



(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 I374411B1

(45) 公告日：中華民國 101 (2012) 年 10 月 11 日

(21) 申請案號：098117086

(22) 申請日：中華民國 98 (2009) 年 05 月 22 日

(51) Int. Cl. : **G08G1/0962 (2006.01)**

(71) 申請人：台灣松下電器股份有限公司 (中華民國) MATSUSHITA ELECTRIC (TAIWAN) CO., LTD. (TW)

新北市中和區員山路 579 號

(72) 發明人：劉俊佑 (TW)；呂麗雯 (TW)；林柏志 (TW)；李正彥 (TW)

(74) 代理人：高玉駿；楊祺雄

(56) 參考文獻：

TW 317675

TW 200737058A

JP 4-292100A

JP 2000-151435A

JP 2001-211143A

US 6401027B1

審查人員：李志偉

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：5 共 0 頁

(54) 名稱

交通資訊提供裝置及提供交通資訊的方法

(57) 摘要

一種交通資訊提供裝置，適用於接收多個各為不同頻率的且各載有一編碼交通資訊的第一射頻訊號，其包含一頻率搜尋單元、一判斷單元、一解碼單元、一確認單元及一輸出單元；頻率搜尋單元用以搜尋頻率範圍對照表中紀錄的該等頻率；判斷單元用以判斷該頻率搜尋單元所接收到的該第一射頻訊號的頻率，其可接收的特定範圍；解碼單元用以將該第一射頻訊號所載的該編碼交通資訊解譯成明碼交通資訊；確認單元用以當該明碼交通資訊中所紀錄的一位置資訊代表的位置位在特定範圍中，傳輸此明碼交通資訊予輸出單元；輸出單元用以輸出該明碼交通資訊。

31~39 . . . 步驟

351 . . . 步驟

381 . . . 步驟

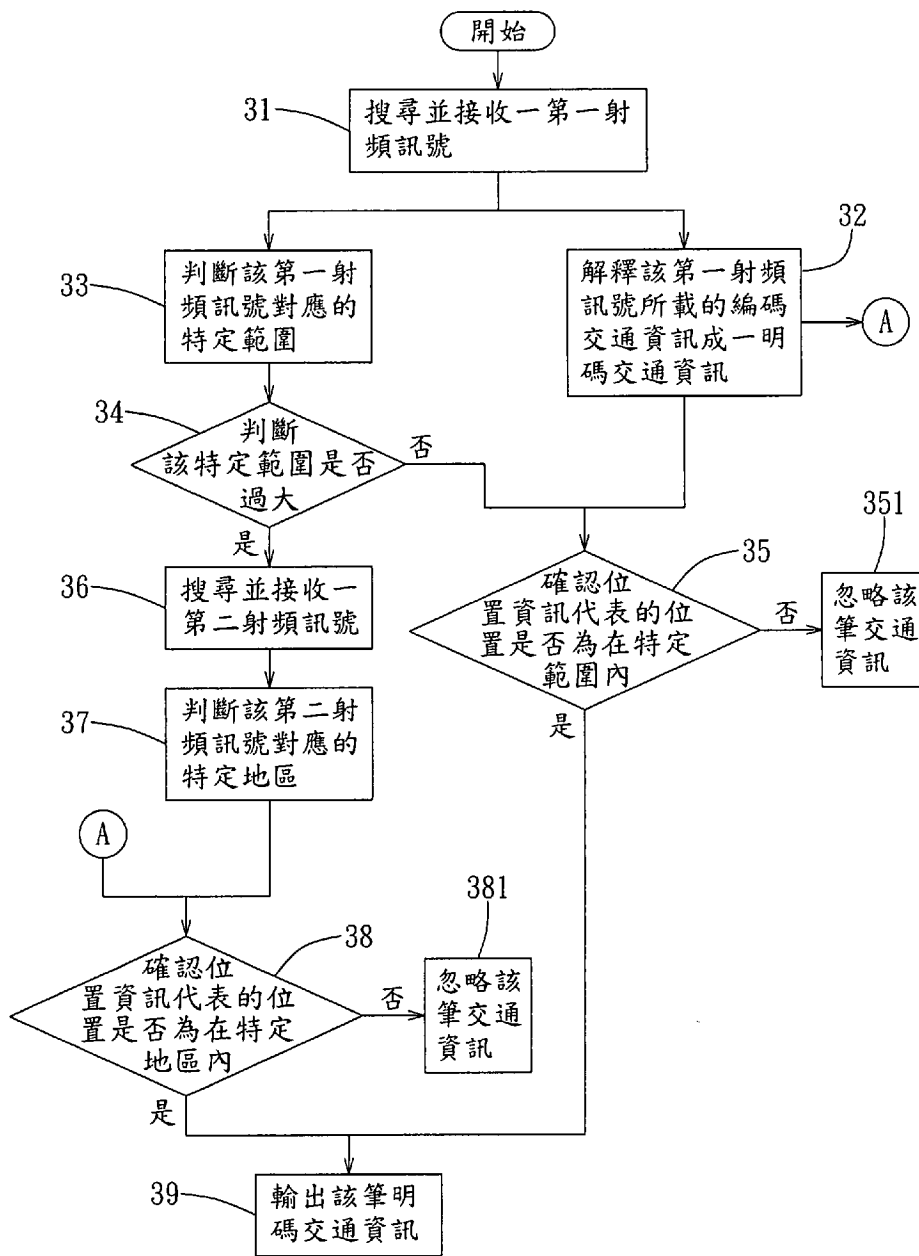


圖 3

## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種提供交通資訊的方法，特別是指一種提供經過篩檢之後的交通資訊的製造方法。

### 【先前技術】

調頻副載波即時交通資訊廣播系統(Radio Data System-Traffic Message Channel，簡稱 RDS-TMC)是利用全國路況資訊中心的即時路況訊息，轉成 RDS 的編碼格式，利用調頻(FM)廣播將數個即時的路況事件廣播出去，接收端的車機如果有接收處理 RDS-TMC 功能，即可收到即時的路況事件並且呈現給使用者。

透過 FM 載波播送出去的即時交通資訊，內容包含了全國各地的路況事件及相關訊息(例如天氣)，使用者可以使用車機的 RDS-TMC 接收模組，將訊息全數接收，並進行處理及呈現，但全國各地的即時交通資訊的資訊量太大，且大多數路況事件是發生在距離使用者位置相當遙遠的地區，接收這類交通資訊對使用者並沒有太大的利用價值。

因此，為了篩檢出沒有用的交通資訊，RDS-TMC 接收模組大都配合 GPS 導航裝置使用，藉由 GPS 導航裝置所定位出的使用者位置的座標，濾除距離使用者太遠且留下使用者附近的即時交通訊息，最後再對這些使用者附近的即時交通資訊作處理並加以顯示，這樣一來則可提高 RDS-TMC 接收模組的實用性。也由於如此，RDS-TMC 接收模組目前大多須要仰賴 GPS 導航裝置來獲得具有利用價值的即

