

發明專利說明書

(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： 97113460

※ 申請日期： 97.04.14 ※IPC 分類：G01C 21/34 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

導航方法及系統，及其機器可讀取媒體/ Navigation methods and systems, and machine readable medium thereof

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)(簽章)

神達電腦股份有限公司/MITAC INTERNATIONAL CORP.

代表人：(中文/英文)(簽章) 苗豐強/MIAU, FENG CHIANG

住居所或營業所地址：(中文/英文)

桃園縣龜山鄉文化二路 200 號/No. 200, Wen Hua 2nd Rd., Kuei San Hsiang,
Taoyuan, Taiwan, R.O.C.

國 籍：(中文/英文) 中華民國/TW

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

莊慧清/HUI-CHING CHUANG

國 籍：(中文/英文)

中華民國/TW

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：

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】

本發明係有關於一種導航方法及系統，且特別有關於一種可以透過圖形輔助目的地辨識之導航方法及系統。

【先前技術】

近年來，無線定位技術，如全球定位系統(Global Positioning System, GPS)已經成為電子裝置，如電腦與可攜式裝置中的重要應用。全球定位系統可以由衛星接收訊號，以判定電子裝置的位置。使用者亦可以利用電子裝置中的導航軟體進行路徑規劃與導航作業。

習知地，受限於導航軟體的設計，當目的地區域的街道複雜與/或巷弄狹窄時，通常導航都會過早地結束。在此情況中，雖然使用者已經接近目的地。然而，由於缺乏相關指引，使得使用者無法明確地辨識出目的地的正確位置。

【發明內容】

有鑑於此，本發明提供導航方法及系統。

本發明實施例之導航方法。首先，一電子裝置至少依據一目的地產生一路徑規劃結果，且依據路徑規劃結果進行一導航。判斷至少一導航條件是否成立。當導航條件成立時，顯示一位置示意圖。其中，位置示意圖至少包括目的地與電子裝置之一目前位置。

本發明實施例之導航系統包括一顯示單元、與一處理單元。處理單元至少依據一目的地產生一路徑規劃結果。其中，一電子裝置依據路徑規劃結果進行一導航。處理單

元判斷至少一導航條件是否成立。當導航條件成立時，處理單元顯示一位置示意圖於顯示單元，其中，位置示意圖至少包括目的地與電子裝置之一目前位置。

本發明上述方法可以透過程式碼方式收錄於實體媒體中。當程式碼被機器載入且執行時，機器變成用以實行本發明之裝置。

為使本發明之上述目的、特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉實施例，並配合所附圖示，詳細說明如下。

【實施方式】

第 1 圖顯示依據本發明實施例之導航系統。依據本發明實施例之導航系統可以適用於具有導航功能之一電子裝置，如電腦系統與可攜式裝置等。

導航系統 100 至少包括一儲存單元 110、一顯示單元 120、與一處理單元 130。儲存單元 110 包括相應至少一特定區域，如地區或國家之圖資資料。其中，圖資資料可以包括門牌地址、地標、景點、與/或道路及道路資訊等。顯示單元 120 係用以顯示相關資料，如使用者操作介面、路徑規劃結果、與相關導航資訊。處理單元 130 可以是具有路徑規劃能力之一導航引擎。使用者可以透過使用者操作介面輸入導航情況，如一起始點、一結束點、與/或至少一經過點等。處理單元 130 可以依據導航情況進行路徑規劃，從而得到路徑規劃結果。使用者可以依據路徑規劃結果進行導航至目的地。注意的是，導航系統 100 更包括一訊號接收單元(未顯示)，用以接收衛星接收訊號。處理單

元 130 可以依據接收之訊號計算電子裝置的目前位置。當電子裝置的目前位置符合路徑規劃結果中的規劃時，處理單元 130 可以繼續依據原有之路徑規劃結果提供導航功能。當電子裝置的目前位置不符合路徑規劃結果中的規劃時，處理單元 130 可以依據電子裝置的目前位置重新進行路徑規劃。

