



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201225599 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 06 月 16 日

(21)申請案號：100133206

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 09 月 15 日

(51)Int. Cl. : **H04L29/02 (2006.01)**
H04W92/18 (2009.01)

H04L12/56 (2006.01)

(30)優先權：2010/09/30 中國大陸 201010500511.1

(71)申請人：阿爾卡特朗訊公司 (法國) ALCATEL LUCENT (FR)
法國

(72)發明人：晁華 CHAO, HUA (CN) ; 汪勇剛 WANG, YONGGANG (CN) ; 陳宇 CHEN, YU (CN)

(74)代理人：林志剛

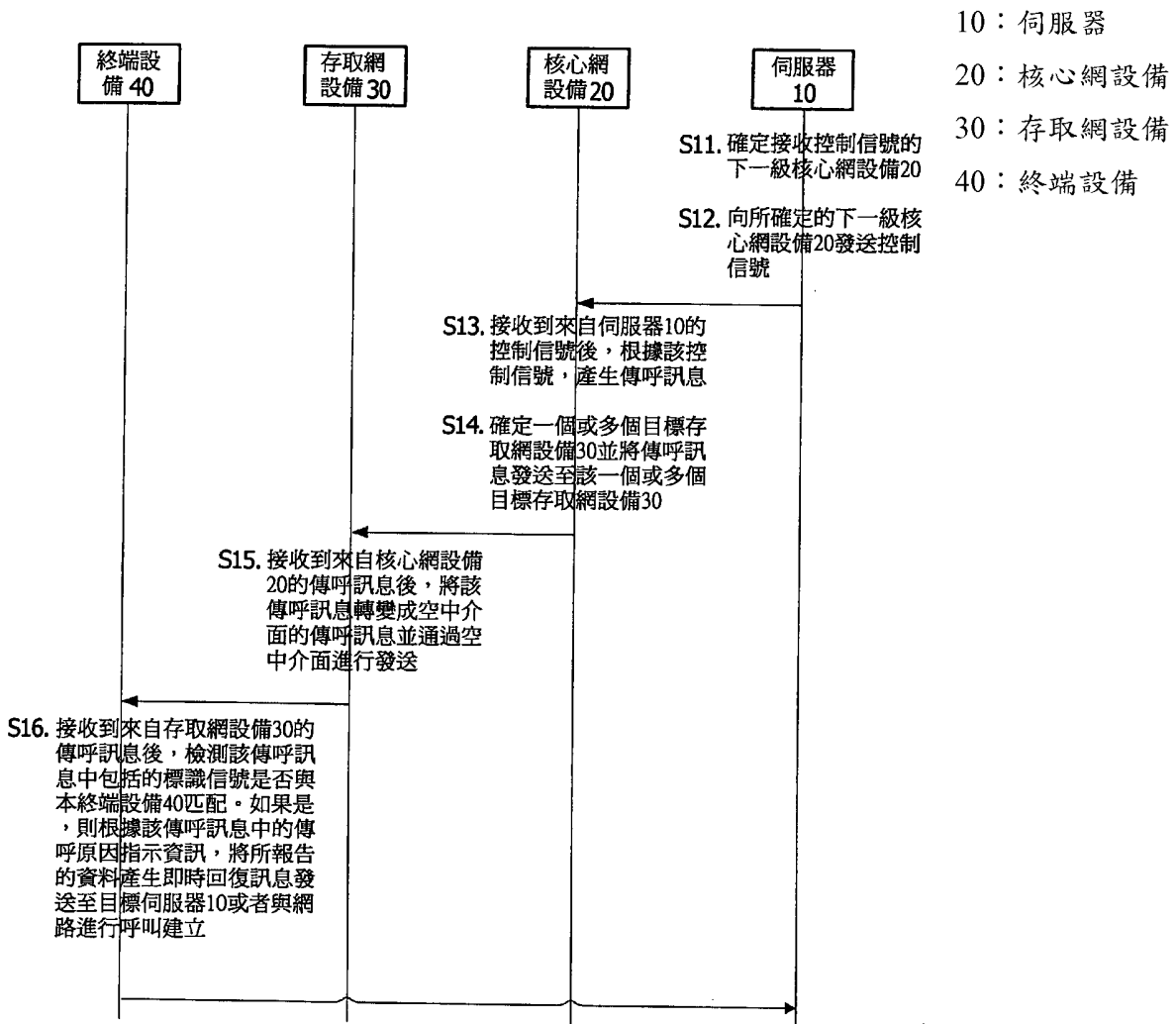
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：15 項 圖式數：4 共 47 頁

(54)名稱

通信系統中由網路發起一對多通信過程的方法和裝置

(57)摘要

本發明提供了通信系統中由網路發起一對多通信過程的方案。首先，伺服器向確定的下一級核心網設備發送控制信號。核心網設備接收到該控制信號後，根據該控制信號產生傳呼訊息，並根據傳呼訊息中的內容確定目標存取網設備以發送該傳呼訊息。存取網設備接收到核心網設備的傳呼訊息後，將該傳呼訊息轉變成空白傳呼訊息並發送。終端設備接收到該傳呼訊息後，檢測該傳呼訊息中包括的標識資訊是否與其匹配，如是，則根據該傳呼訊息中的傳呼原因指示資訊，報告資料或與網路進行呼叫建立。通過應用本發明，網路側只需發起一個傳呼過程；另外，本發明由信號觸發即時回復訊息而非通過應用資料的方法觸發，且不依賴終端設備的具體實現，可達到即時回復效果。





(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201225599 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 06 月 16 日

(21)申請案號：100133206

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 09 月 15 日

(51)Int. Cl. : **H04L29/02 (2006.01)**
H04W92/18 (2009.01)

H04L12/56 (2006.01)

(30)優先權：2010/09/30 中國大陸 201010500511.1

(71)申請人：阿爾卡特朗訊公司 (法國) ALCATEL LUCENT (FR)
法國

(72)發明人：晁華 CHAO, HUA (CN) ; 汪勇剛 WANG, YONGGANG (CN) ; 陳宇 CHEN, YU (CN)

(74)代理人：林志剛

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：15 項 圖式數：4 共 47 頁

(54)名稱

通信系統中由網路發起一對多通信過程的方法和裝置

(57)摘要

本發明提供了通信系統中由網路發起一對多通信過程的方案。首先，伺服器向確定的下一級核心網設備發送控制信號。核心網設備接收到該控制信號後，根據該控制信號產生傳呼訊息，並根據傳呼訊息中的內容確定目標存取網設備以發送該傳呼訊息。存取網設備接收到核心網設備的傳呼訊息後，將該傳呼訊息轉變成空白傳呼訊息並發送。終端設備接收到該傳呼訊息後，檢測該傳呼訊息中包括的標識資訊是否與其匹配，如是，則根據該傳呼訊息中的傳呼原因指示資訊，報告資料或與網路進行呼叫建立。通過應用本發明，網路側只需發起一個傳呼過程；另外，本發明由信號觸發即時回復訊息而非通過應用資料的方法觸發，且不依賴終端設備的具體實現，可達到即時回復效果。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明涉及通信系統，尤其涉及基於機器型通信（Machine Type Communication，MTC）的通信系統。

【先前技術】

根據現有移動通信系統的規範定義，正常的人到人（H2H）的通信過程是由用戶端發起的，比如呼叫用戶向一個或多個被呼叫用戶發起呼叫建立，呼叫用戶向一個或多個被呼叫用戶發送短訊息服務（Short Message Service，SMS）或者多媒體訊息服務（Multimedia Messaging Service，MMS）。此外，移動終端設備可以根據終端所有者訂制的特殊應用主動地向網路側報告資訊，比如：GPS定位資訊。終端向網路側報告特定資料的應用在機器型通信（MTC）中也非常常見，例如：自動抄表，汽車自動收費表等等。MTC 規範支援機器型通信終端設備（MTC device）通過 SMS 形式或者 MMS 形式發送資料至機器型通信伺服器（MTC server）。上述提到的主動上報的資訊通常以週期性的方式將所需報告的資料通過 SMS 形式或 MMS 形式發送至網路側。

但在用戶追求個性化服務的今天，運營商和設備製造商以及各類第三方例如服務內容提供商通力合作，努力開發方便的平臺和豐富多彩的服務來滿足用戶的各種需求。在這種大環境下，一個或多個移動終端以基於網路側請求

的方式和網路側進行通信過程建立的應用引起了大家的關注。具體的，不同於現有技術，通信過程包含呼叫建立或者由要求一個或多個終端將所需報告的資料通過 SMS 形式或 MMS 形式發送至網路側設備，例如：應用伺服器。這種新的應用需求在本發明中被通稱為由網路發起的一對多通信過程。“一”是指觸發通信過程的網路設備，“多”是指被觸發通信過程的一個或多個終端設備。

