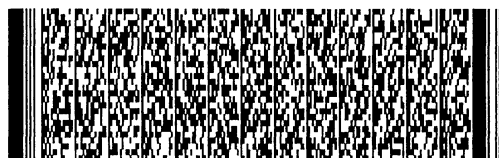


申請日期：	93.11.17	IPC分類
申請案號：	93218456	H04L 7/28

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	控制以不連續傳輸狀態值為基礎下鏈及上鏈編碼複合傳輸頻道傳輸功率之無線通信裝置
	英 文	Wireless Communication Apparatus For Controlling The Transmission Power Of Downlink And Uplink Coded Composite Transport Channels Based On Discontinuous Transmission State Values
二、 創作人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 保羅·馬里內爾
	姓 名 (英文)	1. Paul MARINIER
	國 籍 (中英文)	1. 加拿大 CA
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 內數位科技公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. InterDigital Technology Corporation
	國 籍 (中英文)	1. 美國 US
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 美國德拉威州19801威明頓德拉威大道300號527室 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 300 Delaware Avenue, Suite 527, Wilmington, DE 19801, U.S.A.
	代表人 (中文)	1. 唐納爾德·伯萊斯
	代表人 (英文)	1. Donald M. Boles



一、本案已向

國家(地區)申請專利	申請日期	案號	主張專利法第一百零八條準用 第二十七條第一項國際優先權
美國 US	2003/11/21	60/523, 973	有
美國 US	2004/10/01	10/956, 419	有

二、☐主張專利法第一百零八條準用第二十九條第一項國內優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十四條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為：



四、創作說明 (1)

技術領域

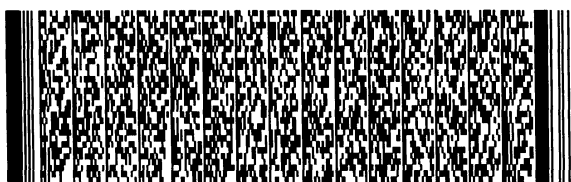
本創作係有關無線通信系統，包含經由上鏈 (UL) 及下鏈 (DL) 編碼複合傳輸頻道 (CCTrCHs) 彼此通信之至少一基地台與至少一無線發射 / 接收單元 (WTRU)。更特別是，本創作係有關以不連續傳輸 (DTX) 不論是否被運用於傳輸功率控制 (TPC) 指令被接收自之回授鏈路之基礎來分別更新下鏈及上鏈編碼複合傳輸頻道之傳輸功率。

背景技術

封閉迴路功率控制係為被廣泛使用於如總體地面無線電接入 (UTRA) 分頻雙工 (FDD)，總體地面無線電接入時分雙工 (TDD) 3.84/1.28 Mcps，分碼多重存取 (CDMA) 者或類似物。無線發射 / 接收單元或基地台之傳輸功率係依據被以反向鏈路傳送之回授資訊藉由基地台或無線發射 / 接收單元中之接收器來定期調整。

例如，考慮控制被基地台傳輸功率給特定無線發射 / 接收單元之下鏈封閉迴路功率控制。無線發射 / 接收單元可於特定時間區間 (如時間槽或框) 接收來自基地台，及決定基地台傳輸功率是否必須使用如信號雜訊加干擾比之特定品質準則被向上或下調整。從無線發射 / 接收單元至基地台 (上鏈) 之下一傳輸時點，無線發射 / 接收單元係傳送傳輸功率控制指令，包含基地台用以調整接續下鏈傳輸之其傳輸功率之相關資訊，及其他上鏈資料。

許多系統中，傳輸功率控制指令僅包含可指示功率是否應

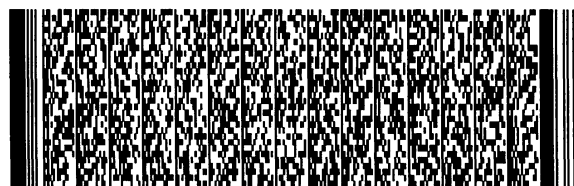
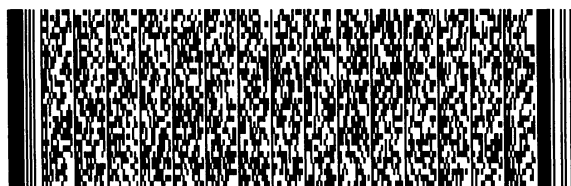


四、創作說明 (2)

藉由預定量或步距來增加或降低之一資訊位元。功率調整精確度可藉由每個傳輸功率控制指令使用一個以上資訊 (促使多重步距)，或藉由增加傳輸功率控制指令頻率來改善。做此之缺點係被傳輸上鏈資料量必須被降低來創造此額外傳輸功率控制資訊之容量。因此，具有一方向之功率調整精確度及反向之資料速率間之置換關係。

總體地面無線電接入時分雙工 (3.84 Mcps及 1.28Mcps) 中，用於專用物理頻道 (DPCHs)及實際下鏈共享頻道 (PDSCCHs)之下鏈功率控制係為封閉迴路且以上一段說明方式運作。此外，總體地面無線電接入時分雙工 (僅選擇 1.28Mcps)中，上鏈功率控制亦為用於專用物理頻道及實際上鏈共享頻道之上鏈功率控制亦為封閉迴路。各傳輸功率控制指令 (上或下)係包含一資訊位元。傳輸功率控制步距 (上或下)可為 1dB, 2dB或 3dB且被決定於無線鏈路設立。針對下鏈功率控制，下鏈頻道係與提供一個或更多傳輸功率控制指令之至少一上鏈頻道產生相關。此下鏈頻道可為若干傳輸頻道 (TrCHs)之多工頻道，其中各傳輸頻道可運載不同通信服務。此多工頻道係被稱為編碼複合傳輸頻道。

通常，具有被映射至各下鏈編碼複合傳輸頻道之單上鏈編碼複合傳輸頻道，且每 10ms框 (用於 3.84 Mcps選擇)或 5ms子框 (用於 1.28Mcps選擇)具有一傳輸功率控制指令。相反地，針對上鏈功率控制 (僅用於 1.28Mcps選擇)，上鏈編碼複合傳輸頻道係與提供傳輸功率控制指令之下鏈編碼複合



四、創作說明 (3)

傳輸頻道產生相關。通常，每 5ms 子框係具有一傳輸功率控制指令。若上鏈編碼複合傳輸頻道佔據一個以上時槽（每子框時槽一傳輸功率控制指令），則可能具有一個以上傳輸功率控制指令。

承受功率控制之編碼複合傳輸頻道（用於下鏈功率控制之下鏈編碼複合傳輸頻道，用於上鏈功率控制之上鏈編碼複合傳輸頻道）係被稱為功率控制編碼複合傳輸頻道。回授編碼複合傳輸頻道係為功率控制編碼複合傳輸頻道與其產生相關，且其可提供傳輸功率控制指令予其（用於下鏈功率控制之上鏈編碼複合傳輸頻道，用於上鏈功率控制之下鏈編碼複合傳輸頻道）之編碼複合傳輸頻道。傳輸功率控制編碼複合傳輸頻道之基地台或無線發射/接收單元亦可接收回授編碼複合傳輸頻道，而接收功率控制編碼複合傳輸頻道之基地台或無線發射/接收單元亦可傳輸回授編碼複合傳輸頻道。

