



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I482485 B

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 04 月 21 日

(21)申請案號：101142425

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 11 月 14 日

(51)Int. Cl. : *H04N21/41 (2011.01)**H04N21/431 (2011.01)*(71)申請人：瑞軒科技股份有限公司 (中華民國) AMTRAN TECHNOLOGY CO., LTD (TW)
新北市中和區連城路 268 號 17 樓(72)發明人：張志強 CHANG, CHIN CHIANG (TW)；趙光正 CHAO, KUANG CHENG (TW)；
麥威文 MAI, WEI WEN (TW)；林建成 LIN, CHIEN CHENG (TW)；陳民憶 CHEN,
MIN I (TW)；魏文港 WEI, WEN KANG (TW)

(74)代理人：吳豐任；戴俊彥

(56)參考文獻：

TW 201124901A

CN 102263968A

US 2010/0118193A1

US 2011/0032433A1

US 2011/0157467A1

US 2012/0242905A1

審查人員：吳柏鋒

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：5 共 26 頁

(54)名稱

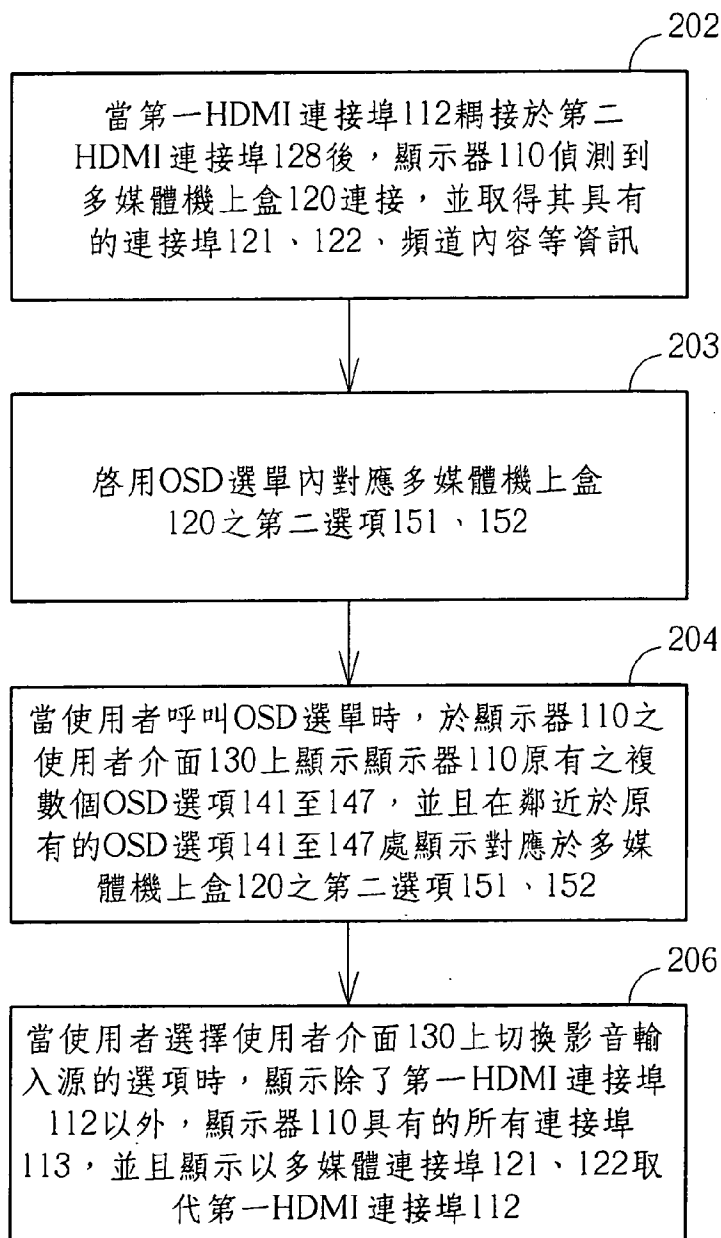
影音播放系統、影音播放系統之控制方法及顯示裝置

AUDIO/VIDEO SYSTEM, CONTROL METHOD OF AN AUDIO/VIDEO SYSTEM, AND DISPLAY
DEVICE

(57)摘要

影音播放系統包括一顯示器及一周邊裝置。該顯示器包括一第一連接埠，該周邊裝置包括一第二連接埠，該顯示器可顯示一使用者介面。當該第一連接埠耦接於該第二連接埠後，該顯示器接收該周邊裝置的原始資訊並據以修改該使用者介面，該修改後的使用者介面可供一使用者控制該顯示器與該周邊裝置。

An A/V (audio/video) display system includes a display and a peripheral device. The display includes a first port, and the peripheral device includes a second port. The display is capable of displaying a user interface. When the first port is coupled to the second port, the display will receive original data of the peripheral device and modify the user interface accordingly. The modified user interface can be used by a user to control the display and the peripheral device.



第2圖

發明專利說明書

公告本

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：101142425

※申請日：101.11.14

※IPC分類：H04N 21/41 (2011.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

H04N 21/431 (2011.01)

影音播放系統、影音播放系統之控制方法及顯示裝置/AUDIO/VIDEO SYSTEM, CONTROL METHOD OF AN AUDIO/VIDEO SYSTEM, AND DISPLAY DEVICE

二、中文發明摘要：

影音播放系統包括一顯示器及一周邊裝置。該顯示器包括一第一連接埠，該周邊裝置包括一第二連接埠，該顯示器可顯示一使用者介面。當該第一連接埠耦接於該第二連接埠後，該顯示器接收該周邊裝置的原始資訊並據以修改該使用者介面，該修改後的使用者介面可供一使用者控制該顯示器與該周邊裝置。

三、英文發明摘要：

An A/V (audio/video) display system includes a display and a peripheral device. The display includes a first port, and the peripheral device includes a second port. The display is capable of displaying a user interface. When the first port is coupled to the second port, the display will receive original data of the peripheral device and modify the user interface accordingly. The modified user interface can be used by a user to control the display and the peripheral device.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(2)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