在現有的一種可行方案中，為了觸發一個或多個終端設備和網路進行呼叫建立，例如進行多方通話。應用伺服器首先發送控制信號至核心網，之後核心網將發起針對一個或多個終端設備的傳呼（paging）過程。如果上述終端設備是一組設備，那麼，該應用伺服器則需要針對所有終端設備發起多個傳呼過程，這大大浪費了系統的資源。

在現有的另一種可行方案中，為了觸發一個或多個終端設備，例如：MTC 設備基於網路側請求發送資料至應用伺服器，例如：MTC 伺服器，應用伺服器首先發送 SMS 訊息，在該 SMS 訊息中包括指示接收終端設備回饋 SMS 訊息或 MMS 訊息的資訊。終端設備接收到該 SMS 訊息並對其進行成功解碼後，可以將所需報告的資料通過 SMS 形式或 MMS 形式發送至應用伺服器。

具體的，應用伺服器首先發送 SMS 訊息至核心網，核心網接收到該 SMS 訊息後，通過傳呼的方式告知終端設備其有 SMS 訊息需要接收。終端設備接收到該傳呼後，請求與核心網建立連接，連接建立成功後，終端設備向

核心網請求接收該 SMS 訊息。終端設備接收到該 SMS 訊息並對其進行解碼後獲知其需要以 SMS 形式或 MMS 形式報告資料，於是，終端設備將所需報告的資料通過 SMS 形式或 MMS 形式發送至應用伺服器。

在上述的方案中，如果應用伺服器需要觸發一組終端設備分別發送資料至該應用伺服器，那麼，該應用伺服器除了要發起多個傳呼過程以外，還需要分別發送多個 SMS 訊息，這也大大浪費了系統的資源。另外，上述的方案是一個基於應用層的解決方案，完成所有步驟消耗的時間較多，特別是終端設備在收到來自網路側的 SMS 後，其行為是基於各個廠商的具體實現，在沒有通信規範約束的條件下，難以保證所有終端設備能夠以 SMS 形式或 MMS 形式即時回復（on-demand）網路側的請求。

【發明內容】

基於現有技術中存在的上述問題，本發明在一個實施例中提供了一種在通信系統的伺服器中用於發送控制信號的方法，其中，包括以下步驟：確定接收所述控制信號的下一級核心網設備；向確定的所述下一級核心網設備發送所述控制信號，其中所述控制信號包括一個/多個終端設備的設備標識或者一組終端設備的組標識和該組終端設備的邏輯區域資訊或者一組終端設備的組標識和該組終端設備中一個/多個終端設備的設備標識，以及呼叫類型指示資訊，其中所述呼叫類型指示資訊用於指示所述一個/多

個終端設備或者所述一組終端設備或者所述一組終端設備中的一個/多個終端設備報告資料或者用於指示所述一個/多個終端設備或者所述一組終端設備或者所述一組終端設備中的一個/多個終端設備與網路進行呼叫建立。

本發明在另一個實施例中提供了一種在通信系統的本籍位置暫存器/本籍用戶伺服器中用於查詢路由資訊的方法，其中，包括以下步驟：接收來自伺服器的路由資訊請求訊息，其中所述路由資訊請求訊息包括一組終端設備的邏輯區域資訊；根據所述邏輯區域資訊，查詢與該邏輯區域資訊對應的下一級核心網設備；將所述下一條核心網設備的標識產生路由資訊回應訊息發送至所述伺服器。

本發明在又一個實施例中提供了一種在通信系統的核心網設備中用於發送傳呼訊息的方法，其中，包括以下步驟：接收來自伺服器的控制信號，其中所述控制信號包括一個/多個終端設備的設備標識或者一組終端設備的組標識和該組終端設備的邏輯區域資訊或者一組終端設備的組標識和該組終端設備中一個/多個終端設備的設備標識，以及呼叫類型指示資訊，其中所述呼叫類型指示資訊用於指示所述一個/多個終端設備或者所述一組終端設備或者所述一組終端設備中的一個/多個終端設備報告資料或者用於指示所述一個/多個終端設備或者所述一組終端設備或者所述一組終端設備中的一個/多個終端設備與網路進行呼叫建立；根據接收到的所述控制信號，產生傳呼訊息，其中所述傳呼訊息包括所述一個/多個終端設備的設備

標識或者所述一組終端設備的組標識和該組終端設備的邏輯區域資訊或者所述一組終端設備的組標識和該組終端設備中一個/多個終端設備的設備標識，以及傳呼原因指示資訊，其中所述傳呼原因指示資訊用於指示所述一個/多個終端設備或者所述一組終端設備或者所述一組終端設備中的一個/多個終端設備報告資料或者用於指示所述一個/多個終端設備或者所述一組終端設備或者所述一組終端設備中的一個/多個終端設備與網路進行呼叫建立；根據所述一個/多個終端設備的設備標識或者所述一組終端設備的邏輯區域資訊或者所述一組終端設備中的一個/多個終端設備的設備標識，確定所述一個或多個目標存取網設備並將所述傳呼訊息發送至該一個或多個目標存取網設備。

本發明在又一個實施例中提供了一種在通信系統的存取網設備中用於發送傳呼訊息的方法，其中，包括以下步驟：接收來自核心網設備的傳呼訊息，其中所述傳呼訊息包括一個/多個終端設備的設備標識或者一組終端設備的組標識或者一組終端設備的組標識和該組終端設備中的一個/多個終端設備的設備標識，以及傳呼原因指示資訊，其中所述傳呼原因指示資訊用於指示所述一個/多個終端設備或者所述一組終端設備或者所述一組終端設備中的一個/多個終端設備報告資料或者用於指示所述一個/多個終端設備或者所述一組終端設備或者所述一組終端設備中的一個/多個終端設備與網路進行呼叫建立；將所述傳呼訊息轉變成空中介面的傳呼訊息。

本發明在一個實施例中提供了一種在通信系統的伺服器中用於發送控制信號的請求裝置，其中，包括：第一確定裝置，用於確定接收所述控制信號的下一級核心網設備；第一發送裝置，用於向確定的所述下一級核心網設備發送所述控制信號，其中所述控制信號包括一個/多個終端設備的設備標識或者一組終端設備的組標識和該組終端設備的邏輯區域資訊或者一組終端設備的組標識和該組終端設備中一個/多個終端設備的設備標識，以及呼叫類型指示資訊，其中所述呼叫類型指示資訊用於指示所述一個/多個終端設備或者所述一組終端設備或者所述一組終端設備中的一個/多個終端設備報告資料或者用於指示所述一個/多個終端設備或者所述一組終端設備或者所述一組終端設備中的一個/多個終端設備與網路進行呼叫建立。

本發明在另一個實施例中提供了一種在通信系統的本籍位置暫存器/本籍用戶伺服器中用於查詢路由資訊的路由資訊查詢裝置，其中，包括：第三接收裝置，用於接收來自伺服器的路由資訊請求訊息，其中所述路由資訊請求訊息包括一組終端設備的邏輯區域資訊；第一查詢裝置，用於根據所述邏輯區域資訊，查詢與該邏輯區域資訊對應的下一級核心網設備；第三發送裝置，用於將所述下一級核心網設備的標識產生路由資訊回應訊息發送至所述伺服器。

本發明在又一個實施例中提供了一種在通信系統的核心網設備中用於發送傳呼訊息的核心網轉發裝置，其中，

包括：第四接收裝置，用於接收來自伺服器的控制信號，其中所述控制信號包括一個/多個終端設備的設備標識或者一組終端設備的組標識和該組終端設備的邏輯區域資訊或者一組終端設備的組標識和該組終端設備中一個/多個終端設備的設備標識，以及呼叫類型指示資訊，其中所述呼叫類型指示資訊用於指示所述一個/多個終端設備或者所述一組終端設備或者所述一組終端設備中的一個/多個終端設備報告資料或者用於指示所述一個/多個終端設備或者所述一組終端設備或者所述一組終端設備中的一個/多個終端設備與網路進行呼叫建立；產生裝置，用於根據接收到的所述控制信號，產生傳呼訊息，其中所述傳呼訊息包括所述一個/多個終端設備的設備標識或者所述一組終端設備的組標識和該組終端設備的邏輯區域資訊或者所述一組終端設備的組標識和該組終端設備中一個/多個終端設備的設備標識，以及傳呼原因指示資訊，其中所述傳呼原因指示資訊用於指示所述一個/多個終端設備或者所述一組終端設備或者所述一組終端設備中的一個/多個終端設備報告資料或者用於指示所述一個/多個終端設備或者所述一組終端設備或者所述一組終端設備中的一個/多個終端設備與網路進行呼叫建立；第二確定裝置，用於根據所述一個/多個終端設備的設備標識或者所述一組終端設備的邏輯區域資訊或者所述一組終端設備中的一個/多個終端設備的設備標識，確定所述一個或多個目標存取網設備並將所述傳呼訊息發送至該一個或多個目標存取網設