時交通資訊，若遇到 GPS 導航裝置接收不到衛星訊號或其他損壞情況而無法進行定位，RDS-TMC 接收模組便必須處理全國所有的即時交通資訊，浪費許多記憶體資源。

### 【發明內容】

因此，本發明之目的，即在提供一種可以篩檢出較有價值的交通資訊並且提供給使用者的交通資訊提供裝置。

於是，本發明交通資訊提供裝置，適用於接收複數個各為不同頻率的第一射頻訊號，該等第一射頻訊號各載有一編碼交通資訊並分別可在一對應的特定範圍被接收到；該交通資訊提供裝置包含：一記憶單元、一通訊單元、一頻率搜尋單元、一判斷單元、一解碼單元、一確認單元及一輸出單元；該記憶單元儲存有一頻率範圍對照表及一編解碼資料表，該頻率範圍對照表紀錄有各該第一射頻訊號的頻率及分別對應各該第一射頻訊號的複數個特定範圍；該頻率搜尋單元用以透過該通訊單元搜尋該頻率範圍對照表中紀錄的該等頻率，並接收到該等第一射頻訊號的其中一第一射頻訊號；該判斷單元用以將該頻率搜尋單元所接收到的該第一射頻訊號的頻率，比對該記憶單元中的頻率範圍對照表，以判斷出該第一射頻訊號對應的特定範圍；該解碼單元用以將該第一射頻訊號所載的該編碼交通資訊，根據該編解碼資料表解譯成一明碼交通資訊；該確認單元，用以當該明碼交通資訊中所紀錄的一位置資訊代表的位置位在該特定範圍中，傳輸該明碼交通資訊予該輸出單元；該輸出單元用以輸出該明碼交通資訊。

較佳地，本發明之輸出單元可為一播音單元，用以將該明碼交通資訊以語音形式輸出；輸出單元亦可為包括一儲存有複數張電子地圖的電子地圖資料庫，及一顯示模組，該顯示模組將該明碼交通資訊標示在該等電子地圖上，並以畫面形式輸出。

本發明之另一目的，在於提供一種當可接收到第一射頻訊號的特定範圍仍太廣大時，可以篩檢出使用者附近的交通資訊並提供給使用者的交通資訊提供裝置。本發明交通資訊提供裝置，適用於接收各為不同頻率的一第一射頻訊號以及複數個第二射頻訊號，該第一射頻訊號載有一編碼交通資訊並可在一對應的特定範圍被接收到，該等第二射頻訊號分別可在一對應的特定地區被接收到，該特定範圍是涵蓋該等特定地區；該交通資訊提供裝置包含：一記憶單元、一通訊單元、一頻率搜尋單元、一判斷單元、一解碼單元、一確認單元及一輸出單元；該記憶單元儲存有一頻率範圍對照表、一頻率地區對照表及一編解碼資料表，該頻率範圍對照表紀錄有該第一射頻訊號的頻率及對應該第一射頻訊號的該特定範圍，該頻率地區對照表紀錄有各該第二射頻訊號的頻率及分別對應各該第二射頻訊號的複數個特定地區；該頻率搜尋單元用以透過該通訊單元搜尋該頻率範圍對照表與該頻率地區對照表中紀錄的該等頻率，並分別接收到該第一射頻訊號及該等第二射頻訊號中的一第二射頻訊號；該判斷單元用以將該頻率搜尋單元所接收到的該第二射頻訊號的頻率，比對該記憶單元中的該

頻率地區對照表，以判斷出該第二射頻訊號對應的該特定地區；該解碼單元用以將該第一射頻訊號所載的該編碼交通資訊，根據該編解碼資料表解譯成一明碼交通資訊；該確認單元用以當該明碼交通資訊中所紀錄的一位置資訊代表的位置位在該特定地區中，傳輸該明碼交通資訊予該輸出單元；該輸出單元用以輸出該明碼交通資訊。

較佳地，本發明之輸出單元可為一播音單元，用以將該明碼交通資訊以語音形式輸出；輸出單元亦可為包括一儲存有複數張電子地圖的電子地圖資料庫，及一顯示模組，該顯示模組將該明碼交通資訊標示在該等電子地圖上，並以畫面形式輸出。

本發明之功效在於，利用已知的可接收到第一射頻訊號的特定範圍，來推定目前交通資訊提供裝置的所在位置是位於此特定範圍內，進而再篩檢出此特定範圍內的交通資訊並提供給使用者，若此特定範圍仍嫌太大，則還可以利用已知可接收到第二射頻訊號的特定地區，來推定目前的所在位置是位於這個較小的特定地區內，再篩檢出此特定地區內的交通資訊並提供給使用者。

### 【實施方式】

有關本發明之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之兩個較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

在本發明被詳細描述之前，要注意的是，在以下的說明內容中，類似的元件是以相同的編號來表示。

參閱圖 1，本發明交通資訊提供裝置 10 適用於接收各為不同頻率的複數個第一射頻訊號以及複數個第二射頻訊號。台灣地區的交通資訊(TMC 資訊)播送，目前是由警廣全國治安交通網的六個發射台載於四種不同的 FM 頻道上並以 RDS 格式播送，每一種 FM 頻道的頻率以及大致的播送範圍(假想線所示)可配合表 1 來參閱圖 1，而本實施例所接收的該等第一射頻訊號，則為以這四種頻率播送的廣播訊號。

北部的：大台北地區、桃竹地區、宜蘭地區。 南部的：雲嘉南地區、高高屏地區。	FM 104.9
苗栗地區、中彰投地區。	FM 105.1
花東地區。	FM 101.3
花蓮舞鶴地區。	FM 106.5

表 1

另外，本實施例所接收的該等第二射頻訊號，則為警廣地區治安交通網於六個地區用四種頻率播送的 FM 廣播訊號，其頻率以及大致的播送地區(虛線所示)可配合表 2 來參閱圖 1。

大台北地區、桃竹地區。	FM 94.3
宜蘭地區。	FM 101.3
花蓮地區。	FM 94.3

台東地區。	FM 94.3
苗栗地區、中彰投地區。	FM 94.5
雲嘉南地區、高高屏地區。	FM 93.1

表 2

需要注意的是警廣全國治安交通網的 FM 104.9 頻道，分別在北部的大台北地區、桃竹地區與宜蘭地區可以接收到，並且在南部的雲嘉南地區與高高屏地區也可以接收到。本實施例所應用的第一射頻訊號是配合我國的 RDS-TMC 標準，而採用警廣全國治安交通網的廣播訊號，但亦可依不同的國家規定採用不同的射頻訊號，不以本實施例為限；而本實施例所應用的第二射頻訊號是採用警廣地區治安交通網在各地區的廣播訊號，實際上也可以採用其他只在特定地區播送的廣播訊號，如台北 Hit FM 電台或高雄港都電台，不以本實施例為限。

