I539849

(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 I539849 B**

(45)公告日： 中華民國 105 (2016) 年 06 月 21 日

(21)申請案號：103136197 (22)申請日： 中華民國 92 (2003) 年 04 月 24 日

(51)Int. Cl.： ***H04W52/02 (2009.01)*** ***H04W68/02 (2009.01)***

(30)優先權：2002/05/01 美國 60/377,038

2002/12/30 美國 10/334,433

(71)申請人：內數位科技公司 (美國) INTERDIGITAL TECHNOLOGY CORPORATION (US)
美國

(72)發明人：金伯格 史蒂芬 傑弗里 GOLDBERG, STEVEN JEFFREY (US)

(74)代理人：蔡清福

(56)參考文獻：

US 5729544A US 5946629A

US 6044069A US 6289464B1

審查人員：王紋星

申請專利範圍項數：20 項 圖式數：8 共 24 頁

(54)名稱

無線裝置中功率資源最適方法及系統

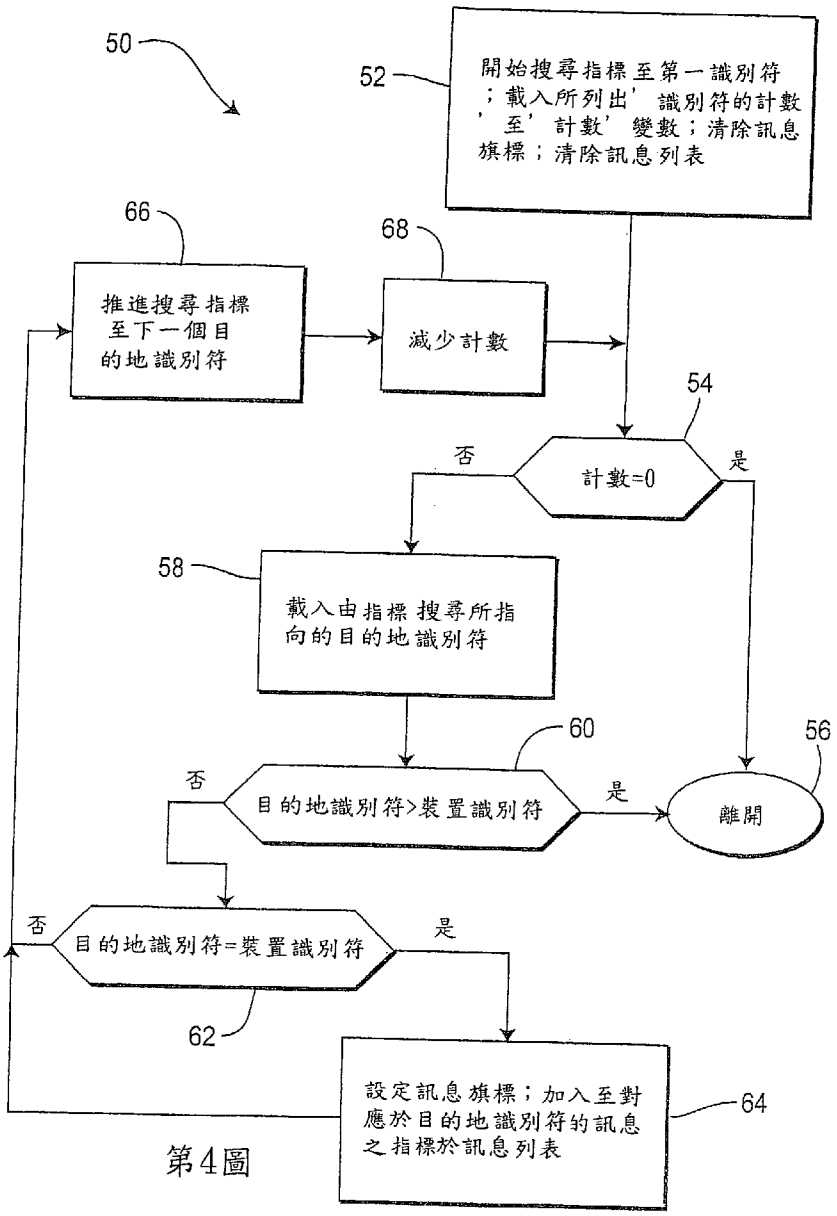
METHOD AND SYSTEM FOR OPTIMIZING POWER RESOURCES IN WIRELESS DEVICES

(57)摘要

本案揭示一種對一裝置之方法及系統以快速決定是否資料要傳送至此裝置。若沒有任何資料要送至此裝置，該裝置會回到省電模式以節省能量。本發明包括一次一個地組織及傳送所有裝置目的地識別符。若訊息列表搜尋顯示沒有任何訊息要被傳送至裝置，該裝置可繼續任何其他需要服務的項目，或者，若無其他項目是待進行的，它可停止以節省能量直到下一個甦醒期間到達。若該搜尋得到一肯定指示，則當識別符被發現時，計數的指示值可被用來決定該指標至該訊息的位置。

A method and system is disclosed for device to quickly determine if date is being sent to it. If no data is being sent to the device, the device may return to a sleep mode so as to conserve energy. The present invention includes organizing and transmitting, one at a time, all device destination identifiers. If a message listing search indicates that no message is being sent for a device, the device can continue with any other activity that needs servicing, or if no other activity is pending, it may shut down to conserve power until the next wake up period arrives. If the search returns a positive indication, the count value when the identifier is found can be used to determine the location of the pointer to the message.

指定代表圖：



第4圖

符號簡單說明：

52・・・開始搜尋指標至第一識別符；載入所列出'識別符的計數'至'計數'變數；清除訊息旗標；清除訊息列表

54・・・計數=0

56・・・離開

58・・・載入由指標搜尋所指向的目的地識別符

60・・・目的地識別符>裝置識別符

62・・・目的地識別符=裝置識別符

64・・・設定訊息旗標；加入至對應於目的地識別符的訊息之指標於訊息列表

66・・・推進搜尋指標至下一個目的地識別符

68・・・減少計數

I539849

公告本

2016 年 1 月 18 日申請修正

105年1月18日修正劃線頁(本)

發明摘要

※ 申請案號：103136197

※ 申請日：97.4.24　　※IPC 分類：H04W 52/02 (2009.01)
H04W 68/02 (2009.01)

【發明名稱】(中文/英文)

無線裝置中功率資源最適方法及系統

METHOD AND SYSTEM FOR OPTIMIZING POWER RESOURCES IN WIRELESS DEVICES

【中文】

本案揭示一種對一裝置之方法及系統以快速決定是否資料要傳送至此裝置。若沒有任何資料要送至此裝置，該裝置會回到省電模式以節省能量。本發明包括一次一個地組織及傳送所有裝置目的地識別符。若訊息列表搜尋顯示沒有任何訊息要被傳送至裝置，該裝置可繼續任何其他需要服務的項目，或者，若無其他項目是待進行的，它可停止以節省能量直到下一個甦醒期間到達。若該搜尋得到一肯定指示，則當識別符被發現時，計數的指示值可被用來決定該指標至該訊息的位置。

