

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：95147915

H04N 5/44 (2006.01)

※申請日期：95.12.20

※IPC 分類：H04N 7/00 (2006.01)

H04N 29/06 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

遠端操作多媒體串流的裝置、系統及方法
APPARATUS, SYSTEM AND METHOD FOR
REMOTELY OPEARTING MULTIMEDIA
STREAMING

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)(簽章) ID : 23638777

華碩電腦股份有限公司 / ASUSTEK COMPUTER INC.

代表人：(中文/英文) 施崇崇 / JONNEY SHIH (簽章)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北市北投區立德路150號4樓 / 4FL., NO. 150, LI-TE RD., PEITOU,
TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.

國籍：(中文/英文) 中華民國/TW

三、發明人：(共 3 人)

姓名：(中文/英文)

1. 呂景然 / CHING-JAN LU

2. 梁致豪 / CHIH-HAO LIANG

3. 廖立祥 / LI-HSIANG LIAO

國籍：(中文/英文) 1-3. 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】

本發明是有關於一種多媒體串流操作裝置、系統及方法，且特別是有關於一種遠端操作多媒體串流的裝置、系統及方法。

【先前技術】

隨著多媒體串流處理技術不斷地創新，現今越來越多的產品與多媒體相關，美國微軟公司所開發的視窗（Windows）作業系統提供了數種多媒體串流格式，而微軟 DirectX 中的 DirectShow 則為多媒體串流的捕捉和播放提供了強有力的支援，運用 DirectShow 可以很方便地從支援視窗驅動程式模型（Windows Driver Model, WDM）的視訊或音訊擷取卡（Video or Audio Capture Device）上捕獲數據，並且進行相應的後期多媒體資料處理。它廣泛地支持各種媒體格式，包括 MPEG、AVI、MP3、WAVE 等等，使得多媒體串流的讀取及播放變得輕而易舉。

為了方便重複使用，視窗作業系統將多媒體串流的播放、編輯及傳輸等操作功能包裝成 DirectShow 過濾器（Directshow filter，以下簡稱過濾器）的型式，這些過濾器依其功能可細分為源過濾器（Source filter）、轉換過濾器（Transform filter）、提交過濾器（Renderer filter）、分割過濾器（Splitter filter）及混合過濾器（Mux filter）等等。除了上述 Directshow 所提供的一系列標準過濾器之外，開發者也可以開發自己的過濾器來擴展應用的範圍。

舉例來說，傳統的多媒體串流應用軟體係利用源過濾器從一個多媒體串流來源讀取多媒體串流，再利用分割過濾器檢查此多媒體串流的標頭檔，而將此多媒體串流中的視訊流和音訊流分開。然後再根據此多媒體串流的壓縮格式，選擇以解碼過濾器對此視訊流進行解碼。最後則藉由提交過濾器重繪此視訊圖像，並將其送到顯示卡上顯示，同時也使用聲音裝置過濾器將音訊流送到音效卡上播放。

從上面的例子來看，每一個過濾器都和一個或者一個以上的過濾器相連接，兩個過濾器之間則藉由所謂的針腳（pin）來傳遞多媒體串流，如此一個圖表即稱為過濾器圖表（Filter graph）。從另一個角度來看，過濾器可視為一個多媒體串流的操作介面，而過濾器圖表則描述了各個過濾器之間的連結關係。在這個架構之下，程式開發者只需將各種現有的過濾器加入過濾器圖表中進行組合，再搭配自行開發的過濾器，即可發展出所需的應用軟體。

即時通訊軟體即可視為一種多媒體串流應用軟體，而隨著網際網路的發達以及資訊環境的成熟，利用即時通訊軟體（例如 Skype、MSN Messenger、Yahoo Messenger 等）來傳遞訊息已漸漸成為日常生活溝通的一種方式。即時通訊軟體可以提供雙方交談、分享視訊、音訊及文字溝通等功能。然而，在現行的做法中，使用者若欲使用即時通訊軟體進行視訊通話，必須先選擇視訊擷取設備與音訊擷取設備的介面，才能進行視訊及音訊串流的傳輸。此方式限定了即時通訊軟體所能夠使用的多媒體串流類型，也間接

地侷限了即時通訊軟體所能提供的功能。

【發明內容】

有鑑於此，本發明的目的就是在提供一種遠端操作多媒體串流裝置，根據即時通訊模組所接收的操作指令，對多媒體串流執行對應的操作功能，再將其轉換為即時通訊模組所支援之特定串流格式，讓即時通訊模組能夠應用更多種類之多媒體串流。

本發明的再一目的是提供一種遠端操作多媒體串流系統，藉由即時通訊模組與遠端裝置建立連線並接收操作指令，藉以控制串流操作裝置執行操作功能，達到遠端控制多媒體串流傳輸之目的。

