

(修正頁) 89年12月

89-12-2

申請日期	89.12.2
案 號	88111677
類 別	H04B 7/05

公告本

453058

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明名稱	中 文	用以對傳送在多向近接頻道上之信號作快速功率控制之方法及裝置
	英 文	"METHODS AND APPARATUS FOR FAST POWER CONTROL OF SIGNALS TRANSMITTED ON A MULTIPLE ACCESS CHANNEL"
二、發明人創作	姓 名	泰德曼，艾德華 G., 二世
	國 籍	美國
	住、居所	美國加州聖地牙哥市布若菲耳德路4350號
三、申請人	姓 名 (名稱)	美商奎康公司
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國加州聖地牙哥市摩豪斯大道5775號
	代 表 人 姓 名	羅沙 B. 米勒

裝

訂

線

申請日期	89.12.2.
案 號	88111677
類 別	

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	用以對傳送在多向近接頻道上之信號作快速功率控制之 方法及裝置
	英 文	"METHODS AND APPARATUSES FOR FAST POWER CONTROL OF SIGNALS TRANSMITTED ON A MULTIPLE ACCESS CHANNEL"
二、發明 人	姓 名	泰德曼，艾德華 G., 二世
	國 籍	美國
	住、居所	美國加州聖地牙哥市布若菲耳德路4350號
三、申請人	姓 名 (名稱)	美商奎康公司
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國加州聖地牙哥市拉斯克大道6455號
	代 表 人 姓 名	羅沙 B. 米勒

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權美國 1998年07月10日 09/113,721 ☒有 ☐無主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝
訂
線

五、發明說明 (1)

發明背景

I. 發明領域

概略而言本發明係關於行動無線電話系統。特別本發明係關於行動無線電話系統其控制介於行動單元與基地臺間發送的資訊信號之輸出傳輸功率。更特別，本發明係關於一種新穎及改良之系統及方法用以於行動無線電話系統內部之複數近接頻道上快速控制由行動站發送至基地臺之信號之輸出傳輸功率之系統及方法。

II. 相關技術之說明

根據 TIA/EIA-95 標準 (IS-95 標準) 作業的 CDMA 無線電話系統中，近接頻道 (R-ACH) 用於當行動站未指定專用頻道時例如交通頻道 (TCH) 由行動站至基地臺通訊。R-ACH 載有由基地臺於呼叫頻道上發送的來源、呼叫響應、登錄、及對訊息的確認。R-ACH 係以 4800 bps 之等速傳輸。此乃與交通頻道為可變速率相反。CDMA 範例系統細節可參考美國專利第 4,901,307 號，名稱「使用衛星或地面重複器之展頻多向近接通訊系統」，該案讓與本發明之受讓人且併述於此以供參考。IS-95 標準陳述於 TIA/EIA Interim 標準名稱「雙模寬頻展頻蜂巢式系統之行動站-基地臺相容標準」，TIA/EIA/IS-95，1993 年 7 月，其內容併述於此以供參考。

於 R-ACH，行動站使用基地臺特定的長碼展頻罩蓋。特別基地臺可有高達 7 個呼叫頻道。各個呼叫頻道結合一或多個 R-ACH (最多允許 32 個頻道)。各個 R-ACH 有個長碼罩

五、發明說明 (2)

蓋可決定展頻順序。罩蓋包括該頻道關聯基地臺之身分，R-ACH結合至呼叫頻道，及R-ACH編號。如此提供一個獨特長碼罩蓋，如此對特定R-ACH提供獨特長碼順序。

雖然確屬可能，但R-ACH非以軟式脫離連結操作。不似交通頻道其係以軟式脫離連結操作。此外，R-ACH不具有如同IS-95交通頻道之快速功率控制。於交通頻道，基地臺係以800 bps傳輸功率控制流至行動站。BPSK調變用於功率控制位元流。一位元相位指示行動站待增加傳輸功率；另一位元相位指示行動站待減低傳輸功率。基地臺經由控制基地臺接收得之能量對雜訊密度至閾值而決定基地臺是否須增減傳輸功率。若接收得之能量對雜訊密度係小於閾值，則基地臺可使行動站增加傳輸功率；若接收得之能量對雜訊密度係大於閾值，則基地臺使行動站減低傳輸功率。詳述於IS-95及美國專利第5,056,109及5,265,119號，二案名稱皆為「於CDMA蜂巢式電話系統控制傳輸功率之方法及裝置」且讓與本發明之受讓人，併述於此以供參考。

R-ACH不具有快速功率控制之一項理由為多個行動站可於同一個R-ACH傳輸，如此難以控制一功率控制流。此外若有許多功率控制流控制一個頻道，不清楚如何映射功率控制流至行動站。美國專利5,604,730(讓與本案申請人)說明功率控制流如何用於控制多個行動站。如下述，該案教示之技術可應用於此處所述本發明。

於根據IS-95標準作業的CDMA系統中，行動站係基於開

(請先閱讀背面之注意事項)

寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (3)

放迴路功率控制估值藉由若干通訊管理參數調整而決定於R-ACH傳輸的準位。特別遵照IS-95標準，行動站嘗試藉由發送一或多個近接探測信號嘗試接取R-ACH。近接探測信號為行動站嘗試發送至基地臺的訊息。行動站開始發送近接探測信號；若行動站未接收到此近接探測信號的確認，則行動站增加其傳輸功率(藉由通訊管理訊息指定之數值)並再度發送探測信號。如此持續至行動站接收到確認，或行動站已經到達近接探測信號之容許限度為止。

於任何多向近接系統，系統設計的關鍵方面為壅塞控制。由R-ACH方面而言，壅塞控制係響應控制同時接取一個R-ACH的行動站數目。壅塞控制相當重要，原因為當過多行動站接取該系統時系統無法應付。特別可能於反向鏈接上有比基地臺所能接收的更多傳輸。此乃實體硬體限度。其次，反向CDMA頻道具有容量限度。當到達容量限度時，所需行動站之傳輸功率達到無限大，換言之，不允許通訊。如此需要維持頻道負載於限度範圍內。因R-ACH典型與交通頻道共享反向頻道，故反向容量的某些部份典型係調度用於R-ACH。須注意R-ACH之負載過量可能造成反向鏈接之實質負載，如此限制已經指定交通頻道之行動站性能。也須注意R-ACH本身略微不穩定，原因為於反向鏈接達到某個負載後，R-ACH的實際輸出量可能降低。為了控制此項負載，IS-95標準有多種壅塞控制機制。包括近接探測信號補償，近接順序補償，頻道隨機化及PN隨機化。但IS-95缺乏任何機制可迅速致能及去能接取至R-

(請先閱讀背面之注意事項)

寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(4)

ACH俾便控制壅塞。

此等問題及缺陷經由本發明認知且以下述方式解決。

發明概述

本發明之一方面係針對一種用以對在複數M個多向近接頻道上控制信號由一或多個複數行動站傳輸至一基地臺之方法及裝置。由複數功率控制位元形成的功率控制資訊封包係由基地臺傳輸至一或多個行動站。於功率控制資訊封包之各個功率控制位元具有一個位置其映射至一選定近接頻道及映射至該選定近接頻道之一時間偏位。功率控制資訊封包係接收於第一行動站。然後一訊息係於第一近接頻道上及於第一近接頻道關聯的第一時間偏位由第一行動站傳輸至基地臺。訊息係以響應功率控制資訊封包之第一功率控制位元決定的功率準位由第一行動站發送。第一功率控制位元係位於功率控制資訊封包之第一位置，該第一位置係映射至第一近接頻道及第一時間偏位。

根據又一方面，本發明係針對一種於複數M個多向近接頻道控制信號由複數行動站中之二或多站傳輸信號至一基地臺之方法及裝置。由複數功率控制位元形成的功率控制資訊封包係由基地臺傳輸至一或多個行動站。於功率控制資訊封包之各該功率控制位元具有一位置其係映射至一選定的近接頻道。該功率控制資訊封包係接收於第一行動站及第二行動站。然後訊息於第一近接頻道同時由第一行動站及第二行動站傳輸至基地臺。來自第一及第二行動站之訊息係以僅響應功率控制資訊封包中之第一功率控制位元

(請先閱讀背面之注意事項再
寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (5)

決定的功率準位而於第一近接頻道傳輸，其中該第一功率控制位元係位於功率控制資訊封包之第一位置，及該第一位置係映射至第一近接頻道。

根據又一方面，本發明係針對一種於複數多向近接頻道之一或多個頻道控制信號由複數行動站之一或多站傳輸至一基地臺之方法及裝置。由複數功率控制位元形成之一功率控制資訊封包係由基地臺發送至一或多個行動站。於該功率控制資訊封包之功率控制位元係使用一種調變傳輸，該種調變允許各該功率控制位元假定第一、第二及第三不同態之一。功率控制資訊封包係接收於第一行動站，然後第一行動站識別與第一近接頻道關聯之第一功率控制位元狀態。然後若第一功率控制位元之態係對應第一態，則於第一行動站執行第一、第二或第三操作之一，其中該第一操作係對應於第一近接頻道初始化訊息資訊由第一行動站傳輸至基地臺，第二操作係對應於抑制於第一近接頻道，訊息資訊由第一行動站傳輸至基地臺，及第三操作係對應於終止訊息資訊於第一近接頻道由第一行動站傳輸至基地臺。若第一功率控制位元態係對應第二態，則第一行動站於第一近接頻道之輸出功率準位增高，若第一功率控制位元之態係對應於第三態，則第一行動站於第一近接頻道之輸出功率準位降低。

根據又另一方面，本發明係針對一種控制信號於複數M個多向近接頻道由複數行動站之一或多站傳輸至一基地臺之方法及裝置。由複數功率控制位元形成的一功率控制資

(請先閱讀背面之注意事項再
寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(6)

訊封包由基地臺傳輸至一或多個行動站。於該功率控制資訊封包之各該功率控制位元有一位置其係映射至一選定近接頻道及映射至該選定近接頻道之一時間偏位。基地臺其次決定於對應第一時間偏位之時間間隔期間一基地臺是否接取第一近接頻道。若於對應第一時間偏位之時間間隔期間，一基地臺接取第一近接頻道，則具有第一位置於功率控制資訊封包之第一功率控制位元係映射至該第一近接頻道及該第一時間偏位。若於對應第一時間偏位之時間間隔期間，一行動站無法接取第一近接頻道，則具有第一位置於功率控制資訊封包內部的第一功率控制位元係映射至第一近接頻道，及與該第一近接頻道關聯的第二時間偏位。

根據又另一方面，本發明係針對一種當行動無線單元由一行動無線電話系統之第一蜂巢移動至該行動無線系統之第二蜂巢時，對一行動無線單元執行近接頻道脫離連結之方法及裝置。與第一蜂巢關聯之第一基地臺發出之至少一功率控制位元係傳輸至該行動無線單元。來自第一基地臺之功率控制位元係以第一時間間隔傳輸，該時間間隔係對應於與第一基地臺關聯之第一近接頻道。至少一來自與第二蜂巢關聯之第二基地臺的功率控制位元也傳輸至該行動無線單元。來自第二基地臺之功率控制位元係於第二時間間隔傳輸，該間隔可對應於第一基地臺使用之第一時間間隔。來自第二基地臺之功率控制位元係對應於與第一基地臺關聯之近接頻道。功率控制資訊封包之各該功率控制位元具有一位置其係映射至選定的近接頻道及映射至與選定

(請先閱讀背面之注意事項再)

寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(7)

的近接頻道關聯的基地臺。行動無線單元接收來自第一基地臺之功率控制封包及來自第二基地臺之功率控制封包，決定對應功率控制位元，然後決定功率控制位元狀態。若該狀態指示一訊息待傳輸及行動站具有一訊息待傳輸，則行動站傳輸該訊息於選定之近接頻道。一組規定基地臺之各基地臺嘗試於選定的近接頻道接收傳輸，然後根據接收到的信號對雜訊比設定於功率控制資訊封包之對應位元。

圖式之簡單說明

本發明之特點、目的及優點參照附圖由後文詳細說明將顯然易明，附圖中類似的參考符號標示各圖中之對應元件，附圖中：

圖1為略圖顯示根據本發明由複數功率控制資訊封包形成之一位元流結構。

圖2為一時序圖說明使用本發明之功率控制資訊封包由行動站接取一頻道之例。

圖3為時序圖顯示根據本發明於一近接頻道於不同偏位之近接頻道時槽的交錯。

圖4為略圖顯示根據本發明具有一閒置間隔之近接頻道時槽結構。

圖5為時序圖顯示根據本發明去能由行動站接取至近接頻道之方法。

圖6為時序圖顯示根據本發明之若干交錯近接頻道時槽，各該時槽有一關聯的閒置時間間期用於調節接取至各個交錯的近接頻道時槽。

五、發明說明 (8)

圖 7, 7A, 8 及 8A 為根據本發明之系統流程圖用於使用可假定三種不同態之一功率控制位元調節接取至一近接頻道。

圖 9 為根據本發明之再度使用功率控制位元系統之流程圖。

圖 10 為略圖顯示根據本發明之蜂巢式電話系統之若干蜂巢，其各自被劃分為複數節段。

圖 11A, 11B 及 11C 顯示根據本發明之由複數功率控制資訊封包形成之位元流結構，該結構係用於由第一基地臺脫離連結近接頻道傳輸至第二基地臺。

圖 12 為根據本發明之由第一基地臺至第二基地臺脫離連結近接頻道傳輸之方法之流程圖。

圖 13 為方塊圖顯示用於執行本發明之快速近接頻道功率控制系統之範例行動站之組件。

圖 14 為方塊圖顯示用於執行本發明之快速近接頻道功率控制系統之範例基地臺之組件。

較佳具體例之詳細說明

基本快速近接頻道功率控制

現在參照圖 1，圖 1 為略圖顯示根據本發明之由複數功率控制資訊封包 110 形成之位元流 100 之結構。容後詳述，本發明中，涵括於功率控制資訊封包 110 之資訊係於無線電話系統由基地臺傳輸至行動站，俾便控制於一或多個多向近接頻道之由行動站傳輸至基地臺之輸出功率，例如於根據 IS-95 標準作業的 CDMA 蜂巢式系統之反向近接頻道

