



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201717154 A

(43)公開日：中華民國 106 (2017) 年 05 月 16 日

(21)申請案號：104136809

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 11 月 09 日

(51)Int. Cl. : *G06Q50/22 (2012.01)*

G06K19/06 (2006.01)

G04B47/00 (2006.01)

(71)申請人：南開科技大學 (中華民國) NAN KAI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY (TW)

南投縣草屯鎮中正路 568 號

(72)發明人：郭錫勳 KUO, SHYI SHIUN (TW)

(74)代理人：林鼎鈞

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：4 共 16 頁

(54)名稱

基於智慧型手錶的失智照護系統及其方法

DEMENTIA CARE SYSTEM BASED ON SMART WATCH AND METHOD THEREOF

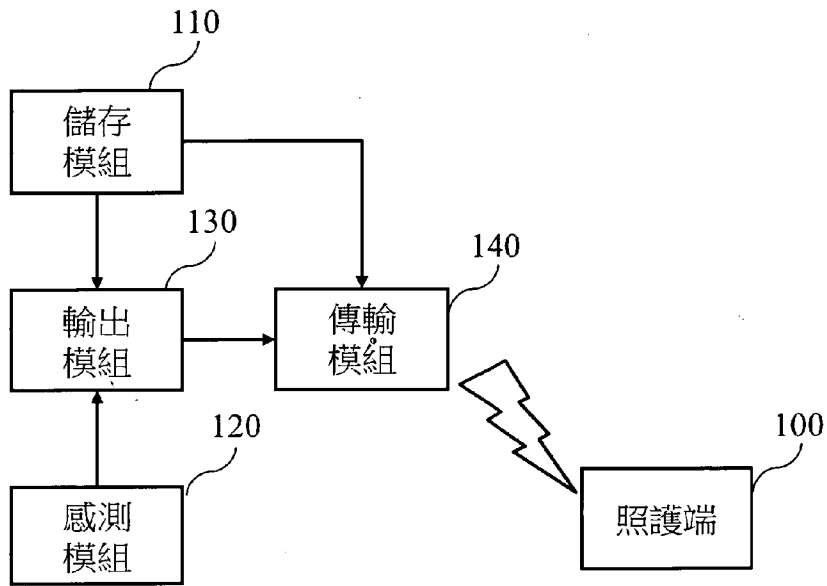
(57)摘要

一種基於智慧型手錶的失智照護系統及其方法，透過持續偵測無線網路的服務設定識別碼 (Service Set Identifier, SSID)，並且將無線網路的訊號涵蓋範圍作為活動範圍，當智慧型手錶無法偵測到預設的 SSID 時傳送預設簡訊至照護端，用以提醒照護端被照護者已離開活動範圍，以及持續輸出警示音訊及預設的聯絡訊息，以便尋求路人主動協助，用以達成提高失智照護的便利性之技術功效。

A dementia care system based on smart watch and method thereof is disclosed. By continuously detecting a Service Set Identifier (SSID) of wireless network, and using the signal coverage of the wireless network as a scope of activities, and transmitting a Short Message Service (SMS) to a care end for reminding the patient has left the scope of activities when the smart watch cannot detect the SSID, and continuously outputting a warning sound and a contact information in order to take the initiative to seek the assistance of passers. The mechanism is help to improve the convenience of dementia care.

指定代表圖：

- 符號簡單說明：
- 100 . . . 照護端
 - 110 . . . 儲存模組
 - 120 . . . 感測模組
 - 130 . . . 輸出模組
 - 140 . . . 傳輸模組



【第 1 圖】

201717154

專利案號: 104136809



申請日: 104.11.09

201717154

【發明摘要】

IPC分類: G02Q 50/22 (2012.01)
G06K 19/62 (2006.01)
G04B 47/60 (2006.01)

【中文發明名稱】基於智慧型手錶的失智照護系統及其方法

【英文發明名稱】DEMENTIA CARE SYSTEM BASED ON SMART WATCH

AND METHOD THEREOF

【中文】

一種基於智慧型手錶的失智照護系統及其方法，透過持續偵測無線網路的服務設定識別碼（Service Set Identifier, SSID），並且將無線網路的訊號涵蓋範圍作為活動範圍，當智慧型手錶無法偵測到預設的SSID時傳送預設簡訊至照護端，用以提醒照護端被照護者已離開活動範圍，以及持續輸出警示音訊及預設的聯絡訊息，以便尋求路人主動協助，用以達成提高失智照護的便利性之技術功效。