備。

本發明在又一個實施例中提供了一種在通信系統的存取網設備中用於發送傳呼訊息的存取網轉發裝置，其中，包括：第五接收裝置，用於接收來自核心網設備的傳呼訊息，其中所述傳呼訊息包括一個/多個終端設備的設備標識或者一組終端設備的組標識或者一組終端設備的組標識和該組終端設備中的一個/多個終端設備的設備標識，以及傳呼原因指示資訊，其中所述傳呼原因指示資訊用於指示所述一個/多個終端設備或者所述一組終端設備或者所述一組終端設備中的一個/多個終端設備報告資料或者用於指示所述一個/多個終端設備或者所述一組終端設備或者所述一組終端設備中的一個/多個終端設備與網路進行呼叫建立；處理裝置，用於將所述傳呼訊息轉變成空中介面的傳呼訊息。

通過應用本發明的技術方案，當伺服器觸發一個或多個終端設備和網路進行呼叫建立時，只需發起一個傳呼過程，從而節約了系統資源；當伺服器觸發一個或多個終端設備基於網路側請求發送資料至伺服器時，只需發起一個傳呼過程，大大節省了系統資源，另外，本發明的技術方案由信號觸發即時回復訊息而不是通過應用資料的方法觸發並且也不依賴終端設備的具體實現，因此，能夠達到即時回復效果，既節省了資源又節省了時間。

本發明的各個方面將通過下文中的具體實施例的說明而更加清晰。

【實施方式】

如上文中所述的，本發明的技術方案不僅適用於終端設備是 MTC 終端設備，伺服器是 MTC 伺服器的應用場景，其同樣也適用於現有終端設備和現有伺服器的應用場景。

下文中將主要以終端設備是 MTC 終端設備，伺服器是 MTC 伺服器的應用場景為例進行說明，應能理解的是，本領域的普通技術人員在此基礎上無需創造性勞動就能將本發明的技術方案應用於現有終端設備和現有伺服器的應用場景。

另外，下文中將主要以通信系統是 LTE/SAE（長期演進/系統架構演進）系統為例進行描述，本領域普通人員可以理解，本發明的通信系統還可以是 GSM 系統、WCDMA 系統等。

以下參照附圖對本發明的技術方案進行詳細描述。

圖 1 示出了根據本發明的一個實施方式的在通信系統中由網路發起一對多通信過程的方法流程圖。

首先，在步驟 S11 中，伺服器 10 確定接收控制信號的下一級核心網設備 20。

其次，在步驟 S12 中，伺服器 10 向所確定的下一級核心網設備 20 發送控制信號。該控制信號用於請求一個/多個終端設備或者一組終端設備或者一組終端設備中的一個/多個終端設備報告資料或者與網路進行呼叫建立。該

控制信號可以是，例如服務請求訊息（Service Request Message）或連接管理服務請求訊息（CM Service Request Message）。

其中，一個/多個終端設備可以是，例如一個/多個智慧電錶；一組終端設備可以是，例如一個幢住宅樓內的所有智慧電錶；一組終端設備中的一個/多個終端設備可以是，例如一幢住宅樓中的一個/多個智慧電錶。

具體的，控制信號中包括的內容可以是以下三種情形中的任一種：

（1）控制信號中包括一個/多個終端設備的設備標識，以及呼叫類型（call type）指示資訊；

（2）控制信號中包括一組終端設備的組標識和該組終端設備的邏輯區域資訊，以及呼叫類型指示資訊；

（3）控制信號中包括一組終端設備的組標識和該組終端設備中一個/多個終端設備的設備標識，以及呼叫類型指示資訊。

對於上述第一種情形，呼叫類型指示資訊用於指示一個/多個終端設備報告資料例如抄表數，或者與網路進行呼叫建立。

對於上述第二種情形，呼叫類型指示資訊用於指示一組終端設備報告資料例如抄表數，或者與網路進行呼叫建立。另外，控制信號中包括的該組終端設備的邏輯區域資訊是由伺服器 10 根據該組終端設備的地理區域資訊產生的，對於 LTE/SAE 系統，該邏輯區域資訊可以是，例如

跟蹤區（TA）標識或社區標識，而對於基於電路交換的 WCDMA 系統，該邏輯區域資訊可以是，例如位置區（LA）標識或社區標識，而對於基於封包交換的 WCDMA 系統，該邏輯區域資訊可以是，例如路由區域（RA）標識或社區標識。

對於上述第三種情形，呼叫類型指示資訊用於指示一組終端設備中的一個/多個終端設備報告資料例如抄表數，或者與網路進行呼叫建立。

在一個實施例中，上述步驟 S11 可以由圖 2 所示的方法流程實現。

如圖 2 所示，首先在步驟 S111 中，伺服器 10 發送路由資訊請求訊息至本籍位置暫存器（HLR）/本籍用戶伺服器（HSS）。該路由資訊請求訊息用於請求接收伺服器 10 發送的控制信號的下一級核心網設備 20 的路由資訊。

路由資訊請求訊息中包括的內容可以是以下三種情形中的任一種：

（1）路由資訊請求訊息中包括一個/多個終端設備的設備標識。

（2）路由資訊請求訊息中包括一組終端設備的邏輯區域資訊。

（3）路由資訊請求訊息中包括一組終端設備中的一個/多個終端設備的設備標識。

然後，在步驟 S112 中，本籍位置暫存器/本籍用戶伺服器接收來自伺服器 10 的路由資訊請求訊息。

當該路由資訊請求訊息為上述第一和第三種情形，在步驟 S113 中，本籍位置暫存器/本籍用戶伺服器根據該一個/多個終端設備的設備標識，確定一個或多個下一級核心網設備 20 並將該一個或多個下一級核心網設備 20 的標識產生路由資訊回應訊息發送至伺服器 10。

當該路由資訊請求訊息為上述第二種情形，在步驟 S113 中，本籍位置暫存器/本籍用戶伺服器根據路由資訊請求訊息中的邏輯區域資訊，查詢與該邏輯區域資訊對應的一個或多個下一級核心網設備 20 並將該一個或多個下一級核心網設備 20 的標識產生路由資訊回應訊息發送至伺服器 10。

具體的，本籍位置暫存器/本籍用戶伺服器中儲存有一張核心網設備和核心網設備管理的邏輯區域資訊的對應表，該對應表以核心網設備標識為索引。本籍位置暫存器/本籍用戶伺服器根據路由資訊請求訊息中的邏輯區域資訊，從該對應表中查詢與該邏輯區域資訊對應的一個或多個下一級核心網設備 20。

最後，在步驟 S114 中，伺服器 10 接收來自本籍位置暫存器/本籍用戶伺服器的路由資訊回應訊息。

再返回圖 1，對於控制信號用於請求一個/多個終端設備或者一組終端設備或者一組終端設備中的一個/多個終端設備報告資料的應用場景，當伺服器 10 發送了控制信號後，可選的，伺服器 10 判斷在預定時段內是否接收到來自該一個/多個終端設備或者一組終端設備或者一組終

端設備中的一個/多個終端設備的即時回復訊息，該即時回復訊息中包括終端設備所報告的資料。

如果伺服器 10 在預定時段內未接收到來自該一個/多個終端設備或者一組終端設備或者一組終端設備中的一個/多個終端設備的即時回復訊息，那麼伺服器 10 重新發送控制信號。

例如，伺服器 10 可啟動一個計時器進行計時，計時期滿後，如果仍未接收到來自該一個/多個終端設備或者一組終端設備或者一組終端設備中的一個/多個終端設備的即時回復訊息，那麼伺服器 10 重新發送控制信號。

接著，在步驟 S13 中，核心網設備 20 接收到來自伺服器 10 的控制信號後，根據該控制信號，產生傳呼訊息 (paging message)。該傳呼訊息中包括一個/多個終端設備的設備標識或者一組終端設備的組標識和該組終端設備的邏輯區域資訊或者一組終端設備的組標識和該組終端設備中一個/多個終端設備的設備標識，以及傳呼原因指示資訊。