五、發明說明 (9)

(R-ACH)。此外容後詳述，涵括於功率控制資訊封包之資訊用於調節由行動站接取至複數近接頻道。功率控制封包於分開頻道可為循序，如圖1所示；或可與分開頻道之資料交混。此項交混為業界人士眾所周知。各個功率控制資訊封包110係由N個功率控制位元120組成。圖1所示具體例中，於功率控制資訊封包110之各個功率控制位元120係映射至單一R-ACH且用於控制於該R-ACH之輸出功率。如此標示為1的功率控制位元120控制於R-ACH(1)上傳輸之一行動站之輸出功率準位，標示為2之功率控制位元控制於R-ACH(2)上傳輸之一行動站之輸出功率等等。一具體例中，各該功率控制位元係根據OOK(開關鍵入)與BPSK調變之組合調變，因此可獲得三態亦即關、0度及180度。第二及第三態(亦即0及180度)分別用於傳輸狀態及功率上升及功率下降指令至行動站，行動站響應於該指令例如將升高其輸出傳輸功率達1 dB(若接收到功率上升指令)或降低其輸出傳輸功率達1 dB(若接收到功率下降指令)。其它功率控制步驟大小極為適合用於調整系統為最適化。於第一態(亦即0度)傳輸功率控制位元120係由行動站用於本發明用於調節接取至功率控制位元關聯(亦即映射至)至R-ACH。較佳具體例中，各功率控制資訊封包110之持續時間為1.25毫秒，控制封包110係由基地臺於正向鏈接共用控制或功率控制頻道由基地臺傳輸至由該基地臺服務的行動站。

於本發明之簡化版本，功率控制位元120由基地臺呈

五、發明說明 (10)

BPSK 調變符號流連續傳輸。當行動站開始接取特定 R-ACH 時，行動站開始注意功率控制位元流 100，特別注意映射至行動站開始接取之該特定 R-ACH 的功率控制位元 120。若對應於行動站接取之該 R-ACH 的功率控制位元 120 指示行動站須提高其傳輸功率，則行動站提高之；同理，若干功率控制位元 120 指示行動站須降低其傳輸功率，則行動站也遵照進行。一較佳具體例中，當基地臺未接收到於 R-ACH 之與功率控制位元關聯的任何傳輸（亦即於行動站嘗試接取對應該特殊功率控制位元 120 之 R-ACH 前），基地臺傳輸功率控制位元 120 作為提供功率指令。當基地臺未接到於 R-ACH 上關聯功率控制位元之任何傳輸時，基地臺發送功率控制位元 120 作為提高功率指令造成行動站於開始接取時提高其功率準位，例如若該行動站係以過低功率準位發送。

使用此處所述快速功率控制，允許類似 CDMA 系統於反向交通頻道 (R-TCH) 般，允許行動站於 R-ACH 之準確功率控制。此種快速功率控制對獲得行動無線電話系統之最大容量相當重要。快速控制之另一項優點為其允許行動站經由發送具有比所需之更高功率的信號開始接取 R-ACH，及然後一旦基地臺已經收到行動站的發射時快速校正至預定功率準位。

現在參照圖 2，顯示一時序圖舉例說明使用本發明之功率控制資訊封包 110 由行動站對 R-ACH 做範例接取。如圖 2 所示，於一近接頻道時槽發生由行動單元接取 R-ACH。

五、發明說明 (11)

雖然較佳具體例使用 R-ACH 時槽，但須注意本創新教示無須 R-ACH 被定出時槽，如此可應用至未定時槽之系統。

於近接頻道時槽起點，行動站最初發送於初功率準位 P0 之訊息前同步信號。一具體例中，於傳輸訊息前同步信號期間使用的初功率準位係對應於一種功率準位，其係比由行動站用於接取遵照 IS-95 標準之 R-ACH 時使用的第一接取探測信號之功率準位高約 3 dB。於傳輸訊息前同步信號後，行動站開始解調功率控制資訊封包 110，特別行動站開始監測對應於正由行動站使用之 R-ACH 之各該功率控制資訊封包之功率控制位元 120 數值。響應儲存於此等功率控制位元之數值，行動站響應正由行動站使用之 R-ACH 關聯的各功率控制位元 120 而向上或向下（亦即加或減 1 dB）其傳輸輸出功率。

根據另一方面，基地臺將等候至其偵測到來自行動站之傳輸（亦即行動站將等候至其偵測得訊息前同步信號）且已經獲得來自行動站之傳輸後才發送功率控制位元流。基地臺將基於接收得之來自行動站之信號的功率準位決定是否指令行動站提高功率或降低功率。特別，基地臺將比較接收得之信號之功率準位與閾值：若接收得之信號係低於閾值，則基地臺將使用功率控制資訊封包發送功率提高指令至行動站，否則基地臺將使用功率控制資訊封包發送功率下降指令至行動站。

於前述具體例中，於功率控制資訊封包 110 之各個功率控制位元 120 係映射至單一 R-ACH。此種具體例中，若於

（請先閱讀背面之注意事項）
寫本頁）

裝
訂
線

五、發明說明 (12)

各個功率控制資訊封包 110 有 N 個功率控制位元 120，則此等資訊封包可視為形成 N 個位元流其各自用於控制前述一個 R-ACH。多向近接頻道例如 R-ACH 之一方面為多個行動站同時接取並傳輸於此種頻道。美國專利 5,604,730 讓與本發明之受讓人且併述於此以供參考，敘述一種方法其中單一功率控制位元流可用於控制同時操作之多個行動站功率。因此美國專利 5,604,730 之教示可組合前述功率控制資訊封包 110 之具體例 (亦即當功率控制位元 120 對 R-ACH 由一對一映射時)，允許於同一 R-ACH 上作業的多個行動站之功率準位同時使用單一功率控制位元流快速控制。

至於前述具體例之替代之道，多於一功率控制位元流可用於控制於同一 R-ACH 上作業的多個行動站之作業功率。替代具體例中，不同映射結構用於映射功率控制位元 120 至接取於一特定 R-ACH 之行動站。特別本替代具體例中，用於由行動單元傳輸之近接頻道時槽於各 R-ACH 內部於時間上由複數偏位交錯，如圖 3 所示。各偏位指示當一行動站開始於一特定 R-ACH 上傳輸時的時間。接續二時間偏位間之時間間隔較佳大於與由基地臺傳輸至行動站關聯的最大路徑延遲範圍 (包括最大多路徑延遲)，以防判定何者功率控制位元流對應於一特定 R-ACH 及偏位的混淆。本發明之一具體例中，近接頻道時槽如同 IS-95 劃分為多幀。以 IS-95 為例，一幀之持續時間為 20 毫秒。如此一時槽係由 S 幀組成，故該時槽之持續時間為 $20 \times S$ 毫秒，此處 S 為固定值或於系統管理資訊中傳輸至行動站。為了簡化系統設

(請先閱讀背面之注意事項)
寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (13)

計，較佳選擇介於時間偏位間之時間間隔為整數W幀，此處W係小於S。

本具體例中，功率控制位元120用於控制行動站功率，行動站於第一接取時槽(亦即於偏位1之後)開始於指定R-ACH傳輸，另一功率控制位元120用於控制行動站功率120，該行動站係於第二接取時槽(亦即於偏位2之後)開始於同一R-ACH傳輸等等。雖然圖3顯示於指定R-ACH之四個交錯接取，但業界人士須了解任何數目之交錯接取皆可用於單一頻道。

仍然參照前段討論之具體例，此處各R-ACH由複數偏位劃分而產生複數交錯接取時間用於由行動站傳輸，功率控制位元120映射至可用於行動站傳輸之複數R-ACH，以及映射至可用此種傳輸之交錯接取時間之範例映射示於下表I。表I所示映射顯示M個R-ACH可由行動站利用及每個R-ACH有K個交錯(或偏位)，以及介於各功率控制位元120與一指定R-ACH內部之各個偏位有一對一對應。假設此種一對一映射，於本發明之此具體例中，於各個功率控制資訊封包110需要 $M \times K$ 功率控制位元120。

(請先閱讀背面之注意事項)

寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (14)

表 I

功率控制位元位置	近接頻道數目	偏位位置
1	R-ACH1	第 1 偏位
2	R-ACH1	第 2 偏位
3	R-ACH1	第 3 偏位
...	...	...
k	R-ACH1	第 k 偏位
k+1	R-ACH2	第 1 偏位
k+2	R-ACH2	第 2 偏位
k+3	R-ACH2	第 3 偏位
...	...	...
2k	R-ACH2	第 k 偏位
2k+1	R-ACH3	第 1 偏位
2k+2	R-ACH3	第 2 偏位
2k+3	R-ACH3	第 3 偏位
...	...	...
3k	R-ACH3	第 k 偏位
...	...	...
$(M-1)*k$	R-ACH(M)	第 1 偏位
$((M-1)*k)+1$	R-ACH(M)	第 2 偏位
$((M-1)*k)+2$	R-ACH(M)	第 3 偏位
$M*k$	R-ACH(M)	第 k 偏位

爲了減輕正向鏈接之負載以及略微提高容量，一基地臺使用符合表 I 所示映射之功率控制系统，於較佳具體例中，該基地臺將避免傳輸與特定 R-ACH 關聯之功率控制位元及指定偏位直至該基地臺接收到於特定 R-ACH 及偏位之

五、發明說明 (15)

得自一行動站之傳輸為止。此種情況下，若該基地臺使用BPSK調變用以傳輸功率控制位元，則基地臺為僅不傳輸指定功率控制位元之調變符號至該基地臺接收到來自行動站於與該功率控制位元關聯的特定R-ACH及偏位之發送為止。如此參照圖2，基地臺至其偵測得R-ACH發送之前同步信號之前將不會開始傳輸對應功率控制位元。R-ACH前同步信號例如定義於IS-95標準6.1.3.2.2.1節。

前段討論具體例之稍微修改中，基地臺於一近接頻道時槽起點，開始傳輸與特定R-ACH及偏位關聯的功率控制位元；若於指定間隔時間內，基地臺未偵測得於特定R-ACH及偏位之接取，則基地臺停止發送與該特定R-ACH及偏位關聯的功率控制位元。本具體例允許基地臺於行動站於近接頻道時槽傳輸起點提高其傳輸功率準位。特別基地臺將於時槽起點使用0度相移開始傳輸提高功率指令。若偵測得接取，則基地臺將視需要發送一系列功率升高及功率下降指令來控制接取的行動站功率。若未偵測得接取，則基地臺將中止發送功率控制位元俾便降低其傳輸功率如此提高其容量。

使用功率控制位元用於致能/去能接取至近接頻道

根據本發明之進一步方面，於功率控制資訊封包之功率控制位元120可用於R-ACH之壅塞控制，亦即功率控制位元可由行動站用於致能/去能接取R-ACH。此種具體例中，當無行動站接取指定R-ACH時，基地臺不發射對應特定R-ACH之功率控制位元，如此指示該頻道為閒置。當可

五、發明說明 (16)

接受數目之行動站接取指定R-ACH時，則基地臺開始傳輸與指定R-ACH關聯的功率控制位元及使用該位元指示行動站接取的系統必須增/減傳輸功率(亦即若基地臺係使用BPSK調變用以傳輸功率控制位元，則基地臺將單純對指定功率控制位元發送一個加或減180度BPSK調變符號)。當例如指定R-ACH由於過多行動站於該頻道上作業而變成壅塞時，基地臺不會開始或停止發送該指定R-ACH關聯的功率控制位元，因而指示行動站其必須停止於該R-ACH傳輸。本發明之此一種方面容易延伸至各R-ACH係由多個偏位劃分此案例(如圖3所示)。此種情況下，當無行動站使用指定偏位接取指定R-ACH時，基地臺不發送對應該特定R-ACH及偏位之功率控制位元，如此指示該R-ACH及偏位為閒置。當可接受數目之行動站接取指定R-ACH及偏位時，則基地臺開始發送與指定R-ACH及偏位關聯的功率控制位元，並使用該訊息來指示接取系統的行動站須增/減其傳輸功率。當指定R-ACH及偏位由於過多行動站於該R-ACH及偏位作業結果變成壅塞時，基地臺停止發送與該指定R-ACH及偏位關聯的功率控制位元而指示行動站其必須停止於該R-ACH及偏位傳輸。

前段討論之具體例概略顯示於圖7及7A，其說明用於使用可獲得三種不同態之功率控制位元調節接取至一近接頻道之系統之流程圖。於步驟710，由複數功率控制位元形成的功率控制資訊封包由基地臺傳輸至一或多個行動站。於功率控制資訊封包之功率控制位元係使用包含OOK及

(請先閱讀背面之注意事項)

裝訂線

五、發明說明 (17)

BPSK之調變，該調變允許各功率控制位元獲得第一、第二及第三不同態之一（亦即態1=關態，態2=0度及態3=180度）。於步驟720，功率控制資訊封包接收於行動站；於步驟730，行動站識別與指定近接頻道關聯的功率控制位元狀態。於步驟740，若功率控制位元態對應第一態，則於行動站執行第一、第二或第三作業之一，其中第一作業對應於於指定近接頻道由行動站傳輸訊息資訊至基地臺，第二作業對應於於指定近接頻道抑制訊息資訊由行動站傳輸至基地臺之初始化，及第三作業對應於於指定近接頻道停止訊息資訊由行動站傳輸至基地臺。圖7A所示較佳具體例中（標示為步驟741a-743a），若功率控制位係於第一態（未經傳輸），且行動站尚未開始於指定近接頻道傳輸，則於步驟742a，行動站被允許接取該頻道；否則行動站被下令停止於指定近接頻道傳輸（步驟743a）。再度參照圖7，若行動站於指定近接頻道傳輸，且基地臺於第二或第三態發送該頻道之功率控制位元，則當功率控制位元態係對應於第二態時，行動站於近接頻道之輸出功率準位增高（步驟750），及若功率控制位元態係對應第三態，則於近接頻道之行動站之輸出功率準位下降（步驟760）。

