



(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 I455015 B

(45)公告日：中華民國 103 (2014) 年 10 月 01 日

(21)申請案號：101113918

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 04 月 19 日

(51)Int. Cl. : G06F3/14 (2006.01) G06K9/78 (2006.01)
G06F3/048 (2013.01)

(30)優先權：2011/04/19 世界智慧財產權組織 PCT/US11/00704

(71)申請人：惠普研發公司(美國) HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT COMPANY, L.P.
(US)
美國(72)發明人：王 葛藍 A WONG, GLENN A. (US)；米雀爾 艾波 始來登 MITCHELL, APRIL
SLAYDEN (US)；所羅門 馬克 C SOLOMON, MARK C. (US)

(74)代理人：林景郁

(56)參考文獻：

TW	I302680	TW	I324313
TW	200919255A	US	2006/0073891A1
US	2008/0088935A1		

審查人員：姚乃綺

申請專利範圍項數：13 項 圖式數：6 共 0 頁

(54)名稱

阻絕使用者內容的裝置、使用者偵測方法、及儲存其指令的機器可讀取儲存媒體

DEVICE TO OBSTRUCT USER CONTENT, USER DETECTION METHOD AND MACHINE-
READABLE STORAGE MEDIUM STORING INSTRUCTIONS OF THE SAME

(57)摘要

在此揭示的範例性實施例乃關於在多重使用者介面的大型互動顯示器(410)上顯示第一使用者(430)的私密使用者內容(420)。私密使用者內容的可見度則根據辨識出第二使用者(440)而阻絕。

Example embodiments disclosed herein relate to displaying private user content (420) of a first user (430) on a large interactive display (410) of a multi-user interface. The visibility of the private user content is obstructed based on identifying a second user (440).

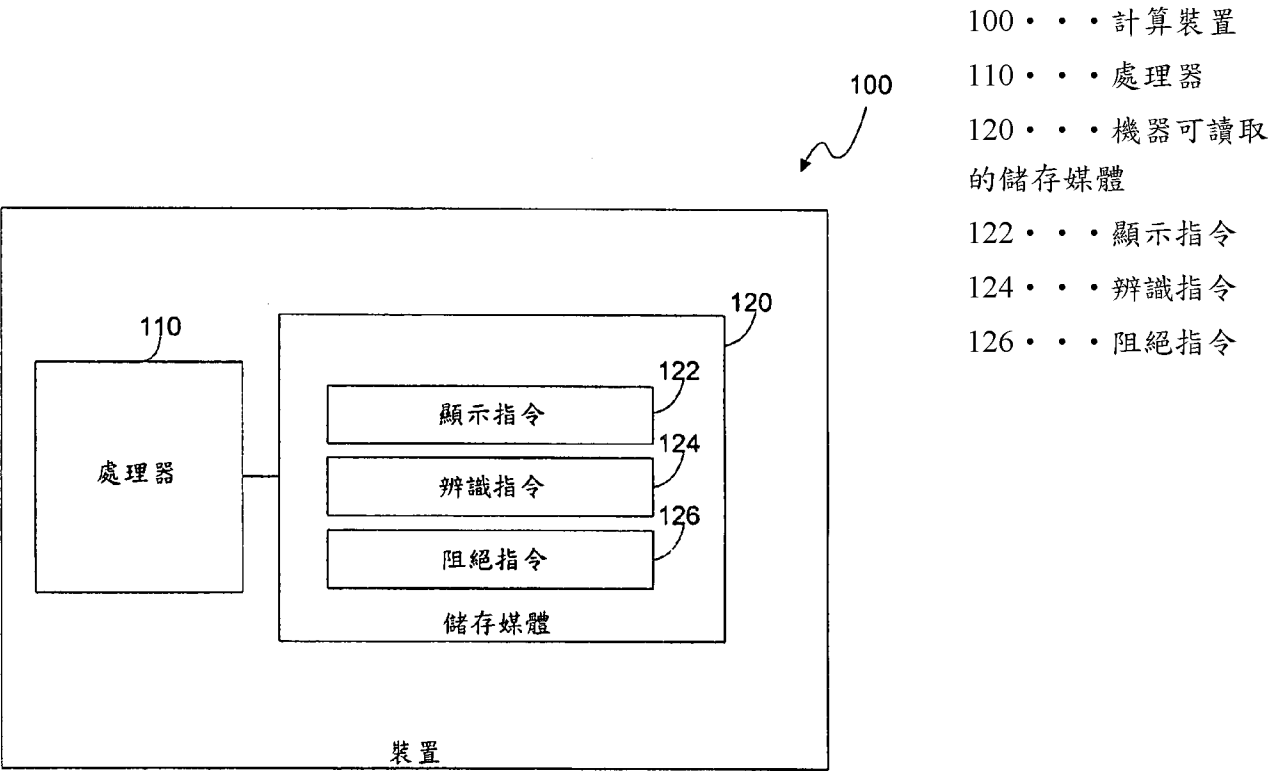


圖1

發明專利說明書

公告本

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：101113918

※申請日：101.4.19

※IPC 分類：G06F 3/14 (2006.01);
G06K 9/38 (2006.01);
G06F 3/048 (2013.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

阻絕使用者內容的裝置、使用者偵測方法、及儲存其
指令的機器可讀取儲存媒體

DEVICE TO OBSTRUCT USER CONTENT, USER
DETECTION METHOD AND MACHINE-READABLE
STORAGE MEDIUM STORING INSTRUCTIONS OF
THE SAME

二、中文發明摘要：

在此揭示的範例性實施例乃關於在多重使用者介面的大型互動顯示器(410)上顯示第一使用者(430)的私密使用者內容(420)。私密使用者內容的可見度則根據辨識出第二使用者(440)而阻絕。

三、英文發明摘要：

Example embodiments disclosed herein relate to displaying private user content (420) of a first user (430) on a large interactive display (410) of a multi-user interface. The visibility of the private user content is obstructed based on identifying a second user (440).