其中傳呼原因指示資訊用於指示該一個/多個終端設備或者該一組終端設備或者該一組終端設備中的一個/多個終端設備報告資料或者與網路進行呼叫建立。

需要說明的是，傳呼訊息中包括的傳呼原因指示資訊與控制信號中包括的呼叫類型指示資訊的內容是一致的。

然後，在步驟 S14 中，核心網設備 20 根據一個/多個終端設備的設備標識或者一組終端設備的邏輯區域資訊或

者一組終端設備中的一個/多個終端設備的設備標識，確定一個或多個目標存取網設備 30 並將傳呼訊息發送至該一個或多個目標存取網設備 30。

在 LTE/SAE 系統中，對傳呼同時附著在電路交換和封包交換域的終端設備而言，核心網設備 20 包括移動交換中心（MSC）和移動性管理實體（MME）。在 LTE/SAE 系統中，對傳呼僅附著在封包交換域的終端設備而言，核心網設備 20 包括移動性管理實體（MME）。在 GSM 系統中，核心網設備 20 包括移動交換中心（MSC）。在基於電路交換的 WCDMA 系統中，核心網設備 20 包括移動交換中心（MSC）和 GPRS 服務支援節點（SGSN）。在基於封包交換的 WCDMA 系統中，核心網設備 20 包括 GPRS 服務支援節點（SGSN）。

以傳呼同時附著在電路交換和封包交換域的 LTE/SAE 終端設備為例，上述步驟 S13 由核心網設備 20 中的移動交換中心（MSC）21 完成，上述步驟 S14 由核心網設備 20 中的移動性管理實體 22 完成。

具體的，移動交換中心 21 接收到來自伺服器 10 的控制信號後，根據該控制信號，產生傳呼訊息並將該傳呼訊息發送至移動性管理實體 22。

移動性管理實體 22 接收到來自移動交換中心 21 的傳呼訊息後，根據該傳呼訊息中包括的一個/多個終端設備的設備標識或者一組終端設備的邏輯區域資訊或者一組終端設備中的一個/多個終端設備的設備標識，確定一個或

多個目標存取網設備 30 並將傳呼訊息發送至該一個或多個目標存取網設備 30。

對於傳呼訊息中包括一個/多個終端設備的設備標識情形，移動性管理實體 22 根據該一個/多個終端設備的設備標識，確定與該一個/多個終端設備對應的邏輯區域資訊，並將包括至少一個位於該邏輯區域的社區的存取網設備確定為一個或多個目標存取網設備 30 並將傳呼訊息發送至該一個或多個目標存取網設備 30。

對於傳呼訊息中包括一組終端設備的組標識和該組終端設備的邏輯區域資訊的情形，移動性管理實體 22 根據該組終端設備的邏輯區域資訊，將包括至少一個位於該邏輯區域的社區的存取網設備確定為一個或多個目標存取網設備 30 並將傳呼訊息發送至該一個或多個目標存取網設備 30。

對於傳呼訊息中包括一組終端設備的組標識和該組終端設備中一個/多個終端設備的設備標識，移動性管理實體 22 根據該組終端設備中的一個/多個終端設備的設備標識，確定與該一個/多個終端設備對應的邏輯區域資訊，並將包括至少一個位於該邏輯區域的社區的存取網設備確定為一個或多個目標存取網設備 30 並將傳呼訊息發送至該一個或多個目標存取網設備 30。

然後，在步驟 S15 中，存取網設備 30 接收到來自核心網設備 20 的傳呼訊息後，將該傳呼訊息轉變成空中介面的傳呼訊息並通過空中介面進行發送。

在 LTE/SAE 系統，存取網設備 30 包括增強型基地站 (eNodeB)。在 WCDMA 系統中，存取網路設備 30 包括無線網路控制器 (RNC) 和基地站 (NodeB)。在 GSM 系統中，存取網路設備 30 包括基地站控制器 (BSC) 和基地站 (BTS)。

需要說明的是，在 WCDMA 系統中，無線網路控制器接收到來自核心網設備 20 的傳呼訊息後，將該傳呼訊息轉變成空中介面的傳呼訊息，併發送給其控制的一個或多個基地站。該一個或多個基地站接收到該空中介面的傳呼訊息後，分別將其通過空中介面進行發送。

在 GSM 系統中，基地站控制器接收到來自核心網設備 20 的傳呼訊息後，將該傳呼訊息轉變成空中介面的傳呼訊息，併發送給其控制的一個或多個基地站。該一個或多個基地站接收到該空中介面的傳呼訊息後，分別將其通過空中介面進行發送。

最後，在步驟 S16 中，終端設備 40 接收到來自存取網設備 30 的傳呼訊息後，檢測該傳呼訊息中包括的一個/多個終端設備的設備標識或者一組終端設備的組標識或者一組終端設備的組標識和該組終端設備中一個/多個終端設備的設備標識的標識是否與本終端設備 40 匹配。如果是，則根據該傳呼訊息中的傳呼原因指示資訊，將所報告的資料產生即時回復訊息發送至目標伺服器 10 或者與網路進行呼叫建立。

具體的，終端設備 40 接收到來自存取網設備 30 的傳

呼訊息後，在存取層（access stratum，AS）檢測該傳呼訊息中包括的一個/多個終端設備的設備標識或者一組終端設備的組標識或者一組終端設備的組標識和該組終端設備中一個/多個終端設備的設備標識是否與本終端設備 40 匹配。如果是，則將該傳呼訊息中的一個/多個終端設備的設備標識或者一組終端設備的組標識或者一組終端設備的組標識和該組終端設備中一個/多個終端設備的設備標識和傳呼原因指示資訊發送至非存取層（non-access stratum，NAS）。

終端設備 40 的非存取層接收到來自存取層的資訊後，檢測接收到的一個/多個終端設備的設備標識或者一組終端設備的組標識或者一組終端設備的組標識和該組終端設備中一個/多個終端設備的設備標識是否與自己儲存的資訊一致，如果一致，根據傳呼原因指示資訊，將所報告的資料產生即時回復訊息發送至目標伺服器 10 或者與網路進行呼叫建立。

其中，終端設備 40 可以是智慧電錶，自動販賣機，車載設備等。當終端設備 40 為智慧電錶時，所報告的資料可以是抄表數；當終端設備 40 為自動販賣機時，所報告的資料是可以缺貨產品的資訊；當終端設備 40 為車載設備時，所報告的資料可以是該車輛的位置資訊等。

終端設備 40 可通過短訊息服務（SMS）形式或者多媒體訊息服務（MMS）形式將即時回復訊息發送至目標伺服器 10。

具體的，終端設備 40 可根據默認的應用來選擇即時回復訊息的發送形式。例如，當終端設備 40 所報告的資料是抄表數，則可通過短訊息服務形式將即時回復訊息發送至目標伺服器 10；當終端設備 40 所報告的資料是視頻監控資訊時，則可通過多媒體訊息服務形式將即時回復訊息發送至目標伺服器 10。

可選的，目標伺服器 10 的資訊可通過預先配置的方式儲存在終端設備 40 中。如此，終端設備 40 就能夠知曉其應該將即時回復訊息發送給哪個伺服器了。

需要說明的是，終端設備 40 將即時回復訊息發送至目標伺服器 10 的方式可採用現有技術中已有的方式。

例如，在 LTE/SAE 系統中，終端設備 40 基於其附著網路的模式，可通過增強型基地站，並利用 SGs 介面，也即 MME 和 MSC 之間的介面將即時回復訊息發送至伺服器 10，或者可通過 IP 網將即時回復訊息發送至伺服器 10。

在基於電路交換的 WCDMA 系統中，終端設備 40 可通過基地站，無線網路控制器，MSC 和 SMS 實體將即時回復訊息發送至伺服器 10；在基於封包交換的 WCDMA 系統中，終端設備 40 可通過 UTRAN，SGSN 和 SMS 實體將即時回復訊息發送至伺服器 10。

在 GSM 系統中，終端設備 40 可通過基地站，基地站控制器，MSC 和 SMS 實體將即時回復訊息發送至伺服器 10。

這是本領域技術人員可以理解的，為簡明起見，在此

不做贅述。

以上是從方法步驟的角度對本發明的技術方案進行的描述，以下將從裝置模組的角度對本發明的技術方案作進一步的描述。

圖 3 示出了根據本發明的一個實施方式的在通信系統中由網路發起一對多通信過程的模組圖。如圖 3 所示，請求裝置 100 位於伺服器 10 中，其包括第一確定裝置 101 和第一發送裝置 102；核心網轉發裝置 200 位於核心網設備 20 中，其包括第四接收裝置 201，產生裝置 202 和第二確定裝置 203；存取網轉發裝置 300 位於存取網設備 30 中，其包括第五接收裝置 301 和處理裝置 302；回應裝置 400 位於終端設備 40 中，其包括第六接收裝置 401，檢測裝置 402 和第五發送裝置 403。

首先，請求裝置 100 中的第一確定裝置 101 確定接收控制信號的下一級核心網設備 20。

其次，請求裝置 100 中的第一發送裝置 102 向所確定的下一級核心網設備 20 發送控制信號。該控制信號用於請求一個/多個終端設備或者一組終端設備或者一組終端設備中的一個/多個終端設備報告資料或者與網路進行呼叫建立。該控制信號可以是，例如服務請求訊息（Service Request Message）或連接管理服務請求訊息（CM Service Request Message）。