202 至 206

步驟

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種影音播放系統之控制方法，尤指一種包括多媒體機上盒的影音播放系統之控制方法。

【先前技術】

由於高解析度多媒體介面(High Definition Multimedia Interface, HDMI)能傳輸未經壓縮的高解析度視頻和多聲道音頻資料，目前HDMI已廣泛被使用作為電視、顯示器、筆記型電腦及平板電腦的傳輸介面。舉例來說，具有HDMI介面的多媒體機上盒(set-top-box)、電視遊樂器、藍光播放器或其他電視周邊裝置可具備影音處理功能，能將所連接的儲存裝置內的影音資料或多媒體資料經處理後透過HDMI纜線(cable)傳至顯示裝置，以藉由顯示裝置播放影像，進而增加功能的多元性及方便性。以多媒體機上盒為例，使用者可以透過電視連接多媒體機上盒來觀賞有線電視頻道以外的其他多媒體資料。使用者欲控制多媒體機上盒時，多媒體機上盒會產生操作介面的畫面透過顯示器顯示，例如顯示螢幕調節選單(on-screen display, OSD)的畫面，使用者可透過多媒體機上盒的遙控器來操作多媒體機上盒。

然而，若需要分別控制機上盒跟電視時，仍需要操作兩個遙控裝置對兩者個別控制，增加了操作上的不方便。此外，多媒體機上盒

的使用者介面圖像是先由多媒體機上盒產生，再傳送至顯示裝置來顯示；若採用電視可直接控制多媒體機上盒的系統架構，當使用者操作遙控裝置後，操作訊號會經由電視傳交多媒體機上盒處理，多媒體機上盒經處理相關設定後會產生後續畫面，再將後續畫面傳送至顯示裝置顯示；因上述傳遞圖像的過程需要傳遞時間，導致使用者在操作多媒體機上盒後與顯示裝置顯示操作結果之間會有延遲(delay)，而無法進行即時(real-time)的操作。

另外，現有的顯示裝置大多包括數個訊號輸入埠，諸如視訊圖形陣列(Video Graphics Array, VGA) 輸入埠、數位視訊介面(Digital Visual Interface, DVI) 輸入埠及 HDMI 輸入埠，可用以連接至多個影音周邊裝置，例如桌上型電腦、筆記型電腦、多媒體機上盒等影音裝置。然而，當使用者將顯示裝置的訊號源切換至不同的訊號輸入埠時，其他對應未被使用的訊號輸入埠的影音裝置仍會處於執行狀態，而非進入待機(standby)狀態，因而耗費大量電源，若使用者欲使非目前訊號源的周邊裝置進入待機狀態，仍需對這些周邊裝置一一控制或設定進入待機，甚為不便。

【發明內容】

本發明之一實施例係關於一種影音播放系統。該影音播放系統包括一顯示器及一周邊裝置，該顯示器包括一第一連接埠，該周邊裝置包括一第二連接埠，該顯示器可顯示一使用者介面。當該第一連接埠耦接於該第二連接埠後，該顯示器接收該周邊裝置的原始資訊

並據以修改該使用者介面，該修改後的使用者介面可供一使用者控制該顯示器與該周邊裝置。

本發明之另一實施例係關於一種控制一影音播放系統的方法。該影音播放系統包括一顯示器及一周邊裝置。該方法包括使用該顯示器偵測到該周邊裝置、使用該顯示器接收該周邊裝置的原始資訊、使用該顯示器根據該周邊裝置的原始資訊修改一使用者介面，以及使用該顯示器提供該修改後的使用者介面以供控制該顯示器及該周邊裝置。

本發明之另一實施例係關於一種顯示裝置。該顯示裝置包括一顯示元件、一第一連接埠及一處理器。該第一連接埠可用以連接一周邊裝置。該處理器係連接於該顯示元件，可用以產生一使用者介面由該顯示元件顯示以供一使用者控制該顯示裝置。當該第一連接埠連接該周邊裝置時，該顯示裝置可接收該周邊裝置的原始資訊，該處理器根據該周邊裝置的原始資訊修改該使用者介面，該修改後的使用者介面可供該使用者控制顯示器與該周邊裝置。

透過本發明實施例提供之影音播放系統及相關之控制方法，僅需單一遙控器便可對顯示器及其他外接影音裝置進行操作。此外，透過顯示器對多媒體機上盒進行操作，可大幅減少延遲，並達到即時的操作。又，顯示器進行訊號源切換時，可將對應於不使用之訊號源的影音裝置關閉，因而達到省電效果。

【實施方式】

在說明書及後續的申請專利範圍當中使用了某些詞彙來指稱特定的元件。所屬領域中具有通常知識者應可理解，製造商可能會用不同的名詞來稱呼同樣的元件。本說明書及後續的申請專利範圍並不以名稱的差異來作為區別元件的方式，而是以元件在功能上的差異來作為區別的基準。在通篇說明書及後續的請求項當中所提及的「包括」係為一開放式的用語，故應解釋成「包括但不限定於」。此外，「耦接」一詞在此係包括任何直接及間接的電氣連接手段。因此，若文中描述第一裝置係耦接於第二裝置，則代表該第一裝置可直接連接於該第二裝置，或透過其他裝置或連接手段間接地連接至該第二裝置。

下文依本發明影音播放系統之控制方法特舉實施例配合所附圖式作詳細說明，但所提供之實施例並非用以限制本發明所涵蓋的範圍。

請參考第 1 圖，第 1 圖係為影音播放系統 100 之示意圖。如第 1 圖所示，影音播放系統 100 包括一顯示器 110 及一多媒體機上盒 120。顯示器 110 包括一第一 HDMI 連接埠 112 與連接埠 113，且多媒體機上盒 120 包括一第二 HDMI 連接埠 128 及影音訊號輸入埠 121、122。影音訊號輸入埠 121、122 可以例如是色差端子、AV 端子、DVI 埠、VGA 埠、通用串列匯流排(universal serial bus, USB)

