

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：97140233

※申請日期：97.12.23

※IPC 分類：H04L 29/06 (2006.01)

## 一、發明名稱：(中文/英文)

網際網路通訊協定組態設定協商方法，及其機器可讀取媒體，及利用該方法之終端設備與行動終端

Method of negotiation for IP configuration, machine readable medium thereof, and terminal equipment and mobile terminal utilizing same

## 二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

聯發科技股份有限公司

MEDIATEK INCORPORATION

代表人：(中文/英文) 蔡明介/Ming-Kai Tsai

住居所或營業所地址：(中文/英文)

新竹科學工業園區新竹縣創新一路 1-2 號 5 樓

5F, No. 1-2, Innovation Road 1, Science-Based Industrial Park, Hsin-Chu Hsien, Taiwan 300, R.O.C.

國籍：(中文/英文) 中華民國/TW

## 三、發明人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

1. 黃立岐/Remus Huang

國籍：(中文/英文)

1. 中華民國/TW

#### 四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項  第一款或  第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於無線網路建置，且特別有關於一種網際網路通訊協定(Internet Protocol, IP)組態設定(Configuration)之協商(Negotiation)方法，以及利用該方法之終端設備(Terminal Equipment, TE)與行動終端(Mobile Terminal, MT)。

### 【先前技術】

全球行動通訊系統(Global System for Mobile Communication, GSM)之無線資料服務係資料通信技術和行動通信技術的結合。GSM 無線資料服務使得人們可以不受空間與地域的限制，隨時隨地獲取所需要的資訊，如收發電子郵件、與瀏覽網際網路等。

在 GSM 中，一種普遍使用的服務為整合封包無線服務(General Packet Radio Service, GPRS)，其可以提供行動使用者進行封包交換資料服務，且結合網際網路通訊協定提供行動上網的能力。為了要支援行動使用者 IP 服務，行動終端通常提供基礎協定，如點對點協定(Point-to-Point Protocol, PPP)來與 TE 進行通信，使得 IP 封包可以在 MT 與 TE 之間傳遞。PPP 係在大部份作業系統中廣泛獲得支援的協定，且其可以減輕在 TE 上任何特定協定的需求。IP 可以透過 PPP 進行封裝，且依據 GPRS 之封包交換網路進行傳輸(請參考 3GPP TS 27.060)。

在行動上網的過程中，主機組態設定與使用者認證可以透過 PPP (請參考 RFC 1661)與 GPRS 之信號程序(Signaling Procedure)(請參考 3GPP TS 23.060 與 3GPP TS 24.008 之封包資料協定(Packet Data Protocol, PDP)上下文(Context)啟動(Activation)程序)完成。接下來，請參考第 1 圖，第 1 圖為一示意圖係顯示習知 MT 中使用 PPP 下之 IP 的例子。值得注意的是，在此例子中僅描述 PPP 中連線建立、主機認證、與 IP 組態設定之局部操作，而

不包括所有 PPP 的細節。(請參考 3GPP TS 27.060)。

首先，如步驟 S101，TE 送出一 AT 指令，如數機機控制指令給 MT，以設定相關參數，並進入 PPP 模式，且如步驟 S102，MT 傳送一 AT 回應給 TE。注意的是，區塊 130 表示 TE 與 MT 已經進入 PPP 模式。接著，如步驟 S103，TE 中的 PPP 傳送一連結控制協定(Link Control Protocol, LCP)組態設定要求(Configure-Request)給 MT。此要求係用以在 TE 與 MT 間建立一 PPP 連結。如步驟 S104，MT 回傳一 LCP 組態設定回應(Configure-Ack)給 TE，以確認 PPP 連結已經建立。之後，如步驟 S105，MT 中的 PPP 傳送一 LCP 組態設定要求給 TE，以協商 TE 與 MT 間認證所要使用的認證協定。接著，如步驟 S106，TE 回傳一 LCP 組態設定回應給 MT，以確認認證之協定。之後，如步驟 S107，TE 與 MT 間進行認證作業。習知技術中，由於在進行 PDP 上下文啟動之前，MT 必須先取得使用者名稱與密碼等相關主機認證所需之認證資料。因此，相關認證資料可以在前述之步驟 S103 至 S106 的過程中取得。之後，如步驟 S108，TE 中的 PPP 傳送一網路控制協定(Network Control Protocol, NCP)組態設定要求給 MT。此指令啟動 IP 組態設定之程序。如果 MT 尚未進行封包交換(Packet Switch, PS)附著(Attach)，則如步驟 S109，MT 向一通道 GPRS 支援節點(Gateway GPRS Support Node, GGSN)進行一封包交換附著程序。封包交換附著的目的是在於告知一通道 GPRS 支援節點(Gateway GPRS Support Node, GGSN)，如電信系統業者，需要進行 GPRS 的服務。當封包交換附著之後，如步驟 S110，MT 執行 PDP 上下文啟動程序。此時，IP 組態設定參數可以透過 PDP 上下文啟動訊息傳送。另外，由網路接收之 PDP 上下文啟動接受(PDP Context Activation Accept)可以包括一 IP 組態設定回應。之後，如，步驟 S111，MT 依據 IP 組態設定回應 TE 端之網路控制協定(Network Control Protocol, NCP)之組態設定要求。TE 上之 PPP 在接收到此 NCP 回應之後即啟動 IP 服務。

在習知技術中，TE 係先送出 AT 指令給 MT，以設定相關參數，並進

入 PPP 模式(如步驟 S101)。在此前提下，在 MT 接收 PDP 上下文啟動接受之前(如步驟 S110)，TE 將會依據組態設定來持續重送 NCP 組態設定要求給 MT。由於習知技術中，PPP 模式係應用於撥接網路，即固定網路中。由於固定網路的連接速率快，傳輸延遲小，因此習知之 IP 組態設定協商並不會產生嚴重的問題。然而，當 PPP 模式應用於無線網路時，若無線電條件的不穩定而使得無線網路的延遲長，使得 TE 必須不斷地重送 NCP 組態設定要求給 MT。此時，TE 的計時器將有可能會超過時間且計數器可能會超過既定數目，使得 TE 認為 PPP 連結建立失敗。此外，甚至當 NCP 組態設定回應成功由 MT 傳送給 TE 之後，也有可能使得網域名稱系統(Domain Name System，DNS)無法進行組態設定。此無法預期的無線網路延遲將導致不可靠的 IP 組態設定結果。