參閱圖 2，圖 2 為本發明交通資訊提供裝置 10 之第一較佳實施例的電路方塊示意圖，其包含一記憶單元 1、一具有調頻天線 21 與一收發電路 22 的通訊單元 2、一頻率搜尋單元 3、一判斷單元 4、一解碼單元 5、一確認單元 6 及具有一語音輸出模組 71 與一喇叭 72 的輸出單元 7。

該記憶單元 1 儲存有一頻率範圍對照表 91、一頻率地區對照表 92 及一編解碼資料表 93，該頻率範圍對照表 91 紀錄有各該第一射頻訊號(警廣全國治安交通網)的頻率及對應各該第一射頻訊號的該特定範圍，如前頁表 1 所示，而

該頻率地區對照表 92 則是紀錄有各該第二射頻訊號(警廣地區治安交通網)的頻率及分別對應各該第二射頻訊號的複數個特定地區，如前頁表 2 所示。

頻率搜尋單元 3 可透過該通訊單元 2 分別搜尋該頻率範圍對照表 91 與該頻率地區對照表 92 中所紀錄的頻率，也就是對每個第一射頻訊號的四種頻率進行搜尋，看可以搜尋到哪一個載有交通資訊的第一射頻訊號，或者對每個第二射頻訊號的另外四種不同的頻率進行搜尋，看可以搜尋到哪一個第二射頻訊號，並且還能透過該通訊單元 2 分別接收到該等第一射頻訊號的其中一者，以及該等第二射頻訊號中的其中一者，舉例來說，若本實施例的交通資訊提供裝置 10 此時位於高雄市，則頻率搜尋單元 3 可在 FM 104.9 接收到警廣全國治安交通網的廣播，也可在 FM 93.1 接收到警廣地區治安交通網的警廣高雄台的廣播，又例如交通資訊提供裝置 10 位於台中市的話，則頻率搜尋單元 3 可以在 FM 105.1 接收到警廣全國治安交通網的廣播訊號，也可在 FM 94.5 接收到警廣地區治安交通網的警廣台中台的廣播訊號。

該判斷單元 4 可將該頻率搜尋單元 3 所接收到的第一射頻訊號的頻率，比對該記憶單元 1 中的頻率範圍對照表 91(如表 1 所示)，以判斷出該第一射頻訊號對應的特定範圍，為舉例來說：若接收到 FM 104.9 接收到警廣全國治安交通網的廣播，則該判斷單元 4 可以判斷出特定範圍是在涵蓋了北部的大台北地區、桃竹地區、宜蘭地區，以及南部

的雲嘉南地區、高高屏地區。同樣地，判斷單元 4 也可以將該頻率搜尋單元 3 所接收到的該第二射頻訊號的頻率，比對該頻率地區對照表 92(如表 2 所示)，以判斷出該第二射頻訊號對應的該特定地區，舉例說明：若接收到 FM 94.3 接收到警廣地區治安交通網的警廣台北台的廣播訊號，則該判斷單元 4 可以判斷出特定地區是包含大台北地區與桃竹地區。

需要注意的是，在本實施例判斷單元 4 的設定中，會先判斷出對應第一射頻訊號的特定範圍為何，接著再判斷的特定範圍若是否過大，若為是，才會再加以判斷對應第二射頻訊號的特定地區為何。在本實施例中，特定範圍過大，意思是指特定範圍內，還可以接收到兩種以上的警廣地區治安交通網的地區台的廣播，也就是說，當頻率搜尋單元 3 所搜尋到的第一射頻訊號是 FM 104.9，則判斷單元 4 會判斷出對應 FM 104.9 的特定範圍可以接收到警廣台北台、警廣宜蘭台與警廣高雄台共三個警廣地區電台，超過兩個，並接著會再判斷對應頻率搜尋單元 3 所接收到的第二訊號的特定地區為何，而當頻率搜尋單元 3 搜尋到的第一射頻訊號是 FM 101.3，則判斷單元 4 可以判斷出對應 FM 101.3 的特定範圍可以接收到警廣花蓮台與警廣台東台共兩個警廣地區電台，判斷單元 4 接著會再判斷對應接收到的第二訊號的特定地區為何；另外的 FM 106.5 與 FM 105.1 則不會再判斷對應第二訊號的特定地區為何。

該解碼單元 5 可將該第一射頻訊號中所載的編碼交通

資訊(以 RDS-TMC 格式編碼的即時路況資訊、天氣資訊或是即時的路段車速資訊)，根據該編解碼資料表 93 解譯成一明碼交通資訊；舉例說明：解碼單元 5 可將接收到的交通資訊 [0,0,010,00001111010,0000000000110100]，依中華民國行政院交通部運輸研究所規劃的編解碼資料表 93 解譯成[國道三號北上茄苳到寶山交流道壅塞]。

該確認單元 6 則可確認該解碼單元 5 解譯出的明碼交通資訊中所紀錄的一位置資訊代表的位置，是否位在判斷單元 4 判斷出來的特定範圍或是特定地區中，若是，則將該明碼交通資訊傳輸予該輸出單元 7，以令輸出單元 7 經處理之後將交通資訊提供給使用者，若為否，則忽略該筆明碼交通資訊。

在本實施例中，輸出單元 7 為一彼此電連接的語音輸出模組 71 與喇叭 72，語音輸出模組 71 可將確認單元 6 傳輸過來的明碼交通資訊，轉成語音的形式，並由喇叭 72 撥出語音。值得一提的是，本發明交通資訊提供裝置 10 亦可以語音以外的形式來把交通資訊提供給使用者，並不以本實施例及其對應圖示為限。

值得一提的是，本實施例的頻率搜尋單元 3、解碼單元 5、判斷單元 4 及確認單元 6 還可以是整合於一微處理器 (MCU) 的多個功能區塊，或以軟體方式執行的程式功能，並不以本實施例為限。

