



(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 201119443 A1

(43)公開日：中華民國 100 (2011) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：099131675

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 09 月 17 日

(51)Int. Cl. : **H04W48/00 (2009.01)**

(30)優先權：2009/09/18 美國 61/243,758

2010/09/14 美國 12/881,936

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

美國

(72)發明人：納希斯基約翰華勒斯 NASIELSKI, JOHN WALLACE (US)；汀那柯爾史瑞斯法普
彼拉堡 TINNAKORNSRISUPHAP, PEERAPOL (TH)；桑達拉曼泉德拉斯哈爾惹拉
藏杜爾 SUNDARRAMAN, CHANDRASEKHAR THE (IN)；王軍 WANG, JUN
(US)；城田正和 SHIROTA, MASAKAZU (JP)

(74)代理人：李世章

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：47 項 圖式數：16 共 90 頁

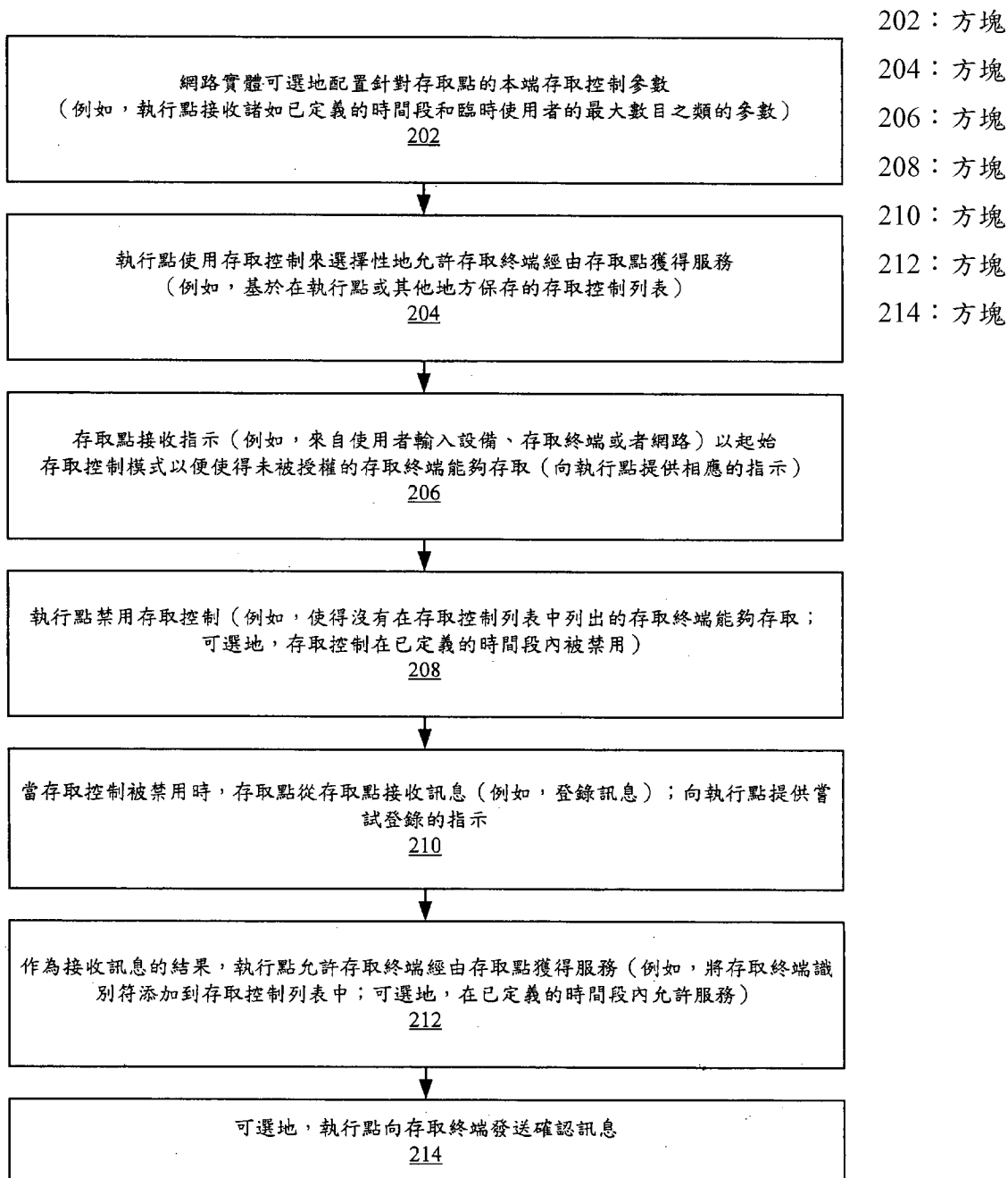
(54)名稱

基於對來自存取終端的訊息的接收進行的存取控制

ACCESS CONTROL BASED ON RECEIPT OF MESSAGE FROM ACCESS TERMINAL

(57)摘要

存取控制技術使得一存取終端能夠經由一存取點獲得服務。在一些態樣中，存取控制技術可以用來使得一存取點的一使用者（例如，一所有者）控制一存取終端是否能夠經由該存取點獲得服務。例如，一使用者可以在一存取點處暫時禁用存取控制，以使得在存取控制被禁用時存取點能夠向該存取點登錄，從而被允許經由該存取點獲得服務。作為另一實例，可以將一共享秘密提供給一存取終端，藉此在向一存取點呈現該共享秘密之後，該存取終端被允許經由該存取點獲得服務。





(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 201119443 A1

(43)公開日：中華民國 100 (2011) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：099131675

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 09 月 17 日

(51)Int. Cl. : **H04W48/00 (2009.01)**

(30)優先權：2009/09/18 美國 61/243,758

2010/09/14 美國 12/881,936

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

美國

(72)發明人：納希斯基約翰華勒斯 NASIELSKI, JOHN WALLACE (US)；汀那柯爾史瑞斯法普
彼拉堡 TINNAKORNSRISUPHAP, PEERAPOL (TH)；桑達拉曼泉德拉斯哈爾惹拉
藏杜爾 SUNDARRAMAN, CHANDRASEKHAR THE (IN)；王軍 WANG, JUN
(US)；城田正和 SHIROTA, MASAKAZU (JP)

(74)代理人：李世章

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：47 項 圖式數：16 共 90 頁

(54)名稱

基於對來自存取終端的訊息的接收進行的存取控制

ACCESS CONTROL BASED ON RECEIPT OF MESSAGE FROM ACCESS TERMINAL

(57)摘要

存取控制技術使得一存取終端能夠經由一存取點獲得服務。在一些態樣中，存取控制技術可以用來使得一存取點的一使用者（例如，一所有者）控制一存取終端是否能夠經由該存取點獲得服務。例如，一使用者可以在一存取點處暫時禁用存取控制，以使得在存取控制被禁用時存取點能夠向該存取點登錄，從而被允許經由該存取點獲得服務。作為另一實例，可以將一共享秘密提供給一存取終端，藉此在向一存取點呈現該共享秘密之後，該存取終端被允許經由該存取點獲得服務。

六、發明說明：

主張優先權

本專利申請案主張享受共同擁有的、於 2009 年 9 月 18 日提出申請的且指派的代理人案號為第 093511P1 號的美國臨時專利申請案第 61/243,758 號的權益和優先權，該臨時申請案的揭示內容以引用之方式併入本文中。

【發明所屬之技術領域】

本專利申請案大體而言係關於無線通訊，且更特定言之但非排他性地係關於存取點的存取控制。

【先前技術】

可以將無線通訊網路部署在已界定的地理區域上以向該地理區域中的使用者提供各種類型的服務（例如，語音、資料、多媒體服務等等）。在典型的實施中，多個存取點（例如，與不同細胞服務區相對應的）分佈在整個網路中，以向存取終端（例如，蜂巢式電話）提供無線連接性，該等存取終端在該網路提供服務的地理區域中工作。

隨著對高速率和多媒體資料服務需求的快速增長，對於實施具有增強效能的高效並且健全的通訊系統提出了挑戰。為了對習知的網路存取點（例如，巨集存取點）加以補充，可以對小範圍覆蓋存取點進行部署（例如，安裝在使用者家中）以向存取終端提供更健全的室內無線覆蓋或者其他覆蓋。此類小範圍覆蓋存取點可以稱作為例如毫微微存取點、毫微微細胞服務區、家庭節點 B、家庭 e 節點

B 或者存取點基地台。為了方便起見，在下文的論述中可以將小範圍覆蓋存取點稱為毫微微細胞服務區或者毫微微存取點。

通常，毫微微細胞服務區經由 DSL 路由器或者電纜數據機連接到網際網路和行動服務供應商網路。因此，毫微微細胞服務區使用由毫微微細胞服務區所有者所提供的網際網路連接和電技術。另外，在毫微微細胞服務區連接到所有者的私人網路（例如，區域網路）的狀況下，該毫微微細胞服務區可以使得存取終端能夠存取該私人網路。鑒於上文，毫微微細胞服務區所有者可以希望限制哪些使用者（例如，哪些存取終端）被允許經由毫微微細胞服務區存取服務。

在一些實施中，藉由存取控制列表來控制對毫微微細胞服務區的存取。例如，毫微微細胞服務區可以配置成僅允許在針對該毫微微細胞服務區的存取控制列表中列出的存取終端經由該毫微微細胞服務區來存取服務。

用於向存取控制列表中添加存取終端的現有技術往往實施起來有些複雜且/或不便於毫微微細胞服務區所有者進行執行。例如，當毫微微細胞服務區所有者想要允許一個用戶（例如，由用戶所擁有的存取終端）存取該毫微微細胞服務區時，該毫微微細胞服務區所有者可以向網路服務供應商提供用戶的電話號碼（例如，行動電話簿號碼（MDN）或者行動服務用戶 ISDN（MSISDN）號碼）。例如，可以經由服務供應商所提供的介面（例如，網頁介面、

按鍵式撥號介面或者客戶服務介面)來提供該號碼。服務供應商隨後將該電話號碼映射到識別符,該網路使用該識別符來驗證該存取終端。取決於網路技術,此類識別符可以採用例如國際行動服務用戶識別碼(IMSI)、行動基地台識別符(MSID)或者網路存取識別符(NAI)的形式。一旦決定了相應的識別符,該網路更新針對毫微微細胞服務區的存取控制列表,並且將所更新的存取控制列表推入針對毫微微細胞服務區的存取控制執行點。因此,本技術涉及在網路端的相對複雜的資料庫檢視並且要求毫微微細胞服務區所有者執行若干步驟。此外,由於當該網路將更新的存取控制列表推入執行點時可能發生一些延遲,所以更新的存取控制列表可能不會立即生效。因此,需要更高效的技术,用來使得存取終端能夠獲得來自於諸如毫微微細胞服務區的存取點的服務。

【發明內容】

下文是本發明的若干示例性態樣的概述。該概述是為便於讀者而提供的並不完全限定本發明的廣度。為方便起見,術語「一些態樣」可以在本文中被用來代表本發明的單個態樣或者多個態樣。

本發明在一些態樣中係關於使得存取終端能夠經由存取點獲得服務的技術。經由此類技術的使用,存取點的使用者可以使得存取終端能夠經由存取點獲得服務。例如,毫微微細胞服務區的所用者可以使用此等技術向毫微微

細胞服務區提供存取控制列表。

在一些態樣中，使用者將存取點暫時設置在一種模式下，該模式允許非授權的存取終端連接到該存取點。例如，存取點處的存取控制可以被暫時禁用（disabled），以使得當存取控制被禁用時向存取點進行登錄的任何存取點此後被允許經由存取點獲得服務。在一些實施例中，在存取點處禁用存取控制已定義的時間段。在該時間段期間，使用者強制存取終端向存取點發送登錄訊息。當禁用存取控制時，在接收到來自於存取終端的登錄訊息之後，存取點的執行點允許存取終端經由存取點獲得服務（例如，藉由將該存取終端添加到本端存取控制列表中）。因此，使用者可以使用此程序來使得特定的存取終端能夠經由存取點獲得服務。

在一些態樣中，向存取終端提供共享的秘密，藉此在向存取點呈現該共享的秘密之後，允許該存取終端經由存取點獲得服務。例如，可以在存取點或者存取點的執行點處保存已定義的撥號代碼，並且亦將該撥號代碼提供給所選擇的存取終端。在此，在存取點處接收到撥叫之後，在該撥叫使用來自於當前不被允許經由存取點獲得服務的存取終端的已定義的撥號代碼的情況下，存取點的執行點允許存取終端經由存取點獲得服務。作為另一實例，在存取點或者存取點的執行點處保存已定義的指示，並且亦將該指示提供給所選擇的存取終端。在此狀況下，在存取點處接收到訊息之後，其中該訊息包括來自存取終端的已定義

的指示，存取點的執行點將存取終端的識別符添加到存取點的存取控制列表中。因此允許該存取終端經由存取點獲得服務。

在一些態樣中，存取點請求其存取點閘道將存取終端識別符添加到存取點的存取控制列表中。例如，可以在存取點處保存已定義的撥號代碼（或指示）並且亦可以將其提供給所選擇的存取終端。在從存取終端接收到使用已定義的撥號代碼的撥叫之後（或者在接收到包括已定義的指示的訊息之後），該存取點向其存取點閘道發送訊息。在此，由存取點發送的訊息指示該存取終端的識別符將被添加到該存取點的存取控制列表中。在接收到該訊息之後，該存取點閘道將該存取終端識別符添加到該存取控制列表中。

【實施方式】

本發明的各種態樣如下所述。顯而易見的是，本文的教示可以以寬泛的各種形式來實施，並且本文所揭示的任何特定結構、功能或者兩者僅僅是示例性的。基於本文的教示，本領域的技藝人士應當瞭解，本文揭示的一個態樣可以獨立於任何其他態樣來實施，且此等態樣中的兩個或者兩個以上態樣可以以各種方式進行組合。例如，可以使用本文闡述的任何數目的態樣來實施裝置或者實踐方法。此外，使用除了本文闡述的一或多個態樣之外的其他結構、功能性或結構和功能性或者不同於本文闡述的一或多個

態樣的其他結構、功能性或結構和功能性可以實施此類裝置或者可以實踐此類方法。此外，一個態樣可以包括請求項中的至少一個要素。

圖 1 圖示示例性通訊系統 100 的若干個節點（例如，通訊網路的一部分）。為了說明的目的，將在一或多個存取終端、存取點以及互相通訊的網路實體的上下文中描述本案的各種態樣。然而，應瞭解，本文的教示可以應用於其他類型的裝置或者使用其他術語提及的其他類似裝置。例如，在各種實施中，存取點可以稱作為或者實施為基地台、節點 B、e 節點 B、毫微微細胞服務區、家庭節點 B、家庭 e 節點 B 等等，而存取終端可以稱作為或者實施為使用者裝備（UEs）、行動基地台等等。

系統 100 中的存取點為一或多個無線終端（例如存取終端 102）提供對一或多個服務（例如，網路連接性）的存取，此等終端可以安裝在系統 100 的覆蓋區域內或者可以遍及系統 100 的覆蓋區域內漫遊。例如，在各種時間點，終端 102 可以與存取點 104 或者系統 100 中的某些存取點（未圖示）連接。此等存取點中的每一個可以與一或多個網路實體通訊（為了方便起見，以網路實體 106 表示）以促進廣域網路連接性。

此等網路實體可以採用各種形式，諸如一或多個無線電設備及/或核心網路實體。因此，在各種實施中，網路實體可以代表諸如至少一個如下的功能性：網路管理（例如，經由操作、管轄、管理和設置實體）、撥叫控制、通信期

管理、行動性管理、開道功能、互相作用功能或者一些其他適當的網路功能性。此外，此等網路實體中的多個中的兩個可以是共處一區的及/或此等網路實體的多個中的兩個可以分佈在整個網路中。

在一些實施中，某些類型的存取點（例如，毫微微細胞服務區/家庭節點 B）可以經由存取點開道（例如，家庭節點 B 開道）與核心網路實體通訊。在圖 1 中，此類開道用可選的存取點開道 124 來表示。

根據本文的教示，存取點 104（例如，毫微微細胞服務區）的使用者（例如，所有者）可以使得某些存取終端能夠經由存取點 104 存取服務。例如，若存取終端 102 以特定方式及/或在特定條件下存取該存取點 104，則可以使得暫時能夠存取。此等存取控制操作可以由與存取點 104 關聯的執行點 126 執行。如本文所論述的，可以在存取點或者其他地方（例如，在存取點開道 124 處實施的替代的執行點 126'）實施此類執行點。

在一些實施例中，在存取點 104 處引動暫時存取控制模式，藉此當引動該模式時與存取點 104 通訊（例如，在存取點 104 處登錄）的任何存取終端被允許經由存取點 104 存取指定服務（或一些服務）。作為一特定實例，存取點 104 的使用者可以啟動使用者輸入設備 108（藉此將適當的指示提供給存取點 104 的執行點）暫時禁用存取點 104 的存取控制。當禁用此存取控制時，當前不被允許存取該存取點 104（例如，向存取點 104 進行登錄）的存取終端

由執行點暫時允許執行該操作。當禁用存取控制時，隨後使用者可以使得此存取終端存取該存取點 104（例如，向其登錄）。例如，使用者可以重新啟動（power-cycle）存取終端 102 或者啟動存取終端 102 的使用者輸入設備 110 以使得存取終端 102（例如，訊息及/或撥叫處理器 112）起始與存取點 104 的登錄程序。回應於此存取（當禁用存取控制時），存取點 104 的執行點（例如，存取控制器 114 或 114'）允許存取終端 102 經由存取點 104 獲得服務。

在其他的實施中，若存取終端向存取點 104 呈現「秘密」參數，則存取終端被允許經由存取點 104 存取服務。在此，在存取點 104 處或者存取點閘道 124 處保存已定義參數 116 或者 116'（例如，撥號代碼或者一些其他已定義的參數）。例如，使用者可以使用使用者輸入設備 108 在存取點 104（或者存取點閘道 124）中儲存參數，或者存取點 104（或者存取點閘道 124）可以內部產生參數並且將其呈現給使用者。隨後將該參數的值提供給由使用者指定的一或多個存取終端。因此，可以在存取終端 102 處保存已定義參數 118 的拷貝。隨後，當存取終端 102 隨後想要經由存取點 104 存取服務時，存取終端 102（例如，訊息及/或撥叫處理器 112）將參數 118 呈現給存取點 104。例如，存取終端 102 可以使用已定義的撥叫代碼對存取點 104 做出撥叫。可選地，存取終端 102 可以向存取點 104 發送包括已定義參數的訊息。在決定（例如，在存取點 104 或者存取點閘道 124 處）存取終端 102 提供了正確的參數之後，

存取點 104 的執行點（例如存取控制器 114 或者 114'）允許存取終端 102 經由存取點 104 獲得服務。

存取可以以各種形式得到允許。在一典型狀況下，存取點 104 的執行點將允許存取的存取終端的識別符添加到存取點 104 的存取控制列表 120 或 120' 中。在此狀況下，當任一存取終端嘗試經由存取點 104 獲得存取時，存取控制器 114 或 114' 進行檢查以查看該存取終端是否在存取控制列表 120 或者 120' 中列出。若列出，則允許存取。若未列出，則拒絕存取。

