

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：96114390

※ 申請日期：96.4.14

※IPC 分類：H04W 48/12 (2009.01)

H04L 12/58 (2006.01)

H04B 7/26 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

基地台及通信方法

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

NTT 都科摩股份有限公司 / NTT DOCOMO, INC.

代表人：(中文/英文)

中村維夫 / NAKAMURA, MASAO

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國東京都千代田區永田町2丁目11番1號

11-1, NAGATACHO 2-CHOME, CHIYODA-KU, TOKYO 100-6150 JAPAN

國 籍：(中文/英文)

日本 / JAPAN

三、發明人：(共 5 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 丹野元博 / TANNO, MOTOHIRO

2. 岸山祥久 / KISHIYAMA, YOSHIHISA

3. 樋口健一 / HIGUCHI, KENICHI

4. 佐和橋衛 / SAWAHASHI, MAMORU

5. 石井美波 / ISHII, MINAMI

國 籍：(中文/英文)

1.~5. 日本 / JAPAN

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為：。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 日本、 2006/05/01、 2006-127992

2. 日本、 2006/06/19、 2006-169445

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

技術領域

本發明係有關於一種可產生系統資訊並將其發送至行動台的基地台，及在具有此種基地台及行動台之通信系統中進行系統資訊之通信的通信方法。

【先前技術】

背景技術

W-CDMA(寬頻分碼多工存取)係在基地台與行動台之間確立無線鏈路時，行動台將廣播通道(BCH：Broadcast Channel)資訊解碼以取得系統資訊，再使用該系統資訊確立與基地台之無線鏈路。

行動台在進入軟式交遞(soft handover)前，或在等待通信時之間歇接收模式中，需要檢測出路徑損失最小的細胞(進入軟式交遞前為路徑損失第2小的細胞)。如此，可確立無線鏈路之處理即稱作細胞搜尋(參照非專利文獻1)。

非專利文獻1：W-CDMA行動通信方式，立川敬二監修，平成14年3月15日第4刷發行，第35~36頁

【發明內容】

發明揭示

發明所欲解決之問題

但是，W-CDMA係以1個廣播通道來發送各種系統資訊，故會使廣播通道的大小(位元數=發送時間)變大。因此，行動台需要在細胞搜尋的階段中接收全體廣播通道，而有

使細胞搜尋時間增長的問題。

另外，要等長時間之廣播通道的接收結束後，才能知道是否已檢測好細胞，故在重複進行細胞搜尋時，1次的細胞搜尋得花上相當長的時間。特別是當行動台位於通信範圍外時，會有接收處理因為細胞搜尋的反覆進行而變長，使行動台的消耗功率增大的問題。

而且，在進行需要高速細胞搜尋之交遞時，進行通信中之細胞搜尋之細胞搜尋時間也會變長，使交遞所需時間增長，而有如流通量降低等之通信品質低下的問題產生。

10 另一方面，系統資訊包含扇區(細胞)特有之系統資訊、基地台特有之系統資訊、上位台特有之系統資訊、位置登錄區域特有之系統資訊、及系統特有之系統資訊。因該等系統資訊係以1個廣播通道發送，所以也有廣播通道的大小(位元數=發送時間)變大的問題。

15 例如，行動台在同一基地台內之扇區移動時，若將前述各種系統資訊以1個廣播通道接收，則連不一定要接收之基地台特有之系統資訊都會接收。又，當行動台位於扇區邊界上時，雖然雙方之扇區都會將相同之基地台特有之系統資訊發送過來，但行動台只會接收來自其中一扇區之廣播通道，另一廣播通道就會形成干擾，而產生問題。

20 本發明係有鑑於前述先前技術的問題而作成者，且其目的在於減少行動台以廣播通道接收之資訊。
用以解決問題之手段

本發明之基地台包含有：

系統資訊產生部，係可產生系統資訊者；

系統資訊分割部，係可將前述系統資訊分割成複數系統資訊者；及

多工部，係可將所分割之複數系統資訊多工於複數通道或複數區塊者。

又，本發明之通信方法係在具有基地台及行動台之通信系統中進行系統資訊之通信的通信方法，包含有：

系統資訊產生步驟，係令前述基地台產生前述系統資訊；

10 系統資訊分割步驟，係令前述基地台將前述系統資訊分割成複數系統資訊；

多工步驟，係令前述基地台將所分割之複數系統資訊多工於複數通道或複數區塊；

系統資訊發送步驟，係令前述基地台以前述複數通道
15 或前述複數區塊來發送前述系統資訊；及

系統資訊接收步驟，係令前述行動台接收由前述基地台發送之複數通道或複數區塊中之一部分所含之系統資訊。

發明效果

20 根據本發明，可減少行動台以廣播通道接收之資訊。

圖式簡單說明

第1圖係顯示本發明之第1實施例及第2實施例之基地台的方塊圖。

第2圖係顯示本發明之第1實施例及第2實施例之基地

台的方塊圖。

第3圖係顯示將複數廣播通道以頻率區塊發送時之3種方式的圖。

第4圖係顯示本發明之第3實施例之基地台的方塊圖。

5 第5圖係顯示本發明之第3實施例之行動台的方塊圖。

第6圖係顯示本發明之第3實施例之行動台的方塊圖。

【實施方式】

實施發明之最佳形態

以下參照圖式說明本發明之實施例。

10 <第1實施例>

第1實施例係說明基地台使用複數廣播通道、或將廣播通道分割成複數區塊時之複數區塊(稱作廣播通道區塊)來發送系統資訊的結構。第1圖係顯示本發明之第1實施例之基地台10的方塊圖。

15 基地台10係使用主要廣播通道(Primary BCH)與次要廣播通道(Secondary BCH)對行動台發送系統資訊。行動台可接收主要廣播通道，進行細胞搜尋。此處之細胞搜尋係指細胞之檢測及到取得最低限度之系統資訊為止的程序。因行動台在確立與基地台之連線時需要接收主要廣播通道，
20 故主要廣播通道為已事先決定好系統發送之頻率區塊及時間的通道。而且，行動台可藉由接收次要廣播通道，來取得各種系統資訊。