【英文】

A dementia care system based on smart watch and method thereof is disclosed. By continuously detecting a Service Set Identifier (SSID) of wireless network, and using the signal coverage of the wireless network as a scope of activities, and transmitting a Short Message Service (SMS) to a care end for reminding the patient has left the scope of activities when the smart watch cannot detect the SSID, and continuously outputting a warning sound and a contact information in order to take the initiative to seek the assistance of passers. The mechanism is help to improve the convenience of dementia care.

【指定代表圖】第 1 圖

【代表圖之符號簡單說明】

- 100 照護端
- 110 儲存模組
- 120 感測模組
- 130 輸出模組
- 140 傳輸模組

【發明說明書】

【中文發明名稱】基於智慧型手錶的失智照護系統及其方法

【英文發明名稱】 DEMENTIA CARE SYSTEM BASED ON SMART WATCH
AND METHOD THEREOF

【技術領域】

【0001】 本發明涉及一種基於智慧型手錶的失智照護系統及其方法，特別是應用無線網路的服務設定識別碼來判斷失智者是否離開活動範圍之基於智慧型手錶的失智照護系統及其方法。

【先前技術】

【0002】 近年來，隨著半導體技術的普及與蓬勃發展，各種傳統服務的實現方式也迎來相當程度的改變，而健康照護便是其中之一。

【0003】 一般而言，傳統的失智照護需要人員全程陪伴，當陪同失智者外出時，為了避免失智者走失的風險，通常還會在失智者身上設置聯絡訊息，以便在發生走失情況時，能夠讓人根據聯絡訊息通知其監護人。然而，此一方式設置的聯絡訊息不夠明顯，同時也難以使人識別失智者是否處於走失的情況，無助於照護者尋找走失的失智者，故具有失智照護不便之問題。

【0004】 有鑑於此，便有廠商提出透過全球定位系統的技術，在失智者身上配戴定位裝置，以便在失智者走失的情況下，迅速掌握失智者的地理位置。然而，失智者通常難以長久停留在固定地點，導致地理位置會隨時發生改變，

進而使定位的困難度大增，而且此一方式也無法即時提醒路人主動協助失智者，因此仍然無法有效解決失智照護不便的問題。

【0005】綜上所述，可知先前技術中長期以來一直存在失智照護不便之問題，因此實有必要提出改進的技術手段，來解決此一問題。

【發明內容】

【0006】本發明揭露一種基於智慧型手錶的失智照護系統及其方法。

【0007】首先，本發明揭露一種基於智慧型手錶的失智照護系統，此系統包含：儲存模組、感測模組、輸出模組及傳輸模組。其中，儲存模組用以預先儲存預設識別碼及聯絡訊息；感測模組用以持續偵測無線網路的服務設定識別碼；輸出模組用以在所述服務設定識別碼中不存在所述預設識別碼時，產生預設簡訊以及持續輸出警示音訊及聯絡訊息；以及傳輸模組用以將預設簡訊傳送至照護端以進行顯示。

【0008】另外，本發明揭露一種基於智慧型手錶的失智照護方法，其步驟包括：預先儲存預設識別碼及聯絡訊息；持續偵測無線網路的服務設定識別碼；在所述服務設定識別碼中不存在預設識別碼時，產生預設簡訊以及持續輸出警示音訊及聯絡訊息；將預設簡訊傳送至照護端以進行顯示。

【0009】本發明所揭露之系統與方法如上，與先前技術的差異在於本發明是透過持續偵測無線網路的服務設定識別碼，並且將無線網路的訊號涵蓋範圍作為活動範圍，當智慧型手錶無法偵測到預設的服務設定識別碼時傳送預設簡訊至照護端，用以提醒照護端被照護者已離開活動範圍，以及持續輸出警示音訊及預設的聯絡訊息，以便尋求路人主動協助。