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 1。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100	計算裝置
110	處理器
120	機器可讀取的儲存媒體
122	顯示指令
124	辨識指令
126	阻絕指令

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明關於在多重使用者介面的大型互動顯示器上顯示第一使用者的私密使用者內容。

【先前技術】

大型互動顯示器可以由多個使用者同時使用或觀看。大型互動顯示器可以包括一或更多個顯示器或呈現裝置，例如一個監視器或多個監視器。由於其尺寸的緣故，大型互動顯示器非常適合與多個使用者互動。此種大型互動顯示器之裝置製造商的挑戰是提供多個使用者同時使用大型互動顯示器。

【發明內容】

提供一種非暫存之機器可讀取的儲存媒體，其儲存的指令如果由裝置的處理器所執行則會使處理器：把私密使用者內容顯示在多重使用者介面的大型互動顯示器上，該私密使用者內容關聯於第一使用者；辨識出存在第二使用者；以及阻絕私密使用者內容的可見度。

提供一種裝置，其包括：顯示模組，其將私密使用者內容傳送到多重使用者介面的大型互動顯示器；分類模組，其將儲存和產生的資訊分類為私密使用者內容，該私密使用者內容關聯於第一使用者；辨識模組，其辨識出接近顯示在大型互動顯示器之私密使用者內容的第二使用者

的存在；以及可見度模組，其阻絕顯示在大型互動顯示器之私密使用者內容的可見度。

提供一種使用者偵測方法，其包括：將顯示在多重使用者介面的大型互動顯示器上之私密使用者內容關聯於第一使用者；辨識出位置接近大型互動顯示器的第二使用者；以及如果第二使用者的位置和私密使用者內容之間的距離小於門檻距離，則阻絕私密使用者內容。

【實施方式】

以下敘述提供特定的細節以徹底理解實施例。然而，此技藝中具一般技術的人士將會了解可以沒有這些細節而實施實施例。舉例來說，系統可能用方塊圖解來顯示，以便讓實施例不會被不必要的細節所模糊。於其他情形，熟知的過程、結構和技術可能在沒有不必要的細節下來顯示，以便避免模糊了實施例。

多重使用者介面可以用來提供資訊給使用者，也可以產生資訊。於特定的實施例，多重使用者介面是提供互動內容給多重使用者的機制。舉例而言，一個使用者可以利用使用者介面，或者許多使用者可以同時利用使用者介面。多重使用者介面的範例包括大型互動裝置 (large interactive device, LID)。LID 可以包括大型互動顯示器，並且可以是裝置或包括多重裝置的系統，其允許從多重使用者接收使用者輸入而同時把內容呈現給多重使用者。於特定的實施例，大型互動顯示器是夠大的顯示器以允許多

重使用者同時與之互動。此外，於特定的實施例，大型互動顯示器具有大型顯示表面，其可以是單一的大型顯示器、多個拼接的較小顯示器或類似者。大型互動顯示器可以包括互動式投影顯示器(譬如顯示投影於螢幕或牆上)、液晶顯示器(liquid crystal display, LCD)…等。與多重使用者介面互動的方式範例為經由觸控機制(例如以手指、筆或針尖機制來指)、能夠多重觸控的輸入、聲控輸入機制(譬如發聲)、姿勢機制。

多重使用者介面可以用於使用者合作產生或觀看內容。某些使用者可能企圖保持特定的內容為私密性的，如此則其他使用者無法看到該內容。然而，觀看私密使用者內容的第一使用者可能並未注意到附近有例如與該私密內容不相關的第二使用者存在。因此，在第一使用者能夠隱藏該私密使用者內容不被第二使用者看到之前，第二使用者可能就能看到第一使用者的私密內容。據此，在此揭示的多種實施例乃關於辨識第二使用者何時是在私密使用者內容的門檻距離裡，並且阻絕第二使用者看到私密使用者內容。

現在參見圖式，圖 1 是計算裝置 100 的範例性方塊圖解，其包括阻絕私密使用者內容的指令。於圖 1 的實施例，計算裝置 100 包括處理器 110 和機器可讀取的儲存媒體 120，後者包括用於阻絕第二使用者看到第一使用者之私密使用者內容的指令 122、124、126。計算裝置 100 舉例而言可以是晶片組、筆記型電腦、平板計算裝置、可攜式讀取

裝置、無線電子郵件裝置、行動電話或任何其他能夠執行指令 122、124、126 的裝置。於特定的範例，計算裝置 100 可以連接到額外的裝置(例如感測器、顯示器…等)以實施圖 3 的方法。

處理器 110 可以是至少一中央處理單元(central processing unit, CPU)、至少一基於半導體的微處理器、至少一圖形處理單元(graphics processing unit, GPU)、其他適合讀取和執行儲存於機器可讀取的儲存媒體 120 中之指令的硬體裝置或其組合。舉例而言，處理器 110 可以包括多核心晶片、多核心跨多晶片、多核心跨多裝置(例如於計算裝置 100 包括多重節點裝置的情形)或其組合。處理器 110 可以取回、解碼、執行指令 122、124、126 以阻絕第二使用者看到第一使用者的私密使用者內容。就替代或附加於讀取和執行指令而言，處理器 110 可以包括至少一積體電路(integrated circuit, IC)、其他控制邏輯、其他電子電路或其組合，它們包括許多電子元件以進行指令 122、124、126 的功能。

機器可讀取的儲存媒體 120 可以是任何的電子、磁性、光學或其他物理儲存裝置，其包含或儲存可執行的指令。因此，機器可讀取的儲存媒體 120 舉例而言可以是隨機存取記憶體(random access memory, RAM)、電抹除式可編程唯讀記憶體(electrically erasable programmable read-only memory, EEPROM)、儲存碟、光碟唯讀記憶體(compact disc read only memory)和類似者。如此，則機器可讀取的儲存媒

體 120 可以是非暫存的。如以下所詳述，機器可讀取的儲存媒體 120 可以用一系列可執行的指令所編碼，該指令係根據辨識和 / 或定位出第二使用者而阻絕第一使用者的使用者內容。

再者，指令 122、124、126 當由處理器所執行時(譬如經由處理器的一個處理元件或多個處理元件來為之)，可以使處理器進行方法，例如圖 3 的方法。舉例而言，顯示指令 122 可以用於使處理器 110 顯示私密使用者內容至多重使用者介面，例如 LID、LCD、投影機…等。辨識指令 124 可以由處理器 110 所執行以辨識一或更多個使用者，例如第二使用者，其可能與私密使用者內容無關。阻絕指令 126 可以由處理器 110 所執行以例如模糊掉可在多重使用者介面上看到的私密使用者內容而阻絕私密使用者內容的可見度。使用者一詞可以指在多重使用者介面之門檻距離裡的任何人，並且私密使用者內容一詞可以指不應被所有使用者看到的任何內容。

