



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M418331U1

(45) 公告日：中華民國 100 (2011) 年 12 月 11 日

(21) 申請案號：100210905

(22) 申請日：中華民國 100 (2011) 年 06 月 16 日

(51) Int. Cl. : G06F3/01 (2006.01)

(71) 申請人：張哲甫(中華民國) CHANG, CHE FU (TW)

新北市永和區保生路 22 巷 12 號 21 樓之 2

林傳凱(中華民國) LIN, CHUAN KAI (TW)

臺南市佳里區進學路 316 巷 1 弄 4 號

林士盛(中華民國) LIN, SHIH SHEN (TW)

臺中市青島路 4 段 11 號

(72) 創作人：張哲甫 CHANG, CHE FU (TW)；林傳凱 LIN, CHUAN KAI (TW)；林士盛 LIN, SHIH SHEN (TW)

(74) 代理人：李文賢

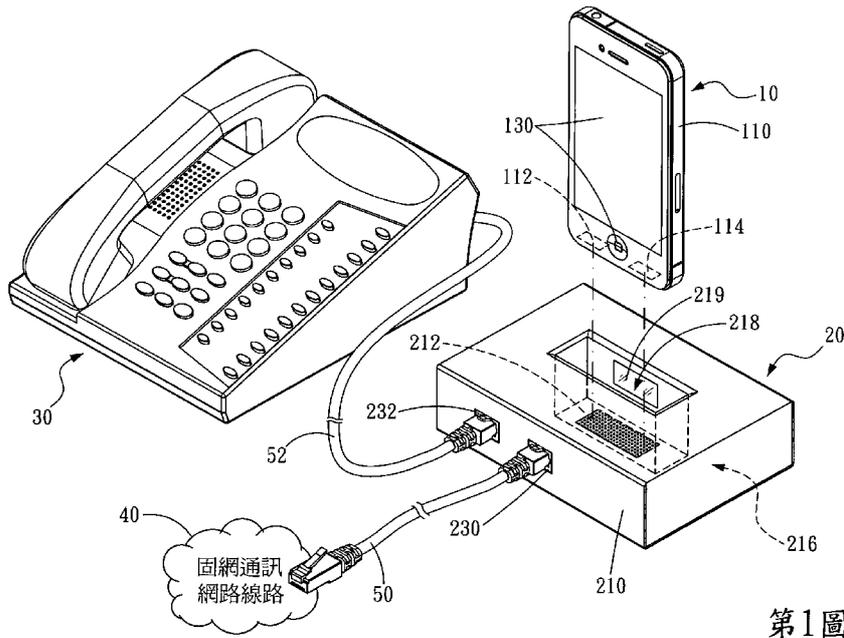
申請專利範圍項數：38 項 圖式數：19 共 71 頁

(54) 名稱

經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件及其轉接裝置

(57) 摘要

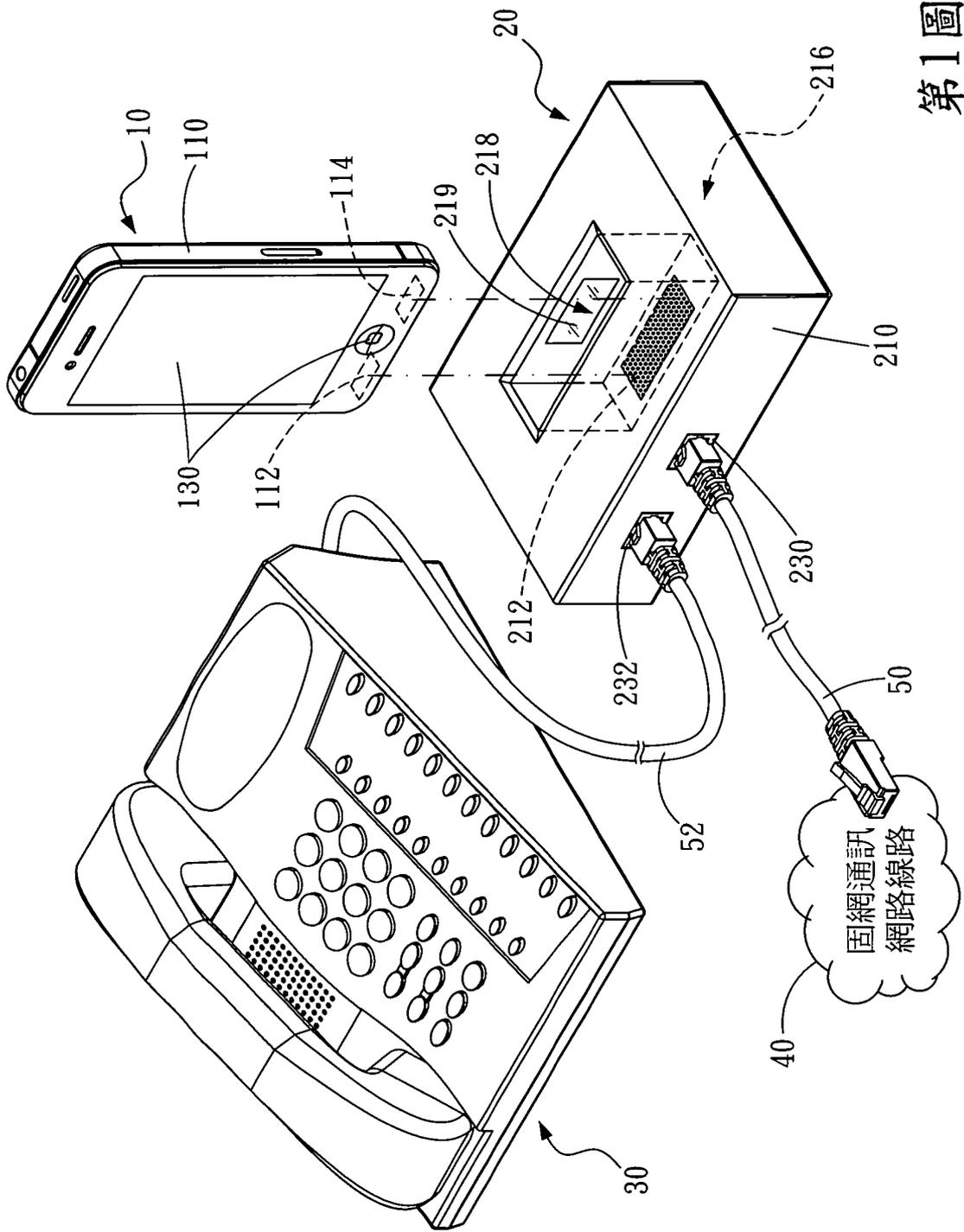
一種經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件包括一行動運算裝置以及一轉接裝置。於使用時，將轉接裝置的第一連接埠與一固網通訊網路線路電性連接，並且可選擇性將轉接裝置的第二連接埠與外部的一類比電話機電性連接。行動運算裝置的使用者介面可顯示所儲存之通訊錄中的一電話號碼並產生對應此電話號碼的一撥號指令。然後，行動運算裝置的撥號模組響應撥號指令而產生對應電話號碼之雙音複頻音訊，並經由音訊輸出單元輸出產生的雙音複頻音訊。再由轉接裝置的音訊輸入單元接收行動運算裝置所發出的雙音複頻音訊。其中，當轉接裝置的掛機/摘機電路產生摘機信號時，經由第一連接埠將接收到的雙音複頻音訊輸出至固網通訊網路線路。



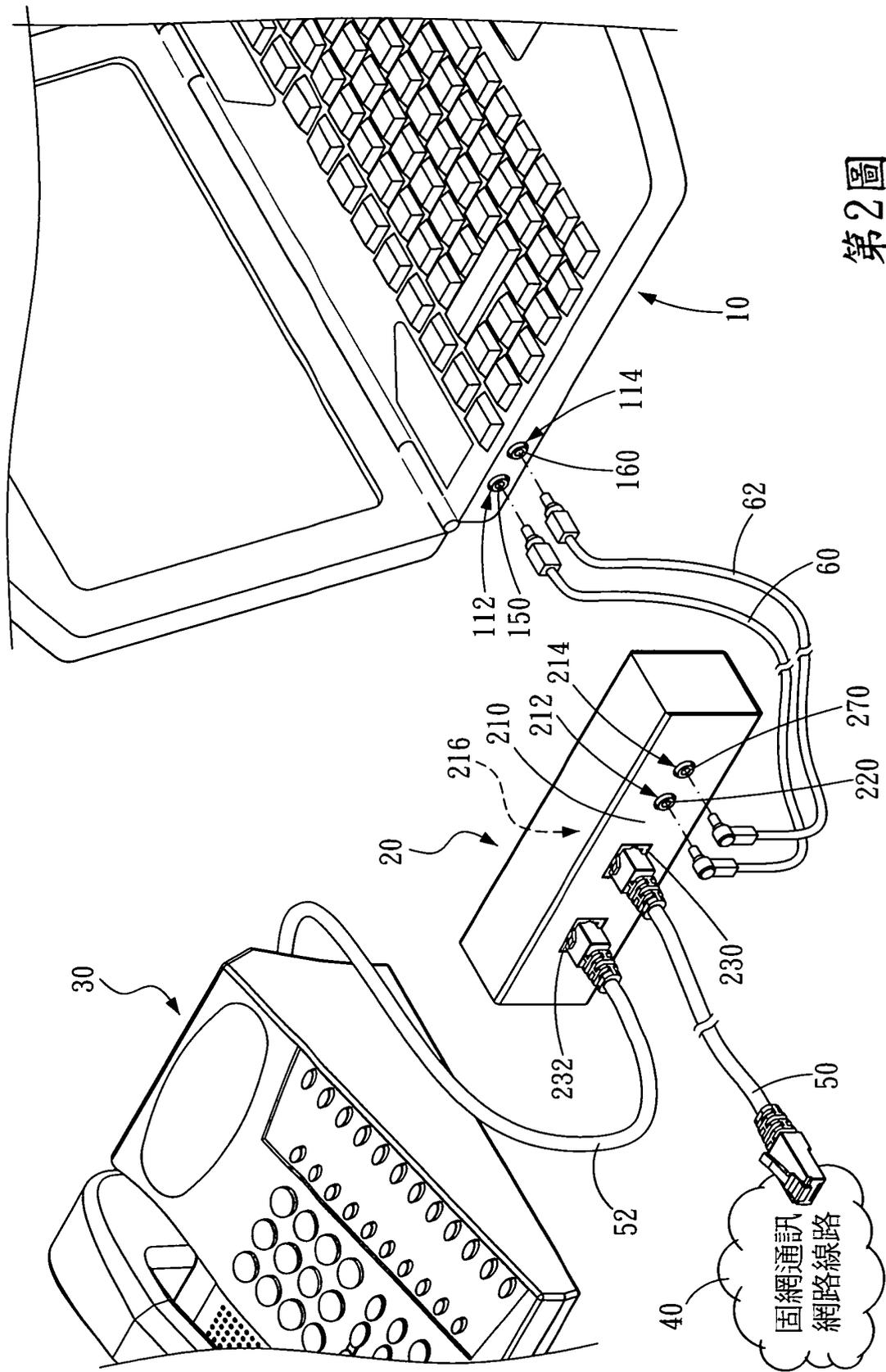
第1圖

- 10 . . . 行動運算裝置
- 110 . . . 主機殼體
- 112 . . . 貫孔
- 114 . . . 貫孔
- 130 . . . 使用者介面
- 20 . . . 轉接裝置
- 210 . . . 機座殼體
- 212 . . . 貫孔
- 216 . . . 內部容置空間
- 218 . . . 外部容置部
- 219 . . . 感測區
- 230 . . . 第一連接埠
- 232 . . . 第二連接埠
- 30 . . . 類比電話機
- 40 . . . 固網通訊網路線路
- 50 . . . 電話線
- 52 . . . 電話線