基地台10包含有系統資訊產生部101、系統資訊分割部103、編碼部105、調變部107、多工部109、串並聯轉換部

111、攪亂碼產生部113、攪亂碼乘法部115及合成部117。

系統資訊產生部101可產生用以發送至行動台的系統資訊。該系統資訊包含細胞搜尋所需之系統資訊、與細胞搜尋所需之系統資訊以外之系統資訊。

5 細胞搜尋所需之系統資訊包括以下資訊：

- SFN(系統訊框號碼)…無線訊框號碼
- 系統頻寬…基地台之發送頻寬
- 網路 ID…顯示業者(operator)的資訊
- 細胞 ID…用以識別基地台內之細胞的資訊

10 • 發送天線數…進行 MIMO 傳送時之基地台的天線數

又，細胞搜尋所需之系統資訊以外的系統資訊包括以下資訊：

- 行動台之定時器值、參數值…行動台之細胞選擇動作的周期、由行動台發送至基地台之接收位準報告周期、行動
- 15 台之初期發送功率等
- 位置登錄區域資訊…位置登錄區域號碼等
- 細胞選擇資訊…行動台進行細胞選擇動作之接收位準臨界值等
- 周邊細胞資訊…周邊細胞之細胞 ID、系統頻寬、廣播通
- 20 道頻寬、發送天線數、時間資訊(基地台間之時間偏移)、發送功率、扇區數等
- 限制資訊…顯示發送限制之資訊
- 上行干擾量…顯示基地台所接收之干擾量的資訊
- 測位資訊…緯度經度資訊等

- 自細胞通道結構資訊…廣播通道以外之傳呼通道、L1/L2控制通道等資訊
- 核心網路資訊…與和基地台連線之核心網路有關的資訊
- 行動台之測定資訊…接收功率、SIR(訊號對干擾比)等測定資訊

5 測定資訊

如前述，系統資訊分割部103可將系統資訊分割成細胞搜尋所需之系統資訊(以主要廣播通道發送之資訊)、與細胞搜尋所需之系統資訊以外的系統資訊(以次要廣播通道發送之資訊)。此時，系統資訊分割部103以主要廣播通道發送之資訊亦可包含次要廣播通道之通道資訊(頻率區塊及時間)。

細胞搜尋所需之系統資訊會在編碼部105a進行編碼，且在調變部107a進行調變。又，細胞搜尋所需之資訊以外之系統資訊會在編碼部105b進行編碼，且在調變部107b進行調變。

經調變後之系統資訊會在多工部109多工於主要廣播通道及次要廣播通道，且在串並聯轉換部111進行串並聯轉換，形成頻率軸上之N個資訊符元序列。串並聯轉換後之頻率軸上之N個資訊符元序列可並排於頻率軸上。

N個攪亂碼乘法器115可在頻率方向上將序列長N之符元序列乘以攪亂碼產生器113所產生之攪亂碼，而乘以攪亂碼後之符元序列會輸出至合成部117。

合成部117可將乘以攪亂碼後之序列長N的符元序列多工於N副載波中與同步信號符合之特定副載波。反傅立葉轉

換裝置(IFFT)可將N個符元轉換成正交多載波信號。CP(循環字首)附加部可在每個傅立葉對象時間將CP插入該多載波信號中。然後，基地台10可將該CP附加部輸出之多載波信號作為無線信號輸出。

- 5 基地台10係以短周期發送主要廣播通道，而以長周期發送次要廣播通道。因主要廣播通道一定要在一開始就先接收，故最好是以短周期發送，以減低到接收為止的延遲。此外，因主要廣播通道之資訊量比次要廣播通道之資訊量小，故額外位元(overhead)對於以短周期發送的影響較小。
- 10 另一方面，因行動台不用急著接收次要廣播通道，故藉由以長周期發送，可減少額外位元。

- 又，藉由使用在基地台內同一之攪亂碼，來自隣接扇區的信號就不會形成干擾，而可在接收從各扇區發送之信號的時點進行合成(軟結合：soft-combining)。在進行軟結
- 15 合時，可對主要廣播通道與次要廣播通道兩者進行軟結合。藉由對兩者進行軟結合，可使合成接收的效果變大。又，亦可只對主要廣播通道進行軟結合。因主要廣播通道之資訊很重要，且含有多數基地台內共通資訊，故藉由對主要廣播通道進行軟結合，可有效地使合成接收的效果變
- 20 大。而且，亦可只對次要廣播通道進行軟結合。次要廣播通道在含有多數基地台內共通資訊時，合成接收的效果會變大。

在主要廣播通道之中，亦可分成進行軟結合的部分、與未進行軟結合的部分。例如，亦可只對基地台內共通之

資訊使用同一攪亂碼，來進行軟結合。

第2圖係顯示本發明之第1實施例之行動台20的方塊圖。

行動台20包含有主要廣播通道接收部201a、次要廣播
5 通道接收部201b、細胞搜尋部203及次要廣播通道資訊抽出部205。

主要廣播通道接收部201a可接收以事先決定之頻率區塊及時間發送之主要廣播通道。

細胞搜尋部203可抽出主要廣播通道所含之細胞搜尋
10 所需之系統資訊，來進行細胞搜尋。又，因主要廣播通道亦可包含次要廣播通道之通道資訊，故此時可在次要廣播通道資訊抽出部205抽出次要廣播通道之通道資訊(頻率區塊及時間)。

次要廣播通道接收部201b可使用所抽出之次要廣播通
15 道之通道資訊來接收次要廣播通道，並抽出細胞搜尋所需之系統資訊以外之系統資訊。

如上所述，根據本發明之第1實施例，因基地台係以主要廣播通道發送細胞搜尋所需之系統資訊，故行動台在細胞搜尋時只要接收主要廣播通道即可。因此，行動台以主
20 要廣播通道接收之資訊就可減少，而可縮短細胞搜尋時間。