【英文】

A method and system is disclosed for device to quickly determine if date is being sent to it. If no data is being sent to the device, the device may return to a sleep mode so as to conserve energy. The present invention includes organizing and transmitting, one at a time, all device destination identifiers. If a message listing search indicates that no message is being sent for a device, the device can continue with any other activity that needs servicing, or if no other activity is pending, it may shut down to conserve power until the next wake up period arrives. If the search returns a positive indication, the count value when the identifier is found can be used to determine the location of the pointer to the message.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 4 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

52 開始搜尋指標至第一識別符；載入所列出 '識別符的計數' 至 '計數' 變數；清除訊息旗標；清除訊息列表

54 計數=0

56 離開

58 載入由指標搜尋所指向的目的地識別符

60 目的地識別符>裝置識別符

62 目的地識別符=裝置識別符

64 設定訊息旗標；加入至對應於目的地識別符的訊息之指標於訊息列表

66 推進搜尋指標至下一個目的地識別符

68 減少計數

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

2016年1月18日申請修正

發明專利說明書

105年1月18日修正替換頁(本)

（本說明書格式、順序，請勿任意更動）

【發明名稱】（中文/英文）

無線裝置中功率資源最適方法及系統

METHOD AND SYSTEM FOR OPTIMIZING POWER RESOURCES IN WIRELESS DEVICES

【技術領域】

【0001】 本發明與無線通訊領域有關，更特定言之，本發明與無線通訊系統中無線裝置功率資源之最適化有關。

【先前技術】

【0002】 攜帶式電子裝置常會電池耗盡，傳送至該裝置的資料常是短的（例如，EMAIL、立即訊息、數字更新、狀態改變）。當裝置尋找指向它們的傳輸時，由裝置所消耗的功率常超過接收此種傳輸所需的功率。而且，該裝置典型上僅偶爾具指向它們的傳輸。僅管大多數裝置僅偶爾有指向它們的傳輸，雖然如此該裝置必須在整個通知期間維持注意狀態。此表示許多裝置在整個通知期間消耗能量，即使在通常沒有要給它們的資料之情況下。

【0003】 故希望裝置能夠快速地決定該資料是否是要傳送給它們的，及，若否，則回到省電模式以節省能量。

【發明內容】

【0004】 本發明與最適化無線裝置中功率資源的方法及系統有關，本發明利用適合的訊息列表以使得裝置可快速地決定是否該列表含要傳送給它們的訊息，由此減少當搜尋訊息時裝置必須維持甦醒的時間量。

【圖式簡單說明】

【0005】 第1圖根據本發明在訊息列表中包含於該訊息列表的目的地識別符數目之計數被提供在該訊息列表的開始且進一步其中所有該目的地識別符於所有各自指標前被列出之一種訊息列表。

第2圖根據本發明具體實施例在訊息列表中包含於該訊息列表的目的地識別符數目之計數被提供在該訊息列表的開始且進一步其中每一個目的地識別符及其相關指標以增加數字的順序被列在一起之一種訊息列表。

第3圖根據本發明預期該裝置有一個在該訊息列表內的訊息之一種流程圖。

第4圖根據本發明預期該裝置有超過一個在該訊息列表內具相同識別符的訊息之一種流程圖。

第5圖根據本發明預期該裝置有超過一個在該訊息列表內的具相同識別符或多個識別符的訊息之一種流程圖。

第6圖根據本發明其中一種列表終止子被包含於該訊息的結束且進一步其中每一個目的地識別符及其相關指標以增加數字的順序被列在一起之一種訊息列表。

第7圖根據本發明顯示裝置的方法步驟以決定示於第6圖的訊息列表是否包括此裝置的任何訊息之一種流程圖。

第8圖根據本發明具體實施例最適化無線裝置中的功率資源之一種系統。

【實施方式】

【0006】 本發明較佳具體實施例係參考圖式的數字說明，其中類似數

字表示類似元件。

【0007】 最先參考第1圖，顯示一個訊息列表10。無線裝置典型上與網路同步以使該裝置知道在預定期間甦醒及檢查是否有這些裝置的任何訊息。爲節省電池，無線裝置較佳爲不僅在預定期間之間休眠，亦要儘可能花費較少的時間決定是否有裝置的訊息。無線裝置典型上藉由檢查訊息列表決定它們是否爲訊息的指定接收者。先前技藝的訊息列表不僅包括許多顯示包含於該列表的每一個訊息之送達地的識別符及其中訊息數目的計數，亦包括訊息本身。在該訊息列表中包括訊息本身增加了當決定訊息列表是否有裝置的訊息時無線裝置必須保持甦醒的時間。例如，當訊息列表包括10個以目的地識別符的遞增順序所列出的訊息且有送到一至四的裝置之訊息，具裝置識別符"5"的無線裝置必須不僅在前四個訊息識別符維持甦醒，亦要在前四個訊息本身亦維持甦醒，一旦裝置"5"接收其訊息其會回到休眠直到下一次訊息列表被接收，其如已提及，此在預先決定間隔發生。

【0008】 爲減少當決定是否該特定訊息列表含要傳送給它們的訊息時裝置必須維持甦醒的時間，本發明裝設訊息列表如第1、2及6圖所示。這些訊息列表可依所欲/需要改良以最大化訊息決定方法以免偏離本發明範圍。

【0009】 先參考第1圖，根據本發明訊息列表10的第一具體實施例被示出。該訊息列表10包括包含於該訊息列表的目的地識別符的數目之計數且被提供於該訊息列表10的開始。

【0010】 在此具體實施例中，該計數以參考數字12表示且稱之爲"列出的識別符計數"。大抵以參考數字14表示的該目的地識別符1-N以增加數

字的順序列出。每一個目的地識別符1-N具相關訊息指標。在此具體實施例中，該訊息指標1-N亦以遞增數字的順序列出且大抵以參考數字16表示。

【0011】 在替代具體實施例中，如第2圖所示，該訊息列表10可被構形以使該訊息指標1-N 16在它們的相關目的地識別符1-N 14之後。應注意在第1及2圖中，該目的地識別符1-N 14與其相關訊息指標1-N 16以單調遞增數字的次序被組織，但亦可以單調遞減數字的次序被組織。

【0012】 一種顯示方法30以決定是否無線裝置的訊息已到達的邏輯圖被示於第3圖，該無線裝置可爲任何形式的無線裝置，例如無線電話、個人數位助理、或口袋型個人電腦。示於第3、4、及5圖的方法可被施用於示於第1及2圖的訊息列表之兩個具體實施例。