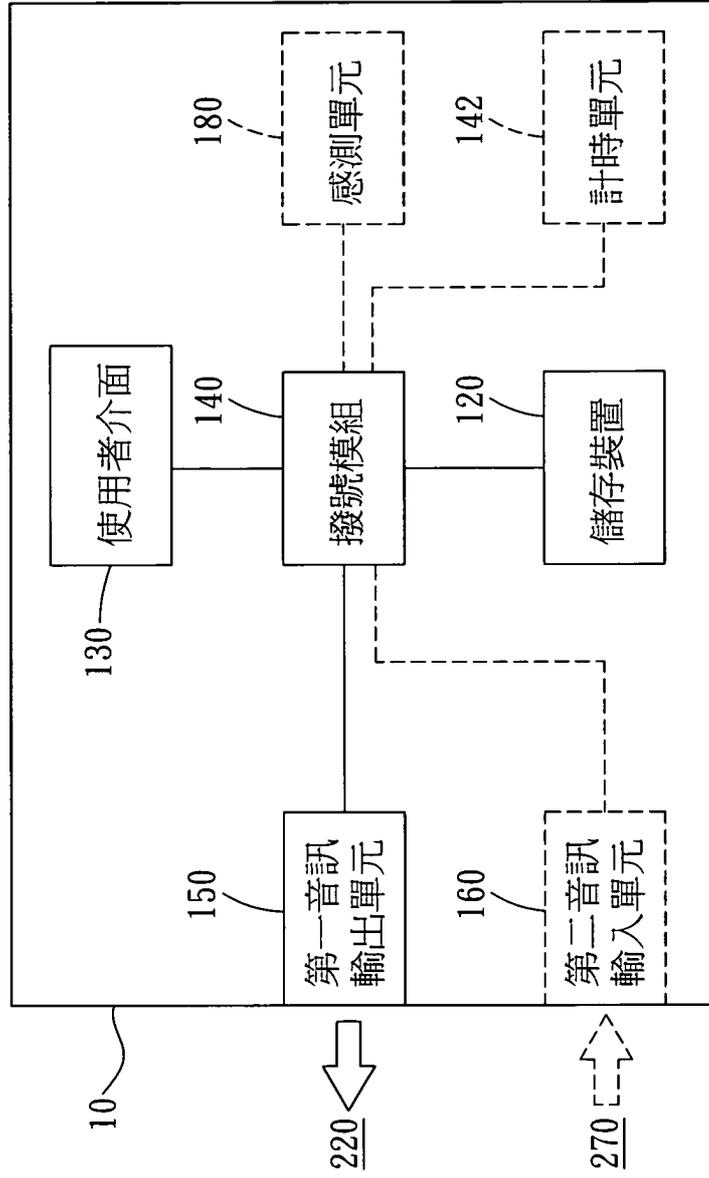
七、圖式：



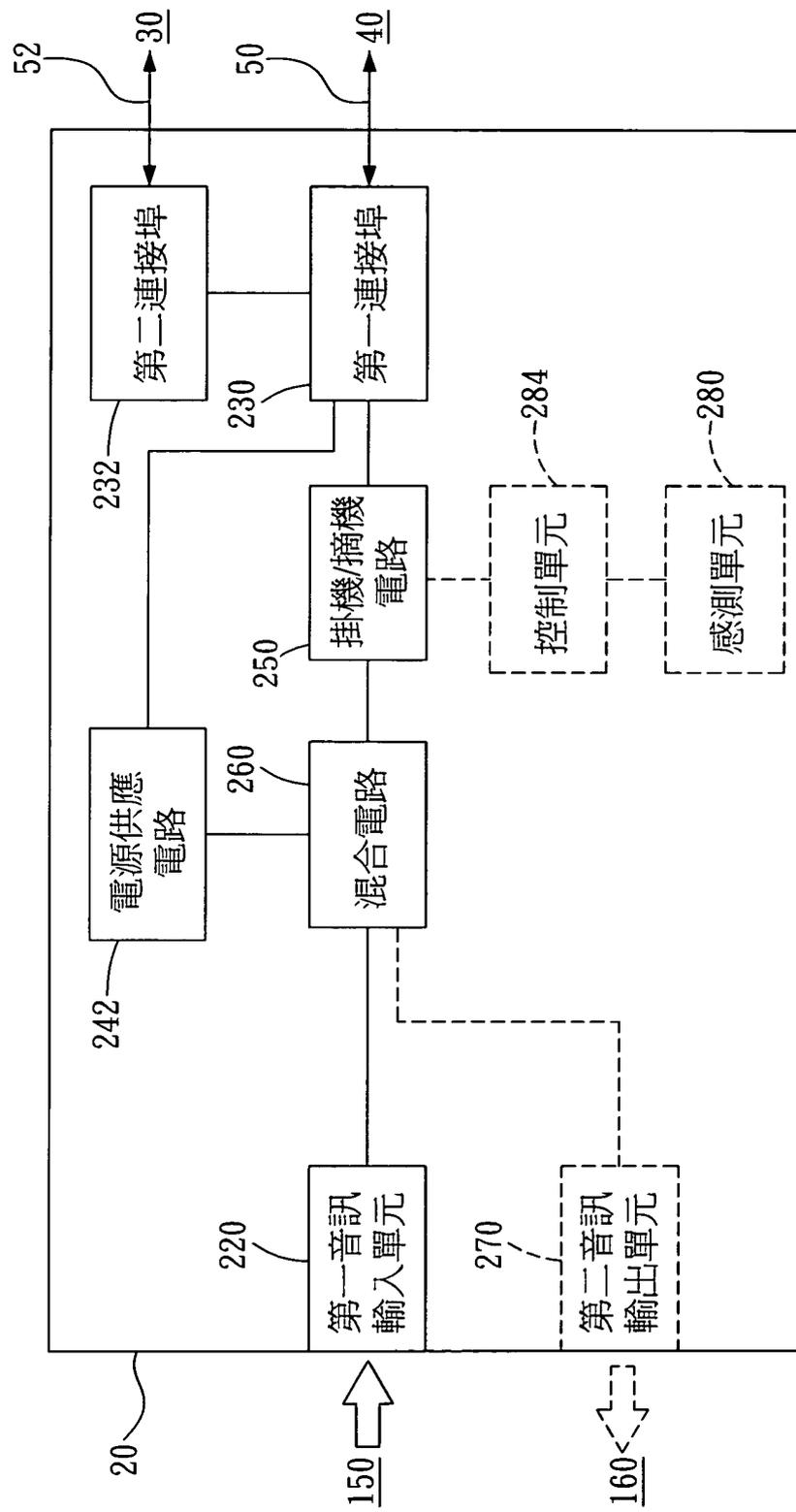
第1圖



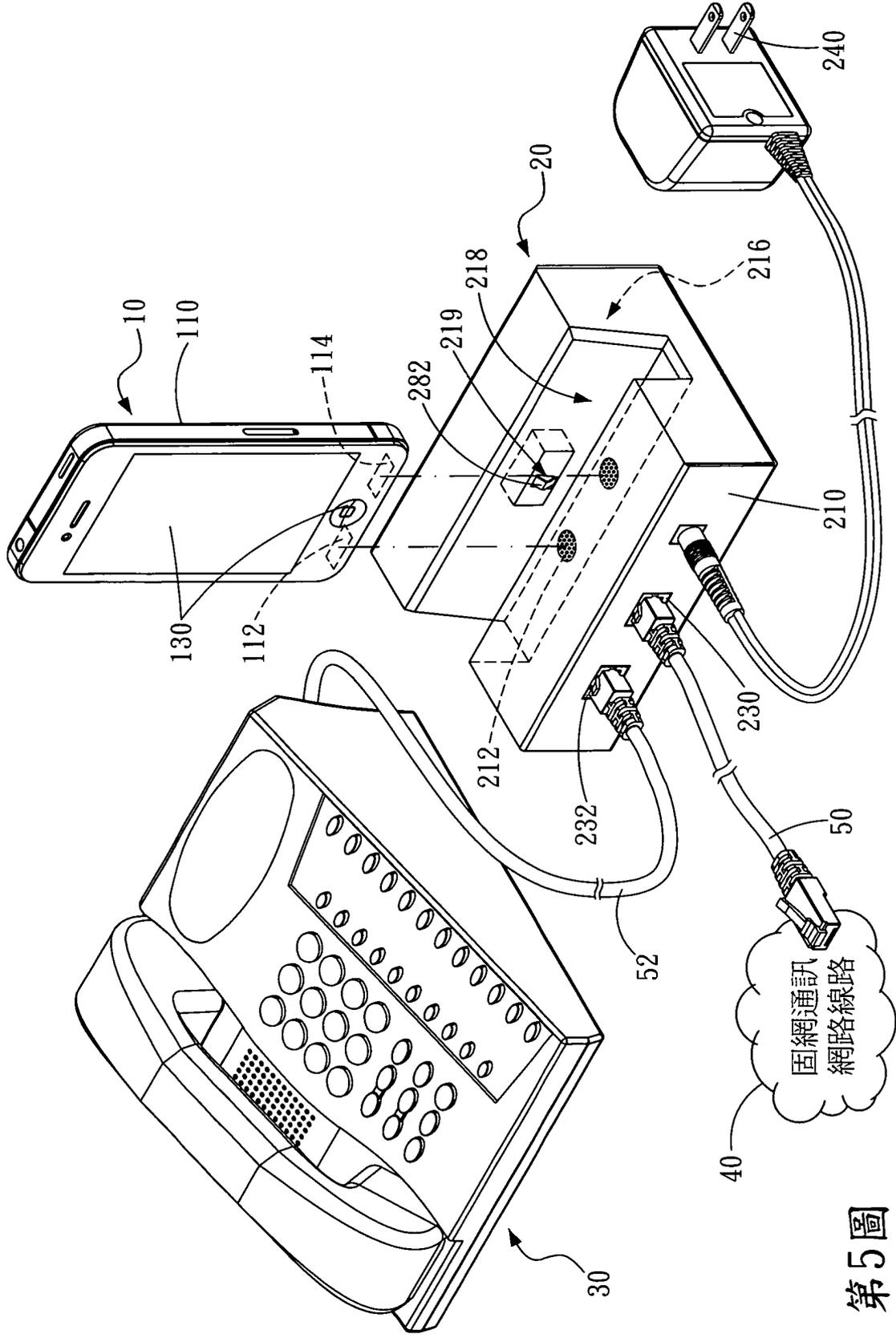
第2圖



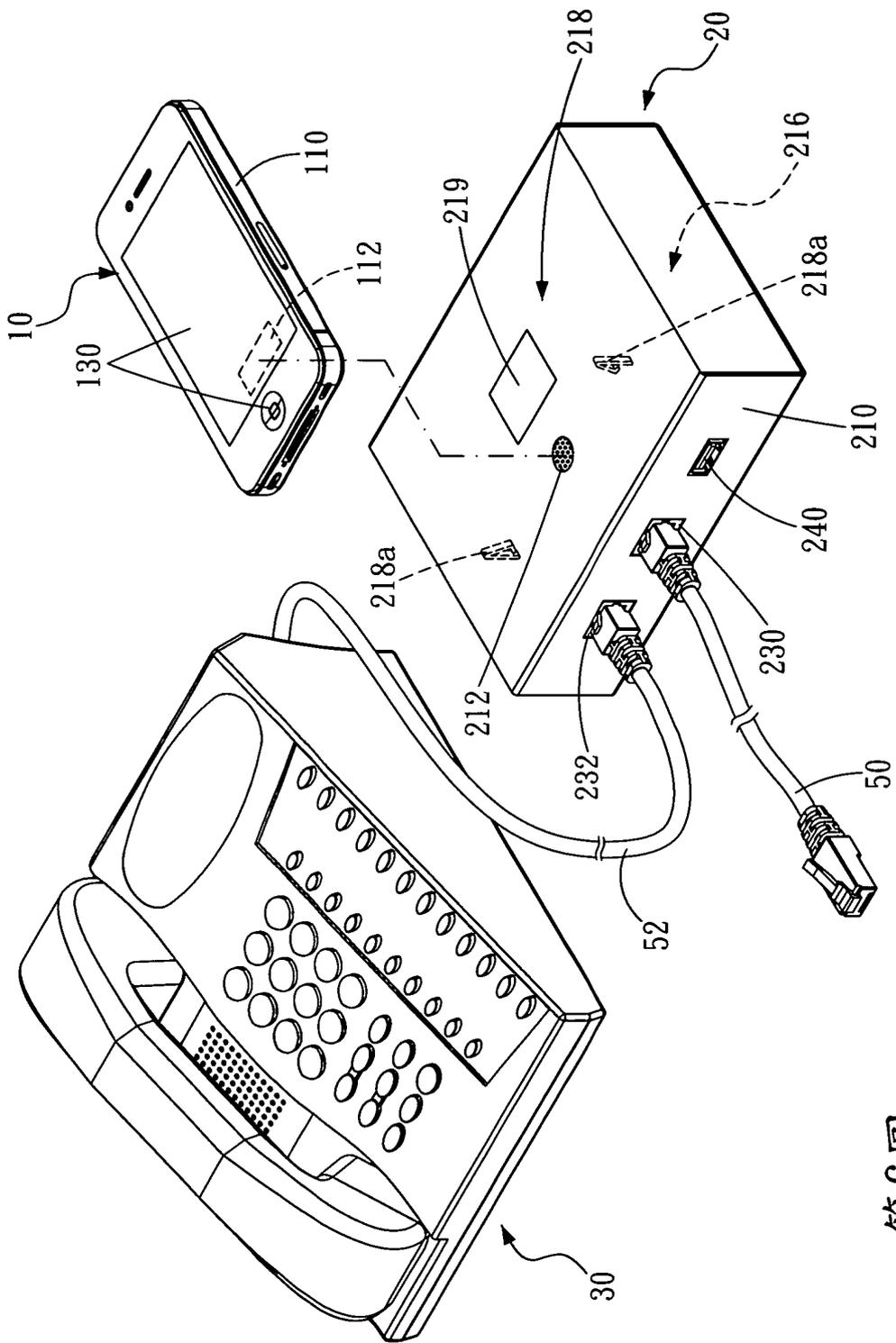
第3圖



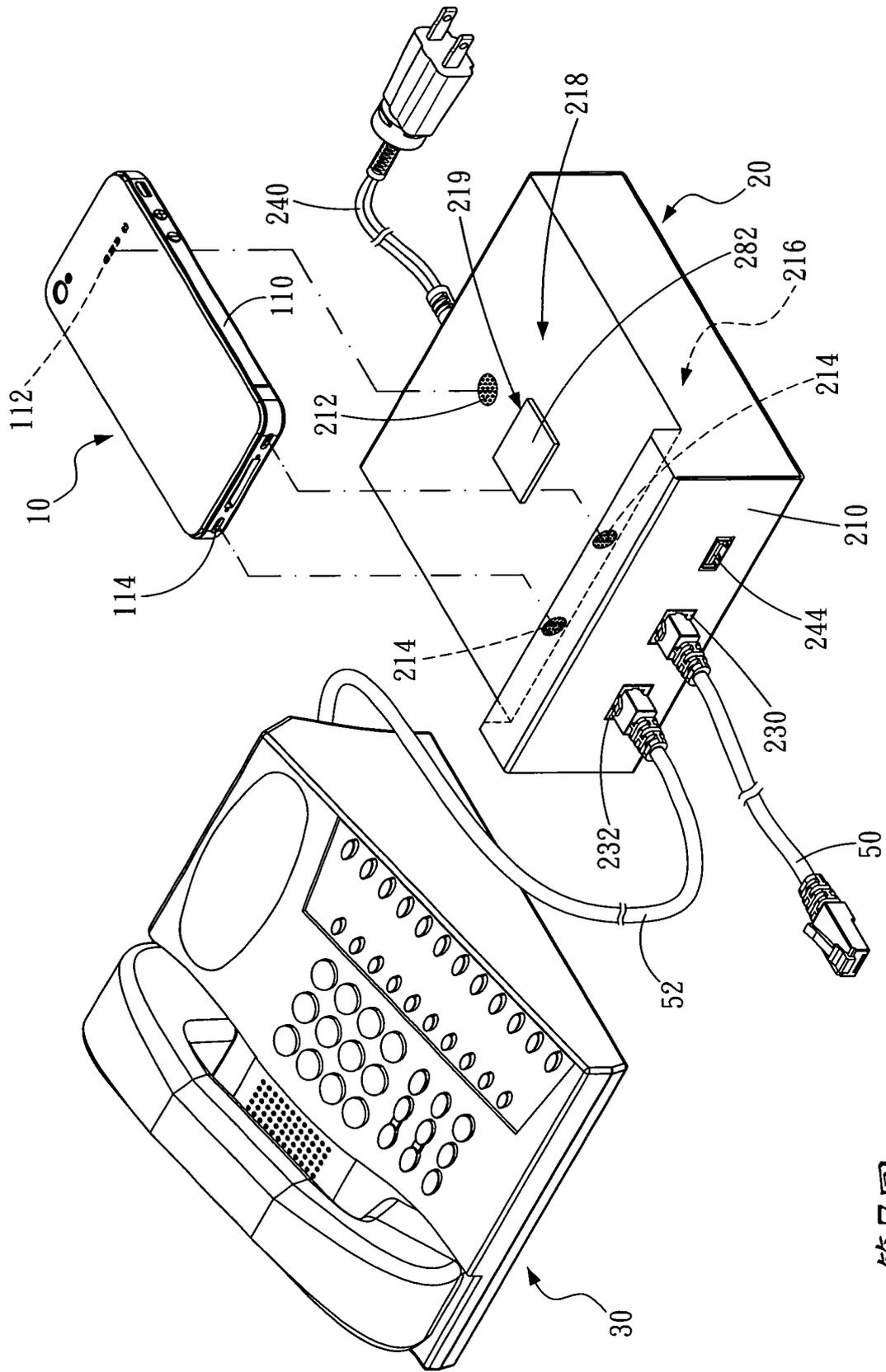
第4圖



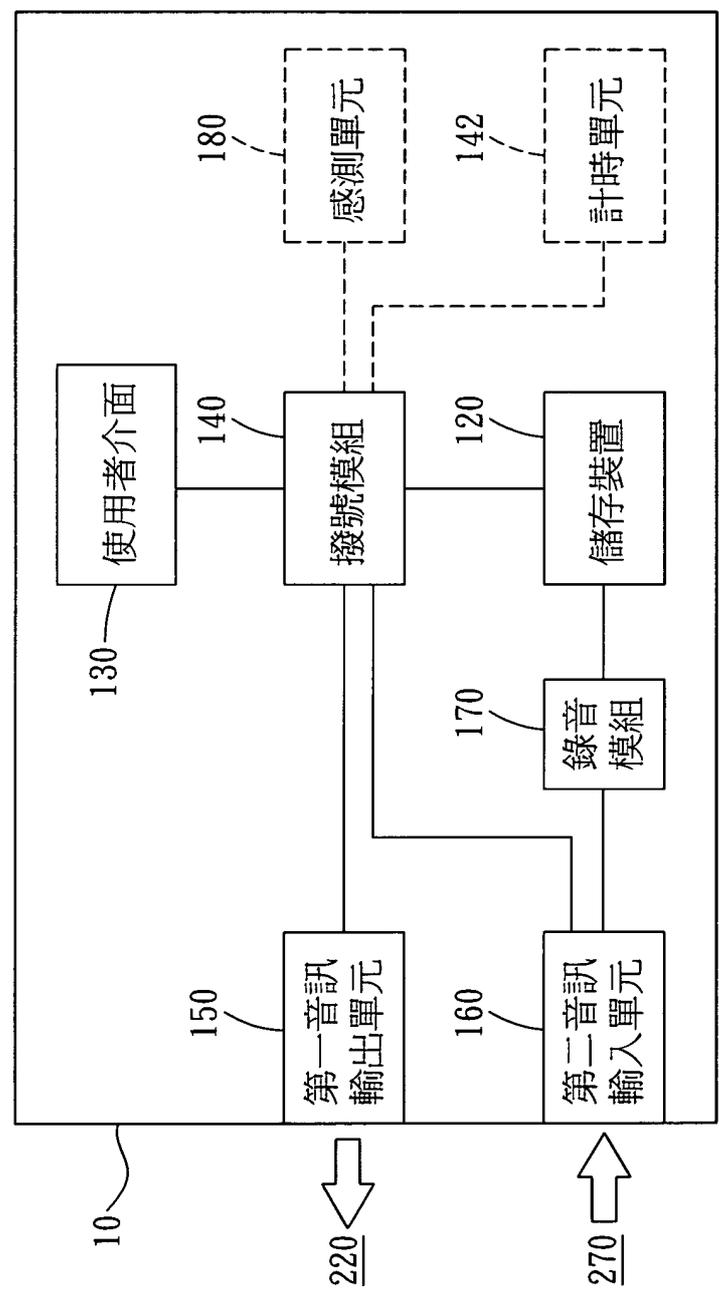
第5圖



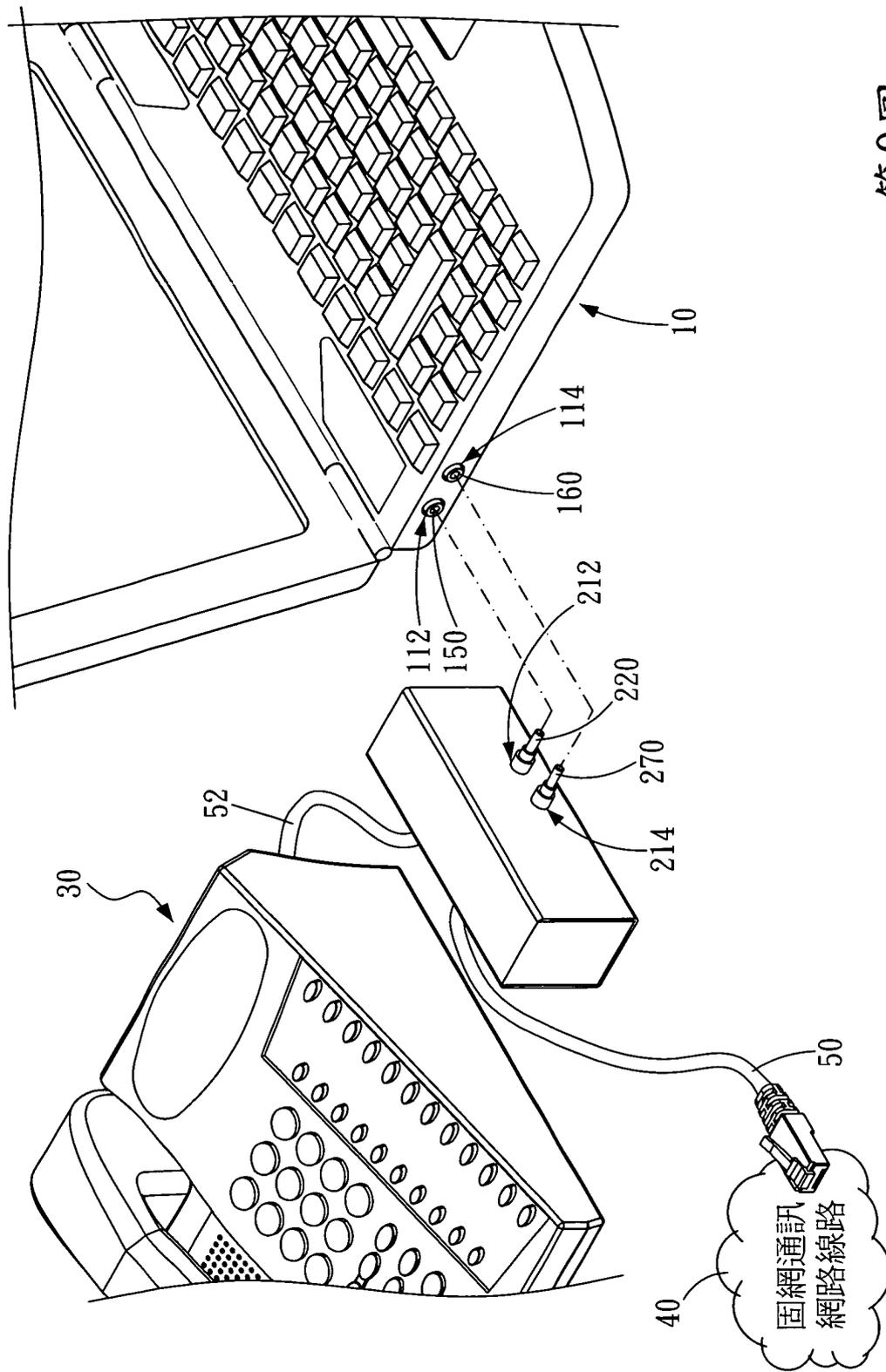
