公告本

申請日期	90 - 06 - 10
案　　號	90 10 6914
類　　別	H04L12/00

（以上各欄由本局填註）

A4
C4

563305

發明 ~~新型~~ 專利說明書

一、發明 ~~新型~~ 名稱	中　文	在現存之通信系統中用以參加群組通信服務之方法及裝置
	英　文	METHOD AND APPARATUS FOR PARTICIPATING IN GROUP COMMUNICATION SERVICES IN AN EXISTING COMMUNICATION SYSTEM
二、發明 ~~創作~~ 人	姓　名	1.馬克 麥根堤 MARK MAGGENTI 2.道格拉斯 M. 克洛基特 DOUGLAS M. CROCKETT 3.艾利克 羅森 ERIC ROSEN
	國　籍	均美國
	住、居所	1.美國加州聖地牙哥市短線大道7254號 2.美國加州聖地牙哥市第44街4576號 3.美國加州索拉納海灘市卡里保拉路611號
三、申請人	姓　名（名　稱）	美商奎康公司 QUALCOMM INCORPORATED
	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	菲力普 R. 華德渥斯 PHILIP R. WADSWORTH

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

裝 訂 線

（由本局填寫）

承辦人代碼：	A6 B6
大　　類：	
ＩＰＣ分類：	

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	2000年3月3日	09/518,776	☑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

本紙張尺度適用中國國家標準 (CNS) A4 規格 (210 × 297 公釐)

五、發明說明（1）

發明背景

I.發明領域

本發明係關於單點對多點通信系統。尤其，本發明有關於一現存通信系統中，使用標準網際網路協定致能群組通信服務的一裝置及方法。

II.相關技藝描述

單點對多點通信系統大致用以提供系統中一中央位置與多使用者間的通信。例如，利用地面行動無線電(LMR)的調度系統可用於貨車，計程車，公車，和其他車輛，以便於一中央調度中心與一或更多對應車隊車輛間進行通信。其中可將通信導引至車隊中的一特定車輛，或者同時間導引至所有車輛。

一單點對多點通信系統的另一例子爲一無線按鈕通話系統。此一系統允許具有一無線通信裝置的一群組個人與該群組之其他成員進行通信。通常，一按鈕通話仰賴藉由一單一頻率，或者專屬通道，以無線通信裝置接收通信。大部分系統中，一次僅有一成員可將資訊傳輸至其他成員。然而，全部成員均可收聽專屬廣播通道，以接收來自該傳輸之單一成員的通信。成員中若希望傳輸至系統的其他成員，通常藉由按下其各別通信裝置上的一按鈕通話鈕傳送一存取需求，其中該存取需求允許使用者僅存取專屬通道。

按鈕通話系統通常用於户外設定，其中一群組人或成員要求以一"單點對多點"方式彼此通信。使用按鈕通話系統

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（2）

的例子包括工作群通信，安全通信，建構現場通信，以及地方軍事通信。要求相互通信之人員群組共同稱爲一"網路"，網路的每一成員有時稱爲一"網路成員"。

於一典型之按鈕通話系統中，一專屬通道有時稱爲一廣播通道，可同時間進行從一成員至多個網路其他成員的傳輸通信。專屬通道可包含一單一通道或頻率，或者一群組個別通道，由一控制器加以管理，而且模擬單一通道。任一情況下，於任何給定時間，僅有一成員可將語音以及/或者資料通信傳輸至其他成員使用者。如果於一成員傳輸時另一成員試圖於廣播通道上傳輸，則將發生兩競爭通信間的干擾，而導致另一網路成員接收到無法了解的通信。

發明概述

爲了於傳統無線通信系統中實行一按鈕通話通信系統，通常必需對基礎建設進行昂貴的修正。

除了有關目前無線單點對多點通信系統的高成本外，通常將通信局限於使用相同或相似技術，而且在彼此相對較近之近處作業的成員。換言之，單點對多點通信並未擴充至像是公用交換電話網路(PSTN)的其他通信網路或技術，或者像是網際網路的資料網路，抑或者像是GlobalStar衛星通信系統的衛星通信系統。

因此，本發明爲用以參加一群組通信網路的一按鈕通話通信裝置。該群組通信網路包含一控制器，用以管理群組通信網路，以及與按鈕通話通信裝置介接。一處理器將資訊信號轉換成適合於一分散式網路上傳輸之封包資料。該

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（3）

處理器同時可具有識別資訊，當其目前之識別資訊已經或者即將改變時，則更新該識別資訊。然後，該處理器將該新的識別資訊傳輸至該控制器。該按鈕通話裝置同時包含一傳輸器，透過一第一通道，將封包資料傳輸至該控制器。一接收器透過一第二通道，接收來自該控制器之封包資料。按鈕通話裝置同時包含一使用者啓動機構，當通信裝置的一使用者希望將封包資料傳輸至該控制器時，用以啓動該傳輸器。

於一具體實施例中，該通信裝置爲一無線通信裝置。該通信裝置可進一步包含記憶體，用以儲存封包資料，直到該控制器準備好接收該封包資料爲止。該記憶體用以最小化一使用者所察覺的潛伏。該處理器可進一步包含一可動態配置之優先位準，其中該優先位準決定該通信裝置是否有權獲得另一通信裝置上之傳輸特權，使該通信裝置可中斷具有較低優先位準的一通信裝置之傳輸。同時，該處理器可接收來自該控制器有關該群組通信網路之資訊，例如哪些人參加該網路，多少人參加該網路，以及該等使用者實體上位於何處。

通信裝置同時可於一安全模式中作業。該處理器可進一步包含識別資訊。當其目前之識別資訊已經或者即將改變時，該處理器更新該識別資訊，而且將該新的識別資訊傳輸至該控制器。

該群組通信網路同時可於一待用模式中。該使用者啓動機構之啓動提示該控制器將該通信網路帶離待用模式。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（4）

該通信裝置與通信管理員進行通信。該通信管理員包含一第一節點，與一第一通信裝置建置一第一通道。至少一第二節點與至少一第二通信裝置建置至少一第二通道。連接通信裝置與該控制器或通信管理員之通道包含一信號啓動協定(SIP)通道，一媒體信令通道，和一媒體流量通道。一控制器亦稱爲一通信管理員，電子連接第一節點與至少一第二節點。該控制器進一步包含一資料庫模組。該資料庫模組包含該群組中每一通信裝置的識別資訊。該控制器可動態配置，使該群組中任何單一通信裝置可透過其各別通道，將封包資料傳送至該群組中其他通信裝置。於一具體實施例中，封包資料包含時間敏感資訊。於另一具體實施例中，至少一通信裝置爲一無線通信裝置。

該控制器進一步包含一核心模組和一網路，或者媒體控制單元(MCU)模組。該核心模組和網路模組連接至該分散式網路。該核心模組建置每一通信裝置之識別，而且將資訊從通信裝置重新導引至網路模組。該網路模組操作及管理通信裝置群組間所傳輸的資訊。於一具體實施例中，資料庫模組爲核心模組的一部分。該核心模組進一步包含一帳務日誌模組。該帳務日誌模組維護通信裝置間的一活動歷史。

該網路模組進一步包含一區域日誌模組。該區域日誌模組維護通信裝置間的一活動歷史，而且將編譯之歷史傳輸至帳務日誌模組。該控制器進一步包含一頂層伺服器。該頂層伺服器傳送及接收來自通信裝置的資料。該封包資料

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（5）

包含像是通信裝置的識別資料，通信裝置的位置資料等資訊，而且控制用以建置，修正或終止群組通信的資料。

該控制器進一步包含一第計時器，用以測量一第一經過時段。如果於時段經過前，並無任何通信裝置將資訊傳輸至該控制器，則該控制器將一訊息傳送至每一通信裝置，用以進入一待用節點。該控制器進一步包含一第二計時器，用以測量一第二經過時段。如果於一預定時段內，並無任何通信裝置將資訊傳輸至控制器，則該控制器將一訊息傳送至每一通信裝置，用以引發來自通信裝置的一響應，決定通信裝置是否希望保持現用。

該控制器進一步包含一仲裁器，用以指派每一通信裝置一優先位準。優先位準用以決定通信裝置的一傳輸特權位準，使具有較高優先位準之通信裝置可中斷具有較低優先位準之通信裝置的傳輸。優先位準之指派可動態加以配置。

該控制器進一步包含一緩衝記憶體，用以儲存封包資料，直到通信裝置準備就緒以接收該封包資料爲止。該緩衝記憶體用以最小化使用者所察覺的潛伏。

該通信裝置可操作於該相同網路，而不論是否操作於不同的通信基礎架構，包括，但不限於，CDMA，TDMA及GSM。

因此，本發明的一特性和優點爲：提供使用網際網路協定之端對端語音通信。

本發明的另一特性和優點爲：提供使用網際網路協定之

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（6）

無線端對端語音通信。

本發明的另一特性和優點爲：提供連至一群組參加者的一無線按鈕通話通信，使用網際網路協定，將語音當作封包資料加以傳輸。

本發明的另一特性和優點爲：於一現存通信基礎建設上提供一按鈕通話系統，不需修正現存基本之通信基礎建設。

本發明的另一特性和優點爲：允許一群組有線或無線通信裝置使用網際網路協定，傳輸及接收彼此間之語音資料。

本發明的另一特性和優點爲：提供一非現用按鈕通話網路的一待用模式。

本發明的另一特性和優點爲：提供一通信管理員，用以管理及控制一或更多按鈕通話網路。

本發明的另一特性和優點爲：提供用於一特定按鈕通話網路的一專屬媒體控制單元。

本發明的另一特性和優點爲：於封包資料上提供全雙工。

本發明的另一特性和優點爲：提供一信令通道，用以設定及維護一按鈕通話網路。

本發明的另一特性和優點爲：提供網際網路協定傳輸上之語音安全。

本發明的另一特性和優點爲：提供一按鈕通話網路中的一詳細變遷歷史。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（7）

本發明的另一特性和優點爲：提供仲裁器，允許一或更多使用者以優於一按鈕通信網路中其他使用者的一存取優先置換傳輸語音或者資料之授權。

本發明的另一特性和優點爲：最小化一按鈕通話網路其使用者所察覺的潛伏。

本發明的另一特性和優點爲：允許通信裝置丟棄資料框，以最小化潛伏。

本發明的另一特性和優點爲：允許通信裝置預先授與一需求，以便最小化潛伏。

本發明的另一特性和優點爲：將語音資料緩衝儲存於任一使用者，直到一給定之使用者準備好接收該資料爲止。

本發明的另一特性和優點爲：允許一使用者於一單一轉送通道上對多重收聽者進行多播。

本發明的另一特性和優點爲：允許一通信裝置辨識及報告其識別位址已經或者即將改變。

本發明的另一特性和優點爲：提示一使用者決定該使用者是否仍爲一按鈕通話網路的一現用部份。

本發明的另一特性和優點爲：允許一使用者於多重按鈕通話網路間交換。

本發明的另一特性和優點爲：允許一使用者動態決定一給定之按鈕通話網路的成員。

本發明的另一特性和優點爲：提供一使用者其可加入之潛在按鈕通話網路的一清單。

本發明的另一特性和優點爲：提供一使用者有關按鈕通

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（8）

話網路上其他使用者之地理上和其他使用者特有的資訊。

圖示簡述

本發明之特性及優點從以下陳述的詳述，同時結合圖示，可更加明白，其中相似的參考字元從頭至尾對照識別，且其中：

圖1說明一網路廣播系統。

圖2說明一網路廣播服務(NBS)網路，以及通信裝置如何與一CM 104互動。

圖3說明通信管理員(CM)的一功能方塊圖。

圖4說明一網路廣播服務(NBS)對話啓動協定(SIP)信令協定堆疊的一例子。

圖5說明一網路廣播服務(NBS)媒體信令協定堆疊。

圖6說明即時協定語音媒體協定堆疊。

圖7說明一使用者資料報協定(UDP)語音媒體協定堆疊。

圖8說明一媒體流量協定堆疊。

圖9說明一網域名稱服務(DNS)客戶協定堆疊。

圖10說明通信裝置(CD)之群組服務模組500的高階功能。

圖11說明對話啓動協定(SIP)呼叫信令350。

圖12說明一媒體信令訊息順序。

圖13說明相對於待用之媒體信令訊息順序。

圖14說明一連串網路廣播服務(NBS)媒體信令訊息。

圖15說明CM 104的一狀態圖。

圖16說明CD 352的一狀態圖。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（9）

較佳具體實施例詳述

網路廣播服務(NBS)系統促使網際網路協定(IP)通信裝置得以參加一群組語音與資料會議。網路廣播服務(NBS)主要爲一網際網路協定(IP)加載語音(VoIP)應用。語音通信藉由將語音框封裝於網際網路協定(IP)資料報中，而從一通話者端點之通信裝置傳輸至一或更多收聽者。具有語音的資料同樣可以此種方式加以傳輸。網路廣播服務(NBS)系統描述於：美國專利申請案號09/518,985，標題"在現存之通信系統中用以提供群組通信服務之方法及裝置"，2000年3月3日申請，代理人摘要號碼000212，以及美國專利申請案號09/518,776，標題"在現存之通信系統中用以參加群組通信服務之方法及裝置"，2000年3月3日申請，律師檔案No. 000211，此處特別藉由參照予以併入。

圖1說明一群組通信系統10的一功能方塊圖。群組通信系統10亦稱爲按鈕通話系統，網路廣播服務(NBS)，調度系統，或者單點對多點通信系統。這類網路廣播服務(NBS)系統的一定義特徵爲：於任何給定時間，通常僅有一使用者可將資訊傳輸至其他使用者。於網路廣播服務(NBS)10中，各爲網路成員的一群通信裝置使用者，使用指派予各網路成員的一通信裝置，相互進行通信。

"網路"一詞表示經授權相互通信的一群通信裝置使用者。通常，一中央資料庫包含用以識別每一特定網路其成員的資訊。同一通信系統上可能有一個以上網路作業其中。例如，一第一網路可能定義爲具有十個成員，而一第

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（10）

二網路可能定義爲具有二十個成員。該第一網路的十個成員可相互通信，但通常不與第二網路的成員進行通信。其他情況下，不同網路之成員可監視一個以上網路其成員間的通信，但僅能夠將資訊傳輸予本身網路內的成員。

網路可於一現存之通信系統上作業，不需實質改變現存的基礎建設。因此，網路上的一控制器和使用者可於能夠以網際網路協定(IP)傳輸及接收封包資訊之任意系統中作業，像是劃碼多向近接(CDMA)系統，分時多向近接(TDMA)系統，泛歐數位系統(GSM)系統，如Globalstar™或Iradium™之衛星通信系統，或者各種其他系統。

網路成員使用指派的一通信裝置相互通信，如所示之CD12，14，16，和17。CD12，14，16和17可爲有線或者無線通信裝置，像是：地面無線電話，具有按鈕通話能力的有線電話，配備按鈕通話功能的衛星電話，無線視訊相機，照像機，如音樂錄音機或播放機的聲頻裝置，膝上型或桌上型電腦，呼叫裝置，或者其任何組合。例如，CD12可能包含具有一視訊相機和顯示器的一無線地面電話。再者，每一通信裝置(CD)可以保全或無保全(清楚)的任一模式傳送及接收資訊。以下討論中，一個別通信裝置(CD)的參考體可能以一無線按鈕通話電話加以表達。然而應了解：通信裝置(CD)的參考體並不以此爲限，亦可能包含其他通信裝置，而且其中具有根據網際網路協定(IP)而傳輸及接收封包資訊的能力。

圖2之網路廣播服務(NBS)系統10中定義一傳輸特權，大

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（11）

致允許一單一使用者可於任何給定時間將資訊傳輸至其他網路成員。授與或者拒絕要求之網路成員的傳輸特權要求取決於：當接收該要求之網路成員其需求時，該傳輸特權是否已指派予另一網路成員。授與及拒絕傳輸需求之處理稱爲仲裁。其他仲裁方案則評估像是指派予各通信裝置(CD)的優先位準之類因子，其中該優先位準用以決定是否授與一要求之網路成員該傳輸特權。

爲了參加網路廣播服務(NBS)系統10，CD12，14，16和17分別具有從一控制器或者一CM18要求傳輸特權的能力。CM18大致用以管理網路的即時及行政作業。通信管理員(CM)爲具有至少一處理器和記憶體之任何類型的電腦類型裝置。於一具體實施例中，通信管理員(CM)爲一昇陽(SUN)工作站Netra T1™。

CM18維護一已定義網路清單，其中將網路定義爲清楚或保全。通常不允許清楚與保全間相互變遷。保全網路仰賴由個別通信裝置(CD)所提供之加密，提供認證及防止竊聽的防護。保全網路之加密係以端對端方式實行，表示：加密和解密於各通信裝置(CD)內發生。CM18之作業通常不需要安全演算法，金匙，或者政策等知識。

假設服務供應者提供授權，則CM18透過一通信系統服務供應者，網路成員，抑或兩者進行遠端管理。CM18可透過一外部行政介面226接收網路定義。網路成員可透過其服務供應者要求行政行動，或者透過像是符合一CM18行政介面的一成員操作式安全管理員(SM)20其已定義系統進行

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（12）

網路功能之行政管理。CM18可令試圖建置或者修正一網路之任何團體取得高級商業標準認證。

SM20爲網路廣播服務(NBS)系統10的一選擇性組件，用以執行金匙管理，使用者認證，以及支援保全網路的相關任務。一單一群組通信系統可與一或更多SM20進行互動。SM20通常不包含於一網路之即時控制中，其中網路即時控制包括網路啓動或者按鈕通話(PTT)仲裁。SM20可具有與一CM18介面相容的行政能力，用以自動化行政功能。SM20同時可作爲一資料端點，用以參加一網路，廣播網路金匙，或者僅簡單用以監視網路流量。

於一具體實施例中，用以從一通信裝置(CD)要求傳輸特權之裝置包含一按鈕通話(PTT)金匙或交換器。當網路廣播服務(NBS)10中的一使用者希望將資訊傳輸至其他網路成員時，則按下位於其通信裝置(CD)上的按鈕通話交換器，送出一需求，以便從CM18取得傳輸特權。如果目前並未將傳輸特權指派予其他網路成員，則授與要求之使用者該傳輸特權，並透過通信裝置(CD)，藉由一聽覺，視覺，或觸覺變化加以通知。於授與要求之使用者該傳輸特權後，則可將資訊從該使用者傳輸至其他網路成員。

於本發明的一具體實施例中，可能的話，每一無線網路成員與一或更多基地台22或者一衛星閘道器24建置一轉送鏈路和一反轉鏈路。基地台22中描述從基地台22或衛星閘道器24至一通信裝置(CD)的一通信通道。衛星閘道器24中描述從一通信裝置(CD)至一基地台22或閘道器24的一通信

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（14）

至網際網路26，所以不需於地理上鄰近該網路參加者。

如果當CM18收到傳輸特權需求時並無其他成員保有該傳輸特權，則CM18將一訊息傳輸至要求之網路成員，通知其已經授與該傳輸特權。然後，可藉由使用剛才所述的傳輸路徑之一，將資訊傳送至CM18，而將來自第一網路之成員的聽覺，視覺，或其他資訊傳輸至其他網路成員。然後，於一具體實施例中，CM18藉由複製該資訊，並將每一複本傳送至網路成員，而將資訊提供予網路成員。如果使用一單一廣播通道，則使用中的每一廣播通道僅需複製該資訊一次。

於一替代具體實施例中，將CM18併入MSC28，使來自所支援之基地台的資料封包直接路由選擇至CM18，不需路由選擇至分散式網路26。此具體實施例中，CM18仍然連接至分散式網路26，使其他通信系統及裝置得以參加一群組通信。

CM18維護一或更多資料庫，以管理屬於個別網路成員以及每一已定義網路的資訊。例如，關於每一網路成員，一資料庫可包含像是使用者名稱，帳號，與該成員其通信裝置(CD)相關的一電話號碼或播接號碼，指派予該通信裝置(CD)的一行動識別號碼，目前該成員之網路狀態，如該成員是否現行參加該網路，用以決定如何指派該傳輸特權的一優先碼，與該通信裝置(CD)相關的一資料電話號碼，與該通信裝置(CD)相關的一網際網路協定(IP)位址，以及該成員係由何網路授權通信的一指示等資訊。其他相關類型

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（16）

示：加密和解密於通信裝置內發生。通信管理員(CM)之作業不需安全演算法，金匙，或者政策等知識。

通信管理員(CM)透過一外部行政介面接收網路定義。顧客可透過其服務供應者要求行政行動，或者透過像是符合通信管理員(CM)行政介面的一顧客操作式安全管理員其已定義系統進行網路功能之行政管理。通信管理員(CM)可令試圖建置或者修正一網路之任何團體取得高級商業標準認證。

於詳細解釋本發明的一具體實施例前，應了解：本發明不限於應用於以下描述中所陳述或者圖示中所說明之組件其結構與安排的細節。本發明亦可用於其他具體實施例中，而且可以各種方式實現。同時應了解：此處所使用之片語及名詞僅作描述用途，不應視爲其限制。

圖2說明一網路廣播服務(NBS)網路100，以及通信裝置如何與一CM 104互動。大型網路廣播服務(NBS)網路100可依照希望部署多重CM 104。圖2中，一通信裝置108或CD 108獲准將媒體傳輸至該網路上。此情況下，CD 108稱爲通話者，並且於一通道上傳輸媒體。當指定CD 108爲通話者時，通信裝置112和116(或者CD112和CD116)等其餘網路參加者並未獲准將媒體傳輸至該網路上。因而指定CD112和CD116爲收聽者。如果指定CD116爲通話者，則指定CD 108和CD112爲收聽者，等等。

如以上所述，CD 108，112和116各自使用至少一通道連接至CM 104。於一具體實施例中，該通道分割成分離的通

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（17）

道，其中包含一對話啓動協定(SIP)通道120，一網路廣播服務(NBS)媒體信令通道124，以及一媒體流量通道128。不管指定爲一通話者或一收聽者，只要頻寬允許，對話啓動協定(SIP)通道120和網路廣播服務(NBS)媒體信令通道124可於任何時間，提供CD 108，112和116任一通信裝置(CD)使用。對話啓動協定(SIP)爲網際網路工程任務編組(IETF)所定義的一應用層協定，描述用以建置，修正，及終止以網際網路協定(IP)作業之多媒體對話的控制機構。對話啓動協定(SIP)藉由支援用以註册及定位使用者之裝置，用以定義使用者能力及描述媒體參數之機構，用以決定使用者可用性，話務設定，和話務處置之機構，而提供網際網路電話應用其話務信令問題的一般性解決方案。

對話啓動協定(SIP)通道120用以開始及結束一通信裝置(CD)參加網路100。一對話描述協定(SDP)信號同時可選擇性用於對話啓動協定(SIP)通道120內。當使用對話啓動協定(SIP)通道120設定通信裝置(CD)參加一網路廣播服務(NBS)網路時，使用網路廣播服務(NBS)媒體信令通道124進行通信裝置(CD)與CM 104間之即時話務控制及信令。尤其，除了其他任務外，網路廣播服務(NBS)媒體信令通道124尚用以處置按鈕通話需求和釋放，仲裁抵觸需求或發言控制，宣佈資訊傳輸之開始及結束，管理網路待用，追蹤端點連接，要求及交換網路狀態，通知和錯誤訊息。網路廣播服務(NBS)媒體信令通道124之協定令最普遍訊息的長度得以最小化，而且於保留未來所增強之彈性下，簡化

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（18）

解譯回答及響應需求的任務。網路廣播服務(NBS)媒體信令通道124之協定同時允許重送需求，不會負面影響協定狀態。

媒體通道124上之信令流量可進一步區分成兩種類別：話務設定與控制信令，主要由對話啓動協定(SIP)邀請需求和認可組成；以及媒體信令，主要包含即時發言控制需求和相關的非同步訊息。媒體流量通道128上之媒體流量包含即時單點對多點語音以及/或者資料廣播。兩種訊息類別均具有唯一功能屬性。此外，每一通信裝置(CD)可發出網域名稱服務(DNS)客戶需求，將完全合格之網域名稱服務(DNS)主機名稱映射至網際網路網路位址。

網路廣播服務(NBS)話務設定與話務控制信令係根據對話啓動協定(SIP)語意加以執行。雖然對話啓動協定(SIP)可使用著名之使用者資料報協定(UDP)或者傳輸控制協定(TCP)加以傳輸，但如圖4所說明，於一較佳具體實施例中，每一通信裝置(CD)使用使用者資料報協定(UDP)執行對話啓動協定(SIP)式信令功能。而且，每一通信管理員(CM)希望透過使用者資料報協定(UDP)接收所有對話啓動協定(SIP)信令需求。即時信令係經由通信管理員(CM)和每一通信裝置(CD)上之動態UDP/IP介面發生。其他信令可透過通信管理員(CM)與通信裝置(CD)間的一固定TCP/IP介面，使用對話啓動協定(SIP)發生。