【0013】 方法30由步驟32以起始化該裝置的搜尋指標至第一識別符開始及載入所列出識別符的計數至計數變數（亦即含該計數的登錄或記憶體單元）。方法30再進行至步驟34以決定該計數是否等於零。若該計數等於零，則方法30進行至步驟36，其中訊息旗標被清除。若該計數不等於零，則方法進行至步驟38，在方法38，由指標搜尋所指向的該目的地識別符由該裝置載入。該裝置較佳爲載入該目的地識別符至該裝置的處理元件，一旦該目的地識別符由該裝置載入，方法30進行至步驟40，其中該目的地識別符與該裝置識別符比較以決定該目的地識別符是否大於該裝置識別符。若是，則沒有該裝置的後續訊息且方法30進行至步驟36，於此，如上所述，訊息旗標被清除。若否，則方法30進行步驟42，於此決定該目的地識別符是否等於該裝置識別符。若該目的地識別符等於該裝置識別符，則有該裝置的訊息且方法30進行至步驟44。在步驟44，該訊息旗標被設定且至對應

於該目的地識別符的訊息之指標被載入，若該目的地識別符不等於該裝置識別符，則方法30自步驟42進行至步驟46。在步驟46，該搜尋指標被推進至下一個目的地識別符且在步驟48，該計數被減少。

【0014】 現在參考第4圖，決定訊息是否已到達該無線裝置的方法50被示出。在此具體實施例中，該裝置被預期有超過一個在該訊息列表內具相同裝置識別符的訊息。該方法50以步驟52開始，其中無線裝置的搜尋指標被起始至第一識別符，所列出的識別符計數被載至計數變數，且所列出訊息及訊息旗標被清除。由步驟52，該方法進行至步驟54，於此決定所列出的識別符計數是否等於零，若該計數等於零，則方法50結束於步驟56，若該計數不等於零，則方法50進行至步驟58，於此由搜尋指標所指向的該目的地識別符由該無線裝置載入。由步驟58，該方法進行至步驟60，於此決定該目的地識別符是否大於該裝置識別符。若該目的地識別符大於該裝置識別符，則方法50進行至步驟56，於此，如上所述，該方法結束。若該目的地識別符不大於該裝置識別符，則方法50進行至步驟62，於此決定該目的地識別符是否等於該裝置識別符。

【0015】 在步驟62，若該目的地識別符等於該裝置識別符，則該訊息旗標被設定且至對應於該目的地識別符的訊息之指標被加至執行方法50的特定無線裝置之訊息列表（步驟64）。由步驟64，該方法進行至步驟66，其中該搜尋指標被推進至下一個目的地識別符，若在步驟62，該目的地識別符不等於該裝置識別符，則方法50直接自步驟62進行至步驟66。在步驟66後，所列出該識別符的計數被減少，計數減少的量可依所需決定。

【0016】 現在參照第5圖，決定訊息是否已到達該無線裝置的方法70

被示出。在此具體實施例中，該裝置被預期有超過一個具在該訊息列表內相同裝置識別符或多個識別符的訊息。單一裝置的多個裝置識別符可被用於如特定裝置的使用者登記至數個無線多重播送服務之情況。藉由說明，一裝置可具一種特別用於該裝置的訊息識別符且其具伴隨一組裝置的另一個識別符。以此方式，整個組可以僅送出單一識別符而送出一訊息。一種裝置亦可尋求一些傳播至一任意數目的裝置（如運動比賽資料及股票報告）的傳輸。

【0017】 該方法70以步驟72開始，其中至第一裝置識別符的搜尋指標被起始，所列出的識別符計數被載至計數變數，且旗標及所列出訊息被清除，且由測試訊息列表的第一測試識別符被載至無線裝置的處理元件。該測試訊息列表含在視窗爲甦醒以檢查的期間該裝置可潛在性由此接受訊息的所有識別符。該測試列表應爲合適用於搜尋已接收識別符的單調順序。由步驟72，該方法70進行至步驟74，於此決定所列出的識別符計數是否等於零，若是，則方法70結束於步驟76，若否，則方法70進行至步驟78，於此由搜尋指標所指向的該目的地識別符被載入該裝置的處理元件。進行至步驟80，於此決定該目的地識別符是否大於該測試識別符。若是，則方法進行至步驟82，於此決定在該測試列表是否有另一個測試識別符，若在該列表有另一個測試識別符，則下一個測試識別符於步驟84被載入且此方法回到步驟74，若沒有另一個測試識別符，則該方法 70於步驟86結束。

【0018】 回到步驟80，若該目的地識別符不大於該測試識別符，則方法70進行至步驟88，在步驟88決定該目的地識別符是否等於該測試識別符。若是，則一種該訊息旗標被設定且至對應於該目的地識別符的訊息之

指標被加至該訊息列表（步驟90）。由步驟90，該方法70進行至步驟92。若相反的，該目的地識別符不等於該測試識別符，則方法70直接進行至步驟92。在步驟92，該搜尋指標被推進至下一個目的地識別符且在步驟94，所列出該識別符的計數被減少，計數減少的量可依所需決定。

【0019】 現在參照第6圖，根據本發明訊息列表100的另一具體實施例被示出，在此具體實施例中，沒有列出識別符的計數，而是列表終止子102被列出，其中該訊息列表由在一般識別符位置的獨特數字終止。在遞增識別符實施例中，此終止子的有效值爲零。以此方式，在搜尋期間僅該指標必須被改變，且大於在該列表中識別符的識別符之比較會結束該搜尋。

【0020】 一種方法，由此裝置可決定如第6圖所示的訊息列表是否包括任何這些裝置的訊息之方法被示於第7圖。方法120由步驟122開始，其起始化搜尋指標至第一目的地識別符，在步驟124，由搜尋指標指向的目的地識別符被載入該裝置的處理元件，在步驟126，決定該目的地識別符是否等於該結束值（亦即，該列表終止子的值）。若該目的地識別符等於該結束值，則方法進行至步驟128，於此訊息旗標被清除且方法120結束。若該目的地識別符不等於該結束值，則方法120進行至步驟130，於此決定該目的地識別符是否大於該特別裝置的裝置識別符，亦即決定訊息列表是否包括此裝置的訊息。若該目的地識別符大於該裝置識別符，則方法120進行至步驟128，於此訊息旗標被清除且方法120結束。若該目的地識別符小於或等於該裝置識別符，則方法120進行至步驟132。

【0021】 在步驟132，決定該目的地識別符是否等於該裝置識別符。若是，則該訊息旗標被設定且至對應於該目的地識別符的訊息之指標被載

入該裝置的處理元件（步驟134），若否，則於步驟136該搜尋指標被推進至下一個目的地識別符且該方法120於在步驟124繼續。

【0022】 先前形式被使用，或是所表示形式的一些變化係基於伴隨使識別符及訊息指標、及處理裝置可搜尋訊息的數值之效率。至該訊息的指標可爲至定義實際訊息傳輸之存在的資料之簡單程式語言指標，或是其可爲資料本身。實際資料可爲形式：運送電頻、播放時段、及頻道解碼。若該訊息資料非常短（如電話號碼），將該訊息插入該訊息指標的正常位置常是更有效的。在此情況下，訊流的訊息指標部份的一或更多位元必須被保留做爲所存在其他位元的定義位元。例如，兩個位元可被編碼以使一個編碼顯示其餘位元爲該訊息，接著爲至該訊息的指標之編碼，且第三個編碼爲至該資料的指標，其定義於何處找到之後的訊息，第四個編碼可能性爲一些未來用途的備份。

