I359942

(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 I359942B1

(45)公告日： 中華民國 101 (2012) 年 03 月 11 日

(21)申請案號：097106153 (22)申請日： 中華民國 97 (2008) 年 02 月 21 日

(51)Int. Cl.： *G01C21/26 (2006.01)* *G01C21/32 (2006.01)*

(71)申請人：神達電腦股份有限公司 (中華民國) MITAC INTERNATIONAL CORP. (TW)
桃園縣龜山鄉文化二路 200 號

(72)發明人：劉能 LIU, NENG (TW)

(74)代理人：黃于真；李國光

(56)參考文獻：

TW I258002 US 6119066

US 2004/0236504A1

審查人員：曾世杰

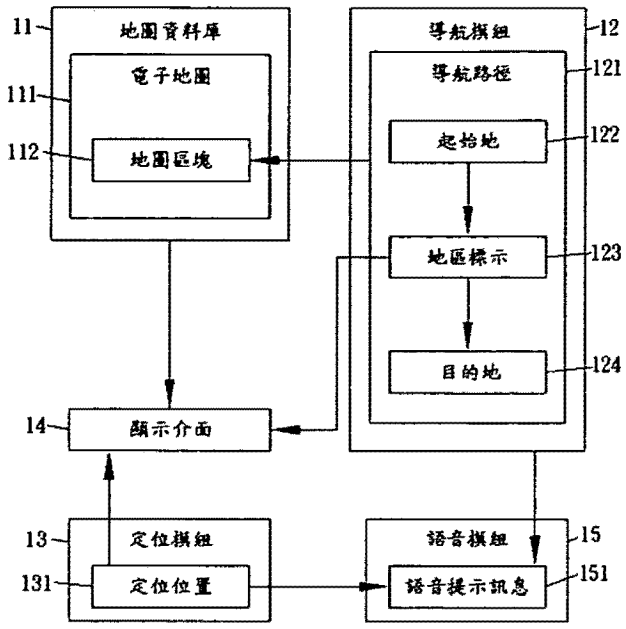
申請專利範圍項數：10 項 圖式數：3 共 14 頁

(54)名稱

具地區標示之導航裝置及其方法

(57)摘要

本發明係揭露一種具地區標示之導航裝置及其方法。導航裝置包含一地圖資料庫、一導航模組、一定位模組及一顯示介面。地圖資料庫儲存至少一電子地圖，電子地圖具有複數個地圖區塊。導航模組提供一導航路徑於此些地圖區塊其中至少一者，且導航路徑具有一起始地、複數個地區標示及一目的地，此些地區標示自起始地依序排列至目的地。定位模組提供至少一定位位置。顯示介面根據定位位置顯示導航路徑所位於之地圖區塊其中一者，並顯示下一個地區標示於所顯示之地圖區塊上，且下一個地區標示位於所顯示之導航路徑之一端點上，往目的地之一方向。



第 1 圖

11・・・地圖資料庫

111・・・電子地圖

112・・・地圖區塊

12・・・導航模組

121・・・導航路徑

122・・・起始地

123・・・地區標示

124・・・目的地

13・・・定位模組

131・・・定位位置

14・・・顯示介面

15・・・語音模組

151・・・語音提示訊息

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明係關於一種導航裝置之技術領域，特別一種具地區標示之導航裝置及地區標示方法。

【先前技術】

[0002] 目前在許多的道路上，如高速公路、省道、交叉路口或山路等地方，使用者隨處可見各種的地區標示及其方向指標，如「↑台北市」、「→桃園」、「←埔里」、「阿里山↗」、「墾丁↘」…等，讓使用者知悉即將到達下一個地區或前往目的地之正確方向，以避免使用者因不熟悉道路或一時沒注意而走錯道路，白白浪費不少的寶貴時間。

[0003] 另外，在紙本地圖上，使用者亦可經常看到類似上述之地區標示及其方向指標，如「←台中市」或「太平↗」等，因為每張紙本地圖通常只能顯示部分的地圖資訊，並無法展現完整的地圖全貌，藉由地區標示可供使用者了解下一個地區，且方向指標可讓使用者清楚前進的方向，特別是在複雜的山路、三叉路口或陌生的地方，對使用者的重要性更是不言可喻。

