

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：092103660

※申請日期：92 2 21 ※IPC 分類：H04L12/8

壹、發明名稱：(中文/英文)

藉由動態決定由混合單元接收之資訊串使會議電話易於進行
FACILITATING CONFERENCE CALLS BY DYNAMICALLY
DETERMINING INFORMATION STREAMS TO BE RECEIVED BY A
MIXING UNIT

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商英特爾公司

INTEL CORPORATION

代表人：(中文/英文)

大衛 賽門 DAVID SIMON

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國加州聖塔卡拉瓦市米遜大學路 2200 號

2200 MISSION COLLEGE BLVD., SANTA CLARA, CA 95052, U.S.A.

國 籍：(中文/英文)

美國 U.S.A.

參、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

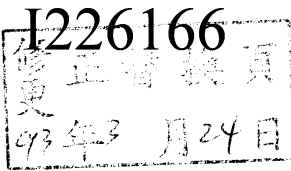
1. 崔成林 CHENGLIN CUI
2. 凱 X. 密馬 KAI X. MIAO

住居所地址：(中文/英文)

1. 美國紐澤西州沙卡斯尼市艾蒙伍路 1 號
1 ELMWOOD DRIVE, SUCCASUNNA, NJ 07876, U.S.A.
2. 美國紐澤西州布恩頓塔市河流路 2 號
2 RIVER ROAD, BOONTON TWP., NJ 07005, U.S.A.

國 籍：(中文/英文)

1. 中國 PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
2. 美國 U.S.A.



第092103660號專利申請案
中文說明書替換頁(93年3月)

肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項 ☐ 第一款但書或 ☐ 第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

☒ 本案申請前已向下列國家（地區）申請專利：

1. 美國；2002 年 5 月 29 日；10/157,570

2.

3.

4.

5.

☒ 主張國際優先權(專利法第二十四條)：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 美國；2002 年 5 月 29 日；10/157,570

2.

3.

4.

5.

☐ 主張國內優先權(專利法第二十五條之一)：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明：

發明所屬之技術領域

一電話會議呼叫可使多個人彼此通訊。舉例而言，10個人可打電話給一會談伺服器。然後該會談伺服器安排這些人來彼此交談(即一個人在其說話時可提供聲音資訊給其他人，而在其他人說話時來接收聲音資訊。)

先前技術

圖1所示為一會談伺服器100之已知的「矩陣混合」實施的方塊圖。如圖所示，在該會議電話中每個參與者係結合於由其接收聲音資訊(如聲音「串」)之混合單元110，並提供聲音資訊給在該會議電話中每個其他參與者之不同的混合單元110。特別是，每個混合單元110組合(「+」)自每個其他混合單元110所接收的串。但是這種矩陣混合方法會在當一會議電話包含大量的參與者時會造成問題。舉例而言，包含100個參與者之會議電話將需要100個混合單元110，其代表大量的處理資源。再者，每個混合單元110需要接收及組合99個輸入聲音串，且所需要的資料輸入輸出(IO)及處理資源可使得該系統無法實用化。舉例而言，由一單一混合單元110所支援I/O埠的總數一般會受到限制。因此，該種矩陣混合方法具有不良的密度比例。

為了克服這些問題，圖2所示為一種電話會議呼叫系統200之已知的「群組混合」實施之方塊圖。在此例中，一會議電話中的參與者係區分成群組210(即三個參與者可加入到每個群組)。在一群組210中，聲音串在一群組混合器214

及結合於該群組的每個參與者(如透過一前端212處理應用)。每個群組混合器214亦與一中央混合器220交換聲音串。依此方式，在一群組210中的參與者可與在其他群組210中的參與者交換聲音串。再者，不同的群組210可結合不同的處理器(如三個不同的處理器可用來支援三個群組210)。

但是即使利用該群組混合方式，其需要多個混合單元來支援一會議電話，因為IO及處理資源限制。在圖2所示的範例中，8個參與者透過三個群組混合器214及一個中央混合器220來支援。再者，可需要一聲音串來通過參與者之間的三個不同的混合器(例如通過一第一群組的混合器214，然後通過該中央混合器220，且最後通過一第二群組的混合器210)。請注意由該群組混合方法所造成的延遲可在參與者之間改變(例如一參與者可在當聆聽他或她的群組210中某人時，會經驗到一較小的延遲，而在當聆聽該群組210之外的某人時，會有一較長的延遲。這些延遲可降低一會議電話的品質。

發明內容

一種易於進行會議電話之方法，其包含：建立關於一會議電話之一第一群組的參與者；動態地決定該第一群組的次組合；及安排一混合單元來接收來自在該次組合中的參與者，而不接收來自該次組合之外的參與者之資訊串。

實施方式

此處所說明的一些具體實施例係關於「會議電話」。如此處所使用者，該術語「會議電話」可代表任何狀況中多個

參與者與其他人交換資訊串。舉例而言，一會議電話可包含一電話會議呼叫，其中含有交換聲音串的一些參與者。一會議電話亦可包含一視訊會議電話(如包含交換聲音及影像串之參與者)，或透過一網際網路會談伺服器進行之會議。

再者，如此處所使用者，該術語「參與者」可代表在一會議電話期間交換資訊的任何人。請注意，該術語「參與者」包含在一會議電話期間，可自其他參與者接收資訊，但並不提供資訊的人(例如一個可以聆聽的人，但其說話將不會被其他參與者聽到)。一參與者亦可為將在一未來的會議電話期間交換資訊的人。再者，一參與者可為結合於這種人的一通訊裝置(如電話)。

會議電話方法

現在詳細參考圖面，圖3所示為根據一些具體實施例之便於會議電話之方法的串程圖。圖3中的串程圖及此處所述的其他圖面並未指明這些步驟具有一固定的順序，且具體實施例可用任何實際可行的順序來實施。

在302中，係建立結合於一會議電話之參與者的一第一群組。特別是，這些參與者將接收資訊串，並可能提供將在包含在一會議電話中的資訊串。

在304中，該第一群組的次組合係動態地決定。特別是，來自在該次組合中的參與者之資訊串將要包含在該會議電話中，而來自不在該次組合中的參與者之資訊串則不會包含。舉例而言，在該第一群組中的所有參與者可被監視，

