



(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 201544794 A

(43) 公開日：中華民國 104 (2015) 年 12 月 01 日

(21) 申請案號：103118082

(22) 申請日：中華民國 103 (2014) 年 05 月 23 日

(51) Int. Cl. :

*G01C21/34 (2006.01)**G01C21/36 (2006.01)*

(71) 申請人：神達電腦股份有限公司 (中華民國) MITAC INTERNATIONAL CORP. (TW)

桃園市龜山區文化二路 200 號

(72) 發明人：謝孟芳 HSIEH, MENG FANG (TW)

(74) 代理人：高玉駿；楊祺雄

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：9 項 圖式數：5 共 16 頁

(54) 名稱

路徑規畫結果修正方法及路徑規畫裝置

A METHOD FOR MODIFYING A ROUTE PLANNED AND A ROUTE PLANNING DEVICE

(57) 摘要

一種路徑規畫結果修正方法，適用於一路徑規畫裝置，該路徑規畫裝置包含一輸入單元、一輸出單元，及一電連接該輸入單元及該輸出單元的處理器，該輸出單元顯示一原始路徑，該原始路徑包括一起點、一終點，及多個介於該起點及終點之間的中繼點，該方法包含下列步驟：(A)該輸入單元根據一使用者的選擇產生對應該等中繼點中至少一者的一輸入信號；及(B)該處理器接收該輸入信號，並根據該輸入信號規畫一由該起點出發且優先經過該被選擇的中繼點，再經過其他未被選擇的中繼點至終點的修正路徑。

A method for modifying a route planned is disclosed and is suitable for a route planning device. The device comprises an input unit, an output unit, and a processor connected to the input unit and output unit electrically. The output unit displays an original route. The original route includes a starting point, a terminal point, and a plurality of intermediate points. The method comprises: (A) the input unit generating an input signal corresponding to at least one of the intermediate points according to a user's selection; and (B) the processor receiving the input signal and planning a modified route which starts from the starting point, passes the selected intermediate point preferentially, passes the other unselected intermediate points afterwards, and goes to the terminal point finally.

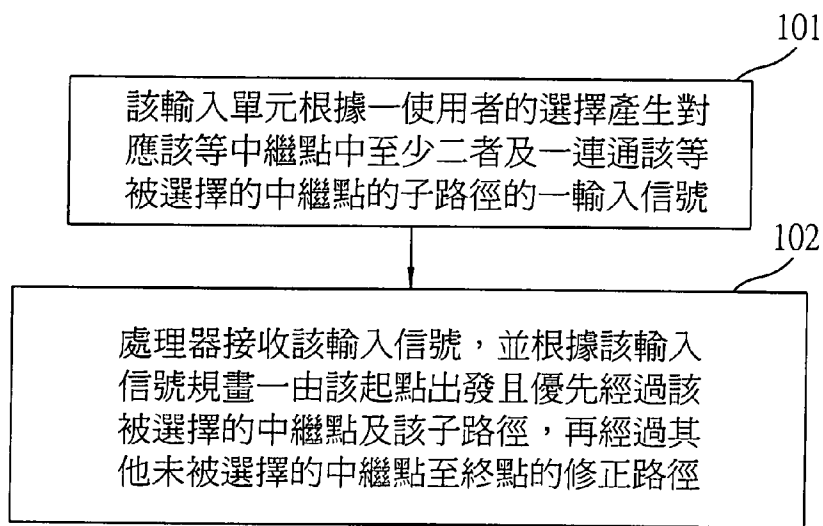


圖2

發明摘要

※ 申請案號： 103118082

※ 申請日： 103. 5. 23

G01C 21/34 (2006.01)

※IPC 分類： G01C 21/36 (2006.01)

【發明名稱】 路徑規畫結果修正方法及路徑規畫裝置

A method for modifying a route planned and a route planning device

【中文】

一種路徑規畫結果修正方法，適用於一路徑規畫裝置，該路徑規畫裝置包含一輸入單元、一輸出單元，及一電連接該輸入單元及該輸出單元的處理器，該輸出單元顯示一原始路徑，該原始路徑包括一起點、一終點，及多個介於該起點及終點之間的中繼點，該方法包含下列步驟：
(A)該輸入單元根據一使用者的選擇產生對應該等中繼點中至少一者的一輸入信號；及(B)該處理器接收該輸入信號，並根據該輸入信號規畫一由該起點出發且優先經過該被選擇的中繼點，再經過其他未被選擇的中繼點至終點的修正路徑。

