



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I451733 B

(45) 公告日：中華民國 103 (2014) 年 09 月 01 日

(21) 申請案號：098120668

(22) 申請日：中華民國 98 (2009) 年 06 月 19 日

(51) Int. Cl. : **H04L29/06 (2006.01)**

(30) 優先權：2008/06/19 美國 61/073,902
 2009/06/15 美國 12/484,790

(71) 申請人：高通公司 (美國) QUALCOMM INCORPORATED (US)
 美國

(72) 發明人：靳海鵬 JIN, HAIPENG (CN)；馬赫德蘭雅蘭古丹 C MAHENDRAN,
 ARUNGUNDRAM C. (IN)

(74) 代理人：李世章

(56) 參考文獻：

TW	I258947	TW	200614750A
TW	200642367A	US	2003/0088676A1
US	2006/0212511A1	US	2007/0147244A1
US	2008/0064394A1	US	2008/0102832A1

審查人員：林立中

申請專利範圍項數：35 項 圖式數：13 共 0 頁

(54) 名稱

在多分量通訊會話中傳遞會話連續性資訊

CONVEYING SESSION CONTINUITY INFORMATION IN A MULTI-COMPONENT
 COMMUNICATION SESSION

(57) 摘要

在具有多個媒體分量的多媒體通訊會話中，一或多個媒體分量可以從一個存取網轉移到另一個存取網，同時仍保持整個通訊會話的連續性。首先標識每個會話，然後標識所要轉移的媒體分量。將關於所標識會話和所標識分量的標識發送給通訊網路中的一個或更多個實體，以用於轉移媒體分量。

In a multimedia communication session with multiple media components, one or more media components can be transferred from one access network to another access network and yet maintain the continuity of the overall communication session. Each session is first identified and thereafter the media component intended to be transferred is also identified. The identities of the identified session and component are sent to one or more entities within the communication network for executing the media component transfer.

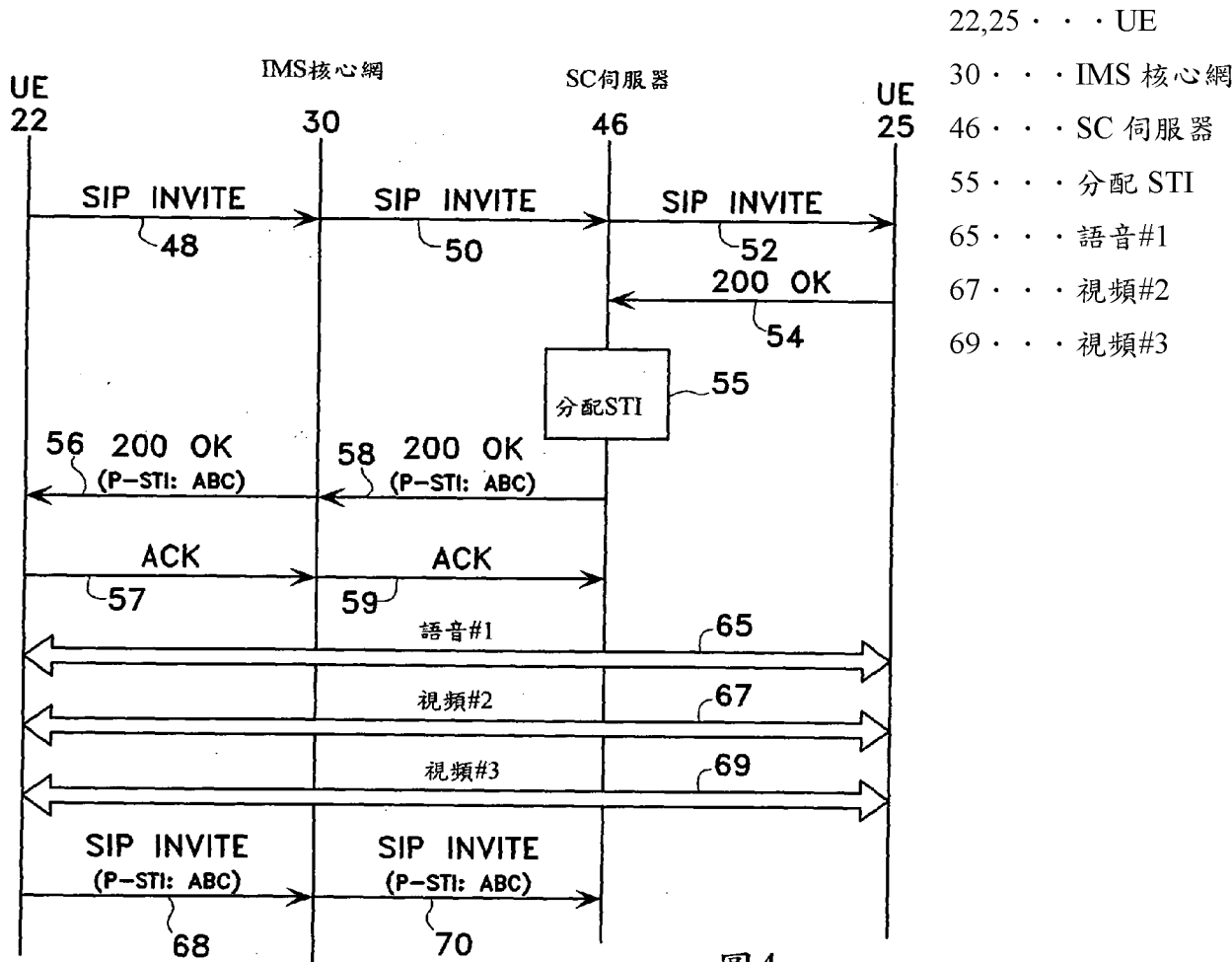


圖4

公告本

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫；惟已有申請案號者請填寫)

※申請案號：98120668

※申請日期：2009年6月19日

※IPC分類：

H04L 29/06 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

在多分量通訊會話中傳遞會話連續性資訊

CONVEYING SESSION CONTINUITY INFORMATION IN A
MULTI-COMPONENT COMMUNICATION SESSION

二、中文發明摘要：

在具有多個媒體分量的多媒體通訊會話中，一或多個媒體分量可以從一個存取網轉移到另一個存取網，同時仍保持整個通訊會話的連續性。首先標識每個會話，然後標識所要轉移的媒體分量。將關於所標識會話和所標識分量的標識發送給通訊網路中的一個或更多個實體，以用於轉移媒體分量。

三、英文發明摘要：

In a multimedia communication session with multiple media components, one or more media components can be transferred from one access network to another access network and yet maintain the continuity of the overall communication session. Each session is first identified and thereafter the media

component intended to be transferred is also identified. The identities of the identified session and component are sent to one or more entities within the communication network for executing the media component transfer.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(4)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

22,25 UE

30 IMS 核心網

46 SC 伺服器

55 分配 STI

65 語音 #1

67 視頻 #2

69 視頻 #3

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

六、發明說明：

基於專利法規定要求優先權

本專利申請案請求於 2008 年 6 月 19 日遞交的、名稱為「Conveying Session Continuity Information in a Multi-Component Communication Session」的美國臨時申請 No.61/073,902 的優先權，該臨時申請已經轉讓給本申請的受讓人，故以引用方式將其明確地併入本文。

【發明所屬之技術領域】

[0001] 概括地說，本發明涉及通訊，具體地說，涉及在具有多個會話分量的通訊會話中交換和處理資訊。

【先前技術】

[0002] 無線電通訊的進步使得在網際網路上通過不同的網路存取方式來進行多媒體會話。舉個常見的例子，在一個通訊會話中，通過單個網路存取方式來管理多個會話分量。例如，在通訊會話中，可以通過單個網路存取方式來同時執行多個視頻和音頻會話分量。這些多媒體會話分量通常是資料密集的。有時，由於各種原因，一些會話分量需要轉移到另一個網路中。這些原因可以是例如管理負擔、支援的可用性以及網路負載等等。

[0003] 目前為止，在不同網路間轉移會話分量的是存在問題的，即便能轉移的話。

[0004] 因此，需要提供一種高效的機制來用於可靠地轉移

通訊會話分量，以便維持通訊會話的連續性。

【發明內容】

[0005] 在有多個媒體分量的多媒體通訊會話中，可以將一或多個媒體分量從一個存取網轉移到另一個存取網，同時仍保持整個通訊會話的連續性。首先標識每個會話，然後標識所要轉移的媒體分量。將所標識會話和所標識分量的標識發送給通訊網路中的一或多個實體，以用於轉移媒體分量。

[0006] 通過結合附圖而給出的下列詳細描述，對本領域的技藝人士來說，本發明的這些和其他特徵和優點將變得顯而易見，其中在附圖中，相同的標記表示相同的部分。

【實施方式】

[0007] 下面的描述使本領域的任意技藝人士能夠製造和使用本發明。下面描述給出了細節以用於解釋說明。應該意識到，本領域的一般技藝人士會認識到可以不使用這些具體細節來實現本發明。在其他例子中，為了避免不必要的細節使得本發明的描述變得模糊，沒有詳細描述公知的結構和處理過程。因此，本發明並不旨在限於示出的實施例，而是要與本文所公開的原理和特徵來達到最大範圍的一致。

[0008] 此外，為了簡便和清楚起見，在下面的描述中，使用了與寬頻分碼多工存取（WCDMA）標準相關的術語，例如國際電信聯盟（ITU）根據第三代合作夥伴計劃（3GPP）來發佈的術語。應當強調的是，本發明也可應用其他技術，

