



(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 201336336 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 09 月 01 日

(21)申請案號：101105093

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 02 月 16 日

(51)Int. Cl. :

H04W76/02 (2009.01)

H04W36/02 (2009.01)

(71)申請人：富士康（香港）有限公司（香港地區）FIH (HONG KONG) LIMITED (HK)
香港

(72)發明人：許師瑋 HSU, SHIH WEI (TW)

(74)代理人：虞彪

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：3 共 17 頁

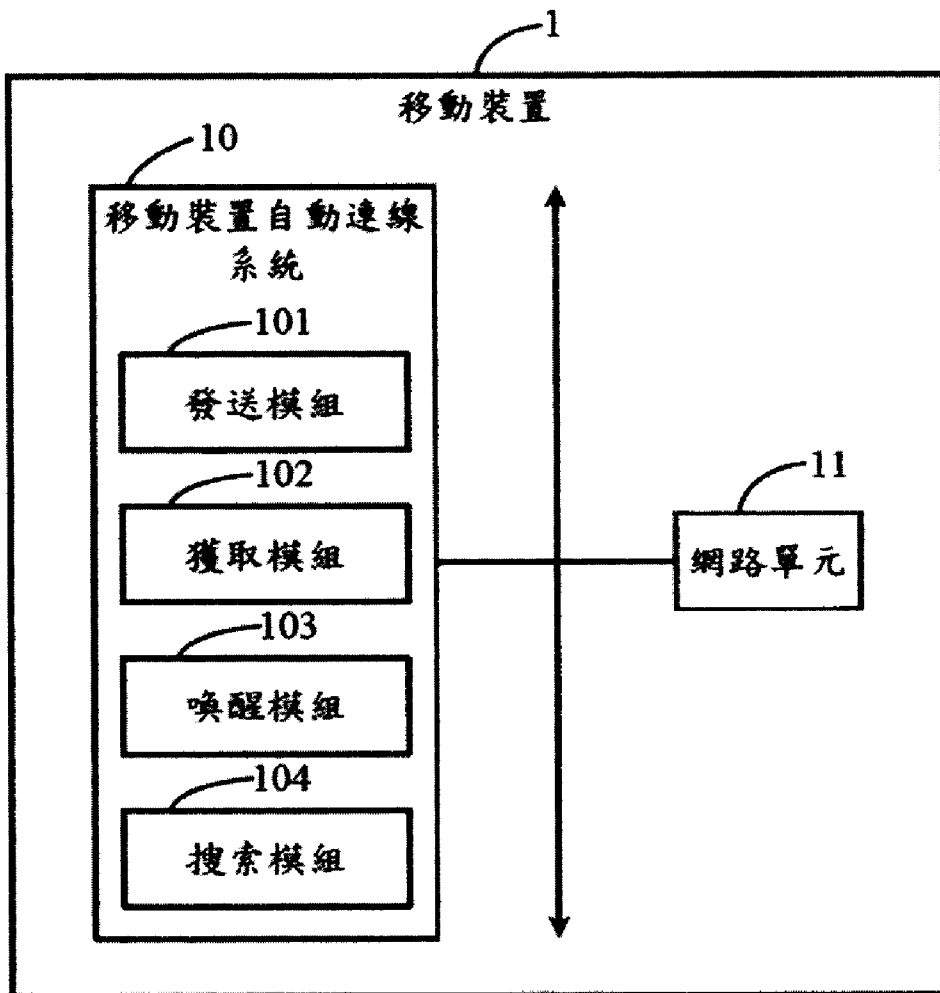
(54)名稱

移動裝置自動連線方法及系統

METHOD AND SYSTEM FOR CONNECTING MOBILE DEVICE TO SERVER

(57)摘要

一種移動裝置自動連線方法及系統，該系統用於：當該移動裝置進入休眠狀態時，定時向已與該移動裝置連線的第一伺服器發送要求更新網路狀態的命令，要求該第一伺服器回饋網路狀態；當在一定時間內未收到第一伺服器回饋的該網路狀態時，喚醒移動裝置；搜索可與移動裝置連線的伺服器，得到包括所有可與移動裝置連線的伺服器名稱的網路清單；從該網路清單中選擇一台伺服器作為目標伺服器，向該目標伺服器發送要求建立連線的命令；獲取該目標伺服器回饋的網路設定資訊，建立移動裝置與該目標伺服器的通信連線。