【英文】

A method for modifying a route planned is disclosed and is suitable for a route planning device. The device comprises an input unit, an output unit, and a processor connected to the input unit and output unit electrically. The output unit displays an original route. The original

route includes a starting point, a terminal point, and a plurality of intermediate points. The method comprises: (A) the input unit generating an input signal corresponding to at least one of the intermediate points according to a user's selection; and (B) the processor receiving the input signal and planning a modified route which starts from the starting point, passes the selected intermediate point preferentially, passes the other unselected intermediate points afterwards, and goes to the terminal point finally.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖（ 2 ）。

【本代表圖之符號簡單說明】：

101~102……步驟

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】 路徑規畫結果修正方法及路徑規畫裝置

A method for modifying a route planned and a route planning device

【技術領域】

【0001】 本發明是有關於一種修正方法及規畫裝置，特別是指一種讓使用者在路徑規畫完成後可方便地依本身需求變更順序的路徑規畫結果修正方法及路徑規畫裝置。

【先前技術】

【0002】 台灣交通便利，四季風景宜人，人們常利用週休二日開車出遊，當要開車前往路況較不熟悉的景點時，除了紙本地圖之外，人們大多會依賴車用導航系統。

【0003】 一般車用導航系統利用各式的路徑演算法，產生由起點出發通過多個中繼點至終點的路徑規畫結果。現有的方式是根據使用者的輸出提供幾個建議的規畫結果，其參考目標的大多是最短的路程，或是依照車流量估計出花費最少時間的路徑。但是，只有幾個建議的選擇對使用者來說顯然不足夠，當使用者只想對規畫結果進行微調，或是更動經過中繼點的順序時，目前現有的車用導航系統明顯無法真正符合使用者的需求。

【發明內容】

【0004】 因此，本發明之第一目的，即在提供一種直覺

而方便地根據使用者的需求調整中繼點順序的路徑規畫結果修正方法。

【0005】 因此，本發明之第二目的，即在提供一種直覺而方便地根據使用者的需求調整中繼點順序的路徑規畫裝置。

【0006】 於是，本發明路徑規畫結果修正方法，適用於一路徑規畫裝置，該路徑規畫裝置包含一輸入單元、一輸出單元，及一電連接該輸入單元及該輸出單元的處理器，該輸出單元顯示一原始路徑，該原始路徑包括一起點、一終點，及多個介於該起點及終點之間的中繼點，其中該等中繼點即為該起點與終點之外的該路徑規畫裝置中所儲存的興趣點(point of interest, POI)。該方法包含下列步驟：

【0007】 (A)該輸入單元根據一使用者的選擇產生對應該等中繼點中至少一者的一輸入信號。

【0008】 (B)該處理器接收該輸入信號，並根據該輸入信號規畫一由該起點出發且優先經過該被選擇的中繼點，再經過其他未被選擇的中繼點至終點的修正路徑。

【0009】 於是，本發明路徑規畫裝置，包含一輸出單元、一輸入單元，及一處理器。

【0010】 該輸出單元用以顯示一原始路徑，其中該原始路徑包括一起點、一終點，及多個介於該起點及終點之間的中繼點。

【0011】 該輸入單元用以根據一使用者的選擇產生對應該等中繼點中至少一者的一輸入信號。

【0012】 該處理器用以接收該輸入信號，並根據該輸入信號規畫一由該起點出發且優先經過該被選擇的中繼點，再經過其他未被選擇的中繼點至終點的修正路徑。

【0013】 本發明之功效在於：當使用者藉由該輸入單元選擇至少一中繼點，該輸入單元產生一輸入信號傳送至該處理器，使該處理器據以重新規畫一優先經過該中繼點的修正路徑。

