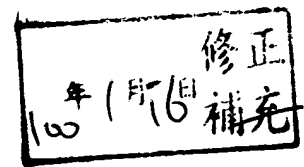


發明專利說明書



中文說明書替換頁(101年01月)

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：093140815

※ 申請日期：

※ IPC 分類：

一、發明名稱：(中文/英文)

用於協助定位在具有可轉動/可移動鍵盤的機器資料讀取器上的顯示的系統、方法與構件

SYSTEM, METHOD AND MEANS FOR FACILITATING ORIENTING A
DISPLAY ON A MACHINE DATA READER HAVING
ROTATABLE/REMOVABLE KEYBOARD

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商辛寶技術公司

SYMBOL TECHNOLOGIES, INC.

代表人：(中文/英文)

強納森 P 梅爾

MEYER, JONATHAN P.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國紐約州豪姿維利市第一辛寶廣場

ONE SYMBOL PLAZA, HOLTSVILLE, NY 11742-1300, U.S.A.

國籍：(中文/英文)

美國 U.S.A.

三、發明人：(共 1 人)

姓名(中文/英文)

薩瓦多多明尼克H/SALVATO, DOMINICK H.

國籍：(中文/英文)

美國/USA

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

美國；2003 年 12 月 29 日；10/748,991

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

美國/USA

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

美國；2003 年 12 月 29 日；10/748,991

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於在條碼掃描器上的顯示，尤其係關於有關一鍵盤組/鍵盤(keypad/keyboard)位置的顯示方位。

【先前技術】

條碼掃描器在銷售市場上係大家熟知的高效率工具。先前技藝上的條碼掃描器，標籤(例如，號碼、字母或者其一組合)係放置於個別產品上，用以識別該產品。一銷售員利用編輯該標籤及其相應產品來確定哪一項品目正被售出，以便精確地決定庫存清單。從一新產品的進貨到建立銷售為止，需要產生關於該標籤及其相應產品的一個新的編輯，以有效地確定仍可出售的存貨清單。舉例來說，每一新產品是被手動地計數並且典型地輸入一目錄表單中。將該產品的一總數加入至實質相似標籤的剩餘產品上。編輯存貨清單資料包含耗時耗力地檢閱產品以及加標籤並且建立一表單，該表單係說明可由特定標籤所代表的產品數目。建立前述系統需使用大量人工且易受人為誤差的影響(例如讀錯標籤或錯誤地輸入一表單中)。

採用條碼掃描器以協助減輕上述與維護存貨清單相關的缺點。使用可識別一特定產品之一條碼(例如以明暗交替之資訊的一圖形物件)交付每一產品。透過掃描已售出產品之該條碼，藉由條碼掃描器和一計算部件的運用，能夠自

動地從存貨清單中扣除該項產品。此外，被帶至一特定商店的產品也能夠被掃描並自動地加入到存貨清單之一目錄表中。但是，由於該條碼掃描器的大小問題，該等條碼掃描器係固定於定點 (stationary)。所以，複核 (double-checking) 存貨清單仍然需要在該銷售區手動地計數產品。此外，要輸入產品至一存貨清單資料庫時，也需要將產品移動到具有一條碼掃描器的區域中。

今日，條碼掃描器的應用範圍更廣。舉例來說，幾乎能夠在每一百貨商場、雜貨店以及便利商店發現條碼掃描器的蹤跡，並且被利用在連接銷售商品 (例如，價格的確定) 以及存貨清單的維護上。再者，目前條碼和條碼掃描器也被應用在將條碼應用在庫存及生產控制上的工廠與倉儲設置上。此外，條碼也已被使用於駕駛執照以及其他識別卡上，其中該條碼包含與正被識別之人相關的資料 (例如，年齡、身高、體重、出生日期，等)。隨著科技的增進，條碼掃描器已變成可攜帶式並且包含記憶體以及一顯示器。例如，一對新婚人能夠至一百貨商場建立一禮品的登記並且僅需簡易地使用一可攜式條碼掃描器。之後，該對新人能夠掃描他們希望加入其登記中之品目，並且在該條碼掃描器範圍內之一顯示將說明哪項品目已被加入。此外，典型的條碼掃描器也裝配有記憶體，以使其能儲存該登記的細項，並於稍後被轉存至一較永久性的資料儲存上。

可穿戴的條碼掃描器也已被發展，其中一般需要使用雙手

處理其他事務之一使用者仍然能夠利用一條碼掃描器。舉例來說，該條碼掃描器能夠結合一帶子以纏繞一使用者手臂周圍並固定上述條碼掃描器於手臂上。因此，當該條碼掃描器不需要使用時，該使用者能夠使用其雙臂。但是，此等可穿戴式條碼掃描器是設計來穿戴於一特定手臂上，因為用來輸入資料至該條碼掃描器的一鍵盤組係被結合在上述之條碼掃描器上。但是，如果一使用者想要在另一手臂上使用該掃描器時，該鍵盤組以及顯示器將自其合意的使用方位偏離大約 180 度。此外，當該條碼掃描器並非未於該特定設計用來佩戴掃描器之手臂上時，至少有一部份的顯示部分會被利用該鍵盤組之使用者的手所擋到。因此，在輸入和/或檢閱資料時，該等條碼掃描器將很容易出現錯誤，因為該鍵盤組並非位於一合意的方位且其顯示會被部分阻隔和/或位於不適當的方位。

基於上述的缺點，在此技術領域上存在能夠使一鍵盤組以及顯示能夠經由一使用者調較至一合意方位之一系統和或方法的強力需求。

【發明內容】

為了提供本發明之特定態樣一基本的解說，以下陳述本發明一概要的內容。該摘要並未廣泛綜觀本發明。其用意既不認定本發明之關鍵或者重要元件也非描述本發明的範圍。其單一目的係以一簡單的模式來提出本發明的特定

內容，並做為於後提出之詳盡描述的前序。

基於至少部份依據一可移動式鍵盤組之一使用者定義的方位，本發明有助於一機器資料讀取器(例如，條碼掃描器)上的顯示定位，該定位至少部分係基於由一使用者對一可移動式鍵盤組的定位而來。所以，當企圖輸入資料至該機器資料讀取器以及從該機器資料讀取器之該顯示讀取資料時，本發明讓一鍵盤組以及顯示能夠被定位於對使用者來說一屬意的位置。例如，該機器資料讀取器能夠是一可穿戴性條碼掃描器，其係能夠被繫於一使用者的任一手臂上。一第一使用者能夠將該條碼掃描器繫於其左手臂上並且定位該鍵盤組變換在鍵盤組上的特徵以方便讀取(例如左至右以及上至下)。上述相對於該條碼掃描器主體之該鍵盤組的定位係經由一鍵盤組位置感應器來感測之，並且依據感應結果對位在該條碼掃描器上的一顯示進行定位。舉例來說，該顯示也能夠由左至右以及由上至下來讀取。之後，一不同的使用者能夠將該條碼掃描器穿戴於一右手臂上。利用一般可穿戴性條碼掃描器將需要該使用者自一合意的觀看角度轉動一百八十度來讀取在該鍵盤組上的文字和/或當透過該鍵盤組輸入資料時，造成至少一部分該顯示被遮住。本發明讓該鍵盤組能夠被轉動至相對於該條碼掃描器主體的一屬意的方位，並且相對地轉動該顯示。本發明減輕了關於該鍵盤組以及顯示讀取性能的問題，並且更減輕了發生在關於輸入資料至一可穿戴性條碼掃描器時因部份視線被阻隔所可能出現的問題。

根據本發明之另一態樣，該機器資料讀取器能夠有一分離面，其中該分離面包含一可移動式鍵盤組和一顯示器。此對於當一顯示器和/或鍵盤組是希望相對於一掃描部件(例如，一光源發出部件和/或光源接收部件)來置放時，是合意地。該分離面可自該機器資料讀取器卸下並且重新附接於一不同的方位。之後，該可移動式鍵盤組能夠同樣地相對於該機器資料讀取器主體以及該分離面來進行定位。能夠提供感測物件來感測該分離面以及該可移動式鍵盤組兩者的一方位，並且基於至少部份依據該分離面以及該可移動式鍵盤組兩者之該被感測的方位能夠定位該顯示。

根據本發明之另一態樣，該機器資料讀取器更能夠包含無法相對於該機器資料讀取器之一主體進行變移的按鍵。因此，雖然該鍵盤組可相對於該機器資料讀取器來移動，但該等其他按鍵卻不能夠被轉移。可利用這類按鍵來開啟電源、關閉電源、捲動該顯示器上的項目單以及其他葛種適合的功能。但是，這些按鍵的功能可依據該可移動式鍵盤組之一方位來加以改變。例如，當該可移動式鍵盤組係在一第一位置時，能夠利用該不可移動按鍵之一來向上捲動一項目單，以及當該可移動式鍵盤組係在一第二位置時，能夠利用該不可移動按鍵之一來向下捲動該項目單。

為了實現該前述以及相關目的，該發明至少包含於後全然描述的該特徵並且於該專利申請範圍中特定描述之。該如下的描述以及附加的圖示更詳盡地提出本發明之

特定說明態樣。此等態樣僅為例示性，然而，亦包含本發明原則可實施之其他各種方式，且本發明應包含前述所有態樣以及其均等物

當結合該圖示的參照比對時，其他物件、優勢以及本發明的新穎特徵，隨著如下對本發明之詳盡的說明將變得淺顯易懂。

【實施方式】

現下隨著參照該圖示說明本發明，其中相同參考符號用來表示貫穿全文的相同元件。在如下說明，為了提供本發明之一全然的瞭解，提出特定符號細節以及解釋的意圖。然而，應該明瞭到在不使用此等特定細節下，本發明可被實際實施。在其他例證上，為了增進描述本發明，在方塊圖上顯示熟知的結構以及裝置。

如使用於此應用上之此等項部件(component)、操作器(handler)、模組(model)、系統(system)，等等，係意指與一電腦相關本質相關聯，若不是硬體、軟體和硬體的結合、軟體，就是執行中的軟體。例如，一部件可是(但不限制於)執行在一處理器內的一程序、一處理器、一物件、一可執行的、一執行的線程、一程式和/或一電腦。經由說明的方式，執行在一伺服器上之一應用程式以及該伺服器兩者皆可是一部件。一或複數個部件可駐存於一處理器和/或執行之線程內並且一部件可被定位於一電腦上和/或分散於

兩組或複數個電腦之間。也就是說，此等部件能夠自具有儲存其不同資料結構之電腦可讀媒體以執行之。該部件可透過本地和/或例如根據一或複數個資料封包之遠端處理相互溝通(例如，來自一部件的資料與位於一本地系統、分散式系統和/或穿過如透過該信號使用其他系統之該網際網路之一網路的其他部件相互聯繫)。