- 1：移動裝置
- 10：移動裝置自動連線系統
- 11：網路單元
- 101：發送模組
- 102：獲取模組
- 103：喚醒模組
- 104：搜索模組



發明專利說明書

※記號部分請勿填寫

※申請案號：101105093

※IPC分類：H04W 76/02 (2009.01)

※申請日：101. 2. 16

H04W 36/02 (2009.01)

一、發明名稱：

移動裝置自動連線方法及系統

Method and System for Connecting Mobile Device to Server

二、中文發明摘要：

一種移動裝置自動連線方法及系統，該系統用於：當該移動裝置進入休眠狀態時，定時向已與該移動裝置連線的第一伺服器發送要求更新網路狀態的命令，要求該第一伺服器回饋網路狀態；當在一定時間內未收到第一伺服器回饋的該網路狀態時，喚醒移動裝置；搜索可與移動裝置連線的伺服器，得到包括所有可與移動裝置連線的伺服器名稱的網路清單；從該網路清單中選擇一台伺服器作為目標伺服器，向該目標伺服器發送要求建立連線的命令；獲取該目標伺服器回饋的網路設定資訊，建立移動裝置與該目標伺服器的通信連線。

三、英文發明摘要：

The present invention provides a method and system for connecting a mobile device to a server. The system is configured for: sending a update command to a first server connecting to the mobile phone via a network for acquiring state of the network when the mobile device is in state of hibernation; waking up the mobile device when the mobile phone does not acquire the state of the network in a period of time; searching servers that can connect to the mobile device; selecting a target server from the servers, and sending a connection command to the target server; acquiring information of the network from the target server and establishing the connection between the mobile device and the target server.

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：

移動裝置：1

移動裝置自動連線系統：10

發送模組：101

獲取模組：102

喚醒模組：103

搜索模組：104

網路單元：11

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明涉及一種移動裝置連線方法及系統，特別涉及一種休眠狀態下的移動裝置自動連線方法及系統。

【先前技術】

[0002] 休眠狀態設定是廣泛應用於移動裝置（如手機）的一種電源管理功能，用戶可以設定當移動裝置閒置一段時間之後即進入休眠狀態。在休眠狀態中，所有運行的即時資料將被儲存到移動裝置的記憶體上，並且關閉移動裝置中一切不必要的硬體和軟體以求省電。

[0003] 當移動裝置處於休眠狀態下時，必須保持網路通暢才能接收到來自伺服器的請求，例如來電通話、文字簡訊、多媒體彩信等。若移動裝置在休眠狀態下與伺服器的連線斷開，例如當移動裝置移動到該伺服器的訊號涵蓋範圍之外時，則無法透過該伺服器與其他移動裝置通信，需要用戶手動喚醒移動裝置，然後移動裝置再與該伺服器或其他伺服器重新建立連線。這種連線方法需要用戶時刻關注移動裝置與伺服器之間是否斷線，給用戶帶來不便。

【發明內容】

[0004] 鑒於以上內容，有必要提供一種移動裝置自動連線方法及系統，可以使處於休眠狀態下的移動裝置在斷線後自動重新連線，方便用戶的使用。

[0005] 一種移動裝置自動連線方法，包括以下步驟：發送步驟一：當該移動裝置進入休眠狀態時，定時向已與該移動

裝置連線的第一伺服器發送要求更新網路狀態的命令，要求該第一伺服器回饋網路狀態；喚醒步驟：當在一定時間內未收到第一伺服器回饋的該網路狀態時，喚醒移動裝置；搜索步驟：搜索可與移動裝置連線的伺服器，得到包括所有可與移動裝置連線的伺服器名稱的網路清單；發送步驟二：從該網路清單中選擇一台伺服器作為目標伺服器，向該目標伺服器發送要求建立連線的命令；獲取步驟：獲取該目標伺服器收到該要求建立連線的命令後回饋的網路設定資訊，建立移動裝置與該目標伺服器的通信連線。

