

公告本

申請日期	89 > 21
案 號	89 102958
類 別	H04L1/00, H04Q7/00

A4
C4

490947

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明名稱	中 文	用以於無線接達網路中於行動終端及實體間傳送資訊之方法及裝置
	英 文	"METHOD AND APPARATUS FOR TRANSFERRING INFORMATION BETWEEN MOBILE TERMINALS AND ENTITIES IN A RADIO ACCESS NETWORK"
二、發明人	姓 名	1. 瓦特 木樂 2. 高倫 陸尼 3. 皮爾 威拉斯 4. 皮爾 班明 5. 哈肯 帕母 6. 龐圖司 瓦倫丁
	國 籍	均瑞典
三、申請人	住、居所	1. 瑞典優普蘭德瓦司比市休金瓦根路7號 2. 瑞典林口平市山德卡史卡登路5A號 3. 瑞典斯德哥爾摩市林多卡登路19號 4. 瑞典斯德哥爾摩市阿斯特摩卡登路32號 5. 瑞典陸德市林格蘭登路199號 6. 瑞典林瓊史洛市馬史瓦根路2號
	姓 名 (名稱)	瑞典商L M 艾瑞克生電話公司
代 表 人 姓 名	國 籍	瑞典
	住、居所 (事務所)	瑞典斯德哥爾摩市SE-12625

裝

訂

線

(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 1999年2月26日 09/258,151 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

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (1)

相關專利申請

本發明與一項常讓渡的美國專利申請號碼 SN 09/071,886，於 1998 年 5 月 5 日歸檔，標題為「Multicell Area Paging For Cellular Telecommunications System」有關，本文中提及方式併入。

發明範疇

本發明提供細胞式電信的應用，並與無線接達網路中的資訊傳送有關。

發明背景

細胞式電話經常作為說明行動台 (MS)、行動終端 (MT)、甚至使用者設備 (UE) 的例子。下文中將採用行動終端來進行說明。細胞式電信網路與行動終端之間係透過空氣介面 (例如，無線電頻率) 來提供電信服務。基地台係由基地台控制器 (BSCs) 管理，在某些系統中，基地台控制器 (BSC) 也稱為無線網路控制器 (RNCs)。下文中將採用無線網路控制器 (RNC) 來進行說明。無線網路控制器 (RNC) 經由一個或一個以上的控制節點耦合到一個或一個以上的電信網路，例如，控制節點可能是用於連接到像是公共交換電話網路 (PSTN) 及 / 或整合式服務數位網路 (ISDN) 之類連線導向、電路交換網路的行動交換中心 (MSC)，及用於連接到像是網際網路之類非連接式、分封交換網路的通用封包無線電服務 (例如，GPRS)。

圖 1 以簡化的功能區塊格式來顯示基本細胞式電信系統 10 的圖示。如圖 1 所示，一示範性核心網路 12 連接到數

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明（2）

個無線網路控制器(RNC) 14，包括RNC1、RNC2、及RNC3。每一個RNC 14都控制一組細胞的無線電資源配置及無線電連線操作：RNC1控制細胞1:1-1:5，RNC2控制細胞2:1-2:5，而RNC3控制細胞3:1-3:5。該等RNC經由發信號網路進行通訊，例如，圖1的16所標示的發信號系統7(SS7)及傳輸網路。每個細胞都是一個地理區域，也就是由基地台站上的基地台設備所提供的無線電涵蓋範圍。基地台可為一個或一個以上的細胞提供服務。當行動終端從舊細胞移動到新細胞時，會發生交遞。這使行動終端可在相當大的距離「漫遊」。每一個細胞都是利用共同廣播通道上該細胞中的唯一身份廣播來進行識別。

如圖1所示，無線網路控制器(RNC) 14、互接式發信號與傳輸網路16、及每個細胞中的無線電基地台設備一起構成無線接達網路(RAN) 20。行動終端18允許用戶經由無線接達網路(RAN) 20來存取核心網路12提供的電信服務。無線接達網路(RAN) 20負責核心網路12與行動終端18之間的無線電傳輸及無線電連線控制。

於本發明中，指定給無線接達網路(RANs)中之無線網路控制器(RNC)的角色，將視環境、組態配置等等而有所不同。無線網路控制器(RNC)的角色之一是「控制」無線網路控制器(CRNC)，用以控制其細胞中的無線電資源。於圖1顯示的範例中，RNC1是細胞1:1到1:5的控制無線網路控制器(CRNC)，RNC2是細胞2:1到2:5的控制無線網路控制器(CRNC)，RNC3是細胞3:1到3:5的控制無線網路控

五、發明說明 (3)

制器 (CRNC)。

圖 2 顯示細胞式通訊網路中鄰接的細胞。活動中細胞代表細胞目前支援與行動終端之間的無線電連線。行動終端可經由推送交遞來選定鄰接的鄰近細胞，以便支援連線。推送交遞是一項處理程序，當行動終端在無線接達網路 (RAN) 中不同的細胞之間移動時，推送交遞使行動終端本身能夠繼續核心網路及行動終端之間建立的連線。相對於傳統的交遞，推送交遞中的行動終端並不涉及重新建立與新細胞的無線電連線。執行重新建立連線時，不須要舊細胞先行通知，也不須要新細胞在網路預先準備繼續通訊。由行動終端初始化及協調推送交遞，而不是由核心網路、核心網路節點 (例如，MSC)、或無線接達網路 (RAN) 進行。

行動終端在由不同無線網路控制器 (RNCs) 控制的細胞之間移動及執行推送交遞時，為了進行核心網路與行動終端之間的連線，將為一個或一個以上的無線網路控制器 (RNCs) 指定其他的角色。在連線的持續期間內，用以控制最初建立連線到行動終端之細胞的無線網路控制器 (RNC)，係指定為「伺服」無線網路控制器 (serving RNC) 角色。在行動終端移動到新細胞時，行動終端可經由另一個無線網路控制器 (RNC) 控制的新細胞來重新建立連線，而該無線網路控制器 (RNC) 則被標示為「漂移」無線網路控制器 (drift RNC)。為了連線到 MT1，細胞 1:2 的控制無線網路控制器 (即，RNC1) 會作為伺服無線網路控制器

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

五、發明說明(4)

(serving RNC)。為了連線到MT3，細胞2:5的控制無線網路控制器(即，RNC2)會作為漂移無線網路控制器(drift RNC)。而於連線期間，伺服無線網路控制器(serving RNC)角色可能會重新配置給另一個無線網路控制器(RNC)。本發明也適用於此類的重新配置。

伺服無線網路控制器(SRNC)負責監督控制無線接達網路(RAN)20內的行動終端連線，並為該行動終端連線提供連接到核心網路12的單一介面。漂移無線網路控制器(drift RNC)的角色是支援伺服無線網路控制器(SRNC)，為由漂移無線網路控制器(drift RNC)控制之細胞中的行動終端連線提供無線電資源。於圖2顯示的範例中，RNC1作為核心網路與行動終端MT1、MT2、及MT3之間連線的伺服無線網路控制器(serving RNC)。於推送交遞之後，連接到行動終端3(MT3)的連線包括由RNC2控制的細胞2:5。因此，RNC2是作為此特定連線的漂移無線網路控制器(drift RNC)。

現在請再次參考圖1，行動終端MT2係經由具有鄰近細胞1:4及2:1的細胞1:5來與無線接達網路(RAN)20聯繫。由於從鄰近細胞資訊偵測到無線電環境有變化，所以MT2決定經由鄰近細胞2:1來重新建立無線電通訊，其中細胞2:1係由RNC2控制，而不是由RNC1控制。因此，為了重新建立無線電連線，RNC1與RNC2之間須要發信號與資料傳輸。RNC1作為MT2連線的伺服無線網路控制器(serving RNC)，而RNC2作為MT2連線的漂移無線網路控制器(drift

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (5)

RNC)。另外，行動終端MT3係經由具有鄰近細胞2:4及3:1的細胞2:5來與無線接達網路(RAN)20聯繫。由於從鄰近細胞資訊偵測到無線電環境有變化，所以MT3決定經由鄰近細胞3:1來重新建立無線電通訊，其中細胞3:1係由RNC3控制。RNC1作為MT3連線的伺服無線網路控制器(serving RNC)，而RNC3作為MT3連線的漂移無線網路控制器(drift RNC)。

在這兩種情況中，為了重新建立無線電連線，伺服無線網路控制器(serving RNC)與漂移無線網路控制器(drift RNC)之間須要發信號與資料傳輸。一旦行動終端決定執行推送交遞，就會將細胞更新請求傳送到漂移無線網路控制器(drift RNC)，而漂移無線網路控制器(drift RNC)會將細胞更新請求傳送到伺服無線網路控制器(serving RNC)。然後，伺服無線網路控制器(serving RNC)將接受細胞更新請求傳回到漂移無線網路控制器(drift RNC)，再由漂移無線網路控制器(drift RNC)透過適當的細胞將接受細胞更新請求傳回到行動終端。

因為推送交遞可能涉及一個以上的無線網路控制器(RNC)，所以需要用具成本效益的方式，經由無線接達網路(RAN)20將控制訊息及使用者資料從行動終端投送到核心網路12，反之亦然。這須要具成本效益的機制，以便在無線接達網路(RAN)中的無線網路控制器(RNC)之間投送控制訊息及使用者資料。無線接達網路(RAN)節點或實體之間利用此類具成本效益的通訊，對於其他情況非常

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(6)

有利。

在行動式管理的內容中可找到其中一種示範性情況，即，訊息與傳呼及維持追蹤行動終端目前所在位置有關。於分封交換式通訊服務中，無線電資源通常係由複數個行動終端共用，並且只有在下列情況中使用(1)行動終端想要傳輸；或(2)網路傳輸到行動終端。於涉及分封交換服務的連線期間，當行動終端與網路連線時，將會採用細胞更新及註冊區域更新，以利行動式管理。當活動中的行動終端進入另一個細胞的涵蓋範圍時，行動終端藉由細胞更新程序(「細胞連線狀態」)來重新建立與新細胞的無線電連線。

但是，在沒有資料傳送的閒置期間內，細胞更新會浪費無線電資源，所以會使用註冊區域(registration area; RA)更新。於註冊區域(RA)更新中，下文中將註冊區域(RA)更新中的閒置行動終端稱為「註冊區域連線狀態」。註冊區域(RA)對應於一群的細胞。因為分封交換服務的通訊流量封包交換本質上是長時間沒有封包轉送的「叢發」，所以，如果為連線指定持續的無線電通道時，將會浪費無線電資源。因此，「註冊區域連線狀態」的行動終端移動到新註冊區域(RA)時，行動終端會利用與細胞更新程序類似的註冊區域(RA)更新程序，以其目前的註冊區域(RA)來更新網路。因此，行動終端可在屬於相同註冊區域(RA)的細胞之間隨意移動，而不須要執行更新程序。如果將封包從網路傳送到行動終端，且只有註冊區域(RA)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(7)

層知道行動終端的位置時，則會在屬於註冊區域(RA)的所有細胞中廣播傳呼訊息，其中註冊區域(RA)是行動終端最後一次進行註冊區域(RA)更新的註冊區域(RA)。行動終端應答來自其目前所在位置之特定細胞的傳呼時，則行動終端即進入「細胞連線狀態」。細胞更新相關訊息及註冊區域(RA)更新相關訊息都可能經常須要在無線接達網路(RAN)中的無線網路控制器(RNC)之間投送訊息。

圖3顯示將RNC1-RNC3控制的細胞分組到註冊區域RA1-RA6的範例，其中每一個註冊區域(RA)都是由一個或數個細胞所組成。每個細胞中之廣播通道上傳輸的資訊可能含有註冊控制所須的細胞及註冊區域(RA)識別碼。只要在最近的細胞或註冊區域(RA)更新程序中，含有與指定給行動終端相同的細胞及註冊區域(RA)識別碼之特定細胞廣播細胞及註冊區域(RA)識別碼，行動終端就不須要註冊。但是，如果終端行動終端無法辨識細胞中廣播的細胞及註冊區域(RA)識別碼，行動終端就會初始化註冊區域(RA)更新程序。