參照第 1 圖，所示為一系統 100 的一高階功能圖，該系統係一有助於使一鍵盤組以及一可攜式條碼掃描器之顯示位於合意的方位。因解釋目的而對一條碼掃描器進行討論之時，應該明瞭其中也思及其他可穿戴式資料讀取裝置並且能夠依據本發明來加以利用。舉例來說，接觸和/或非接觸讀取器能夠利用該系統 100 並且上述之裝置落入附加的專利申請範圍。該系統 100 可減輕關於利用結合掃描品目以及輸入資料至前述條碼掃描器之習知可攜式條碼掃描器的差錯。例如，該系統 100 包含對於該使用者能夠被放置於一合意位置的可移動式鍵盤組 102，用以在一顯示 104 不受阻隔下輕鬆完成資料輸入。該可移動式鍵盤組 102 讓一使用者能夠輸入關於包含屬意被掃描的條碼符號之品項(例如，消費者商品、在一工廠設定上利用的部份、識別卡)的資料。再者，該可移動式鍵盤組 102 能夠被放置於讓一使用者能夠更有效率地輸入資訊至一條碼掃描器(或其他機器資料讀取器)的一位置。根據本發明之一態樣，能夠自該條碼掃描器之一面完全地搬動該可移動式鍵盤組 102，

並且然後在一不同的方位上重新定位。例如，該可移動式鍵盤組 102 能夠座落於自一初使方位做出 180 度旋轉的地方。當該條碼掃描器係第一繫至一使用者右手臂之一可穿戴式條碼掃描器時，能夠使合意前述之在位置上之一改變並且之後該可穿戴式條碼掃描器係被如期望地繫於一不同的使用者左臂（例如，當該其係正使用他的右手邊時一使用者可使用一使用者左手處理）。然而，一相同的使用者可要求穿戴該可穿戴式條碼掃描器在給定特定不同應用程式之不同的手臂上。因此，該可移動式鍵盤組 102 讓一使用者能夠在對該使用者屬意的一位置上輸入資訊以適當的至需要使用該可移動式鍵盤組 102 知該條碼掃描器內之一應用程式。根據本發明的另一態樣，在不需搬動該條碼掃描器之一面的方式下，能夠轉動該可移動式鍵盤組 102。上述之一態樣，依據使用者的偏愛，提供該可移動式鍵盤組 102 之切確客製的位置。也提供在對一使用者屬意的一位置上鎖住該可移動式鍵盤組 102 的一機制（本文未顯示）以防止該可移動式鍵盤組 102 偏移至一不屬意的位置。

該系統 100 更包含檢測該可移動式鍵盤組 102 之一特定位置的一鍵盤組位置感應器 106。根據本發明之一態樣，該鍵盤組位置感應器 106 能夠透過監控在該條碼掃描器以及該可移動性鍵盤組 102 之間的一實體連接，以決定該可移動式鍵盤組 102 的位置。舉例來說，如果在一第一位置之該可移動式鍵盤組 102 自該條碼掃描器以及該可移

動式鍵盤 102 係實體連接並且之後在一第二定位上重新連接，將在該第一和第二定位上之該可移動式鍵盤組 102 以及該條碼掃描器之間存在一實體連接上的差異。因此，該鍵盤組位置感應器 106 能夠依據一實體連接來決定該可移動式鍵盤組 102 之一方位。根據本發明另一態樣，該鍵盤組位置感應器 106 能夠利用層級(levels)或其他適當的位置感應器一起來決定該可移動式鍵盤組 102 之一位置。

該系統 100 更包含一顯示校準部件 108，該調校至少部分係基於經由該鍵盤組位置感應器 106 感測的該可移動式鍵盤組 102 之一位置的該顯示 104 來決定。因此，例如，如果之前先被卸離該條碼掃描器的一可移動式鍵盤組 10 再被重新連接至時該一特定位置時，該顯示校準部件 108 將給予該顯示 104 相當於該可移動式鍵盤組 102 之該特定位置的一定位。如果在不需要移動的情形下能夠轉動該可移動式鍵盤組 102，該顯示校準部件 108 能夠動態地改變該顯示，以使其相應於該可移動式鍵盤組 102 之一目前的位置。該系統 100 更包含一資料儲存 110，其係用以能夠儲存相關於表示該顯示 104 的資訊。舉例來說，一使用者可客製化相當於該可移動式鍵盤組 102 之特定位置的該顯示 104 的定位，並且上述之客製化的資訊能夠被儲存在該資料儲存 110。也能夠利用該資料儲存 110 儲存相關掃描的品目的資訊(例如，商品識別資訊、價格資訊、存貨清單資訊，等)

利用該系統之一可攜式條碼掃描器能夠在一常見的條碼掃描器之一實質相似方式上操作。例如，該條碼掃描器能夠掃描和二維條碼一樣的線性條碼，以及其他高密度型條碼(例如，PDF417 型條碼)。其他條碼象徵型態仍然已被發展，該象徵型態包含了六角形、正方形、多邊形和/或其他幾何型態組成的矩陣陣列。所有此等象徵型態以及其他實質相似象徵型態係經由本發明被納入考慮。例如，能夠讀取接觸和/或非接觸通信技術(IC technologies)的一裝置亦經由本發明所涵蓋。

參照第 2 圖，其係說明促進在一條碼掃描器或其他適當機器資料讀取器範圍內包含的一鍵盤組以及一顯示之理想定位的一系統 200。例如，該系統 200 包含能夠自一起始位置被轉動至帶給一特定使用者應用之一期望位置的一可移動式鍵盤組 202。例如，如果一使用者期望將一穿戴式條碼掃描器自一右手臂轉換至一左手臂，能夠轉換該可移動式鍵盤組 202 至期望定位的一位置。再者，該可移動式鍵盤組 202 能夠自一條碼掃描器或其他適當機器資料讀取器的一面被轉動並且對該使用者來說，在該可移動式鍵盤組 202 之一期望的定位上重新連接該條碼掃描器。該系統 200 更包含決定該可移動式鍵盤組 202 之一定位的一鍵盤組位置感應器。一顯示校準部件 206 自動地校準一顯示 208 至給定該可移動式鍵盤組 202 之一位置的一期望定位。因此，放置該可移動式鍵盤組 202 以及該顯示 208 於

一適當的位置，並藉著該可移動式鍵盤組 202 輸入有效率的資訊登記至一條碼掃描器並且透過該顯示器有效率地檢閱鍵盤組的登記以及資訊的接收。當根據使用者的偏好調校該可移動式鍵盤組 202 和顯示 208 時，相關一條碼掃描器或其他適當機器資料讀取器的接收上以及輸入資訊的差錯將被減小。然而，當能夠轉動該可移動式鍵盤組 202 時，在輸入資訊時，一使用者的手將不會部分阻隔該顯示 208。

該系統 200 更包含一客製化的部件 210，其係用以提供依據一特定位置和/或該可移動式鍵盤組 202 之應用的該顯示 208 之一表示的客製化服務。舉例來說，一使用者期望相當於該顯示 208 之一特定表示的該可移動式鍵盤組 202 之一特定位置。此外，根據本發明的一態樣，該客製化的部件 210 能夠被利用在關於客製化該顯示 208 的解析度和/或該顯示 208 的字型大小。例如，如果掃描一特定品目，當需要一使用者伸展他的手至一特定距離時，將被期望在該顯示 208 的範圍內擴大文字。該使用者能夠利用該客製化的部件 210 以確保在關於一特定應用以及考量該可移動式鍵盤組 202 之位置，而在該顯示 208 的範圍內，依據期望的需求以顯示該文字和/或影像。再者，該客製化的部件 210 能夠存取一資料儲存 212 以檢索儲存於其中的使用者模式。該使用者模式能夠包含相關於使用者偏好資訊、使用者應用資訊以及能夠在關於產生一理想顯示上利用的各種其他使用者資訊。因此，不同的使用者能夠使用

一單一的條碼掃描器(或其他適當的機器資料讀取器)並且個別存取相關給定該可移動式鍵盤組 202 之一位置之該顯示 208 的定位和/或影像。

再者，該客製化的部件 210 能夠結合與提供一使用者該可移動式鍵盤組 202 之一位置的一最佳屬意之顯示 208 有關的一人工智慧部件 214。舉例來說，能夠利用該人工智慧部件 214 推斷一螢幕解析度、字型大小、影像和/或基於至少一部份依據該可移動式鍵盤組 202 之一位置的顯示定位以及使用者相關變數(例如，日期、在一日期一使用者特有應用、該可移動式鍵盤組 202 之一位置的屬意方位，等)。此外，該人工智慧部件 214 能夠監控活動性(activities)和變換(render)和基於依據該可移動式鍵盤組感測的位置之適當的顯示以及使用者識別、使用者歷史紀錄、目前的應用，等。例如，能夠利用與該人工智慧部件 214 有關的貝葉斯信念系統(Bayesian belief systems)、模糊邏輯(Fuzzy logic)、類神經網路(neural network)、以及其他適當的(智慧)演算法。再者，該資料儲存能夠保留相關個人的資料以及該人工智慧部件 214 利用以對關於該可移動式鍵盤組 202 之一特定位置之該顯示 208 的屬性做決定。

參照第 3 圖，說明用於定位結合上述之機器資料讀取器之一鍵盤組之一特定位置之一機器資料讀取器之一顯示的一方法 300。

為了便於說明起見，顯示該方法 400 並且以一連串的

動作描述之，應該瞭解到本發明並不經由該動作的順序受到限制，根據本發明，特定動作可在不同順序發生和/或與其他此中顯示以及描述的動作同時發生。例如，在該技術領域內之該等諸此技藝者將瞭解和意識到一方法能夠選擇性的被代表成一系列相互關聯的狀況和事件，例如在在一狀態圖。此外，根據本發明，非需要所有說明的動作來實施一方法。

在步驟 302，提供一可攜式機器資料讀取器。例如，該機器資料讀取器能係一條碼掃描器、能夠讀取接觸和/或非接觸通信資料的一裝置，等。此外，該機器資料讀取器能係一能夠讀取不同條碼象徵型態和/或加密資料之二或以上裝置的整合。例如，該機器資料讀取器能夠係一條碼掃描器以及一磁條讀取器的一整合。上述之二或以上裝置的整合皆經由本發明所涵蓋並且落入隨附之申請專利範圍。

在步驟 304，合意地定位一可移動式鍵盤組。根據本發明之一態樣，該鍵盤組能夠自該機器資料讀取器實質地卸離並且之後在一屬意的方位上連接該機器資料讀取器。根據本發明的另一態樣，該鍵盤組可在不需要自該機器資料讀取器實質卸離該鍵盤組的狀況下，轉動該鍵盤組。此外，提供一鎖定機構以確保該鍵盤組不會自一屬意的方位轉移。

在步驟 306，感測該鍵盤組之一位置。例如，在該鍵

盤組以及該機器資料讀取器之間不同的連接能夠表示不同的位置。此外，利用水準量測(levels)以及結合該鍵盤組之其他合適的位置感應器來決定與該條碼掃描器有關的該鍵盤組之一方位。在步驟 308 做出關於是否屬意該目前的顯示方位的一決定。在步驟 310，如過不合意目前的方位，該顯示基於依據該鍵盤組位置自動地定位至一合適的方位。如果在步驟 308 發覺合意該目前的顯示方位，然後在步驟 312 不改變該顯示。因此，該鍵盤組以及顯示將根據使用者偏好來定位，以促進關於檢閱該顯示以及透過鍵盤組輸入資訊至該機器資料讀取器之差錯的減小。