【0023】 關於本發明在3G無線電存取網路的實施，有兩個辨識"目的地"及"訊息指標"的基本方法，傳播（在BCH/P-CCPCH的BCCH）或專屬（在DCH/DPCCH+DPDCH的DCCH）訊號。若專屬訊號被施用，則訊號對"目的地"爲特定的，且排列控制資料次序是沒有應用或利益的，因所有訊號係用於目的地裝置。若傳播訊號被施用，則恢復此資料的現有機構與該資料之處理無關。

【0024】 當訊息數目爲小的，上述具體實施例一般爲放置或決定無裝置訊息的最快方法。然而，當列表爲長的，可使用快速方法以搜尋單調遞增或遞減訊息列表。例如，二元演算協定平均需要log2（計數）測試。這些計算更爲複雜的，且不同的處理器會以不同速度執行這些計算。典型上，

若有超過約32個經接收識別符，對在測試的單一識別符，二元演算較爲快速。若有許多識別符在測試，對大量計數，循序測試更爲有效。協定的選擇亦可基於識別符或被測試的識別符的值而被選擇。若要被搜尋的單一號碼爲低的且接收序列（亦即訊息列表）爲單調遞增，則最佳方法爲在已接收資料的開端開始搜尋。若訊號號碼爲高的且接收序列爲單調遞增，則最佳方法爲在已接收資料的末端開始搜尋。（資料常在無線系統以區段傳輸並因錯誤修正原因具夾頁，所以，所有區段資料在任何資料可被檢查前必須被接收及解碼。）所以，本發明較佳具體實施例爲考慮已接收識別符的數目、是否有一個或更多識別符要被尋找、及在用於每一個搜尋事件的搜尋協定之選擇的經尋找識別符的數字分佈。

【0025】 現在參照第8圖，顯示系統200以最適化無線裝置中功率資源。該系統200包括至少一個無線網路控制器（RNC）、至少一個基地台（BS）、及至少一個無線裝置（206）。該無線裝置206包括一處理器208以搜尋訊息列表的訊息，其中該裝置206爲有計劃的接收者。爲最大化該裝置206爲休眠（亦即僅時脈運轉，其告知該裝置定期地甦醒）的時間量，該訊息列表如上述被採用。該裝置206根據訊息列表的形式使用如上述方法決定是否特定訊息列表包括該裝置的訊息。

【0026】 雖然特定處理功能已由特定元件執行的方式被敘述，應了解的是處理功能的性能可依所欲在系統元件間分佈。

【0027】 雖然本發明已詳細敘述，要了解的是本發明不限於此，且各種變化可在其中進行而不偏離由所附申請專利範圍所定義的本發明意旨及範圍。

【符號說明】

【0028】

10，12	列出的識別符計數
14，100	目的地識別符
16	訊息指標
30	方法
32	開始搜尋指標至第一識別符；載入所列出'辨識碼的計數'至'計數'變數；
34	計數=0
36	清除訊息旗標；離開
38	載入由指標搜尋所指向的目的地識別符
40	目的地識別符>裝置識別符
42	目的地識別符=裝置識別符
44	設定訊息旗標；載入至對應於該目的地識別符的訊息之指標
46	推進搜尋指標至下一個目的地識別符
48，68，94	減少計數
52	開始搜尋指標至第一識別符；載入所列出'識別符的計數'至'計數'變數；清除訊息旗標；清除訊息列表
54	計數=0
56	離開
58	載入由指標搜尋所指向的目的地識別符
60	目的地識別符>裝置識別符
62	目的地識別符=裝置識別符
64	設定訊息旗標；加入至對應於目的地識別符的訊息之指標於訊息列表
66	推進搜尋指標至下一個目的地識別符
72	開始搜尋指標至第一識別符；載入所列出'辨識

	碼的計數'至'計數'變數；清除訊息旗標；清除訊息列表；由測試訊息列表載入第一測試識別符
74	計數=0
76	離開
78	載入由指標搜尋所指向的目的地識別符
80	目的地識別符>測試識別符
82	在該測試列表是否有另一個測試識別符
84	載入下一個測試識別符
86	離開
88	目的地識別符=測試識別符
90	設定訊息旗標；加入至對應於目的地識別符的訊息之指標於訊息列表
92	推進搜尋指標至下一個目的地識別符
102	列表終止子
122	起始化搜尋指標至第一識別符
124	載入由指標搜尋所指向的目的地識別符
126	目的地識別符=結束值？
128	清除訊息旗標；離開
130	目的地識別符>裝置識別符
132	目的地識別符=裝置識別符
134	設定訊息旗標；載入至對應於該目的地識別符的訊息之指標；離開
136	推進搜尋指標至下一個目的地識別符
200	系統
202	無線網路控制器
204	基地台
206	無線裝置
208	處理器

【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)

2016年1月18日申請修正

申請專利範圍

105年1月18日修正替換頁(本)

1. 一種在一無線裝置中使用的方法，該方法包括：

由該無線裝置接收一無線訊號，其中該無線訊號包括一訊息列表，其中該訊息列表包括複數個訊息指標，其中該複數個訊息指標中的每一訊息指標指出一各自的不同訊息、且包括與每一各自的不同訊息關聯的一編碼資訊與一頻率資源資訊；

由該無線裝置確定該複數個訊息指標中的一訊息指標與該無線裝置對應；以及

由該無線裝置接收由與該無線裝置對應的該訊息指標指出的一資料。

2. 如申請專利範圍第1項的方法，其中該訊息列表包括複數個目的地識別符，且其中該複數個訊息指標中的每一訊息指標與該複數個目的地識別符中的一目的地識別符相關聯。

3. 如申請專利範圍第2項的方法，更包括：

比較該目的地識別符以及與該無線裝置關聯的一識別符。

4. 如申請專利範圍第1項的方法，其中該複數個訊息指標中的每一訊息指標表明一訊息何時將可用於接收。

5. 如申請專利範圍第1項的方法，其中該訊息列表與該資料是接收自一基地台（BS）。

6. 如申請專利範圍第1項的方法，其中該頻率資源資訊包括一子載波資訊。

7. 如申請專利範圍第1項的方法，其中該複數個訊息指標中的每一訊息指標表明一時槽，一訊息在該時槽期間將可用於接收。

8. 一種無線裝置，該無線裝置包括：

一接收器，被配置以接收一無線訊號，其中該無線訊號包括一訊息列表，其中該訊息列表包括複數個訊息指標，其中該複數個訊息指標中的每一訊息指標指出一各自的不同訊息、且包括與每一各自的不同訊息關聯的一編碼資訊與一頻率資源資訊；