此外，第1實施例雖係說明將廣播通道分割成主要廣播通道與次要廣播通道的結構，但亦可將以次要廣播通道發送之系統資訊再分割成次要廣播通道與共有資料通道。

又，亦可將1個廣播通道分割成複數區塊(主要廣播通

道區塊及次要廣播通道區塊)。此時廣播通道雖然為1個，但行動台可接收預先決定之主要廣播通道區塊中所含之系統資訊來進行細胞搜尋，藉此可得到和第1實施例相同的效果。

5 <第 2 實施例>

第2實施例係說明使用複數頻率區塊來發送如前述分割成主要廣播通道與次要廣播通道之複數廣播通道。第2實施例之基地台係具與第1圖相同的結構。合成部117可將符元序列多工於如第3圖之複數頻率區塊。第3圖係顯示將複
10 數廣播通道以複數頻率區塊發送時之3種方式的圖。

在 3GPP 進化式 UTRA 及 UTRAN 中，可取得 1.25MHz~20MHz之系統頻寬。藉由將該全系統頻寬分割成複數頻率區塊，並將頻率區塊分隔開來地發送廣播通道，即可因頻率分集效果而提高品質。

15 用以得到頻率分集效果之發送方法包括稱作集中型傳輸(Localized transmission)的方法、以及稱作分散型傳輸(Distributed transmission)的方法。前者係使用系統頻寬中之一部分頻率區塊來發送的方法，而後者係使用梳齒狀頻率區塊來發送的方法。又，廣義的分散型也可使用以適當間
20 隔分隔開來之頻率區塊。

如上所述，根據本發明之第2實施例，可減少行動台以主要廣播通道接收之資訊，縮短細胞搜尋時間，可因頻率分集效果而提高品質。

<第 3 實施例>

第3實施例係說明基地台使用複數廣播通道、或將廣播通道分割成複數區塊時之複數區塊(稱作廣播通道區塊),來發送系統資訊的結構。第4圖係顯示本發明之第3實施例之基地台30的方塊圖。

- 5 基地台30可將系統資訊分割成扇區(細胞)特有之資訊、基地台特有之資訊、上位台特有之資訊、位置登錄區域特有之資訊、及系統特有之資訊,再使用複數廣播通道或複數廣播通道區塊發送至行動台。行動台只會接收複數廣播通道或複數廣播通道區塊中所需之資訊。例如,當行
- 10 動台在同一基地台內之扇區移動時,就不需要接收基地台特有之資訊,只要接收扇區特有之資訊即可。

基地台30包含有系統資訊產生部301、系統資訊分割部303、編碼部305、調變部307、多工部309、串並聯轉換部311、攪亂碼產生部313、攪亂碼乘法部315及合成部317。

- 15 系統資訊產生部301可產生用以發送至行動台之系統資訊。該系統資訊可分割成無線網路結構之構成要件特有之系統資訊。如第1表所示,系統資訊可分類成如扇區特有之資訊、基地台特有之資訊、上位台特有之資訊、位置登錄區域特有之資訊、及系統特有之資訊。此外,上位台係
- 20 指如存取路由器或無線網路控制器之基地台之上位裝置。

【表 1】

系統資訊	分類
SFN(系統訊框號碼)	扇區特有或基地台特有
系統頻寬(總體傳輸頻寬)	基地台特有
網路 ID(鄰接細胞之 PLMN 識別碼)	系統特有
行動台之定時器值、參數值(閒置模式下之 UE 定時器及常數)	系統特有
位置登錄區域資訊(位置登記區域)	位置登錄區域特有
扇區(細胞)ID(細胞識別碼)	扇區特有
細胞選擇資訊(細胞選擇及再選擇用之參數)	扇區特有或基地台特有
限制資訊(細胞存取限制)	扇區特有
自細胞通道結構資訊(共同實體通道在細胞之組態)	扇區特有或基地台特有
上行干擾量(UL 干擾)	扇區特有
行動台之測定資訊(測定控制系統資訊)	扇區特有或基地台特有
核心網路資訊(CN 資訊)	基地台特有或系統特有 (上位台特有)
測位資訊(UE 定位資訊)	扇區特有或行動台特有

系統資訊分割部303可將系統資訊分割成無線網路結構之構成要件特有之系統資訊。因編碼部305~CP附加部之結構和第1圖所示之第1實施例相同，故省略說明。

在分割系統資訊時，可將預先定義之廣播通道的結構資訊儲存於基地台及行動台中，再根據該資訊進行分割。例如，可預先定義用以發送扇區特有之資訊等之廣播通道的通道資訊(時間及頻率區塊)。此時之行動台40的結構顯示於第5圖。行動台40包含有扇區特有廣播通道接收部401a、基地台特有廣播通道接收部401b、上位台特有廣播通道接收部401c、位置登錄區域特有廣播通道接收部401d、系統特有廣播通道接收部401e、及通道結構資訊儲存部403。各廣播通道接收部401a~401e可依需要參照通道結構資訊儲存部403，接收所需之廣播通道。例如，當行動台在同一基地台內之扇區移動時，只要接收用以發送扇區特有之資訊之廣播通道即可。

又，在分割系統資訊時，亦可在第1實施例所述之主要廣播通道中所含之系統資訊中，追加廣播通道之結構資訊。此時之行動台50的結構顯示於第6圖。行動台50包含有主要廣播通道接收部501、扇區特有廣播通道接收部501a、基地台特有廣播通道接收部501b、上位台特有廣播通道接收部501c、位置登錄區域特有廣播通道接收部501d、系統特有廣播通道接收部501e、及通道結構資訊抽出部503。行動台50係以主要廣播通道接收部501接收主要廣播通道，然後在通道結構資訊抽出部503抽出主要廣播通道中所含之