[0006] 一種移動裝置自動連線系統，包括：發送模組，用於當該移動裝置進入休眠狀態時，定時向已與該移動裝置連線的第一伺服器發送要求更新網路狀態的命令，要求該第一伺服器回饋網路狀態；喚醒模組，用於當在一定時間內未收到第一伺服器回饋的該網路狀態時，喚醒移動裝置；搜索模組，用於搜索可與移動裝置連線的伺服器，得到包括所有可與移動裝置連線的伺服器名稱的網路清單；所述發送模組，還用於從該網路清單中選擇一台伺服器作為目標伺服器，向該目標伺服器發送要求建立連線的命令；獲取模組，用於獲取該目標伺服器收到該要求建立連線的命令後回饋的網路設定資訊，建立移動裝置與該目標伺服器的通信連線。

[0007] 相較於習知技術，本發明移動裝置自動連線方法及系統，可以使處於休眠狀態下的移動裝置在斷線後自動重新連線，方便用戶的使用。

【實施方式】

[0008] 參閱圖1所示，係本發明較佳實施方式中的移動裝置的運行環境圖。在本實施方式中，該移動裝置1與第一伺服器3透過無線網路2連線並進行通信，從而與其他移動裝置通信，如進行網路電話、傳送短消息等。該移動裝置1可以為手機。該無線網路2可以為WCDMA (Wideband Code Division Multiple Access, 寬頻碼分多址)、UMTS (Universal Mobile Telecommunications System, 通用移動通信系統)、Wi-Fi (wireless fidelity, 無線保真)、藍牙、LTE (Long Term Evolution, 長期演進) 或WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access, 全球微波互聯接入) 等。

[0009] 此外，該無線網路2中可能還包括暫未與移動裝置1連線，但可透過無線網路2與移動裝置1連線的其他伺服器（以圖1中的第二伺服器4為代表）。當移動裝置1移動到了第一伺服器3的訊號涵蓋範圍之外，並移動到第二伺服器4的訊號涵蓋範圍之內時，移動裝置1若與第二伺服器4建立連線並通信，則可以繼續與其他移動裝置的通信。

[0010] 參閱圖2所示，係本發明移動裝置自動連線系統較佳實施方式的運行環境圖。該移動裝置自動連線系統10運行於移動裝置1中，該移動裝置1還包括網路單元11。該網路單元11中包括支援網路通信功能的軟硬體配置，即透過網路單元11，移動裝置1可以透過無線網路2與第一伺服器3或第二伺服器4建立連線並進行網路通信。

[0011] 當移動裝置1進入休眠狀態時，該移動裝置自動連線系統

10即開始運行，該網路單元11中的必要硬體和軟體不會關閉，可以使移動裝置1與第一伺服器3保持連線。在本實施方式中，該移動裝置自動連線系統10包括發送模組101、獲取模組102、喚醒模組103和搜索模組104。本發明所稱的模組是完成一特定功能的電腦程式段，比程式更適合於描述軟體在移動裝置1中的執行過程，因此在本發明以下對軟體描述都以模組描述。

[0012] 發送模組101用於透過網路單元11定時向已連線的第一伺服器3發送要求更新網路狀態的命令，要求第一伺服器3回饋網路狀態。一般網路中的IP位址會設置有使用期限，因此該回饋的網路狀態應包括第一伺服器3更新後的IP位址或延長使用期限後的IP位址。

[0013] 獲取模組102用於獲取第一伺服器3回饋的網路狀態。若獲取模組102在一定時間（如5秒）內收到了第一伺服器3回饋的網路狀態，則表示移動裝置1與第一伺服器3之間保持著連線。若獲取模組102在一定時間內未收到第一伺服器3回饋的網路狀態，則表示移動裝置1與第一伺服器3之間斷線。

[0014] 喚醒模組103用於當獲取模組102在一定時間內未收到第一伺服器3回饋的網路狀態時，喚醒處於休眠狀態的移動裝置1。喚醒模組103將先喚醒移動裝置1的作業系統，移動裝置1的作業系統將喚醒移動裝置1中的所有硬體和軟體。

[0015] 搜索模組104用於透過網路單元11搜索無線網路2中可與

移動裝置1連線的伺服器，得到網路清單。該網路清單中包括所有可與移動裝置1連線的伺服器名稱。訊號範圍涵蓋了移動裝置1所處位置的伺服器被認為是可與移動裝置1連線的伺服器。若移動裝置1不是因為移動到了第一伺服器3的訊號涵蓋範圍之外而與第一伺服器3斷線，即移動裝置1還處於第一伺服器3的訊號涵蓋範圍之內，則該網路清單中也應該包括該第一伺服器3的名稱。