機器可讀取的儲存媒體 120 也可以包括收集指令(未顯示)以收集第一和第二使用者當中至少一者的位置資料。舉例而言，收集指令可以由處理器 110 所使用以經由輸入來收集和 / 或解譯位置資料。

位置資料的範例可以包括關於以下的資料：第一和 / 或第二使用者在參考點前面的位置、與參考點的距離、在參考點前面的指向和類似者。參考點可以是感測器、例如 LID 的多重使用者介面、正在顯示的私密使用者內容和類似

者。指向可以根據辨識出第一和 / 或第二使用者的特徵(譬如臉部資訊、聲音偵測…等)而決定。此外，指向可以關聯於一或更多個參考點(例如感測器位置)或參考面(例如多重使用者介面的顯示側)。舉例而言，第二使用者的位置和指向可以關聯於多重使用者介面的參考點或面，以決定該使用者正在看多重使用者介面的那裡。

再者，位置資料也可以包括關於第一和第二使用者當中至少一者的以下資料：臉部辨識、聲音辨識、體型、重量、步伐、手部幾何型態、虹膜辨識、氣味資料和類似者。同時，於實施例，收集指令也可以包括收集和 / 或解譯關於以下其他類型的資料：辨識、區分和 / 或決定第一和 / 或第二使用者的位置。雖然實施例描述第一和第二使用者，不過實施例並不限於此，並且可以包括多於二種的使用者。

位置資料可以由與處理器 110 形成介面的感測性輸入(未顯示)所收集，該感測性輸入例如是攝影機感測器、聲音感測器、紅外線感測器、鄰近度感測器、重量感測器、氣味感測器和類似者。處理器 110 可以從感測性輸入接收位置資料。位置資料然後可以根據處理器 110 所執行的指令而加以儲存和 / 或解譯。

舉例而言，攝影機感測器可以用於臉部、高度、體型、指向或步伐辨識。鄰近度感測器可以用於決定第一或第二使用者在多重使用者介面前的位置。聲音感測器可以用於根據聲音辨識和 / 或第一或第二使用者聲音的音量來決定

第一或第二使用者的位置。來自一或更多個感測器的位置資料也可以單獨或組合使用以決定第一或第二使用者在二維或三維的位置。

辨識指令 124 可以由處理器 110 所執行，例如根據第二使用者的位置資料來辨識第二使用者。此外，辨識指令 124 可以由處理器 110 所執行，以根據第一使用者的使用者名字或密碼驗證和 / 或第一或第二使用者的位置資料來辨識第一使用者。舉例而言，從攝影機感測器所收集的位置資料可以用於定出多重使用者的位置。再者，收集的位置資料可以用於區分多重使用者的身分，其中某些收集的位置資料可以與事先儲存而關於第一使用者之臉部辨識的位置資料加以比較。如果收集的位置資料符合儲存的位置資料，則可以辨識出第一使用者。否則，若測量和儲存的位置資料不符，便可以辨識出第二使用者。此外，例如當第一個第一使用者關聯於私密使用者內容並且第一使用者已經存在時，當可明確辨識出第二使用者。類似的比較也可以用於其他類型的位置資料(例如聲音資料)以辨識和 / 或定位出第一或第二使用者。

資訊可以根據私密使用者內容所包含的資訊類型和 / 或第一使用者的命令而分類為私密使用者內容。舉例而言，特定類型的資訊可以自動分類為私密使用者內容，例如像是社會保險號碼的個人資訊。其他類型的資訊可以根據第一使用者之手動輸入(例如修改文件的權限)而分類或不分類為私密使用者內容。此外，當第一使用者與多重使

用者介面互動(例如產生工作產物)所產生或修改的資訊可以自動分類為私密使用者內容。第一使用者可以經由輸入裝置(未顯示)來手動輸入或者產生或修改私密使用者內容，該輸入裝置例如為感測器、鍵盤、滑鼠、遙控器、小鍵盤或類似者。感測器可以包括各式各樣的科技，例如紅外線科技、觸控螢幕科技…等。

阻絕指令 126 可以由處理器 110 所執行以阻絕顯示在多重使用者介面(例如 LID)上之私密使用者內容的可見度。私密使用者內容可以藉由模糊、移除、轉換私密使用者內容和類似者而阻絕。轉換舉例而言可以包括改變私密使用者內容的語言、指向、尺寸或位置。當第二使用者與參考點的距離小於門檻距離時，阻絕私密使用者內容之可見度的阻絕指令 126 可以經由處理器 110 而與顯示指令 122 或多重使用者介面溝通，如以下更詳細解釋。

機器可讀取的儲存媒體 120 也可以包括距離指令(未顯示)以決定阻絕私密使用者內容的門檻距離。門檻距離可以根據實驗或者製造商或使用者的規格而決定。舉例而言，距離指令可以由處理器 110 所使用，以根據私密使用者內容的文字尺寸、字體或類型或是位置資訊(例如第二使用者的向量)來決定何時阻絕私密使用者內容的可見度。向量可以包括第二使用者的目前速率和方向當中至少一者。舉例來說，較小的文字尺寸可能比較大的文字尺寸還難閱讀，因此前者的門檻距離就比較小。再者，如果第二使用者正以較快的速率移動朝向私密使用者內容，則門檻距離可以

比較大。因此，門檻距離可以根據私密使用者內容或位置資料的一或更多個參數而變化。

此外，私密使用者內容可以依據內容類型的不同私密程度而分類，其中較高私密程度的私密使用者內容要比較低私密程度的私密使用者內容在更早時間或更大的門檻距離就被阻絕。私密使用者內容可以包括影像、文字(譬如基於一或更多種字體)、視窗、選單、圖符、控制、界面、表格、游標、指標…等。

圖 2 是阻絕使用者內容之裝置 200 的範例性方塊圖解。裝置 200 可以是筆記型電腦、平板計算裝置、可攜式讀取裝置、無線裝置、大型互動顯示器、伺服器、智慧牆或可以用於定製多重使用者介面的任何其他裝置。

於實施例，裝置 200 包括處理器 210、記憶體 220、顯示模組 230、分類模組 240、辨識模組 250、可見度模組 260。處理器 210 可以是 CPU、GPU 或微處理器，其適合從記憶體 220 和 / 或電子電路讀取和執行指令而建構成進行下述模組 230、240、250、260 當中任一者的功能。