例如，關於分碼多工存取 (CDMA)、分時多工存取 (TDMA)、分頻多工存取 (FDMA)、正交分頻多工存取 (OFDMA) 等的技術及其相關標準。與不同技術相關的術語可以不同。例如，根據所慮及的技術，在 WCDMA 標準中使用的用戶設備 (UE) 有時可以稱為 (僅舉幾例) 存取終端 (AT)、用戶終端、行動站 (MS)、用戶單元、用戶設備 (UE) 等。同樣地，在 WCDMA 標準中使用的存取網 (AN) 有時稱為存取點、存取節點 (AN)、節點 B、基地台 (BS) 等。這裏應當注意到，在適當時不同的術語適用於不同的技術。

[0009] 參照圖 1，其示意性地示出了由附圖標記 10 表示的整個通訊會話。

[0010] 為了便於描述，將圖 1 中的系統 10 示為包括三個存取網 (AN) 12、14 和 16。

[0011] 在這個例子中，AN 12 是能夠提供對多媒體服務的網際協定 (IP) 連接性的長期進化 (LTE) 通訊網路，其中該多媒體服務由 IP 多媒體子系統 (IMS) 30 提供。AN 12 包括不同的網路實體，例如行動性管理實體 (MME) 32、節點 B 34、服務閘道 (SGW) 36 和 PDN 閘道 (PGW) 38。例如，諸如 UE 22 之類的用戶實體在這個例子中是行動設備，其在無線鏈路層上與節點 B 34 進行無線通訊。

[0012] AN 14 是 WLAN 網路，例如，根據 IEEE 802.11 標準和其他無線區域網路技術來運行的網路。AN 14 還包括存取點 (AP) 27 等等。諸如 UE 26 的另一個用戶實體可以與 AP 27 進行無線通訊以便存取骨幹網 20。

[0013] AN 16 是另一個網路，例如 CDMA 2000 網路。除了其他之外，AN 16 還包括封包資料服務節點 (PDSN) 29、存取點 (AN) 31 和服務無線網路控制器 (SRNC) 33。例如，諸如 UE 25 之類的另一個用戶實體可以與 AN 31 進行無線通訊以便存取骨幹網 20。

[0014] 在圖 1 中，全部三個 AN 12、14 和 16 鏈結到 IMS 核心網 30。本實施例中所描述的 IMS 核心網 30 的結構形式是各種標準組織都支援的，例如（僅舉幾例）3GPP、3GPP2（第三代合作夥伴計劃 2）、IEEE（國際電氣和電子工程師協會）等。IMS 核心網 30 採用 IP 協定，並與骨幹網 20 相連接。骨幹網 20 可以是網際網路或內聯網。

[0015] 在圖 1 中，UE 22、26 和 25 示出為分別通過 LTE AN 12、WLAN AN 14 和 CDMA2000 AN 16 與 IMS 核心網 30 相連。應當理解的是，單個 UE 可以通過這些 AN 中的一個、任意個或全部，來存取 IMS 核心網 30。例如，UE 22 可以同時或在不同的時間周期，通過 LTE AN 12 和 WLAN AN 14 來存取 IMS 核心網 30。

[0016] 應當注意的是，上面描述的 AN 的類型僅僅是示例性的。顯而易見，通過其他類型的 AN 來連接到 IMS 核心網 30 也是可能的。

[0017] 在下面的描述中，使用了與根據 IMS 標準的訊令和資料交換相關的術語和協定。可以在由 3GPP 發佈的、名為「Internet Protocol (IP) multimedia call control protocol based on Session Initiation Protocol (SIP) and Session

Description Protocol (SDP)」的發表 3GPP TS 24.229 中找到 IMS 標準的基本原理。

[0018] 首先假設，UE 22 通過 IMS 核心網 30 與另一個 UE 25 進行通訊。UE 22 通過 AN 12 來存取 IMS 核心網 30。同樣，UE 25 通過 AN 16 來存取 IMS 核心網 30。

[0019] 在核心網 30 中包括：代理呼叫會話控制功能 (P-CSCF) 伺服器 40、服務呼叫會話控制功能 (C-CSCF) 伺服器 42、會話連續性 (SC) 伺服器 (AS) 46 和其他 IMS 實體 44。會話連續性 (SC) 伺服器 46 是 IMS 核心網 30 中的一種應用伺服器，其提供用於使在不同存取方式之間對通訊會話進行無縫會話轉移的功能。在這個例子中，為了保持 IMS 會話的連續性，所有 IMS 會話都錨定於 SC 伺服器 46。

[0020] 在這個示例性實施例中，首先假設 UE 22 與 UE 25 正在進行 IMS 會話，該會話具有多個多媒體分量。在本說明書和所附請求項中，術語「多」或「多個」意思為多於一個。如上所述，IMS 會話錨定於 SC 伺服器 46。這種會話的例子可以是 UE 22 與 UE 25 進行具有多個語音和視頻流的視頻會議。為了描述，假設通訊會話中有三個會話分量，稱為語音 #1、視頻 #2 和視頻 #3。例如，視頻 #2 可以是 UE 22 和 25 的用戶的面對面視頻，視頻 #3 可以是某個產品的產品展示視頻。

[0021] 在下文中，術語「會話分量」、「媒體分量」、「通訊分量」、「多媒體分量」和（有時簡稱為）「分量」可以互換使用。

[0022] 在這個例子中假設，UE 22 是移動的並能存取多個 AN，例如 AN 12、14 和 16。當 UE 22 在不同的 AN 間漫遊時，非常期望 UE 22 能夠將 IMS 通訊會話或該會話的任意分量從一個 AN 轉移到另一個 AN。

[0023] 為了解釋說明，在該例子中，假設該 UE 22 最初通過 LTE AN 12，使用前面提到的三個媒體分量來與 UE 25 進行通訊，其中三個媒體分量為語音#1、視頻#2 和視頻#3。例如，當 UE 22 能夠存取 WLAN AN 14 時，UE 22 可以選擇將媒體分量視頻#3 轉移到 WLAN AN 14 中，而仍將其他媒體分量語音#1 和視頻#2 保持在 LTE AN 12 中。

[0024] 下面描述的機制用於促使會話和會話分量通過 SC 伺服器 46 從一個 AN 轉移到另一個 AN。

[0025] 諸如 UE 22 之類的 IMS 用戶實體可以與上文所提到的多個通訊實體建立多個多媒體會話。例如，UE 22 可以同 UE 25 進行上面提到的 IMS 會話，與此同時，UE 22 還可以同 UE 26 進行另一個 IMS 會話。為了能夠進行會話轉移，所有的多媒體會話都錨定於 IMS SC 伺服器 46，這有助於在 UE 22 的本地 IMS 網路中針對 UE 22 進行會話轉移。當 UE 22 請求 SC 伺服器 46 將當前與 UE 25 進行的會話中的一些媒體分量轉移到一或多個其他 AN 時，UE 22 需要清楚地標識出並指示具有用於轉移的媒體分量的會話是預期會話而非任意其他會話。在這個例子中，該預期會話是 UE 22 使用前面所提到的三個媒體分量語音#1、視頻#2 和視頻#3 來與 UE 25 進行通訊的會話。它不是任意其他會話，例如，如果是，則

UE 22 還可以與 UE 26 進行通訊。

[0026] 為了區分這些不同的會話，IMS SC 伺服器 46 向 UE 22 與特定遠端終端用戶實體所進行的每個會話分配一個唯一 ID (標識)。該唯一 ID 在本示例性實施例中稱為 STI (會話轉移識別符)，其可以採用如下格式：諸如 SIP (對話啟動協定)、電話 URI 之類的 URI (用戶資源識別符)、SIP 對話的 SIP 對話 ID (識別符) 等。下面描述的機制用於在 SC 伺服器 46 和 IMS UE 22 之間傳遞標識資訊 STI。

[0027] 現在結合圖 1 來參照圖 2。圖 2 的呼叫流程圖示出了系統 10 中各種實體之間的訊息流和資料流。

[0028] 首先假設，通過經由 AN 12 向 IMS 核心網 30 發送 SIP INVITE 訊息，UE 22 按如上所述發起多媒體 IMS 會話，如圖 2 中的訊息路徑 48 所示。在下面諸如圖 2-6 的呼叫流程圖中，UE (例如，UE 22、25 和 26) 通過 AN (例如，AN 12、14 和 16) 來存取核心網 30 及其實體 (例如，SC 伺服器 46)。但為了闡明起見，在這些呼叫流程圖中未圖示具有相關訊息路徑的 AN。也就是說，在圖 2-6 中只示出了邏輯訊息路徑。當在描述中需要時，會提到特定流的有關 AN。現在參照圖 2。如圖 2 中所示，SIP INVITE 訊息通過訊息路徑 30 被路由到 SC 伺服器 46 以便進行錨定，然後進一步通過訊息路徑 52 發送到 UE 25。

[0029] 如果 UE 25 接受了由 UE 22 發起的多分量視頻會議會話，則 UE 25 會通過訊息路徑 54 向 SC 伺服器 46 回發 200 OK 訊息。

[0030] 一旦經由路徑 30 接收到 SIP INVITE 訊息或經由路徑 54 接收到 200 OK 訊息，SC 伺服器 46 就將分配針對視頻會議會話的 STI。該過程由圖 2 中的附圖標記 55 表示。分配 STI 是為了使 UE 22 在稍後需要將 IMS 會話或該會話的任意分量從一個 AN 轉移到另一個 AN 時，能夠存取該會話。STI 將 UE 22 和 UE 25 之間的視頻會議會話與其他可能的會話區分開，其中其他可能的會話是 UE 22 可能與 UE 25 或其他實體建立的會話。此外，所分配的 STI 還能將當前會話和由其他 UE 建立但並不與 UE 22 進行通訊的其他會話區分開，這些其他會話也通過同一個 SC 伺服器 46。