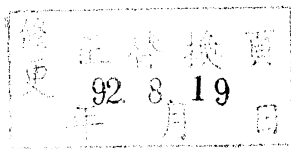
且僅關於一有限數目的「活動」說話者(如5個參與者)之資訊串可包含在該次組合中。

在306中，其安排一混合單元來接收來自在該次組合中的參與者之資訊串，而不接收來自該次組合之外的參與者之資訊串。舉例而言，該混合單元可包含結合於在該次組合中的參與者之I/O埠，及結合於不在該次組合中的參與者之至少一個輸出埠。

根據一些具體實施例，在該第一群組中的所有參與者與該混合單元之間提供一交換矩陣。也就是說，該交換矩陣可具有一些結合於在該第一群組中的參與者之埠，及結合於該混合單元之較少數目的埠(例如透過混合單元I/O埠)。舉例而言，該交換矩陣可適合來接收來自在該第一群組中的50個參與者之資訊串，並導引那些串串中任5個到5個混合單元IO埠中的一個(即來自該次組合中5個成員之5個資訊串)。

然後該混合單元可結合所接收的資訊串，並提供組合的資訊串給適當的參與者。舉例而言，在該次組合中每個參與者可接收代表來自在該次組合中每另一個參與者之串串組合的資訊串(即不包含他或她本身的說話)。請注意該混合單元也可包含至少一輸出埠，其提供一組合的資訊串到不在該次組合中的參與者(即代表來自在該次組合中所有參與者之組合的說話)。

藉由彈性地經由一交換矩陣從一較大數目的參與者導引資訊串到一較少數目的混合單元I/O埠，可使用一單一混合

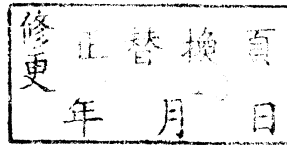


單元來支援一大的會議電話。也就是說，一具有有限數目之IO埠的混合單元可支援一會議電話，其中包含一數目大很多的參與者。

根據一些具體實施例，亦可建立一第二群組的參與者。在該第二群組中的參與者將接收資訊串，但決不提供資訊串到該混合單元。舉例而言，在該第二群組中的參與者在一電話會議呼叫期間亦可可聆聽，但不說話。

該等第一及第二群組可在例如由關於一會議電話服務之操作者來開始一會議電話之前來建立(例如該操作者可指定某些參與者到第一群組，而其他參與者到第二群組)。根據其他具體實施例，該群組可自動地建立(例如藉由基於關於該參與者之預定的資訊之會談伺服器)。根據又另外的具體實施例，該群組可由該參與者本身所建立。舉例而言，一參與者可撥接要包含在該第一群組中的第一電話號碼，或要包含在該第二群組中的第二電話號碼。做為另一個範例，一參與者可選則使用一雙重聲調-多重頻率(DTMF)命令之群組(例如壓下「#1」在要包含在該第一群組中的他或她的電話)。

根據其他具體實施例，所有的參與者(即包含那些在第二群組以及第一群組中者)為動態地監視來決定是否有任何的參與者必須在該第一及第二群組之間移動。舉例而言，如果其偵測出在該第二群組中的一參與者正嘗試要講話，他或她可移動到第一群組中(例如允許他或她的說話來包含在該會議電話中)。



根據一些具體實施例，此亦需要在該第一群組中的其他參與者來「降級」到第二群組。舉例而言，當該第一群組受限於一預定數目的參與者時(例如基於一有限的交換矩陣容量)，在該第一群組中的參與者，其已在該會議電話期間最少說話者(或在前5分鐘期間)可以降級來挪出空間給新的說話者。根據又另一個具體實施例，在一會議電話中的參與者係被動態監視來決定一適當數目的參與者其必須或需要包含在該第一(或第二)群組中。

要移動一參與者在群組之間的決定(或在一群組內，例如決定在該第一群組內一參與者的次組合)可基於要在該會議電話期間所接收的資訊。舉例而言，該決定可基於自一參與者接收的資訊(例如經由一DTMF或語音辨識命令)、一活動語音偵測器及/或一操作者。

根據一些具體實施例，除了第一及第二群組之外，建立了第三群組的參與者。特別是，在該第三群組中的參與者將永遠提供資訊串給該混合單元。請注意，在此第三群組中的參與者不需要被監視或參與在該交換處理中。因此，來自在該第三群組中的參與者之資訊串永遠可包含在該會議電話中(意即即使該參與者目前並未說話)。請注意參與者初始時可指定給該第三群組，或移入或移出該第三群組，其利用上述關於該第一及第二群組之任何方式。

會議電話系統

圖4所示為根據一些具體實施例之會議電話系統400。該系統400可用於例如進行上述參考圖3說明的一會議電話。

特別是，該系統400包含在一第一群組410中的參與者(即由 P_1 到 P_N)，其需要或也可不需要提供資訊串到一混合單元450。由每個參與者所產生的資訊串(例如當他或她對一電話講話時)即傳送到一交換矩陣440。該交換矩陣440可用來例如選擇那一個資訊串要導引到該混合單元450。也就是說，該交換矩陣440可導引來自一參與者的資訊串到一混合資源452，其結合多個資訊串到一單一資訊串。如圖4所示，由 P_1 、 P_3 、及 P_{N-1} 所產生的資訊串即被導引到該混合資源452(而來自 P_2 及 P_N 的資訊串則否)。請注意來自 P_1 的資訊串亦可由一自我減除資源454所使用(即所以 P_1 不會經由該會議電話而聽到他或她本身的說話)。

活動的語音偵測器412，例如透過數位信號處理器(DSPs)所實施的資源，監視由該參與者產生的資訊串(例如基於信號能量位準來偵測誰正在講話)。該活動說話偵測器412提供此資訊到一交換控制單元442(例如透過一信號控制訊息)，其依此管理該交換矩陣440。舉例而言，該交換控制單元442可根據企業電腦電話論壇(ECTF) H.100硬體相容性規格第一版(1997)來管理該交換矩陣440。

依此方式，該系統400可安排關於正在說話的參與者之資訊串來導引到該混合資源452(即亦包含在該組合資訊串中)。換言之，在該第一群組410中的參與者可動態地監視(例如藉由該活動說話偵測器412)來決定那一個資訊串將包含在該會議電話中。

會談伺服器

圖5所示為一會談伺服器500，其根據一些具體實施例可結合於例如圖4的會議電話系統。該會談伺服器500包含一處理器510，例如一或多個INTEL® PENTIUM® 處理器。該處理器510係耦合於一通訊單元520，其可適合通訊於例如參與者、活動說話偵測器、混合單元、交換控制單元、一交換矩陣及/或其他處理器。根據一些具體實施例，該處理器510亦可耦合於一輸入單元(未示於圖5)。該輸入單元可包含例如一電腦鍵盤或指向裝置，其為一操作者可使用來建立或調整參與者的群組(例如藉由指定在一會議電話期間最有可能說話的那些參與者)。

