

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】

本發明係關於網路電話之技術領域，尤指一種適用於網路電話之轉接裝置及其自動轉換接線方法。

5

【先前技術】

隨著科技的進步，網路電話已經漸漸地取代傳統電話。典型的網路電話必須利用麥克風與喇叭來作為通話的工具，其中麥克風與喇叭皆與電腦裝置電性連接。

10

由於典型的網路電話在通話時，必須利用麥克風來發話，並利用喇叭來播放所接收到的語音，這對於一般習慣使用傳統話機的使用者而言，非常地不方便。因此，目前市面上已經出現類似手機形狀的網路電話機。然而，這類的網路電話機必須額外購買，且無法有效利用既有的傳統話機，故對於一般使用者而言，係增加其經濟負擔，且會占用額外的空間。

15

因此，網路電話之轉接盒已被提供用來連接傳統話機與電腦，俾能有效利用目前所使用的傳統話機，並利用傳統話機來撥打網路電話。

20

圖1顯示利用轉接盒之傳統話機的功能方塊圖，其係包括傳統電話11、公眾交換電話網路（PSTN）12、轉接盒13、及電腦裝置14，其中轉接盒13更包括有電話用戶介面電路（Subscriber line interface circuit, SLIC）模組131、直接

存取編排（Direct access arrangement，DAA）模組132、及電話線接頭133, 134。

上述傳統電話11透過電話線151與電話線接頭133電性連接。上述電話線接頭134透過電話線152與公眾交換電話網路12電性連接。上述轉接盒13透過萬用串列匯流排（USB）連接線153與電腦裝置14電性連接，其中，電腦裝置14可連線至網際網路，而與遠端之使用者建立網路電話連線。

一般來說，電信公司之一端組設有SLIC模組，其用以提供電壓給傳統話機，而傳統話機之一端則組設有DAA模組，俾與組設於局端的SLIC模組相對應，以使得網路端上的使用者可以透過DAA模組模擬撥打電話，傳統話機透過SLIC模組接聽網路電話。

為了使得上述傳統電話11能夠接收由網際網路遠端之使用者所打撥之網路電話，需在轉接盒13中設置SLIC模組131。此外，為了與局端的SLIC模組相對應，則需在轉接盒13中設置DAA模組132。

上述SLIC模組131與電話線接頭133電性連接，俾供電話線接頭133透過電話線151與傳統電話11電性連接。DAA模組132與電話線接頭134電性連接，俾供電話線接頭134透過電話線152連接至公眾交換電話網路12。

然而，上述用以連接至傳統電話11的電話線151接頭係為標準的RJ11接頭，且用以連接至公眾交換電話網路12的電話線152接頭亦為標準的RJ11接頭。因此，使用者在插設

電話線151, 152之接頭至電話線接頭133, 134時，極有可能發生插錯的情形。例如：使用者有可能將連接至傳統電話11之電話線151的接頭誤插在電話線接頭134，且將連接至公眾交換電話網路12之電話線152的接頭誤插在電話線接頭133。

由於傳統電話11之電話線151必須插設於與SLIC模組131相關之電話線接頭133，且連接至公眾交換電話網路12之電話線152的接頭必須插設於與DAA模組132相關之電話線接頭134。若該等電話線151, 152之接頭插錯電話線接頭133, 134，則傳統電話11將無法進行正常的操作，甚至有可能使得轉接盒13之內部元件毀損。

因此，如何提供一種避免網路電話之轉接盒因電話線接反而造成損壞之自動轉換接線方法，已成為一亟需解決之課題。

【發明內容】

本發明之一目的係在提供一種網路電話之轉接裝置及其自動轉換接線方法，俾能避免因插錯電話線而使得傳統話機無法正常工作。

本發明之另一目的係在提供一種網路電話之轉接裝置及其自動轉換接線方法，俾能避免因插錯電話線而毀損轉接裝置之內部元件。

依據本發明之一特色，係提出一種網路電話之自動轉換接線方法。係用於一分別與一傳統話機及一公眾交換電

話網路電性連接之裝置，其中該裝置包括一第一電話線接頭及一第二電話線接頭，該自動轉換接線方法包括下述步驟：(A)插設一連接至該傳統話機之第一電話線至該第一電話線接頭，且插設一連接至該公眾交換電話網路之第二電話線至該第二電話線接頭；(B)偵測該第一電話線接頭之電氣訊號，以獲得一第一判斷結果，繼而依據該第一判斷結果設定一第一感測邏輯值；(C)偵測該第二電話線接頭之電氣訊號，以獲得一第二判斷結果，繼而依據該第二判斷結果設定一第二感測邏輯值；以及(D)依據該第一感測邏輯值與該第二感測邏輯值之設定，而切換該第一電話線接頭及該第二電話線接頭之接線。

依據本發明之另一特色，係提出一種網路電話之轉接裝置。該轉接裝置分別與傳統話機及公眾交換電話網路電性連接。上述轉接裝置包括：第一電話線接頭、第二電話線接頭、切換模組、電話線路介面模組、電話用戶介面電路模組、及控制模組。上述切換模組分別與第一電話線接頭及第二電話線接頭電性連接。上述電話線路介面模組係與該切換模組電性連接。上述電話用戶介面電路模組與切換模組電性連接。上述控制模組分別與切換模組、電話線路介面模組、電話用戶介面電路模組、及監視模組電性連接。當該第一與第二電話線接頭與連接至該傳統話機之第一電話線及連接至該公眾交換電話網路之第二電話線電性連接時，該控制模組控制該電話用戶介面電路模組、該電話線路介面模組與該切換模組依序偵測該第一電話線接頭

之電氣訊號與該第二電話線接頭之電氣訊號，以分別設定一第一感測邏輯值與一第二感測邏輯值，俾供該控制模組能依據該第一感測邏輯值與該第二感測邏輯值來切換該第一電話線接頭及該第二電話線接頭之接線，透過正確自動
5 轉換接線，以使得轉接裝置能正常工作。

【實施方式】

有關本發明之較佳實施例，敬請參照圖2顯示傳統電話利用轉接裝置來達成網路電話之功效的功能方塊圖，其係
10 包括傳統電話21、公眾交換電話網路（PSTN）22、轉接裝置23、及電腦裝置24，其中轉接裝置23更包括第一電話線接頭231、第二電話線接頭232、切換模組233、電話用戶介面電路（SLIC）模組234、電話線路介面（Line Interface，LI）模組235、控制模組236、及監視模組237。前述轉接裝置23係可實現為一轉接盒，或可實現在電信裝置（如電話
15 機、數據機等）、電腦裝置或其他電子裝置中。

上述傳統電話21在正常情況下，係透過具有RJ11接頭之電話線251來與轉接裝置23之第一電話線接頭231電性連接。相類似地，公眾交換電話網路22在正常情況下，係透
20 過具有RJ11接頭之電話線252來與轉接裝置23之第二電話線接頭232電性連接。於本實施例中，轉接裝置23並透過一萬用串列匯流排（USB）連接線253來與電腦裝置24電性連接。在其他實施例中，轉接裝置23亦可透過其他傳輸線來與電腦裝置24電性連接，例如：IEEE 1394傳輸線。當然，