每個模組 230、240、250、260 舉例而言可以包括硬體裝置，其包含實施下述功能的電子電路。附帶的或做為替代方案而言，每個模組可以實施為編碼於機器可讀取的儲存媒體上之一系列指令而可由處理器 210 所執行。於實施例，某些模組 230、240、250、260 可以實施為硬體裝置，而其他模組則實施為可執行的指令。

顯示模組 230 是要傳送私密使用者內容到多重使用者

介面，例如 LID、互動式投影牆、互動式白板…等。顯示模組 230 可以包括輸入或輸出(未顯示)以與多重使用者介面形成介面，例如網路介面(譬如乙太網路)、通用序列匯流排(universal serial bus, USB)連接…等。顯示模組 230 也可以從可見度模組 260 或處理器 210 接收指令以阻絕傳送到多重使用者介面的至少某些私密使用者內容。

分類模組 240 是要把第一使用者所儲存或產生的至少部分資訊分類為私密使用者內容，其中私密使用者內容係關聯於第一使用者。如上所解釋，私密使用者內容可以根據資訊的類型或當第一使用者正在產生或修改資訊時自動分類。另外可選擇的是第一使用者手動決定那個資訊要分類為私密使用者內容。私密使用者內容可以儲存於分類模組 240、可見度模組 260 或記憶體 220，並且可以經由處理器 210 而存取或操控。

辨識模組 250 是要辨識出現在多重使用者介面(例如 LID)的第二使用者，其中第二使用者可能並非關聯於私密使用者內容。辨識模組 250 可以根據位置資料而辨識出第二使用者的存在。辨識模組 250 可以從感測器模組(未顯示)接收位置資料，如下所述。位置資料可以由辨識模組 250 加以比較和 / 或處理以辨識出第一或第二使用者以及第一或第二使用者的位置。

舉例而言，位置資料可以包括影像資料和紅外線資料。影像資料可以用於臉部辨識或決定第一或第二使用者的指向，如上所述。舉例來說，從攝影機感測器所收集的

影像資料可以與儲存的第一使用者影像資料加以比較，以辨識出第一使用者和 / 或區分第一使用者和第二使用者。同時，從紅外線感測器所收集的紅外線資料可以用來決定第一或第二使用者在多重使用者介面前的位置。儲存的影像資料舉例而言可以儲存在辨識模組 250 或記憶體 220。辨識模組 250 可以利用處理器 210 以儲存位置資料和 / 或處理位置資料。

感測器模組(未顯示)可以收集和傳送位置資料(例如第二使用者的位置資料)到辨識模組 250、處理器 210 或記憶體 220。如上所述，位置資料舉例而言可以關聯於相對於參考點的位置資訊、指向資訊、距離資訊以及 / 或者關聯於聲音資料、臉部辨識資料和類似者。為了收集位置資料，感測器模組可以存取或包括攝影機、鄰近度感測器、聲音感測器、重量偵測板或類似者。重量偵測板可以涵蓋至少部分之多重使用者介面附近的地板區域，例如在 LID 前面，並且可以包括壓力感測器，其係由第一或第二使用者在一或更多個壓力感測器上的重量所觸發。據此，重量偵測板可以決定第一或第二使用者相對於參考點的距離和位置。

可見度模組 260 是要阻絕私密使用者內容的可見度。一旦第二使用者相對於參考點而言是小於門檻距離，可見度模組 260 就可以阻絕私密使用者內容的可見度。如上所述，門檻距離可以根據一或更多個參數(例如私密使用者內容的類型或文字尺寸或者位置資訊)而變化，其中位置資訊可以用於決定第二使用者的位置、目前速率、指向或運動

方向。

可見度模組 260 可以藉由與顯示模組 230 或多重使用者介面溝通以模糊、移除或轉換至少部分的私密使用者內容而阻絕私密使用者內容的可見度。轉換私密使用者內容可以包括改變私密使用者內容的語言、指向、尺寸和位置當中至少一者。

圖 3 是阻絕私密使用者內容的範例性方法 300 之流程圖。雖然下面參考計算裝置 100 來敘述方法 300 的執行，但是可以利用其他適合執行方法 300 的構件，例如裝置 200。此外，用於執行方法 300 的構件可以分散於多重裝置（譬如與輸入和輸出裝置溝通的處理裝置）。於特定情境，協同作用的多重裝置可以視為執行方法 300 的單一裝置。方法 300 可以實施為儲存在機器可讀取的儲存媒體（例如儲存媒體 120）之可執行指令的形式，以及 / 或者為電子電路的形式。

在方塊 310，計算裝置 100 把顯示在多重使用者介面（例如 LID）的私密使用者內容關聯於第一使用者。如上所解釋，第一使用者所儲存和 / 或產生或修改的資訊可以分類為私密使用者內容並且關聯於第一使用者。此外，第一使用者可以經由上述的輸入而手動地關聯或不關聯於私密使用者內容。

在方塊 320，計算裝置 100 辨識出可能不關聯於私密使用者內容而位置靠近多重使用者介面的第二使用者。如上面所注意的，計算裝置 100 可以儲存、收集或存取位置資

料。根據位置資料，計算裝置 100 可以辨識出第二使用者以及第二使用者的位置、距離或指向。

舉例而言，如果第一使用者已經辨識為目前正使用私密使用者內容，則任何後續存在的使用者可以辨識為第二使用者。位置資料可以包括聲音或臉部辨識資料，其亦可以用來明確辨識出第二使用者。舉例來說，計算裝置 100 可以收集第二使用者的位置資料並且相較於儲存之第一使用者的位置資料。於一實施例，收集的臉部辨識資料可以相較於儲存之第一使用者的臉部辨識資料。如果收集和儲存的臉部辨識資料不符，則計算裝置 100 可以辨識出存在第二使用者。

此外，根據包含於位置資料中所收集的位置、距離或指向資料，計算裝置 100 可以決定辨識之第二使用者的位置，如上所解釋。方法 300 也可以在方塊 320 的辨識之前包括收集第二使用者的位置資訊。如上所解釋，可以使用例如視覺、紅外線或聽覺的感測器來收集位置資料以決定第二使用者的位置和 / 或辨識出特徵。