【0010】透過上述的技術手段，本發明可以達成提高失智照護的便利性之技術功效。

【圖式簡單說明】

【0011】

第1圖為本發明基於智慧型手錶的失智照護系統之系統方塊圖。

第2圖為本發明基於智慧型手錶的失智照護方法之方法流程圖。

第3圖為應用本發明產生預設簡訊及持續輸出警示音訊及聯絡訊息之示意圖。

第4圖為應用本發明輸出聯絡訊息的另一實施例之示意圖。

【實施方式】

【0012】以下將配合圖式及實施例來詳細說明本發明之實施方式，藉此對本發明如何應用技術手段來解決技術問題並達成技術功效的實現過程能充分理解並據以實施。

【0013】在說明本發明所揭露之基於智慧型手錶的失智照護系統及其方法之前，先對本發明所自行定義的名詞作說明，本發明所述的預設識別碼是指預先設置的服務設定識別碼，由於每一個無線網路基地台均具有相應的服務設定識別碼，當偵測到服務設定識別碼時，代表位於相應的無線網路基地台的訊號範圍中。因此，藉由比對預設識別碼與偵測到的所有服務設定識別碼，可以判斷當前位置是否位於指定的無線網路基地台之訊號範圍，所述指定的無線網路基地台之訊號範圍可視為允許失智者活動的範圍。換句話說，預設識別碼與

服務設定識別碼的差異在於，前者是經由使用者（即：照護者）預先設定，而後者則是經由持續偵測無線網路所取得。

【0014】 以下配合圖式對本發明基於智慧型手錶的失智照護系統及其方法做進一步說明，請先參閱「第1圖」，「第1圖」為本發明基於智慧型手錶的失智照護系統之系統方塊圖，此系統包含：儲存模組110、感測模組120、輸出模組130及傳輸模組140。其中，儲存模組110用以預先儲存預設識別碼及聯絡訊息。在實際實施上，所述聯絡訊息至少包含失智者的姓名、地址及聯絡電話等訊息，甚至當包含的訊息過多時，還可以使用二維條碼方式呈現，提供路人以具有讀取二維條碼的裝置，如：智慧型手機、平板電腦等等，掃描此二維條碼以獲得更多關於失智者的資訊，如：失智者的注意事項。由於預設識別碼已於前述自行定義名詞中作說明，故在此不再多作贅述。

【0015】 感測模組120用以持續偵測無線網路的服務設定識別碼。在實際實施上，可藉由Wi-Fi來偵測無線網路的服務設定識別碼，當位於多個無線基地台的訊號範圍時，可偵測到相應數量的服務設定識別碼，由於實際的偵測方式為習知技術，故在此不再多作贅述。

【0016】 輸出模組130用以在所述服務設定識別碼中不存在預設識別碼時，產生預設簡訊以及持續輸出警示音訊及聯絡訊息。在實際實施上，所述預設簡訊包含文字及圖像至少其中之一，並且透過電信網路傳送至照護端100。另外，在輸出聯絡訊息時，還可同時搭配震動、閃爍及播放語音至少其中一，以及持續輸出警示音訊，以便提醒路人注意失智者並主動提供協助，如：根據輸出的聯絡訊息聯繫照護端100。

【0017】傳輸模組140用以將預設簡訊傳送至照護端100以進行顯示。所述照護端100包含具可攜式無線基地台的行動通訊裝置，如：智慧型手機、平板電腦等等。在實際實施上，傳輸模組140設置有SIM（Subscriber Identity Module）卡以提供電信及行動網路等功能，而傳送預設簡訊可使用簡訊服務（Short Message Service, SMS）來實現。由於簡訊服務為習知技術，故在此不再多作贅述。

【0018】接著，請參閱「第2圖」，「第2圖」為本發明基於智慧型手錶的失智照護方法之方法流程圖，其步驟包括：預先儲存預設識別碼及聯絡訊息（步驟210）；持續偵測無線網路的服務設定識別碼（步驟220）；在所述服務設定識別碼中不存在預設識別碼時，產生預設簡訊以及持續輸出警示音訊及聯絡訊息（步驟230）；將預設簡訊傳送至照護端100以進行顯示（步驟240）。透過上述步驟，即可透過持續偵測無線網路的服務設定識別碼，並且將無線網路的訊號涵蓋範圍作為活動範圍，當智慧型手錶無法偵測到預設的服務設定識別碼時傳送預設簡訊至照護端100，用以提醒照護端100被照護者已離開活動範圍，以及持續輸出警示音訊及預設的聯絡訊息，以便尋求路人主動協助。