連接埠等，且本發明不限於此，影音訊號輸入埠 121、122 亦可是其他類型之輸入埠，且數量並不限制為二，可為一也可為二以上。顯示器 110 可產生一使用者介面 130 並於其螢幕上顯示，使用者介面 130 係為包括顯示器 110 之控制選項的選單，且使用者介面 130 可透過遙控器或顯示器 110 的按鍵來操作。連接埠 113 可為 HDMI 連接埠或其他類型之連接埠，且本發明不限制顯示器 110 所包括連接埠的數量。

顯示器 110 及多媒體機上盒 120 之間的訊號傳輸係透過在第一 HDMI 連接埠 112 與第二 HDMI 連接埠 128 之間耦接一條 HDMI 纜線。此外，第一 HDMI 連接埠 112 與第二 HDMI 連接埠 128 之間的指令傳輸可經由 HDMI 消費性電子控制(consumer electronic control, CEC)標準來完成。在實施例中，多媒體機上盒 120 的影音訊號輸入埠 121、122 可分別耦接影音裝置 161、162，使用者可透過單一遙控器對顯示器 110 進行操作，便可控制顯示器 110 播放儲存於影音裝置 161 內的影音資料或儲存於影音裝置 162 內的影音資料。影音裝置 161、162 可例如是電腦或硬碟、隨身碟等儲存裝置。

CEC 標準提供多種應用在多個透過 HDMI 纜線互相耦接的電子裝置中，以其中一電子裝置控制其他多個電子裝置的指令，可達到電子裝置間互動的功能，例如：CEC 標準提供系統待機的指令，可供使用者同時命令所有 HDMI 纜線互相耦接的電子裝置進入待機狀態，或是單獨命令系統中的某一電子裝置，以 HDMI 纜線傳送待機

指令使其進入待機狀態。此外，CEC 標準提供的指令可進行雙向的傳輸，亦即可由顯示器 110 傳至多媒體機上盒 120，也可由多媒體機上盒 120 傳至顯示器 110。關於 CEC 標準的詳細內容已制定於現行的 HDMI 標準中，故不再贅述。目前 CEC 標準提供的指令僅限於使用者輸入後裝置被動接收，例如，當顯示器 110 透過 HDMI 的方式與多媒體機上盒 120 耦接之後，使用者可透過單一遙控器對顯示器 110 及多媒體機上盒 120 進行操控，顯示器 110 及多媒體機上盒 120 會被動接受使用者輸入的指令進行相關動作，但 CEC 標準並未提供當裝置連接上或切換時自動互動溝通的功能，因此使用者仍需一一輸入相關指令。

請一併參考第 2 圖、第 3A 圖及第 3B 圖，第 2 圖係為本發明之一實施例對第 1 圖中影音播放系統 100 進行控制的方法之示意圖，第 3A 圖係為第 1 圖之使用者介面 130 之示意圖，且第 3B 圖係為第 1 圖之使用者介面 130 之另一示意圖。第 2 圖之說明如下：

- 步驟 202： 當第一 HDMI 連接埠 112 耦接於第二 HDMI 連接埠 128 後，顯示器 110 偵測到多媒體機上盒 120 連接，並取得其具有的連接埠 121、122、頻道內容等資訊；
- 步驟 203： 啟用 OSD 選單內對應多媒體機上盒 120 之第二選項 151、152；
- 步驟 204： 當使用者呼叫 OSD 選單時，於顯示器 110 之使用者介面 130 上顯示顯示器 110 原有之複數個 OSD 選項

(option)141 至 147，並且在鄰近於原有的 OSD 選項 141 至 147 處顯示對應於多媒體機上盒 120 之第二選項 151、152；

步驟 206：當使用者選擇使用者介面 130 上切換影音輸入源的選項時，顯示除了第一 HDMI 連接埠 112 以外，顯示器 110 具有的所有連接埠 113，並且顯示以多媒體連接埠 121、122 取代第一 HDMI 連接埠 112。

在本發明之一實施例中，第一選項 141 至 147、第二選項 151、152 可以文字配合圖標(icon)的方式來呈現。當第一 HDMI 連接埠 112 尚未耦接於第二 HDMI 連接埠 128 時，使用者介面 130 係如第 3A 圖所示，僅顯示對應顯示器 110 之控制選項之第一選項 141 至 147，而在步驟 202 中，當第一 HDMI 連接埠 112 耦接於第二 HDMI 連接埠 128 後，顯示器 110 即可偵測到多媒體機上盒 120，且一併偵測到多媒體機上盒 120 的影音訊號輸入埠 121、122，因此顯示器 110 會啟用對應多媒體機上盒 120 之第二選項 151、152，其使用者介面 130 上除了列出第一選項 141 至 147，還會在鄰近於第一選項 141 至 147 處列出第二選項 151、152。當顯示器 110 或多媒體機上盒 120 偵測到第一 HDMI 連接埠 112 耦接於第二 HDMI 連接埠 128 後，多媒體機上盒 120 會將原始資料(raw data)傳至顯示器 110，這些原始資料包括連接埠 121、122 或其所連接的裝置的資料、多媒體機上盒 120 上所接收的頻道內容、電子節目表(Electronic Program Guides，EPG)、多媒體機上盒 120 的各種設定資料等等，顯示器 110 可根據

原始資料啟用第二選項 151、152 的功能，並顯示對應的圖標於使用者介面 130 以供使用者選擇，如此使用者可透過顯示器 110 的遙控器對多媒體機上盒 120 操作，若多媒體機上盒 120 的影音訊號輸入埠 121、122 所耦接的其他多媒體裝置相容 HDMI 標準，使用者亦可透過顯示器 110 的遙控器對這些多媒體裝置操作。此外，顯示器 110 在接收原始資料(raw data)後，除了啟用第二選項 151、152 的功能外，亦可對使用者介面 130 中選項的內容修正，例如在選擇影音輸入源的選項下，以影音訊號輸入埠 121、122 取代第一 HDMI 連接埠 112，之後當使用者選擇影音輸入源選項的圖標時，顯示器 110 會顯示連接埠 113 以及多媒體連接埠 121、122，而不顯示第一 HDMI 連接埠 112；另外，在切換頻道選項下，顯示器 110 可將接收到的多媒體機上盒 120 頻道資料與顯示器 110 的頻道資料整合，產生整合後的頻道列表，例如顯示器 110 為可接收電視頻道的電視，而多媒體機上盒 120 可提供隨選視訊等節目服務及再連結其他播放裝置接收影音訊號，顯示器 110 連接多媒體機上盒 120 後可接收其可提供的影音頻道或訊號與電視頻道整合，如此使用者可利用顯示器 110 的遙控器切換觀看頻道即可在顯示器 110、多媒體機上盒 120 或週邊裝置間切換訊號源，而不需要先進行切換影音輸入源再選擇收看視訊，顯示器 110 整合頻道的方式可以是擴編頻道列表號碼向後編號或向前編號，例如電視頻道為 1 到 100 而隨選視訊為 101 到 130，也可以是以子頻道方式擴編，例如隨選視訊為 1-1 到 30-1 或是 1-1 到 1-30；顯示器 110 在接收多媒體機上盒 120 的設定資料後，可產生對應多媒體機上盒 120 的畫面、音量、頻道或系統設定選項，

