

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、 2006/01/17、 2006-009298

☐ 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發送裝置及發送方法。

5 【先前技術】

背景技術

下鏈資料通道之發送方法有集中(Localized)型發送及分散(Distributed)型發送。

如第1A圖所示，集中型發送係以頻率區塊為單位，分配給各用戶。例如，在集中型發送中，可分配頻率選擇性衰減較佳之頻率區塊。一般來說，在發送資料大小較大，且欲得到頻率排程的效果時，集中型發送係有效的發送方法。

如第1B圖所示，分散型發送並不侷限於頻率區塊，而係使其分散至所分配之頻帶全體來進行資料的發送。例如，在無法進行高速移動時之頻率排程的狀態下，且VoIP等發送資料小時，可使用分散型發送。一般而言，在發送資料大小較小，且欲得到頻率分集的效果時，分散型發送係有利的發送方法。

20 【發明內容】

發明揭示

發明所欲解決之問題

但是，前述背景技術存在著以下問題。

即，需要用1個系統來支援從低速移動時到高速移動時

之通信。

另外，還需要以1個系統來支援資料大小較大之如Web
瀏覽的封包，到資料大小較小之VoIP等封包。

因此，本發明係有鑑於前述問題而作成者，並提供可
5 以1個系統支援集中型發送及分散型發送之發送裝置及發
送方法。

用以解決問題之手段

為解決前述問題，本發明之發送裝置包含有：分配機
構，係可將系統頻寬分割成連續之頻率副載波區塊的頻率
10 區塊、及由離散地分散於前述系統頻寬內之前述頻率副載
波構成之分散型頻率區塊之其中一者分配給各用戶者；及
對映機構，係可依照前述分配，對前述頻率區塊及前述分
散型頻率區塊之其中一者進行發送資料的分配者。

藉由此種結構，即可以1個系統支援集中型發送及分散
15 型發送。

另外，本發明之發送方法包含有：分配步驟，係將系
統頻寬分割成連續之頻率副載波區塊的頻率區塊、及由離
散地分散於前述系統頻寬內之頻率副載波構成之分散型頻
率區塊之其中一者分配給各用戶；及對映步驟，係依照前
20 述分配，對前述頻率區塊及前述分散型頻率區塊之其中一
者進行發送資料的分配。

藉此，即可以1個系統支援集中型發送及分散型發送。

發明效果

根據本發明之實施例，即可實現以1個系統支援集中型

發送及分散型發送之發送裝置及發送方法。

圖式簡單說明

第1A圖係顯示集中型發送之說明圖。

第1B圖係顯示分散型發送之說明圖。

5 第2圖係顯示本發明之一實施例之發送裝置的部分方塊圖。

第3圖係顯示本發明之一實施例之發送裝置之動作的說明圖。

10 第4圖係顯示本發明之一實施例之發送裝置的部分方塊圖。

第5圖係顯示本發明之一實施例之發送裝置之動作的說明圖。

第6圖係顯示本發明之一實施例之發送裝置的部分方塊圖。

15 第7圖係顯示本發明之一實施例之發送裝置之動作的說明圖。

第8圖係顯示本發明之一實施例之發送裝置的部分方塊圖。

20 第9圖係顯示本發明之一實施例之發送裝置之動作的說明圖。

【實施方式】

實施發明之最佳形態

接著，根據以下之實施例，參照圖式說明實施本發明之最佳形態。

又，在用以說明實施例之全圖中，具有同一機能者係使用同一符號，並省略重複說明。

參照第2圖，說明本發明之第1實施例之發送裝置。

本實施例之發送裝置100係以時間分割來切換集中型
5 發送及分散型發送。例如，發送裝置100係於每一子框進行集中型發送及分散型發送之切換。

發送裝置100包含有頻率排程部102、分散模式分配部104、對映部110、與對映部110連接且可切換頻率排程部102與分散模式分配部104之切換構件106、及可進行切換構件
10 106之控制的控制部108。

頻率排程部102可對各用戶進行在用以進行集中型發送之時間中之頻率區塊的分配。例如，頻率排程部102係根據如頻率選擇性衰減將頻率區塊分配給各用戶。此處之頻率區塊係指將系統頻寬分割成連續之頻率副載波區塊之一
15 單位。

分散模式分配部104可對各用戶進行在用以進行分散型發送之時間中之副載波的分配。分散模式分配部104係以如由離散地分散於系統頻寬內之頻率副載波構成之分散型頻率區塊為單位，使其分散於分配頻帶全體中，分配給各
20 用戶。例如，分散型頻率區塊係由1個或複數副載波及子框所分割出之分割子框構成者。

