI更新程式178以更新由應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中所描繪之組件實施其他程序。

根據一些實施例，圖43展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件4300之例示性功能方塊圖。根據一些實施例，電子器件4300之功能區塊經組態以執行上文所描述之技術。視情況藉由硬體、軟體或硬體與軟體之組合實施器件4300之功能區塊，以進行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43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，或其他定義。

如圖43中所示，電子器件4300包括經組態以顯示圖形使用者介面之顯示單元4302、(視情況)經組態以接收接觸之觸敏表面單元4304及處理單元4306，該處理單元耦接至顯示單元4302及(視情況)觸敏表面單元4304。在一些實施例中，處理單元4306包括偵測單元4308、顯示啟用單元4310、啟動單元4312及更新單元4314。

處理單元4306經組態以使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4302)上顯示(例如，用顯示啟用單元)使用者介面螢幕，該使用者介面螢幕包括：鐘面；及可視線索，其中可視線索表示應用程式，其中可視線索包含自應用程式獲得的一組資訊，其中根據來自應用程式之資料更新(例如，用更新單元4314)資訊集合，且其中可視線索經顯示為鐘面上之複合功能；偵測(例如，用偵測單元4308)觸敏表面單元(例如，觸敏表面4304)上之所顯示的可視線索上之接觸，且回應於偵測到該接觸：啟動(例如，用啟動單元4312)由可視線索表示的應用程式。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖43中所描繪之組件實施上文參看圖32所描述之操作。舉例而言，可藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處理常式190實施顯示操作3202、偵測操作3204及啟動操作3206。事件分類器170中之事件監測器171偵測觸敏顯示器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，且判定在觸敏表面上之第一位置處之第一接觸是否對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之可視線索之啟動。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可利用或呼叫資料更新程式176或物件更新程式177以更新應用程式內部狀態192。在一些實施例

中，事件處理常式190存取各別GUI更新程式178以更新由應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中所描繪之組件實施其他程序。

根據一些實施例，圖44展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件4400之例示性功能方塊圖。根據一些實施例，電子器件4400之功能區塊經組態以執行上文所描述之技術。視情況藉由硬體、軟體或硬體與軟體之組合實施器件4400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44中所描述之功能區塊，或將其分離成子區塊以實施各種所描述實施例之原理。因此，本文中之描述視情況支援本文中所描述之功能區塊的任何可能組合或分離，或其他定義。

如圖44中所示，電子器件4400包括經組態以顯示圖形使用者介面之顯示單元4402、(視情況)經組態以接收接觸及偵測接觸之強度的觸敏表面單元4404、(視情況)經組態以接收可旋轉輸入(例如，自可旋轉輸入機構)之可旋轉輸入單元4442、(視情況)經組態以接收可旋轉且可壓按輸入(例如，自可旋轉且可壓按輸入機構)之可旋轉且可壓按輸入單元4444及處理單元4206，該處理單元耦接至顯示單元4202、(視情況)觸敏表面單元4204、(視情況)可旋轉輸入單元4442及(視情況)可旋轉且可壓按輸入單元4444。在一些實施例中，處理單元4406包括偵測單元4408、顯示啟用單元4410、判定單元4412、進入單元4414、視覺區分啟用單元4416、視覺指示啟用單元4418、啟動單元4420、動畫啟用單元4422、改變單元4424、編輯單元4426、獲得單元4428、移除啟用單元4430、平移啟用單元4432、離開單元4438、減小啟用單元4434、增加啟用單元4436、選擇單元4440、更新啟用單元4446及接收單元4448。

處理單元4406經組態以使得能夠在顯示單元(例如，4402)上顯示

(例如，用顯示啟用單元4410)包括鐘面之使用者介面螢幕；偵測(例如，用偵測單元4408)觸敏表面單元(例如，4404)上之接觸，該接觸具有特性強度，且回應於偵測到該接觸；判定(例如，用判定單元4412)特性強度是否高於強度臨限值；及根據特性強度高於強度臨限值之判定：進入(例如，用進入單元4414)電子器件之鐘面編輯模式；使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4402)上視覺區分(例如，用視覺區分啟用單元4416)所顯示的鐘面以指示鐘面編輯模式；及偵測(例如，用偵測單元4408)觸敏表面單元上之第二接觸，其中第二接觸係在視覺上有區分的所顯示的鐘面上，且回應於偵測到該第二接觸；使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4402)上視覺指示(例如，用視覺指示啟用單元4418)用於編輯之鐘面的元素。

在一些實施例中，鐘面包括表示應用程式之可視線索，其中接觸係在表示觸敏表面單元上之應用程式的可視線索上，且其中處理單元4406經進一步組態以：根據特性強度不高於強度臨限值之判定：啟動(例如，用啟動單元4420)由可視線索表示的應用程式。在一些實施例中，使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4402)上視覺區分(例如，用視覺區分啟用單元4416)所顯示的鐘面包含減小所顯示的鐘面之大小。在一些實施例中，使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4402)上視覺指示(例如，用視覺指示啟用單元4418)用於編輯之鐘面的元素包含：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4402)上視覺區分(例如，用視覺區分啟用單元4416)圍繞鐘面之元素的輪廓。在一些實施例中，處理單元4406經進一步組態以：使得能夠在顯示單元(例如，4402)上將圍繞鐘面之元素的輪廓動畫化(例如，用動畫啟用單元4422)，以描繪輪廓之有節奏的擴充及收縮。在一些實施例中，在視覺上指示用於編輯之鐘面的元素包含：使得能夠在顯示單元(例如，4402)上將鐘面之元素動畫化(例如，用動畫啟用單元4422)，以描繪鐘面該元素的有

節奏的擴充及收縮。在一些實施例中，在視覺上指示用於編輯之鐘面的元素包含：使得能夠在顯示單元(例如，4402)上將鐘面之元素動畫化(例如，用動畫啟用單元4422)，以描繪鐘面之元素的閃光。在一些實施例中，處理單元4406經進一步組態以使得能夠在顯示單元(例如，4402)上改變(例如，用改變單元4424)鐘面之元素的顏色，且其中在視覺上指示用於編輯之鐘面的元素包含：改變鐘面之元素的顏色。在一些實施例中，電子器件進一步包含可旋轉輸入單元(例如，可旋轉輸入單元4442)，其中處理單元4406耦接至可旋轉輸入單元，且其中處理單元4406經進一步組態以：在進入鐘面編輯模式之後：偵測(例如，用偵測單元4408)對應於來自可旋轉輸入單元(例如，可旋轉輸入單元4442)之可旋轉輸入的移動，且回應於偵測到該移動：編輯(例如，用編輯單元4426)鐘面之在視覺上指示的元素之態樣。在一些實施例中，處理單元4406經進一步組態以使得能夠在顯示單元(例如，4402)上改變(例如，用改變單元4424)鐘面之在視覺上指示的元素之顏色，且其中編輯鐘面之在視覺上指示的元素之態樣包含：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4402)上改變(例如，用改變單元4424)鐘面之在視覺上指示的元素之顏色。在一些實施例中，處理單元4406經進一步組態以使得能夠在顯示單元(例如，4402)上改變(例如，用改變單元4424)鐘面之在視覺上指示的元素之顏色，其中鐘面之在視覺上指示的元素為鐘面背景，且其中編輯(例如，用編輯單元4426)鐘面之在視覺上指示的元素之態樣包含：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4402)上改變(例如，用改變單元4424)鐘面背景之顏色。在一些實施例中，處理單元4406經進一步組態以使得能夠在顯示單元(例如，4402)上改變(例如，用改變單元4424)鐘面之在視覺上指示的元素之顏色，其中鐘面包含秒針，且其中編輯(例如，用編輯單元4426)鐘面之在視覺上指示的元素之態樣包含：使得能夠在顯示單元(例如，顯示

單元4402)上改變(例如，用改變單元4424)秒針之顏色。在一些實施例中，鐘面包含表示應用程式之可視線索，其中可視線索顯示於顯示單元(例如，顯示單元4402)上，作為鐘面上之複合功能，其中可視線索指示自應用程式獲得的資訊之第一集合，且其中編輯(例如，用改變單元4424)鐘面之在視覺上指示的元素之態樣包含使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4402)上更新(例如，用更新單元4446)可視線索以指示自應用程式獲得的資訊之第二集合。在一些實施例中，鐘面包含表示應用程式之可視線索，其中可視線索在顯示單元上經顯示為鐘面上之複合功能，其中可視線索指示自第一應用程式獲得的一組資訊，其中編輯鐘面之在視覺上指示的元素之態樣包含使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4402)上更新(例如，用更新單元4446)可視線索以指示自第二應用程式獲得的一組資訊，且其中第一及第二應用程式不同。在一些實施例中，鐘面包含複數個可見時間劃分，其中該複數個包含第一數目個可見時間劃分，且其中編輯鐘面之在視覺上指示的元素之態樣包含使得能夠在顯示單元上將該複數個中之第一數目個可見時間劃分改變(例如，用改變單元4424)為該複數個中之第二數目個可見時間劃分。在一些實施例中，第二數字大於第一數字。在一些實施例中，第二數字小於第一數字。在一些實施例中，處理單元4406經進一步組態以：在進入鐘面編輯模式之後：使得能夠在顯示單元(例如，4402)上顯示(例如，用顯示啟用單元4410)沿著一系列位置之位置的指示器，指示器指示沿著該系列之第一位置；及回應於接收到指示可旋轉輸入單元(例如，可旋轉輸入單元4442)之可旋轉輸入的資料：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4402)上更新(例如，用更新啟用單元4446)位置之指示器以指示沿著該系列之第二位置。在一些實施例中，沿著一系列位置之位置的指示器指示沿著鐘面之在視覺上指示的元素之可編輯態樣之一系列可選選項的可編輯態樣之當前選定選項

之位置。在一些實施例中，指示器在顯示器上顯示於鄰近於可旋轉輸入單元之位置處。在一些實施例中，鐘面之在視覺上指示的元素之可編輯態樣為顏色，且其中指示器包含一系列顏色，其中該系列中之每一位置描繪顏色，且其中沿著該系列之當前指示之位置的顏色表示在視覺上指示的元素之顏色。在一些實施例中，處理單元4406經進一步組態以：在視覺上指示用於編輯之鐘面的元素之後：在鐘面之第二所顯示的元素處偵測(例如，用偵測單元4408)觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元4404)上之第三接觸，且回應於偵測到該第三接觸：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4402)上移除(例如，用移除啟用單元4430)用於編輯之鐘面的第一元素之視覺指示；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4402)上視覺指示(例如，用視覺指示啟用單元4418)用於編輯之鐘面的第二元素。在一些實施例中，在偵測到第三接觸之前，鐘面之所指示的第一元素由圍繞元素之輪廓指示，其中使得能夠移除(例如，用移除啟用單元4430)第一元素之視覺指示包含：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4402)上將輪廓在螢幕上平移(例如，用平移啟用單元4432)遠離第一元素。在一些實施例中，使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4402)上視覺指示(例如，用視覺指示啟用單元4418)用於編輯之鐘面的第二元素包含：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4402)上將可見輪廓在螢幕上朝向第二元素平移(例如，用平移啟用單元4432)；及使得能夠在顯示單元(例如，4402)上顯示(例如，用顯示啟用單元4410)圍繞第二元素之可見輪廓，其中平移及顯示包含可見輪廓之連續螢幕上移動。在一些實施例中，處理單元4406經進一步組態以：在使得能夠在顯示器(例如，顯示單元4402)該視覺指示(例如，用視覺指示啟用單元4418)用於編輯之鐘面的第一元素之後，偵測觸敏表面單元上之滑移，且回應於偵測到該滑移：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4402)上移除(例如，用移除啟用單元

4430)用於編輯之鐘面的第一元素之視覺指示；使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4402)上視覺指示(例如，用視覺指示啟用單元4418)用於編輯之鐘面的第二元素；在視覺上指示用於編輯之鐘面的第二元素之後，偵測使用者輸入，且回應於偵測到該使用者輸入：編輯(例如，用編輯單元4426)鐘面之在視覺上指示的第二元素之第二態樣，其中第二元素之第二態樣不同於鐘面之第一元素的第一態樣。在一些實施例中，處理單元4406經進一步組態以：使得能夠在顯示單元(例如，4402)上顯示(例如，用顯示啟用單元4410)使用者介面螢幕上之調頁可視線索，其中該調頁可視線索指示鐘面之當前指示的元素之可編輯態樣、在可編輯態樣之序列內的當前指示的元素之可編輯態樣之位置及在可編輯態樣之序列內的可編輯態樣之總數。在一些實施例中，處理單元4406經進一步組態以：在進入電子器件之鐘面編輯模式之後：偵測(例如，用偵測單元4408)觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元4404)上之第四接觸，該第四接觸具有第二特性強度，且回應於偵測到該第四接觸；判定(例如，用判定單元4412)第二特性強度是否高於第二強度臨限值；及根據第二特性強度高於第二強度臨限值之判定：離開(例如，用離開單元4438)鐘面編輯模式；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4402)上停止所顯示的鐘面在顯示單元(例如，顯示單元4402)上之視覺區分(例如，使得能夠停止視覺區分單元4416進行的視覺區分)。在一些實施例中，使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4402)上視覺區分(例如，用視覺區分單元4416)所顯示的鐘面以指示鐘面編輯模式進一步包含減小所顯示的鐘面之大小，且其中使得能夠在顯示單元上停止所顯示的鐘面之視覺區分包含使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4402)上增加(例如，用增加啟用單元4436)所顯示的鐘面之大小。在一些實施例中，電子器件進一步包含可旋轉且可壓按輸入單元(例如，可旋轉且可壓按輸入單元4444)，其中處理單元4406

耦接至可旋轉且可壓按輸入單元，且其中處理單元4406經進一步組態以：在進入電子器件之鐘面編輯模式之後：偵測(例如，用偵測單元4408)對應於來自可旋轉且可壓按輸入單元(例如，可旋轉且可壓按輸入單元4444)之可旋轉且可壓按輸入的壓按，且回應於偵測到該壓按：離開(例如，用離開單元4438)鐘面編輯模式；及使得能夠在顯示單元上停止所顯示的鐘面在顯示單元(例如，顯示單元4402)上之視覺區分(例如，使得能夠停止視覺區分單元4416進行的視覺區分)。在一些實施例中，使得能夠在顯示單元上視覺區分所顯示的鐘面以指示鐘面編輯模式包含：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4402)上減小(例如，用減小啟用單元4434)所顯示的鐘面之大小，且其中使得能夠在顯示單元上停止所顯示的鐘面在顯示單元(例如，顯示單元4402)上之視覺區分(例如，使得能夠停止視覺區分單元4416進行的視覺區分)包含：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4402)上增加(例如，用增加啟用單元4436)所顯示的鐘面之大小。在一些實施例中，處理單元4406經進一步組態以：接收(例如，用接收單元4448)使用者輸入，且回應於接收到使用者輸入：進入(例如，用進入單元4414)電子器件4400之顏色選擇模式；在處於電子器件4400之顏色選擇模式時，接收(例如，用接收單元4448)表示影像之資料，且回應於接收到該資料：選擇(例如，用選擇單元4440)影像之顏色；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4402)上更新(例如，用更新啟用單元4446)所顯示的鐘面，其中使得能夠更新所顯示的鐘面包含使得能夠在顯示單元(例如，4402)上將鐘面之顏色改變(例如，用改變單元4424)為影像之顏色。在一些實施例中，選擇影像之顏色包含選擇影像中之最流行的顏色。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖44中所描繪之組件實施上文參看圖28所描述之操作。舉例而言，可藉由事件分類器170、事件辨識器180

及事件處理常式190實施顯示操作2802、偵測操作2804及判定操作2806。事件分類器170中之事件監測器171偵測觸敏顯示器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，且判定在觸敏表面上之第一位置處之第一接觸是否對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之可視線索之啟動。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可利用或呼叫資料更新程式176或物件更新程式177以更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處理常式190存取各別GUI更新程式178以更新由應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中所描繪之組件實施其他程序。

根據一些實施例，圖45展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件4500之例示性功能方塊圖。根據一些實施例，電子器件4500之功能區塊經組態以執行上文所描述之技術。視情況藉由硬體、軟體或硬體與軟體之組合實施器件4500之功能區塊，以進行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45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，或其他定義。

如圖45中所示，電子器件4500包括經組態以顯示圖形使用者介面之顯示單元4502、(視情況)經組態以接收接觸及偵測接觸之強度的觸敏表面單元4504、(視情況)經組態以接收可旋轉輸入(例如，自可旋轉輸入機構)之可旋轉輸入單元4534及處理單元4506，該處理單元耦接至顯示單元4502、(視情況)觸敏表面單元4504及(視情況)可旋轉輸入單元4534。在一些實施例中，處理單元4506包括偵測單元4508、顯

示啟用單元4510、判定單元4512、進入單元4514、視覺區分啟用單元4516、居中啟用單元4518、啟動單元4520、減小啟用單元4522、平移啟用單元4524、模擬啟用單元4526、離開單元4528、產生單元4530、動畫啟用單元4532、更新啟用單元4536及替換啟用單元4538。

處理單元4506經組態以使得能夠在顯示單元上在觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元4504)上顯示包括鐘面之使用者介面螢幕；使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上在觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元4504)上顯示(例如，用顯示啟用單元4510)包括鐘面之使用者介面螢幕；偵測觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元4504)上之接觸，該接觸具有特性強度，且回應於偵測到該接觸：判定(例如，用判定單元4512)特性強度是否高於強度臨限值；及根據特性強度高於強度臨限值之判定：進入(例如，用進入單元4514)電子器件之鐘面選擇模式；使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上視覺區分(例如用視覺區分啟用單元4516)所顯示的鐘面以指示鐘面選擇模式，其中所顯示的鐘面處於顯示器的中心；及偵測(例如，用偵測單元4508)觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元4504)上之滑移，且回應於偵測到該滑移：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上使得第二鐘面處於中心(例如，用居中啟用單元4518)。

在一些實施例中，鐘面包括表示應用程式之可視線索，其中接觸係在表示觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元4504)上之應用程式的可視線索上，且處理單元經進一步組態以：根據特性強度不高於強度臨限值之判定：啟動(例如，用啟動單元4520)由可視線索表示的應用程式。在一些實施例中，在視覺上區分所顯示的鐘面以指示鐘面選擇模式包含使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上減小(例如，用減小啟用單元4522)所顯示的鐘面之大小。在一些實施例中，第一及第二鐘面係在複數個鐘面當中，該複數個包括至少第一及第二鐘面。

在一些實施例中，進入電子器件之鐘面選擇模式進一步包含：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上顯示(例如，用顯示啟用單元4510)來自該複數個鐘面之至少第一及第二鐘面，其中所顯示的鐘面以縮減的大小展示，且配置於鐘面的序列中，且其中在部分視圖中顯示當前不居中的序列中之鐘面。在一些實施例中，第二鐘面按鐘面之序列配置於第一鐘面之後，其中使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上使得第二鐘面處於中心(例如，用居中啟用單元4518)包含：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上將第一鐘面在螢幕上平移(例如，用平移啟用單元4524)；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上顯示(例如，用顯示啟用單元4510)第一鐘面之部分視圖。在一些實施例中，使得第二鐘面處於顯示器的中心包含：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上將第二鐘面平移(例如，用平移啟用單元4524)至所顯示的使用者介面螢幕上；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上平移(例如，用平移啟用單元4524)第一鐘面使其遠離所顯示的使用者介面螢幕。在一些實施例中，使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上使得第二鐘面處於顯示器的中心(例如，用居中啟用單元4518)包含使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上模擬(例如，用模擬啟用單元4526)在顯示器上第二鐘面朝向使用者之移動。在一些實施例中，處理單元經進一步組態以：在使得第二鐘面處於顯示器的中心之後：偵測(例如，用偵測單元4508)觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元4504)上之所顯示的第二鐘面上之接觸，且回應於偵測到該接觸：離開(例如，用離開單元4528)鐘面選擇模式；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上顯示(例如，用顯示啟用單元4510)包括第二鐘面之第二使用者介面螢幕。在一些實施例中，處理單元經進一步組態以：在進入鐘面選擇模式之後：偵測(例如，用偵測單元4508)觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元4504)上之第二滑

移，且回應於偵測到該第二滑移：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上使得鐘面產生可視線索處於顯示器的中心(例如，用居中啟用單元4518)；偵測(例如，用偵測單元4508)所顯示的鐘面產生可視線索上之接觸，且回應於偵測到該接觸：產生(例如，用產生單元4530)第三鐘面；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上顯示(例如，用顯示啟用單元4510)第三鐘面，其中第三鐘面處於顯示器的中心。在一些實施例中，處理單元經進一步組態以：在進入鐘面選擇模式之後，且在偵測第二滑移之前：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上顯示(例如，用顯示啟用單元4510)使用者介面螢幕上之鐘面產生可視線索的至少一部分視圖。在一些實施例中，處理單元經進一步組態以：在進入鐘面選擇模式之後：偵測(例如，用偵測單元4508)觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元4504)上之第三滑移，且回應於偵測到該第三滑移：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上使得隨機鐘面產生可視線索處於顯示器的中心(例如，用居中啟用單元4518)；偵測(例如，用偵測單元4508)觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元4504)上之所顯示的隨機鐘面產生可視線索上之接觸，且回應於偵測到該接觸：產生(例如，用產生單元4530)第四鐘面，其中第四鐘面係隨機產生的；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上顯示(例如，用顯示啟用單元4510)第四鐘面，其中第四鐘面處於顯示器的中心。在一些實施例中，第四鐘面不同於第一鐘面、第二鐘面及第三鐘面。在一些實施例中，處理單元經進一步組態以：在進入鐘面選擇模式之後，且在偵測第三滑移之前：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上顯示(例如，用顯示啟用單元4510)使用者介面螢幕上之隨機鐘面產生可視線索的至少一部分視圖。在一些實施例中，使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上使得第一鐘面、第二鐘面、第三鐘面或第四鐘面處於中心(例如，用居中啟用單元4518)進一

步包含：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上視覺區分(例如，用視覺區分啟用單元4516)圍繞居中鐘面之輪廓。在一些實施例中，處理單元經進一步組態以：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上將圍繞居中鐘面之輪廓動畫化(例如，用動畫啟用單元4532)，以描繪輪廓之有節奏的擴充及收縮。在一些實施例中，使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上使得第一鐘面、第二鐘面、第三鐘面或第四鐘面處於中心(例如，用居中啟用單元4518)進一步包含：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上將居中鐘面動畫化(例如，用動畫啟用單元4532)，以描繪居中鐘面之有節奏的擴充及收縮。在一些實施例中，使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上使得第一鐘面、第二鐘面、第三鐘面或第四鐘面處於中心(例如，用居中啟用單元4518)進一步包含：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上將居中鐘面動畫化(例如，用動畫啟用單元4532)，以描繪居中鐘面之閃光。在一些實施例中，第一鐘面、第二鐘面、第三鐘面或第四鐘面處於顯示單元(例如，顯示單元4502)的中心，居中鐘面包含第一影像之表示，且處理單元經進一步組態以：偵測所顯示的表示上之觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元4504)上的接觸(例如，用偵測單元4508)，且回應於偵測到所顯示的表示上之接觸：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上顯示第二使用者介面螢幕，該第二使用者介面螢幕包含：基於第一影像之背景；指示日期之第一使用者介面物件；及指示日時間之第二使用者介面物件。在一些實施例中，器件4500進一步包含可旋轉輸入單元(例如，可旋轉輸入單元4534)，處理單元4506耦接至可旋轉輸入單元(例如，可旋轉輸入單元4534)，且處理單元經進一步組態以：在使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上顯示第二使用者介面螢幕時，偵測對應於來自可旋轉且可壓按輸入單元之可旋轉輸入的可旋轉輸入單元(例如，可旋轉輸入單元

4534)之移動(例如，用偵測單元4508)，其中移動係在第一旋轉方向上，且回應於偵測到該移動：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上顯示第二影像，其中第二影像為基於第一影像之經裁剪影像。在一些實施例中，處理單元經進一步組態以：偵測觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元4504)上之第二接觸(例如，用偵測單元4508)，該第二接觸具有第二特性強度，且回應於偵測到該第二接觸：判定(例如，用判定單元4512)第二特性強度是否高於第二強度臨限值；及根據第二特性強度高於第二強度臨限值之判定：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上顯示(例如，用顯示啟用單元4510)第三使用者介面螢幕，該第三使用者介面螢幕包含：基於第二影像之第二背景；指示日期之第三使用者介面物件；及指示日時間之第四使用者介面物件。在一些實施例中，處理單元經進一步組態以：根據第二特性強度不高於第二強度臨限值之判定：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上更新(例如，用更新啟用單元4536)第二影像，其中該更新包含以下各者中的一或多者：在顯示單元(例如，顯示單元4502)上平移第二影像；裁剪第二影像；或縮放第二影像。在一些實施例中，處理單元經進一步組態以：在使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上顯示(例如，用顯示啟用單元4510)第二使用者介面螢幕時，偵測(例如，用偵測單元4508)對應於來自可旋轉且可壓按輸入單元之第二可旋轉輸入的可旋轉輸入單元(例如，可旋轉輸入單元4534)之第二移動，其中第二移動係在不同於第一旋轉方向之第二旋轉方向上，且回應於偵測到該第二移動：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上用第三使用者介面螢幕替換(例如，用替換啟用單元4538)第二使用者介面螢幕，該第三使用者介面螢幕包括兩個或兩個以上影像。在一些實施例中，處理單元經進一步組態以：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4502)上顯示(例如，用顯示啟用單元4510)使用者介

面螢幕上之調頁可視線索，其中調頁可視線索指示當前居中鐘面、鐘面之序列內的居中鐘面之位置及鐘面之序列內的鐘面之總數。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖45中所描繪之組件實施上文參看圖29至圖30所描述之操作。舉例而言，可藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處理常式190實施顯示操作2902、偵測操作2904及判定操作2906。事件分類器170中之事件監測器171偵測觸敏顯示器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，且判定在觸敏表面上之第一位置處之第一接觸是否對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之可視線索之啟動。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可利用或呼叫資料更新程式176或物件更新程式177以更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處理常式190存取各別GUI更新程式178以更新由應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中所描繪之組件實施其他程序。

根據一些實施例，圖46展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件4600之例示性功能方塊圖。根據一些實施例，電子器件4600之功能區塊經組態以執行上文所描述之技術。視情況藉由硬體、軟體或硬體與軟體之組合實施器件4600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46中所描述之功能區塊，或將其分離成子區塊以實施各種所描述實施例之原理。因此，本文中之描述視情況支援本文中所描述之功能區塊的任何可能組合或分離，或其他定義。

如圖46中所示，電子器件4600包括經組態以顯示圖形使用者介面之顯示單元4602、(視情況)經組態以接收接觸之觸敏表面單元

4604、(視情況)經組態以接收可旋轉輸入(例如，自可旋轉輸入機構)之可旋轉輸入單元4618、(視情況)經組態以產生音訊之音訊單元4620、(視情況)經組態以產生觸感輸出之觸感單元4622及處理單元4606，該處理單元耦接至顯示單元4502、(視情況)觸敏表面單元4504、(視情況)可旋轉輸入單元4618、(視情況)音訊單元4620及(視情況)觸感單元4622。在一些實施例中，處理單元4606包括偵測單元4608、顯示啟用單元4610、進入單元4612、更新啟用單元4614及設定單元4616。

處理單元4606經組態以使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4602)上顯示(例如，用顯示啟用單元4610)使用者介面螢幕，該使用者介面螢幕包括：鐘面；及鐘面上之可視線索，該可視線索指示第一日時間；偵測(例如，用偵測單元4608)觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元4604)上之接觸；及回應於偵測到該接觸：進入(例如，用進入單元4612)電子器件之使用者互動模式；在電子器件處於使用者互動模式時，偵測(例如，用偵測單元4608)來自可旋轉輸入單元(例如，可旋轉輸入單元4618)之可旋轉輸入，且回應於偵測到該可旋轉輸入：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4602)上更新(例如，用更新啟用單元4614)可視線索以指示當日的第二時間；在指示第二時間之可視線索處偵測(例如，用偵測單元4608)觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元4604)上之第二接觸，且回應於偵測到該第二接觸：設定當日的第二時間之(例如，用設定單元4616)使用者提醒。

在一些實施例中，設定當日的第二時間之使用者提醒包含：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4602)上顯示(例如，用顯示啟用單元4610)顯示器上之第二可視線索，該第二可視線索表示用以設定當日的第二時間之警示之使用者提示。在一些實施例中，處理單元經進一步組態以使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4602)上顯示(例如，

用顯示啟用單元4610)當日的第二時間之視覺警示，且其中當日的第三時間之使用者提醒包含當日的第二時間之視覺警示。在一些實施例中，電子器件4600進一步包含音訊單元(例如，音訊單元4620)，其中處理單元耦接至音訊單元，且其中處理單元經進一步組態以經由音訊單元(例如，用音訊單元4620)啟用當日的第二時間之音訊警示，且其中當日的第三時間之使用者提醒包含當日的第二時間之音訊警示。在一些實施例中，電子器件4600進一步包含觸感單元(例如，觸感單元4622)，其中處理單元耦接至觸感單元，且其中處理單元經進一步組態以經由觸感單元(例如，用觸感單元4622)啟用當日的第二時間之觸感警示，且其中當日的第二時間之使用者提醒包含當日的第二時間之觸感警示。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖46中所描繪之組件實施上文參看圖31所描述之操作。舉例而言，可藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處理常式190實施顯示操作3102、偵測操作3104及進入操作3106。事件分類器170中之事件監測器171偵測觸敏顯示器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，且判定在觸敏表面上之第一位置處之第一接觸是否對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之可視線索之啟動。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可利用或呼叫資料更新程式176或物件更新程式177以更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處理常式190存取各別GUI更新程式178以更新由應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中所描繪之組件實施其他程序。

根據一些實施例，圖47展示根據各種所描述實施例之原理組態

的電子器件4700之例示性功能方塊圖。根據一些實施例，電子器件4700之功能區塊經組態以執行上文所描述之技術。視情況藉由硬體、軟體或硬體與軟體之組合實施器件4700之功能區塊，以進行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47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，或其他定義。

如圖47中所示，電子器件4700包括經組態以顯示圖形使用者介面之顯示單元4702、(視情況)經組態以接收接觸之觸敏表面單元4704、(視情況)經組態以產生音訊之音訊單元4738、(視情況)經組態以產生觸感輸出之觸感單元4740、(視情況)經組態以感測位置之位置感測單元4742、(視情況)移動偵測單元4744及處理單元4706，該處理單元耦接至顯示單元4702、(視情況)觸敏表面單元4704、(視情況)音訊單元4738、(視情況)觸感單元4740、(視情況)位置感測單元4742及(視情況)移動偵測單元4744。在一些實施例中，處理單元4706包括偵測單元4708、顯示啟用單元4710、代替啟用單元4712、動畫啟用單元4714、接收啟用單元4716、判定單元4718、移除啟用單元4720、啟動單元4722、存取單元4724、獲得單元4726、更新啟用單元4728、移動啟用單元4730、開始單元4732、停止單元4734及提供單元4736。

處理單元4706經組態以使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4702)上顯示(例如，用顯示啟用單元4710)使用者介面螢幕，該使用者介面螢幕包括複數個可視線索，該複數個包括第一可視線索，其中第一可視線索指示包括以下各者之鐘面：時間之指示；及輪廓；偵測(例如，用偵測單元4708)觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元4704)上之所顯示的第一可視線索上之接觸；及回應於偵測到該接觸：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4702)上用第二使用者介面螢幕代替(例

如，用代替啟用單元4712)使用者介面螢幕，其中該代替包含保留時間之指示及輪廓中之一或多者中的一者，其中所保留的時間之指示或輪廓顯示於第二使用者介面螢幕上，其大小大於第一使用者介面螢幕上的大小。

在一些實施例中，處理單元4706經進一步組態以：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4702)上藉由在第二使用者介面螢幕上漸進地顯示元素，將一或多個保留元素動畫化(例如，用動畫啟用單元4714)。在一些實施例中，保留輪廓，且其中該輪廓在旋轉運動中漸進地顯示。

在一些實施例中，處理單元4706經進一步組態以：接收(例如，用接收單元4716)通知；判定(例如，用判定單元4718)是否遺漏通知；及根據已遺漏通知之判定：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4702)上顯示(例如，用顯示啟用單元4710)可視線索，該可視線索指示遺漏的通知。在一些實施例中，所顯示的可視線索之態樣表示由電子器件接收之遺漏的通知的數目。在一些實施例中，處理單元4706經進一步組態以：接收表示遺漏的通知之使用者檢視之資料，且回應於接收到該資料：使得能夠於顯示單元(例如，顯示單元4702)上移除(例如，用移除啟用單元4720)可視線索。在一些實施例中，處理單元4706經進一步組態以：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4702)上顯示(例如，用顯示啟用單元4710)碼錶進程可視線索，該碼錶進程可視線索指示當前執行的碼錶應用程式，其中碼錶進程可視線索包含數位碼錶之表示，且其中連續地更新(例如，用更新啟用單元4728)數位碼錶之表示以指示由當前執行的碼錶應用程式產生之碼錶時間；偵測(例如，用偵測單元4708)所顯示的碼錶進程可視線索上之接觸，且回應於偵測到該接觸：啟動(例如，用啟動單元4722)碼錶應用程式。在一些實施例中，電子器件包含位置感測單元(例如，位置感測單元

4742)，其中處理單元4706耦接至位置感測單元，且處理單元4706經進一步組態以：在鐘面顯示於顯示單元上時，偵測(例如，用偵測單元4708)觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元4704)上之接觸，且回應於偵測到該接觸：存取(例如，用存取單元4724)表示指定住家位置之資料，該指定住家位置具有相關聯的住家時區；自位置感測器獲得(例如，用獲得單元4726)電子器件之當前時區；判定(例如，用判定單元4718)當前時區是否不同於住家時區；及回應於當前時區不同於住家時區之判定：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4702)上更新(例如，用更新啟用單元4728)所顯示的鐘面，以指示住家時區處之當前時間。在一些實施例中，指定住家位置為使用者指定的。在一些實施例中，指定住家位置為由系統基於表示以下各者中的一或多者之資料指定之位置：在該位置處耗費的時間量；在該位置耗費的日時間及/或儲存於電子器件上之與該位置相關聯的連絡人項的數目。在一些實施例中，電子器件4700進一步包括移動偵測單元(例如，移動偵測單元4744)，處理單元4706耦接至移動偵測單元，且處理單元4706經進一步組態以：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4702)上顯示(例如，用顯示啟用單元4710)顯示器上之鐘面，該所顯示的鐘面包含複數個像素；經由移動偵測單元(例如，移動偵測單元4744)偵測(例如，用偵測單元4708)電子器件4700之移動；及回應於偵測到該移動：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4702)上移動(例如，用移動啟用單元4730)顯示器上之所顯示的鐘面，其中移動包含修改該複數個中之像素之子集的外觀。在一些實施例中，處理單元4706經進一步組態以：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4702)上顯示(例如，用顯示啟用單元4710)包含開始/停止可視線索之視距儀使用者介面物件；偵測(例如，用偵測單元4708)第一時間的使用者輸入；回應於偵測到該使用者輸入：開始(例如，用開始單元4732)虛擬視距儀；偵測(例如，

用偵測單元4708)第二時間的第二使用者輸入，該第二時間與第一時間分隔一視距儀時間間隔；回應於偵測到該第二使用者輸入：停止(例如，用停止單元4734)虛擬視距儀；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4702)上顯示(例如，用顯示啟用單元4710)時間值，該時間值基於在預定時間間隔內的時間單位的數目除以視距儀時間間隔。在一些實施例中，處理單元4706經進一步組態以：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4702)上顯示(例如，用顯示啟用單元4710)包含開始/停止可視線索之測距儀使用者介面物件；偵測(例如，用偵測單元4708)第一時間的使用者輸入；回應於偵測到該使用者輸入：開始(例如，用開始單元4732)虛擬測距儀；(例如，用偵測單元4708)第二時間的第二使用者輸入，該第二時間與第一時間分隔一測距儀時間間隔；回應於偵測到該第二接觸：停止(例如，用停止單元4734)虛擬測距儀；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4702)上顯示(例如，用顯示啟用單元4710)基於測距儀時間間隔之距離。在一些實施例中，處理單元4706經進一步組態以：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4702)上顯示(例如，用顯示啟用單元4710)重複時間間隔計時器使用者介面；接收(例如，用接收單元4716)表示使用者指定的時間間隔之資料；及回應於接收到表示使用者指定的時間間隔之資料：提供(例如，用提供單元4736)使用者警示，其中使用者警示在基於使用者指定的時間間隔之時間重複。在一些實施例中，使用者警示包含以下各者中的一或多者：在顯示單元(例如，顯示單元4702)上啟用之視覺警示；音訊警示，其中電子器件進一步包含耦接至處理單元之音訊單元(例如，音訊單元4738)，且其中處理單元經進一步組態以經由音訊單元(例如，音訊單元4738)啟用音訊警示；及觸感警示，其中電子器件進一步包含耦接至處理單元之觸感單元(例如，觸感單元4740)，且其中處理單元經進一步組態以經由觸感單元(例如，觸感單元4738)啟用