圖3說明CM 104之模組及實體構造。CM 104包含一通信管理員(CM)核心模組或複合器204，至少一網路模組或媒

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（19）

體控制單元(MCU)208和212，一網域名稱服務(DNS)伺服器216，一重新導引伺服器220以及一行政工作站224。通信管理員(CM)核心複合器204賦予具有Java™功能的一網路瀏覽器行政能力。通信管理員(CM)核心複合器204同時可包含一或更多網域名稱服務(DNS)伺服器216。通信管理員(CM)核心複合器204進一步包含一通信管理員(CM)模式228和一資料庫伺服器232。CM 104可分離成至少兩部分：通信管理員(CM)核心複合器204以及各媒體控制單元(MCU)節點208。於初始連接至通信管理員(CM)核心複合器204後，一網路由媒體控制單元(MCU)節點208加以操作。必要時，媒體控制單元(MCU)節點208傳送及接收來自通信管理員(CM)核心複合器204的資訊。通信管理員(CM)核心複合器204的分離性允許提供多功能，一旦建置一特殊網路，則由一專屬媒體控制單元(MCU)節點208操作該網路。此允許通信管理員(CM)核心複合器204提供初始連接，可與其他潛在網路相連，而不論該網路希望作業的通信結構類型。同時通信管理員(CM)核心複合器204可能於地理上與媒體控制單元(MCU)節點208分離。例如，一單一通信管理員(CM)核心複合器204可能位於美國中部，而複數個媒體控制單元(MCU)節點208可能位於各地區，以便從其給定地區操作該網路。因此，通信管理員(CM)核心複合器204可令一使用者根據其位置，路由選擇至一特定媒體控制單元(MCU)節點208。同時，可根據位置，像是地點式廣播，方位，或者地標識別，將資訊提供

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（20）

予一使用者或使用者群組。

通信管理員(CM)節點228提供與網路廣播服務(NBS)網路相結合的集中式功能。通信管理員(CM)節點228包含：一對話啓動協定(SIP)使用者代理伺服器(UAS)伺服器236，和CM管理員240，一中央帳務日誌244，以及一行政伺服器248。對話啓動協定(SIP)使用者代理伺服器(UAS)伺服器236支援使用者的網路清單需求，並且處置網路的對話啓動協定(SIP)邀請訊息。當接收來自一通信裝置之對話啓動協定(SIP)邀請訊息229時，網路將該通信裝置指派予一適當的媒體控制單元(MCU)節點208，並將該通信裝置導引至該媒體控制單元(MCU)節點208。

CM管理員240監視一網路內所有媒體控制單元(MCU)節點之狀態，而且指派給定的媒體控制單元(MCU)節點，像是媒體控制單元(MCU)節點208，進行網路執行。CM管理員240處置屬於網路行政之行政功能，包括建立及刪除網路，定義新的及刪除現存使用者，增加及移除網路成員使用者，以及以一使用者，網路，或通信管理員(CM)等廣泛基礎，調整各種作業參數。

中央帳務日誌244維護時間和識別資訊，作爲帳務用途。中央帳務日誌接收來自媒體控制單元(MCU)節點208的一區域日誌伺服器260之帳務日誌資訊。其中維護每一使用者的詳細日誌資訊，像是該網路上現用之通信裝置有哪些，持續多久，來自何處，以及每一通信裝置(CD)何時成爲一通話者或一收聽者，而且持續多久。行政伺服器248支援一

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（21）

介面，允許行政工作站224透過網路狀態介面280接收狀態資訊，啓動資料庫行政與系統管理功能。

通信管理員(CM)實行對話啓動協定(SIP)使用者代理伺服器236以及一對話啓動協定(SIP)媒體控制單元(MCU)伺服器252。爲了支援網路廣播服務(NBS)，每一通信裝置(CD)亦實行一對話啓動協定(SIP)使用者代理人客户。通信管理員(CM)接收一已宣告節點或一已宣告埠之進來的對話啓動協定(SIP)連接。當該連接發生時，對話啓動協定(SIP)伺服器236根據對話啓動協定(SIP)話務信令慣例，接收及處理需求。對話啓動協定(SIP)伺服器236可平行處理多重話務信令連接。

爲了節省網路資源，於成功(或未成功)加入網路廣播服務(NBS)網路100後，通信裝置(CD)可釋放與對話啓動協定(SIP)伺服器236的使用者資料報協定(UDP)連接。其後使用者資料報協定(UDP)連接可重新安裝，以傳送額外的對話啓動協定(SIP)話務信令需求(例如，離開該網路，或者交換至另一網路)。

圖4說明一網路廣播服務(NBS)對話啓動協定(SIP)信令協定堆疊300的一例子。該堆疊爲實行網路通信協定層的一蒐集。與各層相關之協定和緊臨其上以及其下層次進行通信，同時假設其支援下面層次。因爲使用者資料報協定(UDP)爲一較不可靠之無連接傳輸，所以應用層次的可靠度較佳，可確保健全通信，其中該應用層次可靠度可藉由以遵循對話啓動協定(SIP)之端點實行而達成。通常，使

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（24）

參照圖6，其中藉由將一或更多聲碼器訊息框加以分組，而將語音流量封裝於一RTP/UDP324或使用者資料報協定(UDP)酬載304內。使用即時協定(RTP)324同時致能壓縮即時協定(CRTP)330可最小化端對端媒體潛伏，並且以(IP)電話應用和服務提供可交互運作性。任一情況下，當試圖加入一網路時，通信裝置(CD)動態選擇使用者資料報協定(UDP)埠，用以接收媒體流量，而且以埠號作爲其遞送之信號啓動協定(SIP)邀請的一部分，與信號啓動協定(SIP)伺服器236進行通信。

網路之聲碼器與傳輸封裝協定，及其媒體流量目的地位址(包括使用者資料報協定(UDP)埠號)描述於對話描述響應中，以響應來自信號啓動協定(SIP)伺服器236的一成功之信號啓動協定(SIP)邀請需求。如同一網路媒體信令位址，媒體流量目的地爲網路指定，而且可於一通信裝置(CD)加入一網路之情況下改變。

通常，如圖6所示，語音流量於應用層使用即時協定(RTP)324加以封裝，其中於應用層將每一使用者資料報協定(UDP)資料報304分段成爲一即時協定(RTP)標頭324和聲碼器酬載322。圖7說明一使用者資料報協定(UDP)語音媒體協定堆疊332。通常當一網路成員無法使用或者不支援壓縮即時協定(CRTP)標頭壓縮330時，語音流量可純粹使用使用者資料報協定(UDP)資料報304選擇性加以封裝，而沒有即時協定(RTP)封裝。圖8說明一媒體流量協定堆疊334。媒體流量協定堆疊334用於不具有應用層即時協定

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（25）

(RTP)封裝之網路參加者。資料336封裝於使用者資料報協定(UDP)資料報304中。

使用者資料報協定(UDP)酬載304結構遵循給定之對應的即時協定(RTP)酬載324定義，其中沒有即時協定(RTP)標頭欄位。將媒體直接封裝於使用者資料報協定(UDP)304中之決策係藉由網路管理者248加以配置，並且藉由網路對話宣佈加以宣傳。除了語音媒體外，網路廣播服務(NBS)網路同時可支援任意資料廣播。如果一網路支援一資料廣播通道，則當一通信裝置(CD)正式加入該網路時，信號啓動協定(SIP)伺服器236於網路之信號啓動協定(SIP)對話描述中宣傳其媒體類型。

圖9說明一網域名稱服務(DNS)客戶協定堆疊338。每一通信裝置(CD)包含使用一網域名稱服務(DNS)協定340將網際網路之網域名稱解析成網際網路位址的能力。通信裝置(CD)當作一網域名稱服務(DNS)客戶作業。如圖9所示，通信裝置(CD)使用使用者資料報協定(UDP)326封裝網域名稱服務(DNS)340需求。如圖3所示，爲了供通信裝置(CD)解析網域名稱服務(DNS)主機名稱，將供應通信裝置(CD)網域名稱服務(DNS)伺服器216的網際網路協定(IP)網路位址。網域名稱服務(DNS)位址同樣可由通信裝置(CD)服務供應者，以及選擇性由使用者加以配置。

除了語音媒體外，網路同時可支援任意資料廣播，像是安全網路重定金匙，電子郵件，資料檔案等等。如果一網路支援一資料廣播通道，則當通信裝置(CD)正式加入該網

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（26）

路時，通信管理員(CM)於網路之信號啓動協定(SIP)對話描述中宣傳其媒體類型。如同傳統媒體廣播，於一具體實施例中，一般資料廣播以無線電鏈路協定(RLP)(或者一對應實體層)作業，但通常視爲較不可靠的傳輸。

通信裝置(CD)包含使用網域名稱服務(DNS)協定將網際網路之網域名稱解析成網際網路位址的能力，如同RFC 1034中所定義。替代上，通信裝置(CD)當作一網域名稱服務(DNS)客戶或者解析器作業，如同RFC 1035中所述。

爲了提供通信裝置(CD)解析網域名稱服務(DNS)主機名稱，通信裝置(CD)以一網域名稱服務(DNS)伺服器之網際網路協定(IP)網路位址預先程式規劃。網域名稱服務(DNS)位址同時可由通信裝置(CD)服務供應者，以及選擇性由使用者加以配置。

CM 104可選擇性加以配置，作爲一網域名稱服務(DNS)伺服器216。雖然其可使用傳輸控制協定(TCP)作爲傳輸協定，以響應來自外部實體之網域名稱服務(DNS)需求，但爲了服務發端自通信裝置(CD)的需求，對話啓動協定(SIP)伺服器236同時根據圖8，使用使用者資料報協定(UDP)304封裝網域名稱服務(DNS)訊息。

網路廣播服務(NBS)同時利用一細胞式多播通道的發展。這類通道通常允許一傳輸台於一轉送通道上直接定址N個收聽台，不需分開N次重新廣播所傳輸的資料。出現一細胞式多播通道表示：改變成網際網路協定(IP)網路層正下方之網路廣播服務(NBS)媒體堆疊。爲了善用一細胞式

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（27）

多播通道所提供的效率，一網路之媒體信令與流量目的地位址爲傳統之網際網路協定(IP)多播通道，而且通信管理員(CM)發端之媒體信令與流量廣播爲多播廣播。每一通信裝置(CD)發端之媒體信令與流量廣播和信號啓動協定(SIP)信令保持爲點對點通信。

當發生鏈路層(無線電鏈路協定(RLP)訊息框)遺失時，可於每一通信裝置(CD)內修正圖4－9中所示之無線電鏈路協定(RLP)310，以最小化所經歷的潛伏。這類修正爲選擇性，而且不影響應用層協定之傳送作業，因爲傳輸控制協定(TCP)和使用者資料報協定(UDP)304均不視爲一可靠的網路(IP)或者鏈路層服務。

可能存在多種無線電鏈路協定(RLP)310修正策略。例如，無線電鏈路協定(RLP)310可予以修正，於無線電鏈路協定(RLP)超時之初，傳送像是NAK響應的多重訊息，因而提示遠端傳輸無線電鏈路協定(RLP)310訊息框其遺失的多重複本，以及改善無線電鏈路協定(RLP)310恢復的成功機會。無線電鏈路協定(RLP)310同時可予以修正，(於無線電鏈路協定(RLP)超時過期後，)不傳送一NAK響應，而且允許所丟棄之無線電鏈路協定(RLP)310訊息框強迫較高階協定堆疊產生錯誤。任何應用層協定係根據習慣使用之傳輸控制協定(TCP)錯誤恢復機構的傳輸控制協定(TCP)恢復。仰賴以使用者資料報協定(UDP)304傳送之流量正與潛在的遺失奮戰。

回頭參照圖2，一旦通信裝置(CD)使用信號啓動協定

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（28）

(SIP)通道120建置參加網路廣播服務(NBS)網路100，則通信裝置(CD)準備於媒體流量通道128上，在該通信裝置(CD)的一特定媒體埠傳送及接收來自網路100的媒體。如果如圖2 CD 108之情況，通信裝置(CD)透過媒體信令取得發言控制，則該通信裝置(CD)將媒體傳輸至網路100其對話描述中所指示之目的地網路和傳送位址。當加入網路100時，通信裝置(CD)根據聲碼器，以及於一邀請響應中接收之網路100其對話描述中所定義的媒體格式，將於其媒體埠所接收之媒體加以解碼。當通信裝置(CD)加入網路100時，通信裝置(CD)根據聲碼器，以及於一邀請響應中接收之網路100其對話描述中所定義的媒體格式，將傳送至網路100之媒體加以編碼及封裝。

參加一網路的每一通信裝置(CD)從所接收之對話描述決定每一媒體通道之目的地網路和傳送位址，並且用以定址網路100內傳送之對應媒體，其中該對話描述來自CM 104之信號啓動協定(SIP)伺服器236，而且於信號啓動協定(SIP)話務設定期間認可。每一通信裝置(CD)提供連至通信管理員(CM)的一封包資料連接。具有此種介面之通信裝置(CD)實行可予以改變，以最佳化網路廣播服務(NBS)效能。通常不必改變此種介面的基礎建設端。如此處進一步之描述，通信裝置(CD)可使用快速網路連接(QNC)，選擇性支援大部分的網路廣播服務(NBS)活動。

當遞送至一服務供應者時，於支援網路廣播服務(NBS)活動前，CM管理員240經歷基本行政組態。初始組態包含

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（29）

基本系統組態，像是將密碼指派予作業系統層次帳户，供根層次系統行政用，以及配置CM管理員240網路介面，供區域無線基礎建設網路上之適當作業用。

一旦CM 104配置後，則可進行一般網路行政。網路行政功能係透過TCP/IP上構建的一超文字標註語言(HTML)或者其他網路介面進行。行政工作站224使用一傳統全球資訊網瀏覽器與CM核心複合器204互動。行政可於區域或者遠端(網際網路上任何地方，抑或經由撥接)進行。然而，行政存取之基本傳送路徑通常爲TCP/IP。同時允許多重(至少三個)同時間行政連接。

於連接至CM核心複合器204以進行網路行政時，管理者工作站224成功認證其本身，確保僅接受經授權的行政行動。其容許不同層次的存取；例如，經授權之網路成員可直接連接至CM行政介面(248)，以修正特定網路成員清單。較一般的行政特權大致保留予特定行政帳户。爲了清楚，大致將行政行動分離成：特殊處理使用者定義以及定義網路。一使用者定義包含像是：使用者名稱，唯一通信裝置(CD)細胞式系統識別字，通信裝置(CD)電話號碼，和使用者電子郵件位址等資訊。其中定義一唯一使用者識別字，可將其傳至該通信裝置(CD)，而且用以唯一識別信令訊息中的使用者。一網路定義包含像是：網路位址，網路暫懸時間，專用調度超時，和成員清單等資訊。一網路成員清單包含像是一成員記錄清單資訊，個別包含一使用者識別字和優先位準。具有最小優先位準之成員通常具有

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（30）

唯收聽特權。

CM管理者248可監視其具有行政特權之網路的目前狀態。尤其，CM管理者248可決定網路參加者的目前清單，以及監視網路狀態(現用，非現用，待用，喚醒中，等等)。只要網路爲現用，則CM管理者248同時可監視目前通話者的身份。像是目前對話長度，總通話時間，平均註册人數等額外統計和狀態同時可透過行政介面提供予管理者。

行政伺服器248介面包含至少兩網路節點或埠。其一爲一TCP/IP式超文字傳輸協定(HTTP)介面，透過一傳統具有Java™功能之網路瀏覽器支援行政存取。其二爲一TCP/IP式網路廣播服務(NBS)特有的命令行介面(CLI)。

行政伺服器248透過一超文字傳輸協定(HTTP)網路伺服器介面，使所有行政功能可供一般網路瀏覽器使用，其中該網路伺服器介面具有一或更多網頁，使用像是超文字標註語言(HTML)語法的一網際網路可讀取媒體加以格式化。至少一行政頁可包括一嵌式Java™ applet的一參考。某些行政功能可透過藉由網路瀏覽器，使用傳統HTACCESS授權機構所發出之超文字傳輸協定(HTTP)GET和POST命令，選擇性加以執行。所支援之行政功能通常爲命令行介面(CLI)通常爲該命令行介面(CLI)支援之行政功能的一子集。

超文字傳輸協定(HTTP)介面可用以將一Java™ applet遞送至網路瀏覽器。然後，該applet仰賴行政伺服器248命令

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（31）

行介面(CLI)透過一網路瀏覽器介面，將額外行政功能提供予使用者。於取得授與存取命令行介面(CLI)前，先認證連接至行政伺服器248命令行介面(CLI)的一潛在行政工作站224。於一較佳具體實施例中，命令行介面(CLI)可以一著名且固定之傳輸控制協定(TCP)埠位址到達，而且能夠同時間管理多重命令行介面(CLI)對話。

資料庫伺服器232負責儲存與媒體控制單元(MCU)208和212以及通信管理員(CM)節點228相關之網路資訊和參數，網路使用者資訊，狀態資訊。資料庫伺服器232同時將此資訊提供予其餘CM 104，像是信號啓動協定(SIP)伺服器236以及需要這類資訊的其他模組。資料庫伺服器232維護捕捉用以支援網路廣播服務(NBS)網路活動之資訊的資料庫，其中包括一網路廣播服務(NBS)網路資料庫部分和一網路廣播服務(NBS)使用者資料庫部分。支援行政活動和特權之資訊可儲存於任一資料庫，或者一第三用途的其他資料庫中。該資料庫伺服器可進一步細分成一使用者部分和一網路部分。

命令行介面(CLI)支援行政功能，像是命令行介面(CLI)之建立使用者/網路，刪除使用者/網路，修正使用者/網路，列示/顯示使用者，列示/顯示網路，狀態和求助等。建立使用者功能允許行政伺服器248建立資料庫之使用者部分中的新使用者，包括指定所有使用者記錄欄位。刪除使用者功能允許行政伺服器248刪除資料庫232之使用者部分中的現存使用者記錄。修正使用者功能允許行政伺服器248

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（32）

修正資料庫232之使用者部分中的現存使用者記錄，包括修正一特定使用者的所有記錄欄位。

建立網路功能允許行政伺服器248建立資料庫232之使用者部分中的新網路，包括指定所有網路定義參數。刪除網路功能允許行政伺服器248刪除資料庫232之使用者部分中的現存網路。修正網路功能允許行政伺服器248修正資料庫232之使用者部分中的現存網路，包括修正一特定網路的所有網路定義參數。列示使用者功能允許行政伺服器248依照使用者名稱，播接號碼，及使用者識別字列示資料庫232中的所有使用者。

列示網路功能允許行政伺服器248依照網路位址和網路識別字列示資料庫232之網路部分中的所有網路。顯示使用者功能允許行政伺服器248顯示以使用者其使用者識別字所識別的一特定使用者之所有欄位。顯示網路功能允許行政伺服器248顯示以網路其網路識別字或網路位址所識別的一特定網路之所有欄位。狀態功能允許行政伺服器248查詢一特定網路的一靜態狀態報告。狀態功能同時允許行政伺服器248查詢即時(最新)報告。尤其，該狀態功能可識別目前網路參加者清單，目前通話者，媒體流量出現與否，以及識別由通信管理員(CM)傳送或接收之任何和所有媒體信令訊息。求助功能允許行政伺服器248查詢每一所支援之命令行介面(CLI)命令的一簡短人工可讀取摘要，包括用法和語法描述。

資料庫232之網路廣播服務(NBS)使用者部分追蹤網路廣

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（33）

播服務(NBS)的個別使用者。資料庫232內所包含之使用者記錄可能是或者可能不必是資料庫232之通信管理員(CM)網路部分中所定義的網路成員。

資料庫232之使用者部分中的每一記錄包含像是使用者名稱，使用者識別，聲碼器清單，撥接號碼，使用者類型，壓縮即時協定(CRTP)支援，通信裝置(CD)使用者位址，及通信裝置(CD)良好隱私(PGP)公用金匙等欄位。聲碼器清單爲用户通信裝置(CD)所支援之聲碼器的一清單。撥接號碼爲用户通信裝置(CD)之撥接號碼。一般網際網路使用者的該欄位爲空白，或者零值。使用者類型爲一類型欄位，用以描述該使用者爲一劃碼多向近接(CDMA)細胞式使用者，或者一般網際網路使用者。透過公用交換電話網路(PSTN)撥接而連接之使用者視爲一般網際網路使用者。壓縮即時協定(CRTP)支援爲一旗標，指示：當連接時，該通信裝置(CD)是否支援並且試圖協商點對點協定(PPP)上的壓縮即時協定(CRTP)標頭壓縮。此旗標對於細胞式及公用交換電話網路(PSTN)式使用者有效。通信裝置(CD)使用者位址爲通信裝置(CD)的全域唯一使用者位址。以多重使用者位址加以識別的一通信裝置(CD)將具有資料庫232之使用者部分中的多個對應項目。良好穩私(PGP)公用金匙爲結合通信裝置(CD)使用者位址的金匙。

網路廣播服務(NBS)網路資料庫定義通信管理員(CM)已知網路的集合。資料庫232之網路部分同時列示每一網路的已定義成員；亦即，可能要求加入而且成爲一網路中之參

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（34）

加者的使用者。資料庫232之網路部分中的每一記錄包含各種欄位。欄位中包括一網路識別字，爲一唯一整數，用以識別通信管理員(CM)其背景網路。欄位中同時包括一網路位址，爲該網路之信號啓動協定(SIP)相容網路位址。網路所有人即一非空使用者清單，以具有(分開定義之)網路行政特權的使用者識別字加以識別。同時，網路安全狀態爲一旗標欄位，用以指示該網路爲清楚或者保全。

欄位中同時包括仲裁方案，爲識別仲裁方案的一唯一值，以解析網路參加者間之按鈕通話(PTT)仲裁抵觸。網路聲碼器描述一欄位，其中具有一唯一值，用以識別該網路其宣傳對話描述中所示的標準聲碼器。該網路之已定義成員將此聲碼器列示於所支援聲碼器的清單中。按鈕通話(PTT)故障安全超時爲：於通信管理員(CM)以一PTX拒絕訊息喚醒發言控制前，一網路參加者將媒體傳輸至該網路的最大秒數。暫懸時間超時值爲：於通信管理員(CM)將該網路安排於待用狀態前，該網路可保持閒置的最大秒數。PTX待用響應超時值爲：於決定可授與一待用網路發言後，而且將PTX授與響應傳輸至要求之通信裝置(CD)前，通信管理員(CM)等待的最大秒數。喚醒超時值爲：於授與一未處理之按鈕通話(PTT)需求前，通信管理員(CM)等待網路參加者響應AYT"喚醒"訊息的最大秒數。繼起者超時值爲：於通信管理員(CM)將無響應通信裝置(CD)從網路之現用參加者清單中移除前，通信管理員(CM)等待一通信裝置(CD)響應該通信管理員(CM)其AYT"喚醒"訊息的最

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（35）

大秒數。AYT超時值爲：於通信管理員(CM)將通信裝置(CD)從網路之現用參加者清單中移除前，通信管理員(CM)等待一通信裝置(CD)響應該通信管理員(CM)其AYT訊息的最大秒數。媒體通道清單爲：該網路其媒體通道的一清單，包括該網路之酬載說明(，清單中列示至少一媒體通道，其用以傳送語音)。

網路成員身份清單定義：要求加入該網路成爲參加者而且要求相關網路特有特權之使用者的集合。清單中的每一項目包含像是使用者識別字欄位，該使用者識別字爲通信管理員(CM)使用者資料庫232中所列示使用者的一唯一識別字。欄位中同時包括使用者網路優先位準，爲解析按鈕通話(PTT)抵觸時供網路之按鈕通話(PTT)仲裁演算法使用的使用者優先位準。優先位準爲零表示：使用者具有唯收聽特權，而且可能不授與網路控制。欄位中同時可包括一使用者認證清單，其中詳述使用者所具有之網路認證特權。該等特權可包括：新增，編輯，或修正網路成員身份清單中之項目的能力，以及修正其他網路參加者的能力。

每一通信裝置(CD)維護一資料庫，同時稱爲群組清單，用以識別通信裝置(CD)可能要求加入的已知網路。通信裝置(CD)資料庫中的每一項目包括像是：網路位址，網路安全諮詢旗標，網路流量加密金匙，和待用保母計時器等欄位。網路位址爲該網路之正式信號啓動協定(SIP)網路位址，供通信裝置(CD)用以要求加入網路，成爲一現用參加者。網路安全咨詢旗標爲清楚/保全咨詢旗標，由通信管理

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（36）

員(CM)其可用網路清單中之信號啓動協定(SIP)伺服器236加以分配，或者由使用者加以設定，用以指示：一網路已予以定義，將攜帶第四型保全媒體流量。網路流量加密金匙爲：用以加密及解密第四型保全網路之所有媒體流量的流量加密金匙。待用保母計時器爲：於變遷爲連接狀態期間之待用/閒置狀態中，通信裝置(CD)將等待的區間長度，以秒計，用以確認封包資料話務保持有效，而且基地台並未片面丟棄該連接。