該處理器510亦可通訊於一儲存裝置530。該儲存裝置530可包含任何適當的資訊儲存裝置，其包含有磁性儲存裝置(例如磁帶及硬碟機)、光學儲存裝置及/或半導體記憶裝置，例如隨機存取記憶體(RAM)裝置及唯讀記憶體(ROM)裝置之組合。

該儲存裝置530儲存一程式515，用以控制該處理器510(即該處理器510執行該程式515的指令)。舉例而言，該處理器510可建立關於一會議電話之第一群組的參與者。然後該處理器510可動態地決定該第一群組的次組合，並安排一混合單元來接收在該次組合中的參與者之資訊串，而不用接收來自該次組合之外的參與者之資訊串。根據一些具體實施例，該處理器510亦建立一第二群組的參與者，其並不提供資訊串到該混合單元。類似地，根據一些具體實施例，該處理器510建立一第三群組的參與者，其永遠提供資

訊串到該混合單元。請注意該處理器510可建立該第三群組，而不建立該第二群組。

如此處所使用者，資訊可由在該會談伺服器500中的一軟體應用或模組「接收」或「傳送」：(i) 其他裝置或 (ii) 在該會談伺服器500中的其他軟體應用或模組。

如圖5所示，該儲存裝置530亦儲存一參與者資料庫600(參考圖6說明)，及一會議電話資料庫700(參考圖7說明)。在此處所呈現的該資料庫之圖示及所附的說明皆為範例性，除了那些由圖面所建議的之外可使用任何數目的其他資料庫配置。

參與者資料庫

請參考圖6，一表格代表該參與者資料庫600，其可根據一具體實施例來儲存在該會談伺服器500中。該表格包含有登錄項來辨識在電話會議呼叫中正在參與(或可參與)的人。該表格亦定義了每個登錄項的欄位602、604、606、608。該等欄位指明：一參與者識別602、一目錄604、一目前會議606及說話活動608。在該參與者資料庫600中的資訊可例如基於自參與者、操作者及/或活動說話偵測器接收的資訊來產生及更新。

該參與者識別602例如可為關於正參與(或可參與)在一會議電話中的文數字碼。該參與者識別602可由例如該會談伺服器500、該參與者(例如當他或她供應一使用者姓名及密碼時)、及/或一外部裝置(例如一呼叫者識別裝置)所產生。

該目錄604代表關於該參與者之資訊。在圖6所示的範例



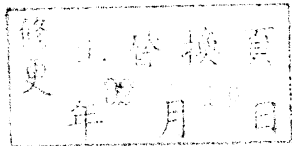
中，該目錄代表一種人，其會參與在一投資者會議電話中(例如一「副董」或一「投資者」)。目前的會議606可為例如關於其中該參與者正在參與的一會議電話之文數字碼。該說話活動608可為結合於在一會議電話期間(例如目前的會議電話或一或多個先前的會議電話)該參與者說話的時間長度之數值。

會議電話資料庫

請參考圖7，一個表格代表該會議電話資料庫700，其根據一具體實施例可儲存在該會談伺服器500中。該表格包含辨識目前會議電話的登錄項。該表格亦定義了每個登錄項的欄位702、704、706、708。該等欄位指明：一會議識別702、一參與者識別704、一群組706及一混合單元埠708。在該會議電話資料庫700中的資訊可基於例如自參與者、操作者及/或活動說話偵測器所接收的資訊來產生及更新。

該會議識別702可為結合於一特殊會議電話的文數字碼，並可基於或結合於存在在該參與者資料庫600中的目前會議606。該參與者識別704可為結合於在該會議電話中一特定參與者之文數字碼，並可基於或結合於儲存在該參與者資料庫600中的該參與者識別602。

該群組706代表結合於該參與者之會議電話群組。舉例而言，該群組706可代表他或她的資訊串將成為：(i) 動態地監視來決定其將經由一交換矩陣來導引到一混合單元(「可能地混合」)，決不提供給一混合單元(「無混合」)，或永遠提供到一混合單元(「混合」)。



該混合單元埠708可結合於例如一混合單元的一特殊IO埠或一輸出埠(例如每個「混合」參與者可結合於一特殊的IO埠，每個「無混合」參與者可結合於該輸出埠，且每個「可能地混合」參與者可結合於一特殊IO埠或該輸出埠)。

實例

圖8所示為根據一些具體實施例的電話會議呼叫系統800之方塊圖。該系統800可用於例如建立群組，及根據圖9所示的方法來進行投資者的電話會議呼叫。

該會議電話可以例如在當數百個打電話者進行由一電腦電話(CT)伺服器、一私有分支交換(PBX)或一公用交換器所處理的電話呼叫時來啟動。該會議電話可由例如一產品(例如INTEL® 聚合通訊平台)或一服務提供者(如一AT&T® 會議電話服務)所支援。再者，該會議電話可透過在網際網路工程團體(IETF)請求評論2543(1999年3月)中所述的一劃時多工(TDM)匯流排、一非同步傳送模式(ATM)電路、一即時輸送通訊協定(RTP)電路，及/或該會期初始化通訊協定(SIP)來支援。

該打電話者可藉由使用「通訊裝置」來參與在該電話會議呼叫中。如此處所使用者，該術語「通訊裝置」可代表任何的裝置可使得一個人透過一通訊網路與另一個人交換資訊。通訊裝置的範例包含有線或無線的電話、用來提供電話通訊的電腦，及硬體單元(例如電路板)或使得一電腦來提供電話通訊的軟體應用。舉例而言，一通訊裝置可為具有一或多個INTEL® DIALOGIC® 電信板之個人電腦



(PC)，其加入互動式語音反應(IVR)能力。

再者，該打電話者可透過一或多個「通訊網路」來參與在該電話會議呼叫中。如此處所使用者，該術語「通訊網路」可代表例如一電話網路，例如一公用交換電話網路(PSTN)、一無線網路或一結合於一PBX裝置的網路。一通訊網路亦可為一區域網路(LAN)、一都會區域網路(MAN)、一廣域網路(WAN)、一專屬網路、一無線應用通訊協定(WAP)網路、及/或一網際網路通訊協定(IP)網路，像是網際網路、企業內網路或企業外網路。請注意一通訊網路可包含一些不同的網路。