可能會為行動終端定義一項個別註冊區域(individual registration area; IRA)，該個別註冊區域(IRA)係由一個或一個以上的註冊區域(藉由註冊區域(RA)身份辨識)及/或一個或一個以上的細胞(藉由細胞身份辨識)所組成。因此，於圖3中，指定到RA4、RA5、及細胞3:4之個別註冊區域(IRA)的行動終端，除非進入細胞2:2或3:5，否則不須要執行新註冊。要將資訊傳送到行動終端，且伺服無線

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

五、發明說明(8)

網路控制器(serving RNC)必須位於細胞層的行動終端時，伺服無線網路控制器(serving RNC)初始化一項傳呼程序，以便在屬於個別註冊區域(IRA)的所有細胞中傳送一項傳呼訊息。如果個別註冊區域(IRA)的細胞屬於一個以上的無線網路控制器(RNC)，則伺服無線網路控制器(serving RNC)會將傳呼請求訊息直接傳送到每一個無線網路控制器(RNC)，其中該等無線網路控制器(RNC)都具有個別註冊區域(IRA)中的細胞。或者，伺服無線網路控制器(serving RNC)可能將傳呼請求訊息傳送到用以控制個別註冊區域(IRA)之註冊區域(RA)的每一個無線網路控制器(RNC)，以及，傳送到用以控制個別註冊區域(IRA)之附加細胞的無線網路控制器(RNC)。用以控制不同註冊區域(RA)的該等無線網路控制器(RNC)依序從註冊區域(RA)內用以控制細胞的其他無線網路控制器(RNC)傳呼請求。行動終端對傳呼的應答可能是由伺服無線網路控制器(serving RNC)以外的另一個無線網路控制器(RNC)控制的細胞來進行接收，也可能是由最近註冊區域(RA)註冊作為漂移無線網路控制器(drift RNC)以外的無線網路控制器(RNC)來進行接收。

因此，在如無線網路控制器(RNC)之無線接達網路(RAN)實體之間的無線接達網路(RAN) 20中，推送交遞及行動終端位置/行動式管理操作需要相當多的傳信號及資料傳輸。無線接達網路(RAN)也必須持續追蹤哪一個無線網路控制器(RNC)在控制行動終端目前所在位置的細胞

五、發明說明（ 9 ）

或註冊區域(RA)。因此，期望有一具成本效益的裝置，來協助無線接達網路(RAN)中無線網路控制器(RNC)之間的通訊/資訊傳輸，而該無線接達網路(RAN)在無線接達網路(RAN)之外也具有通透性。

本發明的目的是使無線接達網路中之行動終端與實體/節點之間可進行有效及具成本效益的通訊(例如，無線網路控制器(RNC))。

本發明的目的是提供並協助處理無線接達網路(RAN)中的個別節點，而不須要每個節點預先知道所有其他節點的位址。

本發明的另一項目的是提供並協助處理無線接達網路(RAN)中的個別節點，而不須要無線接達網路(RAN)共同的位置註冊，其中將儲存與特定行動終端有關的資訊，例如，目前細胞或註冊區域的身份、目前的伺服無線網路控制器(serving RNC)位置、目前的漂移無線網路控制器(drift RNC)位置、目前暫時的行動終端無線接達網路(RAN)識別碼、等等。

本發明的目的是提供並協助在屬於另一個無線網路控制器(RNC)的新細胞中重新建立無線電連線，其中該細胞不是屬於原來建立無線電連線的無線網路控制器(RNC)。

本發明的目的是，在屬於另一個無線網路控制器(RNC)的新細胞中重新建立無線電連線(其中該細胞不是屬於原來建立無線電連線的無線網路控制器(RNC))後，提供並協助以具成本效益的方式，來投送控制訊息及使用者資

五、發明說明 (10)

料。

本發明的目的是提供並協助以具成本效益的方式，來投送有關傳呼及其他行動式管理訊息有關的控制訊息及使用者資料。

在細胞式通訊系統的內容中，該細胞式通訊系統包括一核心網路，該核心網路耦合到一無線接達網路(RAN)；以及，複數個行動終端，可透過無線接達網路(RAN)在核心網路與複數個行動終端的其中一個行動終端之間建立連線。針對建立的連線，有一暫時RAN識別碼與該行動終端結合在一起。暫時RAN識別碼用於協助有關建立之連線之資訊的傳送，或協助有關透過該無線接達網路(RAN)建立該連線之資訊的傳送。與連線有關聯之每一個封包內都會納入該暫時RAN識別碼，並且，會利用每個連線封包中所納入的暫時RAN識別碼，透過無線接達網路(RAN)來投送該等連線資料封包。

該無線接達網路(RAN)包括一第一RAN節點，該第一RAN節點與一第一地理涵蓋範圍有關聯；以及，一第二RAN節點，該第二RAN節點與一第二地理涵蓋範圍有關聯。行動終端從第一涵蓋範圍移動到第二涵蓋範圍時，會利用暫時RAN識別碼，透過經由第一及第二RAN節點的無線接達網路(RAN)來重新建立連線。對應於建立之連線之封包中的暫時RAN識別碼用於在第一及第二RAN節點之間傳送該等封包。第一及第二RAN節點分析對應於建立之連線的封包，該建立之連線中含有納入每個封包內的暫時

五、發明說明 (11)

RAN 識別碼。第一及第二 RAN 節點利用對暫時 RAN 識別碼的分析結果，來決定應將封包投送到何處。

於一項示範性較佳具體實施例中，暫時 RAN 識別碼可包括 (1) 一無線接達網路 (RAN) 節點識別碼 (伺服無線網路控制器 (serving RNC) 身份)，其對應於第一無線網路控制器 (RNC)，透過該無線接達網路 (RAN) 節點識別碼來建立最初的連線；以及，(2) 此無線網路控制器 (RNC) 內唯一的本地行動終端識別碼。在新地理涵蓋區域中進行最初的聯繫時，將會採用該無線接達網路 (RAN) 節點識別碼及該本地行動終端識別碼。下文中，為了節省無線電資源，將只採用控制無線網路控制器 (controlling RNC) 內唯一的本地行動終端識別碼。一旦建立之連線終止後，則會停止使用暫時 RAN 識別碼。

無線接達網路 (RAN) 內部訊息中可能會與暫時 RAN 識別碼一起提供附加資訊。此類的附加資訊可能包括區域資訊，用以允許第一無線網路控制器 (RNC) 將行動終端的訊息投送到特定漂移無線網路控制器 (drift RNC)，其中漂移無線網路控制器 (drift RNC) 控制行動終端目前所在位置的區域。此類的區域資訊可能包括一註冊區域，或是，註冊區域及該註冊區域外的附加細胞。附加資訊也可包括無線電環境資訊。

圖式簡單描述

從下文中按照附圖解說的較佳具體實施例詳細說明，將可更明白本發明的上述及其他目的、功能、及優點，整份

五、發明說明 (12)

圖中的參照文字代表相同的零件。圖示不一定要用縮尺繪製，而是以本發明的原理作為重點。

圖1顯示可採用本發明示範性具體實施例之無線通訊系統的功能方塊圖；

圖2顯示細胞式網路識別四周都有鄰近細胞之活動中細胞的概念圖；

圖3顯示圖1顯示之無線通訊系統的一部份，也顯示註冊區域之概念的圖式；

圖4顯示本發明示範性具體實施例的流程圖；

圖5顯示本發明示範性另一項具體實施例的流程圖；

圖6A顯示圖1中無線接達網路(RAN)實體之間示範性訊息通訊之發信號的圖式；

圖6B顯示圖6A中採用之訊息的示範性格式；

圖7A顯示細胞更新程序的發信號流程圖；

圖7B顯示圖7A顯示之訊息的示範性格式；

圖8A顯示涉及伺服無線網路控制器(serving RNC)及漂移無線網路控制器(drift RNC)之細胞更新程序的發信號圖式；

圖8B顯示圖8A中採用之訊息的示範性格式；

圖9A顯示發信號流程圖的狀態變更；

圖9B顯示圖9A中採用之訊息的示範性格式；

圖10A顯示傳呼操作的發信號流程圖；

圖10B顯示圖10A中採用之訊息的示範性訊息格式；

五、發明說明 (13)

發明之詳細說明

以下的說明係為了解說本發明，而不是限制本發明，為了充分瞭解本發明，內文中具體的詳細內容提及特殊具體實施例、資料流程、發信號實施、協定、及技術等等。但是，熟知技藝人士應清楚知道，本發明可實施在這些具體詳細內容之外的其他具體實施例中。在其他的情況下，將省略熟知之方法、介面、裝置、及發信號技術的詳細說明，以免因不必要的詳細說明而混淆本發明的說明。

上文所述之圖1-3的示範性細胞式通訊網路中可實施本發明。當然，熟知技藝人士應清楚知道，其他的通訊網路中也可採用本發明。

圖4顯示本發明的一項示範性具體實施例。首先，在行動終端(MT)與無線接達網路(RAN)之間建立連線(步驟100)。透過最初建立連線的無線網路控制器(RNC)(即，伺服無線網路控制器(serving RNC))來結合一暫時RAN識別碼。該暫時RAN識別碼進一步與行動終端結合在一起，以便利利用該暫時RAN識別碼來識別特定的無線接達網路(RAN)連線(步驟102)。接著，該暫時RAN識別碼用於協助無線接達網路(RAN)中實體之間的資訊傳送，其中該無線接達網路(RAN)涉及MT-RAN連線，以及行動終端(MT)與無線接達網路(RAN)之間連線(步驟104)。傳送的資訊包括建立連線時使用的資訊；維護該連線時使用的資訊；以及，當行動終端移動時，不同細胞之間連線時傳送的資訊。MT-RAN連線終止時，隨即停止使用暫時RAN識別

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (14)

碼。

圖 5 顯示更複雜-但仍然是示範性-之本發明的具體實施例。(步驟 110)經由核心網路 20 與其中一個行動終端 18 之間的伺服無線網路控制器(serving RNC)來建立 MT-RAN 連線。為了解說, 伺服無線網路控制器(serving RNC ; SRNC)相當於圖 1 顯示的 RNC1, 假設該 RNC1 是建立 MT-RAN 連線之細胞的控制無線網路控制器(CRNC)。伺服無線網路控制器(SRNC)為行動終端(MT)指定一項暫時 RAN ID 及一項 CRNC MT ID, 以便識別 MT-RAN 連線(步驟 112)。因為連線的無線電介面部份只涉及控制無線網路控制器(CRNC), 所以行動終端(MT)只須要使用 CRNC MT ID。因此, 只會將 CRNC MT ID 插入控制及資料封包, 該控制及資料封包係在與 MT-RAN 連線關聯之無線電介面上傳輸(步驟 114)。暫時 RAN ID 的組成包括: 一部份用以識別伺服無線網路控制器(SRNC)(一項 SRNC 識別碼或位址); 一部份用以識別伺服無線網路控制器(SRNC)內的行動終端(一項 SRNC MT 識別碼)。為了縮短無線電介面上傳輸的定址資訊長度, CRNC MT ID 長度通常小於暫時 RAN ID。運用兩項識別碼-SRNC MT ID 及 CRNC MT ID-對於稍後由另一個無線網路控制器(RNC)控制之細胞所處理的細胞更新程序很有幫助。為了避免碰撞, SRNC MT ID 最好是由伺服無線網路控制器(SRNC)配置, 而 CRNC MT ID 可能是由漂移無線網路控制器(drift RNC)配置。當控制行動終端(MT)之細胞的控制無線網路控制器

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (15)

(CRNC)也是伺服無線網路控制器(SRNC)時，SRNC MT ID與CRNC MT ID可能相同。

行動終端(MT)經由相同無線網路控制器(RNC)(現在將作為伺服無線網路控制器(SRNC))控制之新細胞來重新建立MT-RAN連線時，因為行動終端(MT)不知道新細胞是否是由相同或另一個無線網路控制器(RNC)控制，所以會使用暫時RAN ID來進行重新建立(步驟116)。伺服無線網路控制器(SRNC)可能為行動終端(MT)隨意指定新的CRNC MT ID(步驟118)，以便插入每個控制及資料封包，其中控制及資料封包係在MT-RAN連線之無線電介面上傳輸(步驟120)。當然，也可能繼續使用步驟112中指定之相同的CRNC MT ID。