【0019】以下配合「第3圖」及「第4圖」以實施例的方式進行如下說明，請先參閱「第3圖」，「第3圖」為應用本發明產生預設簡訊及持續輸出警示音訊及聯絡訊息之示意圖。當照護者陪同失智者外出時，應用本發明的智慧型手錶300可配戴在失智者身上，而照護者的智慧型手機350可視為照護端100，並且開啟Wi-Fi可攜式無線基地台的功能，其服務設定識別碼預先儲存在儲存模組110作為預設識別碼。接著，感測模組120持續偵測無線網路的服務設定識別碼，由於照護者的智慧型手機350與應用本發明的智慧型手錶300相鄰，所以感測模組

120至少會偵測到照護者的智慧型手機350的服務設定識別碼，此服務設定識別碼與預設識別碼相同。當失智者走失時，代表失智者遠離照護者，換句話說，應用本發明的智慧型手錶300已遠離照護者的智慧型手機350，感測模組120偵測到的服務設定識別碼中不會存在與預設識別碼相同的識別碼，此時，輸出模組130產生預設簡訊，如：「注意：被照護者已遠離」，以及持續輸出警示音訊及於顯示器301顯示儲存模組110中的聯絡訊息。最後，傳輸模組140傳送產生的預設簡訊至照護者的智慧型手機350，並且顯示在觸控螢幕351。如此一來，路人可輕易地經由警示音訊判斷失智者需要幫助，並且透過聯絡訊息聯繫照護者，而照護端100的照護者，也可收到預設簡訊得知失智者已遠離自己，進而採取相應措施，如：報警。

【0020】如「第4圖」所示意，「第4圖」為應用本發明輸出聯絡訊息的另一實施例之示意圖。前面提到，輸出聯絡訊息可以二維條碼方式呈現，在實際實施上，當失智者配戴的智慧型手錶300的顯示器301以二維條碼呈現聯絡訊息時，路人可根據警示音訊的提示使用自己的智慧型手機400掃描顯示器301上的二維條碼，以便進一步取得聯絡訊息，如：姓名、地址及電話等等。此時，路人即可根據這些訊息聯繫照護者。特別要說明的是，雖然本實施例以二維條碼方式呈現聯絡訊息，然而，本發明並不以此為限，任何能夠直接或間接呈現聯絡訊息的方式皆不脫離本發明的應用範疇。

【0021】綜上所述，可知本發明與先前技術之間的差異在於透過持續偵測無線網路的服務設定識別碼，並且將無線網路的訊號涵蓋範圍作為活動範圍，當智慧型手錶無法偵測到預設的服務設定識別碼時傳送預設簡訊至照護端，用以提醒照護端被照護者已離開活動範圍，以及持續輸出警示音訊及預設的聯絡

訊息，以便尋求路人主動協助，藉由此一技術手段可以解決先前技術所存在的問題，進而達成提高失智照護的便利性之技術功效。

【0022】雖然本發明以前述之實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習相像技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之專利保護範圍須視本說明書所附之申請專利範圍所界定者為準。

【符號說明】

【0023】

- 100 照護端
- 110 儲存模組
- 120 感測模組
- 130 輸出模組
- 140 傳輸模組
- 300 智慧型手錶
- 301 顯示器
- 350 智慧型手機
- 351 觸控螢幕
- 400 智慧型手機
- 步驟210 預先儲存一預設識別碼及一聯絡訊息
- 步驟220 持續偵測無線網路的至少一服務設定識別碼