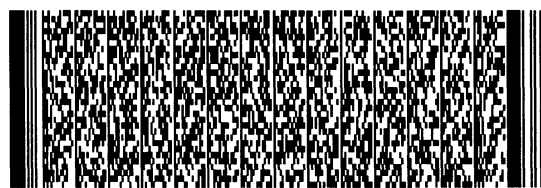
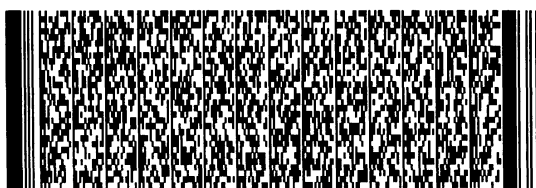
當無資料被傳輸用於此編碼複合傳輸頻道時，不連續傳輸係以編碼複合傳輸頻道為基礎被運用於總體地面無線電接入時分雙工系統（1.28 Mcps 及 3.84 Mcps）。編碼複合傳輸頻道可支援使用者之部份或所有傳輸。使用者可使用被給定時槽內之一個或若干編碼複合傳輸頻道。當不連續傳輸被致動用於編碼複合傳輸頻道時，除了第一物理頻道及僅每個特殊叢集產生區間（SBGP）框（用於上鏈）或每個特殊叢集排程參數（SBSP）框（用於下鏈），其中特殊叢集產生區間或特殊叢集排程參數係被配置於無線鏈路設立，任何支援



四、創作說明 (4)

此編碼複合傳輸頻道之物理頻道上均無傳輸。不連續傳輸使用係產生顯著系統，且如少許干擾之使用者效能效益係被產生於該系統中，而手機電池壽命可被保存於上鏈中。當不連續傳輸被用於上鏈編碼複合傳輸頻道時，總體地面無線電接入時分雙工 (3.84 Mcps及 1.28Mcps)係產生問題。此上鏈編碼複合傳輸頻道係為用於下鏈功率控制編碼複合傳輸頻道之回授 (也就是提供傳輸功率控制指令之編碼複合傳輸頻道)。當此上鏈編碼複合傳輸頻道不連續傳輸時，傳輸功率控制指令僅被傳輸於特殊叢集被傳送時，也就是每個特殊叢集產生區間框處。結果，頻率傳輸功率更新係被劇烈降低，且功率控制編碼複合傳輸頻道之效能結果不良。當不連續傳輸被用於下鏈編碼複合傳輸頻道時，相同問題將發生於總體地面無線電接入時分雙工 (僅 1.28Mcps選擇)，當此下鏈編碼複合傳輸頻道係為用於上鏈編碼複合傳輸頻道之回授編碼複合傳輸頻道。此例中，上鏈效能會受損。然而，若傳輸功率控制大小被增加而回授 (上鏈)編碼複合傳輸頻道為不連續傳輸時，此效能損害將可被減輕。

傳統無線通信系統中，無論傳輸功率控制指令抵達回授編碼複合傳輸頻道之頻道為何，單傳輸功率控制步距均被使用。回授編碼複合傳輸頻道上之不連續傳輸例中，傳輸功率控制指令可較正常傳輸低 2至 256倍頻率抵達 (視特殊叢集產生區間或特殊叢集排程參數值而定)。因此，當不連續傳輸發生於回授編碼複合傳輸頻道時，系統設計者或操



四、創作說明 (5)

作者對無線鏈路配置係具有三個不同選擇。

第一選擇係使用最佳化用於回授編碼複合傳輸頻道上之不連續傳輸之傳輸功率控制步距，及於回授編碼複合傳輸頻道上之正常傳輸期間經歷功率控制編碼複合傳輸頻道中之次佳效能。當傳輸功率控制指令頻繁抵達時，次佳效能係於正常傳輸期間使用較所需為大之傳輸功率控制步距來產生。

第三選擇係降低特殊叢集週期（特殊叢集產生區間或特殊叢集排程參數）至最小可能值，以儘可能降低功率控制編碼複合傳輸頻道效能之影響。此將導致來自回授編碼複合傳輸頻道中之不連續傳輸使用之任何容量或電池消耗利益之消除。

第四選擇係使用傳輸功率控制指令中一個以上資訊位元，使可傳輸回授編碼複合傳輸頻道之節點於使用不連續傳輸時得以發送較大步距信號。然而，此具有如稍早解釋之降低回授編碼複合傳輸頻道容量之缺點。

這些選擇均不令人滿意，且會產生系統效能損失。所需係為回授編碼複合傳輸頻道之正常及不連續傳輸例中之加強效能。

創作內容

本創作係有關控制下鏈及上鏈編碼複合傳輸頻道所傳輸信號功率之無線通信裝置。該裝置可為無線通信裝置，基地台，無線發射/接收單元或積體電路（IC）。

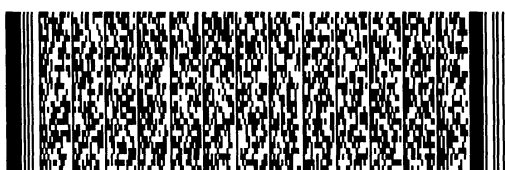


四、創作說明 (6)

基地台係經由至少一下鏈編碼複合傳輸頻道傳輸信號至無線發射/接收單元，及/或無線發射/接收單元係經由至少一上鏈編碼複合傳輸頻道傳輸信號至基地台。基地台可決定控制下鏈編碼複合傳輸頻道功率之上鏈編碼複合傳輸頻道之不連續傳輸是否可被運用，及/或無線發射/接收單元可決定控制上鏈編碼複合傳輸頻道功率之下鏈編碼複合傳輸頻道之不連續傳輸是否可被運用。當不連續傳輸被運用時，編碼複合傳輸頻道之功率係藉由第一步距來增加或降低。當不連續傳輸不被運用時，編碼複合傳輸頻道之功率係藉由第二步距來增加或降低。

被用來執行本創作之無線通信系統係包含一無線網路控制器(RNC)，至少一基地台及至少一無線發射/接收單元。無線網路控制器可傳輸下鏈傳輸功率控制步距通知至基地台來控制經由下鏈編碼複合傳輸頻道被傳輸之信號功率，及/或無線網路控制器可傳輸上鏈傳輸功率控制步距通知至無線發射/接收單元(經由基地台)來控制經由上鏈編碼複合傳輸頻道被傳輸之信號功率。

系統之基地台可包含決定控制下鏈編碼複合傳輸頻道功率之上鏈編碼複合傳輸頻道之不連續傳輸是否可被運用之裝置，接收包含用於下鏈編碼複合傳輸頻道之傳輸功率控制指令之上鏈編碼複合傳輸頻道之裝置，及以傳輸功率控制指令為基礎，藉由下鏈傳輸功率控制步距通知信號所指示之步距值增加或降低功率來更新下鏈編碼複合傳輸頻道功率之裝置。該步距值係視該決定裝置是否決定該不連續傳



四、創作說明 (7)

輸被運用而定。

上鏈編碼複合傳輸頻道可於各複數預定時間框期間被基地台接收。若上鏈編碼複合傳輸頻道不被接收於被給定預定時間框時，則基地台可決定不連續傳輸被運用於可控制下鏈編碼複合傳輸頻道功率之上鏈編碼複合傳輸頻道。若上鏈編碼複合傳輸頻道被接收於兩連續預定時間框中，且不連續傳輸被用於上鏈編碼複合傳輸頻道，則基地台可決定控制下鏈編碼複合傳輸頻道功率之不連續傳輸係不被用於上鏈編碼複合傳輸頻道。被給定預定時間框之長度可為十(10)毫秒。無線通信系統可為總體地面無線電接入時分雙工系統。

下鏈傳輸功率控制步距通知信號可被嵌入為無線鏈路設立要求訊息，無線鏈路加法要求訊息，無線鏈路重組準備訊息內之資訊元件。

上鏈編碼複合傳輸頻道亦可被接收於各複數預定時間子框期間。若上鏈編碼複合傳輸頻道不被接收於被給定預定時間子框，則基地台可決定控制下鏈編碼複合傳輸頻道功率之不連續傳輸係可被用於上鏈編碼複合傳輸頻道。被給定預定時間子框之長度可為五(5)毫秒。