處理單元 130 可以判斷導航過程中是否發生任何特定之導航條件。當導航條件發生時，處理單元 130 可以透過顯示單元 120 顯示一位置示意圖。位置示意圖可以包括目的地、電子裝置的目前位置、與/或地標(參考點)，以輔助使用者進行目的地辨識。在一些實施例中，位置示意圖可以係以目的地為中心進行繪製。在一些實施例中，位置示意圖可以係以目的地為中心，且具有一既定半徑的圓。舉例來說，第 2 圖顯示依據本發明實施例之一位置示意圖。如圖所示，顯示單元 120 中顯示一位置示意圖 PSD。位置示意圖 PSD 中可以包括目的地 D、電子裝置的目前位置 U、與地標 R。注意的是，在第 2 圖的例子中，位置示意圖 PSD 係單獨顯示於顯示單元 120 中。在一些實施例中，位置示意圖 PSD 可以與圖資資料，如地圖同時顯示，如第 3 圖所示。其中，位置示意圖 PSD 與地圖係分別顯示於顯示單元 120 中的視窗 122 與 121 中。注意的是，在一些實施例中，處理單元 130 可以計算目的地與電子裝置之目前位置間之距離，且將此距離標示於位置示意圖中。在一些實施例中，一特定方位，如北方亦可標示於位置示意圖中。

如前所述，處理單元 130 可以判斷導航過程中是否發生任何特定之導航條件。導航條件可以事先定義於導航系統 100 中。舉例來說，導航條件可以是電子裝置依據路徑規劃結果之導航結束、電子裝置之目前位置與目的地間之距離等於或小於一既定距離、與/或電子裝置於一既定期間內執行一既定次數之路徑重新規劃等。必須提醒的是，電子裝置可能會因為週遭建築物遮蔽的原因，使得電子裝置無法接收到衛星訊號。因此，前述導航條件也可以是電子裝置於一既定期間內收不到衛星訊號。必須說明的是，導航條件可以依據不同的需求進行定義，並不限定於前述例子。

第 4 圖顯示依據本發明實施例之導航方法。本發明實施例之導航方法可以適用於具有導航功能之一電子裝置，如電腦系統與可攜式裝置等。

如步驟 S410，依據至少一導航條件，如目的地產生一路徑規劃結果。如步驟 S420，依據路徑規劃結果進行導航。值得注意的是，導航過程中，電子裝置將會持續接收衛星訊號，且依據衛星訊號計算電子裝置之目前位置。如步驟 S430，判斷是否發生任何事先定義之導航條件。類似地，判斷導航條件是否發生可以係判斷依據路徑規劃結果之導航是否結束、電子裝置之目前位置與目的地間之一距離是否等於或小於一既定距離、電子裝置是否於一既定期間內收不到衛星訊號、與/或電子裝置是否於一既定期間內執行一既定次數之路徑重新規劃。再次提醒的是，導航條

件可以依據不同的需求進行定義，並不限定於前述例子。當導航條件並未發生時(步驟 S430 的否)，流程回到步驟 S420，繼續依據路徑規劃結果進行導航，且如步驟 S430，判斷導航條件是否發生。值得注意的是，當電子裝置的目前位置不符合路徑規劃結果中的規劃時，將會依據電子裝置的目前位置重新進行路徑規劃。當導航條件發生時(步驟 S430 的是)，如步驟 S440，顯示一位置示意圖，其中位置示意圖至少包括目的地與電子裝置之目前位置。類似地，位置示意圖亦可以至少一地標。在一些實施例中，位置示意圖可以係以目的地為中心進行繪製，且具有一既定半徑的圓。另外，在一些實施例中，目的地與電子裝置之目前位置間之距離亦可以進行計算，且標示於位置示意圖中。在一些實施例中，一特定方位，如北方亦可標示於位置示意圖中。

因此，本案之導航方法及系統可以當特定導航條件發生時，將包含目的地與電子裝置之目前位置之位置示意圖進行顯示，以輔助使用者進行目的地辨識。

本發明之方法，或特定型態或其部份，可以以程式碼的型態包含於實體媒體，如軟碟、光碟片、硬碟、或是任何其他機器可讀取(如電腦可讀取)儲存媒體，其中，當程式碼被機器，如電腦載入且執行時，此機器變成用以參與本發明之裝置。本發明之方法與裝置也可以以程式碼型態透過一些傳送媒體，如電線或電纜、光纖、或是任何傳輸型態進行傳送，其中，當程式碼被機器，如電腦接收、載

入且執行時，此機器變成用以參與本發明之裝置。當在一般用途處理器實作時，程式碼結合處理器提供一操作類似於應用特定邏輯電路之獨特裝置。

雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟悉此項技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可做些許更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為一示意圖係顯示依據本發明實施例之導航系統。