【圖式簡單說明】

【0014】 本發明之其他的特徵及功效，將於參照圖式的實施方式中清楚地呈現，其中：

圖 1 是一功能方塊圖，說明本發明路徑規畫裝置之一較佳實施例；

圖 2 是一流程圖，說明本發明路徑規畫結果修正方法之較佳實施例；

圖 3 是一示意圖，說明一原始路徑；

圖 4 是一示意圖，說明一修正路徑；及

圖 5 是一示意圖，說明另一修正路徑。

【實施方式】

【0015】 參閱圖 1、圖 3 及圖 4，本發明路徑規畫裝置 1 之較佳實施例，包含一輸出單元 2、一輸入單元 3、一處理器 4，及一儲存單元 5。

【0016】 該輸出單元 2 用以顯示一原始路徑 201，其中該原始路徑 201 包括一起點 700、一終點 705，及多個介於

該起點 700 及終點 705 之間的中繼點 701、702、703、704(亦即除了起點 700 與終點 705 之外的路徑中的點)。在本較佳實施例中，該輸出單元 3 為一觸控螢幕的顯示層。

【0017】該輸入單元 3 用以根據一使用者的選擇產生對應該等中繼點 701、702、703、704 中至少一者的一輸入信號。在本較佳實施例中，該輸入單元 3 為觸控螢幕的感應層，感測使用者之一輸入軌跡而產生該輸入信號。

【0018】該處理器 4 用以接收該輸入信號，並根據該輸入信號規畫一由該起點 700 至終點 705 的修正路徑 202。

【0019】該儲存單元 5 與該處理器 4 電連接，以一佇列(queue)依序儲存對應該原始路徑 201 的該等中繼點 701、702、703、704 之資料，當該處理器 4 接收該輸入信號，該處理器 4 將與該被選擇的中繼點對應之資料移動至該佇列的前端(front)，且根據該更動後的佇列規畫該修正路徑 202。舉例來說，若該佇列對應該原始路徑 201 儲存的資料順序為 701、702、703、704，當使用者藉由該輸入單元 3 畫出一由中繼點 701 出發而經過連通中繼點 701、703 的子路徑 200，再至中繼點 703 的輸入軌跡。此時，處理器 4 將該佇列中的資料順序更動為 701、703、702、704，並據以重新規畫出該修正路徑 202。

【0020】參閱圖 2、圖 3 及圖 4，以下配合本發明路徑規畫結果修正方法，進一步說明上述元件之間的互動關係。

【0021】首先，該輸出單元 2 顯示一經過處理器 4 規畫產生的原始路徑 201，其中包括一起點 700、一終點 705，

及多個依順序介於該起點 700 及終點 705 之間的中繼點 701、702、703、704。此時，該佇列內的資料依序對應 701、702、703、704。

【0022】接著，在步驟 101，該輸入單元 2 感測使用者的一輸入軌跡，根據使用者的選擇產生對應該等中繼點 701、702、703、704 中至少二者及一連通該等被選擇的中繼點的子路徑的一輸入信號。舉例來說，使用者藉由觸控螢幕畫出一輸入軌跡，依一順序選擇了中繼點 701、連通中繼點 701、703 的子路徑 200，及中繼點 703。

【0023】然後，該步驟 102，該處理器 4 接收該輸入信號，並根據該輸入信號規畫一由該起點 700 出發且依照該順序優先經過該等被選擇的中繼點 700、該子路徑 200，及該中繼點 703，再經過其他未被選擇的中繼點 702、704，然後至終點 705 的修正路徑 202。亦即，在接收該輸入信號後，該處理器 4 先將該佇列中對應的資料順序由 701、702、703、704，更動為 701、703、702、704，然後該處理器 4 根據該佇列的內容 701、703、702、704，規畫出該修正路徑 202。

【0024】或者，參閱圖 5，另一種情況，在該步驟 101 中，使用者僅選擇了該等中繼點 701、702、703、704 中一者，如中繼點 703。此時，在步驟 102 中，該處理器 4 先將該佇列的內容更變為 703、701、702、704，然後根據該佇列規畫一由該起點 700 出發且優先經過該被選擇的中繼點 703，再依序順經過其他未被選擇的中繼點 701、702、

704，然後至終點 705 的修正路徑 203。

【0025】 在本較佳實施例中，使用者藉由該輸入單元 3 輸入一輸入軌跡以選擇想要優先經過的中繼點以及子路徑，該處理器 4 再配合更變佇列的內容，並據以重新規畫出修正路徑 202 或修正路徑 203，相較於目前僅提供幾個建議的路徑選擇，不但能讓使用者進行更細部的調整，且只要一筆畫出輸入軌跡即可變更中繼點的順序，不但實用且具有更高的便利性。