[0004] 儘管地區標示及其方向指標對使用者有著許多的助益，但目前僅設置於道路上或繪製於紙本地圖中，現階段的市場或產品並未提供相關的技術，將地區標示設於導航裝置之電子地圖上，以利使用者在開車或前往目的地的過程中，可以隨時知悉通往目的地的正確方向。對此，

如何將地區標示及其方向指標設置於導航裝置之電子地圖上，也就成為許多的使用者相當關心的課題。

[0005] 為解決先前技術之缺點，以滿足使用者對導航裝置之需求，本發明人基於多年從事研究與諸多實務經驗，經多方研究設計與專題探討，於本發明提出一種具地區標示之導航裝置及其方法，以作為前述期望之實現方式與根據。

【發明內容】

[0006] 有鑒於上述課題，本發明之目的係提供一種具地區標示之導航裝置及其方法，特別是在導航裝置之電子地圖上設置地區標示及其方向指標，以滿足使用者對導航裝置之需求，同時解決先前技術之缺點，除可讓使用者知悉即將前進的下一個地區外，亦可清楚辨識前往目的地之正確方向，還能發出語音提示訊息，進而避免使用者開錯道路，並快速到達目的地。

[0007] 緣是，為達上述之目的，本發明係提出一種具地區標示之導航裝置，其包含一地圖資料庫、一導航模組、一定位模組及一顯示介面。其中，此地圖資料庫係儲存至少一電子地圖，且電子地圖具有複數個地圖區塊。導航模組係連接地圖資料庫，以提供一導航路徑於此些地圖區塊其中至少一者，且導航路徑具有一起始地、複數個地區標示及一目的地，此些地區標示自起始地依序排列至目的地。而定位模組係提供至少一定位位置。另顯示介面係連接地圖資料庫、導航模組及定位模組，以根據定位位置顯示導航路徑所位於之地圖區塊其中一者，並顯

示下一個地區標示於所顯示之地圖區塊上，且下一個地區標示位於顯示介面所顯示之導航路徑之一端點上，往目的地之一方向。

[0008] 再者，本發明亦提出一種地區標示方法，其包含下列步驟：

(a)提供一導航裝置，其包含一地圖資料庫、一導航模組、一定位模組及一顯示介面，且地圖資料庫儲存至少一電子地圖，電子地圖具有複數個地圖區塊。

(b)以導航模組提供一導航路徑於此些地圖區塊其中至少一者，且導航路徑具有一起始地、複數個地區標示及一目的地，此些地區標示自起始地依序排列至目的地。

(c)以定位模組提供至少一定位位置。

(d)使顯示介面根據定位位置顯示導航路徑所位於之地圖區塊其中一者。

(e)使顯示介面根據定位位置顯示下一個地區標示於所顯示之地圖區塊上，且下一個地區標示位於所顯示之導航路徑之一端點上，往目的地之一方向。

[0009] 茲為使　貴審查委員對本發明之技術特徵及所達成之功效有更進一步之瞭解與認識，下文謹提供較佳之實施例及相關圖式以為輔佐之用，並以詳細之說明文字配合說明如後。

【實施方式】

[0010] 為使本發明之上述目的、特徵和優點能更明顯易懂，下文依本發明具地區標示之導航裝置及其方法，特舉較佳實施例，並配合所附相關圖式，作詳細說明如下，其中

相同的元件將以相同的元件符號加以說明。

[0011] 請參閱第1圖，係顯示本發明具地區標示之導航裝置之示意圖。圖中，導航裝置主要包含一地圖資料庫11、一導航模組12、一定位模組13及一顯示介面14，亦可增加一輸入模組(圖未示)及一語音模組15。其中，地圖資料庫11係儲存至少一電子地圖111，且電子地圖111具有複數個地圖區塊112。

[0012] 再者，導航模組12係連接地圖資料庫11，以提供一導航路徑121於此些地圖區塊112其中至少一者，且導航路徑121具有一起始地122、複數個地區標示123及一目的地124。此些地區標示123較佳為一縣市標示、一鄉鎮標示或一景點標示，如「往台北市」、「往桃園」、「往埔里」、「往阿里山」、「往墾丁」…等。而且，地區標示123係根據一預定排列方式，自起始地122依序排列至目的地124，以供顯示介面14依不同的定位位置131顯示下一個地區標示123。每一地區標示123具有一方向指標，如「↑」、「→」、「←」、「↗」、「↘」…等，用以指引使用者或車輛往目的地124之方向前進。