[0031] 在這個實施例中，一旦由 SC 伺服器 46 分配的 STI 通過諸如 200 OK 訊息之類的 SIP 應答訊息傳遞到 UE 22，其中 200 OK 訊息依次通過訊息路徑 56 和 58，經由 AN 12 通過 IMS 核心網 30 發送到 UE 22，如圖 2 中所示。更具體地說，所分配的 STI 包括在 200 OK 訊息的新 SIP 標頭內。在這個特定例子中，新 SIP 標頭稱為「P-STI」。應當注意的是，也可以使用針對該新標頭的其他名字。如圖 2 中所示，該 P-STI 頭和訊息內容一起包括在 200 OK 訊息中，其中該訊息經由訊息路徑 56 和 58 來發送。在這個特定例子中，STI 的值或內容在圖 2 中標記為「ABC」。例如，ABC 可以是對話啟動協定-統一資源識別符 (SIP-URI) 或者電話 URI，或 SIP 會話的對話 ID。

[0032] 應當注意的是，如果 STI 是 SIP 對話 ID 的形式，則不需要諸如「P-STI」標頭的任意顯式標頭以用於通過 SIP

訊息（例如經由路徑 56 和 58 來發送的 SIP 200 OK 訊息）將該 STI 發送給 UE 22，這是因為諸如 SIP 200 OK 訊息之類的現有 SIP 訊息已經支援在不同的標頭中隱式包含 STI。

[0033] 通過接收到 STI，UE 22 可以使用該 STI 來請求在稍後進行會話轉移，這將在下面進一步進行描述。一旦接收到 200 OK 訊息，UE 22 分別經由訊息路徑 57 和 59，通過 IMS 核心網 30 向 SC 伺服器 46 發送確認訊息。

[0034] 圖 3 示出了一種情況，其中 UE 25 代替 UE 22 來發起視頻會議會話。同樣，一旦 SC 伺服器 46 分配了 STI（如處理步驟 55 所示），就可以在經由訊息路徑 60 和 62 來發送的 SIP INVITE 訊息中將該 STI 資訊發送給 UE 22（如圖 3 中所示）。如前面所述，一旦接收到之後，UE 22 就通過訊息路徑 61 和 62 來發送 200 OK 訊息以作為確認。為了簡便，不再進一步詳細描述圖 3。

[0035] 這裏應當注意的是，在所有實施例中描述的訊息及其流可以具有不同變體，並且還可以採用不同的名字。例如，可能稱為 UE，例如在這個例子中的 UE 25，其可以在發送最終的 200 OK 訊息之前發送諸如 18x 訊息之類的中間訊息。

[0036] 下面結合圖 1，再來參照圖 2。

[0037] 假設在經由訊息路徑 58 和 56 接收到 200 OK 訊息之後，UE 22 開始與 UE 25 進行視頻會議。事實上，建立了三個媒體分量。這三個媒體分量由附圖標記 65、67 和 69 表示，其分別對應於會話分量語音#1、視頻#2 和視頻#3，如圖

4 中所示。在圖 4 中，在建立資料隧道 65、67 和 69 之前的訊息流是從圖 2 中複製而來的。

[0038] 假設在視頻會議當中的某個時間，UE 22 決定將某個通訊會話分量從 AN 12 轉移到 AN 14。對於這樣的轉移，可以有很多原因。轉移的示例性原因可以基於諸如（僅舉幾例）網路負載、管理負擔、由網路設置的特定策略、網路容量、UE 用戶偏好之類的因素。

[0039] 為了發起會話分量轉移，UE 22 分別通過訊息路徑 70 和 68，經由目標 AN 14 到核心 IMS 網路 30，向 SC 伺服器 26 發送 SIP INVITE 訊息，如圖 4 中所示。

[0040] 如果 STI（即如圖 2 和 3 中所示的內容值為 ABC 的 STI）是如前面例子中的 SIP URI 或電話 URI，則具有內容值 ABC 的新的 SIP 標頭 P-STI 也包括在經由路徑 68 和 70 來發送的 SIP INVITE 訊息中。如前面所提到的，除了 SIP URI 或電話 URI，ABC 可以是諸如 SIP 對話 ID 的其他 ID。在這個例子中，標頭 P-STI 的內容為 ABC，其與由 SC 伺服器 46 通過圖 2-4 中所示的處理步驟 55 而分配的 STI 相同。

[0041] 一旦接收到包括有 STI 的 SIP INVITE 訊息，SC 伺服器 46 就可以將經由 AN 14 而接收到的會話轉移請求與通過圖 2-4 中的 AN 12 而建立的初始會話關聯起來，並執行所請求的會話轉移操作。

[0042] 如果 STI 是（例如）SIP 對話 ID 的形式，而非簡單的 SIP URI 或電話 URI，則用於將該 STI 傳遞給 SC 伺服器 46 的一些其他機制也是可能的。

[0043] 首先，在如圖 4 中所示的經由路徑 68 和 70 而發送的 SIP INVITE 訊息中，在 SIP INVITE 標頭的請求-URI 欄位中，除了所指定的請求-URI，還可以附加額外的新 URI 參數資訊。如圖 5 中所示的例子，其中雖然路徑 68 和 70 是從圖 4 中複製的，但是具有不同的 SIP INVITE 訊息。上面提及的所指定的請求-URI 是圖 5 中所示的 IP 位址「sc@wirelss.com」。圖 5 中所示的資訊「STI: ABC」是所附加的額外的新 URI 參數資訊，其標識原始會話中要轉移的分量。

[0044] 在另一種機制中，如果將 SIP 對話 ID 用作 STI，則可以使用 SIP 替換標頭來在會話轉移請求中攜帶該 STI。此外，可以在 SIP INVITE 訊息標頭中的替換標頭中添加一個新的標頭參數。通常，該替換標頭指示由會話轉移所要替換的所標識會話。然而，新的標頭參數欄位的內容可以攜帶關於該 SIP 請求為會話轉移請求（例如，僅轉移媒體分量的一部分）而非會話替換請求的資訊。如圖 6 中所示出的例子，其中訊息路徑 68 和 70 是從圖 4 中複製的，但是有不同的 SIP INVITE 訊息，該訊息具有標頭欄位「替換」，其中內容包括新的標頭參數「僅轉移」，以用於指出所標識的會話用於會話轉移而非會話替換。

[0045] 如上述例子中所描述的，IMS 多媒體會話可以包括多個媒體分量。當執行會話轉移時，IMS UE 可以選擇僅僅將會話的一部分轉移到新的存取網（例如，在現有語音#1 和視頻#2 之外的視頻#3）。下面描述了 IMS UE 用於指示要轉

移哪個媒體分量的機制。

[0046] 現在參照圖 1 和 4。假設在建立三個媒體分量 65、67 和 69 之後，在視頻會議當中的某個時間，UE 22 決定將通訊會話的一部分而非整體從 AN 12 轉移到 AN 14。舉個示例性的例證，假設 UE 22 想要將視頻#3 分量從 AN 12 轉移到 AN 14，同時仍保持其他分量視頻#2 和語音#1。轉移的原因可以是上面所提出的一或多個原因。

[0047] UE 22 可以標識要轉移的分量，並通知 SC 伺服器 46。同樣，也有多種可能的機制。

[0048] 首先，在圖 2 和 4 中的每個 SIP INVITE 訊息（例如，經由路徑 52）和 200 OK 訊息（例如，經由路徑 54）的主體部分中或在圖 3 中的 SIP INVITE（例如，經由路徑 60 和 62）或 200 OK 訊息（例如，經由路徑 61 和 63）的主體部分中包括會話描述協定（SDP）請求/應答主體。該 SDP 主體指定了每個媒體分量的特性。

[0049] 圖 7 示意性地部分示出了 SDP 主體，其表示為這樣一個排列。圖 7 尤其示出了由 UE 22 經由訊息路徑 48、50 和 52（圖 2 和 4）而發送的 SIP INVITE 訊息的 SDP 主體的一部分。在圖 7 中，字母「m」主要指定與媒體分量描述有關的行。例如，在第一個「m」行中，除了其他之外，使用 UE 22 的埠號「1000」來指定音頻分量。該行的其餘部分描述了協定，這些協定用作根據由國際網際網路工程任務組（IETF）所發佈的 RFC 3551 來指定的即時傳輸協定/音頻視頻簡檔（RTP/AVP）的協定。還給出了媒體分量的編解碼（編

碼和解碼)。

[0050] 在會話分量轉移的第一種機制中，圖 7 中的媒體分量與能夠被分配的指定值或索引值相關聯。該指定值的分配可以是顯式的或隱式的。示例性的顯式分配可以基於預先商定的方法，例如基於媒體分量在 SDP 中出現的順序。例如，在音頻分量中，將索引「#1」分配給該分量。向一個視頻分量分配索引「#2」，向另一個視頻分量分配索引「#3」。諸如 SC 伺服器 46 以及 UE 22 和 25 之類的所有這些與多分量會話有關的實體使用相同的索引值分配方法。於是，在這種情況下，UE 22 和 SC 伺服器 46 都知道索引值對應於初始 SIP 訊息中（如圖 7 中所示）的 SDP 主體中的媒體分量。所有的相關實體採用相同的分配機制，從而通過後續 SIP 訊息交換期間的請求/應答來提供連貫一致性。