經由存取點 104 可以存取各種類型的服務。例如，存取點 104 的執行點可以允許存取終端 102 獲得網路連接性（例如，連接到無線服務供應商的網路以發起和接收撥叫及/或存取網際網路）。作為另一實例，存取點 104 的執行點可以允許存取終端 102 存取本端網路 122，其中存取點 104 連接（例如，存取家庭或辦公室中的區域網路）到該本端網路。

現在將結合圖 2-圖 5 的流程圖來更詳細地描述可以用於提供根據本文教示的存取控制的示例性操作。為了方便起見，圖 2-圖 5 的操作（或者本文論述或教示的任何其他操作）可以描述成由特定組件執行（例如，圖 1 和圖 6 的組件）。然而，應瞭解，此等操作可以由其他類型的組件執行以及使用不同數目的組件來執行。亦應瞭解，可能並沒有在給定實施例中使用本文所描述的一或多個操作。

圖 2 描述了可以在一個實施例中執行的示例性操作，在

該實施例中，存取點的執行點暫時禁用存取控制，藉此當禁用存取控制時向存取點登錄的存取終端隨後被允許經由存取點獲得服務。如下文描述的，此存取控制程序可以以各種方式來實施。在一個典型的場景中，毫微微細胞服務區的使用者在毫微微細胞服務區處禁用存取控制一段時間。在此段時間期間，使用者隨後使得存取終端探索到毫微微細胞服務區並且向毫微微細胞服務區登錄。作為此登錄的結果，毫微微細胞服務區的執行點將該存取終端添加到針對毫微微細胞服務區的存取控制列表中。藉此允許該存取終端經由毫微微細胞服務區存取服務。

現在參照圖 2 的操作，網路服務供應商通常將存取控制如何在網路中實施的控制保持在某一水平。例如，即使對於在網路中的存取點處執行存取控制的一些態樣的狀況下，服務供應商亦可控制存取點的執行點如何執行該存取控制。因此，如方塊 202 所示，網路實體（例如，毫微微管理伺服器）可以利用一或多個與存取控制相關的參數來配置存取點的執行點。

舉例而言，服務供應商可以指定存取點（例如毫微微細胞服務區）的執行點可以准許暫時存取的最大時間段。因此，在此狀況下，網路實體可以向存取點的執行點發送關於已定義的時間段的指示（例如，在配置程序期間或者其他時間）。在此，已定義的時間段可以指示允許存取終端經由存取點獲得暫時服務的最大時間長度。

作為另一實例，服務供應商可以指定存取點（例如毫微

微細胞服務區) 可以准許暫時存取的最大使用者 (或者存取終端) 數目。因此, 在此狀況下, 網路實體可以發送最大暫時使用者數目的指示給存取點的執行點。

如方塊 204 所示, 在普通操作期間, 存取點的執行點使用存取控制來有選擇地允許某些存取終端經由存取點獲得服務。例如, 可以針對網路中的每一個存取點來定義存取控制列表, 藉此針對給定存取點的存取控制列表指定當前允許哪些存取終端經由存取點獲得服務 (例如, 網路服務及/或本端服務)。在此, 該列表可以包括每一個允許的存取終端的識別符 (例如, IMSI、MSID 或者 NAI), 該識別符可以唯一地標識網路中的該存取終端。

存取控制列表在不同的實施例中可以以不同的方式進行管理。通常, 針對給定存取點的存取控制列表保存在存取點的執行點處。執行點 (且因此, 存取控制列表) 可以位於各種位置, 包括例如存取點、諸如毫微微管理伺服器的網路實體、毫微微細胞服務區閘道、家庭節點 B 閘道、行動性管理實體或者其他實體。

在一些實施例中, 針對給定存取點的存取控制列表可以保存在存取點的執行點 (例如, 本端執行點) 處和網路中的另一實體 (例如, 網路執行點) 處。例如, 存取點的執行點可以對網路存取提供第一級存取控制, 而網路實體可以對網路存取提供最終存取控制。以此方式, 某些存取控制執行可以從網路卸載至存取點的執行點。此外, 在此方案中, 存取點的執行點可以為連接到存取點的本端網路提

供最後存取控制（例如，使用者家庭或者辦公室內的區域網路）。

此類機制的使用對於諸如毫微微細胞服務區之類的小範圍覆蓋存取點可以具有特別的優勢。在此，毫微微細胞服務區的使用者可能僅僅想要允許某些指定的存取終端經由毫微微細胞服務區存取服務（例如，限制使用者對網際網路連接性的使用）。在此狀況下，毫微微細胞服務區的執行點可以提供本端執行點，該本端執行點拒絕除了本端存取控制列表中列出的彼等存取終端之外的任何存取終端。以此方式，網路從處理此等被拒絕的存取終端的存取控制上解脫出來。因為在系統中可能存在很大數目（例如，成百或者上千）的毫微微細胞服務區，故此可以使得顯著減輕網路的存取控制處理。

在一些時間點，存取點的使用者可以決定允許特定的存取終端經由存取點獲得服務。例如，使用者可能想要暫時允許一或多個訪客經由存取點獲得對服務供應商網路或者使用者本端網路的存取。

根據本文的教示，使用者可以在存取點的執行點處起始暫時的存取控制模式以使得當前不被允許經由該存取點獲得服務的存取終端（例如，當前不在存取點的存取控制列表上的存取終端）能夠存取。此暫時的存取控制模式可以以各種方式起始。

在一些實施例中，使用者啟動存取點的使用者輸入設備（或者實施執行點的一些其他實體）以提供用於起始暫時

存取控制模式的指示。例如，使用者可以按下存取點上的開關、使用存取點上的鍵盤、使用存取點上的觸控螢幕等等來提供指示。

在一些實施例中，存取終端（例如，已經在存取控制列表中的存取終端）被用來發送指示以起始暫時的存取控制模式。例如，使用者可以使用存取終端的使用者輸入設備以使得發送該指示。此類指示可以包括，例如，使用者為了此目的而撥號的已定義的撥號代碼（例如，*123）或者某些其他已定義的參數，存取終端經由訊息將此等參數發送給存取點的執行點（例如，回應於使用者在存取終端上引動相應的應用）。

在一些實施例中，使用者使用與存取點的執行點的網路連接來發送指示以起始暫時的存取控制模式。例如，使用者可以存取網頁或者使用電腦上執行的應用以使得該指示將經由網路（例如，網際網路或區域網路）被發送到存取點的執行點。

因此，如方塊 206 所示，在一些時間點，存取點可以接收指示以起始暫時的存取控制模式從而使得當前未被授權的存取終端能夠存取。如上所論述的，此指示可以以各種方式來接收（例如，經由存取點的使用者輸入設備、來自於存取終端、經由存取點的網路介面）。因此，將相應的指示提供給執行點。例如，在執行點位於存取點閘道處的狀況下，存取點向存取點閘道發送相應的指示（例如，在家庭節點 B 閘道的狀況下經由 Iu-H 介面所發送的訊息

中)。

暫時存取控制模式可以以各種方式來實施。在一些實施例中，將暫時的存取控制模式啟動一段已定義的時間段。例如，在使用者按下存取點上的啟動按鈕後，可以將暫時的存取控制模式啟動兩分鐘。在一些實施例中，在發生特定事件之後，暫時的存取控制模式即被停用 (deactivate)。例如，可以在接收到來自存取終端的登錄訊息之後或者接收到來自使用者的、用於指示暫時的存取控制模式將要被終止的指示 (例如，經由使用者輸入設備等) 之後，暫時的存取控制模式即被停用。在一些實施例中，存取點可以提供指示以通知使用者暫時的存取控制模式被啟動。例如，存取點可以提供可視指示 (例如發光的燈)、可聽指示或者一些其他合適的指示。

在普通操作條件下 (例如，當使用方塊 204 的存取控制時)，可以拒絕或忽略試圖存取存取點 (例如，向其登錄) 的未被授權的存取終端。因此，為了使得此類未被授權的存取終端能夠存取，在方塊 206 處起始的暫時的存取控制模式包括暫時禁用存取點的普通存取控制。

因此，如方塊 208 所示，作為方塊 206 接收到指示的結果，存取點的執行點禁用存取控制。例如，此舉可以包括使得沒有在存取點的存取控制列表中列出的存取終端能夠暫時存取。此外，在如上所論述的實施例中，其中將暫時的存取控制模式啟動已定義的時間段，存取控制在該已定義的時間段內是停用的。

如方塊 210 所示，當暫時的存取控制模式被啟動時（例如，當普通存取控制禁用時），存取點可以接收來自存取終端的訊息（例如登錄訊息）。例如，使用者（或者其他）可以使得存取終端（或多個存取終端）探索到存取點並且當暫時的存取控制模式被啟動時向存取點執行登錄。因此，存取點接收到訊息，該訊息指示存取終端正試圖向存取點登錄。由存取點接收到的訊息可以包括存取終端識別符（例如，IMSI、MSID 或者 NAI），存取點隨後使用該識別符進行存取控制。因此亦將相應的指示提供給執行點。例如，在執行點位於存取點處的狀況下，登錄訊息（或者其他合適的訊息）的接收提供了存取終端正試圖向存取點登錄的指示。在執行點位於存取點閘道處的狀況下，存取點向存取點閘道發送訊息（例如，藉由轉發登錄訊息或者發送一些其他訊息），藉此該訊息指示存取終端正試圖向存取點登錄。

可以使用各種技術來使得存取終端與存取點通訊（例如，登錄）。例如，使用者可以重新啟動（亦即，關閉並隨後開啟）存取終端。作為另一實例，使用者可以使用存取終端的鍵盤或者觸控螢幕來引動用於起始此程序的應用程式。作為又一實例，使用者可以啟動存取終端的一些其他類型的使用者輸入設備（例如，實體開關）來起始此程序。

如方塊 212 所示，作為方塊 210 接收到訊息的結果，存取點的執行點允許該存取終端經由存取點獲得服務。例

如，在接收到登錄訊息中的存取終端的識別符（例如 IMSI）之後，存取點的執行點可以僅僅將此資訊發送給無線服務供應商網路而不需要執行本端存取控制（例如，不需要進行檢查以查看存取終端是否在存取控制列表上）。假設在無線服務供應商網路上允許該存取終端（例如，已經成功完成驗證和登錄），則該網路經由適當的訊息（例如，通信期啟動協定（SIP）訊息）將此資訊通知存取點的執行點。此外，網路可以將存取終端識別符（例如，IMSI）翻譯成存取終端的電話號碼（例如，MDN 或者 MSISDN）並且將此資訊提供給存取點的執行點（例如，經由 SIP 訊息）。

取決於存取點所有者及/或網路服務供應商的存取控制策略，存取點的執行點可以在合適的存取控制列表儲存點處（例如，在執行點）更新存取控制列表。例如，若存取控制策略指定僅給予該存取終端受限的存取，則存取點的執行點不將該存取終端添加到存取控制列表中。在此，受限的存取可以包括，例如，僅允許存取已定義的時間段，或者相對於家庭使用者存取終端，對訪客使用者存取終端應用替代的記帳法（例如，家庭使用者可以具有「免費的」無限制的撥叫而訪客可經受其他記帳配置）。在此類狀況下，存取點可以保存一些其他記錄（例如，暫時記錄），此類記錄指示存取終端將在定義的時間段內被允許存取。此外，在一些實施例中，存取點的執行點可以僅向網路發送存取終端識別符，基於該識別符網路決定是否將該存取終端添加到存取控制列表中。

在存取控制策略指定將要更新存取控制列表的情況下，存取點的執行點可以將合適的存取終端識別符添加到列表中。例如，可以將網路識別符（例如，IMSI、MSID 或者 NAI）以及存取終端的電話號碼（例如，MDN 或者 MSISDN）添加到存取控制列表中。此外，在存在存取控制列表的多個版本（例如，網路版本和本端版本）的狀況下，存取點的執行點可以僅更新一個存取控制列表（例如，在存取點處保存的本端拷貝）。因此，其他存取控制列表（例如，網路拷貝）可以不必更新或者僅由網路來更新。

如上所論述的，在一些狀況下，僅在暫時基礎上允許進行存取（例如，由服務供應商配置的）。在此類狀況下，存取點的執行點可以僅允許存取終端在已定義的（最大）時間段內存取服務。

如方塊 214 所示，在一些實施例中，存取點的執行點向存取終端發送確認訊息（confirmation message）以通知存取終端該存取終端目前被允許經由存取點獲得服務（例如，該存取終端已被添加到存取控制列表中）。例如，存取點的執行點可以藉此觸發對存取終端的撥叫，在答覆該撥叫之後，則經由聲音提示來通知存取終端的使用者允許存取。替代地，存取點的執行點可以觸發基於文字的訊息的發送或者提供一些其他適當的指示來表示特定的存取終端已經被准許存取。以此方式，存取點的使用者可以確認所要的存取終端（而不是附近的一些其他未被授權的存

取終端) 已經被准許存取。

如上所提及的，存取點的使用者可以使用圖 2 所示的存取控制方案，以在存取點處對多個存取終端進行設置。例如，當暫時的存取控制模式被啟動時，使用者可以使得多個存取終端向存取點進行登錄。此外，使用者可以多次引動暫時的存取控制模式以使得多個存取終端能夠經由存取點獲得服務。

圖 3 描述了在一個實施例中執行的示例性操作，其中若存取終端使用特定的撥叫代碼來撥叫存取點，則允許該存取終端經由存取點存取服務。如下所描述的，此存取控制程序可以以各種方式實施。在一個典型的場景中，將特定的撥叫代碼儲存在毫微微細胞服務區的執行點中。隨後毫微微細胞服務區的所有者可以與一或多個存取終端使用者共享該撥叫代碼。當此等使用者中的一個使用者想要經由毫微微細胞服務區存取服務時，使用者使用該撥叫代碼撥叫該毫微微細胞服務區。在毫微微細胞服務區處接收到基於該撥叫代碼的撥叫之後，毫微微細胞服務區的執行點將相應的存取終端添加到毫微微細胞服務區的存取控制列表中。藉此允許該存取終端經由毫微微細胞服務區存取服務。

現在參照圖 3 所示的操作，存取點的執行點可以以類似上文圖 2 述及之方式在普通操作期間使用存取控制。例如，如方塊 302 所示，網路實體可以以類似方塊 202 述及之方式來配置存取點的本端存取控制參數。例如，網路實

體（例如，毫微微管理伺服器）可以指定本端管理的暫時使用者（例如，存取終端）的最大數目以及對於此等本端管理的暫時使用者所允許的時間訊窗（例如，最大存取時間）。同樣，如方塊 304 所示，存取點的執行點可以以類似方塊 204 所描述的方式在普通操作期間使用存取控制。因此，存取點的執行點可以基於例如在存取點的執行點處或者其他地方保存的存取控制列表來執行存取控制。

如方塊 306 所示，在此狀況下，存取點的執行點保存用於進行存取控制的已定義的撥號代碼。此類撥號代碼可以採用例如 *2323 或者某些其他合適的撥號組合的形式。大體而言，為了限制能夠使用此撥號代碼來存取存取點的使用者，存取點的使用者將對此撥號代碼保密並且僅與所選擇的使用者共享。在某些狀況下，在存取點的執行點處可以保存多個撥號代碼。例如，可以將不同的撥號代碼分配給不同的存取終端。此外，不同的撥號代碼可以用來准許對不同的服務的存取。此外，某些撥號代碼可以用於暫時性的存取（例如，僅允許在已定義的時間段內存取），而其他撥號代碼可以用於永久性的存取。

存取點的執行點可以包括用於保存已定義的撥號代碼的儲存組件（例如包括儲存設備）。與保存已定義的撥號代碼相結合，存取點的執行點可以以各種方式獲得已定義的撥號代碼。

在一些實施例中，存取點的執行點經由使用者輸入設備接收撥號代碼，該使用者輸入設備由使用者啟動。例如，

使用者可以使用存取點上的鍵盤或者觸控螢幕以在存取點的執行點處儲存撥號代碼。

在一些實施例中，存取點的執行點本端產生撥號代碼並且輸出該撥號代碼。例如，存取點的執行點可以隨機地產生撥號代碼並且向使用者或指定實體輸出該撥號代碼。在典型的狀況下，存取點經由使用者輸出設備輸出撥號代碼（例如，以可視顯示、可聽指示、訊息等等的形式）。在一些實施例中，存取點（或者執行點）經由訊息向另一個實體（例如，存取終端或者網路實體）輸出撥號代碼。例如，可以經由網路連接或者一些其他連接輸出撥號代碼，從而使得當使用者存取用於存取點的管理頁面時可以對其進行顯示。

在一些實施例中，另一實體被用來將撥號代碼程式編寫到存取點的執行點中。例如，在製造期間可以將存取點預先配置有撥號代碼。替代地，或者另外，可以在稍晚的時間點將該撥號代碼程式編寫到存取點中。例如，網路實體（例如，毫微微管理伺服器）可以經由網路連接（例如，在部署時或在稍晚的時間點）向存取點的執行點發送撥號代碼。

在一些時間點，存取點的使用者可以決定允許特定的存取終端經由存取點獲得服務。例如，正在探訪存取終端的所有者的使用者可以具有目前不被允許經由存取點獲得特定服務（例如，網路連接性）的存取終端（例如，該存取終端沒有在存取點的存取控制列表中列出）。然而，存

取點的所有者可能想要暫時允許該使用者經由該存取點獲得服務。

如方塊 308 所示，為了能夠進行此存取，將已定義的撥號代碼提供給存取終端。可以以各種方式將該已定義的撥號代碼提供給存取終端。通常，使用者僅經由使用者輸入設備將撥號代碼輸入到存取終端中。例如，使用者可以使用存取終端上的鍵盤或者觸控螢幕輸入撥號代碼並且進行一個到存取點的撥叫。在一些狀況下，可以將撥號代碼儲存在存取終端中，以便當指示存取終端撥叫存取點時，存取終端可以自動發送該撥號代碼。在此等狀況下，撥號代碼可以由使用者輸入，或者從存取點或者一些其他實體（例如，網路實體）上載到存取終端（例如，經由訊息）。

如方塊 310 所示，存取點將會藉此接收到來自存取終端的基於已定義的撥號代碼的撥叫。執行點從而可以決定該存取點從當前不被允許經由存取點獲得服務的存取終端接收到基於該已定義的撥號代碼的撥叫。例如，在執行點位於存取點處的狀況下，可以根據接收到該撥叫來做出決定。作為另一實例，在執行點位於存取點閘道處的狀況下，存取點向存取點閘道（例如，藉由轉發該撥叫或者發送某些其他訊息）發送指示，藉此該指示指出存取點已經接收到該撥叫。

為了能夠進行此類撥叫，允許存取終端與存取點具有某些形式的預先（例如，受限制的）關聯，從而使得來自於該存取終端的撥叫不會被該存取點拒絕或忽略。例如，在

進行撥叫之前或在進行撥叫時，進行設置以使得存取終端能夠向存取點登錄。

在一些實施例中，沒有在給定存取點的存取控制列表中列出的存取終端可能仍被允許執行與該存取點的有限訊令傳輸（例如，登錄）。例如，可以允許存取終端經由使用訊令傳輸關聯（例如，由 3GPP2 指定的）向存取終端進行登錄。在此，允許存取終端在存取點處登錄，從而該存取終端例如能夠經由該存取點由網路傳呼到。然而，直到將存取終端添加到存取控制列表中，才允許此類存取終端經由存取點在網路中進行撥叫。實情為，存取點的執行點可以將此類撥叫重新指定到服務供應商的巨集網路。