### 【發明內容】

有鑑於此，本發明係用以提供來解決前述網際網路通訊協定組態設定的問題。

因此，本發明之目的為提供一種可以提供可靠之網際網路通訊協定組態設定協商方法，以及利用該方法之終端設備與行動終端。

為了達成本發明之上述目的，本發明提供一種網際網路通訊協定組態設定協商方法。首先，在一終端設備尚未進入一 PPP 模式之前，指示一行動終端進行一 PDP 上下文啟動程序。之後，行動終端傳送一回應給終端設備，致使終端設備進入 PPP 模式。接著，建立終端設備與行動終端間之一 PPP 連結。終端設備接著指示行動終端，以 NCP 要求進行 IP 組態設定。之後，行動終端依據相應 PDP 上下文啟動程序之一結果即時回應終端設備，以使得 IP 於終端設備中順利啟動。

若行動終端尚未進行一封包交換附著時，則行動終端向一通道整合封包無線服務支援節點進行封包交換附著。

行動終端與終端設備協商一認證協定，且依據認證協定進行一認證作業。一認證資訊更可以由終端設備或是透過一簡訊方式傳送給行動終端，或是直接設定於行動終端中以進行認證作業。

其中，回應係於 PDP 上下文啟動程序完成之後，或是相應 PDP 上下文啟動程序之一 PDP 上下文啟動要求被傳送至一網路之後，由行動終端傳送給終端設備。

本發明上述方法可以透過程式碼方式收錄於實體媒體中。當程式碼被機器載入且執行時，機器變成用以實行本發明之裝置。

為使本發明之上述目的、特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉實施例，並配合所附圖示，進行詳細說明如下。

### 【實施方式】

本發明提供新穎之方法與裝置來克服前述裝置間無線網路建置的問題。由於 PPP 模式下網際網路通訊協定組態設定協商的成功與否係取決於 PDP 上下文啟動執行的成功與否。因此，本發明一實施例中可以透過在確定 PDP 上下文啟動成功之後，再進行 PPP 模式之連接(進入 PPP 模式)將可以確保整體網際網路通訊協定組態設定協商的成功。在本發明另一實施例中，可以透過提早進行 PDP 上下文啟動作業，來增加整體網際網路通訊協定組態設定協商的成功機率。此做法可以避免由於無線網路的延遲長，導致 TE 必須不斷重試來傳送 NCP 組態設定要求給 MT，而使得 TE 逾時，造成 TE 以為 PPP 連結建立失敗。換言之，本發明可以確保網際網路通訊協定組態設定協商成功，或者提高網際網路通訊協定組態設定協商成功的機率。

第 2 圖為一示意圖係顯示依據本發明之行動上網環境。如圖所示，行動上網環境中至少包括一終端設備(TE)21，如筆記型電腦、一行動終端(MT)22，如行動電話、與一通道 GPRS 支援節點(GGSN)23，如電信業者與

/或網際網路服務提供者(ISP)。其中，終端設備 21 與行動終端 22 中支援 PPP，以相互進行通信。終端設備 21 可以藉由行動終端 22 透過無線電信網路與通道 GPRS 支援節點 23 連結，並透過通道 GPRS 支援節點 23 存取網際網路 24。在存取網際網路 24 之前，終端設備 21 必須與行動終端 22 進行相關之連線建立、主機認證、與 IP 組態設定等協商，其細節將於後說明。

第 3 圖為一流程圖係顯示依據本發明實施例之網際網路通訊協定組態設定協商方法。

首先，如步驟 S301，終端設備 21 傳送一指令至行動終端 22，以設定相關參數，並要求行動終端 22 進行一封包資料協定 PDP 上下文啟動程序。其中，上述指令可以是用以控制數據機作業之 AT 指令集。相關參數設定所需之資料可以透過指令傳送至行動終端 22，其中，參數設定可以是需求之服務品質(QoS)設定、PDP 位址、存取點名稱(Access Point Name, APN)、壓縮選項、與協定組態設定選項等。當接收到終端設備 21 所傳送之指令之後，如步驟 S302，行動終端 22 相應指令向通道 GPRS 支援節點 23 執行 PDP 上下文啟動程序。其中，IP 組態設定參數可以透過 PDP 上下文啟動訊息內之協定組態設定選項中在行動終端 22 與網路間傳送。之後，通道 GPRS 支援節點 23 相應於 PDP 上下文啟動程序可以傳送一 PDP 上下文啟動接受回行動終端 22。PDP 上下文啟動接受中由網路接收之協定組態設定選項可以包括一 IP 組態設定回應。注意的是，IP 組態設定回應將會於後續 NCP 程序中使用，將於後說明。此外，如果行動終端 22 尚未進行封包交換附著，則行動終端 22 會先向通道 GPRS 支援節點 23 進行封包交換附著程序。

之後，如步驟 S304，行動終端 22 傳送一回應給終端設備 21，致使終端設備 21 進入 PPP 模式。區塊 320 表示終端設備 21 與行動終端 22 已經進入 PPP 模式。

值得注意的是，在一實施例中，上述回應的傳送時機，即致使終端設備 21 進入 PPP 模式的時間點可以係於 PDP 上下文啟動程序完成之後，即

PDP 上下文啟動作業成功之後，MT 才會送 AT 回應給 TE，接著 TE 才會開始進入 PPP 模式。在此實施例中，由於 PDP 上下文啟動已經完成，因此可以確保 PPP 模式連接與網際網路通訊協定組態設定協商的成功。在另一實施例中，上述回應的傳送時機，即致使終端設備 21 進入 PPP 模式的時間點可以係於 MT 在進行 PDP 上下文啟動程序的同時，或是相應 PDP 上下文啟動程序之一 PDP 上下文啟動要求被傳送至一網路之後，換言之，MT 開始做而尚未完成 PDP 上下文啟動之前，MT 便將 AT 回應傳送給 TE，以致使 TE 開始進入 PPP 模式。在此實施例中，相較於習知技術，MT 提前進行 PDP 上下文啟動程序可以降低 TE 逾時的可能，進而提高 PPP 模式連線與網際網路通訊協定組態設定協商成功的機率。值得注意的是，只要在 NCP 組態設定要求以及 NCP 組態設定回應之傳送步驟中需要使用到網際網路通訊協定組態設定之前進行 PDP 上下文啟動程序即可。因此，提早進行 PDP 上下文啟動程序可以增加連接成功機率的。

接著，如步驟 S305，終端設備 21 中之 PPP 傳送一 LCP 組態設定要求給行動終端 22，以要求在終端設備 21 與行動終端 22 間建立一 PPP 連結。之後，如步驟 S306，行動終端 22 回傳一 LCP 組態設定回應給終端設備 21，以確認點對點協定連結已經建立。