[0016] 發送模組101還用於從該網路清單中選擇一台伺服器作為目標伺服器，並透過網路單元11向該目標伺服器發送要求建立連線的命令。該目標伺服器可能為第一伺服器3或第二伺服器4。發送模組101可以根據預設的方式從網路清單中選擇目標伺服器，例如選擇排列在網路清單中的第一台伺服器為目標伺服器，或從網路清單中隨機選取一台伺服器作為目標伺服器。

[0017] 獲取模組102還用於獲取該目標伺服器收到該要求建立連線的命令後回饋的網路設定資訊，該網路設定資訊包括該目標伺服器的IP位址、DNS（Domain Name System，功能變數名稱系統）等。若獲取模組102在一定時間內收到該目標伺服器回饋的該網路設定資訊，則建立移動裝置1與該目標伺服器的通信連線，移動裝置1可以處理該目標伺服器發送過來的網路請求。

[0018] 在移動裝置1與第一伺服器3斷線後，與該目標伺服器建立連線的上述過程中移動裝置1將禁止休眠，即使用戶將移動裝置1設定進入休眠狀態，移動裝置自動連線系統10也將禁止移動裝置1進入休眠狀態。但在一些特殊情況下

，例如搜索模組104搜索不到可與移動裝置1連線的伺服器，以及獲取模組102在一定時間內收到該目標伺服器回饋的該網路設定資訊時，移動裝置1將被允許進入休眠狀態。

[0019] 參閱圖3所示，係本發明移動裝置自動連線方法較佳實施方式的流程圖。當移動裝置1進入休眠狀態時，進入步驟S1。

[0020] 步驟S1，發送模組101透過網路單元11定時向已連線的第一伺服器3發送要求更新網路狀態的命令，要求第一伺服器3回饋第一伺服器3的網路狀態。

[0021] 步驟S2，當獲取模組102在一定時間內未收到第一伺服器3回饋的網路狀態時，喚醒模組103喚醒處於休眠狀態的移動裝置1。喚醒模組103將先喚醒移動裝置1的作業系統，移動裝置1的作業系統將喚醒移動裝置1中的所有硬體和韌體。

[0022] 步驟S3，搜索模組104透過網路單元11搜索無線網路2中可與移動裝置1連線的伺服器，得到網路清單。該網路清單中包括所有可與移動裝置1連線的伺服器名稱。在搜索模組104搜索不到可與移動裝置1連線的伺服器的情況下，移動裝置1被允許進入休眠狀態。

[0023] 步驟S4，發送模組101從該網路清單中選擇一台伺服器作為目標伺服器，並透過網路單元11向該目標伺服器發送要求建立連線的命令。

[0024] 步驟S5，獲取模組102獲取該目標伺服器收到該要求建立

連線的命令後回饋的網路設定資訊，建立移動裝置1與該目標伺服器的通信連線。該網路設定資訊包括該目標伺服器的IP位址、DNS等。在獲取模組102在一定時間內收到該目標伺服器回饋的網路設定資訊的情況下，移動裝置1將被允許進入休眠狀態。

[0025] 綜上所述，本發明符合發明專利要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本發明之較佳實施例，本發明之範圍並不以上述實施例為限，舉凡熟悉本案技藝之人士援依本發明之精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