在一些實施例中，存取點的執行點可以支援一種操作模式，該操作模式使得存取終端在某些條件下於存取點處能夠具有受限的存取。例如，在 3GPP Rel. 9 中，在混合存取模式下操作的家庭 e 節點 B 可以准許對非家庭 UE 的受限存取，例如若有足夠的資源可用時（例如，此等資源沒有被家庭 UE 使用）。

再次參照圖 3，如方塊 312 所示，作為方塊 310 中存取點接收撥叫的結果，存取點的執行點允許存取終端經由存取點獲得服務。例如，取決於存取點所有者及/或網路服務供應商的存取控制策略，存取點的執行點可以以上文述及之類似方式在合適的存取控制列表儲存點處（例如，在執行點處）更新存取控制列表。例如，若存取控制策略指定僅給予存取終端有限的存取（例如暫時存取或者替代的記

帳式存取)，則存取點的執行點可以不將存取終端添加到存取控制列表中。此外，在存取是暫時的狀況下，存取點的執行點可以僅允許在已定義的時間段（例如，由服務供應商所指定的）內進行對服務的存取。

在存取控制策略指定存取控制列表將要更新的情況下，存取點的執行點可以將存取終端的識別符（例如，IMSI、MSID 或者 NAI）和電話號碼（例如，MDN 或者 MSISDN）添加到存取控制列表中。如本文所論述的，存取點的執行點可以經由登錄訊息或者來自於存取終端的其他合適訊息來獲得識別符，並且存取點的執行點可以從服務供應商網路獲得電話號碼。

如上所提及的，存取點的使用者可以使用圖 3 的存取控制方案在存取點處對多個存取終端進行設置。例如，可以將一或多個已定義的撥號代碼提供給若干個存取終端使用者。隨後，每一個使用者可以撥叫存取點以使得使用者的存取終端能夠經由存取點存取服務。

圖 4 描述了在一個實施例中執行的示例性操作，其中若存取終端向存取點發送包括特定參數（例如，存取代碼）的訊息，則存取終端被允許經由存取點存取服務。如下所述，該存取控制程序可以以各種方式實施。在一個典型的場景中，將特定的參數儲存在毫微微細胞服務區的執行點處並且亦將其提供給一或多個存取終端。當此類存取終端的使用者想要經由毫微微細胞服務區存取服務時，使用者促使存取終端向毫微微細胞服務區發送包括該參數的訊

息。在毫微微細胞服務區處接收到包括此參數的訊息之後，毫微微細胞服務區的執行點將該存取終端添加到毫微微細胞服務區的存取控制列表中。藉此允許存取終端經由毫微微細胞服務區存取服務。

現在參考圖 4 的操作，存取點的執行點可以以類似圖 2 述及之方式在普通操作期間使用存取控制。例如，如方塊 402 所示，網路實體可以以方塊 202 述及之方式來配置存取點的本端存取控制參數。例如，網路實體（例如，毫微微管理伺服器）可以指定本端管理的暫時使用者（例如，存取終端）的最大數目以及對於此等本端管理的暫時使用者所允許的時間訊窗（例如，最長存取時間）。此外，如方塊 404 所示，存取點的執行點可以以方塊 204 所示的方式在普通操作期間使用存取控制。因此，存取點的執行點可以基於例如在存取點的執行點處或者其他地方保存的存取控制列表來執行存取控制。

如方塊 406 所示，存取點的執行點保存已定義參數的指示，該已定義參數用來進行存取控制。大體而言，為了限制能夠使用該參數存取該存取點的使用者，存取點的使用者將對該參數保密並且僅與所選擇的使用者共享該參數。在某些狀況下，在存取點的執行點處保存多個參數。例如，可以將不同的參數分配給不同的存取終端。此外，不同的參數可以用於准許對不同服務的存取。另外，某些參數可以用於暫時存取（例如，僅允許在定義的時間段存取），而其他參數可以用於永久存取。

存取點的執行點可以包括用於保存參數的指示的儲存組件（例如，包括記憶體設備）。結合保存已定義的參數，存取點的執行點可以以各種方式獲得已定義的參數。

在一些實施例中，存取點的執行點經由使用者所啟動的使用者輸入設備接收參數。例如，使用者可以使用存取點上的鍵盤或觸控螢幕在存取點的執行點中儲存參數。

在一些實施例中，存取點的執行點本端產生參數並且輸出參數。例如，存取點的執行點可以隨機地產生參數並且將該參數輸出到使用者或者指定的實體。在典型的狀況下，存取點經由使用者輸出設備（例如，以可視顯示、可聽指示、訊息等等的形式）輸出參數。在一些實施例中，存取點（或者執行點）經由訊息將參數輸出給另一個實體（例如，存取終端或網路實體）。例如，可以經由網路連接或者一些其他連接來輸出參數，從而使得當使用者存取用於存取點的管理頁面時，可以顯示參數。

在一些實施例中，另一個實體將參數程式編寫到存取點的執行點中。例如，在製造時存取點可以預先配置有該參數。替代地，或者另外，可以將參數在某一稍晚時間點程式編寫到存取點（或存取點開道）中。例如，網路實體（例如，毫微微管理伺服器）可以經由網路連接向存取點的執行點發送已定義的參數（例如，在部署時或者某些稍晚的時間點）。

在一些時間點，存取點的使用者可以決定允許特定存取終端經由存取點獲得服務。因此，如方塊 408 所示，將已

定義的參數提供給存取終端以使得能夠進行該存取。可以以各種方式將已定義的參數提供給存取終端。在一些狀況下，使用者經由使用者輸入設備將參數輸入到存取終端中。例如，使用者可以使用存取終端上的鍵盤或者觸控螢幕來輸入參數並且促使存取終端向存取點發送包括參數的訊息。在一些狀況下，參數可以儲存在存取終端中，以便當指示存取終端向存取點發送訊息時，該存取終端可以自動發送該參數。在此等狀況下，參數可以由使用者輸入，或者從存取點或者一些其他實體（例如，網路實體）上載給存取終端（例如，經由訊息）。作為特定的實例，存取點的所有者可以向存取終端發送包括參數的文字簡訊。隨後，存取終端的使用者可以引動存取終端上的應用程式以使得存取終端向存取點發送包括接收到的參數的訊息。

如方塊 410 所示，存取點將會藉此從存取終端接收訊息，該訊息包括已定義的參數的指示。執行點可以藉此決定存取點接收到包括該指示的訊息。例如，在執行點位於存取點處的狀況下，在接收到訊息之後可以做出該決定。在執行點位於存取點閘道處的狀況下，存取點向存取點閘道發送訊息（例如，藉由轉發接收到的訊息或者發送某些其他訊息），藉此該訊息指示存取點已經接收到包括已定義參數的指示的訊息。

為了能夠進行此訊息的接收，可以允許存取終端與存取點具有某些形式的預先關聯（例如，訊令傳輸），從而使

得來自於存取終端的訊息不會被存取點拒絕或忽略。例如，在進行撥叫之前或者在進行撥叫時，可以進行設置以使得存取終端能夠向存取點登錄（例如，經由使用上述的訊令傳輸關聯或混合存取模式）。

如方塊 412 所示，取決於存取點所有者及/或網路服務供應商的存取控制策略，存取點的執行點可以使用與上述類似的方式在合適的存取控制列表儲存點（例如，在執行點）處更新存取控制列表。例如，若存取控制策略指定僅給予該存取終端有限的存取（例如暫時存取或者替代的記帳式存取），則存取點的執行點可以不將該存取終端添加到存取控制列表中。相對而言，在存取控制策略指定將要更新存取控制列表的情況下，存取點的執行點可以將存取終端的識別符（例如，IMSI、MSID 或者 NAI）和電話號碼（例如，MDN 或者 MSISDN）添加到存取控制列表中。如本文所論述的，存取點的執行點可以經由來自於存取終端的登錄訊息或者其他合適的訊息來獲得識別符，且存取點的執行點可以從服務供應商網路獲得電話號碼。

如方塊 414 所示，作為方塊 412 處將存取終端添加到存取控制列表中的結果，存取點的執行點允許該存取終端經由存取點獲得服務。在存取是暫時的狀況下，存取點的執行點可以僅允許在已定義的時間段內（例如，由服務供應商所指定的）存取該服務。

存取點的使用者可以使用圖 4 的存取控制方案在存取點處對多個存取終端進行設置。例如，可以將一或多個已定

義的參數提供給若干個存取終端使用者。隨後，此等存取終端中的每一個向存取點發送包括已定義參數的訊息以使得存取終端能夠經由存取點存取服務。

現在參考圖 5 的操作，在存取點的執行點不位於存取點處的一些實施例中，該存取點仍可以校驗其是否接收到了與已定義的撥號代碼關聯的撥叫或者是否接收到了具有已定義指示的訊息。在此狀況下，存取點可以向執行點發送訊息，藉此該訊息指示將進行撥叫或者發送訊息的存取終端被添加到存取點的存取控制列表中。

如方塊 502 所示，存取點保存已定義的撥號代碼或者已定義參數的指示（例如，如上述方塊 306 或 406 所論述的）。如方塊 504 所示，將該已定義的撥號代碼或者已定義的參數提供給存取終端（例如，如上述方塊 308 或者 408 所論述的）。如方塊 506 所示，在某些時間點，存取點從存取終端接收基於已定義的撥號代碼的撥叫，或者從存取終端接收包括已定義參數的指示的訊息（例如，如上述方塊 310 或 410 所論述的）。如方塊 508 所示，存取點向該存取點的存取點閘道發送訊息，藉此該訊息指示存取終端將被添加到存取點的存取控制列表中。隨後如方塊 510 所示，該存取點閘道接收此訊息。作為接收該訊息的結果，存取點閘道將存取終端的識別符添加到存取控制列表中，如方塊 512 所示。因此，存取點閘道（該閘道在此狀況下併入存取點的執行點）允許存取終端如本文所論述的經由存取點獲得服務。

相比習知的存取控制技術，根據本文教示而實施的存取控制方案可以提供若干優點。例如，可以立即允許新使用者（例如，使用者的存取終端）經由存取點存取服務（例如，立即添加到存取控制列表中）而不需要服務供應商的參與。此外，此類方案對於使用者而言可以更容易執行並且更方便使用者理解。此外，可以為使用者提供額外等級的保密性（例如，由於該使用者可以是唯一一個知道誰被允許存取該使用者的存取點）

圖 6 圖示某些示例性組件，此等組件可以併入到諸如存取點 602 或者存取點閘道 620 的節點中以執行如本文所教示的存取控制操作。實務上，所描述的組件亦可以被併入到通訊系統的其他節點中。例如，系統中的其他節點可以包括與針對存取點 602 所描述的組件類似的組件以提供類似的功能性。此外，給定節點可以包含一或多個述及之組件。例如，存取點可以包含多個收發機組件，該等收發機組件使得存取點能夠在多個頻率上進行操作及/或經由不同的技術通訊。

如圖 6 所示，存取點 602 包括用於與其他節點通訊的收發機 604。收發機 604 包括用於發送信號（例如，訊息）的發射機 606 以及用於接收信號（例如，訊息、撥叫、指示）的接收機 608。存取點 602 亦包括用於與其他節點（例如，網路實體）通訊的網路介面 610。例如，網路介面 610 可以配置成經由基於有線或者無線回載與一或多個網路實體通訊。在一些態樣中，網路介面 610 可以被實施為收

發機（例如，包括接收機組件和發射機組件），該收發機配置成支援基於有線或無線的通訊（例如，經由回載從網路實體接收指示、向存取點閘道發送訊息）。類似地，存取點閘道 620 包括至少一個網路介面（以網路介面 622 表示），該介面分別包括發射機組件 624 和接收機組件 626，並且配置成支援基於有線或者無線通訊（例如，經由回載從網路實體接收訊息、從存取點接收訊息和指示）。

存取點 602 和存取點閘道 620 包括結合如本文所教示的存取控制操作而使用的其他組件。例如，存取點 602 及/或存取點閘道可以包括用於控制存取點 602 的存取（例如，禁用存取控制、允許存取終端經由存取點獲得服務、保存存取控制列表、經由使用者輸入設備接收指示或者撥號代碼或者參數、保存已定義的撥號代碼、保存已定義參數的指示、將存取終端的識別符添加到存取控制列表中、決定存取點接收到撥叫或者訊息）以及用於提供如本文所教示的其他相關功能性的存取控制器 612 或者 628。另外，存取點 602 和存取點閘道 620 可以包括分別用於從使用者接收輸入的使用者輸入設備 614 和 630 和分別用於向使用者提供輸出（例如可視的、可聽的、數位的）的使用者輸出設備 616 和 632，或者分別用於保存資訊（例如，已定義的撥號代碼、已定義參數的指示）的記憶體組件 618 和 634（例如，包括記憶體設備）。

為了方便起見，存取點 602 和存取點閘道 620 如圖 6 所示包括在如本文述及之各種實例中使用的組件。實務上，

一或多個圖示的組件可以在不同的實施例中以不同的方式來實施。例如，存取控制器 612 和使用者輸入設備 614 的功能性在對應於圖 2 的實施例與對應於圖 3 的實施例中可以不同。

圖 6 的組件可以實施在一或多個處理器中（例如，每一個使用及/或併入用於儲存由處理器所使用的資訊或者代碼以提供該功能性的資料記憶體）。例如，方塊 604 的一些功能性和方塊 610-方塊 618 的全部或者部分功能性可以由存取點的一或多個處理器和存取點的資料記憶體（例如，藉由執行合適的代碼及/或藉由適當配置處理器組件）實施。類似地，方塊 622 的一些功能性和方塊 628-方塊 634 的一些或者全部功能性可以由存取點閘道的一或多個處理器和存取點閘道的資料記憶體（例如，藉由執行合適的代碼及/或藉由適當配置處理器組件）實施。

如上所論述的，在一些態樣中，本文的教示可以用於包括巨集規模覆蓋（例如，諸如 3G 網路的較大區域蜂巢網路，通常稱作為巨集細胞服務區網路或者 WAN）和較小規模覆蓋（例如，基於住宅或者基於建築物的網路環境，通常稱作為 LAN）的網路中。當存取終端（AT）在此類網路中移動時，存取終端可以在某些位置由提供巨集覆蓋的存取點提供服務，而存取終端在其他位置可以由提供較小規模覆蓋的存取點提供服務。在一些態樣中，較小的覆蓋節點可以用於提供遞增的容量增長、室內覆蓋和不同的服務（例如，對於更健全的使用者體驗而言）。

向相對大的區域提供覆蓋的節點（例如，存取點）可以稱作為巨集存取點，而向相對小的區域（例如，住宅）提供覆蓋的節點可以稱作為毫微微存取點（毫微微細胞服務區）。應瞭解，本文的教示可以應用於與其他類型的覆蓋區域相關聯的節點。例如，微微存取點可以向小於巨集區域而大於毫微微區域的區域提供覆蓋（例如，在商業建築物中的覆蓋）。在各種應用中，可以使用其他術語來代表巨集存取點、毫微微存取點或者其他存取點類型的節點。例如，巨集存取點可以被配置成或者稱作為存取節點、基地台、存取點、e 節點 B、巨集細胞服務區等等。此外，毫微微存取點可以被配置成或者稱作為家庭節點 B、家庭 e 節點 B、存取點基地台、毫微微細胞服務區等等。在一些實施例中，節點可以和一或多個細胞服務區或者扇區相關聯（例如，稱作為或者分成一或多個細胞服務區或者扇區）。與巨集存取點、毫微微存取點或者微微存取點相關聯的細胞服務區或扇區可以分別稱作為巨集細胞服務區、毫微微細胞服務區或者微微細胞服務區。

圖 7 圖示無線通訊系統 700，該系統配置成支援若干使用者，本文的教示可以在該系統中實施。系統 700 為多個細胞服務區 702 提供通訊，諸如巨集細胞服務區 702A-702G，其中每一個細胞服務區由相應的存取點 704（例如，存取點 704A-704G）提供服務。如圖 7 所示，存取終端 706（例如，存取終端 706A-706L）隨著時間的推移可以分散在系統的各種位置。每一個存取終端 706 在給

定時刻可以與一或多個存取點 704 在前向鏈路 (FL) 及 / 或反向鏈路 (RL) 上進行通訊，例如，取決於存取終端 706 是否有效以及其是否處於軟交遞中。無線通訊系統 700 可以在較大的地理區域上提供服務。例如，巨集細胞服務區 702A-702G 可以覆蓋鄰近的若干區塊或者在郊區環境中的若干哩範圍。

圖 8 圖示示例性通訊系統 800，其中將一或多個毫微微存取點部署在網路環境中。特定而言，系統 800 包括安裝於相對小規模網路環境（例如，在一或多個使用者住宅 830）中的多個毫微微存取點 810（例如，毫微微存取點 810A 和 810B）。每一個毫微微存取點 810 可以經由 DSL 路由器、電纜數據機、無線鏈路或者其他連接構件（未圖示）耦合到廣域網路 840（例如，網際網路）和行動服務供應商核心網路 850。如下文將論述的，每一個毫微微存取點 810 可以配置成對相關聯的存取終端 820（例如，存取終端 820A）以及可選的其他（例如，混合或外來）存取終端 820（例如，存取終端 820B）提供服務。換言之，可以限制對毫微微存取點 810 的存取，藉此給定的存取終端 820 可以由一組指定的（例如，家庭）毫微微存取點 810 進行服務而不會由任何非指定的毫微微存取點 810（例如，鄰點的毫微微存取點 810）進行服務。

圖 9 圖示覆蓋圖 900 的實例，其中定義了若干追蹤區域 902（或者路由區域或者定位區域），每一個區域包括若干巨集覆蓋區域 904。在此，與追蹤區域 902A、追蹤區域 902B

和追蹤區域 902C 相關聯的覆蓋區域用粗線圖示，而巨集覆蓋區域 904 由較大的六角形表示。追蹤區域 902 亦包括毫微微覆蓋區域 906。在此實例中，每一個毫微微覆蓋區域 906（例如，毫微微覆蓋區域 906B 和毫微微覆蓋區域 906C）在一或多個巨集覆蓋區域 904（例如，巨集覆蓋區域 904A 和巨集覆蓋區域 904B）中圖示。然而，應瞭解，一些或者全部毫微微覆蓋區域 906 可以不位於巨集覆蓋區域 904 中。實務上，大量的毫微微覆蓋區域 906（例如，毫微微覆蓋區域 906A 和毫微微覆蓋區域 906D）可以在給定的追蹤區域 902 或者巨集覆蓋區域 904 中界定。此外，一或多個微微覆蓋區域（未圖示）可以在給定的追蹤區域 902 或者巨集覆蓋區域 904 中界定。

再次參照圖 8，毫微微存取點 810 的所有者可以預訂經由行動服務供應商核心網路 850 提供的行動服務，諸如 3G 行動服務。另外，存取終端 820 可能能夠在巨集環境和較小規模（例如，住宅）的網路環境兩者中操作。換言之，取決於存取終端 820 的當前位置，存取終端 820 可以由與行動服務供應商核心網路 850 關聯的巨集細胞服務區存取點 860 提供服務，或者由一組毫微微存取點 810 中的任何一個（例如，位於相應的使用者住宅 830 中的毫微微存取點 810A 和 810B）提供服務。例如，當用戶不在家時，其由標準巨集存取點（例如，存取點 860）提供服務，而當用戶在家時，其由毫微微存取點（例如，存取點 810A）提供服務。在此，毫微微存取點 810 可以向後相容於傳統的