參照第 4 圖，說明能夠根據本發明利用的一示範機器資料讀取器 400。該機器資料讀取器 400 包含一可移動式鍵盤組 402 以及一顯示 404，其中基於至少一部分依據該可移動式鍵盤組 402 之一方位定位該顯示器 404。該可移動式鍵盤組 402 更包含能夠利用於輸入資訊至該機器資料讀取器之不同的按鍵 406。不能夠被轉換成不同位置的其他按鍵 408 也更被提供來使能夠輸入資訊。舉例來說，該按鍵 408 能夠是讓一使用者捲動一目錄表的按鍵。此外，該按鍵 408 能夠包含一電源開關按鍵以及其他影響該機器資料讀取器 400 之操作的不同按鍵。在該機器資料讀取器之一上端部分提供一掃描部件 410，其中該掃描部件 410 協助條碼符號以及其他類似象徵型態的掃描。在該示範圖示上，在讓一使用者能夠具該可移動式鍵盤組 402 以及該

螢幕之一合意的觀看(例如,被掃描的一品目係位於該掃描部件 410 的上方)之方法上定位該可移動式鍵盤組 402。簡短地參照第 5 圖,在一不同的方位說明該機器資料讀取器 400。該可移動式鍵盤組 402 在提供一使用者關於該機器資料讀取器 400 之方位的上述之鍵盤組之一合意的觀看之方式上已被適當的放置。一般機器資料讀取器將需要該使用者轉動他們的視線至該左側以讀取該可移動式鍵盤組 402。此外,該顯示 404 將同樣地被轉動九十度至相對於該使用者之一理想視線的左側。然而,運用本發明,該使用者能夠簡易地轉換該可移動式鍵盤組 402 至觀看上述之鍵盤組 402 之一適當的位置。之後,該顯示 404 將同樣地自動轉換相應於該可移動式鍵盤組 402 之該位置的一方位。因此,即使該機器資料讀取器 400 已被逆時針轉動九十度,該鍵盤組 402 以及該顯示 404 係位於一理想的觀看位置。

參照第 6 圖,說明利用本發明一或多個態樣之一示範機器資料讀取器 600。舉例來說,該機器資料讀取器 600 能夠是一可攜式條碼掃描器。該機器資料讀取器 600 結合能夠自該機器資料讀取器 600 移動的一可移動式鍵盤組 602 並且關於該機器資料讀取器在不同方位取代之。該機器資料讀取器 600 更包含讓該可移動式鍵盤組 602 之連接能夠在四個不同方位的多方位連接器 604。此外,當放置該可移動式鍵盤組 602 在關於該機器資料讀取器之不同方

位時，在該多方位連接器 604 以及該可移動式鍵盤組 602 之間存在不同的實質連接。所以，透過監控在該多方位連接器 604 以及可移動式鍵盤組 602 之間之該實質連接，能夠有效率地感測該可移動式鍵盤組 602 之一特定的方位。依據感測該可移動式鍵盤組 602 之該方位，自動地變換一顯示 606 相應於該可移動式鍵盤組 602 之一位置的一方位。該可移動式鍵盤組 602 更包含能夠被利用來輸入資料至相關於先前已被掃描、正被掃描和/或在一未來時間將被掃描之品目的該機器資料讀取器 600。在顯示該鍵盤組 602 相似於一電話機上的鍵盤組時，應該瞭解到，任何合適鍵盤組的設置能夠在該機器資料讀取器 600 以實施之。該機器資料讀取器 600 也包含不會移動的不同按鍵 608。舉例來說，該按鍵 608 能夠包含一電源開關按鍵、利用來捲動一項目單的按鍵或者其他相關於操作該機器資料讀取器 600 合適的動作。再者，基於依據該可移動式鍵盤組 602 之一感測的方位，能夠自動地改變該按鍵的操作。特別地，當該可移動式鍵盤組 602 係位於一第一位置時，能夠利用一按鍵 610 向上捲動一項目單。之後如果該可移動式鍵盤組 602 放置於自該第一位置之一一百八十度轉動時，能夠利用該按鍵 610 向上捲動一項目單。該機器資料讀取器也能夠包含利用來掃描關於獲取相關一品目資料的特定象徵符號的一掃描器 612。關於合意地掃描一品目之一位置的該掃描器的一方位決定該該可移動式鍵盤組 602 以及該顯

示 604 之一合適的方位。

參照第 7 圖，根據本發明之一態樣說明一示範機器資料讀取器 700。該機器資料讀取器 700 包含能夠轉動相關該機器讀取器 700 的一可移動式鍵盤組 702。例如，該可移動式鍵盤組 702 能夠自允許該可移動式鍵盤組 702 被轉動至一適當的位置之一鎖定的機構(本文未顯示)被釋離。能夠利用一或多個感應器(本文未顯示)以決定相對於該器資料讀取器 700 之該可移動式鍵盤組 702 的一方位。基於至少一部份依據該可移動式鍵盤組 702 之感測的方位，自動地定位一顯示。舉例來說，如果自一初始位置以一四十五度角逆時針轉動該可移動式鍵盤組 702，將相對地轉動該顯示 704。根據本發明之一態樣，當該鍵盤組處於一未鎖定之位置並且正被旋轉時，一使用者將不能夠利用該可移動式鍵盤組 702，以確保當轉動該可移動式鍵盤組 702 至一適當位置時不會被意外地按壓。依據鎖定該可移動式鍵盤組 702 至一適當的位置，該使用者將能夠利用該可移動式鍵盤組 702 的按鍵來輸入資料至該機器資料讀取器 700。

不能夠移動的各種其他按鍵 706 被用來提供輸入資料至該機器資料讀取器 700。例如，能夠利用該按鍵 706 捲動項目單、開啟或關閉開關以及其他合適的功能。此外，能夠依據該可移動式鍵盤組 702 之位置改變該按鍵 706 的操作。舉例來說，如果自一初始位置轉動該可移動式鍵盤

組 702 超過一預先定義的轉動門檻，能夠改變該按鍵的操作性。上述之一態樣讓一使用者能夠具有該機器資料讀取器 700 之理想的操作性，並且能夠減低關於輸入資料至該機器資料讀取器 700 的差錯。該機器資料讀取器 700 更包含一掃描器 708，其係用以提供發出和/或接收關於讀取條碼符號特徵或其他類似型態的光線。

轉向參照第 8 圖，根據本發明之一態樣說明一示範條碼掃描器 800。該條碼掃描器 800 包含能夠自該條碼掃描器 800 之一本體 804 分離的一分離面，並且重新附接於自一初始位置之一百八十度的一轉動。該分離面 802 包含能夠經由一使用者偏好定位的一可移動式鍵盤組 806。該分離面 802 更包含依據該可移動式鍵盤組 806 之一感測的方位自動定位的一顯示 808。例如，如果順時針轉換該可移動式鍵盤組自一初始位置至關於該分離面 802 九十度角位，然後該顯示器將同樣地順時針轉換關於該分離面將近九十度。該條碼掃描器 800 更包含關於該分離面 802 之不可移動之各種按鍵 810，其中，能夠利用該按鍵 810 傳送資訊至條碼掃描器 800。根據本發明之一態樣，經由該分離面 802 以及該可移動式鍵盤組 806 之一感測的方位定義該按鍵 810 的操作性。尤其係在當轉動該分離面 802 一百八十度時，該按鍵 810 的操作性能夠改變。當該可移動式鍵盤組 806 或關於該分離面 802 之轉變，該按鍵 810 更能夠改變其操作性。對一使用者來說，這個直覺地確認了該

按鍵 810 的利用性。

該條碼掃描器也包含一掃描部件 812，其係用以協助發出和/或接收關於讀取一條碼象徵符號的光線。該分離面 802 的運用能夠在一使用者期望該顯示 808 置於相對該掃描部件 812 之一特定位置的一例證上係有利的。例如，如果呆該掃描部件 812 位於該條碼掃描器 800 之該主體 804 的一左側邊時並且是右撇子，上述之使用者將期望該顯示 808 被放置於靠近該掃描部件 812 的地方，以確保他的手將不會部分擋住該顯示 808 的視線。之後能夠轉動該可移動式鍵盤組 806，以放置上述之可移動式鍵盤組 806 至方便於鍵入資訊至該條碼掃描器 800 之一適當的位置，並且相應於該可移動式鍵盤組 806 之一位置，將改變該顯示 808。

參照第 9 圖，根據本發明之一態樣說明一條碼掃描器 902 之一示範利用 900。該條碼掃描器 902 位於正利用該條碼掃描器 902 之人的左手臂 904 上。例如，能夠利用一帶子或其他適當的附接機構將該條碼掃描器 902 繫於個人的手臂 904 上。一掃描部件(本文未顯示)將發出和/或接收平行於該個人之一左手臂 904 及個人身體外側方向的光線。該個人係期望以一右手臂 906 輸入資訊至該條碼掃描器 902。當該鍵盤組在該做手臂 904 上係朝向該個人的手腕時，該個人的右手臂將不會阻隔該個人的視線。

參照第 10 圖，說明在第 9 圖描述的該條碼掃描器 902

之一利用 1000。該條碼掃描器 902 已被放置於個人的右手臂(不同於一左手臂)。對於本發明之前的技術，在該條碼掃描器 902 上之一鍵盤組 1004 將被定位於自一適當方位旋轉一百八十度的位置。另外，該條碼掃描器 902 將被放置於該右手臂上 1002 之一相反的方位，並造成了掃描品目的困難度以及當輸入資訊時一左手臂 1006 遮住的一使用者的視線。本發明讓該鍵盤組 1004 能夠被放置在相關於該條碼掃描器 902 至一不同的方位。此外，自動地定位一顯示 1008 以相應於該鍵盤組 1004 之一感應的位置。因此，在不犧牲該條碼掃描器 902 之可用性以及更不需要為一特定手臂客製一額外的該條碼掃描器 902 之意圖的狀況下，該使用者將能夠理想地觀看該鍵盤組 1004 以及該條碼掃描器 902 之該顯示 1008。

參照第 11 圖，說明一用於客製化一機器資料讀取器的方法 1100。在步驟 1102，轉動一機器資料讀取器之一分離面至一適當位置。該分離面能夠包含一顯示、一可移動式鍵盤、一或以上不會移動的按鍵以及其他能夠在一般機器資料讀取器發現的合適元件。該分離面可被放置於複數個位置點上。例如，如果該機器資料讀取器實體上係一正方形，能夠放置該分離面至少四個不同位置。此外，如果該機器資料讀取器係一圓形，該分離面能夠被放置在許多位置點上。當放置一顯示以及鍵盤組於相關於一掃描部件屬意的一特定位置時，一分離面係位於適當位置。

步驟 1104，感測該分離面之一位置。舉例來說，如果能夠連接該分離面僅一少量的方位，在該分離面以及該機器資料讀取器之一主體之間的一相異的實體連接能夠被利用來決定該分離面之一方位。根據本發明另一個態樣，能夠利用一或以上位置感應器來決定相關於該機器資料讀取器之該主體的該分離面之一方位。 步驟