廣播通道之結構資訊。各廣播通道接收部501a~501e可依需要從廣播通道之結構資訊中檢索通道資訊，來接收廣播通道。

除此之外，亦可將廣播通道之結構資訊作為扇區特有之資訊、基地台特有之資訊等進行通知。此時，可如前述
5 預先定義好要以哪一部分來進行通知，亦可以主要廣播通道來進行通知。

此外，攪亂碼產生部313可對發送相同資訊的部分產生同一攪亂碼。例如，基地台特有之資訊在基地台內之不同
10 扇區間為相同資訊，故可產生在基地台內同一之攪亂碼。如此，扇區特有之資訊在扇區間係使用不同攪亂碼，而不包含扇區特有之資訊之基地台特有之資訊等係使用在基地台內同一之攪亂碼。如此，藉由使用在基地台內同一之攪亂碼，來自隣接之扇區之信號就不會形成干擾，而可在接
15 收從各扇區發送之信號的時點進行合成(軟結合)。

在進行軟結合時，對應軟結合之無線資源之引示通道可共通於扇區間。例如，如第6圖所示，藉由設置引示通道控制部，可使引示通道共通於扇區間。藉此，可使軟結合之增益變大。在使引示通道共通於扇區間時，可只使頻率
20 區塊內之一部分引示通道共通於扇區間，其他部分則獨立於扇區間。如此，藉由分成扇區間共通引示與扇區間獨立引示，即可分成共通於扇區之處理與每一扇區之個別處理。每一扇區之個別處理可舉行動台之接收測定、L1/L2控制通道之接收等為例。

另一種方法係使引示通道在扇區間正交。行動台可接收正交後之引示通道，再分別求出引示通道進行合成。

而且，在進行軟結合時，最好是使各扇區使用無線資源(頻率區塊)共通化。

- 5 又，亦可對進行軟結合之無線資源使用稱作CDD(循環延遲分集)的技術。例如，如第7圖所示，藉由設置CDD部，即可對進行軟結合之無線資源使用CDD。藉此，可得到高分集效果。

- 10 同樣地，隸屬於同一上位台之基地台間，亦可對上位台特有之資訊使用在上位台內同一之攪亂碼。藉此，亦可實現基地台間之軟結合。

- 15 而前述軟結合並不一定要使攪亂碼在合成之扇區間或基地台間共通化，亦可使用不同之攪亂碼。此時，亦可在行動台(發送相同資訊)獨立地接收複數廣播通道，進行合成。藉此，可得到與軟結合相同的效果(但合成效果比軟結合小)。

- 20 如上所述，根據本發明之第3實施例，行動台只要接收所需之廣播通道即可，而可減少行動台以廣播通道接收之資訊，減低消耗功率，且可高速切換細胞。例如，可藉由在細胞搜尋時檢測出之細胞ID及周邊細胞資訊來判定扇區是否已改變。

而且，因可進行軟結合，故可合成並接收從複數扇區發送之信號(且不會互相干擾)，而可實現高品質之接收。或者是，可減小廣播通道之發送功率或無線資源區塊(時間及

頻率區塊)，以得到相同品質。

- 此外，第3實施例雖係說明將廣播通道分割成複數廣播通道之結構，但亦可將1個廣播通道分割成複數區塊(扇區特有廣播通道區塊、基地台特有廣播通道區塊等)。此時，
- 5 廣播通道雖為1個，但行動台可接收預先決定之廣播通道區塊中所含之系統資訊，藉此可得到與第3實施例相同的效果。

如上所述，根據本發明之實施例，可減少行動台以廣播通道(或主要廣播通道)接收之資訊。

- 10 本國際申請案係根據於2006年5月1日申請之日本專利申請案2006-127992號、及於2006年6月19日申請之日本專利申請案2006-169445號主張優先權者，並將2006-127992號及2006-169445號的全部內容引用到本國際申請案。