行動終端(MT)經由新的無線網路控制器(RNC)(作為MT-RAN連線的漂移無線網路控制器(DRIFT RNC))控制之新細胞來重新建立MT-RAN連線時，因為行動終端(MT)不知道新細胞是由另一個無線網路控制器(RNC)控制，所以會再次使用暫時RAN ID來建立與新細胞之間的連線(步驟122)。漂移無線網路控制器(DRIFT RNC)可能為行動終端(MT)隨意指定新的CRNC MT ID(步驟124)，以便插入每個控制及資料封包，其中控制及資料封包係在MT-RAN連線之無線電介面上傳輸(步驟126)。

或者，如果透過無線接達網路(RAN) 20將MT-RAN連線從封包型連線轉換成專用型連線，則會因為通道是該連線的專用通道，所以會停止使用用以識別無線電介面中之封

五、發明說明 (16)

包的暫時RAN ID (步驟128)。不再需要投送/位址封包。但是，如果之後將MT-RAN連線重新轉換成封包型連線時，可能會繼續使用前一個暫時RAN ID，或者，由伺服無線網路控制器(SRNC)指定新的暫時RAN ID。無論如何，只要一終止MT-RAN連線，就會停止使用暫時RAN ID (步驟130)。

現在將參考圖1及圖3顯示之細胞式系統、圖6A顯示之信號流程、及圖6B顯示之封包格式，來說明有關建立MT-RAN連線的特定範例。當MT1首先經由細胞1:2來建立與RNC1之間的連線時，RNC1係作為MT-RAN連線的伺服無線網路控制器(serving RNC；SRNC)。圖6B顯示之連線請求訊息(1)從MT1傳送到SRNC。為了避免在一隨機接達通道上隨機接達時發生碰撞，連線請求訊息(1)中也包括(例如)隨機ID(與本發明無關)。接著，伺服無線網路控制器(SRNC)將圖6B顯示之連線接受訊息(2)傳送給MT1，其中連線接受訊息(2)包括一項暫時RAN ID。因為這些是最初的連線建立請求，所以在本示範性具體實施例中，該暫時RAN ID最好包括一項SRNC ID及由伺服無線網路控制器(SRNC)識別的一項MT識別碼(即，SRNC MT ID)。這兩項ID都是用於建立通過無線接達網路(RAN)的路徑選擇，並且，當行動終端(MT)移到由伺服無線網路控制器(SRNC)控制之細胞所涵蓋的範圍以外時，也可使用兩項ID來識別MT-RAN連線，尤其是在不受伺服無線網路控制器(SRNC)控制之細胞中重新建立連線時。因為現在作為

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (17)

MT-RAN 連線之伺服無線網路控制器 (SRNC) 的 RNC1 也作為細胞 2:1 的控制無線網路控制器 (CRNC)，所以 RNC1 也為行動終端 (MT) 指定一項 CRNC ID。在此單一無線網路控制器 (RNC) 範例中，SRNC MT ID 可作為 CRNC MT ID 使用。

在此階段，行動終端 (MT) 與核心網路之間可經由伺服無線網路控制器 (SRNC) 交換控制及使用者資料訊息。控制訊息可能與 (例如) 認證及服務協商有關，控制訊息的詳細資料與本發明無關。圖 6B 中的訊息 (3) 及 (4) 顯示伺服無線網路控制器 (SRNC) 與行動終端 (MT) 之間傳送之控制及使用者資料訊息的示範性格式，而本發明只採用 CRNC MT ID。

使用的 CRNC MT ID 最好作為訊息 (3) 及 (4) 的位址，因為 CRNC MT ID 的長度小於暫時 RAN ID，因此，使用的無線電資源較少。因為在訊息 (2) 首先建立伺服無線網路控制器 (SRNC) 與行動終端 (MT) 之間的投送路徑後，就不須要較長的暫時 RAN ID，所以也會使用 CRNC MT ID。但是，較長的暫時 RAN ID 可作為訊息 (3) 及 (4) 的位址。一旦 RNC1 認知自己是伺服無線網路控制器 (serving RNC；SRNC) 後，就為作為連接到核心網路及連接到行動終端的直接介面，以便建立該連線。

圖 7A 及 7B 分別顯示傳信號圖式及示範性訊息格式，用以說明行動終端 MT1 從細胞 1:2 移動到細胞 1:3 時的細胞更新程序。當行動終端 MT1 進入新細胞時，就必須在新細胞

五、發明說明 (18)

中註冊，因此，行動終端MT1將一項細胞更新請求(1)傳送給伺服無線網路控制器(serving RNC，即RNC1)。圖7B中顯示細胞更新請求(1)的格式，細胞更新請求(1)除了大量的訊息以外，還包括暫時RAN ID(包括SRNC ID及SRNC MT ID)。因為行動終端(MT)不知道是哪一個無線網路控制器(RNC)在控制正進行細胞更新之行動終端(MT)所在位置的細胞，所以須要較長的暫時RAN ID。接著，伺服無線網路控制器(SRNC)將細胞更新訊息(2)傳送給行動終端，其中細胞更新訊息(2)的格式與圖7B顯示之格式一致。具體而言，正在控制進行細胞更新之行動終端(MT)所在位置之細胞的控制無線網路控制器(CRNC)指定新的CRNC MT ID。或者，因為控制細胞的無線網路控制器(RNC)是伺服無線網路控制器(SRNC)，所以，最初經由細胞1:2建立連線時指定的SRNC MT ID也可作為CRNC MT ID。更進一步，可能使用前一個細胞中指定的相同CRNC MT ID。使用訊息格式(3)-(5)傳送的資訊最好只使用較短的CRNC MT ID，用以定址/投送每個封包中的控制或使用者資料。

現在請參考圖8A及圖8B來說明本發明進一步的示範性實施，圖8A及圖8B分別顯示傳信號圖式及示範性訊息格式，用以說明更複雜的細胞更新程序。行動終端MT1從細胞1:5移動到細胞2:1。細胞2:1由新的無線網路控制器(RNC2)控制。行動終端MT1將一項細胞更新請求(1)傳送給漂移無線網路控制器(drift RNC，即RNC2)，圖8B中顯

五、發明說明 (19)

示細胞更新請求(1)的訊息格式。附有細胞更新請求(1)的暫時RAN識別碼(ID)包括SRNC ID及SRNC MT ID位址資訊。漂移無線網路控制器(drift RNC ; DRNC)配置新的CRNC MT ID。漂移無線網路控制器(DRNC, 即RNC2)利用暫時RAN ID內的SRNC ID來確定SRNC位址, 並將細胞更新請求與SRNC MT ID、DRNC位址、DRNC ID、可能是新的CRNC MT ID、及新細胞資訊(例如, 新細胞的細胞識別, 使伺服無線網路控制器(SRNC)知道此項資訊)一起推送給伺服無線網路控制器(SRNC)。伺服無線網路控制器(SRNC)分析細胞更新請求訊息(2), 並利用DRNC位址及CRNC MT ID, 將細胞更新接受訊息(3)投送回到適當的漂移無線網路控制器(DRNC, 即RNC2)。為了解除配置此項漂移無線網路控制器(DRNC)識別號碼, 訊息(3)也含有舊的CRNC MT ID(如果有此漂移無線網路控制器(DRNC)配置的CRNC MT ID)。如果涉及第三個無線網路控制器(RNC), (例如, 行動終端從RNC2控制下的細胞移動到RNC3控制下的細胞), 則RNC1成為伺服無線網路控制器(serving RNC), 為了釋放「舊」漂移無線網路控制器(drift RNC, 即RNC2)的CRNC MT ID, 可能會採用一項特定訊息。

漂移無線網路控制器(drift RNC)將一細胞更新接受訊息(4)傳送到與暫時RAN ID(包括SRNC ID及SRNC MT ID)有關聯的MT1, 而之後相同細胞內的資料傳送會使用的CRNC MT ID。行動終端確認指定之CRNC MT ID的方式,

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (20)

是將「細胞更新確認」訊息(5)傳送到漂移無線網路控制器(drift RNC)。漂移無線網路控制器(drift RNC)將此項訊息與SRNC位址及SRNC MT ID一起(如圖8B中的訊息(6)所示)推送給伺服無線網路控制器(serving RNC)。

MT1與核心網路之間之後的資料訊息-訊息(7)-(10)-經由漂移無線網路控制器(drift RNC)與伺服無線網路控制器(serving RNC)傳送。從MT1到伺服無線網路控制器(SRNC)的傳送方向中，將訊息(7)傳送到行動終端目前所在位置的漂移無線網路控制器(drift RNC)。DRNC ID作為RNC2的RAN位址，或作為導出RNC2之RAN位址的裝置。CRNC MT ID用於識別漂移無線網路控制器(drift RNC，即RNC2)內的MT1。漂移無線網路控制器(drift RNC)利用CRNC MT ID作為行動終端識別碼，將訊息(8)推送到行動終端。在傳送到無線接達網路(RAN)的上行鏈路方向中，行動終端使用訊息(9)中的CRNC MT ID。漂移無線網路控制器(drift RNC)將訊息(10)推送到伺服無線網路控制器(serving RNC；SRNC)，其方式是利用SRNC ID作為其RAN位址，或作為導出SRNC之RAN位址的裝置，通過無線接達網路(RAN)投送訊息(10)。SRNC MT ID於伺服無線網路控制器(serving RNC)識別行動終端時使用。伺服無線網路控制器(serving RNC)也利用SRNC MT ID來識別對應的使用者，並將訊息推送到核心網路。

現在請參考圖9A及圖9B，更詳細說明還有另一種情況可採用本發明示範性具體實施例。在涉及行動終端之非常

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (21)

低通訊流量的期間，伺服無線網路控制器(SRNC)可能會降低行動終端MT1的活動等級，當行動終端MT1傳送一項註冊區域邊緣時，只須要從目前所在位置之無線接達網路(RAN)來註冊/更新，藉此節省無線電資源(請參閱參考圖3說明的示範性註冊區域)。伺服無線網路控制器(SRNC)決定將行動終端MT1的活動等級變更為「註冊區域(RA)狀態」。伺服無線網路控制器(SRNC)利用用以識別行動終端MT1的CRNC MT ID(由漂移無線網路控制器(drift RNC)先行配置)，將「更改為註冊區域(RA)狀態」訊息(1)傳送到漂移無線網路控制器(drift RNC)。此訊息可選擇性包含細胞資訊，用以指定行動終端MT1可能移動的區域(就細胞及/或註冊區域(RA)身份而論)，而不須要更新行動終端MT1的位置。此區域稱為行動終端MT1的個別註冊區域(IRA)。如果未納入訊息中，則行動終端MT從細胞的廣播通道來接收註冊區域(RA)資訊。漂移無線網路控制器(drift RNC)利用CRNC MT ID作為位址，將訊息推送到行動終端。行動終端確認收到訊息的方式是將「更改註冊區域(RA)狀態接受」訊息傳送到漂移無線網路控制器(drift RNC)。之後，漂移無線網路控制器(drift RNC)利用SRNC位址，將此資訊推送給伺服無線網路控制器(serving RNC)。SRNC MT ID用於識別伺服無線網路控制器(SRNC)內的行動終端。

為了避免必須儲存有關所有註冊區域(RA)的資訊，以及，儲存無線接達網路(RAN)之每一個無線網路控制器

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (22)

(RNC) 中控制註冊區域 (RA) 之細胞的無線網路控制器 (RNC)，在圖 9B 中傳送訊息 (1) 之前，伺服無線網路控制器 (SRNC) 可選擇性向漂移無線網路控制器 (drift RNC) 請求資訊。漂移無線網路控制器 (drift RNC) 為行動終端選定適當的區域，(就註冊區域 (RA) 及 / 或細胞而論)，並將此項資訊與 RNC 身份及控制該區域之細胞之無線網路控制器 (RNC) 的 RNC 位址一起傳回給伺服無線網路控制器 (serving RNC)。