如前文指示，本發明之某些替代之道不要求基地臺於近接頻道傳輸之前同步信號部份期間傳輸。如此於圖7A所示較佳具體例中（標示為步驟741a-743a），若功率控制位元係於第一態（功率控制位元尚未傳輸）及行動站尚未開始於指定近接頻道傳輸，則於步驟742a，允許行動站近接該頻

（請先閱讀背面之注意事項）

（寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (18)

道；若功率控制位元係於第一態(功率控制位元未傳輸)且行動站係於指定近接頻道傳輸前同步信號，則於步驟742a，允許行動站繼續於指定近接頻道傳輸；否則下令行動站停止於指定近接頻道傳輸(步驟743a)。再度參照圖7，若行動站係於指定近接頻道傳輸及基地臺係於第二或第三態傳輸該頻道之功率控制位元，則於功率控制位元態對應第二態時，行動站於該近接頻道之輸出功率準位增高(步驟750)，及若功率控制位元係對應第三態，則行動站於該近接頻道之輸出功率準位下降(步驟760)。

現在參照圖4，根據又一方面，小型閒置間隔較佳涵括於各近接頻道時槽終點俾便使基地臺可關閉功率控制位元，如此指示該頻道為閒置而行動站可於次一時槽接取該頻道。若基地臺於此閒置間隔期間未關閉對應該頻道之功率控制位元，則行動站不被允許於次一時槽傳輸。本具體例中，基地臺於閒置間隔期間通常不會傳輸指定R-ACH之功率控制位元發信號給行動站其可被接受於次一時槽接取R-ACH。若於次一近接頻道時槽期間有一或多個行動站開始接取R-ACH，則基地臺開始發射對應該R-ACH之功率控制位元(例如基地臺對功率控制位元發射0或180度BPSK符號)，如此使行動站提高或降低其傳輸功率。仍然參照圖4，於基地臺不希望允許接取R-ACH之情況，或於基地臺希望一或多個行動站停止於R-ACH傳輸的情況，基地臺將於閒置間隔期間發送功率控制位元(例如基地臺發送功率控制位元之0或180度BPSK符號)，如此指示行動站其

五、發明說明 (19)

於次一時槽不可接取R-ACH。本發明之此一具體例概略顯示於圖8。進一步替代具體例顯示於圖8A。圖8A具體例之其它方面皆同圖8具體例。但圖8A中基地臺於閒置間隔期間發送功率控制位元俾便指示行動站允許於次一時槽接取R-ACH。

用於前述具體例之閒置間隔較佳長度為至少若干功率控制資訊封包加上於次一近接頻道時槽之前的容許處理時間，故行動站可判定其是否允許於該時槽傳輸。此種長度係來自於事實上單一功率控制位元並未編碼錯誤校正或偵測資訊，而係以相對低功率傳輸來增進系統容量。如此單一功率控制位元之傳輸上並非極端可靠。此點相當可接受於正在進行訊息資訊傳輸期間(例如於近接頻道時槽中間)之功率控制用途，原因為於此間期之單一位元錯誤將造成行動站以錯誤方向改變其功率，此項錯誤將由次一功率控制位元快速校正，但因行動站無法可靠地偵測是否傳輸單一功率控制位元，故於閒置間隔期間將累積對應指定R-ACH之若干功率控制位元，俾便可靠地判定行動站是否被允許接取R-ACH或被命令停止於R-ACH傳送。

根據本發明之進一步方面，圖5舉例說明於接取控制槽中央去能接取R-ACH的系統。若於一近接頻道時槽對指定R-ACH有超過基地臺預定處理的更多次接取，則基地臺於時槽中央之若干時間間隔T後較佳關閉對應R-ACH的功率控制位元。時間間隔T為基地臺判定是否有比預定更多接取所需時間。於累積若干此種位元後，行動站決定基地臺

五、發明說明 (20)

未發送對應 R-ACH 之功率控制位元，基地臺去能其於 R-ACH 之傳輸(於時槽中間)。

須注意於替代具體例中，閒置間隔可於前同步信號傳輸期間，如此於頻道上無須任何無效時間。此例中，基地臺於前同步信號期間未傳輸發訊通知行動站其可傳輸。但本具體例之缺點為行動站於前同步信號期間無法做功率控制。進一步替代例係若允許行動站接取系統，則於前同步信號期間使行動站傳輸。如此基地臺於前同步信號期間未傳輸係指示行動站其不允許於該時槽發送。

前述具體例使用單一功率控制位元之三態：關、增加功率及降低功率。此外，一功率控制位元於不同時間傳輸指示指定 R-ACH 是否為閒置而行動站可接取該 R-ACH，行動站是否不被允許接取該 R-ACH，以及行動站是否終止於 R-ACH 傳輸。前述具體例中，BPSK 調變用於使用單一前述功率控制位元達成此三態。須注意其它調變方案可用於指示各種態。例如各功率控制位元可使用 QPSK 調變編碼。如此提供高達四種不同指示。業界人士須了解其它調變方案另可用於編碼功率控制位元。進一步替代具體例中，單一功率控制位元可用於管理全部 R-ACH，且將指示是否有任何行動站被允許接取該系統。此單一位元用於管理全部 R-ACH。此種辦法可用於避免使用前述閒置時間。

再度使用功率控制位元

圖 3(如前述)顯示使用交錯 R-ACHs 之排列。使用此等交錯 R-ACHs，一功率控制位元可被指定(或映射)至各 R-

(請先閱讀背面之注意事項)
(寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (21)

ACH之各交錯時槽。根據本發明之進一步方面，未用於一交錯時槽(亦即一時槽關聯一特定偏位)之功率控制位元可供再度用於控制接取隨後一個交錯時槽(亦即關聯稍後偏位的時槽)。

圖6顯示一種情況此處對各R-ACH之二功率控制位元及該R-ACH有四種可能的開始時間(亦即各個R-ACH有四個關聯時間偏位，亦即偏位1，偏位2，偏位3及偏位4)。最初指定R-ACH之功率控制位元1及2分別指定給R-ACH之偏位1及偏位2。若於對應偏位1之時間間隔期間，一行動站接取該指定R-ACH，則功率控制位元1用於指定R-ACH之偏位1。另外，若於對應偏位1之時間間隔，一行動站未接取指定R-ACH，則功率控制位元1用於控制傳輸始於R-ACH關聯之偏位3。同理，用於偏位2之功率控制位元若於偏位2期間並無接取R-ACH，則可用於偏位4。根據本發明之此一方面，於偏位2預定接取指定R-ACH之一行動站將於偏位2閒置時間查核判定對應偏位2之功率控制位元是否正在發送。若功率控制位元正在發送(例如若基地臺對功率控制位元發送0或180度BPSK符號)，則行動站於偏位2期間不會接取。此乃前述規則的延伸，換言之，若功率控制位元未被傳輸，則行動站被何者於偏位2期間接取。前述功率控制位元再使用方法概略以流程圖形式顯示於圖9。

近接控制頻道之軟式脫離連結

於根據IS-95標準之CDMA系統中，R-ACH係由單一基地

五、發明說明 (22)

臺接收。如此此種系統中，若干基地臺將不會以軟式脫離連結方式(亦即先做連結隨後打斷連結)由特定行動站接收R-ACH，如同於CDMA交通頻道當一行動站由第一基地臺移動至第二基地臺時所做軟式脫離連結。於CDMA交通頻道執行軟式脫離連結之CDMA系統範例細節述於美國專利第5,101,501號，名稱「於CDMA蜂巢式電話系統通訊提供軟式脫離連結之方法及裝置」，讓與本發明之受讓人及併述於此以供參考。雖然R-ACH之軟式脫離連結未由IS-95標準禁止，但未知執行該種脫離連結。於R-ACH未執行軟式脫離連結有兩大缺點。第一缺點為未使用位置多樣性，如此降低頻道性能。第二缺點為反向功率控制未由多個位置使用。結果，行動站將發送比所需更高功率。

於R-ACH執行軟式脫離連結有若干困難。一種困難為因系統未能預知於脫離連結期間何者基地臺為行動站接取系統所需，故系統將被要求使全部環繞目前基地臺周圍該區的基地臺皆支援該軟式脫離連結。此點舉例說明於圖10。考慮於扇區 A_1 ，行動站之R-ACH之軟式脫離連結例。為了完成此項脫離連結，扇區 B_3 及 C_2 可能須接收R-ACH，及扇區 B_2 ， C_3 ， D_1 ， E_1 ， A_2 ， A_3 ， D_3 及 E_2 可能接收扇區 A_1 之R-ACH。確實於此等其它蜂巢位置需要相當大量額外解調器，但相當可能使各扇區有解調區或其若干子集。雖言如此為了獲得完整效果，需要相當少數功率控制位元用於正向鏈接。但須注意對位於同一位置的扇區例如扇區 A_2 及 A_3 無須額外功率控制位元。原因為同一套硬體接收R-ACH，

五、發明說明 (23)

如此可基於該蜂巢位置的接收演算出單一功率控制位元值。如此於扇區 A_1 之基地臺可指示該等功率控制位元亦由其它扇區傳輸，係將此項指令連同功率控制位元所在位置指示於通訊管理訊息。例如，考慮圖 11A，11B 及 11C 所示功率控制位元流。此處特定 R-ACH 使用於扇區 A_1 位置 1 之功率控制位元，於扇區 B_3 位置 2 之功率控制位元，及於扇區 C_2 位置 4 之功率控制位元。須注意此等功率控制位元將於不同時間到達行動站故可被解除歪斜。此點係與 CDMA 系統交通頻道之功率控制位元不同，後者係由全部基地臺同時到達行動站。

現在參照圖 12，顯示根據本發明之近接頻道之軟式脫離連結方法之流程圖。於步驟 1210，來自第一基地臺之至少一功率控制位元發送至行動無線單元。來自第一基地臺之功率控制位元係於功率控制資訊封包於第一時間間隔發送，該時間間隔係對應第一基地臺關聯之間隔。於步驟 1220，至少一來自第二基地臺之功率控制位元也發送至行動無線單元。來自第二基地臺之功率控制位元係於第二時間間隔於功率控制資訊封包之不同位置發送，該位置係對應第一基地臺之相同近接頻道，但係關聯第二基地臺。第一功率控制封包係由第一基地臺發送，而第二功率控制封包係由第二基地臺發送。於步驟 1230，行動無線單元接收於功率控制資訊封包之來自第一基地臺的功率控制位元（如圖 11A 所示），及於第二功率控制資訊封包接收來自第二基地臺之功率控制位元（如圖 11B 所示）。於步驟 1240，

五、發明說明 (24)

行動站經由解除步驟1230接收位元的歪斜而形成功率控制位元結果。

功率控制位元之處理方式相當如前文敘述。但有若干差異。於行動站偵測該頻道是否正在傳輸之例中，於較佳具體例，行動站須個別偵測功率控制位元是否正於各分開功率控制流傳送。如前述，此係藉由察看位元順序進行。若全部基地臺指示行動站被允許發送(藉由功率控制位元未正在發送指示)，則行動站可於前述方法致能其發送器。較佳具體例中，行動站被要求查驗與各基地臺分開之功率控制流。原因為特定基地臺無法接收於R-ACH來自行動站的傳輸。舉例言之，參照圖10，行動站接近由基地臺A₂涵蓋之蜂巢中心，如此無法由任何其它基地臺(例如B₃，C₂，B₂，C₃，D₁，E₁，A₂，A₃，D₃及E₂)接收。同理當行動站係於R-ACH傳輸時，特定基地臺不會傳輸對應R-ACH之位元，如此該行動站無法組合正由基地臺傳送至位元。須注意後述考慮重點略與IS-95系統於交通頻道傳輸不同。於IS-95系統，行動站確實了解正在R-ACH傳輸的基地臺集合。但本案例中，行動站必須偵測是否訊息流正在傳送。一旦行動站已經解除歪斜，決定功率控制位元相位(以及是否正在傳送)，則行動站判定是否增減其傳輸功率。此乃延伸至IS-95方法。若正在傳送功率控制位元的全部基地臺皆指示該行動站須提高其傳輸功率，則行動站將提高其傳輸功率；若正在傳送功率控制位元之任何基地臺指示行動站必須降低傳輸功率，則行動站將降低其傳輸

(請先閱讀背面之注意事項)

(不寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (25)

功率。於步驟1260，訊息係於脫離連結期間由行動無線單元發送。訊息係由第一及第二基地臺於近接頻道接收。

系統細節

現在參照圖13，有個方塊圖顯示用於執行本發明之快速近接頻道功率控制系統之範例行動站1300的組件。行動站包括天線1330，天線透過雙工器1332耦合至類比接收器1334及傳輸功率放大器1336。天線1330及雙工器1332屬於標準設計且允許同時透過單一天線接收與發送。天線1330收集由一或多基地臺發送至行動站的信號，且經由雙工器1332提供信號至類比接收器1334。接收器1334也設置有類比至數位轉換器(圖中未顯示)。接收器1334接收來自雙工器1332的RF信號，放大該信號及向下轉換信號頻率，而提供數位化輸出信號至數位資料接收器1340，1342及至搜尋接收器1344。須了解雖然於圖13之具體例中，僅顯示兩部數位資料接收器，但低效能行動站可能僅有單一數位資料接收器，而更高性能單元則有二或多部數位資料接收器來允許多樣化接收。接收器1340及1342的輸出供給多樣化及組合器電路1338，此時調整接收自接收器1340及1342之二資料流，將二資料流加在一起及解碼其結果。有關數位資料接收器1340，1342搜尋接收器1344及多樣化組合器及解碼器電路1348的作業說明於美國專利第5,101,501號，名稱「於CDMA蜂巢式電話系統提供通訊軟式脫離連結之方法及裝置」，讓與本發明之受讓人且併述於此以供參考。