系統之無線發射/接收單元可包含決定控制上鏈編碼複合傳輸頻道功率之下鏈編碼複合傳輸頻道之不連續傳輸是否可被運用之裝置，接收包含用於上鏈編碼複合傳輸頻道之傳輸功率控制指令之下鏈編碼複合傳輸頻道之裝置，及以傳輸功率控制指令為基礎，藉由上鏈傳輸功率控制步距通



四、創作說明 (8)

知信號所指示之步距值增加或降低功率來更新上鏈編碼複合傳輸頻道功率之裝置。該步距值係視該決定裝置是否決定該不連續傳輸被運用而定。

下鏈編碼複合傳輸頻道可於各複數預定時間框期間被接收。若下鏈編碼複合傳輸頻道不被接收於被給定預定時間框時，則無線發射/接收單元可決定不連續傳輸被運用於可控制上鏈編碼複合傳輸頻道功率之下鏈編碼複合傳輸頻道。若下鏈編碼複合傳輸頻道被接收於兩連續預定時間框中，且不連續傳輸被用於下鏈編碼複合傳輸頻道，則無線發射/接收單元可決定控制上鏈編碼複合傳輸頻道功率之不連續傳輸係不被用於下鏈編碼複合傳輸頻道。

下鏈編碼複合傳輸頻道亦可被接收於各複數預定時間子框期間。若下鏈編碼複合傳輸頻道不被接收於被給定預定時間子框，則無線發射/接收單元可決定控制上鏈編碼複合傳輸頻道功率之不連續傳輸係可被用於下鏈編碼複合傳輸頻道。被給定預定時間子框之長度可為5毫秒。

上鏈傳輸功率控制步距通知信號可被嵌入為一組上鏈專用物理頻道(DPCH)功率控制資訊信號內之資訊元件。

具體實施方式

此後，"無線傳輸接收單元"一詞係包含但不受限於使用者設備(UE)，行動台，固定或行動用戶單元，呼叫器或可操作於無線環境中之任何其他類型裝置。

此後被稱為"基地台"一詞係包含但不受限於節點B，位址控制器，存取點或無線環境中之其他類型接介裝置。



四、創作說明 (9)

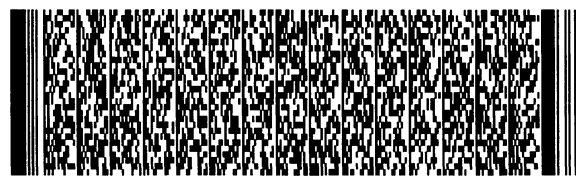
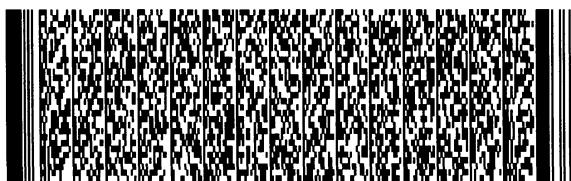
如大致被應用至通用行動電信系統 (UMTS)，CDMA2000(分碼多重存取 2000)及分碼多重存取者，本創作可進一步應用至時分雙工，分頻雙工及分時同步分碼多重存取 (TD-SCDMA)，但亦可設想應用至其他無線系統。

本創作特性可被併入積體電路或被配置於包含複數互連組件之電路中。

第 1 圖顯示包含一無線網路控制器 105，一基地台 110 及一無線發射 / 接收單元 115 之無線通信系統 100。基地台 110 係經由至少一下鏈編碼複合傳輸頻道 112 傳輸信號至無線發射 / 接收單元 115，而無線發射 / 接收單元 115 係經由至少一上鏈編碼複合傳輸頻道 114 傳輸信號至基地台 110。無線網路控制器 105 係傳送下鏈傳輸功率控制步距通知信號 120 至基地台 110，及 / 或經由基地台 110 使用如無線資源控制 (RRC) 信號發送傳送上鏈傳輸功率控制步距通知信號 130 至無線發射 / 接收單元 115。

上鏈及下鏈功率控制可藉由本創作來加強。雖然被解釋於總體地面無線電接入時分雙工文脈，但本創作亦可應用至任何運用不連續傳輸於功率控制指令傳輸方向中之通信系統。關於下鏈功率控制，總體地面無線電接入時分雙工文脈 (3.84 Mcps 及 1.28 Mcps) 中，使用於上鏈中之不連續傳輸之傳輸功率控制步距通知係可經由包含無線鏈路重組資訊之從無線網路控制器 105 至基地台 110 之訊息修改來實施。

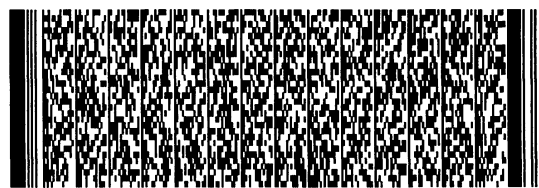
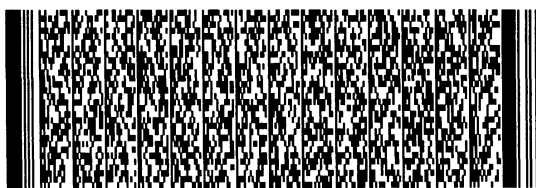
如第 2A，2B，2C 圖所示，下鏈傳輸功率控制正常步距通知



四、創作說明 (10)

信號 120a 可被嵌入為包含無線鏈路重組資訊之若干訊息之一內之資訊元件。這些訊息係為無線鏈路設立要求訊息 210，無線鏈路加法要求訊息 220 或無線鏈路重組準備訊息 230。

可替代是，如第 3A，3B，3C 圖所示，若回授編碼複合傳輸頻道可不連續傳輸，則下鏈傳輸功率控制不連續傳輸步距通知信號 120b 係被傳送為無線鏈路設立要求訊息 310，無線鏈路加法要求訊息 320 或無線鏈路重組準備訊息 330 之資訊元件。此替代係被保持可選擇於事先得知不連續傳輸將不被用於上鏈例，或預期不連續傳輸及正常（非不連續傳輸）上鏈傳輸均使用相同下鏈傳輸功率控制步距例。傳統上，若無線網路控制器 105 不提供下鏈傳輸功率控制不連續傳輸步距通知信號 120b，則基地台 110 會接著針對不連續傳輸及正常上鏈傳輸使用相同下鏈傳輸功率控制步距。傳輸期間，每 10ms 框（用於 3.84 Mcps 選擇）或 5ms 子框（用於 1.28 Mcps 選擇），基地台 110 必須決定每個無線鏈路之下鏈編碼複合傳輸頻道之被更新傳輸功率。針對各下鏈編碼複合傳輸頻道，不連續傳輸狀態係針對對應回授（上鏈）編碼複合傳輸頻道被定義。被給定時點，若回授編碼複合傳輸頻道可不連續傳輸，則此不連續傳輸狀態可採用 "不連續" 值，或回授（上鏈）編碼複合傳輸頻道不可不連續傳輸，則採用 "正常" 值。不連續傳輸狀態起始值為 "正常"。若不連續傳輸狀態為 "正常"，且回授編碼複合傳輸頻道不被接收於被給定框，則不連續傳輸狀態被轉換為 "不連

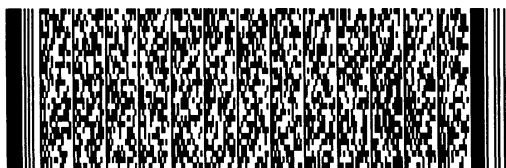


四、創作說明 (11)