存取終端 820。

毫微微存取點 810 可以部署在單個頻率上或者替代地部署在多個頻率上。取決於特定的配置，單個頻率或者多個頻率中的一或多個頻率可以與由巨集存取點（例如，存取點 860）使用的一或多個頻率重疊。

在一些態樣中，存取終端 820 可以配置成與較佳毫微微存取點（例如，存取終端 820 的家庭毫微微存取點）連接，只要此類連接是可能的。例如，只要存取終端 820A 在使用者住宅 830 內時，就可以期望存取終端 820A 僅與家庭毫微微存取點 810A 或者 810B 進行通訊。

在一些態樣中，若存取終端 820 在巨集蜂巢網路 805 內操作但沒有常駐在其最佳網路（例如，如首選漫遊列表所定義的）上，則存取終端 820 可以藉由使用更好系統重選（BSR）程序，持續搜尋最佳網路（例如，較佳毫微微存取點 810），該程序可以包括對可用系統的定期掃描以決定較好的系統當前是否可用並且隨後獲取此類較佳系統。存取終端 820 可以限制對特定頻帶和通道的搜尋。例如，可以定義一或多個毫微微通道，從而區域中的全部毫微微存取點（或者所有受限的毫微微存取點）在此等毫微微通道上進行操作。對最佳系統的搜尋可以定期重複。在探索到較佳毫微微存取點 810 之後，存取終端 820 就選擇該毫微微存取點 810 並且在其上登錄以便在其覆蓋區域內時加以使用。

在一些態樣中，對毫微微存取點的存取可以是受限的。

例如，給定毫微微存取點可以僅向某些存取終端提供某些服務。在所謂受限的（或封閉）存取的部署中，給定存取終端可以僅由巨集細胞服務區行動網路和一組已定義的毫微微存取點提供服務（例如，常駐於相應的使用者住宅 830 內的毫微微存取點 810）。在一些實施例中，可以限制存取點不對至少一個節點（例如，存取終端）提供以下至少一個：訊令傳輸、資料存取、登錄、傳呼或者服務。

在一些態樣中，受限的毫微微存取點（其亦可以被稱作為封閉用戶群組家庭節點 B）是向一組受限配置的存取終端提供服務的存取點。在需要時，該組可以被暫時性地或者永久地擴展。在一些態樣中，將封閉用戶群組（CSG）定義為一組存取點（例如，多個毫微微存取點），該組存取點共享存取終端的共用存取控制列表。

因此，在給定毫微微存取點和給定存取終端之間可以存在各種關係。例如，從存取終端的角度而言，開放式毫微微存取點可以代表具有非限制性存取（例如，毫微微存取點允許對任何存取終端的存取）的毫微微存取點。受限式毫微微存取點可以代表以一些方式受限制的（例如，存取及/或登錄是受限的）毫微微存取點。家庭毫微微存取點可以代表存取終端被授權存取和在其上操作的毫微微存取點（例如，對一組已定義的一或多個存取終端提供永久存取）。混合（或訪客）毫微微存取點可以代表在其上對不同的存取終端提供不同的服務水平的毫微微存取點（例如，某些存取終端可以被允許部分及/或暫時存取而其他存

取終端可以被允許完全存取)。外來的毫微微存取點可以代表存取終端未被授權存取或者在其上操作(除非是可能的緊急情況,例如,911撥叫)的毫微微存取點。

從受限的毫微微存取點角度而言,家庭存取終端可以代表被授權存取安裝在存取終端的所有者的住宅中的受限式毫微微存取點的存取終端(通常家庭存取終端具有對該毫微微存取點的永久存取)。訪客存取終端可以代表具有臨時存取受限式毫微微存取點(例如,基於最終期限、使用時間、位元組、連接計數或者一些其他的一或多個準則的限制)的存取終端。外來存取終端可以代表不允許存取受限式毫微微存取點(除非可能的緊急情況,諸如911撥叫)的存取終端(例如,存取終端不具有向受限式毫微微存取點登錄的身份碼或許可)。

為了方便起見,本發明在毫微微存取點的上下文中描述了不同的功能性。然而,應瞭解,微微存取點對於較大的覆蓋區域可以提供相同或者相似的功能性。例如,微微存取點可以是受限的,可以針對給定存取終端定義家庭微微存取點,等等。

本文的教示可以用於無線多工存取通訊系統中,該系統同時支援多個無線存取終端的通訊。在此,每一個終端可以與一或多個存取點經由前向鏈路和反向鏈路上的傳輸進行通訊。前向鏈路(或者下行鏈路)代表從存取點到終端的通訊鏈路,而反向鏈路(或上行鏈路)代表從終端到存取點的通訊鏈路。此通訊鏈路可以經由單輸入單輸出系

統、多輸入多輸出 (MIMO) 系統或者一些其他類型的系統來建立。

MIMO 系統使用多個 (N_T 個) 發射天線和多個 (N_R 個) 接收天線以用於資料傳輸。由 N_T 個發射天線和 N_R 個接收天線形成的 MIMO 通道可以被分解為 N_S 個獨立通道，亦可以稱作為空間通道，其中 $N_S \leq \min\{N_T, N_R\}$ 。 N_S 個獨立通道中的每一個對應於一個維度。若使用由多個發射天線和接收天線形成的額外維度，則 MIMO 系統可以提供改良的效能 (例如，更高的傳輸量及/或更好的可靠性)。

MIMO 系統可以支援分時雙工 (TDD) 和分頻雙工 (FDD)。在 TDD 系統中，前向鏈路傳輸和反向鏈路傳輸可以在相同的頻域上，從而使得相互性 (reciprocity) 原則能夠根據反向鏈路通道估計出前向鏈路通道。此使得當在存取點處有多個天線可用時，該存取點能夠在前向鏈路上獲取發射波束成形增益。

圖 10 圖示示例性 MIMO 系統 1000 的無線設備 1010 (例如，存取點) 和無線設備 1050 (例如，存取終端)。在設備 1010 處，從資料源 1012 向發射 (TX) 資料處理器 1014 提供多個資料串流的訊務資料。隨後，可以在各別發射天線上發射每一個資料串流。

TX 資料處理器 1014 基於為每一個資料串流所選擇的特定編碼方案，對該資料串流的訊務資料進行格式化、編碼和交錯，以便提供編碼後的資料。可以使用 OFDM 技術將每一個資料串流的編碼後的資料與引導頻資料進行多工

處理。通常，引導頻資料是以已知方式處理的已知資料模式，並且可以在接收機系統處用來估計通道回應。隨後，可以基於為每一個資料串流所選擇的特定調制方案（例如，BPSK、QPSK、M-PSK 或 M-QAM），對該資料串流的多工後的引導頻和編碼資料進行調制（亦即，符號映射），以便提供調制符號。可以藉由處理器 1030 所執行的指令來決定每一個資料串流的資料速率、編碼和調制。資料記憶體 1032 可以儲存由處理器 1030 或設備 1010 的其他組件所使用的程式碼、資料和其他資訊。

隨後，可以向 TX MIMO 處理器 1020 提供所有資料串流的調制符號，TX MIMO 處理器 1020 可以進一步處理此等調制符號（例如，用於 OFDM）。隨後，TX MIMO 處理器 1020 向 N_T 個收發機（XCVR）1022A 到 1022T 提供 N_T 個調制符號串流。在一些態樣中，TX MIMO 處理器 1020 對於資料串流的符號和用於發射該符號的天線應用波束成形權重。

每一個收發機 1022 接收和處理各別的符號串流，以便提供一或多個類比信號，並進一步調節（例如，放大、濾波和升頻轉換）此等類比信號以便提供適合於在 MIMO 通道上傳輸的調制信號。分別從 N_T 個天線 1024A 到 1024T 發射來自收發機 1022A 到 1022T 的 N_T 個調制信號。

在設備 1050 處，由 N_R 個天線 1052A 到 1052R 接收所發射的調制信號，並將來自每一個天線 1052 的接收信號提供給各別的收發機（XCVR）1054A 到 1054R。每一個收發

機 1054 調節（例如，濾波、放大和降頻轉換）各別的接收信號，數位化調節後的信號以便提供取樣，並進一步處理此等取樣以便提供相應的「接收」符號串流。

隨後，接收（RX）資料處理器 1060 從 N_R 個收發機 1054 接收符號串流並基於特定的接收機處理技術來處理 N_R 個接收符號串流，以便提供 N_T 個「偵測」符號串流。隨後，RX 資料處理器 1060 解調、解交錯和解碼每一個偵測的符號串流，以便恢復出該資料串流的訊務資料。RX 資料處理器 1060 所執行的處理與設備 1010 處的 TX MIMO 處理器 1020 和 TX 資料處理器 1014 所執行的處理是相反的。

處理器 1070 定期地決定使用哪個預編碼矩陣（下文論述）。處理器 1070 公式化包括矩陣索引部分和秩值部分的反向鏈路訊息。資料記憶體 1072 可以儲存由處理器 1070 或設備 1050 的其他組件所使用的程式碼、資料和其他資訊。

反向鏈路訊息可以包括關於通訊鏈路及/或所接收的資料串流的各種類型的資訊。隨後，該反向鏈路訊息由 TX 資料處理器 1038 處理，由調制器 1080 進行調制，由收發機 1054A 到 1054R 進行調節，並發射回設備 1010，其中 TX 資料處理器 1038 亦從資料源 1036 接收多個資料串流的訊務資料。

在設備 1010 處，來自設備 1050 的調制信號由天線 1024 進行接收，由收發機 1022 進行調節，由解調器（DEMOD）1040 進行解調，並由 RX 資料處理器 1042 進行處理，以

便提取由設備 1050 發射的反向鏈路訊息。隨後，處理器 1030 決定使用哪個預編碼矩陣來決定波束成形權重，並隨後處理所提取的訊息。

圖 10 亦圖示可以包括執行本文教示的存取控制操作的一或多個組件的通訊組件。例如，存取控制組件 1090 可以與處理器 1030 及/或設備 1010 的其他組件協作，以便如本案所教示的控制另一個設備（例如，設備 1050）是否可以存取設備 1010。類似地，存取控制組件 1092 可以與處理器 1070 及/或設備 1050 的其他組件協作，以便存取另一個設備（例如，設備 1010）。應瞭解，對於每一個設備 1010 和 1050 而言，所描述組件中的兩個或兩個以上組件的功能性可以由單個組件來提供。例如，單個處理組件可以提供存取控制組件 1090 和處理器 1030 的功能性，且單個處理組件可以提供存取控制組件 1092 和處理器 1070 的功能性。

本案的教示可以併入到各種類型的通訊系統及/或系統組件中。在一些態樣中，本案的教示可以用於多工存取系統中，其中多工存取系統藉由共享可用的系統資源（例如，藉由指定頻寬、發射功率、編碼、交錯等等中的一或多個），能夠支援與多個使用者的通訊。例如，本案的教示可以應用於以下技術中的任一種或者其組合：分碼多工存取（CDMA）系統、多載波 CDMA（MCCDMA）、寬頻 CDMA（W-CDMA）、高速封包存取（HSPA、HSPA+）系統、分時多工存取（TDMA）系統、分頻多工存取（FDMA）

系統、單載波 FDMA (SC-FDMA) 系統、正交分頻多工存取 (OFDMA) 系統或其他多工存取技術。可以對使用本案教示的無線通訊系統進行設計以實施一或多個標準，諸如 IS-95、cdma2000、IS-856、W-CDMA、TDSCDMA 和其他標準。CDMA 網路可以實施諸如通用陸地無線電存取 (UTRA)、cdma2000 或某種其他技術之類的無線電技術。UTRA 包括 W-CDMA 和低碼片速率 (LCR)。cdma2000 技術覆蓋 IS-2000、IS-95 和 IS-856 標準。TDMA 網路可以實施諸如行動通訊全球系統 (GSM) 之類的無線電技術。OFDMA 網路可以實施諸如進化 UTRA (E-UTRA)、IEEE 802.11、IEEE 802.16、IEEE 802.20、快閃 OFDM® 等等之類的無線電技術。UTRA、E-UTRA 和 GSM 是通用行動電訊系統 (UMTS) 的一部分。本案教示可以實施在 3GPP 長期進化 (LTE) 系統、超行動寬頻 (UMB) 系統和其他類型的系統中。LTE 是使用 E-UTRA 的 UMTS 的發行版。在來自名為「第三代合作夥伴計畫」(3GPP) 的組織的文件中描述了 UTRA、E-UTRA、GSM、UMTS 和 LTE，而在來自名為「第三代合作夥伴計畫 2」(3GPP2) 的組織的文件中描述了 cdma2000。雖然使用 3GPP 術語描述了本發明的某些態樣，但應理解，本案教示可以應用於 3GPP (例如，Re199、Re15、Re16、Re17) 技術以及 3GPP2 (例如，1xRTT、1xEV-DO Re10、RevA、RevB) 技術和其他技術。

本案教示可以併入到多種裝置 (例如，節點) 中 (例如，在多種裝置中實施或由多種裝置來執行)。在一些態樣

中，根據本案教示實施的節點（例如，無線節點）可以包括存取點或存取終端。

例如，存取終端可以包括、實施為或者已知為使用者裝備、用戶站、用戶單元、行動站、行動台、行動節點、遠端站、遠端終端、使用者終端、使用者代理、使用者設備或某種其他術語。在一些實施中，存取終端可以包括蜂巢式電話、無線電話、通信期啟動協定（SIP）電話、無線區域迴路（WLL）站、個人數位助理（PDA）、具有無線連接能力的手持設備或者連接到無線數據機的某種其他適當處理設備。因此，本案教示的一或多個態樣可以併入到電話（例如，蜂巢式電話或智慧型電話）、電腦（例如，膝上型電腦）、可攜式通訊設備、可攜式計算設備（例如，個人資料助理）、娛樂設備（例如，音樂設備、視訊設備或衛星無線電設備）、全球定位系統設備或者經配置用於經由無線媒體進行通訊的任何其他適當設備。

存取點可以包括、實施為或者已知為：節點 B、進化節點 B（e 節點 B）、無線電網路控制器（RNC）、基地台（BS）、無線電基地台（RBS）、基地台控制器（BSC）、基地台收發機（BTS）、收發機功能（TF）、無線電收發機、無線電路由器、基本服務集（BSS）、擴展服務集（ESS）、巨集細胞服務區、巨集節點、家庭 eNB（HeNB）、毫微微細胞服務區、毫微微節點、微微節點或者某種其他類似術語。

在一些態樣中，節點（例如，存取點）可以包括用於通訊系統的存取節點。例如，該存取節點可以經由去往網路

(例如，諸如網際網路的廣域網路或蜂巢網路)的有線或無線通訊鏈路，來提供用於或者去往該網路的連接性。因此，存取節點可以使另一個節點(例如，存取終端)能夠存取網路或賦能某種其他功能性。此外，應瞭解，此等節點中的一個或兩個可以是可攜式的或者在一些狀況下是相對非可攜的。

此外，應瞭解，無線節點可能能夠以非無線方式(例如，經由有線連接)來發射及/或接收資訊。因此，如本案述及之接收機和發射機可以包括適當的通訊介面組件(例如，電氣介面組件或光學介面組件)，以便經由非無線媒體進行通訊。

無線節點可以經由一或多個無線通訊鏈路進行通訊，其中此等無線通訊鏈路是基於或者以其他方式支援任何適當的無線通訊技術。例如，在一些態樣中，無線節點可以與網路進行關聯。在一些態樣中，該網路可以包括區域網路或廣域網路。無線設備可以支援或者以其他方式使用諸如本案論述的彼等(例如，CDMA、TDMA、OFDM、OFDMA、WiMAX、Wi-Fi等等)之類的各種無線通訊技術、協定或標準中的一或多個。類似地，無線節點可以支援或者以其他方式使用各種相應的調制或多工方案中的一或多個。因此，無線節點可以包括適當的組件(例如，空中介面)，以便使用上述或者其他無線通訊技術來建立一或多個無線通訊鏈路並經由其通訊。例如，無線節點可以包括具有相關聯的發射機組件和接收機組件的無線收發

機，其中該無線收發機可以包括促進經由無線媒體進行通訊的各種組件（例如，信號產生器和信號處理器）。

在一些態樣中，本案（例如，針對附圖中的一或多個）描述的功能性可以與針對所附申請專利範圍中的功能性而類似指定的「構件」相對應。參見圖 11-圖 16，裝置 1100、裝置 1200、裝置 1300、裝置 1400、裝置 1500 和裝置 1600 表示為一系列相關的功能模組。在本案，存取控制禁用模組 1102 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的存取控制器相對應。訊息接收模組 1104 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的接收機相對應。服務允許模組 1106 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的存取控制器相對應。存取控制列表保存模組 1108 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的存取控制器及/或記憶體組件相對應。使用者輸入模組 1110 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的使用者輸入設備相對應。指示接收模組 1112 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的接收機相對應。網路介面模組 1114 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的網路介面相對應。確認訊息發送模組 1116 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的發射機相對應。撥號代碼保存模組 1202 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的存取控制器及/或記憶體組件相對應。接收撥叫決定模組 1204 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的接收機相對應。服務允許模組 1206 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的存取控制器相對應。存取控制列表保

存模組 1208 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的存取控制器相對應。使用者輸入模組 1210 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的使用者輸入設備相對應。使用者輸出模組 1212 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的使用者輸出設備相對應。網路實體指示接收模組 1214 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的網路介面相對應。參數指示保存模組 1302 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的存取控制器及/或記憶體組件相對應。接收訊息決定模組 1304 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的接收機相對應。識別符添加模組 1306 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的存取控制器相對應。存取控制列表保存模組 1308 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的存取控制器相對應。使用者輸入模組 1310 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的使用者輸入設備相對應。使用者輸出模組 1312 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的使用者輸出設備相對應。服務允許模組 1314 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的存取控制器相對應。網路實體指示接收模組 1316 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的網路介面相對應。撥號代碼保存模組 1402 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的存取控制器及/或記憶體組件相對應。撥叫接收模組 1404 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的接收機相對應。訊息發送模組 1406 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的存取控制器相對應。使用者輸出

模組 1408 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的使用者輸出設備相對應。參數指示保存模組 1502 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的存取控制器及/或記憶體組件相對應。訊息接收模組 1504 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的接收機相對應。訊息發送模組 1506 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的存取控制器相對應。使用者輸出模組 1508 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的使用者輸出設備相對應。訊息接收模組 1602 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的接收機相對應。識別符添加模組 1604 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的存取控制器相對應。存取控制列表保存模組 1606 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的存取控制器相對應。服務允許模組 1608 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的存取控制器相對應。網路實體指示接收模組 1610 可以至少在一些態樣中與例如本案所論述的網路介面相對應。

圖 11-圖 16 的模組的功能性可以使用與本案教示相一致的各種方式來實施。在一些態樣中，可以將此等模組的功能性實施成一或多個電子組件。在一些態樣中，可以將此等方塊的功能性實施成包括一或多個處理器組件的處理系統。在一些態樣中，可以使用例如一或多個積體電路（例如，ASIC）的至少一部分來實施此等模組的功能性。如本案所論述的，積體電路可以包括處理器、軟體、其他相關的組件或者其某種組合。此外，亦可以用如本案所教示的