第6圖



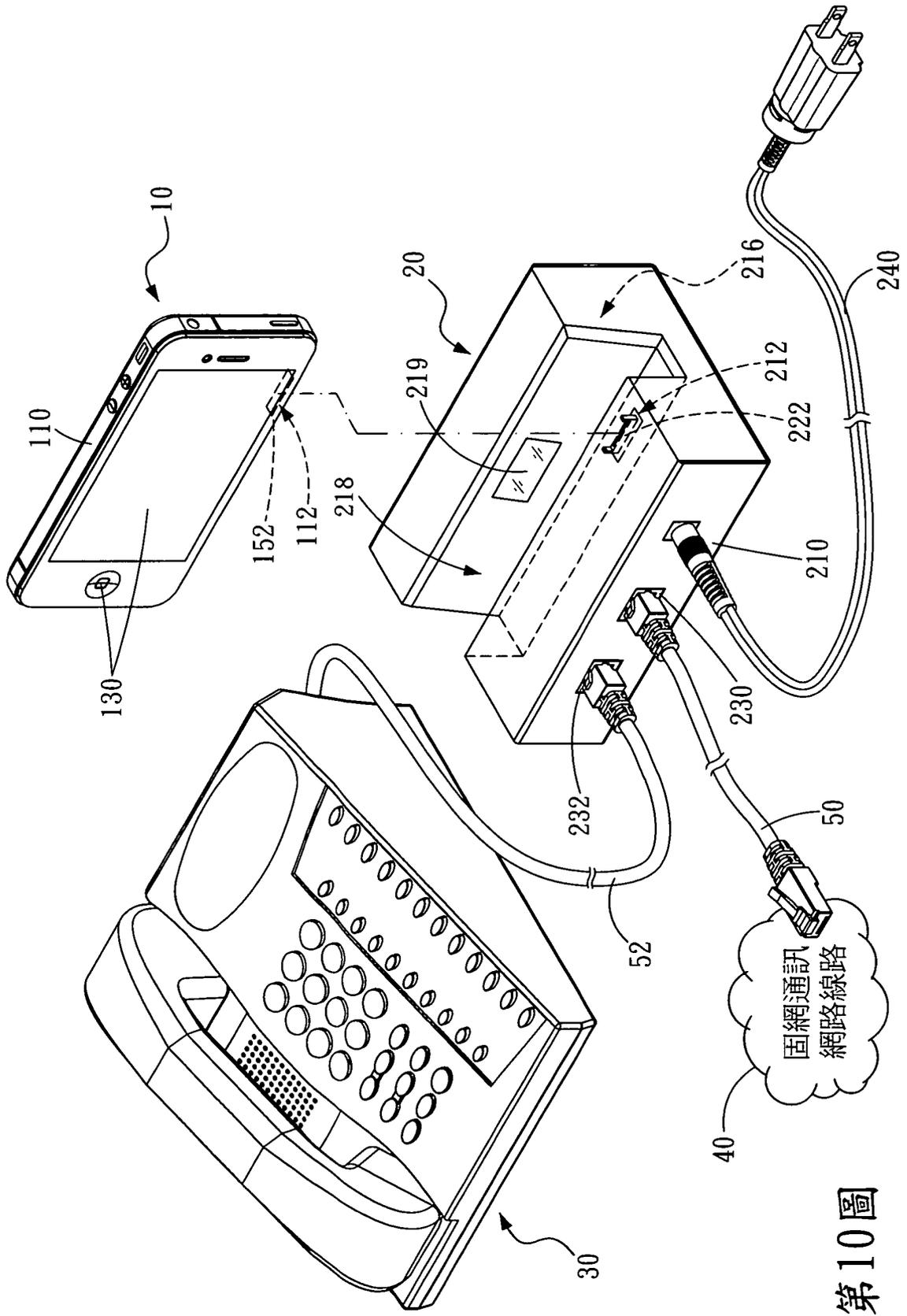
第7圖



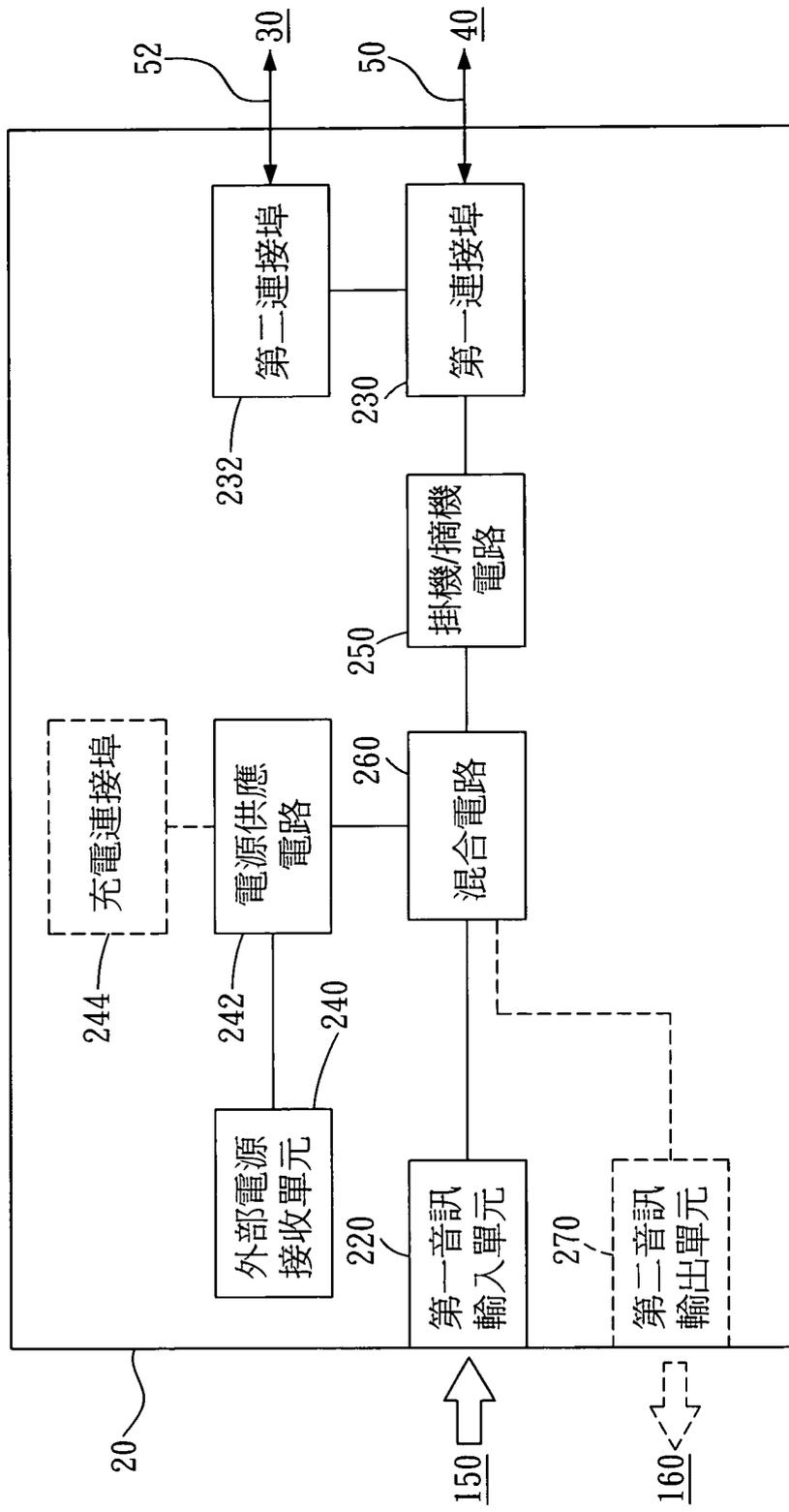
第8圖



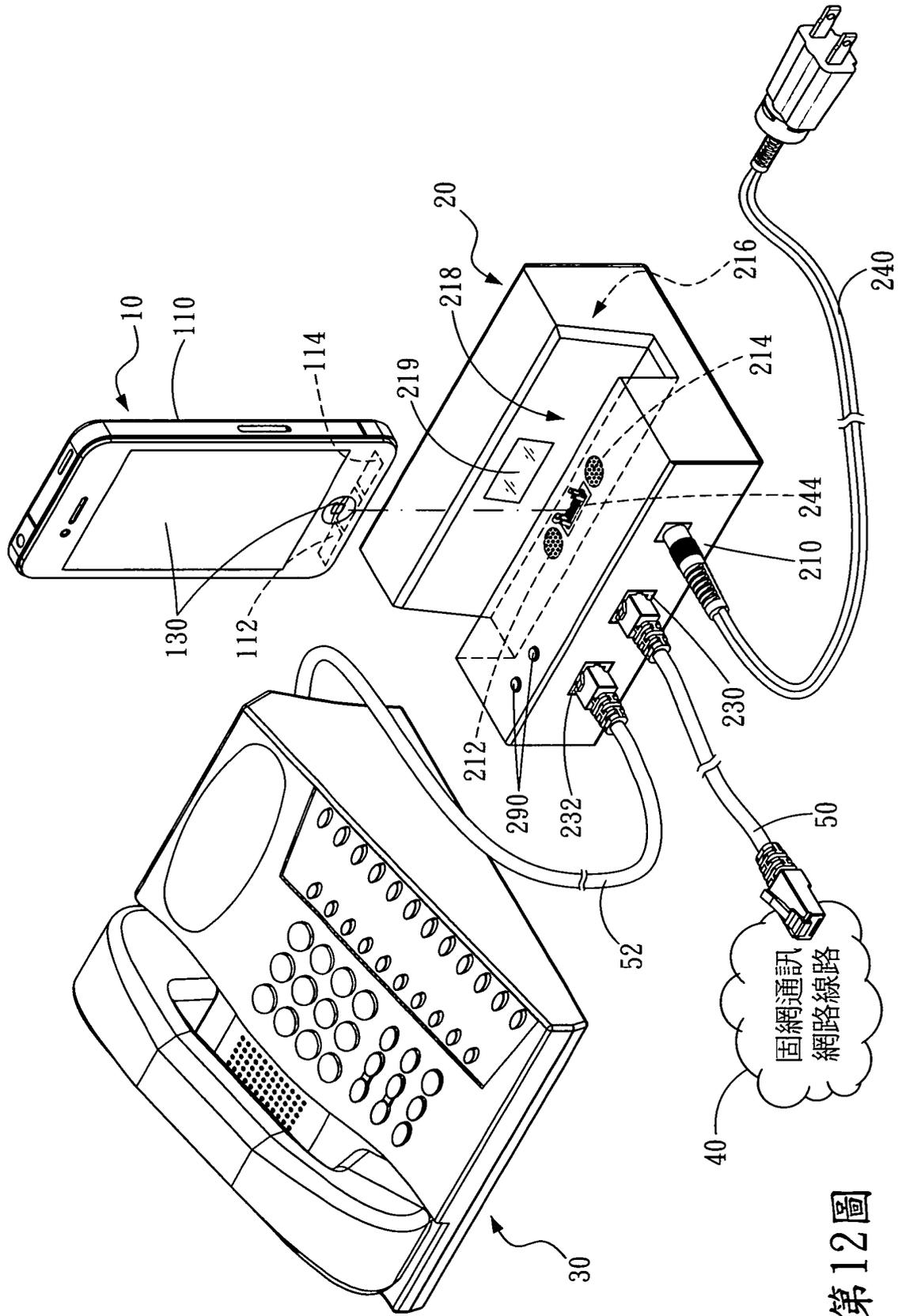
第9圖



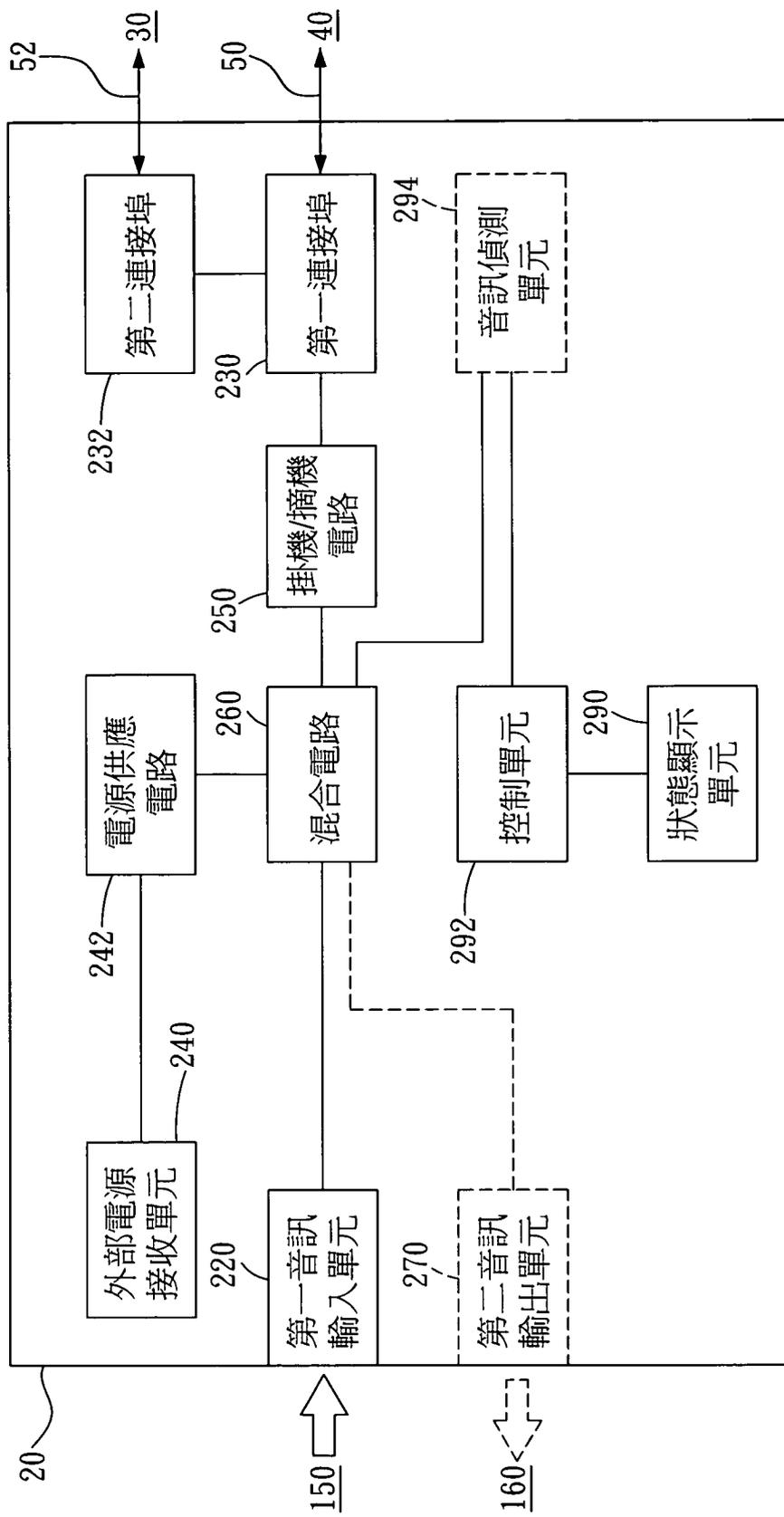
第10圖



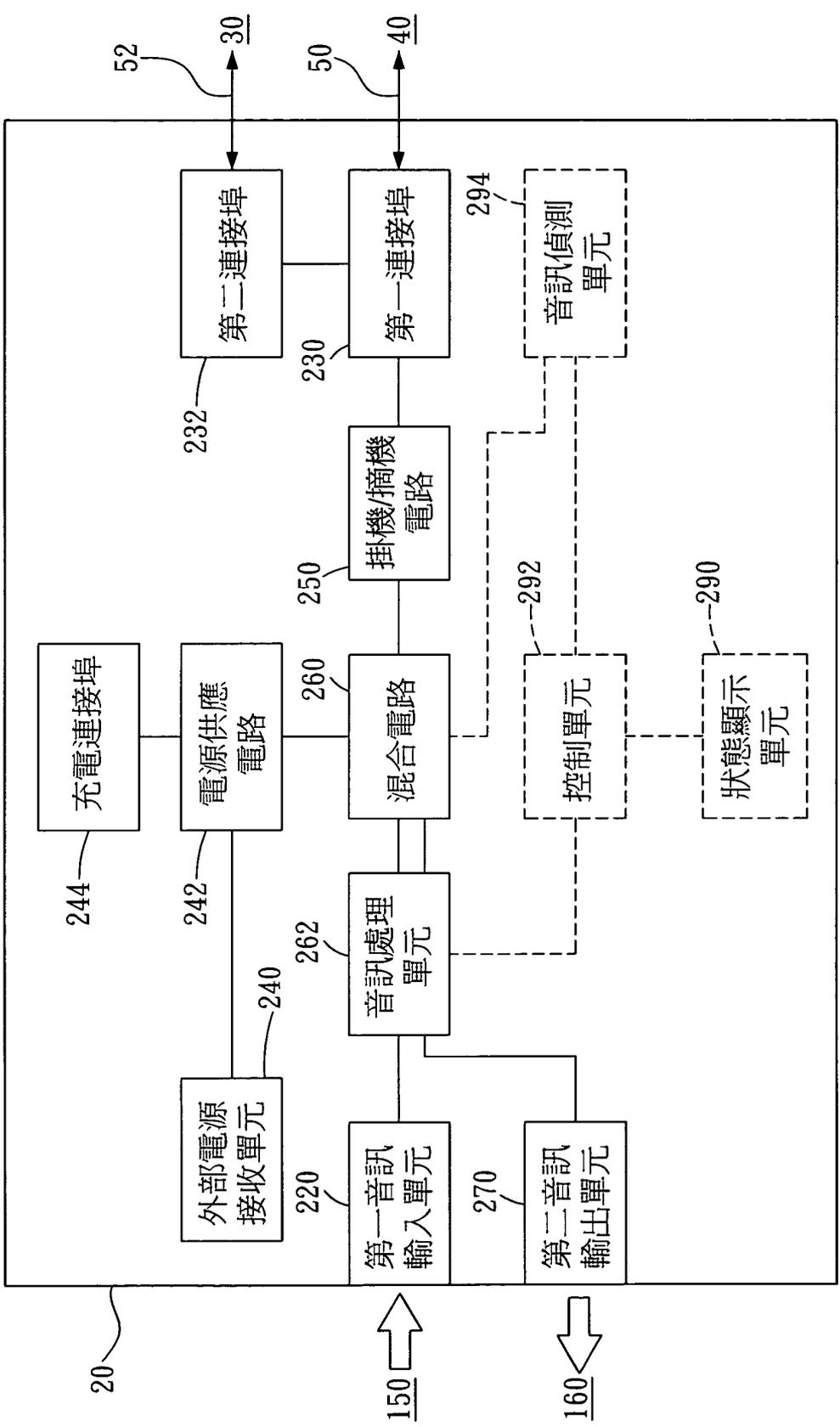
第11圖



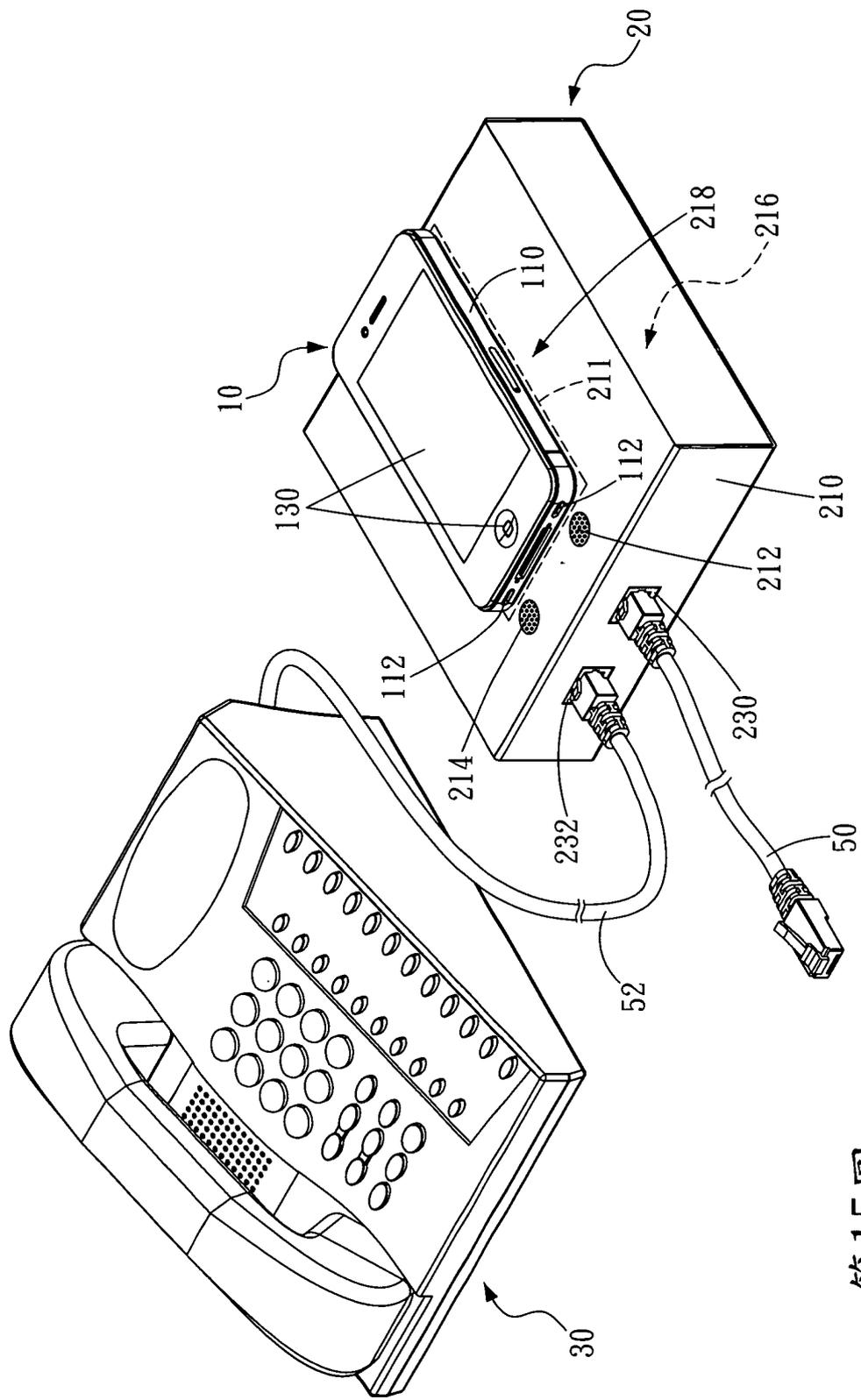
第12圖



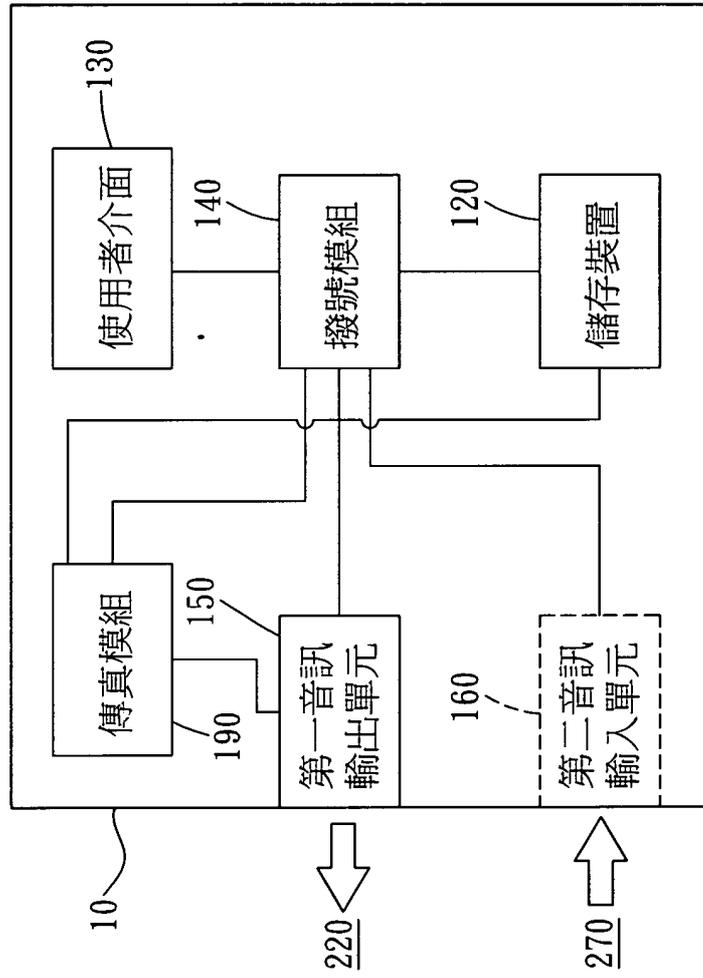