續"。若不連續傳輸狀態為"不連續"，且回授編碼複合傳輸頻道被接收於兩連續框中，則不連續傳輸狀態被轉換為"正常"。

被給定不連續傳輸狀態，功率控制編碼複合傳輸頻道之傳輸功率係被更新如下。若傳輸功率控制指令因此編碼複合傳輸頻道之最後傳輸(先前框中)被接收用於功率控制編碼複合傳輸頻道，且不連續傳輸狀態為"正常"，則若傳輸功率控制指令為上，則傳輸功率係藉由+(下鏈傳輸功率控制正常步距通知信號120a)dB來更新，若傳輸功率控制指令為下，則傳輸功率係藉由-(下鏈傳輸功率控制正常步距通知信號120a)dB來更新。若傳輸功率控制指令因此編碼複合傳輸頻道之最後傳輸(先前框中)被接收用於功率控制編碼複合傳輸頻道，且不連續傳輸狀態為"不連續"，則若傳輸功率控制指令為上，則傳輸功率係藉由+(下鏈傳輸功率控制不連續傳輸步距通知信號120b)dB來更新，若傳輸功率控制指令為下，則傳輸功率係藉由-(下鏈傳輸功率控制不連續傳輸步距通知信號120b)dB來更新。若無傳輸功率控制指令因此編碼複合傳輸頻道之最後框傳輸被接收用於功率控制編碼複合傳輸頻道，則此編碼複合傳輸頻道之傳輸保持不變。

總體地面無線電接入時分雙工之上鏈功率控制(僅用於1.28Mcps選擇)係使用無線資源控制信號發送經由基地台110傳送上鏈步距通知信號130至無線發射/接收單元115。此信號發送係經由被設立於無線網路控制器105及無線發



四、創作說明 (12)

射 / 接收單元 115 間之專用控制頻道 (DCCH) 來傳送。實際上，該上鏈步距資訊係被傳送至基地台 110，其接著不解碼該資訊，也就是該上鏈步距資訊易為基地台 110 識破，將該資訊無線轉送至無線發射 / 接收單元 115。

如第 4 圖所示，用於下鏈中之不連續傳輸例中之步距通知係可經由添加一組 "上鏈專用物理頻道功率控制資訊" 信號內之新資訊元件上鏈傳輸功率控制不連續傳輸步距信號 130a 來實施。此上鏈傳輸功率控制不連續傳輸步距信號 130a 係可選擇於事先得知不連續傳輸將不被用於下鏈例，或預期不連續傳輸及正常 (非不連續傳輸) 下鏈傳輸均使用相同上鏈傳輸功率控制步距例。傳統上，若無線網路控制器不提供上鏈傳輸功率控制不連續傳輸步距信號 130a，則無線發射 / 接收單元 115 會接著針對不連續傳輸及正常下鏈傳輸使用相同上鏈傳輸功率控制步距。

傳輸期間，每 5ms 子框 (用於 1.28Mcps 選擇)，無線發射 / 接收單元 115 必須決定每個無線鏈路之上鏈編碼複合傳輸頻道之被更新傳輸功率。針對各上鏈編碼複合傳輸頻道，"不連續傳輸狀態" 係針對對應回授 (下鏈) 編碼複合傳輸頻道被定義。被給定時點，此狀態可視回授 (下鏈) 編碼複合傳輸頻道是否可不連續傳輸而採用 "不連續" 或 "正常"。不連續傳輸狀態起始值為 "正常"。若不連續傳輸狀態為 "正常"，且回授編碼複合傳輸頻道不被接收於被給定框，則不連續傳輸狀態被轉換為 "不連續"。若不連續傳輸狀態為 "不連續"，且回授編碼複合傳輸頻道被接收於兩



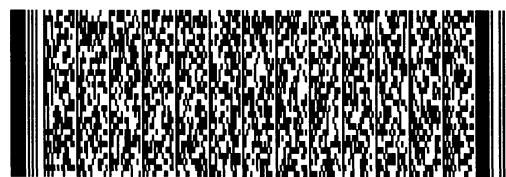
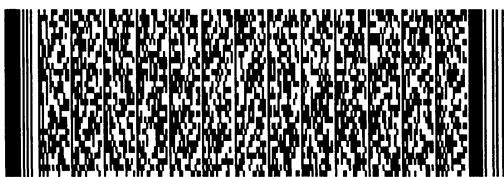
四、創作說明 (13)

連續框中，則不連續傳輸狀態被轉換為 "正常"。

被給定不連續傳輸狀態，功率控制編碼複合傳輸頻道之傳輸功率係被更新如下。若傳輸功率控制指令因此編碼複合傳輸頻道之最後傳輸 (先前框中) 被接收用於功率控制編碼複合傳輸頻道，且不連續傳輸狀態為 "正常"，則若傳輸功率控制指令為上，則傳輸功率係藉由 + (傳輸功率控制步距 120a) dB 來更新，若傳輸功率控制指令為下，則傳輸功率係藉由 - (傳輸功率控制步距 120a) dB 來更新。若傳輸功率控制指令因此編碼複合傳輸頻道之最後傳輸 (先前框中) 被接收用於功率控制編碼複合傳輸頻道，且不連續傳輸狀態為 "不連續"，則若傳輸功率控制指令為上，則傳輸功率係藉由 + (傳輸功率控制不連續傳輸步距 120b) dB 來更新，若傳輸功率控制指令為下，則傳輸功率係藉由 - (傳輸功率控制不連續傳輸步距 120b) dB 來更新。若無傳輸功率控制指令因此編碼複合傳輸頻道之最後框傳輸被接收用於功率控制編碼複合傳輸頻道，則此編碼複合傳輸頻道之傳輸保持不變。

替代實施例中，可變傳輸功率控制步距可被使用。如通常發生於傳輸頻率更新頻率因回授編碼複合傳輸頻道中之不連續傳輸而被將低時，若信號干擾比與目標相較下下降太低，則此將使功率控制編碼複合傳輸頻道之接收器 (下鏈例中之無線發射 / 接收單元 115，上鏈例中之基地台 110) 動態命令較高步距。

第 5 圖為依據本創作包含可經由下鏈編碼複合傳輸頻道控



四、創作說明 (14)

制被傳輸信號功率之方法步驟處理流程圖 500。步驟 505 中，無線網路控制器 105 可傳送下鏈傳輸功率控制步距通知信號 120 至基地台 110。步驟 510 中，不連續傳輸狀態值係被起始化為 "正常" 值。步驟 515 中，決定包含傳輸功率控制指令之上鏈編碼複合傳輸頻道是否於被給定時間框中被接收用於下鏈編碼複合傳輸頻道。

若上鏈編碼複合傳輸頻道不被接收於被給定時間框中，則不連續傳輸狀態值被改變至 "不連續" 值 (步驟 520)，指示該不連續傳輸被用於上鏈編碼複合傳輸頻道。步驟 525 中，下鏈編碼複合傳輸頻道功率係藉由傳輸功率控制下鏈不連續傳輸步距增加或降低功率來更新。

若上鏈編碼複合傳輸頻道被接收於被給定時間框中，則決定上鏈編碼複合傳輸頻道是否被接收於兩連續框中 (步驟 530)。若上鏈編碼複合傳輸頻道如步驟 530 所決定者被接收於兩連續框中，且不連續傳輸狀態值如步驟 535 所決定者為 "不連續" 值，則不連續傳輸狀態值被改變至 "正

常"值，指示不連續傳輸不被用於上鏈編碼複合傳輸頻道 (步驟 540)。步驟 545 中，下鏈編碼複合傳輸頻道功率係藉由傳輸功率控制下鏈正常步距增加或降低功率來更新。

第 6 圖為依據本創作包含可經由上鏈編碼複合傳輸頻道控制被傳輸信號功率之方法步驟處理流程圖 600。步驟 605 中，無線網路控制器 105 可傳送上鏈傳輸功率控制步距通知信號 130 至無線發射/接收單元 115。步驟 610 中，不連續傳輸狀態值係被起始化為 "正常" 值。步驟 615 中，決定包