於本實施例中的電腦裝置24係與網際網路相連接，俾供傳統電話21能透過轉接裝置23與電腦裝置24撥打網路電話。

上述第一電話線接頭231及第二電話線接頭232與切換模組233電性連接。切換模組233並分別與SLIC模組234及LI
5 模組235電性連接。上述控制模組236則分別與SLIC模組234、LI模組235、切換模組233、及監視模組237電性連接，俾供控制模組236透過控制切換模組233來自動切換第一電話線接頭231與第二電話線接頭232之接線，以使得連接至傳統電話21之電話線251在正常的情況下能與連接至公眾
10 交換電話網路22之電話線252電性連接。

有關本發明之較佳實施例如何達成自動切換電話接線之功能，敬請參照下述說明。

圖3顯示本發明自動切換電話接線之流程圖。有關其說明，敬請一併參照圖2。首先，使用者欲透過傳統電話21來撥打網路電話時，須在傳統電話21與電腦裝置24之間組設
15 本發明所提供之轉接裝置23。所以，使用者必須先將傳統電話21之電話線251的RJ11接頭插設於第一電話線接頭231，且將轉接裝置23之第二電話線接頭232與一連接至公眾交換電話網路22之電話線252相連接（步驟S305）。

20 然而，上述電話線251，252之RJ11接頭有可能被插反，所以，控制模組236先控制切換模組233，使得第一電話線接頭231與SLIC模組234電性連接，並使得第二電話線接頭232與LI模組235電性連接。接著，SLIC模組234偵測第一電話線接頭231上之電氣訊號，且將之與一預設電氣訊號值相比

(步驟S315)，以獲得一第一判斷結果，繼而依據該第一判斷結果設定一第一感測邏輯值。

於本實施例中，SLIC模組234係透過其電話線電壓感測單元（Line Voltage Sensing Unit）偵測第一電話線接頭231之電壓，並判斷其是否大於預設電壓值，其中，預設電壓值為18伏或可依轉接裝置23之內部電路的設計而有所不同。

若第一電話線接頭231之電壓小於預設電壓值，則設定第一感測邏輯值（RJ11A_LVS_VALID）為0（步驟S320）。由於傳統電話21不會提供電壓，而公眾交換電話網路22之一端的SLIC模組會提供48伏的電壓。所以，第一電話線接頭231之電壓小於預設電壓值時，係代表第一電話線接頭231目前與該連接至該傳統電話21之第一電話線251相連接。

若第一電話線接頭231之電壓大於預設電壓值，則設定第一感測邏輯值（RJ11A_LVS_VALID）為1（步驟S325），以代表第一電話線接頭231與該連接至該公眾交換電話網路22之電話線252相連接。

當然，SLIC模組234在判斷第一電話線接頭231之電壓的同時，亦會一併判斷該第一電話線接頭231之電壓極性，並設定其所判斷之電壓極性值。

接著，控制模組236控制切換模組233，使得第一電話線接頭231與LI模組235電性連接，並使得第二電話線接頭232與SLIC模組234電性連接。所以，SLIC模組234便可偵測

第二電話線接頭232上之電氣訊號，且將之與該預設電氣訊號值相比（步驟S330），以獲得一第二判斷結果，繼而依據該第二判斷結果設定一第二感測邏輯值。於本實施例中，SLIC模組234係偵測第二電話線接頭232之電壓，並判斷其是否大於預設電壓值（例如：18 V）（步驟S330）。

若第二電話線接頭232之電壓小於預設電壓值，則設定第二感測邏輯值（RJ11B_LVS_VALID）為0（步驟S335），以代表該第二電話線接頭232與該連接至該傳統電話21之電話線251相連接。

若第二電話線接頭232之電壓大於預設電壓值，則設定第二感測邏輯值（RJ11B_LVS_VALID）為1（步驟S340），以代表第二電話線接頭232與該連接至該公眾交換電話網路22之電話線252相連接。

此時SLIC模組234亦會判斷該第二電話線接頭232之電壓極性，並設定其所判斷之電壓極性值。

在SLIC模組234判斷第一電話線接頭231與第二電話線接頭232之電壓後，控制模組236便可依據第一感測邏輯值與第二感測邏輯值來控制切換模組233，以期望第一電話線接頭231與第二電話線接頭232可以切換至正確的電話接線。亦即，與傳統電話21相連接之電話線251無論插設在第一電話線接頭231或第二電話線接頭232，係可透過切換模組233的切換，以與SLIC模組234電性連接。相類似地，與公眾交換電話網路22相連接之電話線252無論插設在第一電話線接頭231或第二電話線接頭232，可透過切換模組233

的切換，以與LI模組235電性連接（步驟S345）。上述已完成初始轉接裝置23內部模組間和該等電話線接頭231及232電性連接，使用者可透過傳統電話21來撥打網路電話。此外，在得知正確的電話接線後，在正常情況下（待機狀態下），電話線251無論插設在第一電話線接頭231或第二電話線接頭232，皆能與連接至公眾交換電話網路22之電話線252電性連接，以使得使用者一開始即可利用傳統電話21撥打電話至公眾交換電話網路22，其中，公眾交換電話網路22之電話線252也與LI模組235電性連接；當然，控制模組236也可以設定電話線251無論插設在第一電話線接頭231或第二電話線接頭232，皆能與連接至SLIC模組電性連接，以使得使用者一開始即可利用傳統電話21撥打網路電話，其中，公眾交換電話網路22之電話線252也與LI模組235電性連接。

詳細言之，第一感測邏輯值為1且第二感測邏輯值為0時，代表第一電話線接頭231與連接至公眾交換電話網路22之電話線252相連接，且第二電話線接頭232與連接至傳統電話21之電話線251相連接。控制模組236依據第一感測值與第二感測值得知第一電話線接頭231與第二電話線接頭232所各自代表的接線後，控制模組236便控制切換模組233進行切換，以使得第一電話線接頭231與LI模組235電性連接，並使得第二電話線接頭232透過切換模組233與第一電話線接頭231電性連接，進而使得在正常情況下，傳統電話21可以透過正確的接線而撥打電話至公眾交換電話網路

22；亦可為控制模組236控制切換模組233進行切換，以使得第一電話線接頭231與LI模組235電性連接，並使得第二電話線接頭232透過切換模組233與SLIC模組電性連接，進而使得在正常情況下，傳統電話21可以透過正確的接線而撥打網路電話。

相類似地，第一感測邏輯值為0且第二感測邏輯值為1時，代表第一電話線接頭231與連接至傳統電話21之電話線251相連接，且第二電話線接頭232與連接至公眾交換電話網路22之電話線252相連接。控制模組236在得知第一電話線接頭231與第二電話線接頭232所各自代表的接線後，控制模組236便控制切換模組233進行切換，以使得第一電話線接頭231透過切換模組233與第二電話線接頭232電性連接，並使得第二電話線接頭232與LI模組235電性連接；亦可為第一電話線接頭231與SLIC模組234電性連接，並使得第二電話線接頭232透過切換模組233與LI模組235電性連接，以自動切換正確的接線。