之後，如步驟 S307，行動終端 22 中的 PPP 傳送一 LCP 組態設定要求給終端設備 21，以協商終端設備 21 與行動終端 22 間認證所要使用的認證協定。接著，如步驟 S308，終端設備 21 回傳一 LCP 組態設定回應給行動終端 22，以確認認證之協定。之後，如步驟 S309，終端設備 21 與行動終端 22 間進行認證作業。值得注意的是，行動終端 22 可以初始設定以挑戰握手認證協定(Challenge Handshake Authentication Protocol, CHAP)來進行協商，若不成功的話，則以密碼認證協定>Password Authentication Protocol, PAP)來協商。若終端設備 21 都不支援任何認證協定時，則終端設備 21 與行動終端 22 間不需進行認證作業。值得注意的是，認證資料可以事先內建



於行動終端 22 之中，或是終端設備 21 可以在步驟 S301 中，將主機認證所需之認證資料，如使用者名稱與密碼，使用同一 AT 指令、另一 AT 指令、透過一組態設定工具，如連接管理工具、撥接服務代理模組、或以簡訊方式傳送至行動終端 22。

接著，如步驟 S310，終端設備 21 中之 PPP 傳送一 NCP 組態設定要求給行動終端 22，以要求行動終端 22 回應 IP 相關組態設定，其中包含 IP 位址與 DNS 位址。當行動終端 22 接收到 NCP 組態設定要求時，則如步驟 S311，將之前接收之 IP 組態設定回應傳送回終端設備 21，使得 IP 於終端設備 21 中啟動。當 IP 通訊協定服務啟動之後，終端設備 21 便可藉由行動終端 22 透過通道 GPRS 支援節點 23 存取網際網路 24。

第 4 圖為一示意圖係顯示依據本發明一實施例之網際網路通訊協定組態設定協商方法之程式碼之儲存媒體。程式產品包括可以使用於裝置 400，如終端設備中具有儲存機器可讀取程式碼之儲存媒體 410。機器可讀取程式碼至少包括程式碼 411，用以在終端設備尚未進入 PPP 模式之前，指示行動終端進行 PDP 上下文啟動程序、程式碼 412，用以接收行動終端傳送之回應，致使終端設備進入 PPP 模式、程式碼 413，用以建立終端設備與行動終端間之 PPP 連結、程式碼 414，用以指示行動終端，以要求行動終端啟動回應 IP 組態設定、以及程式碼 415，用以接收行動終端相應 PDP 上下文啟動程序之一結果，以使得 IP 於終端設備中啟動。

第 5 圖為一示意圖係顯示依據本發明另一實施例之網際網路通訊協定組態設定協商方法之程式碼之儲存媒體。程式產品包括可以使用於裝置 500，如行動終端中具有儲存機器可讀取程式碼之儲存媒體 510。機器可讀取程式碼至少包括程式碼 511，用以在尚未進入 PPP 模式之前，接收一終端設備之指示，以進行 PDP 上下文啟動程序、程式碼 512，用以傳送回應給終端設備，致使終端設備進入 PPP 模式、程式碼 513，用以建立終端設備與行動終端間之 PPP 連結、程式碼 514，用以接收終端設備要求行動終

端啟動回應 IP 組態設定之指示、以及程式碼 515，用以依據相應 PDP 上下文啟動程序之一結果回應終端設備，以使得 IP 於終端設備中啟動。

因此，本發明提供一種可以在終端設備與行動終端間可靠地進行網際網路通訊協定組態設定協商之方法。行動終端可以先取得 IP 組態設定之後，再與終端設備進入 PPP 模式，其可以確保終端設備與行動終端間的連結不會因由無線電條件的不穩定所造成之無線網路延遲而中斷。

本發明之方法與系統，或特定型態或其部份，可以以程式碼的型態包含於實體媒體，如軟碟、光碟片、硬碟、或是任何其他機器可讀取(如電腦可讀取)儲存媒體，其中，當程式碼被機器，如電腦載入且執行時，此機器變成用以參與本發明之裝置。本發明之方法與裝置也可以以程式碼型態透過一些傳送媒體，如電線或電纜、光纖、或是任何傳輸型態進行傳送，其中，當程式碼被機器，如電腦接收、載入且執行時，此機器變成用以參與本發明之裝置。當在一般用途處理器實作時，程式碼結合處理器提供一操作類似於應用特定邏輯電路之獨特裝置。

雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟悉此項技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可做些許更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

### 【圖式簡單說明】

第 1 圖為一示意圖係顯示習知行動終端中使用點對點協定下之網際網路通訊協定的例子。

第 2 圖為一示意圖係顯示依據本發明之行動上網環境。

第 3 圖為一流程圖係顯示依據本發明實施例之網際網路通訊協定組態設定協商方法。

第 4 圖為一示意圖係顯示儲存提供依據本發明一實施例之網際網路通訊協定組態設定協商方法之程式碼之儲存媒體。

第 5 圖為一示意圖係顯示儲存提供依據本發明另一實施例之網際網路通訊協定組態設定協商方法之程式碼之儲存媒體。

## 【主要元件符號說明】

S101、S102、...、S111~操作步驟；

130、320~點對點協定模式區塊；

21、TE~終端設備；

22、MT~行動終端；

23、GGSN~通道整合封包無線服務支援節點；

24~網際網路；

S301、S302、...、S311~操作步驟；

400、500~裝置；

410、510~儲存媒體；

411、412、413、414、415、511、512、513、514、515~程式碼。

## 五、中文發明摘要：

一種網際網路通訊協定組態設定協商方法。首先，在一終端設備尚未進入一點對點協定(PPP)模式之前，指示一行動終端進行一封包資料協定上下文啟動(PDP Context Activation)程序。之後，行動終端傳送一回應給終端設備，致使終端設備進入點對點協定模式。接著，建立終端設備與行動終端間之一點對點協定連結。終端設備接著指示行動終端，以要求啟動一網際網路通訊協定。之後，行動終端依據相應封包資料協定上下文啟動程序之一結果回應終端設備，以使得網際網路通訊協定於終端設備中啟動。

## 六、英文發明摘要：

A method of negotiation for IP configuration is disclosed. Before terminal equipment (TE) enters a PPP mode, the TE directs a mobile terminal (MT) to perform a PDP Context Activation procedure. Then, the MT transmits a response to the TE, thus enabling the TE to enter the PPP mode. A PPP link is then established between the TE and MT. Thereafter, the TE directs the MT to activate an IP, and the MT responses the TE according to a result of the PDP Context Activation procedure, such that the IP is activated in the TE.