本發明的又一目的是提供一種遠端操作多媒體串流方法，此方法係根據遠端發出的操作指令，對多筆多媒體串流執行播放、暫停、快轉及回轉等操作功能，再經過格式轉換，而透過即時通訊模組輸出至遠端裝置，達到遠端操作多媒體串流功能之目的。

本發明提出一種遠端操作多媒體串流裝置，此遠端操作多媒體串流裝置包括：即時通訊模組、第一串流提供單元、操作單元以及虛擬擷取單元。其中即時通訊模組係用於與遠端裝置建立通訊連結，並接收遠端裝置發送之操作指令。第一串流提供單元則係用於提供第一多媒體串流。而操作單元係根據即時通訊模組所接收之操作指令，以控制串流提供單元來執行播放、暫停、快轉及回轉等操作功能。虛擬擷取單元則用於轉換第一多媒體串流的格式為即

時通訊模組對應之特定串流格式，並將轉換後之第一多媒體串流提供給即時通訊模組，而由即時通訊模組輸出給遠端裝置。

本發明提出一種遠端操作多媒體串流系統，包括遠端裝置以及串流操作裝置。遠端裝置係用於透過第一即時通訊模組發送操作指令。而串流操作裝置則包括第二即時通訊模組、第一串流提供單元、操作單元以及虛擬擷取單元。其中第二即時通訊模組係用於與遠端裝置之第一即時通訊模組建立通訊連結，並接收遠端裝置之第一即時通訊模組所發送之操作指令。第一串流提供單元係用於提供第一多媒體串流。操作單元係用於自第二即時通訊模組接收操作指令，並根據操作指令以控制第一串流提供單元來執行操作功能。虛擬擷取單元係用來轉換第一多媒體串流的格式為第二即時通訊模組對應之特定串流格式，並將轉換後之第一多媒體串流提供給第二即時通訊模組，而由第二即時通訊模組輸出給遠端裝置。

依照本發明的較佳實施例所述遠端操作多媒體串流系統，其中遠端裝置更包括控制單元，此控制單元係用來下達操作指令給遠端裝置，而控制單元例如是遙控器等。

依照本發明的較佳實施例所述遠端操作多媒體串流系統，其中更包括第二串流提供單元，用於提供第二多媒體串流。

依照本發明的較佳實施例所述遠端操作多媒體串流系統，上述之操作單元更包括控制虛擬擷取單元對第一及

第二多媒體串流執行格式轉換、混合及編輯等操作功能。

本發明對應一種遠端操作多媒體串流方法，此遠端操作多媒體串流方法包括下列步驟，首先透過即時通訊模組接收遠端裝置發送之操作指令。接著擷取第一多媒體串流，並根據操作指令對此第一多媒體串流執行播放、暫停、快轉及回轉等操作功能。然後將此第一多媒體串流的格式轉換為即時通訊模組對應之特定串流格式。最後透過即時通訊模組將轉換格式之第一多媒體串流輸出至遠端裝置。

依照本發明的較佳實施例所述遠端操作多媒體串流方法，其中在接收遠端裝置發送之操作指令的步驟之前更包括透過即時通訊模組與遠端裝置建立通訊連結。

依照本發明的較佳實施例所述遠端操作多媒體串流方法，更包括接收第二多媒體串流，以及對此第一及第二多媒體串流執行格式轉換、混合及編輯等操作功能。

依照本發明的較佳實施例所述遠端操作多媒體串流裝置、系統及方法，其中第一多媒體串流則例如是數位電視串流、類比電視串流、視訊串流及聲音串流等。此外，特定串流格式中則例如定義有第一多媒體串流的影像大小、顏色及取樣率或其組合者等。

本發明利用虛擬擷取單元將多媒體串流轉換為即時通訊模組所支援的格式，因此使得即時通訊模組所能提供的多媒體串流更為豐富。另外，本發明亦根據遠端裝置下達之操作指令，對多筆多媒體串流執行混合或編輯等操作功能，使多筆多媒體串流能夠以單一多媒體串流的型式傳

送至即時通訊模組，而輸出至遠端裝置播放，達到分享多種多媒體串流之目的。

為讓本發明之上述和其他目的、特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下。

【實施方式】

即時通訊軟體可以提供雙方交談、分享視訊、音訊及文字溝通等功能，若能擺脫前述對多媒體串流的限制，並善用即時通訊軟體的溝通介面，則可以發展出遠端收視電視、音樂、遠端遙控或遠端監控等進階的多媒體應用，本發明即是基於此概念所發展出的一套遠端操作多媒體串流的裝置、系統及方法。為了使本發明之內容更為明瞭，以下特舉實施例作為本發明確實能夠據以實施的範例。

圖 1 是依照本發明較佳實施例所繪示的遠端操作多媒體串流裝置方塊圖。請參照圖 1，此遠端操作多媒體串流裝置 100 包括即時通訊模組 110、串流提供單元 120、操作單元 130 以及虛擬擷取單元 140。