在方塊 330，如果第二使用者的位置和私密使用者內容之間的距離小於門檻距離，則計算裝置 100 阻絕私密使用者內容。私密使用者內容可以藉由模糊、移除或轉換私密使用者內容而阻絕，其中轉換可以包括改變私密使用者內容的語言、指向、尺寸或位置。在方塊 330，阻絕私密使用者內容的門檻距離可以根據私密使用者內容的格式、內容…等和 / 或位置資料而變化，如上所解釋。計算裝置 100

與多重使用者介面溝通以便阻絕正對它顯示的使用者內容。

圖 4A 是利用多重使用者介面之系統 400 的範例性立體方塊圖解。圖 4B 是圖 4A 利用多重使用者介面之系統 400 的俯視方塊圖解。圖 4C 是圖 4A 利用多重使用者介面之系統 400 的側視方塊圖解。於實施例，系統 400 包括 LID 410，其可以關聯於諸裝置以顯示私密使用者內容 420 給第一使用者 430，並且根據收集之第二使用者 440 的位置資料而阻絕私密使用者內容 420。

位置資料可以從感測器 450 (例如攝影機或紅外線感測器)所收集，並且可以用於辨識和決定第一使用者 430 和 / 或一或更多位第二使用者 440 的位置。再者，其他資訊可以溝通至系統 400 以決定第一或第二使用者 430、440 的位置。舉例而言，例如聲音辨識或噪音的聲音資訊也可以用來辨識和 / 或決定第一和 / 或第二使用者 430、440 的位置。

從感測器 450 所收集的位置資料可以由系統 400 所使用以決定第一和 / 或第二使用者 430、440 於二維或三維的位置。舉例而言，圖 4B 顯示系統 400 可以決定第二使用者 440 相對於 LID 410 之長度和寬度方向上與第一使用者 430 之私密使用者內容 420 的距離。

如圖 4B 所示，雖然二位第二使用者 440 與私密使用者內容 420 都差不多有相等的距離，但是其中一位第二使用者 440 在寬度方向上比較遠，而另一位第二使用者 440 在長度方向上比較遠。同時如圖 4C 所示，系統 400 也可以決

定第二使用者 440 相對於 LID 410 之高度方向上與第一使用者 430 之私密使用者內容 420 的距離。舉例而言，其中一位第二使用者 440 的高度要比顯示在 LID 410 上的私密使用者內容 420 矮，所以他可能有比較困難的觀看角度。另一方面，另一位第二使用者 440 的高度要比私密使用者內容 420 和第一使用者 430 都高，所以他即使從第一使用者 430 後面仍可能觀看私密使用者內容 420。

系統 400 可以考慮二維或三維來決定第二使用者 440 和私密使用者內容 420 之間的距離。如上所注意，如果第二使用者 440 當中至少一者的距離小於門檻距離，則系統 400 可以藉由將私密使用者內容 420 所包含的文字加以模糊而阻絕私密使用者內容 420。再者，系統 400 可以根據多樣的參數來變化門檻距離，該參數例如是私密使用者內容 420 的類型或尺寸或者第二使用者 440 的位置資料。

以上述做法，第一使用者可以藉由自動阻絕(例如模糊)使用者內容而讓顯示在多重使用者介面(例如 LID)上之特定的使用者內容保持對第二使用者為私密的。當第二使用者的位置小於門檻距離時，可以阻絕使用者內容。藉由從感測輸入(例如攝影機或紅外線感測器)所收集的位置資料，可以辨識出第二使用者以及可以決定第二使用者的位置。此外，門檻距離可以根據使用者內容的性質或位置資料而加以變化。

【圖式簡單說明】

以上詳細說明乃參考圖式，其中：

圖 1 是計算裝置的範例性方塊圖解，其包括阻絕私密使用者內容的指令；

圖 2 是阻絕私密使用者內容之裝置的範例性方塊圖解；

圖 3 是阻絕私密使用者內容的範例性方法流程圖；

圖 4A 是利用多重使用者介面之系統的範例性立體方塊圖解；

圖 4B 是圖 4A 利用多重使用者介面之系統的俯視方塊圖解；以及

圖 4C 是圖 4A 利用多重使用者介面之系統的側視方塊圖解。

【主要元件符號說明】

100	計算裝置
110	處理器
120	機器可讀取的儲存媒體
122	顯示指令
124	辨識指令
126	阻絕指令
200	阻絕私密使用者內容的裝置
210	處理器
220	記憶體
230	顯示模組
240	分類模組

250	辨識模組
260	可見度模組
300	阻絕私密使用者內容的方法
310、320、330	阻絕私密使用者內容的方法步驟
400	利用多重使用者介面的系統
410	大型互動顯示器
420	私密使用者內容
430	第一使用者
440	第二使用者
450	感測器

七、申請專利範圍：

1.一種非暫存之機器可讀取的儲存媒體，其儲存的指令如果由裝置的處理器所執行則會使處理器：

把私密使用者內容顯示在多重使用者介面的大型互動顯示器上給第一使用者，該私密使用者內容關聯於第一使用者；

辨識出接近大型互動顯示器之位置處存在有第二使用者；以及

阻絕私密使用者內容的可見度；

測量第一和第二使用者當中至少一者的位置資料；以及

根據第一使用者手動輸入和第一使用者的測量位置資料當中至少一者而辨識出第一使用者，

其中辨識出接近大型互動顯示器之位置處存在有第二使用者乃根據第二使用者的測量位置資料，以及

第二使用者並非關聯於私密使用者內容。

2.如申請專利範圍第 1 項的非暫存之機器可讀取的儲存媒體，其中位置資料包括第一和第二使用者當中至少一者的以下至少一者：臉部辨識、聲音辨識、體型、重量、步伐、手部幾何型態、虹膜辨識、氣味資料。

3.如申請專利範圍第 1 項的非暫存之機器可讀取的儲存媒體，其中位置資料包括第一和第二使用者當中至少一者相對於顯示之私密使用者內容的以下至少一者：位置、距離、指向。