如此使用者者直接利用顯示器 110 的遙控器直接設定多媒體機上盒 120，顯示器 110 會將設定指令傳送至多媒體機上盒 120 處理。

本發明之實施例中，使用者介面 130 的多個選項之圖標排列方式不限定必須如第 3A、3B 圖中九宮格方式來排列，可為其他方式排列組合，例如下拉或上拉式選單、樹狀結構、或其他圖形或文字介面。另外，上述切換頻道選項、選擇影音輸入源、可為第一選項 141 至 147 之一，亦可為啟用後的第二選項 151、152 之一，對應多媒體機上盒 120 的畫面、音量、頻道或系統設定選項可為啟用後的第二選項 151、152 之一，亦可歸屬於顯示器 110 的系統設定選項之下，當使用者選擇第一選項 141 至 147 中的系統設定選項後，顯示器 110 會顯示設定顯示器 110 或多媒體機上盒 120 的選項供使用者挑選操作。本發明之實施例中多媒體機上盒 120 傳至顯示器 110 的原始資料(raw data)亦可包括應用程式的資料，以供顯示器 110 處理。為傳輸大量的原始資料，本發明的系統可利用既有的標準連接介面與傳輸協定來進行傳輸，例如利用 HDMI 介面的傳輸接點(Pin)來傳輸原始資料，在本發明之一實施例中，系統可以利用 HDMI 的 Pin 14 或 Pin 19 來傳輸原始資料，其中這些傳輸接點可被利用為通用非同步收發傳輸器(Universal Asynchronous Receiver / Transmitter, UART)或內部整合電路(Inter-Integrated Circuit, I²C)的方式來傳輸資料；在本發明之另一實施例中，顯示器 110 的連接埠 113 可額外連接到多媒體機上盒 120 以提供大量原始資料的傳輸路徑，例如連接埠 113 可包括通用序列匯流排(Universal Serial Bus)連接到多媒體機上盒

120；在本發明之其他實施例中，多媒體機上盒 120 與顯示器 110 更可利用無線通訊協定的方式傳輸原始資料。

在先前技術中，機上盒的使用者介面係由機上盒來產生，之後再將使用者介面與影像資料一同傳送至顯示器來顯示，使用者在操作後指令仍需由機上盒所接收處理，產生處理結果的畫面後再傳送至顯示器來顯示，因而造成使用者操作與處理結果間的延遲。本發明為改進前述先前技術與 CEC 標準不足之處，透過多媒體機上盒 120 的原始資料傳至顯示器 110，之後再由顯示器 110 於使用者介面 130 中啟用對應多媒體機上盒 120 的第二選項以及第一選項 141 至 147 中相關選項下的功能。顯示器 110 於接收到原始資料並據以啟用相關選項功能後，使用者可透過使用顯示器 110 的遙控器點選選項並加以操作，顯示器 110 會產生控制訊號傳送至多媒體機上盒 120 由其處理，若多媒體機上盒 120 透過 HDMI 介面耦接周邊裝置，多媒體機上盒 120 可自周邊裝置接收其原始資料並傳送至顯示器 110，顯示器 110 處理後可開啟對應選項和選項下的對應功能，如此使用者亦可使用顯示器 110 的遙控器控制這些周邊裝置。相較於先前技術，上述本發明之方法可大幅提升傳輸速度與處理效率，改善操作上延遲的情形，提供了使用者即時的操作。

請一併參考第 4 圖及第 5 圖，第 4 圖係為本發明影音播放系統 400 之示意圖，第 5 圖係為本發明第二實施例對第 4 圖之影音播放系統 400 進行控制之示意圖。在影音播放系統 400 中，第一影音訊

號連接埠 116 作為顯示器 410 的一影音訊號輸入埠，以及一第二影音訊號連接埠 117 作為顯示器 410 的另一影音訊號輸入埠。第一影音訊號輸入埠 116 及第二影音訊號輸入埠 117 可為 HDMI 輸入埠，或是 VGA 輸入埠。本發明之一實施例中，當顯示器 410 尚未耦接任何影音裝置時，其螢幕上顯示之使用者介面 430 僅顯示對應顯示器 410 之控制選項之第一選項 141 至 147，而在顯示器 410 的第一影音訊號連接埠 116、第二影音訊號連接埠 117 分別耦接第一影音裝置 460、第二影音裝置 470 時，顯示器 410 會偵測到第一影音裝置 460、第二影音裝置 470 並接收其傳來的原始資料，並且啟用相關的操作選項與功能，使用者介面 430 會顯示對應之第二選項 151、152。本發明不限定 HDMI 連接埠及耦接的影音裝置數量，且第一影音裝置 460、第二影音裝置 470 可例如是電腦裝置、DVD 播放器或多媒體機上盒等影音裝置。第 5 圖之說明如下：

- 步驟 502： 顯示器 410 播放第一影音裝置 460 之影音訊號；
- 步驟 504： 當顯示器 410 播放第一影音裝置 460 之影音訊號時，呼叫出使用者介面 430；
- 步驟 506： 經由顯示器 410 之使用者介面 430 選取第二影音裝置 470；
- 步驟 508： 當第二影音裝置 470 被選取時，顯示器 410 經由第一影音訊號傳輸埠 116 關閉第一影音裝置 460 或控制第一影音裝置 460 進入待機(standby)模式，且顯示器 410 經由第二影音訊號傳輸埠 117 開啟第二影音裝置 470。