無論行動終端的活動等級為何，也無論是否要傳送資料給行動終端，伺服無線網路控制器 (SRNC) 都必須能夠在細胞層找到閒置行動終端的位置。伺服無線網路控制器 (SRNC) 傳送請求，以傳呼用以控制個別註冊區域 (IRA) 之細胞的每一個無線網路控制器 (RNC)。圖 10A 及圖 10B 顯示可採用本發明更詳細之示範性具體實施例的示範性傳呼程序。將傳呼請求 (1) 從伺服無線網路控制器 (serving RNC，即 RNC1) 傳送到其他用以控制行動終端 (MT) 個別註冊區域 (IRA) 之細胞的無線網路控制器 (RNC2 及 RNC3)。如圖 10B 所示，傳送請求包括其中一個適當之無線網路控制器 (RNC2 或 RNC3) 的位置，以及 SRNC ID 與 SRNC MT ID。從伺服無線網路控制器 (serving RNC，即 RNC1) 收到傳呼請求的其他無線網路控制器 (RNC2 及 RNC3) 都會將傳呼訊息 (2) 傳送到該無線網路控制器 (RNC) 控制的每一個細胞，所以傳呼訊息 (2) 也包括 SRNC ID 與 SRNC MT ID。該等廣播傳呼訊息 (2) 也包括 SRNC ID 與

五、發明說明 (23)

SRNC MT ID。由RNC3控制的其中一個細胞收到來自行動終端的傳呼應答(3)。漂移無線網路控制器(drift RNC，相當於RNC3)將傳呼應答訊息(4)傳回到伺服無線網路控制器(serving RNC)，該傳呼應答訊息(4)包括SRNC位址、SRNC MT ID、傳呼應答訊息本身、漂移無線網路控制器RNC3位址、由RNC3最新配置的CRNC MT ID、及細胞與鄰近細胞資訊。伺服無線網路控制器(serving RNC)將連線接受訊息(5)傳回給行動終端，該連線接受訊息(5)包括SRNC ID、SRNC MT ID、RNC2 CRNC MT ID、及連線接受訊息本身。因此，利用與圖8B中之訊息(7)-(10)顯示之相似的訊息格式，伺服無線網路控制器(SRNC)及行動終端之間可經由漂移無線網路控制器(DRNC2)傳輸控制及使用者資訊。

本發明在無線接達網路中的行動終端與節點(例如，無線網路控制器(RNC))之間提供具成本效益及動態交換的位址/路徑選擇資訊。本發明特別有助於行動終端重新建立與使用推送交遞之無線接達網路之間的連線時。行動終端可經由無線接達網路(RAN)內任何無線網路控制器(RNC)控制的細胞來重新建立連線，爲了用行動終端目前所在位置(即，細胞及控制無線網路控制器(CRNC))來更新伺服無線網路控制器(serving RNC)，無線接達網路(RAN)內的無線網路控制器(RNC)之間可以投送控制訊息，並且，經由無線接達網路(RAN)，可運用具成本效益的方式，在核心網路與行動終端之間投送控制及使用者資

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、補充發明說明 (24)

料。當閒置行動終端傳達其目前所在位置，或須要找到閒置行動終端時，本發具成本效益的定址與投送原理也非常有用。

本發明已配合較佳具體實施例進行說明，熟知技藝人士應知道，本發明不是受限於本文中揭示的特定具體實施例。揭示及說明以外的不同格式、具體實施例、與改編，以及許多的修改及同等級排列也可能用於實施本發明。因此，本發明已配合最佳示範性具體實施例進行說明，應知道，揭示的內容僅用於解說本發明的範例。

圖式主要元件符號說明

- 10 基本細胞式電信系統
- 12 核心網路
- 14 無線網路控制器 (RNC)
- 16 互接式發信號與傳輸網路
- 18 行動終端 (MTs)
- 20 無線接達網路 (RAN)

四、中文發明摘要(發明之名稱：用於無線接達網路中於行動終端及實體間傳送資訊之方法及裝置)

本發明揭示一種無線通訊系統，該無線通訊系統包括一核心網路，該核心網路耦合到一無線接達網路(RAN)；以及，複數個行動終端，可透過無線接達網路(RAN)在核心網路與複數個行動終端的其中一個行動終端之間建立連線。針對建立的連線，有一暫時RAN識別碼與該行動終端結合在一起。暫時RAN識別碼用於協助有關建立之連線之資訊的傳送，或協助有關透過該無線接達網路(RAN)建立該連線之資訊的傳送。該無線接達網路(RAN)包括一第一RAN節點，該第一RAN節點與一第一地理涵蓋範圍有關聯；以及，一第二RAN節點，該第二RAN節點與一第二地理涵蓋範圍有關聯。行動終端從第一涵蓋範圍移動到第二

英文發明摘要(發明之名稱："METHOD AND APPARATUS FOR TRANSFERRING INFORMATION BETWEEN MOBILE TERMINALS AND ENTITIES IN A RADIO ACCESS NETWORK")

In the context of a radio communications system that includes a core network coupled to a radio access network (RAN) and a plurality of mobile terminals, a connection may be established between the core network and one of the plurality of mobile terminals through the radio access network. A temporary RAN identifier is associated with the mobile terminal for the established connection. The temporary RAN identifier is used to assist in the transfer of information pertaining to the established connection or to the establishment of that connection through the radio access network. The radio access network includes a first RAN node associated with a first geographical coverage area and a second RAN node associated with a second geographical coverage area. When the mobile terminal moves from

四、中文發明摘要(發明之名稱:)

涵蓋範圍時，會利用暫時RAN識別碼，透過經由第一及第二RAN節點的無線接達網路(RAN)來重新建立連線。對應於建立之連線之封包中的暫時RAN識別碼係用於在第一及第二RAN節點之間傳送該等封包。第一及第二RAN節點分析對應於建立之連線的封包，該建立之連線中含有被納入在每個封包內的暫時RAN識別碼。第一及第二RAN節點利用對暫時RAN識別碼的分析結果，來決定應將封包投送到何處。也可有效利用暫時RAN識別碼，以協助行動終端註冊及傳呼操作。

英文發明摘要(發明之名稱:)

the first coverage area to the second coverage area, the connection is re-established through the RAN by way of the first and second RAN nodes using the temporary RAN identifier. The temporary RAN identifier in packets corresponding to the established connection is used to direct those packets to and from the first and second RAN nodes. The first and second RAN nodes analyze packets corresponding to the established connection including the temporary RAN identifier included in each packet. From analysis of the temporary RAN identifier, the first and second RAN nodes determine where packets are to be routed. The temporary RAN identifier is also advantageously employed to facilitate mobile terminal registration and paging operations.

91年1月18日

六 補充申請專利範圍

1. 一種用於一無線通訊系統之方法，該系統包括一核心網路及複數個行動終端，該核心網路耦合到一包含一相關於一第一地理覆蓋區域之第一節點及一相關於一第二地理覆蓋區域之第二節點無線接達網路(RAN)，該方法包括下列步驟：

透過無線接達網路(RAN)在核心網路與複數個行動終端之其中一個之間建立一個以封包為基礎之連線；

針對該連線，將有一暫時RAN識別碼與該行動終端結合在一起；

在各個連線封包中包括該暫時RAN識別碼；

在關於該連線之該等封包中使用該暫時RAN識別碼以指引該等封包至第一節點；

其中自第一覆蓋區域移動至第二覆蓋區域之行動終端使用該暫時RAN識別碼重建該連線以協助透過關於該連線之無線接達網路(RAN)之資訊轉移。

2. 如申請專利範圍第1項的方法，其中該暫時RAN識別碼包括一節點識別碼，該節點識別碼對應於最初建立連線時所使用的節點；以及，一行動終端識別碼。
3. 如申請專利範圍第2項的方法，其中在新地理涵蓋範圍中進行初步接觸時，會採用該節點識別碼，該節點識別碼對應於最初建立連線時所使用的節點；以及，該行動終端識別碼。
4. 如申請專利範圍第3項的方法，其中在新地理涵蓋範圍中進行初步接觸之後，將只採用該行動終端識別碼。

六、申請專利範圍

5. 如申請專利範圍第1項的方法，其中該暫時RAN識別碼包括一節點識別碼，該節點識別碼對應於最初建立連線時所使用的節點；以及，一行動終端識別碼，該方法進一步包括下列步驟：

利用不含該節點識別碼之一縮短式暫時RAN識別碼來投送封包，該等封包與第一及第二節點之間的連線有關聯。

6. 如申請專利範圍第1項的方法，其中該第一節點是最初的無線接達網路(RAN)節點，用以從核心網路的觀點來控制連線；而該第二節點是另一個無線接達網路(RAN)節點，係目前為行動終端提供服務的節點。

7. 如申請專利範圍第1項的方法，該方法進一步包括下列步驟：

一旦建立之連線終止後，則會停止使用暫時RAN識別碼。

8. 如申請專利範圍第1項的方法，其中該連線是封包式連線，該方法進一步包括下列步驟：

為建立之連線配置專用無線電通道後，停止使用暫時RAN識別碼。

9. 一種用於無線通訊系統之方法，該無線通訊系統包括一核心網路及複數個行動終端，該核心網路耦合到一無線接達網路(RAN)，其中透過無線接達網路(RAN)在核心網路與位於第一地理區域之複數個行動終端其中一個建立連線，該方法包括下列步驟：

六、申請專利範圍

針對要建立之連線，將有一第一RAN識別碼與一行動終端結合在一起；

當一行動終端從第二地理區域與無線接達網路(RAN)開始通訊後，利用該第一RAN識別碼來協助處理無線接達網路(RAN)中的連線；以及

當第二地理區域之一行動終端開始通訊後，利用一第二RAN識別碼來協助處理無線接達網路(RAN)中的連線。

10. 如申請專利範圍第9項的方法，其中該第一及第二RAN識別碼都是暫時性。
11. 如申請專利範圍第9項的方法，其中該第一RAN識別碼的長度大於第二RAN識別碼。
12. 如申請專利範圍第9項的方法，其中該第一RAN識別碼包括一節點識別碼，該節點識別碼對應於最初建立連線時所使用的無線接達網路(RAN)節點；以及，一行動終端識別碼。
13. 如申請專利範圍第12項的方法，其中該第二RAN識別碼包括該行動終端識別碼，而不是該節點識別碼。
14. 如申請專利範圍第9項的方法，其中包括複數個無線接達網路(RAN)節點，而其中一個無線接達網路(RAN)節點利用第一及第二RAN識別碼其中一個RAN識別碼來決定無線接達網路(RAN)節點位址。
15. 一種用於一無線通訊系統之方法，該無線通訊系統包括一核心網路，該核心網路其耦合到一無線接達網路

六、申請專利範圍

(RAN)，該無線接達網路(RAN)包括與一第一區域有關聯之一第一無線網路控制器(RNC)、與第二區域有關聯的第二無線網路控制器(RNC)及複數個行動終端，其中透過無線接達網路(RAN)使用第一無線網路控制器(RNC)在核心網路與位於第一地理區域之複數個行動終端之其中一個建立連線，該方法包括下列步驟：

針對要建立之連線，該第一無線網路控制器(RNC)將一暫時RAN識別碼與一行動終端結合在一起；以及

當該行動終端使用第二無線網路控制器(RNC)重新建立連線時，利用該暫時RAN識別碼來進行第一無線網路控制器(RNC)與第二無線網路控制器(RNC)之間連線相關資訊的通訊。

16. 如申請專利範圍第15項的方法，其中該暫時RAN識別碼包括一RNC識別碼，該RNC識別碼對應於最初建立連線時所使用的第一無線網路控制器(RNC)；以及，一行動終端識別碼。

17. 如申請專利範圍第15項的方法，其中該暫時RAN識別碼包括該第一無線網路控制器(RNC)的一RAN位址。

18. 如申請專利範圍第15項的方法，該方法進一步包括下列步驟：

使用該暫時RAN識別碼來決定第一無線網路控制器(RNC)的位址。

19. 如申請專利範圍第15項的方法，該方法進一步包括下列步驟：

六、申請專利範圍

一 訊息中包括第二無線網路控制器(RNC)的附加RAN資訊。

20. 如申請專利範圍第19項的方法，其中該附加資訊包括區域資訊，用以允許第一無線網路控制器(RNC)將行動終端的訊息投送到控制該行動終端目前所在位置之區域的無線網路控制器(RNC)。
21. 如申請專利範圍第19項的方法，其中該附加資訊包括無線電環境資訊。
22. 如申請專利範圍第15項的方法，其中該暫時RAN識別碼包括一第一RNC ID及與該第一RNC ID相關的一第一行動終端ID。
23. 如申請專利範圍第22項的方法，其中建立與該第一無線網路控制器(RNC)之間的連線之後，在該行動終端與該第一無線網路控制器(RNC)之間傳送控制或使用者資料時，只使用該第一行動終端ID。
24. 如申請專利範圍第15項的方法，該方法進一步包括下列步驟：