四、創作說明 (15)

含傳輸功率控制指令之下鏈編碼複合傳輸頻道是否於被給定時間框中被接收用於上鏈編碼複合傳輸頻道。

若下鏈編碼複合傳輸頻道不被接收於被給定時間框中，則不連續傳輸狀態值被改變至 "不連續" 值 (步驟 620)，指示該不連續傳輸被用於下鏈編碼複合傳輸頻道。步驟 625 中，上鏈編碼複合傳輸頻道功率係藉由傳輸功率控制上鏈不連續傳輸步距增加或降低功率來更新。

若下鏈編碼複合傳輸頻道被接收於被給定時間框中，則決定下鏈編碼複合傳輸頻道是否被接收於兩連續框中 (步驟 630)。若下鏈編碼複合傳輸頻道如步驟 630 所決定者被接收於兩連續框中，且不連續傳輸狀態值如步驟 635 所決定者為 "不連續" 值，則不連續傳輸狀態值被改變至 "正

常"值，指示不連續傳輸不被用於下鏈編碼複合傳輸頻道 (步驟 640)。步驟 645 中，上鏈編碼複合傳輸頻道功率係藉由傳輸功率控制上鏈正常步距增加或降低功率來更新。

雖然本創作已參考較佳實施例特別顯示及說明，但熟練技術人士應了解只要不背離上述本創作範疇，均可作各種型式及細節之改變。



圖式簡單說明

第 1圖 為 依 據 本 創 作 被 配 置 之 無 線 通 信 區 塊 圖 ；

第 2A， 2B， 2C圖 描 繪 依 據 本 創 作 當 不 連 續 傳 輸 狀 態 具 有 正 常 值 時， 各 無 線 鏈 路 訊 息 係 具 有 被 嵌 入 其 中 之 下 鏈 傳 輸 功 率 控 制 正 常 步 距 通 知 信 號 ；

第 3A， 3B， 3C圖 描 繪 依 據 本 創 作 當 不 連 續 傳 輸 狀 態 具 有 不 連 續 值 時， 各 無 線 鏈 路 訊 息 係 具 有 被 嵌 入 其 中 之 下 鏈 傳 輸 功 率 控 制 不 連 續 傳 輸 步 距 通 知 信 號 ；

第 4圖 描 繪 依 據 本 創 作 當 不 連 續 傳 輸 狀 態 具 有 不 連 續 值 時， 具 有 被 嵌 入 其 中 之 上 鏈 傳 輸 功 率 控 制 不 連 續 傳 輸 步 距 通 知 信 號 之 一 組 專 用 物 理 頻 道 功 率 控 制 資 訊 信 號 ；

第 5圖 為 依 據 本 創 作 包 含 可 經 由 下 鏈 編 碼 複 合 傳 輸 頻 道 控 制 被 傳 輸 信 號 功 率 之 方 法 步 驟 處 理 流 程 圖 ； 及

第 6圖 為 依 據 本 創 作 包 含 可 經 由 上 鏈 編 碼 複 合 傳 輸 頻 道 控 制 被 傳 輸 信 號 功 率 之 方 法 步 驟 處 理 流 程 圖 。

元 件 符 號 說 明 ：

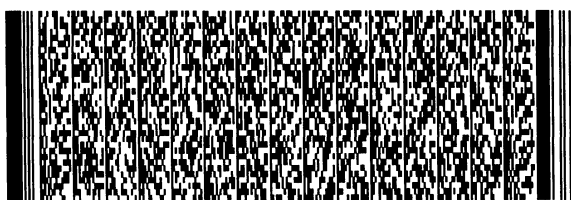
105無 線 網 路 控 制 器

110基 地 台

115無 線 發 射 /接 收 單 元

112、 114傳 輸 頻 道

120、 130傳 輸 功 率 控 制 步 距 通 知 信 號

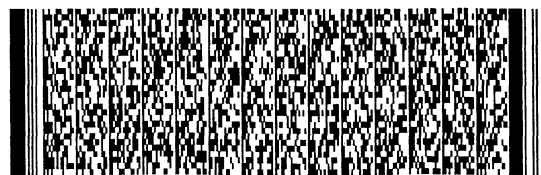
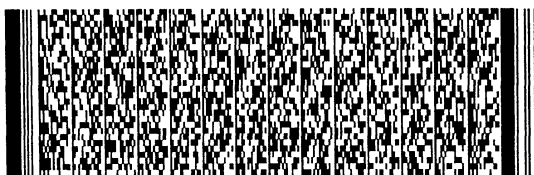


四、中文創作摘要 (創作名稱：控制以不連續傳輸狀態值為基礎下鏈及上鏈編碼複合傳輸頻道傳輸功率之無線通信裝置)

控制下鏈 (DL)/或上鏈 (UL)編碼複合傳輸頻道 (CCTrCH)所傳輸信號功率的無線通信裝置。基地台經由至少一下鏈編碼複合傳輸頻道發射信號至無線發射/接收單元 (WTRU)，及/或無線發射/接收單元經由至少一上鏈編碼複合傳輸頻道發射信號至基地台。基地台決定控制一下鏈編碼複合傳輸頻道功率的一上鏈編碼複合傳輸頻道的不連續傳輸 (DTX)是否可被運用，及/或無線發射/接收單元決定控制一上鏈編碼複合傳輸頻道功率的一下鏈編碼複合傳輸頻道的不連續傳輸是否可被運用。當不連續傳輸被運用時，編碼複合傳輸頻道的功率乃藉由第一步距來增加或降低，而當不連續傳輸不被運用時，編碼複合傳輸頻道的功率乃藉由第二步距來增加或降低。

五、英文創作摘要 (創作名稱：Wireless Communication Apparatus For Controlling The Transmission Power Of Downlink And Uplink Coded Composite Transport Channels Based On Discontinuous Transmission State Values)

Wireless communication apparatus for controlling the power of signals transmitted by downlink (DL) and/or uplink (UL) coded composite transport channels (CCTrCHs). A base station transmits signals to a wireless transmit/receive unit (WTRU) via at least one DL CCTrCH, and/or the WTRU transmits signals to the base station via at least one UL CCTrCH. The base station determines whether or not discontinuous transmission (DTX) of a UL CCTrCH that controls the power of a DL CCTrCH is employed, and/or the WTRU determines whether or



四、中文創作摘要 (創作名稱：控制以不連續傳輸狀態值為基礎下鏈及上鏈編碼複合傳輸頻道傳輸功率之無線通信裝置)

五、英文創作摘要 (創作名稱：Wireless Communication Apparatus For Controlling The Transmission Power Of Downlink And Uplink Coded Composite Transport Channels Based On Discontinuous Transmission State Values)

not DTX of a DL CCTrCH that controls the power of a UL CCTrCH is employed. The power of the CCTrCH is incremented or decremented by a first step size when DTX is employed, and by a second step size when DTX is not employed.