在步驟 508 中，若第一影音訊號輸入埠 116 及第二影音訊號輸入埠 117 係為 HDMI 輸入埠，則顯示器 410 係使用消費性電子控制 (CEC) 指令經由第一影音訊號 116 傳輸埠關閉第一影音裝置 460；若第一影音訊號輸入埠 116 及第二影音訊號輸入埠 117 係為 VGA 輸入埠，則顯示器 410 使用 DDC2B+ 指令經由第一影音訊號傳輸埠 116 關閉第一影音裝置 460。

當顯示器耦接多個影音裝置時，使用者通常僅會觀賞其中之一影音裝置的內容，並會在多個影音裝置中切換作為影音輸入源以尋找欲觀看的內容，步驟 504、506 係描述使用者發出呼叫 OSD 選單的指令，顯示器 410 收到後即顯示 OSD 選單，使用者在 OSD 選單中選擇切換影音輸入源的選項，顯示器 410 收到指令後會顯示切換影音輸入源的功能介面，功能介面可包括可切換的影音裝置的列表、選單或其他各種可能的選擇方式。之後於步驟 506，使用者操作使用者介面 430 來切換第二影音裝置 470 影音輸入源，且接著於步驟 508 中，顯示器 410 會發送進入開機模式、播放影音的 CEC 指令或 DDC2B+ 指令至第二影音裝置 470，如此一來，第二影音裝置 470 會進入開機模式並開始處理影音資料，之後顯示器 410 會自第二影音裝置 470 接收影音訊號來播放。於步驟 508 中，顯示器 410 會產生進入待機模式的 CEC 指令或 DDC2B+ 指令並發送給其所能控制的影音裝置中不屬於目前影音訊號源者，例如第一影音裝置 460，如上所述，並非對應目前影音訊號源的影音裝置會收到待機指令進

入待機模式。在本發明之一實施例中，顯示器 410 在收到切換目前影音訊號源的指令後，會等待一段時間再發送進入待機模式的指令給周邊裝置，如此若使用者在等待期間內繼續切換影音訊號源，則顯示器 410 不需再喚醒剛進入待機模式的周邊裝置，避免使用者快速切換時周邊裝置也持續開關電源狀態，直到當影音訊號源固定在某一周邊裝置夠久時，其他周邊裝置才會待機。此外，本發明之一實施例中，顯示器 410 也可在收到切換目前影音訊號源的指令後，立即發送進入待機模式的指令給周邊裝置，而周邊裝置在收到待機指令後則會等待一段時間再進入待機模式，避免隨即又被顯示器 410 喚醒。

由於本發明的系統會自動依影音訊號源自動管理諸多周邊裝置的電源狀態，如此可以達到自動省電的效果，並且使用者在切換輸入源後另外再一一開關影音裝置。本發明之實施例中，顯示器 410、第一影音裝置 460 及第二影音裝置 470 係使用單一遙控器來進行操作，此外，顯示器 410 也可透過接收到的 CEC 指令或 DDC2B+指令回報得知所耦接的影音裝置係處於開機狀態或是待機狀態。在本發明的一實施例中，使用者不僅可使用遙控器控制顯示器 410 與第一影音裝置 460、第二影音裝置 470，更可以控制與第一影音裝置 460 或第二影音裝置 470 以 HDMI 介面或 VGA 介面連接的周邊裝置，其中第一影音裝置 460 或第二影音裝置 470 會以 HDMI 或 VGA 介面接收周邊裝置的狀態與原始資料傳送給顯示器 410，如此顯示器 410 可針對特定周邊裝置的電源狀態。當第一影音訊號輸入埠 116

及第二影音訊號輸入埠 117 係為 VGA 輸入埠，顯示器 410 與第一影音裝置 460 或第二影音裝置 470 可定義 VGA 介面的資料傳輸接點以特定協定傳輸指令，例如 VGA 介面的 Pin 12 可傳送 DDC2B+ 協定的資料，只要第一影音裝置 460 或第二影音裝置 470 可辨識顯示器 410 傳送過來的資料為控制指令並執行，顯示器 410 即可以 VGA 介面控制第一影音裝置 460 或第二影音裝置 470。本發明並不僅限於 VGA 介面的 Pin 12 與 DDC2B+ 協定，亦可利用其他接點與傳輸協定來傳輸控制指令，除此之外，其他標準的連接界面只要具有資料傳輸接點或是保留使用的接點，並且其傳輸協定可擴充定義，使被連接到的影音裝置可辨識顯示器產生的指令並接受控制，都可以為本發明的系統所利用。DDC2B+ 協定係一種允許主機和顯示器進行雙向代碼交換，並由主機對顯示器發布顯示控制命令之協定。

綜上所述，根據本發明實施例提供之影音播放系統 100、400 及相關之控制方法，僅需單一遙控器便可對顯示器 110、410 及其他外接影音裝置進行操作，顯示器 110 會將外接裝置的控制選項與功能整合在 OSD 選單中。此外，透過顯示器 110 對多媒體機上盒 120 進行操作，可大幅減少延遲，並達到即時的操作。又，顯示器 410 進行訊號源切換時，可將對應於不使用之訊號源的影音裝置關閉，因而達到省電效果。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍

所做之均等變化與修飾，皆應屬本發明之涵蓋範圍。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係為影音播放系統之示意圖。

第 2 圖係為本發明第一實施例對第 1 圖中影音播放系統進行控制的方法之示意圖。

第 3A 圖係為第 1 圖之使用者介面之示意圖。

第 3B 圖係為第 1 圖之使用者介面之另一示意圖。

第 4 圖係為本發明影音播放系統之示意圖。

第 5 圖係為本發明第二實施例對第 4 圖之影音播放系統進行控制之示意圖。

【主要元件符號說明】

100	影音播放系統
110、410	顯示器
112	第一 HDMI 連接埠
113	連接埠
116	第一影音訊號連接埠
117	第二影音訊號連接埠
120	多媒體機上盒
121、122	影音訊號輸入埠
128	第二 HDMI 連接埠
130、430	使用者介面