觸感警示。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖47中所描繪之組件實施上文參看圖33所描述之操作。舉例而言，可藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處理常式190實施顯示操作3302、偵測操作3304及代替操作3306。事件分類器170中之事件監測器171偵測觸敏顯示器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，且判定在觸敏表面上之第一位置處之第一接觸是否對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之可視線索之啟動。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可利用或呼叫資料更新程式176或物件更新程式177以更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處理常式190存取各別GUI更新程式178以更新由應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中所描繪之組件實施其他程序。

根據一些實施例，圖48展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件4800之例示性功能方塊圖。根據一些實施例，電子器件4800之功能區塊經組態以執行上文所描述之技術。視情況藉由硬體、軟體或硬體與軟體之組合實施器件4800之功能區塊，以進行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48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，或其他定義。

如圖48中所示，電子器件4800包括經組態以顯示圖形使用者介面之顯示單元4802、(視情況)經組態以接收接觸之觸敏表面單元4804及處理單元4806，該處理單元耦接至顯示單元4802及(視情況)觸敏表

面單元4804。在一些實施例中，處理單元4806包括更新啟用單元4808、顯示啟用單元4810及指示啟用單元4812。

處理單元4806經組態以使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4802)上顯示(例如，用顯示啟用單元4810)虛擬角色使用者介面物件，該虛擬角色使用者介面物件包含第一肢體及第二肢體之表示，其中處理單元4806經組態以使得虛擬角色使用者介面物件能夠在顯示單元(例如，顯示單元4802)上藉由以下操作指示(例如，用指示啟用單元4812)第一時間：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4802)上用第一肢體指示(例如，用指示啟用單元4812)第一個小時及用第二肢體指示第一分鐘；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4802)上更新(例如，用更新啟用單元4808)虛擬角色使用者介面物件以指示第二時間，其中處理單元經組態以使得虛擬角色使用者介面物件能夠在顯示單元(例如，顯示單元4802)上藉由以下操作指示(例如，用指示啟用單元4812)第二時間：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4802)上用第二肢體指示(例如，用指示啟用單元4812)第二個小時及用第一肢體指示第二分鐘。

在一些實施例中，使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4802)上更新(例如，用更新啟用單元4808)虛擬角色使用者介面物件以指示第二時間包含使得能夠在顯示單元上伸展第一肢體及回縮第二肢體。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖48中所描繪之組件實施上文參看圖27B所描述之操作。舉例而言，可藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處理常式190實施顯示操作2712、更新操作2714及區塊2714內之任選更新操作。事件分類器170中之事件監測器171偵測觸敏顯示器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，且判定在觸敏表面上之第一位置處之第一接觸是否對應

於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之可視線索之啟動。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可利用或呼叫資料更新程式176或物件更新程式177以更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處理常式190存取各別GUI更新程式178以更新由應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中所描繪之組件實施其他程序。

根據一些實施例，圖49展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件4900之例示性功能方塊圖。根據一些實施例，電子器件4900之功能區塊經組態以執行上文所描述之技術。視情況藉由硬體、軟體或硬體與軟體之組合實施器件4900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49中所描述之功能區塊，或將其分離成子區塊以實施各種所描述實施例之原理。因此，本文中之描述視情況支援本文中所描述之功能區塊的任何可能組合或分離，或其他定義。

如圖49中所示，電子器件4900包括經組態以顯示圖形使用者介面之顯示單元4902、(視情況)經組態以接收接觸之觸敏表面單元4904及處理單元4906，該處理單元耦接至顯示單元4902及(視情況)觸敏表面單元4904。在一些實施例中，處理單元4906包括更新啟用單元4908、顯示啟用單元4910及移動啟用單元4912。

處理單元4806經組態以使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4902)上顯示(例如，用顯示啟用單元4910)顯示器上之虛擬角色使用者介面物件，該虛擬角色使用者介面物件包含肢體之表示，該包括：具有第一位置之肢體的第一端點，其中肢體之第一端點為肢體之旋轉軸，以及具有第二位置之肢體的第二端點，其中肢體之第二端點的位置指示第一時間值；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4902)上

更新(例如，用更新啟用單元4908)虛擬角色使用者介面物件以指示第二時間值，其中使得能夠在顯示單元上更新虛擬角色使用者介面物件包含使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4902)上將肢體之第一端點移動(例如，用移動啟用單元4912)至第三位置，且將肢體之第二端點移動至第四位置以第二時間值。

在一些實施例中，虛擬角色使用者介面物件進一步包含第二肢體之表示，該第二肢體包括：具有第一位置之第二肢體的第一端點，其中第二肢體之第一端點為第二肢體之旋轉軸，以及具有第二位置之第二肢體的第二端點，其中第二肢體之第二端點的位置指示第三時間值，且處理單元經進一步組態以：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4902)上更新(例如，用更新啟用單元4908)虛擬角色使用者介面物件以指示第四時間值，其中使得能夠在顯示單元上更新虛擬角色使用者介面物件以指示第四時間值包含使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4902)上將第二肢體之第一端點移動(例如，用移動啟用單元4912)至第三位置，且使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元4902)上將第二肢體之第二端點移動(例如，用移動啟用單元4912)至第四位置以指示第四時間值。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖49中所描繪之組件實施上文參看圖27C所描述之操作。舉例而言，可藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處理常式190實施顯示操作2722及更新操作2724。事件分類器170中之事件監測器171偵測觸敏顯示器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，且判定在觸敏表面上之第一位置處之第一接觸是否對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之可視線索之啟動。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可利用或呼叫資料更新程式176或物件更新程式177以更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處理常式190存取各別GUI更新程式178以更新由應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中所描繪之組件實施其他程序。

根據一些實施例，圖50展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件5000之例示性功能方塊圖。根據一些實施例，電子器件5000之功能區塊經組態以執行上文所描述之技術。視情況藉由硬體、軟體或硬體與軟體之組合實施器件5000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50中所描述之功能區塊，或將其分離成子區塊以實施各種所描述實施例之原理。因此，本文中之描述視情況支援本文中所描述之功能區塊的任何可能組合或分離，或其他定義。

如圖50中所示，電子器件5000包括經組態以顯示圖形使用者介面之顯示單元5002、(視情況)經組態以接收接觸之觸敏表面單元5004及處理單元5006，該處理單元耦接至顯示單元5002及(視情況)觸敏表面單元5004。在一些實施例中，處理單元5006包括更新啟用單元5008、顯示啟用單元5010、動畫啟用單元5012、平移啟用單元5014、改變啟用單元5016及移動啟用單元5018。

處理單元5006經組態以使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5002)上顯示(例如，用顯示啟用單元5010)虛擬角色使用者介面物件，該虛擬角色使用者介面物件包含肢體之表示，該肢體包括肢體之第一區段及肢體之第二區段，其中肢體之第一區段將肢體之第一端點連接至肢體之關節，肢體之第一端點具有第一位置，且其中肢體之第二區段將肢體之第二端點連接至肢體之關節，肢體之第二端點具有第二位置，其中肢體之關節為肢體之第二區段的旋轉軸，且其中肢體之第二

端點的位置指示第一時間值；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5002)上更新(例如，用更新啟用單元5008)虛擬角色使用者介面物件以指示第二時間值，其中使得能夠更新包含使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5002)上沿著肢體之第二區段的旋轉軸將肢體之第二端點移動(例如，用移動啟用單元5018)至第三位置以指示第二時間。

在一些實施例中，使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5002)上更新(例如，用更新啟用單元5008)虛擬角色使用者介面物件進一步包含使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5002)上移動(例如，用移動啟用單元5018)第一端點。在一些實施例中，虛擬角色使用者介面物件進一步包含第二肢體之表示，該第二肢體包括第二肢體之第一區段及第二肢體之第二區段，其中第二肢體之第一區段將第二肢體之第一端點連接至第二肢體之關節，第二肢體之第一端點具有第一位置，其中第二肢體之第二區段將第二肢體之第二端點連接至第二肢體之關節，第二肢體之第二端點具有第二位置，其中第二肢體之關節為第二肢體之第二區段的旋轉軸，且其中第二肢體之第二端點的位置指示第三時間，且其中處理單元5006經進一步組態以：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5002)上更新(例如，用更新啟用單元5008)虛擬角色使用者介面物件以指示第四時間，其中使得能夠更新包含使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5002)上沿著第二肢體之第二區段的旋轉軸將第二肢體之第二端點移動(例如，用移動啟用單元5018)至第三位置以指示第四時間值。在一些實施例中，第一肢體指示小時，且第二肢體指示分鐘。在一些實施例中，第一肢體指示分鐘，且第二肢體指示小時。在一些實施例中，使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5002)上更新(例如，用更新啟用單元5008)虛擬角色使用者介面物件以指示第二時間進一步包含：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5002)上將虛擬角色使用者介面物件動畫化(例如，用動畫啟用單元5012)，其中

使得能夠在顯示單元上將虛擬角色使用者介面物件動畫化包含第一端點在螢幕上之運動。在一些實施例中，使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5002)上更新(例如，用更新啟用單元5008)虛擬角色使用者介面物件進一步包含：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5002)上將虛擬角色使用者介面物件動畫化(例如，用動畫啟用單元5012)，其中使得能夠在顯示單元上將虛擬角色使用者介面物件動畫化包含關節處之第二區段在螢幕上的旋轉。在一些實施例中，處理單元經進一步組態以：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5002)上將虛擬角色使用者介面物件在螢幕上朝向顯示器之中心平移(例如，用平移啟用單元5014)。在一些實施例中，使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5002)上平移(例如，用平移啟用單元5014)虛擬角色使用者介面物件包含將虛擬角色使用者介面物件動畫化以表示行走。在一些實施例中，處理單元經進一步組態以：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5002)上改變(例如，用改變啟用單元5016)顯示器之視覺態樣以強調顯示虛擬角色使用者介面物件。在一些實施例中，處理單元經進一步組態以：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5002)上回應於強調顯示而將虛擬角色使用者介面物件動畫化(例如，用動畫啟用單元5012)。在一些實施例中，虛擬角色使用者介面物件進一步包含腳之表示。在一些實施例中，處理單元經進一步組態以：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5002)上將腳動畫化(例如，用動畫啟用單元5012)以指示時間推移。在一些實施例中，第一時間及第二時間相同。在一些實施例中，處理單元經進一步組態以：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5002)上顯示(例如，用顯示啟用單元5010)時間值之數值指示。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖50中所描繪之組件實施上文參看圖27D所描述之操作。舉例而言，可藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處理常式190實施顯示操作2732及更新操作2734。事件分類

器170中之事件監測器171偵測觸敏顯示器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，且判定在觸敏表面上之第一位置處之第一接觸是否對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之可視線索之啟動。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可利用或呼叫資料更新程式176或物件更新程式177以更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處理常式190存取各別GUI更新程式178以更新由應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中所描繪之組件實施其他程序。

根據一些實施例，圖51展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件5100之例示性功能方塊圖。根據一些實施例，電子器件5100之功能區塊經組態以執行上文所描述之技術。視情況藉由硬體、軟體或硬體與軟體之組合實施器件5100之功能區塊，以進行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51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，或其他定義。

如圖51中所示，電子器件5100包括經組態以顯示圖形使用者介面之顯示單元5102、(視情況)經組態以接收接觸之觸敏表面單元5104、(視情況)經組態以偵測移動之移動偵測單元5120及處理單元5106，該處理單元耦接至顯示單元5102、(視情況)觸敏表面單元5104及(視情況)移動偵測單元5120。在一些實施例中，處理單元5106包括接收單元5108、顯示啟用單元5110、判定單元5112、更新啟用單元5114、動畫啟用單元5116、偵測單元5118、動畫啟用單元5122及改變

啟用單元5124。

處理單元5106經組態以使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5102)上顯示(例如，用顯示啟用單元5110)虛擬角色使用者介面物件，其中該虛擬角色使用者介面物件指示當前時間；接收(例如，用接收單元5108)指示事件之第一資料；判定(例如，用判定單元5112)事件是否滿足條件；及根據事件滿足條件之判定：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5102)上藉由改變(例如，用改變啟用單元5124)虛擬角色使用者介面物件之視覺態樣來更新(例如，用更新啟用單元5114)所顯示的虛擬角色使用者介面物件。

在一些實施例中，在使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5102)上更新(例如，用更新啟用單元5114)所顯示的虛擬角色使用者介面物件之後，虛擬角色使用者介面物件仍指示當前時間。在一些實施例中，在使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5102)上更新(例如，用更新啟用單元5114)所顯示的虛擬角色使用者介面物件之後，虛擬角色使用者介面物件不再指示當前時間。在一些實施例中，第一資料指示行事曆事件；條件對應於行事曆事件之持續時間；及判定事件是否滿足條件包含判定當前時間是否在行事曆事件之持續時間內。在一些實施例中，行事曆事件為生日，且其中使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5102)更新(例如，用更新啟用單元5114)所顯示的虛擬角色使用者介面物件包含使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5102)上將虛擬角色使用者介面物件動畫化(例如，用動畫啟用單元5122)以顯示生日祝賀。在一些實施例中，行事曆事件為假期，且其中更新所顯示的虛擬角色使用者介面物件包含使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5102)上改變(例如，用改變啟用單元5124)虛擬角色使用者介面物件之視覺態樣以反映假期。在一些實施例中，第一資料指示通知，且其中處理單元經進一步組態以：使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元

5102)上顯示(例如，用顯示啟用單元5110)顯示器上之通知；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5102)上將虛擬角色使用者介面物件動畫化(例如，用動畫啟用單元5122)，從而對所顯示的通知作出反應。在一些實施例中，第一資料指示日時間；該條件對應於該日之夜間部分；判定事件是否滿足條件包含判定日時間是否在該日之夜間部分內；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5102)上更新(例如，用更新啟用單元5114)所顯示的虛擬角色使用者介面物件包含使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5102)上改變(例如，用改變啟用單元5124)虛擬角色使用者介面物件之視覺態樣以表示夜間。在一些實施例中，第一資料指示當前時間；條件對應於整點小時；判定事件是否滿足條件包含判定當前時間是否為整點小時；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5102)上更新(例如，用更新啟用單元5114)所顯示的虛擬角色使用者介面物件包含使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5102)上將虛擬角色使用者介面物件動畫化(例如，用動畫啟用單元5122)以宣告一或多個小時的整點小時。在一些實施例中，第一資料指示當前或預報天氣；條件對應於一或多個指定天氣條件；判定事件是否滿足條件包含判定當前或預報天氣是否為一或多個指定天氣條件中的一者；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5102)上更新(例如，用更新啟用單元5114)所顯示的虛擬角色使用者介面物件包含使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5102)上改變(例如，用改變啟用單元5124)虛擬角色使用者介面物件之視覺態樣以反映當前或預報天氣。在一些實施例中，第一資料指示第二電子器件；條件對應於第一電子器件之臨界近接；判定事件是否滿足條件包含判定電子器件是否在第一電子器件之臨界近接內；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5102)上更新(例如，用更新啟用單元5114)所顯示的虛擬角色使用者介面物件包含使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5102)上將虛擬角色使用者

介面物件動畫化(例如，用動畫啟用單元5122)以對第二電子器件作出反應。在一些實施例中，第一資料指示使用者活動；條件對應於在先前使用者活動之後的臨限時間間隔；判定事件是否滿足條件包含判定是否在先前使用者活動之後的臨限時間間隔之外接收第一資料；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5102)上更新(例如，用更新啟用單元5114)所顯示的虛擬角色使用者介面物件包含使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5102)上將虛擬角色使用者介面物件動畫化(例如，用動畫啟用單元)以反映不活動。在一些實施例中，第一資料指示使用者活動；條件對應於當前使用者活動；判定事件是否滿足條件包含判定使用者活動是否為當前使用者活動；及更新所顯示的虛擬角色使用者介面物件包含使得能夠在(例如，顯示單元5102)上將虛擬角色使用者介面物件動畫化(例如，用動畫啟用單元5122)以表示鍛煉。在一些實施例中，第一資料指示器件之使用者移動(例如，自移動偵測單元5120)；條件對應於在器件之先前使用者移動之後的臨限時間間隔；判定事件是否滿足條件包含判定是否在器件之先前使用者移動(例如，自移動偵測單元5120)之後的臨限時間間隔之外接收第一資料；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5102)上更新(例如，用更新啟用單元5114)所顯示的虛擬角色使用者介面物件包含使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5102)上將虛擬角色使用者介面物件動畫化(例如，用動畫啟用單元5122)以表示疲勞。在一些實施例中，第一資料指示觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元5104)上之使用者接觸；條件對應於所顯示的虛擬角色使用者介面物件上之使用者接觸；判定事件是否滿足條件包含判定觸敏表面單元上之使用者接觸是否在所顯示的虛擬角色使用者介面物件上；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5102)上更新(例如，用更新啟用單元5114)所顯示的虛擬角色使用者介面物件包含使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5102)上將虛擬角

色使用者介面物件動畫化(例如，用動畫啟用單元5122)以對接觸作出反應。在一些實施例中，處理單元5106經進一步組態以：偵測(例如，用偵測單元5118)使用者輸入；及回應於偵測到該使用者輸入，使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5102)上顯示(例如，用顯示啟用單元5110)虛擬角色使用者介面物件。在一些實施例中，使用者輸入包含器件之使用者移動，其中電子器件進一步包含移動偵測單元(例如，移動偵測單元5120)，其中處理單元5106耦接至移動偵測單元，且其中處理單元5106經進一步組態以：藉由移動偵測單元(例如，移動偵測單元5120)偵測器件5100之使用者移動。在一些實施例中，使用者輸入包含觸敏表面單元(例如，觸敏表面單元5104)上之接觸，且其中處理單元5106經進一步組態以偵測(例如，用偵測單元5118)觸敏表面單元上之接觸。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖51中所描繪之組件實施上文參看圖27E所描述之操作。舉例而言，可藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處理常式190實施顯示操作2742、接收操作2744及判定操作2746。事件分類器170中之事件監測器171偵測觸敏顯示器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，且判定在觸敏表面上之第一位置處之第一接觸是否對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之可視線索之啟動。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可利用或呼叫資料更新程式176或物件更新程式177以更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處理常式190存取各別GUI更新程式178以更新由應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中所描繪之組件實施其他程序。

根據一些實施例，圖52展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件5200之例示性功能方塊圖。根據一些實施例，電子器件5200之功能區塊經組態以執行上文所描述之技術。視情況藉由硬體、軟體或硬體與軟體之組合實施器件5200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52中所描述之功能區塊，或將其分離成子區塊以實施各種所描述實施例之原理。因此，本文中之描述視情況支援本文中所描述之功能區塊的任何可能組合或分離，或其他定義。

如圖52中所示，電子器件5200包括經組態以顯示圖形使用者介面之顯示單元5202、(視情況)經組態以接收接觸之觸敏表面單元5204、(視情況)經組態以偵測移動之移動偵測單元5216、(視情況)經組態以自按鈕接收輸入之按鈕輸入單元5218及處理單元5206，該處理單元耦接至顯示單元5202、(視情況)觸敏表面單元5204、(視情況)移動偵測單元5216及(視情況)按鈕輸入單元5218。在一些實施例中，處理單元5206包括設定單元5208、顯示啟用單元5210、動畫啟用單元5212及接收單元5214。

處理單元5206經組態以將顯示單元(例如，顯示單元5202)設定(例如，用設定單元5208)為非作用中狀態；接收(例如，用接收單元5214)指示事件之第一資料；回應於接收到第一資料：將顯示單元(例如，顯示單元5202)設定(例如，用設定單元5208)為作用中狀態；使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5202)上顯示(例如，用顯示啟用單元5210)在顯示器之一側上的虛擬角色使用者介面物件；使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5202)上將虛擬角色使用者介面物件朝向顯示器之中心動畫化(例如，用動畫啟用單元5212)；及使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5202)上顯示(例如，用顯示啟用單元5210)在指示當前時間之位置中的顯示器之中心的虛擬角色使用者介面物件。

在一些實施例中，使得能夠在顯示單元(例如，顯示單元5202)上將虛擬角色使用者介面物件動畫化(例如，用動畫啟用單元5212)提供行走的印象。在一些實施例中，電子器件5200包括移動偵測單元(例如，移動偵測單元5216)，其中移動偵測單元耦接至處理單元5206，且處理單元5206經進一步組態以自移動偵測單元接收(例如，用接收單元5214)輸入，且其中事件包括將電子器件5200抬高至檢視位置中之運動。在一些實施例中，電子器件5200包括按鈕輸入單元(例如，按鈕輸入單元5218)，其中按鈕輸入單元耦接至處理單元5206，且處理單元5206經進一步組態以自按鈕輸入單元接收輸入，且其中事件包括器件5200上之按鈕輸入單元上的按壓。在一些實施例中，事件包括在觸敏表面(例如，觸敏表面單元5204)上之觸摸。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖52中所描繪之組件實施上文參看圖27F所描述之操作。舉例而言，可藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處理常式190實施設定操作2752、接收操作2754及設定操作2756。事件分類器170中之事件監測器171偵測觸敏顯示器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，且判定在觸敏表面上之第一位置處之第一接觸是否對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之可視線索之啟動。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可利用或呼叫資料更新程式176或物件更新程式177以更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處理常式190存取各別GUI更新程式178以更新由應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中所描繪之組件實施其他程序。

現在將注意引導朝向可實施於諸如器件100、300或500之電子器

件上的使用者介面及相關聯程序之實施例。

圖53A至圖53F說明例示性使用者介面。圖54A至圖54E為說明例示性方法之流程圖。圖53C至圖53F中之使用者介面用以說明圖54A至圖54E中之程序。

圖53A至圖53F描繪器件5300，該器件在一些實施例中包括關於器件100、300及/或500描述之特徵中的一些或全部。在一些實施例中，器件5300具有觸敏及壓敏顯示器5302（有時被簡稱為觸控螢幕）。在一些實施例中，器件5300具有可旋轉且可壓按輸入機構5304。在一些實施例中，器件5300具有可壓按輸入機構5306。顯示器5302及輸入機構5304及5306可分別與顯示器504及輸入機構506及508共用一些或所有特性。

在一些實施例中，器件5300包括用於將器件附接、附著或連接至使用者的身體部位或服裝之附接機構。以此方式，器件5300可被視為「可穿戴器件」，其有時被簡稱為「可穿戴」。在圖53A及圖53B的實例中，器件5300可包含腕帶（未圖示），其可用以將器件附著至使用者的手腕。在一些實施例中，器件5300採用「智慧型手錶」的外觀尺寸，該智慧型手錶為經組態以用帶附著至使用者的手腕之攜帶型電子器件。

現在將注意引導朝向用於存取及呈現對應於過去時間及將來時間之資訊的技術。在一些實施例中，使用者介面經組態以呈現呈複合功能形式的資訊，該等複合功能可為共用上文在本發明中所論述之複合功能的特性中之任一者或全部之在視覺上顯示的使用者介面。

在一些實施例中，使用者可存取「時間刷新(time scrubbing)」模式或「時間旅行(time travel)」模式及相關聯的使用者介面。在「時間刷新」或「時間旅行」模式中，使用者可前進(advance)或倒轉(rewind)非當前時間，其亦被稱作「刷新時間」。「刷新」可指時間向

前行進或時間向後行進的動作。使用者可「向前刷新」，因為「向前刷新」導致刷新時間進一步前進至將來(如同快進一樣)，且使用者可「向後刷新」，因為「向後刷新」導致刷新時間進一步移動至過去(如同倒轉一樣)。可根據使用者輸入設定刷新時間，而非對應於當前日時間(或對應於世界上別處的時間)。因為使用者設定及更新刷新時間(例如，因為使用者刷新)，所以可根據刷新時間更新與時間刷新模式相關聯的介面中所顯示的資訊。亦即，刷新時間可顯示於時間刷新介面上，且刷新時間與當前時間之間的差值可顯示於時間刷新介面上。在一些實施例中，顯示當前時間與刷新時間之間的差值之指示器。在一些實施例中，可根據刷新時間更新一或多個複合功能，以使得在器件處於時間刷新模式時，複合功能顯示對應於刷新時間之資訊而非對應於當前時間之資訊。以此方式，因為刷新時間前進至將來或倒轉至過去，且相應地更新所顯示的複合功能，所以器件可看起來進行時間「旅行」。在一些實施例中，複合功能可顯示對應於將來的刷新時間之預報或預測資訊，且可顯示對應於過去的刷新時間之記錄或歷史資訊。

所描述的特徵可允許使用者使用時間刷新模式快速、容易且直觀地存取對應於複數個所顯示的複合功能之過去及將來資訊；使用者可容易地檢視對應於在將來或過去的相同點的一個以上複合功能之資訊，且可瞭解到對應於不同複合功能之資訊已經或將要藉助於對應於相同刷新時間而相互關聯的方式。舉例而言，使用者可將時間向前刷新以參見在該日的晚些時候的行事曆事件對應於預報雷暴雨；在使用者檢視行事曆應用程式介面中之將來事件及單獨天氣應用程式介面中之預報天氣的情況下使用者可能不瞭解的資訊。

現在特定地將注意引導至用於時間刷新類比鐘面之外表的介面。

圖 53A 描繪顯示於器件 5300 之顯示器 5302 上的例示性使用者介面 5340。在一些實施例中，使用者介面 5340 為錶盤介面螢幕，諸如可穿戴智慧型手錶攜帶型電子器件的首頁介面。介面 5340 包括錶盤 5308，該錶盤為類比錶盤之所顯示的外表。錶盤 5308 包括時針 5310a 及分針 5310b。在一些實施例中，錶盤 5308 可進一步包括秒針。在圖 53A 中，時針 5310a 及分針 5310b 指示當前時間為 11:09。

介面 5340 進一步包括天氣複合功能 5312，該天氣複合功能為經組態以指示使用者選擇的位置之天氣資料之複合功能。在一些實施例中，天氣複合功能 5312 可與天氣應用程式相關聯，該天氣複合功能自該天氣應用程式獲取天氣資料。在一些實施例中，天氣複合功能 5312 可為可選擇可視線索，以使得在顯示器 5302 上的對應於天氣複合功能 5312 之位置處之使用者輸入的偵測可導致顯示相關聯的介面，顯示額外資訊，或存取或開啟相關聯的應用程式(例如，天氣應用程式)。在一些實施例中，天氣複合功能 5312 可顯示關於溫度、降水量、風速、多雲或任何其他相關或有用天氣資訊之資訊。

在一些實施例中，天氣複合功能 5312 可顯示對應於現在資訊、將來資訊(例如，將來經排程之事件、預測/預報資訊等)或過去資訊(例如，歷史資訊、記錄事件、過去事件、過去預測/預報等)之資訊。在所描繪之實例中，天氣複合功能 5312 正顯示當前天氣資訊，指示當前空氣溫度為 72°。

介面 5340 進一步包括股票市場複合功能 5314，該股票市場複合功能為經組態以指示股票市場資料之複合功能。在一些實施例中，股票市場複合功能 5314 可與股票市場應用程式相關聯，該股票市場複合功能自該股票市場應用程式獲取股票市場資料。在一些實施例中，股票市場複合功能 5314 可為可選擇可視線索，以使得在顯示器 5302 上的對應於股票市場複合功能 5314 之位置處之使用者輸入的偵測可導致顯

示相關聯的介面，顯示額外資訊或存取或開啟相關聯的應用程式(例如，股票市場應用程式)。在一些實施例中，股票市場複合功能5314可顯示關於一或多個股票、一或多個市場或指數、一或多個投資組合或任何其他相關或有用股票市場資訊之資訊。

在一些實施例中，股票市場複合功能5314可顯示對應於現在資訊或過去資訊(例如，歷史資訊、記錄事件、過去事件或過去預測/預報)的資訊。在一些實施例中，股票市場複合功能5314可不能顯示對應於將來資訊之資訊，因為將來股票市場資訊可為不可知的。在一些實施例中，股票市場複合功能5314可經組態以顯示特定將來資訊，諸如經排程之將來購買或銷售、經排程之將來事件(例如，市場開放)或預計或預測將來股票市場表現。在所描繪之實例中，股票市場複合功能5314正顯示當前股票市場資訊，指示NASDAQ在該日上升了2.45點。

圖53A進一步描繪使用者輸入5316a，該使用者輸入為由觸敏顯示器5302偵測之觸摸接觸。觸摸接觸輸入5316a可為由顯示器5302中之觸敏及/或壓敏元件偵測的單一觸摸輸入、多點觸控輸入、單一輕觸輸入及/或多點輕觸輸入。在所顯示的實例中，輸入5316a為在顯示器5302上的對應於所顯示的錶盤5308之位置處偵測的單一手指、單一輕觸輸入。在一些實施例中，器件5300可經組態以回應於偵測到使用者輸入5316a(或任何其他合適的預定義使用者輸入，包括可旋轉輸入機構之旋轉)，啟動時間刷新模式。

圖53B描繪顯示於器件5300之顯示器5302上的例示性使用者介面5350。例示性使用者介面5350展示在一些實施例中器件5300對圖53A中之輸入5316a的偵測作出回應之方式。亦即，使用者介面5350展示根據一些實施例藉由器件5300啟動時間刷新模式及相關聯的時間刷新介面。

在所描繪之實例中，介面5350保留了介面5340之許多相同元素及特徵，包括相同顯著錶盤5308及相同複合功能5312及5314。在一些實施例中，介面5350之元素中的一或多者之視覺外觀不同於介面5340中之對應或相關聯的元素之外觀，以便指示已啟動時間刷新模式。

在一些實施例中，時間刷新模式為器件之操作模式，其中使用者可藉由一或多個使用者輸入指示除當前時間以外的時間。根據過去或將來時間之使用者指示，器件可顯示使用者指示的時間之指示，且可根據使用者指示的時間更新一或多個使用者介面物件。可更新諸如複合功能、可視線索、圖示或其類似者之經更新使用者介面物件以展示對應於使用者指示的時間之資訊，該使用者指示的時間可被稱作刷新時間。因此，在一些實施例中，因為使用者向前或向後「刷新」時間，所以連續地更新刷新時間，且相對應地連續更新顯示於介面上的其他資訊，以使得顯示於顯示器上的資訊連續地對應於刷新時間。在啟動及使用下文更詳細地描述之圖53A至圖53C之時間刷新模式的所描繪之實例中，使用者使用旋轉使用者輸入以將時間自11:09（當前時間）向前刷新至11:34（將來刷新時間）。根據向前刷新，更新複合功能5312及5314以對應於將來刷新時間，其中天氣複合功能5312顯示預報空氣溫度，且停止顯示股票市場複合功能5314（以指示將來資訊為不可獲得的）。

在所描繪之實例中，介面5350不同於介面5340，因此代替時鐘指針5310a及5310b，介面5350包括刷新時針5322a及刷新分針5322b。在一些實施例中，代替或除了非刷新指針（例如，指示當前時間之指針）之外，可顯示刷新指針。在一些實施例中，刷新指針可具有與當前時間指針相同的視覺外觀，或可具有不同於當前時間指針之外觀。舉例而言，可以不同於當前時間指針的大小、形狀、顏色、強調顯示或動畫樣式顯示刷新指針。在一些實施例中，例如當前時間指針（例

如，圖 53A 中之指針 5310a 及 5310b) 可顯示為白色，而刷新指針(例如，指針 5322a 及 5322b) 可顯示為綠色。

在所描繪之實例中，介面 5350 藉由包括數位時鐘表面 5317 而進一步不同於介面 5340，該數位時鐘表面顯示當前時間(11:09)。介面 5350 藉由包括時差指示器 5318 而進一步不同於介面 5340，該時差指示器顯示當前時間與刷新時間之間的差值之指示。在所示之實例中，刷新時間為 11:09，且當前時間亦為 11:09，因為刷新時間尚未移動遠離當前時間。因此，時差指示器 5318 藉由指示「+0」分鐘之差值而指示當前時間與刷新時間之間不存在差值。

圖 53B 進一步描繪旋轉輸入 5320a，該旋轉輸入為由器件 5300 之旋轉輸入機構 5304 偵測的旋轉使用者輸入。旋轉使用者輸入 5320a 可包括旋轉輸入機構 5304 之一或多個旋轉，該一或多個旋轉各自具有一或多個速度、加速度、方向、持續時間及相對於彼此的間距。一或多個旋轉可共同形成構成輸入之預定義旋轉型樣。在所描繪之實例中，旋轉輸入 5320a 為在順時針方向上的可旋轉輸入機構 5304 之單次旋轉，如在自頁平面至圖之左側注視可旋轉輸入機構之表面的情況下所定義。(亦即，所說明的旋轉方向使得可旋轉輸入機構 5304 在 Z 軸方向上旋轉至該頁平面中在可旋轉輸入機構 5304 的頂部，同時該可旋轉輸入機構在 Z 軸方向上在可旋轉輸入機構 5304 的底部自該頁平面旋轉出。) 在一些實施例中，旋轉 5320a 為用於向前刷新至將來時間之輸入。

圖 53C 描繪顯示於器件 5300 之顯示器 5302 上的例示性使用者介面 5360。例示性使用者介面 5360 展示在一些實施例中器件 5300 對圖 53B 中之輸入 5320a 的偵測作出回應之方式。亦即，使用者介面 5360 展示藉由器件 5300 及根據一些實施例之相關聯的介面時間刷新至將來時間。具體言之，介面 5360 描繪如何根據時間刷新來更新錶盤 5308 (及

指針5310a、5310b、5322a及5322b)以及複合功能5312及5314。

首先，在所描繪之實例中，根據使用者輸入5320a，向前移動刷新指針5322a及5322b以指示刷新時間。在一些實施例中，刷新指針可連續、平滑或有規律地移動，以匹配旋轉使用者輸入，以使得旋轉輸入旋轉得愈多及愈快，刷新指針可前進得愈多及愈快。在一些實施例中，刷新指針可自先前位置掃掠至當前位置中，在藉由旋轉手錶錶冠將手錶設定至新時間時，模擬手錶指針掃掠至新位置中的外觀。在所描繪之實例中，根據圖53B中之旋轉使用者輸入5320a的偵測，刷新時針5322a及刷新分針5322b已自其在介面5350中的先前位置掃掠至其在介面5360中的新位置(如由展示刷新時針5322b之移動的弧形箭頭所指示)。

此外，在所描繪之實例中，在刷新指針5322a及5322b因刷新時間前進至將來而向前掃掠時，揭示了為當前時間指針之指針5310a及5310b之位置。在一些實施例中，指針5310a及5310b的外觀在其在圖53A中之介面5340中時係相同的。在一些實施例中，以在視覺上指示時間刷新模式在作用中的方式顯示指針5310a及5310b，諸如藉由在時間刷新模式不在作用中時將指針5310a及5310b與其外觀在視覺上區分開，諸如藉由以不同大小、形狀、顏色、強調顯示或動畫樣式顯示。在所描繪之實施例中，在啟動時間刷新模式之前以白色顯示指針5310a及5310b，而在時間刷新模式中以灰色部分半透明的顏色顯示該等指針；此灰色半透明的顏色由圖53C中之指針5310a及5310b上的雜湊型樣指示。在所描繪之實例中，指針5310a及5310b經顯示為在刷新指針5322a及5322b「之後」，如由遮蔽時針5310a之小時刷新指針5322a所示，其中兩個指針部分重疊；此配置可幫助在處於時間刷新模式時強調刷新指針，因為刷新指針可為時間刷新之功能性的中心，且可對應於刷新介面上所顯示的其他資訊。

此外，在所描繪之實例中，已根據刷新時間更新數位鐘面5317及時差指示器5318。在介面5360之所描繪之實例中，已更新數位鐘面5317以指示新刷新時間11:34，且已更新時差指示器以指示當前時間(11:09)與刷新時間(11:34)之間的「+25」分鐘的差值。在一些實施例中，可在使用者向前或向後刷新時間時連續地或間歇地更新諸如數位鐘面5317及時差指示器5318之使用者介面物件。可每隔1秒、15秒、1分鐘、5分鐘、1小時或其類似者顯示更新。在一些實施例中，一或多個動畫可用以描繪在使用者向前或向後刷新時間時的文字或數字改變。在一些實施例中，文字、數字或使用者介面物件之其他虛擬角色或元素可在執行刷新時突然被新的虛擬角色替換，以使得11:09中的「09」將停止顯示，且緊接著被「10」替換。在一些實施例中，使用者介面物件之一或多個虛擬角色或其他元素可藉由動畫發生轉移；舉例而言，舊元素或虛擬角色可藉由變得愈來愈半透明而逐漸出現，可大小縮減，可在一或多個方向上平移及/或可經顯示為「翻轉」至視圖中，以模擬翻板顯示器、翻牌式顯示器或到達/出發板之外觀；新的元素或虛擬角色可例如藉由遞減地變成半透明的而漸漸淡入，可大小增大，可在一或多個方向上平移及/或可經顯示為「翻轉」於視圖之外，以模擬翻板顯示器、翻牌式顯示器或到達/出發板之外觀。在一些實施例中，可反轉上文或在本發明中其他地方所描述的動畫中之任一者，以使得可在使用者在第一方向上刷新時按第一次序顯示動畫，且可在使用者在相反方向上刷新時按相反次序顯示動畫(如同倒轉視訊一樣)。

此外，在圖53C之所描繪之實例中，已根據刷新至將來時間而更新複合功能5312及5314，以使得所顯示的(或新的未曾顯示的)複合功能藉由顯示與所顯示的刷新時間有關的資訊而對應於所顯示的刷新時間。可在時間刷新模式中更新複合功能，以使得由複合功能顯示的資