當然，若上述第一感測邏輯值與第二感測邏輯值不屬於上述兩種情形，則根據目前兩感測邏輯值而只提供轉接裝置23部分功能或是終止功能並重新啟動。

詳細言之，第一感測邏輯值為0且第二感測邏輯值為0時，代表第一電話線接頭231和第二電話線接頭232的其中之一與連接至傳統電話21之電話線251相連接，另外一電話線接頭則無連接任何電性器材。控制模組236在得知第一電話線接頭231與第二電話線接頭232所各自代表的接線後，

其中，SLIC模組234可使得傳統電話21響鈴，以判斷其該電性連接之電話線接頭接線，控制模組236便控制切換模組233進行切換接線，以使得SLIC模組234與傳統電話21連接之電話線接頭電性連接，以使得轉接裝置23和其網路電話應用軟體僅提供撥打接聽網路電話功能，並無撥打接聽PSTN電話功能，其中，網路電話應用軟體安裝於電腦裝置24上，例如：第一電話線接頭231連接至傳統電話21之電話線251，第二電話線接頭232則無連接任何電性器材，僅提供傳統電話21透過轉接裝置23和電腦裝置24撥打接聽網路電話。

相類似地，第一感測邏輯值為1且第二感測邏輯值為1時，代表第一電話線接頭231和第二電話線接頭232皆與連接至公眾交換電話網路22之電話線252相連接。控制模組236在得知第一電話線接頭231與第二電話線接頭232所各自代表的接線後，網路電話應用軟體隨即終止轉接裝置23各項功能並重新啟動，告知使用者使用方法錯誤，例如：告知使用者，各電話線接頭務必各自與傳統電話21和公眾交換電話網路22相連接，以提供轉接裝置23完整功能。

圖4顯示本發明另一實施例之自動切換電話接線之流程圖，其與圖3之不同處在於插設電話線251,252至電話線接頭231,232（步驟S305'）後，控制模組236先控制切換模組233，使得第一電話線接頭231與LI模組235電性連接，以由LI模組235偵測第一電話線接頭231是否有電流（步驟S315'），亦即，LI模組235內部電路將模擬拿起電話

(offhook，等同放一負載在PSTN上)，此時，如第一電話線接頭231是連接公眾交換電話網路22，則公眾交換電話網路22與LI模組235內部電路形成一迴路，而會有迴路電流流過，當偵測到此迴路電流，設定第一感測邏輯值為1（步驟S325'），而如第一電話線接頭231是連接傳統電話21，則傳統電話與LI模組235內部電路無法形成一迴路，此時會無電流流過，而無法偵測到迴路電流，故設定第一感測邏輯值為0（步驟S320'）。接著，控制模組236控制切換模組233，使得第二電話線接頭232與LI模組235電性連接，以由LI模組235偵測第二電話線接頭232是否有電流（步驟S330'），當偵測到此迴路電流，設定第二感測邏輯值為1（步驟S340'），如無法偵測到迴路電流，則設定第二感測邏輯值為0（步驟S335'）。

圖5及圖6顯示本發明再一實施例之功能方塊圖與自動切換電話接線之流程圖，圖5與圖2之不同處在於增加一電容51及一開關52於LI模組235與SLIC模組234之間，圖6與圖3之不同處在於插設電話線251,252至電話線接頭231,232（步驟S305''）後，控制模組236控制切換模組233切換，使第一電話線接頭231與LI模組235相接，以透過電容51、SLIC模組234和控制模組236傳送到電腦裝置24上的軟體來偵測第一電話線接頭231上之訊號的頻率組成（步驟S315''），亦即，控制模組236控制將控制電容51上開關導通(SW on)，並觸發LI模組235內部電路，使之模擬拿起電話(offhook，等同放一負載在PSTN上)，此時，如第一電話線

接頭231是連接公眾交換電話網路22，則公眾交換電話網路22與LI模組235內部電路形成一迴路，且會傳送一撥號音(dial tone)或其他音頻組成，而撥號音會透過電容51、SLIC模組234和控制模組236傳送到電腦裝置24上的軟體去做判斷其頻率組成，如是撥號音則設定第一感測邏輯值為1（步驟S325”），撥號音也可經由實現在轉接裝置23中之硬體元件判斷其頻率組成，而如第一電話線接頭231是連接傳統電話21，則傳統電話與LI模組235內部電路無法形成一迴路，此時無任何音頻傳送過來，SLIC模組234或是軟體無偵測任何頻率組成，而設定第一感測邏輯值為0（步驟S320”）。接著，控制模組236控制切換模組233切換，使第二電話線接頭232與LI模組235相接，以電腦裝置24上的軟體偵測第二電話線接頭232上之訊號的頻率組成（步驟S330”），如是撥號音則設定第二感測邏輯值為1（步驟S340”），如無任何音頻，則設定第二感測邏輯值為0（步驟S335”）。

此外，前述轉接裝置23之監視模組237與控制模組236電性連接，以在每隔一段時間且未使用轉接裝置23通話時，通知控制模組236控制切換模組233切換接線，經由SLIC模組234、LI模組235或電腦裝置24上軟體偵測該等電話線接頭231及232之電氣訊號狀態是否改變，再次分別設定第一感測邏輯值和第二感測邏輯值，再供控制模組236控制切換模組233來自動切換第一電話線接頭231與第二電話線接頭232之接線，以使得轉接裝置23能提供正常的功能。詳細言之，在完成初始轉接裝置23內部模組間該等電話線接頭

231及232電性連接後，俾以在每隔例如兩秒之時間後且未使用轉接裝置23通話時，監視模組237觸發該控制模組236偵測該等電話線接頭231及232之狀態是否改變（步驟S350、S355），例如由未連接變成已連接、或是由已連接變成未連接等，且當偵測出此等連接狀態改變時，驅動該控制模組236，俾由控制模組236依據如圖3、4或6所示之流程控制該切換模組233以進行切換正確的接線，藉此，轉接裝置23提供應有的功能或是終止功能並重新啟動。前述之監視模組237係為設置在轉接裝置23中之一硬體元件，亦可為實現在電腦裝置24中之軟體模組。

圖7顯示本發明又一實施例之功能方塊圖，其中監視是直接藉由硬體偵測來實現，監視模組237耦接電話線接頭231及232以直接偵測電話線接頭231及232上電氣訊號，亦可達成使轉接裝置23提供應有的功能或是終止功能並重新啟動之效果。

由以上之說明可知，本發明利用SLIC模組或LI模組來先後感測第一電話線接頭之電氣訊號（電壓、電流或頻率組成）與第二電話線接頭之電氣訊號（電壓、電流或頻率組成），以判斷第一電話線接頭之電壓與第二電話線接頭之電壓是否大於預設電壓值、是否有電流、或是否有撥號音，繼而分別設定第一感測邏輯值與第二感測邏輯值。之後，便可透過第一感測邏輯值與第二感測邏輯值來得知第一電話線接頭與第二電話線接頭之電話線接線，以達成自