第 2 圖為一示意圖係顯示依據本發明實施例之一位置示意圖。

第 3 圖為一示意圖係顯示依據本發明實施例與地圖同時顯示之一位置示意圖。

第 4 圖為一流程圖係顯示依據本發明實施例之導航方法。

【主要元件符號說明】

100~導航系統；

110~儲存單元；

120~顯示單元；

121、122~視窗；

130~處理單元；

PSD~位置示意圖；

D~目的地；

U~電子裝置之目前位置；

R~地標；

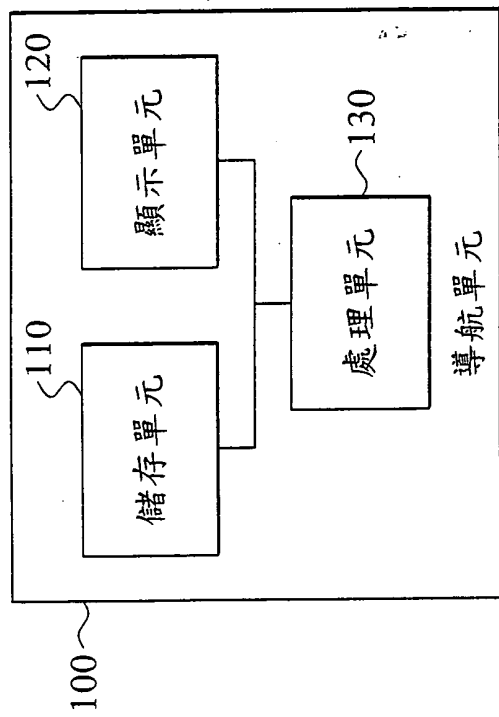
S410、S420、S430、S440~步驟。

五、中文發明摘要：

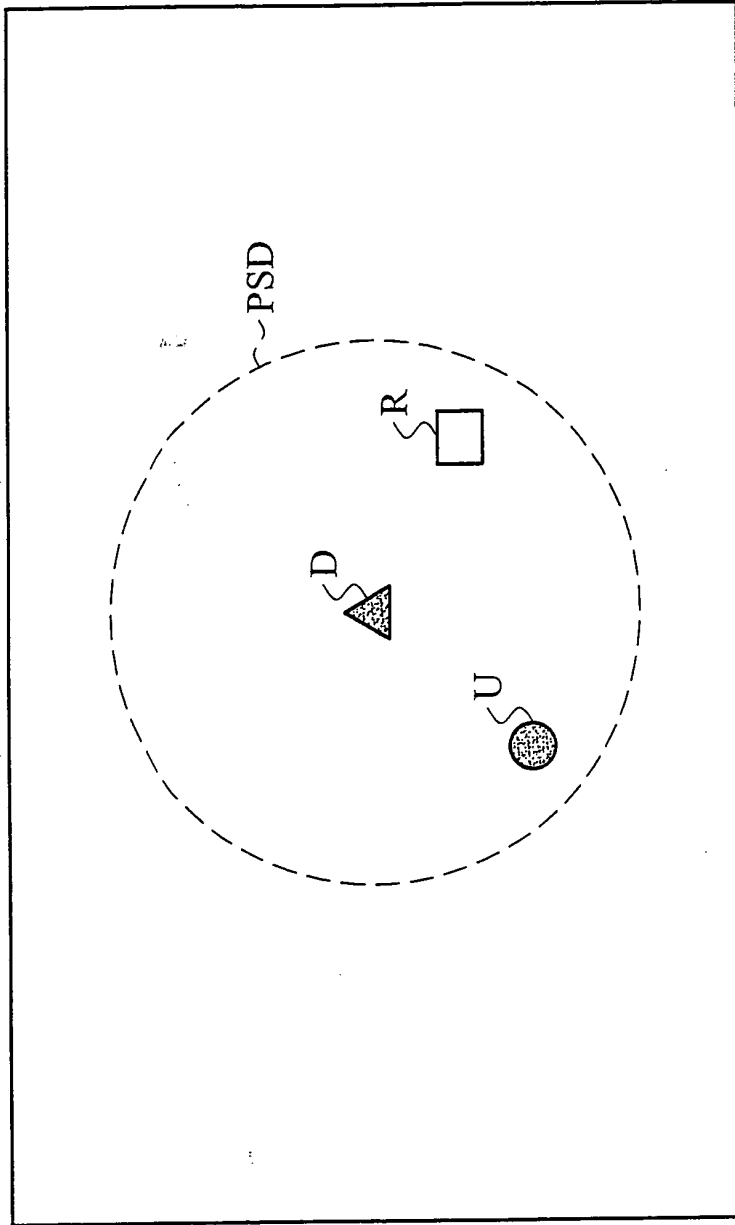
一種導航方法與系統，適用於一電子裝置。電子裝置至少依據一目的地產生一路徑規劃結果，且依據路徑規劃結果進行一導航。判斷至少一導航條件是否發生。當導航條件發生時，顯示一位置示意圖。其中位置示意圖至少包括目的地與電子裝置之一目前位置。