[0051] 該指定值或索引值還可以是隱式分配的。在 SIP 請求/應答交換期間，可以不顯式地在 SDP 主體中攜帶該指定值。然而，後續 SIP 訊息的 SDP 主體總是保持相同的媒體分量列表順序。諸如 SC 伺服器 46 或 UE 22 或 UE 25 之類的與多分量會話相關的每個實體可以根據後續 SIP 訊息中連貫一致的媒體分量列表順序來獲得指定值，其中該列表順序與起始 SIP 訊息中的列表順序相同。例如，如圖 7 中所示，埠號為 1000 的音頻分量在其他分量中第一個出現。於是，所有相關實體都能獲得指定值#1。另舉一例，圖 7 中所示的埠號為 1004 的視頻分量按照列表順序，在其他分量中第三個出現。因此，所有的相關實體都能獲得指定值#3。

[0052] 參照會話分量轉移的第一種機制。通過顯式或隱式地分配索引值或指定值，當 UE 22 請求轉移一個分量（在該例子中為視頻#3）時，UE 22 可以通過向 SC 伺服器 46 發送訊息來使 SC 伺服器 46 知道該請求，其中該訊息包括通過新的 SDP 屬性而向初始會話中的分量（即，#3）分配的指定值，在這個例子中為圖 8 中以圖的形式示例性示出的「orig-mid」。在圖 8 中，屬性行「a」指定上面剛描述過的媒體分量的屬性。應當注意的是，新 SDP 屬性的其他名字無疑也是可能的。更具體地說，在這個例子中，UE 22 可以將指定值（即，#3）包括在發送給 SC 伺服器 46 的 SIP INVITE 訊息中，例如，通過圖 4-6 中所示路徑 68 和 70 而發送的訊息。圖 8 中所示的是上面提到的示例性 SIP INVITE 訊息，其中示出了 SIP 主體的一部分，其具有：使用新 SDP 屬性「orig-mid」來向標識為#3 的所要轉移的分量分配的指定值；用於將要轉移的分量描述為具有新近分配了的埠號「2000」的新媒體行。

[0053] 對於 SC 伺服器 46，通過比較對先前接收到的 SIP INVITE 訊息的媒體描述與新進接收到的 SIP INVITE 訊息的媒體描述，並核查訊息的關於每個所分配索引的新屬性，伺服器 46 會知道要轉移哪個分量。然後，SC 伺服器 46 將所指示出的分量轉移到新的存取網，同時將剩餘分量保持在原始存取網上。

[0054] 在另一種機制中，不同於上面所描述的方法，UE 22 通過向 SC 伺服器 46 發送不具有任意顯式或隱式索引值或任

意新 SDP 屬性的訊息，以使 SC 伺服器 46 知道要轉移哪個分量。UE 22 在 SDP 主體中包括按照與之前所描述的機制不同的方式來對會話轉移進行的描述。

[0055] 首先假設，在由 UE 22 通過訊息路徑 48、50 和 52 (圖 2 和 4) 而發送的初始 SIP INVITE 訊息的主體中指定了媒體分量，如圖 9 中所示。

[0056] 在這種機制中，將初始會話中的所有媒體分量都包括在經由路徑 68 和 70 而發送的會話轉移請求中，其中會話轉移請求按照在初始會話中商定的與所有媒體分量在 SDP 中的出現順序相同的順序，來包括這些媒體分量。對於不需轉移的分量，UE 2 向與媒體分量相對應的埠號分配一個預定值，例如「0」。另一方面，對於需要轉移的分量，UE 22 像在普通的 SDP 請求/應答處理中那樣分配埠號。同樣，UE 22 可以在 SIP INVITE 訊息中傳遞這種資訊，例如通過圖 4-6 中所示的路徑 68 和 70 而發送的訊息。在圖 10 中，示意性地示出了經由路徑 68 和 79 而發送的 SIP INVITE 訊息中的 SDP 主體，其中該訊息按照所述相同的順序包括了初始會話中的所有媒體分量。向 UE 22 所不預期轉移的分量分配預定值「0」，而向所預期轉移的分量分配普通埠號值，例如「2008」。

[0057] 同樣，對於 SC 伺服器 46，通過比較先前接收到的 SIP INVITE 訊息的媒體描述和新接收到的 SIP INVITE 訊息的媒體描述，由於新的 SIP INVITE 請求進行會話轉移且指示媒體分量音頻#1 和視頻#2 的預定值為 0，因此 SC 伺服器

46 得知將不會轉移這兩個媒體分量。然後，SC 伺服器 46 只將視頻分量 #3 轉移到新的存取網，其中該視頻分量分配有埠號「2008」。

[0058] 圖 11 的流程圖總結了上面描述的示例性例子中由諸如 UE 22 之類的用戶實體執行的處理過程。

[0059] 圖 12 是另一個流程圖，總結了上面描述的示例性例子中由諸如 SC 伺服器 46 之類的網路實體執行的處理過程。

[0060] 圖 13 示出了用於執行上述機制或處理過程的一種裝置的硬體實現的局部。該電路裝置由附圖標記 90 表示，並且能夠實現在諸如 UE 22 和 25 之類的用戶實體中或實現在諸如 SC 伺服器 46 和其他適用的通訊實體之類的網路實體中。

[0061] 裝置 90 包括中央資料匯流排 92，其將多個電路鏈結起來。這些電路包括 CPU（中央處理單元）或控制器 94、接收電路 96、發射電路 98 和記憶體單元 100。

[0062] 如果裝置 90 是無線設備的一部分，則接收和發射電路 96 和 98 可以連接到 RF（射頻）電路上（但未在本圖中示出）。接收電路 96 在發送給資料匯流排 92 之前，處理並緩衝接收到的信號。另一方面，發射電路 98 在發送設備 90 之前，處理並緩衝來自資料匯流排 92 的資料。CPU/處理器 94 執行資料匯流排 92 的資料管理功能以及進一步的通用資料處理功能，這包括執行記憶體單元 100 的指令內容。

[0063] 記憶體單元 100 包括一組模組及/或指令，通常由附

圖標記 102 表示。在這個實施例中，除了其他之外，該模組/指令還包括：區域部件管理功能單元 108，用以執行上述的機制和處理過程。功能單元 108 包括電腦指令或代碼，用於執行圖 1-12 中所示和所描述的處理步驟。在功能單元 108 中可以選擇性地執行由實體專門使用的特定指令。例如，如果裝置 90 是用戶實體的一部分，除了其他之外，還可以在功能單元 108 中編碼由圖 1-11 中所示和所描述的用戶實體專門使用的指令。同樣地，如果裝置 90 是網路實體或基礎設施通訊實體的一部分，例如 SC 伺服器，那麼可以在功能單元 108 中編碼由圖 1-10 和 12 中所示和所描述的基礎設施實體的各個方面專門使用的特定指令。

[0064] 在這個實施例中，記憶體單元 100 是 RAM (隨機存取記憶體) 電路。諸如切換功能單元 108 和 110 之類的示例性功能單元是軟體路由器、模組及/或資料集。記憶體單元 100 可以連接到另一個記憶體電路 (未示出)，其可以是揮發性的或非揮發性的類型。或者，記憶體單元 300 還可以是其他電路類型的，例如 EEPROM (電子可抹除可程式唯讀記憶體)、EPROM (電子可程式唯讀記憶體)、ROM (唯讀記憶體)、磁片、光碟和其他本領域已知的類型。

[0065] 此外，記憶體單元 100 可以是專用積體電路 (ASIC)。也就是說，功能單元 108 中的指令或代碼可以是硬接線的或可以由硬體或硬體和軟體的組合來實現。

[0066] 另外，記憶體單元 100 可以是 ASIC 和由揮發性類型及/或非揮發性類型元件所構建的記憶體電路的組合。

[0067] 還應該注意的是，所描述的發明過程可以編碼為電腦可讀取指令，其儲存在本領域已知的電腦可讀取媒體上。在本發明中，術語「電腦可讀取媒體」指的是向任意處理器（例如圖 13 的繪圖中所示和所描述的 CPU/控制器 94）提供指令以用於執行的任意媒體。這樣的媒體可以是儲存類型的，並且採用如前所述的（例如在對於圖 13 中記憶體單元 100 的描述中）揮發性或非揮發性儲存媒體。這樣的媒體還可以是傳輸類型的，並且可以包括同軸電纜、銅線、光纜和用於承載聲波、電磁波或光波的無線介面，其中這些波能夠攜帶可由機器或電腦讀取的信號。電腦可讀取媒體可以是從裝置 90 分離出來的電腦產品的一部分。

[0068] 最後，在本發明範圍內的其他變化是可能的。除了上面所述的，結合實施例而描述的任意其他邏輯方塊、電路和演算法步驟可以在硬體、軟體、韌體或它們的組合中實現。本領域的技藝人士應該理解，在不脫離本發明的範圍和精神的前提下，可以做出這些或其他形式和細節上的變化。

【圖式簡單說明】

[0069] 圖 1 是示出了根據本發明的一個示例性實施例，整個通訊系統的簡化示意圖；

[0070] 圖 2 是示出了為識別通訊會話的會話標識而在各種實體之間進行交換的訊息的呼叫流程圖；

[0071] 圖 3 是示出了為識別通訊會話的會話標識而在各種

實體之間進行交換的訊息的另一呼叫流程圖；

[0072] 圖 4 是示出了在識別出通訊會話的會話標識之後各種實體之間進行交換的訊息和資料，以及由用戶實體發送給基礎設施實體的用於發起媒體分量轉移請求的訊息的呼叫流程圖；