某種其他方式，來實施此等模組的功能性。在一些態樣中，圖 11-圖 16 的任何虛線框中的一或多個是可選的。

應理解，使用諸如「第一」、「第二」等等之類的名稱對本案元件的任何提及通常並不限制彼等元件的數量或順序。實情為，在本案中可以將此等名稱用作區別兩個或兩個以上元件或者一個元件的多個實例的便利方法。因此，對於第一元件和第二元件的提及並不意謂在此處僅使用兩個元件或者第一元件必須以某種方式排在第二元件之前。此外，除非另有說明，否則一組元件可以包括一或多個元件。此外，說明書或請求項中所使用的「A、B 或 C 中的至少一個」形式的術語意謂「A 或 B 或 C 或者此等元件的任何組合」。

本領域技藝人士將理解，資訊和信號可以使用各種不同的技術和技藝中的任一種來表示。例如，在貫穿上文的描述中可以提及的資料、指令、命令、資訊、信號、位元、符號和碼片可以用電壓、電流、電磁波、磁場或磁性粒子、光場或光學粒子或者其任何組合來表示。

本領域技藝人士將進一步瞭解，結合本案所揭示態樣描述的各種說明性的邏輯區塊、模組、處理器、構件、電路和演算法步驟皆可以實施成電子硬體（例如，數位實施、類比實施或兩者的組合，此等實施可以使用源編碼或一些其他技術來設計）、併入指令的各種形式的程式或設計代碼（為方便起見，本案可以將其稱作為「軟體」或「軟體模組」）或兩者的組合。為了清楚地說明硬體和軟體之間

的可互換性，上文對各種說明性的組件、方塊、模組、電路和步驟皆圍繞其功能性進行了整體描述。至於此類功能性是實施成硬體還是實施成軟體，取決於特定的應用和對整體系統所施加的設計約束條件。本領域技藝人士可以針對每個特定應用，以變通的方式實施所描述的功能性，但是，此類實施決策不應解釋為導致脫離本發明的保護範疇。

結合本案所揭示態樣描述的各種說明性的邏輯區塊、模組和電路，可以在積體電路（IC）、存取終端或存取點中實施或由其執行。IC可以包括經設計為執行本案所描述功能的通用處理器、數位信號處理器（DSP）、特定應用積體電路（ASIC）、現場可程式閘陣列（FPGA）或其他可程式邏輯設備、個別閘門或者電晶體邏輯裝置、個別硬體組件、電子組件、光學組件、機械組件或者其任何組合，且IC可以執行常駐在該IC之中、在該IC之外或兩者的代碼或指令。通用處理器可以是微處理器，但是替代地，該處理器可以是任何習知的處理器、控制器、微控制器或者狀態機。處理器亦可以實施為計算設備的組合，例如，DSP和微處理器的組合、複數個微處理器、一或多個微處理器與DSP核心的結合或者任何其他此類配置。

應理解，任何所揭示過程中的任何特定順序或步驟層次僅為示例性方法的一個實例。應理解，基於設計優先選擇，可以重新排列此等過程中的特定順序或步驟層次，而仍保持在本發明的保護範疇之內。附加方法請求項以示例

性順序提供各種步驟的要素，但並不意謂其受到提供的特定順序或層次的限制。

在一或多個示例性的實施例中，本案所描述功能可以用硬體、軟體、韌體或其組合的方式來實施。當使用軟體實施，則可以將此等功能儲存在電腦可讀取媒體中或者作為電腦可讀取媒體上的一或多個指令或代碼進行傳輸。電腦可讀取媒體包括電腦儲存媒體和通訊媒體兩者，其中通訊媒體包括促進從一個地方向另一個地方傳送電腦程式的任何媒體。儲存媒體可以是電腦能夠存取的任何可用媒體。舉例而言（但並非限制），此類電腦可讀取媒體可以包括 RAM、ROM、EEPROM、CD-ROM 或其他光碟儲存、磁碟儲存或其他磁性儲存設備或者能夠用於攜帶或儲存具有指令或資料結構形式的所要程式碼並能夠由電腦進行存取的任何其他媒體。此外，任何連接可以適當地稱為電腦可讀取媒體。例如，若軟體是使用同軸電纜、光纖光纜、雙絞線、數位用戶線路（DSL）或者諸如紅外線、無線電和微波之類的無線技術從網站、伺服器或其他遠端源傳輸的，則同軸電纜、光纖光纜、雙絞線、DSL 或者諸如紅外線、無線電和微波之類的無線技術包括在該媒體的定義中。如本案所使用的，磁碟（disk）和光碟（disc）包括壓縮光碟（CD）、鐳射光碟、光碟、數位多功能光碟（DVD）、軟碟和藍光光碟，其中磁碟通常磁性地再現資料，而光碟則用鐳射來光學地再現資料。以上的組合亦應當包括在電腦可讀取媒體的保護範疇之內。應瞭解，電腦可讀取媒體

可以實施在任何適當的電腦程式產品中。

為使本領域技藝人士能夠實施或者使用本發明，提供了對本發明所揭示態樣的先前描述。對於本領域技藝人士而言，對此等態樣的各種修改將是顯而易見的，並且本案定義的整體原理亦可以在不脫離本發明保護範疇的基礎上適用於其他態樣。因此，本發明並不限於本案所示的此等態樣，而是與本案揭示的原理和新穎性特徵的最廣範疇相一致。

【圖式簡單說明】

本發明的此等或者其他示例性態樣將會在詳細描述和所附的請求項以及附圖中描述，其中：

圖 1 是圖示適用於提供如本文教示之存取控制的示例性通訊系統的若干態樣的簡化方塊圖；

圖 2 是一些操作的若干示例性態樣的流程圖，此等操作可以結合如本文教示之暫時禁用存取控制以使得存取終端能夠經由存取點獲得服務來執行；

圖 3 是一些操作的若干示例性態樣的流程圖，此等操作可以結合如本文教示之使用已定義的撥號代碼以使得存取終端能夠經由存取點獲得服務來執行；

圖 4 是一些操作的若干示例性態樣的流程圖，此等操作可以結合如本文教示之使用已定義的指示以使得存取終端能夠經由存取點獲得服務來執行；

圖 5 是一些操作的若干示例性態樣的流程圖，此等操作

可以結合如本文教示之存取點發送訊息以請求更新存取控制列表來執行；

圖 6 是在通訊節點中可以使用的組件的若干示例性態樣的簡化方塊圖；

圖 7 是無線通訊系統的簡化圖；

圖 8 是包括毫微微節點的無線通訊系統的簡化圖；

圖 9 是圖示無線通訊覆蓋區域的簡化圖；

圖 10 是通訊組件的若干示例性態樣的簡化方塊圖；及

圖 11-圖 16 是被配置成提供如本文教示之存取控制的裝置的若干示例性態樣的簡化方塊圖。

根據一般實施，附圖中圖示的各種特徵不必按比例進行繪製。因此，為了清楚起見，各種特徵的尺寸可任意放大或縮小。另外，為了清楚起見，一些附圖可以簡化。從而，附圖可能沒有圖圖示給定裝置（例如，設備）或方法的所有部分。最後，在整個說明書和附圖中，相同的元件符號可以用以表示相同的特徵。

【主要元件符號說明】

100	通訊系統
102	存取終端
104	存取點
106	網路實體
108	使用者輸入設備
110	使用者輸入設備

112	訊息及/或撥叫處理器
114	存取控制器
114'	存取控制器
116	已定義參數
116'	已定義參數
118	已定義參數
120	存取控制列表
120'	存取控制列表
122	本端網路
124	可選的存取點閘道
126	執行點
126'	替代的執行點
202	方塊
204	方塊
206	方塊
208	方塊
210	方塊
212	方塊
214	方塊
302	方塊
304	方塊
306	方塊
308	方塊
310	方塊

312	方塊
402	方塊
404	方塊
406	方塊
408	方塊
410	方塊
412	方塊
414	方塊
502	方塊
504	方塊
506	方塊
508	方塊
510	方塊
512	方塊
602	存取點
604	收發機/方塊
606	發射機
608	接收機
610	網路介面/方塊
612	存取控制器/方塊
614	使用者輸入設備/方塊
616	使用者輸出設備/方塊
618	記憶體組件/方塊
620	存取點閘道

622	網路介面/方塊
624	發射機組件
626	接收機組件
628	存取控制器/方塊
630	使用者輸入設備/方塊
632	使用者輸出設備/方塊
634	記憶體組件/方塊
700	無線通訊系統
702A	巨集細胞服務區
702B	巨集細胞服務區
702C	巨集細胞服務區
702D	巨集細胞服務區
702E	巨集細胞服務區
702F	巨集細胞服務區
702G	巨集細胞服務區
704A	存取點
704B	存取點
704C	存取點
704D	存取點
704E	存取點
704F	存取點
704G	存取點
706A	存取終端
706B	存取終端

706C	存取終端
706D	存取終端
706E	存取終端
706F	存取終端
706G	存取終端
706H	存取終端
706I	存取終端
706J	存取終端
706K	存取終端
706L	存取終端
800	通訊系統
810A	毫微微存取點/家庭毫微微存取點
810B	毫微微存取點/家庭毫微微存取點
820A	存取終端
820B	存取終端
830	使用者住宅
840	廣域網路
850	行動服務供應商核心網路
860	巨集細胞服務區存取點
900	覆蓋圖
902A	追蹤區域
902B	追蹤區域
902C	追蹤區域
904A	巨集覆蓋區域

904B	巨集覆蓋區域
906A	毫微微覆蓋區域
906B	毫微微覆蓋區域
906C	毫微微覆蓋區域
906D	毫微微覆蓋區域
1000	MIMO 系統
1010	無線設備
1012	資料源
1014	發射 (TX) 資料處理器
1020	TX MIMO 處理器
1022A	收發機 (XCVR)
1022T	收發機 (XCVR)
1024A	天線
1024T	天線
1030	處理器
1032	資料記憶體
1036	資料源
1038	TX 資料處理器
1040	解調器 (DEMOD)
1042	RX 資料處理器
1050	無線設備
1052A	天線
1052R	天線
1054A	收發機 (XCVR)

1054R	收發機 (XCVR)
1060	接收 (RX) 資料處理器
1070	處理器
1072	資料記憶體
1080	調制器
1090	存取控制組件
1092	存取控制組件
1100	裝置
1102	存取控制禁用模組
1104	訊息接收模組
1106	服務允許模組
1108	存取控制列表保存模組
1110	使用者輸入模組
1112	指示接收模組
1114	網路介面模組
1116	確認訊息發送模組
1200	裝置
1202	撥號代碼保存模組
1204	接收撥叫決定模組
1206	服務允許模組
1208	存取控制列表保存模組
1210	使用者輸入模組
1212	使用者輸出模組
1214	網路實體指示接收模組

1300	裝置
1302	參數指示保存模組
1304	接收訊息決定模組
1306	識別符添加模組
1308	存取控制列表保存模組
1310	使用者輸入模組
1312	使用者輸出模組
1314	服務允許模組
1316	網路實體指示接收模組
1400	裝置
1402	撥號代碼保存模組
1404	撥叫接收模組
1406	訊息發送模組
1408	使用者輸出模組
1500	裝置
1502	參數指示保存模組
1504	訊息接收模組
1506	訊息發送模組
1508	使用者輸出模組
1600	裝置
1602	訊息接收模組
1604	識別符添加模組
1606	存取控制列表保存模組
1608	服務允許模組

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：99131675

※ 申請日期：99 年 9 月 17 日

※IPC 分類：

H04W48/00、G06F03/00

一、發明名稱：(中文/英文)

基於對來自存取終端的訊息的接收進行的存取控制/ACCESS CONTROL
BASED ON RECEIPT OF MESSAGE FROM ACCESS TERMINAL

二、中文發明摘要：

存取控制技術使得一存取終端能夠經由一存取點獲得服務。在一些態樣中，存取控制技術可以用來使得一存取點的一使用者（例如，一所有者）控制一存取終端是否能夠經由該存取點獲得服務。例如，一使用者可以在一存取點處暫時禁用存取控制，以使得在存取控制被禁用時存取點能夠向該存取點登錄，從而被允許經由該存取點獲得服務。作為另一實例，可以將一共享秘密提供給一存取終端，藉此在向一存取點呈現該共享秘密之後，該存取終端被允許經由該存取點獲得服務。

三、英文發明摘要：

Access control techniques enable an access terminal to obtain service through an access point. In some aspects, access control techniques may be used to enable a user (e.g., an owner) of an access point to control whether an access terminal obtains service through the access point. For example, a user may temporarily disable access control at an access point to enable access points that register with the access point while access control is disabled to thereafter be

allowed to obtain service through the access point. As another example, a shared secret may be provided to an access terminal whereby, upon presenting the shared secret to an access point, the access terminal is allowed to obtain service through the access point.