五、發明說明 (26)

輸出信號由解碼器 1348 供給控制處理器 1346。響應此一輸出信號，控制處理器 1346 判定由一或多基地臺供給行動站之功率控制位元 120 數值。控制處理器 1346 使用根據本發明之接收得的功率控制位元來致能、去能及功率控制於 R-ACHs 之信號。如此響應接收功率控制位元，該位元指示行動站須提高功率或下降功率(如前述)，控制處理器 1346 將發信號給傳輸功率控制器 1338 命令控制器 1338 例如藉由加或減 1 db 而增或減傳輸放大器 1336 的輸出功率準位。

現在參照圖 14，其中顯示用於執行本發明之快速近接頻道功率控制系統之範例基地臺 1400 之組件之方塊圖。於基地臺，利用二接收器系統，其各自有一分開天線及類比接收器用於多樣化接收。於各接收器系統，信號以相同方式處理至信號進行多樣化組合過程。虛線內部元件係對應於基地臺與行動站間通訊之對應元件。仍然參考圖 14，第一接收器系統係由天線 1460，類比接收器 1462，搜尋接收器 1464 及數位資料接收器 1466 及 1468 組成。第二接收器系統包括天線 1470，類比接收器 1472，搜尋接收器 1474 及數位資料接收器 1476，蜂巢位置控制處理器 1478 用於信號處理及脫離連結期間之控制。二接收器系統係耦合至多樣化組合器及解碼器電路 1480。數位鏈接 1482 用於於控制處理器 1478 的控制之下與行動電話交換中心(MTSO)通訊信號。

於天線 1460 接收的信號供給類比接收器 1462，信號於此處被放大，頻率被平移及數位化而其處理過程係與就行動

(請先閱讀背面之注意事項)

(寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (27)

站類比接收器所述者相同。來自類比接收器1462之輸出供給數位資料接收器1466及1468及搜尋接收器1464。第二接收器系統(亦即類比接收器1472, 搜尋接收器1474及數位資料接收器1476)係以類似第一接收器系統之方式處理接收得之信號。數位資料接收器1466, 1476之輸出供給多樣化組合器及解碼器電路1480, 該電路係根據維特比(Viterbi)演算法處理信號。有關第一及第二接收器系統及多樣化組合器及解碼器1480之作業細節述於美國專利第5,101,501號, 名稱「於CDMA蜂巢式電話系統提供通訊之軟式脫離連結之方法及裝置」, 併述如前。發送至行動單元的信號係於處理器1478控制之下供給至傳輸調變器1484。傳輸調變器1484調變資料用於發送至預期接收的行動站。由傳輸調變器1484輸出的資料信號也包括構成本發明主題之功率控制資訊位元120。

雖然前述多個具體例係就CDMA行動無線系統之R-ACH頻道說明, 但業界人士須了解本發明之教示可應用至具有可由多個使用者接取之近接頻道之任一種行動無線電話系統。

前文較佳具體例之說明係使業界人士可做出或利用本發明。該等具體例之多種修改對業界人士顯然自明, 可無須創新即可將此處界定之概略原理應用至其它具體例。如此本發明絕非意圖囿限於此處所示方法及裝置而係遵照如下陳述之申請專利範圍之最廣義範圍。

四、中文發明摘要（發明之名稱： 用以對傳送在多向近接頻道上之信號作快速功率控制之方法及裝置）

一種用以對在複數M個多向近接頻道上控制信號由一或多個複數行動站傳輸至一基地臺之方法及裝置。由複數功率控制位元形成的功率控制資訊封包係由基地臺傳輸至一或多個行動站(1300)。於功率控制資訊封包之各個功率控制位元具有一個位置其映射至一選定近接頻道及映射至該選定近接頻道之一時間偏位。功率控制資訊封包係接收於第一行動站(1300)。然後一訊息係於第一近接頻道上及於第一近接頻道關聯的第一時間偏位由第一行動站(1300)傳輸至基地臺。訊息係以響應功率控制資訊封包之第一功率控制位元決定的功率準位由第一行動站(1300)發送。第一功率控制位元係位於功率控制資訊封包之第一位置，該第一位置係映射至第一近接頻道及第一時間偏位。

英文發明摘要（發明之名稱： "METHODS AND APPARATUSES FOR FAST POWER CONTROL OF SIGNALS TRANSMITTED ON A MULTIPLE ACCESS CHANNEL"）

A method and apparatus for controlling the transmission of signals from one or more of a plurality of mobile stations to a base station on a plurality of M multiple access channels. A power control information packet formed from a plurality of power control bits is transmitted from the base station to the one or more mobile stations (1300). Each of the power control bits in the power control information packet has a position that is mapped to a selected access channel and to a time offset within the selected access channel. The power control information packet is received at a first mobile station (1300). A message is then transmitted from the first mobile station (1300) to the base station on a first access channel and at a first time offset associated with the first access channel. The message is transmitted from the first mobile station (1300) at a power level determined in response to a first power control bit in the power control information packet. The first power control bit is located in a first position in the power control information packet, the first position being mapped to the first access channel and the first time offset.

六、申請專利範圍

1. 一種控制信號之傳輸之方法，該等信號係於複數M個多向近接頻道由複數行動站之一或多站傳送至一基地臺，該方法包含下列步驟：

(A) 將一由複數功率控制位元形成之功率控制資訊封包由基地臺發送至一或多個行動站，其中於該功率控制資訊封包之各該功率控制位元具有一位置其係映射至選定的近接頻道及映射至於該選定近接頻道內部之一時間偏位；

(B) 於第一行動站接收功率控制資訊封包；及

(C) 於第一近接頻道及於該第一近接頻道關聯之第一時間偏位，由第一行動站傳輸一訊息至基地臺，其中該訊息係由第一行動站以響應功率控制資訊封包之第一功率控制位元決定的功率準位發送，第一功率控制位元係位於功率控制資訊封包之第一位置，及該第一位置係映射至第一近接頻道及第一時間偏位。

2. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該第一時間偏位具有一段持續時間其係大於由基地臺傳送至第一行動站關聯的最大預期多路徑傳輸延遲。
3. 如申請專利範圍第1項之方法，其中步驟(A)進一步包含傳輸複數串聯功率控制資訊封包因而形成一連續功率控制位元流。
4. 如申請專利範圍第1項之方法，其中關聯各該M個多向近接頻道有k個時間偏位，及於步驟(A)發送之功率控制資訊封包係由M x k功率控制位元形成。

六、申請專利範圍

5. 如申請專利範圍第1項之方法，其中步驟(B)及(C)進一步包含：

(B)於第二行動站接收該功率控制資訊封包；及

(C)於第一近接頻道及與第一近接頻道關聯的第一時間偏位，同時由第一行動站及第二行動站發送訊息至基地臺，其中來自第一及第二行動站之訊息係於第一近接頻道以僅響應功率控制資訊封包之第一功率控制位元決定的功率準位發送。

6. 如申請專利範圍第1項之方法，其中步驟(A)進一步包含壓制由基地臺發送功率控制資訊封包內部之第一功率控制位元，直至該基地臺開始於第一近接頻道及與第一近接頻道關聯的第一時間偏位接收到來自第一行動站之傳輸為止。

7. 如申請專利範圍第1項之方法，其中步驟(A)進一步包含若於對應第一時間偏位之一時間間隔期間，基地臺未能接收到於第一近接頻道之第一時間偏位來自第一行動站的傳輸，則壓制由基地臺發送功率控制資訊封包內部之第一功率控制位元。

8. 如申請專利範圍第1項之方法，其中於功率控制資訊封包之各功率控制位元係於步驟(A)使用一種調變發送，該調變允許各該功率控制位元獲得三種不同態之一。

9. 如申請專利範圍第8項之方法，其中該三種不同態係對應於第一態其傳輸功率增高指令至行動站，第二態其傳輸功率降低指令至行動站，及第三態其指示並無任何功

(請先閱讀背面之注意事項，
再寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

率控制指令由基地臺發送至行動站。

10. 如申請專利範圍第9項之方法，其中當該基地臺未接收到於第一近接頻道於第一時間偏位的傳輸時，該第一功率控制位元係以第一態發送。
11. 如申請專利範圍第9項之方法，其中步驟(C)進一步包含若第一功率控制位元係於第一態時升高功率準位達1 dB之步驟；及若第一功率控制位元係於第二態時降低功率準位達1 dB之步驟。
12. 如申請專利範圍第9項之方法，其中該調變係對應於BPSK調變。
13. 如申請專利範圍第1項之方法，其中於功率控制資訊封包之各功率控制位元係於步驟(A)使用一種調變發送，該調變允許各功率控制位元獲得四種不同態之一。
14. 如申請專利範圍第13項之方法，其中該四種不同態係對應於第一態其傳輸功率增高指令至行動站，第二態其傳輸功率降低指令至行動站，第三態其傳輸至行動站該行動站係於目標功率準位發送，及第四態指示並無任何功率控制指令由基地臺發送至行動站。
15. 如申請專利範圍第14項之方法，其中當該基地臺未接收到於第一近接頻道於第一時間偏位的傳輸時，該第一功率控制位元係以第一態發送。
16. 如申請專利範圍第14項之方法，其中步驟(C)進一步包含若第一功率控制位元係於第一態時升高功率準位達1 dB之步驟，若第一功率控制位元係於第二態時降低功

(請先閱讀背面之注意事項，再寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

- 率準位達1 dB之步驟，及若該第一功率控制位元係於第三態則維持功率準位未改變。
17. 如申請專利範圍第13項之方法，其中該調變係對應於QPSK調變。
18. 如申請專利範圍第13項之方法，其中該四種不同態係對應於第一態傳輸功率增高大指令至行動站，第二態傳輸功率降低大指令至該行動站，第三態傳輸功率增高小指令至一行動站，第四態傳輸功率降低小指令至該行動站。
19. 如申請專利範圍第18項之方法，其中步驟(C)進一步包含若第一功率控制位元係於第一態則提高功率準位超過1 dB，若第一功率控制位元係於第二態則降低功率準位超過1 dB，若第一功率控制位元係於第三態則提高功率準位僅1 dB，及若第一功率控制位元係於第四態則降低功率準位僅1 dB之步驟。
20. 如申請專利範圍第18項之方法，其中該調變係對應於QPSK調變。
21. 一種控制信號之傳輸之方法，該等信號係於複數M個多向近接頻道由複數行動站之二或多站傳送至一基地臺，該方法包含下列步驟：
- (A) 將一由複數功率控制位元形成之功率控制資訊封包由基地臺發送至一或多個行動站，其中於該功率控制資訊封包之各該功率控制位元具有一位置其係映射至選定的近接頻道；

(請先閱讀背面之注意事項，
再寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

(B)於第一行動站及第二行動站接收功率控制資訊封包；及

(C)同時於第一近接頻道由第一行動站及第二行動站傳輸訊息至基地臺，其中來自第一及第二行動站之訊息係以僅響應功率控制資訊封包之第一功率控制位元決定的功率準位而於第一近接頻道發送，其中該第一功率控制位元係位於功率控制資訊封包之第一位置，及該第一位置係映射至第一近接頻道。

22. 如申請專利範圍第21項之方法，其中步驟(A)進一步包含傳輸複數串聯功率控制資訊封包因而形成一連續功率控制位元流。
23. 如申請專利範圍第21項之方法，其中步驟(A)進一步包含壓制由基地臺發送功率控制資訊封包內部之第一功率控制位元，直至基地臺開始於第一近接頻道接收到來自一行動站之傳輸為止。
24. 如申請專利範圍第21項之方法，其中步驟(A)進一步包含若基地臺無法於第一近接頻道接收到傳輸於對應第一時間偏位之一時間間隔期間，則壓制由基地臺發送功率控制資訊封包內部之第一功率控制位元。
25. 如申請專利範圍第21項之方法，其中於功率控制資訊封包之各功率控制位元係於步驟(A)使用一種調變發送，該調變允許各該功率控制位元獲得三種不同態之一。
26. 如申請專利範圍第25項之方法，其中該調變係對應於

六、申請專利範圍

BPSK 調變。

27. 如申請專利範圍第21項之方法，其中於功率控制資訊封包之各功率控制位元係於步驟(A)使用一種調變發送，該調變允許各功率控制位元獲得四種不同態之一。
28. 如申請專利範圍第27項之方法，其中該調變係對應於QPSK 調變。
29. 一種控制信號傳輸之方法，信號係於複數個多向近接頻道之一或多頻道由複數行動站之一或多站傳輸至一基地臺，該方法包含下列步驟：

(A) 傳輸一由複數功率控制位元形成的功率控制資訊封包由基地臺至一或多行動站，其中於功率控制資訊封包之功率控制位元係使用一種調變發送，該調變允許各該功率控制位元獲得第一、第二及第三不同態之一；

(B) 於第一行動站接收功率控制資訊封包；

(C) 於第一行動站辨識與第一近接頻道關聯的第一功率控制位元狀態；

(D) 若該第一功率控制位元之態係對應於第一態，則以第一行動站執行第一、第二或第三操作之一；

其中該第一操作係對應於初始化於第一近接頻道由第一行動站傳輸訊息資訊至基地臺，第二操作對應於抑制於第一近接頻道由第一行動站傳輸訊息資訊至基地臺的初始化；及第三操作對應於停止訊息資訊於第一近接頻道由第一行動站傳輸至基地臺；