六、指定代表圖

五、（一）、本案代表圖為：第 ____1____圖

（二）、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

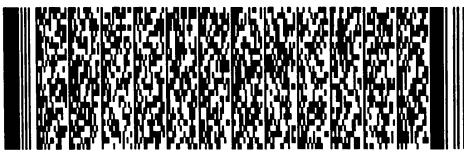
105無線網路控制器

110基地台

115無線發射 /接收單元

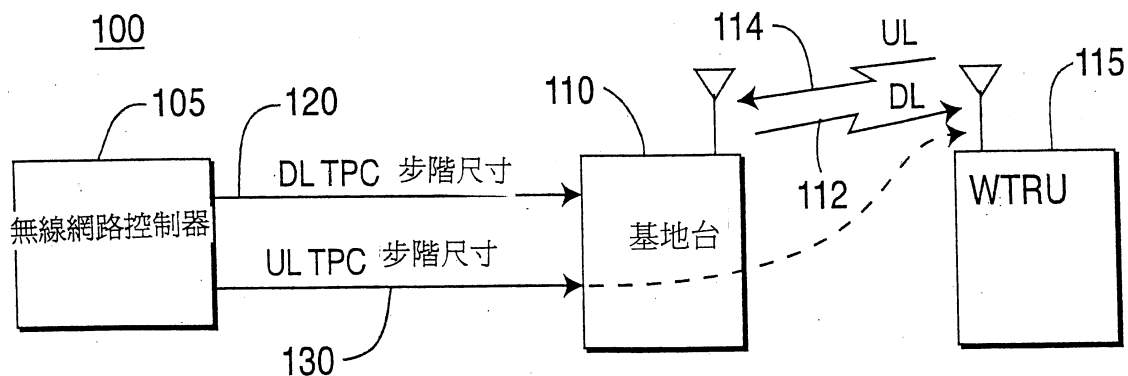
112、 114傳輸頻道

120、 130傳輸功率控制步距通知信號

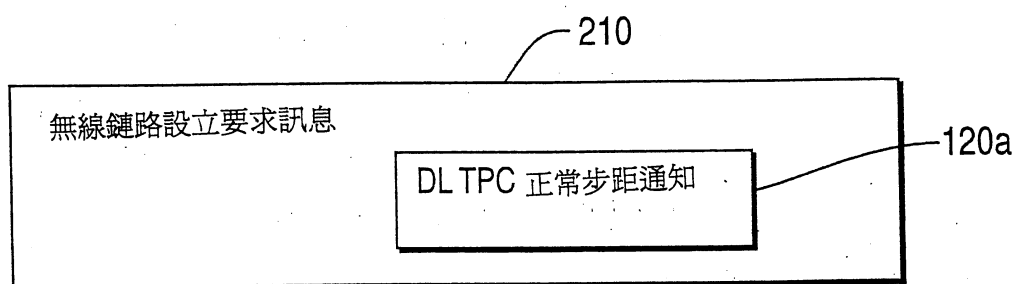


圖式

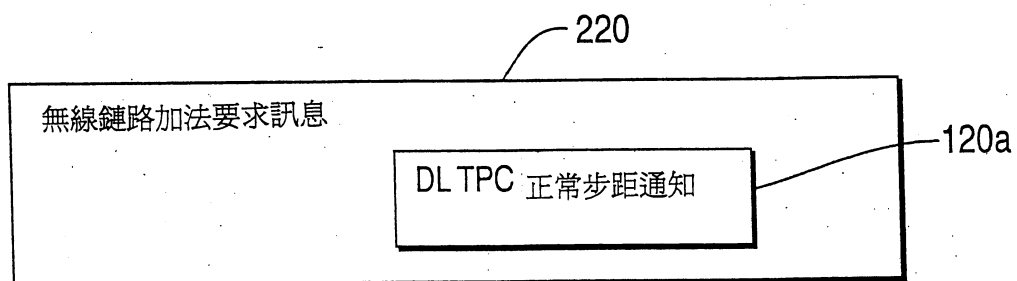
1/4



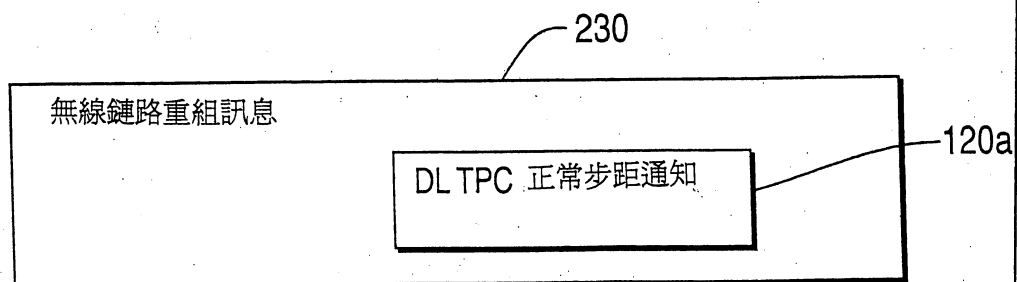
第1圖



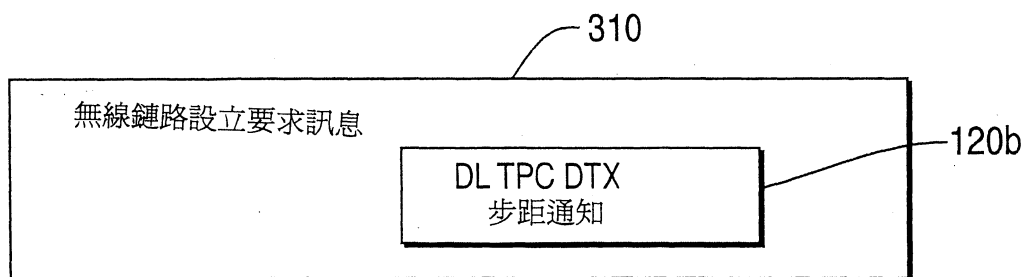
第2A圖



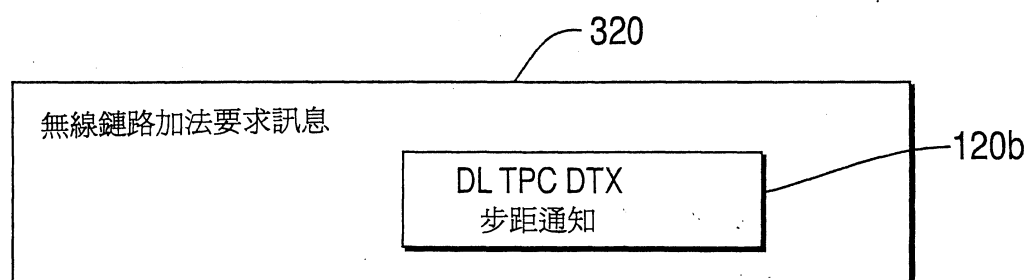
第2B圖



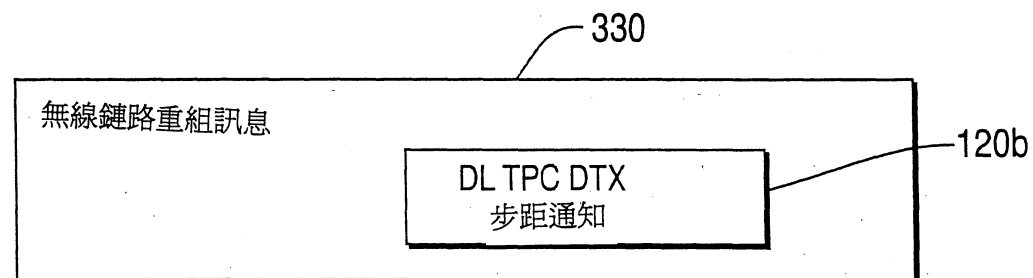
第2C圖



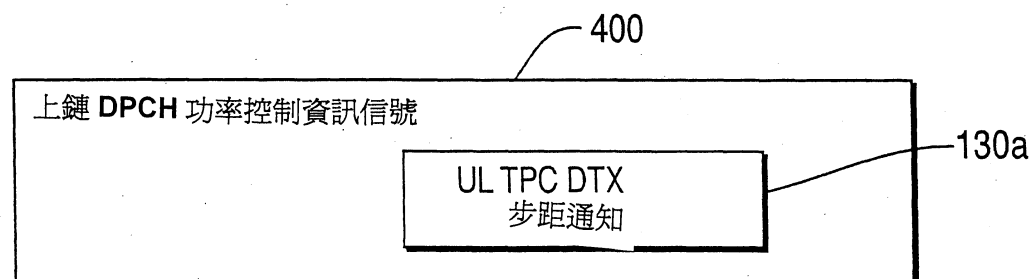
第3A圖



第3B圖



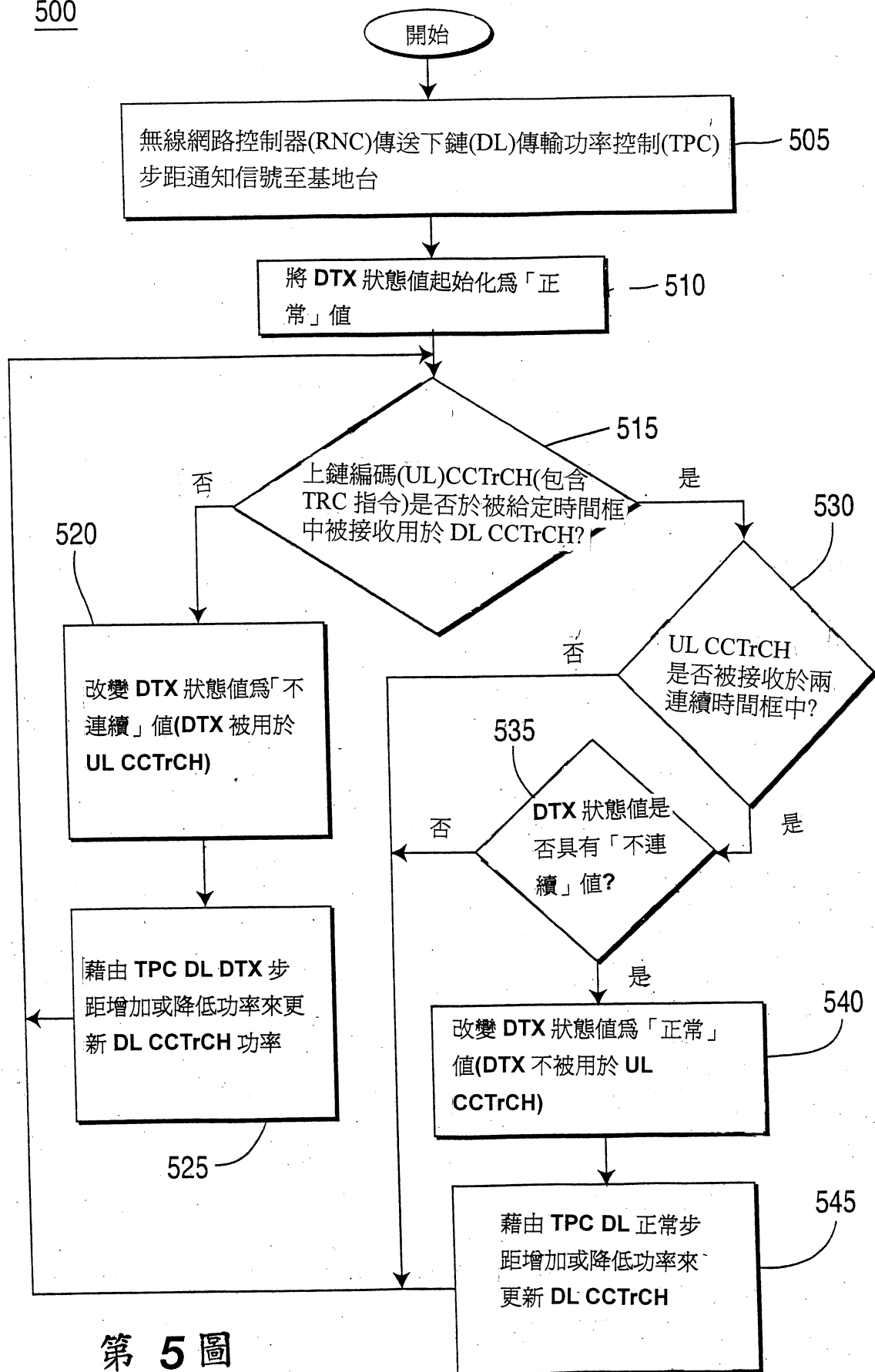
第3C圖



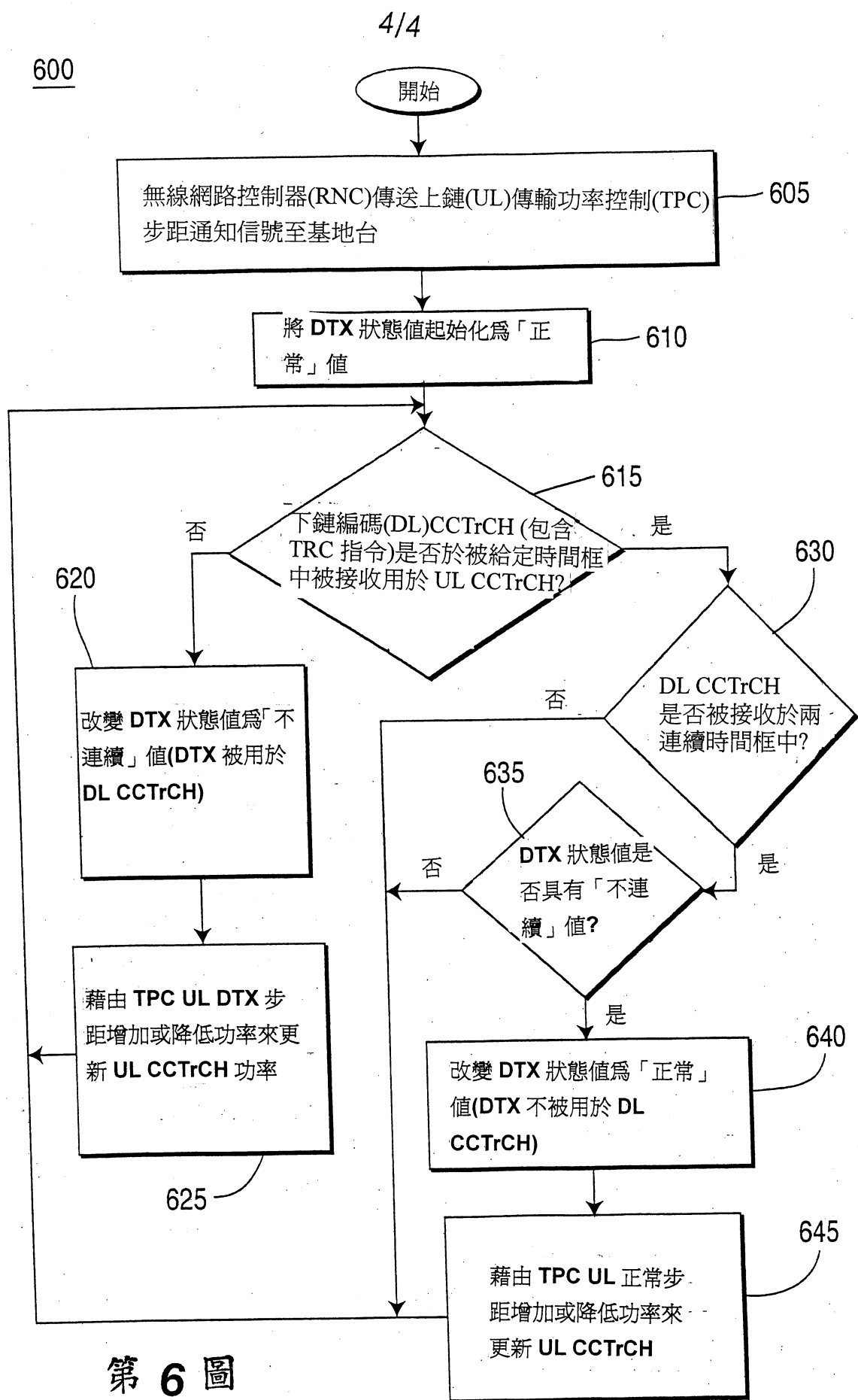
第4圖

500

3/4



第 5 圖



第 6 圖

五、申請專利範圍

1. 一無線通信裝置，包含：

(a) 一無線網路控制器(RNC)；

(b) 與該無線網路控制器通信的至少一基地台；

(c) 與該無線網路控制器及該基地台通信的至少一無線發射/接收單元；及

(d) 決定裝置，用以決定控制該下鏈(DL)編碼複合傳輸頻道功率的上鏈(UL)編碼複合傳輸頻道(CCTrCH)的不連續傳輸(DTX)是否可被運用的，其中：

(i) 該基地台經由該下鏈編碼複合傳輸頻道傳送信號至該無線發射/接收單元；

(ii) 該無線發射/接收單元經由至少一上鏈編碼複合傳輸頻道傳送信號至該基地台；

(iii) 該無線網路控制器傳送一下鏈傳輸功率控制(TPC)步距通知信號至該基地台來控制經由該下鏈編碼複合傳輸頻道而傳輸的信號功率；及