即時通訊模組 110 係用來與遠端裝置（未繪示）建立通訊連結，並接收遠端裝置所發送之操作指令。而即時通訊模組 110 在接收操作指令後，便會再將此操作指令提供給操作單元 130。此外，即時通訊模組 110 亦將接收由虛擬擷取單元 140 轉換後之多媒體串流，再將此多媒體串流分享至遠端裝置。其中，這裡所述之即時通訊模組 110 例如是目前市面上常見的 MSN Messenger、Yahoo Messenger

或 Skype 等，而不限制其範圍。

串流提供單元 120 則係用於提供一筆多媒體串流給虛擬擷取單元 140，並對此多媒體串流執行播放、暫停、快轉及回轉等操作功能。此串流提供單元 120 例如是電視擷取卡或網路攝影機等，而多媒體串流則例如數位電視串流、類比電視串流、視訊串流及聲音串流等，在此並不限制串流提供單元 120 以及多媒體串流的種類。

操作單元 130 係根據即時通訊模組 110 所傳送過來由遠端裝置下達之操作指令，控制串流提供單元 120 執行上述之播放、暫停、快轉及回轉等操作功能。另外，操作單元 130 亦用來控制虛擬擷取單元 140 對多媒體串流執行格式轉換、混合及編輯等操作功能。

虛擬擷取單元 140 係用來將串流提供單元 120 所提供之多媒體串流的格式轉換成即時通訊模組 110 所對應的視訊擷取來源或音訊擷取來源等特定串流格式。換言之，此特定串流格式即是能夠被即時通訊模組 110 所“看的懂”的格式。而在轉換格式後，虛擬擷取單元 140 即將此轉換後之多媒體串流傳送給即時通訊模組 110，再由即時通訊模組 110 輸出給遠端裝置。其中，上述之特定串流格式例如定義有多媒體串流的影像大小、顏色及取樣率或其組合者等。

舉例來說，使用者若欲遠端控制多媒體串流快轉，即可藉由遠端裝置發送一則快轉指令至即時通訊模組 110。此時即時通訊模組 110 便會將快轉指令提供給操作單元

130，而由操作單元 130 控制串流提供單元 120 對多媒體串流執行快轉功能。

操作單元 130 亦控制虛擬擷取單元 140 將影片格式轉換為即時通訊模組 110 所支援的特定串流格式。舉例來說，若即時通訊模組 110 只能接收 YUY2 格式之多媒體串流，而串流提供單元 120 所提供之多媒體串流的格式為 RGB 格式，則虛擬擷取單元 140 便會將 RGB 格式之多媒體串流先轉換為 YUY2 格式，再提供給即時通訊模組 110。如此一來，遠端裝置便能透過即時通訊模組 110 的分享，顯示出快轉的多媒體串流畫面。

為了更清楚地說明上述實施例的內容，以下再舉一流程圖詳加說明。圖 2 是依照本發明較佳實施例所繪示的遠端操作多媒體串流方法流程圖。請參照圖 1 及圖 2，此方法首先透過即時通訊模組 110 接收遠端裝置發送之操作指令（步驟 S210），並且將此操作指令提供給操作單元 130。換言之，即是由遠端裝置下達操作指令至即時通訊模組 110 後，即時通訊模組 110 根據此操作指令才會開始進行後續動作。

下一步則擷取一筆多媒體串流（步驟 S220），此多媒體串流例如是利用電視擷取卡所擷取之一筆電視串流。接著即可根據即時通訊模組 110 所接收之操作指令，對此多媒體串流執行播放、暫停、快轉及回轉等操作功能（步驟 S230）。

然後再將此多媒體串流的格式轉換為即時通訊模組

110 所對應之特定串流格式（步驟 S240），此特定串流格式例如是視訊擷取來源或是音訊擷取來源格式，而不限定其範圍。轉換格式後，即時通訊模組 110 便能夠識別此多媒體串流，而將轉換格式後之多媒體串流輸出至遠端裝置（步驟 S250）。

以電視串流的操作為例，若所欲傳輸的多媒體串流為類比電視串流，則遠端操作多媒體串流裝置則可利用類比電視擷取卡擷取類比電視串流。同理，若所欲傳輸的多媒體串流為數位電視串流，遠端操作多媒體串流裝置則可利用數位電視擷取卡擷取及提供數位電視串流。以下則就這兩種情況分別舉例說明。

圖 3 是依照本發明較佳實施例所繪示的類比電視擷取卡方塊圖。請參照圖 3，若要使用即時通訊軟體分享類比電視串流，則操作端的部份必需由類比電視擷取卡及虛擬擷取單元所提供的過濾器所組成。類比電視擷取卡必需向視窗 (Windows) 作業系統註冊電視調諧器 (TV tuner) 310、電視音訊裝置 (TV audio) 320、交叉開關 (Crossbar) 330 以及擷取器 (Capture sources) 340 等濾波器。其中，電視調諧器 310 係根據使用者所選擇的頻道，從類比天線或電纜訊號解出對應此頻道的電視串流，電視音訊裝置 320 則是用來解碼音訊串流。交叉開關 330 是用來選擇視訊介面，其中包括 AV 端子、S-Video 端子或 TV 端子，而這裡選擇的視訊串流來源就是 TV 端子，最後則透過擷取器 340 擷取視訊串流和音訊串流，而將其輸入後面的視訊輸入介