【0026】 綜上所述，本發明中的輸入單元 3 根據使用者所選擇的至少一中繼點，產生一輸入信號傳送至該處理器 4，使該處理器 4 重新規畫一優先經過該中繼點的修正路徑 202 或修正路徑 203，讓使用者依照需求方便地更動經過中繼點的順序，故確實能達成本發明之目的。

【0027】 惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及專利說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【符號說明】**【0028】**

101~102 步驟	4 …………… 處理器
1 …………… 路徑規畫裝置	5 …………… 儲存單元
2 …………… 輸出單元	700 ……… 起點
200 ……… 子路徑	701 ……… 中繼點
201 ……… 原始路徑	702 ……… 中繼點
202 ……… 修正路徑	703 ……… 中繼點
203 ……… 修正路徑	704 ……… 中繼點
3 …………… 輸入單元	705 ……… 終點

【生物材料寄存】

國內寄存資訊【請依：寄存機構、日期、號碼順序註記】

國外寄存資訊【請依：寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

【序列表】 (請換頁單獨記載)

申請專利範圍

1. 一種路徑規畫結果修正方法，適用於一路徑規畫裝置，該路徑規畫裝置包含一輸入單元、一輸出單元，及一電連接該輸入單元及該輸出單元的處理器，該輸出單元顯示一原始路徑，該原始路徑包括一起點、一終點，及多個介於該起點及終點之間的中繼點，其中該等中繼點即為該起點與終點之外的該路徑規畫裝置中所儲存的興趣點，該方法包含下列步驟：
 - (A)該輸入單元根據一使用者的選擇產生對應該等中繼點中至少一者的一輸入信號；及
 - (B)該處理器接收該輸入信號，並根據該輸入信號規畫一由該起點出發且優先經過該被選擇的中繼點，再經過其他未被選擇的中繼點至終點的修正路徑。
2. 如請求項 1 所述的路徑規畫結果修正方法，其中，該步驟(A)中，該輸入單元根據一使用者的選擇產生對應該等中繼點中至少二者及一連通該等被選擇的中繼點的子路徑的一輸入信號，該步驟(B)中，該修正路徑由該起點出發且優先經過該等被選擇的中繼點及該子路徑，再經過其他未被選擇的中繼點至終點。
3. 如請求項 2 所述的路徑規畫結果修正方法，其中，該步驟(A)中，該子路徑依照一順序通過該等被選擇的中繼點，該步驟(B)中，該修正路徑由該起點出發且依照該順序優先經過該等被選擇的中繼點，再經過其他未被選擇的中繼點至終點。

4. 如請求項 3 所述的路徑規畫結果修正方法，其中，該輸入單元為一觸控螢幕的感應層，該步驟(A)中，該觸控螢幕感測該使用者之一輸入軌跡而產生該輸入信號。
5. 一種路徑規畫裝置，包含：
 - 一輸出單元，用以顯示一原始路徑，其中該原始路徑包括一起點、一終點，及多個介於該起點及終點之間的中繼點；
 - 一輸入單元，用以根據一使用者的選擇產生對應該等中繼點中至少一者的一輸入信號；及
 - 一處理器，用以接收該輸入信號，並根據該輸入信號規畫一由該起點出發且優先經過該被選擇的中繼點，再經過其他未被選擇的中繼點至終點的修正路徑。
6. 如請求項 5 所述的路徑規畫裝置，還包含一與該處理器電連接的儲存單元，以一佇列依序儲存對應該原始路徑的該等中繼點之資料，當該處理器接收該輸入信號，該處理器將與該被選擇的中繼點對應之資料移動至該佇列的前端，且根據該更動後的佇列規畫該修正路徑。
7. 如請求項 5 所述的路徑規畫裝置，其中，該輸入單元根據一使用者的選擇產生對應該等中繼點中至少二者及一連通該等被選擇的中繼點的子路徑的一輸入信號，其中該修正路徑由該起點出發且優先經過該等被選擇