其中，一個/多個終端設備可以是，例如一個/多個智慧電錶；一組終端設備可以是，例如一個幢住宅樓內的所

有智慧電錶；一組終端設備中的一個/多個終端設備可以是，例如一幢住宅樓中的一個/多個智慧電錶。

具體的，控制信號中包括的內容可以是以下三種情形中的任一種：

(1) 控制信號中包括一個/多個終端設備的設備標識，以及呼叫類型 (call type) 指示資訊；

(2) 控制信號中包括一組終端設備的組標識和該組終端設備的邏輯區域資訊，以及呼叫類型指示資訊；

(3) 控制信號中包括一組終端設備的組標識和該組終端設備中一個/多個終端設備的設備標識，以及呼叫類型指示資訊。

對於上述第一種情形，呼叫類型指示資訊用於指示一個/多個終端設備報告資料例如抄表數，或者與網路進行呼叫建立。

對於上述第二種情形，呼叫類型指示資訊用於指示一組終端設備報告資料例如抄表數，或者與網路進行呼叫建立。另外，控制信號中包括的該組終端設備的邏輯區域資訊是由伺服器 10 根據該組終端設備的地理區域資訊產生的，對於 LTE/SAE 系統，該邏輯區域資訊可以是，例如跟蹤區 (TA) 標識或社區標識，而對於基於電路交換的 WCDMA 系統，該邏輯區域資訊可以是，例如位置區 (LA) 標識或社區標識，而對於基於封包交換的 WCDMA 系統，該邏輯區域資訊可以是，例如路由區域 (RA) 標識或社區標識。

對於上述第三種情形，呼叫類型指示資訊用於指示一組終端設備中的一個/多個終端設備報告資料例如抄表數，或者與網路進行呼叫建立。

在一個實施例中，可由圖 4 所示的各模組之間的交互實現確定接收控制信號的下一級核心網設備。如圖 4 所示，請求裝置 100 中的第一確定裝置 101 包括第二發送裝置 1011 和第一接收裝置 1012；本籍位置暫存器（HLR）/本籍用戶伺服器（HSS）中的路由資訊查詢裝置 500 包括第三接收裝置 501，第一查詢裝置 502 和第三發送裝置 503。

具體的，第一確定裝置 101 中的第二發送裝置 1011 首先發送路由資訊請求訊息至本籍位置暫存器（HLR）/本籍用戶伺服器（HSS）。該路由資訊請求訊息用於請求接收伺服器 10 發送的控制信號的下一級核心網設備 20 的路由資訊。

路由資訊請求訊息中包括的內容可以是以下三種情形中的任一種：

（1）路由資訊請求訊息中包括一個/多個終端設備的設備標識。

（2）路由資訊請求訊息中包括一組終端設備的邏輯區域資訊。

（3）路由資訊請求訊息中包括一組終端設備中的一個/多個終端設備的設備標識。

然後，本籍位置暫存器/本籍用戶伺服器中的路由資

訊查詢裝置 500 中的第三接收裝置 501 接收來自伺服器 10 的路由資訊請求訊息。

當該路由資訊請求訊息為上述第一和第三種情形，本籍位置暫存器/本籍用戶伺服器中的路由資訊查詢裝置 500 中的第一查詢裝置 502 根據該一個/多個終端設備的設備標識，確定一個或多個下一級核心網設備 20，然後路由資訊查詢裝置 500 中的第三發送裝置 503 將該一個或多個下一級核心網設備 20 的標識產生路由資訊回應訊息發送至伺服器 10。

當該路由資訊請求訊息為上述第二種情形，本籍位置暫存器/本籍用戶伺服器中的路由資訊查詢裝置 500 中的第一查詢裝置 502 根據路由資訊請求訊息中的邏輯區域資訊，查詢與該邏輯區域資訊對應的一個或多個下一級核心網設備 20，然後路由資訊查詢裝置 500 中的第三發送裝置 503 將該一個或多個下一級核心網設備 20 的標識產生路由資訊回應訊息發送至伺服器 10。

具體的，本籍位置暫存器/本籍用戶伺服器中儲存有一張核心網設備和核心網設備管理的邏輯區域資訊的對應表，該對應表以核心網設備標識為索引。本籍位置暫存器/本籍用戶伺服器中的路由資訊查詢裝置 500 中的第一查詢裝置 502 根據路由資訊請求訊息中的邏輯區域資訊，從該對應表中查詢與該邏輯區域資訊對應的一個或多個下一級核心網設備 20。

最後，第一確定裝置 101 中的第一接收裝置 1012 接

收來自本籍位置暫存器/本籍用戶伺服器的路由資訊回應訊息。

對於控制信號用於請求一個/多個終端設備或者一組終端設備或者一組終端設備中的一個/多個終端設備報告資料的應用場景，當第一發送裝置 102 發送了控制信號後，可選的，第一發送裝置 102 中的判斷裝置（圖中未示出）判斷在預定時段內請求裝置 100 中的第二接收裝置（圖中未示出）是否接收到來自該一個/多個終端設備或者一組終端設備或者一組終端設備中的一個/多個終端設備的即時回復訊息，該即時回復訊息中包括終端設備所報告的資料。

如果第二接收裝置在預定時段內未接收到來自該一個/多個終端設備或者一組終端設備或者一組終端設備中的一個/多個終端設備的即時回復訊息，那麼第一發送裝置 102 重新發送控制信號。

接著，核心網轉發裝置 200 中的第四接收裝置 201 接收來自伺服器 10 的控制信號，核心網轉發裝置 200 中的產生裝置 202 根據該控制信號，產生傳呼訊息（paging message）。該傳呼訊息中包括一個/多個終端設備的設備標識或者一組終端設備的組標識和該組終端設備的邏輯區域資訊或者一組終端設備的組標識和該組終端設備中一個/多個終端設備的設備標識，以及傳呼原因指示資訊。

其中傳呼原因指示資訊用於指示該一個/多個終端設備或者該一組終端設備或者該一組終端設備中的一個/多

個終端設備報告資料或者與網路進行呼叫建立。

需要說明的是，傳呼訊息中包括的傳呼原因指示資訊與控制信號中包括的呼叫類型指示資訊的內容是一致的。

然後，核心網轉發裝置 200 中的第二確定裝置 203 根據一個/多個終端設備的設備標識或者一組終端設備的邏輯區域資訊或者一組終端設備中的一個/多個終端設備的設備標識，確定一個或多個目標存取網設備 30 並將傳呼訊息發送至該一個或多個目標存取網設備 30。

對於傳呼訊息中包括一個/多個終端設備的設備標識情形，第二確定裝置 203 根據該一個/多個終端設備的設備標識，確定與該一個/多個終端設備對應的邏輯區域資訊，並將包括至少一個位於該邏輯區域的社區的存取網設備確定為一個或多個目標存取網設備 30 並將傳呼訊息發送至該一個或多個目標存取網設備 30。

對於傳呼訊息中包括一組終端設備的組標識和該組終端設備的邏輯區域資訊的情形，第二確定裝置 203 根據該組終端設備的邏輯區域資訊，將包括至少一個位於該邏輯區域的社區的存取網設備確定為一個或多個目標存取網設備 30 並將傳呼訊息發送至該一個或多個目標存取網設備 30。

對於傳呼訊息中包括一組終端設備的組標識和該組終端設備中一個/多個終端設備的設備標識，第二確定裝置 203 根據該組終端設備中的一個/多個終端設備的設備標識，確定與該一個/多個終端設備對應的邏輯區域資訊，並

將包括至少一個位於該邏輯區域的社區的存取網設備確定為一個或多個目標存取網設備 30 並將傳呼訊息發送至該一個或多個目標存取網設備 30。

然後，存取網轉發裝置 300 中的第五接收裝置 301 接收來自核心網設備 20 的傳呼訊息，存取網轉發裝置 300 中的處理裝置 302 將該傳呼訊息轉變成空中介面的傳呼訊息並通過空中介面進行發送。

最後，回應裝置 400 中的第六接收裝置 401 接收來自存取網設備 30 的傳呼訊息，回應裝置 400 中的檢測裝置 402 檢測該傳呼訊息中包括的一個/多個終端設備的設備標識或者一組終端設備的組標識或者一組終端設備的組標識和該組終端設備中一個/多個終端設備的設備標識的標識是否與本終端設備 40 匹配。如果是，則回應裝置 400 中的執行裝置 403 根據該傳呼訊息中的傳呼原因指示資訊，將所報告的資料產生即時回復訊息發送至目標伺服器 10 或者與網路進行呼叫建立。