## 十、申請專利範圍：

1.一種網際網路通訊協定組態設定協商方法，包括下列步驟：

一終端設備(TE)尚未進入一點對點協定(PPP)模式之前，傳送一第一指令至一行動終端(MT)，以要求該行動終端進行一封包資料協定上下文啟動(PDP Context Activation)程序；

該行動終端相應該第一指令執行該封包資料協定上下文啟動程序，從而得到一封包資料協定上下文啟動接受(PDP Context Activation Accept)訊息，其中該封包資料協定上下文啟動接受訊息至少包括一網際網路通訊協定組態設定，該網際網路通訊協定組態設定係用於回應隨後來自該終端設備之一網路控制協定組態設定要求(NCP Configure-Request)；

該行動終端傳送相應該第一指令之一第一回應給該終端設備，致使該終端設備進入該點對點協定模式；

該終端設備中之一點對點協定傳送一第一連結控制協定組態設定要求(LCP Configure-Request)給該行動終端，以要求在該終端設備與該行動終端間建立一點對點協定連結；

該行動終端回傳一第一連結控制協定組態設定回應(LCP Configure-Ack)給該終端設備，以確認該點對點協定連結已經建立；

該終端設備中之該點對點協定傳送一網路控制協定組態設定要求給該行動終端，以要求該行動終端回應一網際網路通訊協定組態設定；以及

該行動終端將該網際網路通訊協定組態設定回應傳送回該終端設備，使得該網際網路通訊協定於該終端設備中啟動。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之網際網路通訊協定組態設定協商方法，更包括若該行動終端尚未進行一封包交換附著(PS Attach)時，則該行動終端向一通道整合封包無線服務支援節點(GGSN)進行該封包交換附著。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之網際網路通訊協定組態設定協商方法，更包括下列步驟：

該行動終端中該點對點協定傳送一第二連結控制協定組態設定要求給該終端設備，以協商該終端設備與該行動終端間認證所要使用之一認證協定；

該終端設備回傳一第二連結控制協定組態設定回應給該行動終端，以確認該認證協定；以及

該行動終端依據該認證協定進行一認證作業。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之網際網路通訊協定組態設定協商方法，更包括該終端設備以一第二指令將一認證資訊傳送給該行動終端，以進行該認證作業。

5.如申請專利範圍第 3 項所述之網際網路通訊協定組態設定協商方法，更包括當該終端設備傳送該第一指令至該行動終端時，同時將一認證資訊傳送給該行動終端，以進行該認證作業。

6.如申請專利範圍第 3 項所述之網際網路通訊協定組態設定協商方法，更包括透過該終端設備之一組態設定工具將一認證資訊傳送給該行動終端，以進行該認證作業。

7.如申請專利範圍第 3 項所述之網際網路通訊協定組態設定協商方法，更包括透過一簡訊方式將一認證資訊傳送給該行動終端，以進行該認證作業。

8.如申請專利範圍第 3 項所述之網際網路通訊協定組態設定協商方法，更包括依據該行動終端中設定之一認證資訊進行該認證作業。

9.如申請專利範圍第 1 項所述之網際網路通訊協定組態設定協商方法，其中該第一回應係於該封包資料協定上下文啟動接受訊息於該行動終端接收之後，由該行動終端傳送給該終端設備。

10.如申請專利範圍第 1 項所述之網際網路通訊協定組態設定協商方法，其中該第一回應係於相應該封包資料協定上下文啟動程序之一封包資料協定上下文啟動要求被傳送至一網路之後，由該行動終端傳送給該終端

設備。

11.一種網際網路通訊協定組態設定協商方法，用以在一終端設備(TE)與一行動終端(MT)進行一網際網路通訊協定組態設定協商，該方法包括下列步驟：

在該終端設備尚未進入一點對點協定(PPP)模式之前，指示該行動終端進行一封包資料協定上下文啟動(PDP Context Activation)程序；

該行動終端傳送一回應給該終端設備，致使該終端設備進入該點對點協定模式；

建立該終端設備與該行動終端間之一點對點協定連結；

該終端設備指示該行動終端，以要求該行動終端回應一網際網路通訊協定組態設定；以及

該行動終端依據相應該封包資料協定上下文啟動程序之一結果回應該終端設備，以使得該網際網路通訊協定於該終端設備中啟動。

12.如申請專利範圍第 11 項所述之網際網路通訊協定組態設定協商方法，更包括若該行動終端尚未進行一封包交換附著(PS Attach)時，則該行動終端向一通道整合封包無線服務支援節點(GGSN)進行該封包交換附著。

13.如申請專利範圍第 11 項所述之網際網路通訊協定組態設定協商方法，更包括下列步驟：

該行動終端與該終端設備協商一認證協定；以及

依據該認證協定進行一認證作業。

14.如申請專利範圍第 13 項所述之網際網路通訊協定組態設定協商方法，更包括該終端設備將一認證資訊傳送給該行動終端，以進行該認證作業。

15.如申請專利範圍第 13 項所述之網際網路通訊協定組態設定協商方法，更包括透過一簡訊方式將一認證資訊傳送給該行動終端，以進行該認證作業。

16.如申請專利範圍第 13 項所述之網際網路通訊協定組態設定協商方法，更包括依據該行動終端中設定之一認證資訊進行該認證作業。

17.如申請專利範圍第 11 項所述之網際網路通訊協定組態設定協商方法，其中該回應係於該封包資料協定上下文啟動程序完成之後，由該行動終端傳送給該終端設備。

18.如申請專利範圍第 11 項所述之網際網路通訊協定組態設定協商方法，其中該回應係於相應該封包資料協定上下文啟動程序之一封包資料協定上下文啟動要求被傳送至一網路之後，由該行動終端傳送給該終端設備。

19.一種終端設備(TE)，用以與一行動終端(MT)進行一網際網路通訊協定組態設定協商，至少包括：

一處理單元，用以進行下列步驟：

在該終端設備尚未進入一點對點協定(PPP)模式之前，指示該行動終端進行一封包資料協定上下文啟動(PDP Context Activation)程序；

相應該行動終端傳送之一回應，致使該終端設備進入該點對點協定模式；

建立該終端設備與該行動終端間之一點對點協定連結；

指示該行動終端，以要求該行動終端回應一網際網路通訊協定組態設定；以及

接收該行動終端相應該封包資料協定上下文啟動程序之一結果，以使得該網際網路通訊協定於該終端設備中啟動。

20.如申請專利範圍第 19 項所述之終端設備，其中該處理單元更與該行動終端協商一認證協定。

21.如申請專利範圍第 20 項所述之終端設備，其中該處理單元更將一認證資訊傳送給該行動終端，使得該行動終端依據該認證協定與該認證資訊進行一認證作業。

22.一種行動終端(MT)，用以與一終端設備(TE)進行一網際網路通訊協



定組態設定協商，至少包括：

一處理單元，用以進行下列步驟：

在該終端設備尚未進入一點對點協定(PPP)模式之前，接收該終端設備之一第一指示，以進行一封包資料協定上下文啟動(PDP Context Activation)程序；

