



(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 I363173B1

(45) 公告日：中華民國 101 (2012) 年 05 月 01 日

(21) 申請案號：097100882

(22) 申請日：中華民國 97 (2008) 年 01 月 09 日

(51) Int. Cl. : **G01C21/26 (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：吳朝富 WU, CHIAO FU (TW)

(74) 代理人：黃于真；李國光

(56) 參考文獻：

TW I261681

US 6502758B2

US 6993429B2

US 2007/0005233A1

審查人員：林秀峰

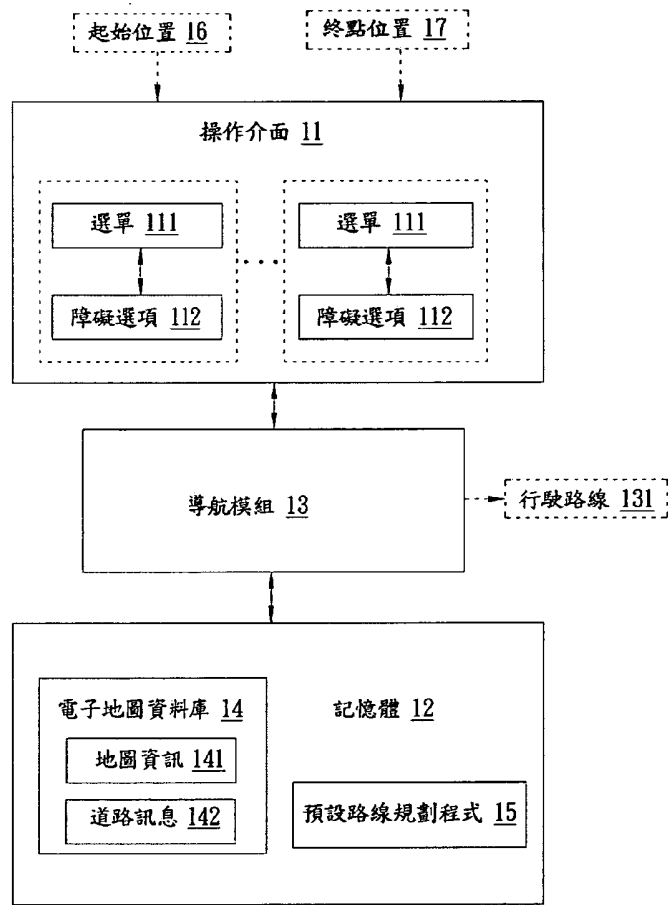
申請專利範圍項數：17 項 圖式數：5 共 20 頁

(54) 名稱

觸控式導航裝置及其方法

(57) 摘要

本發明係揭露一種觸控式導航裝置及其方法，其主要特徵在於：於一道路路段點選一障礙位置後，操作介面具有複數個選單，此些選單係分別對應至少一障礙選項，使用者可視需求設定障礙選項之資料，則導航模組係根據一起始位置、一終點位置、複數個地圖資訊、複數個道路資訊及每一障礙選項之設定以規劃一行駛路線。藉此，可避免規劃出無路可行的問題。



- 11 . . . 操作介面
- 111 . . . 選單
- 112 . . . 障礙選項
- 12 . . . 記憶體
- 13 . . . 導航模組
- 131 . . . 行駛路線
- 14 . . . 電子地圖資料庫
- 141 . . . 地圖資訊
- 142 . . . 道路訊息
- 15 . . . 預設路線規劃程式
- 16 . . . 起始位置
- 17 . . . 終點位置

第 1 圖

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明是有關於一種觸控式導航裝置及其方法，特別是有關於一種可設定障礙選項之資料以規劃可行駛路段之技術領域。

【先前技術】

[0002] 目前，導航系統已逐漸成為汽車的標準配備，或者駕駛者亦可在車上放置一手持式導航系統，以提供駕駛者路線規劃及導航協助，可讓駕駛者避免迷路的困擾。然而，當我們設定好起始點與終點後以路徑規劃來規劃出一行駛路線，而電子地圖資料庫中的圖庫有時會因圖資過舊或道路臨時施工，使得駕駛者無法行駛行駛路線之特定路段。有些導航系統具有可重新行駛路線的功能，然而，由於電子地圖資料庫中並無這些造成無法通行的障礙物之資料，因此往往重新路徑規劃後仍規劃出無法通行之路段。因此，如何讓使用者可即時設定障礙物的資料且導航系統可避免重新規劃出無法通行之路段是一個極待解決的問題。