執行裝置 403 可通過短訊息服務（SMS）形式或者多媒體訊息服務（MMS）形式將即時回復訊息發送至目標伺服器 10。

具體的，執行裝置 403 可根據默認的應用來選擇即時回復訊息的發送形式。例如，當所報告的資料是抄表數，則執行裝置 403 可通過短訊息服務形式將即時回復訊息發送至目標伺服器 10；當所報告的資料是視頻監控資訊時，則執行裝置 403 可通過多媒體訊息服務形式將即時回復訊

息發送至目標伺服器 10。

可選的，目標伺服器 10 的資訊可通過預先配置的方式儲存在終端設備 40 中。如此，執行裝置 403 就能夠知曉其應該將即時回復訊息發送給哪個伺服器了。

需要說明的是，執行裝置 403 將即時回復訊息發送至目標伺服器 10 的方式可採用現有技術中已有的方式。為簡明起見，在此不作贅述。

對於本領域技術人員而言，顯然本發明不限於上述示範性實施例的細節，而且在不背離本發明的精神或基本特徵的情況下，能夠以其他的具體形式實現本發明。因此，無論從哪一點來看，均應將實施例看作是示範性的，而且是非限制性的，本發明的範圍由所附申請專利範圍而不是上述說明限定，因此旨在將落在申請專利範圍的等同要件的含義和範圍內的所有變化囊括在本發明內。不應將申請專利範圍中的任何附圖標記視為限制所涉及的申請專利範圍。此外，顯然“包括”一詞不排除其他單元或步驟，單數不排除複數。系統申請專利範圍中陳述的多個單元或裝置也可以由一個單元或裝置通過軟體或者硬體來實現。第一，第二等詞語用來表示名稱，而並不表示任何特定的順序。

【圖式簡單說明】

通過閱讀參照以下附圖所作的對非限制性實施例所作的詳細描述，本發明的上述及其他特徵將會更加清晰：

圖 1 示出了根據本發明的一個實施方式的在通信系統中由網路發起一對多通信過程的方法流程圖；

圖 2 示出了圖 1 中確定接收控制信號的下一級核心網設備的方法流程圖；

圖 3 示出了根據本發明的一個實施方式的在通信系統中由網路發起一對多通信過程的模組圖；

圖 4 示出了根據本發明的一個實施方式的確定接收控制信號的下一級核心網設備的模組圖。

附圖中相同或相似的標記用於表示相同或相似的步驟或裝置。

【主要元件符號說明】

- 10：伺服器
- 20：核心網設備
- 30：存取網設備
- 40：終端設備
- 100：請求裝置
- 101：第一確定裝置
- 102：第一發送裝置
- 200：核心網轉發裝置
- 201：第四接收裝置
- 202：產生裝置
- 203：第二確定裝置
- 300：存取網轉發裝置

301：第五接收裝置

302：處理裝置

400：回應裝置

401：第六接收裝置

402：檢測裝置

403：執行裝置

500：路由資訊查詢裝置

501：第三接收裝置

502：第一查詢裝置

503：第三發送裝置

1011：第二發送裝置

1012：第一接收裝置

發明專利說明書

(本申請書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：100133206

※申請日：100年09月15日

※IPC分類：H04L 29/02 (2006.01)

H04L 12/56 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

H04W 92/118 (2009.01)

通信系統中由網路發起一對多通信過程的方法和裝置

二、中文發明摘要：

本發明提供了通信系統中由網路發起一對多通信過程的方案。首先，伺服器向確定的下一級核心網設備發送控制信號。核心網設備接收到該控制信號後，根據該控制信號產生傳呼訊息，並根據傳呼訊息中的內容確定目標存取網設備以發送該傳呼訊息。存取網設備接收到核心網設備的傳呼訊息後，將該傳呼訊息轉變成空白傳呼訊息並發送。終端設備接收到該傳呼訊息後，檢測該傳呼訊息中包括的標識資訊是否與其匹配，如是，則根據該傳呼訊息中的傳呼原因指示資訊，報告資料或與網路進行呼叫建立。通過應用本發明，網路側只需發起一個傳呼過程；另外，本發明由信號觸發即時回復訊息而非通過應用資料的方法觸發，且不依賴終端設備的具體實現，可達到即時回復效果。

201225599

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1.一種在通信系統的伺服器中用於發送控制信號的方法，其中，包括以下步驟：

a.確定接收該控制信號的下一級核心網設備；

b.向確定的該下一級核心網設備發送該控制信號，其中該控制信號包括一個/多個終端設備的設備標識或者一組終端設備的組標識和該組終端設備的邏輯區域資訊或者一組終端設備的組標識和該組終端設備中一個/多個終端設備的設備標識，以及呼叫類型指示資訊，其中該呼叫類型指示資訊用於指示該一個/多個終端設備或者該一組終端設備或者該一組終端設備中的一個/多個終端設備報告資料或者用於指示該一個/多個終端設備或者該一組終端設備或者該一組終端設備中的一個/多個終端設備與網路進行呼叫建立。

2.根據申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中，該步驟 a 包括：

- 發送路由資訊請求訊息至本籍位置暫存器/本籍用戶伺服器，其中該路由資訊請求訊息包括該一個/多個終端設備的設備標識或者該一組終端設備的邏輯區域資訊或者該一組終端設備中的一個/多個終端設備的設備標識；

- 接收來自該本籍位置暫存器/本籍用戶服務器的路由資訊回應訊息，其中該路由資訊回應訊息中包括接收該控制信號的該下一級核心網設備的標識。

3.根據申請專利範圍第 1 或 2 項所述的方法，其中，

該呼叫類型指示資訊用於指示該一個/多個終端設備或者該一組終端設備或者該一組終端設備中的一個/多個終端設備報告資料，該步驟 a 之後還包括：

b.接收來自該一個/多個終端設備或者該一組終端設備或者該一組終端設備中的一個/多個終端設備的即時回復訊息，其中該即時回復訊息包括該一個/多個終端設備或者該一組終端設備或者該一組終端設備中的一個/多個終端設備所報告的資料。

4.根據申請專利範圍第 3 項所述的方法，其中，該步驟 b 還包括：

- 判斷在預定時段內是否接收到來自該一個/多個終端設備或者該一組終端設備或者該一組終端設備中的一個/多個終端設備的即時回復訊息；

- 如果在該預定時段內未接收到來自該一個/多個終端設備或者該一組終端設備或者該一組終端設備中的一個/多個終端設備的即時回復訊息，則重新發送該控制信號。

5.根據申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項所述的方法，其中，該伺服器為機器型通信伺服器，該終端設備為機器型通信終端設備。

6.一種在通信系統的本籍位置暫存器/本籍用戶伺服器中用於查詢路由資訊的方法，其中，包括以下步驟：

- 接收來自伺服器的路由資訊請求訊息，其中該路由資訊請求訊息包括一組終端設備的邏輯區域資訊；

- 根據該邏輯區域資訊，查詢與該邏輯區域資訊對應的下一級核心網設備；

- 將該下一級核心網設備的標識產生路由資訊回應訊息發送至該伺服器。

7.一種在通信系統的核心網設備中用於發送傳呼訊息的方法，其中，包括以下步驟：

- i.接收來自伺服器的控制信號，其中該控制信號包括一個/多個終端設備的設備標識或者一組終端設備的組標識和該組終端設備的邏輯區域資訊或者一組終端設備的組標識和該組終端設備中一個/多個終端設備的設備標識，以及呼叫類型指示資訊，其中該呼叫類型指示資訊用於指示該一個/多個終端設備或者該一組終端設備或者該一組終端設備中的一個/多個終端設備報告資料或者用於指示該一個/多個終端設備或者該一組終端設備或者該一組終端設備中的一個/多個終端設備與網路進行呼叫建立；

- ii.根據接收到的該控制信號，產生傳呼訊息，其中該傳呼訊息包括該一個/多個終端設備的設備標識或者該一組終端設備的組標識和該組終端設備的邏輯區域資訊或者該一組終端設備的組標識和該組終端設備中一個/多個終端設備的設備標識，以及傳呼原因指示資訊，其中該傳呼原因指示資訊用於指示該一個/多個終端設備或者該一組終端設備或者該一組終端設備中的一個/多個終端設備報告資料或者用於指示該一個/多個終端設備或者該一組終端設備或者該一組終端設備中的一個/多個終端設備與網

路進行呼叫建立；

iii. 根據該一個/多個終端設備的設備標識或者該一組終端設備的邏輯區域資訊或者該一組終端設備中的一個/多個終端設備的設備標識，確定該一個或多個目標存取網設備並將該傳呼訊息發送至該一個或多個目標存取網設備。

8. 根據申請專利範圍第 7 項所述的方法，其中，當該步驟 ii 中的該傳呼訊息包括該一組終端設備的組標識和該組終端設備的邏輯區域資訊以及傳呼原因指示資訊，該步驟 iii 還包括：