[0013] 另外，定位模組13係提供導航裝置之至少一定位位置131，用以表示使用者或車輛之目前位置。還有，顯示介面14係連接地圖資料庫11、導航模組12及定位模組13，以根據定位位置131顯示導航路徑121所位於之地圖區塊112其中一者，並根據定位位置131顯示下一個地區標示123於所顯示之地圖區塊112上，且下一個地區標示123

位於顯示介面14所顯示之導航路徑121之一端點上，往目的地124之一方向。藉此，提供充分的路徑資訊及前往目的地124的正確方向，以避免使用者走錯道路的情況發生。

[0014] 此外，輸入模組係用以輸入起始地122、中途地或目的地124。而語音模組15係根據導航路徑121及定位位置131發出一語音提示訊息151，例如：「繼續直行可達台中市」、「往台北市請在前方500公尺左轉」…等，用以提醒使用者注意往下一個地區之行車方向。

[0015] 請參閱第2圖，係顯示本發明具地區標示之導航裝置之較佳實施例示意圖。圖中，在開始導航前，先於導航裝置之一地圖資料庫(圖未示)內儲存至少一電子地圖，且電子地圖具有複數個地圖區塊22。接著，以導航裝置之一導航模組(圖未示)提供一導航路徑23於此些地圖區塊22其中至少一者，且導航路徑23具有一起始地、複數個地區標示25及一目的地。

[0016] 例如：若起始地為「台中市」，目的地為「太平」時，則導航模組自動規劃從「台中市」經「東勢」至「太平」之導航路徑23及此些地區標示25。在進行導航時，使用者從「台中市」出發，亦即定位位置24位於「台中市」，則顯示介面21顯示「台中市」之地圖區塊22及導航路徑23，並顯示「↑往東勢」之地區標示25及其方向指標於導航路徑23之端點上，往「太平」之方向，以指引使用者往「太平」前進。而當使用者到達「東勢」後，

亦即定位位置24位於「東勢」，則顯示介面21改顯示「東勢」之地圖區塊22及導航路徑23，並顯示「→往太平」之地區標示25及其方向指標於導航路徑23之端點上，往「太平」之方向，直到使用者到達「太平」為止。

[0017] 此外，在進行導航時，亦可使導航裝置之一語音模組(圖未示)根據定位位置24發出一語音提示訊息，如「繼續直行可達東勢」或「往太平請在前方右轉」…等，用以提醒使用者注意往下一個地區之行車方向。

[0018] 請參閱第3圖，係顯示本發明之地區標示方法之流程圖。圖中，此方法係對應第1圖所示具地區標示之導航裝置之示意圖，並包含下列步驟：

步驟31：提供一導航裝置，其主要包含一地圖資料庫11、一導航模組12、一定位模組13及一顯示介面14，亦可增加一輸入模組(圖未示)及一語音模組15。此地圖資料庫11係儲存至少一電子地圖111，且電子地圖111具有複數個地圖區塊112。

步驟32：以導航模組12提供一導航路徑121於此些地圖區塊112其中至少一者，且導航路徑121具有一起始地122、複數個地區標示123及一目的地124。此些地區標示123較佳為一縣市標示、一鄉鎮標示或一景點標示，如「往台北市」、「往桃園」、「往埔里」、「往阿里山」、「往墾丁」…等。而且，地區標示123係根據一預定排列方式，自起始地122依序排列至目的地124，以供顯示介面14依不同的定位位置131顯示下一個地區標示123。每一地區標示123具有一方向指標，如「↑」、「→」