[0003] 有鑑於習知技藝之各項問題，為了能夠兼顧解決之，本發明人基於多年研究開發與諸多實務經驗，提出一種觸控式導航裝置及其方法，以作為改善上述缺點之實現方式與依據。

【發明內容】

[0004] 有鑑於此，本發明之目的就是在提供一種觸控式導航裝置及其方法，可解決導航路線規劃後仍無法通行之路段

的問題。

[0005] 根據本發明之目的，提出一種觸控式導航裝置，其包含一操作介面、一記憶體及一導航模組。其中，操作介面係具有複數個選單，此些選單係分別對應至少一障礙選項，記憶體係儲存一電子地圖資料庫及一預設路線規劃程式，電子地圖資料庫係儲存複數個地圖資訊，其中每一地圖資訊中包括複數個道路之道路訊息，預設路線規劃程式係提供一使用者依需求設定障礙選項之資料。導航模組係根據一起始位置、一終點位置、此些地圖資訊、此些道路資訊及每一障礙選項之設定以規劃一行駛路線。

[0006] 承上所述，因依本發明之方法可包含下列步驟：開啟一觸控式導航裝置之電子地圖以顯示於操作介面上；透過一輸入裝置於電子地圖上點選一障礙位置；顯示所點選障礙位置之複數個選單，此些選單係分別對應至少一障礙選項；根據所選取之選單以設定對應之障礙選項；確認是否完成障礙選項之資料設定；若確認障礙選項，則儲存障礙選項於觸控式導航裝置之一記憶體中；若障礙選項之設定有誤，則重新點選障礙位置之此些選單；以及依據障礙選項以規劃一行駛路線。

[0007] 此外，當操作介面顯示所點選之障礙位置為錯誤時，使用者可返回此些選單所顯示畫面，以重新點選欲設定之障礙位置及設定障礙選項之資料，即可更新原先所點選之障礙位置及重新編輯障礙選項之資料。再者，可依需求事先設定障礙位置及編輯障礙位置之選項資料以節省

繁複重新路徑規劃之時間及操作手續，更可避免重新路徑規劃後仍會規劃出無法通行之路段，以提高使用上之便利性。

[0008] 茲為使貴審查委員對本發明之技術特徵及所達到之功效有更進一步之瞭解與認識，謹佐以較佳之實施例及配合詳細之說明如後。

【實施方式】

[0009] 以下將參照相關圖式，說明依本發明較佳實施例之觸控式導航裝置及其方法，為使便於理解，下述實施例中之相同元件係以相同之符號標示來說明。

[0010] 請參閱第1圖，其係為本發明之觸控式導航裝置之方塊示意圖。圖中，觸控式導航裝置包含一操作介面11、一記憶體12及一導航模組13。其中，操作介面11係具有複數個選單111，此些選單111係分別對應至少一障礙選項112。記憶體12係儲存一電子地圖資料庫14及一預設路線規劃程式15，而電子地圖資料庫14係儲存複數個地圖資訊141，且這些地圖資訊141包含有複數個道路之道路訊息142，預設路線規劃程式15係提供一使用者依需求設定障礙選項112之資料。當導航模組13接收衛星所發出之資料以計算出行駛車輛之現在位置資訊時，接續，可根據使用者所輸入之一起始位置16、一終點位置17、此些地圖資訊、此些道路資訊及每一障礙選項之設定以執行儲存於記憶體12中的預設路線規劃程式15，以規劃出一可通行之行駛路線131。藉此，導航模組13可將一導航訊息顯示於操作介面11上，如自起始位置16行駛至終點位置