訊對應於當前所顯示的刷新時間，而非當前時間。與器件不處於時間刷新模式或經刷新至不同刷新時間時相比較，對複合功能之更新可包括顯示不同資訊，停止顯示資訊，或開始在停止顯示資訊之後顯示資訊。

舉例而言，在刷新時間為將來時間時，所顯示的複合功能可顯示諸如將來行事曆事件之將來經排程之事件，可顯示預報或預計資訊(諸如天氣預報)，或可指示對應於將來時間之資訊的可用性的缺乏。在缺乏對應於將來時間之資訊的可用性的狀況下，複合功能可經由所顯示的文字或符號肯定地指示資訊不可用，可停止顯示複合功能以指示資訊不可用，或複合功能可「凍結」及/或以使得指示經顯示成凍結狀態的資訊不對應於將來時間的方式顯示(例如，若將複合功能刷新至太遠的將來以致刷新時間之資訊不可用，則複合功能可灰化或淡出，而顯示將來最可用之資訊)。

在刷新時間為過去時間時，所顯示的複合功能可顯示過去經排程之事件，諸如過去行事曆事件，可顯示先前預計資訊，諸如過去天氣預報(例如，在不存在可用歷史資料之情況下)，或可指示對應於過去時間之資訊的可用性的缺乏。在缺乏對應於過去時間之資訊的可用性的狀況下，複合功能可經由所顯示的文字或符號肯定地指示資訊不可用，可停止顯示複合功能以指示資訊不可用，或複合功能可「凍結」及/或以使得指示經顯示成凍結狀態的資訊不對應於過去時間的方式顯示(例如，若將複合功能刷新至太遠的過去以致刷新時間之資訊不可用，則複合功能可灰化或淡出，而顯示最舊的可用資訊)。

在一些實施例中，複合功能可在特定時間週期內資訊不可用或資訊與特定時間週期不相關時停止顯示資訊。舉例而言，若複合功能係關於股票指數之每天表現，則隨著使用者向後刷新時間，複合功能可在使用者刷新至清晨或週末時，在不開放股票市場且每天表現不被

視為相關時停止顯示任何資訊。因為使用者繼續在相同方向上進行刷新，所以在使用者刷新了額外刷新時間(到達開放股票市場的另一週期，及開始顯示彼日及時間的股票指數之每天表現)時，可再次顯示相關資訊。

在圖53C中所描繪之實例中，使用者正向前刷新時間(當前時間為11:09，如由指針5310a及5310b所指示)，且已到達11:34 (如由數位鐘面5317及刷新指針5322a及5322b所指示)，其中時間偏移為正25分鐘(如由時差指示器5318所指示)。因為使用者已將時間向前刷新了25分鐘，所以已更新天氣複合功能5312以反映將來25分鐘的天氣預報，其被預測為暖了一度(73°)，而非當前的72°(如圖53B中之介面5350中所指示)。因為使用者已將時間向前刷新了25分鐘，所以已更新股票市場複合功能5314以反映關於NASDAQ之將來表現的資訊為不可獲得的事實；由股票市場複合功能5314傳達資訊之缺乏，如圖53B中之介面5350中所示，在圖53C中之介面5360中停止顯示。

圖53C進一步描繪使用者輸入5336a，該使用者輸入為由觸敏顯示器5302偵測之觸摸接觸。觸摸接觸輸入5336a可為由顯示器5302中之觸敏及/或壓敏元件偵測的單一觸摸輸入、多點觸控輸入、單一輕觸輸入及/或多點輕觸輸入。在所顯示的實例中，輸入5336a為在顯示器5302上的對應於所顯示的天氣複合功能之位置處偵測的單一手指、單一輕觸輸入。在一些實施例中，回應於偵測到使用者輸入5336a，器件5300可提供對應於天氣複合功能5312之額外資訊、額外介面、或額外模式。舉例而言，器件5300可啟動與天氣複合功能5312相關聯的天氣應用程式。在一些實施例中，器件5300可提供對應於選定複合功能及刷新時間之額外資訊、額外介面或額外模式。舉例而言，回應於使用者在器件經刷新至過去時間時輕觸天氣複合功能，可顯示展示刷新至過去時間之歷史天氣資料的天氣應用程式之介面；回應於使用者

在器件經刷新至將來時間時輕觸天氣複合功能，可顯示展示刷新至將來時間之預報天氣的天氣應用程式之介面。在所描繪之實例中，回應於偵測到使用者輸入5336a，器件5300可在一些實施例中提供當前天氣資訊(因為刷新時間太接近現在時間，例如低於至將來的預定義之臨限時間量)，或其可在一些實施例中提供與刷新時間11:34相關聯的預報天氣資訊。

圖53C進一步描繪使用者輸入5324a及5324b，其皆為經組態以導致器件5300離開時間刷新模式且返回至非時間刷新介面之使用者輸入。在一些實施例中，可預定任何合適的使用者輸入以導致器件離開時間刷新模式。在所描繪之實例中，使用者輸入5324a為在顯示器5302上偵測的觸摸接觸。在一些實施例中，使用者輸入5324a可為由顯示器5302中之觸敏及/或壓敏元件偵測的單一觸摸輸入、多點觸控輸入、單一輕觸輸入及/或多點輕觸輸入。在一些實施例中，使用者輸入5324a為在對應於數位鐘面5317及/或時差指示器5318之位置處偵測的單一輕觸輸入。在所描繪之實例中，使用者輸入5324b為由可旋轉且可壓按輸入機構5304偵測的壓按輸入。在一些實施例中，使用者輸入5324b可為由可旋轉且可壓按輸入機構偵測的單一按壓輸入或多點按壓輸入。在一些實施例中，使用者輸入5324b為由可壓按且可旋轉輸入機構5304偵測的單一按壓輸入。

回應於偵測到使用者輸入5324a抑或5324b或任何其他合適的預定使用者輸入，器件5300可導致停止時間刷新模式，且可停止顯示時間刷新介面。在一些實施例中，更新複合功能可在參與時間刷新模式之前返回至其原始外觀，或可在參與時間刷新模式時改變至對應於除當前時間以外的新的當前時間之外觀。在一些實施例中，可停止顯示時間刷新模式在作用中之指示(諸如數位鐘面5317、時差指示器5318及刷新指針5322a及5322b)。在一些實施例中，對應於當前時間之指針

(諸如指針 5310a 及 5310b) 可返回至其在參與時間刷新模式之前的原始視覺外觀及樣式。可藉由上文所描述的動畫中之任一者作出此等改變中之任一者，包括任何此動畫之反轉及/或加速版本。在所描繪之實例中，回應於偵測到使用者輸入 5324a 或 5324b，器件 5300 停止顯示使用者介面 5360，且再次顯示使用者介面 5340；使用者介面 5340 指示當前時間仍為 11:09，且對應於天氣複合功能 5312 (72°) 及股票市場複合功能 5314 (NASDAQ +2.45) 兩者之資訊自啟動時間刷新模式以來尚未改變。

現在特定地將注意引導至用於時間刷新數位鐘面之介面。在下文更詳細地描述的啟動及使用圖 53D 至圖 53F 之時間刷新模式的所描繪之實例中，使用者使用旋轉使用者輸入將時間自 11:09 (當前時間) 向前刷新至 11:34 (將來刷新時間)。根據向前刷新，更新複合功能 5312 及 5314 以對應於將來刷新時間，其中天氣複合功能 5312 顯示預報空氣溫度，且停止顯示股票市場複合功能 5314 (以指示將來資訊為不可獲得的)。

圖 53D 描繪顯示於器件 5300 之顯示器 5302 上的例示性使用者介面 5370。在一些實施例中，使用者介面 5370 為錶盤介面螢幕，諸如可穿戴智慧型手錶攜帶型電子器件之首頁介面。在一些實施例中，可由器件 5300 回應於使用者(諸如顯示如圖 53A 中所描述的介面 5340 之器件的使用者)選擇器件 5300 之不同「面」而顯示介面 5370，例如導致介面 5340 停止顯示，且開始顯示介面 5370。介面 5370 可與介面 5340 共用一些常見元素，亦即天氣複合功能 5312 及股票市場複合功能 5314。在一些實施例中，介面 5370 中之複合功能 5312 及 5314 可具有如上文參考圖 53A 中之介面 5340 所描述的屬性中之一些或全部。

介面 5370 包括數位錶盤 5328，其指示當前時間為 11:09。介面 5370 亦包括日/日期物件 5326，其指示當前日為星期二，且當前日期

為7月10日。在一些實施例中，日/日期物件5326可被視為複合功能，且可被稱作日/日期複合功能。

圖53D進一步描繪使用者輸入5316b，該使用者輸入為由觸敏顯示器5302偵測之觸摸接觸。觸摸接觸輸入5316b可為由顯示器5302中之觸敏及/或壓敏元件偵測的單一觸摸輸入、多點觸控輸入、單一輕觸輸入及/或多點輕觸輸入。在所顯示的實例中，輸入5316b為在顯示器5302上的對應於數位鐘面5328之位置處偵測的單一手指、單一輕觸輸入。在一些實施例中，器件5300可經組態以回應於偵測到使用者輸入5316b(或任何其他合適的預定義使用者輸入，包括可旋轉輸入機構之旋轉)，啟動時間刷新模式。

圖53E描繪顯示於器件5300之顯示器5302上的例示性使用者介面5380。例示性使用者介面5380展示在一些實施例中器件5300對圖53D中之輸入5316b的偵測作出回應之方式。亦即，使用者介面5380展示根據一些實施例藉由器件5300啟動時間刷新模式及相關聯的時間刷新介面。

在所描繪之實例中，介面5380包括物件5326及複合功能5312及5314，其方式與上文參考圖53D中之介面5370所描述的方式相同。在一些實施例中，物件5326及複合功能5312及5314可以一或多種方式與其在圖53D中之介面5370中的各別外觀在視覺上區分開，以指示時間刷新模式在作用中。

在所描繪之實例中，介面5380以指示已啟動時間刷新模式之若干方式不同於介面5370。在所描繪之實例中，介面5380不同於介面5370之處在於數位鐘面5328已平移至顯示器5302的右上角(如由斜箭頭所指示)，且大小減小。在一些實施例中，此轉移可包括平移及調整大小之動畫。在一些實施例中，在數位鐘面5328自其在介面5370中之位置移動至其在介面5380中之位置時，其可以不同大小、形狀、顏

色、強調顯示或動畫樣式顯示。在一些實施例中，數位鐘面5328之形狀、顏色、強調顯示及/或動畫樣式可在數位鐘面在圖53D中之介面5370與圖53E中之介面5380之間平移及調整大小時保持不變。在一些實施例中，數位鐘面5328可在介面5370及介面5380兩者中呈現為白色。

在一些實施例中，在數位鐘面5328在啟動時間刷新模式時轉移至顯示器5302的上角時，可顯示視覺指示器，該視覺指示器指示數位鐘面5328指示當前時間。在所描繪之實例中，字「現在」在顯示器5302的左上角附近顯示於顯示器5302上。在一些實施例中，諸如字「現在」之視覺指示器可在其轉移至其在介面5380中的位置中之後以與數位鐘面5328類似或相同的視覺樣式顯示。舉例而言，字「現在」可以與介面5380中之數位鐘面5328類似的大小、字型、顏色、強調顯示及/或動畫樣式顯示。在所描繪之實例中，字「現在」或另一指示器可在數位鐘面5328呈現為白色時呈現為白色。

在所描繪之實例中，介面5380藉由包括數位鐘面5332而進一步不同於介面5370，該數位鐘面為第二數位鐘面，其呈現於顯示器5302上的先前被圖53D中之介面5370中的數位鐘面5328佔據(在其轉變及調整大小之前)的位置中。在一些實施例中，數位鐘面5332顯示時間刷新模式之刷新時間，該刷新時間當前為11:09，其與當前時間相同，因為使用者尚未鍵入任何輸入以導致刷新時間前進至將來或倒轉至過去。在一些實施例中，數位鐘面5332可以與數位鐘面5328相同或類似的視覺樣式顯示，包括藉由以相同大小、字型、顏色、強調顯示及/或動畫樣式顯示。在一些實施例中，數位鐘面5332可以不同於介面5370中之數位鐘面5328的視覺樣式顯示，以向使用者指示數位鐘面5332指示刷新時間而非當前時間，諸如藉由以綠色而非白色進行顯示。在一些實施例中，數位鐘面5332可根據上文參考在刷新期間更新

的複合功能所論述之動畫中之任一者回應於時間刷新模式的啟動而呈現於介面5380上。在一些實施例中，呈現於介面5380中的數位鐘面5332之動畫可包括大小增加及/或逐漸變得較不半透明的(例如，淡入)之數位鐘面5380。

圖53E進一步描繪旋轉輸入5320b，該旋轉輸入為由器件5300之旋轉輸入機構5304偵測的旋轉使用者輸入。在一些實施例中，旋轉使用者輸入5320b可具有與上文參考圖53B所描述的旋轉輸入5320a共同的一或多個特性。在一些實施例中，旋轉輸入5320b為用於向前刷新至將來時間之輸入。

圖53F描繪顯示於器件5300之顯示器5302上的例示性使用者介面5390。例示性使用者介面5390展示在一些實施例中器件5300對圖53E中之輸入5320b的偵測作出回應之方式。亦即，使用者介面5390展示根據一些實施例藉由器件5300及相關聯的介面時間刷新至將來時間。具體言之，介面5390描繪如何根據時間刷新來更新數位鐘面5332及複合功能5312及5314。

首先，在所描繪之實例中，根據使用者輸入5320b，數位鐘面5332已自顯示「11:09」改變為替代地顯示「11:24」，藉此指示刷新時間。在一些實施例中，數位鐘面可根據旋轉使用者輸入向前進，以使得旋轉輸入旋轉得愈多及愈快，指示刷新時間之數位鐘面便可前進得愈多及愈快。在一些實施例中，數位鐘面上所顯示的數字可反覆地改變，諸如每一分鐘刷新一次，每五分鐘刷新一次或其類似者。可每隔一秒、15秒、1分鐘、5分鐘、1小時或其類似者顯示更新。在一些實施例中，數位鐘面上所顯示的數字可逐漸或平穩地改變，諸如藉由淡入及淡出視圖或平移至視圖中或視圖之外。在一些實施例中，可將數位鐘面上所顯示的數字動畫化成個別地改變(例如，逐數字)，且在一些實施例中，可將數位鐘面上所顯示的數字動畫化成以一群組改變

(例如，數位鐘面的一部分或整體一起改變)。在一些實施例中，經顯示為包括數位鐘面5332之數位鐘面的一部分之數字或其他元素中的一或多者可以上文參考數位鐘面5317及圖53C所描述的方式中之任一者改變，包括藉由模擬翻板顯示器、翻牌式顯示器或到達/出發板之外觀的動畫。

此外，在所描繪之實例中，在數位鐘面5332因刷新時間前進至將來而進一步前進時，數位鐘面5328可保持固定，且繼續顯示當前時間。(若當前時間隨著時間推移而前進，則數位鐘面5328可相應地前進，且諸如數位鐘面5332之刷新鐘面亦可相應地前進以維持當前時間與刷新時間之間的相同偏移。)在一些實施例中，時差指示器可經顯示為使用者介面5390 (及/或圖53E中之5380)的一部分，且可更新時差指示器(在一些實施例中，根據上文所論述的動畫或顯示樣式中之任一者，包括參考數位鐘面5332論述的動畫或顯示樣式及/或參考數位鐘面5317及圖53C論述的動畫或顯示樣式)以根據進一步前進至將來之刷新時間來顯示更新的時差。若使用者介面5390包括時差指示器，則例如將根據向前刷新之時間而更新該時差指示器以指示刷新時間11:34與當前時間11:09之間的正25分鐘差值。

此外，在圖53F之所描繪之實例中，已以與上文參考圖53C中之介面5360所描述的方式相同之方式更新複合功能5312及5314，以便對應於刷新時間11:34而非當前時間11:09。在一些實施例中，亦可根據時間刷新模式中之刷新時間更新日/日期物件5326；舉例而言，若使用者刷新至足夠遠的將來或過去以到達不同日，則可以與可更新複合功能的方式相同或類似之方式更新日/日期物件5326以反映日及日期之改變。

圖53F進一步描繪使用者輸入5336b，其為由觸敏顯示器5302偵測之觸摸接觸。觸摸接觸輸入5336b可為由顯示器5302中之觸敏及/或

壓敏元件偵測的單一觸摸輸入、多點觸控輸入、單一輕觸輸入及/或多點輕觸輸入。在所顯示的實例中，輸入5336b為在顯示器5302上的對應於所顯示的天氣複合功能之位置處偵測的單一手指、單一輕觸輸入。在一些實施例中，回應於偵測到使用者輸入5336a，器件5300可提供對應於天氣複合功能5312之額外資訊、額外介面或額外模式，包括上文關於輸入5336a及圖53C所描述的方式中之任一者。

圖53F進一步描繪使用者輸入5334a及5334b，其皆為經組態以導致器件5300離開時間刷新模式且返回至非時間刷新介面之使用者輸入。在一些實施例中，可預定任何合適的使用者輸入以導致器件離開時間刷新模式。在一些實施例中，使用者輸入5334a及5334b可分別與上文所描述的使用者輸入5324a及5324b共用一些或所有特性。

回應於偵測到使用者輸入5334a抑或5334b，或任何其他合適的預定使用者輸入，器件5300可導致停止時間刷新模式，且可停止顯示時間刷新介面。在一些實施例中，更新的複合功能可返回至其在參與時間刷新模式之前的原始外觀，或可改變為對應於除在參與時間刷新模式時為當前的當前時間以外的新的當前時間之外觀。在一些實施例中，可停止顯示時間刷新模式在作用中之指示(諸如數位鐘面5332)，且移動位置及/或改變外觀之使用者介面物件(諸如數位鐘面5328)可返回至其在啟動時間刷新模式之前的原始視覺外觀及樣式。此等改變中之任一者可藉由上文所描述的動畫中之任一者進行，包括任何此動畫之反轉及/或加速版本。在所描繪之實例中，回應於偵測到使用者輸入5334a或5334b，器件5300停止顯示使用者介面5390，且再次顯示使用者介面5370；使用者介面5370指示當前時間仍為11:09，且對應於天氣複合功能5312 (72°)及股票市場複合功能5314 (NASDAQ+2.45)兩者之資訊自啟動時間刷新模式以來尚未改變。

圖54A至圖54E為說明用於存取及呈現對應於過去時間及將來時

間之資訊的流程圖。在具有顯示器及可旋轉輸入機構之器件(例如，100、300、500、5300)處執行方法700。可組合方法700中的一些操作，可改變一些操作之次序，且可省略一些操作。

如下文所描述，方法700提供用以存取及呈現對應於過去時間及將來時間之資訊的直觀方式。該方法減輕用於存取及呈現對應於過去時間及將來時間之資訊的使用者之認知負擔，藉此產生更有效的人機介面。對於電池操作之計算器件，使得使用者能夠存取及呈現對應於過去時間及將來時間之資訊(諸如在所顯示的複合功能可向前及/或向後刷新時間之時間刷新模式中)藉由減小所需要的輸入數目，減小所使用的處理能力及/或減小器件之使用時間，而節省電力，且增加電池充電之間的時間。

在一些實施例中，器件可顯示當前時間指示器，該當前時間指示器顯示當前時間。回應於使用者輸入(諸如當前時間指示器上之觸敏顯示器上的輕觸)，器件可顯示除了當前時間指示器之外的非當前時間指示器。回應於及根據使用者輸入(諸如諸如智慧型手錶之錶冠的可旋轉輸入機構之旋轉)，可向前或向後刷新由非當前時間指示器顯示的時間。根據將非當前時間刷新至將來或過去時間，可藉由顯示與複合功能有關的資訊及與非當前時間而非當前時間相關，更新一或多個複合功能或其他使用者介面物件以對應於非當前時間。

在圖54A中，在區塊5402處，在具有顯示器及可旋轉輸入機構之電子器件處執行方法700。例示性器件為圖53A至圖53F之器件5300，該器件具有顯示器5302，且具有可旋轉輸入機構5304。

區塊5404，器件顯示指示當前時間之第一當前時間指示器。在一些實施例中，當前時間指示器為任何錶盤、鐘面或經組態、設計或理解以顯示當前時間(諸如使用者當前位於的時區中之當前日時間)的時間之其他指示。在一些情況中，當前時間指示器可顯示非當前時

間，諸如在手錶未被設定正確時間時；然而，在大多數情況中，當前時間指示器將顯示正確的當前時間。在圖53A中之介面5340之實例中，錶盤5308及時鐘指針5310a及5310b共同形成當前時間指示器，其指示當前時間為11:09。在圖53D中的介面5370之實例中，數位鐘面5328為當前時間指示器，其指示當前時間為11:09。

在區塊5406處，器件顯示經組態以顯示對應於當前時間之資訊的第一使用者介面物件，其中對應於當前時間之資訊係關於第一資訊源，且為除當前時間之日、時間或日期以外的資訊。在一些實施例中，第一使用者介面物件可為如上文所描述之複合功能，且可經組態以顯示對應於特定主旨或特定資訊源之資訊。在一些實施例中，複合功能可對應於天氣資訊、股票市場資訊、行事曆資訊、日/日期資訊、時間資訊、世界時鐘資訊、社會媒體資訊、訊息資訊、電子郵件資訊、計步器資訊、健康/健身資訊、鍛煉資訊、警報資訊、碼錶資訊、與第三方應用程式相關聯的資訊或可在視覺上呈現為複合功能或其他使用者介面物件的一部分之任何其他合適的資訊。在圖53A及圖53D中之介面5340及5370的實例中，天氣複合功能5312為經組態以顯示對應於當前時間之資訊(例如，當前資訊)的使用者介面物件，在一些實施例中，該資訊係關於天氣應用程式及/或之天氣資料之源。在一些實施例中，天氣複合功能5312可經組態以顯示當前時間之當前天氣資訊，諸如當前空氣溫度(例如，72°)。在圖53A及圖53D中之介面5340及5370的實例中，股票市場複合功能5314為經組態以顯示對應於當前時間之資訊(例如，當前資訊)的使用者介面物件，在一些實施例中，該資訊係關於股票市場應用程式及/或股票市場資料之源。在一些實施例中，股票市場複合功能5314可經組態以顯示NASDAQ之當前表現，諸如在當前交易日增加或損失的點(例如，正2.45點)。

在一些實施例中，使用者介面物件或複合功能可經組態以顯示

為最當前的可用資訊之資訊，諸如最近溫度讀數或最近股票記分。在一些實施例中，使用者介面物件或複合功能可經組態以顯示與當前時間顯示式相關之資訊，諸如在當前時間出現的行事曆事件，或參考當前時間在不久的將來的時間或在不遠的過去的時間出現的近接行事曆事件。

在區塊5408處，器件視情況偵測在對應於第一當前時間指示器之位置處的第一觸摸接觸。在一些實施例中，輸入可為由觸敏及/或壓敏表面(諸如觸控螢幕)偵測的一或多個觸摸接觸。在一些實施例中，可在當前顯示第一當前時間指示器的觸控螢幕上之位置處偵測第一觸摸接觸。在一些實施例中，使用者可輕觸當前時間指示器，諸如所顯示的錶盤或數位鐘面，且器件可回應性地啟動時間刷新模式，且顯示相關聯的時間刷新介面。在圖53A中之介面5340之實例中，器件5300偵測使用者輸入5316a，該使用者輸入為由觸敏顯示器5302偵測的觸摸接觸。在一些實施例中，使用者輸入5316a為在當前顯示錶盤5308之顯示器5302的位置處偵測的單一手指單一輕觸示意動作。在圖53D中之介面5370之實例中，器件5300偵測使用者輸入5316b，該使用者輸入為由觸敏顯示器5302偵測的觸摸接觸。在一些實施例中，使用者輸入5316b為在當前顯示數位鐘面5328之顯示器5302的位置處偵測的單一手指單一輕觸示意動作。

在區塊5410處，視情況回應於偵測到第一觸摸接觸，器件顯示指示當前時間之非當前時間指示器。在一些實施例中，在啟動時間刷新模式時，顯示非當前時間指示器。非當前時間指示器可為任何錶盤、鐘面或經組態、設計或理解以顯示非當前時間之時間的其他指示。在一些實施例中，非當前時間指示器可指示在啟動時間刷新模式時顯示的「刷新時間」；刷新時間可為根據使用者輸入設定之時間，且用以改變由複合功能或其他使用者介面物件在時間刷新模式期間顯

示什麼資訊。在一些實施例中，非當前時間指示器可在啟動時間刷新模式後突然出現，而在一些實施例中，非當前時間指示器可藉由動畫(諸如平移至位置中或逐漸變得較不透明(例如，淡入))而呈現。

在一些實施例中，諸如刷新錶盤或刷新鐘面上所顯示的刷新時間之刷新時間可根據使用者輸入設定，且亦可設定為當前時間(以使得刷新時間及當前時間可為相同時間)。在一些實施例中，在最初啟動時間刷新模式，且尚未接收使用者輸入或指令以設定刷新時間時，將刷新時間自動地設定為當前時間作為起點。以此方式，在一些實施例中，諸如刷新錶盤或刷新鐘面之非當前時間指示器有時可顯示當前時間。在此等情況下，儘管非當前時間指示器顯示與當前時間相同的時間，使用者仍可以理解非當前時間指示器不為當前時間本身之指示，而是將刷新時間設定為與當前時間相同的時間之指示。

在圖53B之介面5350的所描繪之實例中，已啟動時間刷新模式，且因此刷新指針5322a及5322b已顯示於指針5310a及5310b在啟動時間刷新模式之前顯示的相同位置中。在一些實施例中，刷新指針5322a及5322b為經組態以指示刷新時間之非當前時間指示器，但在圖53B之介面5350之實例中，其當前正指示與當前時間11:09相同的刷新時間。

在圖53E中之介面5380的所描繪之實例中，已啟動時間刷新模式，且因此，數位鐘面5332已顯示於在啟動時間刷新模式之前顯示數位鐘面5328的相同位置中。在一些實施例中，數位鐘面5332為經組態以指示刷新時間之非當前時間指示器，但在圖53E中之介面5380之實例中，其當前正指示與當前時間11:09相同的刷新時間。

在一些實施例中，諸如在使用者執行多個使用者輸入以向前且接著向後或向後且接著向前刷新一刷新時間，以使得刷新時間返回至零時，亦可回應性地顯示指示當前時間之非當前時間指示器。

在區塊5412處，器件偵測可旋轉輸入機構之第一旋轉。在一些實施例中，可旋轉輸入機構之第一旋轉可包含在一或多個方向上之一或多個旋轉，其具有一或多個速度，具有一或多個持續時間，且具有相對於彼此之一或多個間距。在一些實施例中，可旋轉輸入機構之第一旋轉可包含在預定義旋轉方向上的可旋轉輸入機構之單次旋轉。在一些實施例中，使用者可在第一方向上旋轉可旋轉輸入機構，且器件可回應性地將刷新時間向前刷新至將來(或在一些實施例中，向後刷新至過去)。在一些實施例中，可開始在時間刷新模式不在作用中時偵測可旋轉輸入機構之第一旋轉，而在一些實施例中，可開始在已經啟動時間刷新模式時偵測可旋轉輸入機構之第一旋轉。在圖53B及圖53E之所描繪的實例中，在使用者在第一方向上旋轉可旋轉輸入機構5304時由器件5300偵測旋轉輸入5320a及5320b。

在圖54B中，繼續區塊5402，以使得亦在具有顯示器及可旋轉輸入機構之電子器件處執行額外方法區塊。在圖54B中，區塊5414在區塊5412的後面。

在區塊5414處，回應於偵測到可旋轉輸入機構之第一旋轉執行圖54B及圖54C中所示的區塊5416至5442 (其中一些為任選的)。在論述下文的區塊5416至5442中，為了清楚起見，可或可不重複片語「回應於偵測到可旋轉輸入機構之第一旋轉」。在一些實施例中，回應於偵測到可旋轉輸入機構之旋轉而執行方法步驟，該可旋轉輸入機構可為用於驅動時間刷新模式中之功能性的主要輸入機構。亦即，在一些實施例中，可旋轉輸入機構之旋轉可為使用者向前刷新時間或向後刷新時間之核心方式，且使用者介面物件之各種元素可相應地對使用者的旋轉輸入命令作出反應。

在區塊5416處，回應於偵測到可旋轉輸入機構之第一旋轉，器件顯示指示根據第一旋轉判定之第一非當前時間的非當前時間指示

器。在一些實施例中，第一非當前時間指示器可為上文參考區塊5410所描述的非當前時間指示器中之任一者，或可共用上文所描述的非當前時間指示器之特性中的一些或全部。在一些實施例中，與區塊5410中之非當前時間指示器相對比，區塊5414中所顯示的非當前時間指示器(其可為不同非當前時間指示器或相同非當前時間指示器)指示根據第一旋轉判定之非當前時間。在一些實施例中，所指示非當前時間為刷新時間，且根據使用者的旋轉刷新輸入判定刷新時間。

在一些實施例中，在啟動時間刷新模式之前偵測旋轉輸入時，諸如刷新時間數位鐘面或類比鐘面上的刷新指針之非當前時間指示器可開始被顯示，且顯示使用者選擇的刷新時間。在一些實施例中，在一旦已經啟動時間刷新模式便偵測旋轉輸入時，接著可修改先前所顯示的非當前時間指示器以顯示新選擇的刷新時間。

在一些實施例中，可根據旋轉輸入之特性選擇時間刷新模式之刷新時間，且可由非當前時間指示器顯示選定刷新時間。在一些實施例中，非當前時間指示器可顯示改變為新選定刷新時間之指示器的動畫，包括上文參考數位鐘面5317及圖53C所論述之動畫樣式中之任一者。在一些實施例中，動畫可包括顯示掃掠至新位置中的時鐘指針(例如，分針及時針)。

在一些實施例中，在一個方向上的旋轉輸入機構之旋轉可導致向前刷新，而在與一個方向實質上相反的方向上的旋轉輸入機構之旋轉可導致向後刷新。在一些實施例中，刷新(向前或向後)之速率可與旋轉之速率成比例；在一些實施例中，刷新的時間量可與旋轉之距離(例如，角旋轉)成比例。在一些實施例中，刷新速率及刷新的時間量可模擬手錶錶冠之效應，其中時鐘指針藉由一系列齒輪實體上連接至錶冠，且因此指針之移動跟著錶冠之使用者扭轉，藉由預定義齒輪比反映錶冠之旋轉。(在一些實施例中，數位鐘面之刷新的速率及距離

可與類比鐘面之所顯示的外表之刷新的速率及距離相同。)

在一些實施例中，器件可提供用於不同可用表面之「傳動裝置」。亦即，使用者可在一個以上手錶或時鐘介面之間進行選擇，且取決於所選擇的介面，回應於給定旋轉輸入之刷新的速度及距離可變化。舉例而言，在一些實施例中，顯示球體之外表的介面(作為時間指示器)可回應於旋轉輸入之第一旋轉而顯示球體之一個旋轉(大約24小時)。同時，在一些實施例中，顯示太陽系之外表的(作為時間指示器)之介面可回應於旋轉輸入之相同第一旋轉而顯示地球之一個旋轉(大約365天)。可類似地在其他錶盤之間提供回應於給定旋轉輸入刷新的時間量之差值，該等錶盤諸如類比表面(如圖53A中之介面5340中所示的表面)，或數位表面(諸如圖53D中之介面5370中所示的表面)。

在一些實施例中，時間刷新之速率及/或回應於旋轉輸入刷新的時間量可不具有與旋轉輸入之角量值之固定關係。亦即，在一些實施例中，取決於各種其他因素，給定角量值之旋轉輸入可導致刷新的不同時間量。如上文所論述，在一些實施例中，不同介面可與不同預設傳動裝置相關聯。在一些實施例中，使用者可手動地選擇不同傳動裝置，例如藉由執行所顯示的使用者介面物件上之輸入或藉由致動硬體按鈕而執行輸入(例如，執行可旋轉且可壓按輸入機構之一或多個按壓)。

在一些實施例中，傳動裝置可不固定，以使得在進行中的旋轉輸入之過程期間，時間刷新與可旋轉輸入機構之旋轉速率(例如，瞬時速率)相比較的相對速率(例如，瞬時速率)可增加及/或減小。舉例而言，可變傳動裝置可經組態以使得低於臨限速度(例如，每秒角旋轉)的旋轉導致在第一速率或第一傳動裝置處之時間刷新，而高於臨限速度之旋轉導致在加速速率或加速傳動裝置處之時間刷新。以此方式，在使用者希望刷新大量時間時，器件可認識到旋轉輸入機構之其

快速旋轉，且因此促進時間刷新速率，幫助使用者更容易刷新大的距離。在一些實施例中，在進行中的旋轉輸入期間，若旋轉輸入之速度在已加速時間刷新速率之後低於預定義速度臨限值，則時間刷新速率可減速及/或返回至其原始速率；此減速可輔助已使用加速刷新之使用者移動大量的刷新時間，使得使用者能夠在使用者開始使他的旋轉輸入變慢時更精確地設定最終所要刷新時間。在一些實施例中，傳動裝置可根據使用者輸入之任何特性(諸如速度、方向、距離(例如，角距離)及/或壓力)動態變化。

在加速時間刷新速度之一些實施例中，應注意，加速刷新的時間刷新之動畫可不同於非加速刷新的時間刷新之動畫。舉例而言，在一些實施例中，對於非加速刷新，器件可提供數位鐘面改變上之數字的第一動畫(具有或不具有伴隨的動畫，諸如平移或翻轉效應)或圍繞鐘面掃掠的分針及時針之第一動畫。同時，在一些實施例中，對於加速刷新，器件可提供一或多個不同動畫，諸如模糊數位鐘面上之數字以表示其快速改變，或藉由提供模糊分針之動畫(或完全隱藏分針)以便避免分針呈現為自一個位置「跳轉」至顯示器上的另一位置而不掃掠經過中間位置。在一些實施例中，可提供用於加速刷新之此等替代動畫作為加速刷新模式的一部分，該加速刷新模式有時被稱作「渦輪模式」。

在一些實施例中，可部分根據使用者的輸入及部分根據預定義的刷新時間來設定刷新時間。舉例而言，在一些實施例中，預定義的刷新時間可經組態以使得在使用者執行將會將刷新時間設定為預定義時間範圍之輸入時，將實際刷新時間設定為預定義時間。舉例而言，若預定義為正午12:00，且使用者將旋轉輸入機構旋轉一適當距離及速度以將刷新時間設定為11:58，則刷新時間可取整為正午12:00，且被設定為正午12:00。將「迅速移動」至預定義的刷新時間之刷新時

間範圍可被設定為任何合適的時間長度，諸如一分鐘、五分鐘、15分鐘、30分鐘、一小時、六小時、12小時、24小時、2天、一週、一個月、一年等。在一些實施例中，器件可取決於使用者正使用什麼介面而迅速移動不同預定義的刷新時間；舉例而言，在具有地球之外表或太陽之表示的介面中，器件可經組態以「迅速移動」以將時間刷新為對應於日落、日出或正午的時間。作為另一實例，在具有太陽系之外表的介面中，器件可經組態以「迅速移動」至對應於諸如行星排列或日食之天文事件的刷新時間。

在一些實施例中，可根據使用者輸入判定預定義的刷新時間。在一些實施例中，使用者可手動地設定預定義的刷新時間，諸如藉由設定「迅速移動」時間或選擇「迅速移動」時間間隔。在一些實施例中，可根據與一或多個使用者介面物件或複合功能有關的資料或資訊設定預定義的刷新時間。舉例而言，器件可經組態以將刷新時間取整為行事曆事件開始或結束的時間。在一些實施例中，器件可經組態以將刷新時間取整為複合功能之資料改變、變為可用或停止可用之時間。在一些實施例中，器件可經組態以根據在向前或向後刷新時到達的行事曆事件或其他經排程之事件而使刷新速率變緩或停止刷新速率，且器件可經組態以將刷新時間迅速移動或取整為對應於行事曆事件或經排程之事件的時間。

在圖 53C 中之介面 5360 的所描繪之實例中，刷新指針 5322a 及 5322b 已自其在圖 53B 中之介面 5350 中的先前位置平穩地向前掃掠，根據圖 53B 中之使用者輸入 5320a 的速度及量值向前移動時間，以在使用者介面 5360 中指示已將刷新時間設定為非當前時間 11:34，該非當前時間領先當前時間 11:09 達 25 分鐘。在圖 53F 中之介面 5390 的所描繪之實例中，數位鐘面 5332 中之數字已根據圖 53C 中之使用者輸入 5320b 的速度及量值改變，以在使用者介面 5390 中指示已將刷新時間

設定為非當前時間11:34，該非當前時間領先當前時間11:09達25分鐘。

在區塊5418處，第一非當前時間視情況為將來時間。在一些實施例中，非當前刷新時間可為與當前時間相比較在將來的時間。在一些實施例中，使用者可藉由執行可旋轉輸入機構在預定義方向上之旋轉而在時間刷新模式中刷新至將來時間。用於刷新至將來之預定義旋轉方向可與用於刷新至過去之預定義旋轉方向實質上相反。分別在圖53C及圖53F中之介面5360及5390的實例中，刷新時間為將來時間11:34，該將來時間領先當前時間11:09達25分鐘。