例如，以分散型頻率區塊為分配單位，預先決定用以在用以進行分散型發送之時間中之分散型頻率區塊的配置位置，作為分散模式。分散模式分配部104可根據分散模式

來配置分散型頻率區塊。

另外，亦可預先準備複數分散模式，分散模式分配部104先根據預定條件從複數分散模式中選出1者，再根據所選擇之分散模式配置分散型頻率區塊。

5 切換構件106可切換集中型發送及分散型發送。

控制部108可進行切換構件106的控制。例如，控制部108可以預定時間，如子框為單位，進行切換構件的控制。結果，可以子框為單位切換集中型發送及分散型發送。例如，控制部108可控制切換構件106，使切換構件106以固定10 之比例，如3比1之比例來切換集中型發送比分散型發送。

此外，控制部108亦可控制切換構件106，使其依訊務比例切換集中型發送及分散型發送。

對映部110可在用以進行集中型發送之時間區域，例如子框中，將資料分配至頻率區塊。另外，對映部110可在用以進行分散型發送之時間區域，例如子框中，根據所輸入15 之分散模式來分配資料。

結果，如第3圖所示，可以時間，例如子框單位，進行集中型發送及分散型發送。

藉此，集中型發送與分散型發送皆可得到最大限度之20 頻率分集效果。

接著，參照第4圖說明本發明之第2實施例之發送裝置。

本實施例之發送裝置100係以頻率區塊單位來切換集中型發送及分散型發送。例如，發送裝置100係以頻率區塊及分散型頻率區塊為單位，分配進行集中型發送及分散型

發送之用戶。

發送裝置100包含有頻率排程部102、與頻率排程部102連接之分散模式分配部104及對映部110。分散模式分配部104係與對映部110連接。

- 5 頻率排程部102可對各用戶進行頻率區塊之分配。例如，頻率排程部102係根據頻率選擇性衰減來對各用戶進行頻率區塊的分配。又，頻率排程部102可將顯示所分配之頻率區塊之資訊輸入分散模式分配部104及對映部110。

- 10 分散模式分配部104係根據由頻率排程部102所輸入之顯示頻率區塊之資訊來配置分散型頻率區塊，使其分散至在頻率排程部102分配給各用戶之頻率區塊以外之頻率區塊全體。

- 15 例如，以分散型頻率區塊為分配單位，預先決定在頻率區塊配置該分散型頻率區塊的位置，作為分散模式。分散模式分配部104再根據分散模式，在頻率排程部102分配之頻率區塊以外之頻率區塊配置分散型頻率區塊，分配各用戶。

- 20 此外，亦可預先準備複數分散模式，分散模式分配部104先根據預定條件從複數分散模式中選出1者，再根據所選擇之分散模式配置分散型頻率區塊，分配各用戶。

對映部110可將資料分配至分配有進行集中型發送之用戶之頻率區塊。而且，對映部110還可將資料分配至配置於分配有進行集中型發送之用戶之頻率區塊以外之頻率區塊的分散型頻率區塊。

結果，如第5圖所示，進行集中型發送之資料及進行分散型發送之資料係以頻率區塊單位分割發送。

藉此，與以時間分割來切換集中型發送及分散型發送的情形相比，可減少帶給集中型發送之排程效果的不良影響。

此外，因使用到所有的子框，故可提高時間方向上之柔軟性。例如，在以時間分割切換集中型發送及分散型發送時，集中型發送之重送只能在用以進行集中型發送的時間進行，而分散型發送之重送只能在用以進行分散型發送的時間進行。本實施例之發送裝置100可減少此種重送控制之時間上的制約。

然後，參照第6圖，說明本發明之第3實施例之發送裝置。

本實施例之發送裝置100係使集中型發送及分散型發送共存於同一時間，例如同一下子框中發送。

發送裝置100包含有頻率排程部102、分散模式分配部104、頻率排程部102及與分散模式分配部104連接之對映部110。

頻率排程部102可對各用戶進行頻率區塊的分配。例如，頻率排程部102可根據例如頻率選擇性衰減，將頻率區塊分配給各用戶。

分散模式分配部104可對各用戶進行分散型頻率區塊的分配。例如，分散模式分配部104係以分散型頻率區塊為單位使其分散至分配頻帶全體，分配給各用戶。

例如，分散模式分配部104可在用以進行集中型發送之頻率區塊空出一部位。即，預先確保用以進行分散型發送的資源，或進行斷切(puncture)，再填入用以進行分散型發送的資料。