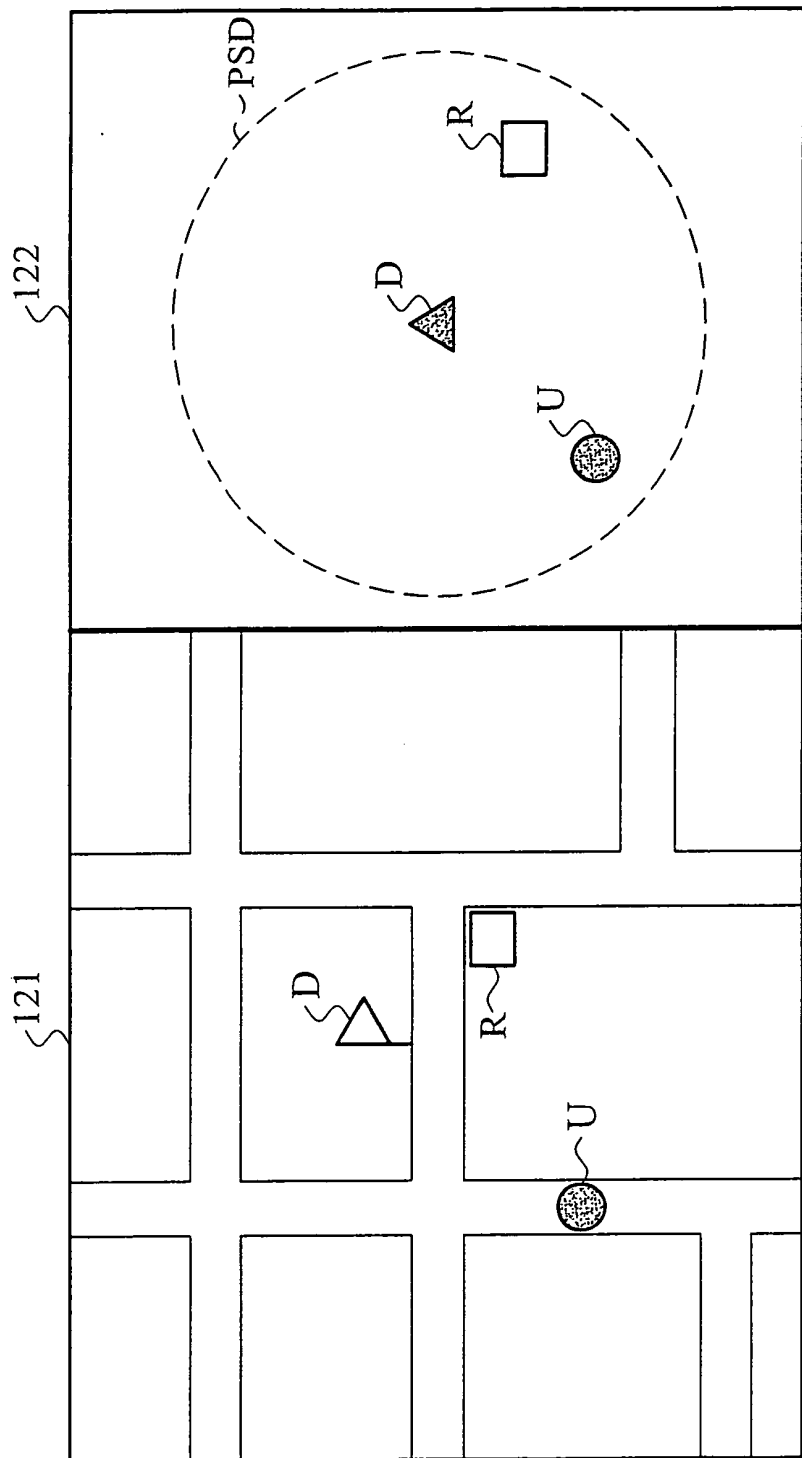
六、英文發明摘要：

Navigation methods and systems are provided. First, an electronic device generates a route planning result according to at least a destination, and performs navigation according to the route planning result. It is determined whether at least one navigation condition occurs. When the navigation condition occurs, a position schematic diagram, wherein the position schematic diagram comprises the destination and a current position of the electronic device.