17之間會經過的道路影像訊息，亦或，提供一語音訊息，如「前方路口請左轉」或是「此路段速限為40公里，請小心駕駛」等等，以協助駛使用者到達目的地。

[0011] 其中，觸控式導航裝置可為一車用電腦、一可攜式電子裝置、一個人數位助理或一智慧型手機。導航模組13較佳的是一全球定位系統(GPS)模組。操作介面較佳的是一觸控面板。

[0012] 此外，操作介面11可透過一輸入裝置於障礙選項112上進行編輯或更改資料，其中，輸入裝置係為一手指或一觸控筆等其中之一。此些選單111係包含一永久障礙選單、一暫時障礙選單及一移除障礙選單等。其中，永久障礙選單係對應一永久障礙選項，永久障礙選項更具有一障礙清單訊息、一確認鍵及一返回鍵等，其係用以設定將永不規劃通過一障礙位置之行駛路線。暫時障礙選單係對應一暫時障礙選項，暫時障礙選項更具有一障礙清單訊息、一時間設定、一確認鍵及一返回鍵等，其係用以設定暫時不規劃通過一障礙位置之行駛路線，其中，時間設定可依使用者需求自行設定一預設時間以維持障礙位置之有效設定時間，而障礙位置係根據預設時間以維持或自動清除是否規劃通過障礙位置之行駛路線。移除障礙選單係對應一移除障礙選項，移除久障礙選項更具有一確認鍵及一返回鍵等，其係用以移除操作介面所顯示之一電子地圖上的障礙位置。

[0013] 請參閱第2A圖、第2B圖及第2C圖，其係為本發明之觸控式導航裝置之實施例之示意圖。在第2A圖中，觸控式導

航裝置係為一具有導航功能之一個人數位助理(PDA)2。當開啟個人數位助理2之一電子地圖顯示於一觸控面板21上時，可讓使用者可透過一手指或一觸控筆22以觸控方式設定一起始位置16及一終點位置17，個人數位助理2之導航模組會依據起始位置16、終點位置17及儲存於記憶體12中複數個地圖資訊141、複數個道路資訊142(圖中未顯示)以規劃一行駛路線23，並顯示一導航影像訊息於觸控面板21上或輸出一導航語音訊息，以協助使用者順利到達目的地。

[0014] 在第2B圖中，係執行一障礙選單之導航方法之實施例之繪示圖。當使用者根據行駛路線23行駛於健康路一段之路段時，且導航訊息告知要左轉至夏寧路之路段，卻發現夏寧路因為道路施工而無法通行，此時使用者可透過一手指或一觸控筆22以觸控方式透過觸控面板21點選夏寧路之施工位置作為一障礙位置27，則觸控面板21會顯示一永久障礙選單24、一暫時障礙選單25及一移除障礙選單26，此些選單係分別對應一永久障礙選項、一暫時障礙選項251及一移除障礙選項。

[0015] 在第2C圖中，使用者可點選暫時障礙選單25以顯示相對應之暫時障礙選項251，而暫時障礙選項251更具有一障礙清單訊息252、一時間設定253、一確認鍵254及一返回鍵255等功能選項。其中，時間設定253可依使用者需求自行設定一預設時間以維持障礙位置27之有效設定時間，例如，施工之障礙位置27可設定預設時間為2天，則個人數位助理2之導航模組根據預設時間以維持2天執行

路線規劃程式暫時不通過此障礙位置27之行駛路線23。

障礙清單訊息252可顯示所有已設定之障礙位置27。

[0016] 若完成暫時障礙選項251之資料設定，可點選確認鍵254以儲存暫時障礙選項251於個人數位助理2之一記憶體12中(圖中未顯示)，個人數位助理2之導航模組會依據暫時障礙選項251重新規劃一可行駛路線。若礙選項251之資料設定有誤，則可點選返回鍵255以跳回此些選單視窗，以重新點選障礙位置或重新選取此些選單。再者，當所設定障礙位置27之預設時間一到，則導航模組將自動清除障礙位置27及相關暫時障礙選項251之資料，以便規劃此路段之行駛路線。