- 5 此時，以分散型頻率區塊為分配單位，預先決定配置分散型頻率區塊的位置，作為分散模式。分散模式分配部104再根據分散模式來配置分散型頻率區塊，分配給各用戶。

- 此外，亦可預先準備複數分散模式，分散模式分配部
10 104先根據預定條件從複數分散模式中選出1者，再根據所選擇之分散模式來配置分散型頻率區塊，分配給各用戶。

- 對映部110可將資料分配至頻率區塊及分散型頻率區塊。此時，係根據顯示頻率區塊的資訊來分配用以進行集中型發送的資料。另外，對映部110係根據所輸入之分散模
15 式來分配資料。因此，即使在分配有用以進行集中型發送的資料的頻率區塊中，分配有用以進行分散型發送之資料的分散型頻率區塊也不會被分配到用以進行集中型發送之資料。

- 結果，如第7圖所示，用以進行集中型發送的資料及用
20 以進行分散型發送之資料可在同一時間共存並發送。

藉此，用以進行集中型發送的資料及用以進行分散型發送之資料皆可得到頻率分集效果。

接著，參照第8圖，說明本發明之第4實施例之發送裝置。

結果，如第9圖所示，可以頻率區塊為分配單位發送用以進行集中型發送的資料及用以進行分散型發送的資料。

藉此，可不需要在進行分散型發送時所需之傳訊資訊。

本國際申請案係根據於2006年1月17日申請之日本專利申請案2006-009298號主張優先權者，並將2006-009298號之全內容引用至本國際申請案。

產業上利用之可能性

本發明之發送裝置及發送方法可使用於無線通訊系統。

10 【圖式簡單說明】

第1A圖係顯示集中型發送之說明圖。

第1B圖係顯示分散型發送之說明圖。

第2圖係顯示本發明之一實施例之發送裝置的部分方塊圖。

15 第3圖係顯示本發明之一實施例之發送裝置之動作的說明圖。

第4圖係顯示本發明之一實施例之發送裝置的部分方塊圖。

20 第5圖係顯示本發明之一實施例之發送裝置之動作的說明圖。

第6圖係顯示本發明之一實施例之發送裝置的部分方塊圖。

第7圖係顯示本發明之一實施例之發送裝置之動作的說明圖。

第8圖係顯示本發明之一實施例之發送裝置的部分方塊圖。

第9圖係顯示本發明之一實施例之發送裝置之動作的說明圖。

5 **【主要元件符號說明】**

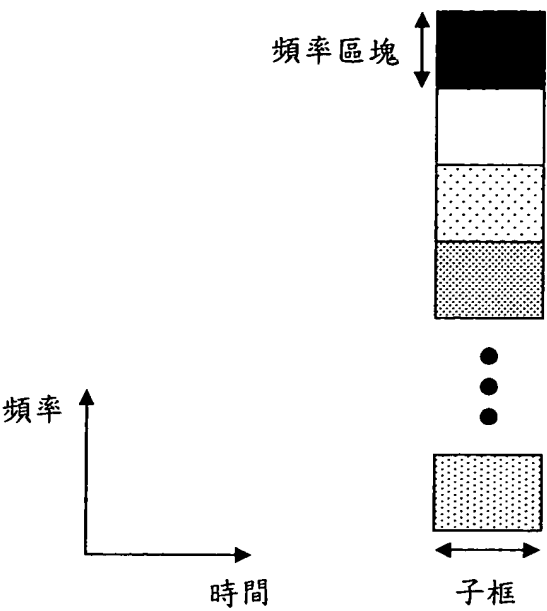
- | | |
|---------------|------------|
| 100...發送裝置 | 106...對映部 |
| 102...頻率排程部 | 108...切換構件 |
| 104...分散模式分配部 | 110...控制部 |