傳送一回應給該終端設備，致使該終端設備進入該點對點協定模式；

建立該終端設備與該行動終端間之一點對點協定連結；

接收該終端設備要求該行動終端回應一網際網路通訊協定組態設定之一第二指示；以及

依據相應該封包資料協定上下文啟動程序之一結果回應該終端設備，以使得該網際網路通訊協定於該終端設備中啟動。

23.如申請專利範圍第 22 項所述之行動終端，其中該處理單元更當該行動終端尚未進行一封包交換附著(PS Attach)時，向一通道整合封包無線服務支援節點(GGSN)進行該封包交換附著。

24.如申請專利範圍第 22 項所述之行動終端，其中該處理單元更與該終端設備協商一認證協定。

25.如申請專利範圍第 24 項所述之行動終端，其中該處理單元更由該終端設備接收一認證資訊，並依據該認證協定與該認證資訊進行一認證作業。

26.如申請專利範圍第 24 項所述之行動終端，其中該處理單元更透過一簡訊方式接收一認證資訊，並依據該認證協定與該認證資訊進行一認證作業。

27.如申請專利範圍第 24 項所述之行動終端，其中該處理單元更依據該認證協定與該行動終端中設定之一認證資訊進行一認證作業。

28.如申請專利範圍第 22 項所述之行動終端，其中該處理單元係於該封包資料協定上下文啟動程序完成之後，將該回應傳送給該終端設備。

29.如申請專利範圍第 22 項所述之行動終端，其中該處理單元係於傳送

相應該封包資料協定上下文啟動程序之一封包資料協定上下文啟動要求至一網路之後，將該回應傳送給該終端設備。

30.一種網際網路通訊協定組態設定協商方法，適用於一終端設備(TE)，用以與一行動終端(MT)進行一網際網路通訊協定組態設定協商，包括下列步驟：

在該終端設備尚未進入一點對點協定(PPP)模式之前，指示該行動終端進行一封包資料協定上下文啟動(PDP Context Activation)程序；

相應該行動終端傳送之一回應，致使該終端設備進入該點對點協定模式；

建立該終端設備與該行動終端間之一點對點協定連結；

指示該行動終端，以要求該行動終端回應一網際網路通訊協定組態設定；以及

接收該行動終端相應該封包資料協定上下文啟動程序之一結果，以使得該網際網路通訊協定於該終端設備中啟動。

31.如申請專利範圍第 30 項所述之網際網路通訊協定組態設定協商方法，更包括與該行動終端協商一認證協定。

32.如申請專利範圍第 31 項所述之網際網路通訊協定組態設定協商方法，更包括將一認證資訊傳送給該行動終端，使得該行動終端依據該認證協定與該認證資訊進行一認證作業。

33.一種網際網路通訊協定組態設定協商方法，適用於一行動終端(MT)，用以與一終端設備(TE)進行一網際網路通訊協定組態設定協商，包括下列步驟：

在該終端設備尚未進入一點對點協定(PPP)模式之前，接收該終端設備之一第一指示，以進行一封包資料協定上下文啟動(PDP Context Activation)程序；

傳送一回應給該終端設備，致使該終端設備進入該點對點協定模式；

建立該終端設備與該行動終端間之一點對點協定連結；

接收該終端設備要求該行動終端回應一網際網路通訊協定組態設定之一第二指示；以及

依據相應該封包資料協定上下文啟動程序之一結果回應該終端設備，以使得該網際網路通訊協定於該終端設備中啟動。

34.如申請專利範圍第 33 項所述之網際網路通訊協定組態設定協商方法，更包括當該行動終端尚未進行一封包交換附著(PS Attach)時，向一通道整合封包無線服務支援節點(GGSN)進行該封包交換附著。

35.如申請專利範圍第 33 項所述之網際網路通訊協定組態設定協商方法，更包括與該終端設備協商一認證協定。

36.如申請專利範圍第 35 項所述之網際網路通訊協定組態設定協商方法，更包括由該終端設備接收一認證資訊，並依據該認證協定與該認證資訊進行一認證作業。

37.如申請專利範圍第 35 項所述之網際網路通訊協定組態設定協商方法，更包括透過一簡訊方式接收一認證資訊，並依據該認證協定與該認證資訊進行一認證作業。

38.如申請專利範圍第 35 項所述之網際網路通訊協定組態設定協商方法，更包括依據該認證協定與該行動終端中設定之一認證資訊進行一認證作業。

39.如申請專利範圍第 33 項所述之網際網路通訊協定組態設定協商方法，其中該回應係於該封包資料協定上下文啟動程序完成之後，傳送給該終端設備。

40.如申請專利範圍第 33 項所述之網際網路通訊協定組態設定協商方法，其中該回應係於傳送相應該封包資料協定上下文啟動程序之一封包資料協定上下文啟動要求至一網路之後，傳送給該終端設備。

41.一種機器可讀取媒體，儲存一程式用以執行時致使一終端設備(TE)

執行一網際網路通訊協定組態設定協商方法，該方法包括下列步驟：

在該終端設備尚未進入一點對點協定(PPP)模式之前，指示一行動終端(MT)進行一封包資料協定上下文啟動(PDP Context Activation)程序；

接收該行動終端傳送之一回應，致使該終端設備進入該點對點協定模式；

建立該終端設備與該行動終端間之一點對點協定連結；

指示該行動終端，以要求該行動終端回應一網際網路通訊協定組態設定；以及

接收該行動終端相應該封包資料協定上下文啟動程序之一結果，以使得該網際網路通訊協定於該終端設備中啟動。

42.一種機器可讀取媒體，儲存一程式用以執行時致使一行動終端(MT)執行一網際網路通訊協定組態設定協商方法，該方法包括下列步驟：

在尚未進入一點對點協定(PPP)模式之前，接收一終端設備之一第一指示，以進行一封包資料協定上下文啟動(PDP Context Activation)程序；

傳送一回應給該終端設備，致使該終端設備進入該點對點協定模式；

建立該終端設備與該行動終端間之一點對點協定連結；

接收該終端設備要求該行動終端回應一網際網路通訊協定組態設定之一第二指示；以及

依據相應該封包資料協定上下文啟動程序之一結果回應該終端設備，以使得該網際網路通訊協定於該終端設備中啟動。

43.一種網際網路通訊協定組態設定協商方法，包括下列步驟：

一終端設備(TE)尚未進入一點對點協定(PPP)模式之前，傳送一第一指令至一行動終端(MT)，以要求該行動終端進行一封包資料協定上下文啟動(PDP Context Activation)程序；