第13圖



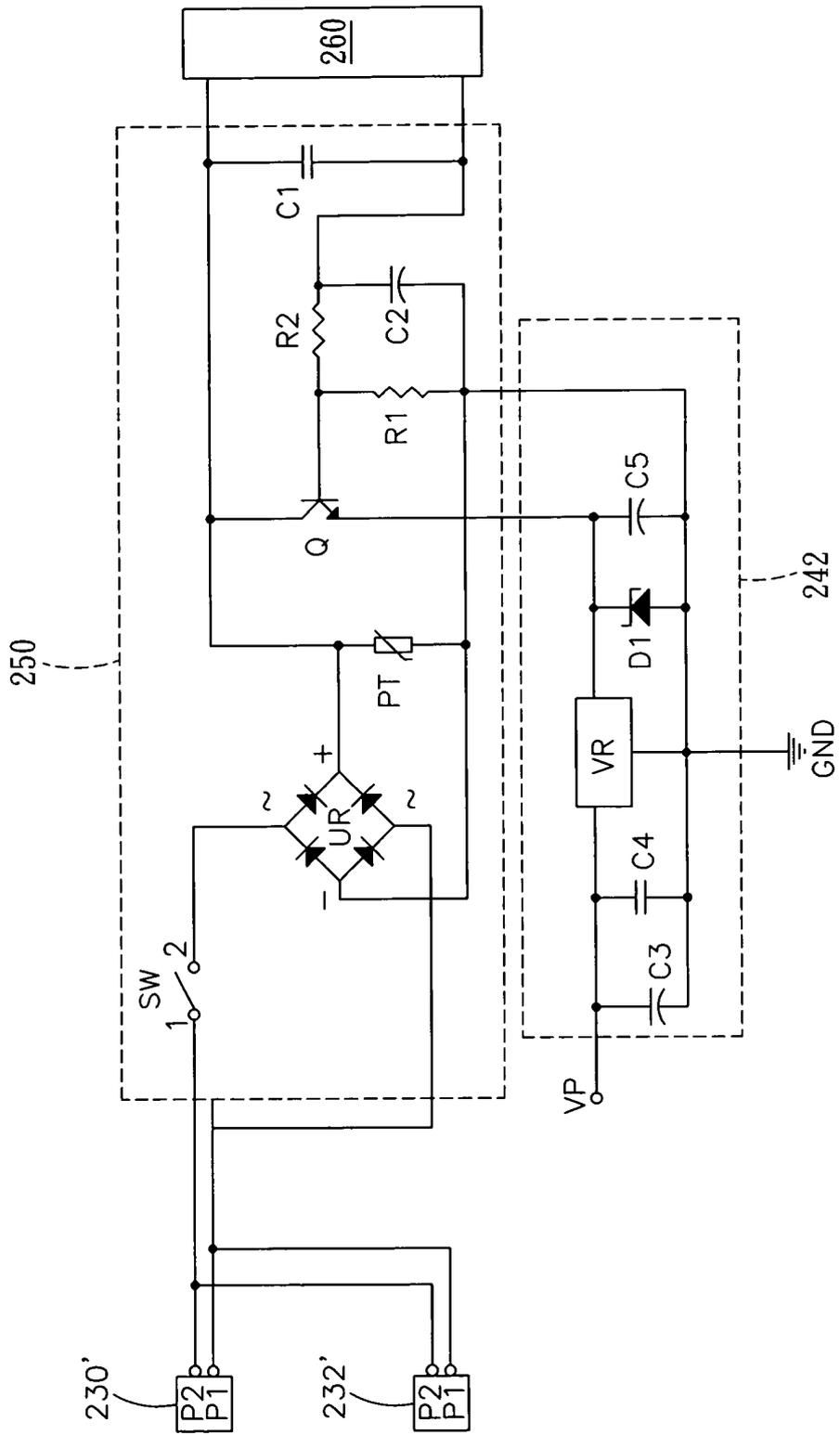
第14圖



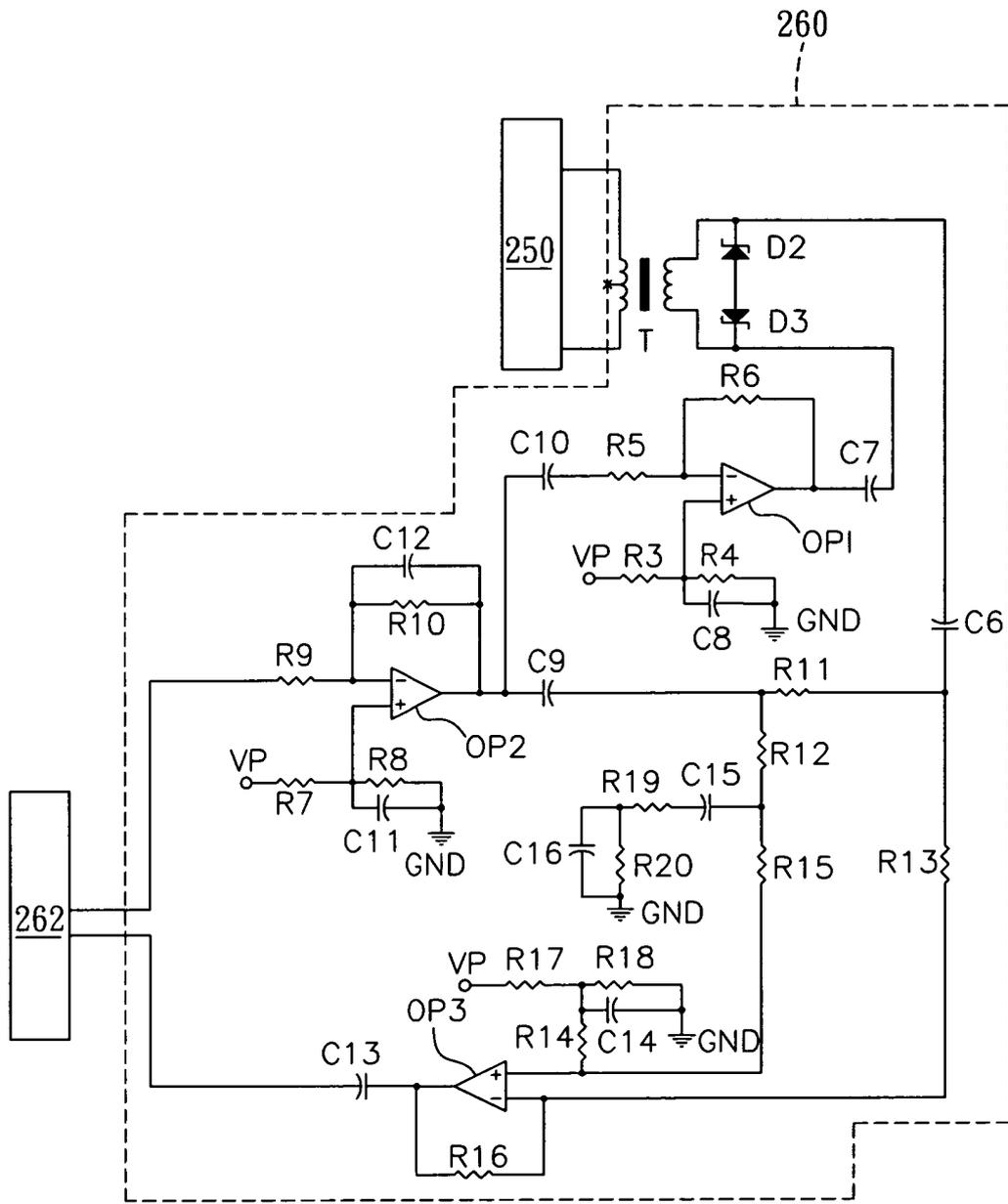
第15圖



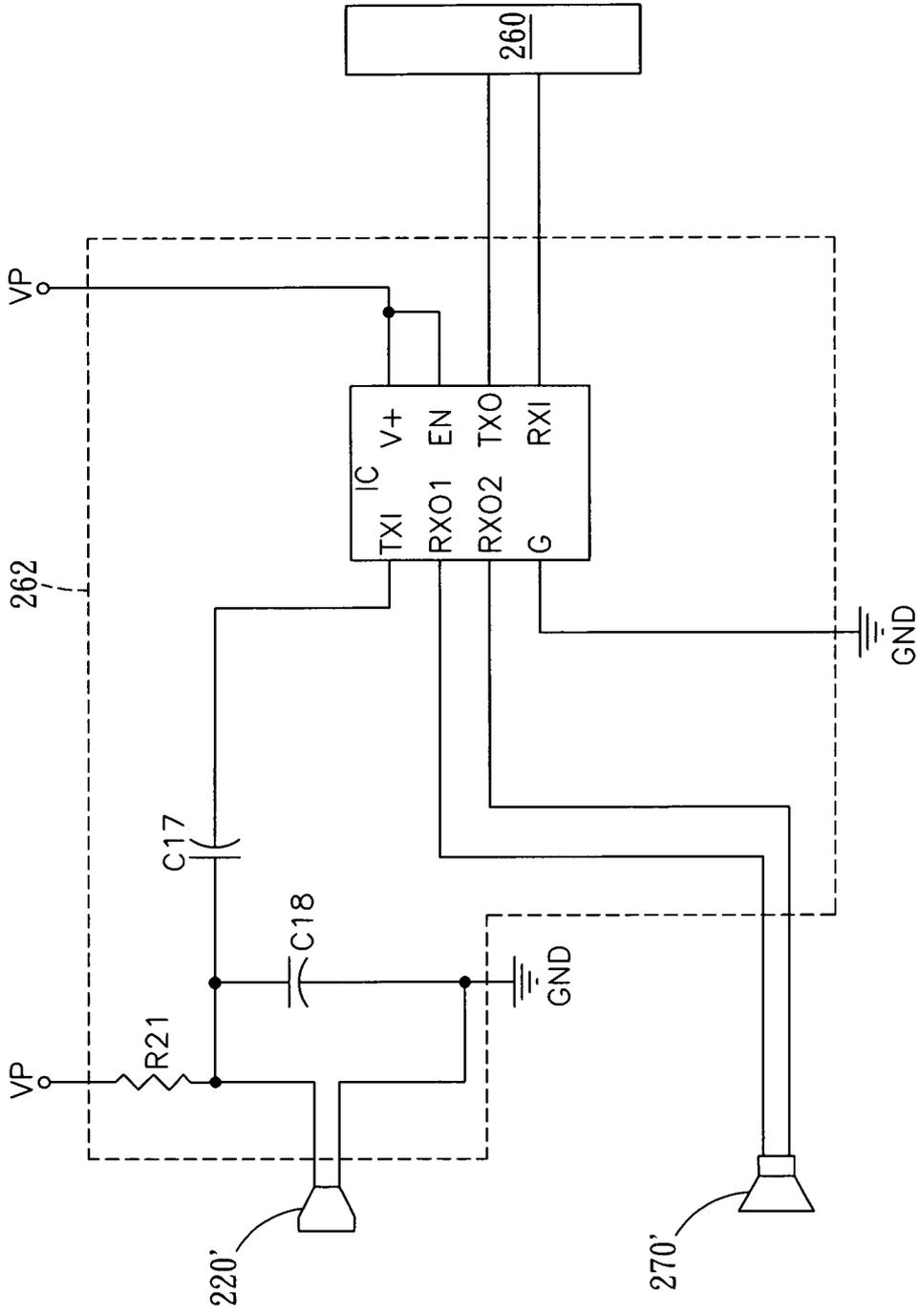
第16圖



第17圖



第18圖



第19圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本新型係關於一種通訊系統，特別是關於一種經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件及其轉接裝置。