在區塊5420處，第一非當前時間視情況為過去時間。在一些實施例中，非當前刷新時間可為與當前時間相比較在過去的時間。在一些實施例中，使用者可藉由執行可旋轉輸入機構在預定義方向上之旋轉而在時間刷新模式中刷新至過去時間。用於刷新至過去之預定義旋轉方向可與用於刷新至將來之預定義旋轉方向實質上相反。

在區塊5421處，非當前時間指示器顯示於在可旋轉輸入機構之第一旋轉的偵測之前顯示第一當前時間指示器之位置處。在一些實施例中，非當前時間指示器(諸如在啟動時間刷新模式後新顯示的非當前時間指示器)可顯示於在啟動時間刷新模式之前先前顯示當前時間指示器之位置處。在一些實施例中，非當前時間指示器可藉由上文參考數位鐘面5317及圖53C所論述的動畫中之任一者而呈現於其所顯示的位置中。在一些實施例中，可將諸如數位鐘面之當前時間指示器動畫化為被平移開，且可將諸如具有顯示為不同顏色之數字的不同數位鐘面之非當前時間指示器動畫化為大小增加，就好像自遠端Z軸出現且朝向檢視者移動一樣。在一些實施例中，刷新時間指示器可替換顯示器上之當前時間指示器。在圖53E及圖53F之介面5380及5390中描繪的實例中，數位鐘面5332顯示於與數位鐘面5323（其在啟動時間刷

新模式後大小減小且平移至上角)在啟動時間刷新模式之前在圖53D中之介面5370中顯示的位置相同的在顯示器5302上之位置處。在圖53B中之介面5350之實例中，刷新指針5322a及5322b顯示於與先前顯示指針5310a及5310b的位置及定向相同的位置及定向中，但刷新指針5322a及5322b可回應於啟動時間刷新模式之觸摸接觸而顯示於所描繪位置中；在時間刷新模式中之旋轉輸入之後，刷新指針5322a及5322b可顯示於不同定向(例如，指示不同時間)處，但在與指針5310a及5310b先前所顯示的一般位置相同的一般位置(例如，具有相同中心/錨定點)中，如圖53C之介面5360中所描繪。

在區塊5422處，回應於偵測到可旋轉輸入機構之第一旋轉，器件更新第一使用者介面物件以顯示對應於第一非當前時間之資訊，其中對應於第一非當前時間之資訊係關於第一資訊源，且為除第一非當前時間之日、時間或日期以外的資訊。在一些實施例中，在使用者作為命令執行旋轉輸入以向前或向後刷新時間時，使用者介面上所顯示的一或多個使用者介面物件(諸如一或多個複合功能)可根據新選擇的刷新時間而更新。在一些實施例中，可預定使用者介面物件或複合功能以對應於第一資訊源、主旨及/或第一應用程式，且向前或向後刷新時間將不改變與複合功能或使用使用者介面物件相關的資訊源、主旨或應用程式。舉例而言，在一些實施例中，在複合功能經組態以顯示關於自天氣應用程式獲得的天氣之資訊時，向前或向後刷新時間可不改變複合功能顯示自天氣應用程式獲得的天氣資訊，而是改變可與同所顯示的資訊相關的時間(而非主旨或資訊源)相關。亦即，若天氣複合功能經組態以在器件不處於時間刷新模式時顯示當前天氣資訊(例如，最新可用的溫度讀數)，則在一些實施例中，向前刷新時間可導致天氣複合功能替代地顯示預報或預計天氣資訊，而向後刷新時間可導致器件顯示歷史天氣資訊(或過去預計天氣資訊)。

在一些實施例中，資訊可被視為對應於儲存、連結、標記資訊之時間，或與指示資訊對應於該時間的後設資料相關聯。舉例而言，一段資訊(諸如天氣預報)可在本端或自器件遠端地儲存，且可與指示天氣預報資料所對應於的將來時間之後設資料或其他標籤相關聯(例如，天氣預報之時間)。在一些實施例中，因為使用者向前或後向刷新時間，所以器件可藉由比較所顯示的刷新時間與同儲存天氣預報(或其他儲存的資料項目)之標籤或後設資料相關聯的時間來判定何時顯示天氣預報資料。

在一些實施例中，可在使用者向前刷新時間及/或向後刷新時間時動態地更新諸如複合功能之使用者介面物件。在一些實施例中，由複合功能顯示的資訊可用非當前時間指示器之每一所顯示的改變來更新，或其可根據刷新時間之預定義週期(例如，5分鐘、15分鐘、1小時、1日等)來更新。在一些實施例中，由複合功能顯示的資訊可在來自當前所顯示的資訊之新或不同資訊可用時頻繁更新；舉例而言，若天氣預報預測下一小時的穩定溫度，且接著增加一度，則顯示天氣溫度之複合功能可不在使用者刷新第一個小時時顯示任何改變，接著可在刷新時間到達預報溫度改變之時間時顯示增加的溫度。

在一些實施例中，諸如複合功能之使用者介面物件可藉由動畫更新，該等動畫包括上文參考數位鐘面5317及圖53C所描述的動畫中之任一者。在一些實施例中，在由動畫顯示的數字改變時，可使用突然切割或硬切割轉變。在一些實施例中，在對複合功能作出除單一數字改變以外的改變時，可顯示轉變動畫，其中複合功能之先前部分(或全部)經顯示為向上平移(例如，如同在複合功能之頂部繞連接點以可在筆記本上向上翻轉頁之方式向上翻轉及旋轉)，大小收縮及/或逐漸消失(例如，時間變成愈來愈透明)；而複合功能之新部分(或全部)可經顯示為大小增加(如同自遠端Z軸平移，且朝向檢視者移動)及/或

逐漸出現(例如，時間的透明度遞減)。

分別在圖 53C 及圖 53F 中之介面 5360 及 5390 之實例中，已根據向前刷新 25 分鐘至 11:34 之時間而更新天氣複合功能 5312。在向前刷新時間之前，天氣複合功能 5312 顯示當前天氣溫度 72°，而已向前刷新時間之後，已更新天氣複合功能 5312 以顯示預報天氣溫度 73°，預報天氣溫度為對應於將來刷新時間 11:34 之預報。

在區塊 5424 處，對應於第一非當前時間之資訊視情況包含預計資料。在一些實施例中，由已在時間刷新模式中更新之使用者介面物件或複合功能所顯示的資訊可包括預計或預報資訊，諸如天氣預報。在一些實施例中，在顯示預報或預計資訊(而非已知或經排程之資訊)時，可提供指示(諸如視覺符號、顯示風格等)以警示使用者該資訊為預報或預計。分別在圖 53C 及圖 53F 中之介面 5360 及 5390 之實例中，由天氣複合功能 5312 所顯示的資訊為呈將來時間之預報天氣預測形式的預計資料。

在一些實施例中，預報或預計資訊可係關於將來刷新時間，以便對將來時間進行預測或預報，以使得使用者具備對將來之預報或預測。在一些實施例中，預報或預計資訊可係關於過去時間，以便對過去時間進行預測或預報，以使得使用者具備先前預測或預報。

在區塊 5426 處，對應於第一非當前時間之資訊視情況包含經排程之事件。在一些實施例中，由複合功能所顯示的資訊可包括行事曆資訊，諸如經排程之事件的名稱、經排程之事件的時間、經排程之事件的位置、經排程之事件的參與者或被邀請者或關於經排程之事件的其他資訊。舉例而言，複合功能可經組態以顯示來自使用者的個人行事曆之資訊；在一些實施例中，複合功能可顯示當前行事曆事件之名稱，諸如「會議通話」。在一些實施例中，複合功能可顯示最近即將來臨的行事曆事件之名稱。在一些實施例中，在使用者向前或向後刷

新時間時，此行事曆複合功能可改變以顯示對應於在刷新時間內經排程之行事曆事件的資訊，或顯示對應於關於刷新時間之最近即將來臨的行事曆事件之資訊。

在一些實施例中，在刷新至將來及/或過去時，器件可以不同於器件判定在不啟動時間刷新模式時在當前時間顯示什麼資訊的方式判定顯示什麼資訊。舉例而言，若在正午12:00排程會議，則在一些實施例中，行事曆複合功能可顯示關於正午12:00會議在正午12:00之前的時間(諸如上午11:00或上午9:00)開始或不論何時先前行事曆事件結束之資訊。以此方式，使用者可在會議之時間之前看見關於正午12:00會議的行事曆事件，且不大可能忘記該會議及遲到。因此，可在延伸超出使用者的行事曆中之行事曆事件之時間(例如，在其之前)的時間週期內顯示會議的資訊。在一些實施例中，相同事物可在時間刷新模式中不為真。舉例而言，在一些實施例中，在使用者進入時間刷新模式時，行事曆複合功能可在未將刷新時間設定為行事曆事件實際上經排程之時間時抑制關於行事曆事件之資訊的顯示。因此，對於正午會議，不管在一些實施例中，器件在當前時間為11:09時在時間刷新模式之外顯示該會議，可在將刷新時間設定為11:09時在時間刷新模式中抑制會議之顯示。在一些實施例中，在不將刷新時間設定為行事曆事件實際上經排程之時間時在時間刷新模式中的行事曆事件之顯示可輔助使用者在使用者快速刷新時間時快速理解排程行事曆事件之時間。(應注意，在其他實施例中，時間刷新模式可在不將刷新時間設定為行事曆事件經排程之時間時顯示行事曆資訊；在一些此類實施例中，器件可顯示行事曆事件之時間以輔助使用者在使用者刷新時間時理解行事曆事件之時間。)

在區塊5428處，對應於第一非當前時間之資訊視情況包含歷史資料。在一些實施例中，由複合功能所顯示的資訊可包括歷史資訊，

諸如記錄資料或其他資訊。在一些實施例中，記錄資料或其他資訊可包括記錄量測、圖、讀數、統計或事件。在一些實施例中，記錄資料或其他資訊可包括記錄預報或記錄預測。在一些實施例中，記錄資料或其他資訊可包括關於器件及/或使用者介面之先前狀態的任何資訊。在一些實施例中，在使用者刷新過去時間時，器件可顯示關於過去刷新時間之歷史資料。在一些實施例中，歷史資訊可係關於過去刷新時間，以便資訊自身與過去刷新時間(例如，當時的天氣溫度讀數)相關。在一些實施例中，歷史資訊可係關於過去刷新時間，以便在過去刷新時間記錄或創建資訊(例如，在過去刷新時間進行天氣預報)。

區塊 5430 視情況由區塊 5416 至 5420 產生。在區塊 5430 處，視情況，回應於偵測到可旋轉輸入機構之第一旋轉，器件更新第一使用者介面物件以指示對應於第一非當前時間之資訊的缺乏。在一些實施例中，在使用者在時間刷新模式中向前或向後刷新時間時，可停止顯示使用者介面物件或複合功能以指示不存在對應於選定刷新時間而顯示的資訊。舉例而言，在使用者將股票市場複合功能刷新至將來時間時，對於將來時間，股票資訊可能不可用；因此，可停止顯示複合功能(或複合功能的一部分)。可在使用者將時間向前刷新得很遠以至於可靠預計或預報資料不可用時出現類似結果；舉例而言，使用者可刷新至很遠的將來，其中天氣預報不可用，且可停止顯示天氣複合功能。可在使用者將時間向後刷新得很遠以至於歷史資料不再可用時出現類似結果；舉例而言，器件(或器件存取之資訊源)可僅快取或以其他方式儲存有限量的歷史資訊，且在使用者刷新越過彼點時，可停止顯示複合功能。在使用者刷新至行事曆資料未應用於的時間時亦可出現類似結果；舉例而言，若使用者刷新在行事曆上不排除事件之時間，則器件可停止顯示行事曆複合功能。

在一些實施例中，在使用者刷新至相關資訊不可用於由複合功

能顯示的時間時，複合功能可淡化至半透明的外觀，可以淡化或啞色方案顯示，或可以灰化顏色方案顯示，以向使用者指示資訊在選定刷新時間內不可用。在一些此類實施例中，複合功能可繼續以變更(例如，淡化或灰化)方式顯示最近由複合功能顯示的資訊。此情形可幫助使用者知曉關於選定刷新時間之資訊不可用，同時允許使用者保持對複合功能之存在的適應，且感知到該複合功能之存在。

在圖54C中，繼續區塊5402，以使得亦在具有顯示器及可旋轉輸入機構之電子器件處執行額外方法區塊。在圖54C中，繼續區塊5414，以使得「回應於偵測到可旋轉輸入機構之第一旋轉」而執行區塊5432至5442（其中一些為任選的）。在論述下文的區塊5432至5442時，為了清楚起見，可或可不重複片語「回應於偵測到可旋轉輸入機構之第一旋轉」。

區塊5432由區塊5422至5428或視情況由區塊5430產生。在區塊5432處，回應於偵測到可旋轉輸入機構之第一旋轉，器件顯示第一當前時間指示器及第二當前時間指示器中的一者。在一些實施例中，可視情況回應於偵測到啟動時間刷新模式之使用者輸入(諸如在區塊5408處偵測的使用者輸入)而執行區塊5432。在一些實施例中，在啟動時間刷新模式(是由觸敏表面上偵測的觸摸接觸還是由可旋轉輸入機構之旋轉)時，除了顯示指示刷新時間之非當前時間指示器之外，器件亦可顯示當前時間指示器。在一些實施例中，當在時間刷新模式中顯示的前時間指示器可為在啟動時間刷新模式之前顯示的相同當前時間指示器，諸如在區塊5404處顯示的當前時間指示器，以使得繼續顯示相同當前時間指示器。在一些實施例中，在時間刷新模式中顯示的當前時間指示器可為不同於在啟動時間刷新模式之前顯示的當前時間指示器之第二當前時間指示器。

在區塊5434處，視情況回應於偵測到第一旋轉顯示第一當前時

間指示器包含顯示具有經修改視覺外觀之第一當前時間指示器。在一些實施例中，在啟動時間刷新模式後，第一當前時間指示器之視覺外觀可以使得用信號通知使用者已啟動時間刷新模式且將使用者的關注點引導至非當前時間指示器而非當前時間指示器之方式進行變更。舉例而言，當前時間指示器之大小、形狀、顏色、強調顯示及/或動畫樣式可在啟動時間刷新模式後變更。

在一些實施例中，可在時間刷新模式在作用中時以淡化、啞色、部分透明或灰化顏色方案顯示當前時間指示器。在圖53C中之介面5360的所描繪之實例中，以灰化顏色方案顯示時鐘指針5310a及5310b，如由圖中所示的雜湊所指示。此灰化顏色方案可用信號通知使用者時間刷新模式在作用中，且可將使用者的注意力改為引導至刷新指針5322a及5322b，其可以更亮或更可辨的顏色(諸如綠色)顯示。

在圖53E中之介面5380之實例中，數位鐘面5328可在啟動時間刷新模式時顯示為綠色，而其在啟動時間刷新模式之前可顯示為白色。在一些實施例中，以諸如綠色之明亮顏色顯示包括當前時間指示器之更多使用者介面物件可用信號通知使用者器件處於操作之時間刷新模式。

在一些實施例中，當前時間指示器可以小於其在啟動時間刷新模式之前的顯示大小的大小顯示。在圖53E中之介面5380的所描繪之實例中，數位鐘面5328已平移至顯示器5302的上角(如由斜箭頭所指示)，且以小於其在啟動時間刷新模式之前的顯示大小(在圖53D中之介面5370中)的大小顯示。當前時間指示器之較小顯示大小可用信號通知使用者時間刷新模式在作用中，且可將使用者的注意力引導至數位鐘面5332，該數位鐘面可以較大大小顯示，且可顯示刷新時間。

在區塊5436處，視情況回應於偵測到第一旋轉而顯示第一當前時間指示器包含在顯示器上的不同於其在偵測第一旋轉之前顯示的位

置之位置中顯示第一當前時間指示器。在一些實施例中，在啟動時間刷新模式後，當前時間指示器可停止在一個位置中顯示，且改為在另一位置中顯示。在時間刷新模式期間顯示當前時間指示器之位置可為相比先前位置較不顯著的位置，諸如更接近顯示器之邊緣或拐角的位置。在圖53F中之介面5390之實例中，數位鐘面5328顯示於不同於其在啟動時間刷新模式之前顯示(在圖53D中之介面5370中)的位置之位置處，已移動得更接近於顯示器5302之右上角指針。

在區塊5438處，視情況回應於偵測到第一旋轉顯示第一當前時間指示器包含將第一當前時間指示器自其初始位置動畫化至顯示器上的不同位置。在一些實施例中，動畫可包含指示器自其舊位置逐漸消失(例如，變得更透明)及/或逐漸出現在其新位置(例如，變得不太透明)。在一些實施例中，動畫可包括跨越顯示器平移物件。在一些實施例中，動畫可包括顯示大小增加或減小的物件。在一些實施例中，動畫可包括上文關於數位鐘面5317及圖53C或關於區塊5422所描述的動畫中之任一者。在一些實施例中，當前時間指示器可突然停止在其初始位置處顯示，且緊接著開始顯示於不同位置處。

在區塊5440處，視情況回應於偵測到可旋轉輸入機構之第一旋轉，器件顯示指示當前時間與第一非當前時間之間的時差之時差指示器。在一些實施例中，時差指示器可為指示一時間與另一時間之間的差值(諸如當前時間與刷新時間之間的差值)之使用者介面物件。在一些實施例中，時差指示器可指示秒、分鐘、小時、天、週、月、年等的數目。在一些實施例中，時差指示器可指示刷新時間相對於當前時間是在將來還是在過去。在一些實施例中，在啟動時間刷新模式後自動地顯示時差指示器。在一些實施例中，顯式地顯示刷新時間與當前時間之間的差值可幫助使用者更容易理解及文字化刷新時間距離當前時間有多遠(及複合功能中所顯示的對應資訊)。分別在圖53B及圖53C

中的介面5350及5360之實例中，時差指示器5318使用數字來指示當前時間與刷新時間之間的分鐘差值之數目，其在圖53B中為零分鐘，且在圖53C中為25分鐘。在所描繪之實例中，時差指示器5318使用「+」符號來指示刷新時間與當前時間相比較在將來(及在刷新時間等於當前時間時預設使用「+」符號)。在一些實施例中，若刷新時間與當前時間相比較在過去，則時差指示器5318可顯示「-」符號以指示刷新時間為過去時間。

在一些實施例中，在啟動時間刷新模式時，可自顯示器移除先前在顯示器上所顯示的元素。舉例而言，在一些實施例中，可在時間刷新模式期間自顯示器移除在顯示時差指示器之顯示器的一部分處所顯示的複合功能或其他使用者介面物件(例如，器件可停止顯示其)。在一些實施例中，對於在時間刷新模式在作用中時在顯示當前時間指示器(或伴隨物件，諸如所顯示的字「現在」)之顯示器上的位置處所顯示的介面物件或複合功能，也可為相同的情況。在一些實施例中，可在啟動時間刷新模式後自顯示器移除複合功能，而不管在時間刷新模式期間任何其他物件是否將顯示於顯示器上的相同位置處。在一些實施例中，在當前時間指示器或時差指示器顯示於或移動至顯示類比鐘面之外表上的數字之顯示器的位置時，可隱藏類比鐘面之外表上的數字；舉例而言，若當前時間指示器或時差指示器在時間刷新模式中顯示於時脈介面之底部附近，則可在鐘面上隱藏數字「5」、「6」及「7」。在一些實施例中，器件介面中所顯示的針盤或子針盤(諸如在本發明中其他地方所描述的任何針盤)可在時差指示器或當前時間指示器顯示於先前顯示針盤或子針盤之顯示器的一部分處時在啟動時間刷新模式後停止顯示。

在一些實施例中，在啟動時間刷新模式之前所顯示的使用者介面元素的大小或外觀可改變以便為時間刷新模式中之時差指示器或當

前時間指示器之顯示騰出空間。舉例而言，在一些實施例中，先前所顯示的刻度標記可經替換或動畫化為轉變成點，其大小可能較小，及/或可在顯示器上具有其之間的更空的空間。在一些實施例中，任何合適的使用者介面物件的大小可縮減，及/或在啟動時間刷新模式後改變顯示器上的位置，包括產生顯示器上的用於顯示時差指示器及/或當前時間指示器或相關聯的使用者介面物件之空間。

在圖54D中，繼續區塊5402，以使得亦在具有顯示器及可旋轉輸入機構之電子器件處執行額外方法區塊。

區塊5442、5444至5446及5448各自視情況由區塊5414至5440產生。

在區塊5442處，視情況回應於時間推移，器件根據時間推移更新非當前時間指示器以指示第二非當前時間，以使得當前時間與當前指示之非當前時間之間的時差保持固定。在一些實施例中，隨著時間的推移，相應地更新當前時間以記錄時間。除了更新當前時間以外，在一些實施例中，器件亦根據時間推移更新非當前時間，諸如時間刷新模式之刷新時間。以此方式，在一些實施例中，一旦使用者已設定了刷新時間，刷新時間與當前時間之間的差值便可保持固定，甚至是在時間推移時。因此，在一些實施例中，在將刷新時間設定為將來時，當前時間將不「趕上」刷新時間，此係由於刷新時間將平行於當前時間將時間推前。

在一些實施例中，在根據時間推移推前刷新時間時，可根據上文所解釋的方法中之任一者相應地更新複合功能及其他使用者介面物件，以反映新更新的刷新時間。因此，在一些實施例中，可根據由使用者輸入變更之刷新時間及根據由時間推移變更之刷新時間兩者來更新時間刷新模式中之複合功能。

在區塊5444處，視情況在顯示經更新第一使用者介面物件(其顯

示對應於第一非當前時間之資訊)時，器件在對應於經更新第一使用者介面物件的位置處偵測第二觸摸接觸，且回應於偵測到該第二觸摸接觸，顯示對應於第一使用者介面物件之使用者介面。所偵測的觸摸接觸可為由任何觸敏及/或壓敏表面(包括觸控螢幕)之觸敏及/或壓敏元件偵測的單一觸摸輸入、多點觸控輸入、單一輕觸輸入及/或多點輕觸輸入。在一些實施例中，在時間刷新模式中根據刷新時間更新之複合功能或其他使用者介面物件可為可選可視線索，以使得若器件在對應於複合功能之位置處偵測輸入，則可存取與複合功能相關聯的介面或應用程式。舉例而言，使用者可在天氣複合功能(在一些實施例中諸如天氣複合功能 5312)上輕觸以導致開啟相關聯的天氣應用程式。在另一實施例中，使用者可在股票市場複合功能(諸如股票市場複合功能 5314)上輕觸，且在一些實施例中，可開啟股票市場應用程式。在圖 53C 及圖 53F 之所描繪之實施例中，在顯示天氣複合功能 5312 之位置處在顯示器 5302 上偵測使用者輸入 5336a 及 5336b；在一些實施例中，回應於偵測到使用者輸入 5336a 或 5336b，可存取天氣應用程式，且可顯示天氣介面。

在區塊 5446 處，根據在對應於經更新第一使用者介面物件之位置處的第二觸摸接觸之偵測所顯示的使用者介面視情況對應於第一非當前時間。在一些實施例中，輕觸或以其他方式選擇複合功能或其他使用者介面物件之功能性可根據所顯示的刷新時間而變化，以使得可取決於在使用者選擇的時刻設定什麼刷新時間而提供不同應用程式或介面。舉例而言，回應於使用者在將器件刷新至過去時間時輕觸天氣複合功能，可顯示展示刷新至過去時間之歷史天氣資料的天氣應用程式之介面；回應於使用者在將器件刷新至將來時間時輕觸天氣複合功能，可顯示展示刷新至將來時間之預報天氣的天氣應用程式之介面。在另一實施例中，回應於使用者輕觸行事曆複合功能，可開啟針對刷新

至時間經排程之行事曆事件，且可顯示彼特定事件之介面。在圖53C及圖53F之所描繪之實例中，回應於偵測到使用者輸入5336a或5336b，器件5300可在一些實施例中提供對應於與刷新時間11:34相關聯的預報天氣資訊之介面。

在一些實施例中，所顯示的複合功能可對應於經組態以顯示地球、月亮及/或太陽系之外表的器件之介面。在一些實施例中，若使用者在含有此複合功能之刷新介面上向前或向後刷新時間，且接著輕觸複合功能以選擇該複合功能，則可顯示對應地球、月亮及/或太陽系介面，其中地球、月亮及/或太陽系介面自身向前刷新至先前介面之刷新時間。在一些實施例中，使用者可選擇對應於地球、月亮及/或太陽系介面之複合功能以導致顯示地球之視圖、月亮之視圖及/或太陽系之視圖之間的介面「飛行」(例如，平滑地縮放及水平移動)之動畫。因為使用者在此等各種介面之間飛行，所以在一些實施例中，可維持時間刷新，且可在每一介面中及/或在地球、月亮及/或太陽系之所顯示的外表中所顯示的複合功能中反映刷新時間。

在區塊5448處，視情況器件在對應於第一當前時間指示器之位置處偵測第三觸摸接觸，且回應於偵測到該第三觸摸接觸，停止顯示非當前時間指示器，且更新第一使用者介面物件以顯示對應於當前時間之資訊。所偵測之觸摸接觸可為由任何觸敏及/或壓敏表面(包括觸控螢幕)中之觸敏及/或壓敏元件偵測之單一觸摸輸入、多點觸控輸入、單一輕觸輸入及/或多點輕觸輸入。在一些實施例中，在使用者在當前時間指示器上輕觸時，器件可回應性地離開時間刷新模式。在離開時間刷新模式後，在一些實施例中，器件可停止顯示刷新時間。在離開時間刷新模式後，在一些實施例中，當前時間之顯示可返回至在啟動時間刷新模式之前所顯示的原始視覺外觀(例如，位置、大小、顏色、樣式等)。在離開時間刷新模式後，在一些實施例中，根

據上文方法中之任一者進行更新以對應於刷新時間之複合功能或其他使用者介面物件可再次進行更新以對應於當前時間。在一些實施例中，此情形可涉及自啟動時間刷新模式之前返回到其原始外觀，而在一些實施例中其可涉及顯示新及/或不同資訊(諸如對應於不同於啟動時間刷新模式之時的新當前時間之資訊，或新可用或自啟動時間刷新模式以來已更新的資訊)。可在撤銷啟動時間刷新模式後根據上文參考圖53C中之數位鐘面5317所論述的動畫中之任一者更新所顯示的複合功能或使用者介面物件。在圖53C及圖53F之所描繪之實例中，觸摸接觸5324a及5334a各自在顯示當前時間指示器之顯示器5302上的位置處被偵測到；回應於偵測到任一輸入，器件5300可導致撤銷啟動時間刷新模式，且可相應地更新所顯示的時間指示器及複合功能。在所描繪之實例中，若自時間刷新模式之啟動以來，資訊不改變，且時間不改變，則離開圖53C及圖53F中之時間刷新模式可導致分別顯示圖53A中之介面5340及圖53C中之介面5370。

在一些實施例中，其他使用者輸入可操作以導致器件離開時間刷新模式。在一些實施例中，可導致器件離開時間刷新模式之替代使用者輸入可包括可旋轉且可壓按輸入機構之壓按，諸如分別在圖53C及圖53F中之使用者輸入5324b及5334b。藉由壓按可旋轉且可壓按輸入機構而允許使用者離開時間刷新模式可增加向前或向後刷新時間之容易度，且接著在使用者結束時間刷新模式時容易離開時間刷新模式，因為執行兩個功能之命令可用單一輸入機構鍵入。在一些實施例中，器件可在不活動之預定義時間週期之後離開時間刷新模式，諸如在器件超時且顯示器變暗時。

在區塊5450處，視情況器件偵測可旋轉輸入機構之第二旋轉，且回應於偵測到可旋轉輸入機構之第二旋轉，器件更新以指示根據第二旋轉判定之第三非當前時間，且更新第一使用者介面物件以顯示對

應於第三非當前時間之資訊，其中對應於第三非當前時間之資訊係關於第一資訊源，且為除第一非當前時間之日、時間或日期以外的資訊；及顯示第一當前時間指示器及第二當前時間指示器中的一者。在一些實施例中，在如上文所描述偵測第一旋轉及設定第一刷新時間之後，器件可接著偵測相同旋轉輸入機構之另一旋轉，且可根據第二旋轉設定另一刷新時間。器件可根據上文所描述的方法中之任一者設定第二刷新時間，且可根據上文所描述的方法中之任一者更新所顯示的使用者介面物件及複合功能以對應於第二刷新時間。在一些實施例中，使用者可向前或向後刷新時間，暫停，且接著再次向前或向後刷新時間，離開或不離開時間刷新模式。在一些實施例中，可在整個程序中動態地更新所顯示的複合功能，以在使用者刷新、暫停且接著再次刷新時始終反映所顯示的刷新時間。在一些實施例中，此程序可全部或部分重複或反覆任何次數。

在圖54E中，繼續區塊5402，以使得亦在具有顯示器及可旋轉輸入機構之電子器件處執行額外方法區塊。

區塊5452及5454視情況由區塊5414至5440產生。

在區塊5452處，視情況器件顯示經組態以顯示對應於當前時間之第二資訊的第二使用者介面物件，其中對應於當前時間之第二資訊係關於第二資訊源，且為除當前時間之日、時間或日期以外的資訊；且回應於偵測到可旋轉輸入機構之第一旋轉：更新第二使用者介面物件以顯示對應於第一非當前時間之第二資訊，其中對應於第一非當前時間之第二資訊係關於第二資訊源，且為除第一非當前時間之日、時間或日期以外的資訊。

在區塊5454處，視情況第一及第二資訊源為單獨應用程式。

在一些實施例中，器件可顯示一個以上複合功能或其他使用者介面物件，其中複合功能或其他使用者介面物件係關於器件之單獨主

旨、單獨資訊源或單獨應用程式。舉例而言，在一些實施例中，器件之介面(諸如錶盤介面或主螢幕介面)可顯示兩個相異複合功能，每一複合功能與器件之相異應用程式相關聯，且每一複合功能自各別相關聯的應用程式獲取資訊，且在介面上顯示該資訊。在圖53A之所描繪之實例中，天氣複合功能5312及股票市場複合功能5314為可各自與相異資訊源及/或應用程式(例如，分別為天氣應用程式及股票市場複合功能)相關聯的相異複合功能。

在一些實施例中，在使用者以上文所描述的方式中之任一者向前或向後刷新時間時，根據時間刷新同時更新所顯示的複合功能或其他使用者介面物件中的不僅一者而是兩者(且在一些實施例中超過兩個)。可根據上文所描述的方法中之任一者進行之刷新更新第二所顯示的複合功能或使用者介面物件(除了第三、第四等之外)。在一些實施例中，介面上所顯示的所有複合功能可在使用者刷新時間時根據所顯示的非當前時間同時更新。此情形可為有利的，因為在一些實施例中，使用者可能夠觀察一個以上資訊源或一個以上應用程式之過去資訊及/或將來資訊而不必分別開啟每一應用程式；此情形可允許使用者藉由能夠立即看見來自所有應用程式之資訊，而觀察及辨識由不同應用程式或不同資訊源提供的時間相關資料之間的内容相關關係，所顯示的資訊皆對應於相同過去時間或相同將來時間。

在圖53C之所描繪之實例中，回應於使用者將時間向前刷新25分鐘至刷新時間11:34，已根據刷新時間更新天氣複合功能5312以顯示刷新時間11:34之預報天氣溫度73°。同時，根據資訊不可自股票市場應用程式或與股票市場複合功能5314相關聯的資訊源獲得的事實，股票市場複合功能5314已藉由自介面5360移除來更新。(在一些實施例中，第二複合功能自相關聯應用程式或資訊源存取對應於刷新時間11:34之資訊可將該資訊與由天氣複合功能5312顯示的資訊在一起顯

示。)因此，在一些實施例中，為了檢視來自與複合功能5312及5314相關聯的相異及單獨應用程式之將來資訊(或被通知將來資訊之缺乏)，使用者可不需要分別存取每一應用程式或分別指示每一應用程式存取及/或顯示將來資訊；而是，簡單地藉由刷新至將來時間，可導致兩個複合功能同時存取及顯示對應於選定刷新時間之將來資訊。

應理解，已描述圖54中之操作的特定次序僅為例示性的且並不意欲指示所描述次序為可執行操作之僅有次序。一般熟習此項技術者將認識到重新排序本文中所描述之操作的各種方式。

應注意，上文關於方法5400 (例如，圖54)所描述的程序之細節亦可以類似於本申請案中其他地方所描述之方法及技術的方式適用。舉例而言，本申請案中所描述的其他方法可包括方法5400之特性中的一或多者。舉例而言，上文關於方法5400所描述的器件、硬體元件、輸入、介面、操作模式、表面、時間指示器及複合功能可共用本申請案的其他地方相對於其他方法所描述之器件、硬體元件、輸入、介面、操作模式、表面、時間指示器及複合功能之特性中的一或多者。此外，上文關於方法5400所描述的技術可與本申請案中其他地方所描述之介面、表面或複合功能中之任一者組合使用。為簡潔起見，在本申請案中的其他地方不重複此等細節。

根據一些實施例，圖55展示根據各種所描述實施例之原理而組態的電子器件5500之例示性功能方塊圖。根據一些實施例，電子器件5500之功能區塊經組態以執行上文所描述之技術。視情況藉由硬體、軟體或硬體及軟體之組合實施器件5500之功能區塊，以實行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55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，或其他定義。

如圖 55 中所示，電子器件 5500 包括經組態以顯示包括複合功能、當前時間指示器及非當前時間指示器之圖形使用者介面的顯示單元 5502；電子器件 5500 進一步包括經組態以接收旋轉輸入之可旋轉輸入機構單元 5504。視情況器件 5500 亦包括經組態以接收接觸之觸敏表面單元 5506。器件 5500 進一步包括耦接至顯示單元 5502、可旋轉輸入機構單元 5504 及(視情況)觸敏表面單元 5506 之處理單元 5508。處理單元 5508 含有顯示啟用單元 5510、偵測單元 5512 及更新單元 5514。視情況，處理單元 5508 進一步停止顯示啟用單元 5516。

處理單元 5512 經組態以:使得能夠在顯示單元 5502 上顯示(例如，用顯示啟用單元 5510)指示當前時間之第一當前時間指示器；使得能夠在顯示單元 5502 上顯示(例如，用顯示啟用單元 5510)經組態以顯示對應於當前時間之資訊的第一使用者介面物件，其中對應於當前時間之資訊係關於第一資訊源，且為除當前時間之日、時間或日期以外的資訊；偵測(例如，用偵測單元 5512)可旋轉輸入機構單元 5504 之第一旋轉；回應於偵測到可旋轉輸入機構單元 5504 之第一旋轉；使得能夠在顯示單元 5502 上顯示(例如，用顯示啟用單元 5510)指示根據第一旋轉判定之第一非當前時間的非當前時間指示器；更新(例如，用更新單元 5514)第一使用者介面物件以顯示對應於第一非當前時間之資訊，其中對應於第一非當前時間之資訊係關於第一資訊源，且為除第一非當前時間之日、時間或日期以外的資訊；及使得能夠在顯示單元 5502 上顯示(例如，用顯示啟用單元 5510)第一當前時間指示器及第二當前時間指示器中的一者。

在一些實施例中，處理單元 5508 經進一步組態以:回應於偵測到可旋轉輸入機構單元 5504 之第一旋轉:更新(例如，用更新單元 5514)第一使用者介面物件以指示對應於第一非當前時間之資訊的缺乏。

在一些實施例中，第一非當前時間為將來時間。

在一些實施例中，對應於第一非當前時間之資訊包含預計資料。

在一些實施例中，對應於第一非當前時間之資訊包含經排程之事件。

在一些實施例中，第一非當前時間為過去時間。

在一些實施例中，對應於第一非當前時間之資訊包含歷史資料。

在一些實施例中，使得能夠回應於偵測到第一旋轉而在顯示單元5502上顯示(例如，用顯示啟用單元5510)第一當前時間指示器包含使得能夠在顯示單元5502上顯示具有經修改視覺外觀之第一當前時間指示器。

在一些實施例中，使得能夠回應於偵測到第一旋轉而在顯示單元5502上顯示(例如，用顯示啟用單元5510)第一當前時間指示器包含使得能夠在顯示單元5502上在顯示器上的不同於其在偵測第一旋轉之前顯示的位置之位置中顯示第一當前時間指示器。

在一些實施例中，使得能夠回應於偵測到第一旋轉而在顯示單元5502上顯示(例如，用顯示啟用單元5510)第一當前時間指示器包含將第一當前時間指示器自其初始位置動畫化至顯示器上之不同位置。

在一些實施例中，非當前時間指示器顯示於在偵測可旋轉輸入機構單元5504之第一旋轉之前顯示第一當前時間指示器之位置處。

在一些實施例中，處理單元5508經進一步組態以：回應於偵測到可旋轉輸入機構單元5504之第一旋轉，使得能夠在顯示單元5502上顯示(例如，用顯示啟用單元5510)指示當前時間與第一非當前時間之間的時差之時差指示器。

在一些實施例中，處理單元5508經進一步組態以：在偵測可旋轉輸入機構單元5504之第一旋轉之前，在對應於第一當前時間指示器

之位置處偵測(例如，用偵測單元5512)第一觸摸接觸；及回應於偵測到該第一觸摸接觸：使得能夠在顯示單元5502上顯示(例如，用顯示啟用單元5510)指示當前時間之非當前時間指示器。