4.如申請專利範圍第 1 項的非暫存之機器可讀取的儲存媒體，其中第二使用者的位置資料乃相較於第一使用者的位置資料以區分第二使用者和第一使用者。

5.如申請專利範圍第 1 項的非暫存之機器可讀取的儲存媒體，其進一步包括的指令如果由處理器所執行則會使處理器：

根據私密使用者內容和位置資料當中至少一者來變化阻絕私密使用者內容的門檻距離。

6.如申請專利範圍第 1 項的非暫存之機器可讀取的儲存媒體，其中根據資訊的類型和第一使用者的命令當中至少一者而把資訊分類為私密使用者內容。

7.如申請專利範圍第 1 項的非暫存之機器可讀取的儲存媒體，其中第一使用者與大型互動顯示器互動時所修改和 / 或產生的資訊乃分類為私密使用者內容。

8.如申請專利範圍第 1 項的非暫存之機器可讀取的儲存媒體，其中可見度是藉由模糊、移除、轉換使用者內容當中至少一者而阻絕，該轉換包括改變私密使用者內容的語言、指向、尺寸、位置當中至少一者。

9.一種阻絕使用者內容的裝置，其包括：

顯示模組，其將私密使用者內容傳送到由第一使用者所觀看的多重使用者界面的大型互動顯示器；

分類模組，其將儲存和產生的資訊分類為私密使用者內容，該私密使用者內容關聯於第一使用者；

辨識模組，其辨識出接近顯示在大型互動顯示器之私

密使用者內容的第二使用者的存在；以及

可見度模組，其阻絕顯示在大型互動顯示器之私密使用者內容的可見度；

其中可見度模組：

根據私密使用者內容的文字尺寸和位置資訊當中至少一者來決定阻絕使用者內容的門檻距離，該位置資訊包括第二使用者的位置、目前速率、移動方向當中至少一者；以及

藉由模糊、移除、轉換使用者內容當中至少一者而阻絕可見度，該轉換包括改變私密使用者內容的語言、指向、尺寸、位置當中至少一者。

10.如申請專利範圍第9項的裝置，其進一步包括：

大型互動顯示器，以顯示傳送的使用者內容；以及

感測器模組，其包括攝影機感測器、鄰近度感測器、聲音感測器、重量偵測板當中至少一者以收集關聯於第二使用者的位置資訊，

其中感測器模組是要傳送位置資訊到辨識模組，

辨識模組是要根據位置資料而辨識出接近私密使用者內容之第二使用者的存在，以及

第二使用者是並非關聯於私密使用者內容的使用者。

11.一種使用者偵測方法，其包括：

將顯示在多重使用者介面的大型互動顯示器上之私密使用者內容關聯於觀看大型互動顯示器的第一使用者；

辨識出位置接近大型互動顯示器的第二使用者；以及

如果第二使用者的位置和私密使用者內容之間的距離小於門檻距離，則阻絕私密使用者內容。

12.如申請專利範圍第 11 項的方法，其進一步包括：

在阻絕之前，決定第二使用者相對於私密使用者內容的位置，其中

阻絕係根據私密使用者內容的格式和內容當中至少一者而變化門檻距離，以及

第二使用者並非關聯於私密使用者內容。

13.如申請專利範圍第 12 項的方法，其中阻絕包括模糊、移除、轉換使用者內容當中至少一者，該轉換包括改變私密使用者內容的語言、指向、尺寸、位置當中至少一者。

八、圖式：

(如次頁)