一處理器，被配置以確定該複數個訊息指標中的一訊息指標與該無線裝置對應；以及

該接收器被配置以接收由與該無線裝置對應的該訊息指標指出的一資料。

9. 如申請專利範圍第8項的無線裝置，其中該訊息列表包括複數個目的地識別符，且其中該複數個訊息指標中的每一訊息指標與該複數個目的地識別符中的一目的地識別符相關聯。

10. 如申請專利範圍第9項的無線裝置，更包括：

該處理器更被配置以比較該目的地識別符以及與該無線裝置關聯的一識別符。

11. 如申請專利範圍第8項的無線裝置，其中該複數個訊息指標中的每一訊息指標表明一訊息何時將可用於接收。

12. 如申請專利範圍第8項的無線裝置，其中該訊息列表與該資料是接收自一基地台（BS）。

13. 如申請專利範圍第8項的無線裝置，其中該頻率資源資訊包括一子載波資訊。

14. 如申請專利範圍第8項的無線裝置，其中該複數個訊息指標中的每一訊

息指標表明一時槽，一訊息在該時槽期間將可用於接收。

15. 一種於一基地台（BS）中使用的方法，該方法包括：

由該BS傳送一無線訊號至一無線裝置，其中該無線訊號包括一訊息列表，其中該訊息列表包括複數個訊息指標，其中該複數個訊息指標中的每一訊息指標表明一資料何時將可用於接收、且包括與每一各自的不同訊息關聯的一編碼資訊與一頻率資源資訊，使得該無線裝置能從該複數個訊息指標偵測出與該無線裝置對應的一訊息指標；以及

由該BS在一時間傳送由該無線裝置接收的一資料，該時間由與該無線裝置對應的該訊息指標表明。

16. 如申請專利範圍第15項的方法，其中該訊息列表包括複數個目的地識別符，且其中該複數個訊息指標中的每一訊息指標與該複數個目的地識別符中的一目的地識別符相關聯。

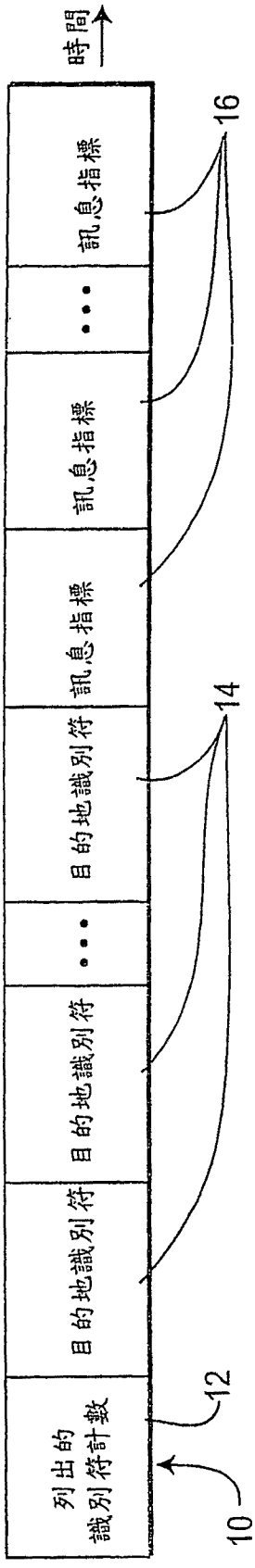
17. 如申請專利範圍第15項的方法，其中該複數個訊息指標中的每一訊息指標表明一訊息何時將可用於接收。

18. 如申請專利範圍第15項的方法，其中該頻率資源資訊包括一子載波資訊。

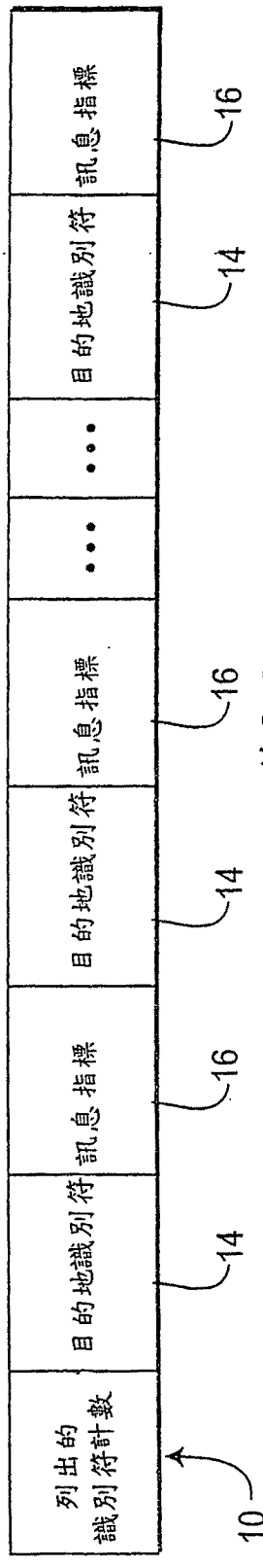
19. 如申請專利範圍第15項的方法，其中該複數個訊息指標中的每一訊息指標表明一時槽，一訊息在該時槽期間將能用於接收。