面及音訊輸入介面。

數位電視擷取卡則與類比電視擷取卡不太相同。圖 4 是依照本發明較佳實施例所繪示的數位電視擷取卡方塊圖。請參照圖 4，數位電視擷取卡係包括向視窗作業系統註冊廣播驅動架構調諧器（Broadcast Driver Architecture Tuner, BDA tuner）420 以及廣播驅動架構擷取器（BDA capture）430 等濾波器。另外，網路提供者（Network provider）410 及解多工器（Demux）440 兩項濾波器係由視窗作業系統所提供，而視訊解碼器（Video decoder）450 與音訊解碼器（Audio decoder）460 則由第三者（Third party）提供，負責解碼。網路提供者 410 為提供數位電視串流之來源。廣播驅動架構調諧器 420 以及廣播驅動架構擷取器 430 則分別是用來選擇數位電視串流的頻道及擷取數位電視串流。而解多工器 440 則是用來將數位電視串流分配給視訊解碼器 450 及音訊解碼器 460 進行解碼，而獲得所需的視訊串流及音訊串流。

承前述類比電視擷取卡及數位電視擷取卡的介紹，其所擷取之電視串流將會藉由視訊輸入介面及音訊輸入介面傳輸至虛擬擷取單元 140，而由虛擬擷取單元 140 進行格式轉換、混合及編輯等操作功能後，藉由視訊輸出介面與音訊輸出介面輸出至即時通訊模組 110。最後，即時通訊模組 110 便能夠將此類比電視串流或數位電視串流分享給遠端裝置使用。

本發明除了實作於各種多媒體串流分享之外，亦包含

提供了遠端操作多媒體串流的機制。圖 5 是依照本發明較佳實施例所繪示的遠端操作多媒體串流系統。請參照圖 5，此遠端操作多媒體串流系統 500 包括串流操作裝置 510 以及遠端裝置 520。其中串流操作裝置 510 包括即時通訊模組 511、串流提供單元 513、操作單元 515 以及虛擬擷取單元 517，而遠端裝置 520 則包括即時通訊模組 521 及控制單元 523。其中，串流操作裝置 510 之構件（511~517）與前述實施例之遠端操作多媒體串流裝置 100 之構件（110~140）相同或相似，在此不再詳述。

本實施例是藉由即時通訊模組 511 及 521 所開放的應用程式介面（Application programming interface, API），在串流操作裝置 510 及遠端裝置 520 之間設立一套溝通的機制。當串流操作裝置 510 收到遠端裝置 520 送出的操作指令時，便可控制串流操作裝置 510 執行對應的操作功能。

請繼續參照圖 5，控制單元 523（例如是遙控器）係用來下達操作指令給遠端裝置 520，而即時通訊模組 521 則係用以與即時通訊模組 511 建立通訊連結，並且將控制單元 523 所下達的操作指令透過此通訊連結傳送至即時通訊模組 511。此通訊連結是利用即時通訊模組 511 與即時通訊模組 521 既有之連線機制建立連線，所傳輸的操作指令也是利用即時通訊模組 511 及 512 所提供之一項功能。使用這種方式傳輸操作指令，遠端裝置 520 不需知道或設定串流操作裝置 510 之網際協定（Internet protocol, IP）位址，便能夠透過即時通訊模組 511 傳送多媒體串流，非常

方便。

舉例來說，當外出不在家而欲觀看電視時，即可利用筆記型電腦透過即時通訊模組與家中的個人電腦連結。搭配搖控器下達操作指令給筆記型電腦，便可透過即時通訊模組遠端遙控個人電腦分享電視串流。詳細地說，若要在遠端遙控個人電腦執行播放功能，則透過搖控器下達播放指令給筆記型電腦，再藉由即時通訊模組將此播放指令傳送至個人電腦。則個人電腦即會根據所接收的播放指令，控制電視擷取卡開始提供電視串流，並且利用虛擬擷取單元 517 將電視串流格式轉換為即時通訊模組所支援之特定串流格式。最後，再藉由即時通訊模組將此電視串流傳送至筆記型電腦上播放。如此一來，出門在外也能收看電視。