141 至 147	第一選項
151、152	第二選項
161、162	影音裝置
202 至 206、502 至 508	步驟
460	第一影音裝置
470	第二影音裝置

七、申請專利範圍：

1. 一種影音播放系統，包括一顯示器及一周邊裝置，該顯示器包括一第一連接埠，該周邊裝置包括一第二連接埠，其中：
該顯示器自行產生並顯示一使用者介面，該使用者介面包含對應至該顯示器之複數個第一選項；
當該第一連接埠耦接於該第二連接埠後，該顯示器接收該周邊裝置的原始資訊並據以建立對應至該周邊裝置之一第二選項，該顯示器整合該些第一選項及該第二選項以產生並顯示一單一選單於一修改後的使用者介面；
一遙控器操作該單一選單以經由該些第一選項控制該顯示器及經由該第二選項控制該周邊裝置。
2. 如請求項 1 所述之系統，其中該周邊裝置包括至少一影音訊號輸入埠耦接於一第一影音裝置，該周邊裝置的原始資料包括該第一影音裝置的資料，該顯示器接收到該遙控器之一第一訊號後，該顯示器根據該周邊裝置的原始資訊產生並傳送一第二訊號以控制該第一影音裝置。
3. 如請求項 1 所述之系統，其中該顯示器係於該修改後的使用者介面中靠近該些第一選項的位置顯示該第二選項。
4. 如請求項 1 所述之系統，其中該顯示器根據該周邊裝置的原始資訊啟用該些第一選項的部分功能。

5. 如請求項 1 所述之系統，其中該第一連接埠與該第二連接埠為高解析度多媒體介面(High Definition Multimedia Interface，HDMI)連接埠，該周邊裝置為一多媒體機上盒，該修改後的使用者介面包括一切換訊號源選項，該切換訊號源選項可列出該顯示器與該多媒體機上盒上所有可供選擇的訊號源。

6. 一種控制一影音播放系統的方法，該影音播放系統包括一顯示器及一周邊裝置，該方法包括：
 - 該顯示器自行產生並顯示一使用者介面，該使用者介面包含對應至該顯示器之複數個第一選項；
 - 該顯示器偵測到該周邊裝置；
 - 該顯示器接收該周邊裝置的原始資訊；
 - 該顯示器根據該周邊裝置的原始資訊建立對應至該周邊裝置之一第二選項；
 - 該顯示器整合該些第一選項及該第二選項以產生並顯示一單一選單於一修改後的使用者介面，其中該整合後的該單一選單中之該些第一選項係用以控制該顯示器，以及該整合後的單一選單中之該第二選項係用以控制該周邊裝置；
 - 該顯示器提供該修改後的使用者介面以供控制該顯示器及該周邊裝置；
 - 該顯示器根據自一控制裝置接收的一第一控制訊號產生對應的一第二控制訊號，其中該第一控制訊號係透過該修改後