媒體控制單元(MCU)節點208包含一媒體控制單元(MCU)252，一媒體控制單元(MCU)節點管理員256和區域日誌伺服器260。媒體控制單元(MCU)節點208和212同時可選擇性包含一額外之媒體控制單元(MCU)264。媒體控制單元(MCU)節點212本質上與媒體控制單元(MCU)節點208相同。爲作描述用途，此處僅討論媒體控制單元(MCU)節點208。媒體控制單元(MCU)252負責一單一現用網路之控制。媒體控制單元(MCU)支援該網路之信號啓動協定(SIP)，媒體信令，和媒體介面，而且提供與該網路其正常作業相關的功能。每一媒體控制單元(MCU)節點208具有一缸子媒體控制單元(MCU)252，可適當導引至管理網路。每一媒體控制單元(MCU)252提供一媒體控制單元(MCU)管理介面268，用以支援像是開始，停止，和狀態報告等功能。

媒體控制單元(MCU)節點管理員256監視媒體控制單元(MCU)節點208之作業，而且管理媒體控制單元(MCU)節

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（37）

點256上每一媒體控制單元(MCU)252的作業。媒體控制單元(MCU)節點管理員256同時提供通信管理員(CM)核心複合器204一外部介面272，允許開啓以及/或者關閉，將一網路指派予該節點，及共享狀態資訊。

區域日誌伺服器260區域記錄媒體控制單元(MCU)節點208之所有日誌事件。區域日誌伺服器260同時透過其日誌事件介面276響應來自中央日誌伺服器244之需求。需求中包括上載某些事件的類別或優先。爲了避免事件遺失，將訊息儲存於區域日誌伺服器260中，直到中央帳務日誌伺服器244收到一認可爲止。

網域名稱服務(DNS)伺服器216提供網路廣播服務(NBS)通信裝置名稱服務。網域名稱服務(DNS)伺服器216可服務SRV記錄需求。網域名稱服務(DNS)伺服器216可位於網路上任何地方。於一具體實施例中，網域名稱服務(DNS)伺服器216爲通信管理員(CM)核心複合器204的一部分。

每一通信裝置(CD)於內部維護一網路清單，或者一群組清單，代表該通信裝置(CD)可參加之已知網路集。該清單爲不變性，但可視需要透過與一CM 104互動而加以更新，或者由使用者互動更新。使用者同時可決定哪些人以及多少使用者於網路中爲現用或者非現用。由一通信裝置(CD)於內部維護之網路廣播服務(NBS)群組在功能上類似電話簿中所維護而且用以促進語音服務的名稱和撥接號碼清單。網路廣播服務(NBS)群組清單亦可與電話之傳統電話簿相整合。任一情況下，從群組清單中選擇一網路之行動

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（38）

均可指導該電話試圖加入選定的網路。

爲了參加一特定之網路廣播服務(NBS)網路，初始時，每一通信裝置(CD)要求通信管理員(CM)將其本身加至一特定網路的現用網路參加者清單中。因此，每一通信裝置(CD)知道或者能夠得知其希望參加之任何網路的網路位址。再者，初始時，每一通信裝置(CD)知道或者能夠以一頂層信號啓動協定(SIP)伺服器236位址加以配置，信號啓動協定(SIP)需求將送往該頂層信號啓動協定(SIP)伺服器236。

網路位址可由一通信裝置(CD)以多種不同方式供應或者得知。例如，於一具體實施例中，初始時，可以一已知或者內定頂層信號啓動協定(SIP)伺服器236位址供應該通信裝置(CD)，以提供該通信裝置(CD)可參加網路的一目前清單。同時可供應該通信裝置(CD)一群組清單，其中定義至少一網路位址，而且該通信裝置(CD)爲該網路的一成員。其後，該通信裝置(CD)可將一需求傳送至頂層信號啓動協定(SIP)伺服器236，以便更新其群組清單。於尚未發生顯式網路廣播服務(NBS)供應該通信裝置(CD)之事件中，於使用網路廣播服務(NBS)前，以一頂層信號啓動協定(SIP)伺服器236和網路位址供應該使用者，互動式輸入該通信裝置(CD)。使用者同時可將額外網路位址互動式輸入一群組清單，其中已俱備項目。此一配置步驟類似將個人名稱和撥接號碼輸入傳統電話簿中。

請注意，雖然使用者可將一網路位址互動式輸入通信裝

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（39）

置(CD)群組清單中，但較佳者，存在對應之網路和頂層信號啓動協定(SIP)伺服器236，而且必需將該使用者列爲該網路的一成員，以便使該通信裝置(CD)能夠成功參加該網路。

同時可供應該通信裝置(CD)主要之網域名稱服務(DNS)伺服器216的網際網路協定(IP)網路位址，用以傳送網域名稱服務(DNS)查詢。通常，供應以一劃碼多向近接(CDMA)細胞式載波作業之網域名稱服務(DNS)伺服器216位址。同時可以一交替之網域名稱服務(DNS)伺服器的網際網路協定(IP)網路位址供應該通信裝置(CD)。

爲了支援信號啓動協定(SIP)認證，當CM 104要求時，可供應該通信裝置(CD)一唯一良好穩私(PGP)使用者識別字和祕密金匙，用以簽立信號啓動協定(SIP)事務。良好穩私(PGP)使用者識別字同時可作爲一般信號啓動協定(SIP)事務之通信裝置(CD)使用者位址。

圖10說明通信裝置(CD)之群組服務模組500的高階功能。正常下，當通信裝置(CD)電源開啓時，群組服務模組將初始化成一內定閒置狀態504。通信裝置(CD)可從閒置狀態504變遷爲其他狀態，允許其主動參加網路廣播服務(NBS)網路。

使用者可能希望透過通信裝置(CD)使用者介面內的一選單選項暫時去能網路廣播服務(NBS)服務。如果使用者已經去能網路廣播服務(NBS)服務，則當通信裝置(CD)電源開啓時，群組服務模組將內定爲一去能狀態508。當去能

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（40）

時，通信裝置(CD)不會試圖自動加入任何網路廣播服務(NBS)網路。再者，通信裝置(CD)不執行任何網路廣播服務(NBS)特有之信號啓動協定(SIP)事務(對於常駐於通信裝置(CD)內之其他網際網路協定(IP)式電話應用，通信裝置(CD)可維護其註册，或者執行其他信號啓動協定(SIP)事務)。

選擇上，可藉由將通信裝置(CD)內之群組服務提供予一無裝備狀態512，將群組服務從使用者處完全隱藏。無裝備狀態去能群組服務，而一裝備狀態致能群組服務。一旦爲無裝備，則通信裝置(CD)要求行政供應，以裝備群組服務。當群組服務爲無裝備時，網路廣播服務(NBS)群組服務功能和相關使用者介面特性無法供使用者使用。

通信裝置(CD)可支援空中供應，以裝備網路廣播服務(NBS)群組服務。於通信裝置(CD)之群組清單包含一個以上網路位址的事件中，僅有一網路位址可識別成爲一內定網路514。如果選定一網路位址，則通信裝置(CD)藉由在其電源開啓後立刻試圖加入此選定網路，而試圖從閒置狀態504自動變遷。

當通信裝置(CD)連接時，通信裝置(CD)根據該使用者是否於參照圖16所述之按鈕通話系統中，而在一安靜狀態516，一收聽狀態520，一通話狀態524和一待用狀態528間循環。

網路廣播服務(NBS)仰賴如信號啓動協定(SIP)所定義之話務信令語法和語意宣傳可用之網路位址，及提供機構，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（41）

供一個別通信裝置(CD)正式加入或者離開該網路。CM 104包括：一頂層信號啓動協定(SIP)伺服器236，一或更多媒體控制單元(MCU)252和相關之信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器，以及行政資料庫232之使用者和網路部分，同時伴隨其他功能實體。頂層信號啓動協定(SIP)伺服器236作爲一已知會合點，用以參加該系統。每一媒體控制單元(MCU)252執行一或更多網路之媒體信令和媒體流量交換。資料庫232儲存及提供已知使用者，行政，和網路位址定義，而且可服務多重通信管理員(CM)安裝，或者由遠端存取。

每一通信裝置(CD)具備一網路位址清單，以及一或更多頂層信號啓動協定(SIP)伺服器236位址。如果群組清單爲空白，則使用者可互動式指定一現存網路位址。如果未定義頂層信號啓動協定(SIP)伺服器236，則使用者可互動式指定一頂層信號啓動協定(SIP)伺服器236位址。一旦知道頂層信號啓動協定(SIP)伺服器236位址，則通信裝置(CD)可藉由使用信號啓動協定(SIP)邀請方法，將一話務安排於一預先定義之信號啓動協定(SIP)目的地，要求一更新之可用網路清單。

頂層信號啓動協定(SIP)伺服器236可將該需求重新導引至一內部目的地，或者直接加以響應。此話務邀請響應包括該通信裝置(CD)可用之目前網路清單。該通信裝置(CD)使用此清單更新其內部群組清單。

於選定一網路後，通信裝置(CD)試圖使用信號啓動協定

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（42）

(SIP)邀請方法，藉由指定網路位址作爲邀請目的地，並將該需求傳送至頂層信號啓動協定(SIP)伺服器236，而加入網路。頂層伺服器236試圖將網路位址映射至一已知目的地，而且如果成功，則將該通信裝置(CD)重新導引至媒體控制單元(MCU)252其對應之信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器。如果無法映射，則該邀請失效。

正常下，媒體控制單元(MCU)252之目的地信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器確認該通信裝置(CD)爲所選定網路的一成員，而且響應該邀請，將媒體流量和信令參數之描述嵌入其響應的內容中，以參加該網路。如果無法確認該通信裝置(CD)爲該網路的一合法成員，或者如果某些其他錯誤情況發生，像是妨礙正常網路作業的故障，則媒體控制單元(MCU)252之信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器同時可以一錯誤加以回答。如果接受該邀請，則該通信裝置(CD)透過像是信號啓動協定(SIP)ACK方法的一訊息認可該響應。請注意，當處理該邀請時，該通信裝置(CD)同時可接收用以指示話務進展的其他變遷響應碼。

通信裝置(CD)負責將其群組清單更新成可參加網路之集合。即使未選定任何網路位址，使用者仍可命令通信裝置(CD)查詢CM 104的資料庫232，以接收其群組清單的更新。如果通信裝置(CD)決定：已經於一網路中增加或移除，則對使用者簡短顯示適當訊息(例如："加至群組X")以及/或者供使用者互動之可能提示。如果通信裝置(CD)決定：其並非任何網路的一成員，則同樣通知該使用者。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（43）

通信裝置(CD)可將新網路位址自動併入其群組清單，但從群組清單中刪除其已失去成員身份之網路位址前，可能先提示該使用者。

通常，一旦選定，僅可識別一通信裝置(CD)群組清單中的一網路。可於初始時選定一內定網路，或者使用者可從群組清單中選擇一網路。

如嵌式內容，媒體控制單元(MCU)252其通信管理員(CM)信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器對於一加入一網路之邀請需求的響應包括：網路媒體和即時媒體信令目的地位址，以及其他網路參數(像是媒體酬載格式描述字)。一旦確認後，通信裝置(CD)對使用者簡短顯示回饋，表示：該使用者是否具有唯聽特權，而且致能群組服務功能。如果CM 104決定：通信裝置(CD)並非選定網路的一成員，抑或一錯誤或者其他意外狀況發生，則信號啓動協定(SIP)伺服器252以一對應之錯誤響應予以響應。當此一註册遭拒絕時，通信裝置(CD)簡短顯示一對應之錯誤訊息，而且群組服務功能保持閒置。如果未選定任何網路，則通信裝置(CD)內之群組服務保持閒置。

由於爲啓動群組服務的一部分，所以通信裝置(CD)初始化及開啓定址於一成功邀請響應中所提供之通信管理員(CM)目的地位址之即時協定(RTP)媒體流量通道128和分離的網路廣播服務(NBS)媒體信令通道124。一旦此等通道初始化後，則於CD 108上啓動群組服務，而且以接收來自該網路之語音流量及要求准許將語音流量傳送至該網路的

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（44）

能力進入群組服務安靜狀態516。

CD 108藉由現用之群組服務，監視其媒體流量128和連至通信管理員(CM)的信令通道124。於媒體流量通道128上所接收之語音資料將根據目前使用者組態予以解碼，而且使用一CD 108遠場揚聲器或者一耳機配件予以呈現。CD 108依照透過即時媒體信令124所識別而顯示目前揚聲器身份。如果目前揚聲器身份無法使用，則CD 108依照群組清單中所列示而顯示目前選定之網路名稱。CD 108同時可將媒體流量統計(例如，用以通話，收聽及監視所估計之媒體流量接受封包遺失的時間耗費總計)列表，而且使用一選單選項，將其提供予使用者，作爲一診斷。雖然於接收來自網路之流量時，CD 108變遷爲群組服務收聽狀態520，但當語音流量停止時，則轉回安靜狀態516。

任何時候使用者均可藉由按下按鈕通話(PTT)按鈕，引發CD 108以一發言控制需求發信號予CM 104(尤其媒體控制單元(MCU)252)，要求准許與該網路談話。按鈕通話(PTT)按鈕可爲任何類型之啓動命令，包括但不限於按下一按鍵或一連串按鍵，語音啓動，一開關，一雙態觸變裝置，或者播號盤。媒體控制單元(MCU)252藉由授與或者拒絕該需求而加以響應。如果通信裝置(CD)具有唯收聽特權，像是CD112(亦即，通信裝置(CD)於選定網路內之優先位準爲零)，則拒絕該需求。如果拒絕，則CD112以一錯誤音調警告該使用者，顯示一適當的錯誤或解釋訊息，並且轉回安靜狀態516。通信裝置(CD)堅持於嘗試另一發言

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（45）

控制需求前先釋放而且再次按下按鈕通話(PTT)。如果授與，則CD112進入群組服務通話堆疊524，例如以一簡短聽覺唧唧聲發信號予使用者，而且只要鍵入按鈕通話(PTT)，則開始將語音流量傳輸至CM 104。(當鍵入按鈕通話(PTT)時，)CM 104可同步發信號予CD112，告知已失去發言控制。於接受此一信號時，CD112中止傳輸語音流量，而且以一錯誤音調警告使用者，直到按鈕通話(PTT)釋放爲止，同時間其轉回安靜狀態516。否則，一旦釋放按鈕通話(PTT)後，CD112發信號予CM 104，告知其已經釋放該項發言，而轉回安靜狀態516。

當CD 108內之群組服務爲安靜狀態516，收聽狀態520，或者待用狀態528時，使用者可藉由從群組清單中選擇另一網路而交換至一不同的網路。當選定一新網路時，CD 108發信號予CM 104，透過信號啓動協定(SIP)話務設定機構將其從目前網路中移除，然後遵循類似協定加入新的網路。如果加入新網路之處理失效，則CD 108不再是任何網路的一成員，而且CD 108內之群組服務轉回閒置狀態504。

如果CM 104決定：要求於一特殊網路中發言之CD 108爲所考慮網路的唯一註册成員，則CM 104拒絕該發言控制需求，而且發出像是單獨使用者錯誤的一錯誤訊息，供CD 108顯示予使用者。雖然一網路可能僅存在一註册成員，果眞如此，則該網路便無法中繼語音流量，除非至少存在兩註册成員。

網路廣播服務(NBS)應用係根據兩不同應用層協定：如

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（46）

參照圖11所述的信號啓動協定(SIP)話務信令，以及如參照圖12－14所述的網路廣播服務(NBS)媒體信令。信號啓動協定(SIP)專用於話務信令和話務設定。媒體信令承載按鈕通話(PTT)需求(圖12)，管理網路待用性(圖13)，而且解析按鈕通話(PTT)仲裁抵觸(圖14)。

圖11說明信號啓動協定(SIP)話務信令350。信號啓動協定(SIP)提供網路廣播服務(NBS)應用層控制(信令)，用以發現，加入及離開使用CM 104之信號啓動協定(SIP)伺服器介面236的網路廣播服務(NBS)網路。欲加入一網路，CD 352透過頂層信號啓動協定(SIP)伺服器236，藉由名稱邀請網路100參加一話務。欲離開網路100，CD 352將一對應之"再見"傳送至該網路。

必要時，CD 352藉由使用網域名稱服務(DNS)216，將供應之主要或次要信號啓動協定(SIP)伺服器位址解析成網際網路網路位址，以決定頂層信號啓動協定(SIP)伺服器236的網際網路協定(IP)位址。如一選擇性之交替途徑，信號啓動協定(SIP)慣例允許CD 352查詢網域名稱服務(DNS)216上與該網路位址其網路廣播服務(NBS)主機系統網域部分相關的服務記錄，而且以轉回之位址與信號啓動協定(SIP)伺服器236連絡。

除非透過網域名稱服務(DNS)216決定交替埠資訊，否則CD 352試圖根據內定，使用一內定信號啓動協定(SIP)埠與信號啓動協定(SIP)伺服器236連絡。於試圖加入一網路前，CD 352可使用信號啓動協定(SIP)邀請方法安排一話

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（47）

務，以要求一更新之可用網路清單。

例如，建立一空中連接之CD 352於取得一網際網路協定(IP)位址後，希望決定其目前的可用網路清單。因而開啓連至信號啓動協定(SIP)伺服器埠的一UDP/IP連接，並且發出一需求。獲得一更新之網路清單的需求將定址於一特定目的地。如果適當，CD 352同時包括額外之應用特有標頭，用以識別劃碼多向近接(CDMA)網路及系統，一劃碼多向近接(CDMA)細胞式CD 352可從其中獲得服務。

CD 352同時可包括一標頭，用以指示：CD 352希望信號啓動協定(SIP)伺服器236了解及支援網路廣播服務(NBS)服務。與標頭一同分配之選項值同時可由CD 352用以通知某伺服器236，其中該伺服器236具有CD 352希望支援的一特定版本或類型之網路廣播服務(NBS)服務。

通信管理員(CM)之頂層信號啓動協定(SIP)伺服器236可使用信號啓動協定(SIP)重新導引機構，將邀請需求356重新導引至一目的地，爲特別定義用以接收及響應有關網路資訊的需求。於接收此一重新導引時，CD 352認可(ACK)響應357，而且將該需求重新傳送至重新導引之目的地。

CD 352可能必需透過網域名稱服務(DNS)機構決定重新導引位址之適當信號啓動協定(SIP)接觸點。爲了簡化CD 352的處理，伺服器236可使用其網際網路之網路位址，明確指定重新導引目的地。一旦伺服器236成功接收而接受要求一網路清單的一邀請訊息354，則伺服器236遞送一邀請需求響應356。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（48）

邀請需求響應356內容中包括一記錄清單，定義CD 352後續可加入網路的集合。伺服器236查詢將要求之CD 352列爲一定義成員之網路的網路資料庫232，以形成邀請需求354的響應356。內容中之網路使用一應用定義記錄格式加以識別，其中該格式包括網路之正式網路位址。網路可以任何次序列示。

伺服器236可能因爲各種原因而無法成功響應CD 352。此情況下，伺服器236遞送一適當之信號啓動協定(SIP)狀態碼代替邀請響應356。CD 352必須準備接受及解譯這類狀態碼，以便於任何致命錯誤的情況下採取適當行動(像是於CD 352使用者介面顯示器上顯示一錯誤訊息)。伺服器236同時可開啓具有通知狀態響應的一成功邀請響應356，其中該通知狀態響應指示註册的進行。CD 352可接受及解譯開啓成功註册之通知狀態碼。

CD 352透過伺服器252，藉由對電腦管理員240發出信號啓動協定(SIP)邀請需求358，而要求加入一網路。如果CD 352不具有連至信號啓動協定(SIP)伺服器252之開放式UDP/IP連接，則將開啓連至該信號啓動協定(SIP)伺服器埠的一新UDP/IP。

CD 352準備由頂層信號啓動協定(SIP)伺服器236加以重新導引，而且如有必要，將該需求重新發佈至該重新導引之目的地。通信管理員(CM)頂層信號啓動協定(SIP)伺服器236將任何進來之邀請需求適當重新導引至與目前所考慮網路相關的媒體控制單元(MCU)信號啓動協定(SIP)伺服

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（49）

器252。CD 352可重新導引一次以上。

假設該邀請成功，則邀請需求358可包括由CD 352所發端之媒體來源的一描述(如訊息內容)。如果包括該描述，則該描述成爲訊息內容，而且使用欄位結構加以描述。

該對話描述係以與對話描述協定(SDP)相容的一格式加以遞送。於定義該對話描述協定(SDP)版本(v)後，該對話描述包括一強制原點(o)描述。CD 352可使用任何方便的機構選擇對話識別字和對話版本之值。用以定義該對話識別字的一可能方式爲：提供目前時間之估計。連接資料(c)係藉由定義網路類型，位址類型，和連接位址加以指定。CD 352使用網際網路協定(IP)位址將媒體流量(或其來源)標示成連接位址。CD 352使用網路之網路位址的名稱部分作爲對話名稱(s)。CD 352藉由提供開始或目前時間的最佳估計，較佳者根據網路時間協定(NTP)格式，而指定對話的壽命(t)，而且指示該對話爲無界(o)。媒體格式(m)描述中定義：媒體類型，來源埠，傳輸協定，和酬載格式，供CD 352傳輸至該網路。最後，對話描述使用一屬性(a)類型定義，指示：CD 352期望將該對話當作網路廣播服務(NBS)會議作業。於授與邀請前，伺服器236必須確認受邀請之位址確實爲一有效的網路廣播服務(NBS)網路位址。

爲了指示一成功邀請，而且特別通知CD 352：已經將其加至受邀請網路的參加者清單中，伺服器236遞送一邀請響應360。

一成功之邀請響應360包括受邀請網路的主要對話描述，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（50）

其中使用對話描述協定(SDP)語法描述支援之媒體流量埠和格式。該對話描述包括一連接(o)描述，其中定義所有媒體信令和流量將送達的網路位址。該網路之媒體目的地網路位址可不同於信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器的網路位址，其中該信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器網路位址係使用網域名稱服務(DNS)從網路位址中解析。

該對話描述中描述所有媒體和目的地媒體埠。對話描述應同時包括由媒體控制單元(MCU)252指派予CD 352的一識別字，用以識別由CD 352所傳輸作爲其後續參加該網路部分之媒體信令訊。於一給定網路上的所有現用參加者中，此識別字之值係唯一，因此，必須動態產生。CD 352不必於成功的信號啓動協定(SIP)邀請間高速存取此識別字。

該對話描述同時可包括一網路廣播服務(NBS)協定版本的宣佈，其中指示網路之媒體信令所遵循的修訂位準。此一宣佈可藉由擴充類型屬性欄位之值或者定義一新屬性而實行，其中該屬性值即爲協定版本數。

於接收一成功之邀請響應後，CD 352藉由將一信號啓動協定(SIP)認可(ACK)需求362傳送回至該網路的媒體控制單元(MCU)信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252，而確認該邀請。於傳輸該ACK需求362後，CD 352可能關閉其與信號啓動協定(SIP)伺服器之傳輸控制協定(TCP)連接。於傳輸ACK需求362前，CD 352根據於邀請需求360中遞送的對話描述，將其媒體信令和流量埠加以初始化。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（51）

於CD 352傳輸信號啓動協定(SIP)ACK訊息362以響應一成功之邀請響應360後的任何時間，CD 352可藉由將一信號啓動協定(SIP)再見訊息364傳送至網路之使用者代理伺服器252，而正式終止參加該網路。於傳送再見訊息364前，CD 352可能必需開啓連至使用者代理伺服器252的一傳輸控制協定(TCP)連接。再見訊息364係由通信管理員(CM)以一再見響應訊息366加以認可。一旦再見響應訊息366經認可後，CD 352可能以使用者代理伺服器252關閉其使用者資料報協定(UDP)連接。於認可再見響應訊息366前，使用者代理伺服器252從所指示網路的現用參加者清單中移除CD 352。

通常，CD 352的一信號啓動協定(SIP)使用者代理客户可使用選項方法查詢一信號啓動協定(SIP)伺服器的能力。尤其，CD 352可能希望查詢一任意之信號啓動協定(SIP)目的地，以決定該目的地是否提供網路廣播服務(NBS)話務信令支援。

於接收邀請響應360及傳送認可362前，CD 352可能希望中止一未決之邀請需求358。此情況下，CD 352可使用一信號啓動協定(SIP)取消(未顯示)方法從容中止該話務。頂層信號啓動協定(SIP)重新導引伺服器236和通信管理員(CM)之信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252均支援該取消方法。