值得一提的是，本發明亦支援多種串流提供單元的操作，而能夠對不同的串流提供單元所提供的多媒體串流進行格式轉換、混合及編輯等操作功能。圖 6 是依照本發明另一較佳實施例所繪示的遠端操作多媒體串流系統。請參照圖 6，在本實施例中，遠端操作多媒體串流系統 600 包括串流操作裝置 610 以及遠端裝置 620。其中串流操作裝置 610 包括即時通訊模組 611、串流提供單元 613 及 615、操作單元 617 以及虛擬擷取單元 619，而遠端裝置 620 則包括即時通訊模組 621 及控制單元 623。其中，本實施例較之前個實施例多了一個串流提供單元 615，其餘構件則與前述實施例相同或相似，故在此不再贅述。

在本實施例中，串流提供單元 613 及串流提供單元 615

分別提供一筆多媒體串流給虛擬擷取單元 619，而操作單元 617 除了根據即時通訊模組 611 所接收之操作指令，控制串流提供單元 613 及 615 執行播放、暫停、快轉及回轉等操作功能之外，亦包括控制虛擬擷取單元 619 對這兩筆多媒體串流進行格式轉換、混合或編輯等操作功能，再提供給即時通訊模組 611，最後則由遠端裝置 620 接收並播放此多媒體串流。

舉例來說，假設串流提供單元 613 及 615 提供之兩筆多媒體串流分別為球賽與影集的電視串流，則操作單元 617 可控制虛擬擷取單元 619 將兩筆電視串流混合成為子母畫面，而僅輸出一筆混合後的電視串流。如此一來，使用者便可在遠端收看兩個不同的節目。

綜上所述，本發明之遠端操作多媒體串流裝置、系統及方法至少具有下列優點：

1. 利用虛擬擷取單元將多媒體串流轉換為特定串流格式，因此即時通訊模組能夠辨識多種多媒體串流，使得多媒體串流來源更豐富。

2. 利用即時通訊模組既有之網路連線功能，可在遠端使用控制單元下達操作指令，操控串流操作裝置提供多媒體串流，達成遠端控制之功效。

3. 利用虛擬擷取單元執行格式轉換、混合、編輯等操作功能，可依使用者的需要，將多筆多媒體串流進行結合、編輯後輸出，提供更多樣化的多媒體串流操作應用。

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，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，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】

圖 1 是依照本發明較佳實施例所繪示的遠端操作多媒體串流裝置方塊圖。

圖 2 是依照本發明較佳實施例所繪示的遠端操作多媒體串流方法流程圖。

圖 3 是依照本發明較佳實施例所繪示的類比電視擷取卡方塊圖。

圖 4 是依照本發明較佳實施例所繪示的數位電視擷取卡方塊圖。

圖 5 是依照本發明較佳實施例所繪示的遠端操作多媒體串流系統。

圖 6 是依照本發明另一較佳實施例所繪示的遠端操作多媒體串流系統。

【主要元件符號說明】

100：遠端操作多媒體串流裝置

110、511、521、611、621：即時通訊模組

120、513、613、615：串流提供單元

130、515、617：操作單元

140、517、619：虛擬擷取單元

310：電視調諧器

320：電視音訊裝置

330：交叉開關

340：擷取器

410：網路提供者

420：廣播驅動架構調諧器

430：廣播驅動架構擷取器

440：解多工器

450：視訊解碼器

460：音訊解碼器

500、600：遠端操作多媒體串流系統

510、610：串流操作裝置

520、620：遠端裝置

523、623：控制單元

S210~S250：本發明較佳實施例之遠端操作多媒體串流方法的各步驟

五、中文發明摘要：

一種遠端操作多媒體串流的裝置、系統及方法。本發明係利用即時通訊模組在遠端裝置及串流操作裝置之間建立溝通的介面。根據遠端裝置下達的操作指令，執行多媒體串流的操作功能，並且利用虛擬擷取單元將多媒體串流格式轉換為即時通訊模組所支援之特定串流格式，再輸出至遠端裝置。如此一來，本發明不僅實現了在遠端收視多媒體串流的理想，且提供了更多樣的多媒體串流操作功能，讓使用者可以在遠端透過即時通訊模組來隨心所欲的享受收視多媒體串流的樂趣。

六、英文發明摘要：

An apparatus, a system and a method for remotely operating multimedia streaming are disclosed. In the present invention, an instant communicating module is used for establishing a communication interface between a remote apparatus and a streaming operating apparatus. An operating function for the multimedia streaming is executed according to an operating command made by the remote apparatus. Furthermore, a virtual capturing is used for transforming the format of the multimedia streaming into a specific format supported by the instant communicating module. Finally, the processed multimedia streaming is output to the remote apparatus through the instant communicating module.

Therefore, the present invention not only realizes the ideal of remotely receiving multimedia streaming, but also provides various operating functions for multimedia streaming, such that users may enjoy the pleasure of viewing or listening multimedia streaming remotely at their will through instant communicating module.