步驟230 在所述服務設定識別碼中不存在該預設識別碼時，產生一預設簡訊以及持續輸出一警示音訊及該聯絡訊息

步驟240 將該預設簡訊傳送至一照護端以進行顯示

【發明申請專利範圍】

【第1項】一種基於智慧型手錶的失智照護系統，該系統包含：

一儲存模組，用以預先儲存一預設識別碼及一聯絡訊息；

一感測模組，用以持續偵測無線網路的至少一服務設定識別碼；

一輸出模組，用以在所述服務設定識別碼中不存在該預設識別碼時，產生一預設簡訊以及持續輸出一警示音訊及該聯絡訊息；以及

一傳輸模組，用以將該預設簡訊傳送至一照護端以進行顯示。

【第2項】根據申請專利範圍第1項之基於智慧型手錶的失智照護系統，其中該預設簡訊包含文字及圖像至少其中之一，並且透過電信網路傳送至該照護端。

【第3項】根據申請專利範圍第1項之基於智慧型手錶的失智照護系統，其中該聯絡訊息係以二維條碼方式呈現，並且至少包含姓名、地址及聯絡電話。

【第4項】根據申請專利範圍第1項之基於智慧型手錶的失智照護系統，其中該輸出模組輸出該聯絡訊息時，同時搭配震動、閃爍及播放語音至少其中之一。

【第5項】根據申請專利範圍第1項之基於智慧型手錶的失智照護系統，其中該照護端包含具可攜式無線基地台的行動通訊裝置。

【第6項】一種基於智慧型手錶的失智照護方法，其步驟包括：

預先儲存一預設識別碼及一聯絡訊息；

第 1 頁，共 2 頁(發明申請專利範圍)

持續偵測無線網路的至少一服務設定識別碼；

在所述服務設定識別碼中不存在該預設識別碼時，產生一預設簡訊以及持續輸出一警示音訊及該聯絡訊息；以及

將該預設簡訊傳送至一照護端以進行顯示。

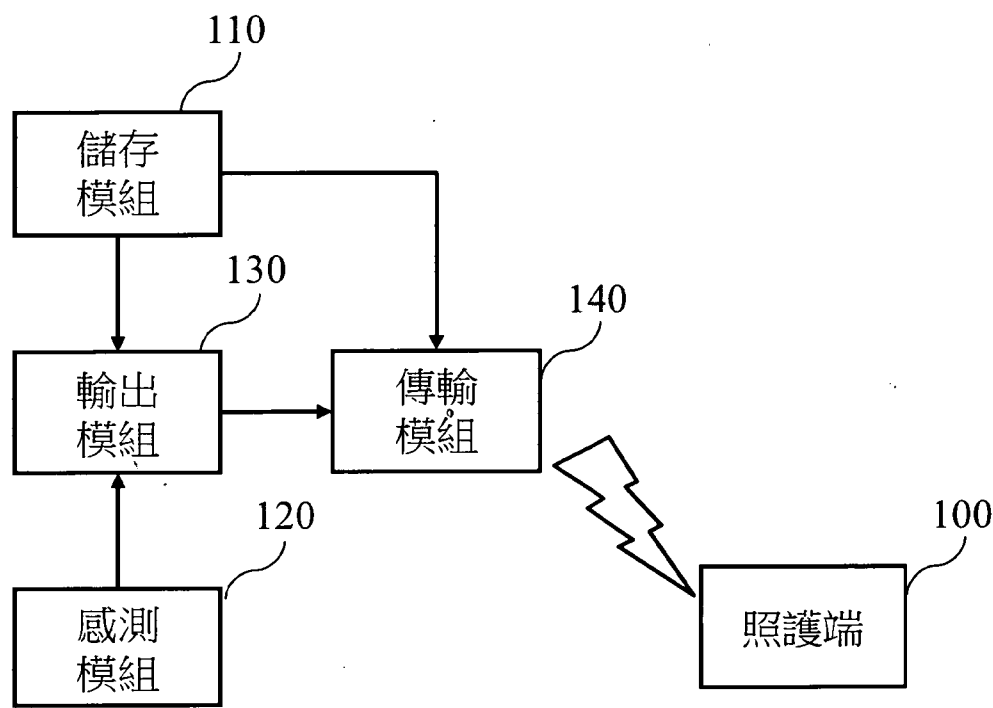
【第7項】根據申請專利範圍第6項之基於智慧型手錶的失智照護方法，其中該預設簡訊包含文字及圖像至少其中之一，並且透過電信網路傳送至該照護端。