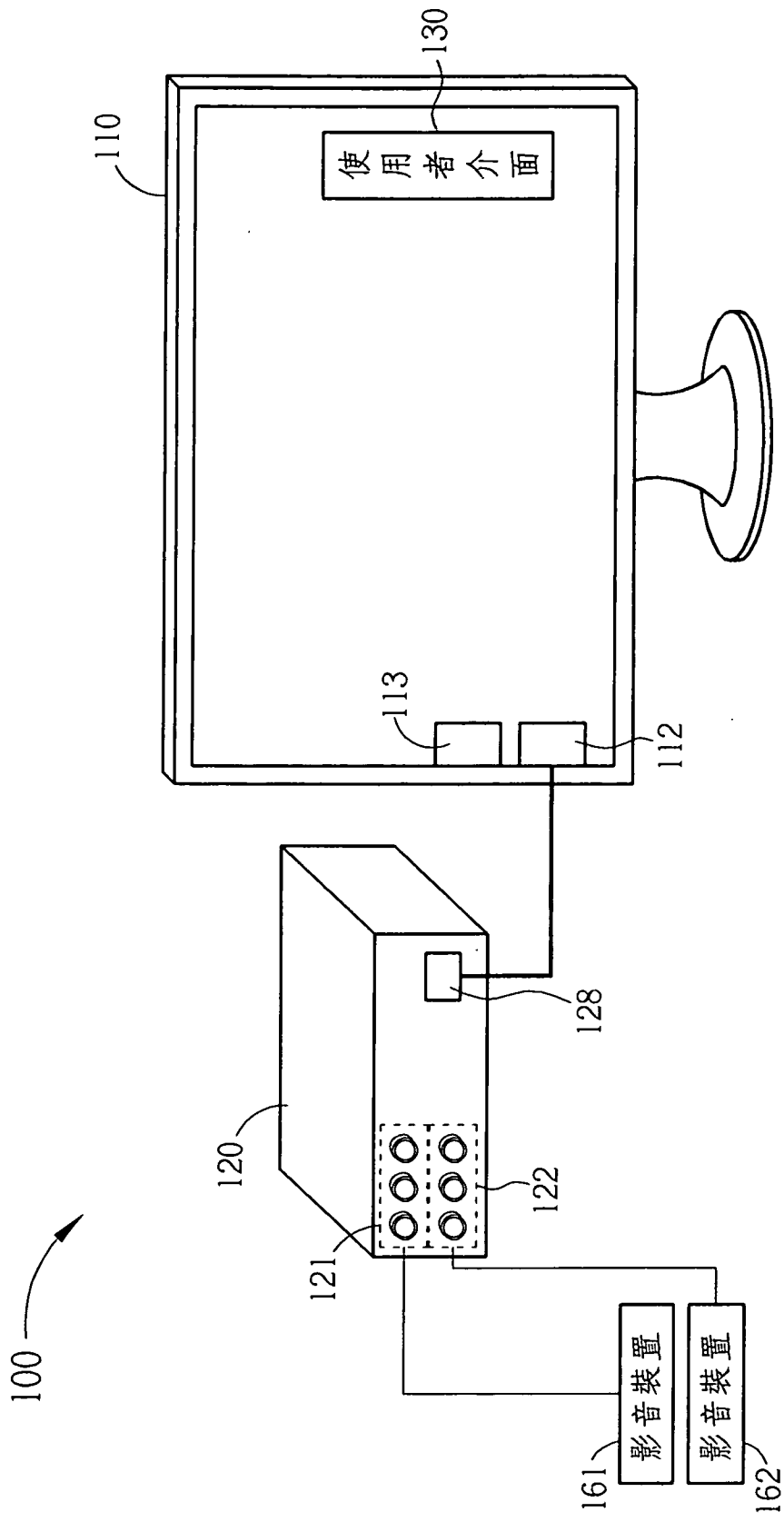
的使用者介面中對應該單一選單內的該第二選項所產生；以及

該顯示器傳送該第二控制訊號至該周邊裝置以控制該周邊裝置。

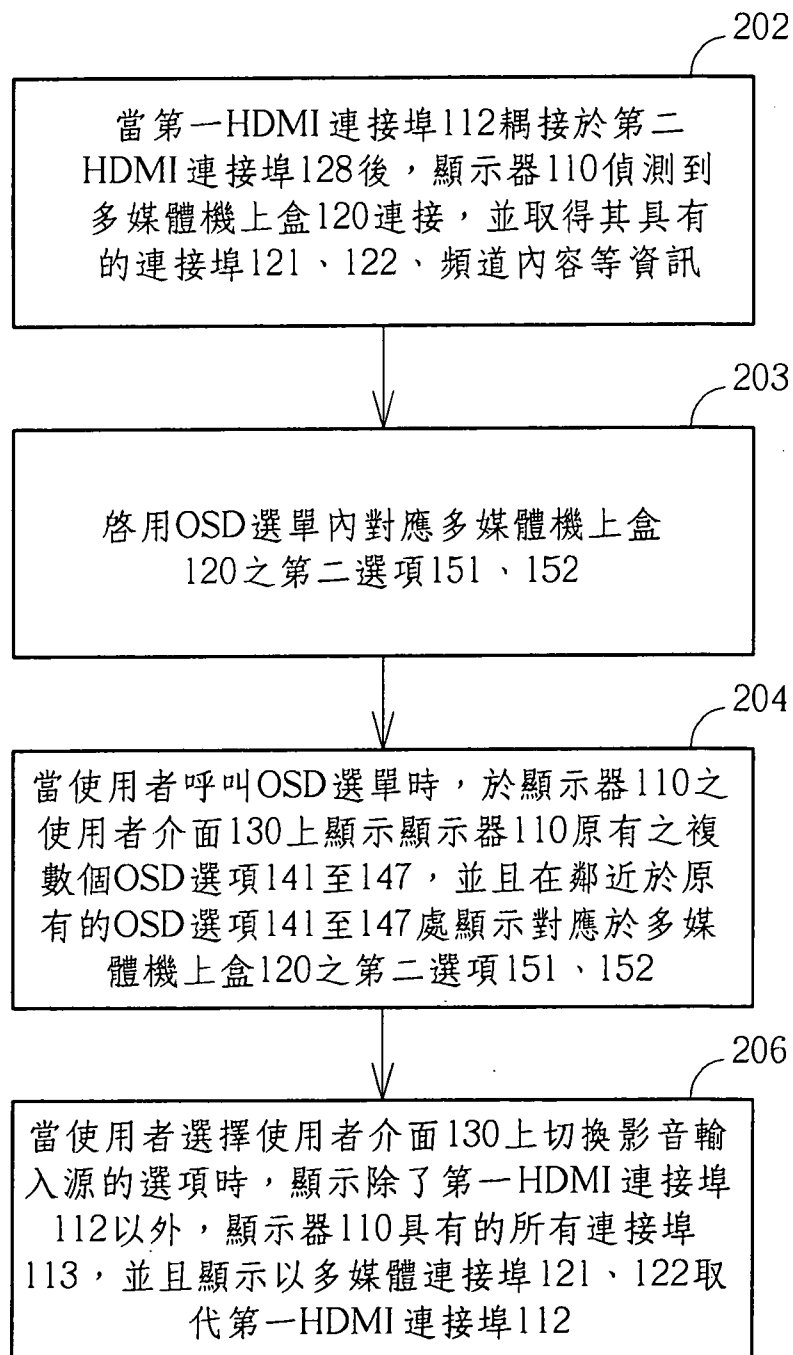
7. 如請求項 6 所述之方法，其中該顯示器整合該些第一選項及該第二選項以產生並顯示該單一選單於該修改後的使用者介面包括在該修改後的使用者介面中靠近該些第一選項的位置顯示該第二選項。
8. 如請求項 6 所述之方法，另包含該顯示器根據該周邊裝置的原始資訊啟用該些第一選項的部分功能。
9. 如請求項 6 所述之方法，其中該顯示器與該周邊裝置為透過一高解析度多媒體介面傳輸線連接，該修改後的使用者介面包括一切換訊號源選項，該切換訊號源選項可列出該顯示器與該多媒體機上盒上所有可供選擇的訊號源。
10. 一種顯示裝置，包括：
 - 一顯示元件；
 - 一第一連接埠用以連接一周邊裝置；以及
 - 一處理器連接於該顯示元件，用以自行產生一使用者介面以使該顯示元件顯示該使用者介面，該使用者介面包含對應至該顯

示元件之複數個第一選項以供一使用者控制該顯示裝置；
其中當該第一連接埠連接該周邊裝置時，該顯示裝置可接收該
周邊裝置的原始資訊，該處理器根據該周邊裝置的原始資
訊建立對應至該周邊裝置之一第二選項，該顯示器整合該
些第一選項及該第二選項以產生並顯示一單一選單於一
修改後的使用者介面，該修改後的使用者介面中的該些第
一選項係用以供該使用者控制該顯示元件，及該第二選項
係用以供該使用者控制該周邊裝置，該處理器產生對應該
第二選項的一訊號，並將該訊號自該顯示裝置傳送至該周
邊裝置以控制該周邊裝置。