於該第二無線網路控制器(RNC)分析對應於連線的一封包，該連線包括封包中所包括的該暫時RAN識別碼；

於該第二無線網路控制器(RNC)，藉由該暫時RAN識別碼來決定封包是否要投送到第一無線網路控制器(RNC)；以及

將封包投送到第一無線網路控制器(RNC)。
25. 如申請專利範圍第15項的方法，該方法進一步包括下列

六、申請專利範圍

步驟：

利用該暫時RAN識別碼來決定該第一無線網路控制器(RNC)的一RAN位址；以及

利用決定之該第一無線網路控制器(RNC)的RAN位址，將之後的訊息從第二無線網路控制器(RNC)投送到第一無線網路控制器(RNC)。

26. 如申請專利範圍第24項的方法，其中該第二無線網路控制器(RNC)為行動終端指定一第二行動終端ID，該方法進一步包括下列步驟：

在該行動終端與該第二無線網路控制器(RNC)之間傳送控制或使用者資料時，只使用該第二行動終端ID。

27. 如申請專利範圍第15項的方法，當連線終止時，將暫時RAN識別碼結合另一項連線使用。

28. 如申請專利範圍第15項的方法，該方法進一步包括下列步驟：

該第一無線網路控制器(RNC)決定對應於第二無線網路控制器(RNC)的另一個RAN識別碼；以及

該第一無線網路控制器(RNC)利用另一個RAN識別碼，將與連線有關之訊息投送給第二無線網路控制器(RNC)。

29. 如申請專利範圍第28項的方法，該方法進一步包括下列步驟：

針對此項連線，為行動終端指定一第二行動終端ID；
以及

六、申請專利範圍

利用該第二行動終端ID，在行動終端與第二無線網路控制器(RNC)之間傳送控制或使用者資料。

30. 一種用於一無線通訊系統之無線接達網路(RAN)節點，該系統包括一核心網路耦合到一無線接達網路(RAN)及複數個行動終端，該無線接達網路(RAN)節點包括：

一記憶體，該記憶體至少具有用以儲存電腦可執行程式碼的一區域；及

一處理器，用以執行記憶體中儲存的程式碼，

其中該程式碼包括用以回應一請求的程式碼，該程式碼針對要求與其中一個行動終端通訊的請求，或由其中一個行動終端通訊提出通訊請求，透過無線接達網路(RAN)在該核心網路與一行動終端之間建立連線，並為連線結合一暫時RAN識別碼；以及，用以回應來自核心網路之訊息的程式碼，該程式碼利用暫時RAN識別碼來協助無線接達網路(RAN)中的資訊傳送。

31. 如申請專利範圍第30項的無線接達網路(RAN)節點，其中該程式碼對來自核心網路之傳呼訊息的回應是利用暫時RAN識別碼來協助行動終端的傳呼。

32. 如申請專利範圍第30項的無線接達網路(RAN)節點，其中該程式碼對來自核心網路之更新訊息的回應是納入暫時RAN識別碼，來協助與行動終端有關的細胞更新操作。

33. 如申請專利範圍第30項的無線接達網路(RAN)節點，其中該程式碼對來自行動終端之註冊區域更新訊息的回應

六、申請專利範圍

是納入暫時RAN識別碼，來協助與行動終端有關的註冊區域更新操作。

34. 如申請專利範圍第30項的無線接達網路(RAN)節點，其中該程式碼對來自行動終端之推送交遞訊息的回應是納入暫時RAN識別碼，來協助推送交遞操作。
35. 如申請專利範圍第30項的無線接達網路(RAN)節點，其中該程式碼對來自涉及連線之另一個無線接達網路(RAN)節點之訊息的回應是決定其他無線接達網路(RAN)節點的RAN位址。
36. 一種用於一無線通訊系統之裝置，該無線通訊系統包括一核心網路耦合到一無線接達網路(RAN)及複數個行動終端，其中可透過無線接達網路(RAN)在核心網路與複數個行動終端之一之間建立連線，該裝置包括：
 - 結合裝置，用以針對建立之連線，將一暫時RAN識別碼與一行動終端結合在一起；以及
 - 協助裝置，用以利用該暫時RAN識別碼，來協助透過該無線接達網路(RAN)進行的資訊傳送。
37. 如申請專利範圍第36項的裝置，其中該等裝置，用以利用該暫時RAN識別碼，在涉及連線之無線接達網路(RAN)中一個或一個以上的實體之間傳送資訊。
38. 如申請專利範圍第36項的裝置，其中該連線是封包式連線，而每個連線封包內都有包括該暫時RAN識別碼，該方法進一步包括下列步驟：
 - 路由裝置，用以使用每個連線封包內所併入之該暫時

六、申請專利範圍

RAN 識別碼，以便透過無線接達網路(RAN)路由連線封包。

39. 如申請專利範圍第36項的裝置，其中該無線接達網路(RAN)包括一第一節點，該第一節點與一第一地理涵蓋範圍有關聯；以及，一第二節點，該第二節點與一第二地理涵蓋範圍有關聯，該方法進一步包括下列步驟：

傳送裝置，用以利用對應於該連線之該等封包中的暫時RAN識別碼，將該等封包傳送到第一節點。

40. 如申請專利範圍第39項的裝置，其中該行動終端從第一涵蓋範圍移動到第二涵蓋範圍時，會利用暫時RAN識別碼來重新建立連線。

41. 如申請專利範圍第40項的裝置，其中該暫時RAN識別碼包括一節點識別碼，該節點識別碼對應於最初建立連線時所使用的節點；以及，一行動終端識別碼。

42. 如申請專利範圍第41項的裝置，其中在新地理涵蓋範圍中進行初步接觸時，該行動終端會採用該節點識別碼，該節點識別碼對應於最初建立連線時所使用的節點；以及，該行動終端識別碼。

43. 如申請專利範圍第42項的裝置，其中在新地理涵蓋範圍中進行初步接觸之後，該行動終端將只採用該行動終端識別碼。

44. 如申請專利範圍第38項的裝置，其中該暫時RAN識別碼包括一節點識別碼，該節點識別碼對應於最初建立連線時所使用的節點，該裝置進一步包括：

六、申請專利範圍

用以利用不含該節點識別碼之一縮短式暫時RAN識別碼來路由封包之裝置，該等封包與第一及第二節點之間的連線有關聯。

45. 如申請專利範圍第39項的裝置，其中該第一節點是最初的無線接達網路(RAN)節點，用以從核心網路的觀點來控制連線；而該第二節點是另一個無線接達網路(RAN)節點，係目前為行動終端提供服務的節點。

46. 一種用於無線通訊系統之方法，該無線通訊系統包括一核心網路，該核心網路耦合到一無線接達網路(RAN)，該無線接達網路(RAN)包括與一第一區域有關聯的一第一無線網路控制器(RNC)、與一第二區域有關聯的一第二無線網路控制器(RNC)以及複數個行動終端，其中透過無線接達網路(RAN)來利用第一無線網路控制器(RNC)在核心網路與位於第一地理區域之複數個行動終端的其中一個行動終端之間建立連線，該方法包括下列步驟：