【第8項】根據申請專利範圍第6項之基於智慧型手錶的失智照護方法，其中該聯絡訊息係以二維條碼方式呈現，並且至少包含姓名、地址及聯絡電話。

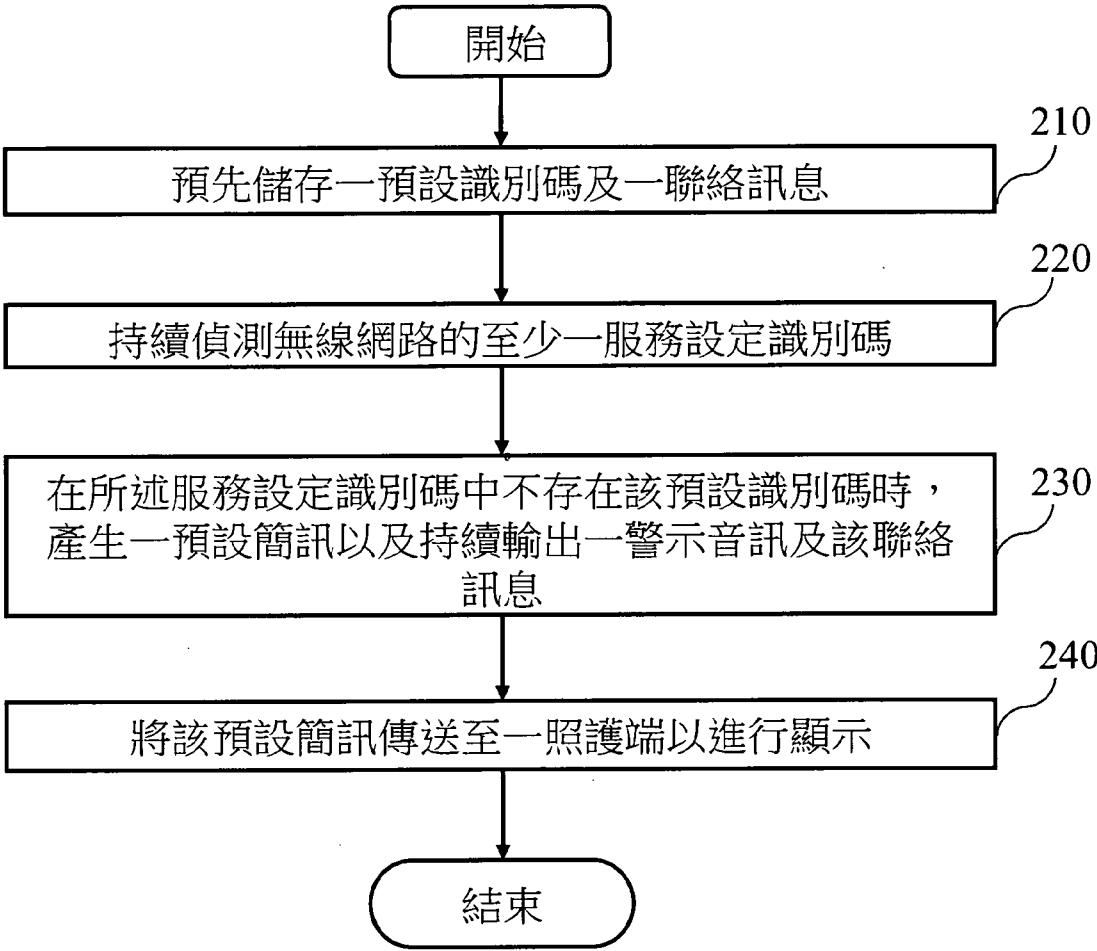
【第9項】根據申請專利範圍第6項之基於智慧型手錶的失智照護方法，其中該聯絡訊息輸出時，同時搭配震動、閃爍及播放語音至少其中一。