[0073] 圖 5 和圖 6 示出了其他方法的局部流程圖，這些方法用於從用戶實體向基礎設施實體發送通訊會話的會話標識，以便發起媒體分量轉移請求；

[0074] 圖 7 和圖 8 是示例性訊息主體的簡化示意圖，該訊息標識所要轉移的媒體分量並在各種實體之間進行交換；

[0075] 圖 9 和圖 10 是另一示例性訊息主體的簡化示意圖，作為圖 7 和圖 8 中所示出訊息的另一選擇，該訊息標識所要轉移的媒體分量並在各種實體之間進行交換；

[0076] 圖 11 是大致總結了根據示例性實施例，由用戶實體所執行的處理步驟的流程圖；

[0077] 圖 12 是大致總結了根據示例性實施例，由網路實體所執行的處理步驟的另一流程圖；

[0078] 圖 13 是示出了根據示例性實施例，部分硬體實現的簡化示意圖。

【主要元件符號說明】

20 骨幹網

30 IMS 核心網

44 其他 IMS 實體

- 46 AS/ SC 伺服器
- 34 節點 B
- 30 IMS 核心網
- 46 SC 伺服器
- 30 IMS 核心網
- 46 SC 伺服器
- 55 分配 STI
- 30 IMS 核心網
- 46 SC 伺服器
- 55 分配 STI
- 65 語音 #1
- 67 視頻 #2
- 69 視頻 #3
- 30 IMS 核心網
- 46 SC 伺服器
- 30 IMS 核心網
- 46 SC 伺服器
- 68 (替換對話 - 10: 僅轉移)
- 70 (替換對話 - 10: 僅轉移)
- 98 發射電路
- 96 接收電路
- 102 會話分量管理功能
- 94 CPU/控制器

七、申請專利範圍：

1、一種可由一通訊系統中的一用戶實體執行的方法，包括以下步驟：

接收一會話標識；

建立包括多個會話分量的一通訊會話；

將該會話標識發送給一網路實體，以用於轉移該多個會話分量中的一個分量，其中該用戶實體保持該等多個會話分量中的至少一個會話分量。

2、根據請求項 1 之方法，還包括以下步驟：

將該多個會話分量中的該分量標識為要轉移的所標識分量；

向一網路實體提供所標識分量的資訊，以用於轉移該通訊會話中的所標識分量。

3、根據請求項 2 之方法，還包括以下步驟：

向該網路實體提供針對所標識分量的一指定值，來作為要轉移的所標識分量的資訊，其中該指定值是根據一會話初始協定訊息中的多個會話分量的列表順序而獲得的。

4、根據請求項 2 之方法，還包括以下步驟：

向該網路實體提供一個取值為零的埠號和另一個取值不為零的埠號，其中該取值為零的埠號針對將不會轉移的另一

個分量，該取值不為零的埠號作為要轉移的所標識分量的資訊。

5、根據請求項 1 之方法，其中該會話標識是從由下列各項構成的組中選擇的：SIP-URI（會話初始協定-統一資源標識）、電話 URI 和 SIP 對話 ID（識別符）。

6、一種可由一通訊系統中的一用戶實體執行的方法，包括以下步驟：

建立包括多個會話分量的一通訊會話；

將該多個會話分量中的一個分量標識為要轉移的所標識分量；

向一網路實體提供所標識分量的資訊，以用於轉移該通訊會話中的所標識分量，其中該用戶實體保持該等多個會話分量中的至少一個會話分量。

7、根據請求項 6 之方法，還包括以下步驟：

向該網路實體提供針對所標識分量的一指定值，來作為要轉移的所標識分量的資訊，其中該指定值是根據一會話初始協定訊息中的多個會話分量的列表順序而獲得的。

8、根據請求項 6 之方法，還包括以下步驟：

向該網路實體提供一個取值為零的埠號和另一個取值不為零的埠號，其中該取值為零的埠號針對將不會轉移的另一

個分量，該取值不為零的埠號作為要轉移的所標識分量的資訊。

9、一種可由通訊系統中的網路實體執行的方法，包括以下步驟：

為一多分量通訊會話分配一會話標識，該多分量通訊會話包括多個會話分量；

將該會話標識發送給一用戶實體；以及

從該用戶實體接收該會話標識，以用於轉移該多分量通訊會話中的一個分量，其中該用戶實體保持該等多個會話分量中的至少一個會話分量。

10、根據請求項 9 之方法，還包括以下步驟：

從該用戶實體接收所標識用於該轉移之該分量的一指定值，其中該指定值是根據該多分量通訊會話的該多個會話分量的列表順序而獲得的，其中該列表順序是在一會話初始協定訊息中提供的。

11、根據請求項 9 之方法，還包括以下步驟：

從該用戶實體接收一個取值為零的埠號和另一個取值不為零的埠號，其中該取值為零的埠號針對將不會轉移的另一個分量，該取值不為零的埠號針對所要轉移的分量。

12、一種可操作於一無線通訊系統中的用戶設備，包括：

用於接收一會話標識的構件；

用於建立包括多個媒體分量的一通訊會話的構件；

用於將該會話標識發送給一網路實體，以用於轉移該多個媒體分量中的一個分量的構件，其中該用戶實體保持該多個會話分量中的至少一個會話分量。

13、根據請求項 12 之用戶設備，還包括：

用於將該多個媒體分量中的該分量標識為要轉移的所標識分量的構件；

用於向一網路實體提供所標識分量的資訊，以用於轉移該通訊會話中的所標識分量的構件。

14、根據請求項 13 之用戶設備，還包括：

用於向該網路實體提供針對所標識分量的一指定值，來作為要轉移的所標識分量的資訊的構件，其中該指定值是根據一會話初始協定訊息中的多個媒體分量的列表順序而獲得的。

15、根據請求項 13 之用戶設備，還包括：

用於向該網路實體提供一個取值為零的埠號和另一個取值不為零的埠號的構件，其中該取值為零的埠號針對將不會轉移的另一個分量，該取值不為零的埠號作為要轉移的所標識分量的資訊。

16、根據請求項 12 之用戶設備，其中該會話標識是從由下列各項構成的組中選擇的：SIP-URI（會話初始協定-統一資源標識）、電話 URI 和 SIP 對話 ID（識別符）。

17、一種可操作於一無線通訊系統中的用戶設備，包括：
用於建立包括多個媒體分量的一通訊會話的構件；
用於將該多個媒體分量中的一個分量標識為要轉移的所標識分量的構件；

用於向一網路實體提供所標識分量的資訊，以用於轉移該通訊會話中的所標識分量的構件，其中該用戶設備保持該多個媒體分量中的至少一個媒體分量。

18、根據請求項 17 之用戶設備，還包括：

用於向該網路實體提供針對所標識分量的一指定值，來作為要轉移的所標識分量的資訊於的構件，其中該指定值是根據一會話初始協定訊息中的多個媒體分量的列表順序而獲得的。

19、根據請求項 17 之用戶設備，還包括：

用於向該網路實體提供一個取值為零的埠號和另一個取值不為零的埠號的構件，其中該取值為零的埠號針對將不會轉移的另一個分量，該取值不為零的埠號作為要轉移的所標識分量的資訊。

20、一種可操作於一無線通訊系統中的基礎設施設備，包括：

用於為一多分量通訊會話分配一會話標識的構件，該多分量通訊會話包含多個媒體分量；

用於向一用戶實體發送該會話標識的構件；

用於從該用戶實體接收該會話標識，以用於轉移該多分量通訊會話中的一個分量的構件，其中該用戶實體保持該等多個媒體分量中的至少一個媒體分量。

21、根據請求項 20 之基礎設施設備，還包括：

用於從該用戶實體接收所標識用於該轉移之該分量的一指定值的構件，其中該指定值是根據該多分量通訊會話的多個媒體分量的列表順序而獲得的，其中該列表順序是在一會話初始協定訊息中提供的。

22、根據請求項 20 之基礎設施設備，還包括：

用於從該用戶實體接收一個取值為零的埠號和另一個取值不為零的埠號的構件，其中該取值為零的埠號針對將不會轉移的另一個分量，該取值不為零的埠號作為所要轉移的所標識分量的資訊。

23、一種可操作於一無線通訊系統中的用戶裝置，包括：

一處理器；

與該處理器耦合的電路，用於：

接收一會話標識，

建立包括多個媒體分量的一通訊會話，

向一網路實體發送該會話標識，以用於轉移該多個媒體分量中的一個分量，其中該用戶裝置保持該等多個媒體分量中的至少一個媒體分量。

24、根據請求項 23 之用戶裝置，其中該處理器和電路還用於：

將該多個媒體分量中的該分量標識為要轉移的所標識分量；

向網路實體提供所標識分量的資訊，以用於轉移該通訊會話中的所標識分量。

25、根據請求項 24 之用戶裝置，其中該處理器和電路還用於：

向該網路實體提供針對所標識分量的一指定值，來作為要轉移的所標識分量的資訊，其中該指定值是根據一會話初始協定訊息中的多個媒體分量的列表順序而獲得的。

26、根據請求項 24 之用戶裝置，其中該處理器和電路還用於：

向該網路實體提供一個取值為零的埠號和另一個取值不為零的埠號，其中該取值為零的埠號針對將不會轉移的另一個分量，該取值不為零的埠號作為所要轉移的所標識分量的

資訊。

27、根據請求項 23 之用戶裝置，其中該會話標識是從由下列各項構成的組中選擇的：SIP-URI（會話初始協定-統一資源標識）、電話 URI 和 SIP 對話 ID（識別符）。