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖(5)。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

500：遠端操作多媒體串流系統

510：串流操作裝置

520：遠端裝置

511、521：即時通訊模組

513：串流提供單元

515：操作單元

517：虛擬擷取單元

523：控制單元

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

十、申請專利範圍：

1.一種遠端操作多媒體串流裝置，包括：

一即時通訊模組，適於與一遠端裝置建立一通訊連結，並接收該遠端裝置發送之一操作指令；

一第一串流提供單元，適於提供一第一多媒體串流；

一操作單元，根據該操作指令控制該第一串流提供單元執行一第一操作功能；以及

一虛擬擷取單元，適於將該第一多媒體串流的格式轉換為該即時通訊模組對應之一特定串流格式，並將轉換後之該第一多媒體串流提供給該即時通訊模組，而由該即時通訊模組輸出給該遠端裝置。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之遠端操作多媒體串流裝置，其中該第一操作功能包括該第一多媒體串流的播放、暫停、快轉及回轉其中之一。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之遠端操作多媒體串流裝置，更包括：

一第二串流提供單元，適於提供一第二多媒體串流。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之遠端操作多媒體串流裝置，其中該操作單元更包括控制該虛擬擷取單元對該第一多媒體串流及該第二多媒體串流執行一第二操作功能。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之遠端操作多媒體串流裝置，其中該第二操作功能包括該第一多媒體串流及該第二多媒體串流的格式轉換、混合及編輯其中之一。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之遠端操作多媒體串流

裝置，其中該第一串流提供單元包括電視擷取卡。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之遠端操作多媒體串流裝置，其中該第一多媒體串流包括數位電視串流、類比電視串流、視訊串流及聲音串流其中之一。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之遠端操作多媒體串流裝置，其中該特定串流格式包括定義該第一多媒體串流的影像大小、顏色及取樣率其中之一或其組合者。

9.一種遠端操作多媒體串流系統，包括：

一遠端裝置，適於透過一第一即時通訊模組發送一操作指令；以及

一串流操作裝置，包括：

一第二即時通訊模組，適於與遠端裝置之該第一即時通訊模組建立一通訊連結，並接收該遠端裝置之該第一即時通訊模組所發送之該操作指令；

一第一串流提供單元，適於提供一第一多媒體串流；

一操作單元，根據該操作指令控制該第一串流提供單元，執行一操作功能；以及

一虛擬擷取單元，適於將該第一多媒體串流的格式轉換為該第二即時通訊模組對應之一特定串流格式，並將轉換後之該第一多媒體串流提供給該第二即時通訊模組，而由該第二即時通訊模組輸出給該遠端裝置。

10.如申請專利範圍第 9 項所述之遠端操作多媒體串流系統，其中該遠端裝置更包括：

一控制單元，適於下達該操作指令給該遠端裝置。

11.如申請專利範圍第 9 項所述之遠端操作多媒體串流系統，其中該第一操作功能包括該第一多媒體串流的播放、暫停、快轉及回轉其中之一。

12.如申請專利範圍第 9 項所述之遠端操作多媒體串流系統，其中該串流操作裝置更包括：

一第二串流提供單元，適於提供一第二多媒體串流。

13.如申請專利範圍第 12 項所述之遠端操作多媒體串流系統，其中該操作單元更包括控制該虛擬擷取單元對該第一多媒體串流及該第二多媒體串流執行一第二操作功能，而該第二操作功能包括該第一多媒體串流及該第二多媒體串流的格式轉換、混合及編輯其中之一。