【第10項】根據申請專利範圍第6項之基於智慧型手錶的失智照護方法，其中該照護端包含具可攜式無線基地台的行動通訊裝置。

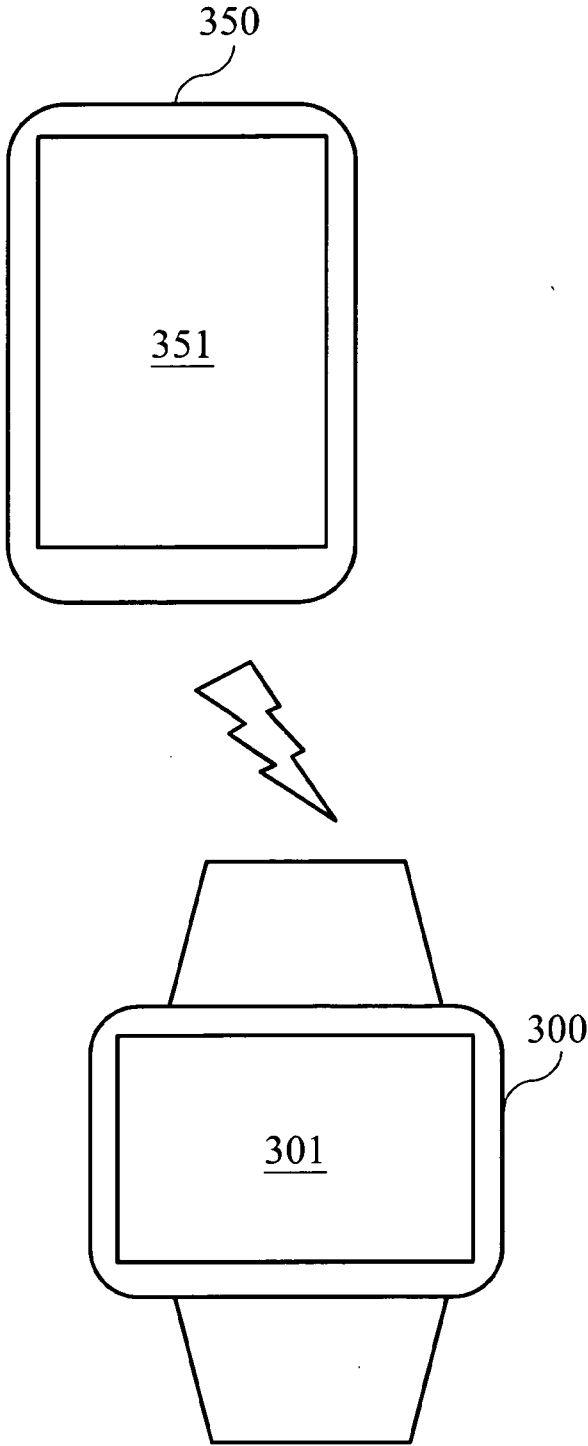
【發明圖式】



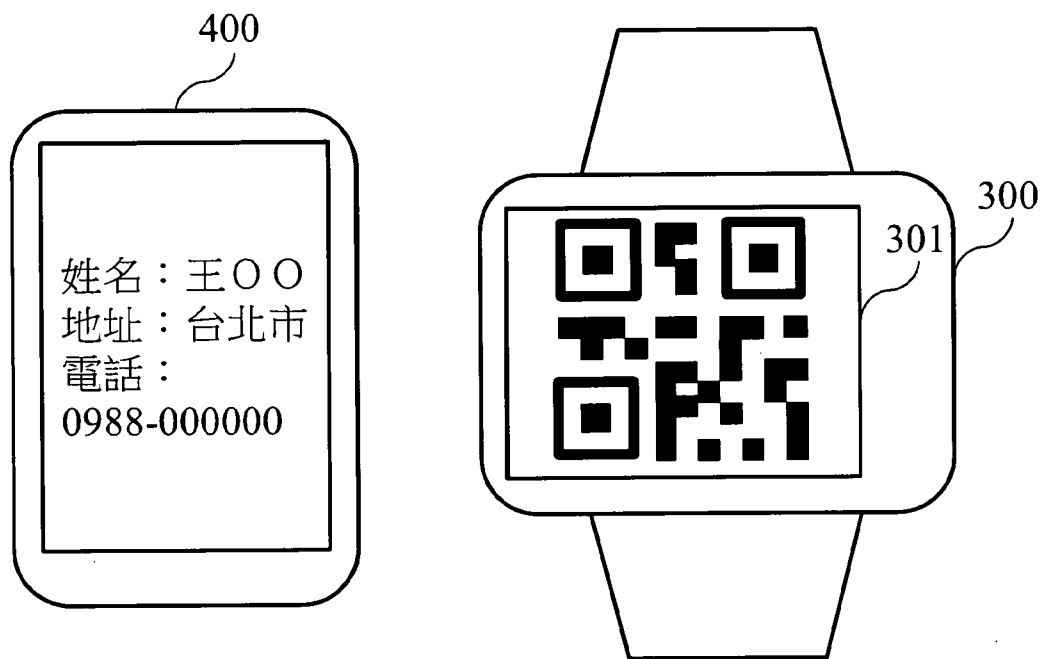
【第 1 圖】



【第 2 圖】



【第 3 圖】



【第 4 圖】