【先前技術】

由於攜帶方便、通話費用持續滑落，和日臻完善的附加服務，行動電話早已成為現代人必備的隨身物品。不過，費用上相對便宜的市話系統在住家或辦公室等室內環境中仍是無法取代的通訊工具。

然而，市話系統所使用的類比電話機多半無專屬性，加上其不像行動電話可隨身攜帶且操作介面便利，因此即便是新一代的類比電話機已提供通訊錄的功能，人們仍然不常利用類比電話機上的通訊錄來儲存大量的電話號碼。於是，在實際操作的過程中，由於所需使用的電話號碼是儲存在行動電話中，因此使用者必須先從行動電話的通訊錄中查找出所需使用的電話號碼並將其抄寫於紙上或默記於腦海中，然後再撥打市話系統；或者是直接看著查詢到的電話號碼而直接撥打市話系統。不過，此些方法都很容易發生撥號錯誤，進而浪費時間於重複撥號上。

【新型內容】

在本新型之一實施例中，一種利用行動運算裝置（Mobile

computing devices) 使用市話系統之轉接裝置包括機座殼體、音訊輸入單元、第一連接埠、第二連接埠、掛機/摘機電路以及混合電路。

機座殼體具有至少一貫孔。音訊輸入單元設置在機座殼體內且對應至少一貫孔而設置。

第一連接埠和第二連接埠係嵌設於機座殼體上，用以提供與外部元件的電性連結。第二連接埠電性連接至第一連接埠。

掛機/摘機電路和混合電路設置在機座殼體內。掛機/摘機電路電性連接至第一連接埠，而混合電路電性連接音訊輸入單元及掛機/摘機電路。

於使用時，將第一連接埠與一固網通訊網路 (PSTN) 線路電性連接，並且可選擇性將第二連接埠與外部的一類比電話機電性連接。

當掛機/摘機電路產生摘機信號時，混合電路經由第一連接埠將音訊輸入單元接收到的雙音複頻 (DTMF) 音訊輸出至固網通訊網路線路。

在本新型之一實施例中，一種經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件包括一行動運算裝置以及一轉接裝置。

行動運算裝置包括儲存裝置、使用者介面、撥號模組以及第一音訊輸出單元。

撥號模組電性連接至儲存裝置與使用者介面，並且第一音訊輸出單元電性連接至撥號模組。

轉接裝置包括機座殼體、第一音訊輸入單元、第一連接埠、第二連接埠、掛機/摘機電路以及混合電路。

音訊輸入單元設置在機座殼體內且對應於第一音訊輸出單元。第一連接埠和第二連接埠係嵌設於機座殼體上，用以提供與外部元件的連結。第二連接埠電性連接至第一連接埠。掛機/摘機電路和混合電路設置在機座殼體內。掛機/摘機電路電性連接至第一連接埠，而混合電路電性連接音訊輸入單元及掛機/摘機電路。

於使用時，將第一連接埠與一固網通訊網路線路電性連接，並且可選擇性將第二連接埠與外部的一類比電話機電性連接。

使用者介面可顯示儲存裝置所儲存之通訊錄中的一電話號碼並產生對應此電話號碼的一撥號指令。撥號模組響應撥號指令而產生對應電話號碼之雙音複頻音訊，並由音訊輸出單元輸出產生的雙音複頻音訊。

再由音訊輸入單元接收行動運算裝置所發出的雙音複頻音訊。

當掛機/摘機電路產生摘機信號時，混合電路經由第一連接埠將接收到的雙音複頻音訊輸出至固網通訊網路線路。

綜上所述，根據本新型之實施例，使用者可經由轉接裝置將行動運算裝置與固網通訊網路線路電性連結，以利用行動運算裝置使用市話系統，進而可簡便地使用低費率之市話系統。並且，可直接使用行動運算裝置內的通訊錄所記錄的電話號碼進行經用固網通訊網路線路的電話撥號，以快速且方便地使用市話系統撥

【實施方式】

第 1 圖係根據本新型第一實施例之經由行動運算裝置(Mobile computing devices)使用市話系統之通訊組件的示意圖。第 2 圖係根據本新型第二實施例之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件的示意圖。

參照第 1 及 2 圖，通訊組件包括一行動運算裝置 10 以及一轉接裝置 20。於此，行動運算裝置 10 可經由此轉接裝置 20 使用市話系統來撥打電話，即以固網通訊網路線路 40 電性連接至電話中央局（圖中未顯示）以進行語音通訊。

其中，行動運算裝置 10 可為智慧型手機、筆記型電腦、平板電腦 (Pad) 以及個人數位助理 (Personal digital assistant, PDA)。

搭配參照第 3 圖，行動運算裝置 10 包括：一主機殼體 110、一儲存裝置 120、一使用者介面 130、一撥號模組 140 以及一音訊輸出單元（為方便描述，以下稱之為第一音訊輸出單元 150）。

儲存裝置 120 設置於主機殼體 110 內。

使用者介面 130 係嵌設於主機殼體 110 上。此使用者介面 130 可為一觸控式螢幕，或是觸控式螢幕與實體按鍵之組合，或者是一般螢幕與實體按鍵之組合。

撥號模組 140 設置於主機殼體 110 內，並且電性連接至儲存裝置 120 與使用者介面 130。此撥號模組 140 可由可讀取並執行一

撥號軟體之處理器實現。此撥號軟體可為一撥號應用程式。並且，儲存裝置 120 中儲存有對應撥號模組 140 的通訊錄。通訊錄中可記錄有一組或多組電話號碼。於此，一組電話號碼係指且可撥打至一個通話目的地之由多個數字組成的一串數字。

此通訊錄可為行動運算裝置 10 基本設置之通訊錄，或是撥號應用程式所專屬之通訊錄。

當所使用的通訊錄為撥號應用程式所專屬時，撥號模組 140 可提供一複製功能，以直接將行動運算裝置 10 基本設置之通訊錄內所記錄的連絡人資訊（電話號碼、或相互對應之聯絡人資料及其電話號碼）複製到專屬之通訊錄內。此專屬通訊錄可設計成可編輯形式，以致於使用者可透過使用者介面 130 進行編輯。因此，除了從行動運算裝置 10 基本設置之通訊錄內複製連絡人資訊，使用者還可藉由使用者介面 130 直接新增連絡人資訊到專屬通訊錄中。再者，對於複製過來的連絡人資訊，使用者可藉由使用者介面 130 進行編輯，例如：刪除於市話系統上市內電話號碼無須存在的區域號碼，或者加上於交換機系統上撥打外線所需的前置碼（如，0 或 9）。

主機殼體 110 具有一組或多組貫孔 112、114。於此，每一組貫孔 112/114 係由貫穿主機殼體 110 的一個或多個孔洞組成。

第一音訊輸出單元 150 電性連接撥號模組 140，並且對應於貫孔 112 或貫孔 114 而設置，以致使第一音訊輸出單元 150 輸出的音訊可經由所對應之貫孔 112 或貫孔 114 而傳送至行動運算裝置

10 的外部。

再搭配參照第 4 圖，轉接裝置 20 包括一機座殼體 210、一音訊輸入單元（為方便描述，以下稱之為第一音訊輸入單元 220）、一第一連接埠 230、一第二連接埠 232、一掛機/摘機（on-hook/off-hook）電路 250 以及一混合電路 260。

機座殼體 210 上具有一組或多組貫孔 212、214。於此每一組貫孔 212/214 係由貫穿主機殼體 110 的一個或多個孔洞組成。

第一音訊輸入單元 220 係對應貫孔 212 或貫孔 214 而設置，以致使第一音訊輸入單元 220 可經由貫孔 212 接收到第一音訊輸出單元 150 所輸出之音訊。

機座殼體 210 的內部具有一內部容置空間 216。

掛機/摘機電路 250 與混合電路 260 係設置在機座殼體 210 內，即設置在內部容置空間 216 中。

第一連接埠 230 與第二連接埠 232 係嵌設於機座殼體 210 上。第一連接埠 230 係電性連接至第二連接埠 232 和掛機/摘機電路 250。並且，混合電路 260 係電性連接至第一音訊輸入單元 220 及掛機/摘機電路 250。

在一些實施例中，參照第 1、5、6 及 7 圖，機座殼體 210 的外表面可成形有一外部容置部 218，並且此外部容置部 218 可用以承載行動運算裝置 10。

其中，外部容置部 218 可為機座殼體 210 上的一凹穴（如第 1 圖所示）、一溝槽（如第 5 圖所示）或是一平台（如第 6 及 7 圖所

示)。

參照第 1 及 5 圖，當外部容置部 218 係形成在機座殼體 210 上的凹穴或溝槽時，行動運算裝置 10 直立或躺立插置於凹穴或溝槽內。

參照第 6 圖，當外部容置部 218 係形成在機座殼體 210 上的平台時，行動運算裝置 10 可平躺於平台上。並且，可於平台上設置夾持件 218a，以可釋放式固定平躺於平台上的行動運算裝置 10。

其中，第一連接埠 230 和第二連接埠 232 可為電話線連接埠，例如：RJ11 接頭。

參照第 1、5、6 及 7 圖，電話線 50 的一端插設於第一連接埠 230 中，而電話線 50 的另一端則插設至電話盒中或是耦接至交換機系統，再經由電話盒或交換機系統電性連接至電話中央局，以致使轉接裝置 20 可經由固網通訊網路線路 40 電性連接至電話中央局。

再者，可以另一電話線 52 將第二連接埠 232 電性連接至外部的類比電話機 30。也就是說，可將電話線 52 的一端插設於類比電話機 30 上，並且將電話線 52 的另一端則插設於第二連接埠 232 上。因此，在無經由行動運算裝置 10 使用市話系統時，仍可藉由類比電話機 30 正常使用市話系統。

其中，掛機/摘機電路 250 透過產生一摘機 (off hook) 信號致使固網通訊網路線路 40 電性導通而進入可傳送信號之狀態，進而建立轉接裝置 20 與電話中央局之間的電性連結。也就是說，掛機

/摘機電路 250 可產生摘機信號，來通知遠端的電話中央局使用者準備進行撥話，因而引發電話中央局回傳表示可撥號之回應音訊。掛機/摘機電路 250 可由使用信號固態繼電器或光學耦合器而建構起來。

參照第 1-7 圖，在一些實施例中，使用者可於使用前先將第一連接埠 230 電性連接至一固網通訊網路線路 40。也就是，將電話線 50 的一端連接至固網通訊網路線路 40，並將電話線 50 的另一端插設於第一連接埠 230 中。

於使用時，使用者致使行動運算裝置 10 的撥號模組 140 啟動撥號應用程式，以讀出儲存於儲存裝置 120 中的通訊錄並顯示通訊錄中的一組或多組電話號碼於使用者介面 130 上，並同時於使用者介面 130 提供用以確認執行撥號的硬體或軟體按鍵。此硬體或軟體按鍵可對應於使用者介面 130 上所顯示之一組電話號碼。

當使用者介面 130 上只顯示一組電話號碼時，此硬體或軟體按鍵可提供使用者執行此組電話號碼的撥號程序。當使用者介面 130 上是顯示多組電話號碼時，使用者可利用使用者介面 130 選擇多組電話號碼其中一組電話號碼，並且此硬體或軟體按鍵則可提供使用者執行所選擇之電話號碼的撥號程序。

於撥號前或於按壓撥號鍵後，使用者可將行動運算裝置 10 放置於轉接裝置 20 的外部容置部 218 中。

當使用者按壓按鍵執行撥號程序時，使用者介面 130 響應按鍵按壓動作產生一撥號指令。撥號模組 140 響應撥號指令產生對

應之電話號碼的雙音複頻 (DTMF) 音訊。

產生的雙音複頻音訊從第一音訊輸出單元 150 輸出，並由第一音訊輸入單元 220 接收之。

當摘機信號產生時，即固網通訊網路線路 40 建立第一連接埠 230 與電話中央局的電性連結，混合電路 260 將第一音訊輸入單元 220 接收到的雙音複頻音訊經由第一連接埠 230 輸出至固網通訊網路線路 40，進而傳送至電話中央局。電話中央局相應雙音複頻音訊回傳代表撥話結果（忙線中或等待接通中）之回應音訊。

在一些實施例中，參照第 1-7 圖，轉接裝置 20 還可設置有一音訊輸出單元（為方便描述，以下稱之為第二音訊輸出單元 270）。第二音訊輸出單元 270 對應貫孔 212 或貫孔 214 而設置，以致使第二音訊輸出單元 270 可經由貫孔 212 輸出來自固網通訊網路線路 40 之音訊（例如：回應音訊）。

於此，第一音訊輸入單元 220 和第二音訊輸出單元 270 可對應相同之貫孔 212/214 或對應於不同的貫孔 212、214。

第二音訊輸出單元 270 電性連接至混合電路 260。於此，混合電路 260 可混合輸入/輸出音訊的傳輸電路。

混合電路 260 將來自固網通訊網路線路 40 的回應音訊傳送至第二音訊輸出單元 270，以由第二音訊輸出單元 270 穿過對應之貫孔 212/214 而輸出至轉接裝置 20 的外部。

在一些實施例中，參照第 1-7 圖，行動運算裝置 10 可對應轉接裝置 20 的音訊輸出單元（如上述之第二音訊輸出單元 270）而

設置一音訊輸入單元（為方便描述，以下稱之為第二音訊輸入單元 160）。

第二音訊輸入單元 160 電性連接至撥號模組 140。並且，第二音訊輸入單元 160 對應對應貫孔 112 或貫孔 114 而設置，以致使第二音訊輸入單元 160 可經由對應之貫孔 112/貫孔 114 而接收第二音訊輸出單元 270 所輸出之音訊（例如：回應音訊）。

於此，第一音訊輸出單元 150 和第二音訊輸入單元 160 可對應相同之貫孔 112/114 或對應於不同的貫孔 112、114。

在一些實施例中，參照第 1-7 圖，第二音訊輸入單元 160 接收到的回應音訊可由行動運算裝置 10 的第一音訊輸出單元 150 或行動運算裝置 10 的基本揚聲器（即，行動運算裝置 10 進行多媒體播放或/和數位語音通訊時所使用之揚聲器）撥放出。其中，此基本揚聲器可為喇叭或耳機。

在一些實施例中，參照第 8 圖，第二音訊輸入單元 160 接收到的回應音訊可透過一錄音模組 170 儲存在儲存裝置 120 中。

此錄音模組 170 可由可讀取並執行一錄音軟體之處理器實現。

在一些實施例中，參照第 1、5、6 及 7 圖，音訊輸出單元（第一音訊輸出單元 150/第二音訊輸出單元 270）與對應之音訊輸入單元（第一音訊輸入單元 220/第二音訊輸入單元 160）之間可以空氣作為介質來傳遞音訊（無線式音訊傳輸）。

當以空氣作為介質來傳遞音訊時，音訊輸出單元（第一音訊輸出單元 150/第二音訊輸出單元 270）與對應之音訊輸入單元（第

一音訊輸入單元 220/第二音訊輸入單元 160)可分別以揚聲器和麥克風實現。

在一些實施例中，參照第 2 圖，音訊輸出單元（第一音訊輸出單元 150/第二音訊輸出單元 270）與對應之音訊輸入單元（第一音訊輸入單元 220/第二音訊輸入單元 160）之間可以以音源線 60/62 來傳遞音訊（有線式音訊傳輸）。

當以音源線 60、62 來有線傳遞音訊時，音訊輸出單元（第一音訊輸出單元 150/第二音訊輸出單元 270）與對應之音訊輸入單元（第一音訊輸入單元 220/第二音訊輸入單元 160）可為音訊輸出埠和音訊輸入埠。音源線 60、62 的一端插入至音訊輸出埠（第一音訊輸出單元 150/第二音訊輸出單元 270）中，而另一端則插入至音訊輸入埠（第一音訊輸入單元 220/第二音訊輸入單元 160）中。

再者，同一裝置（行動運算裝置 10 或轉接裝置 20）的音訊輸出單元（第一音訊輸出單元 150/第二音訊輸出單元 270）與音訊輸入單元（第一音訊輸入單元 220/第二音訊輸入單元 160）可整合為單一音訊連接埠，即音訊輸入/輸出埠，以插設音源線連接另一裝置。

並且，以音源線 60、62 來傳遞音訊時，轉接裝置 20 可依實際需求選擇提供用以放置行動運算裝置 10 的外部容置部 218，或者是不提供用以放置行動運算裝置 10 的外部容置部 218。

在一些實施例中，參照第 9 圖，音訊輸出單元（第一音訊輸出單元 150/第二音訊輸出單元 270）與對應之音訊輸入單元（第一

修正

補充

年 月 日
100. 10. 12

音訊輸入單元 220/第二音訊輸入單元 160)之間可以以直接接觸式來傳遞音訊 (直接式音訊傳輸)。

當以直接接觸式連接來傳遞音訊時，音訊輸出單元 (第一音訊輸出單元 150/第二音訊輸出單元 270) 和音訊輸入單元 (第一音訊輸入單元 220/第二音訊輸入單元 160) 可由音訊連接端子與音訊連接埠實現。舉例來說，音訊輸出單元 (第一音訊輸出單元 150/第二音訊輸出單元 270) 可為音訊輸出端子，而對應之音訊輸入單元 (第一音訊輸入單元 220/第二音訊輸入單元 160) 可為音訊輸入埠。或者是，音訊輸出單元 (第一音訊輸出單元 150/第二音訊輸出單元 270) 可為音訊輸出埠，而對應之音訊輸入單元 (第一音訊輸入單元 220/第二音訊輸入單元 160) 可為音訊輸入端子。透過直接將音訊連接端子插置於對應之音訊連接埠中來建立起接觸式電性連結。