14.一種遠端操作多媒體串流方法，包括下列步驟：

透過一即時通訊模組接收一遠端裝置發送之一操作指令；

擷取一第一多媒體串流；

根據該操作指令對該第一多媒體串流執行一第一操作功能；

將該第一多媒體串流的格式轉換為該即時通訊模組對應之一特定串流格式；以及

透過該即時通訊模組輸出轉換格式之該第一多媒體串流給該遠端裝置。

15.如申請專利範圍第 14 項所述之遠端操作多媒體串流方法，其中在接收該遠端裝置發送之該操作指令的步驟之前更包括：

透過該即時通訊模組與該遠端裝置建立一通訊連結。

16.如申請專利範圍第 14 項所述之遠端操作多媒體串流方法，其中該第一操作功能包括該第一多媒體串流的播放、暫停、快轉及回轉其中之一。

17.如申請專利範圍第 14 項所述之遠端操作多媒體串流方法，更包括：

接收一第二多媒體串流；以及

對該第一多媒體串流及該第二多媒體串流執行一第二操作功能。

18.如申請專利範圍第 17 項所述之遠端操作多媒體串流方法，其中該第二操作功能包括該多媒體串流及該第二多媒體串流的格式轉換、混合及編輯其中之一。

19.如申請專利範圍第 14 項所述之遠端操作多媒體串流方法，其中該第一多媒體串流包括數位電視串流、類比電視串流、視訊串流及聲音串流其中之一。

20.如申請專利範圍第 14 項所述之遠端操作多媒體串流方法，其中該特定串流格式包括定義該第一多媒體串流的影像大小、顏色及取樣率其中之一或其組合者。

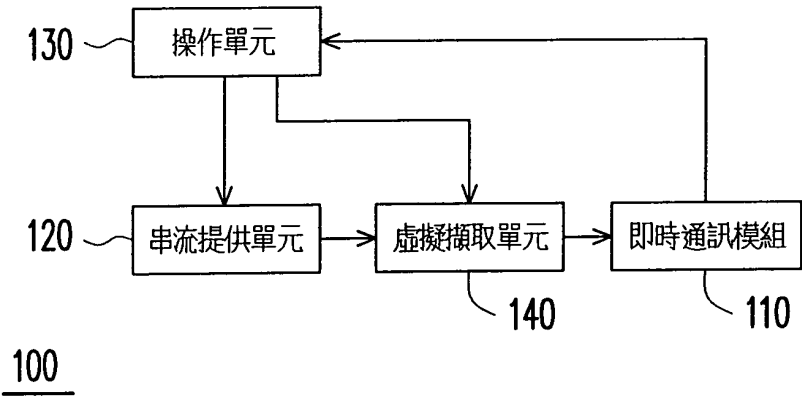


圖 1

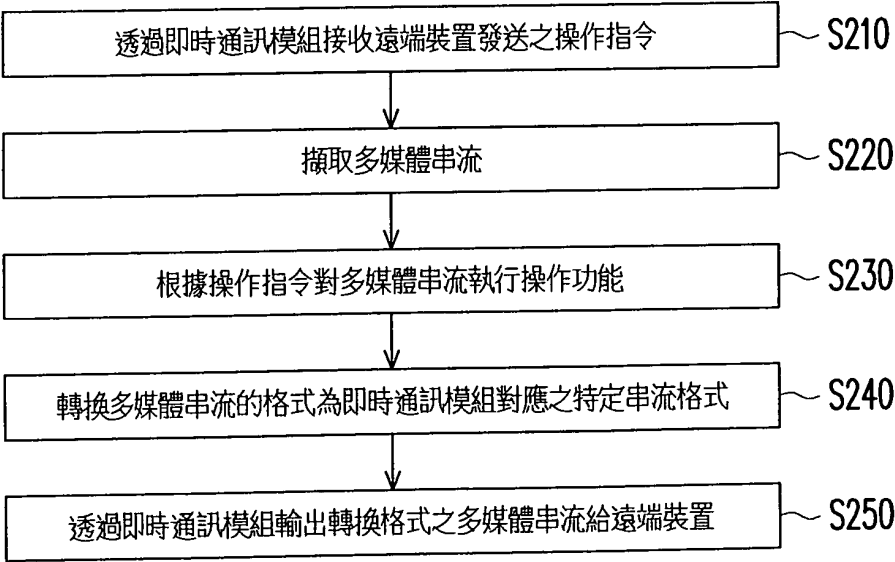


圖 2

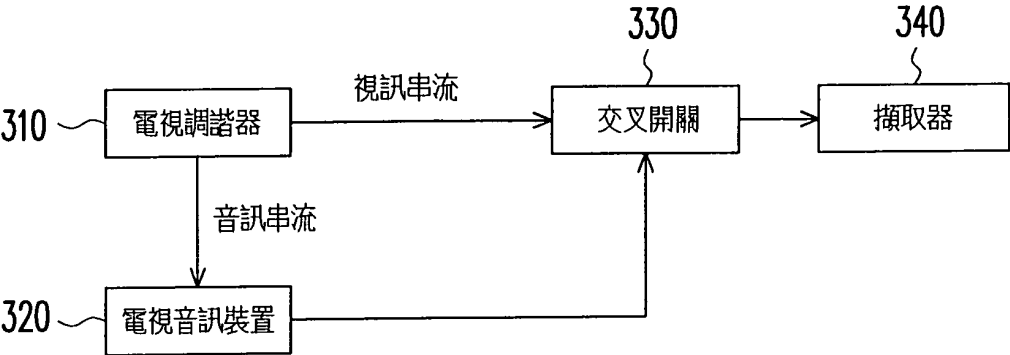