[0026] 圖1係本發明較佳實施方式中的移動裝置的運行環境圖。

[0027] 圖2係本發明移動裝置自動連線系統較佳實施方式的運行環境圖。

[0028] 圖3係本發明移動裝置自動連線方法較佳實施方式的流程圖。

【主要元件符號說明】

[0029] 移動裝置：1

[0030] 無線網路：2

[0031] 第一伺服器：3

[0032] 第二伺服器：4

[0033] 移動裝置自動連線系統：10

[0034] 發送模組：101

201336336

[0035] 獲取模組：102

[0036] 喚醒模組：103

[0037] 搜索模組：104

[0038] 網路單元：11

七、申請專利範圍：

1. 一種移動裝置自動連線方法，包括以下步驟：
發送步驟一：當該移動裝置進入休眠狀態時，定時向已與該移動裝置連線的第一伺服器發送要求更新網路狀態的命令，要求該第一伺服器回饋網路狀態；
喚醒步驟：當在一定時間內未收到第一伺服器回饋的該網路狀態時，喚醒移動裝置；
搜索步驟：搜索可與移動裝置連線的伺服器，得到包括所有可與移動裝置連線的伺服器名稱的網路清單；
發送步驟二：從該網路清單中選擇一台伺服器作為目標伺服器，向該目標伺服器發送要求建立連線的命令；
獲取步驟：獲取該目標伺服器收到該要求建立連線的命令後回饋的網路設定資訊，建立移動裝置與該目標伺服器的通信連線。
2. 如申請專利範圍第1項所述之移動裝置自動連線方法，該網路狀態包括該第一伺服器的IP位址。
3. 如申請專利範圍第1項所述之移動裝置自動連線方法，該可與移動裝置連線的伺服器為訊號範圍涵蓋了移動裝置所處位置的伺服器。
4. 如申請專利範圍第1項所述之移動裝置自動連線方法，在所述搜索步驟中，若搜索不到可與移動裝置連線的伺服器，則移動裝置被允許進入休眠狀態。
5. 如申請專利範圍第1項所述之移動裝置自動連線方法，在所述獲取步驟中，若在一定時間內收到該目標伺服器回饋的網路設定資訊，則移動裝置將被允許進入休眠狀態。