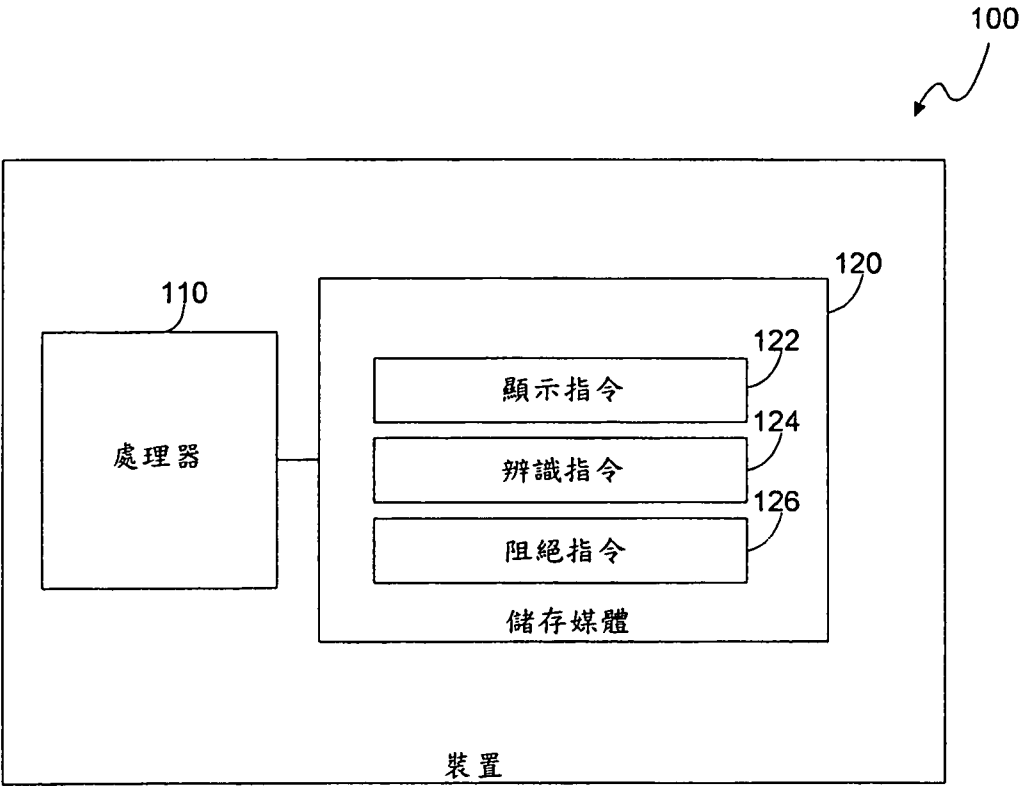


圖 1

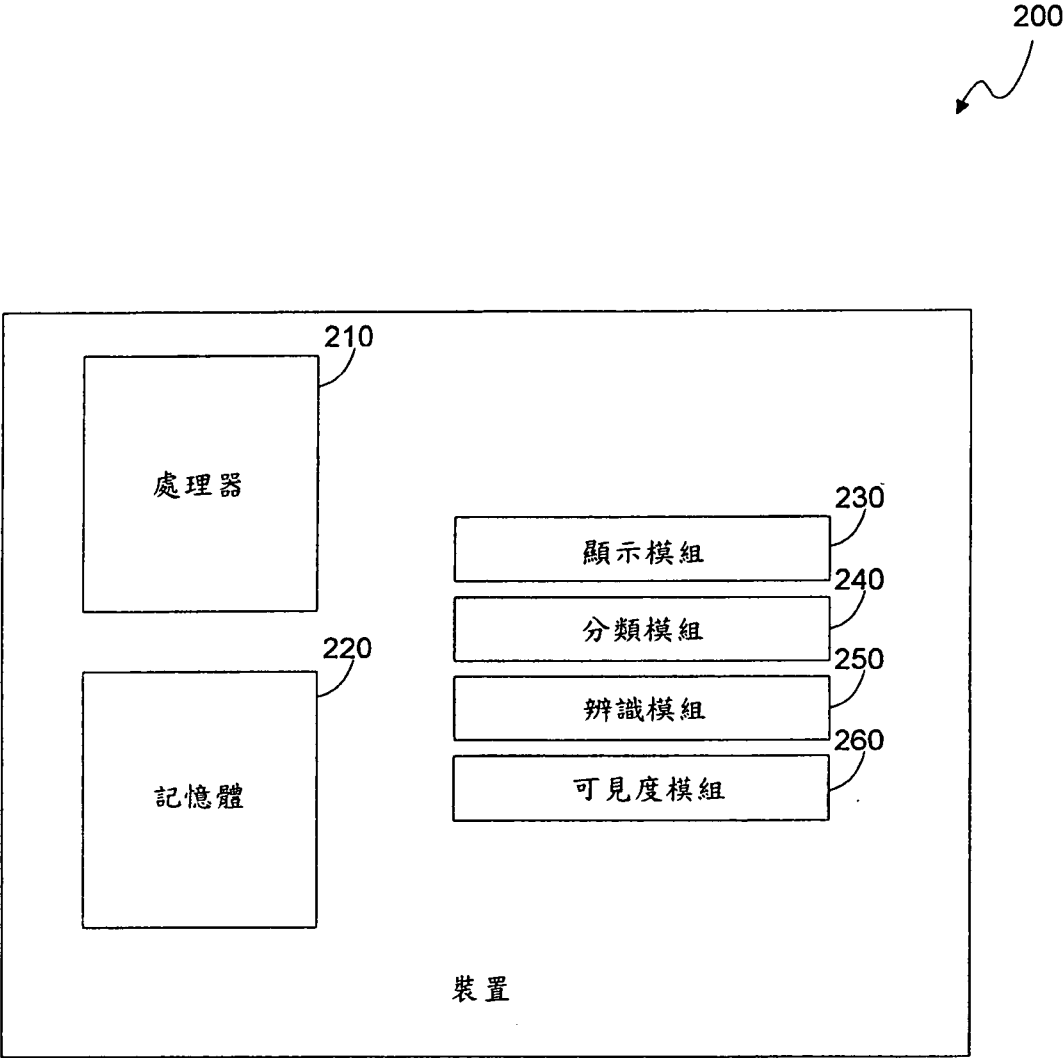


圖2

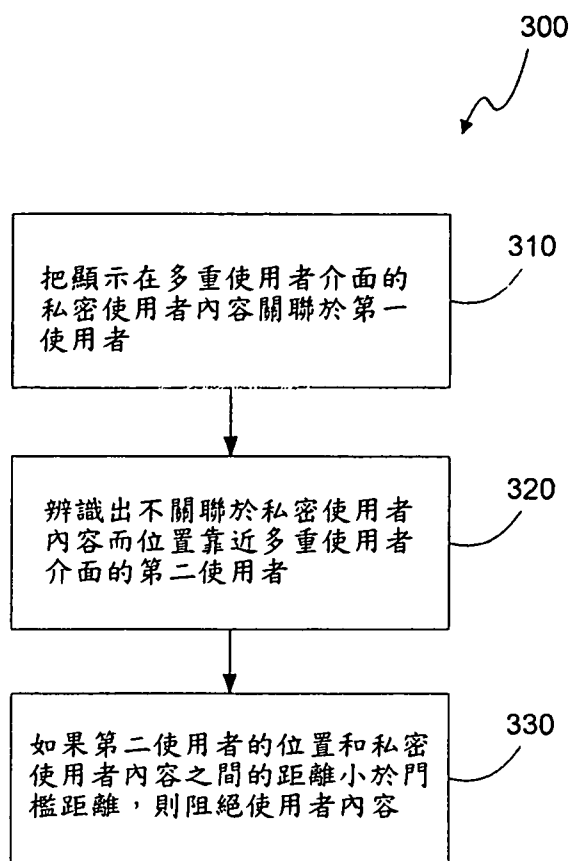


圖3