圖 3

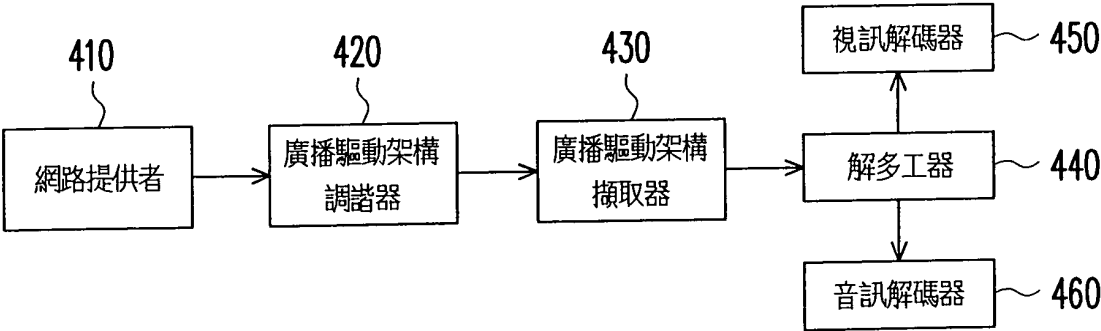


圖 4

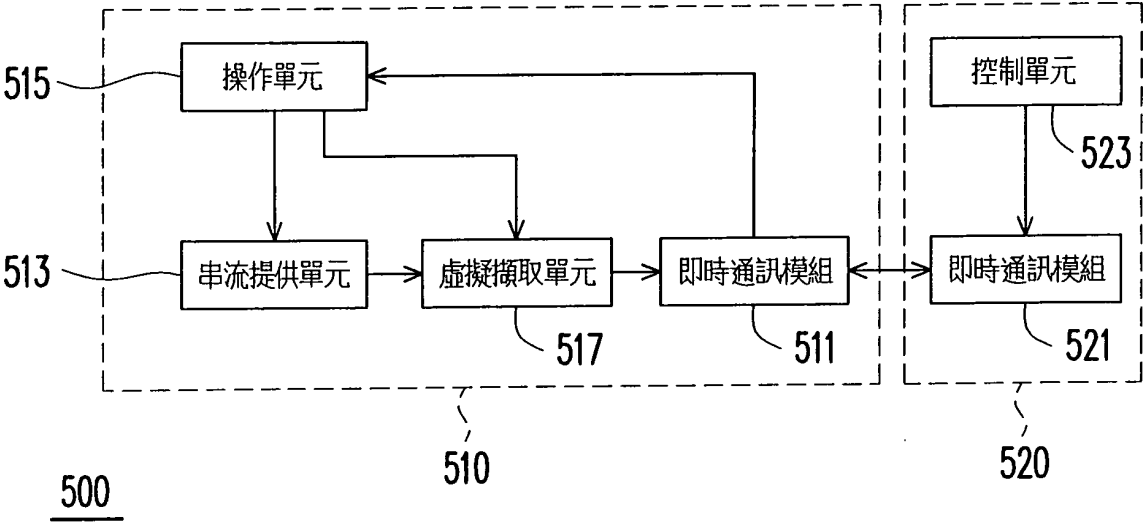


圖 5

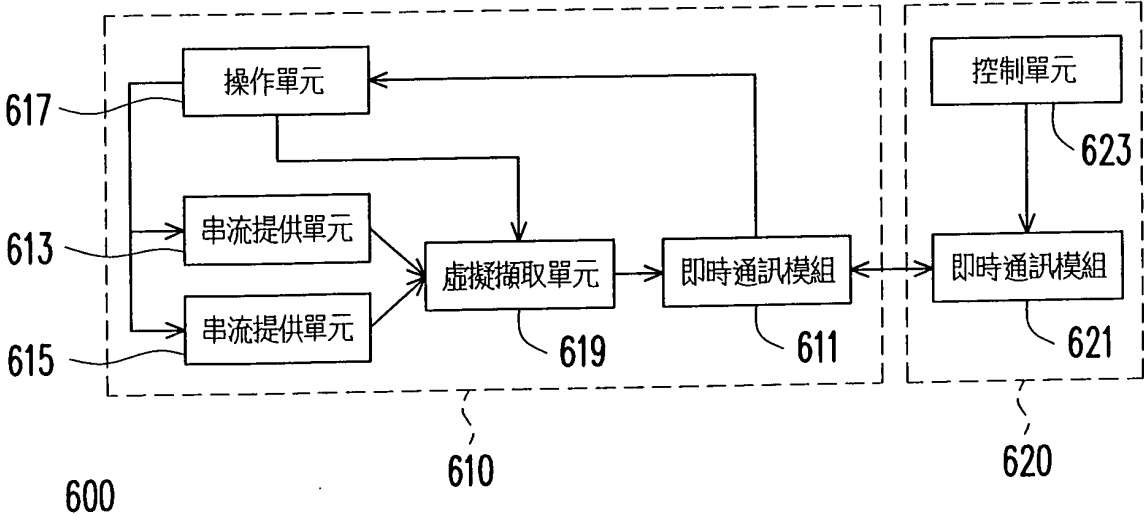


圖 6

Therefore, the present invention not only realizes the ideal of remotely receiving multimedia streaming, but also provides various operating functions for multimedia streaming, such that users may enjoy the pleasure of viewing or listening multimedia streaming remotely at their will through instant communicating module.

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖(5)。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

500：遠端操作多媒體串流系統

510：串流操作裝置

520：遠端裝置

511、521：即時通訊模組

513：串流提供單元

515：操作單元

517：虛擬擷取單元

523：控制單元

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