6. 一種移動裝置自動連線系統，包括：

發送模組，用於當該移動裝置進入休眠狀態時，定時向已與該移動裝置連線的第一伺服器發送要求更新網路狀態的命令，要求該第一伺服器回饋網路狀態；

喚醒模組，用於當在一定時間內未收到第一伺服器回饋的該網路狀態時，喚醒移動裝置；

搜索模組，用於搜索可與移動裝置連線的伺服器，得到包括所有可與移動裝置連線的伺服器名稱的網路清單；

所述發送模組，還用於從該網路清單中選擇一台伺服器作為目標伺服器，向該目標伺服器發送要求建立連線的命令；

獲取模組，用於獲取該目標伺服器收到該要求建立連線的命令後回饋的網路設定資訊，建立移動裝置與該目標伺服器的通信連線。

7. 如申請專利範圍第6項所述之移動裝置自動連線系統，該網路狀態包括該第一伺服器的IP位址。

8. 如申請專利範圍第6項所述之移動裝置自動連線系統，該可與移動裝置連線的伺服器為訊號範圍涵蓋了移動裝置所處位置的伺服器。

9. 如申請專利範圍第6項所述之移動裝置自動連線系統，若搜索不到可與移動裝置連線的伺服器，則移動裝置被允許進入休眠狀態。

10. 如申請專利範圍第6項所述之移動裝置自動連線系統，若在一定時間內收到該目標伺服器回饋的網路設定資訊，則移動裝置將被允許進入休眠狀態。

八、圖式：

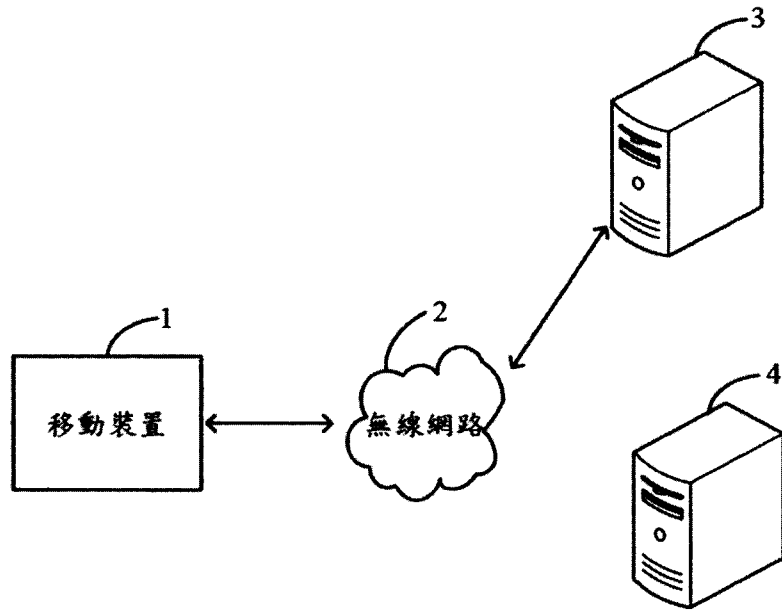


圖 1

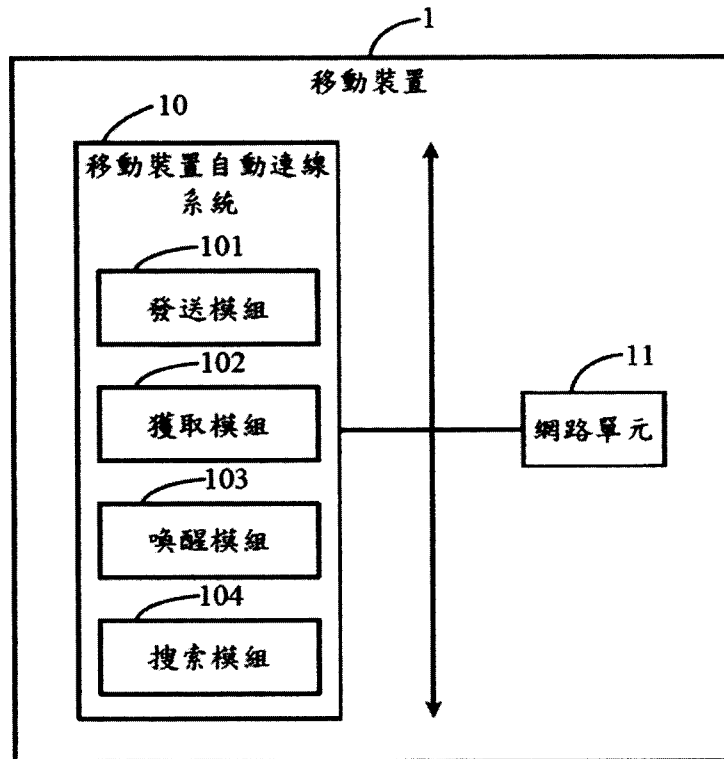


圖 2

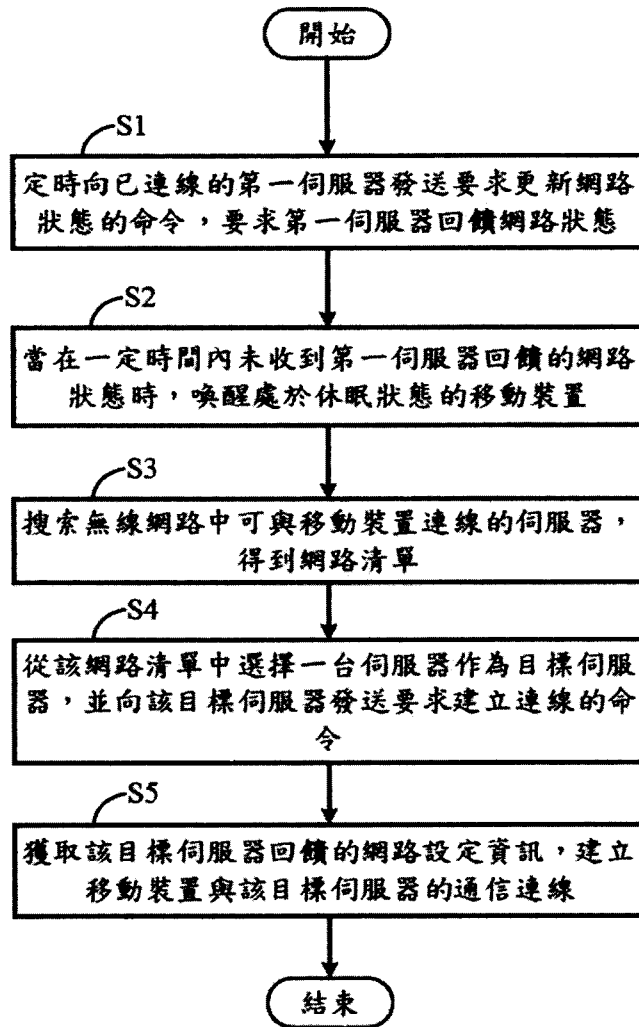


圖 3