七、申請專利範圍：

1. 一種通訊方法，包括以下步驟：

禁用一存取點的存取控制；

當該存取控制被禁用時接收一訊息，其中該訊息指示一存取終端正試圖向該存取點登錄；及

作為當該存取控制被禁用時接收到該訊息的一結果，允許該存取終端經由該存取點獲得服務。

2. 如請求項 1 之方法，其中允許該存取終端獲得服務的步驟包括以下步驟：將該存取終端的一識別符添加到該存取點的一存取控制列表中。

3. 如請求項 2 之方法，進一步包括以下步驟：

在該存取點處保存該存取控制列表。

4. 如請求項 2 之方法，進一步包括以下步驟：

在該存取點的一存取點閘道處保存該存取控制列表。

5. 如請求項 2 之方法，其中該禁用該存取控制的步驟包括以下步驟：對於沒有在該存取控制列表中列出的存取終端暫時啟用存取。

6. 如請求項 1 之方法，其中該存取控制在一已定義的時

間段內是被禁用的。

7. 如請求項 1 之方法，其中該方法是在該存取點處執行的。

8. 如請求項 1 之方法，其中該方法是在該存取點的一存取點閘道處執行的。

9. 如請求項 1 之方法，進一步包括以下步驟：

從一使用者輸入設備接收一指示，其中作為該指示的該接收的一結果，該存取控制被禁用。

10. 如請求項 1 之方法，進一步包括以下步驟：

從該存取終端接收一指示，其中作為接該指示的該接收的一結果，該存取控制被禁用。

11. 如請求項 1 之方法，進一步包括以下步驟：

經由一網路介面接收一指示，其中作為該指示的該接收的一結果，該存取控制被禁用。

12. 如請求項 1 之方法，進一步包括以下步驟：

在該存取點的一存取點閘道處從該存取點接收一指示，其中作為該指示的該接收的一結果，該存取控制被禁用。

13. 如請求項 1 之方法，進一步包括以下步驟：

向該存取終端發送一確認訊息以確認該存取終端被允許經由該存取點獲得服務。

14. 如請求項 13 之方法，其中該存取點的一執行點藉由觸發對該存取終端的一撥叫向該存取終端發送該確認訊息。

15. 如請求項 1 之方法，其中允許該存取終端獲得服務的步驟包括以下步驟：允許該存取終端在一已定義的時間段內獲得服務。

16. 如請求項 1 之方法，其中該存取點包括一毫微微細胞服務區。

17. 一種用於通訊的裝置，包括：

一存取控制器，其被配置成禁用一存取點的存取控制；及
一接收機，其被配置成當該存取控制被禁用時接收一訊息，其中該訊息指示一存取終端正試圖向該存取點登錄，
及

其中該存取控制器進一步被配置成作為當該存取控制被禁用時接收到該訊息的一結果，允許該存取終端經由該存取點獲得服務。

18. 如請求項 17 之裝置，其中允許該存取終端獲得服務包

括將該存取終端的一識別符添加到該存取點的一存取控制列表中。

19. 如請求項 18 之裝置，其中該存取控制器進一步被配置成在該存取點處保存該存取控制列表。

20. 如請求項 18 之裝置，其中該存取控制器進一步被配置成在該存取點的一存取點閘道處保存該存取控制列表。

21. 如請求項 18 之裝置，其中該禁用該存取控制包括對於沒有在該存取控制列表中列出的存取終端暫時啟用存取。

22. 如請求項 17 之裝置，其中該存取控制在一已定義的時間段內是被禁用的。

23. 如請求項 17 之裝置，其中該裝置是該存取點。

24. 如請求項 17 之裝置，其中該裝置是該存取點的一存取點閘道。

25. 如請求項 17 之裝置，進一步包括：一使用者輸入設備，其中：

該存取控制器進一步被配置成從該使用者輸入設備接收一指示；及

作為該指示的該接收的一結果，該存取控制被禁用。

26. 如請求項 17 之裝置，其中：

該接收機進一步被配置成從該存取終端接收一指示；及
作為該指示的該接收的一結果，該存取控制被禁用。

27. 如請求項 17 之裝置，進一步包括：

一網路介面，其被配置成接收一指示，其中作為該指示的
該接收的一結果，該存取控制被禁用。

28. 如請求項 17 之裝置，進一步包括：

一發射機，其被配置成向該存取終端發送一確認訊息，以
確認該存取終端被允許經由該存取點獲得服務。

29. 如請求項 28 之裝置，其中該確認訊息是藉由觸發對該
存取終端的一撥叫來發送的。

30. 如請求項 17 之裝置，其中允許該存取終端獲得服務包
括允許該存取終端在一已定義的時間段內獲得服務。

31. 如請求項 17 之裝置，其中該存取點包括一毫微微細胞
服務區。

32. 一種用於通訊的裝置，包括：

用於禁用一存取點的存取控制的構件；

用於當該存取控制被禁用時接收一訊息的構件，其中該訊息指示一存取終端正試圖向該存取點登錄；及

用於作為當該存取控制被禁用時接收到該訊息的一結果，允許該存取終端經由該存取點獲得服務的構件。

33. 如請求項 32 之裝置，其中允許該存取終端獲得服務包括將該存取終端的一識別符添加到該存取點的一存取控制列表中。

34. 如請求項 33 之裝置，進一步包括：

用於在該存取點處保存該存取控制列表的構件。

35. 如請求項 33 之裝置，進一步包括：

用於在該存取點的一存取點閘道處保存該存取控制列表的構件。

36. 如請求項 32 之裝置，進一步包括：一使用者輸入構件，其中：

該用於禁用存取控制的構件被配置成從該使用者輸入構件接收一指示；及

作為該指示的該接收的一結果，該存取控制被禁用。

37. 如請求項 32 之裝置，進一步包括：

用於從該存取終端接收一指示的構件，其中作為該指示的該接收的一結果，該存取控制被禁用。

38. 如請求項 32 之裝置，進一步包括：

用於接收一指示的網路介面構件，其中作為該指示的該接收的一結果，該存取控制被禁用。

39. 如請求項 32 之裝置，進一步包括：

用於向該存取終端發送一確認訊息以確認該存取終端被允許經由該存取點獲得服務的構件，其中該確認訊息是藉由觸發對該存取終端的一撥叫來發送的。

40. 一種電腦程式產品，包括：

電腦可讀取媒體，包括用於使一電腦執行以下操作的代碼：

禁用一存取點的存取控制；

當該存取控制被禁用時接收一訊息，其中該訊息指示一存取終端正試圖向該存取點登錄；及

作為當該存取控制被禁用時接收到該訊息的一結果，允許該存取終端經由該存取點獲得服務。

41. 如請求項 40 之電腦程式產品，其中允許該存取終端獲得服務包括將該存取終端的一識別符添加到該存取點的一存取控制列表中。

42. 如請求項 41 之電腦程式產品，其中該電腦可讀取媒體進一步包括用於使該電腦執行以下操作的代碼：在該存取點處保存該存取控制列表。

43. 如請求項 41 之電腦程式產品，其中該電腦可讀取媒體進一步包括用於使該電腦執行以下操作的代碼：在該存取點的一存取點閘道處保存該存取控制列表。

44. 如請求項 40 之電腦程式產品，其中：

該電腦可讀取媒體進一步包括用於使該電腦執行以下操作的代碼：從一使用者輸入設備接收一指示；及
作為該指示的該接收的一結果，該存取控制被禁用。

45. 如請求項 40 之電腦程式產品，其中：

該電腦可讀取媒體進一步包括用於使該電腦執行以下操作的代碼：從該存取終端接收一指示；及
作為該指示的該接收的一結果，該存取控制被禁用。

46. 如請求項 40 之電腦程式產品，其中：

該電腦可讀取媒體進一步包括用於使該電腦執行以下操作的代碼：經由一網路介面接收一指示；及
作為該指示的該接收的一結果，該存取控制被禁用。

47. 如請求項 40 之電腦程式產品，其中：

該電腦可讀取媒體進一步包括用於使該電腦執行以下操作的代碼：向該存取終端發送一確認訊息，以確認該存取終端被允許經由該存取點獲得服務；及

該確認訊息是藉由觸發對該存取終端的一撥叫來發送的。

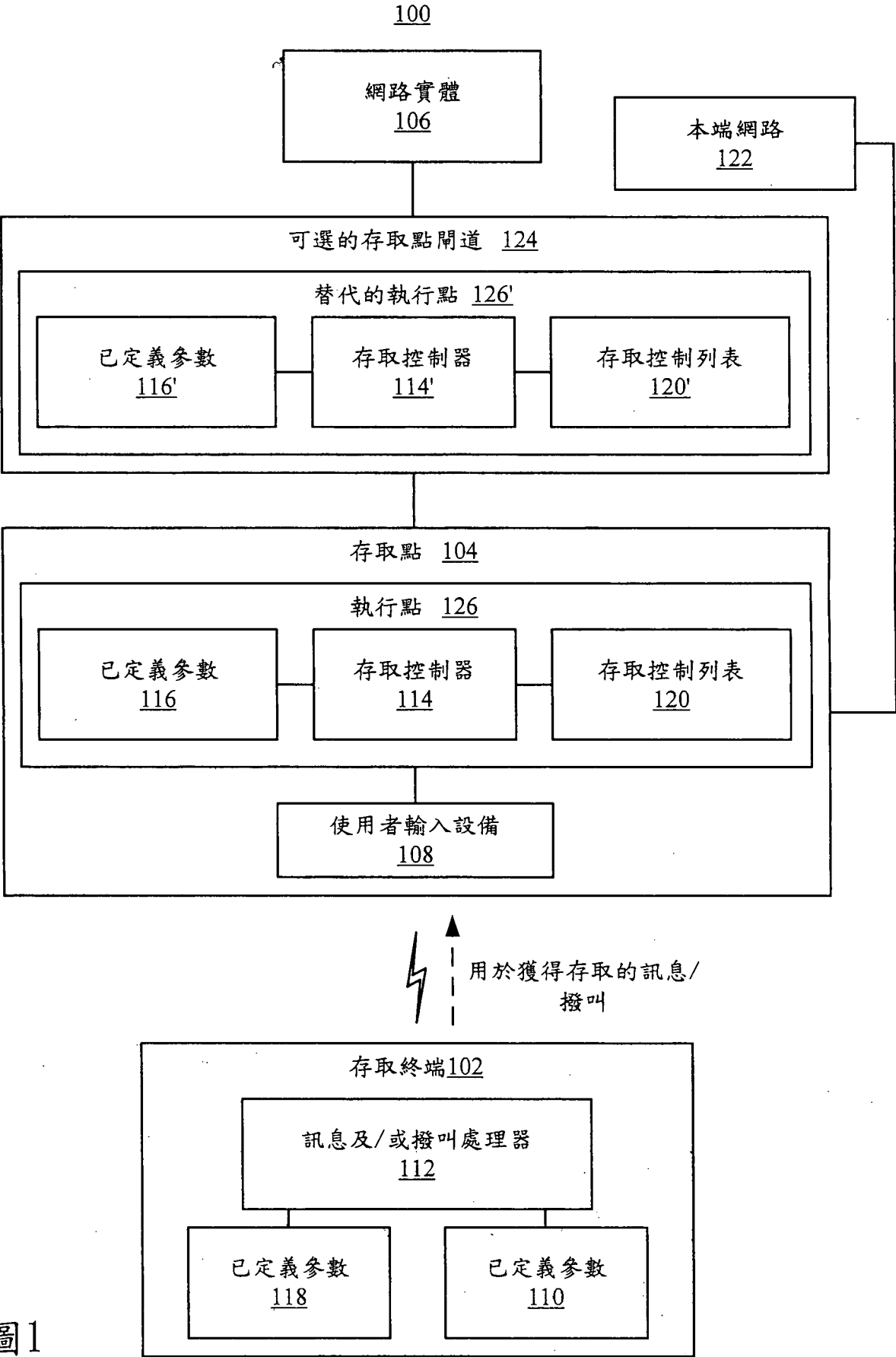


圖1

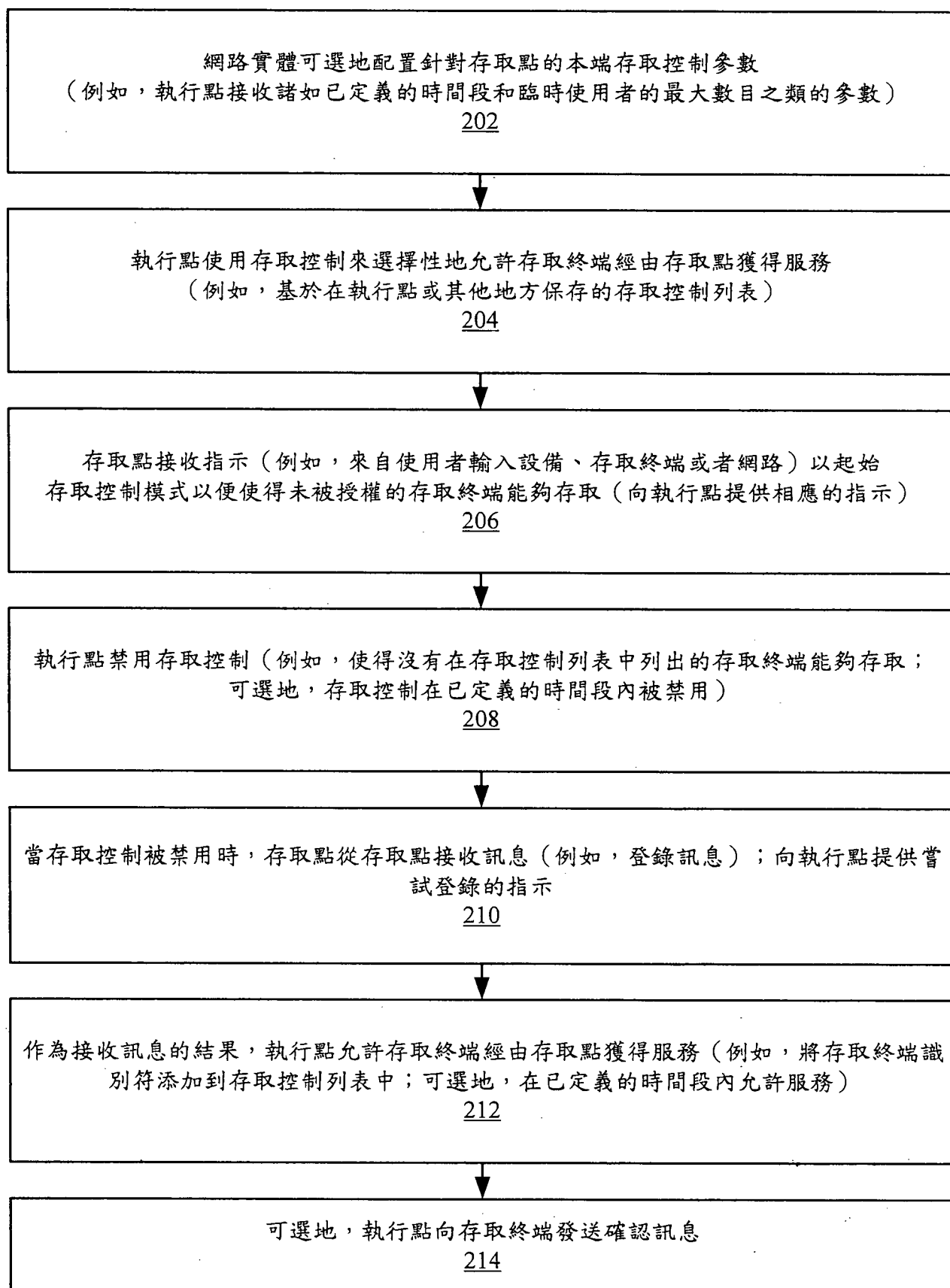


圖2

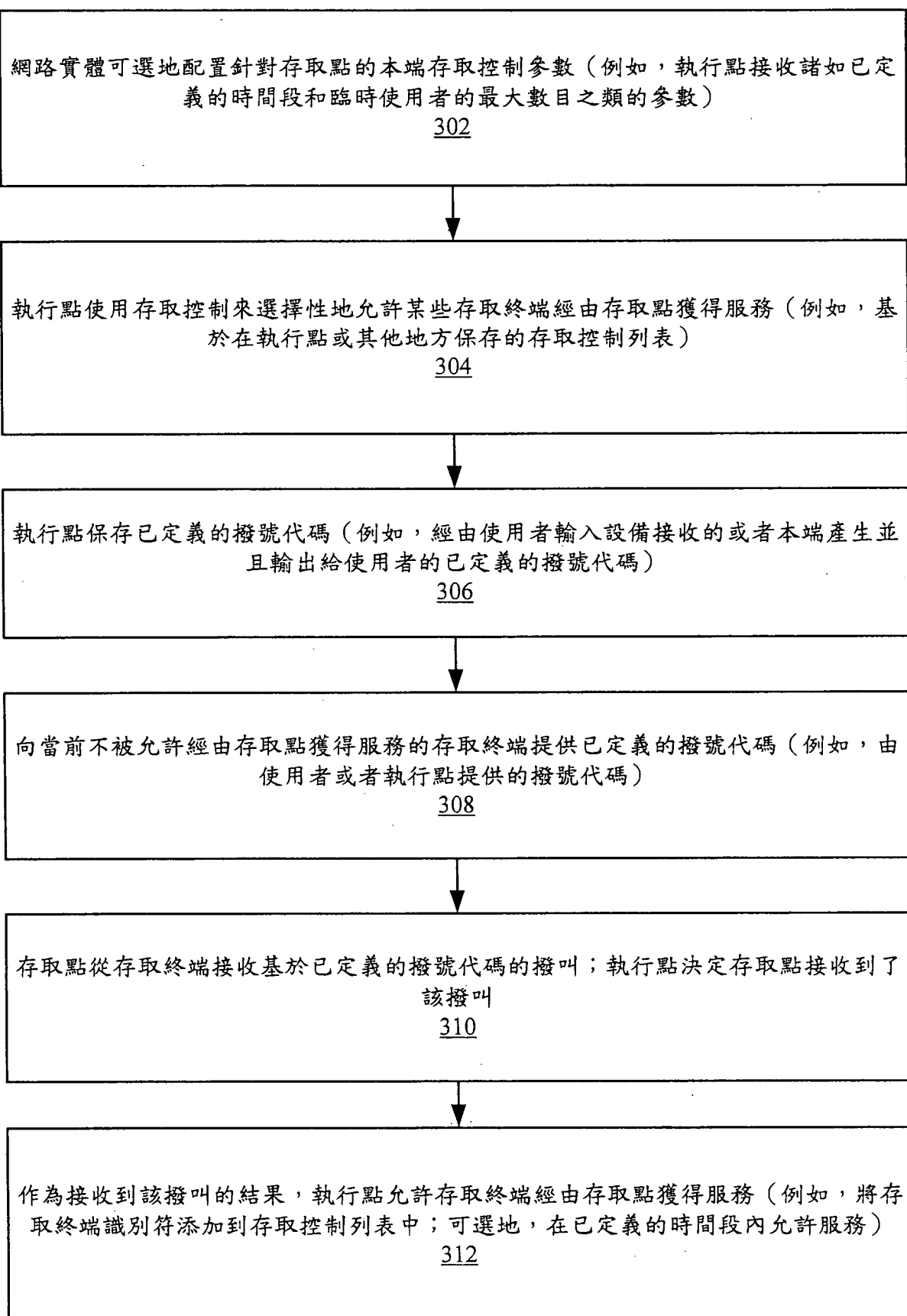


圖3

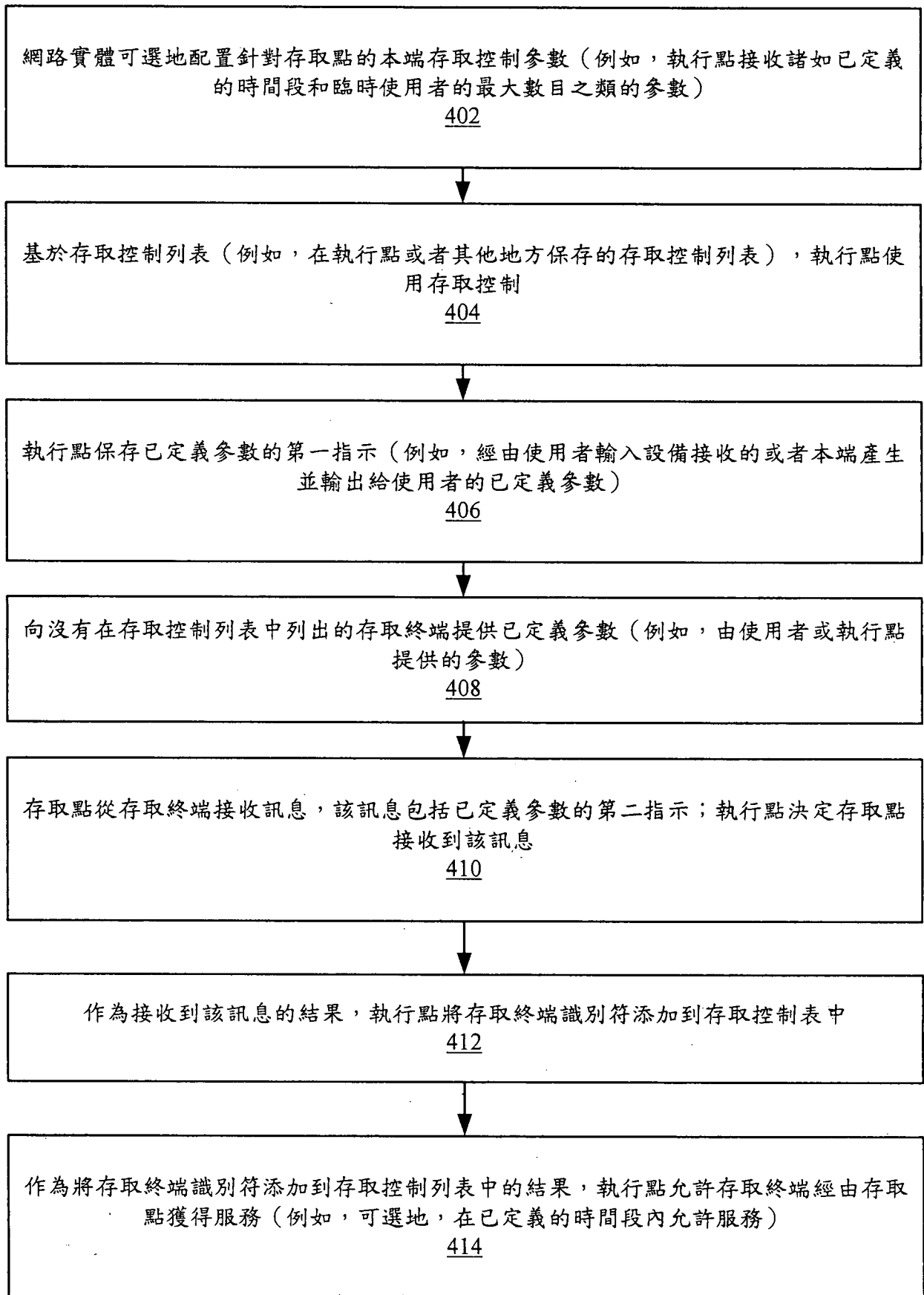


圖4

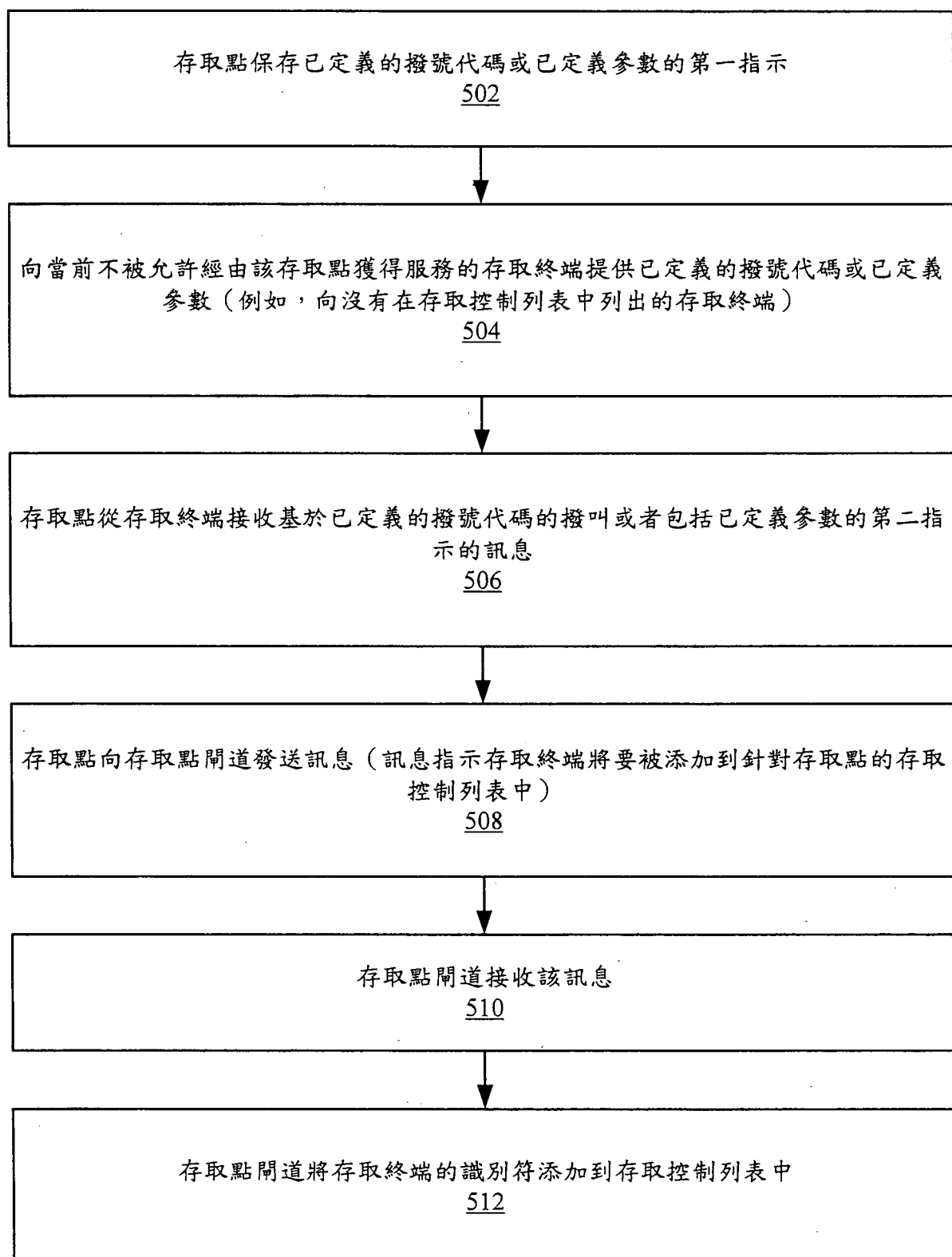


圖5

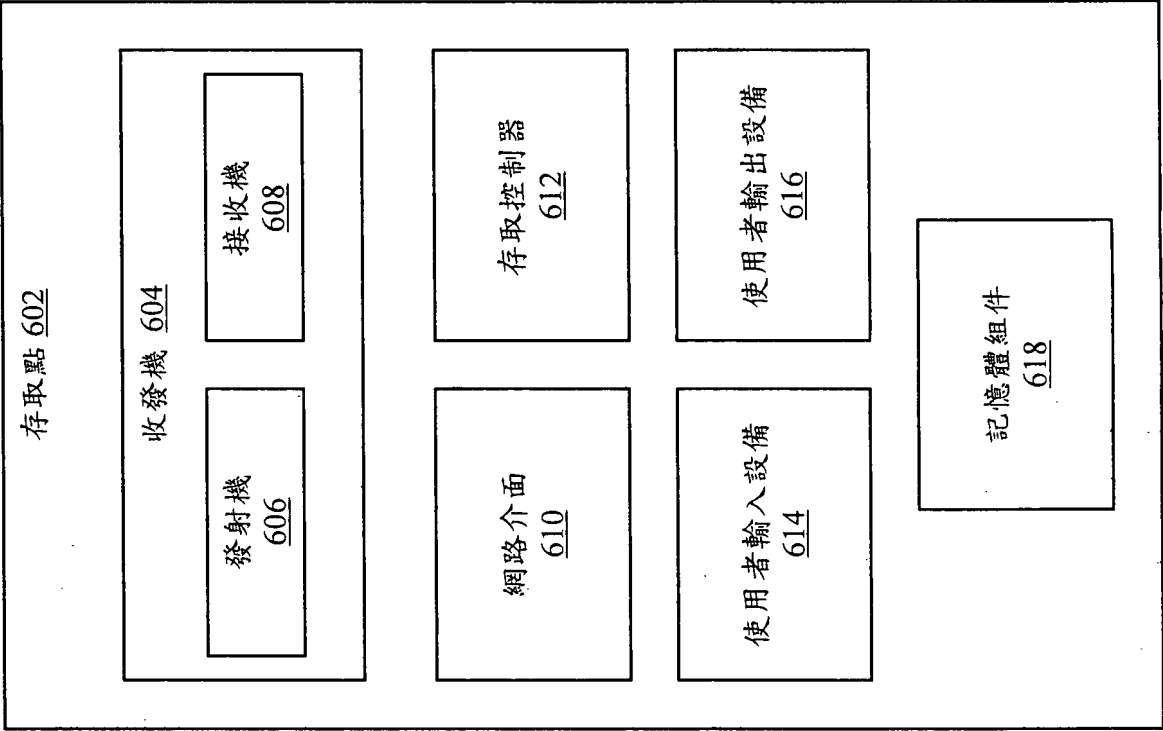
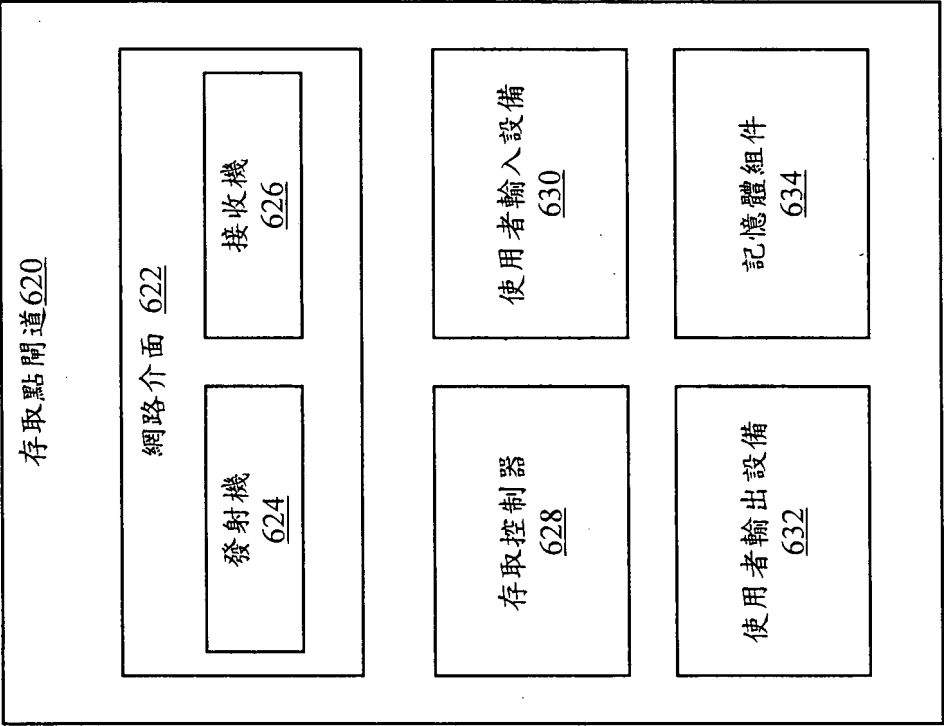