該行動終端相應該第一指令執行該封包資料協定上下文啟動程序，從而得到一封包資料協定上下文啟動接受(PDP Context Activation Accept)訊

息，其中該封包資料協定上下文啟動接受訊息至少包括一網際網路通訊協定組態設定，該網際網路通訊協定組態設定係用於回應之後由該終端設備(TE)所發起之一網路控制協定組態設定要求(NCP Configure-Request)；

該行動終端於該封包資料協定上下文啟動接受訊息於該行動終端接收之後，傳送相應該第一指令之一第一回應給該終端設備，致使該終端設備進入該點對點協定模式；

該終端設備中之一點對點協定傳送一第一連結控制協定組態設定要求(LCP Configure-Request)給該行動終端，以要求在該終端設備與該行動終端間建立一點對點協定連結；

該行動終端回傳一第一連結控制協定組態設定回應(LCP Configure-Ack)給該終端設備，以確認該點對點協定連結已經建立；

該終端設備中之該點對點協定傳送一網路控制協定組態設定要求給該行動終端，以要求該行動終端回應一網際網路通訊協定組態設定；以及

該行動終端將該網際網路通訊協定組態設定回應傳送回該終端設備，使得該網際網路通訊協定於該終端設備中啟動。

44. 一種網際網路通訊協定組態設定協商方法，包括下列步驟：

一終端設備(TE)尚未進入一點對點協定(PPP)模式之前，傳送一第一指令至一行動終端(MT)，以要求該行動終端進行一封包資料協定上下文啟動(PDP Context Activation)程序；

該行動終端相應該第一指令執行該封包資料協定上下文啟動程序，從而得到一封包資料協定上下文啟動接受(PDP Context Activation Accept)訊息，其中該封包資料協定上下文啟動接受訊息至少包括一網際網路通訊協定組態設定，該網際網路通訊協定組態設定係用於回應之後由該終端設備(TE)所發起之一網路控制協定組態設定要求(NCP Configure-Request)；

該行動終端於該封包資料協定上下文啟動程序進行但尚未完成之前，傳送相應該第一指令之一第一回應給該終端設備，致使該終端設備進入該

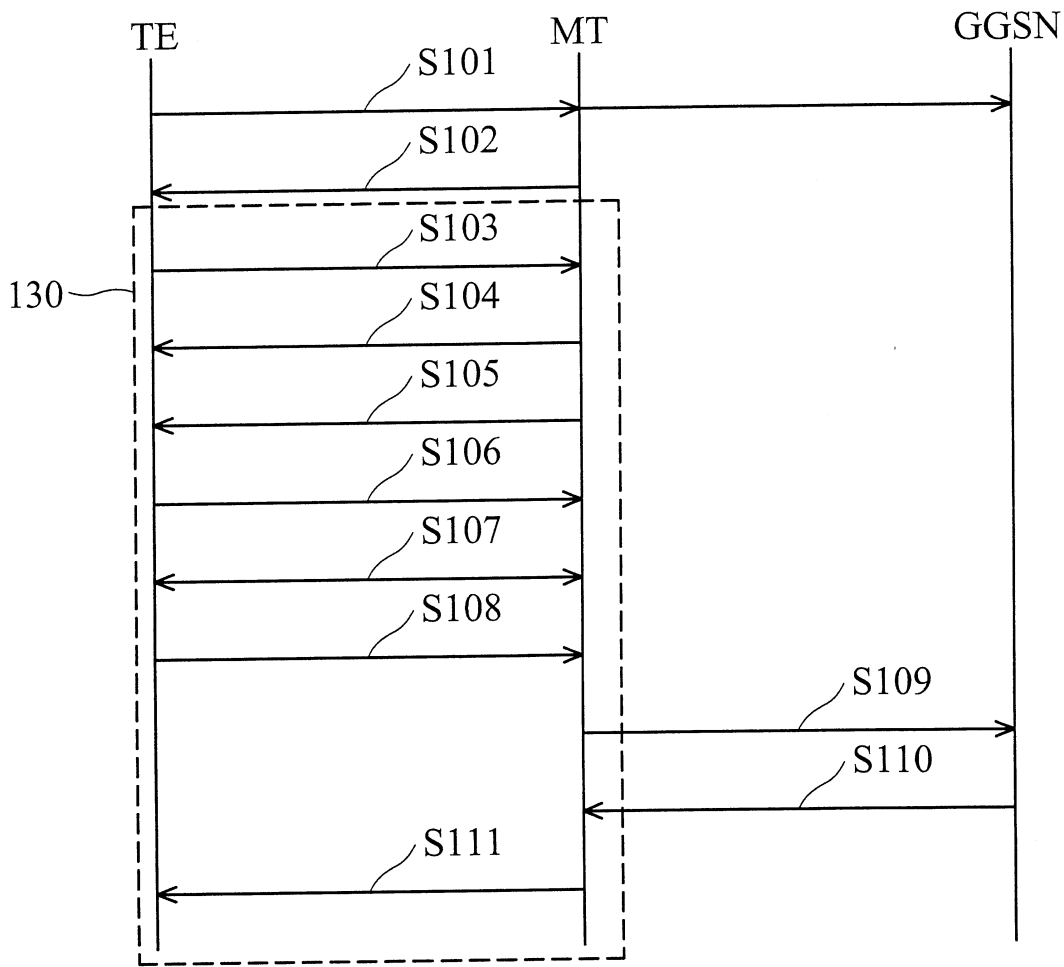
點對點協定模式；

該終端設備中之一點對點協定傳送一第一連結控制協定組態設定要求 (LCP Configure-Request)給該行動終端，以要求在該終端設備與該行動終端間建立一點對點協定連結；