(iv) 該無線網路控制器傳送一上鏈傳輸功率控制步距通知信號至該無線發射/接收單元來控制經由該上鏈編碼複合傳輸頻道而傳輸的信號功率。

2. 如申請專利範圍第1項之無線通信裝置，進一步包含：

(e) 一接收裝置，用以接收包含該下鏈編碼複合傳輸頻道的一傳輸功率控制指令的一上鏈編碼複合傳輸頻道；及

(f) 一更新裝置，其以該傳輸功率控制指令為基礎，藉由該下鏈傳輸功率控制步距通知信號所指示的步距值來增加或降低該功率以便更新該下鏈編碼複合傳輸頻道功率，其



五、申請專利範圍

中該步距值受該決定裝置是否決定該不連續傳輸被運用所影響。

3. 如申請專利範圍第1項之無線通信裝置，其中上鏈編碼複合傳輸頻道可於多個預定時間框的各時間框期間被該基地台接收，該決定裝置(d)進一步包含：

(d1) 若該上鏈編碼複合傳輸頻道不被一給定預定時間框所接收時，用來決定該不連續傳輸被運用於控制一下鏈編碼複合傳輸頻道功率的一上鏈編碼複合傳輸頻道之裝置；及

(d2) 若上鏈編碼複合傳輸頻道被兩連續預定時間框中被接收且不連續傳輸被用於控制一下鏈編碼複合傳輸頻道功率的上鏈編碼複合傳輸頻道時，用以決定不連續傳輸不被用於控制該下鏈編碼複合傳輸頻道功率的上鏈編碼複合傳輸頻道的裝置。

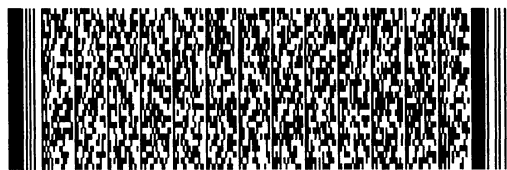
4. 如申請專利範圍第3項之無線通信裝置，其中該被給定預定時間框的長度為10毫秒。

5. 如申請專利範圍第3項之無線通信裝置，其中該決定裝置，接收裝置，更新裝置及改變裝置設置於該基地台內。

6. 如申請專利範圍第1項之無線通信裝置，其中該無線通信裝置為總體地面無線電接入(UTRA) 時分雙工(TDD)系統。

7. 如申請專利範圍第1項之無線通信裝置，其中該下鏈傳輸功率控制步距通知信號被嵌入一無線鏈路設立要求訊息內以作為一資訊元件。

8. 如申請專利範圍第1項之無線通信裝置，其中該下鏈傳



五、申請專利範圍

輸功率控制步距通知信號被嵌入一無線鏈路加法要求訊息內以作為一資訊元件。

9. 如申請專利範圍第1項之無線通信裝置，其中該下鏈傳輸功率控制步距通知信號被嵌入一無線鏈路重組準備訊息內以作為一資訊元件。

10. 如申請專利範圍第2項之無線通信裝置，其中上鏈編碼複合傳輸頻道可於多個預定時間子框的各子幀期間中被接收，該決定裝置(d)進一步包含：