[0017] 若行駛路線之其中一路段已規劃為一社區或一建築物等永無法通行之路段時，使用者可點選永無法通行之路段為一障礙位置27，並點選永久障礙選單24以顯示相對應之永久障礙選項。其中，永久障礙選項241更具有一障礙清單訊息、一確認鍵及一返回鍵等，永久障礙選項241係用以設定將永不規劃通過此障礙位置27之行駛路線。永久障礙選單24之執行步驟與暫時障礙選單25相同，以此類推。

[0018] 再者，若已完成障礙位置27之設定並儲存永久障礙選項或暫時障礙選項251於記憶體12中，亦或，欲移除障礙清單訊息中已設定之障礙位置27，則可點選移除障礙選單26以顯示相對應之永久障礙選項或暫時障礙選項251。其中，移除障礙選項更具有一確認鍵及一返回鍵等，移除障礙選項係用以移除觸控面板21所顯示之電子地圖上的

障礙位置27，藉此，可重新編輯永久障礙選項或暫時障礙選項251之資料，以提高實用性。

[0019] 其中，障礙位置27可依據每一選單之設定而顯示不同之一標記或一圖形符號等其中之一顯示方式，例如，若設定為永久障礙位置，則顯示一紅色標記或一菱形符號等其中之一顯示方式，若設定為暫時障礙位置，則顯示一藍色標記或一方形符號等其中之一顯示方式。

[0020] 此外，使用者可以觸控方式於電子地圖資訊所顯示之一道路路段上點選兩個或兩個以上之位置作為障礙位置27，此障礙位置27與另一障礙位置27之間的路段可設定為一障礙路段範圍，個人數位助理2之導航模組係執行路線規劃程式暫時或永久不通過此障礙路段範圍之行駛路線23。

[0021] 請參閱第3圖，其繪示本發明之觸控式導航方法之步驟流程圖。當執行本發明之觸控式導航方法時，其步驟如後：

步驟31：開啟一觸控式導航裝置之電子地圖以顯示於操作介面上；

步驟32：透過一輸入裝置於電子地圖上點選一障礙位置；

步驟33：顯示所點選障礙位置之複數個選單，此些選單係分別對應至少一障礙選項；

步驟 34：根據所選取之選單以設定對應之障礙選項；

步驟 35：確認是否完成障礙選項之資料設定，若是，則執行步驟36，若否，則重新執行步驟33；

步驟36：儲存障礙選項於觸控式導航裝置之一記憶體中，藉此，以便下次行駛相同路段時，可規劃出不經過所設定障礙位置之行駛路線；以及

步驟 37：依據障礙選項以規劃一行駛路線。

[0022] 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】

[0023] 第1圖係為本發明之觸控式導航裝置之方塊示意圖；
第2A圖、第2B圖及第2C圖係為本發明之觸控式導航裝置之實施例之示意圖；以及
第3圖係為本發明之觸控式導航方法之步驟流程圖。

【主要元件符號說明】

[0024] 11：操作介面；
111：選單；
112：障礙選項；
12：記憶體；
13：導航模組；
131：行駛路線；
14：電子地圖資料庫；
141：地圖資訊；
142：道路訊息；
15：預設路線規劃程式；
16：起始位置；
17：終點位置；

- 2：個人數位助理；
- 21：觸控面板；
- 22：觸控筆；
- 23：行駛路線；
- 24：永久障礙選單；
- 25：暫時障礙選單；
- 251：暫時障礙選項；
- 252：障礙清單訊息；
- 253：時間設定；
- 254：確認鍵；
- 255：返回鍵；
- 26：移除障礙選單；
- 27：障礙位置；以及
- 31~37：步驟流程。

專利案號: 097100882



日期: 100年08月25日

公告本

發明專利說明書

※申請案號: 097100882

※IPC分類: G01C 21/06 (2006.01)

※申請日: 97.1.9

一、發明名稱:

觸控式導航裝置及其方法

二、中文發明摘要:

本發明係揭露一種觸控式導航裝置及其方法，其主要特徵在於：於一道路路段點選一障礙位置後，操作介面具有複數個選單，此些選單係分別對應至少一障礙選項，使用者可視需求設定障礙選項之資料，則導航模組係根據一起始位置、一終點位置、複數個地圖資訊、複數個道路資訊及每一障礙選項之設定以規劃一行駛路線。藉此，可避免規劃出無路可行的問題。