再者，參照第 10 圖，同一裝置 (以行動運算裝置 10 為例) 的音訊輸出單元 (第一音訊輸出單元 150) 與音訊輸入單元 (第二音訊輸入單元 160) 可整合為單一音訊連接埠 152，即音訊輸入/輸出埠。而另一裝置 (即對應之轉接裝置 20) 的音訊輸出單元 (第二音訊輸出單元 270) 與音訊輸入單元 (第一音訊輸入單元 220) 則整合為單一音訊連接端子 222，即音訊輸入/輸出端子。透過直接將音訊連接端子 222 置於對應之音訊連接埠 152 中來建立起行動運算裝置 10 與轉接裝置 20 之間的接觸式電性連結。

在一些實施例中，參照第 1 及 3-7 圖，行動運算裝置 10 設置

有第一音訊輸出單元 150，而轉接裝置 20 設置有第一音訊輸入單元 220。其中，第一音訊輸出單元 150 係為一揚聲器，而第一音訊輸入單元 220 則相應於第一音訊輸出單元 150 係為一麥克風。

於此實施架構下，第一音訊輸出單元 150 係設置於主機殼體 110 內，並且對應貫孔 112/114 而設置。並且，第一音訊輸出單元 150 可設置在行動運算裝置 10 與轉接裝置 20 接觸（放置在轉接裝置 20 上時）的一側。

第一音訊輸入單元 220 係設置在轉接裝置 20 的內部容置空間 216，並且對應貫孔 212/214 而設置。並且，第一音訊輸入單元 220 所對應之貫孔 212/214 係位於轉接裝置 20 的外部容置部 218 內。

於行動運算裝置 10 放置在機座殼體 210 的外部容置部 218 中時，第一音訊輸入單元 220 所對應的貫孔 212/214 係設置在面對第一音訊輸出單元 150 所對應的貫孔 112/114 的位置。換言之，第一音訊輸入單元 220 是對應於第一音訊輸出單元 150 而設置。

在一些實施例中，參照第 1 及 3-7 圖，轉接裝置 20 還可設置有第二音訊輸出單元 270，且第二音訊輸出單元 270 係為一揚聲器。

第二音訊輸出單元 270 係設置在轉接裝置 20 的內部容置空間 216，並且對應貫孔 212/214 而設置。

於此實施架構下，在於行動運算裝置 10 放置在機座殼體 210 的外部容置部 218 中時，第二音訊輸出單元 270 經由所對應之貫孔 212/214 將來自固網通訊網路線路 40 之音訊撥放出來。

修正
年 月 日
100. 10. 1 補充

其中，機座殼體 210 可具有一接觸面。此接觸面是指當行動運算裝置 10 放置在機座殼體 210 的外部容置部 218 中時，機座殼體 210 與行動運算裝置 10 接觸的表面。而第二音訊輸出單元 270 所對應之貫孔 214 則可設置在此接觸面以外的部位，以致使第二音訊輸出單元 270 得以有效地播放出來自固網通訊網路線路 40 的音訊。

此時，第一音訊輸出單元 150 和第一音訊輸入單元 220 之間可為無線式音訊傳輸、有線式音訊傳輸或接觸式音訊傳輸。

在一些實施例中，參照第 1 及 3-7 圖，相應於轉接裝置 20 的第二音訊輸出單元 270 的運作，行動運算裝置 10 亦可設置有第二音訊輸入單元 160。並且，第二音訊輸入單元 160 係為一麥克風，而對應之第二音訊輸出單元 270 則為一揚聲器。

於此實施架構下，第二音訊輸入單元 160 係設置於主機殼體 110 內，並且對應貫孔 112/114 而設置。並且，第二音訊輸入單元 160 可設置在行動運算裝置 10 與轉接裝置 20 接觸(放置在轉接裝置 20 時)的一側。

第二音訊輸出單元 270 係設置在轉接裝置 20 的內部容置空間 216，並且對應貫孔 212/214 而設置。並且，第二音訊輸出單元 270 所對應之貫孔 212/214 係位於轉接裝置 20 的外部容置部 218 內。

於行動運算裝置 10 放置在機座殼體 210 的外部容置部 218 中時，第二音訊輸出單元 270 所對應的貫孔 212/214 係設置在面對第二音訊輸入單元 160 所對應的貫孔 112/114 的位置。換言之，第二

音訊輸出單元 270 是對應於第二音訊輸入單元 160 而設置。此時，第一音訊輸出單元 150 和第一音訊輸入單元 220 之間可為無線式音訊傳輸、有線式音訊傳輸或接觸式音訊傳輸。

在第一音訊輸出單元 150 和第一音訊輸入單元 220 之間和第二音訊輸入單元 160 與第二音訊輸出單元 270 之間同樣係為無線式音訊傳輸的實施架構下，當行動運算裝置 10 直立或躺立插置於外部容置部 218 內且部分位於外部容置部 218 內（即，另一部分曝露於外部容置部 218 之外）時，第一音訊輸出單元 150 與第二音訊輸入單元 160 可設置在行動運算裝置 10 與轉接裝置 20 接觸（放置在轉接裝置 20 上時）的一側。也就是，第一音訊輸出單元 150 與第二音訊輸入單元 160 係設置在主機殼體 110 內部的同一端。

在一些實施例中，參照第 3、4 及 7 圖，行動運算裝置 10 上的第一音訊輸出單元 150 與第二音訊輸入單元 160 中可採用行動運算裝置 10 正常使用時所使用之麥克風或揚聲器（即，多媒體播放或/和數位語音通訊所使用之麥克風或揚聲器）。

此時，轉接裝置 20 的第一音訊輸入單元 220 與第二音訊輸出單元 270 則分別對應行動運算裝置 10 上的第一音訊輸出單元 150 與第二音訊輸入單元 160 而設置。

也就是說，當行動運算裝置 10 放置於轉接裝置 20 上時，機座殼體 210 上第一音訊輸入單元 220 所對應之貫孔 212 正對於主機殼體 110 上第一音訊輸出單元 150 所對應之貫孔 112，並且以及

機座殼體 210 上第二音訊輸出單元 270 所對應之貫孔 214 則正對於主機殼體 110 上第二音訊輸入單元 160 所對應之貫孔 114。

在一些實施例中，參照第 1、3、4 及 5 圖，行動運算裝置 10 上的音第一訊輸出單元 150 與第二音訊輸入單元 160 中之一者可採用行動運算裝置 10 正常使用時所使用之麥克風或揚聲器（即，多媒體播放或/和數位語音通訊所使用之麥克風或揚聲器），而另一者則是另外設置。舉例來說，行動運算裝置 10 可具有二揚聲器與一麥克風，或者是具有二麥克風與一揚聲器。

在一些實施例中，參照第 3、4 及 6 圖，行動運算裝置 10 上的第一音訊輸出單元 150 與第二音訊輸入單元 160 亦可為行動運算裝置 10 正常使用時所使用之麥克風和揚聲器（即，多媒體播放或/和數位語音通訊所使用之麥克風或揚聲器）以外的另一組麥克風和揚聲器。舉例來說，行動運算裝置 10 可具有二揚聲器與二麥克風。

在一些實施例中，參照第 2、3 及 4 圖，第一音訊輸出單元 150 係為一音訊輸出埠，而對應之第一音訊輸入單元 220 係為一音訊輸入埠。

在此實施架構下，第一音訊輸出單元 150 係嵌設於主機殼體 110 上的對應貫孔 112/114 上，並且向主機殼體 110 內延伸。

第一音訊輸入單元 220 係嵌設於機座殼體 210 上的對應貫孔 212/214 上，並且向內部容置空間 216 延伸。

第一音訊輸出單元 150 與第一音訊輸入單元 220 之間連接有

音源線 60。音源線 60 的二端係為對應音訊連接埠（第一音訊輸出單元 150 與第一音訊輸入單元 220）之音訊連接端子。音源線 60 的一端插入至第一音訊輸出單元 150 中，而另一端則插入至第一音訊輸入單元 220 中，以建立起第一音訊輸出單元 150 與第一音訊輸入單元 220 之間的有線音訊連結。

此外，在同時設置有第二音訊輸入單元 160 和第二音訊輸出單元 270 之實施例中，第二音訊輸入單元 160 和第二音訊輸出單元 270 可同樣以音訊連接埠（音訊輸入埠和音訊輸出埠）實現。

再者，第二音訊輸入單元 160 和第二音訊輸出單元 270 亦可以不同於第一音訊輸出單元 150 與第一音訊輸入單元 220 之實施元件實現。舉例來說，例如：第一音訊輸出單元 150 與第一音訊輸入單元 220 之間為有線式音訊傳輸，而第二音訊輸入單元 160 和第二音訊輸出單元 270 之間為無線式音訊傳輸或直接式音訊傳輸。

在一些實施例中，參照第 3、4、9 及 10 圖，第一音訊輸出單元 150（音訊連接埠 152）係為一音訊連接埠，而對應之第一音訊輸入單元 220（音訊連接端子 222）係為一音訊連接端子。

在此實施架構下，音訊連接埠係嵌設於主機殼體 110 上的對應貫孔 112/114 上，並且向主機殼體 110 內延伸。

音訊連接端子係嵌設於機座殼體 210 上的對應貫孔 212/214 上，並且向外凸出機座殼體 210 的表面。其中，音訊連接端子的一端可位於內部容置空間 216 中，以便於與機座殼體 210 內部的

元件進行電性連結。

當行動運算裝置 10 放置在轉接裝置 20 上時，轉接裝置 20 的音訊連接端子會插設至行動運算裝置 10 的音訊連接埠，並且彼此接觸。

此外，在同時設置有第二音訊輸入單元 160 和第二音訊輸出單元 270 之實施例中，第二音訊輸入單元 160 和第二音訊輸出單元 270 可同樣以音訊連接埠（音訊輸入埠/音訊輸出埠）與音訊連接端子（音訊輸出端子/音訊輸入端子）之組合實現。

例如，第二音訊輸入單元 160 和第二音訊輸出單元 270 分別為音訊輸入埠和音訊輸出端子。或者是，第二音訊輸入單元 160 和第二音訊輸出單元 270 分別為音訊輸出埠和音訊輸入端子。或者是，第二音訊輸入單元 160 和第一音訊輸出單元 150 整合成音訊連接埠 152，即音訊輸入/輸出埠，而第一音訊輸入單元 220 和第二音訊輸出單元 270 整合成音訊連接端子 222，即音訊輸入/輸出端子。又或者是，第二音訊輸入單元 160 和第一音訊輸出單元 150 整合成音訊連接端子，即音訊輸入/輸出端子，而第一音訊輸入單元 220 和第二音訊輸出單元 270 整合成音訊連接埠，即音訊輸入/輸出埠。

在一些實施例中，參照第 3 及 8 圖，行動運算裝置 10 可設置有計時單元 142，用以決定何時輸出雙音複頻音訊。計時單元 142 電性連接撥號模組 140。當使用者按壓按鍵執行撥號程序時，撥號模組 140 會啟動計時單元 142 進行一既定時間的計時，並於計時

終了時（即，計時達既定時間），撥號模組 140 再將轉換得之雙音複頻音訊經由第一音訊輸出單元 150 輸出至行動運算裝置 10 外部。此既定時間可為約 5 秒到約 20 秒。於此，此既定時間可供使用者將行動運算裝置 10 靜置於轉接裝置 20 上。其中，計時單元 142 可為硬體計時器或軟體計時器。

在一些實施例中，參照第 3 及 8 圖，行動運算裝置 10 可設置感測單元 180。感測單元 180 設置於主機殼體 110 內，並且電性連接至撥號模組 140。

感測單元 180 可感測行動運算裝置 10 的移動狀態，藉以決定何時輸出雙音複頻音訊。

於此，感測單元 180 可產生表示感測結果的感測信號。

當感測單元 180 感測到行動運算裝置 10 係為移動狀態時，撥號模組 140 響應對應的感測信號而於使用者介面 130 上顯示表示行動運算裝置 10 移動中的訊息。

再者，當使用者按壓按鍵執行撥號程序時，撥號模組 140 會依據當前的感測信號而控制撥號程序的執行時機。

於一些實施例中，當感測單元 180 感測到行動運算裝置 10 為移動狀態時，撥號模組 140 可響應對應的感測信號而不執行撥號程序。也就是說，當使用者按壓按鍵執行撥號程序時，撥號模組 140 會因行動運算裝置 10 為移動狀態而不響應執行撥號程序或延遲執行撥號程序。於此，撥號模組 140 可將撥號程序延遲至感測單元 180 感測到行動運算裝置 10 為靜止狀態之後（例如，接收到

代表行動運算裝置 10 為靜止狀態的感測信號後)再執行撥號程序。

當感測單元 180 感測到行動運算裝置 10 係為靜止狀態時，撥號模組 140 響應對應的感測信號則允許執行撥號程序。也就是說，於行動運算裝置 10 係為靜止狀態下，當使用者按壓按鍵(撥號鍵)執行撥號程序時，撥號模組 140 會響應撥號鍵產生的撥號信號而執行撥號程序。

其中，感測單元 180 可為一光遮斷器、一機械式開關或一感知單元。機械式開關例如有按鈕開關、觸碰開關或微動開關。感知單元例如移動感知開關、重量感知開關或磁簧開關。

當使用光遮斷器作為感測單元 180 時，光遮斷器可設置在行動運算裝置 10 接觸轉接裝置 20 的一側，並且對外輸出一光線。因此，當行動運算裝置 10 放置於轉接裝置 20 上時，輸出的光線會因行動運算裝置 10 與轉接裝置 20 接觸而被遮斷，因而可得知行動運算裝置 10 係靜置於轉接裝置 20 上。

當使用機械式開關作為感測單元 180 時，機械式開關可設置在行動運算裝置 10 接觸轉接裝置 20 的一側，並且機械式開關的制動件(即決定開關開閉之元件)凸出行動運算裝置 10 的主機殼體 110 的表面。因此，當行動運算裝置 10 放置於轉接裝置 20 上時，行動運算裝置 10 的機械式開關的制動件與轉接裝置 20 接觸。並且，因行動運算裝置 10 的重量而使機械式開關的制動件與轉接裝置 20 相互抵壓，進而切換機械式開關的開關狀態，因而可得知行動運算裝置 10 係靜置於轉接裝置 20 上。

再者，當使用磁簧開關作為感測單元 180 時，磁簧開關可設置在行動運算裝置 10 接觸轉接裝置 20 的一側，並且在轉接裝置 20 對應位置上設置有磁吸元件。因此，當行動運算裝置 10 放置於轉接裝置 20 上時，行動運算裝置 10 的磁簧開關對應於轉接裝置 20 上的磁吸元件，因而磁簧開關受到磁吸元件的磁力影響而切換開關狀態，因而可得知行動運算裝置 10 係靜置於轉接裝置 20 上。

當使用重量感知開關作為感測單元 180 時，重量感知開關可設置在行動運算裝置 10 內，直接感測行動運算裝置 10 的重心方向及重心變化來判定行動運算裝置 10 是否為靜止狀態。

當使用移動感知開關作為感測單元 180 時，移動感知開關可設置在行動運算裝置 10 內，直接感測行動運算裝置 10 的移動狀態來判定行動運算裝置 10 是否為靜止狀態。

在一些實施例中，參照第 3 及 8 圖，行動運算裝置 10 可設置有計時單元 142 和感測單元 180。計時單元 142 和感測單元 180 的配置架構大致上與上述相同。

當感測單元 180 感測到行動運算裝置 10 從移動狀態轉為靜止狀態時，撥號模組 140 會啟動計時單元 142 進行一既定時間的計時，並於計時終了時（即，計時達既定時間），撥號模組 140 再將轉換得之雙音複頻音訊經由第一音訊輸出單元 150 輸出至行動運算裝置 10 外部。此既定時間可為約 5 秒到約 20 秒。於此，此既定時間可用以確保使用者暫時不再移動行動運算裝置 10。其中，計時單元 142 可為硬體計時器或軟體計時器。

在一些實施例中，參照第 1、5-7 及 10 圖，轉接裝置 20 可設置有感測單元 280。

感測單元 280 設置於內部容置空間 216 並對應外部容置部 218 而設置。於此，感測單元 280 可設置在轉接裝置 20 內部鄰近外部容置部 218 的一側。

於外部容置部 218 中的機座殼體 210 上具有一感測區 219。感測區 219 可位在外部容置部 218 的側邊或底部上。感測單元 280 位於感測區 219 的內側，並且透過感測區 219 感測行動運算裝置 10。

於此，感測單元 280 可為一光遮斷器、一機械式開關或一感知單元。機械式開關例如有按鈕開關、觸碰開關或微動開關。感知單元例如重量感知開關或磁簧開關。

參照第 1、6 及 10 圖，使用光遮斷器作為感測單元 280 時，光遮斷器可設置在感測區 219 的內側，並朝向感測區 219 對外輸出一光線。因此，當行動運算裝置 10 放置於轉接裝置 20 上時，輸出的光線會因行動運算裝置 10 與轉接裝置 20 接觸而被遮斷，因而可得知行動運算裝置 10 係放置於轉接裝置 20 上。

參照第 5 及 7 圖，當使用機械式開關作為感測單元 280 時，機械式開關可嵌設在機座殼體 210 的感測區 219 上，並且機械式開關的制動件 282（即決定開關開閉之元件）向外部容置部 218 凸出機座殼體 210 的表面。因此，當行動運算裝置 10 放置於轉接裝置 20 上時，轉接裝置 20 的機械式開關的制動件 282 與行動運算裝置 10 接觸。並且，因行動運算裝置 10 的重量而使機械式開

關的制動件 282 與行動運算裝置 10 相互抵壓，以致於切換機械式開關的開關狀態，因而可得知行動運算裝置 10 係放置於轉接裝置 20 上。

再者，當使用磁簧開關作為感測單元 280 時，磁簧開關可設置在轉接裝置 20 接觸行動運算裝置 10 的位置處，並且在行動運算裝置 10 對應位置上設置有磁吸元件。因此，當行動運算裝置 10 放置於轉接裝置 20 上時，轉接裝置 20 的磁簧開關對應於行動運算裝置 10 上的磁吸元件，以致使磁簧開關受到磁吸元件的磁力影響而切換開關狀態，因而可得知行動運算裝置 10 係放置於轉接裝置 20 上。