動正確切換電話接線、可順利提供部分功能和終止功能並重新啟動之功效。

上述實施例僅係為了方便說明而舉例而已，本發明所主張之權利範圍自應以申請專利範圍所述為準，而非僅限於上述實施例。

【圖式簡單說明】

圖1係利用轉接盒之傳統話機的功能方塊圖。

圖2係本發明一較佳實施例之傳統電話利用轉接裝置來達成網路電話之功效的功能方塊圖。

圖3係本發明一較佳實施例之自動切換電話接線的流程圖。

圖4係本發明另一較佳實施例之自動切換電話接線的流程圖。

圖5係本發明又一較佳實施例之轉接裝置的功能方塊圖。

圖6係本發明又一較佳實施例之自動切換電話接線之流程圖。

圖7係本發明再一較佳實施例之轉接裝置的功能方塊圖。

【主要元件符號說明】

傳統電話	11,21
公眾交換電話網路	12,22
轉接裝置	13,23
電話用戶介面電路模組	131,234

直接存取編排模組	132
電話線接頭	133,134
電腦裝置	14,24
電話線	151,152,251,252
萬用串列匯流排連接線	153,253
第一電話線接頭	231
第二電話線接頭	232
電話用戶介面電路模組	235
控制模組	236
監視模組	237
電容	51
開關	52
步驟	S305,S315,S320,S325, S330,S335,S340,S345
步驟	S305',S315',S320', S325',S330',S335',S340', S345'
步驟	S305'',S315'',S320'', S325'',S330'',S335'',S340'', S345''

五、中文發明摘要：

本發明係有關於一種網路電話之轉接裝置及其自動轉換接線方法，係利用控制模組控制電話用戶介面電路模組、電話線路介面模組與切換模組依序判斷第一電話線接頭之電氣訊號與第二電話線接頭之電氣訊號，以分別設定第一感測邏輯值與第二感測邏輯值，俾供控制模組能依據第一感測邏輯值與第二感測邏輯值來切換第一電話線接頭及第二電話線接頭之接線，透過正確自動轉換接線，以使得轉接裝置能正常工作。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種網路電話之自動轉換接線方法，係用於一分別與一傳統話機及一公眾交換電話網路電性連接之裝置，其中該裝置包括一第一電話線接頭及一第二電話線接頭，該自動轉換接線方法包括下述步驟：

(A)插設一連接至該傳統話機之第一電話線至該第一電話線接頭，且插設一連接至該公眾交換電話網路之第二電話線至該第二電話線接頭；

(B)偵測該第一電話線接頭之電氣訊號，以獲得一第一判斷結果，繼而依據該第一判斷結果設定一第一感測邏輯值；

(C)偵測該第二電話線接頭之電氣訊號，以獲得一第二判斷結果，繼而依據該第二判斷結果設定一第二感測邏輯值；以及

(D)依據該第一感測邏輯值與該第二感測邏輯值之設定，而切換該第一電話線接頭及該第二電話線接頭之接線。

2. 如申請專利範圍第1項所述之自動轉換接線方法，其中，於步驟(B)中，係偵測該第一電話線接頭之電壓是否大於一預設電壓值，以獲得該第一判斷結果；於步驟(C)中，係偵測該第二電話線接頭之電壓是否大於該預設電壓值，以獲得該第二判斷結果。

3. 如申請專利範圍第2項所述之自動轉換接線方法，其中於該步驟(B)中，若該第一電話線接頭之電壓大於該預設電壓值，則設定該第一感測邏輯值為一第一預設值，以

代表該第一電話線接頭與該連接至該公眾交換電話網路之第二電話線相連接。

4. 如申請專利範圍第2項所述之自動轉換接線方法，其中於該步驟(B)中，若該第一電話線接頭之電壓小於該預
5 設電壓值，則設定該第一感測邏輯值為一第二預設值，以代表該第一電話線接頭與該連接至該傳統話機之第一電話線相連接。

5. 如申請專利範圍第2項所述之自動轉換接線方法，其中於該步驟(C)中，若該第二電話線接頭之電壓大於該預
10 設電壓值，則設定該第二感測邏輯值為一第一預設值，以代表該第二電話線接頭與該連接至該公眾交換電話網路之第二電話線相連接。

6. 如申請專利範圍第2項所述之自動轉換接線方法，其中於該步驟(C)中，若該第二電話線接頭之電壓小於該預
15 設電壓值，則設定該第二感測邏輯值為一第二預設值，以代表該第二電話線接頭與該連接至該傳統話機之第一電話線相連接。

7. 如申請專利範圍第2項所述之自動轉換接線方法，其中於該步驟(B)中，更判斷該第一電話線接頭之電壓極
20 性，且設定一第一電壓極性值。

8. 如申請專利範圍第2項所述之自動轉換接線方法，其中於該步驟(C)中，更判斷該第二電話線接頭之電壓極性，且設定一第二電壓極性值。

9. 如申請專利範圍第2項所述之自動轉換接線方法，其中該預設電壓值為18伏。

10. 如申請專利範圍第2項所述之自動轉換接線方法，其更包含步驟：

5 (E) 每隔一段時間偵測該等第一及第二電話線接頭之狀態是否改變，且當偵測出狀態改變時，重新執行步驟(B)以進行切換正確的接線。

10 11. 如申請專利範圍第1項所述之自動轉換接線方法，其中，於步驟(B)中，係偵測該第一電話線接頭是否有電流，以獲得該第一判斷結果；於步驟(C)中，係偵測該第二電話線接頭是否有電流，以獲得該第二判斷結果。

15 12. 如申請專利範圍第1項所述之自動轉換接線方法，其中，於步驟(B)中，係偵測該第一電話線接頭是否有撥號音，以獲得該第一判斷結果；於步驟(C)中，係偵測該第二電話線接頭是否有撥號音，以獲得該第二判斷結果。

13. 一種網路電話之轉接裝置，分別與一傳統話機及一公眾交換電話網路電性連接，該轉接裝置包括：

一第一電話線接頭；

一第二電話線接頭；

20 一切換模組，分別與該第一電話線接頭及該第二電話線接頭電性連接；

一電話線路介面模組，係與該切換模組電性連接；

一電話用戶介面電路模組，係與該切換模組電性連接；以及

一控制模組，分別與該切換模組、該電話線路介面模組及該電話用戶介面電路模組電性連接，

其中，當該第一與第二電話線接頭與連接至該傳統話機之第一電話線及連接至該公眾交換電話網路之第二電話線電性連接時，該控制模組控制該電話用戶介面電路模組、該電話線路介面模組與該切換模組依序偵測該第一電話線接頭之電氣訊號與該第二電話線接頭之電氣訊號，以分別設定一第一感測邏輯值與一第二感測邏輯值，俾供該控制模組能依據該第一感測邏輯值與該第二感測邏輯值來切換該第一電話線接頭及該第二電話線接頭之接線。

14.如申請專利範圍第13項所述之轉接裝置，其中，該控制模組係控制該電話用戶介面電路模組依序判斷該第一電話線接頭之電壓與該第二電話線接頭之電壓是否大於一預設電壓值，以分別設定該第一感測邏輯值與該第二感測邏輯值。

15.如申請專利範圍第14項所述之轉接裝置，其中該控制模組控制該切換模組，使得該第一電話線接頭與該電話用戶介面電路模組電性連接，以透過該電話用戶介面電路模組判斷該第一電話線接頭之電壓是否大於該預設電壓值，以獲得一第一判斷結果，繼而依據該第一判斷結果設定該第一感測邏輯值。