1106，一可移動式鍵盤組根據使用者對一特定應用的偏好經由一使用者定位。例如，如果一第一使用者正將該機器資料讀取器穿戴於一右手臂以及一第二使用者期望將該機器資料讀取器穿戴於一左手臂，然後該可移動式鍵盤組將被適當轉動大約一百八十度以致使該可移動式鍵盤組能夠合意地定位至對該第二使用者的視線來說之適當得位置。

步驟 1108 感測相關於該分離面之該鍵盤組之一方位。以大體相似於上述討論之關於決定該分離面之一定位的方式能夠來決定該鍵盤組之方位。步驟 1110，基於至少一部份依據該分離面之一感測的位置以及該鍵盤組之一感測的位置，自動地定位在該分離面上之一顯示。根據該分離面以及該鍵盤組的方位經由一使用者所期望的方式下，上述之自動定位協助改變該顯示。

參照第 12 圖，根據本發明之一態樣，其係說明一示範可攜式機器資料讀取裝置 1200 之一示意方塊圖，其中一處理器 1202 係用來控制該裝置 1200 之一的操作。為了實

施此中描述的該不同功能，編程該處理器 1202 在該裝置 1200 內來控制以及操作該不同的部件。該處理器 1202 可是任何複數個以上適當的處理器。依據此中提供的描述，在編程該處理器 1202 以達到相關本發明之該功能的方式，對於此技術領域中諳此技藝者將是顯而易知的。

一記憶體 1204 連接至該處理器 1202 以儲存經由該處理器 1202 執行的程式碼，並且也做為一儲存構件，用以儲存例如接收處理資訊等的資訊。該記憶體 1204 可係一非揮發性記憶體(適合用來儲存至少顯示該資訊之完整的集合)。因此，該記憶體包含一隨機存取記憶體，其係用以經由該處理器 1202 和/或一大容量儲存記憶體高速存取(例如，一微型裝置能夠儲存十億位元組資料，該資料至少包含文字、影像、音訊、視訊內容)。根據一態樣，該記憶體 1024，有一足夠的儲存容量來儲存多組資訊，以及該處理器 1202 能夠包含一程式，其係用以在顯示資訊不同組之間交替或循環。

透過一顯示驅動系統，一顯示 1206 係耦接至該處理器 1202。該顯示 1206 射一彩色液晶螢幕(LCD)或其他類似裝置。在該例子上，該顯示 1206 係以十六層級灰階之一四分之一視頻圖像陳列(VGA)。該顯示 1206 可顯示資料、圖形或其他資訊內容。例如，該顯示 1206 可顯示一顧客資訊組，其顯示於操作者並且能夠透過一系統骨幹傳送(本文未顯示)。此外，該顯示 1206 可顯示控制該裝置 1200 之該執

行的各種不同之功能。該顯示 1206 能夠同時顯示字母與數字以及圖形符號。

經由一板載(onboard)電池系統 1202 提供電力至該處理器 1202 以及其他形成該手持裝置 1200 的其他部件。在該電池系統 1200 失去作用或自該裝置 1200 切斷電源，能夠利用一備份電力來源 1212 以提供電力至該處理器 1202 以及替該電池系統 1210 充電。該自動裝置 1200 之該處理器 1202 包含一睡眠模式，其係依據一期望的電力不足，以減低目前電力的消耗。

該自動終端機 1200 包含一具資料通信埠 1216 的通信子系統 1214，其係用來讓該處理器 1202 與一遠端電腦進行通信。該連接埠 1216 包含至少 USB 以及 IEEE 1394 此中描述的串列通信能力。其他技術也可被包含於其中，例如，利用一 IrDA 連接埠的紅外線通信。

該自動裝置 1200 包含一無線電頻率 (RF) 收發機部件 1218，其係以該處理器 1202 操作通信。該 RF 部件 1218 包含一 RF 接收器 1220，其係用以透過一天線 1222 自一遠端裝置接收 RF 信號並且解調 (demodulate) 該信號以獲得其中調變的數位資訊。該 RF 部件 1218 也包含一 RF 傳送器 1224，其係用以傳送資訊至遠端電腦，例如，回應使用者透過一使用者輸入裝置 (例如，一鍵盤組) 的手動輸入或自動地回應一處理或其他預先決定以及程式化準則的完成，皆將傳送資訊至遠端電腦。該收發機部件 1218 協助正與商品或品目

RF標籤相互使用中之一轉發系統進行通信(不論是主動或被動的方式)。該處理器1202透過該收發機1218傳送信號至該遠端轉發器，並且為了讀取該標籤記憶體之該內容的目的，偵測該傳回的信號。該RF部件1218更包含使用該裝置1200協助電話通信。更進一步來說，提供一音訊輸出/輸入部件1228，並經由該處理器1202控制以處理來自麥克風(或相似音訊輸入裝置)以及音訊輸出信號(來自一擴音機或其他相似的音訊輸出裝置)。當該裝置1200被簡單利用成一聲音讀取器時，在此更支援該裝置1200具有提供聲音辨識能力，該處理器1202可協助該聲音高速轉換信號成文字內容，用以局部編輯以及觀看，和/或稍後下再至一遠端電腦(例如，一電腦文字處理器)。相同地，該轉換聲音信號可被使用來控制該裝置(以取代透過使用鍵盤組手動輸入)。

也能夠在該裝置之外罩內或透過一或多個該外部連接埠介面1216提供板載周邊裝置(例如一印表機1230、簽章和/或生物辨識(biometric)輸入鍵盤組1232以及一磁條讀取器1234)。

該裝置1200也包含一影像捕捉系統1236，其係用以讓該使用者經由該裝置1200以及經由該顯示1206的表示，可採用圖形和/或簡短動態影像以儲存之。另外，包含資料形式讀取系統1238，其係用以掃描關於商品的資料形式。將可瞭解到此等影像系統(1236以及1238)可是能夠執行此兩種功能的一單一系統。

如上所描述包含例子的部分。當然，不可能完全描述可想到的元件組合或描述本發明目的的方法，但是此技術領域中諳此技藝者可意識到對於本發明更多的組合以及變更是有可能發生的。因此，本發明涵蓋所有上述落入本專利申請範圍之範疇以及精神的所有改變、修改以及變化。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係根據本發明之一態樣促進一條碼掃描器之一鍵盤組以及顯示螢幕之合意定位的一系統方塊圖。

第 2 圖係根據本發明之一態樣促進一條碼掃描器之一鍵盤組以及顯示螢幕之合意定位的一系統方塊圖。

第 3 圖係根據本發明之一態樣說明基於至少部份依據鍵盤組位置合意地定位一螢幕之方法的一流程圖。

第 4 圖係關於能夠利用本發明之一示範機器資料讀取器。

第 5 圖係關於能夠利用本發明之一示範機器資料讀取器。

第 6 圖係根據本發明之一態樣使用一移動式鍵盤組之一示範機器資料讀取器。

第 7 圖係根據本發明之一態樣使用一轉動鍵盤組之一示範機器資料讀取器。

第 8 圖係根據本發明之一態樣使用一可分開面之之一示範機器資料讀取器。

第 9 圖係說明能夠利用本發明於其上之一示範環境。

第 10 圖係說明能夠利用本發明於其上之一示範環境。

第 11 圖係根據本發明之一態樣說明用於定位基於一可分開面之方位之一條碼掃描器之一顯示以及一可動式鍵盤組之一定位的一方法的一代表流程圖。

第 12 圖係根據本發明之一態樣之一條碼掃描器的一示意圖。

【主要元件符號說明】

110 資料儲存

102 可移動式鍵盤組

106 鍵盤組位置感應器

104 顯示

108 顯示調校部件

212 資料儲存

202 可移動式鍵盤組

204 鍵盤組位置感應器

208 顯示

206 顯示調校部件

210 客製化部件

214 人工智慧部件

五、中文發明摘要：

一種用於在一機器資料讀取器上促進一顯示之適當定位的系統，其至少包含一鍵盤組，其係可相對於該機器資料讀取器之一主體來移動，該鍵盤組係用來轉達資訊至該機器資料讀取器。該系統更至少包含可感測該鍵盤組之一位置的一部件以及至少部份基於該鍵盤組之該感測位置以定位該顯示的一部件。

六、英文發明摘要：

A system that facilitates desirable orientation of a display on a machine data reader comprises a keypad that is moveable with respect to a body of the machine data reader, the keypad utilized to relay information to the machine data reader. The system further comprises a component that senses a position of the keypad, and a component that orients the display based at least in part upon the sensed position of the keypad.

100年6月28日修正本

十、申請專利範圍：

1. 一種用於在一機器資料讀取器上促進一顯示之適當定位的系統，其至少包含：

一鍵盤組，其係可相對於該機器資料讀取器之一主體來移動，該鍵盤組係用來轉達資訊至該機器資料讀取器；

一用以感測該鍵盤組之一位置的部件；

一用以至少部分依據該鍵盤組之該感測位置來定位該顯示的部件；

一客製化部件，其係根據該鍵盤組之該感測位置來協助客製化該顯示的文字和影像之至少一者的大小；

一分離面，其可自該機器資料讀取器之該主體分離，並可從一初始位置旋轉 180 度來重新附接，該鍵盤組與該顯示座落於該分離面上；以及

一用以感測該分離面之一位置的部件，該顯示係至少部份依據該分離面之該感測位置來定位。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，其中更至少包含一或更多個被用來輸入資訊至該機器資料讀取器的按鍵，該一或更多個按鍵並無法相對於該機器資料讀取器之該主體來移動，並且該一或更多個按鍵可依據該鍵盤組之該感測位置來操作。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，該客製化部件結合

一人工智慧部件，其係用以至少部分基於一或更多個使用者識別、使用者歷史紀錄以及目前的應用，來推斷一適當的顯示方位。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，其中更至少包含一多重位置連接器，其係用以促進連接該鍵盤組至該機器資料讀取器之該主體，透過監控在該鍵盤組以及該多重位置連接器之間的一實質連接，來感測出該鍵盤組的位置。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，其中更至少包含一感測部件，其係可動態地感測該鍵盤組之一位置，至少部分基於該鍵盤組之該感測位置來動態地變換該顯示。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，該機器資料讀取器係一可穿戴式條碼掃描器。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，該鍵盤組係可自該機器資料讀取器分離。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，更至少包含一機構，其係用以鎖定該鍵盤組於一適當的位置。

9. 如申請專利範圍第 8 項所述之系統，當該鍵盤組未被鎖

定在一適當位置時，該鍵盤組是無法操作的。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，該機器資料讀取器係至少是讀取接觸通信 IC 技術及非接觸通信 IC 技術的裝置之一種。

11. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，更至少包含具一或更多個模式(profile)之一資料儲存，該模式係與個別使用者相關並且包含相關於使用者偏好的資訊，並且該顯示至少部份係基於一模式來進行定位。

12. 一種用於在一機器資料讀取器顯示資料的方法，其至少包含下列步驟：

提供一鍵盤組，該鍵盤組係可相對於該機器資料讀取器之一主體來移動；

放置該鍵盤組於一適當的位置；

感測該鍵盤組之該位置；

至少部分基於該鍵盤組之該感測位置來定位一顯示；

至少部分基於一使用者之一應用來改變該顯示的文字及影像之至少一者之一大小；

提供一分離面，該分離面可自該機器資料讀取器之該主體分離，並可從一初始位置旋轉 180 度來重新附接，該鍵盤組與該顯示座落於該分離面上；

定位該分離面於一所需的位置；

決定該分離面之該方位；以及

至少部份基於該分離面之該方位來定位該顯示。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述之方法，更至少包含至少部分基於使用者偏好來客製化該顯示。