的中繼點及該子路徑，再經過其他未被選擇的中繼點至終點。

8. 如請求項 7 所述的路徑規畫裝置，其中，該子路徑依照一順序通過該等中繼點，且該修正路徑由該起點出發且依照該順序優先經過該等被選擇的中繼點，再經過其他未被選擇的中繼點至終點。
9. 如請求項 8 所述的路徑規畫裝置，其中，該輸入單元為一觸控螢幕的感應層，並感測該使用者之一輸入軌跡而產生該輸入信號。

圖式

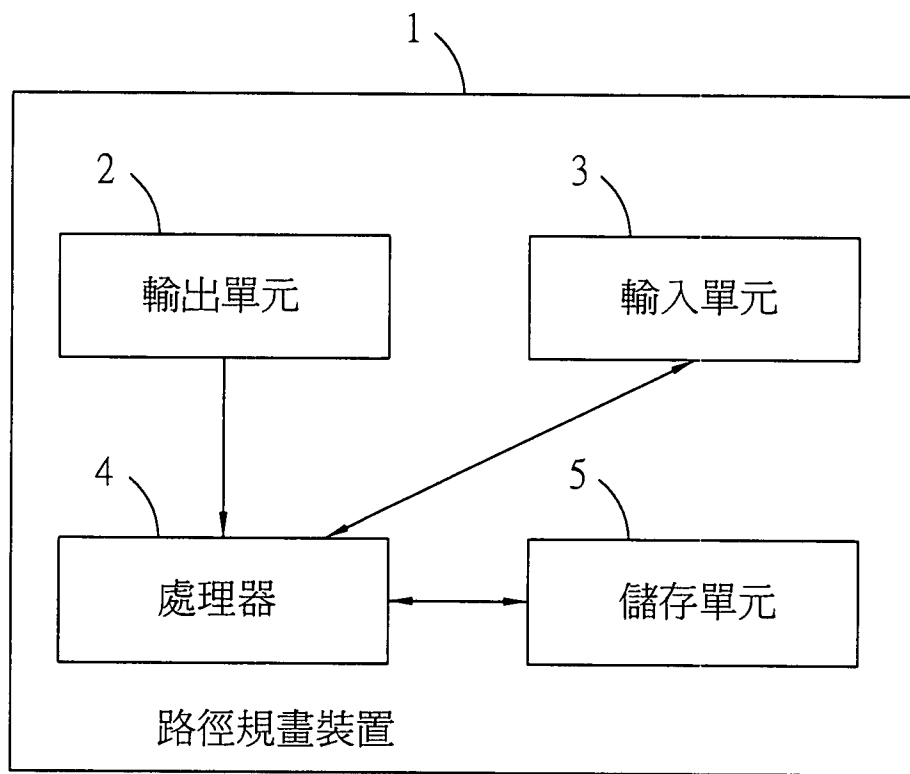