(E) 若第一功率控制位元之態係對應第二態，則提高

(請先閱讀背面之注意事項，
再寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

第一行動站於第一近接頻道之輸出功率準位；及

(F)若第一功率控制位元之態係對應第三態，則降低第一行動站於第一近接頻道之輸出功率準位。

30. 如申請專利範圍第29項之方法，其中該於功率控制資訊封包之第一功率控制位元係於步驟(A)於第一態傳輸直至第一行動站開始於第一近接頻道發送為止，其中該第一態係用於指示第一近接頻道之閒置條件直至第一行動站開始於第一近接頻道傳輸為止。
31. 如申請專利範圍第30項之方法，其中該於功率控制資訊封包之第一功率控制位元係於步驟(A)於第二或第三態傳輸直至第一行動站開始於第一近接頻道發送為止，其中該第二態指示第一行動站須提高輸出功率準位，及第三態指示第一行動站須降低輸出功率準位。
32. 如申請專利範圍第31項之方法，其中於第一行動站開始於第一近接頻道傳輸後，功率控制資訊封包之第一功率控制位元再度於步驟(A)於第一態發送，其中該第一態係用於第一行動站已經開始於第一近接頻道傳輸後，指示第一行動站須停止於第一近接頻道傳輸。
33. 如申請專利範圍第32項之方法，其中該第一功率控制位元之態係用於指示是否由複數行動站之任一者被允許接取複數近接頻道之任一頻道。
34. 如申請專利範圍第29項之方法，其進一步包含於第一近接頻道於一串列時槽傳輸訊息資訊之步驟，各該時槽包括一閒置間隔，其中該第一功率控制位元於閒置間隔

(請先閱讀背面之注意事項，
寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

期間係於步驟(A)以第一態發送直至第一行動站開始於第一近接頻道傳輸為止，其中該第一態係用於閒置間隔期間指示第一近接頻道的閒置條件直至第一行動站開始於第一近接頻道傳輸為止。

35. 如申請專利範圍第34項之方法，其中該閒置間隔係於各該時槽末端。
36. 如申請專利範圍第34項之方法，其中該閒置間隔係出現於各時槽起點一訊息前同步信號之傳輸發送期間。
37. 如申請專利範圍第34項之方法，其中該於功率控制資訊封包之第一功率控制位元係於步驟(A)於第二或第三態傳輸直至第一行動站開始於第一近接頻道發送為止，其中該第二態指示第一行動站須提高輸出功率準位，及第三態指示第一行動站須降低輸出功率準位。
38. 如申請專利範圍第37項之方法，其中於第一行動站開始於第一近接頻道傳輸後，功率控制資訊封包之第一功率控制位元再度於步驟(A)於閒置間隔期間以第一態發送，其中該第一態係用於第一行動站已經開始於第一近接頻道傳輸後，指示第一行動站可繼續於第一近接頻道傳輸。
39. 如申請專利範圍第37項之方法，其中於第一行動站開始於第一近接頻道傳輸後，功率控制資訊封包之第一功率控制位元再度於步驟(A)於閒置間隔期間以第二或第三態發送，其中該第二及第三態係用於第一行動站開始於第一近接頻道傳輸後，指示第一行動站須停止於第一

(請先閱讀背面之注意事項，
寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

近接頻道傳輸。

40. 如申請專利範圍第39項之方法，其中該閒置間隔之持續時間夠長而允許第一行動站決定其是否須於次一時槽開始前停止於第一近接頻道傳輸。
41. 如申請專利範圍第29項之方法，其進一步包含於一串列時槽於第一近接頻道傳輸訊息資訊之步驟，各該時槽包含於閒置間隔，其中該第一功率控制位元係於步驟(A)於閒置間隔期間以第二或第三態傳輸直至第一行動站開始於第一近接頻道傳輸為止，其中於第一行動站開始於第一近接頻道傳輸之前，第二及第三態用於閒置間隔期間指示第一行動站被允許接取該第一近接頻道。
42. 如申請專利範圍第41項之方法，其中該閒置間隔係於各該時槽終點。
43. 如申請專利範圍第41項之方法，其中該閒置間隔係出現於各該時槽起點發送訊息前同步信號之傳輸期間。
44. 如申請專利範圍第41項之方法，其中該於功率控制資訊封包之第一功率控制位元係於步驟(A)於第二或第三態傳輸直至第一行動站開始於第一近接頻道發送為止，其中於第一行動站開始於第一近接頻道傳輸後，該第二態指示第一行動站須提高輸出功率準位，及第三態指示第一行動站須降低輸出功率準位。
45. 如申請專利範圍第44項之方法，其中於第一行動站開始於第一近接頻道傳輸後，功率控制資訊封包之第一功率控制位元再度於步驟(A)於閒置間隔期間以第二或第

(請先閱讀背面之注意事項)
(寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

- 三態發送，其中該第二或第三態係用於第一行動站開始於第一近接頻道傳輸後，指示第一行動站可繼續於第一近接頻道傳輸。
46. 如申請專利範圍第44項之方法，其中於第一行動站開始於第一近接頻道傳輸後，功率控制資訊封包之第一功率控制位元再度於步驟(A)於閒置間隔期間以第一態發送，其中該第一態係用於第一行動站已經開始於第一近接頻道傳輸後，指示第一行動站須停止於第一近接頻道傳輸。
47. 如申請專利範圍第44項之方法，其中該閒置間隔之持續時間夠長而足夠允許第一行動站決定於次一時槽開始前是否必須停止於第一近接頻道傳輸。
48. 如申請專利範圍第29項之方法，其中於該功率控制資訊封包之各功率控制位元係於步驟(A)使用一種調變發送，該調變允許各該功率控制位元獲得第一、第二及第三態之一。
49. 如申請專利範圍第48項之方法，其中該調變係對應於BPSK調變。
50. 如申請專利範圍第29項之方法，其中於功率控制資訊封包之各功率控制位元係於步驟(A)使用一種調變發送，該調變允許各該功率控制位元獲得四種不同態之一。
51. 如申請專利範圍第50項之方法，其中該四種不同態之一包括第四態，傳遞至第一行動站約第一行動站須於目

(請先閱讀背面之注意事項
寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

標功率準位傳輸。

52. 如申請專利範圍第51項之方法，其中該調變係對應於QPSK調變。

53. 一種控制信號之傳送之方法，該等信號係於複數M個多向近接頻道由複數行動站之一或多站傳送至一基地臺，該方法包含下列步驟：

(A) 傳送一由複數功率控制位元形成的功率控制資訊封包由基地臺至一或多個行動站，其中於功率控制資訊封包之各該功率控制位元具有一個位置其係映射至一選定近接頻道及映射至該選定近接頻道內部之一時間偏位：

(B) 於基地臺決定一基地臺於對應第一時間偏位之一時間間隔期間是否接取第一近接頻道：

(C) 若一行動站於對應第一時間偏位之時間間隔期間接取第一近接頻道，則映射具有第一位置之功率控制資訊封包內部的第一功率控制位元至第一近接頻道及第一時間偏位；及

(D) 若於對應第一時間偏位之時間間隔期間，一行動站無法接取第一近接頻道，則映射該具有第一位置於功率控制資訊封包內部之第一功率控制位元至第一近接頻道及與第一近接頻道關聯的第二時間偏位。

54. 一種於行動無線電話系統對一行動無線單元執行近接頻道脫離連結之方法，該行動無線電話系統具有複數蜂巢，各該蜂巢具有至少一關聯的基地臺發送器，該方法

(請先閱讀背面之注意事項，
再寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

係用於當行動無線單元由第一蜂巢移動至第二蜂巢時，該方法包含下列步驟：

(A)發送一包括至少一功率控制位元的第一功率控制資訊封包，由第一蜂巢之關聯第一基地臺至行動無線單元，其中該來自第一基地臺之至少一功率控制位元係於對應第一近接頻道之第一時間間隔發送：

(B)發送一包括至少一功率控制位元之第二功率控制資訊封包，由第二蜂巢之關聯第二基地臺至該行動無線單元，其中該至少一來自第二基地臺之功率控制位元係關聯第一近接頻道及關聯第二基地臺，其中於第一及第二功率控制資訊封包之各該功率控制位元具有一個位置其係映射至選定的近接頻道及映射至與該選定近接頻道關聯之基地臺；

(C)於行動無線單元接收第一及第二功率控制資訊封包，決定來自第一基地臺之至少一功率控制位元之態及來自第二基地臺之至少一功率控制位元之態，及響應來自第一基地臺之至少一種功率控制位元之態及來自第二基地臺之至少一功率控制位元之態決定輸出功率調整準位：

(D)於脫離連結期間於第一近接頻道傳輸一訊息由行動無線單元至第一基地臺及第二基地臺，其中該訊息係根據步驟(C)決定的輸出功率調整準位而由行動無線單元發送。

55. 如申請專利範圍第54項之方法，其中該第一近接頻道

(請先閱讀背面之注意事項，
寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

係對應於 CDMA 無線電話系統之反向近接頻道 (R-ACH)。

56. 一種控制信號的傳送之裝置，該等信號係於複數 M 個多向近接頻道由複數行動站之一或多站傳送至一基地臺，該裝置包含：

(A) 一基地臺發送器其傳輸一由複數功率控制位元形成的功率控制資訊封包由基地臺至一或多個行動站，其中於功率控制資訊封包之各該功率控制位元具有一位置其係映射至一選定近接頻道及映射至該選定近接頻道內部之一時間偏位；

(B) 一接收器於第一行動站其接收該功率控制資訊封包；

(C) 一發送器於第一行動站，其中該於第一行動站之發送器於第一近接頻道及於關聯該第一近接頻道之第一時間偏位傳輸一訊息由第一行動站至基地臺，其中該訊息係於一種功率準位由第一行動站發送；及

(D) 一控制器於第一行動站，其響應功率控制資訊封包之第一功率控制位元決定該功率準位，第一功率控制位元係位於功率控制資訊封包的第一位置，及該第一位置係映射至第一近接頻道及第一時間偏位。

57. 一種控制信號的傳送之裝置，該等信號係於複數 M 個多向近接頻道由複數行動站之二或多站傳送至一基地臺，該裝置包含：

(A) 一基地臺發送器其傳輸一由複數功率控制位元形

(請先閱讀背面之注意事項，再寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

成的功率控制資訊封包由基地臺至一或多個行動站，其中於功率控制資訊封包之各該功率控制位元具有一位置其係映射至一選定近接頻道：

(B)一接收器於第一行動站其接收該功率控制資訊封包：

(C)一接收器於第二行動站，其接收功率控制資訊封包：及

(D)第一及第二發送器於第一及第二行動站，第一及第二發送器可於第一近接頻道同時發送訊息由第一行動站及第二行動站至基地臺，其中來自第一及第二行動站之訊息係於第一近接頻道以某種功率準位傳輸，該功率準位係僅響應功率控制資訊封包之第一功率控制位元決定，其中該第一功率控制位元係位於功率控制資訊封包之第一位置，及該第一位置係映射至第一近接頻道。

58. 一種控制信號的傳送之裝置，該等信號係於複數多向近接頻道之一或多頻道由複數行動站之一或多站傳送至一基地臺，該裝置包含：

(A)一基地臺發送器，其發送一由複數功率控制位元形成的功率控制資訊封包由基地臺至一或多個行動站，其中於功率控制資訊封包之功率控制位元係由基地臺發送器使用一種調變發送，該調變允許各該功率控制位元獲得第一、第二、及第三不同態之一：

(B)一接收器於第一行動站其接收該功率控制資訊封包：

(請先閱讀背面之注意事項)
(寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

(C)一控制器於第一行動站，其識別與第一近接頻道關聯之第一功率控制位元之態；

(D)一發送器於第一行動站，該行動站係耦合至控制器，若第一功率控制位元之態係對應於第一態，則該於第一行動站之發送器執行第一、第二或第三操作之一；其中該第一操作係對應於初始化於第一近接頻道由第一行動站傳輸訊息資訊至基地臺，第二操作對應於抑制於第一近接頻道由第一行動站傳輸訊息資訊至基地臺的初始化；及第三操作對應於停止訊息資訊於第一近接頻道由第一行動站傳輸至基地臺；

(E)若第一功率控制位元之態係對應第二態，則控制器提高第一行動站於第一近接頻道之輸出功率準位；及

(F)若第一功率控制位元之態係對應第三態，則控制器降低第一行動站於第一近接頻道之輸出功率準位。

59. 一種控制信號之傳送之裝置，該等信號係於複數M個多向近接頻道由複數行動站之一或多站傳送至一基地臺，該裝置包含：

(A)一基地臺發送器其發送一由複數功率控制位元形成的功率控制資訊封包由基地臺至一或多行動站，其中於該功率控制資訊封包之各該功率控制位元具有一位置其係映射至一選定近接頻道及映射至該選定近接頻道內部之一時間偏位；

(B)一控制器於基地臺其決定於對應第一時間偏位之時間間隔期間，一行動站是否接取第一近接頻道；

(請先閱讀背面之注意事項)
(寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

(C)若於對應第一時間偏位之時間間隔期間一行動站接取該第一近接頻道，則該控制器映射一具有功率控制資訊封包第一位置的第一功率控制位元至第一近接頻道及第一時間偏位；及

(D)若於對應第一時間偏位之時間間隔期間，一行動站無法接取第一近接頻道，則該控制器映射具有功率控制資訊封包第一位置的第一功率控制位元至第一近接頻道及關聯第一近接頻道之第二時間偏位。

60. 一種於行動無線電話系統對行動無線單元執行近接頻道脫離連結之裝置，該行動無線電話系統具有複數蜂巢，各該蜂巢具有至少一關聯的基地臺發送器，該脫離連結係於行動無線單元由第一蜂巢移動至第二蜂巢時執行，該裝置包含：

(A)一第一基地臺發送器，其發送一包括至少一功率控制位元的第一功率控制資訊封包，由第一蜂巢關聯之第一基地臺至該行動無線單元，其中該來自第一基地臺之至少一功率控制位元係於對應第一近接頻道之第一時間間隔發送；

(B)一第二基地臺發送器，其發送一包括至少一功率控制位元之第二功率控制資訊封包由與第二蜂巢關聯之第二基地臺至行動無線單元，其中該至少一來自第二基地臺之功率控制位元係關聯第一近接頻道及關聯第二基地臺，其中於第一及第二功率控制資訊封包的各該功率控制位元具有一位置其係映射至一選定近接頻道及映射