28、一種可操作於一無線通訊系統中的用戶裝置，包括：
一處理器；
與該處理器耦合的電路，用於：
建立包括多個媒體分量的一通訊會話，
將該多個媒體分量中的一個分量標識為要轉移的所標識分量；

向一網路實體提供所標識分量的資訊，以用於轉移該通訊會話中的所標識分量，其中該用戶裝置保持該等多個媒體分量中的至少一個媒體分量。

29、根據請求項 28 之用戶裝置，其中該處理器和電路還用於：

向該網路實體提供針對所標識分量的一指定值，來作為要轉移的所標識分量的資訊，其中該指定值是根據一會話初始協定訊息中的多個媒體分量的列表順序而獲得的。

30、根據請求項 28 之用戶裝置，其中該處理器和電路還用於：

向該網路實體提供一個取值為零的埠號和另一個取值不為零的埠號，其中該取值為零的埠號針對將不會轉移的另一個分量，該取值不為零的埠號作為所要轉移的所標識分量的資訊。

31、一種可操作於一無線通訊系統中的基礎設施裝置，包括：

一處理器；

與該處理器耦合的電路，用於：

為一多分量通訊會話分配一會話標識，該多分量通訊會話包括複數個媒體分量，

將該會話標識發送給一用戶實體，

從該用戶實體接收該會話標識，以用於轉移該多分量通訊會話中的一個分量，其中該用戶實體保持該等多個媒體分量中的至少一個媒體分量。

32、根據請求項 31 之基礎設施裝置，其中該處理器和電路還用於：

從該用戶實體接收所標識用於該轉移之該分量的一指定值，其中該指定值是根據該多分量通訊會話的該多個媒體分量的列表順序而獲得的，其中該列表順序是在一會話初始協定訊息中提供的。