在一些實施例中，處理單元5508經進一步組態以：回應於時間推移，根據時間推移更新(例如，用更新單元5514)非當前時間指示器以指示第二非當前時間，以使得當前時間與當前指示之非當前時間之間的時差保持固定。

在一些實施例中，處理單元5508經進一步組態以：在使得能夠在顯示單元5502上顯示經更新第一使用者介面物件(其顯示對應於第一非當前時間之資訊)時，在對應於經更新第一使用者介面物件之位置處偵測(例如，用偵測單元5512)第二觸摸接觸；及回應於偵測到該第二觸摸接觸，使得能夠在顯示單元5502上顯示(例如，用顯示啟用單元5510)對應於第一使用者介面物件之使用者介面。

在一些實施例中，使用者介面對應於第一非當前時間。

在一些實施例中，處理單元5508經進一步組態以：在偵測可旋轉輸入機構單元5504之第一旋轉之後，在對應於第一當前時間指示器之位置處偵測(例如，用偵測單元5512)第三觸摸接觸；及回應於偵測到該第三觸摸接觸：停止使得能夠在顯示單元5502上顯示(例如，用停止顯示啟用單元5518)非當前時間指示器；及更新(例如，用更新單元5514)第一使用者介面物件以顯示對應於當前時間之資訊。

在一些實施例中，處理單元5508經進一步組態以：偵測(例如，用偵測單元5512)可旋轉輸入機構單元5504之第二旋轉；回應於偵測到可旋轉輸入機構單元5504之第二旋轉：更新(例如，用更新單元5514)非當前時間指示器以指示根據第二旋轉判定之第三非當前時間；更新(例如，用更新單元5514)第一使用者介面物件以顯示對應於第三非當前時間之資訊，其中對應於第三非當前時間之資訊係關於第

一資訊源，且為除第一非當前時間之日、時間或日期以外的資訊；及使得能夠在顯示單元5502上顯示(例如，用顯示啟用單元5510)第一當前時間指示器及第二當前時間指示器中的一者。

在一些實施例中，處理單元5508經進一步組態以：使得能夠在顯示單元5502上顯示(例如，用顯示啟用單元5510)經組態以顯示對應於當前時間之第二資訊的第二使用者介面物件，其中對應於當前時間之第二資訊係關於第二資訊源，且為除當前時間之日、時間或日期以外的資訊；及回應於偵測到可旋轉輸入機構單元5504之第一旋轉：更新(例如，用更新單元5514)第二使用者介面物件以顯示對應於第一非當前時間之第二資訊，其中對應於第一非當前時間之第二資訊係關於第二資訊源，且為除第一非當前時間之日、時間或日期以外的資訊。

在一些實施例中，第一及第二資訊源為單獨應用程式。

視情況藉由圖1A、圖1B、圖2、圖3、圖4A、圖4B、圖5A、圖5B、圖53A、圖53B或圖55中所描繪之組件實施上文參看圖54A至圖54E所描述之操作。舉例而言，可藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處理常式190實施顯示操作5404、5406、5416及5432；偵測操作5412；及更新操作5422。事件分類器170中之事件監測器171偵測觸敏顯示器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，且判定在觸敏表面上之第一位置處之第一接觸是否對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之可視線索之啟動。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可利用或呼叫資料更新程式176或物件更新程式177以更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處理常式190存取各別GUI更新程式178以更新由應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者

將清楚可如何基於圖1A、圖1B、圖2、圖3、圖4A、圖4B、圖5A、圖5B中所描繪之組件實施其他程序。

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之，亦並不意欲將本發明限於所揭示之精確形式。鑒於以上教示，多種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佳地利用該等技術及具有適合於所涵蓋之特定使用的各種修改的各種實施例。

雖然已參看隨附圖式充分地描述本發明及實例，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。

圖56A至圖56I展示可在器件5600上操作之例示性內文特定使用者介面。在一些實施例中，器件5600可為器件100、300或500。在一些實施例中，電子器件具有觸敏顯示器(例如，觸控螢幕504)。

器件5600顯示使用者介面螢幕5602，該使用者介面螢幕包括表示來自兩個或兩個以上相異應用程式(例如，電子郵件、行事曆、通知)之各種事件資料的複數個可視線索。事件資料包括與時間或時間週期相關聯的任何資料，諸如(非排他性地)來自行事曆應用程式之會議資料、來自訊息傳遞應用程式之訊息傳遞資料、來自電子郵件應用程式之電子郵件資料、來自通知應用程式的特定事件之通知資料。表示來自不同應用程式之事件資料的可視線索經配置以充當給使用者的與事件資料相關聯的時間及排程之即時通知。

在一些實施例中，如圖56A中所示，使用者介面螢幕5602包括具有複數個行(例如，5606-a)及列(例如，5606-b)之時刻表(例如，5606)。該複數個行5606-a表示應用程式(例如，行事曆應用程式、電

子郵件應用程式、通知應用程式等)，且該複數個列5606-b表示時間(例如，9am、10am、11am、12pm、1pm、2pm、3pm等)。藉由將表示事件之可視線索放置於適當行及列處，時刻表可容易及有效地向使用者通知即將來臨之事件及其相關聯的時間及應用程式。

在圖56A中，每一行包括表示應用程式之可視線索(例如，5603、5604或5605)。舉例而言，第一行包括表示行事曆應用程式之可視線索5603。第二行包括表示電子郵件應用程式之可視線索5604。第三行包括表示通知應用程式之可視線索5605。存在時刻表5606之所顯示的部分右邊及/或左邊的額外行，其表示除了顯示之應用程式之外的應用程式。此外，第四行的一部分顯示於使用者介面螢幕5602中，其表明存在在時刻表中之所顯示的部分左邊的至少一個額外行。

類似地，每一列包括表示時間或時間週期之可視線索(例如，數字5607或其他圖形或文字)。第一列顯示於表示9:00am之可視線索5607與表示10am之可視線索之間，因此表示自9am至10am之一個小時時間區塊。後續列顯示於表示較晚小時之可視線索之間，以表示在一個小時時間週期之時間間隔內的不同時間區塊(例如，表示自10am至11am之一個小時時間區塊的第二列，表示自11am至12pm之第三列等)。可存在低於及高於時刻表5606之所顯示的部分之額外列，其表示超出所顯示的小時之時間(諸如，高於所顯示的部分之8am、7am、6am等及低於所顯示的部分之4pm、5pm、6pm、7pm等)。

在圖56A中，自兩個或兩個以上不同應用程式(例如，可視線索5609、5610、5611、5612)獲得的事件資料之表示根據其相關聯的時間及應用程式相對於彼此配置。在所說明的實例中，可視線索5609表示來自行事曆應用程式之會議事件，其經排程為自9am至10am。因此，可視線索5609顯示於指示行事曆應用程式(用可視線索5603)之第一行處及表示自9am至10am之小時區塊的第一列處。來自行事曆應用

程式之額外會議的可視線索(例如，「會議2」及「會議3」之可視線索)配置於第一行中及表示與彼等額外會議資料相關聯的各別時間之適當列處。舉例而言，所說明的使用者介面螢幕5602向使用者通知在自12pm至1pm之一小時內排程來自行事曆應用程式之「會議2」，且在自2:30pm至3pm之半小時內排程來自行事曆應用程式之「會議3」。因此，網格時刻表中之可視線索的適當配置可緊接著通知使用者任何即將來臨的事件連同彼等事件之性質以及針對每一事件經排程之時間。

類似地，在所說明的實例中，可視線索5610表示自電子郵件應用程式獲得的電子郵件資料，該電子郵件資料與時間10:30am(例如，接收電子郵件之時間)相關聯。因此，可視線索5610顯示於指示電子郵件應用程式(用可視線索5604)之第二行處及指示10:30am之列處。儘管電子郵件資料與特定時間點而非時間區塊相關聯，但可顯示表示電子郵件資料之可視線索(如所說明的實例中所示)，從而佔據始於與電子郵件資料相關聯的特定時間點之時間區塊(例如，30分鐘、15分鐘)。來自電子郵件應用程式之額外電子郵件資料的可視線索配置於第二行中及表示與彼等額外電子郵件資料相關聯的各別時間之適當列處。舉例而言，所說明的使用者介面螢幕5602向使用者通知在1:00pm接收來自電子郵件應用程式之「電子郵件2」。

此外，可視線索5611表示自通知應用程式獲得的特定事件(例如，軟體更新、備用排程等)之通知資料，其中排程事件以在10:30am執行。由通知資料表示的事件可非排他性地為軟體更新排程、備用排程或可確保預先警告之任何其他器件排程。在所說明的實例中，表示通知資料之可視線索5611顯示於指示通知應用程式(用可視線索5605)之第三行處及指示自10:30am之30分鐘時間區塊之列處。通知資料可與特定時間點(例如，相關聯的事件的排程開始時間)或時間區塊(例如，在器件具有關於相關聯的事件經排程以執行之估計持續時間的資

訊的情況下等)相關聯。來自通知應用程式之額外通知資料的可視線索配置於第三行中及表示與額外通知資料相關聯的各別時間之適當列處。舉例而言，所說明的使用者介面螢幕5602向使用者通知來自通知應用程式之「通知2」(例如，對於另一事件，諸如軟體更新、備用等)在12:00pm排程。

此外，在一些實施例中，如圖56A中所示，使用者介面(例如，時刻表506)向使用者提供將來自不同應用程式之資訊與時間相關及交叉參考的能力。舉例而言，可以看見電子郵件2恰好在會議2之後被接收，且可與會議有關。

在一些實施例中，如圖56A中所示，使用者介面螢幕5602歸因於顯示大小之限制而顯示使用者介面的一部分(例如，時刻表5606)。具有表示5612之第四行的一部分之顯示表明在使用者介面之所顯示的部分(例如，時刻表5606)的左邊存在表示額外應用程式之至少一個額外行。因此，在使用者介面螢幕5602顯示小於全部使用者介面(例如，時刻表5606)之部分的狀況下，使用者可捲動使用者介面以導覽不同部分(例如，用不同部分之顯示替換當前部分)。舉例而言，使用者可提供輸入以使用器件5600之觸敏顯示器上的手指示意動作(例如，滑移示意動作)、觸控筆示意動作、指針運動或器件5600之可旋轉輸入機構(例如，5601)等捲動使用者介面。

在圖56A中，使用者藉由在器件5600之觸敏顯示器上作出向右手指滑移示意動作(例如，圖56A中之5613)，提供對應於在向右方向上捲動使用者介面(例如，時刻表5606)之請求的輸入。回應於偵測到手指滑移示意動作5613，器件5600捲動使用者介面(例如，時刻表5606)，以使得使用者介面螢幕5602中所示的部分被圖56B中所示的部分5602b替換。

在圖56B中，使用者介面螢幕5602b顯示包括第四行之完整視圖

(其僅在圖56A中所示的先前部分中部分顯示)的使用者介面之不同部分(例如，時刻表5606)。第四行包括「X」應用程式(例如，可視線索5615)之表示。「X」應用程式視情況為第二行事曆應用程式、第二電子郵件應用程式、訊息傳遞應用程式、健康相關應用程式、遊戲應用程式或可產生事件或提供與時間或時間週期相關聯的資料之任何其他應用程式。來自「X」應用程式之事件資料根據與事件資料相關聯的各別時間用配置於第四行中及適當列處的可視線索(例如，「事件1」之可視線索5612及「事件2」之可視線索)表示。

視情況允許使用者修改與使用者介面(例如，時刻表5606)相關聯的設定，以移除、添加或改變器件5600獲得事件資料之應用程式，且最終組織及在使用者介面(例如，時刻表)上顯示。舉例而言，使用者可改變設定以使得器件5600僅自預設電子郵件應用程式及預設行事曆應用程式獲得事件資料，從而簡化時刻表等。此外，使用者可修改設定以重排由時刻表之行表示的應用程式之次序。舉例而言，使用者可重排應用程式之次序以使得第一行(圖56A中之最左行)表示電子郵件應用程式，而非行事曆應用程式等。

此外，器件5600可自不僅執行於器件5600上並且執行於不同器件上的各種應用程式獲得事件資料，該等不同器件經由通信媒體(例如，藍芽、Wi-Fi、蜂巢式資料網路、行動衛星網路、無線感測器網路、有線或無線通信媒體)連接至器件5600。舉例而言，可穿戴器件5600經由無線媒體連接至第二器件(例如，行動電話、平板、電腦)，且自第二器件上之應用程式獲得事件資料。在一些實施例中，器件5600可自連接至複數個不同器件之雲端儲存器下載事件資料。

此外，進一步允許使用者修改與使用者介面(例如，時刻表5606)相關聯的設定，以自應用程式選擇性地獲得事件資料(例如，設定器件5600以自特定應用程式僅獲得滿足特定準則之事件資料)。舉例而

言，使用者調整設定以自通知應用程式僅獲得滿足優先權準則之事件資料，例如在相關聯的事件(例如，軟體更新、備用等)經排程以在自當前時間的24小時內開始，需要關閉器件5600，需要網際網路連接及/或以其他方式需要使用者動作等時滿足該等優先權準則。在另一實例中，器件自行事曆應用程式僅獲得滿足優先權準則之事件資料，例如在相關聯的會議經排程以在自當前時間的24小時內開始及/或需要使用者出席等時滿足該等優先權準則。對於不同應用程式，優先權準則視情況不同。

返回參看圖56B，器件5600偵測對應於在向左方向上捲動使用者介面(例如，時刻表5606)之請求的輸入(例如，偵測向左手指滑移示意動作5617)。回應於偵測到向左手指滑移示意動作5617，器件5600在向左方向上捲動使用者介面(例如，時刻表5606)，從而返回至圖56A中所示的顯示器5602。

視情況，如所說明的實例中所示，對應於捲動使用者介面之請求的輸入為器件5600之觸敏顯示器上的手指滑移示意動作。在第一方向(例如，左、右、上及下)上的手指滑移示意動作對應於在彼第一方向上捲動使用者介面之請求。

在一些實施例中，水平捲動允許使用者導覽不同應用程式之行(例如，在固定於一或多個所顯示的時間上時滑移應用程式之行)，而垂直捲動允許使用者導覽不同時間之列(例如，在固定於所顯示的一或多個應用程式上時滑移時間之列)。視情況並行垂直及水平捲動(例如，二維捲動、對角線捲動)允許使用者同時導覽行及列。

舉例而言，如圖56C中所示，使用者藉由作出向上手指滑移示意動作(例如，5619)，而提供對應於在垂直方向上捲動使用者介面(例如，時刻表5606)之請求的輸入。回應於偵測到向上手指滑移示意動作5619，器件5600在手指滑移(向上方向)的方向上捲動使用者介面(例

如，時刻表5606)，以顯示表示比先前所顯示的部分晚若干小時之時間的額外列，如圖56D中所示。

如圖56D中所示，回應於向上手指滑移示意動作5619而捲動導致圖56C中之先前使用者介面螢幕5602中所示的部分之顯示被圖56D中之新使用者介面螢幕5602d中所示的不同部分之顯示替換。新使用者介面螢幕5602d顯示若干列，其表示低於先前所顯示的部分之時間的額外列，表示稍晚的若干小時，諸如4pm、5pm、6pm等。與稍晚的若干小時相關聯的額外可視線索(例如，「會議3」、「會議4」、「電子郵件3」及「通知3」之可視線索)亦顯示於圖56D中所示的新部分中。

在一些實施例中，器件5600偵測對應於在相反方向上捲動使用者介面之請求的輸入(例如，向下手指滑移示意動作5620)，如圖56D中所示。回應於偵測到向下手指滑移示意動作5620，器件5600在向下方向上捲動使用者介面，以例如返回至圖56C中所示的螢幕5602。如一般熟習此項技術者將顯而易見，使用者介面(例如，時刻表5606)之捲動量可基於捲動輸入之各種因素判定(例如，滑移手指之量、手指滑移的速度、旋轉可旋轉輸入機構之量等)，該等因素被認為在本申請案之範疇內。

在一些實施例中，如所說明的實例中所示，對應於捲動使用者介面之請求的輸入為手指滑移示意動作(例如，在第一方向上之手指滑移對應於在第一方向上捲動使用者介面之請求)。替代或另外地，對應於捲動使用者介面之請求的輸入為設定於器件5600之一側上的可旋轉輸入機構5601之旋轉。

在一些實施例中，可拉出可旋轉輸入機構5601以具有不同位置(例如，在拉出第一量的情況下的第一位置，在拉出第二量的情況下的第二位置等)。若使用者在可旋轉輸入機構5601處於第一位置時旋轉可旋轉輸入機構5601，則旋轉導致使用者介面(例如，時刻表5606)

在垂直方向上捲動(例如，向上旋轉導致向上捲動，且向下旋轉導致向下捲動)。若使用者在可旋轉輸入機構5601處於第二位置時旋轉輸入機構5601，則旋轉導致使用者介面(例如，時刻表5606)在水平方向上捲動(例如，向上旋轉導致向右捲動，且向下旋轉導致向左捲動)。

此外，在一些實施例中，使用者可提供對應於放大或縮小使用者介面(例如，時刻表5606)之請求的輸入，如圖56E至圖56G中所示。舉例而言，顯示基於其相關聯的時間及應用程式而相對於彼此配置之事件資料的表示之使用者介面(例如，時刻表5606)包括複數個視圖(例如，第一位準視圖、第二位準視圖、第三位準視圖等)。使用者介面(例如，時刻表)之該複數個視圖可藉由放大或縮小使用者介面之視圖而自一個視圖導覽至另一視圖。

在一些實施例中，使用者介面(例如，時刻表)之不同視圖具有表示不同時間間隔之時間區塊的列。舉例而言，時刻表之第一位準視圖(例如，圖56E中之5602)中的兩個鄰近列之間隙表示一個小時時間週期之時間間隔；第二位準視圖中之鄰近列的間隙表示兩個小時時間週期之時間間隔；第三位準視圖(例如圖56F中之5602f)中之兩個鄰近列的間隙表示三個小時時間週期之時間間隔；第四位準視圖中之兩個鄰近列的間隙表示四個小時時間週期之時間間隔；等等。使用者介面(例如，時刻表)之該複數個視圖中的一或多個視圖可具有不同於網格時刻表之視圖，非排他性地包括按時間順序列出事件之清單視圖(例如，圖56I中之5602i)或恰當地格式化以向使用者通知自兩個或兩個以上相異應用程式聚集之即將來臨的事件。

在一些實施例中，如圖56E中所示，使用者藉由在器件5600之觸敏顯示器上作出多點手指示意動作(例如，捏合示意動作，包括兩個觸摸點5621-a及5621-b向彼此移動得更近)，而提供對應於縮小使用者介面(例如，時刻表5606)之請求的輸入。回應於偵測到對應於縮小使

用者介面(例如，時刻表5606)之請求的輸入，器件5600用圖56F中所示的使用者介面之不同視圖5602f之顯示來替換圖56E中的視圖5602。圖56F中之縮小視圖5602f包括表示更大時間間隙的列(例如，視圖5602f中之兩個鄰近列的間隙表示三個小時之時間間隙，而圖56E中之先前視圖5602中的兩個鄰近列之間隙表示僅一個小時之時間間隙)。

視情況根據圖56F中之縮小視圖5602f，事件資料的對應表示之大小亦減小，如圖56F中之減小尺度的可視線索5622-a至5652-e、5623-a至5623-c、5624-a及部分可視線索5625-a中所示。舉例而言，在與行事曆應用程式相關聯的第一行中，可視線索5622-a為與自9:00am至10:00am(例如，在圖56E中)之一個小時時間區塊相關聯的「會議1」之減小尺度表示；可視線索5622-b為與自12:00pm至1:00pm(例如，在圖56E中)之一個小時時間區塊相關聯的「會議2」之減小尺度表示；可視線索5622-c為與自2:30pm至3:00pm(例如，在圖56E中)之30分鐘時間區塊相關聯的「會議3」之減小尺度表示；可視線索5622-d為與自6:00pm至7:00pm(例如，在圖56D中)之一個小時時間區塊相關聯的「會議4」之減小尺度表示；可視線索5622-e為與自6:00am至7:00am之一個小時時間區塊相關聯的次日第一會議之減小尺度表示。

在與電子郵件應用程式相關聯的第二行中，可視線索5623-a為與時間10:30am相關聯的「電子郵件1」之減小尺度表示(例如，在圖56E中)；可視線索5623-b為與時間1:00pm相關聯的「電子郵件2」之減小尺度表示(例如，在圖56E中)；可視線索5623-c為與時間6:00pm相關聯的「電子郵件3」之減小尺度表示(例如，在圖56D中)。此外，在第三行中，在使用者介面螢幕5602中提供表示來自通知應用程式之自3am直至次日6am的事件之可視線索(例如，可視線索5624-a為與圖56E中之時間10:30am相關聯的「通知1」之減小尺度表示)。在部分顯示第四行中，類似地提供事件之減小尺度表示(例如，可視線索5625-

a為來自圖56B中所示的「X」應用程式之「事件1」的減小尺度表示)。

在一些實施例中，如圖56F中所說明的實例中所示，縮小視圖可包括與超過單日相關聯的事件資料之表示。視圖5602f覆蓋次日之3am至6am。視情況日之改變在視覺上使用日分隔線(例如，5626)指示。借助於實例，日分隔線5626為具有不同於表示時間之列(例如，圖56F中之點線)的其他線之視覺特性(例如，厚度、顏色、諸如實心或點線之形狀等)的線。

在一些實施例中，如圖56F中所說明的實例中所示，減小尺度表示(例如，圖56F中之可視線索5622-a至5622-e、5623-a至5623-c、5624-a及56245-a)包括關於相關聯的事件資料之比規則尺度表示(例如，圖56E之可視線索5609、5610、5611及5612)少的文字資訊，這是歸因於大小縮減。減小尺度表示視情況不包括文字資訊。

然而，在一些實施例中，縮小視圖5602f可藉由請求顯示各別事件之標註視圖，而允許使用者看見關於各別事件之更詳細資訊。如圖56F中所示，使用者藉由在可視線索5622-d上進行手指輕觸示意動作(例如，5627)，提供對應於顯示選定事件之標註視圖的請求之輸入(其為與自6:00pm至7:00pm的一個小時時間區塊相關聯之「會議4」之減小尺度表示，如圖56D中所示)。

回應於偵測到對應於顯示關於各別事件5622-d之更詳細資訊的請求之輸入，器件5600顯示含有關於由觸摸可視線索5622-d表示的「會議4」之詳細資訊的標註視圖(例如，5628)，如圖56G中所示。關於行事曆事件之詳細資訊包括例如會議標題、會議時間、位置、主旨等，如圖56G中之標註視圖5628中所示。視情況標註視圖5628顯示於觸摸可視線索5622-d附近，且覆蓋可視線索5622-d的至少一部分。

在一些實施例中，對應於顯示關於各別事件之詳細資訊的請求

之輸入為手指輕觸示意動作，如所說明的實例中所示。視情況對應於顯示關於各別事件之更詳細資訊的請求之輸入為器件5600之可壓按錶冠5601上之推動示意動作。舉例而言，使用者可移動所顯示的可視線索當中的當前關注點(例如，強調顯示具有當前關注點之可視線索)，且在壓按錶冠5601時，選擇具有當前關注點之可視線索。

此外，器件5600允許使用者提供對應於用應用程式視圖替換使用者介面(例如，時刻表5606)之請求的輸入，如圖56G及圖56H中所示。在圖56G中，使用者藉由在表示來自電子郵件應用程式之「電子郵件1」資料的可視線索5623-a上作出輕觸及保持示意動作(例如，5631)，提供輸入以結束時刻表視圖，且進入應用程式視圖。視情況輕觸及保持示意動作為保持超過預定時間週期(例如，2秒、3秒、4秒等)之觸摸接觸。

回應於偵測到對應於用應用程式使用者介面替換時刻表使用者介面之請求的輸入(例如，圖56G中之輕觸及保持示意動作5631)，器件5600用與選定「電子郵件1」事件資料相關聯的電子郵件應用程式使用者介面(例如，圖56H中之5637)之顯示替換圖56G中的使用者介面螢幕5602f之顯示。電子郵件應用程式使用者介面5637包括與選定事件資料「電子郵件1」有關的資訊，諸如主旨欄位、寄件者/收件者欄位、接收時間欄位、訊息欄位本文的至少一部分等。

視情況對應於用相關聯的應用程式使用者介面替換使用者介面(例如，時刻表)之請求的輸入為在錶冠5601之可壓按按鈕上持續超過預定時間週期之推動示意動作。

返回參考圖56G，回應於偵測到對應於進一步縮小視圖5602f之請求的輸入(例如，捏合示意動作5630)，器件5600調出圖56I中所示的下一位準視圖(例如，5602i)。此視圖5602i不為網格時刻表視圖，而是按時間順序列出事件之清單視圖。視情況視圖5602i將第一日(例

如，2015年5月30日)之事件的清單與第二日(例如，2015年5月31日)之事件的清單並行地顯示，如圖56I中所示。

在一些實施例中，如圖56I中所說明的實例中所示，每一所列事件經顯示具有其相關聯的時間(例如，5633)、簡要概述(例如，5634及/或表示相關聯的應用程式之可視線索(例如，5635)。視情況每一清單可分別捲動以使得使用者可捲動頂部清單而不影響圖56I中之底部清單。

此外，在所說明的實例中，器件5600回應於偵測到對應於放大視圖之請求的輸入(例如，捏大示意動作(未圖示))，用較低位準視圖(例如，放大視圖)替換縮小視圖。

圖57A至圖57F說明一流程圖，該流程圖說明用於提供內文特定使用者介面(例如，包括圖56A至圖56I中所示的時刻表5606之使用者介面)之程序5700。在一些實施例中，可在具有觸敏顯示器之諸如器件100 (圖1A)、300 (圖3)、500 (圖5)或600 (圖6A及圖6B)之電子器件處執行程序5700。可組合程序5700中的一些操作，可改變一些操作之次序，且可省略一些操作。程序5700提供內文特定使用者介面，該等內文特定使用者介面將來自至少兩個不同應用程式之各種事件資料及相關聯的時間之即時指示給予使用者，因此為使用者提供日之全面且有組織的排程。

在區塊5702處，接通具有顯示器、記憶體及一或多個處理器之器件。在區塊5704處，器件自第一應用程式獲得第一事件資料(例如，來自圖56A中之行事曆應用程式的「會議1」之事件資料)。在區塊5706處，器件自不同於第一應用程式之第二應用程式獲得第二事件資料(例如，來自圖56A中之電子郵件應用程式的「電子郵件1」之事件資料)。在區塊5708處，器件判定與第一事件資料相關聯的第一時間值(例如，與「會議1」相關聯的9am至10am)及與第二事件資料相關

聯的第二時間值(例如，與「電子郵件1」相關聯的10:30am)以及第一時間值及第二時間值之相對次序。

在區塊5710處，器件在顯示器上顯示使用者介面(例如，圖56A中之使用者介面螢幕5602)，該使用者介面包括具有第一時間值之表示(例如，具有對應文字5607之表示9am至10am的列5606-b)的第一事件資料(例如，可視線索5609)之表示；及具有第二時間值之表示(例如，具有對應文字5607之表示10:30am的列5606-b)的第二事件資料(例如，可視線索5610)之表示，其中第一事件資料之表示及第二事件資料之表示根據第一時間值及第二時間值之相對次序以及第一時間值及第二時間值之各別值相對於彼此顯示(例如，可視線索5609、5610及5611基於其各別時間及相關聯的時間之相對次序相對於彼此顯示，如圖56A中之使用者介面螢幕5602中所示)。

在區塊5712處，使用者介面進一步包括與第一事件資料之表示相關聯的第一應用程式之表示及與第二事件資料之表示相關聯的第二應用程式之表示。

在區塊5714處，器件根據第一時間值及第二時間值之各別值相對於彼此顯示第一事件資料之表示及第二事件資料之表示包括在時刻表(例如，時刻表5606)上顯示第一事件資料之表示及第二事件資料之表示。

在區塊5716處，時刻表包括複數個列及行(例如，列5606-a及行5606-b)。第一事件資料之表示顯示於時刻表之第一行及第一列處，第一行包含第一應用程式之表示(例如，行5606-a具有表示行事曆應用程式之可視線索5603)，且第一列包含第一時間值之表示(例如，列5606-b以對應文字5607表示9am至10am)。第二事件資料之表示顯示於時刻表之第二行及第二列處，第二行包含第二應用程式之表示(例如，行5606-a具有表示電子郵件應用程式之可視線索5604)，且第二

列包含第二時間值之表示(例如，列5606-b以對應文字5607表示10:30am)。

在區塊5718處，器件偵測對應於在第一方向上捲動使用者介面(例如，時刻表)之請求的輸入。在區塊5720處，電子器件之顯示器為觸敏式的，且偵測對應於在第一方向上捲動之請求的輸入包含偵測觸敏顯示器上之第一示意動作(例如，水平手指滑移示意動作5613或5615)。在區塊5722處，電子器件進一步包含可旋轉輸入機構(例如，5601)，且偵測對應於在第一方向上捲動之請求的輸入包含在可旋轉輸入機構處於第一組態時偵測可旋轉輸入機構之旋轉。

在區塊5724處，回應於偵測到對應於在第一方向上捲動使用者介面(例如，時刻表)之請求的輸入，器件根據輸入在第一方向上捲動使用者介面(例如，時刻表)，以顯示不同於第一時間值及第二時間值之第三時間值的至少一表示。在區塊5726處，根據輸入在第一方向上捲動使用者介面以顯示不同於第一時間值及第二時間值之第三時間值的至少一表示包含用使用者介面之不同部分的顯示(例如，圖56B中之使用者介面螢幕5602b中所示的不同部分)替換使用者介面的一部分之顯示(例如，圖56A中之使用者介面螢幕5602中所示的一部分)。

在區塊5728處，回應於偵測到對應於在第一方向上捲動時刻表之請求的輸入，器件根據輸入在第一方向上捲動時刻表(例如，5606)以顯示不同於第一列及第二列之至少一列。在區塊5730處，根據輸入在第一方向上捲動時刻表以顯示不同於第一列及第二列之至少一列包含用時刻表之不同部分的顯示(例如，圖56B中之使用者介面螢幕5602b中所示的不同部分)替換時刻表的一部分之顯示(例如，圖56A中之使用者介面螢幕5602中所示的部分)。

在區塊5732處，器件偵測對應於在第二方向上捲動使用者介面(例如，時刻表)之請求的第二輸入。在區塊5734處，電子器件之顯示

器為觸敏式的，且偵測對應於在第二方向上捲動之請求的輸入包含偵測觸敏顯示器上之第二示意動作(例如，垂直手指滑移示意動作5619或5620)。在區塊5736處，電子器件進一步包含可旋轉輸入機構(例如，5601)，且偵測對應於在第二方向上捲動之請求的輸入包含在可旋轉輸入機構處於第二組態時偵測可旋轉輸入機構之旋轉。

在區塊5738處，回應於偵測到對應於在第二方向上捲動使用者介面(例如，時刻表)之請求的第二輸入，器件根據第二輸入在第二方向上捲動使用者介面(例如，時刻表)，以顯示不同於第一應用程式及第二應用程式之第三應用程式的至少一表示。在區塊5740處，根據第二輸入在第二方向上捲動使用者介面以顯示不同於第一應用程式及第二應用程式之第三應用程式的至少一表示包含用使用者介面之不同部分的顯示(例如，圖56D中之使用者介面螢幕5602d中所示的部分)替換使用者介面的一部分之顯示(例如，圖56C中之使用者介面螢幕5602中所示的一部分)。

在區塊5742處，回應於偵測到對應於在第二方向上捲動時刻表(例如，5606)之請求的第二輸入，器件根據第二輸入在第二方向上捲動時刻表以顯示不同於第一行及第二行之至少一行。在區塊5744處，根據第二輸入在第二方向上捲動時刻表以顯示不同於第一行及第二行之至少一行包含用時刻表之不同部分的顯示(例如，圖56D中之使用者介面螢幕5602d中所示的部分)替換時刻表的一部分之顯示(例如，圖56C中之使用者介面螢幕5602中所示的部分)。

在區塊5746處，使用者介面包含複數個視圖，且在顯示來自使用者介面之該複數個視圖的第一位準視圖時(該第一位準視圖具有第一時間週期之時間間隔的時間之表示)，器件偵測對應於顯示不同於來自使用者介面之該複數個視圖的第一位準視圖之第二位準視圖之請求的第三輸入(例如，捏合或捏大示意動作)。在區塊5748處，電子器

件之顯示器為觸敏式的；及偵測對應於顯示不同於來自使用者介面之該複數個視圖的第一位準視圖之第二位準視圖之請求的第三輸入包含偵測觸敏顯示器上的兩個或兩個以上同時觸摸，該等觸摸連續地移動以改變兩個或兩個以上觸摸之間的距離(例如，圖56E中之捏合示意動作的觸摸點5621-a及5621-b)。

在區塊5750處，回應於偵測到對應於顯示不同於來自使用者介面之該複數個視圖的第一位準視圖之第二位準視圖之請求的第三輸入(例如，捏合或捏大示意動作)，器件用第二位準視圖之顯示替換第一位準視圖之顯示(例如，圖56E中的使用者介面螢幕5602中所示的視圖，其中時間間隔為一個小時計時器週期)，其中第二位準視圖包括不同於第一時間週期之第二時間週期的時間間隔之時間的表示(例如，圖56F中之使用者介面螢幕5602f中所示的縮小視圖，具有時間間隔為三個小時時間週期，或圖56I中之使用者介面螢幕5602i中所示的清單視圖)。

在區塊5752處，在顯示具有與第一時間值之表示相關聯的第一事件資料之表示及與第二時間值之表示相關聯的第二事件資料之表示之使用者介面時，器件偵測對應於選擇第一事件資料之表示的請求之第四輸入(例如，輕觸示意動作)。在區塊5754處，電子器件之顯示器為觸敏式的；及偵測對應於選擇第一事件資料之表示的請求之第四輸入包含在觸敏顯示器上所顯示的第一事件資料之表示上偵測輕觸示意動作(例如，圖56F中之輕觸示意動作5627)。

在區塊5756處，回應於偵測到對應於選擇第一事件資料之表示的請求之第四輸入(例如，輕觸示意動作)，器件顯示接近第一事件資料之表示的標註視圖(例如，圖56G中之5628)，標註視圖包括超出相關聯的第一時間值及第一應用程式之關於第一事件資料之額外資訊，其中標註視圖之顯示覆蓋第一事件資料之表示的至少一部分。

在區塊5757處，在顯示具有與第一時間值之表示相關聯的第一事件資料之表示及與第二時間值之表示相關聯的第二事件資料之表示之使用者介面時，器件偵測第一事件資料之表示上的第五輸入(例如，圖56G中之輕觸及保持示意動作5631)。

在區塊5760處，回應於偵測到第一事件資料之表示上的第五輸入(例如，輕觸及保持示意動作)，器件停止顯示使用者介面，且顯示關於第一事件資料之第一應用程式的使用者介面(例如，圖56H中之電子郵件應用程式使用者介面5602i)。

應注意，上文關於方法5700 (例如，圖57)所描述的程序之細節亦可以類似於本申請案中其他地方所描述之方法及技術的方式適用。舉例而言，本申請案中所描述的其他方法可包括方法5700之特性中的一或多者。舉例而言，上文關於方法5700所描述的器件、硬體元件、輸入、介面、操作模式、表面、時間指示器及複合功能可共用本申請案的其他地方相對於其他方法所描述之器件、硬體元件、輸入、介面、操作模式、表面、時間指示器及複合功能之特性中的一或多者。此外，上文關於方法5700所描述的技術可與本申請案中其他地方所描述之介面、表面或複合功能中之任一者組合使用。為簡潔起見，在本申請案中的其他地方不重複此等細節。

上文所描述的資訊處理方法中之操作可藉由執行諸如通用處理器或特殊應用晶片之資訊處理裝置中之一或多個功能性模組來實施。此等模組、此等模組之組合及/或其與通用硬體之組合(例如，如上文關於圖1A、圖1B、圖3、圖5A及圖5B所描述)皆包括於本文中所描述的技術之範疇內。

根據一些實施例，圖58展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件5800之例示性功能方塊圖。根據一些實施例，電子器件5800之功能區塊經組態以執行上文所描述之技術(例如，包括程序

5700)。視情況藉由硬體、軟體或硬體與軟體之組合實施器件5800之功能區塊，以進行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58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，或其他定義。

圖58展示電子器件5800之例示性功能區塊，該電子器件在一些實施例中執行上文所描述的特徵。如圖58中所示，電子器件5800包括經組態以顯示圖形物件之顯示單元5802及耦接至顯示單元5802之處理單元5810。在一些實施例中，器件5800進一步包括經組態以接收使用者示意動作之觸敏表面單元5804、可旋轉輸入機構5806及/或經組態以偵測外部電子器件及與外部電子器件通信之一或多個RF單元5808。在一些實施例中，處理單元5810包括經組態以偵測由使用者提供的各種輸入(例如，觸摸輸入、機構輸入)之偵測單元5812及經組態以自各種應用程式獲得事件資料之獲得單元5814 (例如，自行事曆應用程式獲得會議事件資料，且自電子郵件應用程式獲得電子郵件資料等)。