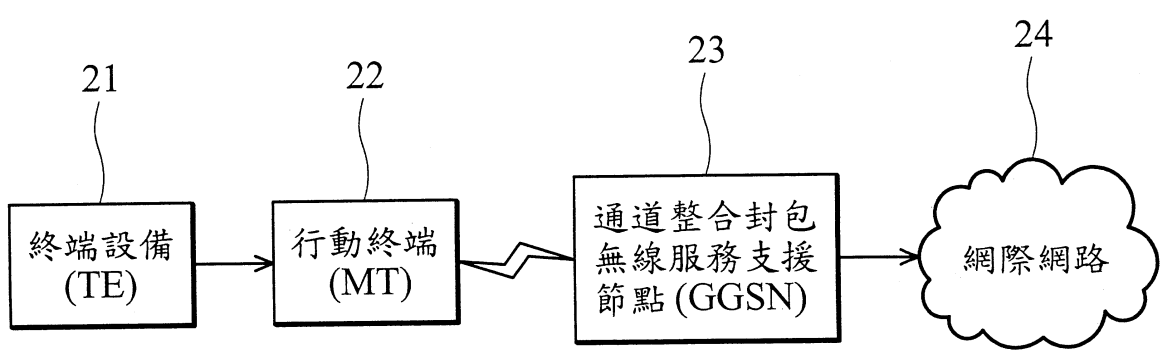
該行動終端回傳一第一連結控制協定組態設定回應 (LCP Configure-Ack)給該終端設備，以確認該點對點協定連結已經建立；

該終端設備中之該點對點協定傳送一網路控制協定組態設定要求給該行動終端，以要求該行動終端回應一網際網路通訊協定組態設定；以及

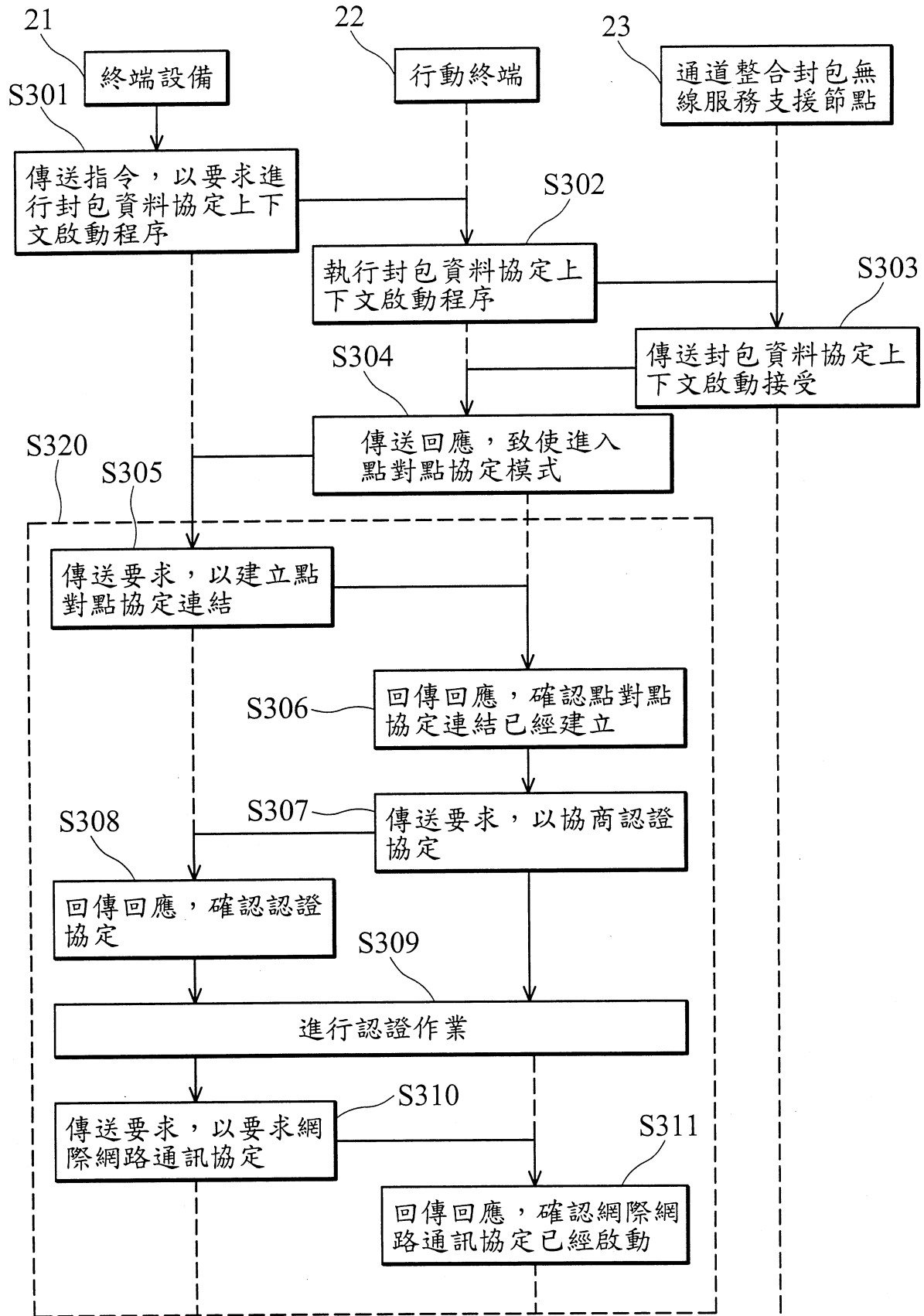
該行動終端將該網路控制協定組態設定回應傳送回該終端設備，使得該網際網路通訊協定於該終端設備中啟動。