(請先閱讀背面之注意事項)
(寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

至關聯該選定近接頻道之一基地臺：

(C)一接收器於該行動無線單元，其接收第一及第二功率控制資訊封包：

(D)一控制器於行動無線單元，其決定至少一來自第一基地臺之功率控制位元之態，該至少一來自第二基地臺之功率控制位元之態，控制器也響應該至少一來自第一基地臺之功率控制位元之態及該至少一來自第二基地臺之功率控制位元之態決定輸出功率調整準位；及

(E)一發送器於行動無線單元，其係於脫離連結期間於第一近接頻道發送一訊息由該行動無線單元至第一基地臺及第二基地臺，其中該訊息係根據由控制器決定的輸出功率調整準位由行動無線單元發送。

61. 一種控制信號之傳輸之裝置，該等信號係於複數M個多向近接頻道由複數行動站之一或多站傳送至一基地臺，該裝置包含：

(A)發送裝置，其係用於將一由複數功率控制位元形成之功率控制資訊封包由基地臺發送至一或多個行動站，其中於該功率控制資訊封包之各該功率控制位元具有一位置其係映射至選定的近接頻道及映射至於該選定近接頻道內部之一時間偏位；

(B)接收裝置，其係用於於第一行動站接收功率控制資訊封包；及

(C)發送裝置，其係用於於第一近接頻道及與該第一近接頻道關聯之第一時間偏位，由第一行動站傳輸一訊

(請先閱讀背面之注意事項)
(寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

息至基地臺，其中該訊息係由第一行動站以響應功率控制資訊封包之第一功率控制位元決定的功率準位發送，第一功率控制位元係位於功率控制資訊封包之第一位置，及該第一位置係映射至第一近接頻道及第一時間偏位。

62. 一種控制信號之傳輸之裝置，該等信號係於複數M個多向近接頻道由複數行動站之二或多站傳送至一基地臺，該裝置包含：

(A)發送裝置，其係用於將一由複數功率控制位元形成之功率控制資訊封包由基地臺發送至一或多個行動站，其中於該功率控制資訊封包之各該功率控制位元具有一位置其係映射至選定的近接頻道：

(B)接收裝置，其係用於於第一行動站及第二行動站接收功率控制資訊封包：

(C)發送裝置，其係用於同時於第一近接頻道由第一行動站及第二行動站傳輸訊息至基地臺，其中來自第一及第二行動站之訊息係以僅響應功率控制資訊封包之第一功率控制位元決定的功率準位而於第一近接頻道發送，其中該第一功率控制位元係位於功率控制資訊封包之第一位置，及該第一位置係映射至第一近接頻道。

63. 一種控制信號之傳輸之裝置，信號係於複數個多向近接頻道之一或多個頻道由複數行動站之一或多站傳輸至一基地臺，該裝置包含：

(A)發送裝置，其係用於傳輸一由複數功率控制位元

(請先閱讀背面之注意事項，
寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

形成的功率控制資訊封包由基地臺至一或多個行動站，其中於功率控制資訊封包之功率控制位元係使用一種調變發送，該調變允許各該功率控制位元獲得第一、第二及第三不同態之一；

(B)接收裝置，其係用於於第一行動站接收功率控制資訊封包；

(C)辨識裝置，其係用於於第一行動站辨識與第一近接頻道關聯的第一功率控制位元狀態；

(D)執行裝置，其係用於若該第一功率控制位元之態係對應於第一態，則以第一行動站執行第一、第二或第三操作之一；

其中該第一操作係對應於初始化於第一近接頻道由第一行動站傳輸訊息資訊至基地臺，第二操作對應於抑制於第一近接頻道由第一行動站傳輸訊息資訊至基地臺的初始化；及第三操作對應於停止訊息資訊於第一近接頻道由第一行動站傳輸至基地臺；

(E)提高功率裝置，其係用於若第一功率控制位元之態係對應第二態，則提高第一行動站於第一近接頻道之輸出功率準位；及

(F)降低功率裝置，其係用於若第一功率控制位元之態係對應第三態，則降低第一行動站於第一近接頻道之輸出功率準位。

64. 一種控制信號之傳送之裝置，該等信號係於複數M個多向近接頻道由複數行動站之一或多站傳送至一基地臺，

(請先閱讀背面之注意事項)

寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

該裝置包含：

(A)發送裝置，其係用於傳送一由複數功率控制位元形成的功率控制資訊封包由基地臺至一或多個行動站，其中於功率控制資訊封包之各該功率控制位元具有一個位置其係映射至一選定近接頻道及映射至該選定近接頻道內部之一時間偏位；

(B)決定裝置，其係用於於基地臺決定一基地臺於對應第一時間偏位之一時間間隔期間是否接取第一近接頻道；

(C)映射裝置，其係用於若一行動站於對應第一時間偏位之時間間隔期間接取第一近接頻道，則映射具有第一位置之功率控制資訊封包內部的第一功率控制位元至第一近接頻道及第一時間偏位；及

(D)映射裝置，其係用於若於對應第一時間偏位之時間間隔期間，一行動站無法接取第一近接頻道，則映射該具有第一位置於功率控制資訊封包內部之第一功率控制位元係至第一近接頻道及與第一近接頻道關聯的第二時間偏位。

65. 一種於行動無線電話系統對一行動無線單元執行近接頻道脫離連結之裝置，該行動無線電話系統具有複數蜂巢，各該蜂巢具有至少一關聯的基地臺發送器，該裝置係用於當行動無線單元由第一蜂巢移動至第二蜂巢時，該裝置包含：

(A)發送裝置，其係用於發送一包括至少一功率控制

(請先閱讀背面之注意事項)
寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

位元的第一功率控制資訊封包，由第一蜂巢之關聯第一基地臺至行動無線單元，其中該來自第一基地臺之至少一功率控制位元係於對應第一近接頻道之第一時間間隔發送；

(B)發送裝置，其係用於發送一包括至少一功率控制位元之第二功率控制資訊封包，由第二蜂巢之關聯第二基地臺至該行動無線單元，其中該至少一來自第二基地臺之功率控制位元係關聯第一近接頻道及關聯第二基地臺，其中於第一及第二功率控制資訊封包之各該功率控制位元具有一個位置其係映射至選定的近接頻道及映射至與該選定近接頻道關聯之基地臺；

(C)接收裝置，其係用於於行動無線單元接收第一及第二功率控制資訊封包，決定來自第一基地臺之至少一功率控制位元之態及來自第二基地臺之至少一功率控制位元之態，及響應來自第一基地臺之至少一種功率控制位元之態及來自第二基地臺之至少一功率控制位元之態決定輸出功率調整準位；

(D)發送裝置，其係用於於脫離連結期間於第一近接頻道傳輸一訊息由行動無線單元至第一基地臺及第二基地臺，其中該訊息係根據輸出功率調整準位而由行動無線單元發送。

(請先閱讀背面之注意事項)
寫本頁)