三、英文發明摘要:

七、申請專利範圍：

- 1 . 一種觸控式導航裝置，其包含：
 - 一操作介面，係具有複數個選單，該些選單係分別對應至少一障礙選項，該些選單係包含一永久障礙選單、一暫時障礙選單及一移除障礙選單等；
 - 一記憶體，係儲存一電子地圖資料庫及一預設路線規劃程式，該電子地圖資料庫係儲存複數個地圖資訊，其中每一地圖資訊中包括複數個道路之道路訊息，該預設路線規劃程式係提供一使用者依需求設定該障礙選項之資料，其中一障礙位置是透過該操作介面直接點選該些道路之位置並設定；以及
 - 一導航模組，係根據一起始位置、一終點位置、該些地圖資訊、該些道路資訊及每一障礙選項之設定以規劃一行駛路線，其中該操作介面，可透過一輸入裝置於該障礙選項上進行編輯或更改資料。
- 2 . 如申請專利範圍第1項所述之觸控式導航裝置，其中該觸控式導航裝置係為一車用電腦、一可攜式電子裝置、一個人數位助理或一智慧型手機等其中之一。
- 3 . 如申請專利範圍第1項所述之觸控式導航裝置，其中該導航模組係為全球定位系統(GPS)模組。
- 4 . 如申請專利範圍第1項所述之觸控式導航裝置，其中該操作介面係為一觸控面板。
- 5 . 如申請專利範圍第1項所述之觸控式導航裝置，其中該輸入裝置係為一手指或一觸控筆等其中之一。
- 6 . 如申請專利範圍第1項所述之觸控式導航裝置，其中該操

作介面，於該電子地圖資訊所顯示之一道路路段上點選兩個或兩個以上之位置作為該障礙位置，該障礙位置與另一障礙位置之間的路段可設定為一障礙路段範圍，該導航模組係執行該路線規劃程式暫時或永久不通過該障礙路段範圍之一行駛路線。

7. 如申請專利範圍第1項所述之觸控式導航裝置，其中該永久障礙選單係對應一永久障礙選項，該永久障礙選項更具有一障礙清單訊息、一確認鍵及一返回鍵等，該永久障礙選單係用以設定將永不規劃通過該障礙位置之行駛路線。
8. 如申請專利範圍第1項所述之觸控式導航裝置，其中該暫時障礙選單係對應一暫時障礙選項，該暫時久障礙選項更具有一障礙清單訊息、一時間設定、一確認鍵及一返回鍵等，該暫時障礙選單係用以設定暫時不規劃通過該障礙位置之行駛路線，該時間設定可依需求自行設定一預設時間以維持該障礙位置之有效設定時間，而該障礙位置係根據該預設時間以維持或自動清除是否規劃通過該障礙位置之行駛路線。
9. 如申請專利範圍第1項所述之觸控式導航裝置，其中該移除障礙選單係對應一移除障礙選項，該移除久障礙選項更具有一確認鍵及一返回鍵等，該移除障礙選單係用以移除該操作介面所顯示之一電子地圖畫面上的障礙位置。
10. 一種觸控式導航方法，其包含下列步驟：
開啟一觸控式導航裝置之電子地圖以顯示於操作介面上；
透過一操作介面直接點選該電子地圖之一道路之位置並設定一障礙位置；
顯示所點選該障礙位置之複數個選單，該些選單係分別對