在一些實施例中，處理單元5810包括顯示啟用單元5816、判定單元5818、捲動啟用單元5820、縮放啟用單元5822、標註視圖啟用單元5824及/或應用程式視圖啟用單元5826。舉例而言，顯示啟用單元5816經組態以導致結合顯示單元5802顯示使用者介面(或使用者介面之部分)。舉例而言，顯示啟用單元5816可用於顯示使用者介面(例如，時刻表5606)的一部分，且根據來自使用者之各種輸入更新所顯示的部分。判定單元5818可用於判定與使用獲得單元5814自各種應用程式獲得的事件資料相關聯的各別時間，以及與此事件資料相關聯的時間之相對次序。

捲動啟用單元5820可用於根據來自使用者之各種捲動輸入(例

如，用於水平捲動輸入之水平手指滑移示意動作5613及5617及用於垂直捲動輸入之垂直手指滑移示意動作5619及5620)捲動使用者介面(例如，時刻表5606)。捲動啟用單元5820使得使用者能夠基於水平捲動輸入捲動時刻表(例如，5606)中之應用程式的行。捲動啟用單元5820使得使用者能夠基於垂直捲動輸入捲動時刻表(例如，5606)中之時間的列。縮放啟用單元5822可用於根據放大或縮小使用者介面之各種輸入(例如，具有圖56E中之兩個觸摸點5621-a及5621-b的捏合示意動作)放大或縮小使用者介面(例如，時刻表5606)。縮放啟用單元5822使得能夠用時刻表之第二位準視圖替換時刻表之第一位準視圖，其中第一位準視圖配置第一時間週期之時間間隔中的時間，且第二位準視圖配置不同於第一時間週期之第二時間週期的時間間隔中之時間。

標註視圖啟用單元5824可用於基於對應於顯示選定事件(例如，圖56F中之輕觸示意動作5627)之更詳細視圖的請求之輸入顯示標註視圖。標註視圖啟用單元5824使得能夠顯示標註視圖，該標註視圖覆蓋由使用者觸摸的事件可視線索的至少一部分(例如，標註視圖5628覆蓋圖56F及圖56G中之可視線索5622-d的至少一部分)。應用程式視圖啟用單元5826可用於用在對應於顯示與選定事件(例如，圖56G中之輕觸及保持示意動作5631)相關聯的應用程式視圖之請求之輸入後的應用程式使用者介面之顯示替換使用者介面(例如，時刻表)之顯示。應用程式視圖啟用單元5826在輸入5631後停止顯示時刻表5606，且開始顯示含有選定電子郵件資料的電子郵件應用程式視圖(例如，圖56I中之5602i)。圖58之單元可用以實施上文關於圖56A至圖56I及圖57A至圖57F所描述的各种技術及方法。

舉例而言，處理單元5810經組態以自第一應用程式(例如，用獲得單元5812)獲得第一事件資料，且自不同於第一應用程式之第二應用程式(例如，用獲得單元5812)獲得第二事件資料。處理單元5810經

組態以判定(例如，用判定單元5818)與第一事件資料相關聯的第一時間值及與第二事件資料相關聯的第二時間值以及第一時間值及第二時間值之相對次序。處理單元5810經組態以在顯示器(例如，顯示單元5802)上顯示(例如，用顯示啟用單元5816)使用者介面，該使用者介面包括：具有第一時間值之表示的第一事件資料之表示；及具有第二時間值之表示的第二事件資料之表示。第一事件資料之表示及第二事件資料之表示根據第一時間值及第二時間值之相對次序以及第一時間值及第二時間值之各別值而相對於彼此顯示。

處理單元5810經組態以偵測(例如，用偵測單元5812)對應於在第一方向上捲動使用者介面之請求的輸入。回應於偵測到對應於在第一方向上捲動使用者介面之請求的輸入，處理單元5810經組態以根據輸入在第一方向上捲動(例如，用捲動啟用單元5820)使用者介面以顯示不同於第一時間值及第二時間值之第三時間值的至少一表示。捲動啟用單元5820例如啟用捲動以使得根據輸入在第一方向上捲動使用者介面以顯示不同於第一時間值及第二時間值之第三時間值的至少一表示包含用使用者介面之不同部分的顯示替換使用者介面的一部分之顯示。

處理單元5810經組態以偵測(例如，用偵測單元5812)對應於在第二方向上捲動使用者介面之請求的第二輸入。回應於偵測到對應於在第二方向上捲動使用者介面之請求的第二輸入，處理單元5810經組態以根據第二輸入在第二方向上捲動(例如，用捲動單元5820)使用者介面以顯示不同於第一應用程式及第二應用程式之第三應用程式的至少一表示。捲動啟用單元5820啟用捲動以使得根據第二輸入在第二方向上捲動使用者介面以顯示不同於第一應用程式及第二應用程式之第三應用程式的至少一表示包含用使用者介面之不同部分的顯示替換使用者介面的一部分之顯示。

在一些實施例中，使用者介面包含複數個視圖，且在顯示來自使用者介面之該複數個視圖的第一位準視圖時(第一位準視圖具有第一時間週期之時間間隔中的時間之表示)，處理單元5810經組態以偵測(例如，用偵測單元5812)對應於顯示不同於來自使用者介面之該複數個視圖的第一位準視圖之第二位準視圖之請求的第三輸入。回應於偵測到對應於顯示不同於來自使用者介面之該複數個視圖的第一位準視圖之第二位準視圖之請求的第三輸入，處理單元5810經組態以用第二位準視圖之顯示替換第一位準視圖之顯示(例如，用縮放啟用單元5822)，其中第二位準視圖包括在不同於第一時間週期之第二時間週期的時間間隔中之時間的表示。

在一些實施例中，在顯示具有與第一時間值之表示相關聯的第一事件資料之表示及與第二時間值之表示相關聯的第二事件資料之表示之使用者介面時，處理單元5810經組態以偵測(例如，用偵測單元5812)對應於選擇第一事件資料之表示的請求之第四輸入。回應於偵測到對應於選擇第一事件資料之表示的請求之第四輸入，處理單元5810經組態以顯示接近第一事件資料之表示的標註視圖(例如，用標註視圖啟用單元5824)，標註視圖包括超出相關聯的第一時間值及第一應用程式之關於第一事件資料之額外資訊，其中標註視圖之顯示覆蓋第一事件資料之表示的至少一部分。

在一些實施例中，在顯示具有與第一時間值之表示相關聯的第一事件資料之表示及與第二時間值之表示相關聯的第二事件資料之表示之使用者介面時，處理單元5810經組態以偵測(例如，用偵測單元5812)第一事件資料之表示上的第五輸入。回應於偵測到第一事件資料之表示上的第五輸入，處理單元5810經組態以停止顯示使用者介面，且顯示關於第一事件資料之第一應用程式的使用者介面(例如，用應用程式視圖啟用單元5826)。

視情況藉由硬體、軟體或硬體與軟體之組合實施器件5800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58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。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖58中所描繪之組件實施上文參看圖57A至圖57F所描述之操作。舉例而言，可藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處理常式190實施獲得操作5704及5706、判定操作5708、顯示操作5710、偵測操作5718、5732、5746、5752及5758、捲動操作5724及5738、縮放操作5750、標註視圖顯示操作5756及應用程式視圖顯示操作5760。事件分類器170中之事件監測器171偵測觸敏顯示器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，且判定在觸敏表面上之第一位置處之第一接觸是否對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之可視線索之啟動。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可利用或呼叫資料更新程式176或物件更新程式177以更新應用程式內部狀態192。在一些實施例中，事件處理常式190存取各別GUI更新程式178以更新由應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中所描繪之組件實施其他程序。

圖59A至圖59F描繪印刷模組表面介面之例示性使用者介面螢幕及用於編輯印刷模組表面之設定的對應介面。印刷模組介面可為顯示配置至模組或版面區(platter)或版面位置(slot)中之資訊的顯示介面，其中資訊以印刷形式顯示，而不使用(或限制使用)非標準符號、標識及字符。所顯示的資訊可對應於現在時間或與現在時間有關，以使得

有規律地更新資訊以反映最近資訊。編輯介面可提供用於選擇介面之顏色設定，用於選擇哪些複合功能(若有的話)顯示於哪些版面區中及用於選擇經顯示為複合功能中的一或多者的一部分之資訊量的介面。在較低密度、較高隱私設定中，可在每一複合功能中顯示較不資訊，且資訊可以較大字型大小顯示；在較高密度、較低隱私設定中，可在每一複合功能中顯示額外資訊，且資訊中之一些或全部可以較小字型大小顯示。對顏色設定、複合功能版面區指派及密度/隱私設定之改變可藉由在處於編輯介面時旋轉可旋轉輸入機構來進行，且可藉由執行硬按壓(例如，執行具有高於強度臨限值之特性強度的觸摸接觸)自印刷模組介面存取編輯介面。

圖59A展示器件5900可在顯示器5902上顯示之例示性使用者介面螢幕5950。在一些實施例中，器件5900可為器件100 (圖1)、300 (圖3)及/或500 (圖5)中的一或多者。電子器件具有觸敏顯示器5902 (例如，觸控螢幕504)。

使用者依賴於個人電子器件記錄整天的時間，且快速參考時間相依資訊，諸如關於訊息、約會、天氣、新聞及其他資料之資訊。變得愈來愈需要向使用者呈現互動式使用者介面，該等互動式使用者介面促進使用者與個人電子器件之互動。將時間與時間相依資訊之印刷表示在一起指示可增強使用者與器件之互動。此外，允許使用者設定控制在器件上顯示資訊之細節層次的隱私或密度設定可增強隱私，且促進使用者更自由及舒適地與器件互動。增加介面螢幕之簡單性、變通性、可自訂性及隱私的級別可增強及延長使用者與器件之互動。

因此，本文中提供內文特定使用者介面，其包括時間指示器以及用於顯示時間相依資訊(諸如複合功能或通知)之複數個版面位置(例如，版面區、模組)。使用者可希望此介面為可自訂的，以使得複合功能中的每一者之內容、位置、隱私級別及外觀可由使用者修改。使

用者可希望以印刷形式顯示所有資訊，而不使用(或最少使用)非標準符號、標識或字符，以使得使用者不必學習自訂符號之含義。使用者可希望介面之隱私或密度設定為可修改的，以使得其可在使用者需要呈現額外資訊或呈現較少資訊時用於不同設定中。

器件5900可在顯示器5902上顯示介面螢幕5950。介面螢幕5950可被稱作印刷模組表面，此係由於其可在可自訂模組表面(例如，具有複數個模組、版面區或版面位置之介面)上顯示印刷資訊(相對於符號、標識、圖形或字符)。介面螢幕5950包含時鐘5908，其可指示當前時間(或在一些實施例中為非當前時間)。介面螢幕5950進一步包含分別顯示於第一版面區、第二版面區、第三版面區及第四版面區中的複合功能5910a、5912a、5914a及5916a。版面區中的每一者可對應於顯示器5902上之介面螢幕5950上的預定義位置，其中每一版面區經組態以顯示關於各別主旨之資訊。

在圖59A中所示的實施例中，複合功能5910a為指示週幾及該月的日期(23號星期五)之日期複合功能。複合功能5912a為指示行事曆中的下一預約或事件的當日時間之行事曆複合功能(11:30a.m.)。複合功能5914a為指示天氣之溫度(72°)的天氣複合功能。複合功能5916a為指示另一時區中之時間(6:09p.m.)的世界時鐘複合功能。

在所示的實施例中，複合功能5910a至5916a以顯示比第二密度狀態少的資訊之第一密度狀態顯示。第一密度狀態可對應於第一隱私狀態，該第一隱私狀態可用以增強隱私以使得旁觀者可僅看見器件之顯示器上的極小量資訊，而使用者自身可感知到將含義給予以第一密度狀態顯示之極小資訊的內文。舉例而言，旁觀者可不知曉在複合功能5912b中「11:30」是什麼含義，但使用者可自時間之簡單提醒而知曉11:30為即將來臨的會議之時間。

圖59A進一步描繪使用者輸入5918，其為在所描繪位置處偵測的

硬按壓使用者輸入(特性強度高於強度臨限值之觸摸接觸)。在其他實施例中，可使用任何其他合適的使用者輸入。回應於偵測到使用者輸入5918，器件5900可顯示用於編輯印刷模組介面(例如，用於編輯介面螢幕5940或5950)之編輯介面。

圖59B描繪用於編輯用於印刷模組介面(諸如由介面螢幕5950及5960描繪之介面)的顯示設定之編輯介面螢幕5960。編輯介面螢幕可包括印刷模組表面螢幕之一些或所有元素，且在一些實施例中可被視為或被稱作印刷模組表面螢幕。在一些實施例中，編輯介面螢幕可包括一或多個視覺指示，其指示介面為編輯介面螢幕及/或指示器件處於編輯狀態。

例如，除了調頁可視線索5919顯示於編輯介面螢幕5960的頂部之外，編輯介面螢幕5960等同於介面螢幕5950。調頁可視線索5919指示編輯介面螢幕5960為編輯介面螢幕。亦即，點5919可用信號通知使用者器件處於經組態以編輯器件表面之狀態，而非處於經組態以僅顯示表面自身之狀態。調頁可視線索5919進一步指示編輯介面包含兩個頁或螢幕(如由調頁可視線索之數目指示)，且介面螢幕5960為兩個螢幕中之最左邊螢幕(如由實心/填充的最左邊點及空心的最右邊點指示)。在所示之實例中，最左邊編輯介面螢幕5960為用於修改印刷模組介面之顏色設定的螢幕。可修改顏色設定之方式在下文進一步詳細論述。

圖59B進一步描繪使用者輸入5920，該使用者輸入為可旋轉輸入機構5904之旋轉。在其他實施例中，可使用任何其他合適的使用者輸入。回應於偵測到使用者輸入5920，器件5900可編輯印刷模組表面之密度/隱私設定，且可顯示編輯設定之結果。

圖59C描繪使用者輸入5920之偵測的結果。回應於偵測到使用者輸入5920，器件顯示介面螢幕5970，該介面螢幕為介面螢幕5960之經

更新版本；介面螢幕5970仍為用於印刷模組表面之編輯介面中的兩個頁中之最左邊頁，但現在反映回應於偵測到使用者輸入5920對密度設定作出的改變。

回應於偵測到可旋轉輸入機構5904之旋轉，器件5900已將隱私/密度設定自第一密度狀態改變為第二密度狀態，且複合功能5910至5916以對應於額外資訊及隱私的降低之第二密度狀態顯示。

在一些實施例中，器件可能能夠在多個密度設定中顯示複合功能、其他使用者介面物件或其他資訊。在一些實施例中，第二密度設定可對應於顯示與第一密度設定相比較在相同版面區中之額外資訊，使得第二密度設定中之複合功能的資訊之呈現更密集。在一些實施例中，第二密度狀態可對應於第二隱私狀態，且可用以在使用者將存取更多資訊(與為了隱私起見而隱藏資訊相比)時顯示更多資訊。額外資訊可對應於與以第一密度狀態顯示的資訊相同之主旨；在一些實施例中，其可表示導出第一資訊之相同底層資料的不同部分(或額外部分)。額外資訊可預定為比以第一密度狀態顯示的資訊更敏感。因為以第二密度狀態顯示的額外資訊可為對應於更敏感資料之更敏感資訊，所以額外資訊可以比第一資訊小的字型大小顯示，藉由使旁觀者更難以閱讀額外資訊之文字而增強安全性。

在所示之實例中，在第二密度設定中，日期複合功能5910b另外顯示月及年(2015年4月)。行事曆複合功能5912b另外顯示下一預約之名稱(「設計會議」)。天氣複合功能5914b另外顯示其中顯示天氣的位置(加利福尼亞州的庫比蒂諾市)及關於天氣之額外資訊(「部分多雲」)。世界時鐘複合功能5916b另外顯示其中顯示世界時鐘時間之城市(英格蘭的倫敦)及彼城市之時間與時鐘5908上所顯示的時間之間的差值(「+8小時」)。

在一些實施例中，使用者可在處於編輯狀態(不管頁)時在任一方

向上旋轉可旋轉輸入機構以便循環或捲動兩個或兩個以上密度/隱私狀態/設定。在一些實施例中，一起更新所有所顯示的複合功能密度/隱私設定，而在其他實施例中，可個別地修改每一複合功能之密度/隱私設定。在一些實施例中，可存在兩個以上密度狀態。

舉例而言，在一些實施例中，可存在三個密度/隱私狀態/設定，以使得在輸入5920之方向上的可旋轉輸入機構5904之另一旋轉可導致在版面區中的一或多者中顯示額外補充資訊。對於每一版面區，在第三密度/隱私狀態中所顯示的額外補充資訊可對應於與以第一兩個密度狀態顯示之資訊相同的底層主旨或資訊源。在一些實施例中，對應於第三密度狀態之資訊可預定為比以第一兩個狀態顯示的資訊敏感度更高，藉此對應於甚至較高的隱私設定。在一些實施例中，以第三密度狀態顯示的額外補充資訊可以甚至比對應於第二密度狀態之資訊的字型大小小的字型大小顯示，藉此甚至使得旁觀者更難以閱讀。

圖59C進一步描繪使用者輸入5922，其為在對應於四個複合功能版面區中之第二者中的複合功能5912b之位置處在顯示器5902上偵測的輕觸輸入。在其他實施例中，可使用任何其他合適的使用者輸入。回應於偵測到使用者輸入5922，器件5900可選擇用於編輯之複合功能及/或版面區，且可以強調顯示方式顯示選定複合功能/版面區。

在圖59D中，選擇用於在編輯介面螢幕5980中編輯之複合功能5912b，其為編輯介面螢幕5970之更新版本。編輯介面螢幕5980為用於編輯與所顯示的複合功能中之一或多者相關聯的顏色設定之介面螢幕。在所示之實例中，複合功能5912b經顯示為藉由以比其他複合功能更大的大小顯示及藉由使複合功能之文字加粗而強調顯示。在其他實施例中，選定複合功能可顯示成圍繞其之框或輪廓，處於不同位置，呈不同大小，呈強調顯示文字顏色，具有背景顏色，呈斜體字，帶下劃線，呈不同字型或以適合於在視覺上對其區分之任何其他方

式。

圖59D進一步描繪使用者輸入5924，該使用者輸入為可旋轉輸入機構5904之旋轉。在其他實施例中，可使用任何其他合適的使用者輸入。回應於偵測到使用者輸入5924，器件5900可修改選定複合功能/版面區之顏色設定。

舉例而言，可存在各自對應於顏色、一系列顏色、顏色之型樣或顏色設定隨時間改變之動畫的顏色設定之預定義選擇。在一些實施例中，顏色設定中的一或多者為漸變顏色設定或型樣顏色設定，其將複合功能文字(在第一或第二密度狀態中)呈現為跨越複合功能中之不同字母及數字的連續顏色漸變或型樣。預定義顏色設定可配置成有序進展。在使用者選擇用於編輯之複合功能且旋轉可旋轉輸入機構時，可藉由根據輸入之旋轉方向將有序進展循環或捲動至下一或先前顏色設定來修改設定。在一些實施例中，有序進展可自最後設定循環至第一設定。

在一些實施例中，使用者可同時編輯複合功能/版面區中之一者以上或所有複合功能/版面區的顏色設定。舉例而言，顏色主旨可為預定的，且保存於器件上(或藉由網路通信用於器件)，以使得使用者可選擇將顏色設定指派給複合功能/版面區中之一者以上或全部的單一主旨。在一些實施例中，主旨可將預定顏色設定指派給預定版面區。在一些實施例中，主旨可將預定顏色設定指派給預定類型之複合功能，而不管其呈現之版面區。在一些實施例中，主旨可為呈現複合功能/版面區中之一者以上或所有複合功能/版面區作為跨越多個複合功能/版面區中之字母及數字的連續漸變或連續型樣的漸變主旨或型樣主旨。

在圖59C中所示之實例中，對顏色設定之修改僅影響選定複合功能、選定複合功能5912b，但修改自身不由黑白圖展示。

圖 59D 進一步描繪使用者輸入 5926，其為應用於觸敏螢幕 5902 之向左滑移示意動作。在其他實施例中，可使用任何其他合適的使用者輸入。回應於偵測到使用者輸入 5926，器件 5900 可顯示位於當前頁右邊的編輯介面之頁。

圖 59E 描繪編輯介面螢幕 5990，其經顯示為圖 59D 中之使用者輸入 5926 的偵測之結果。回應於偵測到使用者輸入 5926，器件顯示編輯介面螢幕 5990。編輯介面螢幕 5990 為所描繪編輯介面中之兩個編輯介面螢幕中的最右邊螢幕，如由顯示於編輯介面螢幕 5990 之頂部的調頁可視線索 5919 指示。已更新調頁可視線索 5919 以使得左邊點為空心的，且右邊點為實心/填充的，其展示兩個頁中的右邊頁為當前所顯示的頁。在一些實施例中，動畫可顯示自一頁至另一頁之轉變，而在一些實施例中，頁可保持實質上不變，且調頁可視線索可為在使用者向左或向右調頁時改變之唯一顯示的元素。在所顯示的實例中，編輯介面螢幕 5990 以其他方式等同於編輯介面 5980，描繪時鐘 5908 及複合功能 5910b 至 5916b。在所描繪之實例中，複合功能 5912b 經選擇以用於編輯，且藉由以比其他複合功能更大的大小顯示而強調顯示。在所描繪實例中，已自先前編輯介面螢幕 5980 維持用於編輯之複合功能 5912b 的選擇；然而，在一些其他實施例中，編輯介面螢幕之間的調頁可導致撤銷選擇經選擇以用於編輯之複合功能。

圖 59E 進一步描繪使用者輸入 5928，該使用者輸入為可旋轉輸入機構 5904 之旋轉。在其他實施例中，可使用任何其他合適的使用者輸入。回應於偵測到使用者輸入 5928，器件 5900 可修改在版面區中顯示的複合功能之類型，其中當前顯示選定複合功能。亦即，器件可用另一類型之複合功能替換選定複合功能。

舉例而言，可存在可用以顯示於版面區中的一或多者中之複合功能的預定義選擇。在一些實施例中，一或多個複合功能配置成有序

進展。在使用者選擇用於編輯之複合功能，且旋轉可旋轉輸入機構時，複合功能可藉由根據輸入之旋轉方向將有序進展循環或捲動至下一或先前複合功能按複合功能之有序進展用下一或先前複合功能替換。在一些實施例中，有序進展可自最後複合功能循環至第一複合功能。

在一些實施例中，經選擇顯示於版面區中的複合功能可保留先前顯示於版面區中的複合功能之顏色設定。在一些實施例(諸如特定顏色與特定類型之複合功能相關聯的實施例)中，新選擇的複合功能可以不同於先前顯示於版面區中的複合功能之顏色顯示。

可用以顯示的複合功能可包括與以下各者中的一或多者有關之一或多個複合功能：日期、行事曆、天氣、世界時鐘、日出/日落、時間、股票、警報、碼錶、活動、鍛煉、站立、月亮、音樂、Nike、特斯拉充電、器件(例如，器件5900)之充電、其他器件充電、城市管理者、MLB、其他運動、Twitter、其他社交媒體及訊息。複合功能之前述清單僅為例示性的，其並不詳盡。在一些實施例中，可用於版面區中的一或多者之選項可進一步在版面區中不顯示複合功能。「空白」選項可包括為複合功能之有序進展中的選項，且可以與可存取複合功能的方式相同之方式在編輯介面中存取。

在一些實施例中，使用者可藉由輕觸版面區/複合功能以選擇版面區，且接著使用可旋轉輸入機構循環可用複合功能並將其指派給版面區，在逐版面位置的基礎上選擇用於給定版面區之複合功能。在一些實施例中，使用者可將複合功能同時指派給一個以上版面區，或一次性指派給所有版面區，例如藉由選擇預定或策展「複合功能設定」。器件可具有保存於器件上之複合功能設定，或其可由器件經由網路連接存取，且使用者可選擇將一個以上複合功能指派給一個以上各別版面區之設定。舉例而言，使用者可選擇「股票」複合功能設

定，且器件可將關於NASDAQ、道瓊斯及S&P 500之複合功能指派給各別版面區。

圖59F顯示編輯介面螢幕5992，其為反映器件5900對圖59E中之使用者輸入5928的偵測之回應之編輯介面螢幕5990的經更新版本。回應於偵測到使用者輸入5928 (其為可旋轉輸入機構5902之旋轉)，器件5900藉由將複合功能之有序進展中的下一複合功能指派給版面位置而更新指派給第二版面區之複合功能。在所描繪之實例中，按有序進展跟在先前所顯示的行事曆複合功能5912b之後的複合功能為S&P 500複合功能5930b，其顯示關於Standard & Poor的股票市場指數之表現(例如，54.48點之增益)的資訊。應注意，S&P 500複合功能5930b以第二密度/隱私狀態顯示，如圖59F中之其他複合功能一樣。在一些實施例中，若密度/隱私狀態改變為第一狀態，則複合功能將顯示較少資訊，諸如藉由抑制股票指數之名稱的顯示。在一些實施例中，若密度/隱私狀態改變為甚至更高密度設定，則複合功能將顯示額外資訊，諸如關於使用者的個人組合表現之高度敏感資訊。

在一些實施例中，使用者可能夠修改關於印刷模組表面之其他態樣的設定，包括(但不限於)：模組/版面位置之數目、模組之位置、模組內之文字的對準及調整、文字之字型及字型之大小。在一些實施例中，可藉由存取可由額外調頁可視線索表示的額外編輯介面螢幕以如上文所描述的類似方式修改此等及其他設定。

圖60A至圖60F為說明根據一些實施例之用於根據使用者輸入提供及補充資訊的方法之流程圖。在具有顯示器、可旋轉輸入機構及一或多個處理器之器件(例如，100、300、500、5900)處執行方法6000。可組合方法6000中之一些操作，可改變一些操作之次序，且可省略一些操作。

如下文所描述，方法6000提供用以提供及補充資訊之直觀方

式。方法減小用於存取關於各種密度設定、各種隱私級別及各種主旨之資訊的使用者之認知負擔，藉此產生更有效的人機介面。對於電池操作之計算器件，使得使用者能夠更快速及更有效存取、組態及導覽用於提供及補充資訊(其包括對應於各種隱私級別之資訊)之使用者介面節省電力，且增加電池充電之間的時間。

在圖60A中，在區塊6002處，在具有顯示器、電池及一或多個處理器之電子器件處執行方法6000。例示性器件為圖59A至圖6F之器件5900，該器件具有顯示器5902及可旋轉輸入機構5904。

區塊6004，器件接收與第一主旨有關的資料。在一些實施例中，所接收的資料可為儲存於器件上或由器件經由網路通信存取之任何資料，包括經由器件執行之應用程式或程式接收的資料。在一些實施例中，所接收的資料可為對應於可由器件呈現於複合功能或其他使用者介面物件中的第一應用程式及/或第一主旨之資料。

在區塊6006處，器件顯示與所接收的資料之第一部分有關的資訊。在一些實施例中，資料在由器件接收或最初存取後在邏輯上被劃分成多個部分、區段、段或其類似者。在一些實施例中，器件可根據預定義規則或動態分析將所接收的資料劃分成多個部分、區段、段或其類似者。在一些實施例中，所接收的資料可根據使用者輸入或指令被劃分或指派成多個部分、區段、段或其類似者。

在一些實施例中，與所接收的資料之第一部分有關的資訊可以適合於由使用者檢視之任何視覺格式顯示，包括呈文字、數值、基於影像、基於動畫及/或基於視訊的格式。

在圖59A之所描繪之實例中，除了其他資訊之外，器件5900還自行事曆應用程式接收資訊。自行事曆應用程式接收之資訊的主旨為行事曆資料、事件及其類似者。在所描繪之實例中，行事曆資料的第一部分包含關於即將來臨的行事曆事件之時間之資訊，其時間為

11:30。在所描繪之實例中，複合功能5912a根據所接收的資料之第一部分顯示文字「11:30」。

在區塊6008處，視情況顯示第一資訊包含在使用者介面之第一預定部分中顯示第一資訊。在一些實施例中，使用者介面可具有其中可顯示資訊之一或多個預定義部分。在一些實施例中，部分可由器件預定義，而在一些實施例中可根據使用者輸入定義部分。在一些實施例中，使用者介面可具有可各自經組態以顯示與各別主旨有關之資訊的多個版面位置、版面區或模組。在圖59A之所顯示的實例中，介面螢幕5950包括分別顯示複合功能5910a至5910d之四個版面區，其中的每一者對應於相異主旨。

在區塊6010處，視情況資料之第一部分對應於第一隱私級別。在一些實施例中，所接收的資料之不同部分可對應於不同隱私級別或不同隱私設定。舉例而言，可判定資料之一部分為較不私密且較不敏感，而可判定資料之另一部分為更私密且更敏感，而可判定資料之另一部分為最私密且最敏感。在一些實施例中，所接收的資料之部分可根據資料之隱私或敏感級別來定義或判定。根據隱私級別將資料劃分成若干部分可允許使用者選擇隱私設定，藉此允許使用者選擇其希望器件顯示之資料的隱私/敏感級別。此情形可有助於允許使用者自訂針對不同情況及設定之器件的使用，諸如在使用者在家中時允許顯示更敏感資訊，且在使用者在公眾中時抑制顯示更敏感資訊，且他的器件之顯示可由其他人檢視。

在圖59A中描繪之實例中，由複合功能5912a所顯示的所接收的資料之第一部分可對應於第一隱私級別，該第一隱私級別在一些實施例中對應於最不敏感資料。舉例而言，器件5900可已接收關於即將來臨的行事曆事件之資訊的各種片段，且可將資訊劃分成若干部分。資料之一部分可與即將來臨的事件之時間有關，且此部分可被視為最不

敏感。資料之另一部分可與即將來臨的事件之名稱有關，且此資訊可被視為更敏感。資料之另一部分可與即將來臨的事件中之被邀請者或參與者之名稱有關，且此資訊可被視為最敏感。在圖59A中所描繪之實例中，器件5900處於對應於第一隱私狀態之第一密度狀態，且因此僅顯示對應於資料之部分(其對應於最不敏感資料)之資訊；亦即，在複合功能5912a中顯示即將來臨的行事曆事件之時間，但抑制即將來臨的事件及即將來臨的事件之參與者/被邀請者之名稱的顯示。

在區塊6012處，視情況以第一字型大小顯示第一資訊。在一些實施例中，顯示對應於所接收的資料之一部分的資訊之方式可區別於顯示對應於所接收的資料之另一部分之資訊的方式。在一些實施例中，顯示之方式可藉由不同顯示「密度」區分，該等不同顯示「密度」可對應於器件之不同密度設定。在一些實施例中，密度設定可對應於在使用者介面之相同區域中顯示不同的資訊量及/或使用者介面物件之不同數目，藉此定義更密集及較不密集的使用者介面。在一些實施例中，以第一密度狀態顯示的資料之一部分可以第一方式顯示，而以第二密度狀態顯示的資訊之另一部分可以第二方式顯示。在一些實施例中，以第一密度狀態顯示的資訊之一部分可以第一大小顯示，而以第二密度狀態顯示之資訊的另一部分可以第二大小顯示。在一些實施例中，對應於更敏感資料之資訊可以較小大小顯示，使得旁觀者更難以觀察資訊，而對應於較不敏感資訊之資訊可以較大大小顯示，使得使用者更容易觀察資訊。在一些實施例中，選擇顯示之字型大小因此可反向地對應於資料之敏感度。

在一些實施例中，對應於資料之不同部分的資訊可由不同字型大小設定區分，其中每一字型大小設定對應於一個或一個以上字型大小。舉例而言，較大字型大小設定可包括大小12及14之字型大小，而較小字型大小設定可包括大小10及12之字型大小。

在圖59A之所描繪之實例中，如上文所解釋，器件5900可處於對應於最低密度之第一密度設定；及由複合功能5912a顯示的所接收的資料之第一部分可對應於第一隱私級別，該第一隱私級別在一些實施例中對應於最不敏感資料。在所描繪之實例中，對應於第一資訊所顯示的資訊可以第一字型大小或以第一字型大小設定顯示。

在區塊6014處，視情況第一資訊包含單行文字。如上文所描述，可在視覺上區分根據不同密度設定呈現之資訊。此外，呈現為較高密度設定的一部分之資訊可經組態以在顯示器上的每一顯示區呈現大量資訊。在一些實施例中，為了在顯示器的相同區域(及使用者介面之相同區域)上呈現更多資訊，除了使用之較小字型大小之外，可以不同行數的文字呈現資訊。在一些實施例中，在將不同字型大小用於對應於不同密度設定之資訊時，使用不同行數的文字可由不同字型大小促成，以使得可在與呈較大字型大小之較少行文字相同的垂直空間容納呈較小字型大小的更多行文字。

在一些實施例中，對應於較低隱私設定及較不密集密度狀態之資訊可以較大字型大小顯示，且可包含單行文字。在一些實施例中，對應於較高隱私設定及更密集密度狀態之資訊可以較小字型大小顯示，且可包含一行以上的文字(或行數比對應於較不密集密度設定之資訊大的若干行文字)。

在圖59A之所描繪之實例中，如上文所解釋，器件5900可呈對應於最低密度之第一密度設定；及由複合功能5912a所顯示的所接收的資料之第一部分可對應於第一隱私級別，該第一隱私級別在一些實施例中對應於最不敏感資料。在一些實施例中，對應於第一資訊所顯示的資訊可以第一字型大小或以第一字型大小設定顯示。在所描繪之實例中，對應於第一資訊所顯示的資訊包含單行文字(例如，複合功能5912a中之文字「11:30」不具有高於或低於其的任何其他行文字)。

在區塊6016處，視情況第一資訊不包括圖示、影像、字符或標識。在一些實施例中，可在不使用或極少使用圖示、影像、字符、標識或非標準符號的情況下呈現與所接收的資料有關之資訊。在一些實施例中，可主要地或排他性地藉由文字及數字呈現資訊。在一些實施例中，主要地或排他性地藉由文字及數字呈現資訊可包括諸如標點符號之標準印刷符號的限制使用。在一些實施例中，標準符號可包括可不被視為標點符號的廣泛使用之印刷符號，諸如用於圖59A中之複合功能5914a的度數符號「°」。在一些實施例中，最小化或避免非標準符號、圖示、影像、字符或標識之使用可輔助希望以印刷形式顯示資訊之使用者，以使得使用者不必學習自訂符號之含義。排他性地或主要地呈現印刷資訊可縮短器件之學習曲線，且允許使用者更直觀地領會使用者介面，包括其之前未曾見過的使用者介面物件之含義。

在圖59A之所描繪之實例中，複合功能5912a中呈現之第一資訊僅利用數字及標點符號，而在其他複合功能5910a、5914a及5916a中呈現之資訊僅利用字母、數字、標點符號及標準印刷符號「°」。圖59A中之複合功能中無一者包括圖示、影像、字符、標識或非標準符號。

在區塊6018處，視情況器件接收與第二主旨有關的資料。第二主旨可為包括上文參考區塊6004所描述的類型之任何主旨之任何主旨。在一些實施例中，第二主旨不同於第一主旨，且由器件接收的與第二主旨有關的資料可與不同於與第一主旨有關的資訊之程式或應用程式相關聯。

在區塊6020處，視情況器件在使用者介面之第二預定部分中顯示與關於第二主旨之資料的第一部分有關的第三資訊。

在一些實施例中，可以上文參考區塊6006所描述的方式中之任一者將由器件接收之第二資料劃分成若干部分。在一些實施例中，與

第二主旨有關的資料之第一部分可對應於與同第一主旨有關的資料之第一部分相同的隱私設定及/或相同的密度設定。舉例而言，在一些實施例中，對於接收資料之每一應用程式或主旨或資料源，器件可將資料的一部分指派給預定隱私設定，以使得與不同主旨有關的資料之部分可具有對應隱私級別或敏感級別。在一些實施例中，在器件處於第一隱私狀態及/或第一密度狀態時，可同時顯示對應於與相同隱私級別或敏感級別相關聯的資料之部分的資訊。

在一些實施例中，使用者介面可經組態以使得各種版面區(例如，使用者介面之預定義區域)可顯示與各別主旨有關的資訊。在一些實施例中，每一版面區之預定部分可經組態以顯示與預定隱私或敏感級別相關聯的資訊。舉例而言，在一些實施例中，版面區可為配置為使用者介面上之列的使用者介面之部分。在圖59A中所描繪之實例中，四個版面區分別含有配置為介面5950上之列的複合功能5910a至5914a，該等列堆疊於彼此之上。

在圖59A之所描繪之實例中，除了其他資訊之外，器件5900自天氣應用程式接收資訊。自天氣應用程式接收之資訊的主旨為天氣資料、記錄、預報及其類似者。在所描繪之實例中，天氣資料之第一部分包含關於預報天氣溫度之時間的資訊，該預報天氣溫度為72°。在所描繪之實例中，複合功能5914a根據所接收的資料之第一部分顯示文字「72°」。在所描繪之實例中，複合功能5914a顯示於不同於複合功能5912a之預定版面區中。

在區塊6022處，視情況器件5900顯示用於編輯對應於第一資訊及第三顯示資訊的第一顯示設定之第一編輯介面，其中第三資訊對應於不同於第一主旨之主旨。在一些實施例中，第三資訊為顯示為不同於顯示為第一版面區中之複合功能的一部分之第一資訊之版面區中的複合功能的一部分之資訊。在一些實施例中，第三資訊可與上文參考