針對連線，該第一無線網路控制器(RNC)為一行動終端指定一暫時RAN識別碼及一第一無線網路控制器行動終端識別碼(MT ID)；

利用該第一RNC MT ID，在行動終端與第一無線網路控制器(RNC)之間傳送控制或使用者資料；

如果行動終端使用第二無線網路控制器(RNC)重新建立連線時，利用該暫時RAN識別碼來進行第一無線網路控制器(RNC)與第二無線網路控制器(RNC)之間連線相

六、申請專利範圍

關資訊的通訊；

當第二無線網路控制器(RNC)為一行動終端指定一第二RNC MT ID；以及

利用該第二RNC MT ID，在行動終端與第一及第二無線網路控制器(RNC)之間傳送控制或使用者資料。

47. 如申請專利範圍第46項的方法，該方法進一步包括下列步驟：

該第一無線網路控制器(RNC)將一傳呼請求傳送到第二無線網路控制器(RNC)，該傳呼請求含有一第一RNC識別碼及該第一RNC MT ID；以及

該第二無線網路控制器(RNC)傳呼該行動終端，而該行動終端利用該第一RNC識別碼及該第一RNC MT ID來回應傳呼。

48. 如申請專利範圍第47項的方法，該方法進一步包括下列步驟：

該第二無線網路控制器(RNC)將傳呼回應與該第一RNC MT ID及該第二RNC MT ID一起推送給第一無線網路控制器(RNC)。

89102953

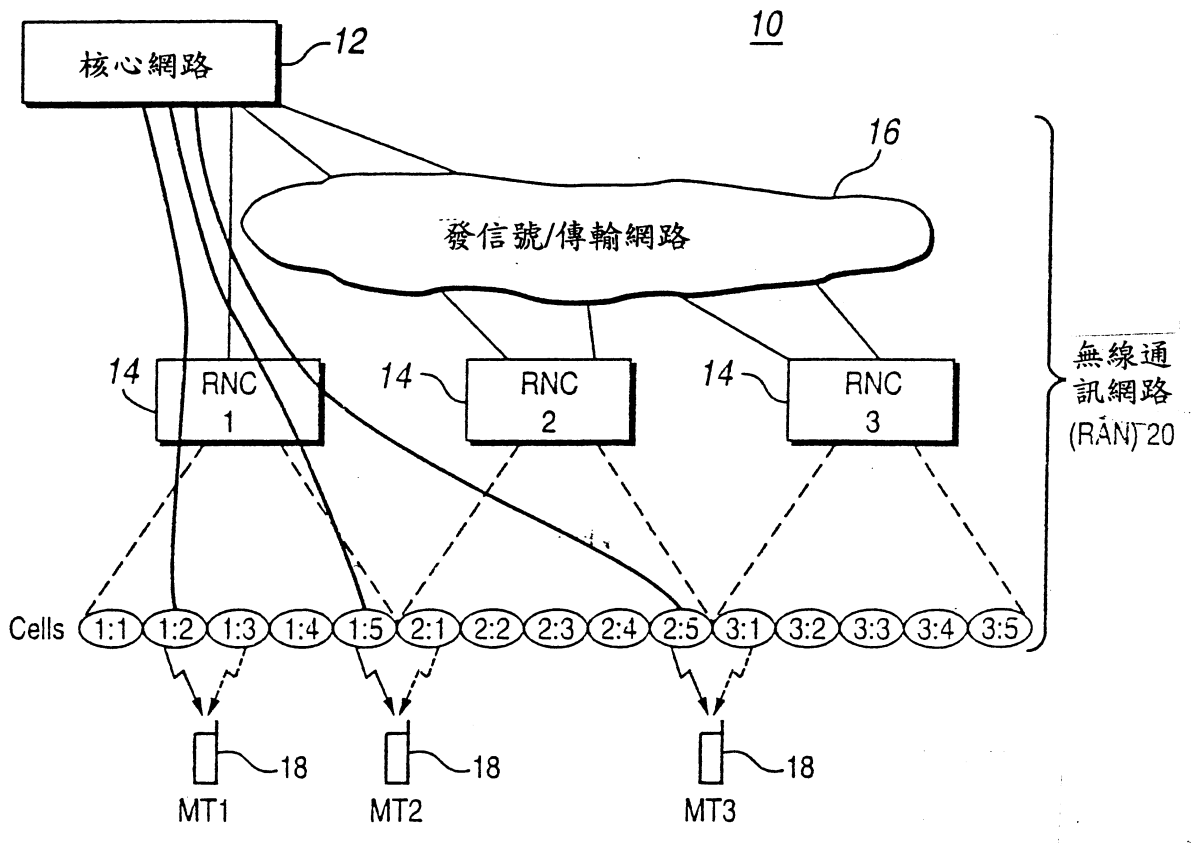


圖 1

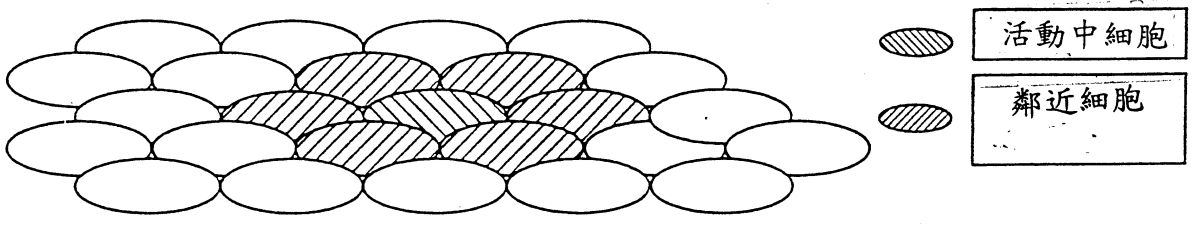


圖 2

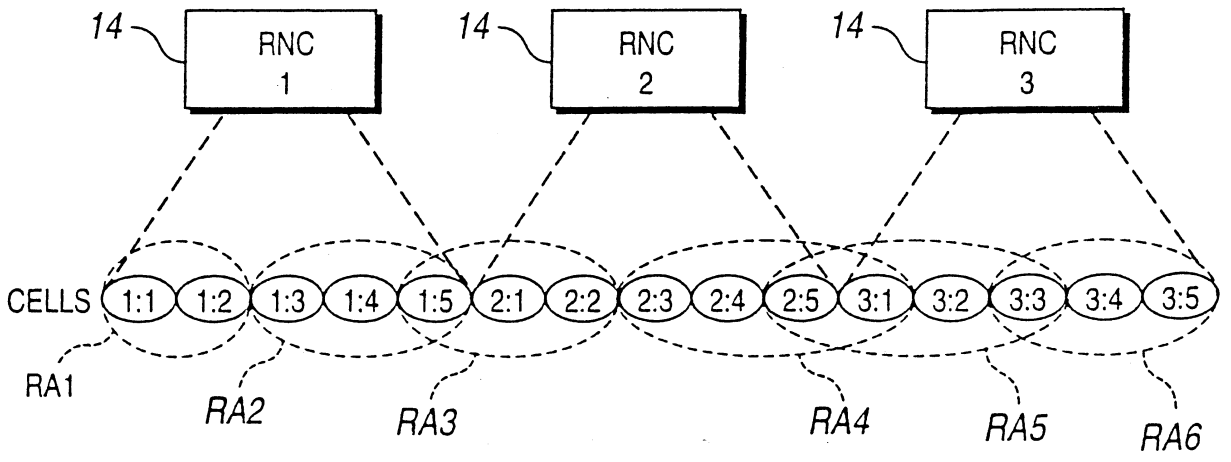


圖 3

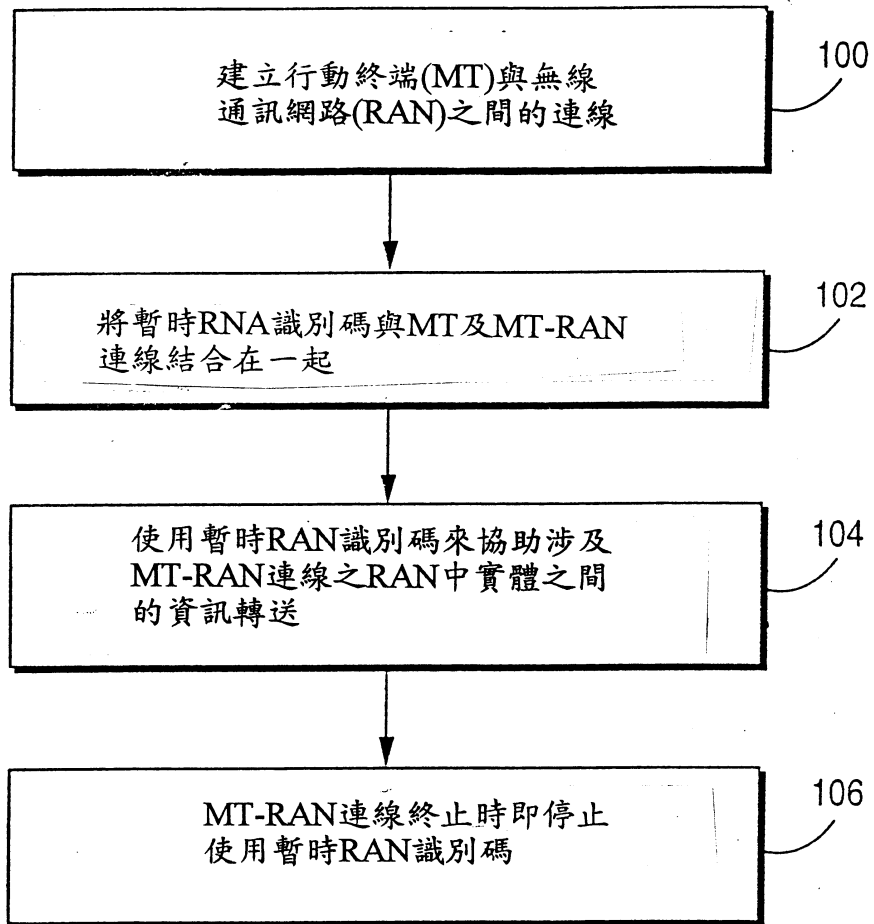


圖 4

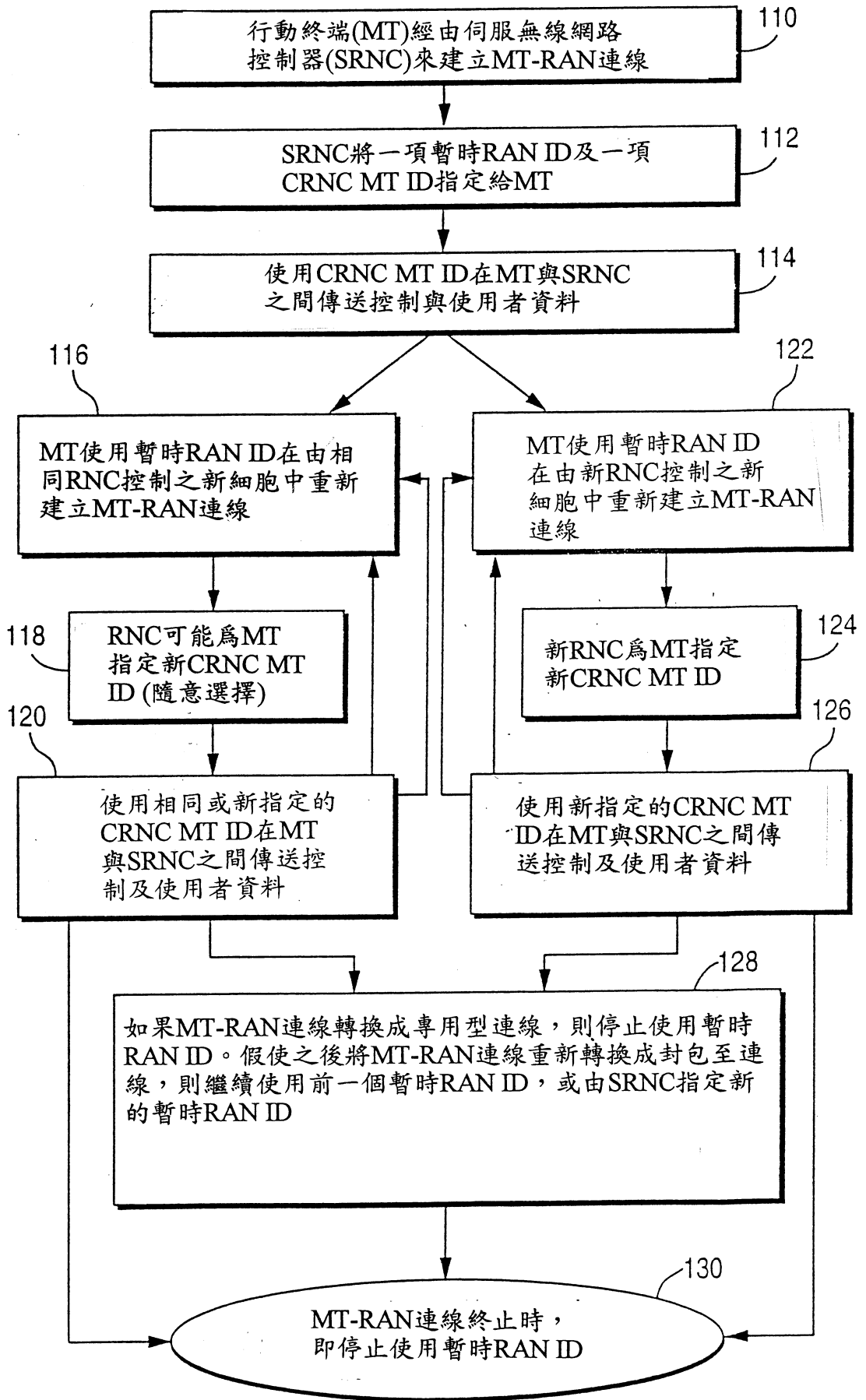


圖 5

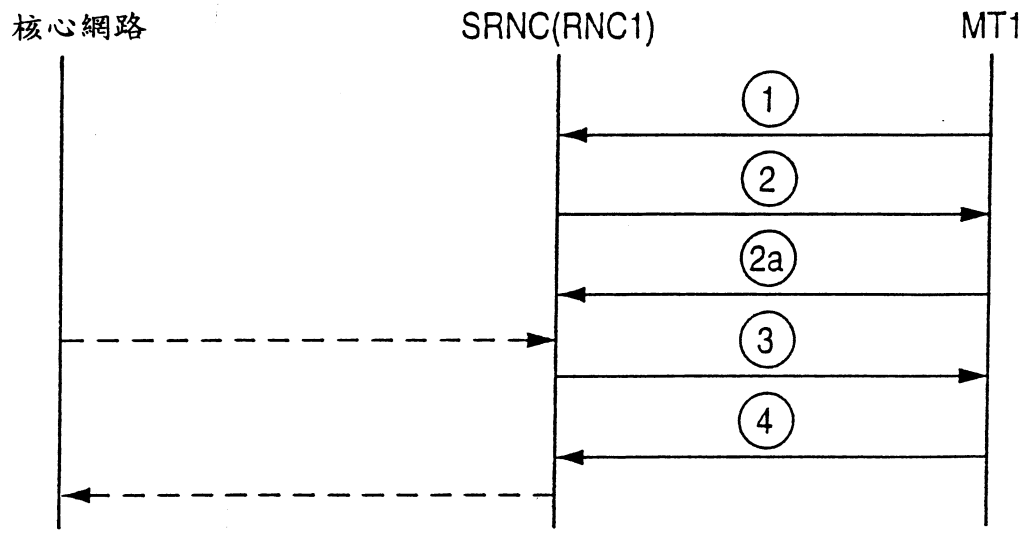


圖 6A