33、根據請求項 31 之基礎設施裝置，其中該處理器和電

路還用於：

從該用戶實體接收一個取值為零的埠號和另一個取值不為零的埠號，其中該取值為零的埠號針對將不會轉移的另一個分量，該取值不為零的埠號針對所要轉移的分量。

34、一種電腦程式產品，包括：一電腦可讀取媒體，

該電腦可讀取媒體包括電腦可讀取程式碼，以用於執行請求項 6 之方法。

35、一種電腦程式產品，包括：一電腦可讀取媒體，

該電腦可讀取媒體包括電腦可讀取程式碼，以用於執行請求項 9 之方法。

八、圖式：

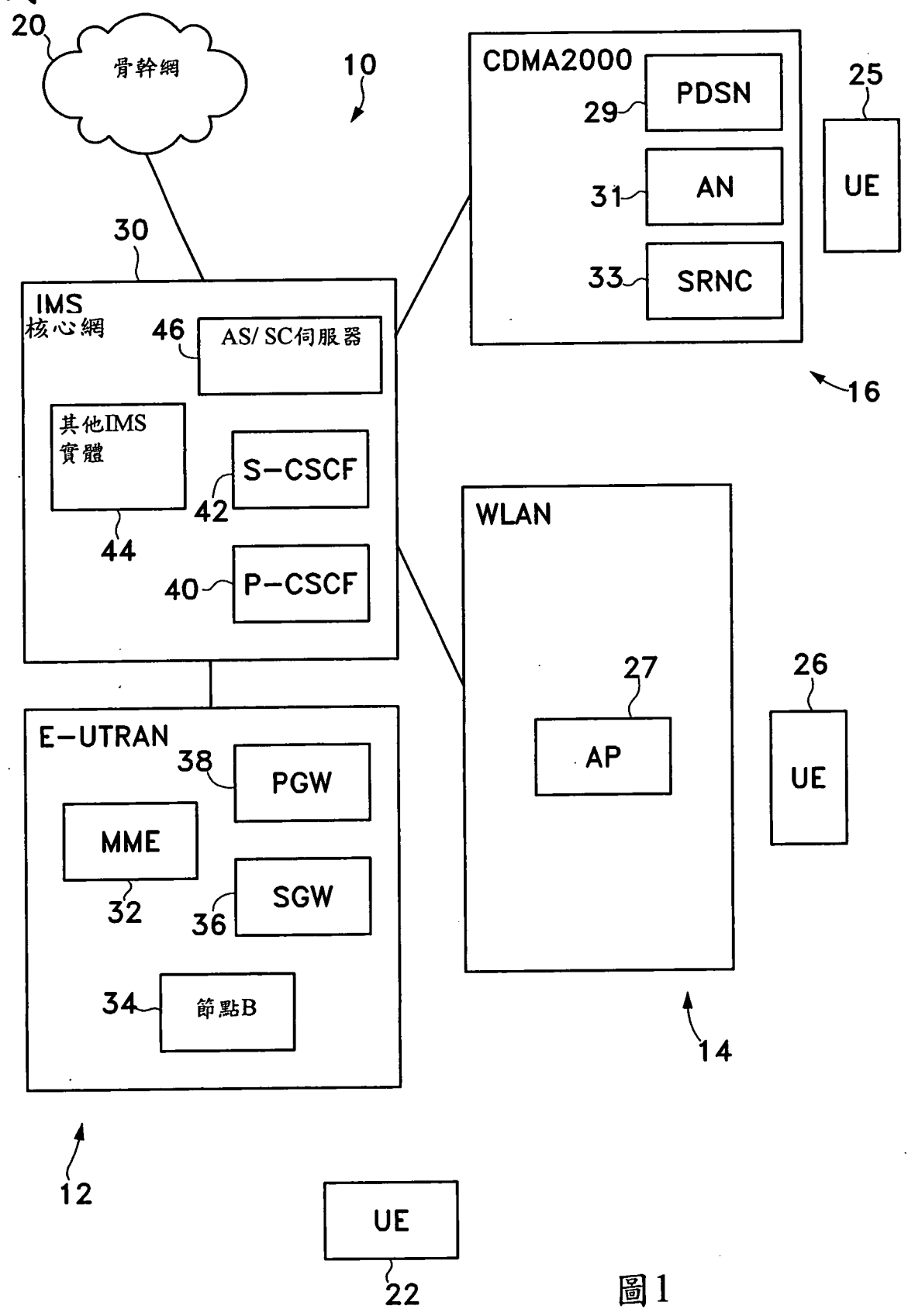


圖1

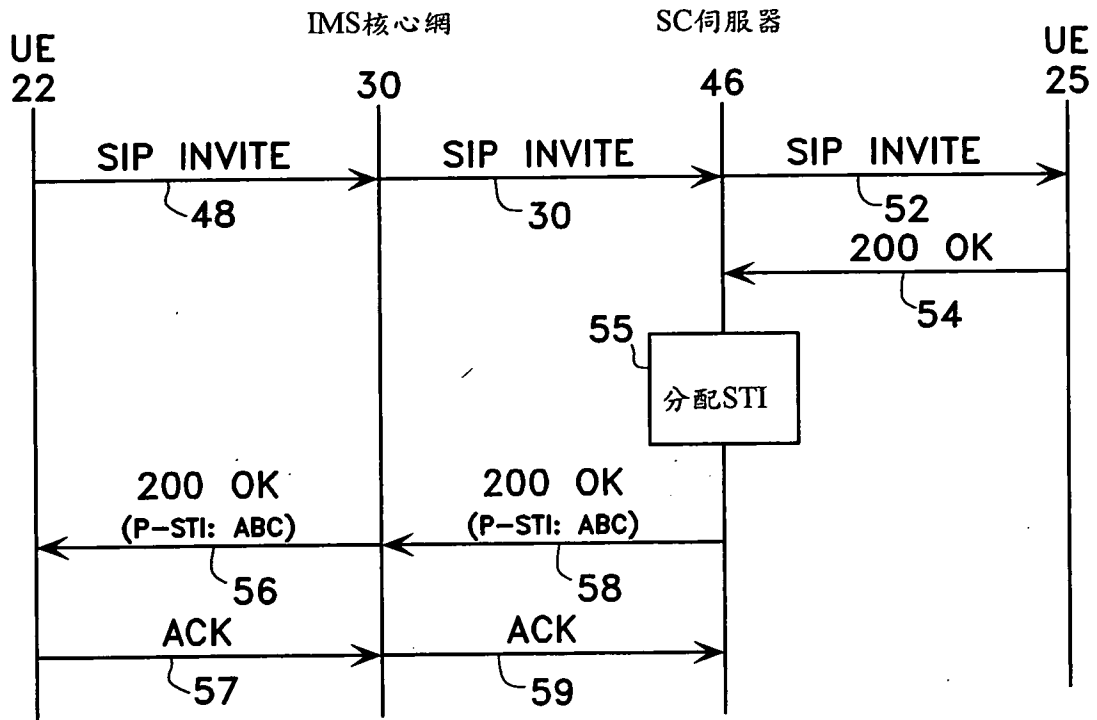