例如，如果使用者決定安排一語音服務話務，而且於邀請訊息358完成前按下傳送，則CD 352可使用該取消方法中

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（52）

止進行中的一邀請訊息358。此一情況下，CD 352可簡單立即取消邀請訊息358，並且繼續安排所要求之語音服務話務，而非等待邀請響應360，以完成及立即傳送再見訊息364。

於CD 108使用信號啓動協定(SIP)成功協商項目成爲一網路廣播服務(NBS)網路之目前成員身份後，所有即時話務控制透過每一CD 352與網路之媒體控制單元(MCU)信號啓動協定(SIP)伺服器252間交換的點對點應用層媒體信令訊息進行。

媒體信令訊息使用圖4中所說明之協定堆疊，並根據圖12中所說明的順序加以傳輸。圖12說明一媒體信令訊息順序368。一按鈕通話(PTT)需求訊息370係由CD 352傳送至媒體控制單元(MCU)節點208之信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252，而且發信號予希望將媒體廣播至該網路的一使用者，通常該媒體爲語音。通常，當每次按下CD 352按鈕通話鈕時，將傳送按鈕通話(PTT)需求訊息370，表示一發言控制需求。此外，當使用者釋放CD 352按鈕通話鈕時，則由CD 352將一按鈕通話(PTT)釋放訊息傳送至信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252，表示正常釋放該"發言"。

按鈕通話(PTT)訊息包含像是運算碼，id，src，和保留等欄位。運算碼欄位定義：按鈕通話(PTT)訊息爲一發言控制需求或者釋放訊息。id欄位提供一唯一訊息識別字，允許後續之按鈕通話(PTT)釋放和PTX訊息參照一特定按

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明 (53)

鈕通話(PTT)需求。於一特殊CD 352之註冊對話內，該id必須唯一。src欄位唯一識別將按鈕通話(PTT)需求370傳送至信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252之CD 352。保留欄位用以保留按鈕通話(PTT)訊息370中的空間，用於進一步的功能。

對於所傳輸的每一按鈕通話(PTT)需求370，CD 352希望收到至少一PTX響應訊息372。如果於一預定之超時期間內並未收到一PTX需求372，則CD 352假設按鈕通話(PTT)需求370於變遷中遺失，並且使用相同之按鈕通話(PTT) id重新傳輸按鈕通話(PTT)訊息370。

如果於預定次數之重新傳輸內，並未收到來自信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252的一PTX響應訊息372，則CD 352假設信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252再也無法到達，因此變遷爲網路廣播服務(NBS)閒置模式，並且對該使用者指示一錯誤情況。於一較佳具體實施例中，CD 352以不同之按鈕通話(PTT) id用於需求和釋放訊息。

PTX訊息372係由信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252傳送至一CD 352，用以認可及響應一早先的按鈕通話(PTT)需求370，以及用以發出非同步發言控制事件的信號。信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252使用PTX訊息372響應一按鈕通話(PTT)發言控制需求或者釋放。PTX訊息372包括像是授與或拒絕參考之發言控制需求的資訊。當響應一按鈕通話(PTT)發言控制釋放370時，PTX訊息372僅用以指示接受確認。當響應一按鈕通話(PTT)發言控

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（54）

制釋放370時，PTX訊息372僅用以指示接受確認。信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252同時可使用PTX訊息372，非同步拒絕一早先授與之發言控制需求(當一較高優先的CD 352發出一發言控制需求時，將授與PTX過期(亦即，超時)，或者出現某些其他事件，要求撤銷網路發言控制)。

PTX訊息372包括像是運算碼，id，行動，狀態，和過期等欄位。運算碼欄位定義：PTX訊息372爲一未處理按鈕通話(PTT)需求的一同步需求，或者其爲一非同步訊息，用以指示一錯誤或者優先仲裁抵觸。id欄位參考早先接收的一按鈕通話(PTT)需求。行動欄位指示：PTX訊息372控制網路發言之授與，拒絕，撤銷，或確認。狀態欄位提供額外資訊，解釋PTX行動，尤其當PTX訊息372爲拒絕，撤銷或者無法依照早先按鈕通話(PTT)需求行動等情況。狀態欄位可指示：已經將網路控制授與一較高優先通話者，或者並未將CD 352列爲一網路參加者，因此不允許提交該網路的媒體信令需求。過期欄位代表將網路發言控制授與接收CD 352的最大持續時間，以整秒計。信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252從傳送PTX訊息372需求的瞬間開始其定時器，而非於CD 352開始傳送媒體流量時才開始。過期欄位之值爲一可配置網路參數。

CD 352不明確地認可是否接受PTX訊息響應372。取而代之，如果所傳送的PTX訊息響應372遺失，則CD 352按鈕通話(PTT)重新傳送計時器期限，而且CD 352重新傳送其按

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（55）

鈕通話(PTT)需求370。由於重新傳送之按鈕通話(PTT)370具有與遺失之PTX響應372相同的id，所以信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252藉由重新傳送遺失之PTX訊息響應370加以響應，而非將重新傳送的按鈕通話(PTT)訊息需求372視爲一分開之按鈕通話需求事件。

PTA訊息374由信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252傳送至目前參加一網路的每一CD 352，以宣佈未決媒體流量其來源之身份。PTA訊息374同時用以正式宣佈一通話階段結束。

PTA訊息374包含像是運算碼，通話者，和保留等欄位。運算碼欄位指示：PTA訊息374是否宣佈授與(或釋放)通話者所識別之CD 352的發言。通話者欄位識別CD 352，直到下一PTA訊息374傳送爲止，其爲傳至網路之媒體流量的來源。保留欄位保留PTA訊息374中的空間，供未來功能使用。

具有成功之按鈕通話(PTT)發言控制需求370的CD 352也許有或者沒有收到一PTA訊息374，用以宣佈其具有發言控制。該訊息可能於其接收對應之PTX響應372前後到達，因爲使用者資料報協定(UDP)不必保留資料報次序。然而，(一PTA授與宣佈的情況下，)於希望開始轉送媒體前，信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252先傳送PTA宣佈374。建議要求之CD 352忽略所接收的PTA訊息374，其中宣佈已取得發言控制，而只要仰賴是否收到一PTX授與訊息響應374決定其是否能夠開始將媒體傳送至該網路。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（58）

可選擇忽略此訊息(尤其如果其同時支援其他封包應用)。

ZZZ訊息包含像是id和保留欄位。id欄位提供一唯一訊息識別字，允許CD 352區別ZZZ訊息之多重接受。保留欄位用以保留ZZZ訊息中的空間，供選擇性或未來功能使用。

CD 352並未認可ZZZ訊息之接受。如果ZZZ訊息遺失，則通常不嘗試錯誤恢復。爲防範一ZZZ訊息遺失，信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252可將相同ZZZ訊息的多重複本傳送至一個別CD 352。信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252保證相同睡眠訊息之複本於一已定義區間內傳送，而且CD 352於釋放其空中鏈接而變遷爲一待用狀態前，從接收(具有一新id的)第一睡眠訊息時候開始，將等待一段較該區間更長的時期。

如圖15中所說明，一ASK訊息382係由CD 352，當作一查詢384，傳送至信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252，用以確認與信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252之連接性。ASK訊息382同時允許CD 352決定CD 352是否依舊列爲一該參加者。於一服務中斷或者可能與信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252暫時失去連接性的其他時期後，CD 352可確認是否參加。

ASK訊息382包含像是id，src，和保留等欄位。id欄位提供一唯一非零訊息識別字，允許一後續FYI響應訊息參照一特定ASK需求訊息。src欄位唯一識別CD 352，其中該CD 352將ASK訊息382需求傳送至信號啓動協定(SIP)使用

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（59）

者代理伺服器252。保留欄位用以保留ASK訊息382中的空間，供選擇性或未來功能使用。

CD 352假設：信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252以一FYI響應需求386響應一收到的ASK訊息382。如果於一預定超時時期內並未收到一FYI響應386，則CD 352以一新的id傳輸一新的ASK訊息382。如果於一可配置之重新傳輸次數後，並未收到來自信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252對於ASK訊息382的一響應，則假設信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252無法到達，而且CD 352變遷爲群組服務閒置狀態。

FYI訊息386係由信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252傳送至CD 352，用以認可一早先傳送之ASK訊息382的接受，或者由信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252加以非同步傳送，用以對CD 352通知一意外狀況。

FYI訊息386包含像是運算碼，行動，狀態，id，和保留等欄位。運算碼欄位定義FYI訊息386是否爲一未處理ASK需求382的一同步響應，或者其是否爲用以指示一意外狀況的一非同步訊息。行動欄位指示：FYI訊息386是否已確認參加網路，通知CD 352：已經從網路成員清單中行政上刪除，或者執行某些其他遭拒絕的功能。狀態欄位提供額外資訊，用以解釋FYI響應386，尤其當FYI訊息386指示CD 352並非一網路參加者或成員的情況。id欄位參照CD 352已經認可的一早先接收之ASK訊息382。id欄位之值中不定義非同步FYI響應。保留欄位用以保留IAH訊息408中的空

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（60）

間，供選擇性或未來功能使用。

CD 352通常未認可FYI訊息386響應之接受。如果一非同步FYI訊息386響應遺失，則CD 352傳送一新的ASK訊息382需求。因爲CD 352並未要求非同步FYI訊息386需求，所以於一較佳具體實施例中，信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252製造至少三個任何非同步FYI訊息386響應之交錯傳輸。

一參加之CD 352發信號指示：一用户希望藉由對信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252發出一按鈕通話(PTT)訊息需求376，而將媒體廣播至網路。信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252以一PTX訊息響應378響應按鈕通話(PTT)需求376，其中可能授與或者拒絕該需求。如果授與該需求，則將一PTA宣佈訊息380廣播至所有網路參加者。要求之CD 352的使用者介面可對使用者指示：只要收到對於PTX訊息響應378之授與，則已授與准許與該網路通話。正常下，CD 352可一直廣播媒體流量，直到使用者釋放按鈕通話(PTT)按鈕爲止，此時，其藉由對信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252發出一按鈕通話(PTT)釋放訊息376，而發信號指示：通話階段結束。信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252以一PTX確認訊息378予以響應，並且廣播一宣佈，對所有網路參加者表明通話階段結束。

當任何CD 352具有一網路發言(即通話權)時，表示該網路爲現用，否則，爲非現用。如果一網路持續爲非現用超

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（63）

號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252將一訊息需求(AYT)404傳送至每一CD 352，用以確認：一安靜狀態中之CD 352保持可到達。因此，CM 104維護該網路之目前使用者以及其狀態的集中式輪詢。同時允許個別通信裝置(CD)動態加入或者離開該網路。CD 352以一訊息響應(IAH)408響應AYT需求404。AYT訊息404不必同時對每一CD 352廣播。信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252可將AYT訊息404錯開傳送至每一網路參加者，避免接收大批同時間的IAH訊息響應408。

於網路因閒置太久而使該網路的可配置暫懸時間過期後，信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252對每一網路參加者廣播一ZZZ需求訊息412。於響應中，每一CD 352可釋放其空中資源，並且進入待用模式。網路參加者不一定必需響應ZZZ需求訊息412。

來自CD 352的一成功之按鈕通話(PTT)需求416將該網路帶離待用模式。於一具體實施例中，必需響應一預定定限數字之使用者，才將該網路帶離待用模式。於以一PTX訊息420授與該需求前，信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252對每一CD 352傳送一AYT訊息需求424，以強迫每一早先參加之CD 352離開待用狀態。如果CD 352選擇釋放其空中資源，以響應ZZZ訊息412，並且確認：參加之CD 352仍舊保持可到達，則已完成。另一具體實施例中，於一可配置但固定的延遲後，信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252視同定義成PTX待用響應計時器，而將PTX授與需

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（64）

求420傳輸至要求之CD 352。一旦第二喚醒計時器(其值通常不小於PTX待用響應計時器)過期，則信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252經由一PTA訊息428，對所有網路參加者宣佈該通話者，並且可開始轉送媒體。

媒體控制單元(MCU)節點208負責接收來自傳輸之CD 352的進來之資料封包，而且負責將所接收資料封包其複製副本傳送至傳輸之CD 352所屬網路的其他成員。當媒體控制單元(MCU)節點208收到每一資料封包時，則將其儲存於一記憶中(未顯示)。傳輸之CD 352可藉由質問該資料封包而加以識別。於一具體實施例中，代表傳輸通信裝置(CD)的一網際網路協定(IP)位址包含於每一資料封包中，作爲執行識別的一方式。

於傳輸之CD 352識別後，媒體控制單元(MCU)節點管理員256從區域記憶中檢索一網路成員清單，其中之成員屬於與該特殊媒體控制單元(MCU)節點208相關的網路(通常每一媒體控制單元(MCU)僅指派予一網路)。一目的地位址與區域記憶體中的每一現用網路成員，亦即目前於媒體控制單元(MCU)節點208上註册之網路成員相關聯。於一具體實施例中，該目的地位址爲一網際網路協定(IP)位址。然後，媒體控制單元(MCU)節點管理員256建立原始資料封包的一副本，此外，資料封包內所識別之目的地位址將予以修正，以反映第一網路成員之目的地位址。其次，媒體控制單元(MCU)208建立一第二複製資料封包，其定址於第二網路成員。此程序將繼續，直到原始資料封包均複

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（69）

應AYT喚醒訊息908之IAH響應916未被接收的任何CD 352從網路之現用參加者清單中移除。任何這類已移除之CD 352以CM 104的信號啓動協定(SIP)伺服器236重新註册，以便再次成爲一網路參加者。

由於使一CD 352變遷離開待用/閒置狀態844並且進入連接狀態過程中存在相關之潛在延遲，所以CD 352和CM 104均可執行語音緩衝儲存，以減少使用者覺察的變遷延遲。

通常，CD 352使用者介面透過視覺或聽覺機構，發信號指示使用者：於一按鈕通話(PTT)按鍵處理中至少有二里程碑。首先，CD 352發信號指示：已偵測得一按鈕通話(PTT)按鍵。之後，CD 352發信號指示：已收到CM 104的PTX訊息響應868。如果PTX訊息響應868授與准許廣播媒體，則CD 352使用者介面提供一指示，表示：使用者可開始與該網路通話；否則，CD 352使用者介面指示：已拒絕准許(856)使用者與該網路通話。

當網路爲非待用時，於傳輸按鈕通話(PTT)需求訊息與接受對應之PTX響應訊息間的潛伏相對較小，而且使用者逐漸習慣於鍵入按鈕通話(PTT)按鈕後獲得授與僅准許簡短的說話。然而，當網路爲待用時，一相對較顯著之延遲將傳輸按鈕通話(PTT)需求852與接受對應的PTX訊息856或868加以分離。可能由於CD 352已經釋放其流量通道，並且於重新建置封包資料服務過程中經歷一延遲，所以發生延遲。同時可能由於CM 104一直等待，直到於傳送PTX訊息響應856或868前該網路的喚醒計時器過期爲止，所以發

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（70）

生延遲。此情況下，CD 352可樂觀假設：CM 104最後以一PTX授與響應868予以響應，而且發信號指示該使用者：按鈕通話(PTT)需求876已經獲得授與。爲了允許使用者"提早"開始說話，CD 352於內部緩衝儲存語音，直到PTX需求到達，或者消耗所有可用之內部緩衝器空間爲止。

如果PTX訊息響應到達，而且需求獲得授與，則CD 352可開始傳輸(緩衝儲存之)語音，並且正常進行作業。如果PTX訊息響應到達，而且需求遭拒絕，則CD 352發信號指示使用者：已經拒絕准許與該網路通話。由於使用者已經開始通話，所以後來的拒絕可能抵觸其優先。此情況下應特別注意：避免造成使用者不必要的困惑。於假設最後終將授與未處理按鈕通話(PTT)需求下，一旦有可能限制使用者可通話時間之長度，CM 104將儘快發信號指示PTX拒絕訊息856。

如果於所有可用之內部緩衝器空間耗盡前，PTX訊息尚未到達，則CD 352可模擬一PTX拒絕訊息856，而且發信號指示使用者停止通話 (856)。如果CD 352已經無法重新建置服務，則此時可能同時需採取其他錯誤行動，並且接著告知該使用者。替代上，如果於此時間之前，封包資料服務已經重新建置，則此情形下，CD 352可開始將語音媒體傳輸至CM 104，不需先接受一PTX授與訊息響應868。

於等待喚醒計時器過期時，CM 104緩衝儲存來自某CD 352於一網路媒體通道上所接收之任何語音媒體，其中該CD 352先前傳送未處理按鈕通話(PTT)需求852，而且最後

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（72）

104從授與狀態 612變遷爲閒置狀態604，而且將一PTX拒絕626響應傳送至要求之CD 352。如果仲裁授與要求(或中斷)之 CD 352的發言控制，則CM 104從授與狀態612變遷爲宣佈狀態628，而且將一PTX授與響應632傳送至要求之CD 352。於傳送PTX授與響應632後，CM 104將要求(或中斷)之CD 352視爲網路的目前通話者。於進入宣佈狀態628後片刻，CM 104從宣佈狀態628變遷爲通話狀態636，而且將一PTA訊息640傳送至所有網路參加者，以宣佈新的通話者。只要未接收來自一網路參加者之按鈕通話(PTT)需求644或釋放訊息648，而且網路的故障安全計時器652未過期，則目前通話者保持通話狀態636。於進入通話狀態636時，CM 104重置網路之故障安全計時器652。於通話狀態636時，CM 104將媒體從網路目前通話者廣播至該網路。

當接收來自一網路參加者之按鈕通話(PTT)需求訊息644時，CM 104從通話狀態636變遷爲仲裁狀態656。當接收來自具有網路發言控制之CD 352的按鈕通話(PTT)釋放訊息648時，CM 104從通話狀態636變遷爲釋放確認狀態660。當故障安全計時器652過期時，CM 104從通話狀態636變遷爲故障安全恢復狀態664。於故障安全計時器過期前，通常給予使用者剩餘時間量。當保持通話狀態636時，CM 104將收到之媒體流量從網路目前通話者廣播至該網路。如果網路之媒體緩衝器並非空白，則當媒體流量廣播至該網路時，CM 104繼續緩衝儲存所接收來自網路目前通話者的媒體。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（75）

用於網路之未決通話者和中斷參加者。如果仲裁演算法裁決支持未決通話者，則CM 104從待用仲裁狀態732變遷爲喚醒未決狀態712，而且將一PTX拒絕訊息744傳送至該中斷參加者。如果仲裁演算法裁決支持中斷參加者，則CM 104從待用仲裁狀態732變遷爲喚醒未決狀態712，將PTX拒絕訊息744傳送至未決通話者，而且將該中斷參加者視爲該網路新的未決通話者。

於進入待用授與狀態736後片刻，CM 104從待用授與狀態736變遷爲宣佈狀態628，而且將一PTX授與響應748傳送至網路的未決通話者。於進入緩衝儲存授與狀態740時，CM 104從緩衝儲存授與狀態740變遷爲一緩衝儲存狀態752，而且將一PTX授與響應756傳送至網路的未決通話者。只要喚醒計時器724未過期，則網路之狀態機器保持緩衝儲存狀態752。於緩衝儲存狀態752時，CM 104緩衝儲存所接收來自網路未決通話者之任何媒體流量。

當喚醒計時器724過期時，CM 104從緩衝儲存狀態752變遷爲宣佈狀態628。於緩衝儲存狀態752時，CM 104將所接收來自網路未決通話者之任何媒體流量緩衝儲存於網路的媒體緩衝器中。CM 104藉由在一錯誤狀態764中，將一錯誤響應760傳送至送出訊息之CD 352，而響應包含無效或保留欄位值的任何媒體信令需求，抑或忽略該需求。

當一使用者參加一網路時，CD 352實行圖16中所示之網路廣播服務(NBS)媒體信令狀態圖800。於CD 352藉由將一信號啓動協定(SIP) ACK訊息808傳送至CM 104，而接受

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（77）

一按鈕通話(PTT)需求876重新傳輸至CM 104。於按鈕通話(PTT)中止計時器860過期後，CD 352從發言等待狀態848變遷爲收聽狀態820。於依舊等待一PTX響應時，如果使用者釋放按鈕通話鈕884，則CD 352從通話狀態864變遷爲一發言釋放狀態880。

只要未接收來自CM 104之PTX中斷訊息888，而且使用者尚未釋放按鈕通話鈕884，則CD 352保持通話狀態864。當接收來自CM 104之PTX中斷響應訊息888時，CD 352從通話狀態864變遷爲發言遺失狀態872。當使用者釋放按鈕通話鈕時，CD 352從通話狀態864變遷爲發言釋放狀態880。當接收來自CM 104之PTX授與響應訊息868時，CD 352保持通話狀態864。於進入發言遺失狀態872後片刻，CD 352從發言遺失狀態872變遷爲收聽狀態820，而且以一訊息警告使用者892，指示：已經失去網路發言控制。

於進入發言要求狀態836後片刻，CD 352從發言釋放狀態880變遷爲一釋放等待狀態896，而且將一按鈕通話(PTT)釋放需求900傳送至CM 104。只要未接收來自CM 104之PTX確認響應訊息904，而且按鈕通話(PTT)中止計時器860未過期，則CD 352保持釋放等待狀態896。於進入釋放等待狀態896時，CD 352重置其按鈕通話(PTT)中止計時器860和一按鈕通話(PTT)重新傳輸計時器。每次要求或者釋放按鈕通話(PTT)時，將啓動按鈕通話(PTT)重新傳輸計時器。

當接收來自CM 104之PTX確認響應訊息904時，CD 352從

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（78）

釋放等待狀態896變遷爲收聽狀態820。於按鈕通話(PTT)重新傳輸計時器過期後，CD 352保持釋放等待狀態896，而且將同一按鈕通話(PTT)釋放需求900重新傳輸至CM 104。於按鈕通話(PTT)中止計時器860過期後，CD 352從釋放等待狀態896變遷爲收聽狀態820。

於進入通話者宣佈狀態840後片刻，CD 352從通話者宣佈狀態840變遷爲收聽狀態820，而且宣佈該通話者。該項宣佈可指示：一新的通話者具有發言控制，目前通話者已經釋放其發言，或者目前沒有通話者具有發言控制。

只要未接收來自CM 104之AYT需求訊息908，而且使用者未按下按鈕通話鍵824，則CD 352保持待用閒置狀態844。當接收來自CM 104之AYT需求訊息908時，CD 352從待用閒置狀態844變遷爲待用喚醒狀態912。當使用者按下按鈕通話鍵824時，CD 352從待用閒置狀態844變遷爲發言需求狀態836。

於待用閒置狀態844時，CD 352丟棄任何睡眠ZZZ訊息916。於進入待用喚醒狀態後片刻，CD 352從待用喚醒狀態912變遷爲收聽狀態820，而且將一IAH響應訊息916傳送至CM 104。

當於待用閒置狀態844以外之任何狀態下接收來自CM 104的一AYT ping需求920時，CD 352保存其目前狀態，暫時變遷爲一IAH答覆狀態924，建立而且將一IAH響應訊息928傳送至CM 104，並且轉回其早先狀態。當收到一媒體信令錯誤並進入一錯誤狀態936時，CM 104將一ERR響應

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（79）

932傳送至CD 352，像是利用無效或保留欄位值的一變相需求。

當於任何狀態下接收來自CM 104之ERR響應932時，CD 352警告使用者：已經發生一錯誤，將CD 352(940)去能，而且執行任何適當信號啓動協定(SIP)信令，以便從容結束參加網路(944)。

當CD 352進入待用狀態(844)之一時，CD 352可經由另一IS-707服務選項接收點對點語音服務話務，然而仍然爲一待用網路的參加者。於語音服務話務終止後，CD 352轉回IS-707.5待用/閒置狀態844。

然而，如果當CD 352選擇接收一點對點語音服務選項話務時網路離開待用狀態844，則CD 352可能錯過AYT"喚醒"訊息需求908，而且從現用參加者清單中移除。這類實例中，CD 352可藉由將一ASK需求382傳送至CM 104而決定其參加者狀態。一旦CD 352從網路之現用參加者清單中移除，則CD 352以CM 104的信號啓動協定(SIP)伺服器重新註册，以便再次參加該網路。

CD 352允許使用者發端並且接收傳統的公用交換電話網路(PSTN)點對點話務，以及參加群組服務討論。雖然CD 352可以數種模式之一於內部作業，但是CD 352避免限制使用者需明確操作之不同作業模式背景內的某些功能。因此，當致能而且啓動群組服務時，必需無縫接收及安排點對點語音服務話務。

只要CD 352不同時成爲一通話者，無論群組服務是否爲

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（81）

一使用者可選擇性配置CD 352去能點對點話務之接受。

CD 352同時偵測其網際網路協定(IP)網路位址是否已經或者即將改變。如參照圖11所討論，如果當位址發生改變時CD 352參加一網路，則CD 352再次邀請其本身加入該網路。