【圖式簡單說明】

- 15 第1圖係顯示本發明之第1實施例及第2實施例之基地台的方塊圖。

第2圖係顯示本發明之第1實施例及第2實施例之基地台的方塊圖。

- 20 第3圖係顯示將複數廣播通道以頻率區塊發送時之3種方式的圖。

第4圖係顯示本發明之第3實施例之基地台的方塊圖。

第5圖係顯示本發明之第3實施例之行動台的方塊圖。

第6圖係顯示本發明之第3實施例之行動台的方塊圖。

【主要元件符號說明】

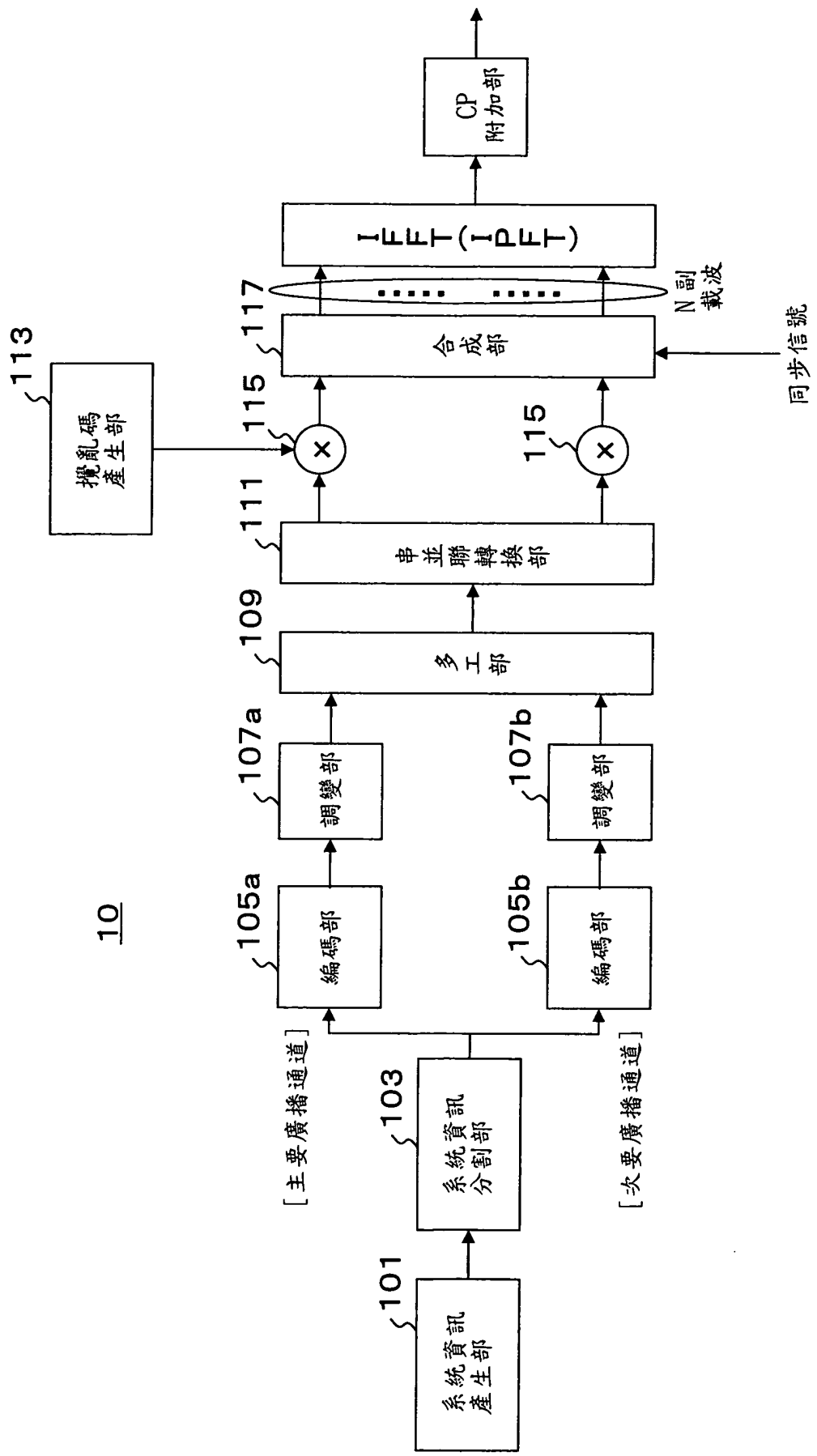
10...基地台	311...串並聯轉換部
101...系統資訊產生部	313...攪亂碼產生部
103...系統資訊分割部	315...攪亂碼乘法部
105a,105b...編碼部	317...合成部
107a,107b...調變部	40...行動台
109...多工部	401a...扇區特有廣播通道接收部
111...串並聯轉換部	401b...基地台特有廣播通道接收部
113...攪亂碼產生部	401c...上位台特有廣播通道接收部
115...攪亂碼乘法部	401d.位置登錄區域特有廣播通道接收部
117...合成部	401e...系統特有廣播通道接收部
20...行動台	403...通道結構資訊儲存部
201a...主要廣播通道接收部	50...行動台
201b...次要廣播通道接收部	501...主要廣播通道接收部
203...細胞搜尋部	501a...扇區特有廣播通道接收部
205...次要廣播通道資訊抽出部	501b...基地台特有廣播通道接收部
30...基地台	501c...上位台特有廣播通道接收部
301...系統資訊產生部	501d.位置登錄區域特有廣播通道接收部
303...系統資訊分割部	501e...系統特有廣播通道接收部
305a~305e...編碼部	503...通道結構資訊抽出部
307a~307e...調變部	IFFT...反傅立葉轉換裝置
309...多工部	

五、中文發明摘要：

本發明可提供可產生系統資訊並將其發送至行動台的基地台，及在具有此種基地台及行動台之通信系統中進行系統資訊之通信的通信方法。基地台可產生系統資訊，並將系統資訊分割成複數系統資訊，再將所分割之複數系統資訊多工於複數通道或複數區塊，然後以複數通道或複數區塊來發送系統資訊。而行動台可接收由基地台發送之複數通道或複數區塊中之一部分所含之系統資訊。