圖6

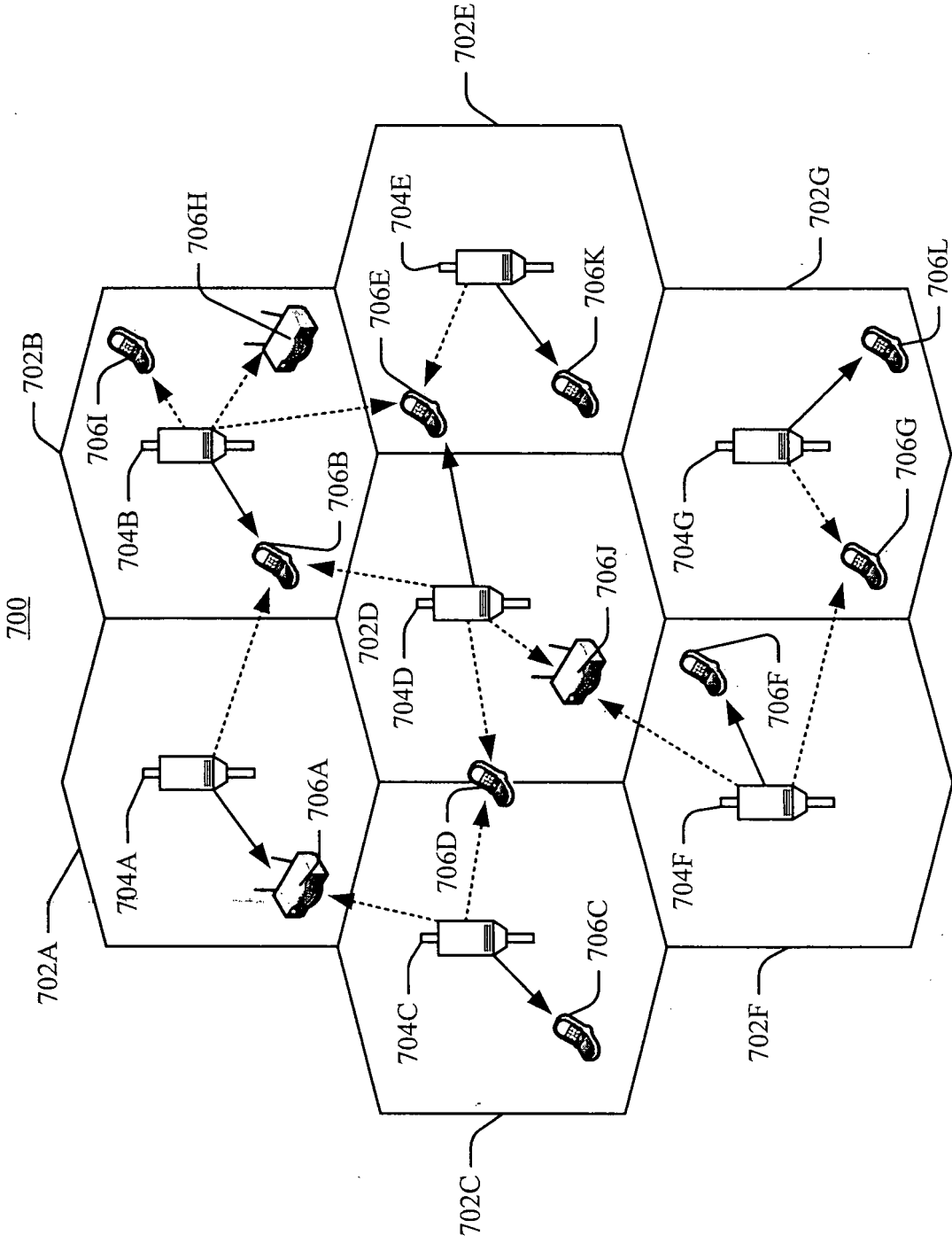


圖7

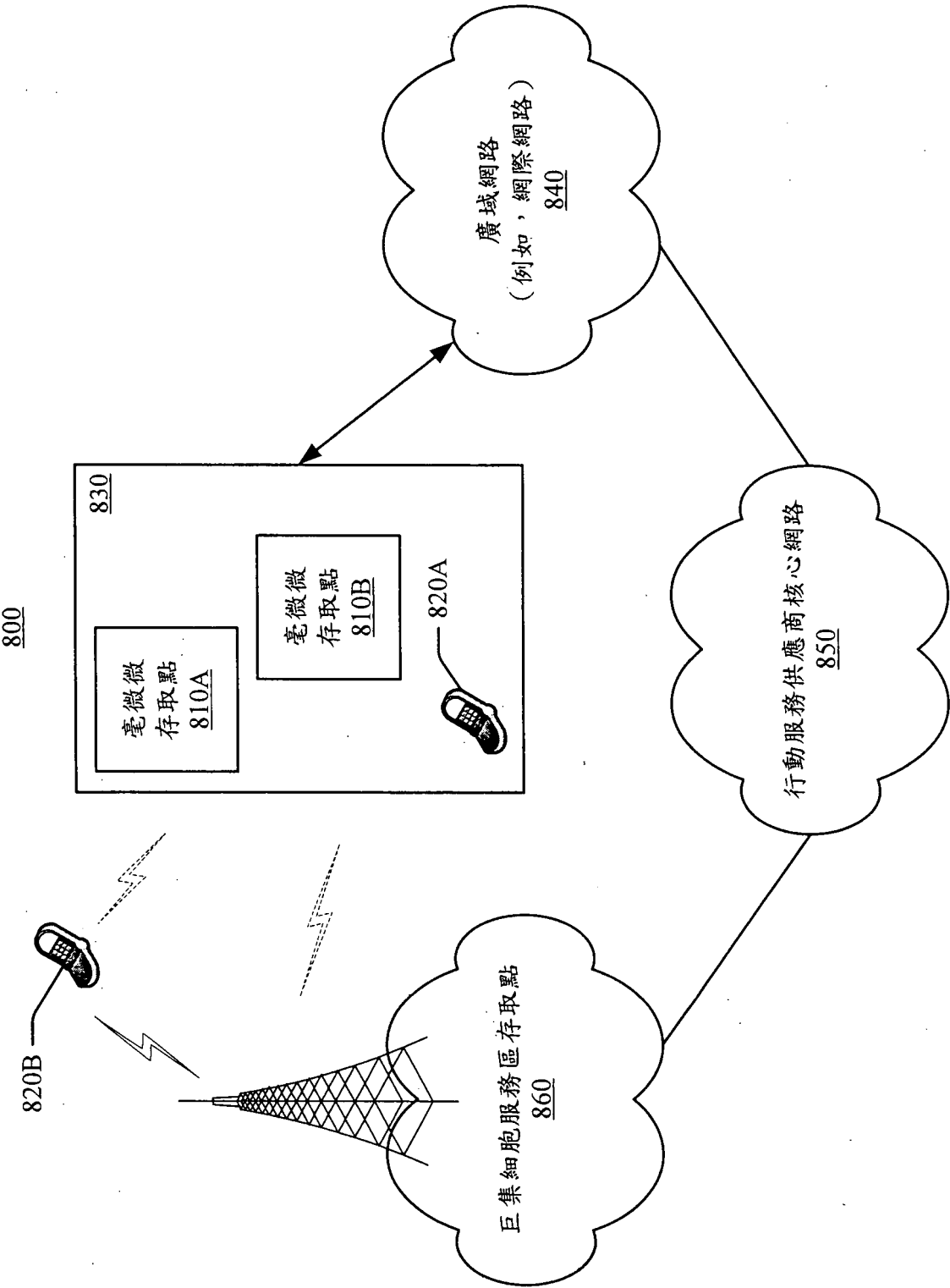


圖8

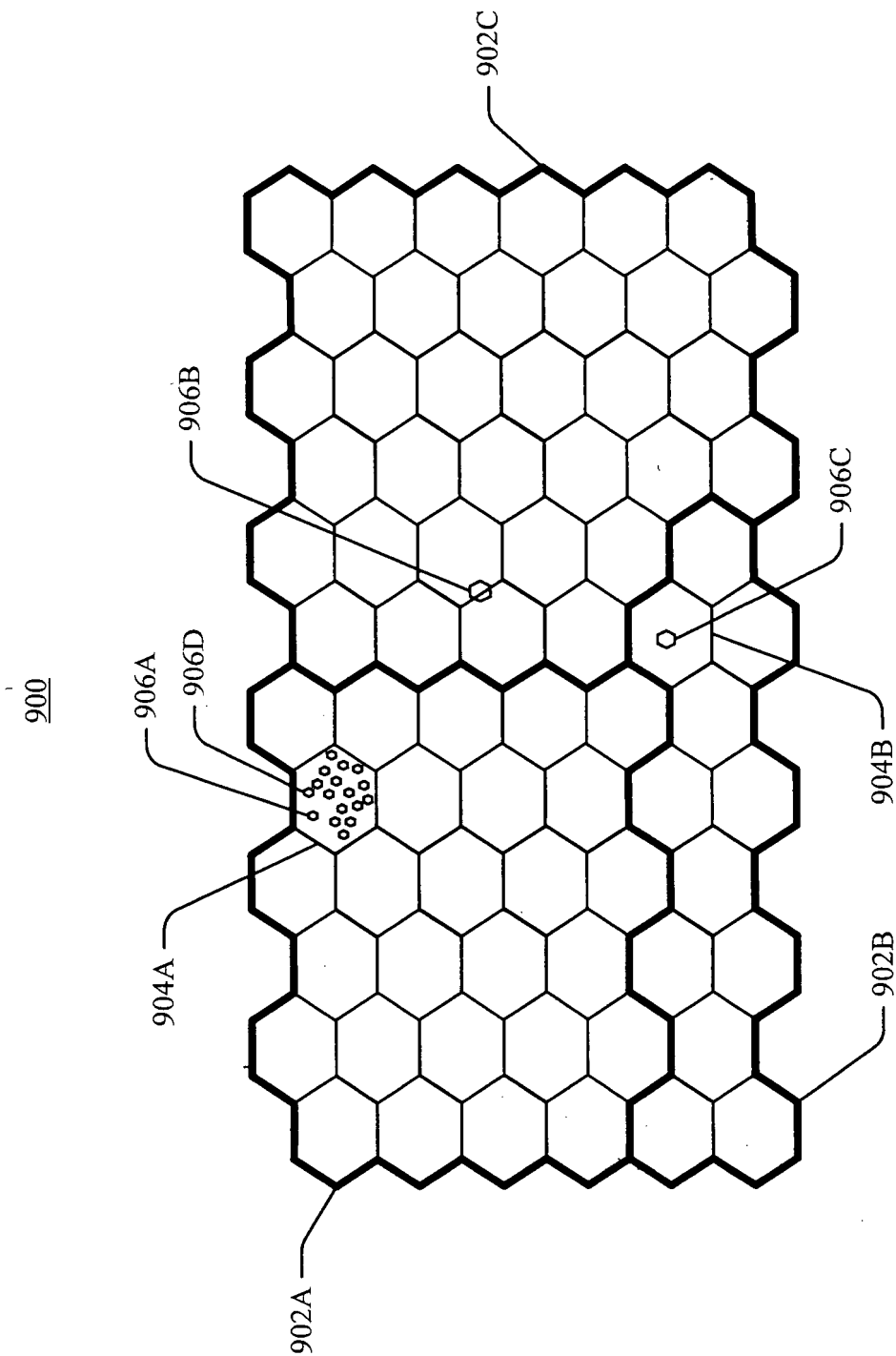


圖9

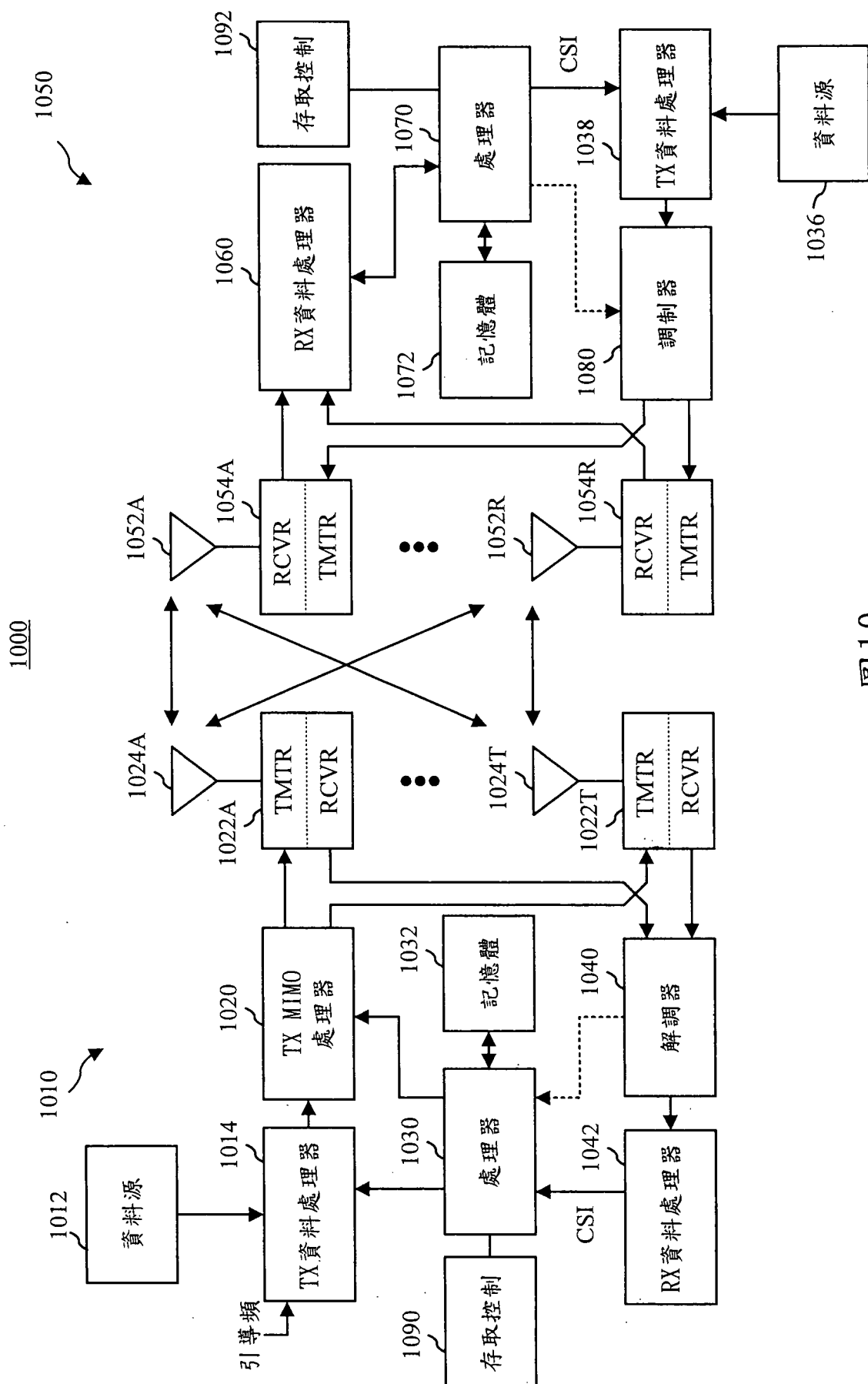


圖10

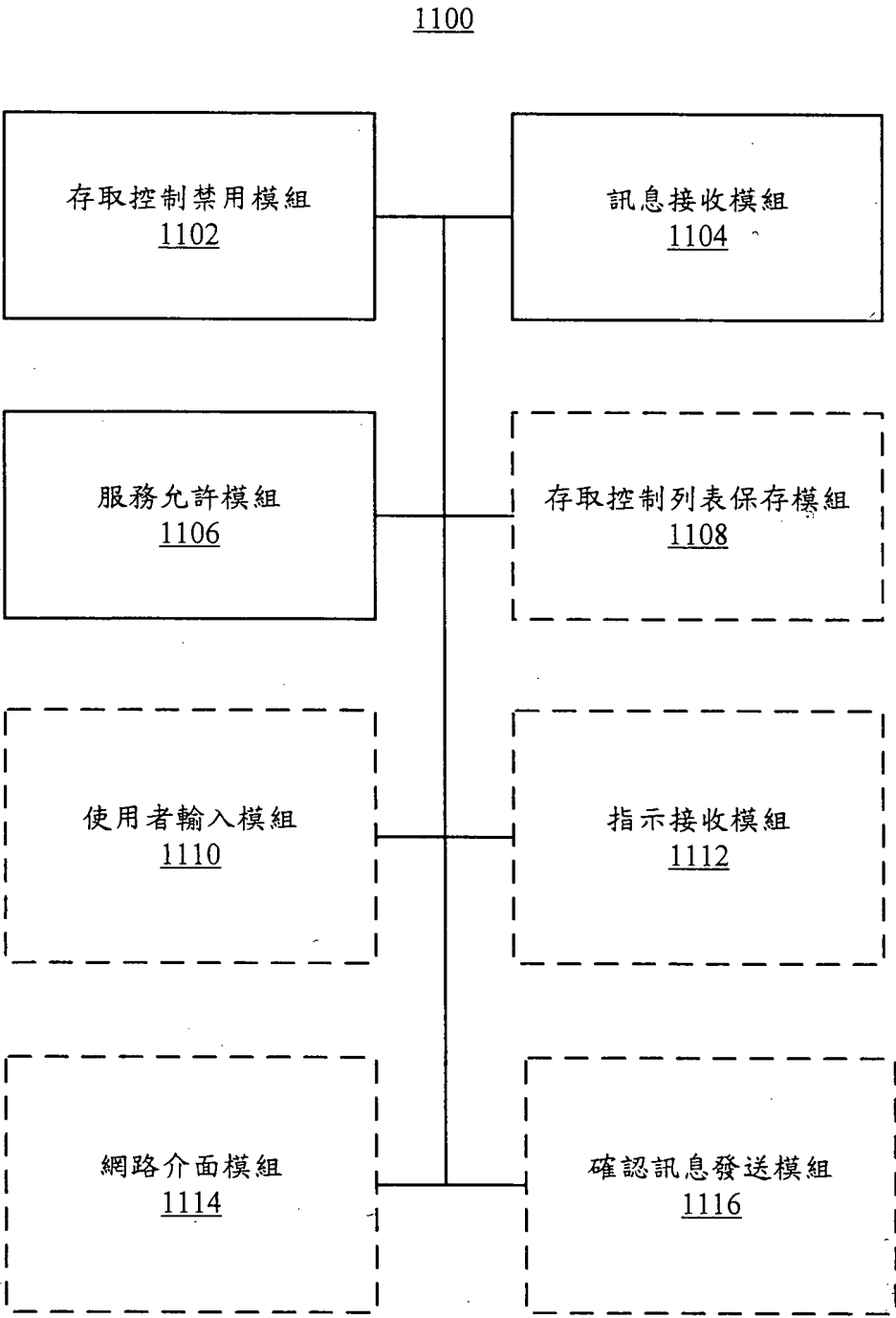


圖 11

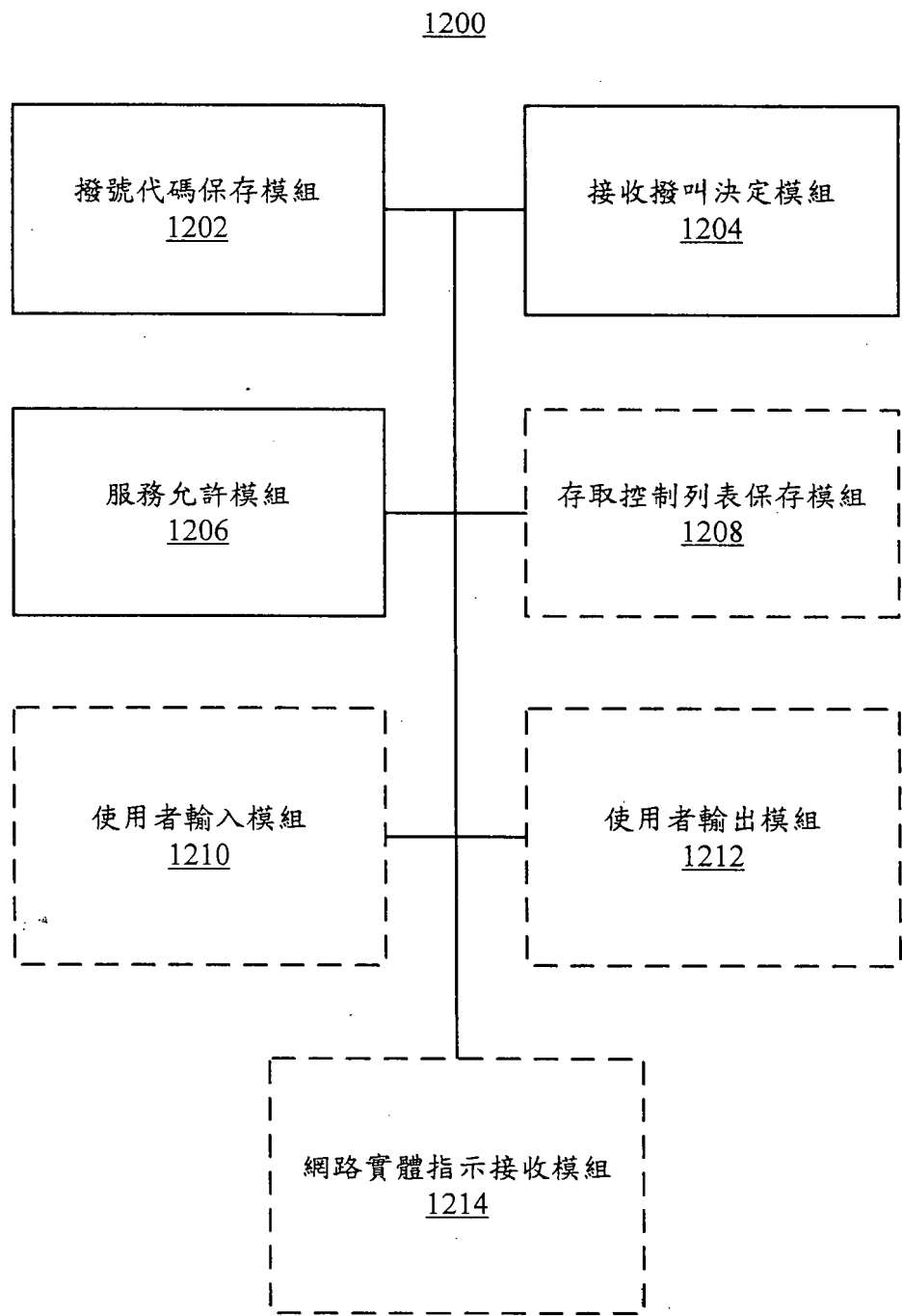


圖12

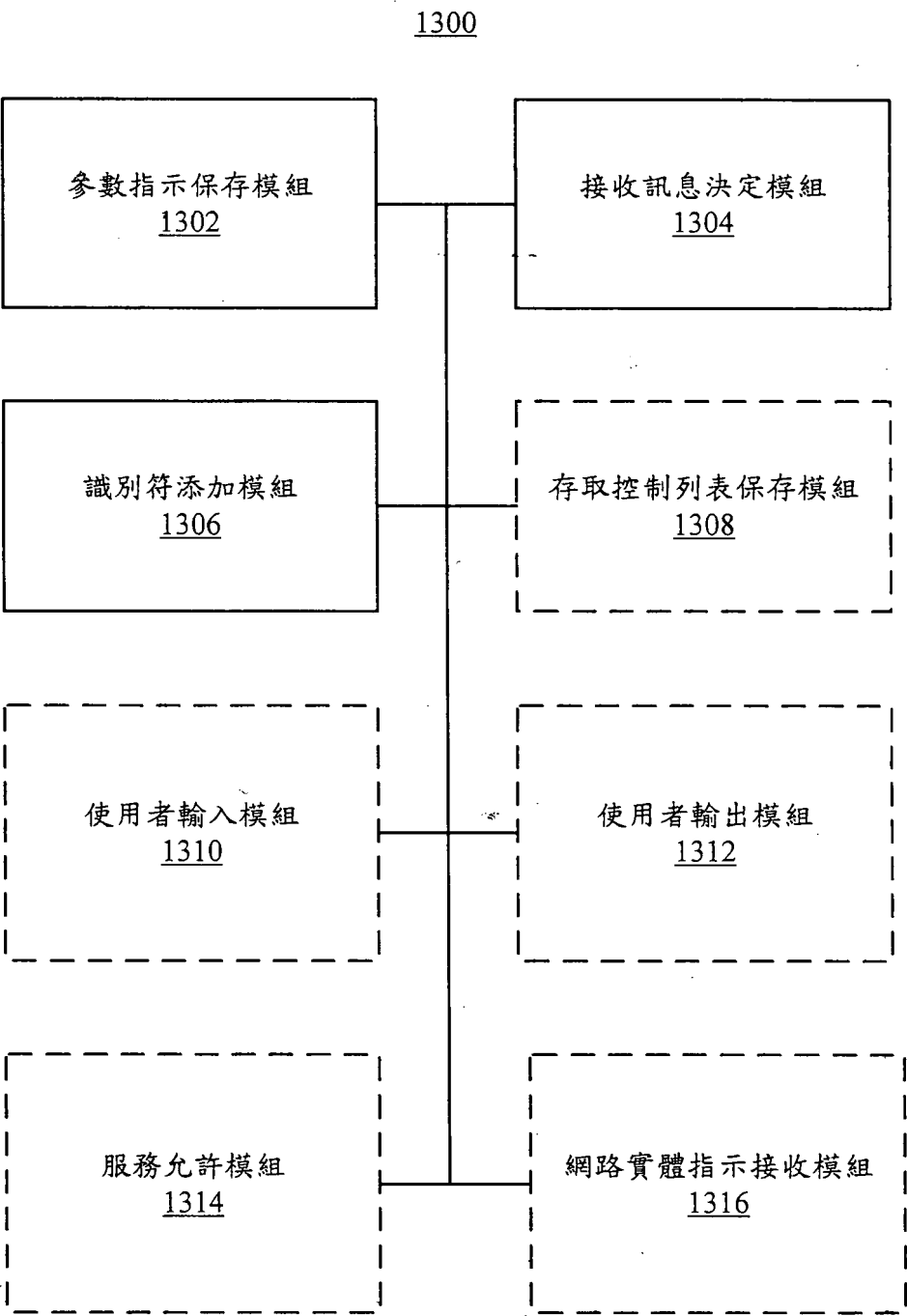


圖13