20. 如申請專利範圍第15項的方法，其中該訊息列表更包括該訊息列表中的一目的地識別符計數或一列表終止子。

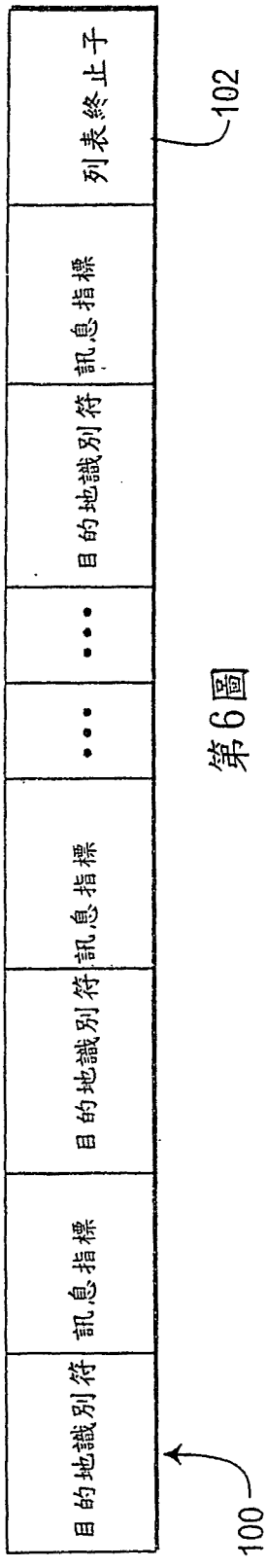
圖式



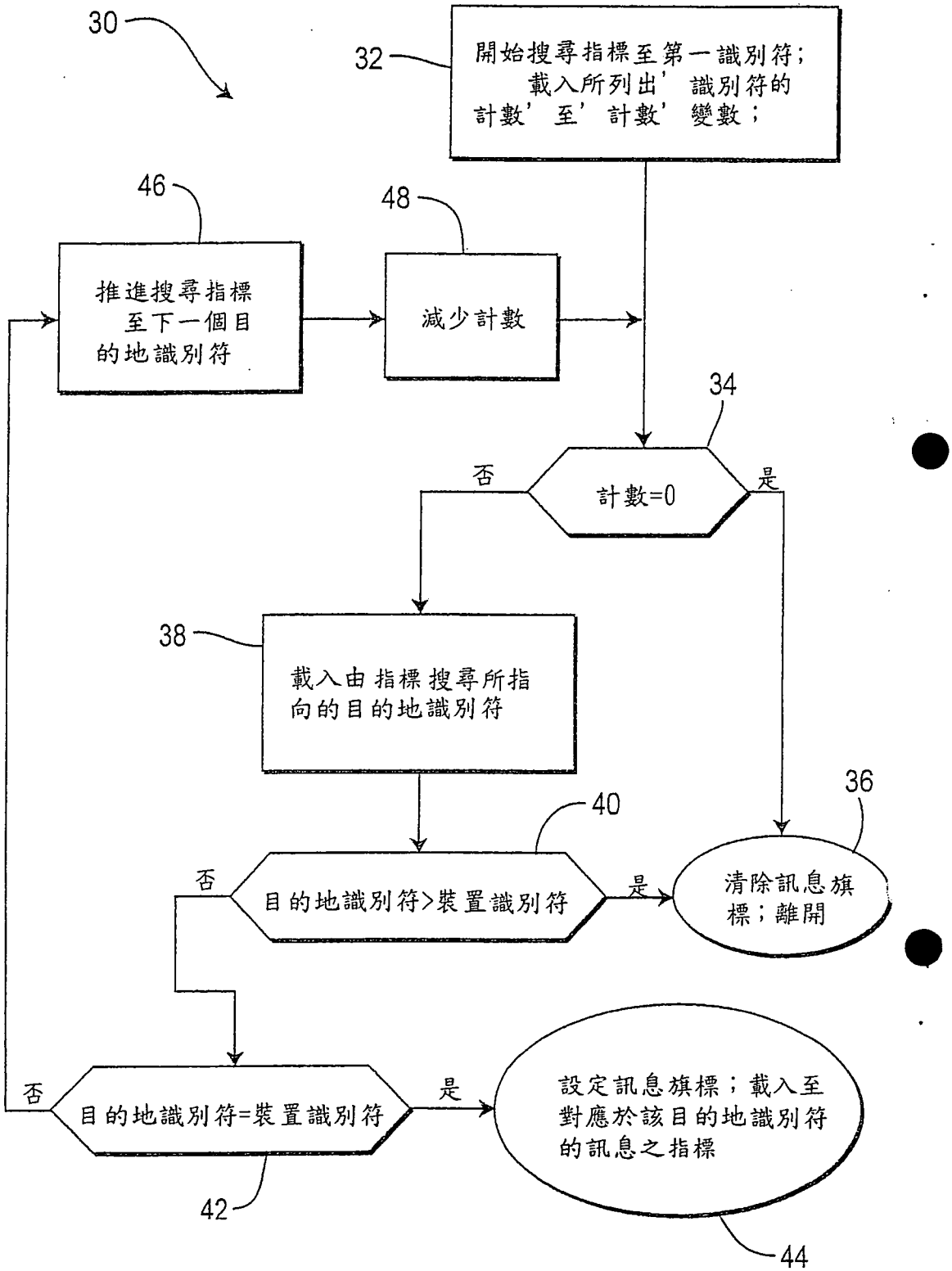
第1圖



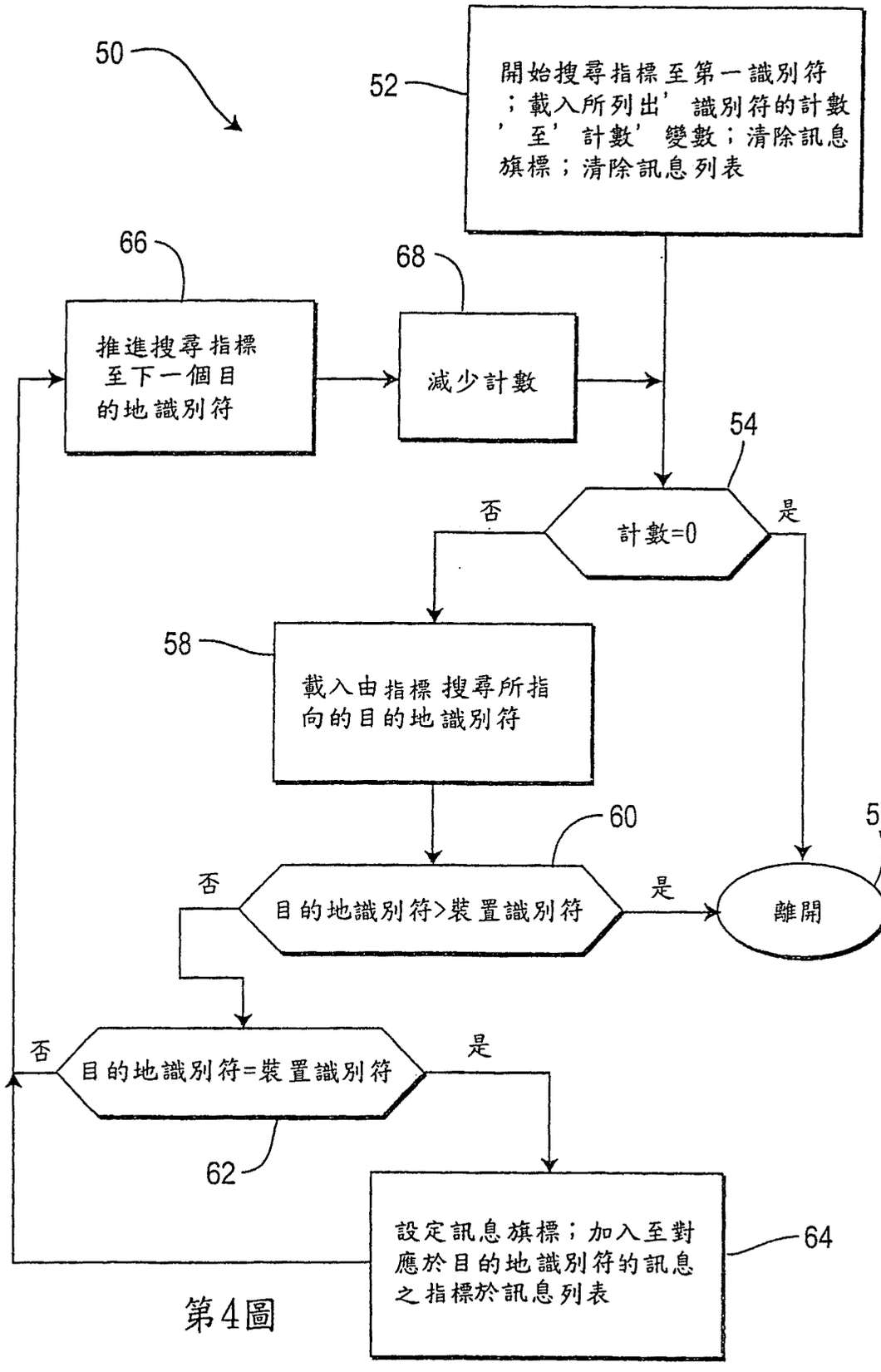
第2圖



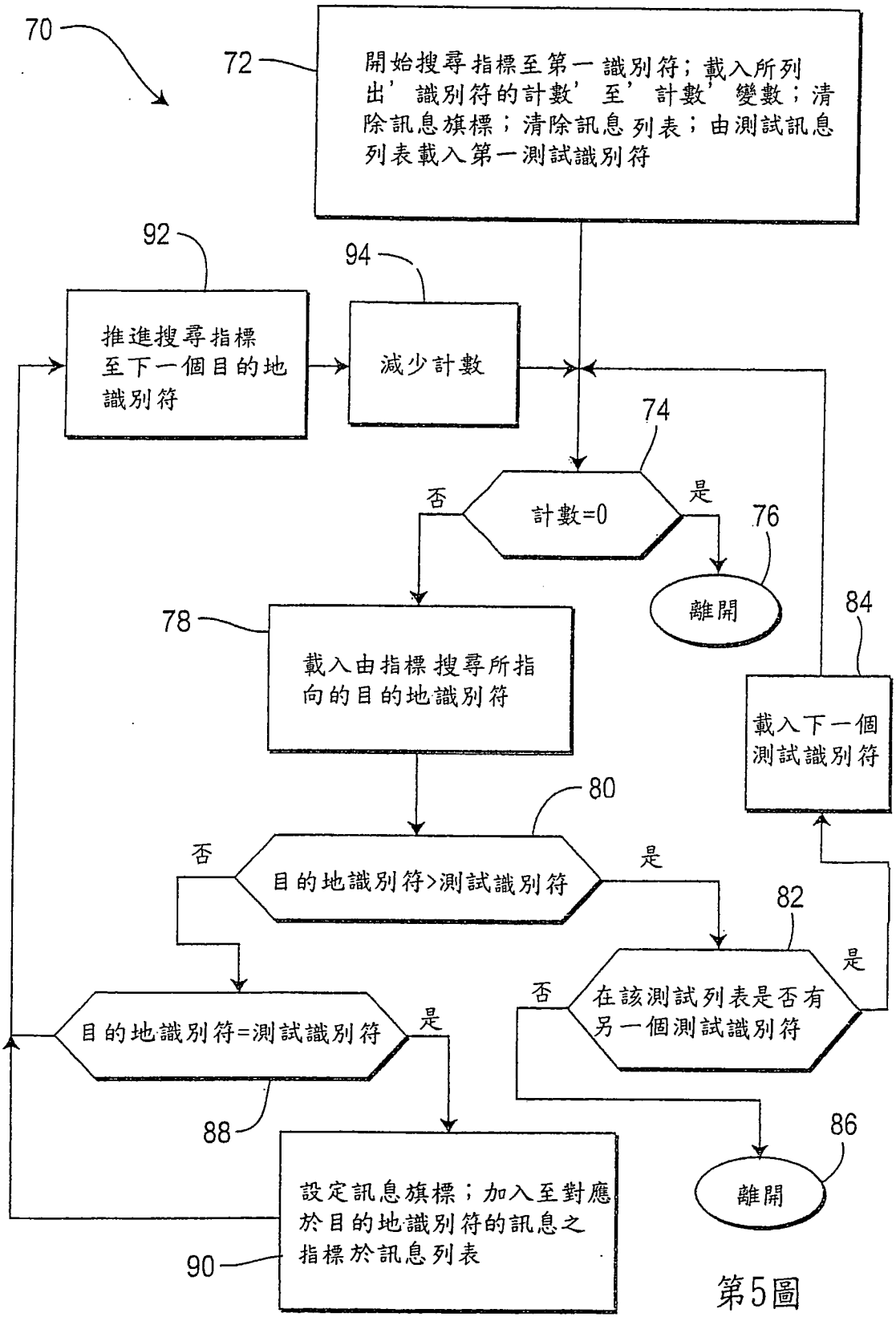
第6圖


30
32
開始搜尋指標至第一識別符；
載入所列出’識別符的
計數’至’計數’變數；
46
推進搜尋指標
至下一個目
的地識別符
48
減少計數
34
計數=0
否
是
38
載入由指標搜尋所指
向的目的地識別符
36
40
目的地識別符>裝置識別符
否
是
清除訊息旗
標；離開
否
目的地識別符=裝置識別符
是
設定訊息旗標；載入至
對應於該目的地識別符
的訊息之指標
42
44