圖1

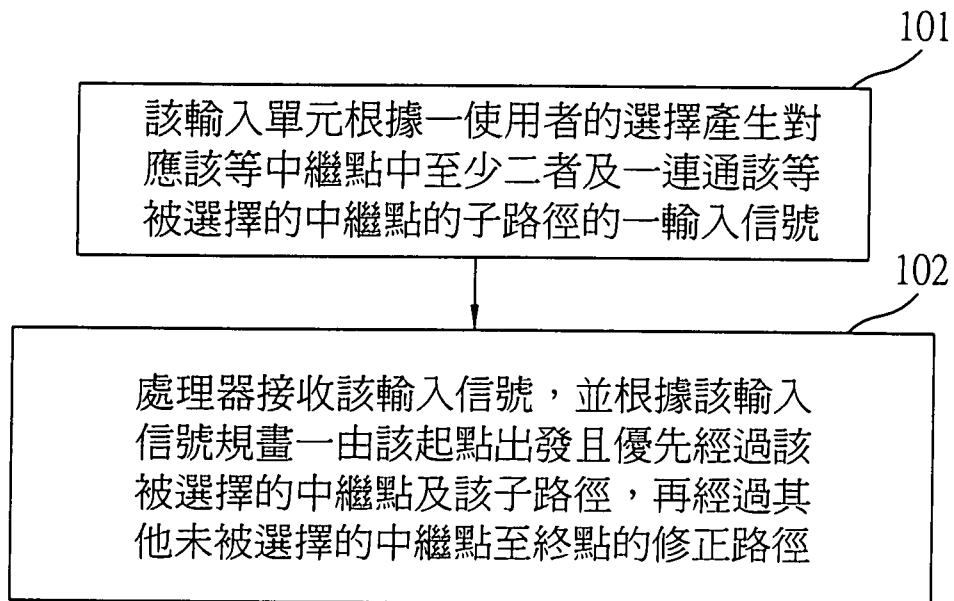


圖2

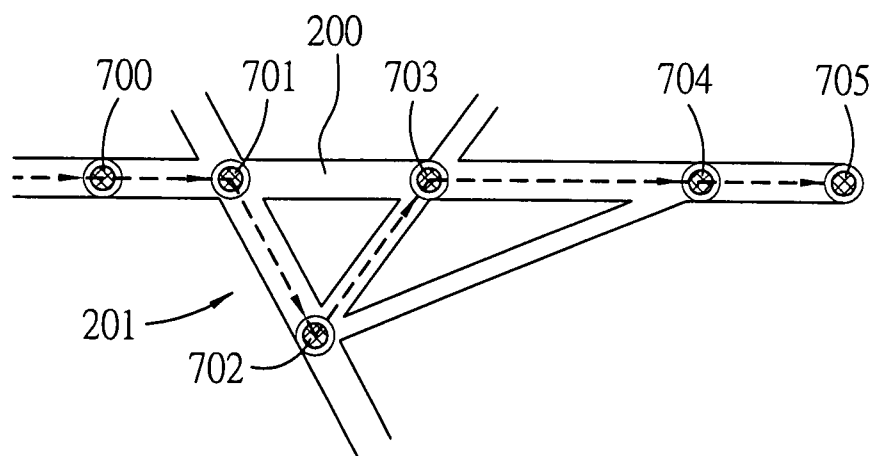


圖3

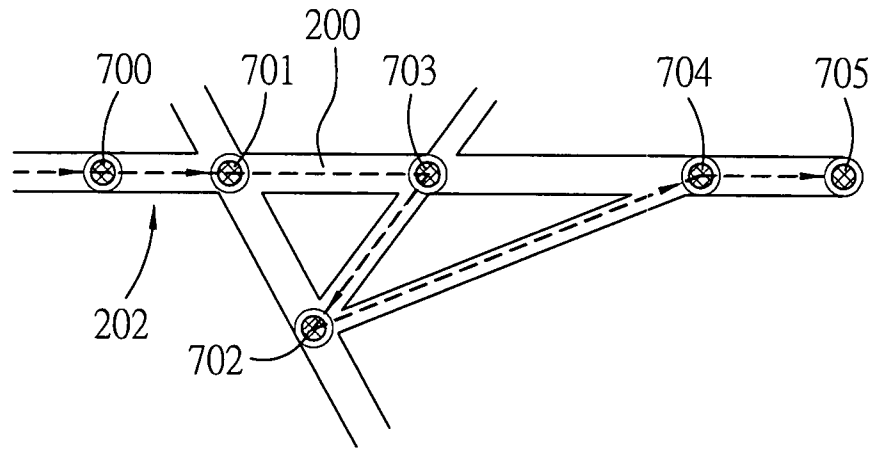


圖4

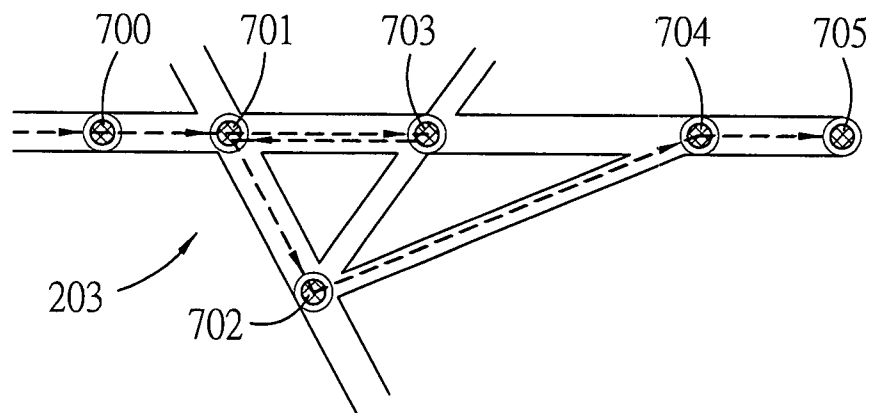


圖5