例如，一漫遊之CD 352可交換細胞式系統或者細胞式網路，進而協商一新的網際網路協定(IP)網路位址。否則，CD 352可能因爲任何理由，而經歷一服務中斷，或者丟棄封包資料服務選項話務，而且於重新建置服務時，獲得一指派之新的網際網路協定(IP)網路位址。如果CD 352於一位址改變期間參加一網路，而且不會適時重新加入該選定之網路，則CM 104最後會員資格將過期，而且該CD 352將從該選定網路的清單中移除。如果該CD 352最後未響應一連串媒體信令AYT需求訊息716，則將其從現用網路參加者清單中移除。

當未出現IS-707.5封包資料服務選項時，網路廣播服務(NBS)可作業於現存而且共同可用的快速網路連接(QNC)封包服務上。然而，快速網路連接(QNC)目前並未支援待用。因此，像是"至待用"之應用層訊息可藉由一 CD 352，於快速網路連接(QNC)上操作網路廣播服務(NBS)而予以忽略。

快速網路連接(QNC)確實提供類似IS-707.5所提供的一協定堆疊。CD 352可加以配置，以使用快速網路連接(QNC)協商一封包連接，而非使用IS-707.5，並且如果快

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（82）

速網路連接(QNC)服務可用，則將該連接視爲一封包資料服務選項連接，不需待用性，抑或者選擇性爲壓縮即時協定(CRTP)標頭壓縮支援。

於行動式網際網路協定(IP)之情況下，CD 352連接至使用一外國代理網路，其中該外國代理人將一轉交位址指派予該行動台。該轉交位址爲暫時但合法之位址，可用以從網際網路上任何地方定址網際網路協定(IP)資料報。該行動台使用該轉交位址連接至其起始代理人，並且通知該行動台的目前轉交位址。於確認該行動台的識別後，然後起始代理人使用該行動台的轉交位址，將封包位址傳送至該行動台其行動台永久起始位址(由正常之網際網路路由選擇機構直接遞送至起始代理人，或者遞送至起始代理網路)。

雖然網路廣播服務(NBS)可以行動式網際網路協定(IP)作業，但行動式網際網路協定(IP)可能潛在不利影響端對端潛伏及感覺之網路廣播服務(NBS)媒體流量和信令的語音品質。如果CD 352使用其永久位址加入一網路，而且該起始代理人的位置遠離CM104和CD 352，則從網路拓樸觀之，此將具有特殊意義。此一情形下，媒體流量可於公用網際網路或者服務網路的其他各種品質上選擇性路由選擇，如果未使用行動式網際網路協定(IP)，則不需要。爲了予以避免，較佳者，CD 352使用其轉交位址存取網路廣播服務(NBS)，而且當其轉交位址改變時，則重新加入網路。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（83）

信號啓動協定(SIP)話務信令和良好隱私(PGP)公用金匙加密使用一唯一CD 352使用者識別字，或者類似的唯一識別字。使用者資料庫232定義一內部使用者識別字，可轉送至CD 352，而且該CD 352將其用於媒體信令需求中。較佳者，CD 352使用者識別字位址不包含任何專用資料，其中該專用資料之公用揭露中可能包含現存的細胞式基礎建設認證機構。

CD 352使用者位址用於信號啓動協定(SIP)註册及邀請的標頭中，而且可用以形成所需信號啓動協定(SIP)語法的其他部份。使用者位址同時爲產生專用良好隱私(PGP)金匙用以認證信號啓動協定(SIP)需求的一輸入。CD 352使用者介面允許使用者檢視使用者位址。於可能中斷存取網路廣播服務(NBS)或滿足信號啓動協定(SIP)認證需求等能力之危險下，CD 352使用者介面可允許使用者改變使用者位址。

爲了防範某種服務侵襲式拒絕，以及防止CD 352僞裝，於註册或者加入一網路前，CM 104可選擇性要求認證CD 352。授權於應用層執行，與網路或細胞式基礎建設層次上存在之其他授權方案相互獨立。CD 352授權之實行及作業同時與支援加密(保全)網路廣播服務(NBS)網路的觀念和資料結構相互獨立。

尤其，CM 104可要求CD 352包含具有其信號啓動協定(SIP)需求之"授權"標頭。該授權標頭考慮由CD 352使用良好穩私(PGP)公用金匙密碼學簽章加以簽立之信號啓動

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（85）

信號啓動協定(SIP)使用者代理客户)不會試圖僞裝成另外的CD 352，因而拒絕服務合法之網路參加者，或者被動監視一網路之媒體通道。如果CM 104要求一特定CD 352爲經授權，則CM 104不接受來自當作CD 352而連接的一客户之任何信號啓動協定(SIP)需求，除非該客户的信號啓動協定(SIP)需求包括可由CM 104驗證的一良好穩私(PGP)簽章。於使用者層次，認證可以每一使用者爲基礎加以配置(亦即，於允許其他使用者保持未經認證前，CM 104可要求某些使用者爲已經認證)。

一旦CD 352使用者位址定義後，良好穩私(PGP)專用金匙可行政上供給或者由CD 352加以建立。專用金匙不需外部儲存，但相關的公用金匙通常可載入要求CD 352認證之任何信號啓動協定(SIP)伺服器其資料庫232的使用者部分。

於一具體實施例中，主要之網路廣播服務(NBS) CD 352或參加者平台爲一CD 352 MA式細胞式手機。因爲網路廣播服務(NBS)建立於網際網路協定(IP)及網際網路協定(IP)傳輸協定，所以連接至CM 104之網際網路協定(IP)相容平台也許可當作一網路廣播服務(NBS) CD 352。因此，如圖1所說明，撥接式使用者可經由公用交換電話網路(PSTN)，透過由網際網路服務供應者(ISP)所操作之現存網際網路協定(IP)終端伺服器，而連接至CM 104。終端伺服器當作介於公用交換電話網路(PSTN)與一區域網路(LAN)支援之網際網路協定(IP)間的一橋接器。終端伺服

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（86）

器包含一排數據機，用以提供高速度公用交換電話網路(PSTN)數據機，一伺服器，及一或更多網路介面的一連接點。伺服器能夠主控多重獨立點對點協定(PPP)對話，其個別相關於每一連接之數據機使用者。該伺服器同時當作一路由器，於每一個別點對點協定(PPP)介面與任何現用區域網路(LAN)介面間進行網際網路協定(IP)封包之路由選擇。CM 104可包括一整合的(或者部署於結合一外部)商用無店面終端伺服器。

撥接式終端伺服器支援並且包括於其點對點協定(PPP)對話中協商壓縮即時協定(CRTP)標頭壓縮的能力。類似地，一撥接式客户使用之點對點協定(PPP)堆疊同時包括而且嘗試壓縮即時協定(CRTP)。然而，因爲於高速數據機中具有可用之額外頻寬，所以如果一撥接式使用者無法協商壓縮即時協定(CRTP)標頭壓縮，則不必強迫一網路避免使用即時協定(RTP)式酬載規格。

如果終端伺服器位於CD 352 MA服務供應者其內部區域網路上，因而以一網路拓樸觀點，其接近該服務供應者的CM 104，則當介於網際網路服務供應者(ISP)終端伺服器與CM 104間之路徑遍歷公用網際網路的一部分時，撥接式使用者可避免因爲提高端對端潛伏而造成的服務品質問題。由於公用交換電話網路(PSTN)式數據機通常不支援類似遵循IS-707.5所實行的一待用觀念，所以撥接式網路參加者忽略所接收來自CM 104之任何睡眠訊息。雖然使用者資料庫232追蹤一連接之使用者爲細胞式或者陸地式，但此

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（87）

設備依舊提供。因此，CM 104也許可能或者不可能將睡眠或其他媒體信令訊息傳送至撥接式使用者。

網路廣播服務(NBS)服務區域將予以設計，以整合允許使用者於服務區域間漫遊，以及加入分離之服務區域內所定義的等效網路。多重CM 104間之同級間通信採取信號啓動協定(SIP)伺服器重新導引，使用者與網路資料庫的記錄交換，以及一整合網路廣播服務(NBS)服務特有的額外訊息等形式。

於一整合網路廣播服務(NBS)服務之具體實施例中，較佳者，允許任何CM 104假定一網路的所有權。因此，一網路的作業並非一特殊CM 104或媒體控制單元(MCU)節點208特有。CM 104之選擇可根據像是鄰近大部分網狀參加者，以及於一服務供應者系統間之網路上可用的服務品質等因素而動態決定。同樣地，任何信號啓動協定(SIP)重新導引伺服器236均可將任何CD 352重新導引至適當之媒體控制單元(MCU)其信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器，以及/或者如有必要，則將CD 352轉送至另外的信號啓動協定(SIP)重新導引伺服器。

於一整合網路廣播服務(NBS)服務之具體實施例中，一網路的網路位址於整個網路廣播服務(NBS)系統中均有意義。結果，一或更多頂層信號啓動協定(SIP)伺服器236負責重新導引邀請需求，而且將網路參加者分配至適當的媒體控制單元(MCU)節點208。頂層信號啓動協定(SIP)伺服器236可共享一共同使用者和網路資料庫232，於不同之網

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（88）

路會合點提供類似的功能及重新導引決定。結果，重新導引CD 352發端之邀請提供一重要而且關鍵的抽象層，允許將多重CM 104安裝整合於一單一同質網路廣播服務(NBS)服務中。

於一整合網路廣播服務(NBS)服務中，系統藉由複製功能予以縮放，其中該等功能係由媒體控制單元(MCU)節點管理員256，其相關媒體控制單元(MCU)252集合(寬鬆稱爲一"MCU叢集")，包括其信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器所提供。一單一資料庫232和行政介面248係由系統的所有元素共享。

本質上，一CD 352用以加入這類整合系統中一網路之處理與一系統用以安裝一單一CM 104所使用的處理相同。CD 352於初始時將所有信號啓動協定(SIP)需求傳送至頂層(現爲全域)信號啓動協定(SIP)重新導引伺服器236。重新導引伺服器236經由信號啓動協定(SIP)機構，將要求之CD 352重新導引至適當目的地。如果情況爲一加入一網路之邀請需求，則其目的地爲與目前負責所考慮網路之媒體控制單元(MCU)節點208相關的信號啓動協定(SIP)使用者代理伺服器252。如果情況爲：要求之CD 352可用的一目前網路清單之邀請要求，則其目的地爲能夠響應該需求的任何使用者代理。

重新導引伺服器236可分別經由應用間通信，使用實行特有協定，以及/或者通信慣例，與媒體控制單元(MCU)252交換額外訊息。當情況爲非整合時，需有特別的起動行

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（89）

動，以確保重新導引伺服器236可決定其所接收之每一合法邀請需求的一目的地。一具體實施例具有信號啓動協定(SIP)註册，存在於頂層重新導引伺服器236。同時，該頂層伺服器可查詢系統資料庫，而且嘗試將每一邀請需求映射至其中所包含的一網路定義。

CD 352可提供加密網路廣播通信。於網路使用者選項中，一特殊網路上所傳輸的語音和資料可於傳輸之CD 352上加密，而由網路上所有其他通信裝置(CD)予以解密。加密爲端對端，亦即，從一通信裝置(CD)至另外的通信裝置(CD)。網路通信通常藉由合併於一網路廣播服務(NBS)相容通信裝置(CD)中的一商業用加密演算法予以加密。一CD 352將一網路視爲加密或解密之選擇取決於網路使用者的斟酌；亦即，不包含CM 104。

使用者可以網路爲基礎，選擇其較希望以加密/解密，於該網路上傳輸/接收流量。使用者獲得用以輸入一加密金匙供該網路使用之方式，例如電話鍵盤。因此，該使用者可從事與網路上其他使用者之加密通信，其中該等其他使用者同樣選擇該網路的加密選項，並且同時使用相同的加密金匙。

使用者可致能或去能有關使用者隨時輸入CD 352之任何網路金匙的網路流量加密。媒體流量可透過使用網路使用者所共享的一對稱金匙(一流量加密金匙，或者TEK)進行對稱加密。網路流量加密金匙可由一網路使用者或網路管理者離線產生，然後安全分配至網路參加者，將該金匙以

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明 (90)

人工輸入其個別通信裝置。該金匙用於一特殊網路之媒體流量，直到新的金匙產生，而且分配至網路使用者，以取代早先的網路TEK爲止。

CD 352透過所接收來自CM 104之訊息獲得通知：其爲一特殊網路的一成員。一特殊網路之網路管理者可設定一忠告旗標，指示該網路可能加密。此項指示通常爲忠告式，不必然爲權威式指示：該網路上之通信實際上已加密。CD 352使用者介面允許一使用者指定任何網路爲一加密網路，而且允許使用者從CD 352輸入網路TEK，與CM 104是否收到該網路的一加密忠告旗標相互獨立。

CD 352可強迫最小及最大金匙長度。CD 352可提供一種方法，用以使一金匙核對和連同該金匙一起輸入，果眞提供，則對照該輸入金匙檢查其核對和。如果未輸入核對和，則CD 352計算其核對和，而且將其顯示予使用者。於輸入初始金匙後，CD 352不必於CD 352顯示器上顯示該金匙。

一旦一金匙成功輸入一給定之網路後，該網路上的媒體傳輸使用該特殊金匙予以加密，而且使用該特殊金匙將該網路上收到的所有流量予以解密。加密之流量包括額外標頭，允許CD 352同步化加密/解密程序，以考慮其後的同步化(與已經進行中的一傳輸同步化)，以及確認：傳送者和接受者使用同一流量加密金匙。如果一CD 352接收一網路上的加密流量(，藉由加密標頭的出現予以偵測)，但並未指定爲加密，則CD 352指示已接收傳至使用者之加密流

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明 (91)

量，但不輸出該流量(消除聲頻，或者抑制資料輸出)。類似地，如果CD 352收到配置成加密但於一網路上未加密之媒體流量，或者如果該流量並未正確解密(例如，如果金匙不相容)，則CD 352警告該使用者，並且消除該流量。

一加密網路之金匙可簡單爲一隨機(二進位)數字。通常，該金匙係由一網路上的一方，或者該網路上的一管理者產生，而且安全分配至網路參加者。由於金匙分配政策目前保留予網路使用者，所以其爲網路安全折衷的一潛在來源。因此建議：使用像是良好穩私(PGP)加密電子郵件之保全方法，將網路加密金匙分配至網路參加者。安全管理員20(圖1)同時提供共同網路金匙的一中央貯藏處。亦可能爲其他方法，像是一標準電話通話，或者面對面會議。同時可能使用一通信裝置內的一埋藏之良好穩私(PGP)秘密金匙，而將該金匙自動分配至通信裝置(CD)，用於信號啓動協定(SIP)認證。

所提供之較佳具體實施例的先前描述使熟知此項技藝人士得以製造或者使用本發明。熟知此項技藝人士將可很快明白此等具體實施例的各種修正，而且可將此處所定義的一般原則應用於其他具體實施例，不需使用發明才能。因此，不希望將本發明限制於此處所示之具體實施例，而是用於符合與此處所揭露原則和新奇特徵相一致的最寬範圍。

本發明之其他特徵和優點陳述於以下申請專利範圍中。

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱：在現存之通信系統中用以參加群組通信服務之方法及裝置）

主張一種用以參加一群組通信網路100之按鈕通話通信裝置。群組通信網路100包含一控制器104，用以管理群組通信網路100，以及與按鈕通話通信裝置108，112和116介接。一處理器將資訊信號轉換成適合於一分散式網路上傳輸之封包資料。該處理器同時可具有識別資訊，而且當其目前之識別資訊已經或者即將改變時，則更新該識別資訊。然後，處理器將該新的識別資訊傳輸至控制器104。按鈕通話裝置108，112和116同時包含一傳輸器，透過一第一通道，將封包資料傳輸至該控制器。一接收器透過一第二通道，接收來自該控制器之封包資料。按鈕通話裝置108，112和116同時包含一使用者啟動機構，當通信裝置的一使用者希望將封包資料傳輸至該控制器時，用以啟該動傳輸器。

英文發明摘要（發明之名稱：METHOD AND APPARATUS FOR PARTICIPATING IN GROUP COMMUNICATION SERVICES IN AN EXISTING COMMUNICATION SYSTEM）

A push-to-talk communication device to participate in a group communication net 100 is claimed. The group communication net 100 comprises a controller 104 to manage the group communication net 100 and interface with the push-to-talk communication devices 108, 112 and 116. A processor converts information signals into packet data suitable for transmission over a distributed network. The processor may also have identification information, and updates its identification information when its current identification information has or is about to change. The processor then transmits its new identification information to the controller 104. The push-to-talk devices 108, 112 and 116 also comprise a transmitter to transmit packet data through a first channel to the controller. A receiver receives packet data through a second channel from the controller. The push-to-talk devices 108, 112 and 116 also comprise a user activated mechanism to activate the transmitter when a user of the communication device wishes to transmit packet data to the controller.

（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
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210 × 297 公釐）

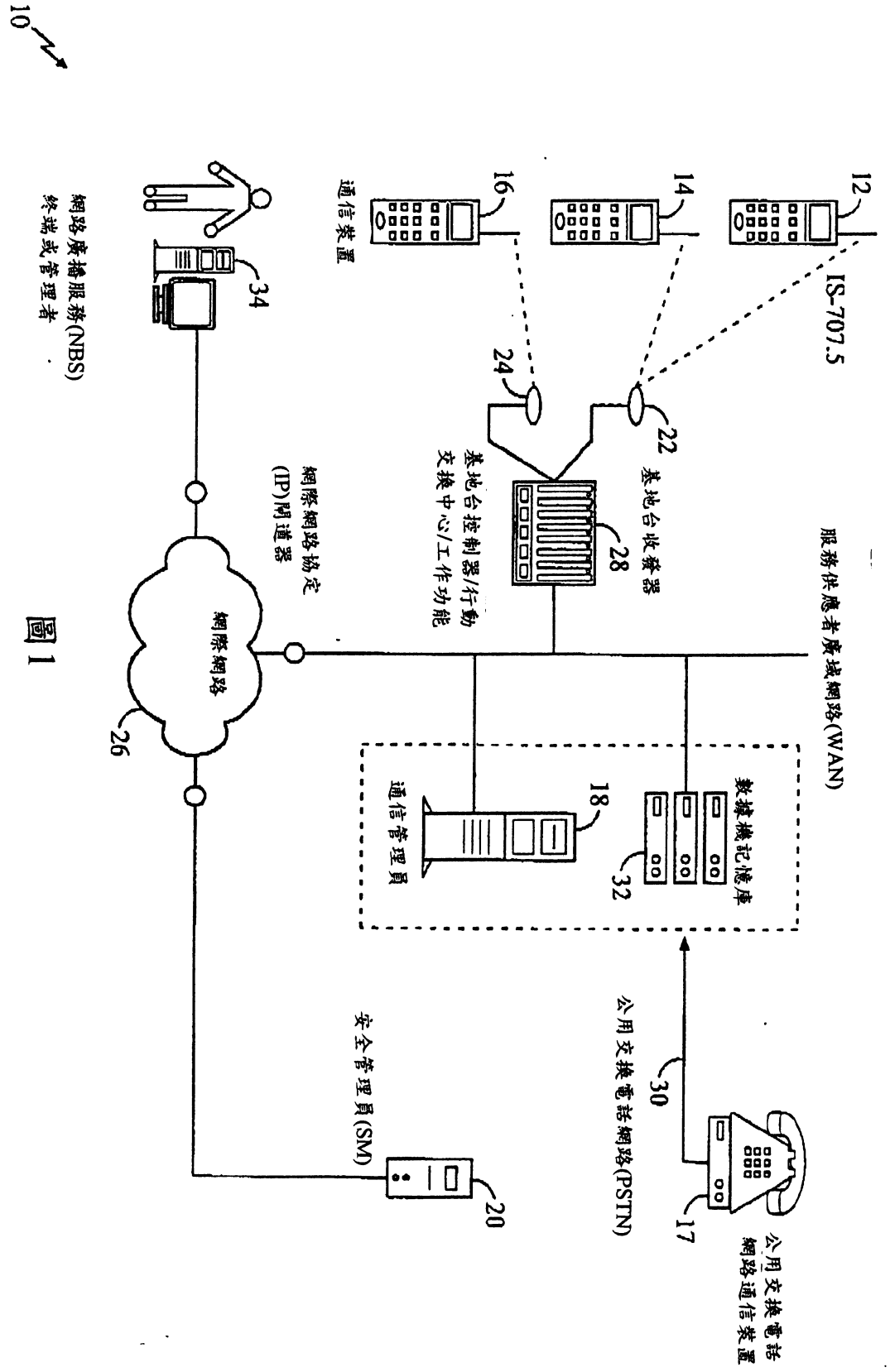

10
12
IS-707.5
服務供應者廣域網路(WAN)
14
16
通信裝置
24
22
基地台收發器
基地台控制器/行動
交換中心/工作功能
28
網際網路協定
(IP)閘道器
網際網路
26
34
網路廣播服務(NBS)
終端或管理者
數據機記憶庫
32
18
通信管理員
30
公用交換電話網路(PSTN)
17
公用交換電話
網路通信裝置
安全管理員(SM)
20

圖 1

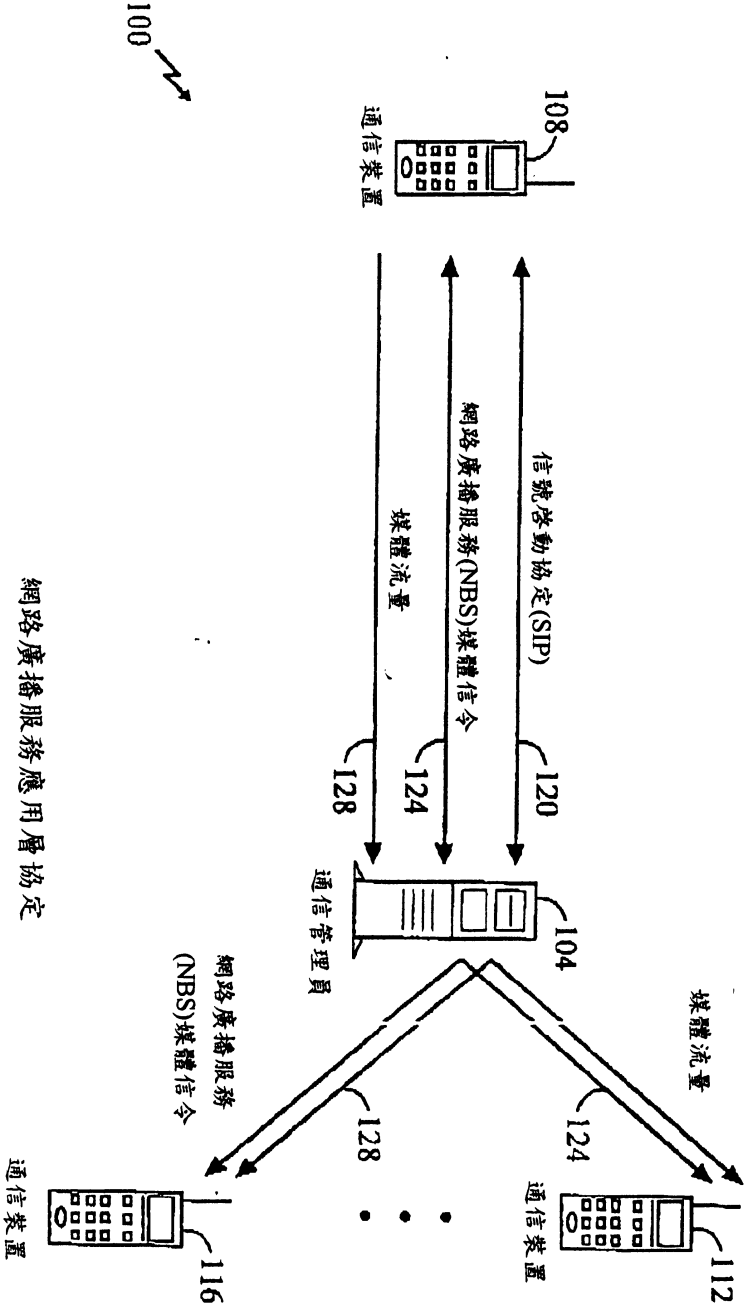

100
108
通信裝置
信號啓動協定(SIP)
網路廣播服務(NBS)媒體信令
媒體流量
120
124
128
通信管理員
104
媒體流量
網路廣播服務
(NBS)媒體信令
128
124
通信裝置
112
通信裝置
116
網路廣播服務應用層協定