第 1 圖

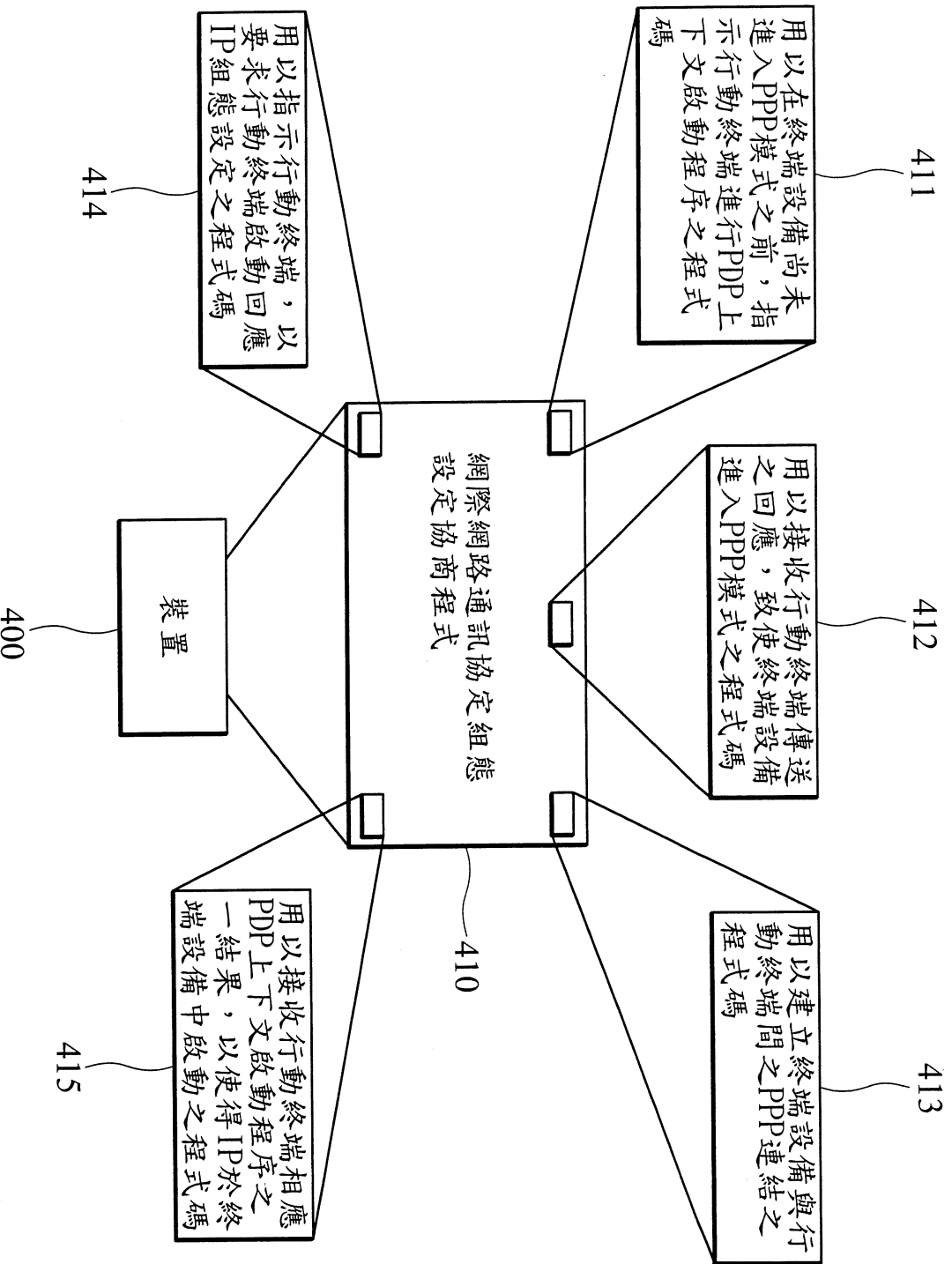


第 2 圖

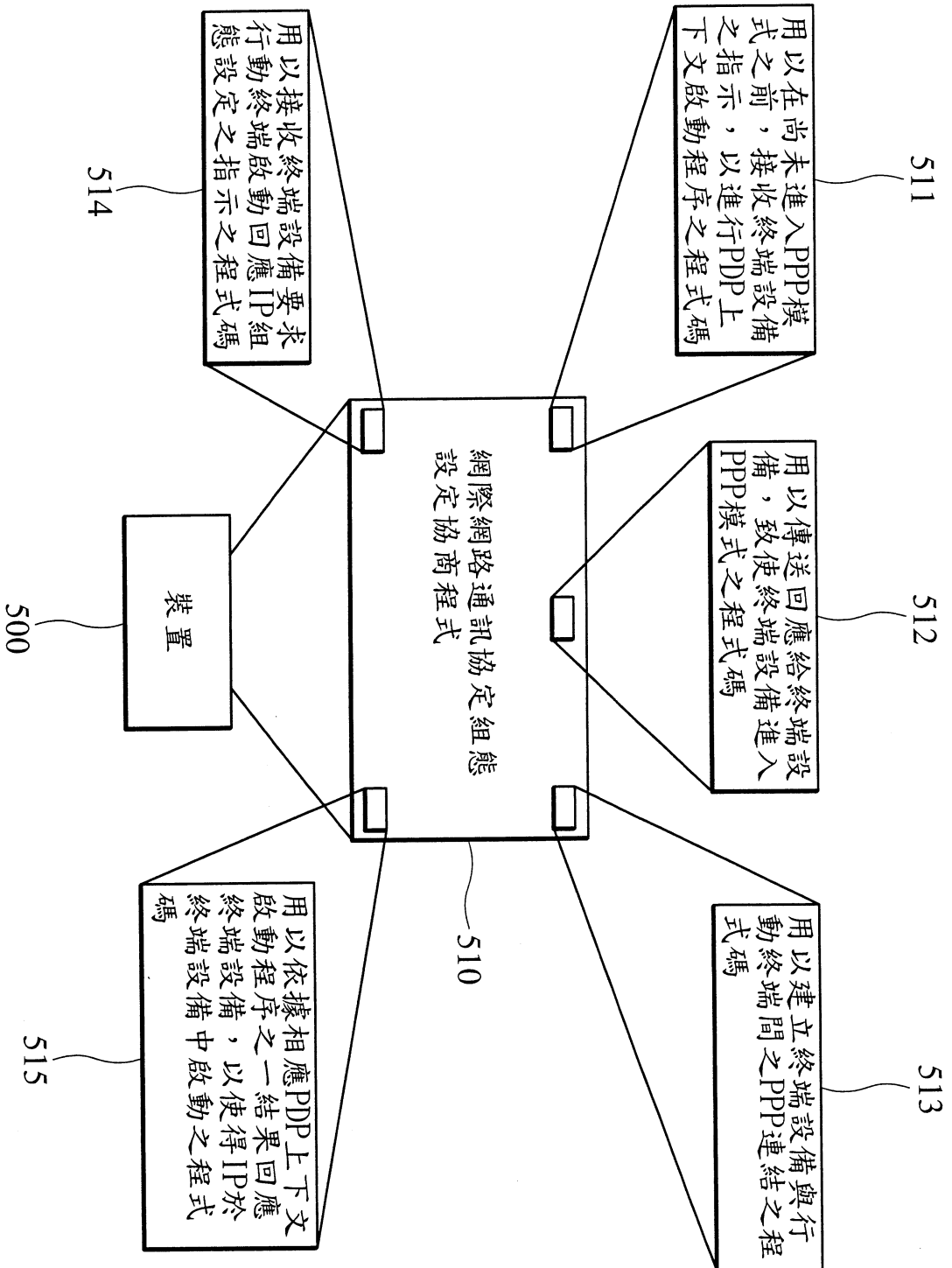


第 3 圖





第 4 圖



第 5 圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 3 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

S301、S302、...、S311~操作步驟。

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：