當使用重量感知開關作為感測單元 280 時，重量感知開關可設置在轉接裝置 20 接觸行動運算裝置 10 的位置處。當行動運算裝置 10 放置於轉接裝置 20 上時，行動運算裝置 10 與轉接裝置 20 上的重量感知開關接觸，以致於受到行動運算裝置 10 的重量而切換開關狀態，因而可得知行動運算裝置 10 係放置於轉接裝置 20 上。

在一些實施例中，合併參照第 4 圖，感測單元 280 可電性連接至掛機/摘機電路 250，並用以根據感測結果致動掛機/摘機電路 250。

當感測單元 280 感測到行動運算裝置 102 放置於轉接裝置 20 上時，感測單元 280 產生一感測信號，以致動掛機/摘機電路 250 產生摘機信號。

修正

年月日

補充

2019.12

在一些實施例中，合併參照第 4 圖，當感測單元 280 為數位感測器時，感測單元 280 與掛機/摘機電路 250 之間可串接一控制單元 284。此控制單元 284 可根據感測單元 280 的感測結果控制掛機/摘機電路 250 的運作。

舉例來說，當感測單元 280 感測到行動運算裝置 102 放置於轉接裝置 20 上時，感測單元 280 產生一感測信號給控制單元 284。然後，控制單元 284 響應感測信號致使掛機/摘機電路 250 產生摘機信號。

於此，可選擇在行動運算裝置 10 和轉接裝置 20 其中之一者設置感測單元 180/280，或者是二者皆設置感測單元 180、280。

在一些實施例中，參照第 1、2、4 及 9 圖，轉接裝置 20 可經由第一連接埠 230 從固網通訊網路線路 40 取得各元件運作時所需之電力。

轉接裝置 20 可包括電源供應電路 242。

電源供應電路 242 電性連接至第一連接埠 230 和混合電路 260。

電源供應電路 242 經由第一連接埠 230 從固網通訊網路線路 40 取得電力，並經由混合電路 260 提供給其他元件。

在一些實施例中，可於轉接裝置 20 設置有供電組件，來接收外部的電源，據以作為各元件運作時所需之電力。

在一些實施例中，參照第 5-7、10 及 11 圖，供電組件可包括外部電源接收單元 240 以及電源供應電路 242。

電源供應電路 242 電性連接於混合電路 260 與外部電源接收單元 240 之間。

外部電源接收單元 240 可以一體成型或可分離之形式設置於機座殼體 210 外部。而電源供應電路 242 則可設置在機座殼體 210 內部或/和外部。

於此，電源供應電路 242 經由外部電源接收單元 240 接收外部電源，並將接收到的外部電源提供給轉接裝置 20 的各元件以作為其運作時所需之電力。

在一些實施例中，參照第 6 圖，外部電源接收單元 240 可為一 USB 插座。此 USB 插座可插接一 USB 線（圖中未示），而 USB 線的另一端則插接於一電子裝置中。因此，電源供應電路 242 可經由 USB 插座及 USB 線從電子裝置取得直流電源作為轉接裝置 20 的各元件運作時所需之電力。

在一些實施例中，參照第 7 及 10 圖，外部電源接收單元 240 可為一電源線，以接收一交流電源。再由電源供應電路 242 將外部電源接收單元 240 接收到的交流電源轉換為直流電源，並經由混合電路 260 供應轉接裝置 20 的各元件運作時所需之電力。

於此，電源供應電路 242 可設置在機座殼體 210 內。

在一些實施例中，參照第 5 圖，供電組件可為一變壓器。電源供應電路 242 可設置在機座殼體 210 內，或者是一部分設置在機座殼體 210 內而另一部份則設置在機座殼體 210 外。電源供應電路 242 可包括變壓器內的交流轉直流之電路，而外部電源接收

單元 240 則為交流電插頭。電源供應電路 242 將外部電源接收單元 240 接收到的交流電源轉換為直流電源，並經由混合電路 260 供應轉接裝置 20 的各元件運作時所需之電力。

在一些實施例中，參照第 11 及 12 圖，轉接裝置 20 可為行動運算裝置 10 的充電器。也就是說，轉接裝置 20 可更包括充電連接埠 244。

充電連接埠 244 貫穿機座殼體 210 而突出機座殼體 210 的表面。於此，充電連接埠 244 可凸出至外部容置部 218 中。

電源供應電路 242 電性連接於充電連接埠 244 與外部電源接收單元 240 之間，以及電性連接於混合電路 260 與外部電源接收單元 240 之間。

電源供應電路 242 可將外部電源轉換為轉接裝置 20 運作時所需之電力以及轉換為從充電連接埠 244 輸出之電力。

在一些實施例中，外部電源接收單元 240 可為交流電插頭，以接收交流電源。此時，電源供應電路 242 可將外部電源接收單元 240 接收到的交流電源轉換為直流電源，並提供作為轉接裝置 20 的各元件運作時所需之電力。並且，電源供應電路 242 還可以利用轉換後的直流電源對插接於充電連接埠 244 上的行動運算裝置 10 進行充電。

於此，充電連接埠 244 可為手機充電接頭。

在一些實施例中，參照第 7 及 11 圖，轉接裝置 20 亦可為電子裝置的充電器。

充電連接埠 244 貫穿機座殼體 210 而暴露於機座殼體 210 的表面。

電源供應電路 242 電性連接於充電連接埠 244 與外部電源接收單元 240 之間，以及電性連接於混合電路 260 與外部電源接收單元 240 之間。

電源供應電路 242 可將外部電源接收單元 240 接收到的交流電源轉換為直流電源。轉換後的直流電源經由充電連接埠 244 對插接於其上的外部電子裝置（圖中未顯示）進行充電。

在一些實施例中，參照第 7 圖，充電連接埠 244 可為一 USB 插座。可將 USB 線的一端插設於 USB 插座，另一端連接於外部電子裝置，以構成轉接裝置 20 與外部電子裝置的電性連結。

在一些實施例中，參照第 12 及 13 圖，轉接裝置 20 還可設置有狀態顯示單元 290 和控制單元 292。

狀態顯示單元 290 嵌設在機座殼體 210 上並電性連接至控制單元 292。

控制單元 292 可經由混合電路 260 接收所需各元件之運作狀態。然後，控制單元 292 再根據接收到的運作狀態對應控制狀態顯示單元 290 的顯示控制。

狀態顯示單元 290 可藉由顯示燈號或直接顯示圖案或文字來告知使用者轉接裝置 20 的使用狀態，例如：行動運算裝置 10 放置於轉接裝置 20 上、行動運算裝置 10 撥號中、與電話中央局連線中、通話目的地忙線中、等待通話目的地接通中、類比電話機

30 使用中，及其組合狀態。

於此，控制單元 292 可為一驅動器或一處理器。狀態顯示單元 290 可為一個或多個發光二極體 (LED) 燈、一液晶顯示螢幕或是一發光二極體顯示螢幕。

再者，轉接裝置 20 可更包括一音訊偵測單元 (tone detector) 294。

音訊偵測單元 294 經由混合電路 260 及掛機/摘機電路 250 而連接至第一連接埠 230。

控制單元 292 連接於狀態顯示單元 290 與音訊偵測單元 294 之間。

音訊偵測單元 294 經由第一連接埠 230 接收來自固網通訊網路線路 40 的回應音訊，並解譯接收到的回應音訊，以得知固網通訊網路線路 40 的狀態資訊 (例如：等待撥號中、忙線中、等待接通中或語音通訊中等資訊)。然後，音訊偵測單元 294 將解譯出的資訊傳給控制單元 292。因此，控制單元 292 再根據狀態資訊控制狀態顯示單元 290 的顯示對應固網通訊網路線路 40 的狀態的顯示資訊。

在一些實施例中，音訊偵測單元 294 還可經由混合電路 260 連接至第一音訊輸入單元 220。於此，音訊偵測單元 294 可經由第一音訊輸入單元 220 接收來自行動運算裝置 10 的音訊，並解譯接收到的 DTMF 音訊和/或狀態音訊，以得知撥出的電話號碼和/或行動運算裝置 10 的狀態資訊 (例如：錄音中、傳真中、儲存裝置已

滿或電量不足等資訊)。然後，音訊偵測單元 294 將解譯出的電話號碼和/或狀態資訊傳給控制單元 292。因此，控制單元 292 再根據資訊控制狀態顯示單元 290 的顯示電話號碼和/或對應行動運算裝置 10 的狀態的顯示資訊。

在一些實施例中，參照第 14 及 15 圖，轉接裝置 20 還可作為免持裝置，以供使用者直接透過第一音訊輸入單元 220 與第二音訊輸出單元 270 進行市話系統的語音通訊。

於此，轉接裝置 20 可更包括：音訊處理單元 262。音訊處理單元 262 連接於第一音訊輸入單元 220 與混合電路 260 之間以及第二音訊輸出單元 270 與混合電路 260 之間。

音訊處理單元 262 可用以消除傳輸音訊中的回音或雜音，和/或用以放大音訊。

於此，音訊處理單元 262 可與音訊偵測單元 294 搭配使用。也就是，當音訊偵測單元 294 偵測到固網通訊網路線路 40 導通(可進行撥號)時，控制單元 292 根據狀態資料致使音訊處理單元 262 處理第一連接埠 230 接收到的回應音訊(如，放大音訊)，以致其足以直接從第二音訊輸出單元 270 撥放給使用者聽。當音訊偵測單元 294 偵測到固網通訊網路線路 40 的另一端(遠端)接起電話進行語音通訊時，控制單元 292 根據狀態資料再致使音訊處理單元 262 同時處理第一音訊輸入單元 220 接收到的輸入音訊(如，消除回音(Echo cancellation)和/或雜音)，以致當音訊經由固網通訊網路線路 40 傳至遠端時，遠端可聽到音訊內容。

於此，參照第 15 圖，第一音訊輸入單元 220 所對應之貫孔 212 可設置在接觸面 211 以外的部位，並且對應第一音訊輸出單元 150 所對應之貫孔 112 而設置，以致使第一音訊輸入單元 220 得以有效地接收行動運算裝置 10 播放出的音訊及使用者所說的話（音訊）。

在一實施例中，第一音訊輸入單元 220 係設置在接觸面 211 的周邊。當行動運算裝置 10 放置於接觸面 211 上時，第一音訊輸入單元 220 係位於第一音訊輸出單元 150 所對應之貫孔 112 的周邊。

並且，第二音訊輸出單元 270 所對應之貫孔 214 可設置在接觸面 211 以外的部位，以致使第二音訊輸出單元 270 得以有效地播放出來自固網通訊網路線路 40 的音訊。

在一些實施例中，參照第 16 圖，行動運算裝置 10 可更具備一傳真模組 190。此傳真模組 190 連接至儲存裝置 120、撥號模組 140 以及第一音訊輸出單元 150。

當撥號模組 140 執行撥號程序後，傳真模組 190 將儲存裝置 120 中指定之文件基於傳真通訊協定轉換成傳真音訊，並經由第一音訊輸出單元 150 輸出之。

此傳真模組 190 可由可讀取並執行一傳真軟體之處理器實現。

其中，撥號模組 140、錄音模組 170 與傳真模組 190 可由一個以上之處理器實現。混合電路 260、音訊處理單元 262、控制單元 284 和控制單元 292 可由一個以上之處理器實現。

在一些實施例中，參照第 17 圖，第一連接埠 (230) 採用 RJ11 連接器 230'，且第二連接埠 (232) 採用 RJ11 連接器 232'。其中，RJ11 連接器 230' 可插設連接固網通訊網路線路 (40) 之電話線 (50)。RJ11 連接器 232' 則可插設連接類比電話機 (30) 之電話線 (52)。

在一些實施例中，參照第 17 圖，掛機/摘機電路 250 可包括：開關 SW、整流電橋 UR 以及電晶體 Q。

整流電橋 UR 的交流端經由開關 SW 電性連接至 RJ11 連接器 230' 和 RJ11 連接器 232'。整流電橋 UR 的直流端電性連接至電晶體 Q 的第一端和混合電路 260。電晶體 Q 的控制端電性連接至混合電路 260。電晶體 Q 的第二端電性連接至電源供應電路 242。

在一些實施例中，整流電橋 UR 的一交流接點 (~) 經由開關 SW 電性連接至 RJ11 連接器 230' 和 RJ11 連接器 232' 的針腳 P2。整流電橋 UR 的另一交流接點 (~) 則耦接至 RJ11 連接器 230' 和 RJ11 連接器 232' 的針腳 P1。整流電橋 UR 的直流正極接點 (+) 耦接至電晶體 Q 的第一端、電容 C1 的第一端和混合電路 260。整流電橋 UR 的直流負極接點 (-)、電阻 R1 的第一端和電容 C2 的第二端耦接至接地 GND。

電晶體 Q 的控制端耦接至電阻 R1 的第二端和電阻 R2 的第一端。電晶體 Q 的第二端耦接至電源供應電路 242。

電阻 R2 的第二端耦接至電容 C1 的第二端、電容 C2 的第一端和混合電路 260。

再者，可在整流電橋 UR 的直流正極接點 (+) 與整流電橋 UR 的直流負極接點 (-) 之間耦接保護元件 PT，藉以防突波。

在一些實施例中，整流電橋 UR 可為由 4 個二極體組成的橋式全波整流電路。保護元件 PT 可為壓敏電阻或瞬態電壓抑制器。電阻 R1、R2 可為固定阻值的電阻。電晶體 Q 可為 NPN 電晶體或 PNP 電晶體等。以 NPN 電晶體為例，第一端係為集極、控制端係為基極、且第二端係為射極。電容 C1 可為非化學電容或化學電容。電容 C2 可為化學電容。非化學電容例如：陶瓷電容、雲母電容、薄膜電容和固態電容等。化學電容例如：電解電容和超高電容等。

在一些實施例中，參照第 17 圖，電源供應電路 242 可包括：電壓接點 VP、電壓調節器 VR 和二極體 D1。

電壓調節器 VR 的電壓輸出端電性連接至電壓接點 VP。電壓調節器 VR 的電壓輸入端與二極體 D1 的接點電性連接至掛機/摘機電路 250。

在一些實施例中，電壓調節器 VR 的電壓輸出端耦接至電壓接點 VP、電容 C3、C4 的第一端。電壓調節器 VR 的電壓輸入端耦接至二極體 D1 的第一端、電容 C5 的第一端和掛機/摘機電路 250 (如，電晶體 Q 的第三接點)。電壓調節器 VR 的接地端、電容 C3、C4、C5 的第二端和二極體 D1 的第二端耦接至接地 GND。

於此，電壓調節器 VR 的電壓輸入端藉由二極體 D1、電容 C5、掛機/摘機電路 250 和 RJ11 連接器 230' 取得來自固網通訊網路線

路 (40) 的電源，並且經調接後電壓調節器 VR 的電壓輸出端輸出至電壓接點 VP，以供應其他元件運作所需之電力。

在一些實施例中，電容 C3、C5 可為化學電容。電容 C4 可為非化學電容或化學電容。二極體 D1 可為稽納二極體。

在一些實施例中，參照第 18 圖，混合電路 260 可包括變壓器 T、二極體 D2、D3 和運算放大器 OP1、OP2、OP3。

變壓器 T 的二次側電性連接至掛機/摘機電路 250。二極體 D2、D3 串接後與變壓器 T 的一次側並聯。變壓器 T 的一次側經由運算放大器 OP1、OP2、OP3 而電性連接至音訊處理單元 262。

在一些實施例中，變壓器 T 的二次側的二接點耦接至掛機/摘機電路 250。以前述電路架構為例，變壓器 T 的二次側的二接點分別耦接至電容 C1 的第一端和第二端。

變壓器 T 的一次側的一接點耦接至二極體 D2 的第二端和電容 C6 的第二端。變壓器 T 的一次側的另一接點則耦接至二極體 D3 的第二端和電容 C7 的第二端。

二極體 D2 的第一端耦接至二極體 D3 的第一端。於此，二極體 D2、D3 可為同極相接。

運算放大器 OP1 的輸出端耦接至電容 C7 的第一端。運算放大器 OP1 的正輸入端耦接至電阻 R3、R4 的第一端和電容 C8 的第一端。運算放大器 OP1 的負輸入端耦接至電阻 R5 的第一端。並且，電阻 R6 跨接在運算放大器 OP1 的輸出端和負輸入端之間。

電阻 R3 的第二端耦接至電壓接點 VP。電阻 R4 的第二端和

電容 C8 的第二端耦接至接地 GND。

運算放大器 OP2 的輸出端耦接至電容 C9、C10 的第一端。運算放大器 OP2 的正輸入端耦接至電阻 R7、R8 的第一端和電容 C11 的第一端。運算放大器 OP2 的負輸入端耦接至電阻 R9 的第一端。並且，電阻 R10 和電容 C12 跨接在運算放大器 OP2 的輸出端和負輸入端之間。

電容 C10 的第二端耦接至電阻 R5 的第二端。

電阻 R7 的第二端耦接至電壓接點 VP。電阻 R8 的第二端和電容 C11 的第二端耦接至接地 GND。

電容 C9 的第二端耦接至電阻 R11、R12 的第一端。電阻 R11 的第二端耦接至電容 C6 的第一端和電阻 R13 的第一端。

運算放大器 OP3 的輸出端耦接至電容 C13 的第一端。運算放大器 OP3 的正輸入端耦接至電阻 R14、R15 的第一端。運算放大器 OP3 的負輸入端耦接至電阻 R13 的第二端。並且，電阻 R16 跨接在運算放大器 OP3 的輸出端和負輸入端之間。

電阻 R14 的第二端耦接至電阻 R17、R18 的第一端和電容 C14 的第一端。電阻 R17 的第二端耦接至電壓接點 VP。電阻 R18 的第二端和電容 C14 的第二端耦接至接地 GND。