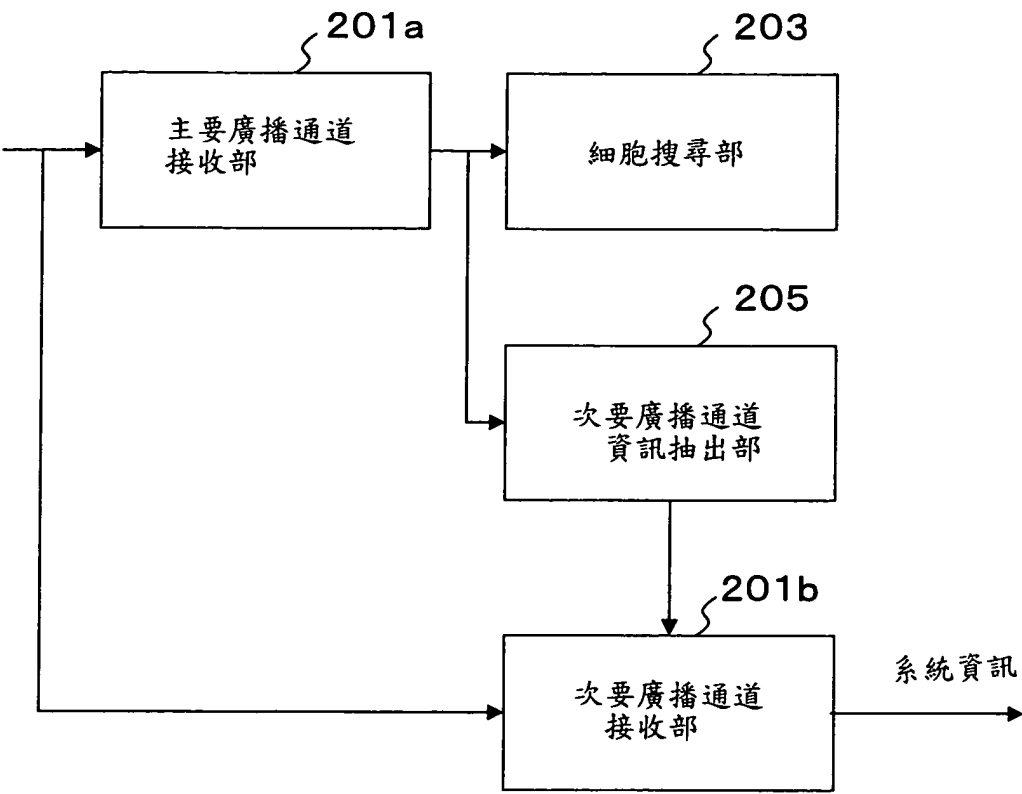
六、英文發明摘要：

第 1 圖

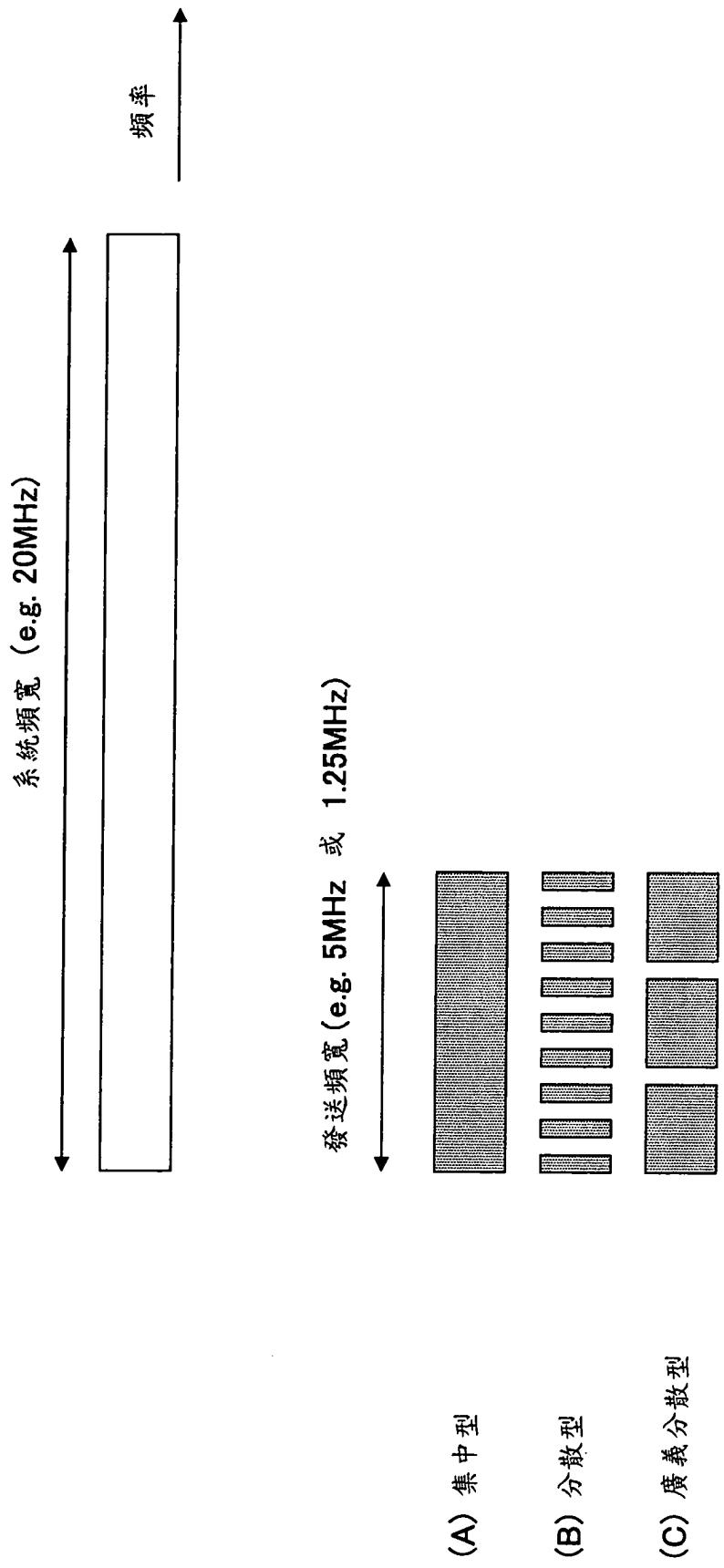


第 2 圖

20

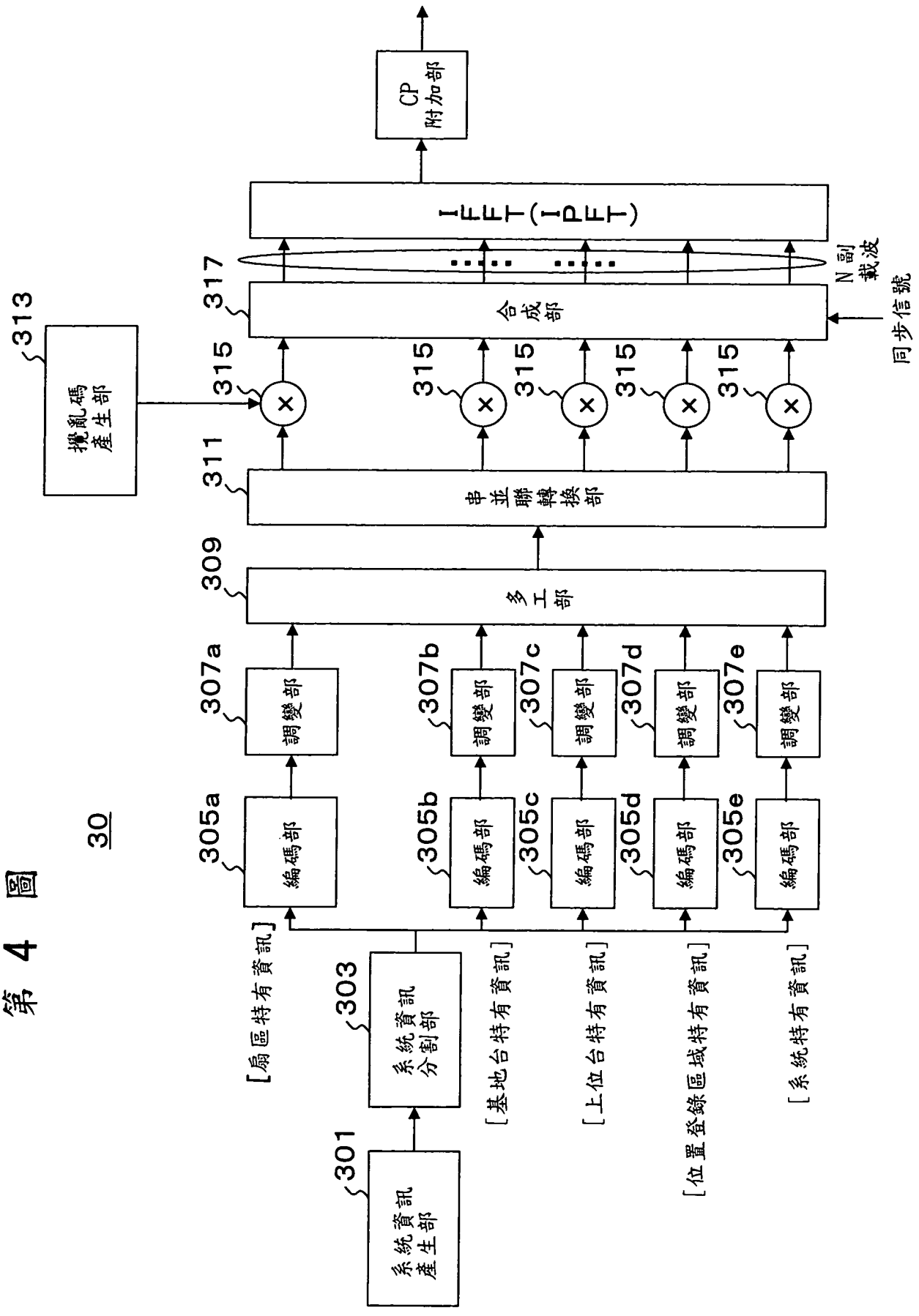


第 3 圖

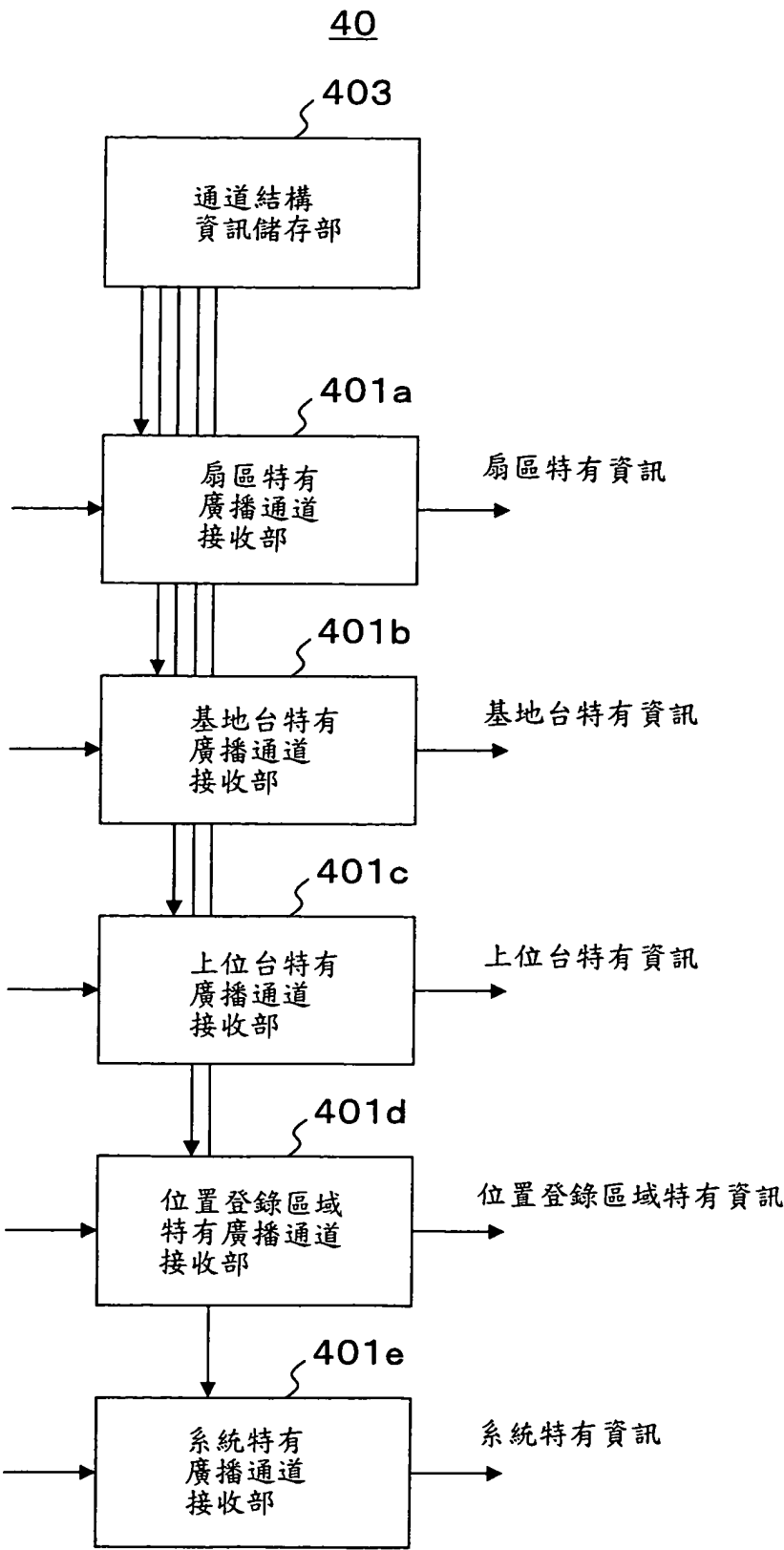


第 4 圖

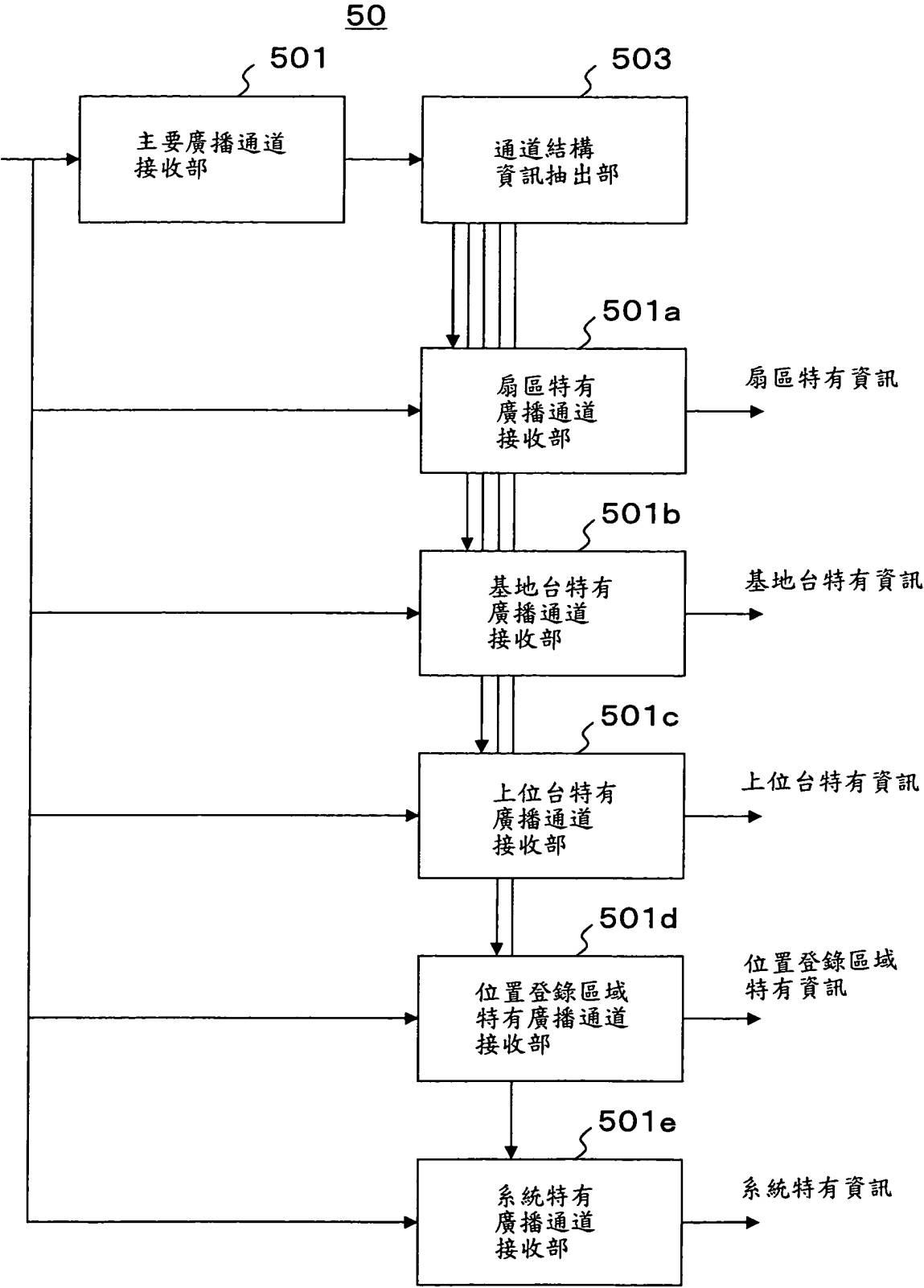
30



第 5 圖



第 6 圖



七、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：

10...基地台

101...系統資訊產生部

103...系統資訊分割部