14. 如申請專利範圍第 13 項所述之方法，更包含至少部分基於一或更多個使用者歷史紀錄、使用者識別、以及目前的應用，來客製化該顯示。

15. 如申請專利範圍第 12 項所述之方法，更至少包含：

結合不可移動的按鍵於該機器資料讀取器上；並且

至少部份基於該鍵盤組之該感測位置來改變該按鍵的操作。

16. 如申請專利範圍第 12 項所述之方法，更至少包含當該鍵盤組已被放置於該所需的位置時，鎖定該鍵盤組於該所需的位置。

17. 如申請專利範圍第 16 項所述之方法，其中當該鍵盤組未鎖定時，該鍵盤組係無法被操作。

18. 一種用於在一條碼掃描器上促進適當地定位一顯示的系統，其至少包含：

改變構件，其係用以改變位於該條碼掃描器上之一鍵盤組的一方位，該鍵盤組係用來促進輸入資訊至該條碼掃描器；

決定構件，其係用以相對於該條碼掃描器之一主體的位置來決定該鍵盤組之該方位；

定位構件，其係用以至少部分基於所決定之該鍵盤組之該方位來定位該顯示；

客製化構件，其係根據所決定的該鍵盤組之該方位來客製化該顯示的文字和影像之至少一者的大小；

改變構件，其改變該條碼掃描器的一分離面的一方位，該分離面可自該條碼掃描器之該主體分離，並可從一初始位置旋轉 180 度來重新附接，該鍵盤組與該顯示座落於該分離面上；以及

感測構件，其感測該分離面的該方位，該顯示係至少部分依據該分離面的該感測方位來定位。

19. 如申請專利範圍第 18 項所述之系統，其中該條碼掃描器係一可穿戴式條碼掃描器，該可穿戴式條碼掃描器係繫於至少一左手臂以及一右手臂上。

20. 如申請專利範圍第 18 項所述之系統，更至少包含鎖定

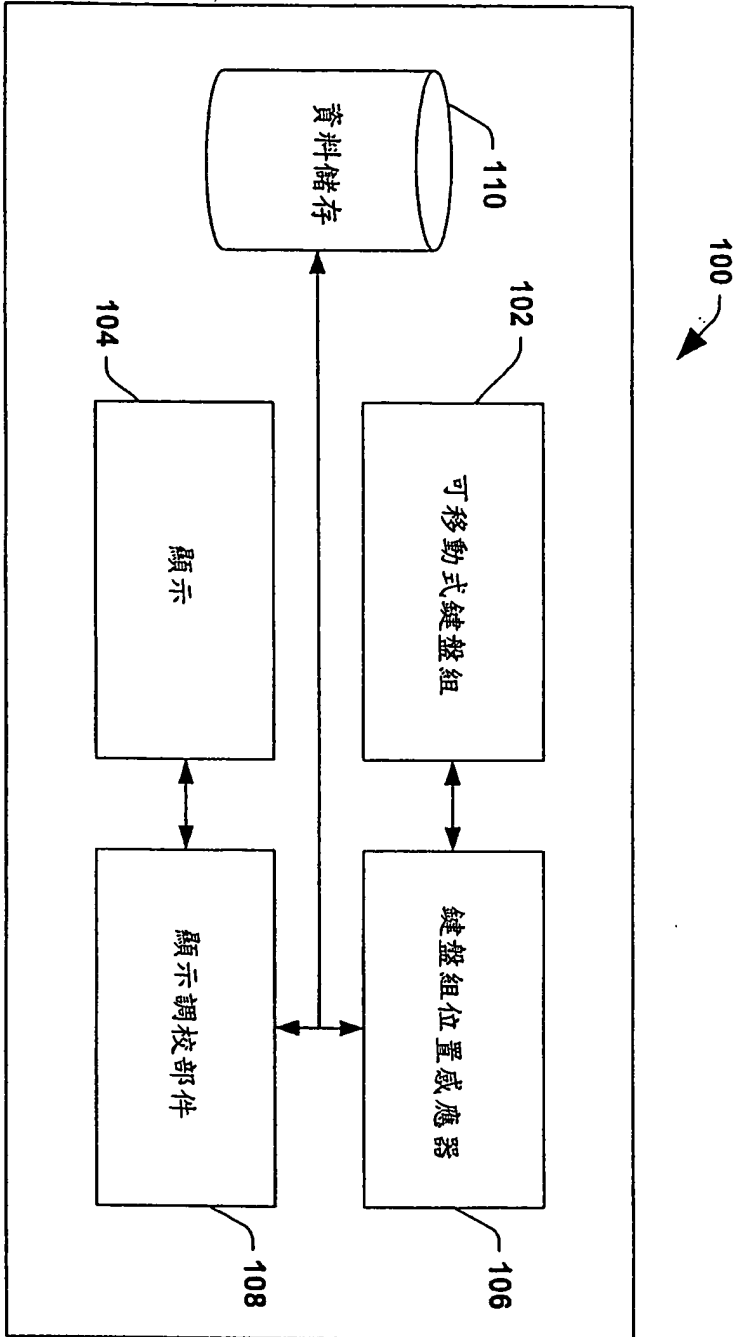
構件，用以鎖定該鍵盤組至一屬意方位上。

21. 如申請專利範圍第 20 項所述之系統，更至少包含解除鎖定構件，其係用以解除該鍵盤組以更進一步來改變該鍵盤組的方位。

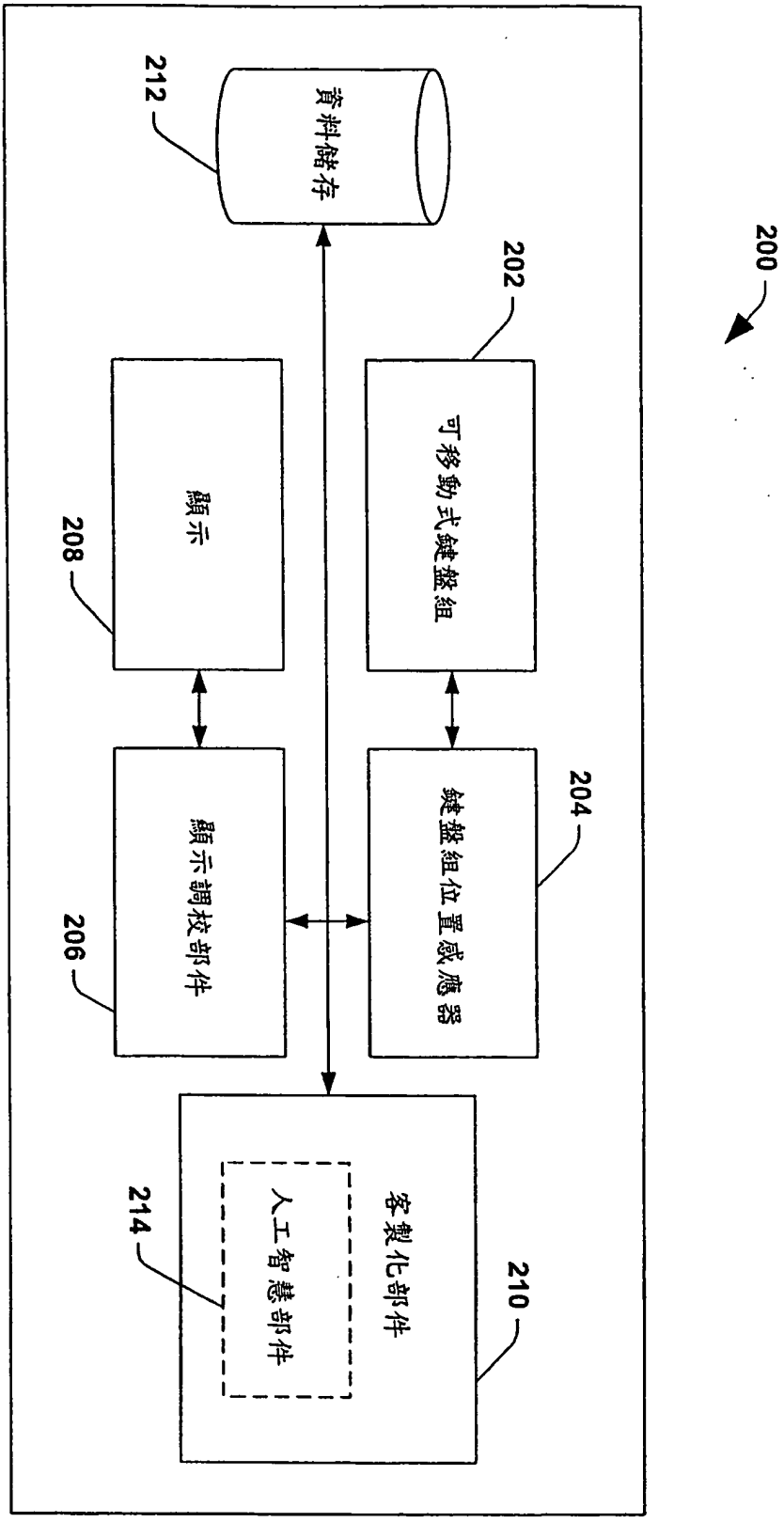
22. 如申請專利範圍第 18 項所述之系統，更至少包含客製化構件，其係用以至少部分基於使用者識別、使用者歷史紀錄以及目前的應用，來客製化該顯示的方位。

23. 如申請專利範圍第 18 項所述之系統，更至少包含運用構件，其係用以運用一模式(profile)來定位該顯示，該模式至少包含相關於該條碼掃描器之顯示之類的使用者偏好。