應至少一障礙選項，其中該操作介面，可透過一輸入裝置於該障礙選項上進行編輯或更改資料；

根據所選取之該選單以設定對應之該障礙選項，其中該些選單係包含一永久障礙選單、一暫時障礙選單及一移除障礙選單等；

確認是否完成該障礙選項之資料設定；

若確認該障礙選項，則儲存該障礙選項於該觸控式導航裝置之一記憶體中；

若該障礙選項之設定有誤，則重新點選該障礙位置之該些選單；以及

依據該障礙選項以規劃一行駛路線。

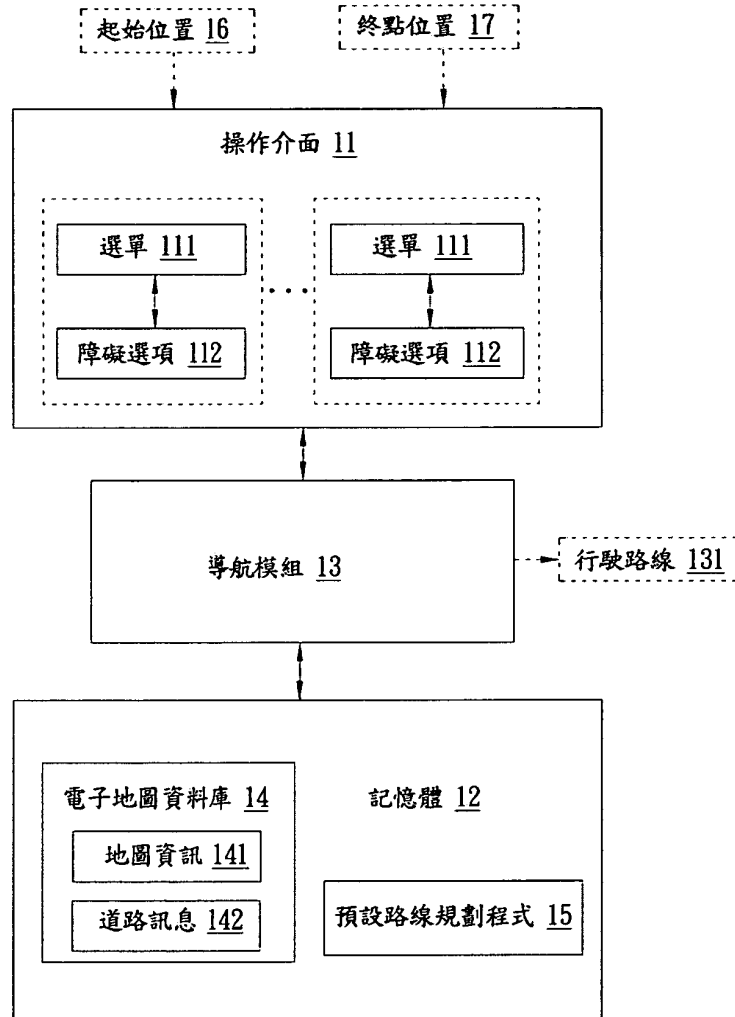
- 11 . 如申請專利範圍第10項所述之觸控式導航方法，其中該障礙位置可依據每一選單之設定而顯示不同之一標記或一圖形符號等其中之一顯示方式。
- 12 . 如申請專利範圍第10項所述之觸控式導航方法，其中該操作介面係為一觸控面板。
- 13 . 如申請專利範圍第10項所述之觸控式導航方法，其中該輸入裝置係為一手指或一觸控筆等其中之一。
- 14 . 如申請專利範圍第10項所述之觸控式導航裝置，其中該操作介面，於該電子地圖所顯示之一道路路段上點選兩個或兩個以上之位置作為一障礙位置，該障礙位置與另一障礙位置之間的路段可設定為一障礙路段範圍，該導航模組係執行該路線規劃程式暫時或永久不通過該障礙路段範圍之一行駛路線。
- 15 . 如申請專利範圍第10項所述之觸控式導航方法，其中該永久障礙選單係對應一永久障礙選項，該永久障礙選項更具