五、中文發明摘要：

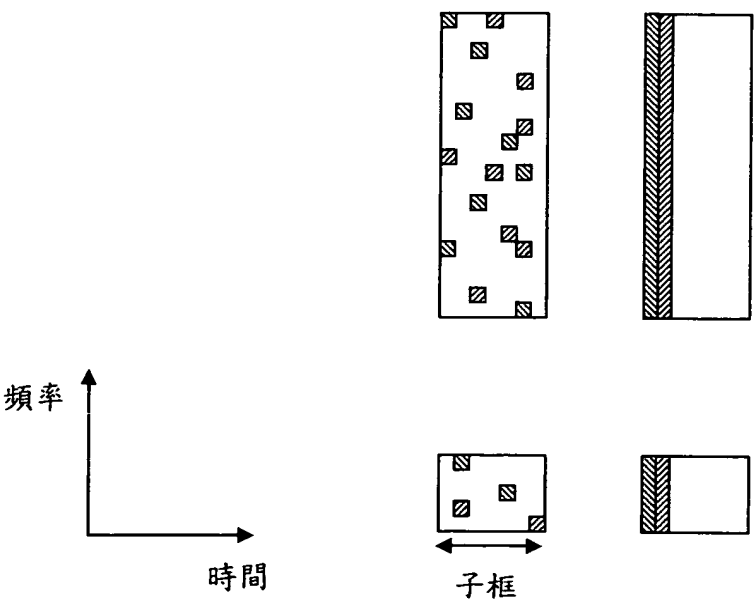
本發明之發送裝置包含：分配機構，係可將系統頻寬分割成連續之頻率副載波區塊的頻率區塊、及由離散地分散於前述系統頻寬內之前述頻率副載波構成之分散型頻率區塊之其中一者分配給各用戶者；及對映機構，係可依照前述分配，對前述頻率區塊及前述分散型頻率區塊之其中一者進行發送資料的分配者。