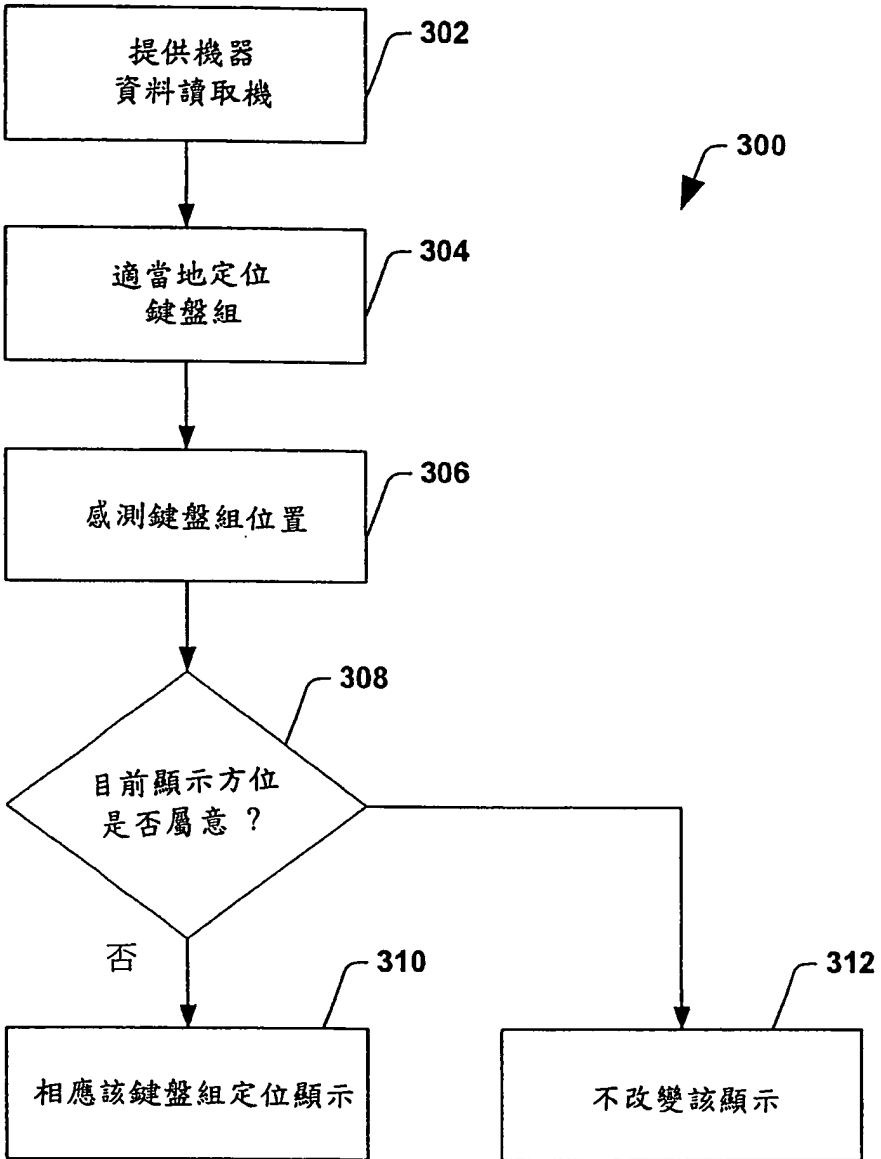
24. 如申請專利範圍第 18 項所述之系統，更至少包含動態定位構件，其係用以當該鍵盤組之方位正被改變時，動態定位該顯示。