配合圖 1、圖 2 參閱圖 3，圖 3 為交通資訊提供裝置 10 之第一較佳實施例的運作流程圖。首先執行步驟 31，頻率

搜尋單元 3 透過通訊單元 2 搜尋該頻率範圍對照表 91 所紀錄的四種頻率，看可以接收到哪一個載有編碼交通資訊的第一射頻訊號；接著執行步驟 32 與步驟 33，步驟 32 中，解碼單元 5 將步驟 31 中接收到的第一射頻訊號所載的編碼交通資訊，根據編解碼資料表 93 解譯成一明碼交通資訊，此明碼交通資訊內是紀錄有一代表某一地理位置的位置資訊；步驟 33 中，判斷單元 4 將該頻率搜尋單元 3 所接收到的第一射頻訊號的頻率，比對該記憶單元 1 中的頻率範圍對照表 91 後，判斷出該第一射頻訊號所對應的特定範圍，步驟 33 後接著執行步驟 34，判斷單元 4 判斷此特定範圍是否過大，若為否，則接著執行步驟 35，確認單元 6 確認步驟 32 中解譯出的該明碼交通資訊中所紀錄的位置資訊代表的位置，是否位在步驟 33 判斷出的特定範圍中，若不是，則執行步驟 351，忽略該筆明碼交通資訊，若為是，則執行步驟 39，將該明碼交通資訊傳輸予該輸出單元 7，以令輸出單元 7 的語音輸出模組 71 將明碼交通資訊轉成語音的形式，最後由喇叭 72 撥出語音。

若步驟 34 中的判斷結果為是，則接著執行步驟 36，頻率搜尋單元 3 透過通訊單元 2 搜尋該頻率地區對照表 92 所紀錄的四種頻率，看可以接收到哪一個第二射頻訊號，接著執行步驟 37，判斷單元 4 將該頻率搜尋單元 3 所接收到的第二射頻訊號的頻率，比對該記憶單元 1 中的頻率地區對照表 92，判斷出該第二射頻訊號所對應的特定地區，接著執行步驟 38，確認單元 6 確認步驟 32 中解譯出的明碼交通

資訊中所紀錄的位置資訊代表的位置，是否位在步驟 37 中判斷出來的特定地區內，若為否，則執行步驟 381，確認單元 6 將該筆明碼交通資訊忽略，若為是，則執行步驟 39，將該明碼交通資訊傳輸予輸出單元 7，以令輸出單元 7 以語音的形式輸出，也就是由喇叭 72 撥出語音提供給使用者。

參閱圖 4 與圖 5，圖 4 為本發明交通資訊提供裝置 10' 的第二較佳實施例的電路方塊示意圖，而圖 5 則是本實施例的運作流程圖。相較於第一較佳實施例，本實施例還包含一 GPS 定位單元 8，其具有一 GPS 天線 84、一與 GPS 天線 84 電連接的衛星訊號接收電路 81，以及一定位模組 83，定位模組 83 可依據衛星訊號接收電路 81 所接收到的多個衛星訊號，產生代表當前交通資訊提供裝置 10' 所在位置的一定位資訊，以提供給確認單元 6 確認該明碼交通資訊中的位置資訊所代表的位置，是否距定位資訊所代表的當前位置於一設定距離內，若為否，則忽略該筆明碼交通資訊，若為是，則傳輸予輸出單元 7' 以知會使用者。

需要注意的是，本實施例為一結合 GPS 功能的交通資訊提供裝置 10'，一般的 GPS 車機都是以畫面顯示電子地圖的方式，讓使用者得知當前位置以及該往何處前進，因此，本實施例的輸出單元 7' 包括一電子地圖資料庫 75、一標示模組 76、一影像輸出模組 73 及一顯示螢幕 74，該電子地圖資料庫 75 中儲存有多數張電子地圖，而標示模組 76 可將定位模組 83 產生的定位資訊及確認單元 6 傳輸過來的明碼交通資訊標示在其代表位置所屬的幾張電子地圖上，

最後將這些電子地圖傳輸給影像輸出模組 73，轉成影像的形式，最後由顯示螢幕 74 顯示出這些電子地圖。

本實施例中，交通資訊提供裝置 10' 其運作流程與第一較佳實施例的交通資訊提供裝置 10 流程類似，因此以下說明中，步驟 31~38、步驟 351 與步驟 381 皆不再予以詳述。交通資訊提供裝置 10' 首先會執行步驟 51 與步驟 31，在步驟 51 中，會判斷衛星訊號接收電路 81 是否可以透過 GPS 天線 84 接收到衛星訊號，若因為收訊不良等種種因素而收不到衛星訊號，導致無法對交通資訊提供裝置 10' 的當前位置定位，則會直接執行如第一較佳實施例中所述的步驟 33 及其後續步驟，利用所接收到的第一射頻訊號或第二射頻訊號以查表的方式得知交通資訊提供裝置 10' 目前所在的範圍或地區，使交通資訊提供裝置 10' 就算接收步道衛星訊號，仍然可以篩檢出有利用價值的交通資訊。

當步驟 51 的判斷結果為可以接收到衛星訊號，則直接執行步驟 52，定位模組 83 依據衛星訊號接收電路 81 所接收到的多個衛星訊號，產生代表當前交通資訊提供裝置 10' 所在位置的一定位資訊，接著執行步驟 53，確認單元 6 確認明碼交通資訊中的位置資訊代表的位置是否距定位資訊代表的當前位置於一設定距離內，若否，則執行步驟 531，將該筆明碼交通資訊忽略。

若步驟 53 的結果為是，則進行步驟 54，定位模組 83 與確認單元 6 分別將定位資訊與明碼交通資訊傳輸予標示模組 76，標示模組 76 將前述資訊標示在其代表位置所屬的

幾張電子地圖上，最後將這些電子地圖傳輸給影像輸出模組 73，轉成影像的形式，最後由顯示螢幕 74 顯示出這些電子地圖。

綜上所述，本發明利用已知的可接收到第一射頻訊號的特定範圍，來推定目前交通資訊提供裝置 10、10' 的所在位置是位於此特定範圍內，進而再篩檢出此特定範圍內的交通資訊並提供給使用者，若此特定範圍仍嫌太大，則還可以利用已知可接收到第二射頻訊號的特定地區，來推定目前的所在位置是位於這個較小的特定地區內，再篩檢出此特定地區內的交通資訊並提供給使用者，因此，在沒有 GPS 功能或是接收不到衛星訊號以定位時，仍然可以對使用者提供較有利用價值的交通資訊。

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發明說明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。

**【圖式簡單說明】**

圖 1 是一台灣地圖，說明第一射頻訊號(警廣全國治安交通網)與第二射頻訊號(警廣地區治安交通網)在台灣的可接收範圍；

圖 2 為本發明交通資訊提供裝置之第一較佳實施例的電路方塊示意圖；

圖 3 為第一較佳實施例的運作流程圖；

圖 4 為本發明交通資訊提供裝置的第二較佳實施例的電路方塊示意圖；及

圖 5 是第二較佳實施例的運作流程圖。

## 【主要元件符號說明】

10、10'· 交通資訊提供裝置	8 ····· GPS 定位單元
2 ····· 通訊單元	81 ····· 衛星訊號接收電路
3 ····· 頻率搜尋單元	83 ····· 定位模組
4 ····· 判斷單元	84 ····· GPS 天線
5 ····· 解碼單元	91 ····· 頻率範圍對照表
6 ····· 確認單元	92 ····· 頻率地區對照表
7、7' ····· 輸出單元	93 ····· 編解碼資料表
71 ····· 語音輸出模組	31~39 ··· 步驟
72 ····· 喇叭	351 ····· 步驟
73 ····· 影像輸出模組	381 ····· 步驟
74 ····· 顯示螢幕	51~54 ··· 步驟
75 ····· 電子地圖資料庫	531 ····· 步驟
76 ····· 標示模組	