16.如申請專利範圍第15項所述之轉接裝置，其中若該第一電話線接頭之電壓大於該預設電壓值，則設定該第一

感測邏輯值為一第一預設值，以代表該第一電話線接頭與該連接至該公眾交換電話網路之第二電話線相連接。

5 17. 如申請專利範圍第15項所述之轉接裝置，其中若該第一電話線接頭之電壓小於該預設電壓值，則設定該第一感測邏輯值為一第二預設值，以代表該第一電話線接頭與該連接至該傳統話機之第一電話線相連接。

10 18. 如申請專利範圍第14項所述之轉接裝置，其中該控制模組控制該切換模組，使得該第二電話線接頭與該電話用戶介面電路模組電性連接，以透過該電話用戶介面電路模組判斷該第二電話線接頭之電壓是否大於該預設電壓值，以獲得一第二判斷結果，繼而依據該第二判斷結果設定該第二電壓感測邏輯值。

15 19. 如申請專利範圍第18項所述之轉接裝置，其中若該第二電話線接頭之電壓大於該預設電壓值，則設定該第二感測邏輯值為一第一預設值，以代表該第二電話線接頭與該連接至該公眾交換電話網路之第二電話線相連接。

20 20. 如申請專利範圍第18項所述之轉接裝置，其中若該第二電話線接頭之電壓小於該預設電壓值，則設定該第二感測邏輯值為一第二預設值，以代表該第二電話線接頭與該連接至該傳統話機之第一電話線相連接。

21. 如申請專利範圍第14項所述之轉接裝置，其中，該電話線路介面模組在正確接線下與該第二電話線接頭電性連接，且該第二電話線接頭與一連接至該公眾交換電話網路電性連接。

22. 如申請專利範圍第14項所述之轉接裝置，其更包含：

一監視模組，係與控制模組電性連接，俾以在每隔一段時間後且未使用轉接裝置通話時，觸發該控制模組偵測該等電話線接頭之狀態是否改變，且當偵測出狀態改變時，驅動該控制模組以控制該切換模組進行切換正確的接線。

23. 如申請專利範圍第22項所述之轉接裝置，其中，該監視模組係觸發該控制模組以經由該SLIC模組偵測該等電話線接頭之電壓狀態是否改變或經由該LI模組偵測該等電話線接頭是否有電流或撥號音。

24. 如申請專利範圍第14項所述之轉接裝置，其更包含：

一監視模組，係耦接該第一電話線接頭及第二電話線接頭，以在未使用轉接裝置通話時，可即時偵測該等電話線接頭之狀態是否改變，且當偵測出狀態改變時，驅動該控制模組以控制該切換模組進行切換正確的接線。

25. 如申請專利範圍第13項所述之轉接裝置，其中，該控制模組係控制該電話線路介面模組依序判斷該第一電話線接頭與該第二電話線接頭是否有電流，以分別設定該第一感測邏輯值與該第二感測邏輯值。