六、英文發明摘要：

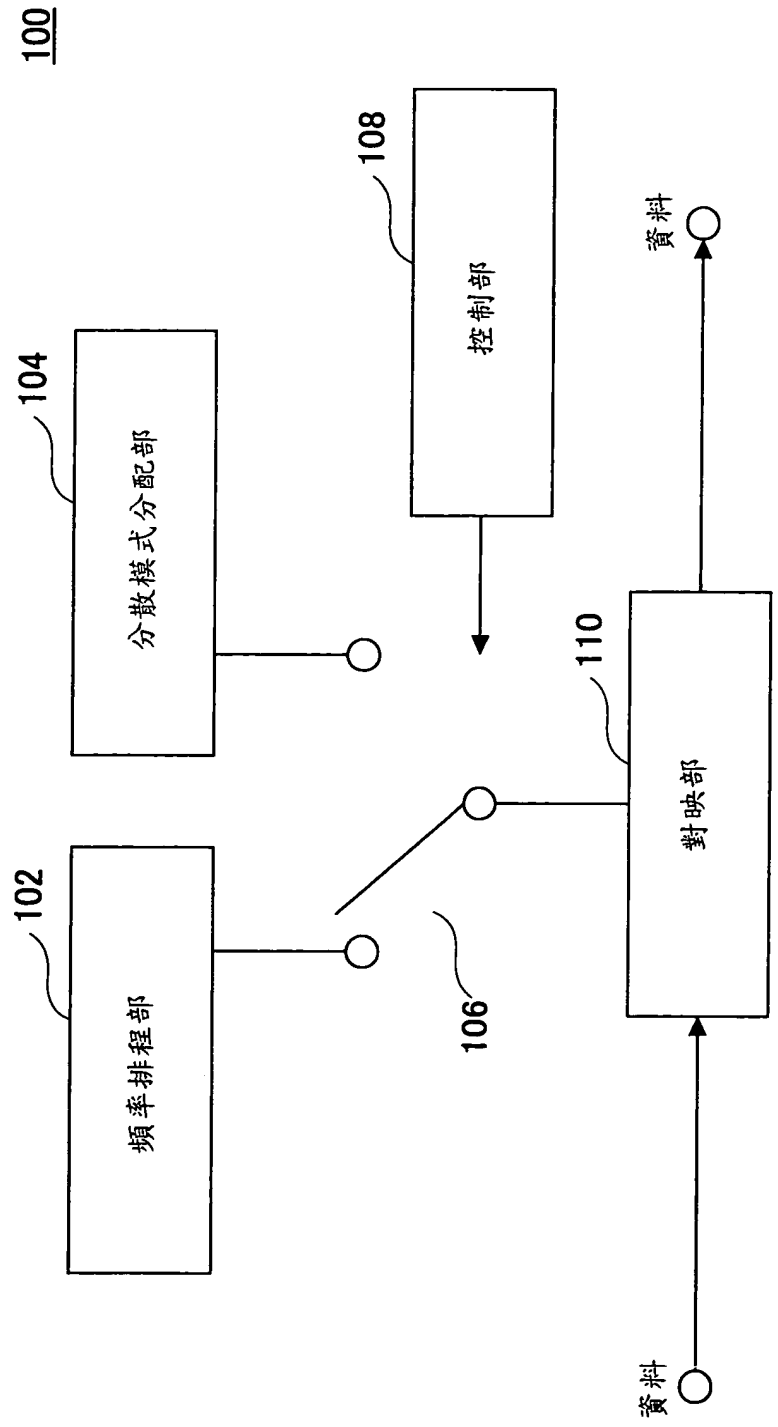
第 1A 圖



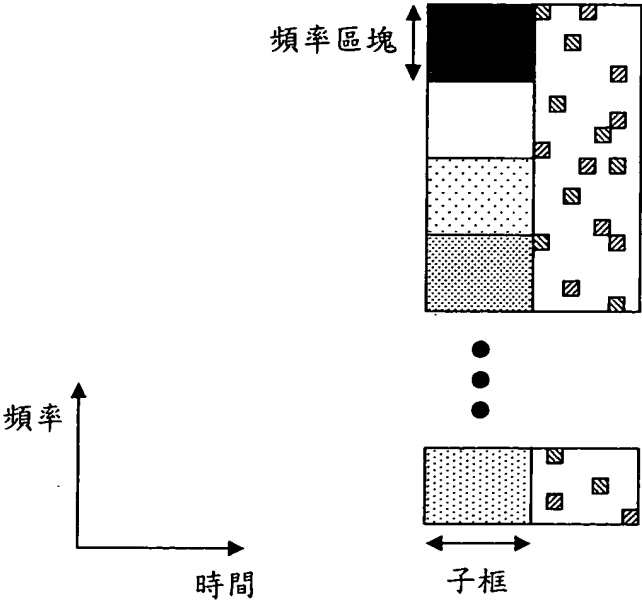
第 1B 圖



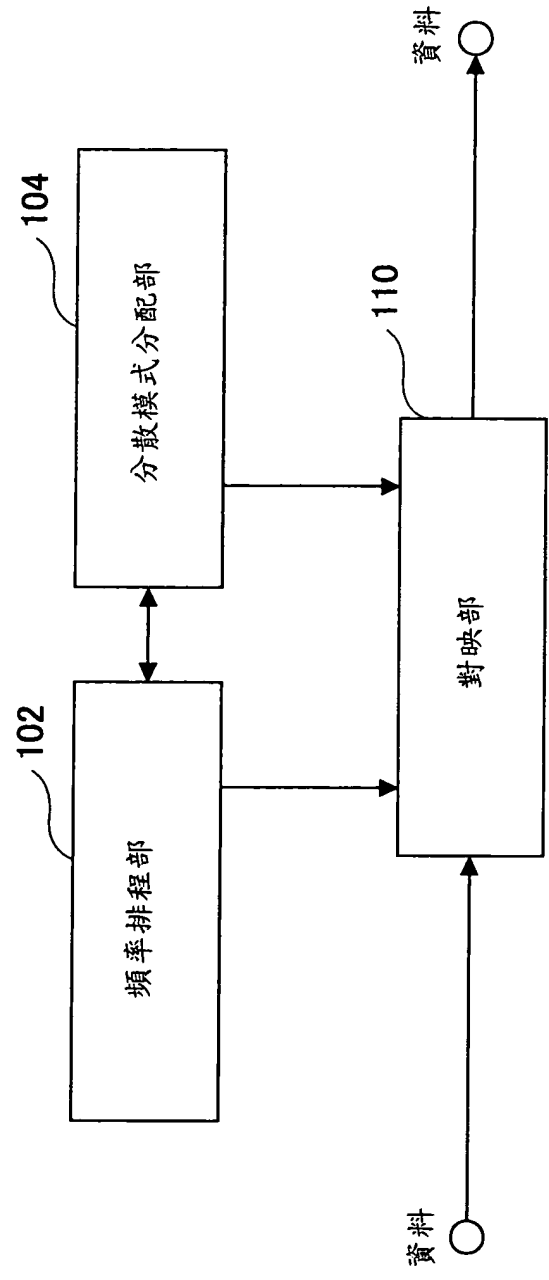
第 2 圖



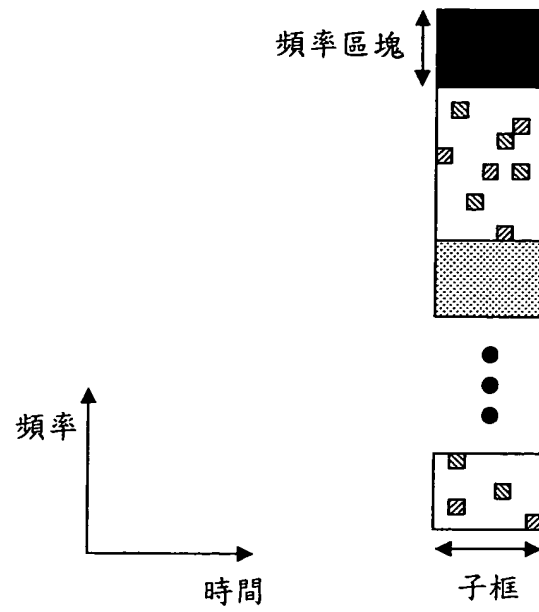
第 3 圖



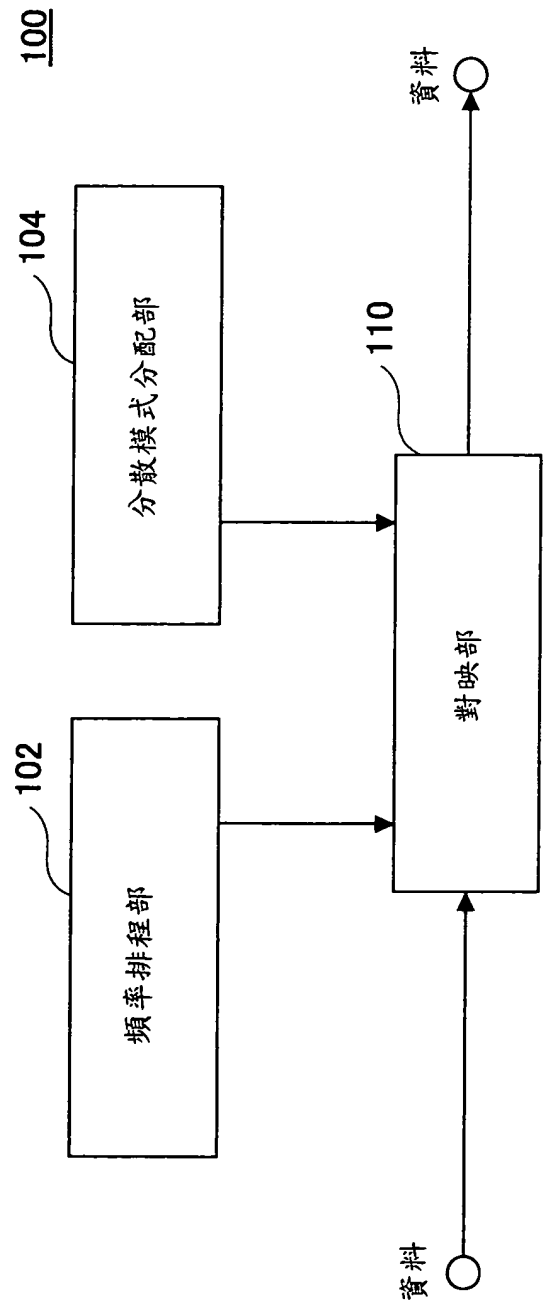
第 4 圖



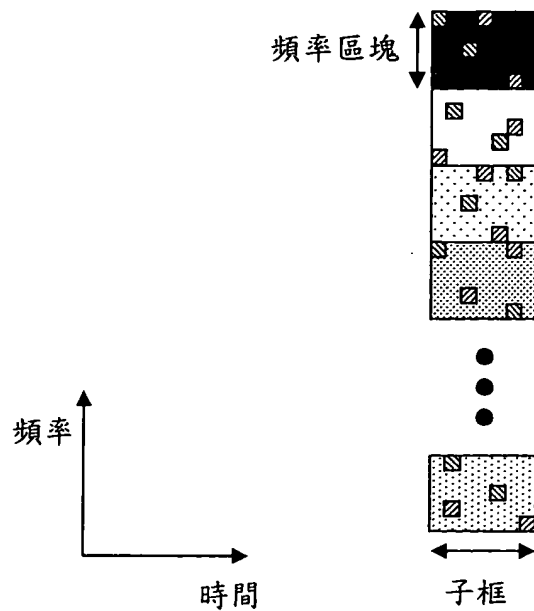
第 5 圖



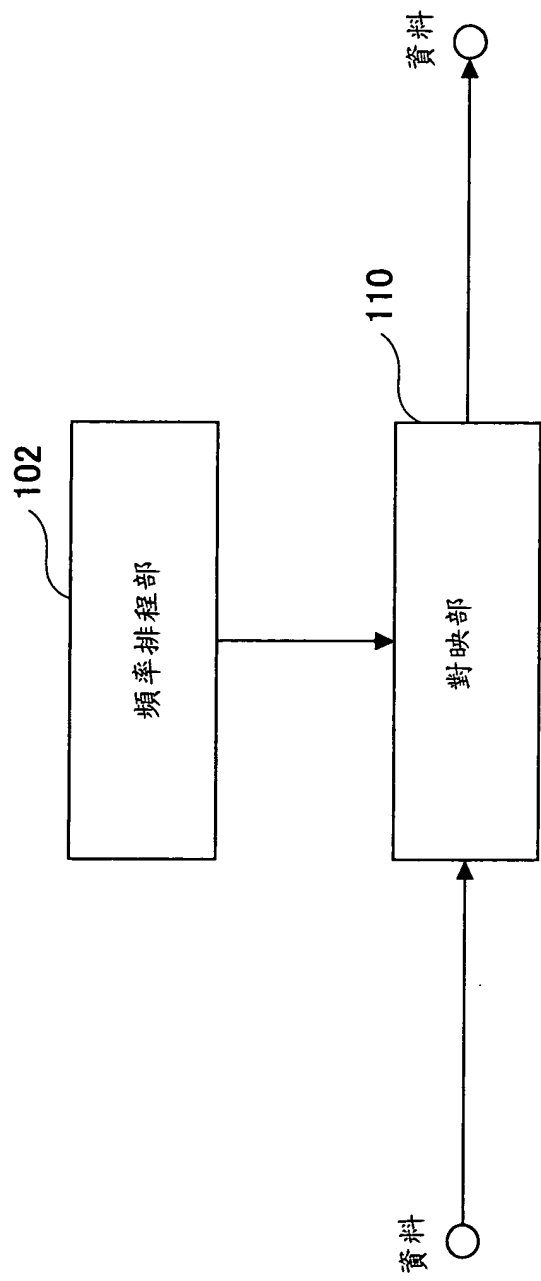
第 6 圖



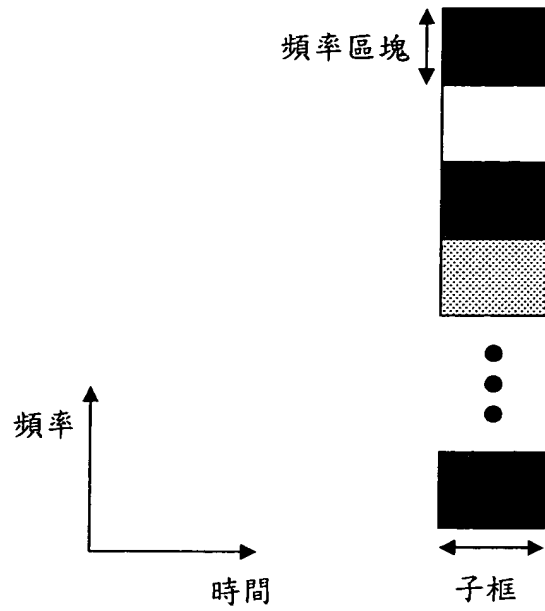
第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖



七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (2) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100...發送裝置

102...頻率排程部

104...分散模式分配部

106...對映部

108...切換構件

110...控制部

八、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

99年8月13日修正替換頁

(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：96101407

※申請日期：96.1.15

※IPC 分類：H04L 27/26 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

H04B 7/05 (2006.01)

發送裝置及發送方法

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 3 人)

姓名：(中文/英文)

1. 岸山祥久 / KISHIYAMA, YOSHIHISA

2. 樋口健一 / HIGUCHI, KENICHI

3. 佐和橋衛 / SAWAHASHI, MAMORU

國籍：(中文/英文)

1.~3. 日本 / JAPAN

本實施例之發送裝置100係在集中型發送的範疇進行分散型發送。

發送裝置100包含有頻率排程部102、與頻率排程部102
5 連接且可進行發送資料之輸入、發送資料之輸出的對映部110。

頻率排程部102可對用以進行集中型發送的用戶進行頻率區塊的分配。例如，頻率排程部102係根據如頻率選擇性衰減，將頻率區塊分配給進行集中型發送之用戶，再將顯示所分配之頻率區塊的資訊輸入對映部110。