、「←」、「↗」、「↘」…等，以指引使用者或車輛往目的地124之方向前進。

步驟33：以定位模組13提供至少一定位位置131，用以表示使用者或車輛之目前位置。

步驟34：使顯示介面14根據定位位置131顯示導航路徑121所位於之地圖區塊112其中一者。

步驟35：使顯示介面14根據定位位置131顯示下一個地區標示123於所顯示之地圖區塊112上，且下一個地區標示123位於顯示介面14所顯示之導航路徑121之一端點上，往目的地124之一方向。藉此，提供充分的路徑資訊及前往目的地124的正確方向，以避免使用者走錯道路的情況發生。

[0019] 要特別說明的是，上述之輸入模組係用以輸入起始地122、中途地或目的地124。而語音模組15係根據導航路徑121及定位位置131發出一語音提示訊息151，如「繼續直行可達台中市」、「往台北市請在前方500公尺左轉」…等，用以提醒使用者注意往下一個地區之行車方向。

[0020] 以上所述僅為舉例性，而非為限制性者。任何未脫離本發明之精神與範疇，而對其進行之等效修改或變更，均應包含於後附之申請專利範圍中。

【圖式簡單說明】

[0021] 第1圖 係顯示本發明具地區標示之導航裝置之示意圖；

第2圖 係顯示本發明具地區標示之導航裝置之較佳實施例示意圖；以及

第3圖 係顯示本發明之地區標示方法之流程圖。

【主要元件符號說明】

[0022] 11：地圖資料庫；

111：電子地圖；

112：地圖區塊；

12：導航模組；

121：導航路徑；

122：起始地；

123：地區標示；

124：目的地；

13：定位模組；

131：定位位置；

14：顯示介面；

15：語音模組；

151：語音提示訊息；

21：顯示介面；

22：地圖區塊；

23：導航路徑；

24：定位位置；

25：地區標示；以及

31～35：流程步驟。

100年09月20日 修正替換頁

智專收字第1003344191-0

DTD版本：1.0.2

專利案號：097106153

日期：100年09月20日

公告本

發明專利說明書

※申請案號：097106153 ※IPC分類：G01C 21/26 (2006.01)
G01C 21/32

※申請日：97.2.21

一、發明名稱：

具地區標示之導航裝置及其方法

二、中文發明摘要：

本發明係揭露一種具地區標示之導航裝置及其方法。導航裝置包含一地圖資料庫、一導航模組、一定位模組及一顯示介面。地圖資料庫儲存至少一電子地圖，電子地圖具有複數個地圖區塊。導航模組提供一導航路徑於此些地圖區塊其中至少一者，且導航路徑具有一起始地、複數個地區標示及一目的地，此些地區標示自起始地依序排列至目的地。定位模組提供至少一定位位置。顯示介面根據定位位置顯示導航路徑所位於之地圖區塊其中一者，並顯示下一個地區標示於所顯示之地圖區塊上，且下一個地區標示位於所顯示之導航路徑之一端點上，往目的地之一方向。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1．一種具地區標示之導航裝置，其包含：

一地圖資料庫，係儲存至少一電子地圖，且該電子地圖具有複數個地圖區塊；

一導航模組，係連接該地圖資料庫，以提供一導航路徑於該些地圖區塊其中至少一者，且該導航路徑具有一起始地、複數個地區標示及一目的地，該些地區標示自該起始地依序排列至該目的地，以及該些地區標示具有一方向指標，該方向指標係用以指引使用者往該目的地前進；

一定位模組，係提供至少一定位位置；以及

一顯示介面，係連接該地圖資料庫、該導航模組及該定位模組，以根據該定位位置顯示該導航路徑所位於之地圖區塊其中一者，並顯示下一個地區標示於所顯示之地圖區塊上，且下一個地區標示位於該顯示介面所顯示之導航路徑之一端點上，往該目的地之一方向。

2．如申請專利範圍第1項所述之導航裝置，其中該地區標示係包含一縣市標示、一鄉鎮標示及一景點標示其中一者。

3．如申請專利範圍第1項所述之導航裝置，其中該些地區標示係根據一預定排列方式加以排列。

4．如申請專利範圍第1項所述之導航裝置，其中該導航裝置更包含一輸入模組，該輸入模組係用以輸入該起始地、一中途地及該目的地其中至少一者。

5．如申請專利範圍第1項所述之導航裝置，其中該導航裝置更包含一語音模組，該語音模組係根據該導航路徑及該定位位置發出一語音提示訊息。

6．一種地區標示方法，其包含下列步驟：

(a)提供一導航裝置，其包含一地圖資料庫、一導航模組、一定位模組及一顯示介面，且該地圖資料庫儲存至少一電子地圖，該電子地圖具有複數個地圖區塊；

(b)以該導航模組提供一導航路徑於該些地圖區塊其中至少一者，且該導航路徑具有一起始地、複數個地區標示及一目的地，該些地區標示自該起始地依序排列至該目的地，以及該些地區標示具有一方向指標，該方向指標係用以指引使用者往該目的地前進；