裝

訂

線

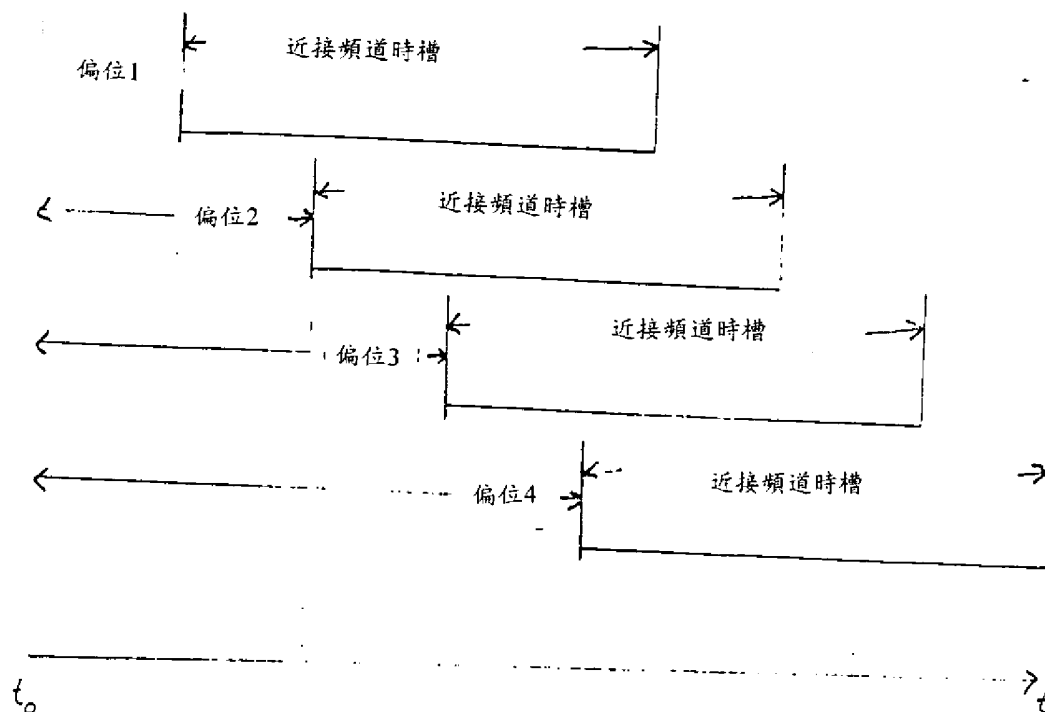


圖 3

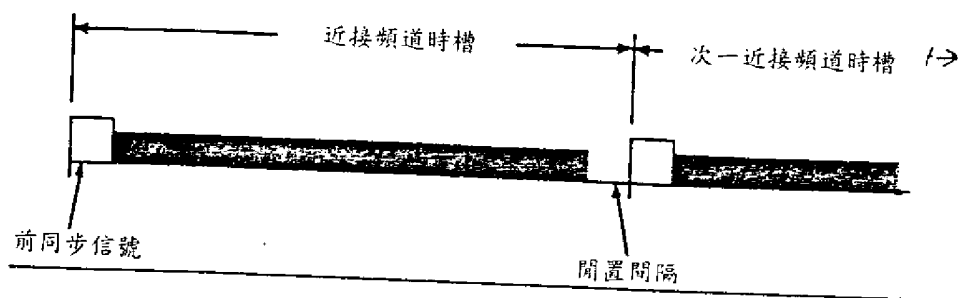


圖 4

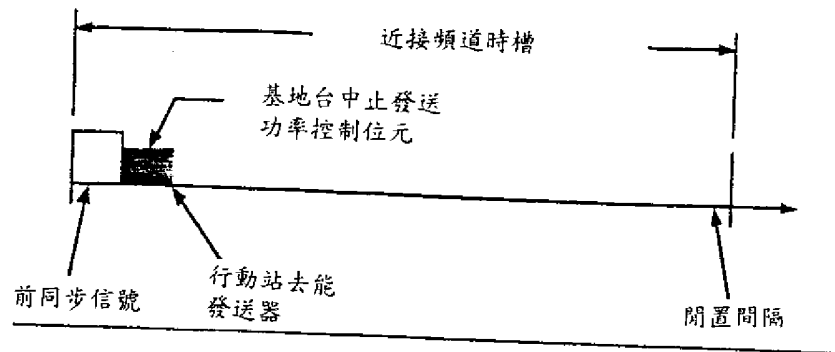


圖 5

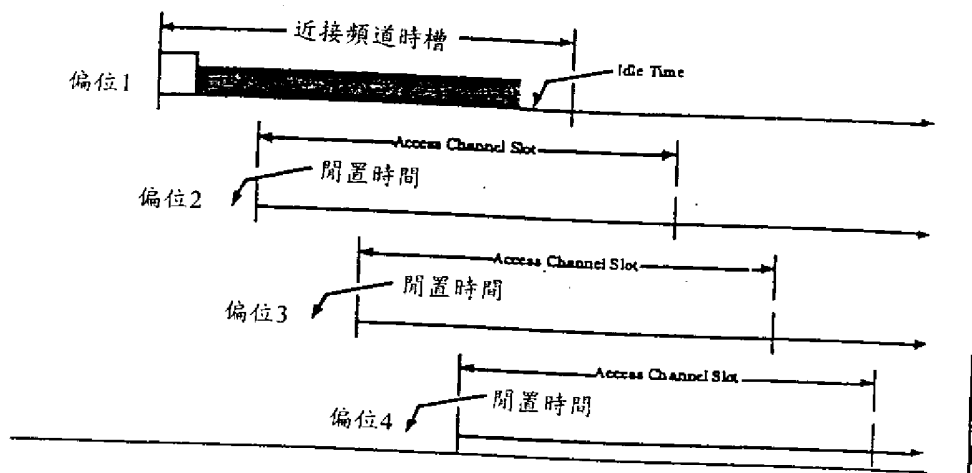


圖 6

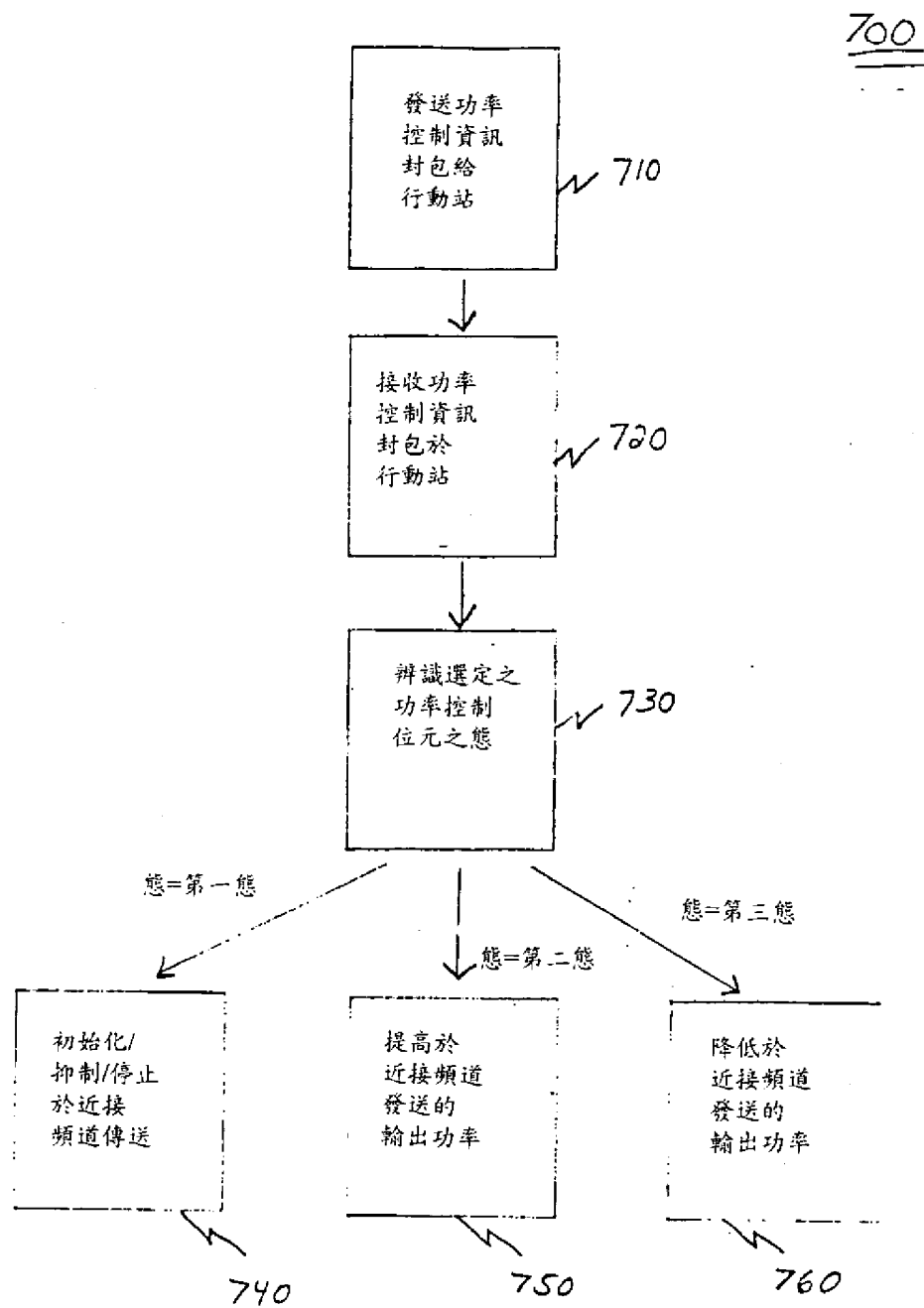


圖 7

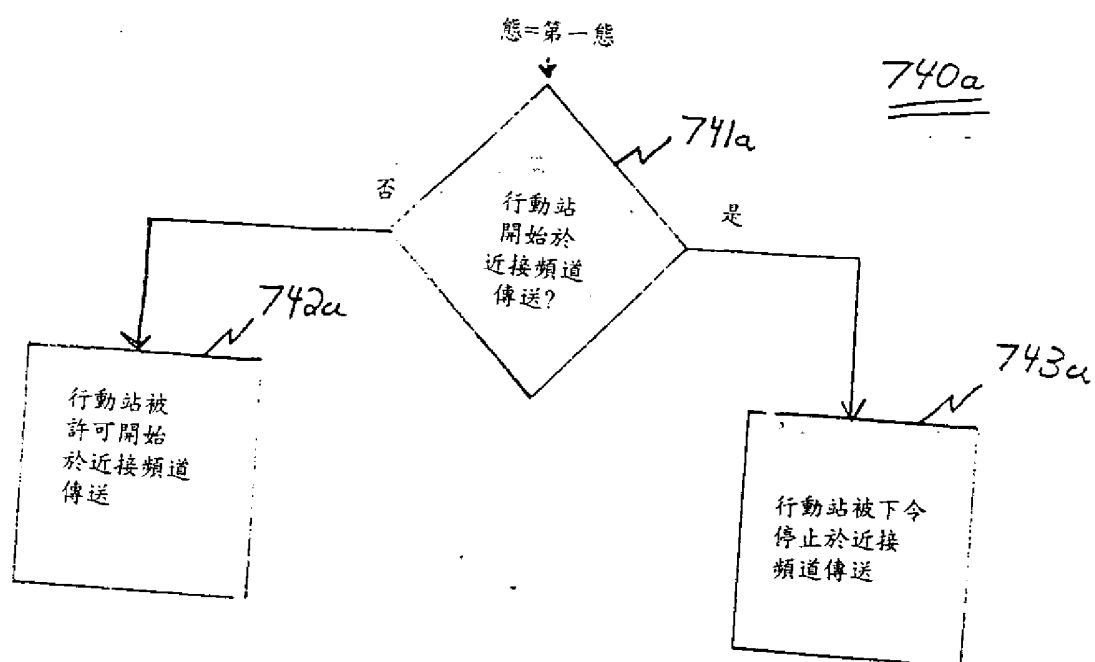


圖 7 A

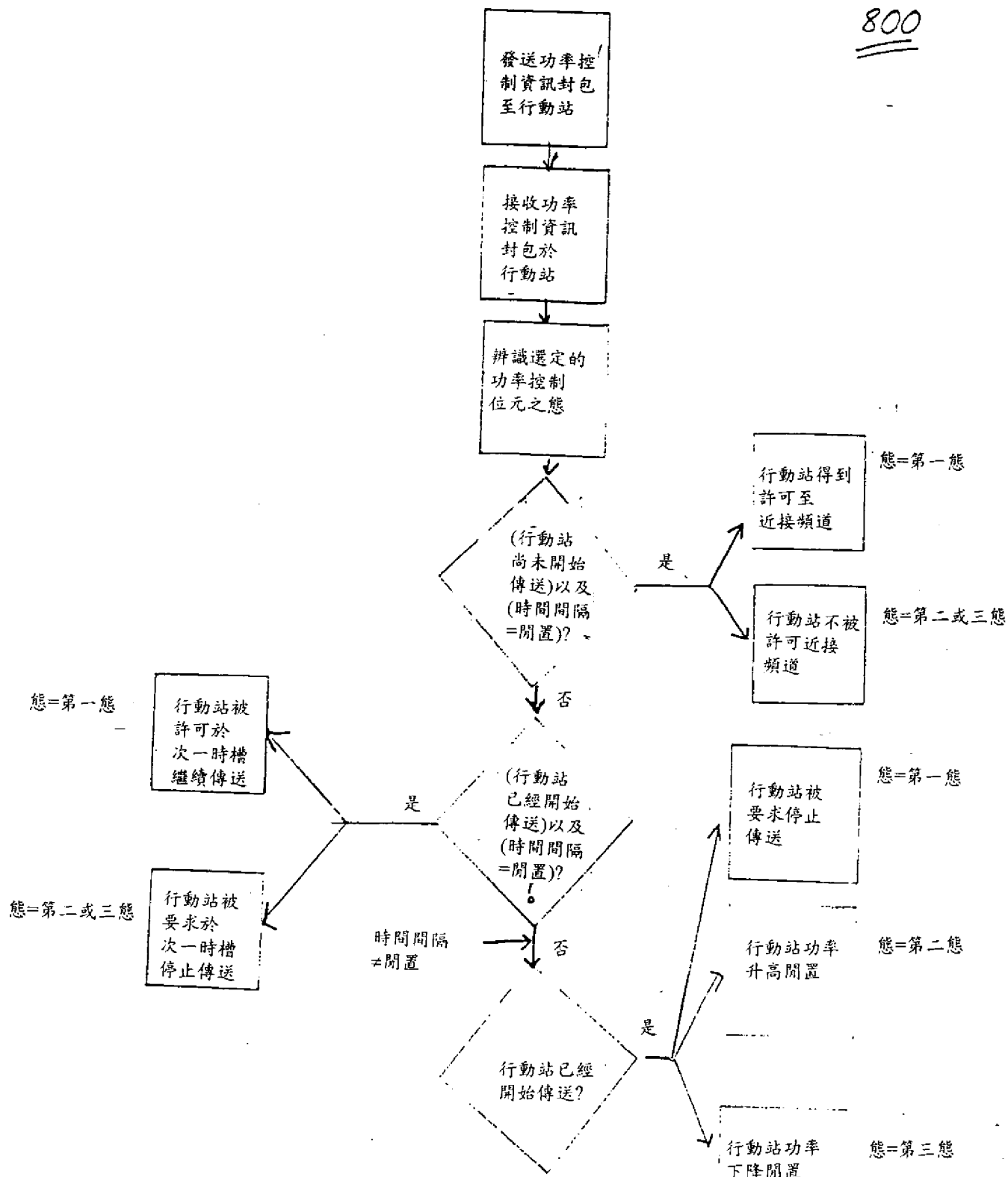


圖 8

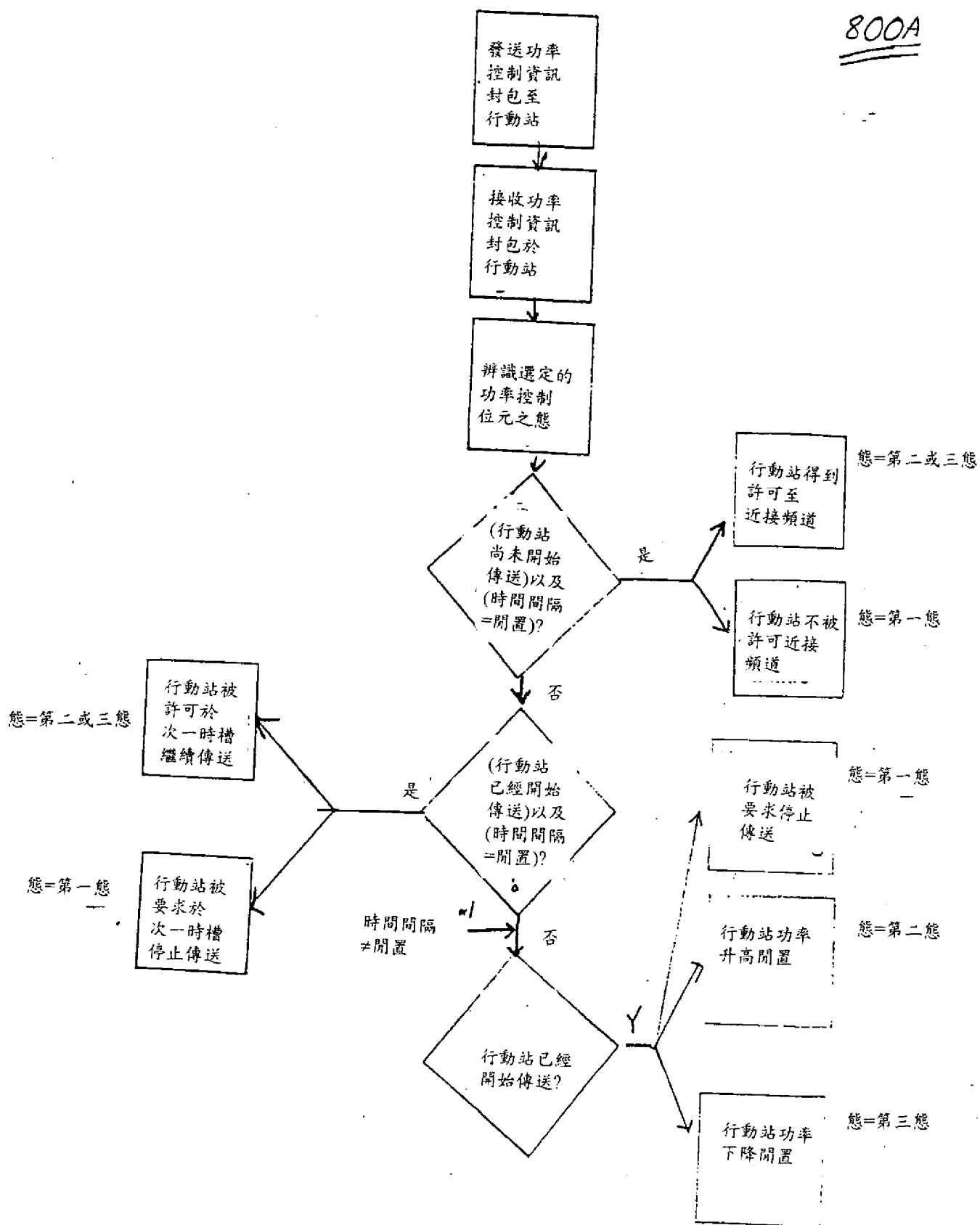


圖 8 A

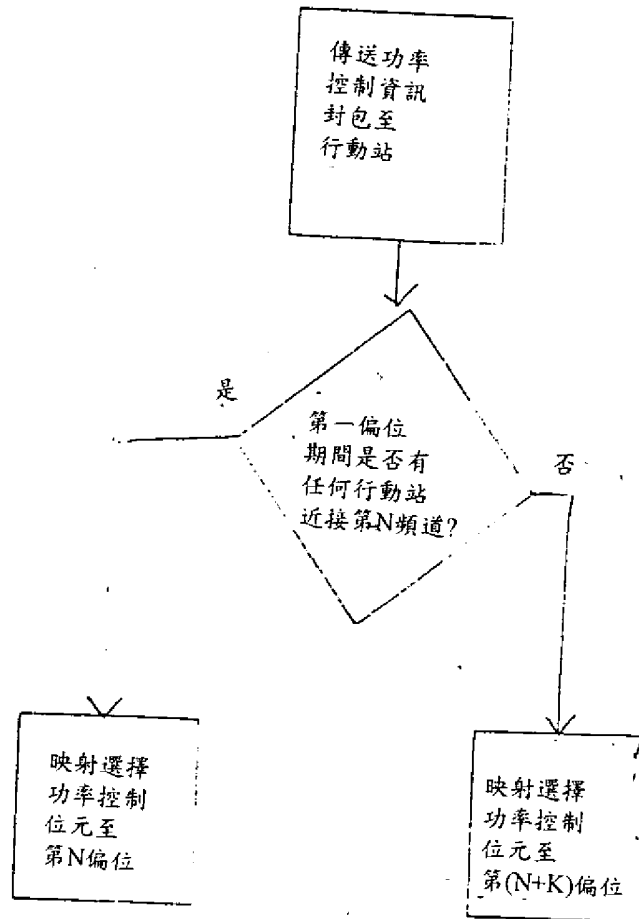


圖 9

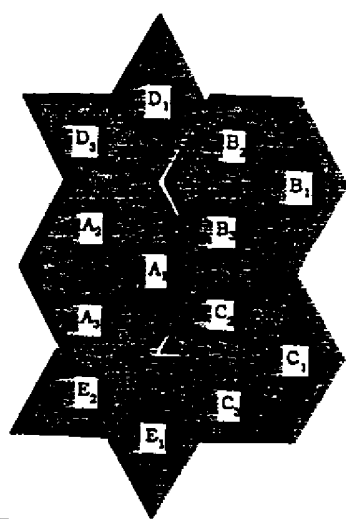


圖 10

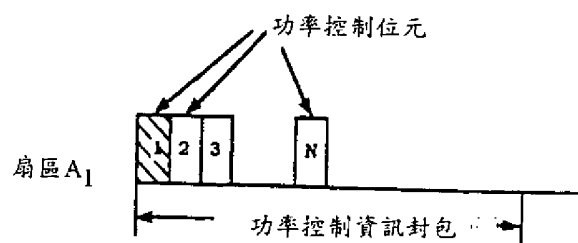


圖 1 1 A

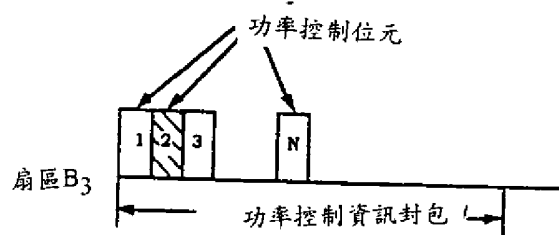


圖 1 1 B