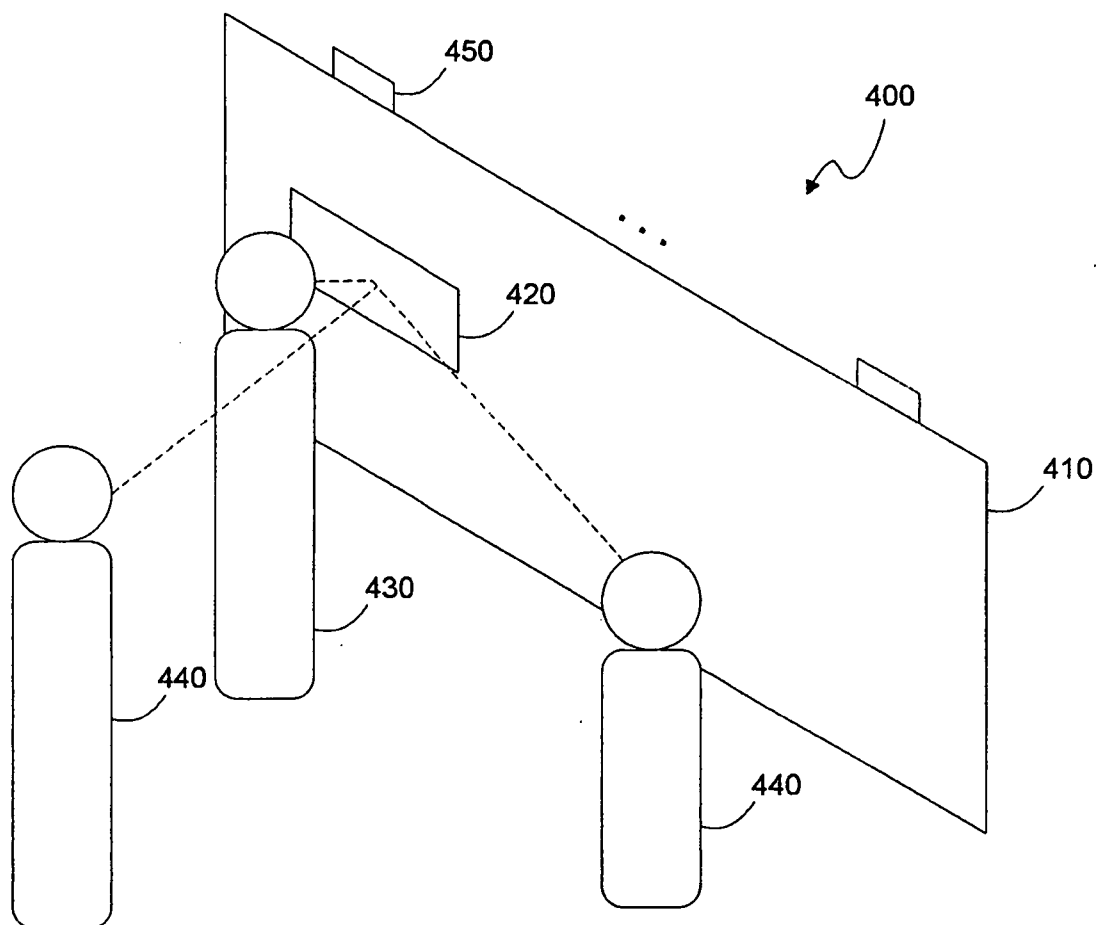


圖4A

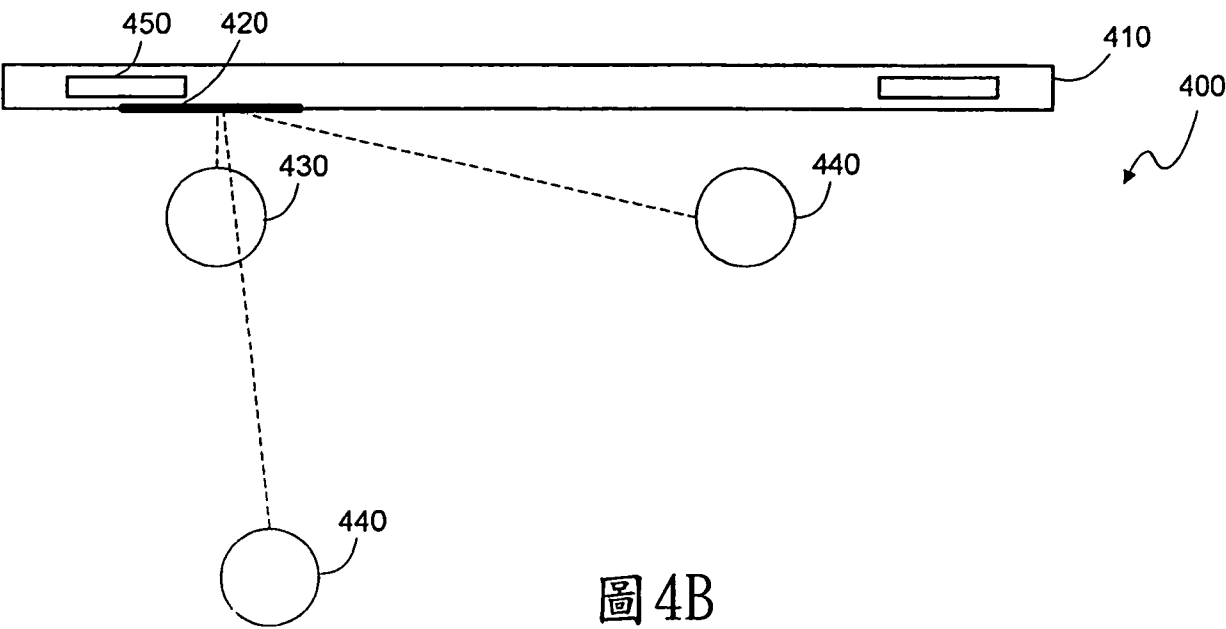


圖 4B

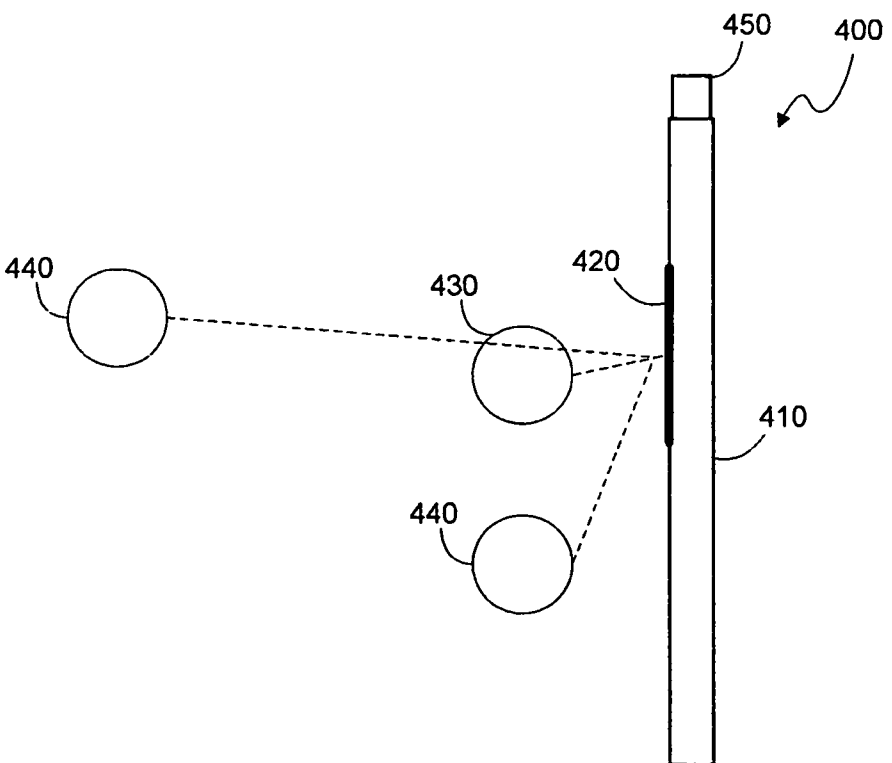


圖 4C