有一障礙清單訊息、一確認鍵及一返回鍵等，該永久障礙選單係用以設定將永不規劃通過一障礙位置之行駛路線。

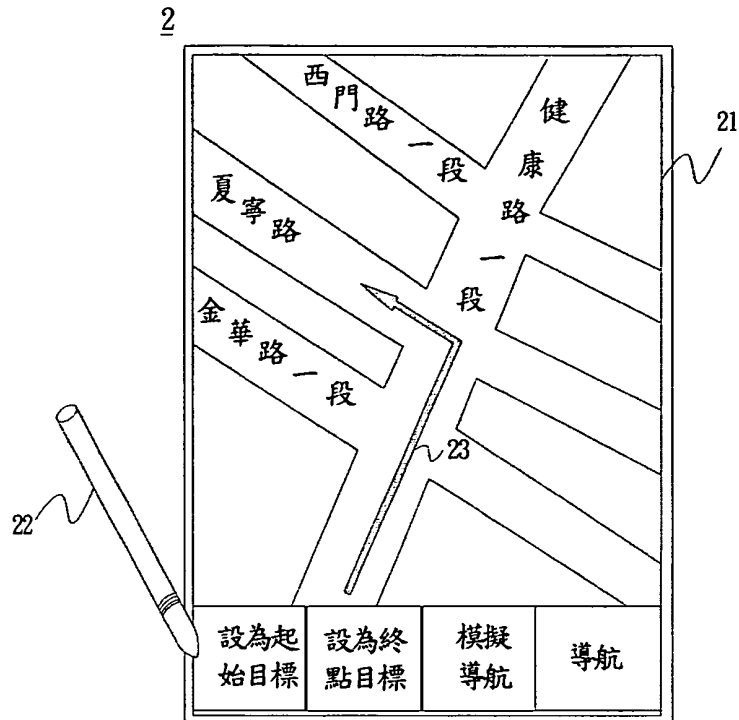
- 16 . 如申請專利範圍第10項所述之觸控式導航方法，其中該暫時障礙選單係對應一暫時障礙選項，該暫時久障礙選項更
具有一障礙清單訊息、一時間設定、一確認鍵及一返回鍵等，該暫時障礙選單係用以設定暫時不規劃通過一障礙位置之行駛路線，該時間設定可依需求自行設定一預設時間以維持該障礙位置之有效設定時間，而該障礙位置係根據該預設時間以維持或自動清除是否規劃通過該障礙位置之行駛路線。

- 17 . 如申請專利範圍第10項所述之觸控式導航方法，其中該移除障礙選單係對應一移除障礙選項，該移除久障礙選項更
具有一確認鍵及一返回鍵等，該移除障礙選單係用以移除該操作介面所顯示之該電子地圖上的障礙位置。