# 發明專利說明書

公告本

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：098117086

※申請日：98.5.22

※IPC分類：

G08G 1/062 (2006.01)

## 一、發明名稱：(中文/英文)

交通資訊提供裝置及提供交通資訊的方法

## 二、中文發明摘要：

一種交通資訊提供裝置，適用於接收多個各為不同頻率的且各載有一編碼交通資訊的第一射頻訊號，其包含一頻率搜尋單元、一判斷單元、一解碼單元、一確認單元及一輸出單元；頻率搜尋單元用以搜尋頻率範圍對照表中紀錄的該等頻率；判斷單元用以判斷該頻率搜尋單元所接收到的該第一射頻訊號的頻率，其可接收的特定範圍；解碼單元用以將該第一射頻訊號所載的該編碼交通資訊解譯成明碼交通資訊；確認單元用以當該明碼交通資訊中所紀錄的一位置資訊代表的位置位在特定範圍中，傳輸此明碼交通資訊予輸出單元；輸出單元用以輸出該明碼交通資訊。

## 三、英文發明摘要：

## 七、申請專利範圍：

1. 一種交通資訊提供裝置，適用於接收複數個各為不同頻率的第一射頻訊號，該等第一射頻訊號各載有一編碼交通資訊並分別可在一對應的特定範圍被接收到，該交通資訊提供裝置包含：

一記憶單元，儲存有一頻率範圍對照表及一編解碼資料表，該頻率範圍對照表紀錄有各該第一射頻訊號的頻率及分別對應各該第一射頻訊號的複數個特定範圍；

一通訊單元；

一頻率搜尋單元，用以透過該通訊單元搜尋該頻率範圍對照表中紀錄的該等頻率，並接收到該等第一射頻訊號的其中一第一射頻訊號；

一判斷單元，用以將該頻率搜尋單元所接收到的該第一射頻訊號的頻率，比對該記憶單元中的頻率範圍對照表，以判斷出該第一射頻訊號對應的特定範圍；

一解碼單元，用以將該第一射頻訊號所載的該編碼交通資訊，根據該編解碼資料表解譯成一明碼交通資訊；

一確認單元，用以當該明碼交通資訊中所紀錄的一位置資訊代表的位置位在該特定範圍中，傳輸該明碼交通資訊予該輸出單元；及

一輸出單元，用以輸出該明碼交通資訊。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之交通資訊提供裝置，其中，該輸出單元為一播音單元，用以將該明碼交通資訊

以語音形式輸出。

3. 依據申請專利範圍第 1 項所述之交通資訊提供裝置，其中，該輸出單元包括一儲存有複數張電子地圖的電子地圖資料庫，及一顯示模組，該顯示模組將該明碼交通資訊標示在該等電子地圖上，並以畫面形式輸出。
4. 一種交通資訊提供裝置，適用於接收各為不同頻率的一第一射頻訊號以及複數個第二射頻訊號，該第一射頻訊號載有一編碼交通資訊並可在一對應的特定範圍被接收到，該等第二射頻訊號分別可在一對應的特定地區被接收到，該特定範圍是涵蓋該等特定地區，該交通資訊提供裝置包含：

一記憶單元，儲存有一頻率範圍對照表、一頻率地區對照表及一編解碼資料表，該頻率範圍對照表紀錄有該第一射頻訊號的頻率及對應該第一射頻訊號的該特定範圍，該頻率地區對照表紀錄有各該第二射頻訊號的頻率及分別對應各該第二射頻訊號的複數個特定地區；

一通訊單元；

一頻率搜尋單元，用以透過該通訊單元搜尋該頻率範圍對照表與該頻率地區對照表中紀錄的該等頻率，並分別接收到該第一射頻訊號及該等第二射頻訊號中的一第二射頻訊號；

一判斷單元，用以將該頻率搜尋單元所接收到的該第二射頻訊號的頻率，比對該記憶單元中的該頻率地區對照表，以判斷出該第二射頻訊號對應的該特定地區；

一解碼單元，用以將該第一射頻訊號所載的該編碼交通資訊，根據該編解碼資料表解譯成一明碼交通資訊；

一確認單元，用以當該明碼交通資訊中所紀錄的一位置資訊代表的位置位在該特定地區中，傳輸該明碼交通資訊予該輸出單元；及

一輸出單元，用以輸出該明碼交通資訊。

5. 依據申請專利範圍第 4 項所述之交通資訊提供裝置，其中，該輸出單元為一播音單元，用以將該明碼交通資訊以語音形式輸出。
6. 依據申請專利範圍第 4 項所述之交通資訊提供裝置，其中，該輸出單元包括一儲存有複數張電子地圖的電子地圖資料庫，及一顯示模組，該顯示模組將該明碼交通資訊標示在該等電子地圖上，並以畫面形式輸出。
7. 一種提供交通資訊的方法，適用於處理各為不同頻率的複數個第一射頻訊號以及複數個第二射頻訊號，該等第一射頻訊號各載有一編碼交通資訊並分別可在一對應的特定範圍被接收到，該等第二射頻訊號分別可在一對應的特定地區被接收到，各該特定範圍是對應地涵蓋部分的該等特定地區，該方法包含：

(A) 搜尋並接收該等第一射頻訊號中的一第一射頻訊號；

(B) 將該第一射頻訊號所載的該編碼交通資訊解譯成一包括一位置資訊的明碼交通資訊；

(C) 判斷該第一射頻訊號對應的該特定範圍是否僅涵蓋一個特定地區；

(D) 當該步驟 (C) 的判斷結果為是，則判斷該位置資訊代表的位置是否位在該第一射頻訊號所對應的該特定範圍中，若為是，則輸出該明碼交通資訊；及

(E) 當該步驟 (C) 的判斷結果為否，則搜尋並接收該等第二射頻訊號中的一第二射頻訊號，並且判斷該位置資訊代表的位置是否位在該第二射頻訊號所對應的該特定地區中，若為是，則輸出該明碼交通資訊。