電阻 R12 的第二端耦接至電阻 R15 的第二端和電容 C15 的第一端。電容 C15 的第二端耦接至電阻 R19 的第一端。電阻 R19 的第二端耦接至電阻 R20 的第一端和電容 C16 的第一端。電阻 R20 的第二端和電容 C16 的第二端耦接至接地 GND。

電阻 R9 的第二端和電容 C13 的第二端耦接至音訊處理單元 262。

在一些實施例中，二極體 D2、D3 可為稽納二極體。電容 C6、C7、C8、C9、C10、C11、C12、C13、C14、C15、C16 可為化學電容。電阻 R3、R4、R5、R6、R7、R8、R9、R10、R11、R12、R13、R14、R15、R16、R17、R18、R19、R20 可為固定阻值的電阻。

在一些實施例中，參照第 19 圖，第一音訊輸入單元 (220) 採用麥克風 220'，且第二音訊輸出單元 (270) 採用揚聲器 270'。

在一些實施例中，參照第 19 圖，音訊處理單元 262 可包括：音訊處理晶片 IC。

音訊處理晶片 IC 電性連接於麥克風 220' 和混合電路 260 之間以及揚聲器 270' 和混合電路 260 之間。

在一些實施例中，音訊處理晶片 IC 的電源端 (V+) 和致能端 (EN) 耦接至電壓接點 VP，而接地端 (G) 耦接至接地 GND。音訊處理晶片 IC 的發送輸出端 (TXO) 和接收輸入端 (RXI) 耦接至混合電路 260。音訊處理晶片 IC 的發送輸入端 (TXI) 耦接至電容 C17 的第二端。音訊處理晶片 IC 的第一接收輸出端 (RXO1) 和第二接收輸出端 (RXO2) 耦接至揚聲器 270'。

電容 C17 的第一端耦接至電容 C18 的第一端、電阻 21 的第一端和麥克風 220'。電阻 21 的第二端耦接至電壓接點 VP，且電容 C18 的第二端耦接至接地 GND。

以前述電路架構為例，音訊處理晶片 IC 的發送輸出端 (TXO) 和接收輸入端 (RXI) 分別耦接至電阻 R9 的第二端和電容 C13 的第二端。

在一些實施例中，電容 C17、C18 可為化學電容。電阻 R21 可為固定阻值的電阻。

綜上所述，根據本新型之實施例，使用者可經由轉接裝置 20 將行動運算裝置 10 與固網通訊網路線路電性連結，以利用行動運算裝置 10 使用市話系統，進而可簡便地使用低費率之市話系統。並且，可直接使用行動運算裝置 10 內的通訊錄所記錄的電話號碼進行經由固網通訊網路線路的電話撥號，以快速且方便地使用市話系統撥打電話。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係為根據本新型第一實施例之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件的示意圖。

第 2 圖係為根據本新型第二實施例之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件的示意圖。

第 3 圖係為根據本新型一實施例之行動運算裝置的概要方塊圖。

第 4 圖係為根據本新型一實施例之轉接裝置的概要方塊圖。

第 5 圖係為根據本新型第三實施例之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件的示意圖。

第 6 圖係為根據本新型第四實施例之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件的示意圖。

第 7 圖係為根據本新型第五實施例之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件的示意圖。

第 8 圖係為根據本新型另一實施例之行動運算裝置的概要方塊圖。

第 9 圖係為根據本新型第六實施例之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件的示意圖。

第 10 圖係為根據本新型第七實施例之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件的示意圖。

第 11 圖係為根據本新型另一實施例之轉接裝置的概要方塊圖。

第 12 圖係為根據本新型第八實施例之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件的示意圖。

第 13 圖係為根據本新型又一實施例之轉接裝置的概要方塊圖。

第 14 圖係為根據本新型又另一實施例之轉接裝置的概要方塊圖。

第 15 圖係為根據本新型第九實施例之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件的示意圖。

第 16 圖係為根據本新型又一實施例之行動運算裝置的概要方塊圖。

第 17 圖係為一實施例之第一連接埠、第二連接埠、電源供應電路和掛機/摘機電路的電路圖。

第 18 圖係為一實施例之混合電路的電路圖。

第 19 圖係為一實施例之第一音訊輸入單元、第二音訊輸出單元的電路圖和音訊處理單元的電路圖。

【主要元件符號說明】

10	行動運算裝置	110	主機殼體
112	貫孔	114	貫孔
120	儲存裝置	130	使用者介面
140	撥號模組	142	計時單元
150	第一音訊輸出單元	152	音訊連接埠
160	第二音訊輸入單元	170	錄音模組
180	感測單元	190	傳真模組
20	轉接裝置	210	機座殼體
211	接觸面	212	貫孔
214	貫孔	216	內部容置空間
218	外部容置部	218a	夾持件
219	感測區	220	第一音訊輸入單元
220'	麥克風	222	音訊連接端子
230	第一連接埠	230'	RJ11 連接器
232	第二連接埠	232'	RJ11 連接器

240	外部電源接收單元	242	電源供應電路
244	充電連接埠	250	掛機/摘機電路
260	混合電路	262	音訊處理單元
270	第二音訊輸出單元	270'	揚聲器
280	感測單元	282	制動件
284	控制單元	290	狀態顯示單元
292	控制單元	294	音訊偵測單元
30	類比電話機	40	固網通訊網路線路
50	電話線	52	電話線
60	音源線	62	音源線
SW	開關	UR	整流電橋
R1	電阻	R2	電阻
R3	電阻	R4	電阻
R5	電阻	R6	電阻
R7	電阻	R8	電阻
R9	電阻	R10	電阻
R11	電阻	R12	電阻
R13	電阻	R14	電阻
R15	電阻	R16	電阻
R17	電阻	R18	電阻
R19	電阻	R20	電阻
R21	電阻	PT	保護元件

Q	電晶體	C1	電容
C2	電容	C3	電容
C4	電容	C5	電容
C6	電容	C7	電容
C8	電容	C9	電容
C10	電容	C11	電容
C12	電容	C13	電容
C14	電容	C15	電容
C16	電容	C17	電容
C18	電容	D1	二極體
D2	二極體	D3	二極體
T	變壓器	OP1	運算放大器
OP2	運算放大器	OP3	運算放大器
VR	電壓調節器	IC	音訊處理晶片
VP	電壓接點	GND	接地
P1	針腳	P2	針腳
~	交流接點	+	直流正極接點
-	直流負極接點	V+	電源端
EN	致能端	G	接地端
TXO	發送輸出端	TXI	發送輸入端
RXI	接收輸入端	RXO1	接收輸出端
RXO2	接收輸出端		

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

100. 10. 12 修正
補充

※ 申請案號：100210905

※ 申請日：100.06.16

※IPC 分類：G06F 3/01(2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件及其轉接裝置

二、中文新型摘要：

一種經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件包括一行動運算裝置以及一轉接裝置。於使用時，將轉接裝置的第一連接埠與一固網通訊網路線路電性連接，並且可選擇性將轉接裝置的第二連接埠與外部的一類比電話機電性連接。行動運算裝置的使用者介面可顯示所儲存之通訊錄中的一電話號碼並產生對應此電話號碼的一撥號指令。然後，行動運算裝置的撥號模組響應撥號指令而產生對應電話號碼之雙音複頻音訊，並經由音訊輸出單元輸出產生的雙音複頻音訊。再由轉接裝置的音訊輸入單元接收行動運算裝置所發出的雙音複頻音訊。其中，當轉接裝置的掛機/摘機電路產生摘機信號時，經由第一連接埠將接收到的雙音複頻音訊輸出至固網通訊網路線路。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1. 一種利用行動運算裝置使用市話系統之轉接裝置，包括：
 - 一機座殼體，具有至少一貫孔；
 - 一音訊輸入單元，設置在該機座殼體內，對應至少一該貫孔而設置，用以接收一雙音複頻音訊；
 - 一第一連接埠，嵌設於該機座殼體上，用以電性連接至一固網通訊網路線路；
 - 一第二連接埠，嵌設於該機座殼體上，電性連接至該第一連接埠，該第二連接埠用以電性連接至外部的一類比電話機；
 - 一掛機/摘機電路，設置在該機座殼體內，電性連接至該第一連接埠，用以產生一摘機信號；以及
 - 一混合電路，設置在該機座殼體內，電性連接該音訊輸入單元及該掛機/摘機電路，用以於該摘機信號產生時，經由該第一連接埠輸出該雙音複頻音訊。
2. 如請求項 1 所述之利用行動運算裝置使用市話系統之轉接裝置，其中該機座殼體更具有外部容置部，用以承載發出該雙音複頻音訊的一行動運算裝置。
3. 如請求項 2 所述之利用行動運算裝置使用市話系統之轉接裝置，其中該音訊輸入單元所對應之至少一該貫孔係位於該外部容置部內。
4. 如請求項 1 所述之利用行動運算裝置使用市話系統之轉接裝置，其中該音訊輸入單元係嵌設在該機座殼體上且向該機座殼

修正

補充

體內延伸。

年 月 日
100. 10. 1

5. 如請求項 1 所述之利用行動運算裝置使用市話系統之轉接裝置，更包括：

一音訊輸出單元，設置在該機座殼體內，對應至少一該貫孔而設置，電性連接至該混合電路。

6. 如請求項 5 所述之利用行動運算裝置使用市話系統之轉接裝置，其中該音訊輸出單元係嵌設在該機座殼體上且向該機座殼體內延伸。

7. 如請求項 5 所述之利用行動運算裝置使用市話系統之轉接裝置，更包括：

一音訊處理單元，連接於該音訊輸入單元與該混合電路之間以及該音訊輸出單元與該混合電路之間，用以處理該音訊輸入單元接收到的音訊以及傳送給該音訊輸出單元的音訊。

8. 如請求項 1 所述之利用行動運算裝置使用市話系統之轉接裝置，更包括：

一電源供應電路，電性連接於該第一連接埠與該混合電路之間，用以從該固網通訊網路線路取得電力。

9. 如請求項 1 所述之利用行動運算裝置使用市話系統之轉接裝置，更包括：

一外部電源接收單元，用以接收一外部電力；以及

一電源供應電路，電性連接於該混合電路與該外部電源接收單元之間，用以將該外部電力作為該轉接裝置運作時所需之電力。

10. 如請求項 1 所述之利用行動運算裝置使用市話系統之轉接裝置，更包括：
- 一充電連接埠，貫穿該機座殼體而突出該機座殼體的表面；
 - 一外部電源接收單元，用以接收一外部電源；以及
 - 一電源供應電路，電性連接於該充電連接埠與該外部電源接收單元之間以及於該混合電路與該外部電源接收單元之間，用以將該外部電源轉換為該轉接裝置運作時所需之電力及轉換為從該充電連接埠輸出之電力。
11. 如請求項 1 所述之利用行動運算裝置使用市話系統之轉接裝置，更包括：
- 一狀態顯示單元，嵌設在該機座殼體上；以及
 - 一控制單元，電性連接該狀態顯示單元與該混合電路，用以控制該狀態顯示單元的運作。
12. 如請求項 11 所述之利用行動運算裝置使用市話系統之轉接裝置，更包括：
- 一音訊偵測單元，電性連接至該混合電路和該控制單元，用以解譯來自該固網通訊網路線路的一回應音訊並根據該回應音訊提供一狀態資料給該控制單元。
13. 如請求項 1 所述之利用行動運算裝置使用市話系統之轉接裝置，更包括：
- 一感測單元，設置於該機座殼體內，用以感測發出該雙音複頻音訊的一行動運算裝置。

14. 如請求項 13 所述之利用行動運算裝置使用市話系統之轉接裝置，其中該感測單元包括一制動件，嵌設在該機座殼體上，用以接受該行動運算裝置的抵壓。

15. 如請求項 13 所述之利用行動運算裝置使用市話系統之轉接裝置，其中該感測單元電性連接至該掛機/摘機電路，並用以根據感測結果致動該掛機/摘機電路。

16. 如請求項 13 所述之利用行動運算裝置使用市話系統之轉接裝置，更包括：

一控制單元，電性連接於該感測單元和該掛機/摘機電路之間，用以根據該感測單元的感測結果致動該掛機/摘機電路。

17. 一種經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件，包括：

一行動運算裝置，包括：

一儲存裝置，用以儲存一通訊錄；

一使用者介面，用以顯示該通訊錄中之一電話號碼並產生一撥號指令；

一撥號模組，電性連接該儲存裝置與該使用者介面，用以響應該撥號指令產生對應該電話號碼之一雙音複頻音訊；

以及

一第一音訊輸出單元，電性連接該撥號模組，用以輸出該雙音複頻音訊；以及

一轉接裝置，包括：

一機座殼體；

一第一音訊輸入單元，設置在該機座殼體內且對應於該第一音訊輸出單元，用以接收該第一音訊輸出單元所輸出的該雙音複頻音訊；

一第一連接埠，嵌設於該機座殼體上，用以提供與一固網通訊網路線路的電性連結；

一第二連接埠，嵌設於該機座殼體上，電性連接至該第一連接埠，該第二連接埠用以提供外部的一類比電話機的電性連結；

一掛機/摘機電路，設置在該機座殼體內，電性連接至該第一連接埠，用以產生一摘機信號；以及

一混合電路，設置在該機座殼體內，電性連接該第一音訊輸入單元及該掛機/摘機電路，用以於該摘機信號產生時，經由該第一連接埠輸出該雙音複頻音訊。

18. 如請求項 17 所述之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件，其中該機座殼體具有一外部容置部，用以承載發出該雙音複頻音訊的一行動運算裝置。
19. 如請求項 17 所述之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件，其中該第一音訊輸入單元係嵌設在該機座殼體上且向該機座殼體內延伸。
20. 如請求項 17 所述之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件，其中該第一音訊輸出單元和該第一音訊輸入單元係為一音訊連接埠和一音訊連接端子。

21. 如請求項 17 所述之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件，其中該第一音訊輸出單元和該第一音訊輸入單元係為一音訊連接埠和一音訊連接埠。

22. 如請求項 17 所述之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件，其中該第一音訊輸出單元和該第一音訊輸入單元係為一揚聲器和一麥克風。

23. 如請求項 17 所述之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件，其中該轉接裝置更包括：

一第二音訊輸出單元，設置在該機座殼體內，電性連接至該混合電路，用以輸出來自該固網通訊網路線路的一回應音訊。

24. 如請求項 23 所述之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件，其中該行動運算裝置更包括：

一第二音訊輸入單元，對應該第二音訊輸出單元，用以接收該第二音訊輸出單元所輸出的該回應音訊。

25. 如請求項 24 所述之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件，更包括：

一錄音模組，電性連接該第二音訊輸入單元和該儲存裝置，用以將該第二音訊輸入單元接收到的音訊錄製在該儲存裝置中。

26. 如請求項 23 所述之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件，其中該轉接裝置更包括：

一音訊處理單元，連接於該第一音訊輸入單元與該混合電路之間以及該第二音訊輸出單元與該混合電路之間，用以處理該第

一音訊輸入單元接收到的音訊以及傳送給該第二音訊輸出單元的音訊。

27. 如請求項 17 所述之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件，其中該轉接裝置更包括：

一電源供應電路，電性連接於該第一連接埠與該混合電路之間，用以從該固網通訊網路線路取得電力。

28. 如請求項 17 所述之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件，其中該轉接裝置更包括：

一外部電源接收單元，用以接收一外部電力；以及

一電源供應電路，電性連接於該混合電路與該外部電源接收單元之間，用以將該外部電力作為該轉接裝置運作時所需之電力。

29. 如請求項 17 所述之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件，其中該轉接裝置更包括：

一充電連接埠，貫穿該機座殼體而突出該機座殼體的表面；

一外部電源接收端，用以接收一外部電源；以及

一電源供應電路，電性連接於該充電連接埠與該外部電源接收端之間以及於該混合電路與該外部電源接收端之間，用以將該外部電源轉換為該轉接裝置運作時所需之電力及轉換為從該充電連接埠輸出之電力。

30. 如請求項 17 所述之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件，其中該轉接裝置更包括：

一狀態顯示單元，嵌設在該機座殼體上；以及

修正
年 月 日
100. 10. 26
充

控制單元，電性連接該狀態顯示單元、該掛機/摘機電路與

該第一連接埠，用以控制該狀態顯示單元的運作。

31. 如請求項 30 所述之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件，其中該轉接裝置更包括：

一音訊偵測單元，電性連接至該混合電路和該控制單元，用以解譯來自該固網通訊網路線路的一回應音訊並根據該回應音訊提供一狀態資料給該控制單元。

32. 如請求項 17 所述之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件，其中該轉接裝置更包括：

一感測單元，設置於該機座殼體內，用以感測該行動運算裝置。

33. 如請求項 32 所述之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件，其中該感測單元包括一制動件，嵌設在該機座殼體上，用以接受該行動運算裝置的抵壓。

34. 如請求項 32 所述之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件，其中該感測單元電性連接至該掛機/摘機電路，並用以根據感測結果致動該掛機/摘機電路。

35. 如請求項 32 所述之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組件，其中該轉接裝置更包括：

一控制單元，電性連接於該感測單元和該掛機/摘機電路之間，用以根據該感測單元的感測結果致動該掛機/摘機電路。

36. 如請求項 17 所述之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組

件，其中該行動運算裝置更包括：

一感測單元，電性連接至該撥號模組。

37. 如請求項 17 所述之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組

件，其中該行動運算裝置更包括：

一傳真模組，電性連接該第一音訊輸出單元和該儲存裝置，用以將該儲存裝置中之一文件基於傳真通訊協定轉換成一傳真音訊，並經由該第一音訊輸出單元輸出。

38. 如請求項 17 所述之經由行動運算裝置使用市話系統之通訊組

件，更包括：

一音源線，該音源線的二端分別對應於該第一音訊輸出單元和該第一音訊輸入單元，用以建立該第一音訊輸出單元和該第一音訊輸入單元之間的電性連結。

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 10 行動運算裝置
- 110 主機殼體
- 112 貫孔
- 114 貫孔
- 130 使用者介面
- 20 轉接裝置
- 210 機座殼體
- 212 貫孔
- 216 內部容置空間
- 218 外部容置部
- 219 感測區
- 230 第一連接埠
- 232 第二連接埠
- 30 類比電話機
- 40 固網通訊網路線路
- 50 電話線
- 52 電話線