圖6020所論述之第二資訊相同。

應注意下文描述之編輯介面及方法可與本申請案中在本發明的「編輯內文特定使用者介面」章節中上文所論述的編輯介面中之任一者自由組合及藉由其修改，其在段落[0049]處或其他地方開始。

在一些實施例中，編輯介面可呈鐘面或印刷模組介面之形式，以使得使用者可編輯鐘面或印刷模組表面之顯示設定，同時具備經編輯介面將看起來像什麼的預覽。在一些實施例中，編輯介面可為不同於顯示如上文參考區塊6007至6020所論述之資訊的介面之介面。在一些實施例中，編輯介面可為允許使用者修改介面之一或多個顯示設定的任何介面，該等顯示設定包括編輯介面之顯示設定或上文參考區塊6007至6020所論述的介面中之任一者之顯示設定。在一些實施例中，編輯介面可包括一個以上使用者介面螢幕。

在一些實施例中，可使得在器件偵測特性強度高於強度臨限值之觸摸接觸時顯示編輯介面。

在所描繪之實例中，器件5900偵測圖59A中之觸摸接觸5918。在一些實施例中，器件5900經由壓敏顯示器5902判定觸摸接觸5918之特性強度是否超過強度臨限值。根據觸摸接觸5918之特性強度超過強度臨限值的判定，器件5900導致顯示圖59B中之介面螢幕5960。在所描繪之實例中，介面螢幕5960為除存在調頁可視線索5919之外等同於介面螢幕5950的編輯介面螢幕。在一些實施例中，介面螢幕5960為用於編輯器件5900之一或多個顏色設定及/或一或多個密度/隱私設定的編輯介面螢幕，該顏色設定及/或密度設定對應於第一顯示資訊(例如，圖59B中之複合功能5912a)及第三顯示資訊(例如，任何其他所顯示的複合功能，諸如圖59B中之複合功能5914a)。

在圖60B中，繼續區塊6002，以使得進一步在具有顯示器、電池及一或多個處理器之電子器件處執行方法6000。

區塊6024視情況由區塊6022產生。在6024區塊處，視情況在顯示第一編輯介面時執行區塊6026至6052（其中一些為任選的，且其中一些描繪於圖60C中）。在所描繪之實例中，可在顯示編輯介面螢幕5960或相關介面螢幕時執行區塊6026至6052，該相關介面螢幕為與編輯介面螢幕5960相同的編輯介面的另一部分，如下文將進一步詳細解釋。

在區塊6026處，器件偵測可旋轉輸入機構之第一旋轉。在一些實施例中，可旋轉輸入機構之第一旋轉可包含在一或多個方向上的一或多個旋轉，該等旋轉具有一或多個速度，具有一或多個持續時間，且具有相對於彼此的一或多個間距。在一些實施例中，可旋轉輸入機構之第一旋轉可包含在預定義旋轉方向上之可旋轉輸入機構的單次旋轉。在圖59B中所描繪之實例中，器件5900偵測使用者輸入5920，該使用者輸入為可旋轉輸入機構5904之旋轉。

在區塊6028處，回應於偵測到可旋轉輸入機構之第一旋轉，器件用與所接收的資料之第二部分有關的第二資訊補充第一資訊。

在一些實施例中，可旋轉輸入機構之第一旋轉可預定由器件登記為改變器件之密度/隱私設定的命令。在一些實施例中，在器件處於編輯狀態或編輯介面，且器件偵測可旋轉輸入機構之旋轉時，器件可藉由循環兩個或兩個以上可用隱私/密度設定而編輯密度/隱私狀態；舉例而言，器件可自第一隱私/密度設定改變為第二隱私/密度設定，接著第二隱私/密度設定改為至第三隱私/密度設定，接著第三隱私/密度設定返回至第一隱私/密度設定，每一改變是根據大於預定義之臨限旋轉角及/或速度的可旋轉輸入機構之器件偵測旋轉。以此方式，使用者可扭轉可旋轉輸入機構以循環可用密度設定。在實質上相反的方向上旋轉可旋轉輸入機構可導致在相反方向上循環可用密度/隱私狀態，諸如自第一至第三、第三至第二，且接著第二至第一。

在一些實施例中，在器件自第一較低密度狀態改變為第二較高密度狀態(例如，較不密集至更密集)時，諸如使用者介面物件或複合功能之所顯示的資訊可用額外資訊補充。在一些實施例中，由先前所顯示的複合功能所顯示之補充資訊可包括與已判定為比與先前所顯示的資訊有關的資料之部分敏感度高的底層資料的一部分有關的資訊。因此，在一些實施例中，在使用者改變器件之隱私/密度設定時，所顯示的實施例可顯示與具有較高敏感度之底層資料的部分有關的資訊。在一些實施例中，因為與具有較高敏感度之底層資料之部分有關的資訊可獲自相同底層資料，所以第二顯示資訊可因此關注與第一顯示資訊相同的主旨。

在圖59C之所描繪之實例中，回應於偵測到圖59B中的使用者輸入5920，器件5900用額外資訊補充四個所顯示的複合功能中的每一者，額外資訊與相同底層資料及主旨的各別第二部分有關。在圖59C中，皆以第二密度狀態顯示複合功能(且因此以參考數字5910b至5916b表示)，該第二密度狀態比圖59B中之相同複合功能的密度狀態更密集(如由參考數字5910a至5916a所表示)。在圖59C中之介面螢幕5970中的四個版面區中之第二版面區(自頂部)的特定實例中，複合功能5912b以第二密度狀態顯示，且因此補充有與對應於即將來臨的行事曆事件之底層資料之第二部分有關的第二資訊。複合功能5912b中所顯示的第二資訊(文字「設計會議」)為與即將來臨的行事曆事件之名稱有關的資訊。

在區塊6030處，視情況用第二資訊補充第一資訊包含在使用者介面之第一預定部分中顯示第二資訊。如上文參考區塊6020所描述，使用者介面可經組態以使得各種版面區(例如，使用者介面之預定義區域)可顯示與各別主旨有關的資訊。在一些實施例中，每一版面區之預定部分可經組態以顯示與預定隱私或敏感級別相關聯的資訊。舉

例而言，在一些實施例中，較不敏感資訊可顯示於版面區的左側，而更敏感資訊可顯示於版面區的右側。(此配置可為有利的，因為旁觀者可自然地開始自左側閱讀，且可僅在其僅在短時間內觀察器件的情況下有時間來觀察較不敏感資訊。)在一些實施例中，可將複合功能中之資訊的不同片段劃分成複合功能中之單獨區段(諸如在圖59C中之複合功能5912b分離文字「11:30」及文字「設計會議」的方式)。在一些實施例中，複合功能中之單獨區段可調整至一側，具有彼此間的預定義間距(諸如文字「設計會議」距圖59B中之複合功能5912b中的文字「11:30」之距離與文字「庫比蒂諾市部分多雲」距複合功能5914b中之文字「72°」之距離相同的方式)。在一些實施例中，複合功能中之單獨區段可配置至固定行中，以使得與相同密度/隱私設定有關的資訊可顯示於有銜接性的垂直行中。

在圖59C之所顯示的實例中，呈文字「設計會議」形式的第二資訊顯示於與呈文字「11:30」形式的第一資訊相同的複合功能的一部分相同之版面區中。

在區塊6032處，視情況用第二資訊補充第一資訊包含將第一資訊之顯示維持於其在偵測可旋轉輸入機構之前所顯示的顯示器之位置處。在一些實施例中，除了在器件處於第一隱私/密度設定時已經顯示的資訊之外還可顯示第二隱私/密度設定中所顯示的資訊，而非替換、移動或以其他方式干擾已經顯示於第一隱私/密度設定中之資訊。在一些實施例中，在器件處於第一隱私/密度設定時已經顯示的資訊可維持於顯示器上的相同位置中及/或在將器件設定成第二隱私/密度設定時處於使用者介面上的相同位置中。在圖59C中之介面5970的所描繪之實例中，在將器件5900設定成第二隱私/密度設定且複合功能各自進入第二密度狀態時，原先由圖59B中之複合功能5910a至5916b顯示的資訊在圖59C中之複合功能5910b至5916b中不被取代、

移動、閉塞或替換，而是改為維持於所顯示的介面上之相同位置處及顯示器5902上之相同位置處。

在區塊6034處，視情況資料之第二部分對應於第二隱私級別。如上文參考區塊6010所描述，所接收的資料之不同部分可對應於不同隱私級別或不同隱私設定。因為如上文參考區塊6010所解釋，所顯示的第一資訊可對應於第一隱私級別，所以第二資訊可對應於第二隱私級別。在一些實施例中，第二隱私級別可對應於比第一隱私級別更敏感的資訊之顯示，而在一些實施例中第二隱私級別可對應於比第一隱私級別較不敏感的資訊之顯示。

在圖59C中所描繪之實例中，由複合功能5912b所顯示的所接收的資料之第二部分可對應於第二隱私級別，該第二隱私級別在一些實施例中對應於比第一隱私級別所對應的資料更敏感之資料。舉例而言，器件5900可已接收關於即將來臨的行事曆事件之資訊的各種片段，且可已將資訊劃分成若干部分。資料之一個部分可與即將來臨的事件之時間有關，且此部分可被視為最不敏感的。資料之另一部分可與即將來臨的事件之名稱有關，且此資訊可被視為更敏感的。資料之另一部分可與即將來臨的事件中之被邀請者或參與者之名稱有關，且此資訊可被視為最敏感的。在圖59C中所描繪之實例中，器件5900處於對應於第二隱私狀態之第二密度狀態，且因此除了對應於資料之最不敏感部分的資訊之外，還顯示對應於與更敏感資料對應的資料之部分的資訊；亦即，除了即將來臨的行事曆事件之時間之外，即將來臨的行事曆事件之名稱亦顯示於複合功能5912b中。

在區塊6036處，視情況第二資訊以小於第一字型大小之第二字型大小顯示。如上文參考區塊6012所描述，在一些實施例中，對應於不同隱私或敏感級別之資訊或對應於不同密度狀態之資訊可以不同字型大小或不同字型大小設定顯示。在一些實施例中，對應於較低密度

設定之較不敏感資訊可以較大字型大小設定顯示，而對應於較高密度設定之更敏感資訊可以較小字型大小設定顯示。在圖59C之所描繪之實例中，呈複合功能5912b中之文字「設計會議」形式的第二資訊以比顯示呈複合功能5912b中之文字「11:30」形式的第一資訊之字型大小小的字型大小顯示。

在區塊6038處，視情況第二資訊包含兩行或兩行以上文字。如上文參考區塊6014所解釋，在一些實施例中，對應於不同隱私或敏感級別之資訊或對應於不同密度狀態之資訊可以不同行數的文字顯示，其可在一些實施例中藉由其以不同字型大小設定顯示來促進。在一些實施例中，對應於較低密度設定之較不敏感資訊可由單行文字顯示，而對應於較高密度設定之更敏感資訊可由一行以上的文字(或由行數比用於較不敏感資訊之行數多的文字)顯示。在圖59C之所描繪之實例中，呈複合功能5912b中之文字「設計會議」形式的第二資訊由兩行文字顯示。

在區塊6040處，視情況第二資訊不包括圖示、影像、字符或標識。如上文參考區塊6016所描述，所顯示的資訊可主要地或排他性地呈現為字母、數字及標準印刷符號之形式。在圖59C之所描繪之實例中，複合功能5912b中呈現的第二資訊僅利用字母(「設計會議」)，而其他複合功能5910b、5914b及5916b中呈現之第二資訊亦僅利用字母、數字、標點符號及標準印刷符號「+」。圖59C中之複合功能中無一者包括圖示、影像、字符、標識或非標準符號。

在圖60C中，繼續區塊6002，以使得在具有顯示器、電池及一或多個處理器之電子器件處進一步執行方法6000。在圖60C中，視情況繼續區塊6024，以使得視情況在顯示第一編輯介面時執行區塊6042至6052。在所描繪之實例中，可在顯示編輯介面螢幕5960或為與編輯介面螢幕5960相同的編輯介面的另一部分之相關介面螢幕時執行區塊

6042至6052，如下文將進一步詳細解釋。

在區塊6042處，視情況器件在對應於第一資訊之位置處偵測第一觸摸輸入。所偵測之觸摸輸入可為由任何觸敏及/或壓敏表面(包括觸控螢幕)中之觸敏及/或壓敏元件偵測的單一觸摸輸入、多點觸摸輸入、單一輕觸輸入及/或多點輕觸輸入。在一些實施例中，器件可在對應於第一資訊之位置處偵測觸摸接觸。在一些實施例中，可在諸如顯示器5902之觸控螢幕上偵測觸摸輸入。在一些實施例中，可在顯示第一資訊之位置處偵測觸摸輸入。在一些實施例中，可在顯示第一資訊之版面區的位置處偵測觸摸輸入，以使得可在對應於與第一資訊相關聯的資訊(諸如與第一資訊相同的版面區中之相同複合功能中包括的第二或第三資訊)之位置處偵測觸摸接觸。

在圖59C之所描繪之實例中，器件5900偵測使用者輸入5922，該使用者輸入為在顯示器5902上在對應於介面螢幕5970上之四個複合功能版面區中之第二者中的複合功能5912b的位置處偵測的輕觸輸入。

在區塊6044處，視情況回應於偵測到在對應於第一資訊之位置處的第一觸摸輸入，器件強調顯示第一資訊。在一些實施例中，在對應於第一資訊之位置處偵測、在器件處於編輯狀態時偵測的觸摸輸入可預定導致器件選擇用於編輯一或多個顯示設定之第一資訊。在一些實施例中，在使用者在器件處於編輯狀態時在所顯示的複合功能上輕觸時，可選擇用於編輯一或多個顯示設定(諸如顏色設定)之複合功能。在一些實施例中，一旦進行了選擇，使用者便可使用一或多個輸入修改選定複合功能及/或選定所顯示的資訊之顏色設定。

在一些實施例中，強調顯示第一資訊可包括根據適合於將其與介面中之其他所顯示的資訊區分或適合於將其與相同資訊之先前視覺外觀區分的任何相異視覺外觀而顯示第一資訊。在一些實施例中，強調顯示可藉由改變所顯示的資訊之視覺外觀的顯示大小、顯示顏色、

背景顏色、輪廓設定、加底線設定、斜體設定、粗體設定、字型大小設定、字型設定、輪廓設定、動畫樣式或任何其他合適的態樣而達成。在圖59D中所描繪之實施例中，回應於偵測到圖59C中之輸入5922，器件5900藉由與圖59D中之編輯介面螢幕5980中的其他複合功能5910b、5914b及5916b之外觀相比較(及與圖59C中之編輯介面螢幕5970中的複合功能5912b之先前外觀相比較)以較大大小及加粗字型顯示複合功能5912b之文字而強調顯示複合功能5912b。

在區塊6046處，視情況在強調顯示第一資訊時，器件偵測可旋轉輸入機構之第二旋轉。在一些實施例中，可旋轉輸入機構之第二旋轉可包含在一或多個方向上之一或多個旋轉，該等旋轉具有一或多個速度，具有一或多個持續時間，且具有相對於彼此之一或多個間距。在一些實施例中，可旋轉輸入機構之第二旋轉可包含在預定義旋轉方向上之可旋轉輸入機構的單次旋轉。在圖59D中所描繪的實例中，在器件5900正在複合功能5912b中以強調顯示(粗體及較大字型大小)外觀顯示資訊時，器件5900偵測使用者輸入5924，該使用者輸入為可旋轉輸入機構5904之旋轉。

在區塊6048處，視情況回應於偵測到可旋轉輸入機構之第二旋轉，器件編輯對應於第一資訊之第一顏色設定。在一些實施例中，可藉由使用者使用編輯介面(諸如分別藉由圖59B、圖59C及圖59D中之編輯介面螢幕5960、5970及5980部分描繪的編輯介面)進行修改顏色設定。在一些實施例中，在使用者選擇用於編輯之特定資訊(諸如一或多個複合功能或版面區)之後，使用者可接著經由可旋轉輸入機構執行旋轉輸入以編輯選定資訊之顏色設定。在一些實施例中，可存在各自對應於顏色、一系列顏色、顏色之型樣或顏色設定隨時間改變之動畫的顏色設定之預定義選擇。在一些實施例中，顏色設定中的一或多者為將複合功能文字(呈第一或第二密度狀態)呈現為跨越複合功能

中之不同字母及數字的連續顏色漸變或型樣之漸變顏色設定或型樣顏色設定。預定義顏色設定可配置成有序進展。在使用者選擇用於編輯之複合功能，且旋轉該旋轉輸入機構時，可藉由根據輸入之旋轉方向將有序進展循環或捲動至下一或先前顏色設定來修改設定。可回應於可旋轉輸入機構旋轉至少預定義最小旋轉角而改變顏色設定，以使得一個長連續旋轉可導致器件連續經由一系列顏色設定。在一些實施例中，有序進展可自最後設定循環至第一設定。

在圖59D之所描繪之實例中，可根據使用者輸入5924修改複合功能5912b之顏色設定，但對顏色設定之改變不由黑白圖描繪。

在區塊6050處，視情況回應於偵測到可旋轉輸入機構之第二旋轉，器件維持對應於第三資訊之第二顏色設定。如上文參考區塊6022所解釋，在一些實施例中，第三資訊為顯示為不同於經顯示為第一版面區中之複合功能的一部分之第一資訊之版面區中的複合功能的一部分之資訊。因此，在一些實施例中，在編輯一個版面區之顏色設定、複合功能或其他所顯示的資訊時，可維持及不改變另一版面區之顏色設定、複合功能或其他所顯示的資訊。在一些實施例中，使用者可希望能夠個別地自訂介面上之複合功能的顏色設定，其可幫助使用者根據其對複合功能之配置的選擇而指派有意義的顏色-複合功能關係。

區塊6052視情況由區塊6048產生。在區塊6052處，視情況回應於偵測到可旋轉輸入機構之第二旋轉，器件編輯對應於第三資訊之第二顏色設定。如上文參考區塊6022所解釋，在一些實施例中，第三資訊為經顯示為不同於經顯示為第一版面區中之複合功能的一部分之第一資訊之版面區中的複合功能的一部分之資訊。因此，在一些實施例中，在編輯一個版面區之顏色設定、複合功能或其他所顯示的資訊時，可根據引起第一版面區、複合功能或其他所顯示的資訊之編輯的相同輸入來編輯另一版面區之顏色設定、複合功能或其他所顯示的資

訊。

在一些實施例中，使用者可同時編輯複合功能/版面區中之一者以上或所有複合功能/版面區的顏色設定。舉例而言，顏色主旨可預定及保存於器件上(或可藉由網路通信由器件獲得)，以使得使用者可選擇將顏色設定指派給複合功能/版面區中之一者以上或全部的單一主旨。在一些實施例中，主旨可將預定顏色設定指派給預定版面區。在一些實施例中，主旨可將預定顏色設定指派給預定類型之複合功能，而不管其所呈現之版面區。在一些實施例中，主旨可為將複合功能/版面區中之一者以上或所有複合功能/版面區呈現為跨越多個複合功能/版面區中之字母及數字的連續漸變或連續型樣之漸變主旨或型樣主旨。在一些實施例中，選擇預定義顏色設定方案或主旨可為有利的，因為其可允許使用者將顏色設定指派給複合功能，以使得鄰近顏色形成充分的對比，使得複合功能之間的區別更容易。在一些實施例中，將預定義顏色設定指派給預定義複合功能或類型之複合功能(而非版面區)之主旨可為有利的，因為其可幫助使用者基於其顏色快速識別複合功能或複合功能類型。

在圖60D中，繼續區塊6002，以使得進一步在具有顯示器、電池及一或多個處理器之電子器件處執行方法6000。

區塊6054視情況由區塊6024至6052產生。在區塊6054處，在顯示第一編輯介面時，器件偵測水平滑移示意動作。在一些實施例中，可在觸敏表面上之任何位置處或在對應於第一編輯介面之觸敏表面上的任何位置處偵測水平滑移示意動作。以此方式，在一些實施例中，水平滑移示意動作可被稱作位置獨立的。在圖59D之所描繪之實例中，器件5900偵測使用者輸入5926，該使用者輸入為應用於觸敏螢幕5902之向左滑移示意動作。

在區塊6056處，視情況回應於偵測到水平滑移示意動作，器件

顯示用於編輯對應於第一資訊及第三資訊之第二顯示設定的第二編輯介面。在一些實施例中，第二編輯介面可為用於編輯相同底層使用者介面之不同顯示設定或不同顯示特性的介面。在一些實施例中，第二編輯介面可為可藉由在兩側之間進行調頁而存取之若干編輯介面頁當中的第二頁。在一些實施例中，使用者可在兩側之間滑移以在一個編輯介面或編輯頁與其他編輯介面或編輯頁之間的進行導覽，例如藉由滑移至左邊以存取右邊的頁，或藉由滑移至右邊以存取左邊的頁。在一些實施例中，可經由使用者調頁之編輯介面頁可各自對應於編輯不同顯示設定；頁可經組態以編輯顏色設定、字型設定、文字大小設定、文字樣式(例如，加底線、粗體、斜體字等)、位置設定(例如，顯示資訊之位置)、隱私設定、密度設定及/或複合功能標識設定(例如，顯示於給定版面位置、位置或版面區中的底層資料或資訊)。在一些實施例中，編輯介面頁可經組態以根據預定義使用者輸入編輯一個以上顯示設定。

在圖59D及圖59F之所描繪之實例中，在一些實施例中，圖59D中之編輯介面螢幕5980可被視為第一編輯介面，而在一些實施例中，圖59E中之編輯介面螢幕5990可被視為第二相異編輯介面。在所描繪之實例中，圖59D中之編輯介面5980經組態以允許使用者藉由選擇用於編輯之版面區且接著旋轉可旋轉輸入機構5904來編輯顏色設定(如上文參考區塊6042至6052所解釋)。在所描繪之實例中，圖59E中之編輯介面5990經組態以允許使用者編輯複合功能標識設定。以如上文參考區塊6042至6052中之編輯顏色設定所描述的類似方式，在一些實施例中，使用者可輕觸顯示器5902之版面區以選擇用於編輯之版面區，且執行可旋轉輸入機構5904之一或多個旋轉輸入以便循環可在每一版面區中顯示的可用複合功能(包括選擇在版面區中不顯示複合功能)。在一些實施例中，使用者可例如藉由選擇用於編輯之一個以上版面區或

藉由選擇預定義版面區中所顯示的複合功能之預定義或策展主旨或方案立即編輯一個以上版面區之複合功能標識設定。在一些實施例中，第一及第二編輯介面中的一或多者可經組態以允許使用者藉由在不選擇複合功能或版面區以用於編輯時旋轉可旋轉輸入機構5904來編輯器件5900之密度設定(如上文參考區塊6026至6040所描述)。

在圖60E中，繼續區塊6002，以使得進一步在具有顯示器、電池及一或多個處理器之電子器件處執行方法6000。

區塊6058視情況由區塊6024至6052產生。在區塊6058處，視情況器件顯示用於編輯對應於第一資訊及第三顯示資訊之第三顯示設定的第三編輯介面，其中第三資訊對應於不同於第一主旨之主旨。在一些實施例中，第三編輯介面可分別共用上文參考區塊6022及6056所描述的第一及/或第二編輯介面之特性中的一些或全部。在一些實施例中，第三編輯介面可為與上文參考區塊6056所描述的第二編輯介面相同之介面，包括其可藉由在顯示第一編輯介面時執行滑移示意動作來存取，如上文參考區塊6054至6056所描述。在圖59E之所描繪之實例中，編輯介面螢幕5990由器件5900顯示。

在區塊6060處，視情況在顯示第三編輯介面時視情況執行區塊6062至6070。在圖59E至圖59F的所描繪之實例中，可在顯示編輯介面螢幕5990或為與編輯介面螢幕5990相同的編輯介面的另一部分之相關介面螢幕時執行區塊6062至6070，如下文將經進一步詳細解釋。

在區塊6062處，器件在對應於第一資訊之位置處偵測第二觸摸輸入。所偵測之觸摸輸入可為由任何觸敏及/或壓敏表面(包括觸控螢幕)中之觸敏及/或壓敏元件偵測的單一觸摸輸入、多點觸摸輸入、單一輕觸輸入及/或多點輕觸輸入。在一些實施例中，器件可在對應於第一資訊之位置處偵測觸摸接觸。在一些實施例中，可在諸如顯示器5902之觸控螢幕上偵測觸摸輸入。在一些實施例中，可在顯示第一資

訊之位置處偵測觸摸輸入。在一些實施例中，可在顯示第一資訊之版面區的位置處偵測觸摸輸入，以使得可在對應於與第一資訊相關聯的資訊(諸如與第一資訊相同的版面區中之相同複合功能中包括的第二或第三資訊)之位置處偵測觸摸接觸。

在區塊6064處，視情況回應於偵測到在對應於第一資訊之位置處之第二觸摸輸入，器件強調顯示第一資訊。在一些實施例中，器件可以上文參考區塊6044所描述的方式中之任一者強調顯示第一資訊。

在一些實施例中，複合功能或版面區可在存取第三編輯介面時已經強調顯示，而非在顯示第三編輯介面時偵測觸摸輸入及回應性地強調顯示複合功能或版面區。在一些實施例中，此情形可在使用者已經選擇用於在先前編輯介面中編輯之版面區/複合功能且調頁至新編輯介面時出現。在一些實施例中，編輯介面之間的調頁可導致不再強調顯示先前選定版面區/複合功能，而在一些實施例中，編輯介面之間的調頁可導致先前選定版面區/複合功能保持被選擇用於編輯及在顯示新編輯介面後保持強調顯示。

在圖59E之所描繪之實例中，複合功能5912b經選擇用於編輯，且因此藉由以粗體字型及與介面5990中之其他複合功能5910b、5914b及5916b相比較增加的字型大小顯示而強調顯示。在所描繪之實例中，根據先前選擇用於由圖59C中之觸摸輸入5922編輯(而非以上文由區塊6062及6064所描述的方式)而強調顯示複合功能5912b。

在區塊6066處，視情況在強調顯示第一資訊時，器件偵測可旋轉輸入機構之第二旋轉。在一些實施例中，可旋轉輸入機構之第二旋轉可包含在一或多個方向上之一或多個旋轉，該等旋轉具有一或多個速度，具有一或多個持續時間，且具有相對於彼此之一或多個間距。在一些實施例中，可旋轉輸入機構之第二旋轉可包含在預定義旋轉方向上之可旋轉輸入機構的單次旋轉。在圖59E中所描繪的實例中，在

器件5900正在複合功能5912b中以強調顯示(粗體及較大字型大小)外觀顯示資訊時，器件5900偵測使用者輸入5928，該使用者輸入為可旋轉輸入機構5904之旋轉。

在區塊6068處，視情況回應於偵測到可旋轉輸入機構之第三旋轉，器件用對應於不同於第一主旨之主旨的第四資訊替換第一資訊。在一些實施例中，複合功能標識設定可由使用者以與可編輯顏色設定之方式類似的方式編輯，如上文參考區塊6048所描述。僅因為使用者可藉由選擇用於編輯之複合功能及旋轉一些編輯介面中之可旋轉輸入機構而循環一或多個複合功能之顏色設定，所以使用者可類似地藉由選擇用於編輯之複合功能/版面區及旋轉一些介面中之可旋轉輸入機構來循環一或多個版面區之複合功能標識設定。然而，(或在一些實施例中除了編輯顏色設定之外)，器件可藉由根據使用者的旋轉之量值及/或速度用一或多個下一或先前可用複合功能替換選定版面區中所顯示的複合功能來循環不同複合功能。在一些實施例中，使用者可自選定版面區中所顯示的任何可用複合功能進行選擇，或可選擇用於不在選定版面區中顯示複合功能之選項。

在圖59F之所描繪之實例中，回應於偵測到圖59E中之使用者輸入5928，器件5900用圖59F中之複合功能5930b替換圖59E中之複合功能5912b。在所描繪之實例中，複合功能5930b為顯示關於Standard & Poor的股票市場指數之表現(例如，54.48點之增益)的資訊之股票市場複合功能。應注意複合功能5930b以第二密度/隱私狀態顯示，如圖59F中之其他複合功能一樣。應進一步注意，複合功能5930b以強調顯示狀態顯示，其中字型加粗且字型大小比介面5992中之其他複合功能5910b、5914b及5916b大，以便表示彼複合功能5930b及/或其相關聯的版面區保持被選擇用於編輯。

在區塊6070處，視情況回應於偵測到可旋轉輸入機構之第三旋

轉，器件維持第三資訊之顯示。如上文參考區塊6022所解釋，在一些實施例中，第三資訊為經顯示為不同於經顯示為第一版面區中之複合功能的一部分之第一資訊之版面區中的複合功能的一部分之資訊。因此，在一些實施例中，在編輯一個版面區之複合功能標識設定時，可維持及不改變另一版面區之複合功能標識設定。在圖59F之所描繪之實例中，在複合功能5930b替換來自圖59E之複合功能5912b時，在顯示器5902上維持其他複合功能5910b、5914b及5916b。

在一些實施例中，在編輯一個版面區之複合功能標識設定時，可根據導致編輯第一版面區之相同輸入編輯另一版面區之複合功能標識設定。在一些實施例中，此情形可在使用者選擇相關或以其他方式策展複合功能的預定義主旨或方案時出現，該等複合功能的每一者被指派給預定義版面區。

在圖60F中，繼續區塊6002，以使得在具有顯示器、電池及一或多個處理器之電子器件處進一步執行方法6000。在圖60C中，區塊6024視情況自圖60B繼續，以使得在顯示第一編輯介面時視情況執行區塊6072至6074。

區塊6074視情況由區塊6028至6040產生。在區塊6074處，器件偵測可旋轉輸入機構之第四旋轉。在一些實施例中，可旋轉輸入機構之第一旋轉可包含在一或多個方向上之一或多個旋轉，該等旋轉具有一或多個速度，具有一或多個，且具有相對於彼此之一或多個間距。在一些實施例中，可旋轉輸入機構之第一旋轉可包含在預定義旋轉方向上之可旋轉輸入機構的單次旋轉。

在區塊6076處，視情況回應於偵測到可旋轉輸入機構之第四旋轉，器件用與所接收的資料之第三部分有關的第四資訊補充第一資訊及第二資訊。在一些實施例中，第四資訊可對應於由器件使用以呈現第一資訊及第二資訊之相同資料的第三部分。如上文參考區塊6010所

描述，所接收之資訊可被劃分成若干部分；在一些實施例中，資料之第三部分可用判定為甚至比資料之第一及第二部分更私密及甚至更敏感。在一些實施例中，與所接收的資料之第三部分有關的第四資訊可在將器件設定為第三隱私/密度狀態時呈現，諸如藉由使用者以上文參考區塊6026至6040所描述的方式中之任一者執行額外旋轉輸入或另一旋轉輸入。亦即，在一些實施例中，使用者可執行第一旋轉以用第二更敏感資訊補充第一較不敏感資訊；使用者可接著繼續旋轉或執行在相同方向上的額外旋轉以用第四甚至更敏感資訊補充第一及第二資訊。在一些實施例中，甚至更敏感資訊可顯示於與第一及第二資訊相同的版面區中，僅僅是在其右邊。在一些實施例中，更敏感資訊可以比對應於第二資訊之字型大小設定甚至更小的字型大小設定顯示。在一些實施例中，甚至更敏感資訊可包括甚至比第二資訊更多行文字。在一些實施例中，可呈現甚至更敏感資訊而不使用(或限制使用)圖示、影像、字符或標識。

應理解，已描述圖60中之操作的特定次序僅僅為例示性的，且並不意欲指示所描述之次序為可執行該等操作的唯一次序。一般熟習此項技術者將認識到重新排序本文中所描述之操作的各種方式。

應注意，上文關於方法6000 (例如，圖60)所描述之程序的詳情亦可以類似方式適用於本申請案中的其他地方所描述之方法。舉例而言，本申請案中所描述之其他方法可包括方法6000之特性中的一或多者。舉例而言，上文關於方法6000所描述的器件、硬體元件、輸入、介面、操作模式、表面、時間指示器及複合功能可共用本申請案中其他地方關於其他方法所描述之器件、硬體元件、輸入、介面、操作模式、表面、時間指示器及複合功能之特性中的一或多者。此外，上文關於方法6000所描述的技術可與本申請案中其他地方描述的介面、表面或複合功能中之任一者組合使用。為簡潔起見，本申請案中其他地

方不重複此等細節。

根據一些實施例，圖61展示根據各種所描述實施例之原理組態的電子器件6100之例示性功能方塊圖。根據一些實施例，電子器件6100之功能區塊經組態以執行上文所描述之技術。視情況藉由硬體、軟體或硬體與軟體之組合實施器件6100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61中所描述之功能區塊，或將其分離成子區塊以實施各種所描述實施例之原理。因此，本文中之描述視情況支援本文中所描述之功能區塊的任何可能組合或分離，或其他定義。

如圖61中所示，電子器件6100包括經組態以顯示諸如印刷模組介面及/或編輯介面之圖形使用者介面的顯示單元6102，及經組態以接收旋轉輸入之可旋轉輸入機構單元6104。視情況，器件6100亦包括經組態以接收接觸之觸敏表面單元6106。器件6100進一步包括耦接至顯示單元6102、可旋轉輸入機構單元6104及(視情況)觸敏表面單元6106之處理單元6108。處理單元6108含有接收單元6110、顯示啟用單元6112、偵測單元6114及補充單元6116。視情況，處理單元6108進一步包括強調顯示單元6118、編輯單元6120、維持單元6122及替換單元6124。

處理單元6112經組態以：接收(例如，用接收單元6110)與第一主旨有關的資料；使得能夠在顯示單元6102上顯示(例如，用顯示啟用單元6112)與所接收的資料之第一部分有關的第一資訊；偵測(例如，用偵測單元6114)可旋轉輸入機構單元6104之第一旋轉；及回應於偵測到可旋轉輸入機構單元6104之第一旋轉，用與所接收的資料之第二部分有關的第二資訊補充(例如，用補充單元6116)第一資訊。

在一些實施例中，使得能夠在顯示單元6102上顯示(例如，用顯示啟用單元6112)第一資訊包含使得能夠在顯示單元6102上在使用者

介面之第一預定部分中顯示第一資訊。

在一些實施例中，用第二資訊補充第一資訊包含使得能夠在顯示單元6102上在使用者介面之第一預定部分中顯示第二資訊。

在一些實施例中，其中用第二資訊補充(例如，用顯示啟用單元6112)第一資訊包含將第一資訊之顯示維持於其在偵測可旋轉輸入機構單元6104之前所顯示的顯示單元6102之位置處。

在一些實施例中，處理單元6108經進一步組態以：接收(例如，用接收單元6110)與第二主旨有關的資料；使得能夠在顯示單元6102上在使用者介面之第二預定部分中顯示(例如，用顯示啟用單元6112)與關於第二主旨之資料之第一部分有關的第三資訊。

在一些實施例中，資料之第一部分對應於第一隱私級別；及資料之第二部分對應於第二隱私級別。

在一些實施例中，第一資訊以第一字型大小顯示於顯示單元6102上；及第二資訊以小於第一字型大小之第二字型大小顯示於顯示單元6102上。

在一些實施例中，第一資訊包含單行文字；第二資訊包含兩行或兩行以上文字。

在一些實施例中，處理單元6108經進一步組態以：使得能夠在顯示單元6102上顯示(例如，用顯示啟用單元6112)用於編輯對應於第一資訊及第三資訊之第一顯示設定的第一編輯介面，在使得能夠在顯示單元6102上顯示(例如，用顯示啟用單元6112)第一編輯介面時：在對應於第一資訊之位置處偵測(例如，用偵測單元6114)第一觸摸輸入；回應於偵測到對應於第一資訊之位置處的第一觸摸輸入，強調顯示(例如，用強調顯示單元6118)第一資訊；在強調顯示第一資訊時，偵測(例如，用偵測單元6114)可旋轉輸入機構單元6104之第二旋轉；及回應於偵測到可旋轉輸入機構單元6104之第二旋轉，編輯(例如，

用編輯單元6120)對應於第一資訊之第一顏色設定。

在一些實施例中，處理單元6108經進一步組態以：在使得能夠在顯示單元6102上顯示(例如，用顯示啟用單元6112)第一編輯介面時：回應於偵測到可旋轉輸入機構單元6104之第二旋轉，維持(例如，用維持單元6122)對應於第三資訊之第二顏色設定。

在一些實施例中，處理單元6108經進一步組態以：在使得能夠在顯示單元6102上顯示(例如，用顯示啟用單元6112)第一編輯介面時：回應於偵測到可旋轉輸入機構單元6104之第二旋轉，編輯(例如，用編輯單元6120)對應於第三資訊之第二顏色設定。

在一些實施例中，處理單元6108經進一步組態以：在使得能夠在顯示單元6102上顯示(例如，用顯示啟用單元6112)第一編輯介面時，偵測(例如，用偵測單元6114)水平滑移示意動作；及回應於偵測到水平滑移示意動作，使得能夠在顯示單元6102上顯示(例如，用顯示啟用單元6112)用於編輯對應於第一資訊及第三資訊之第二顯示設定的第二編輯介面。