(c)以該定位模組提供至少一定位位置；

(d)使該顯示介面根據該定位位置顯示該導航路徑所位於之地圖區塊其中一者；以及

(e)使該顯示介面根據該定位位置顯示下一個地區標示於所顯示之地圖區塊上，且下一個地區標示位於所顯示之導航路徑之一端點上，往該目的地之一方向。

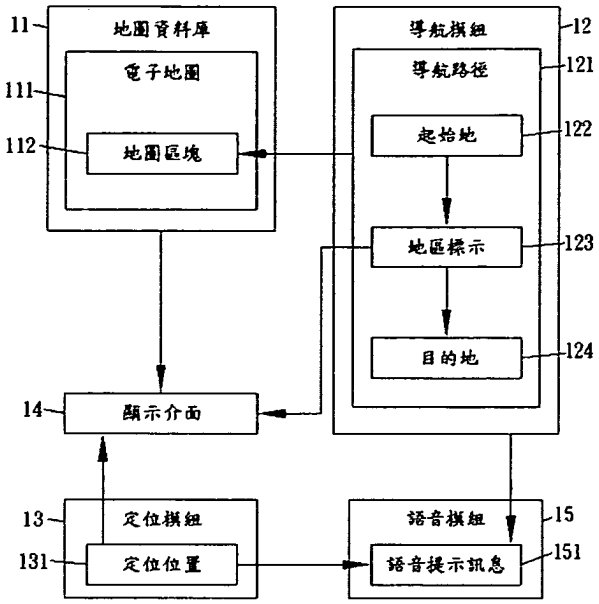
7．如申請專利範圍第6項所述之地區標示方法，其中該地區標示係包含一縣市標示、一鄉鎮標示及一景點標示其中一者。

8．如申請專利範圍第6項所述之地區標示方法，其中該些地區標示係根據一預定排列方式加以排列。

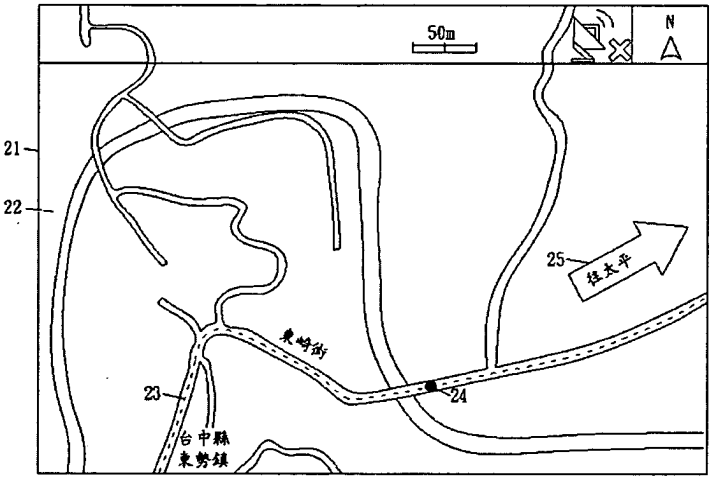
9．如申請專利範圍第6項所述之地區標示方法，其中該導航裝置更包含一輸入模組，該輸入模組係用以輸入該起始地、一中途地及該目的地其中至少一者。