圖2

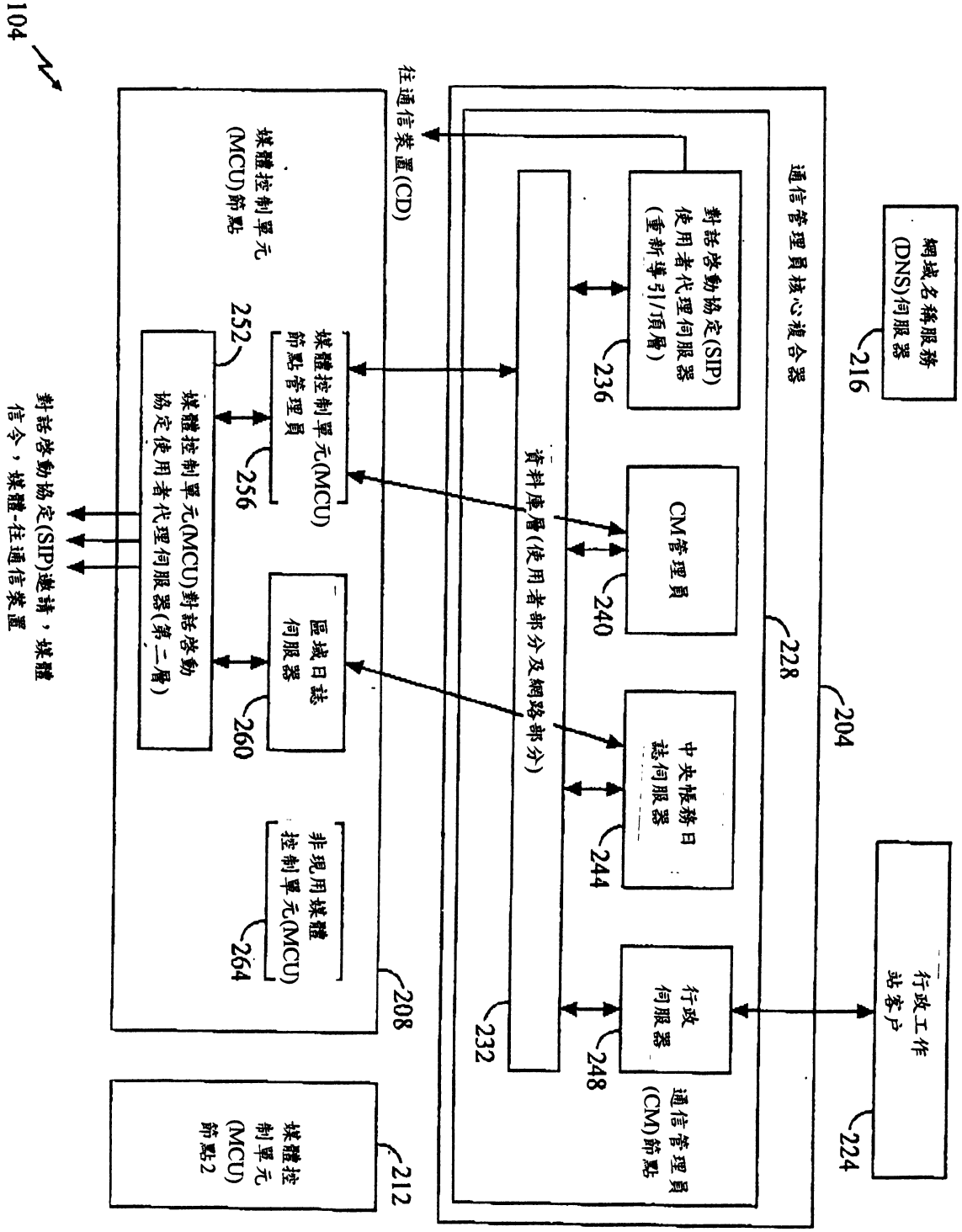
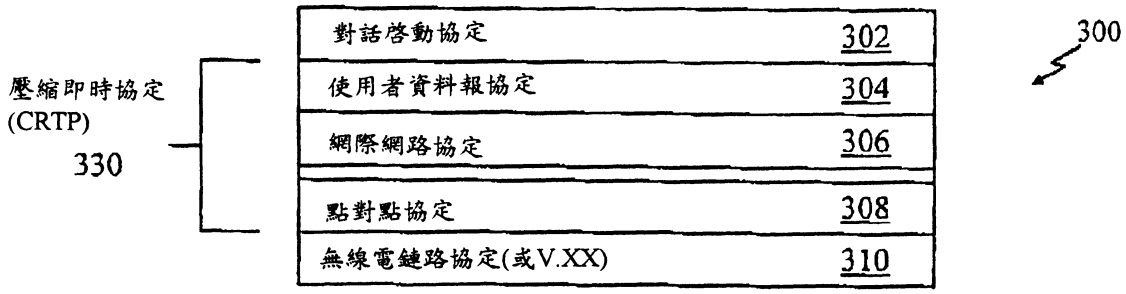
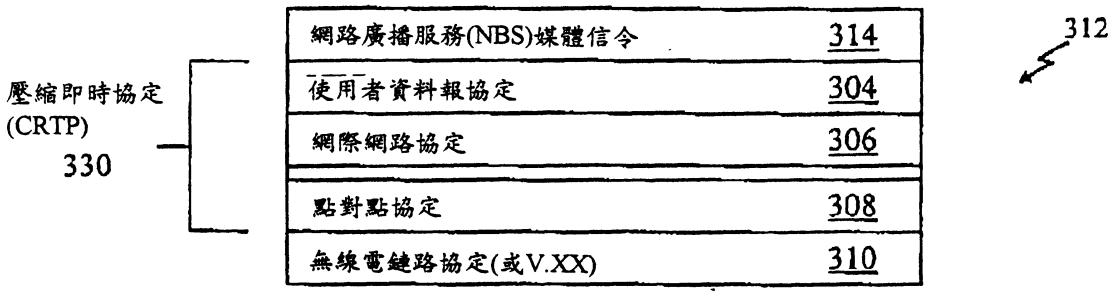

網域名稱服務(DNS)伺服器
216
通信管理員核心複合器
228
204
對話啓動協定(SIP)使用者代理伺服器(重新導引/頂層)
236
CM管理員
240
資料庫層(使用者部分及網路部分)
中央帳務日誌伺服器
244
行政伺服器
248
232
行政工作站客戶
224
通信管理員(CM)節點
往通信裝置(CD)
媒體控制單元(MCU)節點管理員
256
媒體控制單元(MCU)對話啓動協定使用者代理伺服器(第二層)
252
區域日誌伺服器
260
非現用媒體控制單元(MCU)
264
208
媒體控制單元(MCU)節點
212
媒體控制單元(MCU)節點2
104
對話啓動協定(SIP)邀請，媒體信令，媒體-往通信裝置

圖3



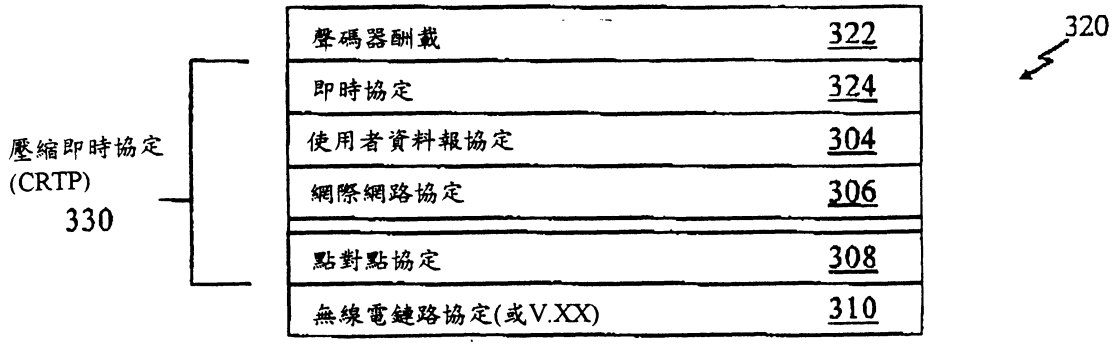
網路廣播服務對話啓動協定信令協定堆疊

圖4



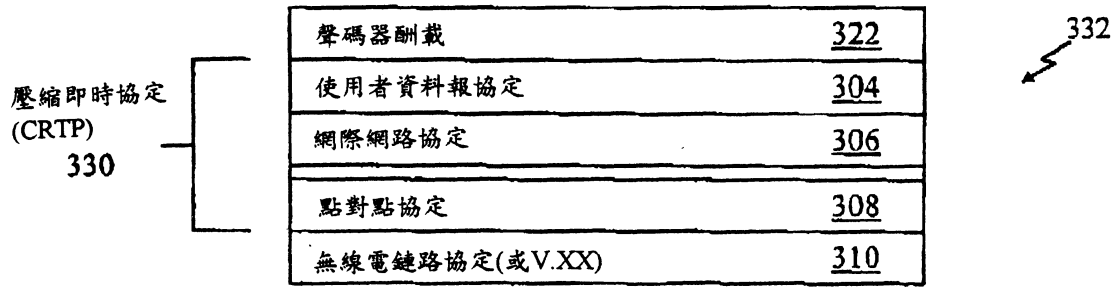
媒體信令協定堆疊

圖5



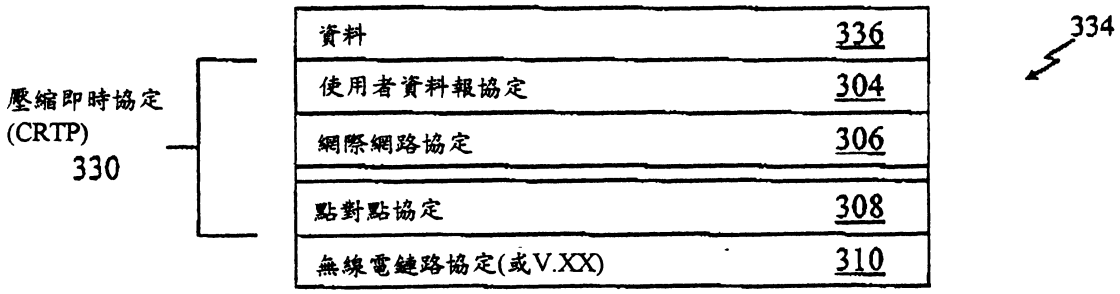
無線電鏈路協定語音媒體協定堆疊

圖6



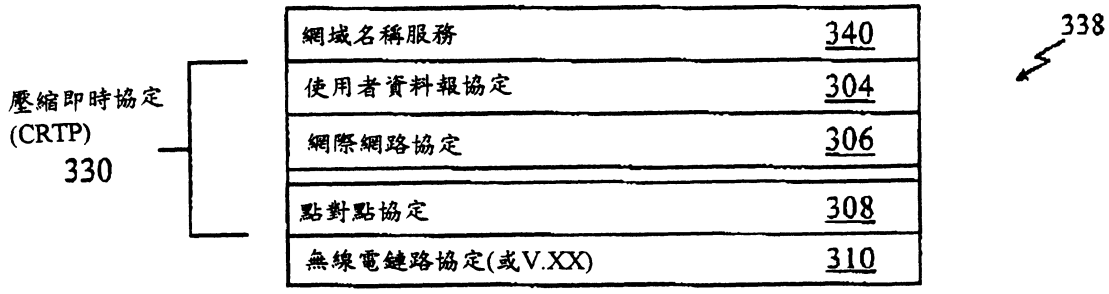
使用者資料報協定語音媒體協定堆疊

圖7



媒體流量(資料)協定堆疊

圖8



網域名稱服務客戶協定堆疊

圖9

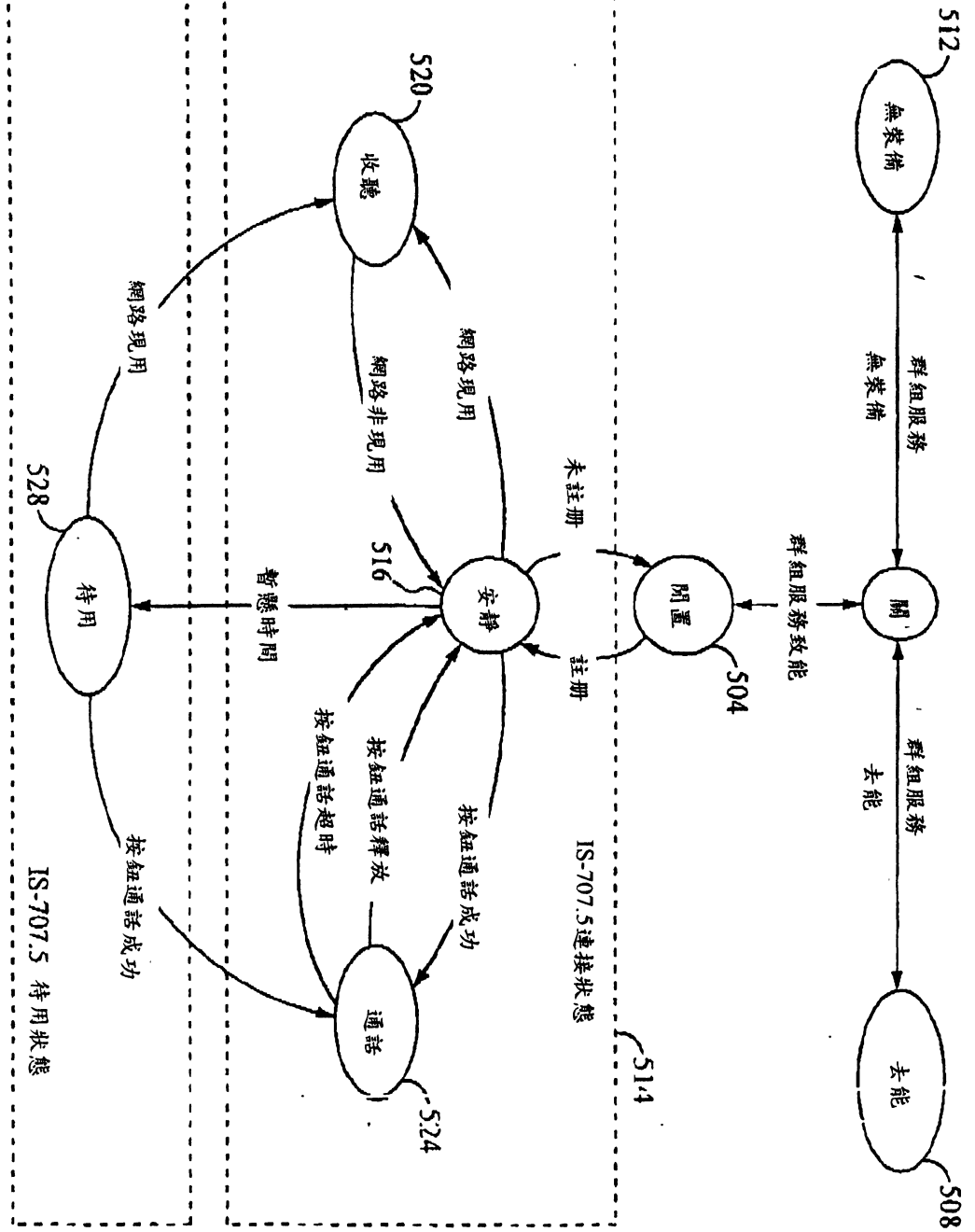
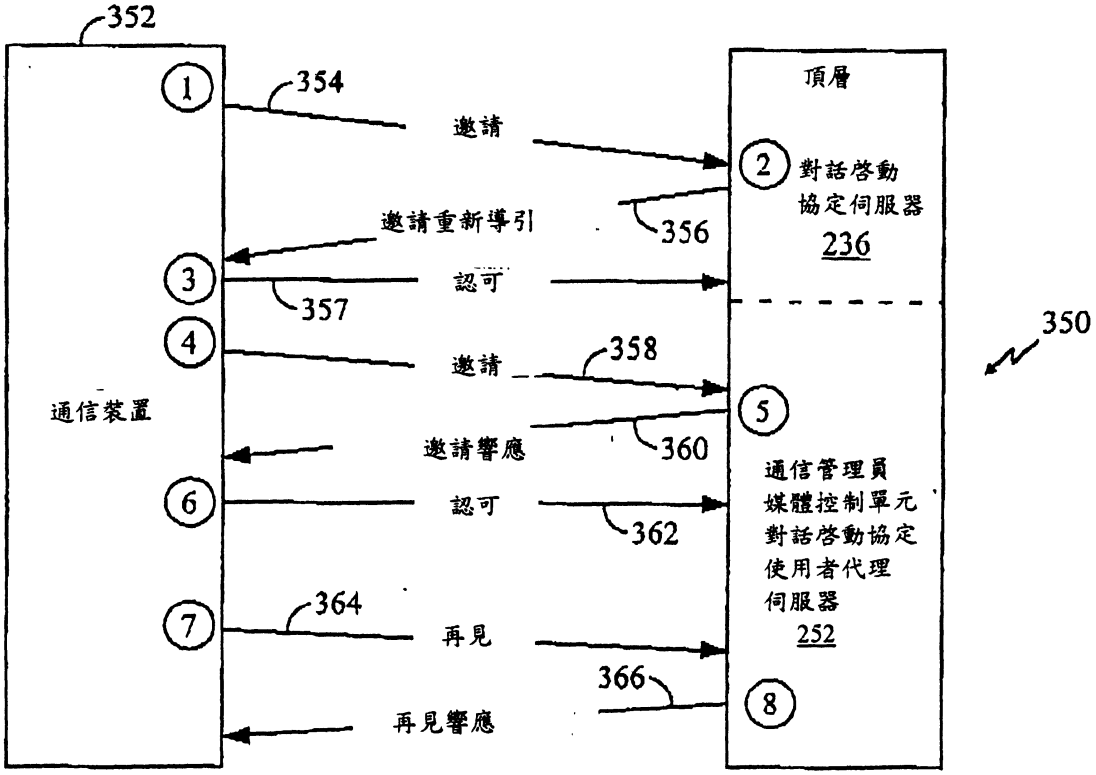
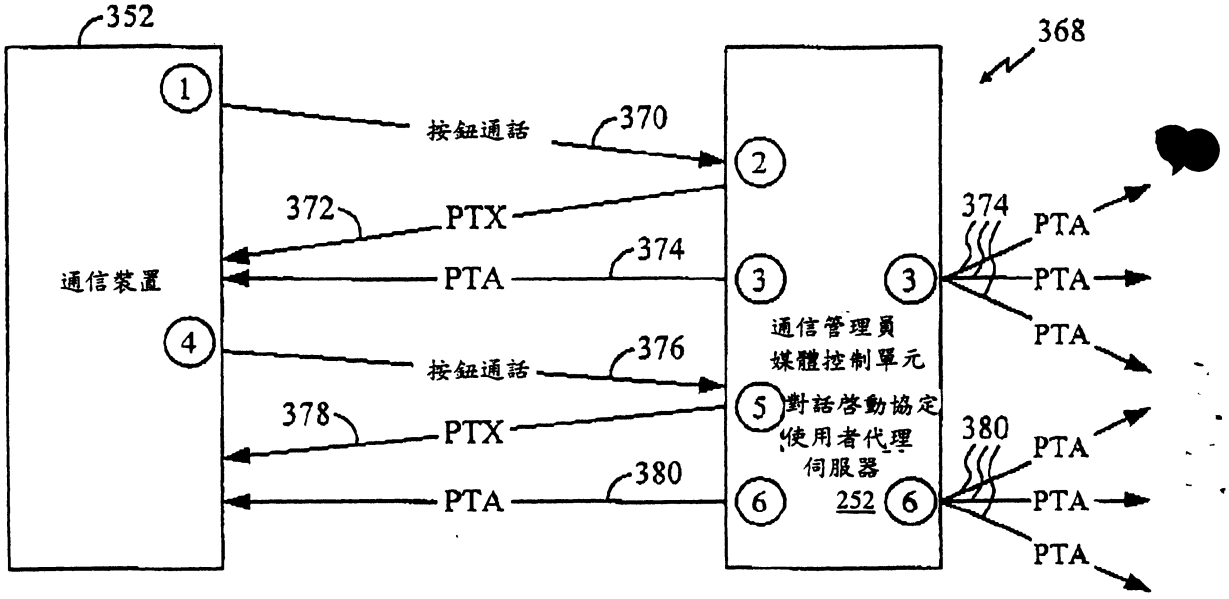

512
無裝備
群組服務
無裝備
關
群組服務
去能
508
群組服務致能
閉置
504
500
514
未註冊
註冊
IS-707.5連接狀態
520
收聽
網路現用
網路非現用
網路現用
516
安靜
按鈕通話成功
按鈕通話釋放
按鈕通話超時
通話
524
528
待用
暫懸時間
按鈕通話成功
IS-707.5 待用狀態

圖10



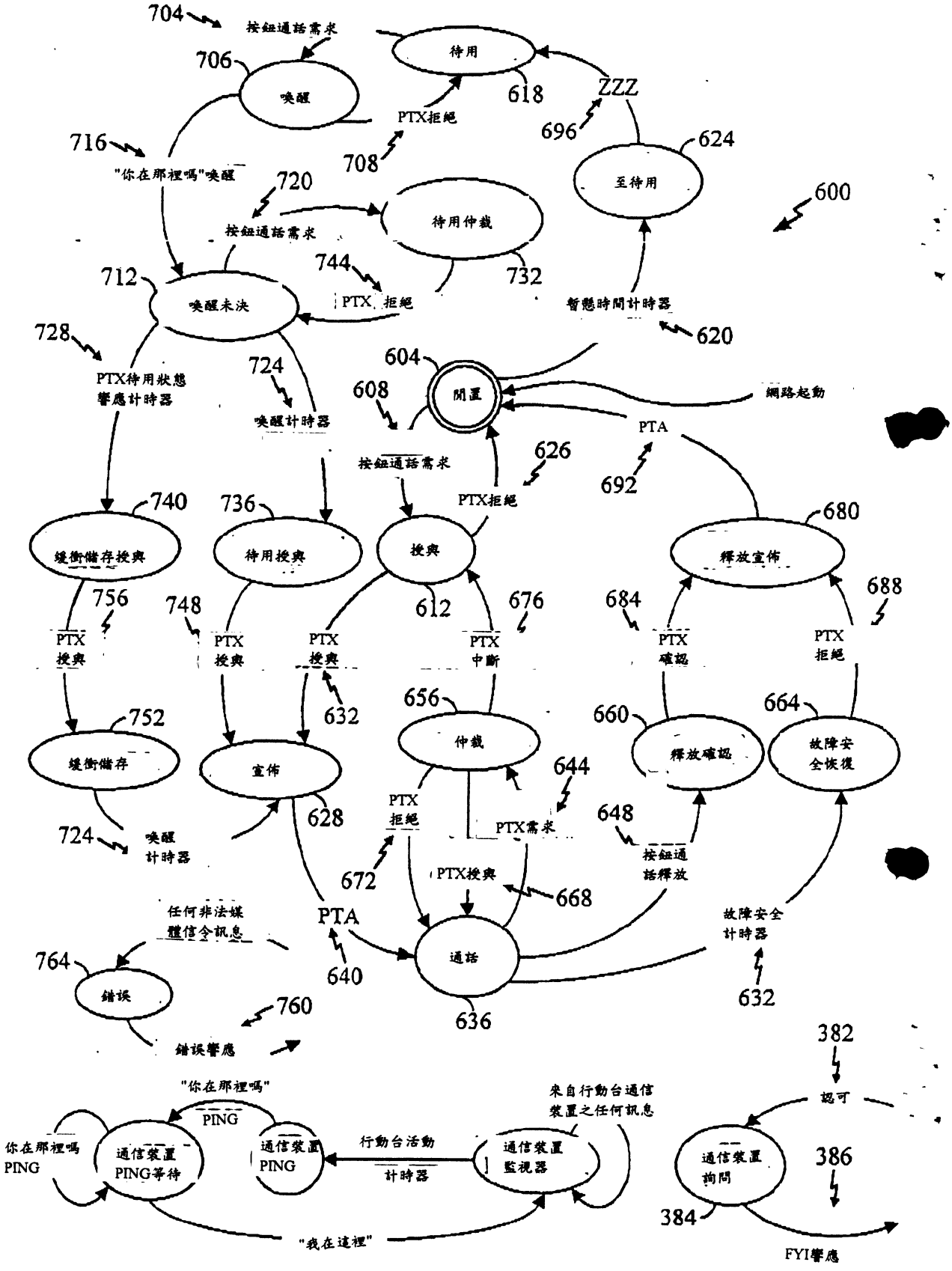
對話啓動協定話務信令

圖11



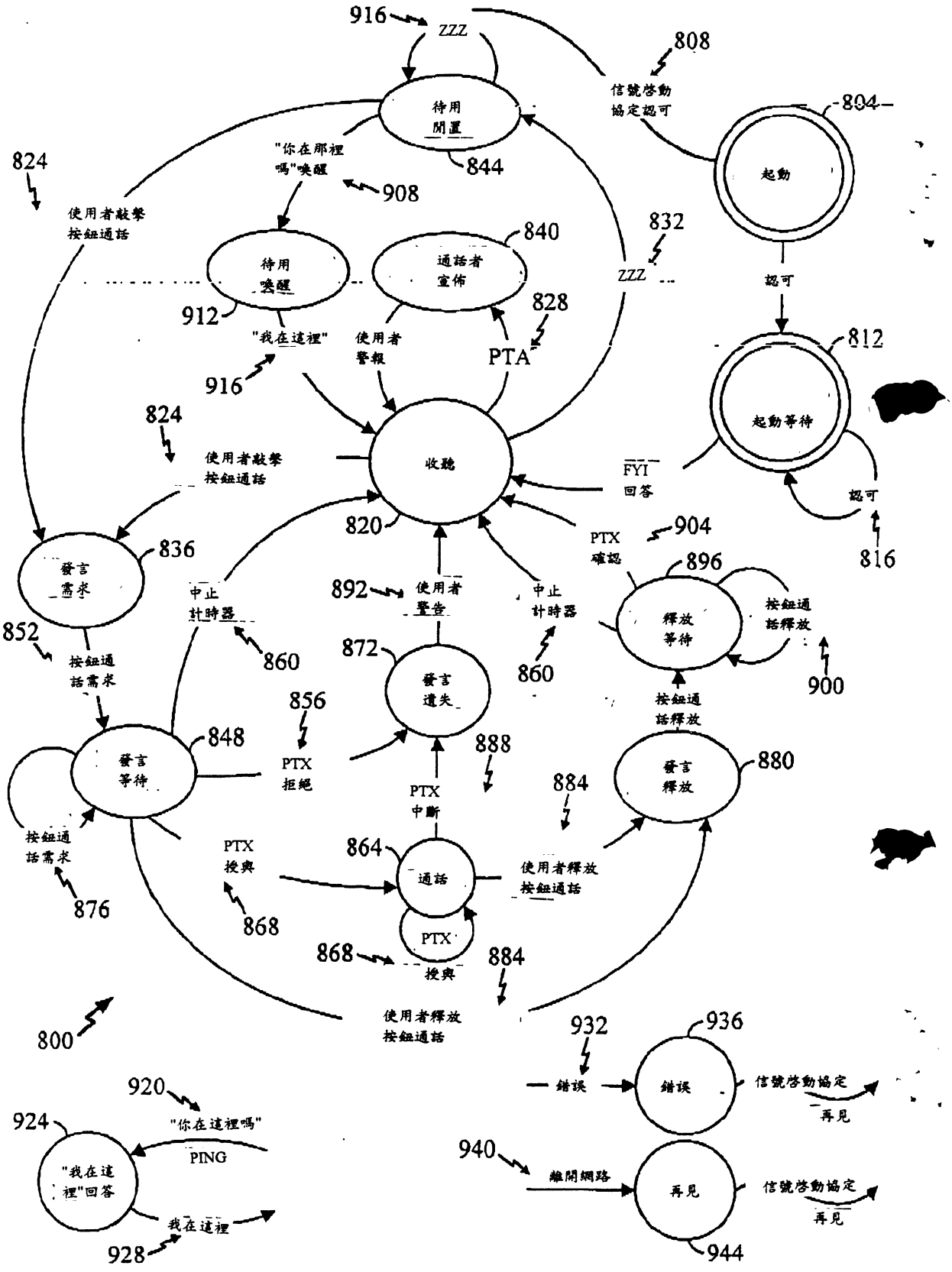
媒體信令訊息順序(按鈕通話)