在一些實施例中，處理單元6108經進一步組態以：使得能夠在顯示單元6102上顯示(例如，用顯示啟用單元6112)用於編輯對應於第一資訊及第三資訊之第三顯示設定的第三編輯介面；在使得能夠在顯示單元6102上顯示(例如，用顯示啟用單元6112)第三編輯介面時：在對應於第一資訊之位置處偵測(例如，用偵測單元6114)第二觸摸輸入；回應於偵測到在對應於第一資訊之位置處的第二觸摸輸入，強調顯示(例如，用強調顯示單元6118)第一資訊；在強調顯示第一資訊時，偵測(例如，用偵測單元6114)可旋轉輸入機構單元6104之第三旋轉；及回應於偵測到可旋轉輸入機構單元6104之第三旋轉，用對應於不同於第一主旨之主旨的第四資訊替換(例如，用替換單元6124)第一資訊。

在一些實施例中，處理單元6108經進一步組態以：在使得能夠在顯示單元6102上顯示(例如，用顯示啟用單元6112)第三編輯介面時：回應於偵測到可旋轉輸入機構單元6104之第三旋轉，在顯示單元6102上維持(例如，用維持單元6122)第三資訊之顯示。

在一些實施例中，處理單元6108經進一步組態以：偵測可旋轉輸入機構單元6104之第四旋轉；回應於偵測到可旋轉輸入機構單元6104之第四旋轉，用與所接收的資料之第三部分有關的第四資訊補充第一資訊及第二資訊。

在一些實施例中，第一資訊及第二資訊不包括圖示、影像、字符或標識。

視情況藉由硬體、軟體或硬體與軟體之組合實施器件6100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61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。

視情況藉由圖1A至圖1B或圖59中所描繪之組件實施上文參看圖60A至圖60F所描述之操作。舉例而言，可藉由事件分類器170、事件辨識器180及事件處理常式190實施接收操作6004、顯示操作6006、偵測操作6026及補充操作6028。事件分類器170中之事件監測器171偵測觸敏顯示器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，且判定在觸敏表面上之第一位置處之第一接觸是否對應於預定義事件或子事件，諸如使用者介面上之可視線索之啟動。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可利用或呼叫資料更新程式176或物件更新程式177以更新應用程式內部狀

態192。在一些實施例中，事件處理常式190存取各別GUI更新程式178以更新由應用程式所顯示之內容。類似地，一般熟習此項技術者將清楚可如何基於圖1A至圖1B中所描繪之組件實施其他程序。

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之，亦並不意欲將本發明限於所揭示之精確形式。鑒於以上教示，多種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佳地利用該等技術及具有適合於所涵蓋之特定使用的各種修改的各種實施例。

儘管已參考隨附圖式充分描述本發明及實例，但應注意，各種變化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，且將實例理解為由所附申請專利範圍定義。

【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	射頻(RF)電路
110	音訊電路
111	揚聲器
112	觸敏顯示器/觸敏顯示器系統/觸控螢幕
113	麥克風
116	輸入或控制器件/輸入控制器件
118	周邊設備介面

120	中央處理單元(CPU)/處理器
122	記憶體控制器
124	銜接/充電外部埠
126	作業系統
128	通信模組
130	接觸/運動模組/接觸模組
132	圖形模組
133	觸感回饋模組
134	文字輸入模組
135	全球定位系統(GPS)模組
136	應用程式
136-1	應用程式
137	連絡人/連絡人模組/應用程式
138	電話/電話模組/應用程式
139	視訊會議模組/視訊會議/應用程式
140	電子郵件/電子郵件用戶端模組/應用程式
141	即時訊息傳遞(IM)/即時訊息傳遞(IM)模組/應用程式
142	健身支援模組/應用程式
143	成像模組/攝影機/攝影機模組/應用程式
144	影像管理模組/應用程式
147	瀏覽器/瀏覽器模組/應用程式
148	行事曆模組/應用程式
149	介面工具集模組/應用程式
149-1	天氣介面工具集/應用程式
149-2	股票介面工具集/應用程式
149-3	計算器介面工具集/應用程式

149-4	鬧鐘介面工具集/應用程式
149-5	辭典介面工具集/應用程式
149-6	使用者建立之介面工具集/應用程式
150	介面工具集建立者模組/應用程式
151	搜尋模組/應用程式
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/應用程式
156	顯示控制器
157	器件/全域內部狀態
158	光學感測器控制器
159	強度感測器控制器
160	輸入控制器
161	觸感回饋控制器
162	電力系統
164	光學感測器
165	接觸強度感測器
166	近接感測器
167	觸覺輸出產生器
168	加速度計
170	事件分類器
171	事件監測器
172	點擊視圖判定模組
173	作用中事件辨識器判定模組
174	事件調度器模組

176	資料更新程式
177	物件更新程式
178	圖形使用者介面(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
187-1	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	「首頁」或選單按鈕
206	推按按鈕
208	音量調整按鈕
210	用戶識別模組(SIM)卡槽
212	耳機插口
300	器件
310	中央處理單元(CPU)
320	通信匯流排

330	輸入/輸出(I/O)介面
340	顯示器
350	鍵盤/滑鼠
355	觸控板/觸敏表面
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	應用程式/繪圖模組
382	應用程式/呈現模組
384	應用程式/文書處理模組
386	應用程式/網站建立模組
388	應用程式/碟片創作模組
390	應用程式/試算表模組
400	使用者介面
402	信號強度指示器
404	時間
405	藍芽指示器
406	電池狀態指示器
408	系統匣
410	未讀電子郵件之數目之指示器
414	未接來電或語音郵件訊息之數目之指示器
416	用於電話模組之圖示
418	用於電子郵件用戶端模組之圖示
420	用於瀏覽器模組之圖示
422	用於視訊及音樂播放器模組之圖示

424	用於即時訊息傳遞(IM)模組之圖示
426	用於行事曆模組之圖示
428	用於影像管理模組之圖示
430	用於攝影機模組之圖示
432	用於線上視訊模組之圖示
434	用於股票介面工具集之圖示
436	用於地圖模組之圖示
438	用於天氣介面工具集之圖示
440	用於鬧鐘介面工具集之圖示
442	用於健身支援模組之圖示
444	用於備忘錄模組之圖示
446	用於設定應用程式或模組之圖示
450	顯示器
451	觸敏表面
452	主軸線
453	主軸線
460	接觸
462	接觸
468	接觸
470	接觸
500	個人電子器件/計算器件
502	本體
504	觸敏顯示器螢幕/觸控螢幕/顯示器/觸敏表面
506	可旋轉輸入機構
508	輸入機構
512	匯流排

514	輸入/輸出(I/O)區段
516	電腦處理器
518	記憶體
522	觸敏組件
524	觸摸強度敏感組件
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
600	器件
602	使用者輸入
604	使用者介面螢幕
606	鐘面
610	螢幕
612	鐘面
620	使用者輸入
622	使用者介面螢幕
624	鐘面
626	太陽
630	螢幕
632	鐘面
634	落日
640	螢幕
642	鐘面

644	月亮
700	器件
702	使用者介面螢幕
704	時針及分針
706	12點鐘指示器
708	碼錶指針
710	可視線索
712	觸摸
714	可視線索
720	螢幕
722	時針及分針
724	碼錶時間標度指示器
726	碼錶指針
730	螢幕
732	時針及分針
734	指示器
736	碼錶指針
738	單圈可視線索
740	觸摸
742	時間
750	螢幕
752	鐘面
754	時針及分針
756	碼錶時間標度指示器
758	移動
760	碼錶指針

770	螢幕
772	鐘面
774	時針及分針
776	碼錶時間標度指示器
800	器件
802	使用者介面螢幕
804	第一可視線索
806	第二可視線索
808	月亮可視線索
810	太陽系可視線索
812	滑移
820	螢幕
822	第一可視線索
824	第二可視線索
826	可視線索
828	可視線索
830	移動
840	螢幕
842	第一可視線索
844	第二可視線索
846	可視線索
848	可視線索
900	器件
902	螢幕
904	可視線索
906	第五可視線索

908	可視線索
910	地球
912	移動
920	螢幕
922	可視線索
924	第五可視線索
926	可視線索
928	地球
1000	器件
1002	螢幕
1004	第七可視線索
1006	太陽
1008	地球
1010	行星
1012	第八可視線索
1014	地球
1016	月亮
1018	移動
1020	螢幕
1022	第七可視線索
1024	太陽
1026	地球
1028	行星
1030	第八可視線索
1032	地球
1034	月亮

1100	器件
1102	使用者介面螢幕
1104	第一部分
1106	第二部分
1108	正弦波
1110	第一可視線索
1112	地平線
1120	螢幕
1122	第一可視線索
1124	正弦波
1126	第二可視線索
1128	線
1130	螢幕
1132	第一可視線索
1134	正弦波
1136	第二可視線索
1140	使用者介面螢幕
1142	第一可視線索
1144	正弦波
1146	第二可視線索
1148	觸摸
1150	可視線索
1152	可視線索
1154	地平線
1156	可視線索
1158	可視線索

1160	螢幕
1162	第一可視線索
1164	正弦波
1166	可視線索
1168	第二可視線索
1170	螢幕
1172	第一可視線索
1174	正弦波
1176	第二可視線索
1180	螢幕
1182	可視線索
1184	波
1186	可視線索
1188	觸摸
1190	螢幕
1192	日出時間
1194	日落時間
1196	可視線索
1200	器件
1202	使用者介面螢幕
1204	背景
1206	使用者介面物件
1208	使用者介面物件
1210	螢幕
1212	背景
1214	使用者介面物件

1216	使用者介面物件
1300	器件
1302	使用者介面螢幕
1304	使用者輸入
1306	使用者介面物件
1308	使用者介面物件
1310	螢幕
1312	使用者介面物件
1314	蝴蝶
1320	螢幕
1322	使用者介面物件
1324	蝴蝶
1330	螢幕
1332	第二使用者輸入
1334	使用者介面物件
1336	使用者介面物件
1340	螢幕
1342	使用者介面物件
1344	使用者介面物件
1350	螢幕
1352	物件
1354	蝴蝶
1400	器件
1402	顯示器
1404	運動
1410	螢幕

1412	鐘面輪廓
1420	螢幕
1422	完整鐘面輪廓
1424	時針及分針
1430	螢幕
1432	完整鐘面輪廓
1434	時針及分針
1436	小時指示
1438	小時指示
1440	螢幕
1442	鐘面輪廓
1444	時針及分針
1446	12點鐘指示
1450	螢幕
1452	鐘面輪廓
1454	時針及分針
1456	12點鐘指示
1458	分鐘指示
1460	花押字
1500	器件
1502	使用者介面螢幕
1504	鐘面
1506	複合功能
1508	觸摸
1510	螢幕
1512	顯示器

1514	鐘面
1516	複合功能
1518	調頁可視線索
1520	觸摸
1530	螢幕
1532	時針及分針
1534	輪廓
1536	複合功能
1538	調頁可視線索
1540	可旋轉輸入機構
1542	移動
1544	位置指示器
1546	線
1550	螢幕
1552	指示
1554	線
1556	滑移
1560	螢幕
1562	鐘面
1564	輪廓
1566	線
1568	移動
1570	螢幕
1572	線
1600	器件
1602	使用者介面螢幕

1603	螢幕
1604	鐘面
1605	鐘面
1606	觸摸
1607	鐘面
1609	調頁可視線索
1610	螢幕
1611	使用者滑移
1612	鐘面
1613	螢幕
1614	調頁可視線索
1615	觸摸
1616	第二鐘面
1617	螢幕
1618	滑移
1619	背景
1620	螢幕
1621	可視線索
1622	觸摸
1623	可視線索
1625	螢幕
1627	表示
1629	觸摸
1630	螢幕
1632	鐘面
1633	螢幕

1634	可視線索
1635	影像
1636	使用者介面物件
1637	拖曳
1638	可視線索
1639	螢幕
1640	螢幕
1641	影像
1642	鐘面
1643	觸摸
1644	調頁可視線索
1645	使用者提示
1646	鐘面產生可視線索
1647	觸摸
1648	滑移
1649	螢幕
1650	螢幕
1653	表示
1655	觸摸
1657	螢幕
1659	影像
1660	器件
1661	觸摸
1662	鐘面
1663	使用者提示
1664	可視線索

1666	可視線索
1667	螢幕
1669	可視線索
1670	螢幕
1671	可視線索
1672	鐘面
1674	調頁可視線索
1676	隨機鐘面產生可視線索
1678	滑移
1680	螢幕
1690	螢幕
1692	鐘面
1694	可視線索
1696	可視線索
1700	器件
1702	螢幕
1704	可視線索
1706	可視線索
1708	可視線索
1710	螢幕
1712	可視線索
1714	可視線索
1716	觸摸
1720	螢幕
1722	可視線索
1724	可視線索

1726	觸摸
1730	螢幕
1732	可視線索
1734	可視線索
1736	正弦波
1738	線
1740	使用者介面物件
1742	使用者介面物件
1744	使用者介面物件
1746	使用者介面物件
1748	可視線索
1800	器件
1802	使用者介面螢幕
1804	鐘面
1806	可視線索
1808	可視線索
1810	觸摸
1812	觸摸
1814	觸摸
1820	螢幕
1822	使用者介面物件
1824	使用者介面物件
1826	使用者介面物件
1830	螢幕
1832	使用者介面物件
1834	使用者介面物件

1840	螢幕
1842	鐘面
1844	複合功能
1846	複合功能
1850	觸摸
1862	鐘面
1864	可視線索
1866	輪廓
1868	位置指示器
1870	線
1872	調頁可視線索
1874	可視線索
1876	觸摸
1880	螢幕
1882	輪廓
1884	線
1886	調頁可視線索
1900	器件
1902	使用者介面螢幕
1904	可視線索
1906	可視線索
1908	觸摸
1910	螢幕
1912	輪廓
1920	螢幕
1922	完整輪廓

1924	時針及分針
1930	螢幕
1932	完整輪廓
1934	時針及分針
1936	小時指示
3400	電子器件
3402	顯示單元
3404	觸敏表面單元
3406	RF單元
3408	處理單元
3410	作業系統
3412	應用程式單元
3414	顯示啟用單元
3416	偵測單元
3418	判定單元
3420	存取單元
3500	電子器件
3502	顯示單元
3504	觸敏表面單元
3506	處理單元
3508	接收單元
3510	顯示啟用單元
3512	更新啟用單元
3514	存取單元
3516	動畫啟用單元
3518	位置感測單元

3520	移動偵測單元
3600	電子器件
3602	顯示單元
3604	觸敏表面單元
3606	處理單元
3608	接收單元
3610	顯示啟用單元
3612	代替啟用單元
3614	停止啟用單元
3616	動畫啟用單元
3618	啟動單元
3620	移除啟用單元
3622	平移啟用單元
3624	可旋轉輸入單元
3700	電子器件
3702	顯示單元
3704	觸敏表面單元
3706	處理單元
3708	接收單元
3710	顯示啟用單元
3712	旋轉啟用單元
3714	更新啟用單元
3716	偵測單元
3718	動畫啟用單元
3720	視覺區分啟用單元
3722	移除啟用單元

3724	替換啟用單元
3726	判定單元
3728	可旋轉輸入單元
3730	位置感測單元
3800	電子器件
3802	顯示單元
3804	觸敏表面單元
3806	處理單元
3808	接收單元
3810	顯示啟用單元
3812	平移啟用單元
3814	更新啟用單元
3816	判定單元
3818	設定單元
3820	可旋轉輸入單元
3822	位置感測單元
3824	偵測單元
3826	音訊單元
3828	觸感單元
3900	電子器件
3902	顯示單元
3904	觸敏表面單元
3906	處理單元
3908	接收單元
3910	顯示啟用單元
3912	無線通信單元

4000	電子器件
4002	顯示單元
4004	無線通信單元
4006	處理單元
4008	接收單元
4010	顯示啟用單元
4012	存取單元
4014	選擇單元
4016	獲得單元
4018	防止單元
4100	電子器件
4102	顯示單元
4104	觸敏表面單元
4106	處理單元
4108	偵測單元
4110	顯示啟用單元
4112	動畫啟用單元
4114	選擇單元
4116	存取單元
4118	代替啟用單元
4120	移動偵測單元
4200	電子器件
4202	顯示單元
4204	觸敏表面單元
4206	處理單元
4208	偵測單元

4210	顯示啟用單元
4212	啟動單元
4214	更新啟用單元
4216	接收單元
4218	產生單元
4220	移動偵測單元
4300	電子器件
4302	顯示單元
4304	觸敏表面單元
4306	處理單元
4308	偵測單元
4310	顯示啟用單元
4312	啟動單元
4314	更新單元
4400	電子器件
4402	顯示單元
4404	觸敏表面單元
4406	處理單元
4408	偵測單元
4410	顯示啟用單元
4412	判定單元
4414	進入單元
4416	視覺區分啟用單元
4418	視覺指示啟用單元
4420	啟動單元
4422	動畫啟用單元

4424	改變單元
4426	編輯單元
4428	獲得單元
4430	移除啟用單元
4432	平移啟用單元
4434	減小啟用單元
4436	增加啟用單元
4438	離開單元
4440	選擇單元
4442	可旋轉輸入單元
4444	可旋轉且可壓按輸入單元
4446	更新啟用單元
4448	接收單元
4500	電子器件
4502	顯示單元
4504	觸敏表面單元
4506	處理單元
4508	偵測單元
4510	顯示啟用單元
4512	判定單元
4514	進入單元
4516	視覺區分啟用單元
4518	居中啟用單元
4520	啟動單元
4522	減小啟用單元
4524	平移啟用單元

4526	模擬啟用單元
4528	離開單元
4530	產生單元
4532	動畫啟用單元
4534	可旋轉輸入單元
4536	更新啟用單元
4538	替換啟用單元
4600	電子器件
4602	顯示單元
4604	觸敏表面單元
4606	處理單元
4608	偵測單元
4610	顯示啟用單元
4612	進入單元
4614	更新啟用單元
4616	設定單元
4618	可旋轉輸入單元
4620	音訊單元
4622	觸感單元
4700	電子器件
4702	顯示單元
4704	觸敏表面單元
4706	處理單元
4708	偵測單元
4710	顯示啟用單元
4712	代替啟用單元

4714	動畫啟用單元
4716	接收啟用單元
4718	判定單元
4720	移除啟用單元
4722	啟動單元
4724	存取單元
4726	獲得單元
4728	更新啟用單元
4730	移動啟用單元
4732	開始單元
4734	停止單元
4736	提供單元
4738	音訊單元
4740	觸感單元
4742	位置感測單元
4744	移動偵測單元
4800	電子器件
4802	顯示單元
4804	觸敏表面單元
4806	處理單元
4808	更新啟用單元
4810	顯示啟用單元
4812	指示啟用單元
4900	電子器件
4902	顯示單元
4904	觸敏表面單元

4906	處理單元
4908	更新啟用單元
4910	顯示啟用單元
4912	移動啟用單元
5000	電子器件
5002	顯示單元
5004	觸敏表面單元
5006	處理單元
5008	更新啟用單元
5010	顯示啟用單元
5012	動畫啟用單元
5014	平移啟用單元
5016	改變啟用單元
5018	移動啟用單元
5100	電子器件
5102	顯示單元
5104	觸敏表面單元
5106	處理單元
5108	接收單元
5110	顯示啟用單元
5112	判定單元
5114	更新啟用單元
5116	動畫啟用單元
5118	偵測單元
5120	移動偵測單元
5122	動畫啟用單元

5124	改變啟用單元
5200	電子器件
5202	顯示單元
5204	觸敏表面單元
5206	處理單元
5208	設定單元
5210	顯示啟用單元
5212	動畫啟用單元
5214	接收單元
5216	移動偵測單元
5218	按鈕輸入單元
5300	器件
5302	觸敏及壓敏顯示器
5304	可旋轉且可壓按輸入機構
5306	可壓按輸入機構
5308	錶盤
5310a	時針
5310b	分針
5312	天氣複合功能
5314	股票市場複合功能
5316a	使用者輸入
5316b	使用者輸入
5317	數位鐘面
5318	時差指示器
5320a	旋轉使用者輸入
5322a	旋轉使用者輸入

5322b	刷新指針
5324a	刷新指針
5324a	觸摸接觸
5324b	觸摸接觸
5326	日/日期物件
5328	數位鐘面
5332	數位鐘面
5334a	使用者輸入
5334b	使用者輸入
5336a	使用者輸入
5336b	使用者輸入
5340	介面
5350	使用者介面
5360	使用者介面
5370	使用者介面
5380	使用者介面
5390	使用者介面
5500	電子器件
5502	顯示單元
5504	可旋轉輸入機構單元
5506	觸敏表面單元
5508	處理單元
5510	顯示啟用單元
5512	偵測單元
5514	更新單元
5516	停止顯示啟用單元

5600	器件
5601	可旋轉輸入機構
5602	使用者介面螢幕
5602b	使用者介面螢幕
5602d	使用者介面螢幕
5602f	視圖
5602i	視圖
5603	可視線索
5604	可視線索
5605	可視線索
5606	時刻表
5606-a	列
5606-b	行
5607	對應文字
5609	可視線索
5610	可視線索
5611	可視線索
5612	表示
5613	手指滑移示意動作
5615	可視線索
5617	向左手指滑移示意動作
5619	向上手指滑移示意動作
5620	向下手指滑移示意動作
5621-a	觸摸點
5621-b	觸摸點
5622-a	可視線索

5622-b	可視線索
5622-c	可視線索
5622-d	可視線索
5622-e	可視線索
5623-a	可視線索
5623-b	可視線索
5623-c	可視線索
5624-a	可視線索
5625-a	可視線索
5626	日分隔線
5627	手指輕觸示意動作
5628	標註視圖
5630	捏合示意動作
5631	輕觸及保持示意動作
5633	時間
5634	簡要概述
5635	可視線索
5700	程序
5800	電子器件
5802	顯示單元
5804	觸敏表面單元
5806	可旋轉輸入機構
5808	RF單元
5810	處理單元
5812	偵測單元
5814	獲得單元

5816	顯示啟用單元
5818	判定單元
5820	捲動啟用單元
5822	縮放啟用單元
5824	標註視圖啟用單元
5826	應用程式視圖啟用單元
5900	器件
5902	顯示器
5904	可旋轉輸入機構
5908	時鐘
5910a	複合功能
5910b	日期複合功能
5912a	複合功能
5912b	行事曆複合功能
5914a	複合功能
5914b	天氣複合功能
5916a	複合功能
5916b	世界時鐘複合功能
5918	觸摸接觸
5919	調頁可視線索
5920	使用者輸入
5922	使用者輸入
5924	使用者輸入
5926	使用者輸入
5928	使用者輸入
5950	使用者介面螢幕

5960	編輯介面螢幕
5970	介面螢幕
5980	編輯介面螢幕
5990	編輯介面螢幕
5992	編輯介面螢幕
6100	電子器件
6102	顯示單元
6104	可旋轉輸入機構單元
6106	觸敏表面單元
6108	處理單元
6110	接收單元
6112	顯示啟用單元
6114	偵測單元
6116	補充單元
6118	強調顯示單元
6120	編輯單元
6122	維持單元
6124	替換單元
14000	器件
14602	使用者介面螢幕
14604	虛擬角色使用者介面物件
14606	肢體
14608	肢體
14610	使用者介面螢幕
14612	虛擬角色使用者介面物件
14614	虛擬角色使用者介面物件/肢體

14616	肢體
14702	使用者介面螢幕
14704	虛擬角色使用者介面物件
14706	肢體
14708	第一端點
14710	第二端點
14712	第二肢體
14714	第一端點
14716	第二端點
14720	使用者介面螢幕
14722	虛擬角色使用者介面物件
14724	肢體
14726	第一端點
14728	第二端點
14730	第二肢體
14732	第一端點
14734	第二端點
14802	使用者介面螢幕
14804	虛擬角色使用者介面物件
14806	肢體
14808	第一區段
14810	第一端點
14812	關節
14814	第二區段
14816	第二端點
14818	第二肢體

14820	使用者介面螢幕
14822	虛擬角色使用者介面物件
14824	肢體
14826	第一端點
14828	第一區段
14830	關節
14832	第二區段
14834	第二端點
14836	第二肢體
14902	使用者介面螢幕
14904	虛擬角色使用者介面物件
14906	位置
14908	位置
15002	使用者介面螢幕
15004	虛擬角色使用者介面物件
15006	聚光燈
15102	使用者介面螢幕
15104	虛擬角色使用者介面物件
15106	腳
15110	使用者介面螢幕
15112	虛擬角色使用者介面物件
15114	腳
15202	使用者介面螢幕
15204	虛擬角色使用者介面物件
15206	節日禮帽
15208	生日橫幅

15210	使用者介面螢幕
15212	虛擬角色使用者介面物件
15214	聖誕老人帽
15302	使用者介面螢幕
15304	虛擬角色使用者介面物件
15306	通知
15402	使用者介面螢幕
15404	虛擬角色使用者介面物件
15406	蠟燭
15502	使用者介面螢幕
15504	虛擬角色使用者介面物件
15506	音符
15602	使用者介面螢幕
15604	虛擬角色使用者介面物件
15606	雨傘
15608	雨滴
15610	使用者介面螢幕
15612	虛擬角色使用者介面物件
15614	太陽鏡
15616	衝浪板
15618	太陽
15702	使用者介面螢幕
15704	虛擬角色使用者介面物件
15706	豎大拇指
15708	微笑
15802	使用者介面螢幕

15804	虛擬角色使用者介面物件
15806	槓鈴
15902	使用者介面螢幕
15904	虛擬角色使用者介面物件
15906	肢體
15908	肢體
16002	使用者介面螢幕
16004	虛擬角色使用者介面物件
16006	觸摸
16102	使用者介面螢幕
16104	虛擬角色使用者介面物件
16202	使用者介面螢幕
16204	虛擬角色使用者介面物件
16206	話語氣球
16302	使用者介面螢幕
16304	虛擬角色使用者介面物件
16402	使用者介面螢幕
16404	虛擬角色使用者介面物件
16406	棒球
16408	球棒
16502	使用者介面螢幕
16504	虛擬角色使用者介面物件
16602	使用者介面螢幕
16604	第二端點
16606	第一圈
16608	第二端點

16610	第二圈
16702	使用者介面螢幕

**公告本**

發明摘要

※ 申請案號：104124962

※ 申請日：104年7月31日

※IPC 分類：**G04G 9/00** (2006.01)
G06F 3/048 (2013.01)

【發明名稱】

用於提供內文特定使用者介面之方法、器件及電腦可讀儲存媒體

Methods, Devices, and Computer-Readable Storage Media for

Providing Context-Specific User Interfaces

【中文】

本發明揭示適用於一攜帶型多功能器件之內文特定使用者介面。本文中針對內文特定使用者介面所描述之方法提供時間及視情況多種額外資訊之指示。另外揭示經組態以執行本文中所描述之方法的非暫時性電腦可讀儲存媒體、系統及器件。

【英文】

Context-specific user interfaces for use with a portable multifunction device are disclosed. The methods described herein for context-specific user interfaces provide indications of time and, optionally, a variety of additional information. Further disclosed are non-transitory computer-readable storage media, systems, and devices configured to perform the methods described herein.

申請專利範圍

1. 一種用於提供內文特定使用者介面之方法，其包含：
在具有經組態以偵測接觸之強度的一觸敏顯示器之一電子器件處：
在該觸敏顯示器上顯示包括一鐘面之一使用者介面螢幕；
偵測該觸敏顯示器上之一接觸，該接觸具有一特性強度，且回應於偵測到該接觸：
判定該特性強度是否高於一強度臨限值；及
根據該特性強度高於該強度臨限值之一判定：
進入該電子器件之一鐘面選擇模式；
在視覺上區分該所顯示的鐘面以指示該鐘面選擇模式，其中該所顯示的鐘面處於該顯示器的中心；及
偵測該觸敏顯示器上之一滑移，且回應於偵測到該滑移：
使一第二鐘面處於該顯示器的中心。
2. 如請求項1之方法，其中該鐘面包括表示一應用程式之一可視線索，其中該接觸係在該觸敏顯示器上之表示該應用程式之該可視線索上，且該方法進一步包含：
根據該特性強度不高於該強度臨限值之一判定：
啟動由該可視線索表示的該應用程式。
3. 如請求項1或2之方法，其中在視覺上區分該所顯示的鐘面以指示該鐘面選擇模式包含：減小該所顯示的鐘面之大小。
4. 如請求項1或2之方法，其中第一鐘面及該第二鐘面在複數個鐘面當中，該複數個鐘面包括至少該第一鐘面及該第二鐘面。
5. 如請求項4之方法，其中進入該電子器件之該鐘面選擇模式進一

步包含：

顯示來自該複數個鐘面之至少該第一鐘面及該第二鐘面，其中該等所顯示的鐘面以一縮減的大小展示，且配置於鐘面之一序列中，且其中該序列中之當前不居中的該等鐘面顯示於一部分視圖中。

6. 如請求項5之方法，其中該第二鐘面按鐘面之該序列配置於該第一鐘面之後，其中使該第二鐘面處於該顯示器的中心包含：

在螢幕上平移該第一鐘面；及

顯示該第一鐘面之一部分視圖。

7. 如請求項1或2之方法，其中使該第二鐘面處於該顯示器的中心包含：

將該第二鐘面平移至該所顯示的使用者介面螢幕上；及

將該第一鐘面平移遠離該所顯示的使用者介面螢幕。

8. 如請求項1或2之方法，其中使該第二鐘面處於該顯示器的中心包含：模擬該第二鐘面在該顯示器上朝向該使用者的一移動。

9. 如請求項1或2之方法，其進一步包含：

在使該第二鐘面處於該顯示器的中心之後：

偵測該所顯示的第二鐘面上之一接觸，且回應於偵測到該接觸：

離開該鐘面選擇模式；及

在該觸敏顯示器上顯示包括該第二鐘面之一第二使用者介面螢幕。

10. 如請求項1或2之方法，其進一步包含：

在進入該鐘面選擇模式之後：

偵測該觸敏顯示器上之一第二滑移，且回應於偵測到該第二滑移：

使一鐘面產生可視線索處於該顯示器的中心；

偵測該所顯示的鐘面產生可視線索上之一接觸，且回應於偵測到該接觸：

產生一第三鐘面；及

顯示該第三鐘面，其中該第三鐘面處於該顯示器的中心。

11. 如請求項10之方法，其進一步包含：

在進入該鐘面選擇模式之後，及在偵測到該第二滑移之前：

在該使用者介面螢幕上顯示該鐘面產生可視線索之至少一部分視圖。

12. 如請求項1或2之方法，其進一步包含：

在進入該鐘面選擇模式之後：

偵測該觸敏顯示器上之一第三滑移，且回應於偵測到該第三滑移：

使一隨機鐘面產生可視線索處於該顯示器的中心；

偵測該所顯示的隨機鐘面產生可視線索上之一接觸，且回應於偵測到該接觸：

產生一第四鐘面，其中該第四鐘面為隨機產生的；及

顯示該第四鐘面，其中該第四鐘面處於該顯示器的中心。

13. 如請求項12之方法，其中該第四鐘面不同於該第一鐘面、該第二鐘面及該第三鐘面。

14. 如請求項12之方法，其進一步包含：

在進入該鐘面選擇模式之後，及在偵測到該第三滑移之前：

在該使用者介面螢幕上顯示該隨機鐘面產生可視線索之至少一部分視圖。

15. 如請求項1或2之方法，其中使該第一鐘面、該第二鐘面、該第三鐘面或該第四鐘面處於中心進一步包含：

在視覺上區分圍繞該居中鐘面之一輪廓。

16. 如請求項15之方法，其進一步包含：

將圍繞該居中鐘面之該輪廓動畫化以描繪該輪廓之一有節奏的擴充及收縮。

17. 如請求項1或2之方法，其中使該第一鐘面、該第二鐘面、該第三鐘面或該第四鐘面處於中心進一步包含：

將該居中鐘面動畫化以描繪該居中鐘面之一有節奏的擴充及收縮。

18. 如請求項1或2之方法，其中使該第一鐘面、該第二鐘面、該第三鐘面或該第四鐘面處於中心進一步包含：

將該居中鐘面動畫化以描繪該居中鐘面之一閃光。

19. 如請求項1或2之方法，其中該第一鐘面、該第二鐘面、該第三鐘面或該第四鐘面處於該顯示器的中心，其中該居中鐘面包含一第一影像之一表示，且其中該方法進一步包含：

偵測所顯示的表示上之一接觸，且回應於偵測到該所顯示的表示上之該接觸：

在該顯示器上顯示一第二使用者介面螢幕，該第二使用者介面螢幕包含：

基於該第一影像之一背景；

指示一日期之一第一使用者介面物件；及

指示一日時間之一第二使用者介面物件。

20. 如請求項19之方法，其中該器件包含一可旋轉輸入機構，且該方法進一步包含：

在顯示該第二使用者介面螢幕時，偵測該可旋轉輸入機構在

一第一旋轉方向上之一移動，且回應於偵測到該移動：

在該顯示器上顯示一第二影像，其中該第二影像為基於該第一影像之一經裁剪影像。

21. 如請求項20之方法，其進一步包含：

偵測該觸敏顯示器上之一第二接觸，該第二接觸具有一第二特性強度，且回應於偵測到該第二接觸：

判定該第二特性強度是否高於一第二強度臨限值；及

根據該第二特性強度高於該第二強度臨限值之一判定：

在該顯示器上顯示一第三使用者介面螢幕，該第三使用者介面螢幕包含：

基於該第二影像之一第二背景；

指示一日期之一第三使用者介面物件；及

指示一日時間之一第四使用者介面物件。

22. 如請求項21之方法，其進一步包含：

根據該第二特性強度不高於該第二強度臨限值之一判定：

更新該所顯示的第二影像，其中該更新包含以下各者中的一或多者：

在該顯示器上平移該第二影像；

裁剪該第二影像；或

縮放該第二影像。

23. 如請求項20之方法，其進一步包含：

在顯示該第二使用者介面螢幕時，偵測該可旋轉輸入機構在一第二旋轉方向上之一第二移動，該第二旋轉方向不同於該第一旋轉方向，且回應於偵測到該第二移動：

用一第三使用者介面螢幕替換該第二使用者介面螢幕，該第三使用者介面螢幕包括兩個或兩個以上影像。

24. 如請求項1或2之方法，其進一步包含：

在該第一使用者介面螢幕上顯示一調頁可視線索，其中該調頁可視線索指示該當前居中鐘面、鐘面之一序列內的該居中鐘面之一位置及鐘面之該序列內的鐘面之一總數。

25. 一種非暫時性電腦可讀儲存媒體，其包含用於由具有經組態以偵測接觸之強度的一觸敏顯示器之一第一器件的一或多個處理器執行之一或多個程式，該一或多個程式包括若干指令，該等指令在由該一或多個處理器執行時致使該第一器件：

在該觸敏顯示器上顯示包括一鐘面之一使用者介面螢幕；

偵測該觸敏顯示器上之一接觸，該接觸具有一特性強度，且回應於偵測到該接觸：

判定該特性強度是否高於一強度臨限值；及

根據該特性強度高於該強度臨限值之一判定：

進入該電子器件之一鐘面選擇模式；

在視覺上區分該所顯示的鐘面以指示該鐘面選擇模式，其中該所顯示的鐘面處於該顯示器的中心；及

偵測該觸敏顯示器上之一滑移，且回應於偵測到該滑移：

使一第二鐘面處於該顯示器的中心。

26. 一種用於提供內文特定使用者介面之器件，其包含：

一觸敏顯示器，其經組態以偵測接觸之強度；

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由該一或多個處理器執行，該一或多個程式包括用於以下操作之指令：

在該觸敏顯示器上顯示包括一鐘面之一使用者介面螢幕；
偵測該觸敏顯示器上之一接觸，該接觸具有一特性強度，
且回應於偵測到該接觸：

判定該特性強度是否高於一強度臨限值；及

根據該特性強度高於該強度臨限值之一判定：

進入該電子器件之一鐘面選擇模式；

在視覺上區分該所顯示的鐘面以指示該鐘面選擇模式，其中該所顯示的鐘面處於該顯示器的中心；及

偵測該觸敏顯示器上之一滑移，且回應於偵測到該滑移：

使一第二鐘面處於該顯示器的中心。

27. 一種用於提供內文特定使用者介面之器件，其包含：

用於在一觸敏顯示器上顯示包括一鐘面之一使用者介面螢幕的構件；

用於偵測該觸敏顯示器上之一接觸的構件，該接觸具有一特性強度；

回應於偵測到該接觸，用於判定該特性強度是否高於一強度臨限值的構件；

用於根據該特性強度高於該強度臨限值之一判定而進入該電子器件之一鐘面選擇模式的構件；

用於在視覺上區分該所顯示的鐘面以指示該鐘面選擇模式的構件，其中該所顯示的鐘面處於該顯示器的中心；

用於偵測該觸敏顯示器上之一滑移的構件；及

回應於偵測到該滑移，用於使一第二鐘面處於該顯示器的中心的構件。

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（16A）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1600	器件
1602	使用者介面螢幕
1604	鐘面
1606	觸摸
1610	螢幕
1612	鐘面
1614	調頁可視線索
1616	第二鐘面
1618	滑移
1620	螢幕
1622	觸摸
1630	螢幕
1632	鐘面
1634	可視線索
1636	使用者介面物件
1638	可視線索

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

（無）