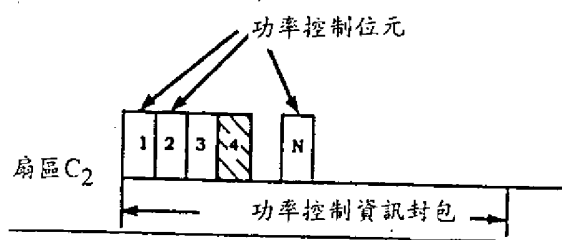


圖 1 1 C

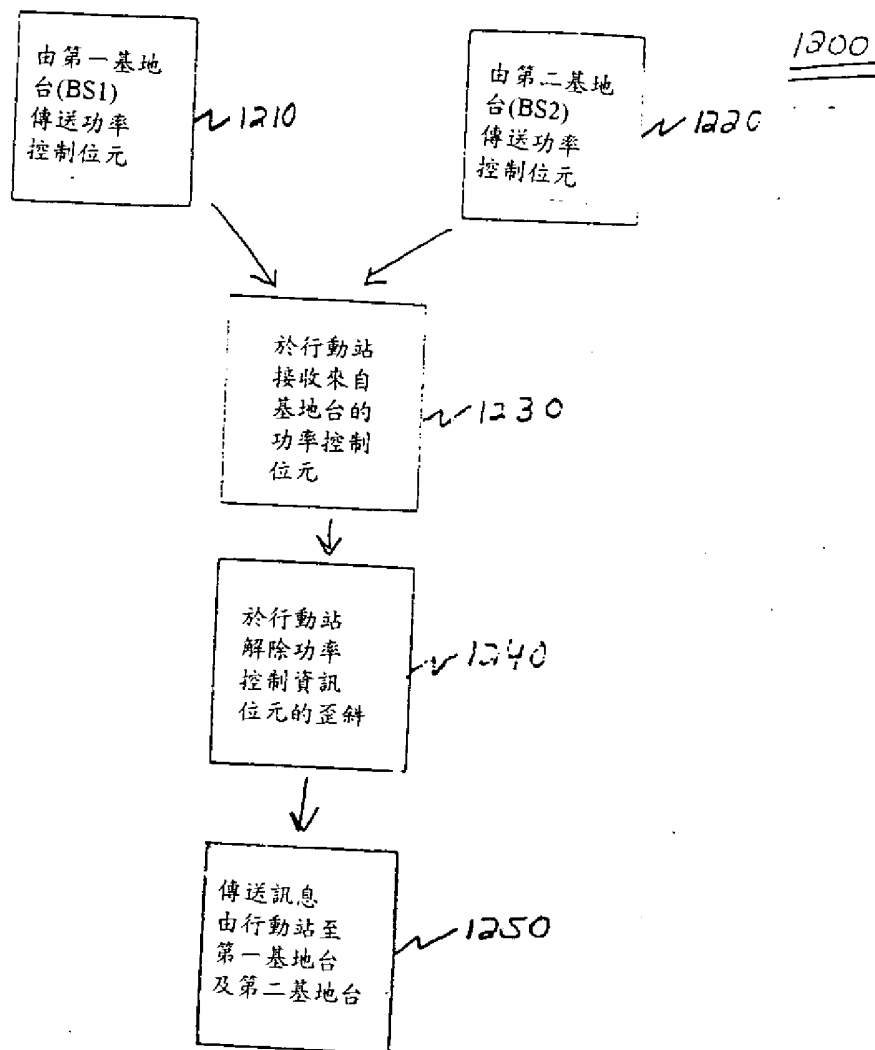


圖 12

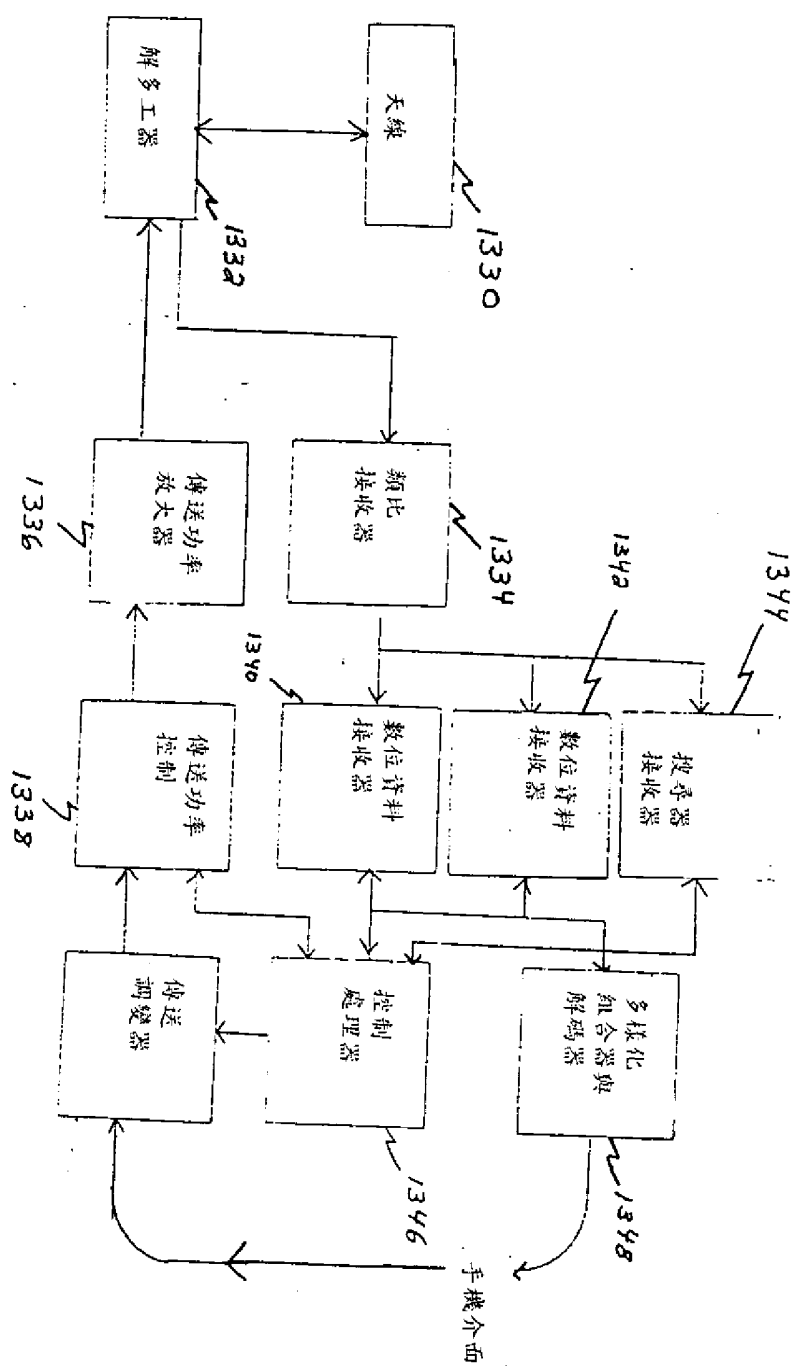
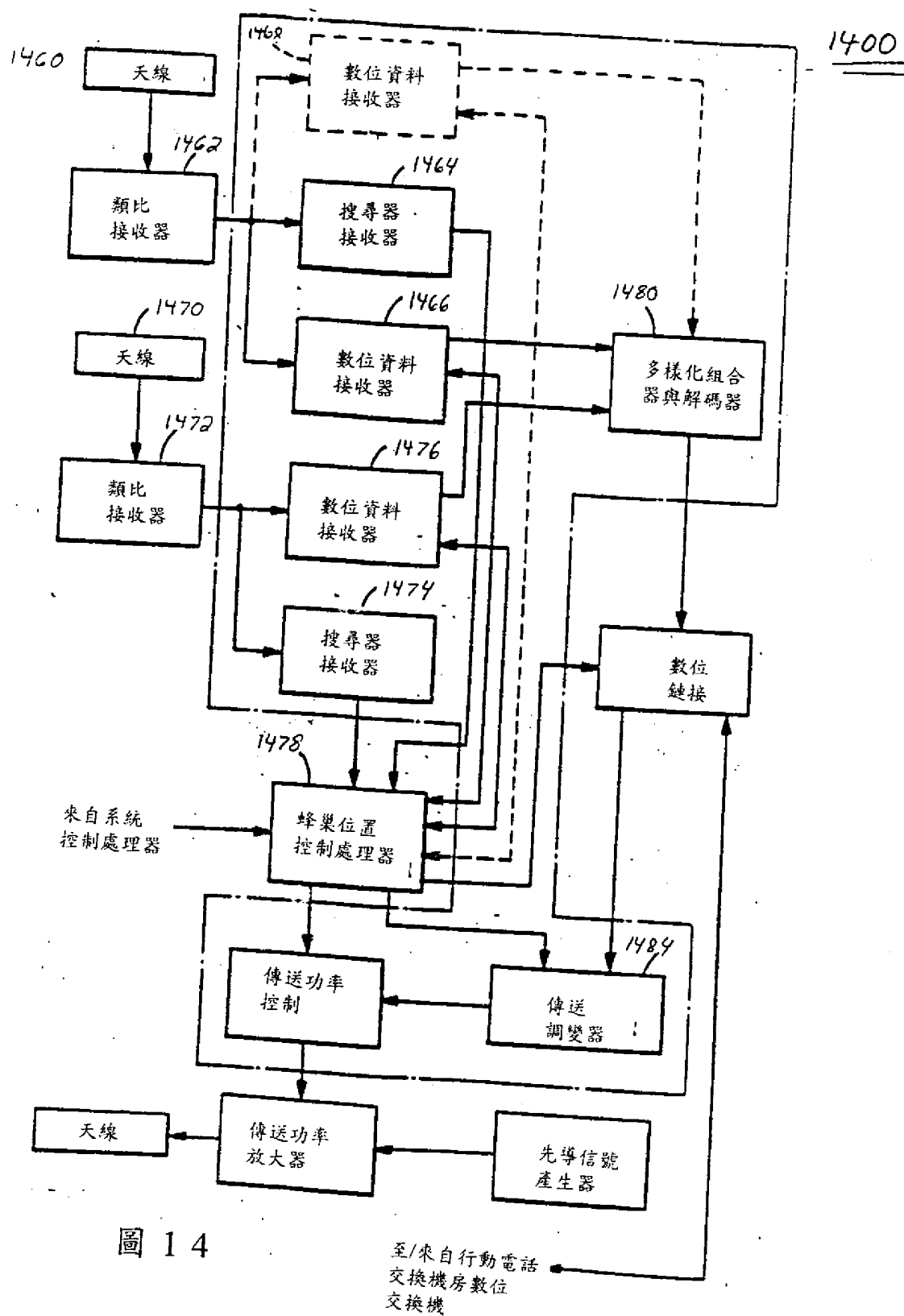


圖 13



(修正頁) 89年12月

89-12-2

申請日期	89.12.2
案號	88111677
類別	H04B 7/05

公告本

453058

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明名稱	中文	用以對傳送在多向近接頻道上之信號作快速功率控制之方法及裝置
	英文	"METHODS AND APPARATUS FOR FAST POWER CONTROL OF SIGNALS TRANSMITTED ON A MULTIPLE ACCESS CHANNEL"
二、發明人創作	姓名	泰德曼，艾德華 G., 二世
	國籍	美國
	住、居所	美國加州聖地牙哥市布若菲耳德路4350號
三、申請人	姓名 (名稱)	美商奎康公司
	國籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國加州聖地牙哥市摩豪斯大道5775號
	代表人姓名	羅沙 B. 米勒

裝

訂

線