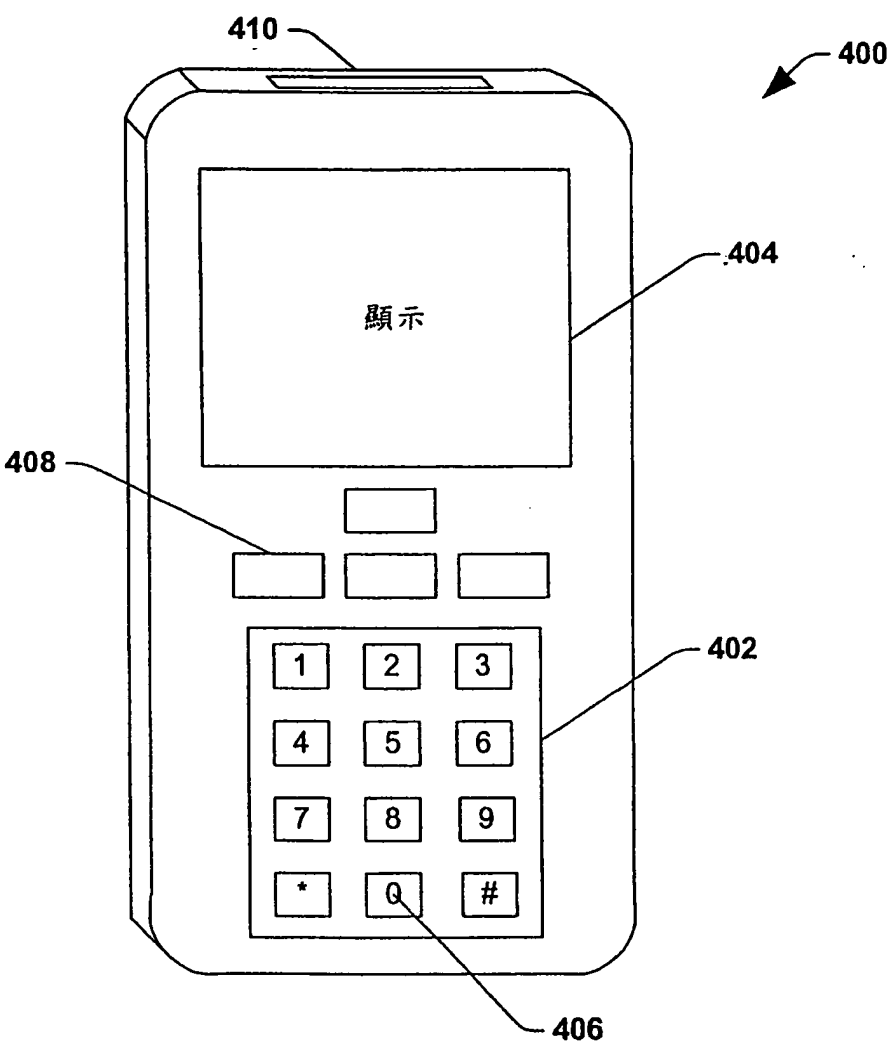
第 1 圖



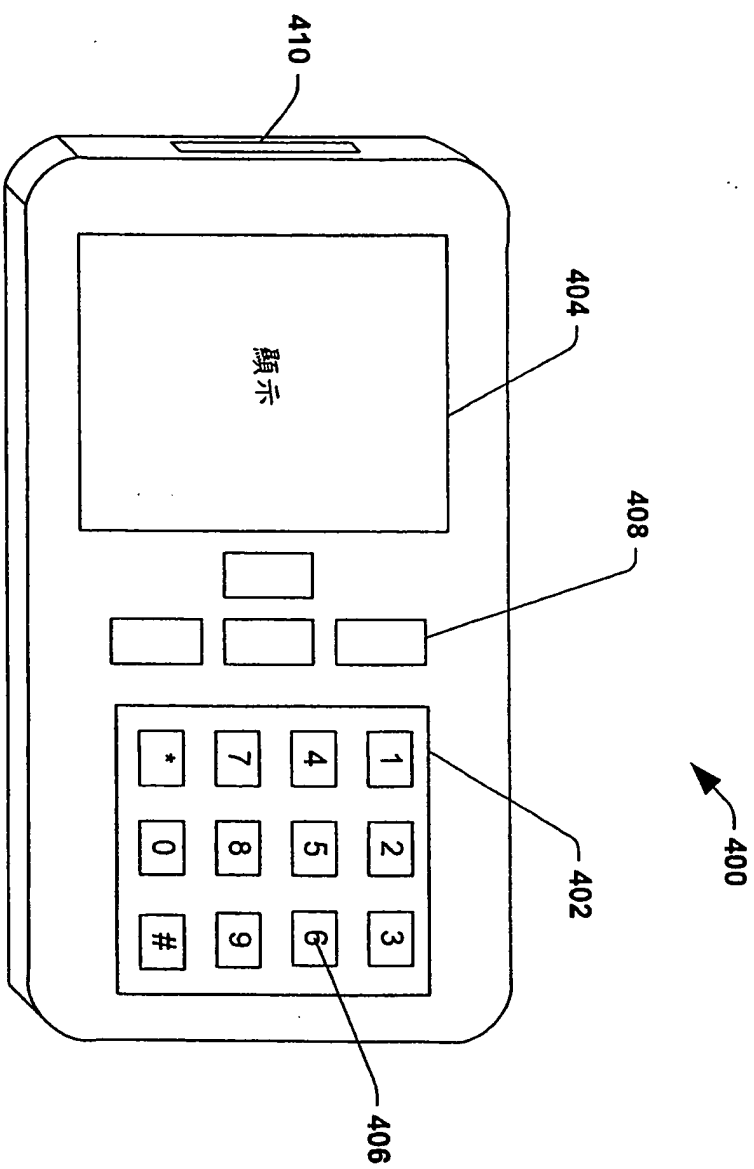
第 2 圖



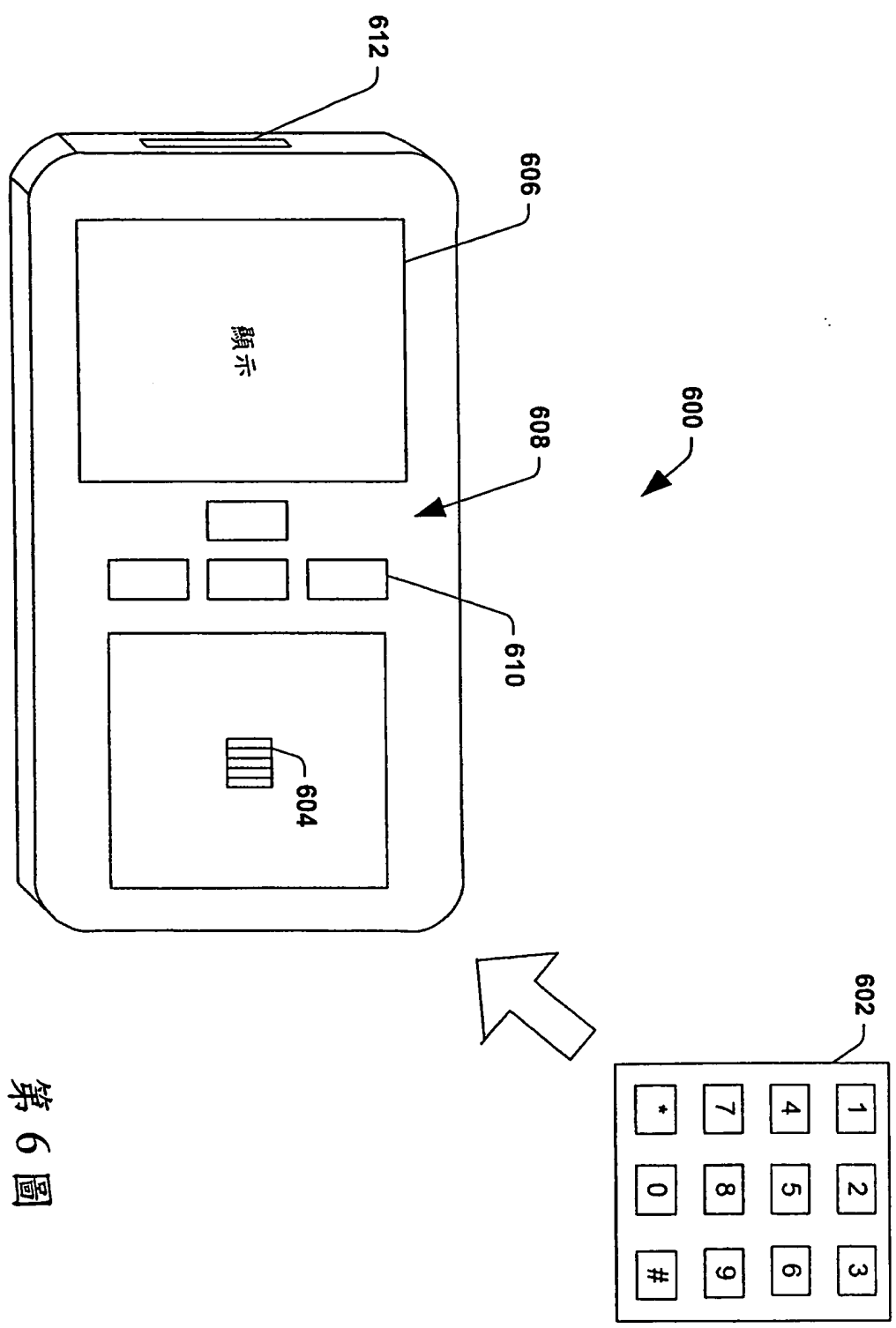
第 3 圖



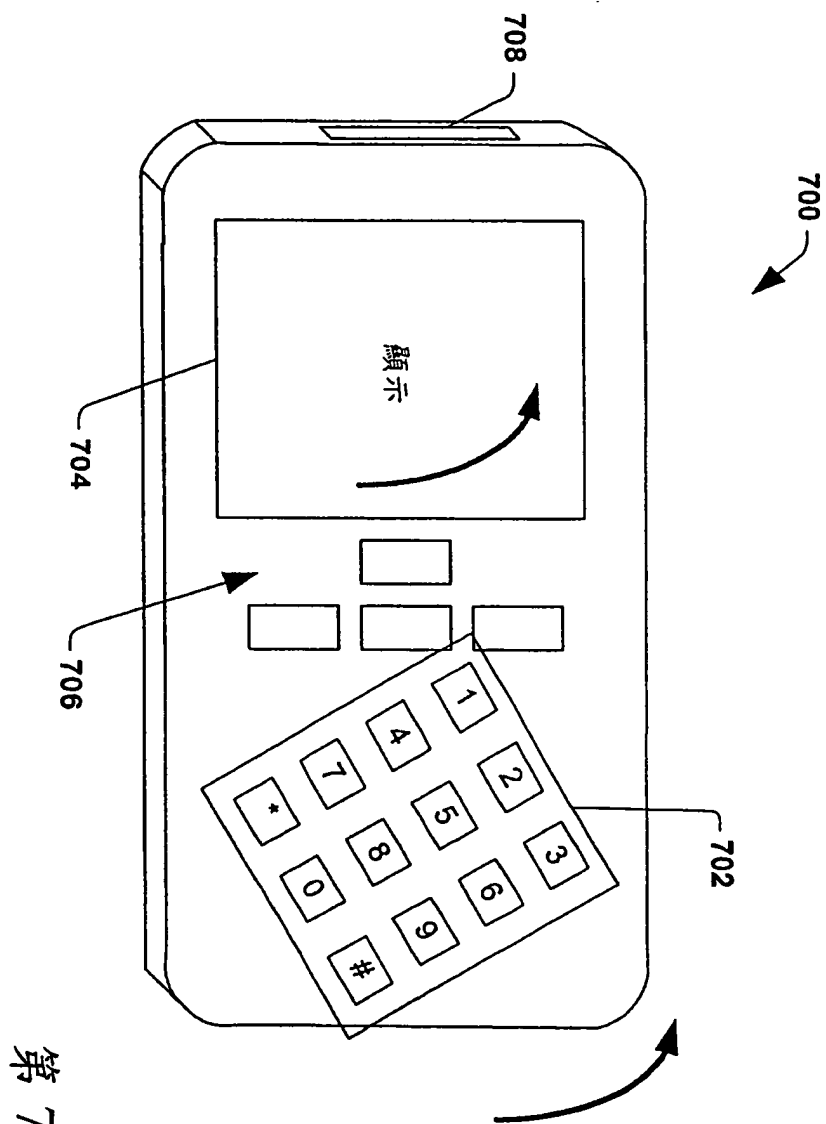
第 4 圖



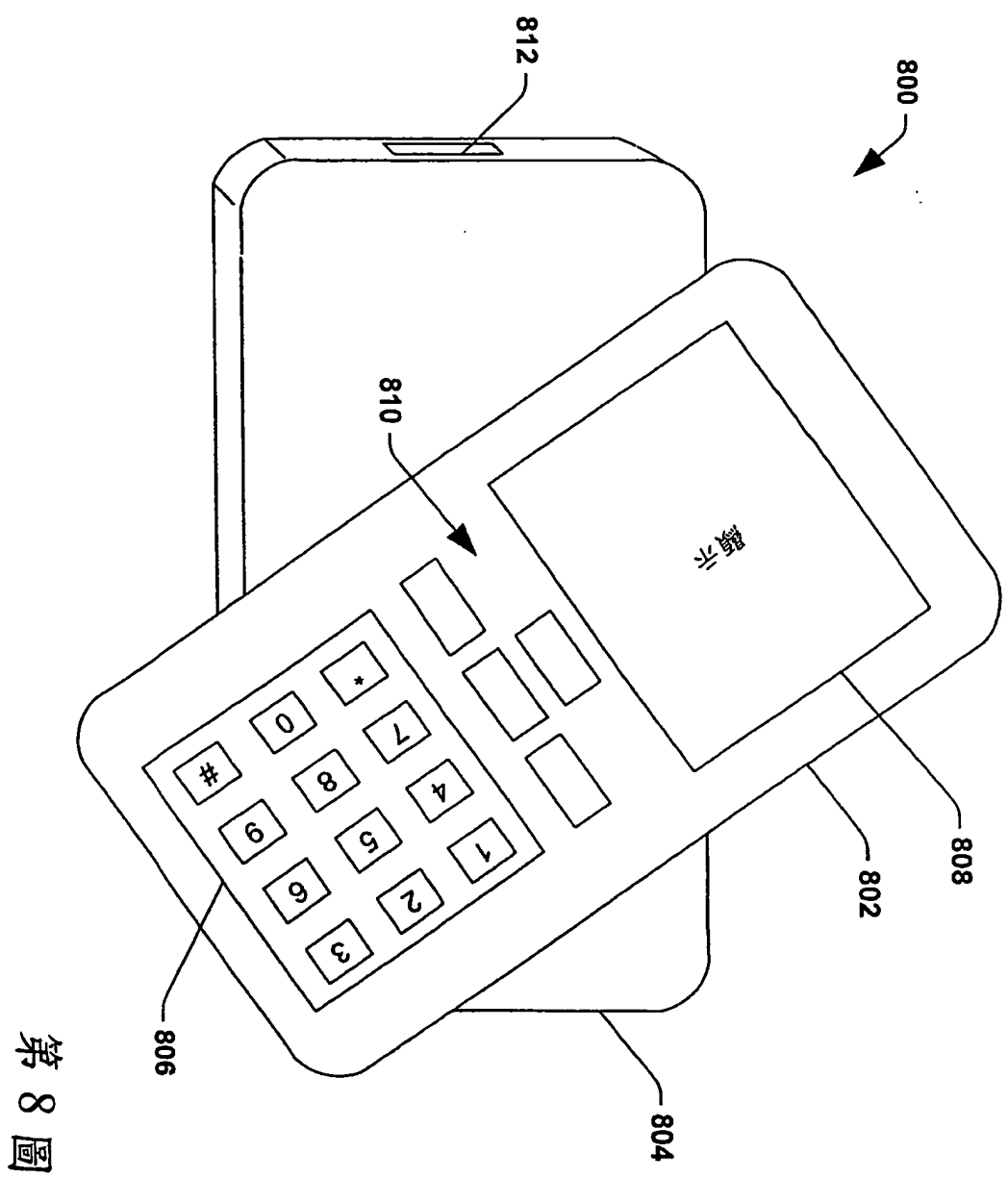
第 5 圖



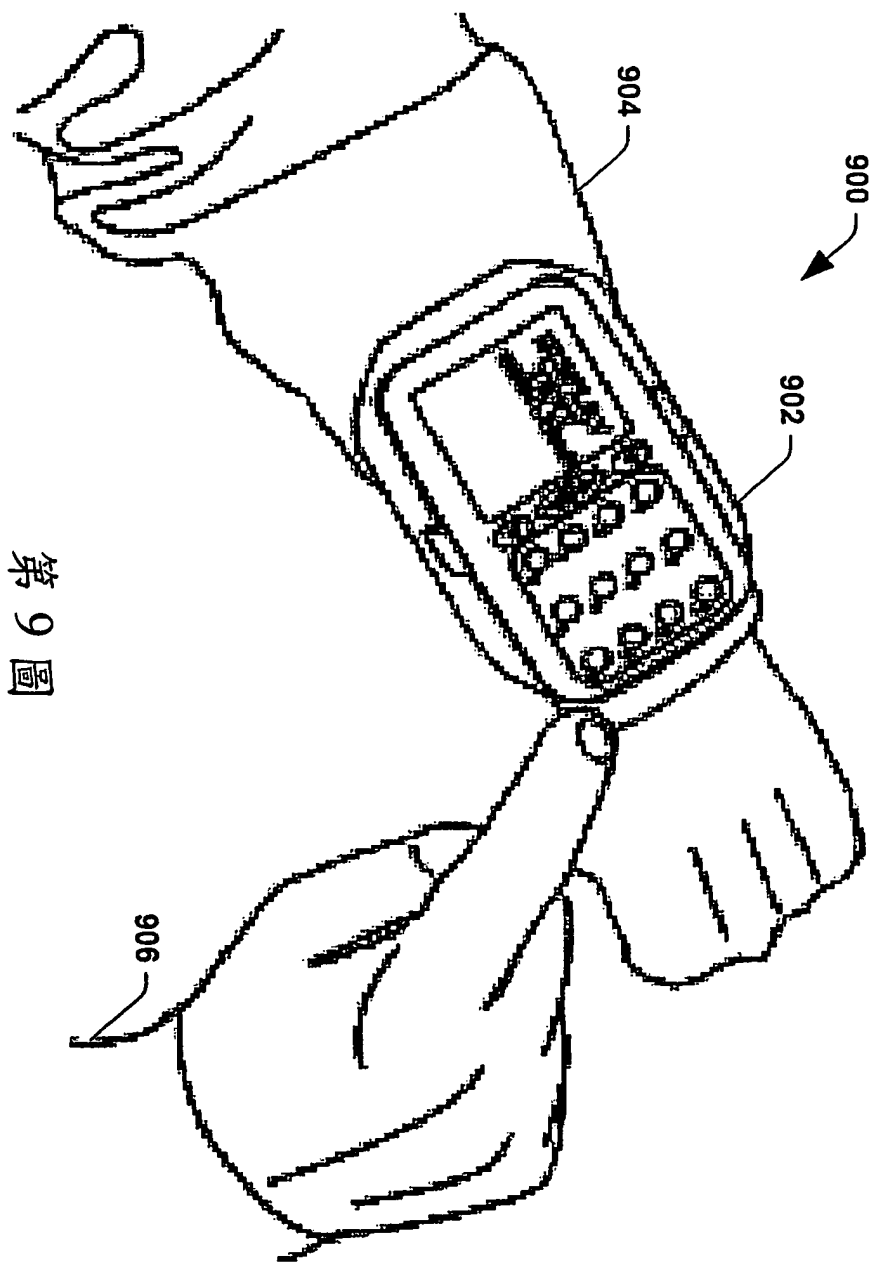
第 6 圖



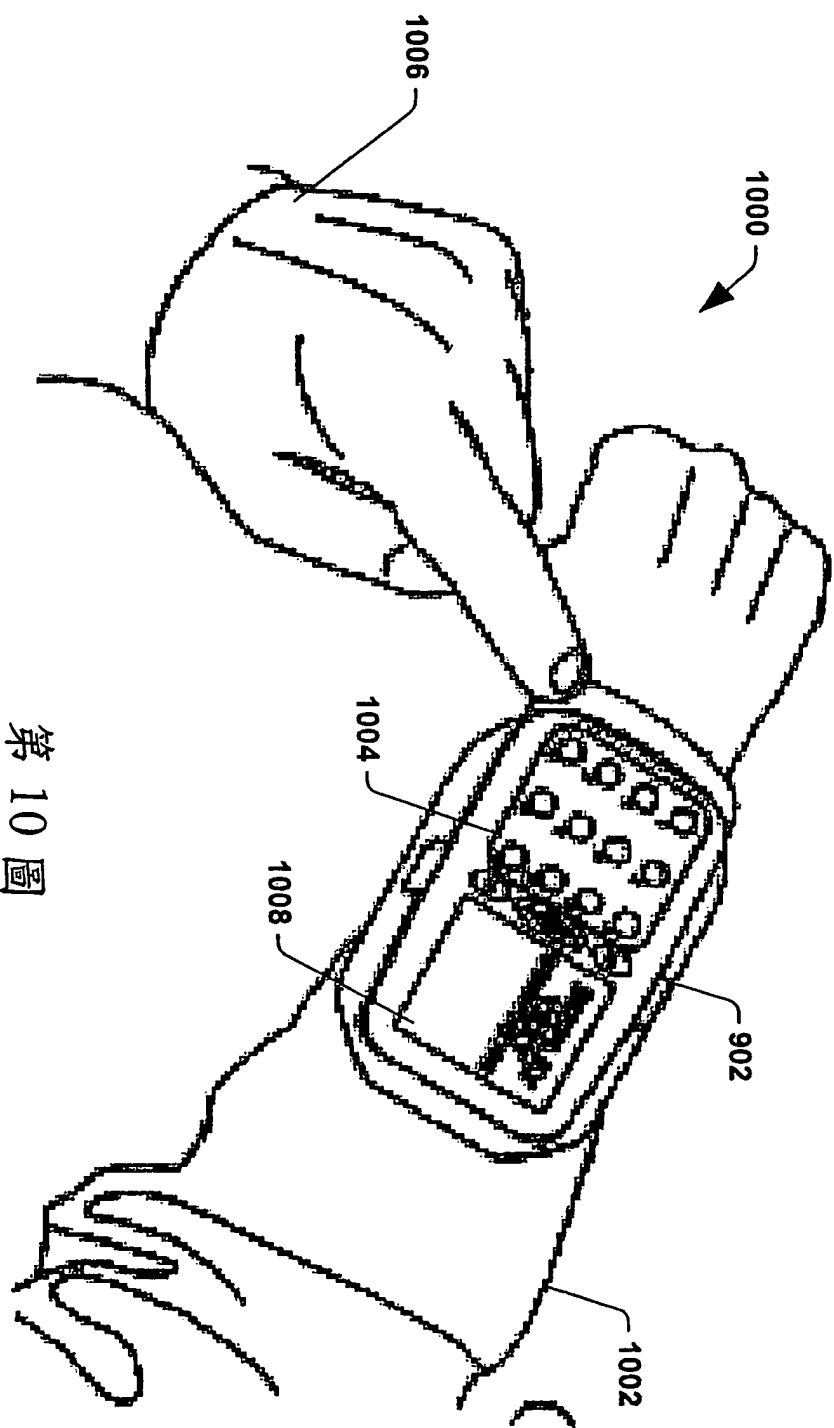
第 7 圖