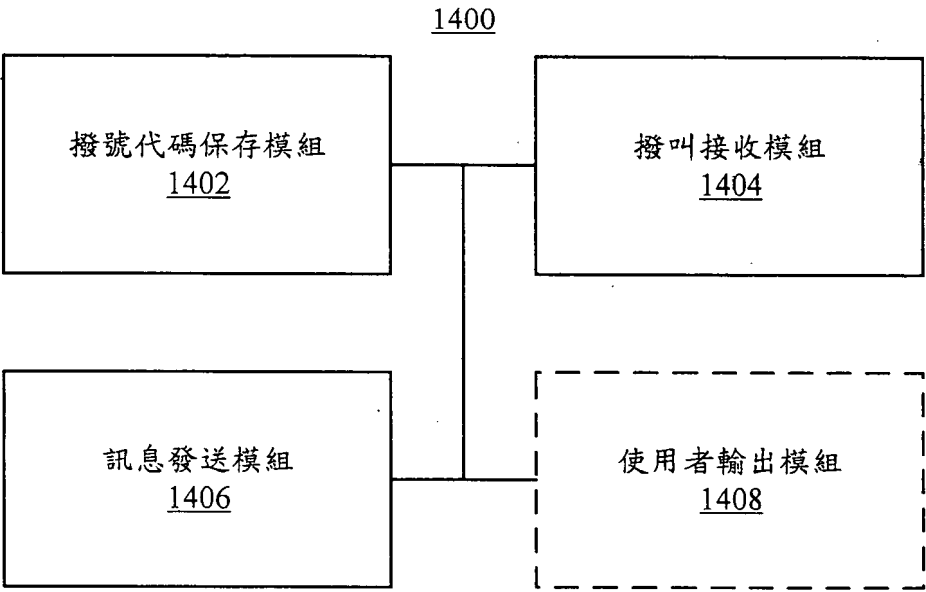


圖14

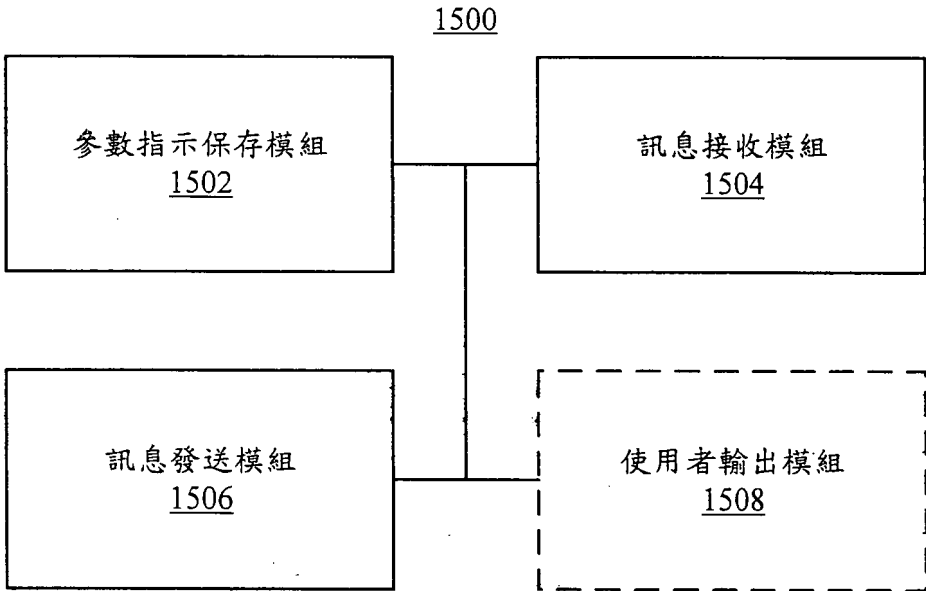


圖15

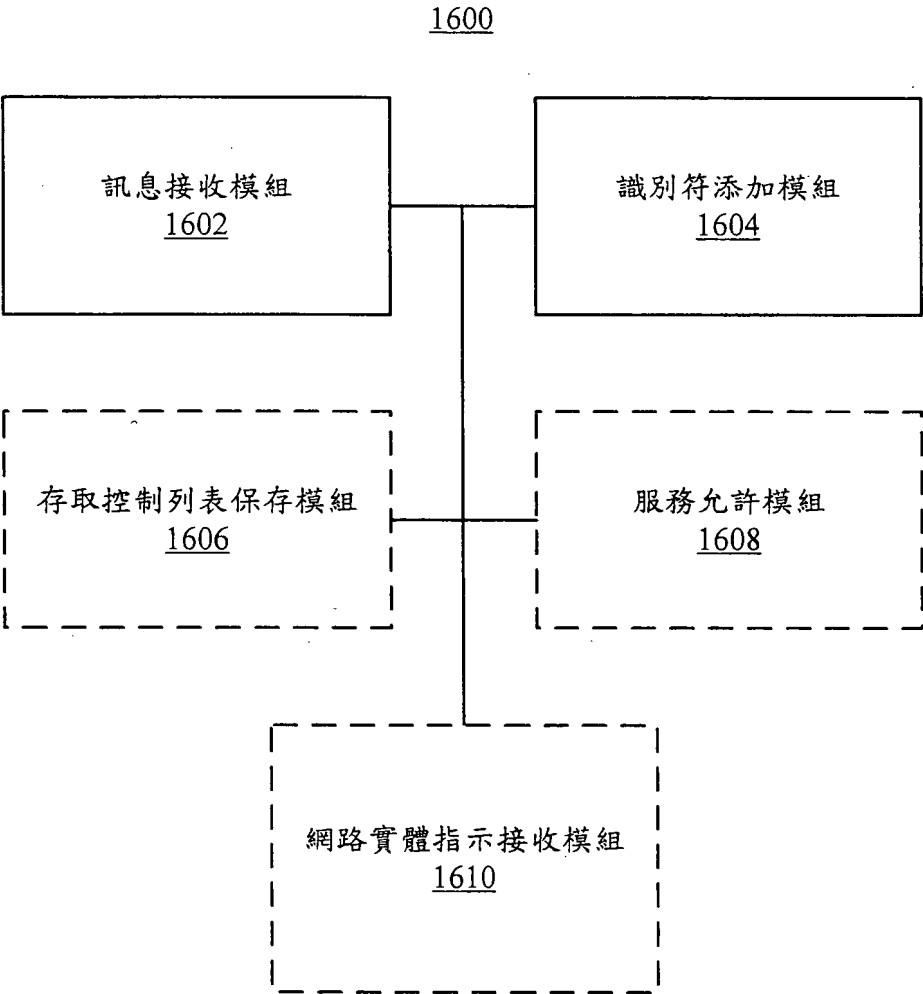


圖16

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 2 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

202 方塊

204 方塊

206 方塊

208 方塊

210 方塊

212 方塊

214 方塊

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