圖2

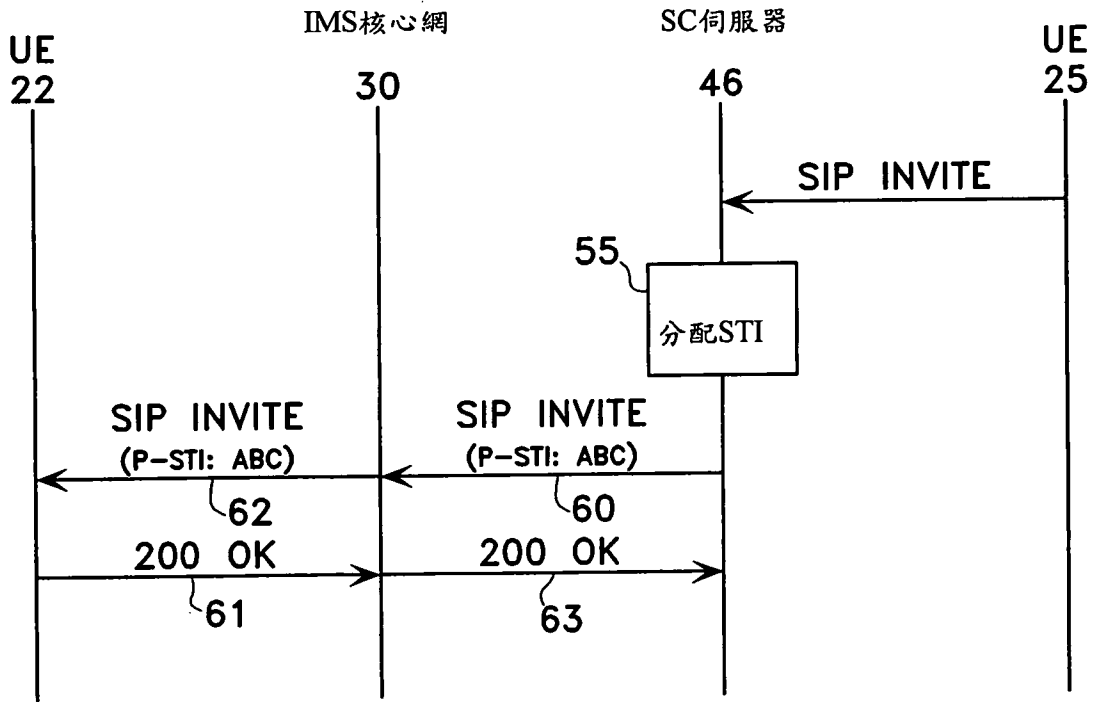


圖3

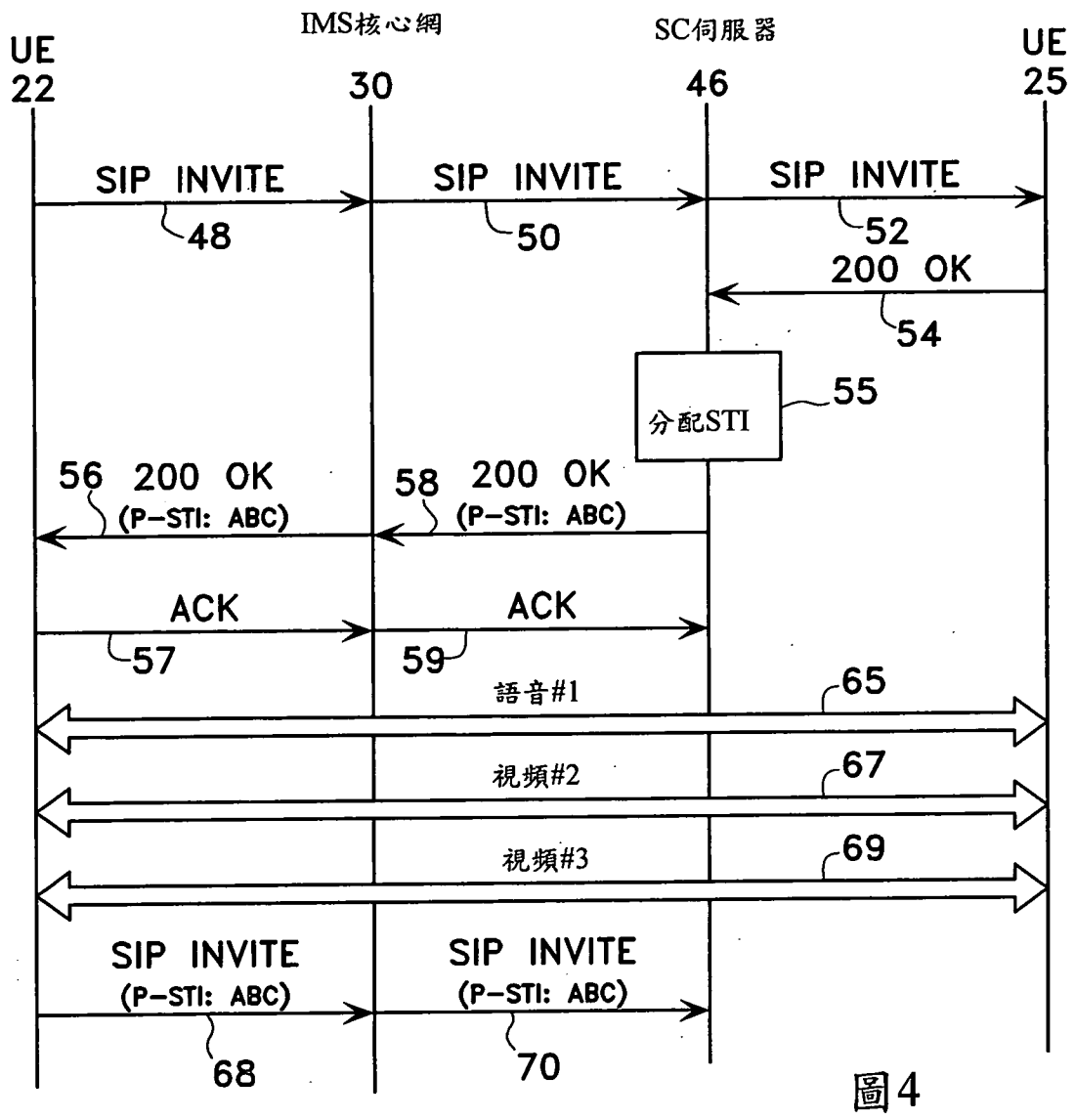


圖4

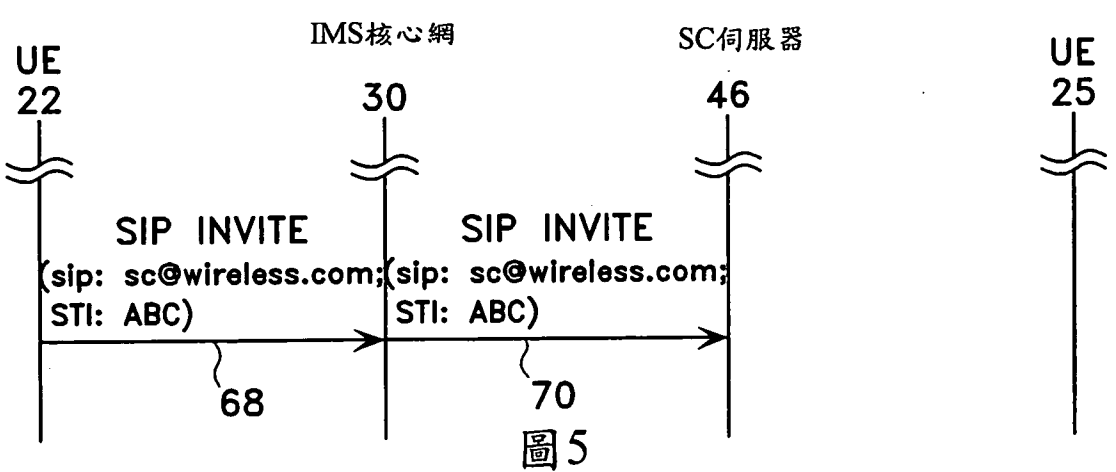


圖5

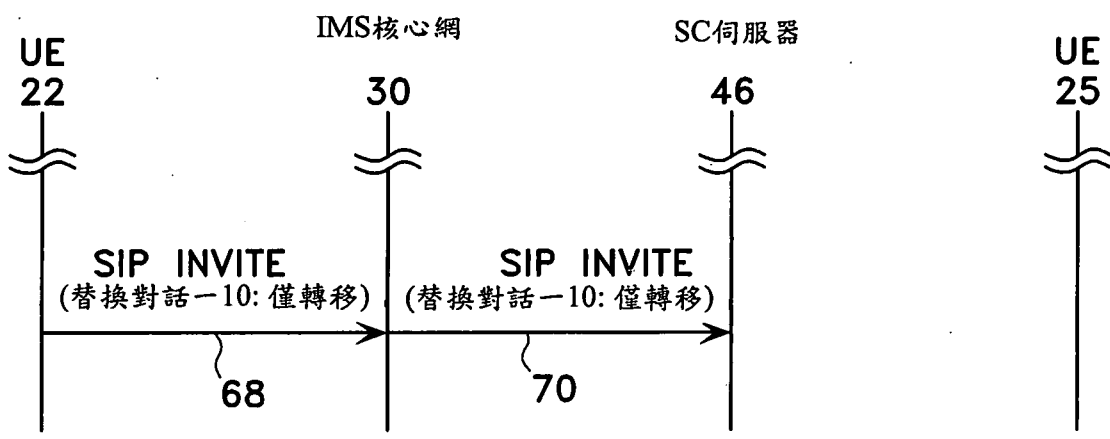


圖6

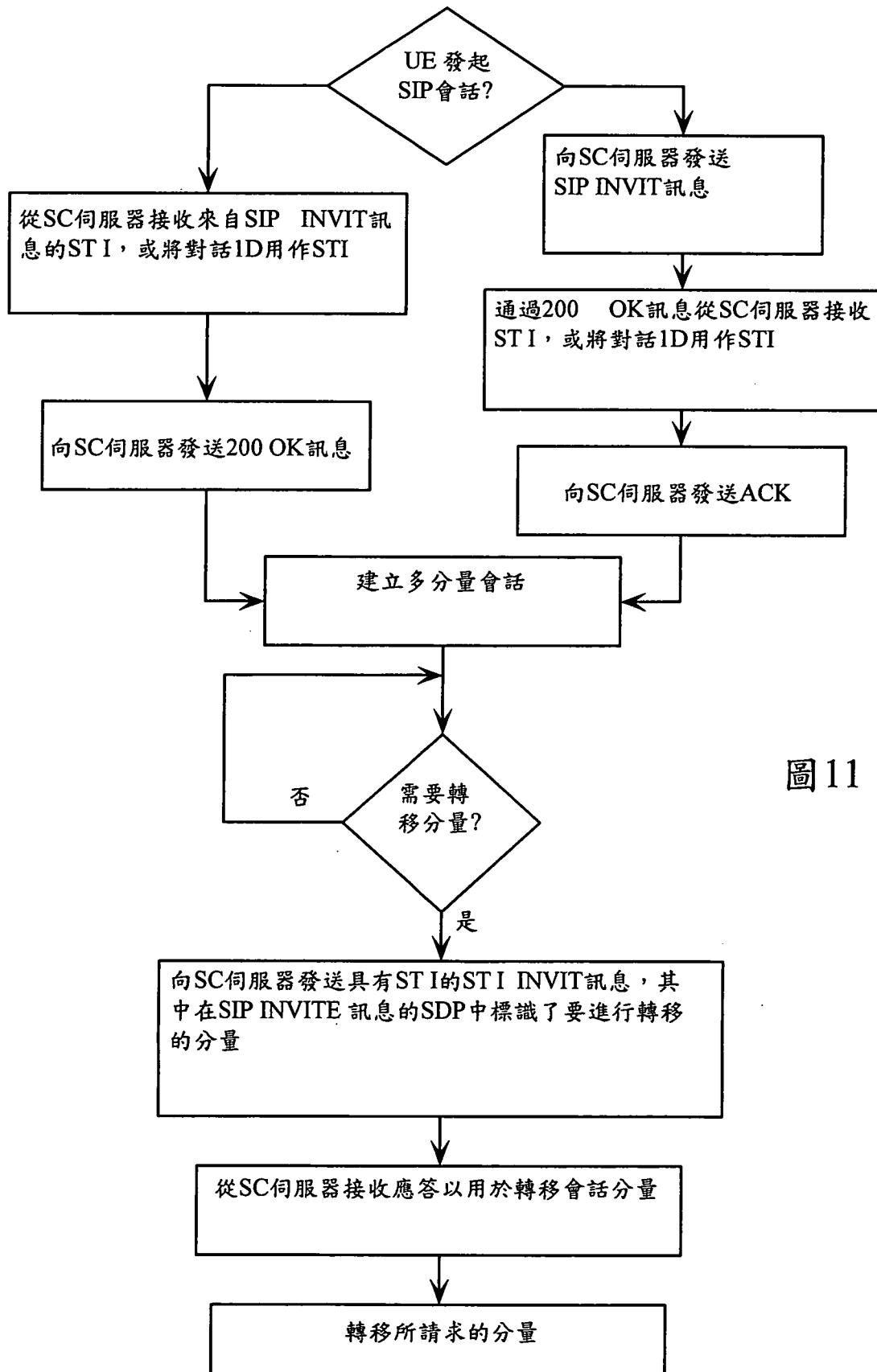


圖 11

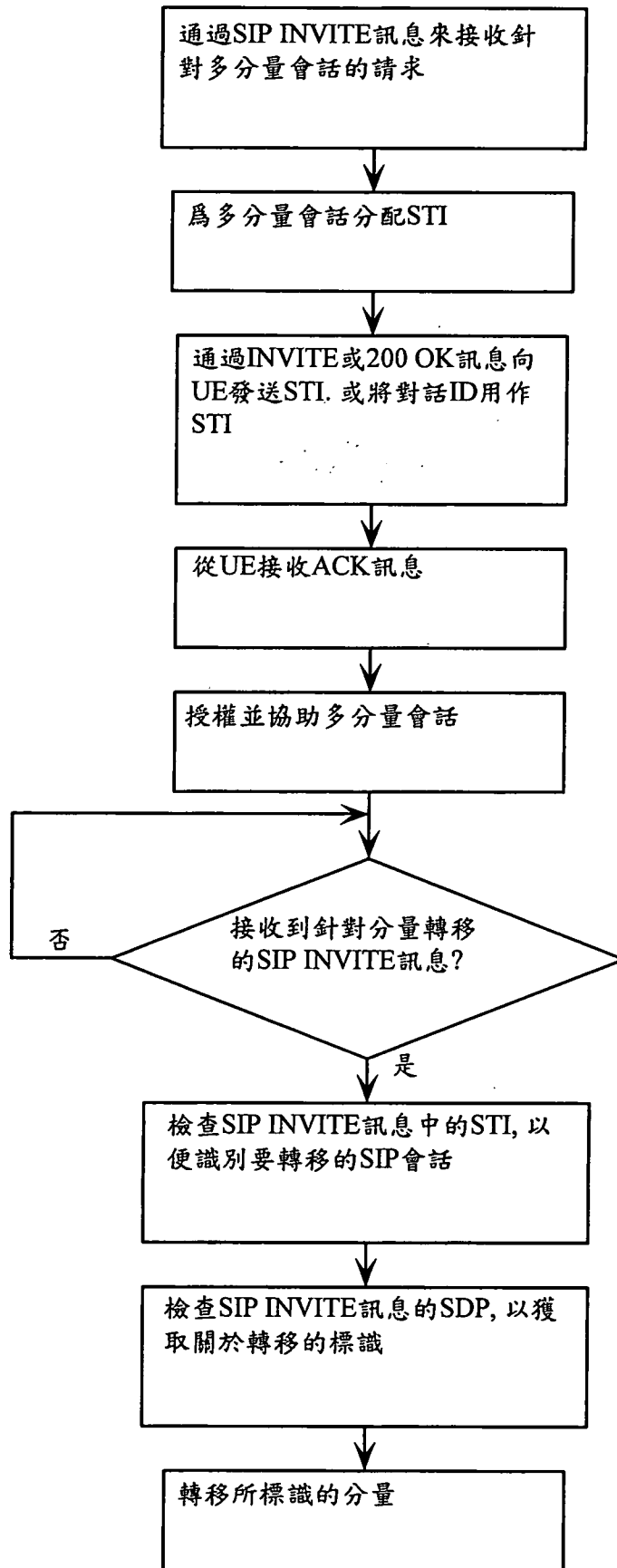


圖12

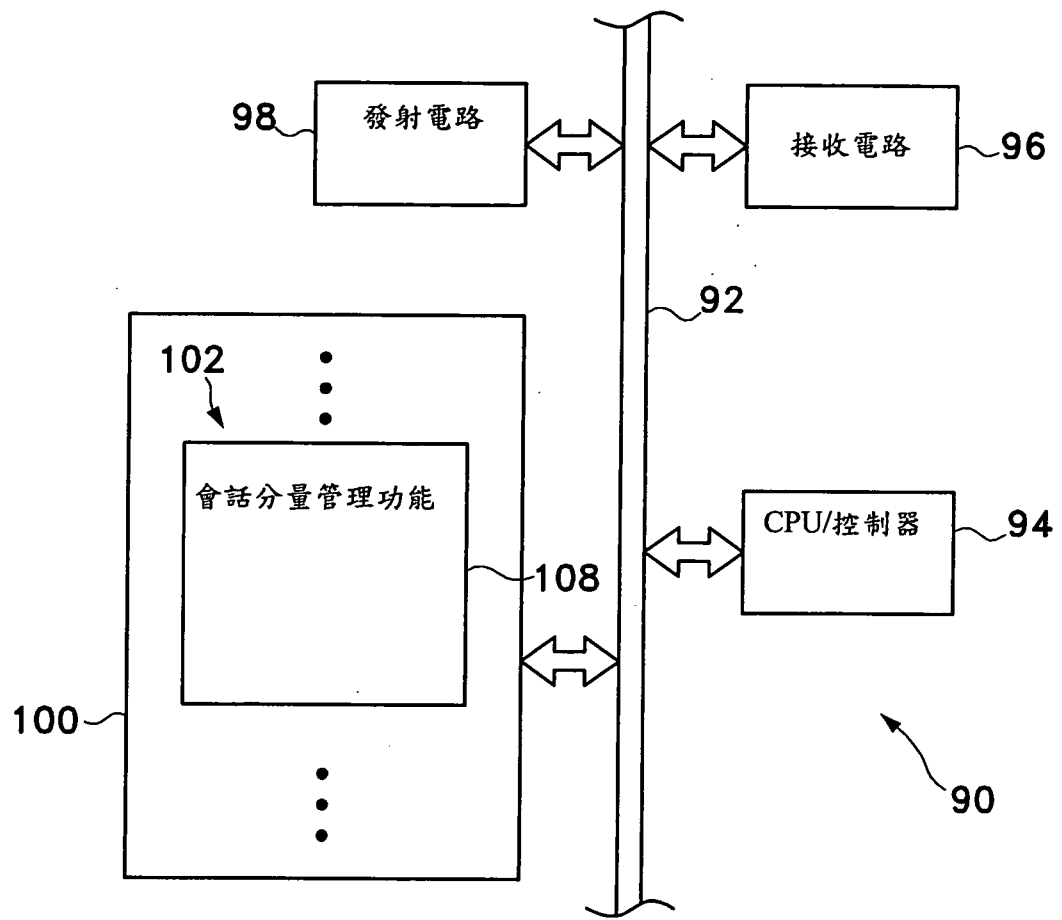


圖 13