現在請參考圖8及9，一會談伺服器500在902中建立打電話者的群組。舉例而言，該會談伺服器500可存取在一參與者資料庫600中的資訊，以決定那一個打電話者將要置於一「可能混合」的群組810中(例如那些具有「副總」目錄604之打電話者，或一說話活動608數值在0.10及0.40之間即可指定給該可能混合群組810)。該會談伺服器500亦可建立一「無混合」群組820(例如那些具有「投資者」目錄604之打電話者，及說話活動608數值在0.10之下者可指定到該無混合群組820)，及一「混合群組」830(例如具有一「CEO」群組604之打電話者，或一說話活動608數值在0.40之上者可指定給該混合群組)。

然後該會議電話資料庫700可利用適當的參與者識別704及相關的群組706來更新。該會談伺服器500亦可指定一混合單元埠708給每個打電話者。該混合單元埠708亦可結合

於例如保留給該可能混合群組810之IO埠851。類似地，該混合單元埠708可為一輸出埠852(即同時由該可能混合群組810及該無混合群組820所使用)，或保留給該混合群組830之IO埠853。

在904中，該投資者電話會議呼叫透過一單一混合單元850來進行(例如具有一單一處理器)。特別是，該混合單元850用來組合透過該IO埠851、853所接收的聲音串，並透過該IO埠851、853及該輸出埠852來提供輸出聲音串。

在906中，處理器1到N及一交換控制單元決定在該可能混合群組810中那些打電話者目前正在講話。在908中，來自那些打電話者的聲音串(即關於圖3所說明的打電話者之「次組合」)即透過該交換矩陣840來導引到該混合單元850。請注意在該可能混合群組810中的所有參與者接收來自該混合單元850之聲音串(即在該次組合中的參與者透過該IO埠851接收串，及該次組合之外的參與者透過該輸出埠852接收串)。

來自在該無混合群組820中的打電話者之聲音串並未提供給該混合單元850。但是這些打電話者的確透過該輸出埠852接收聲音串。最後，來自該混合群組830之聲音串永遠導引到該混合單元850之適當的IO埠853。該會談伺服器500亦可調整在該參與者資料庫600及/或該群組706中的說話活動610數值，及適當的在該會議電話資料庫700中相關的混合單元埠708。

依此方式，該系統800可使用一單一混合單元850之大量

的打電話者(例如因為在該可能混合群組810中的許多打電話者並不需一專屬的IO埠)。特別是，圖8所示的混合單元850僅具有5個IO埠，包含兩個保留給該混合群組830之IO埠，及三個保留給該可能混合群組810之IO埠851。但是該交換矩陣840可從在該可能混合群組810中48個打電話者中任何三個來導引聲音串到該三個相關的IO埠851。因此，該單一混合單元850最多可在該會議電話期間支援到50個說話的打電話者(即在該混合群組830中2個，在該可能混合群組中48個)。此外，在該無混合群組820中任何數目的額外打電話者可透過該輸出埠852接收聲音串。

再者，多個處理器可用來支援該會議電話(例如藉由監視打電話者說話活動及控制該交換矩陣840)，而不需結合聲音串。請再參考圖4，該活動說話偵測器412及/或該交換控制單元442可內建在任何數目的處理器中(例如這些可在多個處理器中輕易分割的工作)，而一單一處理器即結合於該混合單元450。依此方式，該系統400使用該交換矩陣440來支援具有資源分佈在不同處理器之間的大量參與者，而不需建立混合單元在多個處理器上。此方式可比傳統的會議實施方式更可以調整大小。

然後該投資者電話會議呼叫即結束在910。根據其他具體實施例，活動說話偵測器亦可提供給在該無混合群組820及該混合群組830中的打電話者(例如使得該系統800監視所有的打電話者，並適當地將它們在群組810、820、830之間移動)。根據一些具體實施例，在該可能混合群組810及該

混合群組830中的參與者係結合於一單一裝置或處理器(例如降低要在處理器之間交換的需求)。再者，雖然在圖8中顯示有一特定數目的打電話者，任何數目的打電話者可包含在每個群組810、820、830中。類似地，該混合單元850可具有任何數目的IO埠。

額外具體實施例

以下說明多種額外的具體實施例。這些並不構成所有可能具體實施例的定義，在本技術中的專業人士將可瞭解有可能有許多其他具體實施例。再者，雖然以下的具體實施例為了清楚起見而簡短地說明，本技術專業人士將可瞭解到如何在需要時來對以上的說明進行改變，以容納這些及其他的具體實施例及應用。

雖然一些具體實施例已經參考由一單一混合單元所支援的會議電話來說明，亦可使用多個混合單元(即/或多個交換構造)。舉例而言，一第一混合單元及交換矩陣可支援在一區域中的參與者，而其他的混合單元及交換矩陣支援在另一個區域中的參與者(及例如該兩個混合單元可視需要來交換結合的串串)。對於另一個範例，一單一交換矩陣可提供資訊串給兩個交換單元(或兩個交換矩陣可提供資訊串給一單一混合單元)。

類似地，雖然一些具體實施例已經參考三個群組的參與者來說明，其亦可使用其他數目的群組。舉例而言，兩個或四個群組的參與者可由一會談伺服器500來建立(例如「混合」、「高度可能混合」、「低度可能混合」及「無混合」)。

此處所述的數個具體實施例單純為了說明的目的。本技術之專業人士將可由此說明瞭解到，其他的具體實施例可在由申請專利範圍所限制之下來進行修正及變化。

圖式簡單說明

圖1所示為一會談伺服器之已知的矩陣混合實施之方塊圖。

圖2所示為一電話會談呼叫系統之已知的群組混合實施之方塊圖。

圖3所示為根據一些具體實施例之便於會議電話之方法的串程圖。

圖4所示為根據一些具體實施例之會議電話系統。

圖5所示為根據一些具體實施例之會談伺服器。

圖6所示為根據一些具體實施例之參與者資料庫的一部份。

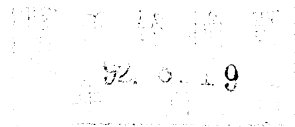
圖7所示為根據一些具體實施例之會議電話資料庫的一部份。

圖8所示為根據一些具體實施例的電話會議呼叫系統之方塊圖。

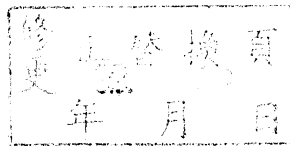
圖9所示為根據一些具體實施例中便於電話會議呼叫之電腦實施方法的串程圖。

圖式代表符號說明

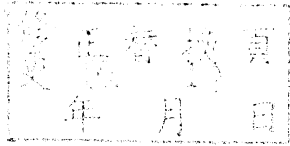
DTMF	雙重音調多重頻率
RAM	隨機存取記憶體
ROM	唯讀記憶體



CT	電腦電話
PBX	私有分支交換
TDM	劃時多工
ATM	非同步傳輸模式
RTP	即時輸送通訊協定
SIP	會談起始通訊協定
IVR	互動式語音回應
PSTN	公用交換電話網路
LAN	區域網路
MAN	都會區域網路
WAP	無線應用通訊協定
IP	網際網路通訊協定
100	會談伺服器
110	混合單元
200	電話會議呼叫系統
210	群組
212	前端
214	群組混合器
220	中央混合器
440	交換矩陣
442	交換控制單元
450	混合單元
452	混合資源
454	自我減除資源