10．如申請專利範圍第6項所述之地區標示方法，其中該導航裝置更包含一語音模組，該語音模組係根據該導航路徑及該定位位置發出一語音提示訊息。

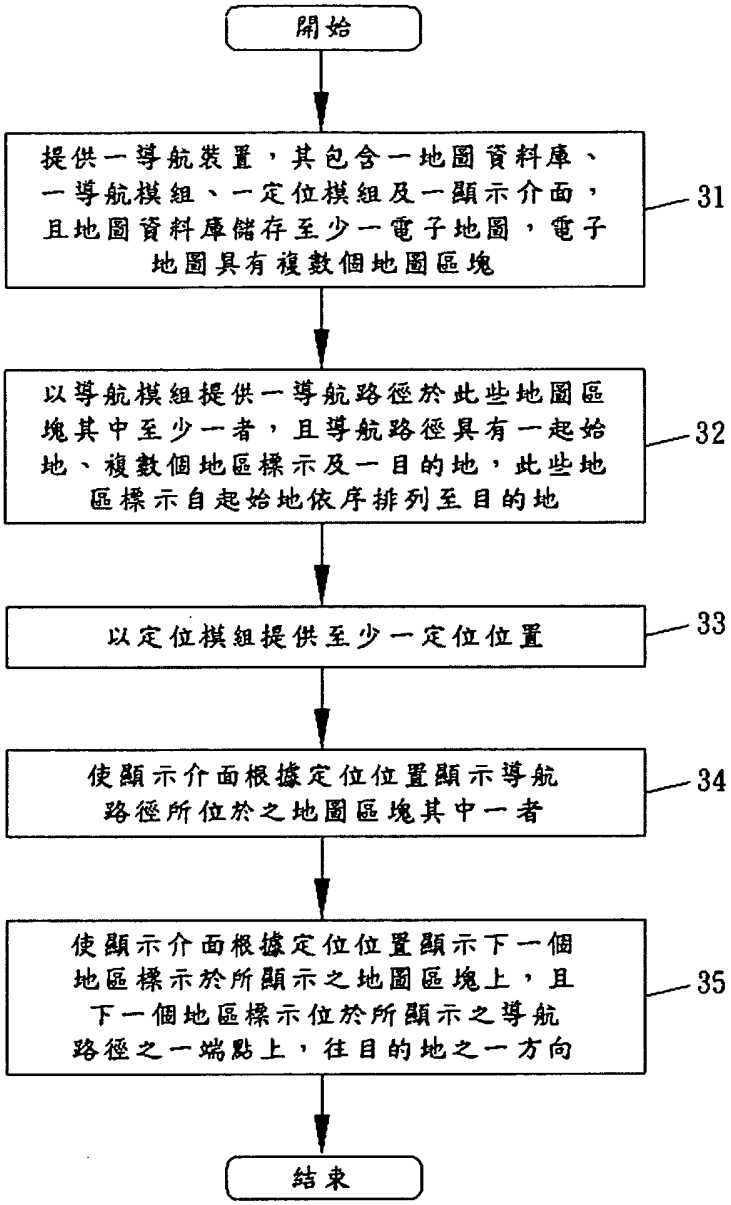
八、圖式：


11
地圖資料庫
電子地圖
111
112
地圖區塊
導航模組
12
導航路徑
121
起始地
122
地區標示
123
目的地
124
14
顯示介面
13
定位模組
131
定位位置
語音模組
15
語音提示訊息
151

第1圖


50m
N
21
22
25
往太平
東勢街
23
24
台中縣
東勢鎮

第2圖


開始
提供一導航裝置，其包含一地圖資料庫、一導航模組、一定位模組及一顯示介面，且地圖資料庫儲存至少一電子地圖，電子地圖具有複數個地圖區塊
31
以導航模組提供一導航路徑於此些地圖區塊其中至少一者，且導航路徑具有一起始地、複數個地區標示及一目的地，此些地區標示自起始地依序排列至目的地
32
以定位模組提供至少一定位位置
33
使顯示介面根據定位位置顯示導航路徑所位於之地圖區塊其中一者
34
使顯示介面根據定位位置顯示下一個地區標示於所顯示之地圖區塊上，且下一個地區標示位於所顯示之導航路徑之一端點上，往目的地之一方向
35
結束

第3圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

11：地圖資料庫；

111：電子地圖；

112：地圖區塊；

12：導航模組；

121：導航路徑；

122：起始地；

123：地區標示；

124：目的地；

13：定位模組；

131：定位位置；

14：顯示介面；

15：語音模組；以及

151：語音提示訊息。

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：