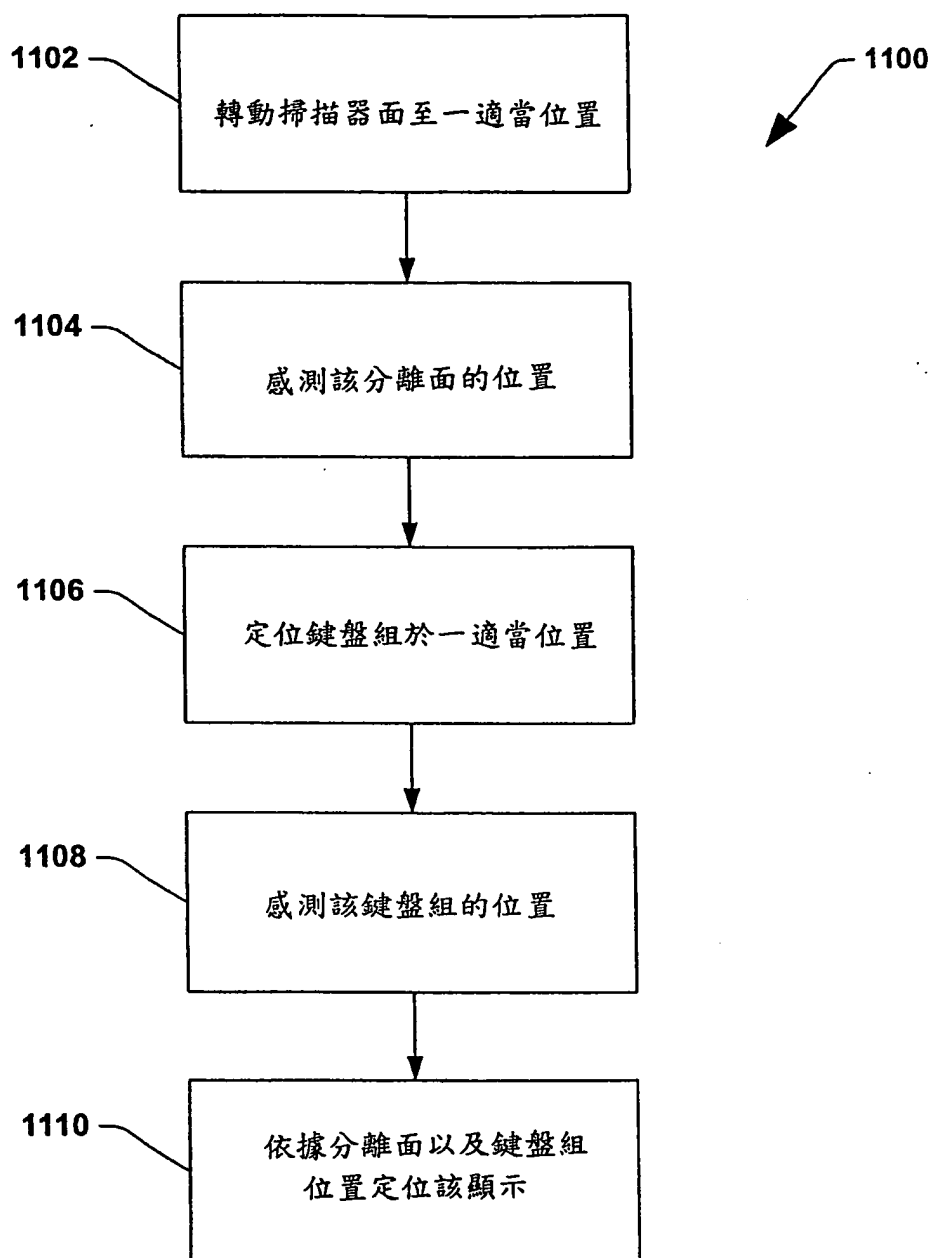
第 8 圖



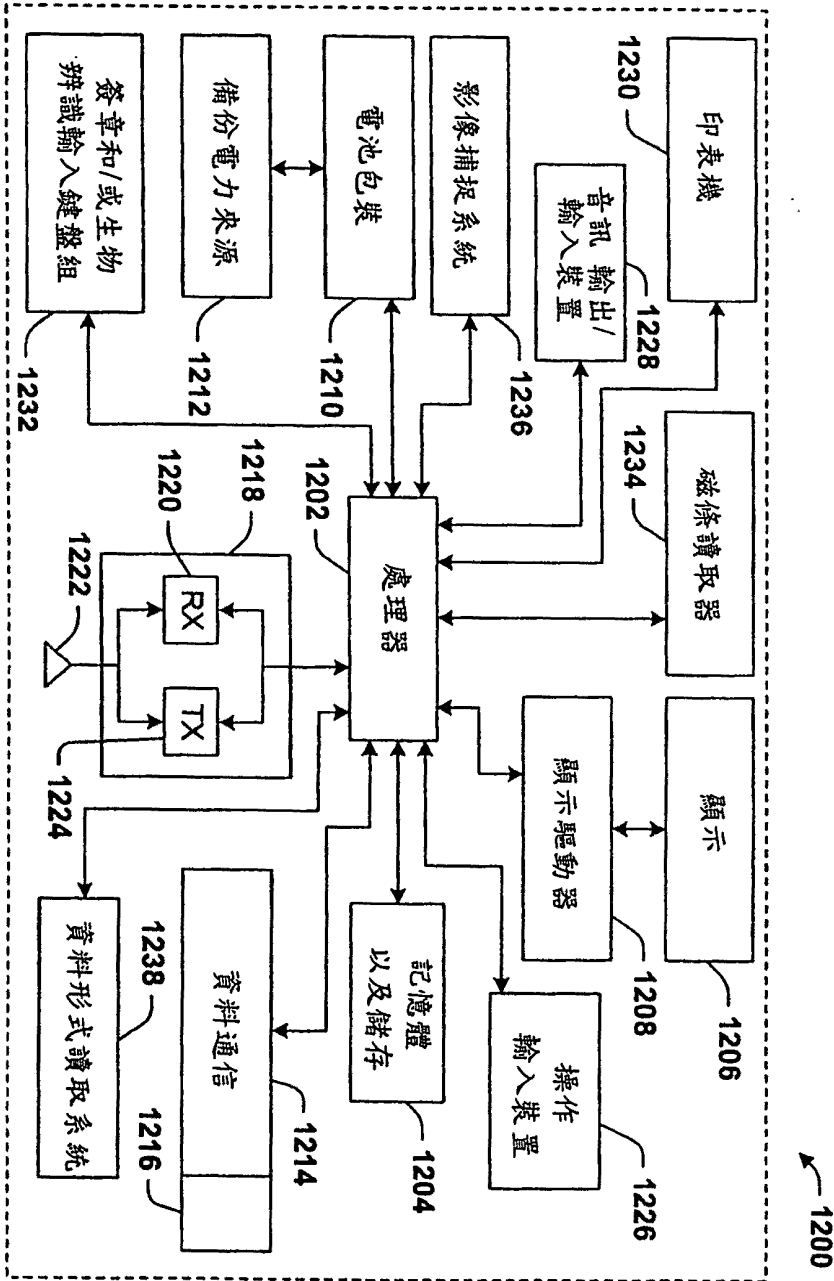
第 9 圖



第 10 圖



第 11 圖



第 12 圖

七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第 1 圖。

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

110 資料儲存

102 可移動式鍵盤組

106 鍵盤組位置感應器

104 顯示

108 顯示調校部件

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無