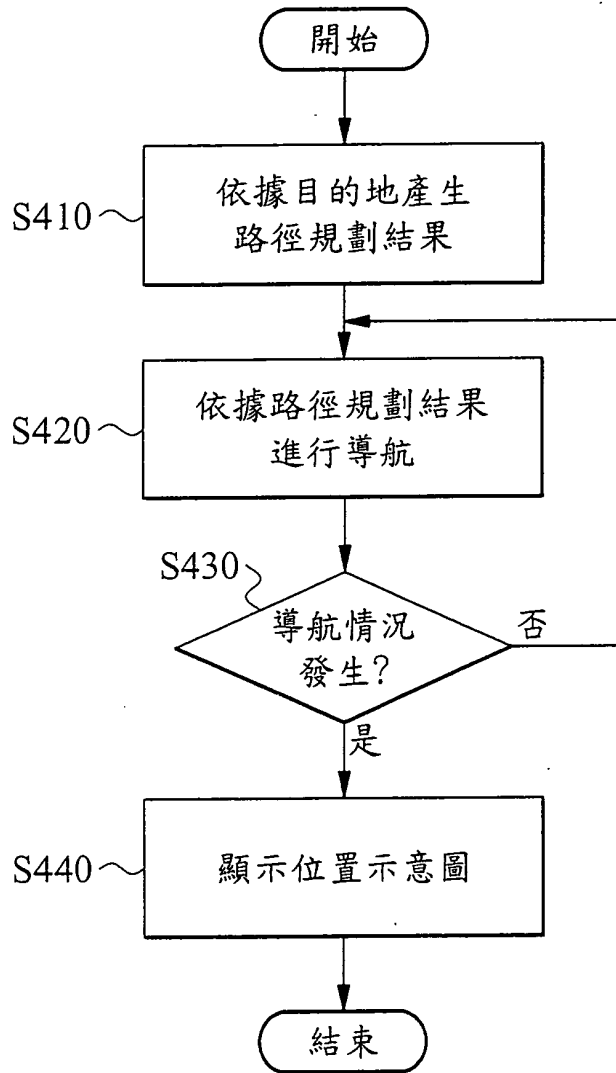


第 1 圖





第 3 圖



第 4 圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (4) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

S410、S420、S430、S440~步驟。

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

略

十、申請專利範圍：

1. 一種導航方法，適用於一電子裝置，包括下列步驟：
該電子裝置至少依據一目的地產生一路徑規劃結果；
該電子裝置依據該路徑規劃結果進行一導航；
判斷至少一導航條件是否發生；以及
當該導航條件發生時，顯示一位置示意圖，其中該位置示意圖至少包括該目的地與該電子裝置之一目前位置，且判斷該導航條件是否發生係判斷該電子裝置依據該路徑規劃結果之該導航是否結束。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之導航方法，更包括顯示該目的地附近之至少一地標。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之導航方法，其中該位置示意圖係以該目的地為中心進行繪製。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之導航方法，其中該位置示意圖係以該目的地為中心之一圓，且該圓具有一既定半徑。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之導航方法，更包括於該位置示意圖中標示該目的地與該電子裝置之該目前位置間之一距離。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之導航方法，其中該位置示意圖係單獨顯示、或與一地圖同時顯示。
7. 一種導航系統，適用於一電子裝置，包括：
一顯示單元；以及
一處理單元，至少依據一目的地產生一路徑規劃結

果，其中該電子裝置依據該路徑規劃結果進行一導航，判斷至少一導航條件是否發生，且當該導航條件發生時，顯示一位置示意圖於該顯示單元，其中該位置示意圖至少包括該目的地與該電子裝置之一目前位置，且該處理單元判斷該導航條件是否發生係判斷該電子裝置依據該路徑規劃結果之該導航是否結束。

8.如申請專利範圍第7項所述之導航系統，其中該處理單元更顯示該目的地附近之至少一地標於該顯示單元。

9.如申請專利範圍第7項所述之導航系統，其中該位置示意圖係以該目的地為中心進行繪製。

10.如申請專利範圍第7項所述之導航系統，其中該位置示意圖係以該目的地為中心之一圓，且該圓具有一既定半徑。

11.如申請專利範圍第7項所述之導航系統，其中該處理單元更於該位置示意圖中標示該目的地與該電子裝置之該目前位置間之一距離。

12.如申請專利範圍第7項所述之導航系統，其中該位置示意圖係單獨顯示、或與一地圖同時顯示於該顯示單元。

13.一種機器可讀取媒體，儲存一程式碼用以執行時致使一裝置執行一導航方法，該方法包括下列步驟：

產生一路徑規劃結果，其中該裝置依據該路徑規劃結果進行一導航；

判斷至少一導航條件是否發生；以及

當該導航條件發生時，顯示一位置示意圖，其中該位

(01年) 月9 日修(更)正替換頁

置示意圖至少包括該目的地與該裝置之一目前位置，且判斷該導航條件是否發生係判斷該電子裝置依據該路徑規劃結果之該導航是否結束。