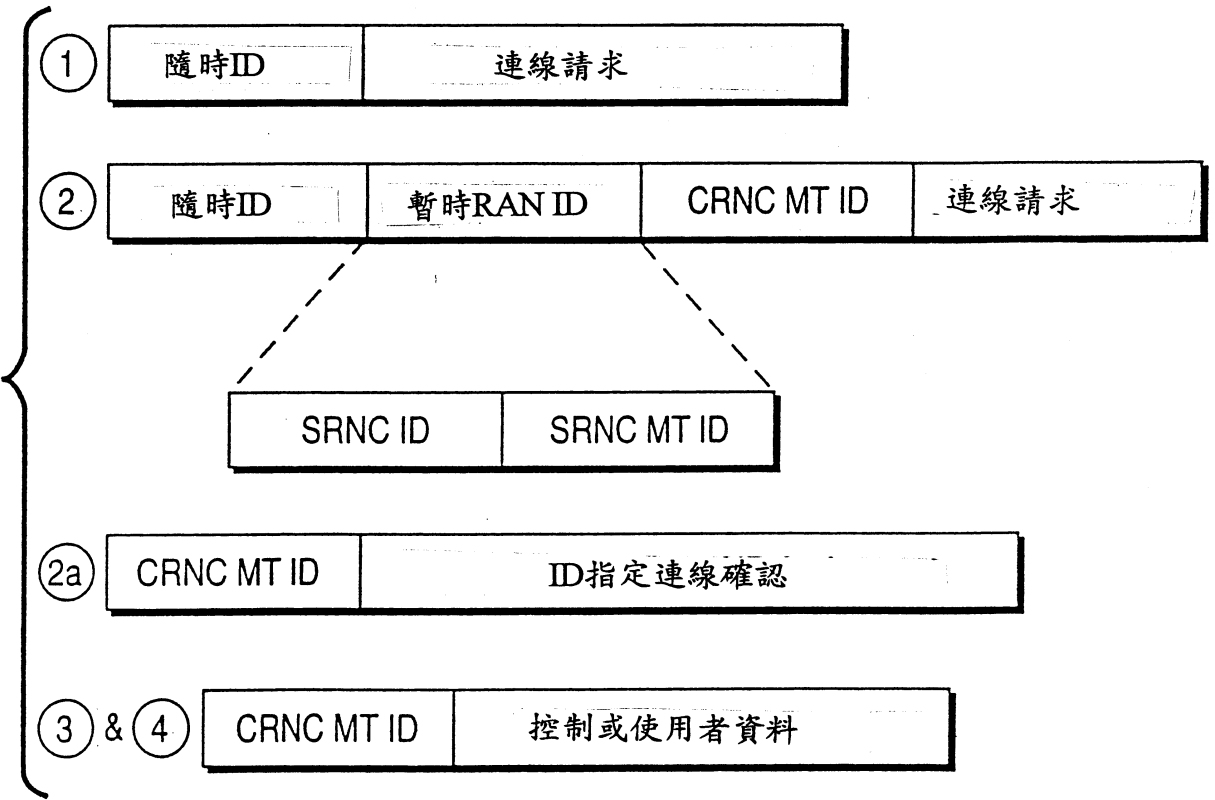


圖 6B

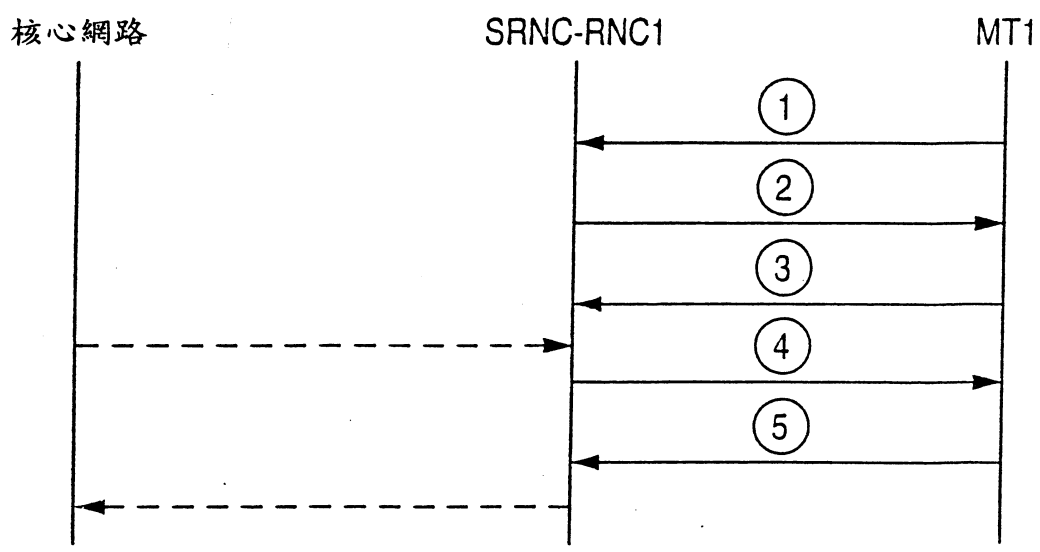


圖 7A

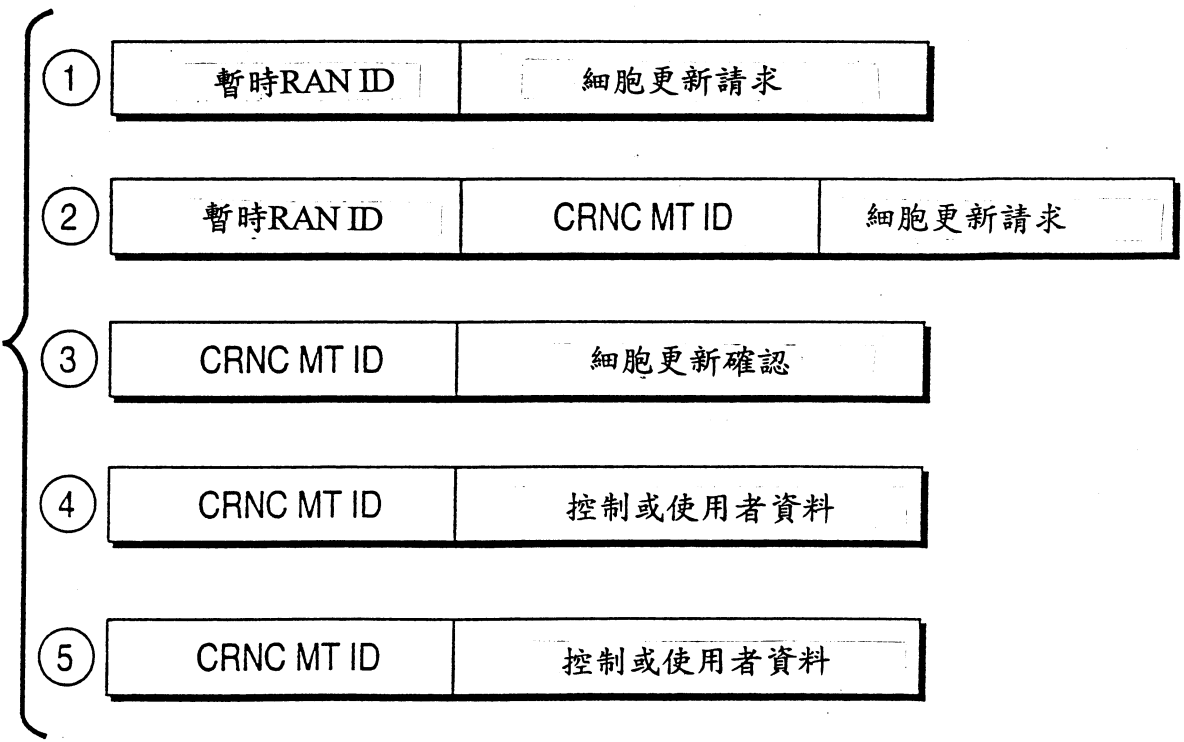


圖 7B

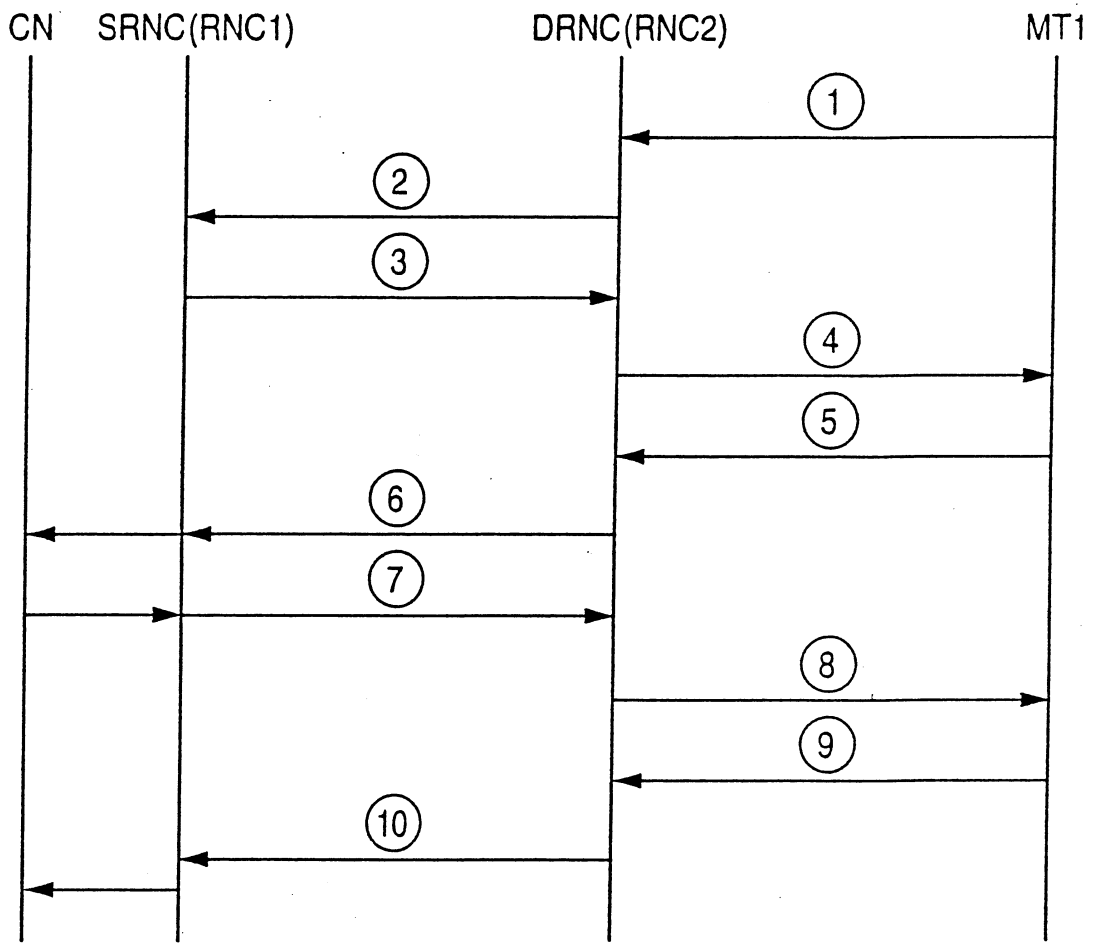


圖 8A

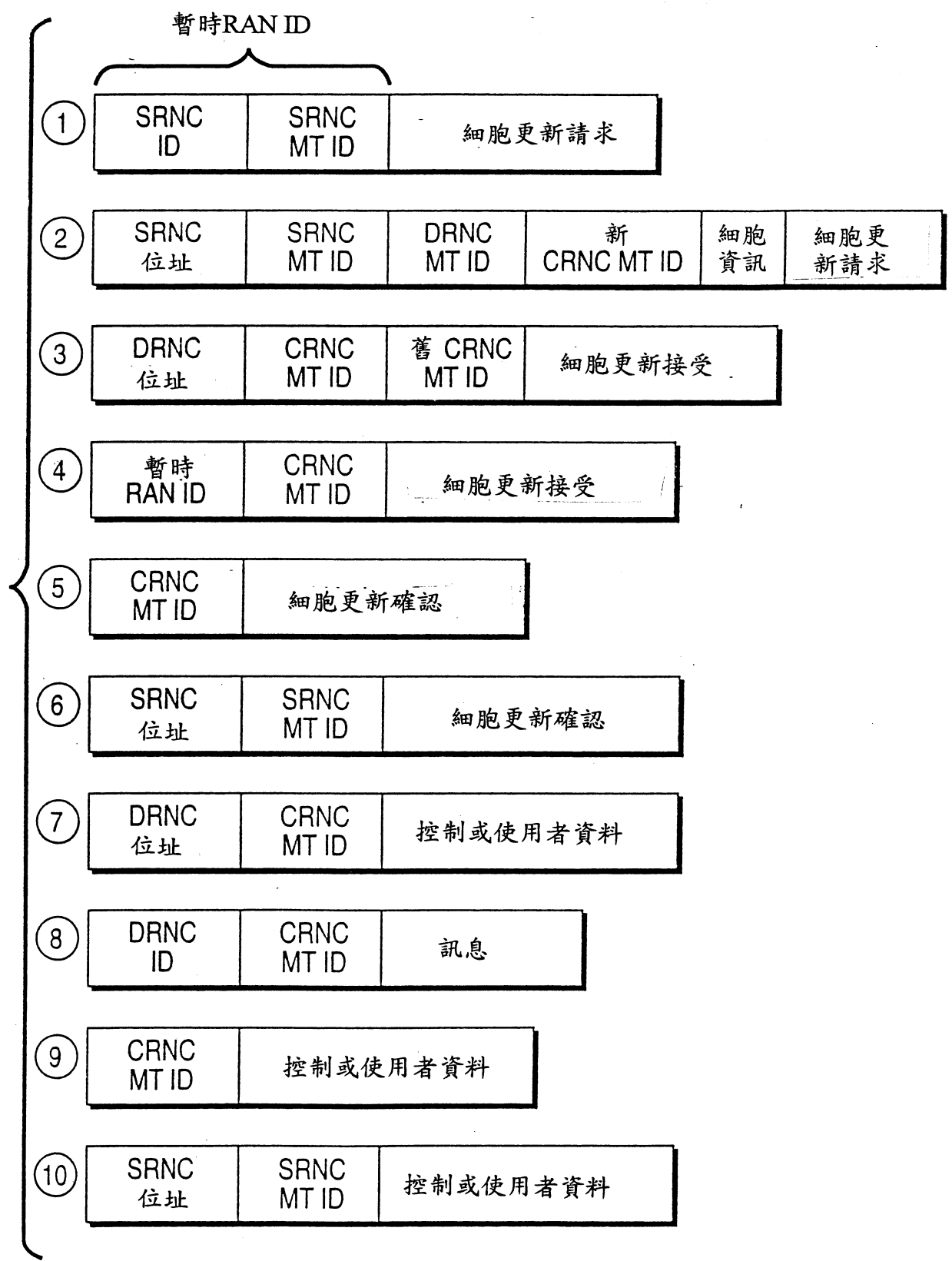


圖 8B

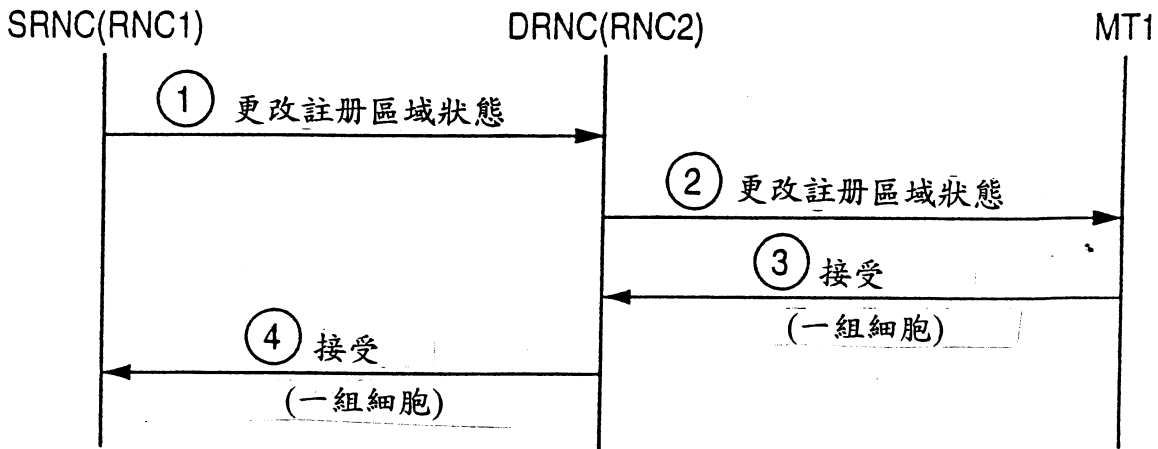


圖 9A

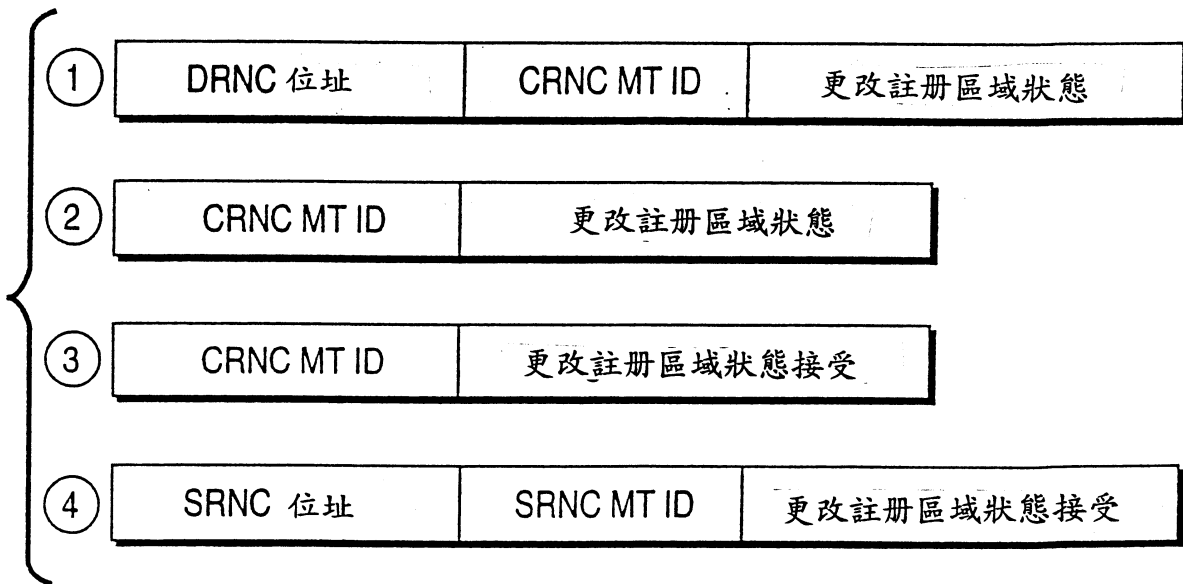


圖 9B

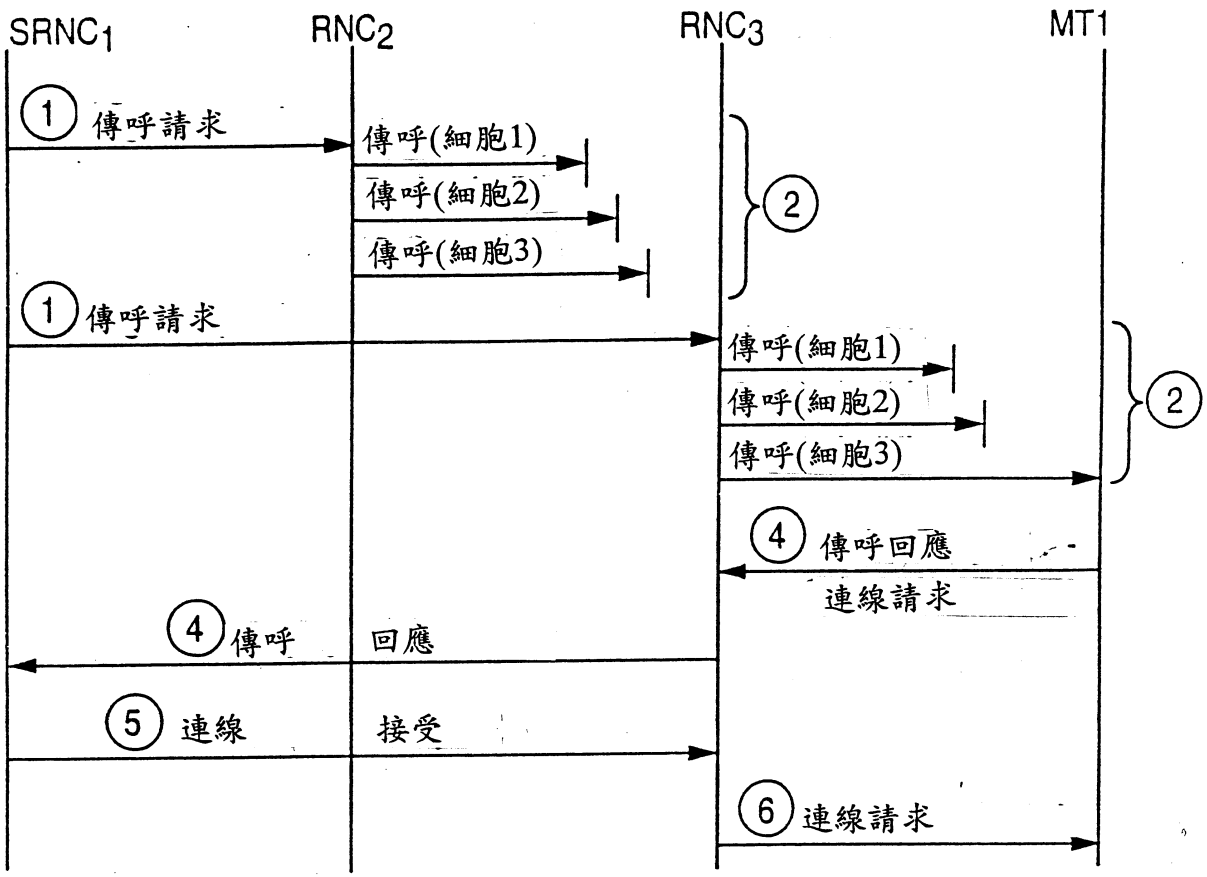


圖 10A

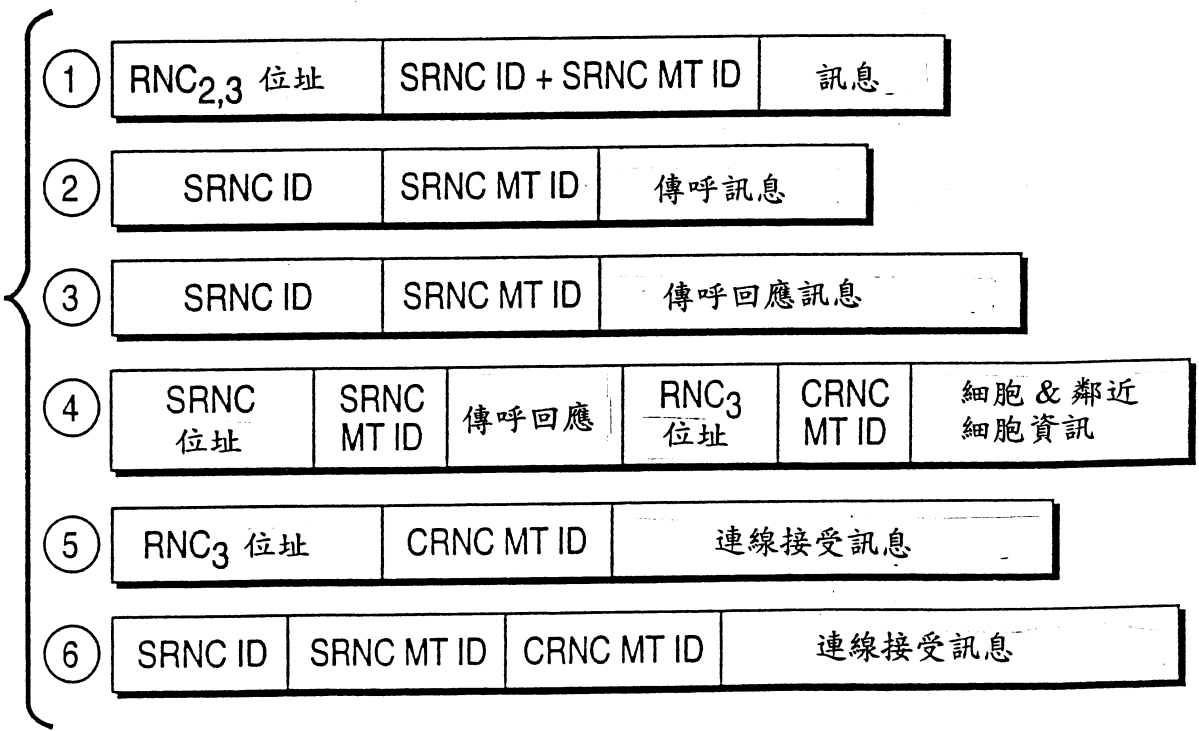


圖 10B