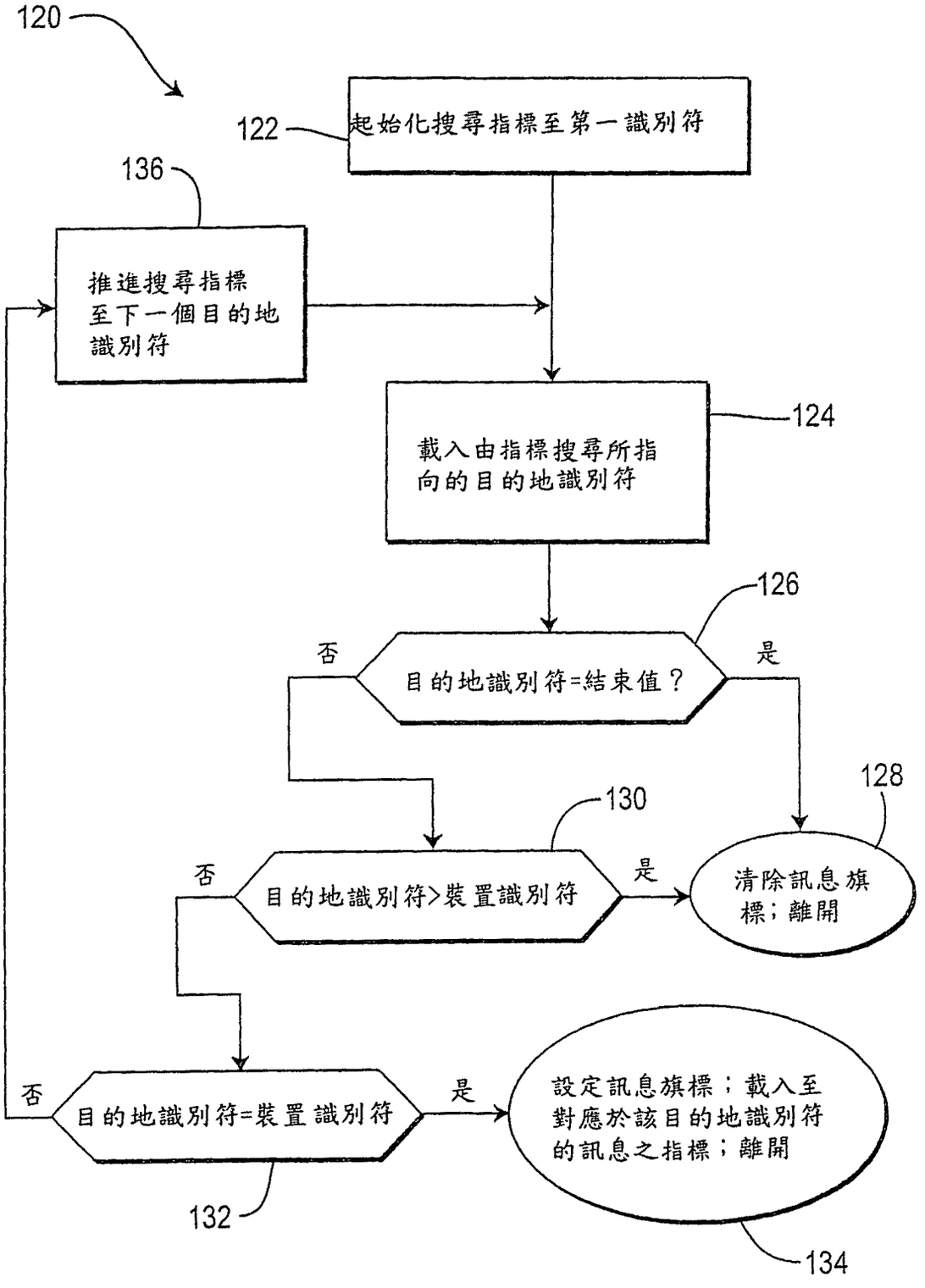
第3圖


50
52
開始搜尋指標至第一識別符；載入所列出' 識別符的計數 ' 至' 計數' 變數；清除訊息旗標；清除訊息列表
66
推進搜尋指標至下一個目的地識別符
68
減少計數
54
計數=0
否
是
58
載入由指標搜尋所指向的目的地識別符
60
目的地識別符>裝置識別符
否
是
56
離開
目的地識別符=裝置識別符
否
是
62
設定訊息旗標；加入至對應於目的地識別符的訊息之指標於訊息列表
64

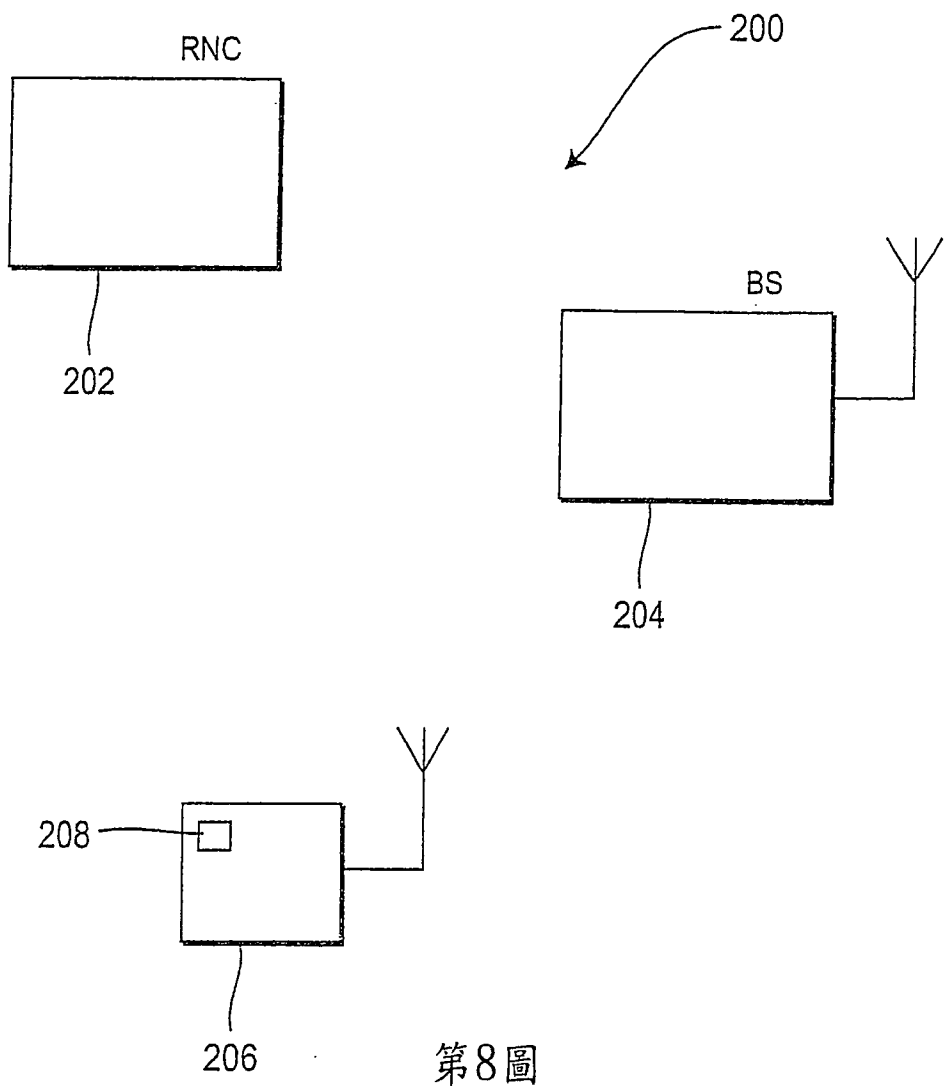
第4圖


70
72
開始搜尋指標至第一識別符；載入所列出’識別符的計數’至’計數’變數；清除訊息旗標；清除訊息列表；由測試訊息列表載入第一測試識別符
92
推進搜尋指標至下一個目的地識別符
94
減少計數
74
計數=0
否
是
76
離開
78
載入由指標搜尋所指向的目的地識別符
84
載入下一個測試識別符
80
目的地識別符>測試識別符
否
是
82
在該測試列表是否有另一個測試識別符
是
否
目的地識別符=測試識別符
是
88
86
離開
設定訊息旗標；加入至對應於目的地識別符的訊息之指標於訊息列表
90

第5圖


120
122
起始化搜尋指標至第一識別符
136
推進搜尋指標至下一個目的地識別符
124
載入由指標搜尋所指向的目的地識別符
126
否
目的地識別符=結束值？
是
128
130
否
目的地識別符>裝置識別符
是
清除訊息旗標；離開
否
目的地識別符=裝置識別符
是
設定訊息旗標；載入至對應於該目的地識別符的訊息之指標；離開
132
134

第7圖



第8圖