8. 依據申請專利範圍第 7 項所述之提供交通資訊的方法，還包含一步驟 (C) 之前的步驟 (F)，該步驟 (F) 包括：

(F-1) 判斷是否可接收到一衛星定位訊號，若為否，則執行步驟 (C)；及

(F-2) 當該步驟 (F-1) 的判斷結果為是，則根據該衛星定位訊號產生一定位資訊，並且判斷該位置資訊代表的位置是否距該定位資訊代表的位置於一設定距離內，若為是，則輸出該明碼交通資訊。

9. 依據申請專利範圍第 7 或 8 項所述之提供交通資訊的方法，該步驟 (D) 與 (E) 中，是將該明碼交通資訊以語音形式輸出。
10. 依據申請專利範圍第 7 或 8 項所述之提供交通資訊的方法，該步驟 (D) 與 (E) 中，是將該明碼交通資訊標示在複數張電子地圖上，並以畫面形式輸出。

八、圖式：

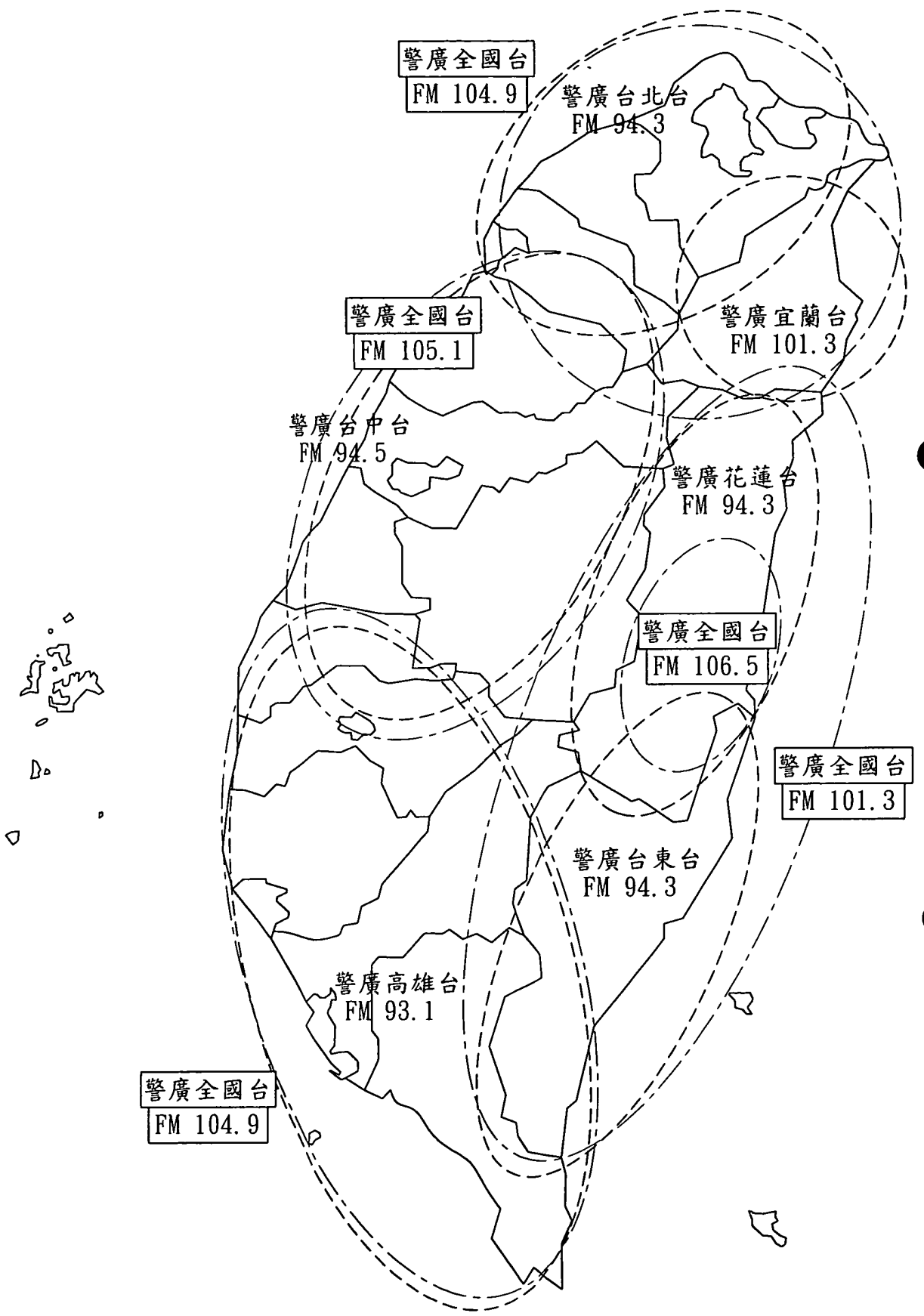


圖 1

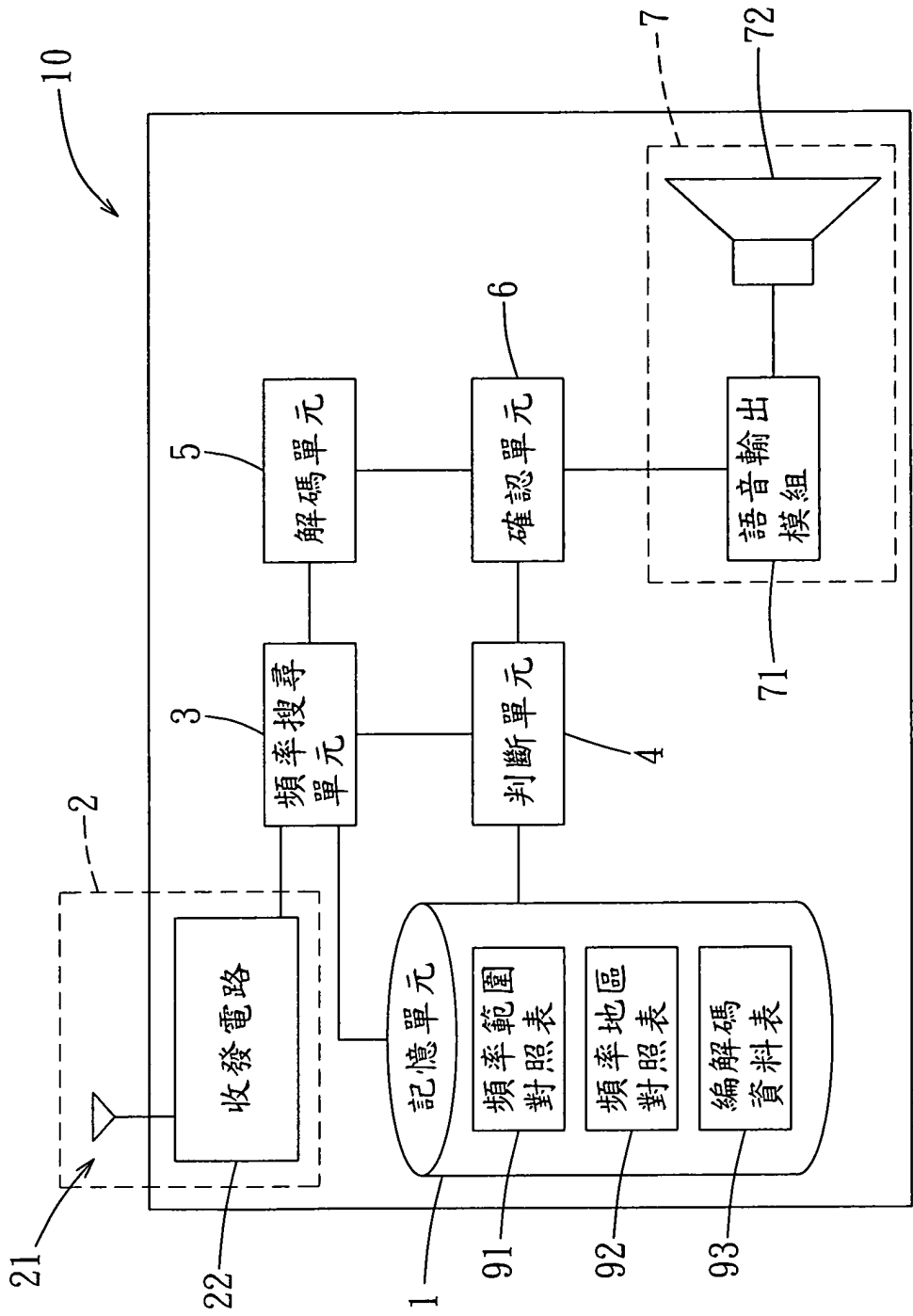


圖 2

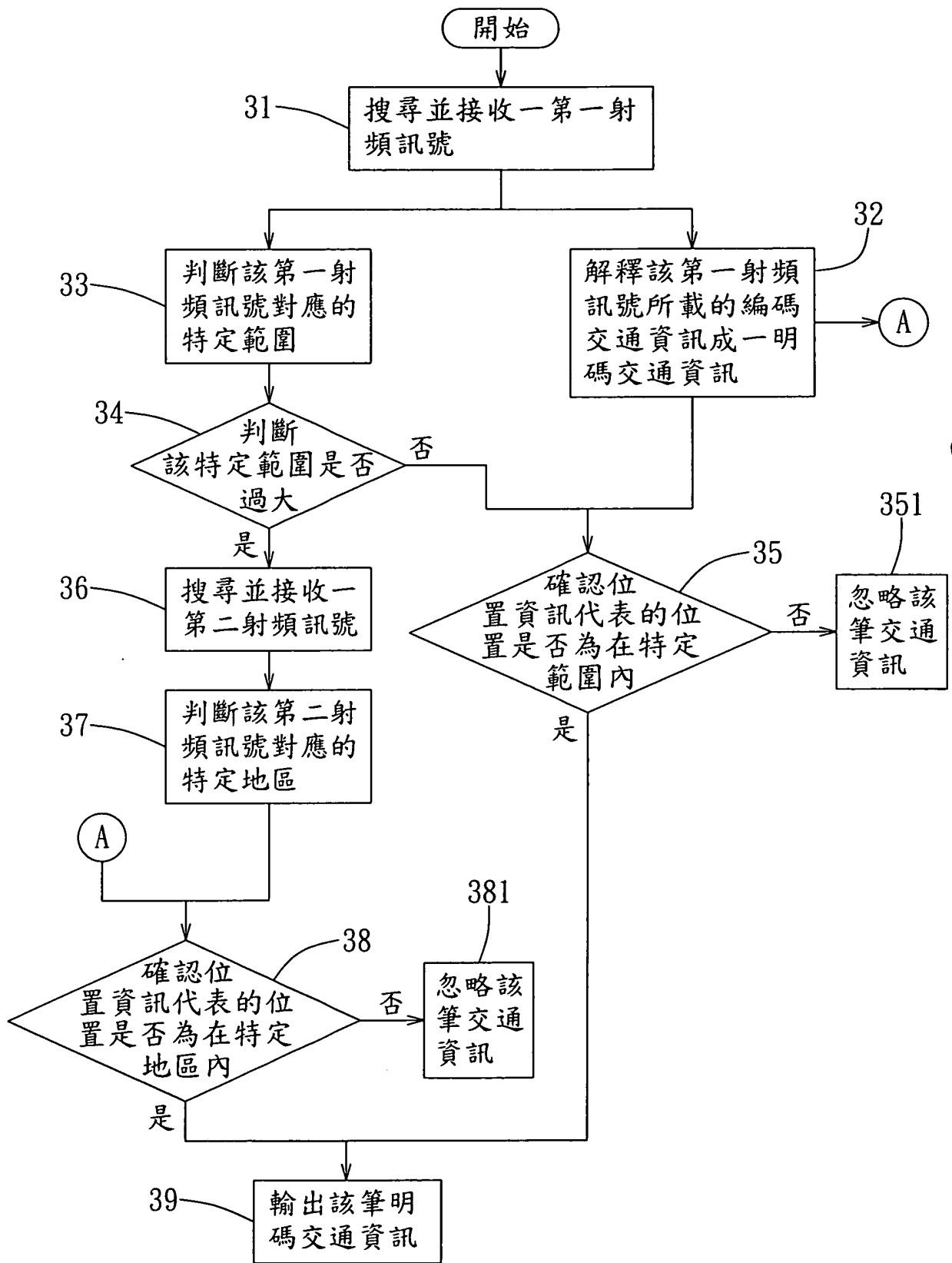


圖 3

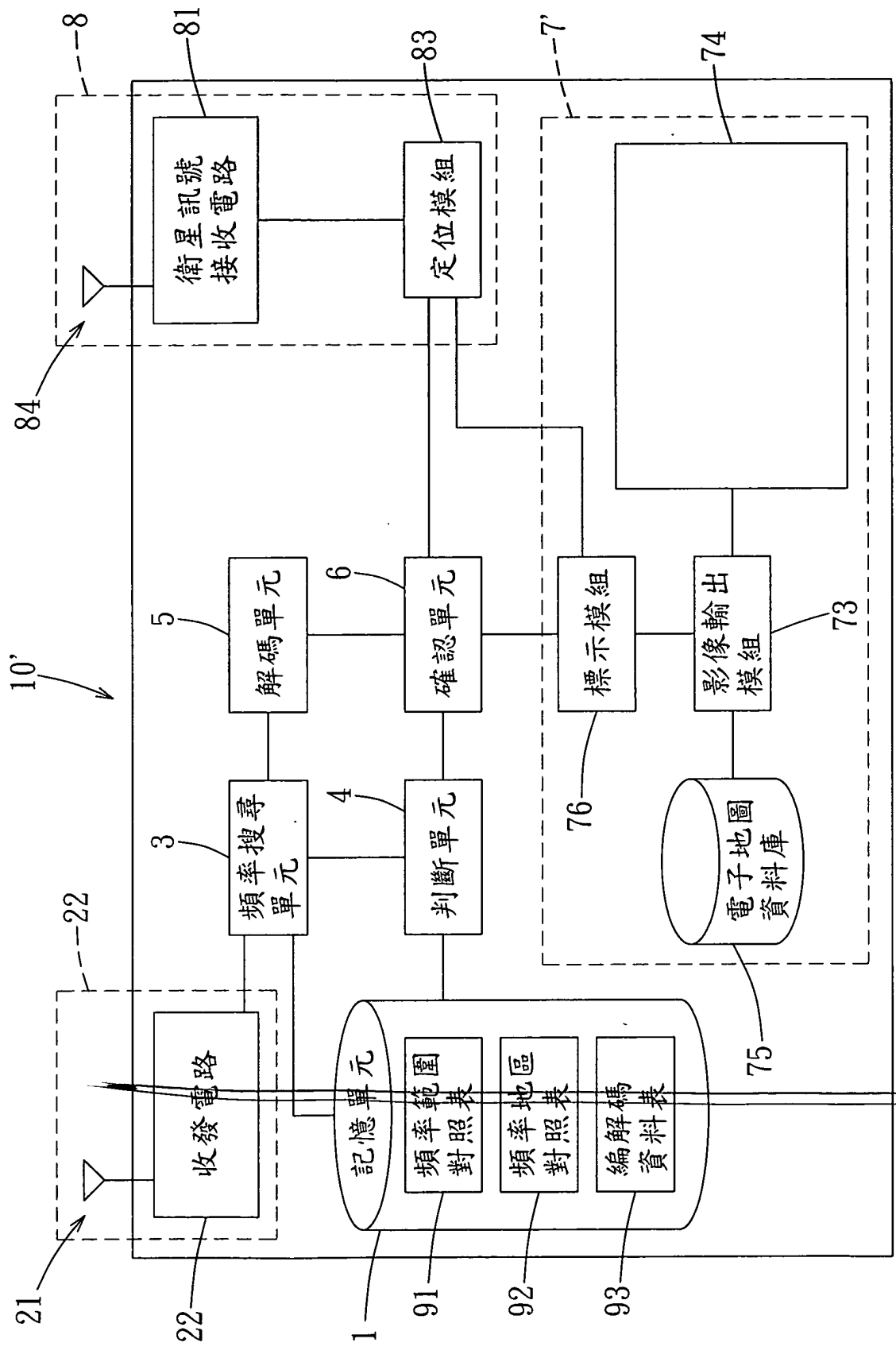