(d1) 若該上鏈編碼複合傳輸頻道不於一給定預定時間子框中被接收時，決定該不連續傳輸被運用於控制該下鏈編碼複合傳輸頻道功率的上鏈編碼複合傳輸頻道的裝置。

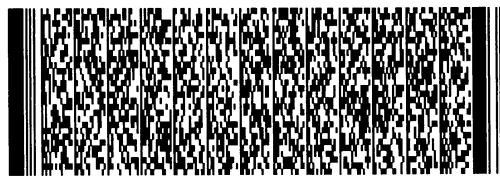
11. 如申請專利範圍第10項之無線通信裝置，其中該被給定預定時間子框的長度為5毫秒。

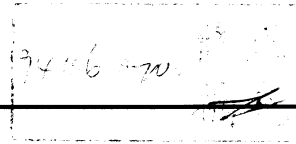
12. 如申請專利範圍第1項之無線通信裝置，進一步包含：

(e) 接收包含用於該上鏈編碼複合傳輸頻道的一傳輸功率控制指令的一下鏈編碼複合傳輸頻道的裝置；及

(f) 一更新裝置，其以該傳輸功率控制指令為基礎，藉由該上鏈傳輸功率控制步距通知信號所指示的步距值來增加或降低該功率以便更新該上鏈編碼複合傳輸頻道功率，其中該步距值受該決定裝置是否決定該不連續傳輸被運用所影響。

13. 如申請專利範圍第12項之無線通信裝置，其中下鏈編碼複合傳輸頻道通常可於各複數預定時間框期間被該基地台接收，該決定裝置(d)進一步包含：





五、申請專利範圍

(d1) 若該下鏈編碼複合傳輸頻道不被一給定預定時間框所接收時，用來決定該不連續傳輸被運用於控制一上鏈編碼複合傳輸頻道功率的一下鏈編碼複合傳輸頻道的裝置；及
(d2) 若下鏈編碼複合傳輸頻道被兩連續預定時間框中被接收且不連續傳輸被用於控制一上鏈編碼複合傳輸頻道功率的下鏈編碼複合傳輸頻道時，用以決定不連續傳輸不被用於控制該上鏈編碼複合傳輸頻道功率的下鏈編碼複合傳輸頻道的裝置。

14. 如申請專利範圍第13項之無線通信裝置，其中該被給定預定時間框的長度為10毫秒。

15. 如申請專利範圍第13項之無線通信裝置，其中該決定裝置，接收裝置，更新裝置及改變裝置被放置於該無線發射/接收單元內。

16. 如申請專利範圍第12項之無線通信裝置，其中下鏈編碼複合傳輸頻道可於多個預定時間子框的各子幀期間中被接收，該決定裝置(d)進一步包含：

(d1) 若該下鏈編碼複合傳輸頻道不於一給定預定時間子框中被接收時，決定該不連續傳輸被運用於控制該上鏈編碼複合傳輸頻道功率的下鏈編碼複合傳輸頻道的裝置。

17. 如申請專利範圍第16項之無線通信裝置，其中該被給定預定時間子框的長度為5毫秒。

18. 如申請專利範圍第1項之無線通信裝置，其中該上鏈傳輸功率控制步距通知信號被嵌入為一組上鏈專用物理頻道(DPCH)功率控制資訊信號內以作為一資訊元件。