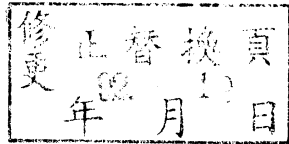
510	處理器
515	程式
530	儲存裝置
600	參與者資料庫
602	參與者識別
604	目錄
606	目前會議
608	說話活動
700	會議電話資料庫
708	混合單元埠
851	輸入輸出埠
852	輸出埠
820, 830	混合群組
850	混合單元

**伍、中文發明摘要：**

根據一些具體實施例，藉由動態決定由一混合單元接收之資訊串使一會議電話易於進行。

陸、英文發明摘要：

According to some embodiments, a conference call is facilitated by dynamically determining information streams to be received by a mixing unit.



柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 8 ）圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

800	電話會議呼叫系統
810	可能混合群組
820	無混合群組
840	交換矩陣
850	混合單元
851, 853	輸入輸出埠
852	輸出埠
	處理器
	交換控制單元

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

拾、申請專利範圍：

1. 一種易於進行會議電話之方法，其包含：
建立關於一會議電話之一第一群組的參與者；
動態地決定該第一群組的次組合；及
安排一混合單元來接收來自在該次組合中的參與者，
而不接收來自該次組合之外的參與者之資訊串。
2. 如申請專利範圍第1項之方法，進一步包括：
基於該混合單元的一輸出來提供資訊串給該等第一群組的參與者。
3. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該會議電話係透過一單一混合單元來進行。
4. 如申請專利範圍第3項之方法，其中該混合單元包含：(i)結合於在該次組合中的參與者之輸入輸出埠，及(ii)結合於在該次組合之外的參與者之至少一個輸出埠。
5. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該配置係透過一交換矩陣來執行，其包含：
結合於在該第一群組中的參與者之一第一數目的埠；
及
結合於混合單元輸入輸出埠之一第二數目的埠，其中該第二數目小於該第一數目。
6. 如申請專利範圍第5項之方法，其中該配置進一步透過一交換控制單元來執行，其用來耦合該等第一數目的埠中至少一些埠與該等第二數目的埠中至少一些埠。
7. 如申請專利範圍第1項之方法，進一步包括：

動態地監視在該第一群組中的參與者來決定是否一參與者將包含在該次組合中。

8. 如申請專利範圍第7項之方法，其中該監視係基於自以下之一的狀況中接收的資訊：(i)在該會議電話期間，(ii)來自一參與者，(iii)透過一活動說話偵測器，(iv)透過一雙重聲調多重頻率命令，(v)透過一語音辨識命令，及(vi)來自一操作者。

9. 如申請專利範圍第1項之方法，進一步包括：

建立一第二群組的參與者，其並不會提供資訊串到該混合單元。

10. 如申請專利範圍第9項之方法，進一步包括：

動態地監視參與者來決定一參與者是否應在該等第一及第二群組之間移動。

11. 如申請專利範圍第9項之方法，進一步包括：

動態地監視參與者來決定參與者之總數要包含在該第一群組、該第一群組的該次組合及該第二群組中至少一個之內。

12. 如申請專利範圍第9項之方法，其中該建立係基於以下當中至少一項：(i)在該會議電話之前所決定的資訊，(ii)自一參與者所接收的資訊，及(iii)自一操作者所接收的資訊。

13. 如申請專利範圍第1項之方法，進一步包括：

建立一第三群組的參與者，其將會提供資訊串到該混合單元。

14. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該會議電話包含經由一通訊網路進行的一電話會議呼叫，且該等資訊串包含聲音串。
15. 如申請專利範圍第14項之方法，其中該通訊網路包含至少下列中的一項：(i)一公用交換電話網路，(ii)一網際網路通訊協定網路，(iii)網際網路，(iv)一企業內網路，(v)一無線網路，及(vi)一專屬網路。
16. 一種會談伺服器，其包含：
- 一處理器；以及
 - 一儲存裝置，用以通訊於該處理器，並儲存用來由該處理器執行的指令，並用以：
 - 建立結合於一會議電話之一第一群組的參與者，
 - 動態地決定該第一群組的一次組合，及
 - 安排一混合單元來接收來自在該次組合中的參與者，而不接收來自該次組合之外的參與者之資訊串。
17. 如申請專利範圍第16項之會談伺服器，其中該處理器進一步用於通訊至少下列中的一項：(i)一電話，(ii)一交換矩陣，(iii)一資訊串混合單元，及(iv)至少一個交換控制單元。
18. 如申請專利範圍第16項之會談伺服器，其中該儲存裝置進一步儲存至少下列中的一項：(i)一參與者資料庫，及(ii)一會議電話資料庫。
19. 一種儲存用來由一處理器執行來進行使會議電話易於進行之方法的媒體，該方法包含：