圖 4

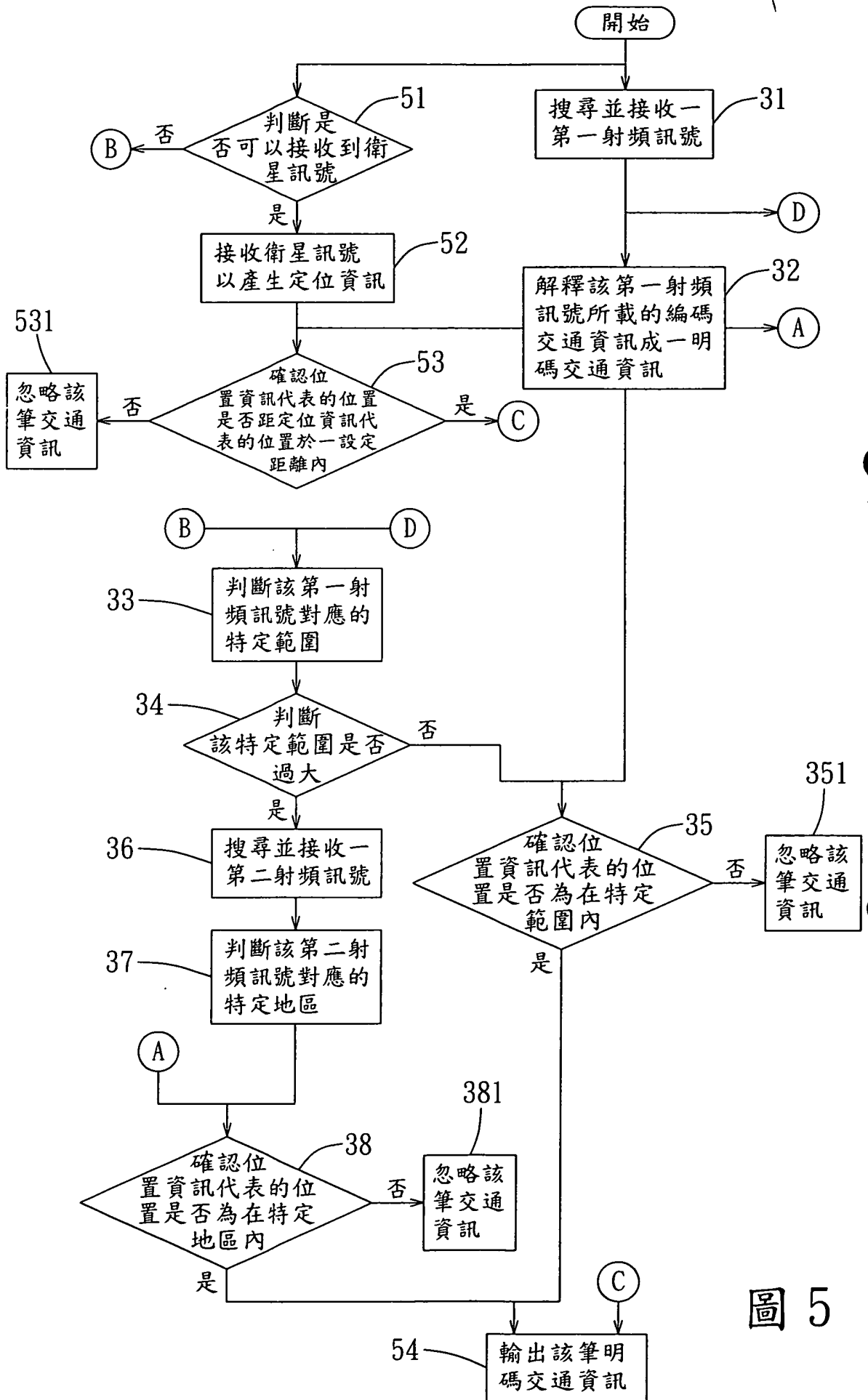


圖 5

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 ( 3 )。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

31~39……步驟

381 ………步驟

351 ………步驟

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：