26. 如申請專利範圍第13項所述之轉接裝置，其中，該控制模組係控制該電話線路介面模組依序判斷該第一電話

線接頭該第二電話線接頭是否有撥號音，以分別設定該第一感測邏輯值與該第二感測邏輯值。

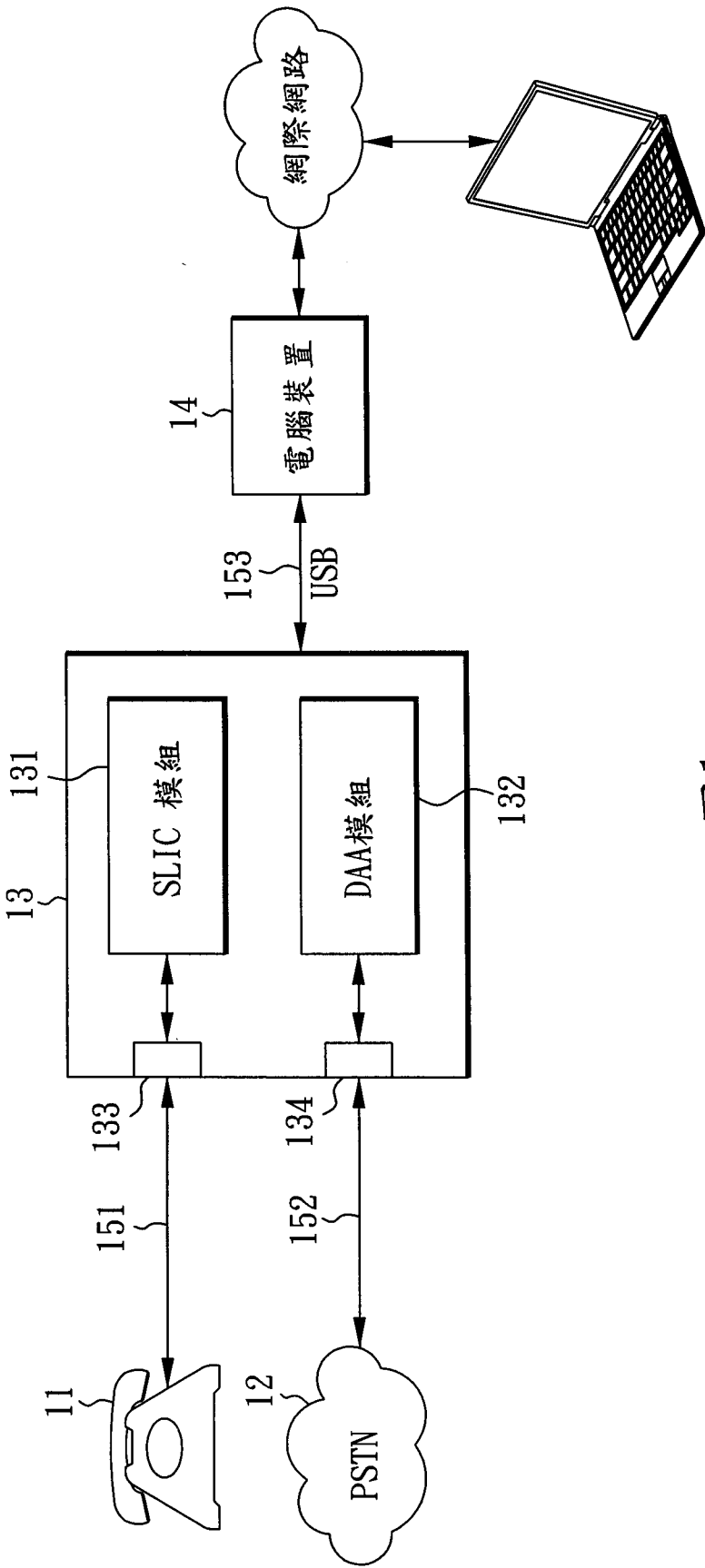


圖1

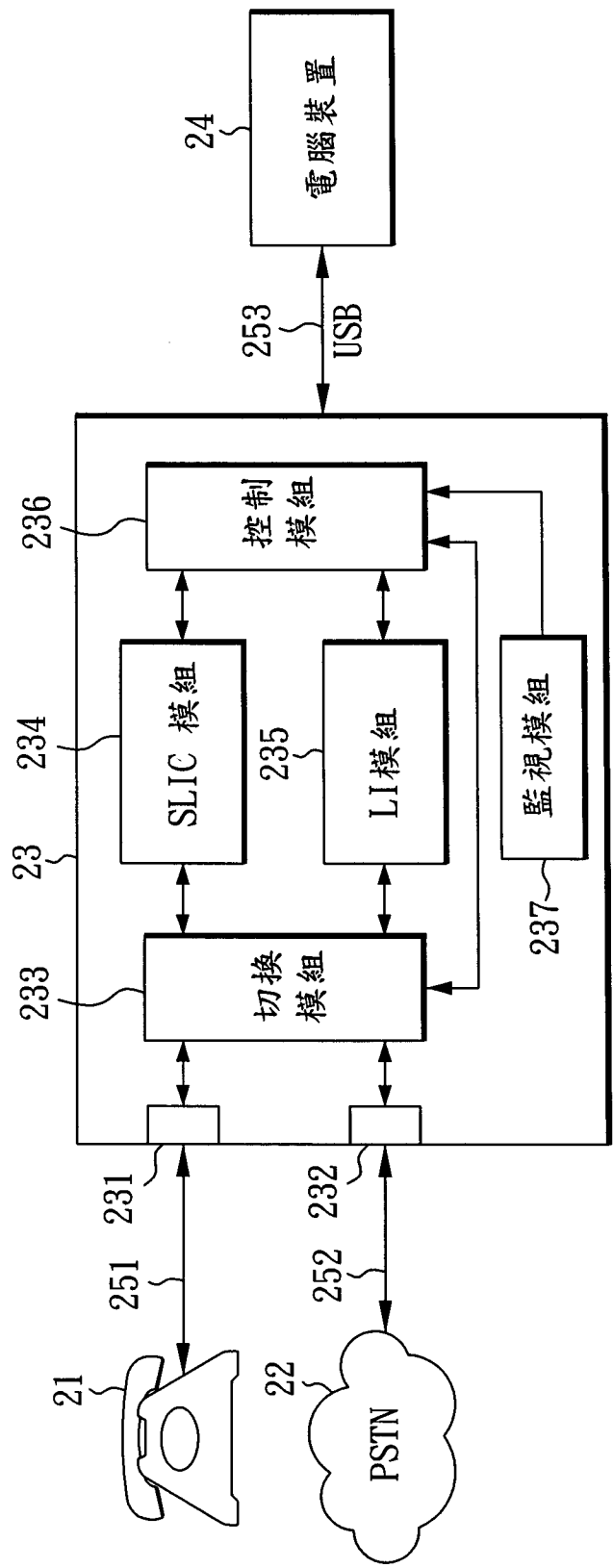


圖2

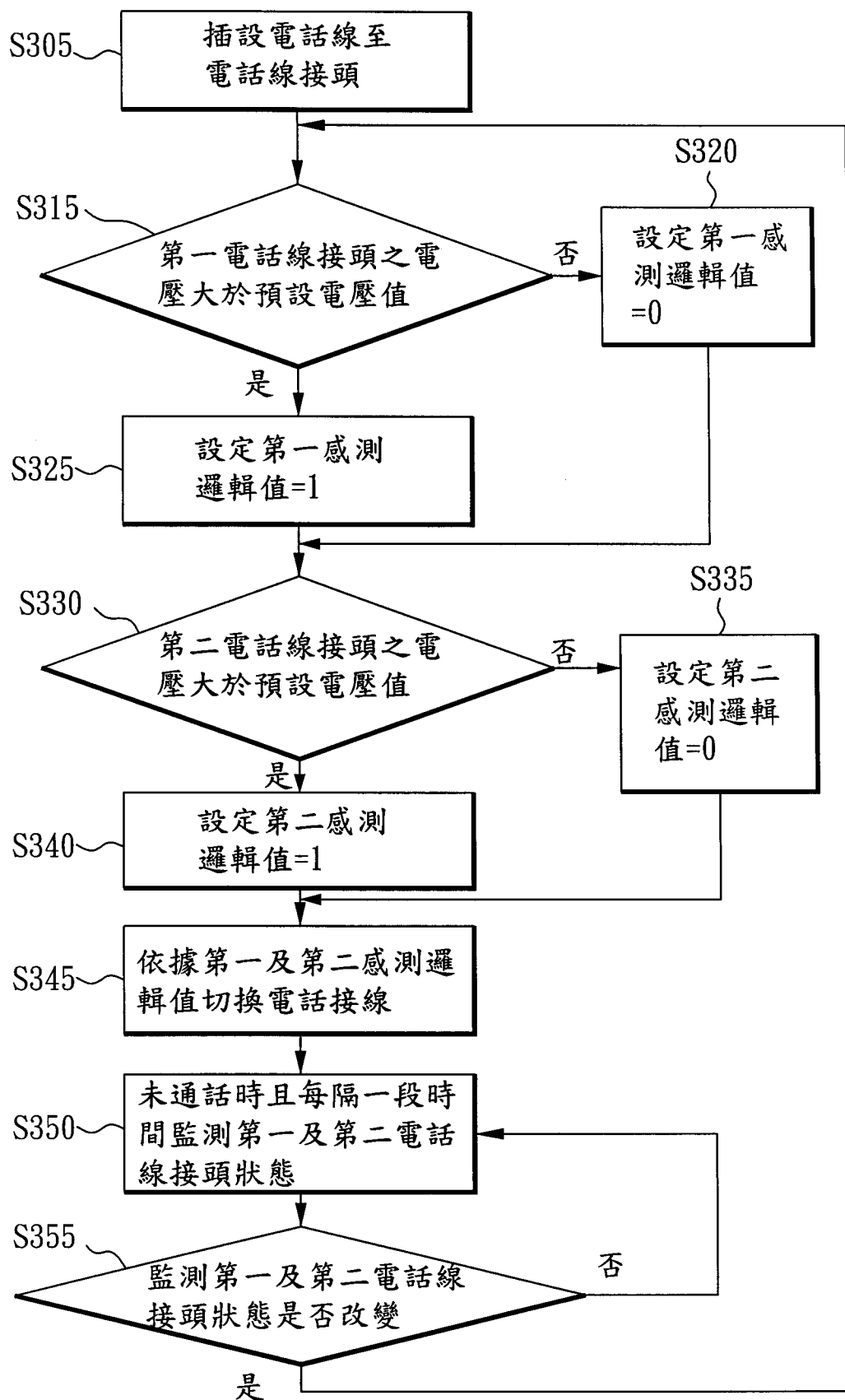


圖3

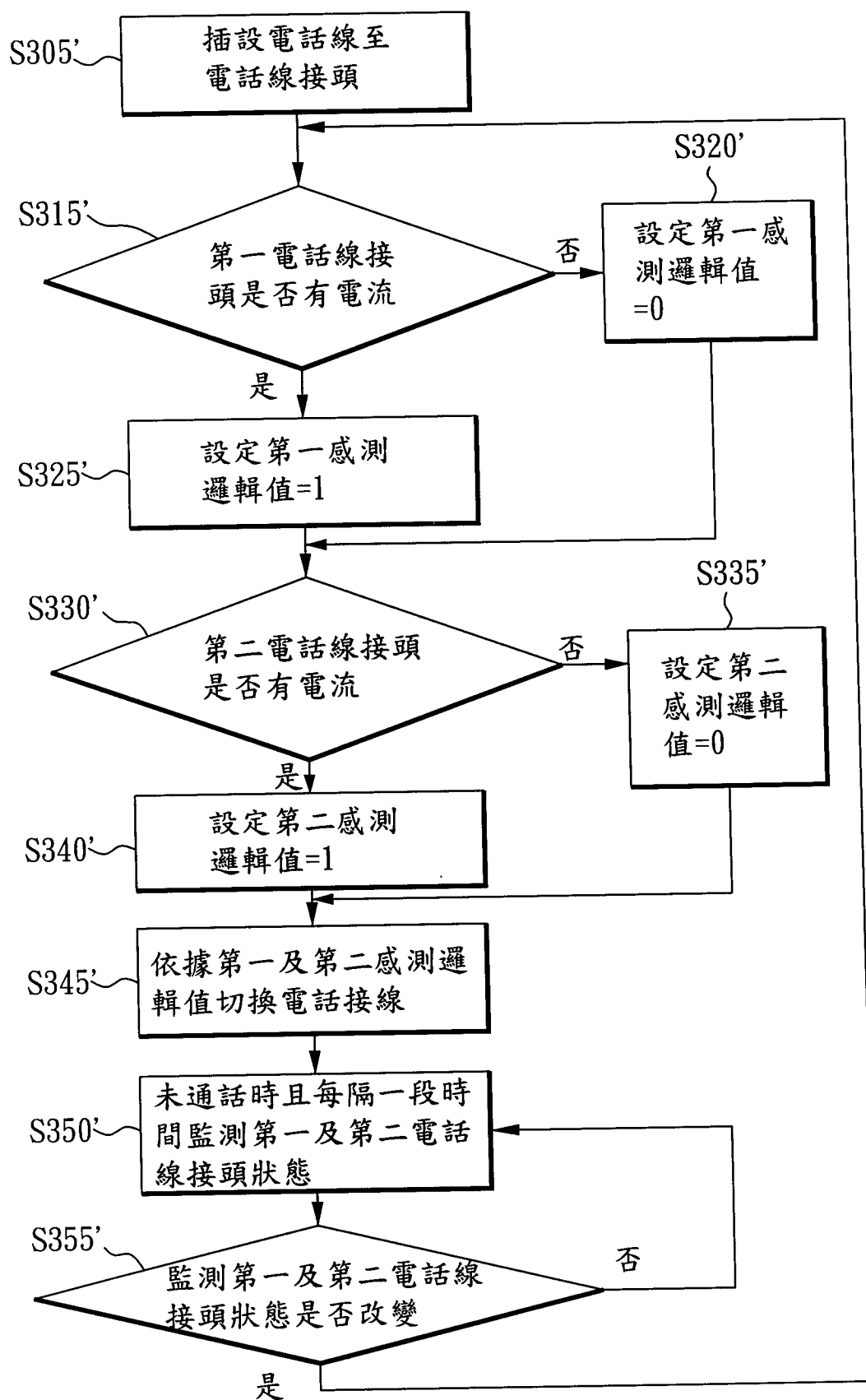


圖4

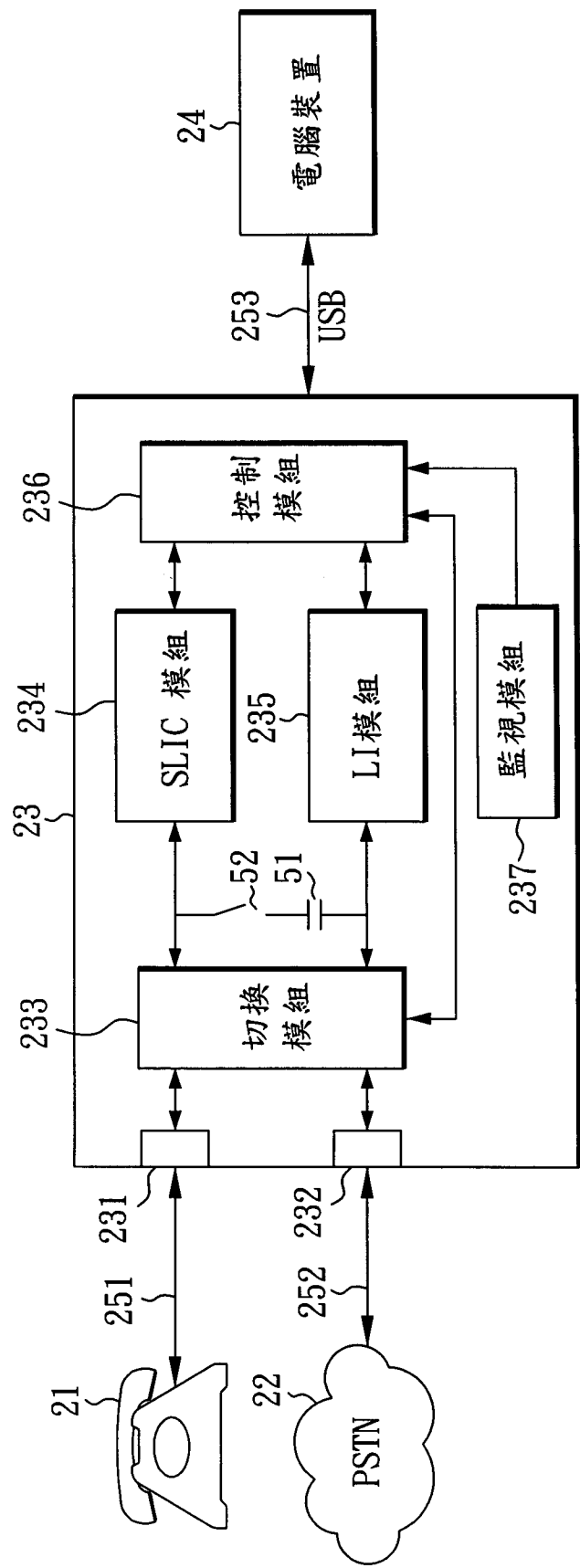


圖5

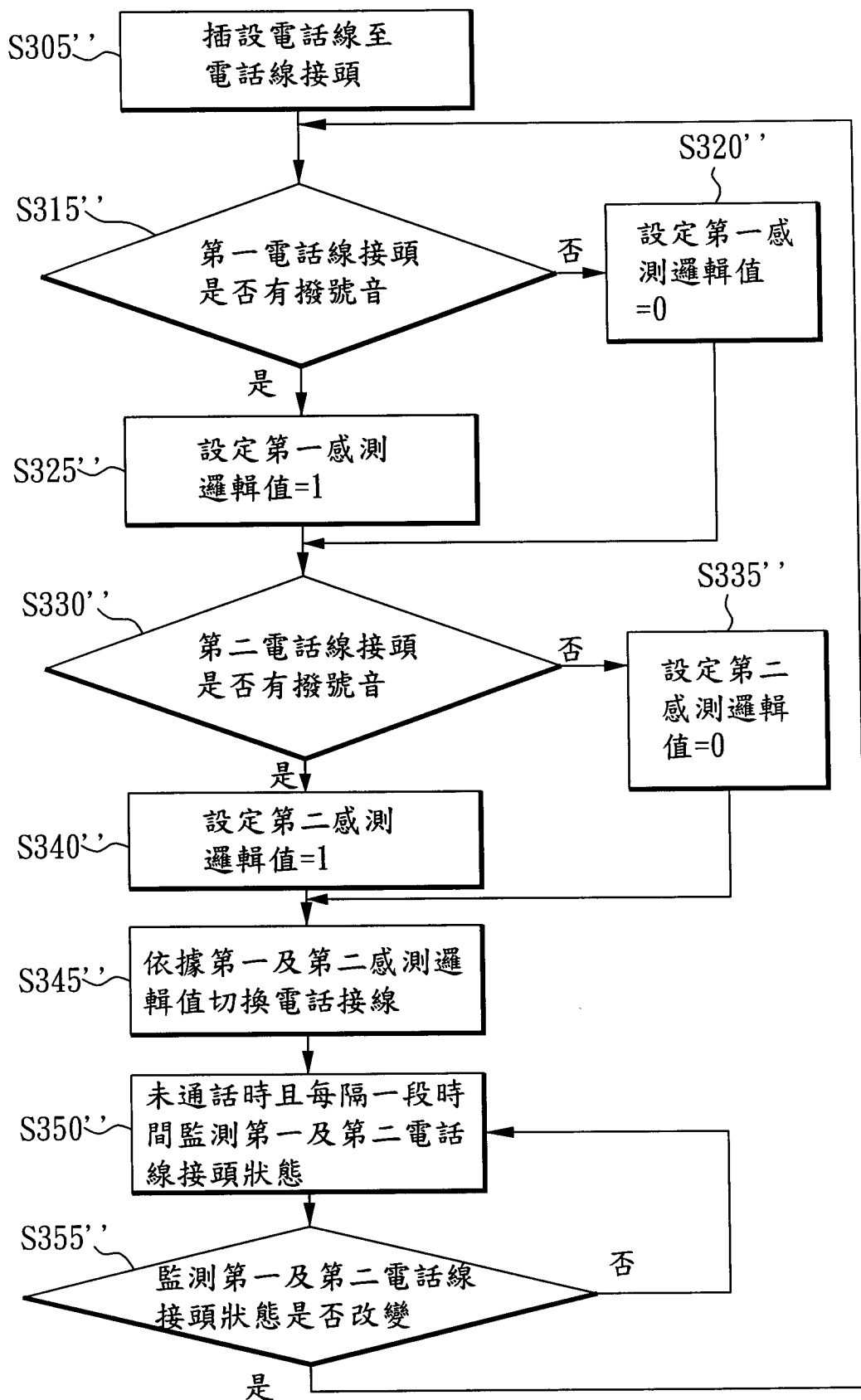


圖6

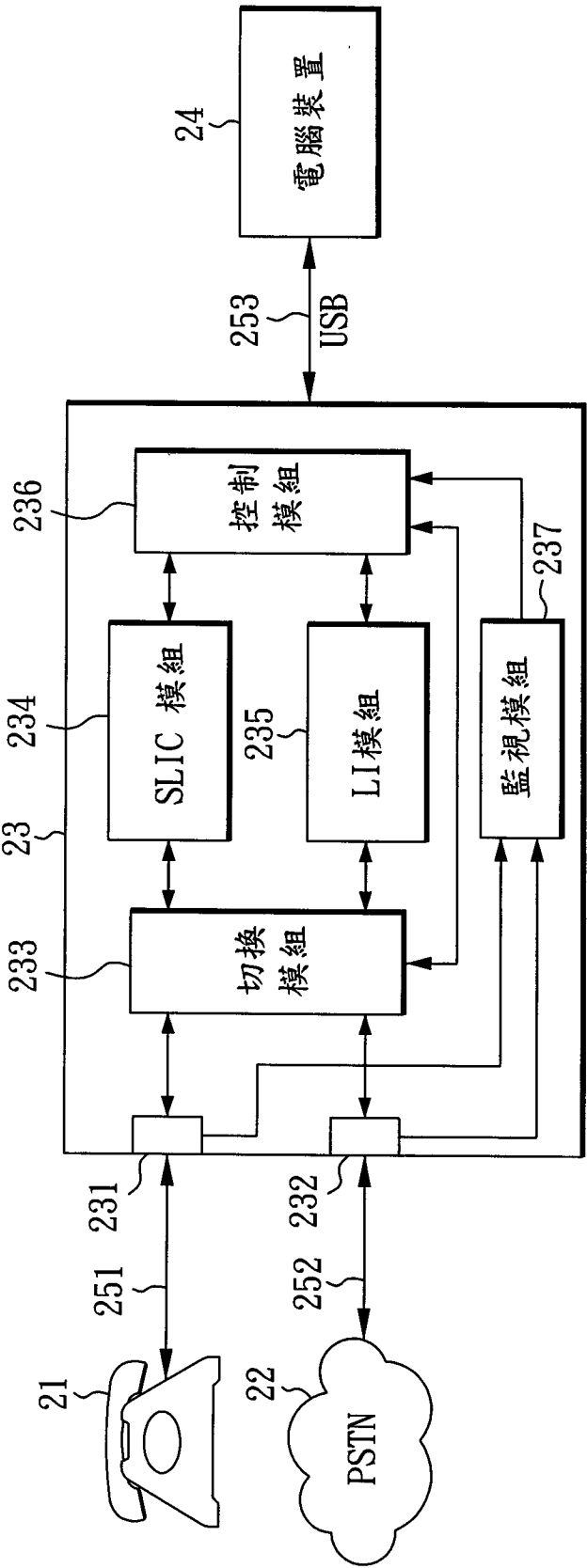


圖7

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 (3)。

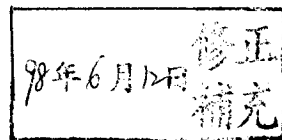
(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

步驟 S305,S315,S320,S325,S330,S335,S340,S345

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

「無」

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：95114551

※ 申請日期：2006/04/24

※IPC 分類：H04M 1/247 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

網路電話之轉接裝置及其自動轉換接線方法

二、申請人：(共 2 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

- (1) 瑞駿科技股份有限公司
- (2) 歐西普亞洲股份有限公司

代表人：(中文/英文)

- (1) 周瑞麟
- (2) 丁貴章

住居所或營業所地址：(中文/英文)

- (1) 新竹市光復路二段 301 號 15 樓
- (2) 新竹市科學工業園區工業東九路 7 號 3 樓

國 籍：(中文/英文)

- (1) 中華民國
- (2) 中華民國

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 歐陽為賢
2. 陳寬禧
3. 黃銀坤

國 籍：(中文/英文)

1. 2. 3. 中華民國