建立關於一會議電話之一第一群組的參與者；

動態地決定該第一群組的一次組合；及

安排一混合單元來接收來自在該次組合中的參與者，

而不接收來自該次組合之外的參與者之資訊串。

20. 如申請專利範圍第19項之媒體，其中該方法進一步包括：

安排該會議電話來使用一單一混合單元進行。

21. 一種會議電話系統，其包含：

一混合單元，其包括：

一組輸入輸出埠，其結合於一個會議電話參與者群組的次組合，

至少一個輸出埠結合於位在該次組合之外的參與者，
及

一處理器，用來混合透過該組輸入輸出埠接收的資訊串，並同時透過該組輸入輸出埠及該輸出埠來提供混合的資訊串；及

一交換矩陣，其包括：

一第一數目的埠，用來自該等參與者接收資訊串；及

一第二數目的埠，其用來提供資訊給該等混合單元輸入輸出埠，其中該第二數目小於該第一數目。

22. 如申請專利範圍第21項之會議電話系統，其中該交換矩陣係由一交換控制單元所控制。

拾壹、圖式：

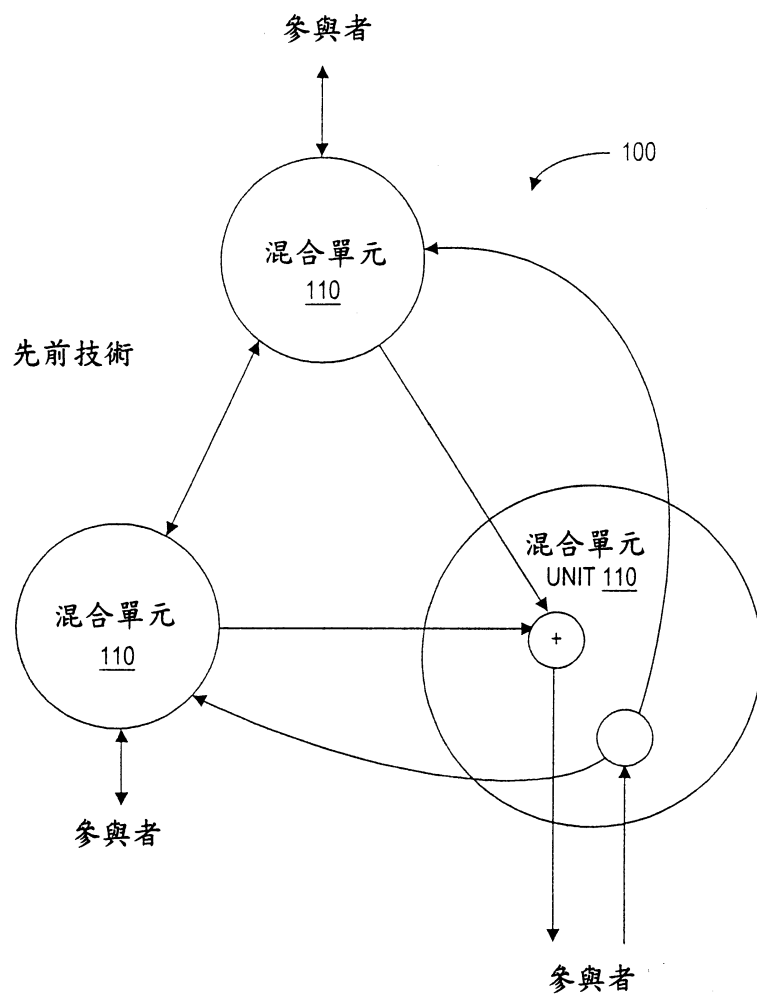


圖 1

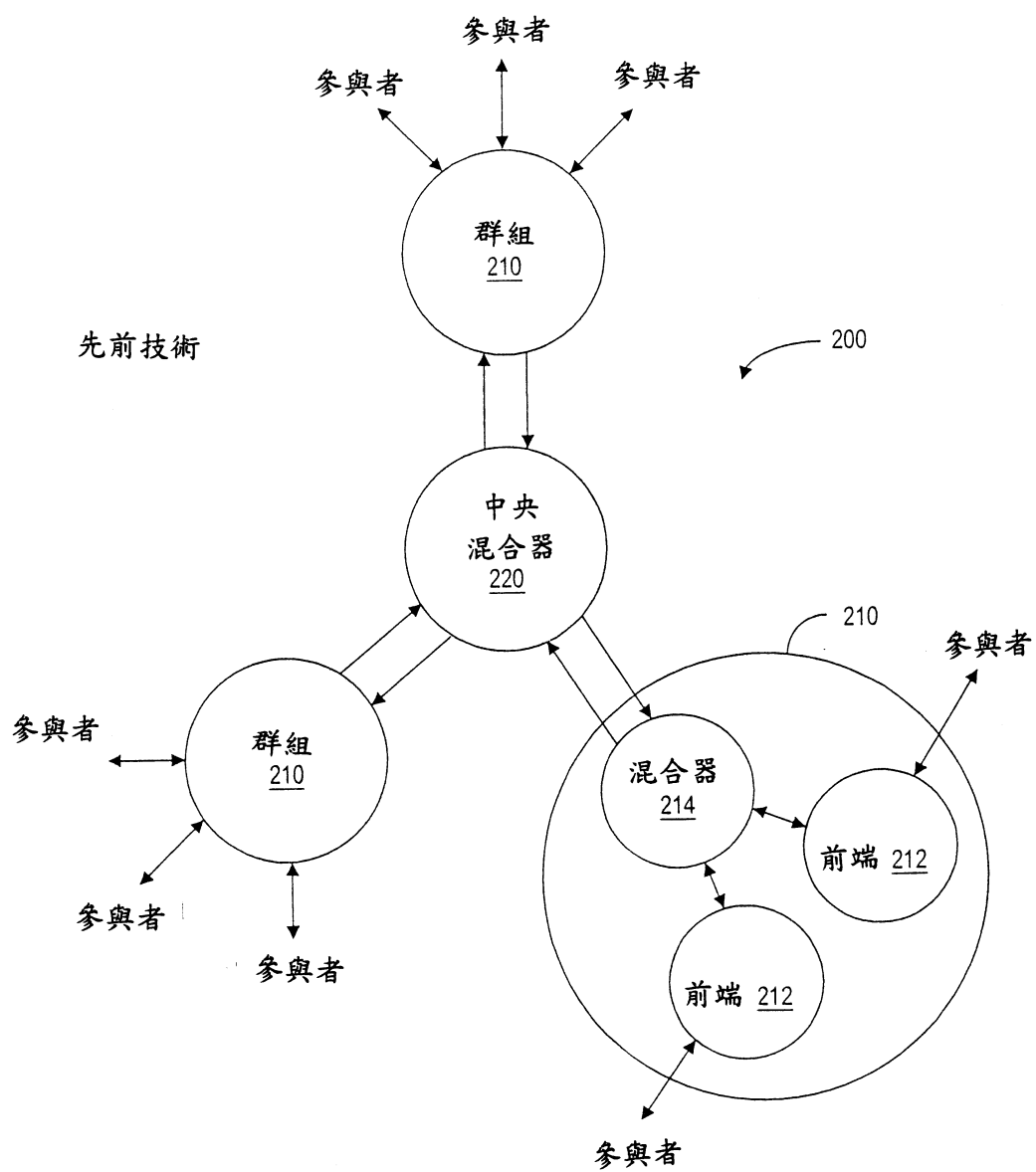


圖 2

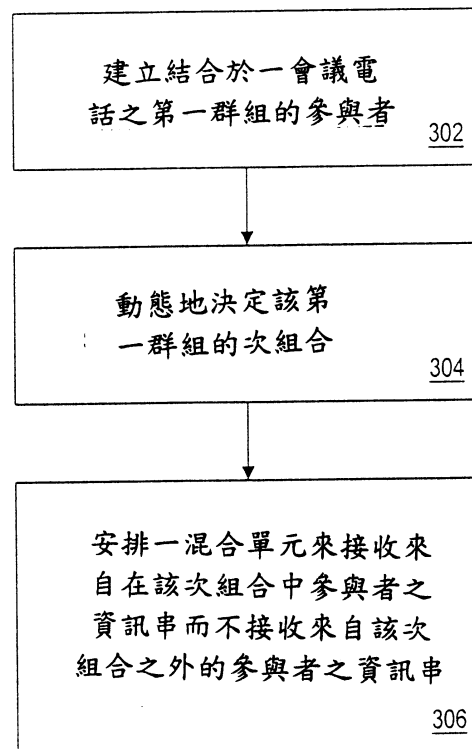


圖 3

92. 8. 19

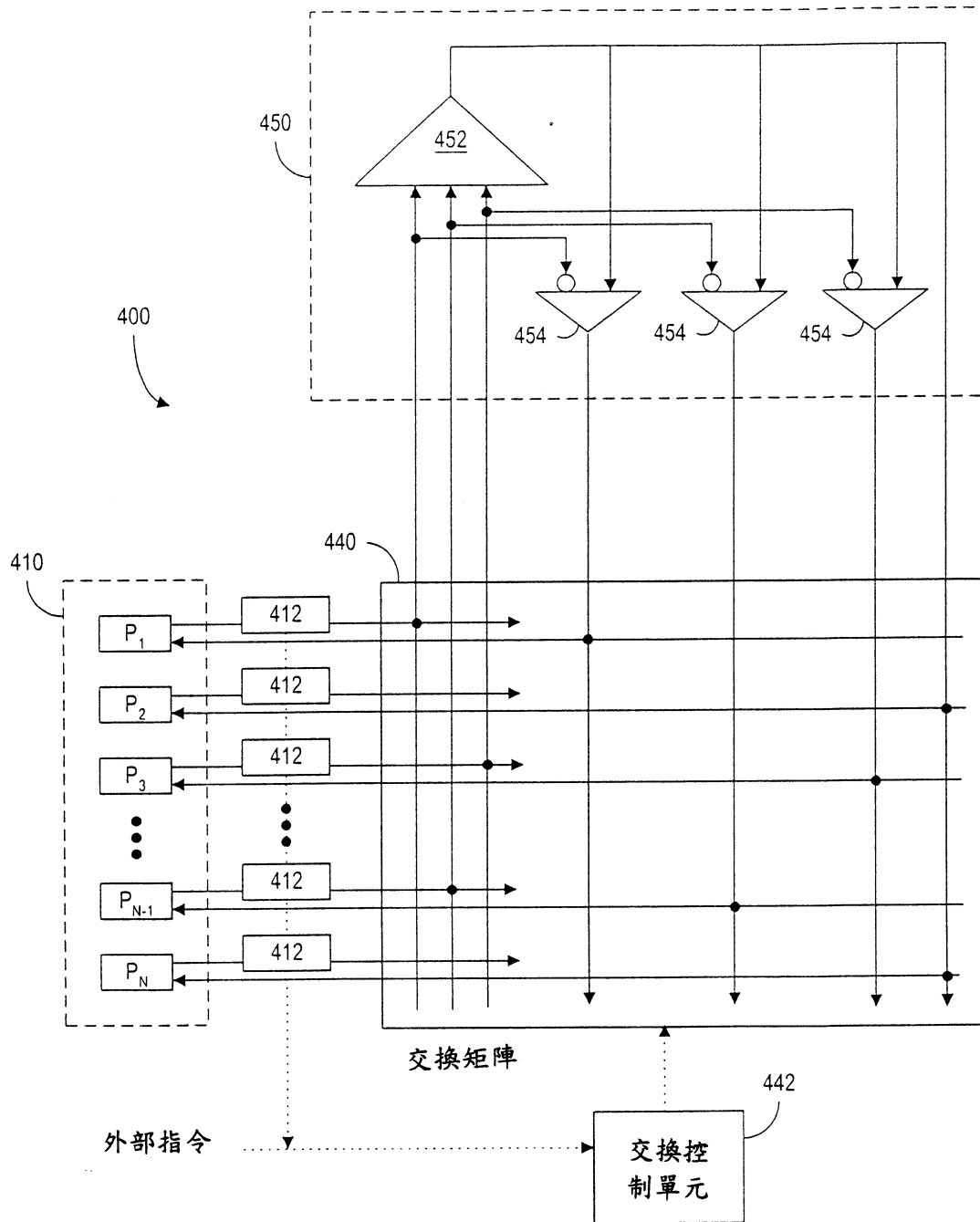


圖 4

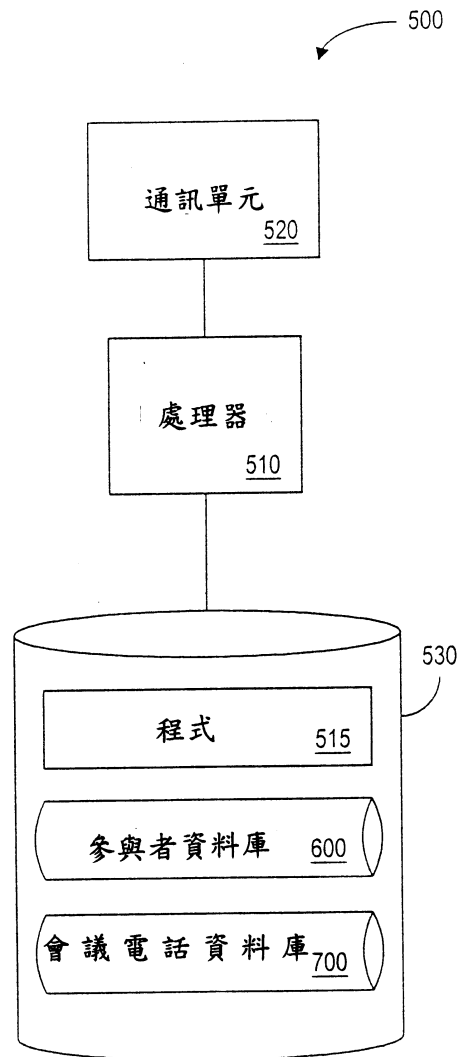


圖 5

600 

參與 者識別 602	目錄 604	目前會議 606	談話活動 608
P101	投資者	C101	0.0
P102	CEO	C101	0.65
P103	投資者	C101	0.01
P104	副總	C101	0.12
P105	副總	C101	0.15
P106	投資者	NONE	0.0