根據該邏輯區域資訊，將包括至少一個位於該邏輯區域的社區的存取網設備確定為該一個或多個目標存取網設備並將該傳呼訊息發送至該一個或多個目標存取網設備。

9. 根據申請專利範圍第 7 或 8 項所述的方法，其中，當該通信系統為 LTE/SAE 系統，對傳呼同時附著在電路交換和封包交換域的終端設備而言，該核心網設備包括移動交換中心和移動性管理實體；當該通信系統為 LTE/SAE 系統，對傳呼僅附著在封包交換域的終端設備而言，該核心網設備包括移動性管理實體；或者當該通信系統為基於電路交換的 WCDMA 系統，該核心網設備包括移動交換中心和 GPRS 服務支援節點；或者當該通信系統為基於封包交換的 WCDMA 系統，該核心網設備包括 GPRS 服務支援節點；或者當該通信系統為 GSM 系統，該核心網設備包括移動交換中心。

10.一種在通信系統的存取網設備中用於發送傳呼訊息的方法，其中，包括以下步驟：

A.接收來自核心網設備的傳呼訊息，其中該傳呼訊息包括一個/多個終端設備的設備標識或者一組終端設備的組標識或者一組終端設備的組標識和該組終端設備中的一個/多個終端設備的設備標識，以及傳呼原因指示資訊，其中該傳呼原因指示資訊用於指示該一個/多個終端設備或者該一組終端設備或者該一組終端設備中的一個/多個終端設備報告資料或者用於指示該一個/多個終端設備或者該一組終端設備或者該一組終端設備中的一個/多個終端設備與網路進行呼叫建立；

B.將該傳呼訊息轉變成空中介面的傳呼訊息。

11.根據申請專利範圍第 10 項所述的方法，其中，當該通信系統為 LTE/SAE 系統，該存取網設備包括增強型基地站；當該通信系統為 WCDMA 系統，該存取網路設備包括無線網路控制器；當該通信系統為 GSM 系統，該存取網路設備包括基地站控制器。

12.一種在通信系統的伺服器中用於發送控制信號的請求裝置，其中，包括：

第一確定裝置，用於確定接收該控制信號的下一級核心網設備；

第一發送裝置，用於向確定的該下一級核心網設備發送該控制信號，其中該控制信號包括一個/多個終端設備的設備標識或者一組終端設備的組標識和該組終端設備的

邏輯區域資訊或者一組終端設備的組標識和該組終端設備中一個/多個終端設備的設備標識，以及呼叫類型指示資訊，其中該呼叫類型指示資訊用於指示該一個/多個終端設備或者該一組終端設備或者該一組終端設備中的一個/多個終端設備報告資料或者用於指示該一個/多個終端設備或者該一組終端設備或者該一組終端設備中的一個/多個終端設備與網路進行呼叫建立。

13.一種在通信系統的本籍位置暫存器/本籍用戶伺服器中用於查詢路由資訊的路由資訊查詢裝置，其中，包括：

第三接收裝置，用於接收來自伺服器的路由資訊請求訊息，其中該路由資訊請求訊息包括一組終端設備的邏輯區域資訊；

第一查詢裝置，用於根據該邏輯區域資訊，查詢與該邏輯區域資訊對應的下一級核心網設備；

第三發送裝置，用於將該下一條核心網設備的標識產生路由資訊回應訊息發送至該伺服器。

14.一種在通信系統的核心網設備中用於發送傳呼訊息的核心網轉發裝置，其中，包括：

第四接收裝置，用於接收來自伺服器的控制信號，其中該控制信號包括一個/多個終端設備的設備標識或者一組終端設備的組標識和該組終端設備的邏輯區域資訊或者一組終端設備的組標識和該組終端設備中一個/多個終端設備的設備標識，以及呼叫類型指示資訊，其中該呼叫類

型指示資訊用於指示該一個/多個終端設備或者該一組終端設備或者該一組終端設備中的一個/多個終端設備報告資料或者用於指示該一個/多個終端設備或者該一組終端設備或者該一組終端設備中的一個/多個終端設備與網路進行呼叫建立；

產生裝置，用於根據接收到的該控制信號，產生傳呼訊息，其中該傳呼訊息包括該一個/多個終端設備的設備標識或者該一組終端設備的組標識和該組終端設備的邏輯區域資訊或者該一組終端設備的組標識和該組終端設備中一個/多個終端設備的設備標識，以及傳呼原因指示資訊，其中該傳呼原因指示資訊用於指示該一個/多個終端設備或者該一組終端設備或者該一組終端設備中的一個/多個終端設備報告資料或者用於指示該一個/多個終端設備或者該一組終端設備或者該一組終端設備中的一個/多個終端設備與網路進行呼叫建立；

第二確定裝置，用於根據該一個/多個終端設備的設備標識或者該一組終端設備的邏輯區域資訊或者該一組終端設備中的一個/多個終端設備的設備標識，確定該一個或多個目標存取網設備並將該傳呼訊息發送至該一個或多個目標存取網設備。

15.一種在通信系統的存取網設備中用於發送傳呼訊息的存取網轉發裝置，其中，包括：

第五接收裝置，用於接收來自核心網設備的傳呼訊息，其中該傳呼訊息包括一個/多個終端設備的設備標識或

者一組終端設備的組標識或者一組終端設備的組標識和該組終端設備中的一個/多個終端設備的設備標識，以及傳呼原因指示資訊，其中該傳呼原因指示資訊用於指示該一個/多個終端設備或者該一組終端設備或者該一組終端設備中的一個/多個終端設備報告資料或者用於指示該一個/多個終端設備或者該一組終端設備或者該一組終端設備中的一個/多個終端設備與網路進行呼叫建立；