10 此外，頻率排程部102亦可對進行分散型發送的用戶進行頻率區塊的分配。例如，頻率排程部102可將頻率區塊分配給進行分散型發送的用戶，再將顯示所分配之頻率區塊的資訊輸入對映部110。頻率排程部102係以如分散型頻率區塊為單位，選擇分配給各用戶之頻率區塊。

15 另外，以分散型頻率區塊為分配單位，預先決定在頻率區塊中之分散型頻率區塊的配置位置，作為分散模式。頻率排程部102再根據分散模式將分散型頻率區塊分配給各用戶。

又，亦可預先準備複數分散模式，頻率排程部102先根據
20 預定條件從複數分散模式中選出1者，再根據所選擇之分散模式，將分散型頻率區塊分配給各用戶。

對映部110可將資料分配至用以進行集中型發送的頻率區塊，而且，對映部110還可將資料分配至用以進行分散型發送之配置於頻率區塊之分散型頻率區塊。

十、申請專利範圍：

1. 一種發送裝置，其特徵在於包含有：

頻率排程部，係系統頻帶藉由以連續之複數頻率副載波形成之頻率區塊而被分割成複數，而選擇應分配至下行鏈路通道之頻率區塊者；及

對映部，係將下行鏈路通道之資料朝業經前述頻率排程部選擇之頻率區塊對映者，

前述頻率排程部規定有分散型發送與集中型發送並使用其中一者，前述分散型發送係依據用以對應時間之經過使頻率區塊分散配置於系統頻帶之預定模式，而依序選擇頻率區塊者，前述集中型發送係選擇一定之頻率區塊者。

2. 一種發送裝置，其特徵在於包含有：

頻率排程部，係系統頻帶藉由以連續之複數頻率副載波形成之頻率區塊而被分割成複數，而選擇應分配至下行鏈路通道之頻率區塊者；及

對映部，係將下行鏈路通道之資料朝業經前述頻率排程部選擇之頻率區塊對映者，

前述頻率排程部規定有分散型發送與集中型發送並使用其中一者，前述分散型發送係依據用以對應時間之經過使頻率區塊分散配置於系統頻帶之預定模式，而依序選擇頻率區塊者，前述集中型發送係選擇一定之頻率區塊者，又，在前述分散型發送與前述集中型發送中，將頻率區塊作為共通之單位。

3. 如申請專利範圍第1或2項之發送裝置，其中前述頻率排
程部以預定時間切換集中型發送之頻率區塊選擇及分
散型發送之頻率區塊選擇。

4. 如申請專利範圍第1或2項之發送裝置，其中前述頻率排
程部選擇與應選擇為用於集中型發送之頻率區塊不同
之頻率區塊，用於分散型發送。

5. 一種發送方法，其特徵在於包含以下步驟：

選擇步驟，係系統頻帶藉由以連續之複數頻率副載
波形成之頻率區塊而被分割成複數，而選擇應分配至下
行鏈路通道之頻率區塊；及

對映步驟，係將下行鏈路通道之資料朝業經選擇之
頻率區塊對映，

前述選擇步驟規定有分散型發送與集中型發送並
使用其中一者，前述分散型發送係依據用以對應時間之
經過使頻率區塊分散配置於系統頻帶之預定模式，而依
序選擇頻率區塊者，前述集中型發送係選擇一定之頻率
區塊者。

6. 一種發送方法，其特徵在於包含以下步驟：

選擇步驟，係系統頻帶藉由以連續之複數頻率副載
波形成之頻率區塊而被分割成複數，而選擇應分配至下
行鏈路通道之頻率區塊；及

對映步驟，係將下行鏈路通道之資料朝業經選擇之
頻率區塊對映，

前述選擇步驟規定有分散型發送與集中型發送並

使用其中一者，前述分散型發送係依據用以對應時間之經過使頻率區塊分散配置於系統頻帶之預定模式，而依序選擇頻率區塊者，前述集中型發送係選擇一定之頻率區塊者，又，在前述分散型發送與前述集中型發送中，
5 將頻率區塊作為共通之單位。

7. 如申請專利範圍第5或6項之發送方法，其中前述選擇步驟以預定時間切換集中型發送之頻率區塊選擇及分散型發送之頻率區塊選擇。

8. 如申請專利範圍第5或6項之發送方法，其中前述選擇步驟選擇與應選擇為用於集中型發送之頻率區塊不同之
10 頻率區塊，用於分散型發送。