圖12



通信管理員媒體信令狀態圖

圖15


916
ZZZ
808
信號啓動
協定認可
804
起動
待用
開置
844
"你在那裡
嗎"喚醒
908
824
使用者敲擊
按鈕通話
待用
喚醒
912
"我在這裡"
916
通話者
宣佈
840
使用者
警報
PTA
828
832
ZZZ
認可
812
起動等待
FYI
回答
認可
816
824
使用者敲擊
按鈕通話
收聽
820
發言
需求
836
852
按鈕通
話需求
中止
計時器
860
892
使用者
警告
872
發言
遺失
856
PTX
拒絕
848
發言
等待
888
PTX
中斷
884
PTX
確認
904
896
釋放
等待
按鈕通
話釋放
900
按鈕通
話釋放
發言
釋放
880
按鈕通
話需求
876
PTX
挨與
868
864
通話
使用者釋放
按鈕通話
PTX
挨與
868
884
使用者釋放
按鈕通話
800
920
"你在這裡嗎"
924
"我在這
裡"回答
PING
我在這裡
928
932
錯誤
936
錯誤
信號啓動協定
再見
940
離開網路
再見
信號啓動協定
再見
944

通信裝置狀態圖

圖16

五、發明說明（ 13 ）

通道。語音以及/或者資料藉由一通信裝置(CD)轉換成資料封包，其中該等資料封包適用於一特定分散式網路26，透過該網路可與其他使用者發生通信。於一具體實施例中，分散式網路26為網際網路。於另一具體實施例中，每一通信系統(亦即一地面通信系統和一衛星通信系統)均建置一專屬轉送通道，用以將資訊從各網路成員廣播至其他網路成員。每一網路成員於專屬通道上接收來自其他網路成員之通信。於又一具體實施例中，每一通信系統建置一專屬反轉鏈路，用以將資訊傳輸至CM18。最後可能使用以上方案之組合。例如，於一方案中可能建置一專屬轉送廣播通道，卻要求無線通信裝置(CD)於指派予各通信裝置(CD)的一個別反轉鏈路上，將資訊傳輸至CM18。

（有無變更實質內容是否准予修正。）明示92年3月6日所提之

當一第一網路之成員希望將資訊傳輸至網路的其他成員時，該第一網路之成員藉由按下其通信裝置(CD)上的一按鈕通話按鍵，以要求傳輸特權。如CD12，14和16之情況，則於空中將該需求傳輸至一或更多基地台22。一行動交換中心(MSC)28包含一著名的中間工作功能(IWF)，用以處理MSC28與分散式網路26間之資料封包，包括該需求。於CD16，該需求係透過衛星傳輸至衛星閘道器24。於CD17，該需求先傳輸至公用交換電話網路(PSTN)30，然後傳輸至一數據機記憶庫32。數據機記憶庫32接收該需求，並將其提供予分散式網路26。一網路廣播服務(NBS)終端34監視通過與網際網路26之連接相連的網路廣播服務(NBS)系統其流量。由於網路廣播服務(NBS)終端34連接

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

裝 訂 線

五、發明說明（ 15 ）

的資訊同樣可依每一網路成員儲存於資料庫中。

以通信管理員(CM)當作網路廣播服務(NBS)基礎建設的一部分，形成個別通信終端之連接，進而形成一通話群組，或者網路。通信管理員(CM)包含硬體和軟體上各種有用的能力，可以不同方式加以配置，以適應不同的應用。通常，通信管理員(CM)提供管理(NBS)網路之即時，行政，和認證作業，按鈕通話(PTT)需求仲裁，網路成員身份和註冊清單之維護及分配，必要之劃碼多向近接(CDMA)系統和網路資源的話務設定及撤銷，以及網路狀態之整體控制等能力。

網路廣播服務(NBS)網路可包含於一單獨可部署之細胞式系統內，或者一大型多重現場組態內。於一大型組態的情況下，地理上可部署多重通信管理員(CM)，形成一單一整合系統，每一通信管理員當作現存細胞式基礎建設中的一插入模組作業。因此，網路廣播服務(NBS)網路引進之新特性可供細胞式使用者使用，不需修正現存細胞式基礎建設。

通信管理員(CM)的一功能為維護一已定義網路廣播服務(NBS)網路清單。每一網路定義包括一網路識別字，一成員清單，其中包含電話號碼或其他識別資訊，使用者優先資訊，以及其他一般行政資訊。網路靜態定義為清楚或者保全，而且不允許清楚與保全間相互變遷。一保全網路廣播服務(NBS)網路通常使用媒體加密提供認證及防止竊聽的防護。保全網路之媒體加密係以端對端方式實行，表

煩請委員明示，91 年 12 月 19 日所提之修正本有無變更實質內容是否准予修正。

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

裝 訂 線

五、發明說明（ 22 ）

用者資料報協定(UDP)流304上之對話啟動協定(SIP)話務信令302封裝於網際網路協定(IP)306內。不需特定格式化。對話啟動協定(SIP)話務信令網際網路協定(IP)封包306於一劃碼多向近接(CDMA)細胞式通信裝置(CD)或者一撥接公用交換電話網路(PSTN)式通信裝置(CD)間交換，其中將該等封包封裝於點對點協定(PPP)訊息框308內。因此，不需特定格式化。同時將一劃碼多向近接(CDMA)細胞式通信裝置(CD)與一基地台間交換之對話啟動協定(SIP)話務信令點對點協定(PPP)訊息框308封裝於一無線電鏈路協定(RLP)310內。對於撥接公用交換電話網路(PSTN)式使用者，可以像是V.32位元或V.90的一適當數據機標準取代無線電鏈路協定(RLP)310。任一情況下，通常均不需特殊處理，而且不必假設其為一無錯實體鏈路。

圖5說明一網路廣播服務(NBS)媒體信令協定堆疊312，於網際網路協定(IP)306上，使用使用者資料報協定(UDP)資料報304傳輸語音和資料流量。網路廣播服務(NBS)媒體信令314層疊於UDP/IP流量306上，而且以一類似圖4中所述方式加以處置。

圖6說明一即時語音媒體協定堆疊320。於此具體實施例中，聲碼器酬載資料322層疊於即時協定(RTP)322層上。然後，即時協定(RTP)324層疊於使用者資料報協定(UDP)304和網際網路協定(IP)306層上。於一選擇性具體實施例中，壓縮即時協定(CRTP)330之標頭壓縮進一步使

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

裝 訂 線

五、發明說明（ 23 ）

用應用層上的即時協定(RTP)324將媒體流量加以封裝。當標頭壓縮技術適用於圖4-9中說明之所有UDP/IP進來與出去的UDP/IP流量時，則可加以應用。媒體信令需求和響應封裝於使用者資料報協定(UDP)資料報內。於可用時，可應用壓縮即時協定(CRTP)標頭壓縮減少傳送未壓縮之UDP/IP標頭的衝擊。於圖6中，壓縮即時協定(CRTP)壓縮即時協定(RTP)層324，使用者資料報協定(UDP)層304，網際網路協定(IP)層306，和點對點協定(PPP)層308。於圖4，5和7-9中，壓縮即時協定(CRTP)320壓縮包括及介於使用者資料報協定(UDP)304與點對點協定(PPP) 308間的各層次。

於作業中，當試圖加入一網路時，每一通信裝置(CD)動態選擇一使用者資料報協定(UDP)埠，用以收聽網路廣播服務(NBS)媒體信令需求，並且以埠號當作其遞送之信號啟動協定(SIP)邀請的一部分，與信號啟動協定(SIP)伺服器236進行通信。網路之通信管理員(CM)媒體信令目的地位址(包括使用者資料報協定(UDP)埠號)描述於網路對話描述中，當作一成功之信號啟動協定(SIP)邀請需求響應的一部分，遞送至通信裝置(CD)。不同於信號啟動協定(SIP)信令位址，媒體信令目的地位址為網路指定，而且可於一通信裝置(CD)加入一網路之情況下改變。通常，由相同之通信管理員(CM)主控的多重網路為獨立作業，而且不共享媒體信令或媒體流量埠。然而，同時考慮多重網路仍可共享媒體信令和媒體流量埠。

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

裝 訂 線

五、發明說明（ 56 ）

一"你在那裡嗎"AYT訊息404(圖13)由信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252傳送至一個別之CD 352，以便確認所考慮的CD 352可使用網際網路協定(IP)到達。一AYT訊息404之集合同時可傳送至一群組的網路參加者，以便發出一網路不再為待用模式的信號。

一AYT訊息404包含像是運算碼，id，和保留等欄位。運算碼欄位指示：媒體控制單元(MCU)節點208是否傳送AYT訊息404，以決定CD 352是否仍可到達，或者信號啟動協定(SIP)使用者伺服器252是否使用AYT訊息404流量，將該網路其相關之劃碼多向近接(CDMA)細胞式流量通道帶離待用模式。id欄位提供一唯一訊息識別字，允許一後續之"我在這裡"IAH響應訊息408參照一特定AYT需求訊息404。該id可包括一時間戳記參考，用以產生潛伏估計。保留欄位用以保留AYT訊息404中的空間，供未來功能使用。

當傳送一AYT訊息404時，CD 352也許是或者不是待用模式。任一情況下，CD 352均可以一IAH響應訊息408響應一收到的AYT訊息404。

信號啟動協定(SIP)使用者伺服器252假設CD 352通常以一IAH響應408響應一AYT訊息404。如果於一合理超時內並未收到一IAH響應408，則信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252以一新的id傳輸一新的AYT訊息404。如果於一可配置之重新傳輸次數後，並未收到來自CD 352對於AYT訊息404的一響應，則假設CD 352無法到達，而且信號

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

裝 訂 線

五、發明說明（ 57 ）

啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252將其從目前網路參加者清單中移除。來自已移除CD 352其未來之媒體信令訊息將予以忽略(或者產生一錯誤響應)，直到CD 352成功重新加入該網路為止。

IAH訊息408係由CD 352傳送至信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252，用以認可一早先傳送之AYT訊息404的接受。IAH訊息408包含像是id，src，和保留等欄位。id欄位參照CD 352已經認可的一早先接收之AYT訊息404。scr欄位唯一識別CD 352，用以將IAH訊息408響應傳送至信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252。保留欄位用以保留IAH訊息408中的空間，供可選擇功能使用。

信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252假設CD 352以一IAH響應訊息408認可所有保留的AYT訊息404。如果將所參照之AYT訊息404加以傳送，用以確認：一CD 352於網路廣播服務(NBS)安靜狀態中依舊連接，以被動監視網路廣播服務(NBS)媒體流量和信令，則信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252將注意IAH接受408的時間，供未來參考用。

由於信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252負責定義id欄位之值，所以信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252可使用該id決定及追蹤一特定CD 352是否依舊可到達。

(圖13中參照數字412所說明之)ZZZ或睡眠訊息係由信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252傳送至CD 352，用以激勵CD 352釋放其空中資源，以及進入待用模式。CD 352

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

裝 訂 線

五、發明說明（ 61 ）

過該網路的暫懸時間，則信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252可藉由個別發信號指示所有註冊之行動台釋放其空中流量通道，而將該網路安排於待用模式。一連接將進行維護，以允許一發言控制需求或者其他流量更快將該網路帶離待用模式。網路成員可忽略"至待用"訊息。信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252並未明確或暗中追蹤個別網路成員之待用狀態。

如圖15所說明，當待用期間收到一成功之發言控制需求704時，信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252將"喚醒"一網路，而且將其帶離待用模式618。一旦授與發言控制需求704，則信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252藉由在媒體信令通道上要求"你在那裡嗎"(AYT)訊息716，而發信號指示每一已註冊CD 352，並且開始一內部喚醒計時器724。如果各CD 352於該網路中希望保持註冊，則認可信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252其AYT訊息716之接受。一待用CD 352可從使用者鍵入按鈕通話(PTT)開始，直到CD 352流量通道(重新)連接為止，選擇性緩衝儲存媒體流量740。信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252可緩衝儲存所接收來自通話CD 352之媒體流量740，直到喚醒計時器724超過喚醒超時為止，然後，於此時，其開始將媒體流量轉送至每一已註冊CD 352，其中包括尚未響應AYT需求716的任何成員。因此，CD 352和媒體控制單元(MCU)節點208均有能力緩衝儲存資料，直到接受者準備就緒，可接收緩衝儲存的資料為止。於一具體實施例中，

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（ 62 ）

資料部分同時儲存於CD 352及媒體控制單元(MCU)節點208中。

信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252將AYT需求716週期性重新傳輸至尚未認可AYT需求716已接受的任何已註冊CD 352。一旦喚醒計時器724超過一第二較長之更晚繼起超時，則信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252將AYT認可為未處理的任何成員CD 352解除註冊，而且停止喚醒計時器724。信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252忽略複製的AYT要求。

如果CD 352試圖加入目前待用的一網路，則信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252正常處理該需求，然後發信號指示CD 352至待用。接受信號指示之CD 352可忽略至待用命令。

於擴充網路為非現用期間，網路廣播服務(NBS)允許將一封包資料服務話務安排於待用/閒置狀態528(見圖 11)。信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252藉由獨立管理每一網路廣播服務(NBS)網路100的一類似之待用觀念，而促進變遷進入及離開待用/閒置狀態528。

圖13說明有關介於CD 352與信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252間之待用400的媒體信令訊息順序。通常，根據每一通信裝置(CD)中的一計時器，將一訊息依照來自通信管理員(CM)的一控制信號，傳送至網路中所有通信裝置(CD)，而至待用。如此，則分配予該網路之資源將予以釋放，而且可供其他使用者使用。於一可配置排程上，信

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

裝 訂 線

五、發明說明（ 65 ）

且傳送至區域記憶體中識別的所有現用網路成員為止。於任何緩衝儲存媒體結束期間，CM 104將該網路視為現用，即使通話之CD 352已經釋放其發言依舊如此。因此，CM 104不允許一CD 352中斷緩衝儲存媒體結束，除非中斷之CD 352具有高於緩衝儲存媒體其來源的優先。

請注意，於將該網路帶離待用模式後，信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252可接收一擴充區間的IAH訊息響應432，而且於授與未決之按鈕通話(PTT)需求416前，信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252不等待所有網路參加者響應。IAH響應432於PTX授與訊息響應420傳輸後才到達的最後響應者仍舊列為網路參加者，但可能無法接收所有初始媒體流量和信令。通常假設於一第三較大(且可配置之)延遲後未響應AYT需求424的任何CD 352不再為可到達，並且將其從該網路其現用參加者清單中移除。

圖14說明一連串網路廣播服務(NBS)媒體信令訊息440，用以示範一較高優先的CD444以網路發言控制中斷一較低優先的CD442。

初始時，一較低優先之CD442對信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252提出一按鈕通話(PTT)訊息需求446，由信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252授與。信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252宣佈CD442具有網路發言控制。

當較低優先之CD442傳輸媒體443時，一第二CD444試圖藉由將相同網路的一按鈕通話(PTT)訊息需求448傳送至信

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

裝 訂 線

五、發明說明（ 66 ）

號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252而予以中斷。信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252決定：第二CD444較通話之CD442具有更高優先，而且立即藉由傳送一非同步PTX拒絕訊息450，從通話之CD442撤銷網路發言控制。然後，信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252以一正常的PTX授與訊息響應452對較高優先之CD444授與按鈕通話(PTT)需求448，並且宣佈較高優先之CD444具有網路發言控制。

如果信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252決定：中斷之CD444不具有較高優先，則信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252立即以一PTX訊息響應452拒絕PTT需求448，而且繼續將媒體456從通話通信裝置(CD)分配至網路參加者，沒有中斷。

雖然指派予一特殊通信裝置(CD)之優先為一固定值，定義於由信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252所維護的資料庫中，但信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252可使用如此處說明的其他仲裁演算法，不必一直對最高優先之要求參加者授與發言。用以仲裁抵觸的按鈕通話(PTT)仲裁演算法可以每一網路為基礎個別加以配置。

最起碼，信號啟動協定(SIP)使用者代理伺服器252支援一仲裁政策，允許於通信裝置(CD)中，唯獨該通信裝置(CD)具有超過目前通話者的一優先位準才可中斷目前通話者。具有最小優先的一通信裝置(CD)可收聽媒體流量，但無法獲得網路發言控制。

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

裝 訂 線

五、發明說明（ 67 ）

圖15和16分別說明於各種狀態期間CM 104與CD 352的作業。CM 104維護每一網路的一非現用計時器或暫懸時間計時器620。當非現用計時器620達到一可配置之規定值時，計時器觸發CM 104藉由對所有網路參加者廣播一媒體信令訊息696，將該網路安排於一待用狀態618。於接受訊息時，一參加之CD 352可釋放其流量通道，並且進入一待用/閒置狀態844，或者CD 352可忽略該訊息，而且保持一連接狀態820。尤其，非作業於一通道上之網路參加者，像是撥接式公用交換電話網路(PSTN)使用者，應忽略該媒體信令訊息。

於一PTX授與訊息響應632影響期間，該網路之暫懸時間計時器620不前進。當傳輸PTX授與訊息632時，將計時器620重置為零，而且保持零，直到PTX授與632過期，或者CD 352釋放網路發言872為止。一旦釋放該發言，暫懸時間計時器將前進，直到傳輸下一PTX授與訊息響應632為止。

如果一參加之CD 352進入待用/閒置狀態844，則保持待用，直到定址於CD 352之封包資料到達CD 352 MA細胞式基礎建設，或者CD 352產生資料，並使用封包資料服務加以傳送為止。前者可藉由以CM 104(908)傳送至CD 352之流量加以觸發。後者可藉由令使用者鍵入按鈕通話(PTT)鈕加以觸發，而要求准許網路廣播。亦可能使用與網路廣播服務(NBS)無關的其他觸發器。

該網路本身將保持待用，直到一或更多參加者觸發按鈕通話(PTT)需求704的傳輸為止。如果CM 104決定：其可授

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

裝 訂 線

五、發明說明（ 68 ）

與按鈕通話(PTT)需求訊息704(包括執行任何必要之仲裁，以處理多重需求)，則它將一需求716傳送至每一列示的網路參加者，以觸發離開待用/閒置狀態844之變遷。對於任何特定CD 352，也許可能或者不可能需要觸發器，但每一CD 352仍然響應該需求。此情況下，當一網路變遷離開待用狀態618時，CM 104抑制而不傳送初始PTX授與響應訊息756，直到一固定但可配置的延遲，即PTX待用響應計時器728過期為止。於計時器728過期後，其內定值通常為零，通常CM 104傳送PTX授與756。然而，CM 104繼續抑制不將媒體轉送至網路，直到一第二相關計時器，即網路喚醒計時器724過期為止。當CM 104決定可授與待用網路發言時，兩計時器將重置。喚醒計時器724之值應不小於PTX待用響應計時器728之值。於喚醒計時器724過期後，CM 104開始轉送媒體和媒體信令，而且流量正常流通。兩計時器均可以每一網路為基礎加以配置。

如果CM 104決定：其無法授與按鈕通話(PTT)需求704，則隨後立即以一PTX拒絕訊息708發信號指示要求之CD 352，同時該網路保持待用。

已經進入待用/閒置狀態844的一CD 352可要求系統改變，以改變服務選項，否則若經歷某些其他服務中斷，將導致無法再接收及響應AYT"喚醒"訊息908。CM 104維護一第三較長的計時器，同樣以喚醒和PTX待用響應計時器加以重置。此較長之繼起者計時器(未顯示)同樣可以每一網路為基礎加以配置。於繼起者時間過期後，CM 104將響

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

裝 訂 線

五、發明說明（ 71 ）

傳送一對應的PTX授與響應868。一旦該喚醒計時器過期，則CM 104將PTX授與響應868傳輸至要求之CD 352，對該網路廣播一PTA宣佈，而且開始廣播緩衝儲存的語音媒體。如果於喚醒計時器過期前，CM 104其內部語音緩衝器已經耗盡，則CM 104立即將一PTX拒絕訊息856傳輸至要求之CD 352。雖然緩衝儲存之語音的處理並未定義，但於喚醒計時器過期後，CM 104可將其語音緩衝器中的內容傳輸至該網路。一旦喚醒計時器過期，網路作業正常進行。

CD 352中之語音媒體緩衝器大小係根據從IS-707.5待用/閒置狀態844變遷為IS-707.5連接狀態812的預期最大時間加以選擇。類似地，CM 104中之媒體緩衝器大小應根據CM 104網路資料庫232中指定的網路喚醒計時器其(最大)值加以選擇。

以下為CM 104其狀態的一更完整描述。CM 104實行有關一網路其每一實例中如圖15所示之網路廣播服務(NBS)媒體信令狀態圖600。當一網路建立時，將CM 104初始化為一閒置狀態604。網路可能因為沒有網路參加者要求之按鈕通話(PTT)608而保持閒置狀態604，獲得授與發言控制612而為非待用616。於進入閒置狀態604時，CM 104將暫懸時間計時器620重置為零。當接收來自一網路參加者的一按鈕通話(PTT)需求608時，CM 104從閒置狀態604變遷為授與狀態612。當暫懸時間計時器過期時，CM 104從閒置狀態604變遷為進入待用狀態624。

如果仲裁演算法拒絕要求之CD 352的發言控制，則CM

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

裝 訂 線

五、發明說明（ 73 ）

於通話狀態636時，如果收到按鈕通話(PTT)需求訊息644，則結果為CM 104進入仲裁狀態656。發端按鈕通話(PTT)需求訊息644之CD 352稱為中斷參加者。如果中斷參加者和目前通話者相同，則CM 104其PTX授與訊息668將遺失，而且目前通話者重新傳送其按鈕通話(PTT)需求644。如果中斷參加者和網路目前通話者相同，則CM 104從仲裁狀態656變遷為通話狀態636，而且將PTX授與訊息668傳送至該中斷參加者。如果中斷參加者和網路目前通話者不同，則於進入仲裁狀態656後片刻，CM 104將仲裁演算法應用於該網路目前通話者及中斷參加者。