處理裝置，用於將該傳呼訊息轉變成空中介面的傳呼訊息。

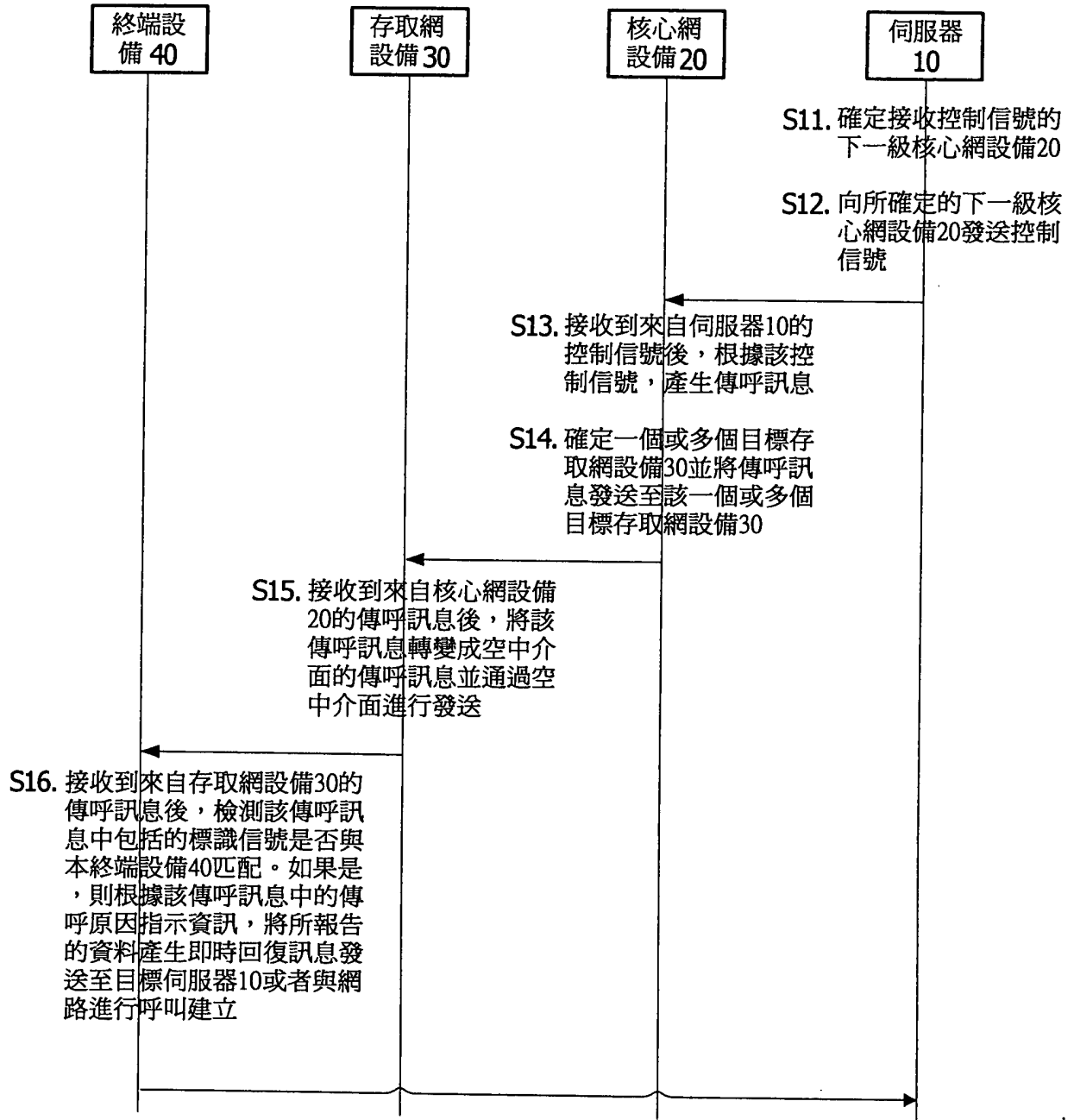


圖 1

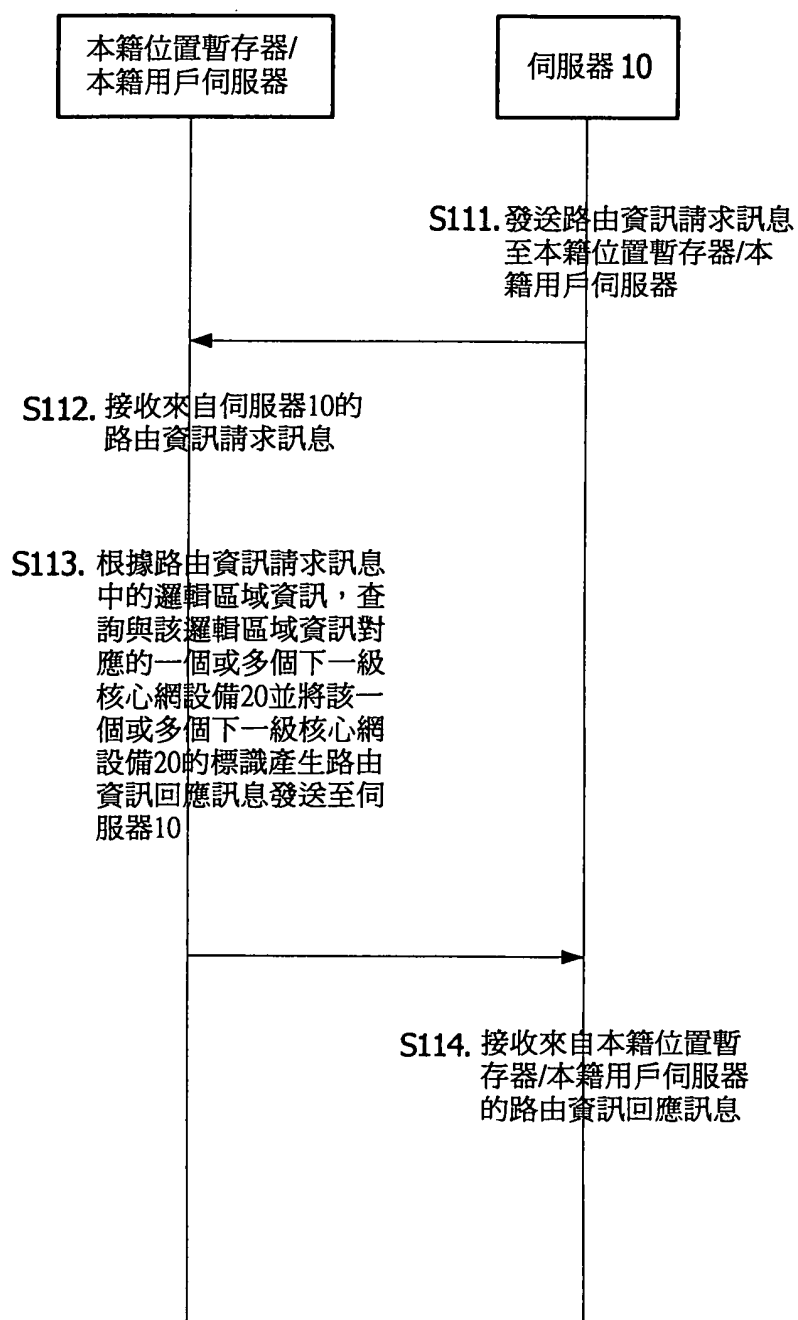


圖 2

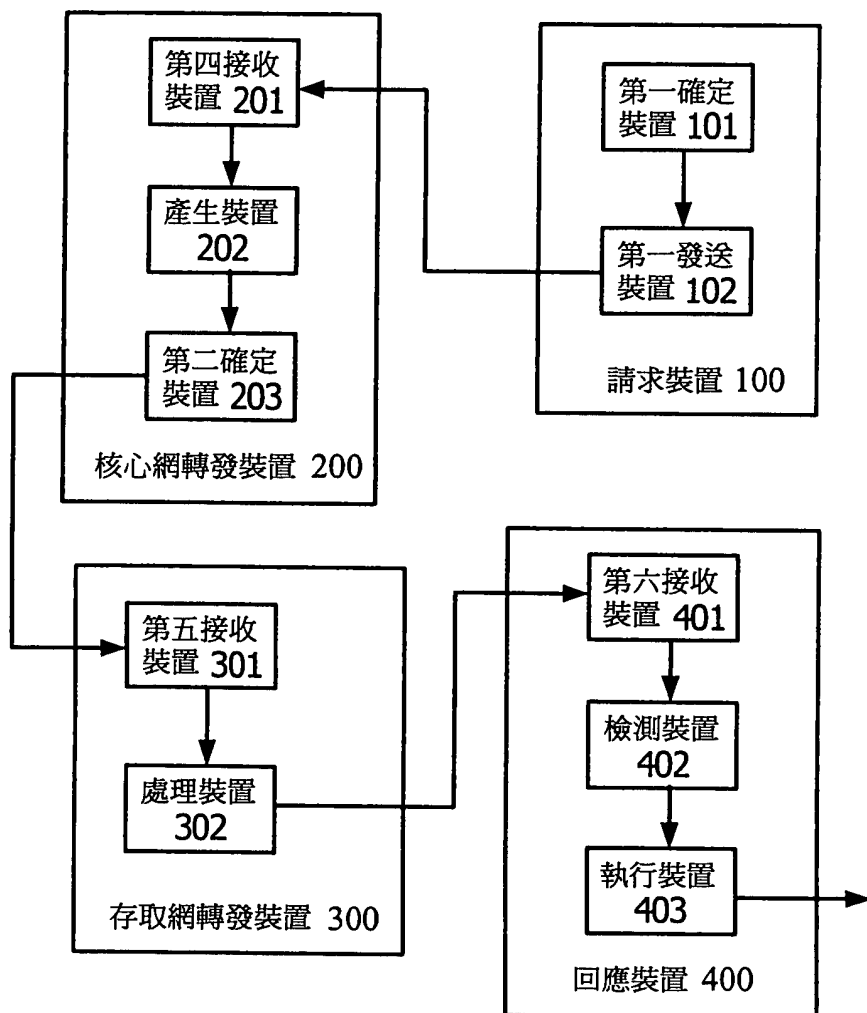


圖 3

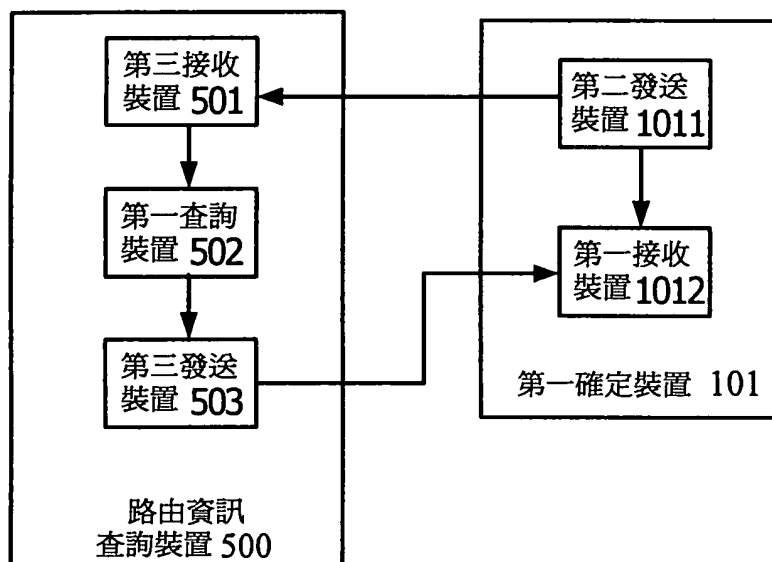


圖 4

四、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

10：伺服器

20：核心網設備

30：存取網設備

40：終端設備

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