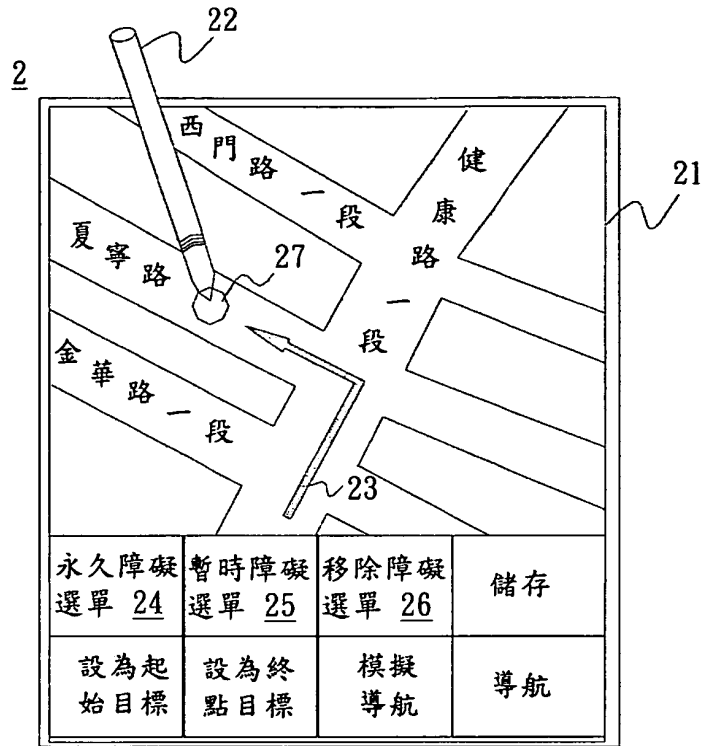
八、圖式：



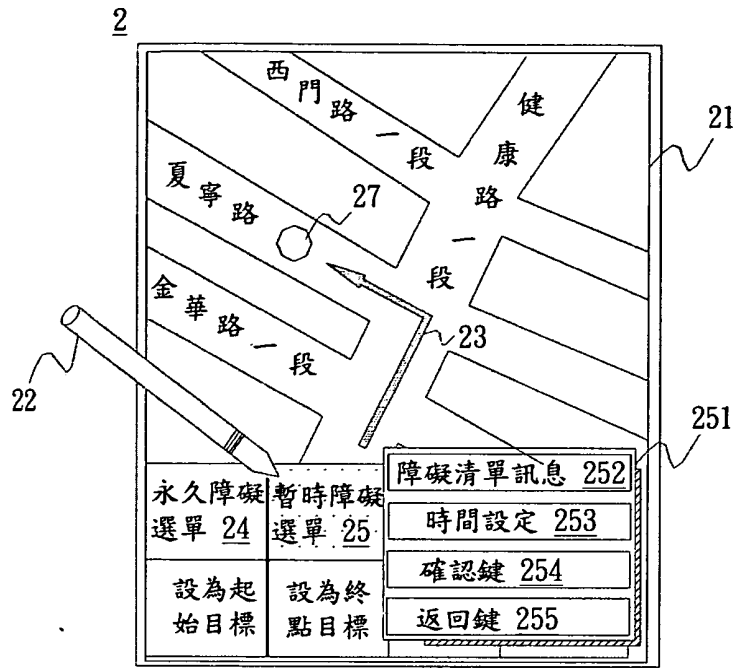
第 1 圖



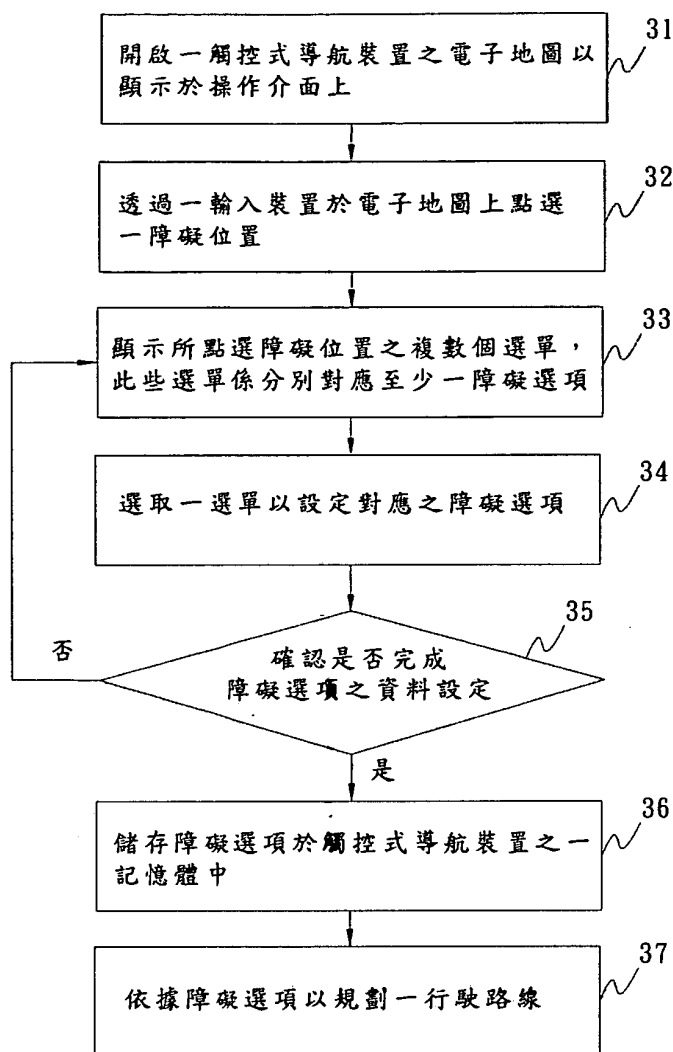
第 2A 圖



第2B圖



第 2C 圖



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：操作介面；

111：選單；

112：障礙選項；

12：記憶體；

13：導航模組；

131：行駛路線；

14：電子地圖資料庫；

141：地圖資訊；

142：道路訊息；

15：預設路線規劃程式；

16：起始位置；以及

17：終點位置。

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：