105a,105b...編碼部

107a,107b...調變部

109...多工部

111...串並聯轉換部

113...攪亂碼產生部

115...攪亂碼乘法部

117...合成部

IFFT...反傅立葉轉換裝置

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

十、申請專利範圍：

1. 一種基地台，包含有：

系統資訊產生部，係可產生系統資訊者；

5 多工部，係將前述系統資訊內進行細胞搜尋所需之第1系統資訊多工於主要廣播通道，並將與前述第1系統資訊不同之第2系統資訊多工於共有資料通道者；及

發送部，係以較前述共有資料通道短之周期來發送前述廣播通道者。

2. 如申請專利範圍第1項之基地台，其中：

10 前述多工部可將第1系統資訊多工於第1廣播通道或第1廣播通道區塊，且可將第2系統資訊多工於第2廣播通道或第2廣播通道區塊。

3. 如申請專利範圍第1項之基地台，其中前述第1系統資訊包含與前述第2廣播通道或第2廣播通道區塊有關的資訊。

15

4. 如申請專利範圍第1項之基地台，其中前述第1系統資訊包含系統訊框號碼、系統頻寬、網路ID、細胞ID及發送天線數中之至少1者。

5. 一種通信方法，係在具有基地台及行動台之通信系統中進行系統資訊之通信的通信方法，包含有：

20

系統資訊產生步驟，係令前述基地台產生前述系統資訊；

多工步驟，係令前述基地台將前述系統資訊內進行細胞搜尋所需之第1系統資訊多工於主要廣播通道，並

將與前述第1系統資訊不同之第2系統資訊多工於共有
資料通道；

發送步驟，係令前述基地台以較前述共有資料通道
短之周期來發送前述廣播通道者；及

5 接收步驟，係令前述行動台以較前述共有資料通道
短之周期來接收前述廣播通道者。