如果仲裁演算法之裁決支持目前通話者，則CM 104從仲裁狀態656變遷為通話狀態636，而且將一PTX拒絕訊息672傳送至該中斷參加者。如果仲裁演算法之裁決支持中斷參加者，則CM 104從仲裁狀態656變遷為授與狀態612，而且將一PTX中斷訊息676傳送至網路目前通話者。於進入釋放宣佈狀態680後片刻，CM 104從釋放確認狀態660變遷為釋放宣佈狀態680，而且將一PTX確認訊息684傳送至目前通話者。

於進入故障安全恢復狀態664後片刻，CM 104從故障安全恢復狀態664變遷為釋放宣佈狀態680，而且將一PTX拒絕訊息688傳送至目前通話者。於進入釋放宣佈狀態680後片刻，CM 104從釋放宣佈狀態680變遷為閒置狀態604，而且將一PTA釋放宣佈692傳送至所有網路參加者。於進入"進入待用"狀態624後片刻，CM 104從進入待用狀態624變遷

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

裝 訂 線

五、發明說明（ 74 ）

為待用狀態618，而且將一ZZZ訊息696傳送至所有網路參加者，以宣佈該網路已經進入待用。只要沒有網路參加者要求發言控制，則網路之狀態機器保持待用狀態618。當收到來自一網路參加者的一PTT需求704時，CM 104從待用狀態618變遷為喚醒狀態706。

如果仲裁演算法拒絕要求之CD 352的發言控制，則CM 104從喚醒狀態708變遷為待用狀態618，而且將一PTX拒絕響應708傳送至要求之 CD 352。由於該網路為待用，所以獨唯於要求之CD 352具有唯收聽特權時才可能發生。如果仲裁授與要求之CD 352的發言控制，則CM 104從喚醒狀態706變遷為一喚醒未決狀態712，而且將一AYT喚醒需求716傳送至所有網路參加者。於傳送AYT喚醒需求716後，CM 104將要求之CD 352視為網路的未決通話者。

只要未接收來自一網路參加者之PTT需求訊息720，一喚醒計時器724未過期，而且一PTX待用響應計時器728未過期，則CM 104保持喚醒未決狀態712。於進入喚醒未決狀態712時，CM 104重置喚醒計時器724和PTX待用響應計時器728。當接收來自不同於網路未決通話者的一CD 352之按鈕通話(PTT)需求訊息720時，CM 104從喚醒未決狀態712變遷為待用仲裁狀態732。當網路之喚醒計時器724過期時，CM 104從喚醒未決狀態712變遷為一待用授與狀態736。當PTX待用響應計時器728過期時，CM 104從喚醒未決狀態712變遷為一緩衝儲存授與狀態740。

於進入待用仲裁狀態732後片刻，CM 104將仲裁演算法應

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

裝 訂 線

五、發明說明（ 76 ）

網路對話描述後，將CD 352初始化為一起動狀態804。於進入起動狀態812後片刻，CD 352從起動狀態804變遷為一起動等待狀態812，而且將一ASK需求訊息816傳送至CM 104。

只要使用者未按下按鈕通話鈕824，未接收來自CM 104之PTA訊息828，而且未接收來自CM 104的睡眠ZZZ訊息832，則CD 352保持一收聽狀態820。當使用者按下按鈕通話鈕824時，CD 352從收聽狀態820變遷為一發言需求狀態836。當接收來自CM 104之PTA訊息828時，CD 352從收聽狀態820變遷為一通話者宣佈狀態840。當接收來自CM 104之睡眠ZZZ訊息832時，CD 352從收聽狀態820變遷為一待用閒置狀態844。於進入發言需求狀態836後片刻，CD 352從發言需求狀態836變遷為一發言等待狀態848，而且將一按鈕通話(PTT)授與需求852傳送至CM 104。

只要未接收來自CM 104之PTX響應訊息856，而且一按鈕通話(PTT)中止計時器860未過期，則CD 352保持發言等待狀態848。於進入發言等待狀態848時，CD 352重置其按鈕通話(PTT)中止計時器860和一按鈕通話(PTT)重新傳輸計時器(未顯示)。當接收來自CM 104的一PTX授與868響應訊息時，CD 352從發言等待狀態848變遷為一通話狀態864，而且告知使用者其已經獲得授與網路發言控制。當接收來自CM 104之PTX拒絕訊息856時，CD 352從發言等待狀態848變遷為一發言遺失狀態872。於按鈕通話(PTT)重新傳輸計時器過期後，CD 352保持發言等待狀態848，而且將同

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

裝 訂 線

五、發明說明（ 80 ）

現用，CD 352可隨時安排一點對點語音服務，或者保全的點對點封包語音話務。如果CD 352已註冊為一網路的一成員，則將該CD 352從該網路解除註冊。如果選定之點對點話務經由一語音服務選項安排，則CD 352終止資料服務。一旦點對點話務完成後，CD 352自然可致能封包資料服務，並且註冊為目前選定網路的一成員。

於細胞式基礎建設所強加之限制內，當群組服務致能時，CD 352可用以接收公用交換電話網路(PSTN)或者保全的點對點封包語音話務。如果CD 352加入一網路，而且選定網路為現用，則CD 352似乎忙於一進來之公用交換電話網路(PSTN)話務，而且藉由細胞式基礎建設給予該話務適當的忙線處理。如果選定網路很安靜，但網路的暫懸時間620未過期，則同樣藉由細胞式基礎建設，給予該話務忙線處理。然而，如果選定網路之暫懸時間620過期，該網路已安排於待用模式618，而且CD 352已經釋放其空中資源，則可能不藉由基礎建設給予該話務忙線處理，並且可呼叫CD 352，以啟動進來話務的接受。

當一語音服務話務為現用時，CD 352無法接收任何網路廣播服務(NBS)網路流量。於一語音服務話務完成後，如果可能已錯過一或更多AYT要求716，則可要求CD 352重新加入該網路。每當CD 352似乎忙於一進來之語音服務話務時，則根據細胞式基礎建設，定義受呼叫CD 352所希望的任何忙線處理(像是話務轉送，語音郵件等)，重新導引該通話者。當選定一網路，而且將CD 352註冊為一成員時，

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

裝 訂 線

五、發明說明（ 84 ）

協定(SIP)訊息。

公用金匙密碼學以一私人秘密金匙產生一公用及專用金匙，其中該私人秘密通常只有加密者(此案例中為CD 352)知道。欲簽立一訊息需有與該秘密金匙組合之專用金匙，但公用金匙僅可用以驗證一簽立之訊息簽章。因此，欲支援信號啟動協定(SIP)授權，較佳者，每一CD 352俱備一私人秘密和專用金匙，而且不予分享。連接之CD 352必需進行授權的每一CM 104必須知道CD 352的公用金匙。由於公用金匙並非秘密，所以可將其儲存成為由CM 104維護之資料庫232之使用者部分的一部份，或者透過網際網路上的一般公用金匙伺服器加以存取。

CM 104可於伺服器，網路，或者使用者層次要求CD 352授權。於伺服器層次，CM 104要求連接至CM 104其信號啟動協定(SIP)伺服器236之所有客戶(見圖3)提供授權證書，拒絕未經授權的所有需求。當伺服器層次之授權致能時，只有CM 104早先已知道身份(亦即，客戶的公用金匙)的客戶可有效使用該伺服器。伺服器層次之授權可保護CM 104信號啟動協定(SIP)伺服器236免除許多相對較容易的服務侵襲式拒絕。

一CM 104可保護其透過授權所管理的一或更多網路，而保留其他網路為"未經保護"。如果CD 352試圖邀請其本身進入一經保護之網路，則CM 104其信號啟動協定(SIP)伺服器236拒絕該需求，除非CD 352可由CM 104加以授權。

同時，CM 104可使用授權以確保CD 352(或者任何一般

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

裝 訂 線

五、發明說明（ 92 ）

元件符號對照表

10	網路廣播服務(NBS)
12, 14, 16, 17	通信裝置(CD)
18, 104	通信管理員(CM)
20	安全管理員(SM)
22	基地台
24	閘道器
26	分散式網路
28	行動交換中心(MSC)
30	公用交換電話網路(PSTN)
32	數據機記憶庫
34	NBS 終端
100	NBS 網路
108, 112, 116, 352	通信裝置(CD)
120	對話啟動協定(SIP)通道
124	NBS 媒體信令通道
128	媒體流量通道
204	CM 核心複合器
208	媒體控制單元(MCU)節點
212	MCU 節點 2
216	DNS 伺服器
224	行政工作站
228	CM 節點

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

裝 訂 線

五、發明說明（ 93 ）

229	SIP 邀請訊息
232	資料庫層(使用者部分及網路部分)
236	SIP UAS 伺服器(重新導引/頂層)
240	CM 管理員
244	中央帳務日誌伺服器
248	行政伺服器
252	MCU-SIP UAS 伺服器(第二層)
256	MCU 節點管理員
260	區域日誌伺服器
264	邀請 MCU
300	NBS SIP 信令協定堆疊
302	SIP 話務信令
304	使用者資料報協定(UDP)流
306	網際網路協定(IP)
308	點對點(PPP)訊息框
310	無線電鏈路協定(RLP)
312	媒體信令協定堆疊
314	NBS 媒體信令
320	即時協定(RTP)語音媒體協定堆疊
322	聲碼器酬載資料
324	RTP
330	壓縮即時協定(CRTP)標頭壓縮
332	UDP 語音媒體協定堆疊
334	媒體流量協定堆疊

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

裝 訂 線

五、發明說明（ 94 ）

338	網域名稱服務(DNS)客戶協定堆疊
340	DNS
354	邀請訊息
356	邀請需求
357	認可(ACK)
358	邀請需求
360	邀請響應
362	SIP 認可(ACK)需求
364	再見訊息
366	再見響應
368	媒體信令訊息順序
370, 376	PTT 需求
372, 378	PTX 響應
374, 380	PTA 訊息
400	媒體信令訊息順序
404	AYT 訊息
408	IAH 響應
412	ZZZ 訊息
416	PTT 需求
420	PTX 授與訊息響應
424	AYT 訊息需求
428	PTA 訊息
432	IAH 響應
440	NBS 媒體信令訊息

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

裝 訂 線

五、發明說明（ 95 ）

442	通話 CD
443	傳輸媒體
442	較低優先 CD
444	較高優先 CD
446, 448	PTT 訊息需求
450	PTX 訊息
452	PTX 授與訊息響應
454	PTX 拒絕訊息
456	分散媒體
500	群組服務模組
504	閒置狀態
508	去能狀態
512	無裝備狀態
514	選定網路
516	安靜狀態
520	收聽狀態
524	通話狀態
528	待用狀態

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

裝 訂 線

六、申請專利範圍

1. 一種用以參加一群組通信網路的一按鈕通話通信裝置，該群組通信網路包含一控制器，用以管理該群組通信網路，以及與該按鈕通話通信裝置介接，該通信裝置包含：

一處理器，配置用以將資訊信號轉換成適合於一分散式網路上傳輸之封包資料；

一傳輸器，配置用以透過一第一通道，將封包資料傳輸至該控制器；

一接收器，配置用以透過一第二通道，接收來自該控制器之封包資料；以及

一使用者啟動機構，配置用以當該通信裝置的一使用者希望將該封包資料傳輸至該控制器時，啟動該傳輸器。

2. 如申請專利範圍第1項之裝置，進一步係一無線通信元件。

3. 如申請專利範圍第1項之裝置，進一步包含一記憶體單元，配置用以儲存該封包資料，直到該控制器準備好接收該封包資料為止。

4. 如申請專利範圍第3項之裝置，其中該記憶體單元用以最小化一使用者所察覺之潛伏。

5. 如申請專利範圍第1項之裝置，進一步包含一可動態配置之優先位準，其中該優先位準配置用以決定該通信元件是否有權獲得高於另一通信元件上的傳輸特權，使該另一通信元件可中斷具有較低優先位準之通信元件。

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

裝 訂

六、申請專利範圍

6. 如申請專利範圍第5項之裝置，其中該優先位準之指派可動態配置。

7. 如申請專利範圍第1項之裝置，進一步被配置用以接收來自該控制器有關該群組通信網路之資訊。

8. 如申請專利範圍第1項之裝置，進一步被配置用以於一安全模式中作業。

9. 如申請專利範圍第1項之裝置，進一步包含識別資訊，且其中當其目前之識別資訊已經或者即將改變時，該更新該識別資訊，而且該新的識別資訊傳輸至該控制器。

10. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該群組通信網路可於一待用模式中，且其中該使用者一啟動機構之啟動提示該控制器將通信網路帶離該待用模式。

11. 一種用以配接以參加一群組通信網路之通信裝置，該群組通信網路包含一控制器，配置用以管理該群組通信網路，以及與該通信裝置介接，該元件包含：

一第一埠，配置用以建置與該控制器的一第一通道；

一處理器，電子連接至該第一埠，其中該處理器可動態配置，用以透過該第一通道，將封包資料傳送至該控制器；以及

一使用者一啟動機構，配置用以允許該通信元件的一使用者將該封包資料傳輸至該控制器。

12. 如申請專利範圍第11項之裝置，其中該封包資料包含時間敏感資訊。

13. 如申請專利範圍第11項之裝置，進一步係一無線通信裝

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

六、申請專利範圍

置。

14. 如申請專利範圍第11項之裝置，進一步包含一記憶體單元，配置用以儲存該封包資料，直到該控制器準備好接收該封包資料為止。

15. 如申請專利範圍第14項之裝置，其中該記憶體單元用以最小化一使用者所察覺之潛伏。

16. 如申請專利範圍第11項之裝置，其中該封包資料包含該通信裝置之識別資料，該通信裝置之位置資料，和控制資料至少其一，用以建置，修正，或者終止群組通信。

17. 如申請專利範圍第11項之裝置，其中該第一通道進一步包含一信號啟動協定(SIP)通道，一媒體信令通道，以及一媒體流量通道。

18. 如申請專利範圍第11項之裝置，進一步包含一優先位準，其中該優先位準配置用以決定該通信裝置是否有權獲得另一通信裝置上之傳輸特權，使該另一通信裝置可中斷具有較低優先位準之通信裝置。

19. 如申請專利範圍第18項之裝置，其中該優先位準可動態配置。

20. 如申請專利範圍第11項之裝置，進一步能夠於不同之通信基礎建設中作業。

21. 如申請專利範圍第11項之裝置，其中該處理器接收來自該控制器有關該群組通信網路之資訊。

22. 如申請專利範圍第11項之裝置，進一步被配置於一安全模式中作業。

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

裝 訂

六、申請專利範圍

23. 如申請專利範圍第11項之裝置，進一步包含識別資訊，且其中當其目前之識別資訊已經或者即將改變時，該更新該識別資訊，而且將該新的識別資訊傳輸至該控制器。

24. 如申請專利範圍第11項之裝置，其中該群組通信網路可於一待用模式，且其中該使用者一啟動機構之啟動提示該控制器將通信網路帶離該待用模式。

25. 一種用以參加一群組通信網路的一按鈕通話通信裝置，該群組通信網路包含一控制器，配置用以管理該群組通信網路，以及與該按鈕通話通信裝置介接，該元件包含：

一處理器，配置用以將資訊信號轉換成適合於一分散式網路上傳輸之封包資料，其中該處理器進一步包含識別資訊，且其中當其目前之識別資訊已經或者即將改變時，該處理器更新該識別資訊，而且將該新的識別資訊傳輸至該控制器；

一傳輸器，配置用以透過一第一通道，將封包資料傳輸至該控制器；

一接收器，配置用以透過一第二通道，接收來自該控制器之封包資料；以及

一使用者啟動機構，配置用以當該通信裝置的一使用者希望將該封包資料傳輸至該控制器時，啟動該傳輸器。

26. 一種於一按鈕通話通信裝置中用以參加一群組通信網路

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

六、申請專利範圍

之方法，該方法包含：

自該按鈕通話通信裝置之使用者接收資訊該使用者希望傳送至一控制器；

轉換該資訊為適合在一分布網路上傳送的封包資料；以及

傳送該封包資料至該控制器。

27. 如申請專利範圍第26項之方法，進一步包括：

儲存該封包資料直到該控制器準備好接收該封包資料時。

28. 如申請專利範圍第26項之方法，進一步包括：

決定該通信裝置是否有權獲得高於另一通信裝置的傳輸特權，使該通信裝置可中斷具有較低優先位準之通信裝置的傳輸。

29. 如申請專利範圍第26項之方法，進一步包括：

自關於該群組通信網該控制器接收資訊。

30. 如申請專利範圍第26項之方法，進一步包括：

為通信裝置維持識別資訊；

當該識別資訊已經或者即將改變時，更新該識別資訊；及

傳送該更新識別資訊至該控制器。

31. 如申請專利範圍第26項之方法，進一步包括：

決定該群組通信網是否在一待用模式中；以及啟動該控制器將該群組通信網帶離該待用模式。

32. 一種用於一按鈕通話通信裝置中之方法，一電腦可讀媒

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

六、申請專利範圍

體具體化該方法以參與一群組通信網，該方法包括：

自該按鈕通話通信裝置之使用者接收資訊該使用者希望傳送至一控制器；

轉換該資訊為適合自分布網路傳送的封包資料；以及

傳送該封包資料至該控制器。

33. 如申請專利範圍第32項之方法，其中該方法進一步包括：

儲存該封包資料直到該控制器準備好接收該封包資料時。

34. 如申請專利範圍第32項之方法，其中該方法進一步包括：

決定該通信裝置是否有權獲得高於另一通信裝置的傳輸特權，使該通信裝置可中斷具有較低優先位準之通信裝置的傳輸。

35. 如申請專利範圍第32項之方法，其中該方法進一步包括：

自關於該群組通信網該控制器接收資訊。

36. 如申請專利範圍第32項之方法，其中該方法進一步包括：

為通信裝置維持識別資訊；

當該識別資訊已經或者即將改變時，更新該識別資訊；及

傳送該更新識別資訊至該控制器。

37. 如申請專利範圍第32項之方法，其中該方法進

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

六、申請專利範圍

一步包括：

決定該群組通信網是否在一待用模式中；以及啟動該控制器將該群組通信網帶離該待用模式。

38. 一種用於在群組通信網中參加之通信裝置，該通信裝置包括：

自該按鈕通話通信裝置之使用者接收資訊之構件，該使用者希望傳送至一控制器；

轉換該資訊為適合在一分布網路上傳送的封包資料之構件；以及

傳送該封包資料至該控制器之構件。

39. 如申請專利範圍第38項之通信裝置，進一步包括：

儲存該封包資料直到該控制器準備好接收該封包資料時之構件。

40. 如申請專利範圍第38項之通信裝置，進一步包括：

決定該通信裝置是否有權獲得高於另一通信裝置的傳輸特權，使該通信裝置可中斷具有較低優先位準之通信裝置的傳輸之構件。

41. 如申請專利範圍第38項之通信裝置，進一步包括：

自關於該群組通信網該控制器接收資訊之構件。

42. 如申請專利範圍第38項之通信裝置，進一步包括：

為通信裝置維持識別資訊之構件；

當該識別資訊已經或者即將改變時，更新該識別資訊之構件；及

傳送該更新識別資訊至該控制器之構件。

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

六、申請專利範圍

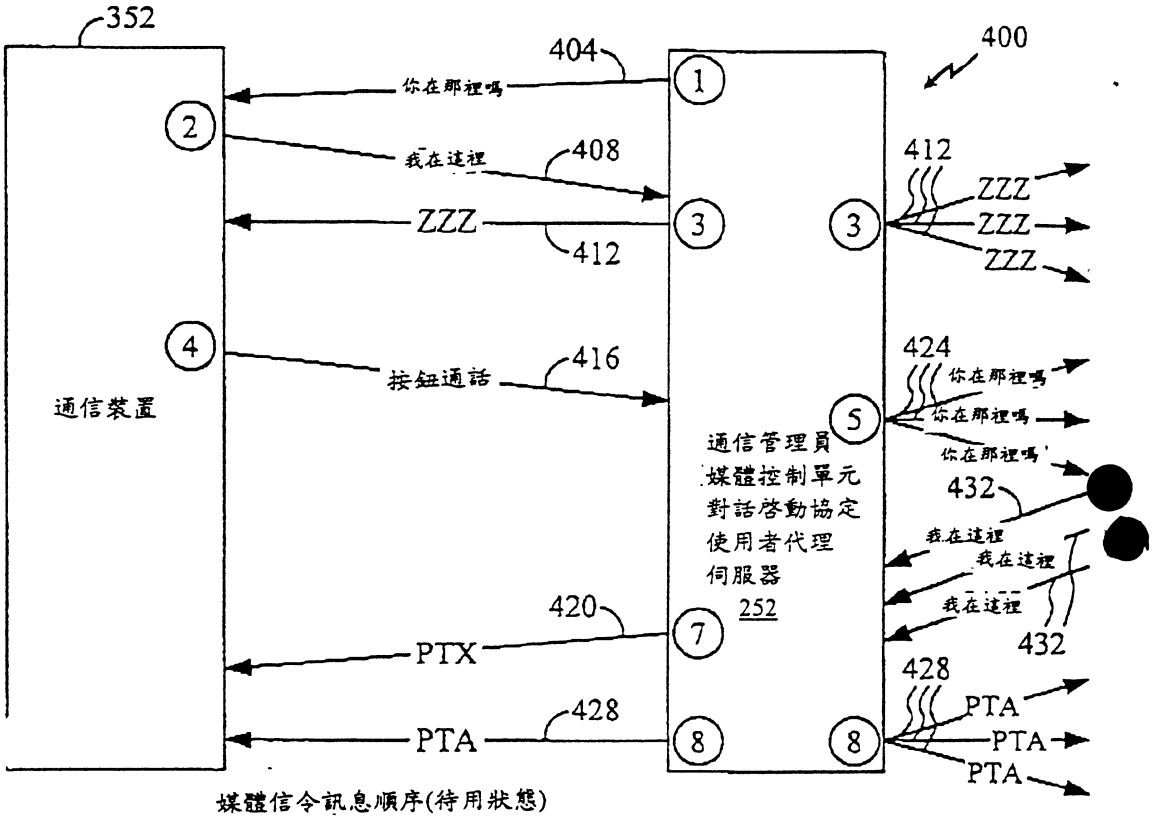
43. 如申請專利範圍第38項之通信裝置，進一步包括：

決定該群組通信網是否在一待用模式中之構件；以及

啟動該控制器將該群組通信網帶離該待用模式之構件。

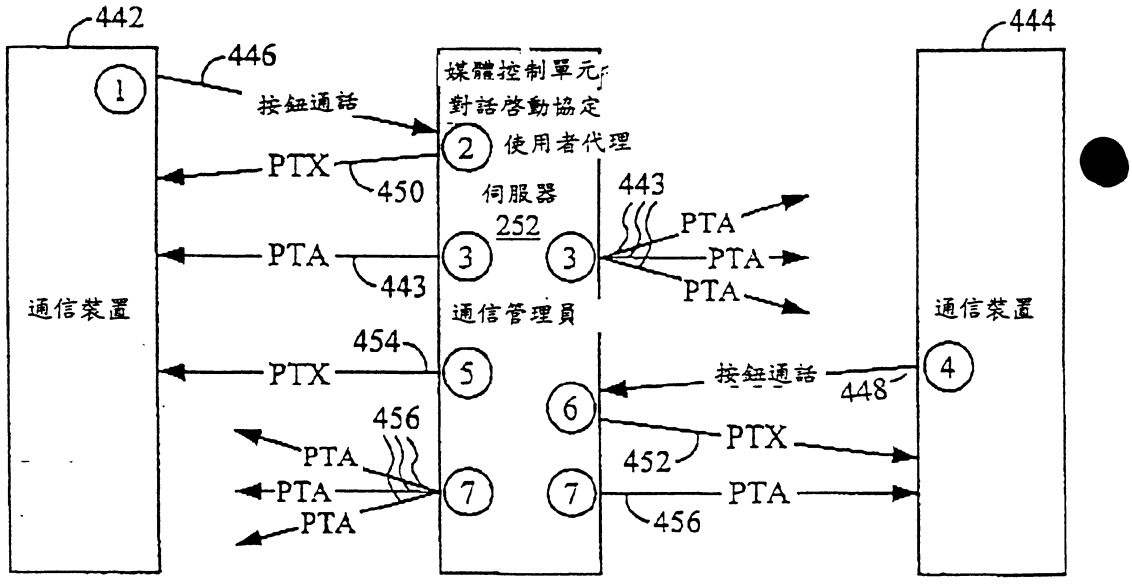
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS) A4規格(210×297公釐)

裝 訂



媒體信令訊息順序(待用狀態)

圖13



媒體信令訊息順序(優先仲裁)

圖14