圖 6

700 

會議識別 702	參與者識別 704	群組 706	混合單元埠 708
C101	P101	無混合	輸出
C101	P102	混合	IO-01
C101	P103	無混合	輸出
C101	P104	可能混合	IO-04
C101	P105	可能混合	輸出
C101	P112	無混合	輸出

圖 7

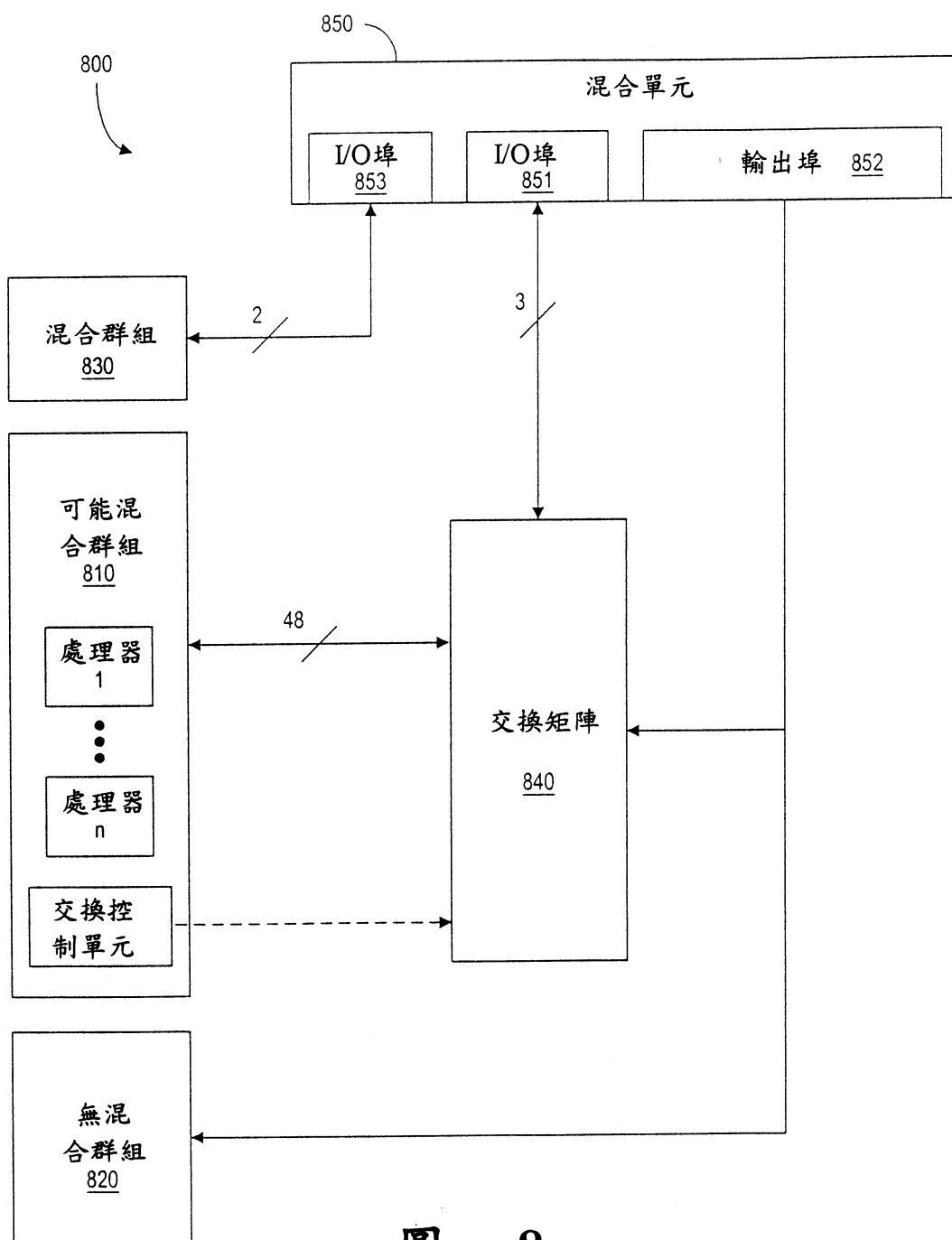


圖 8

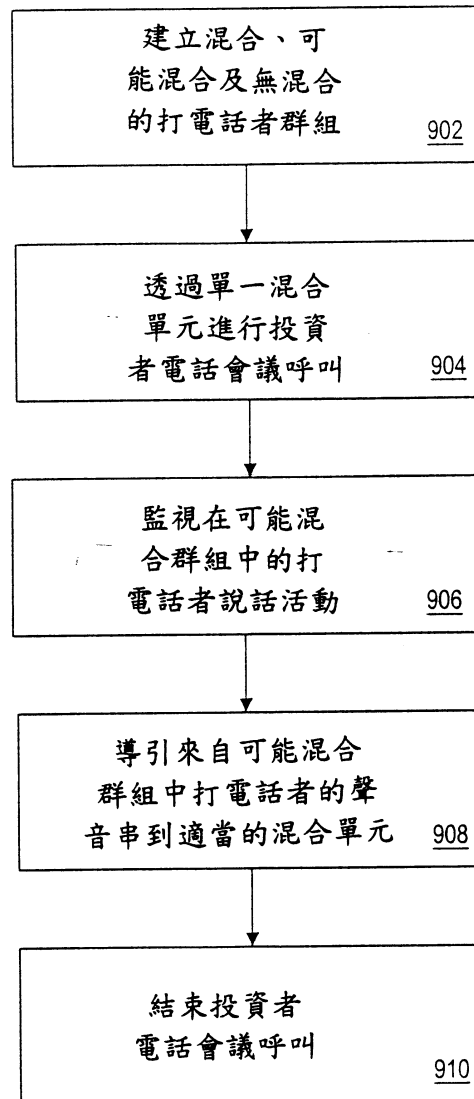


圖 9