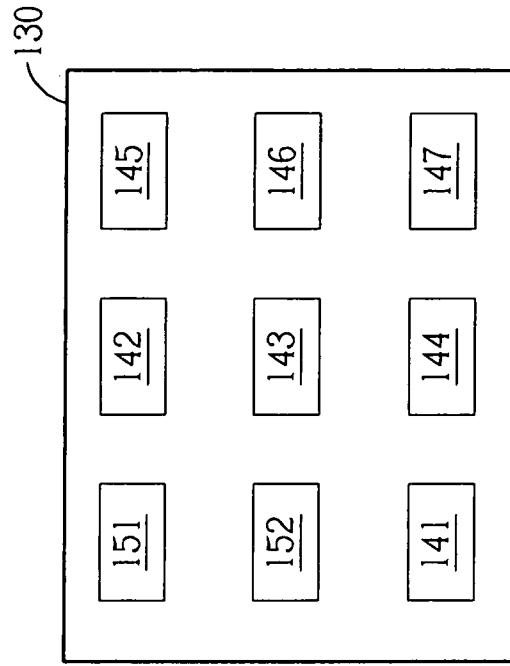
八、圖式：



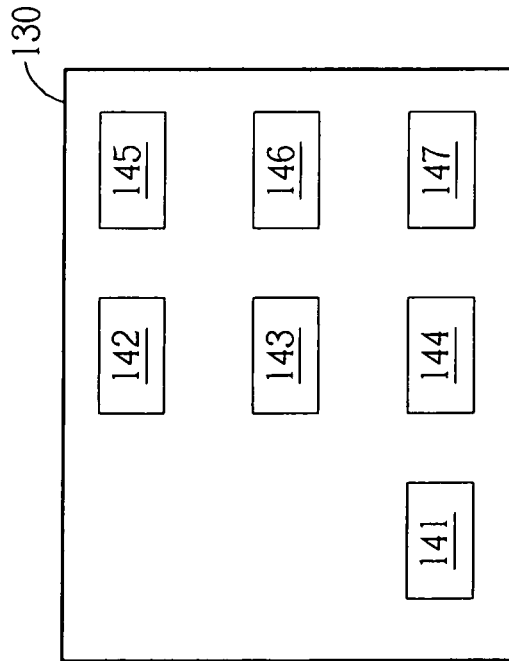
第1圖



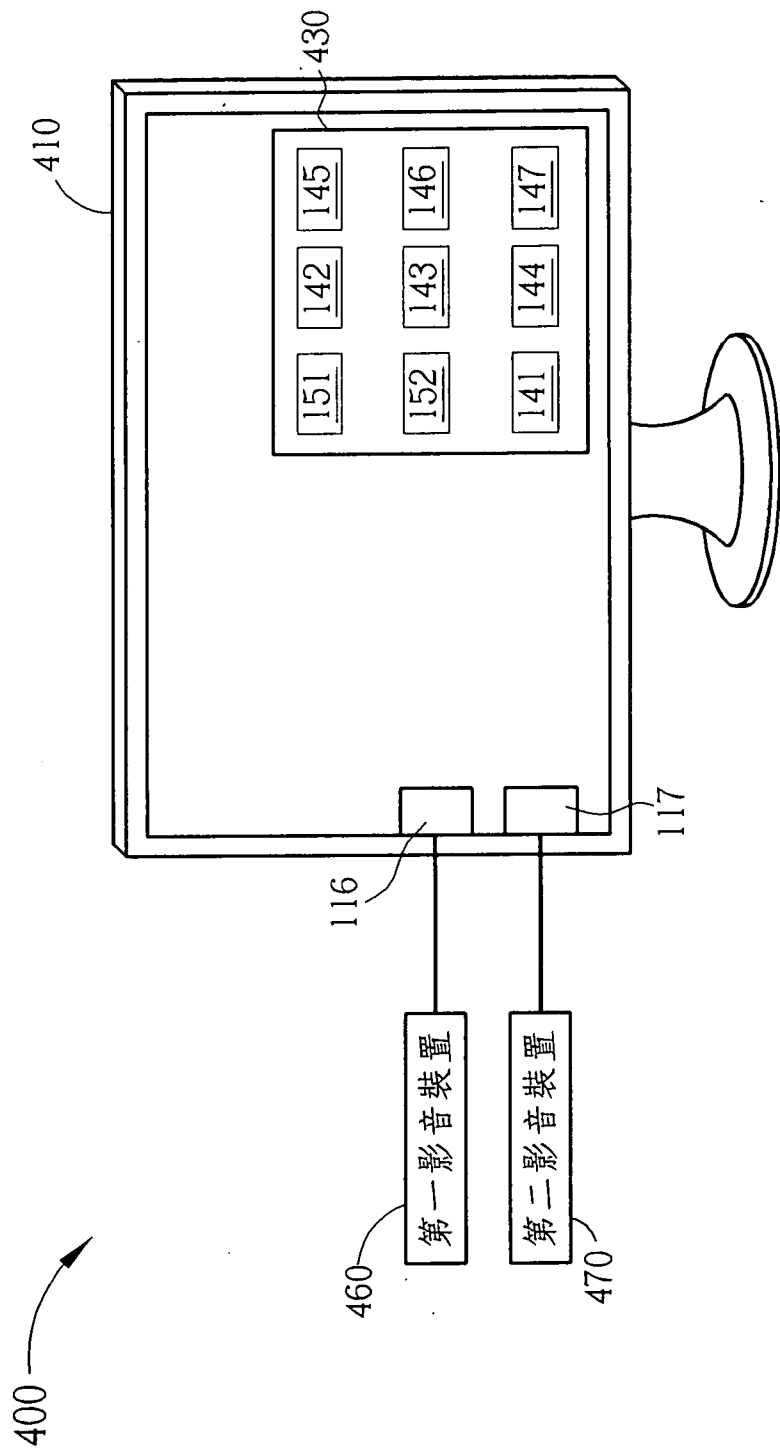
第2圖



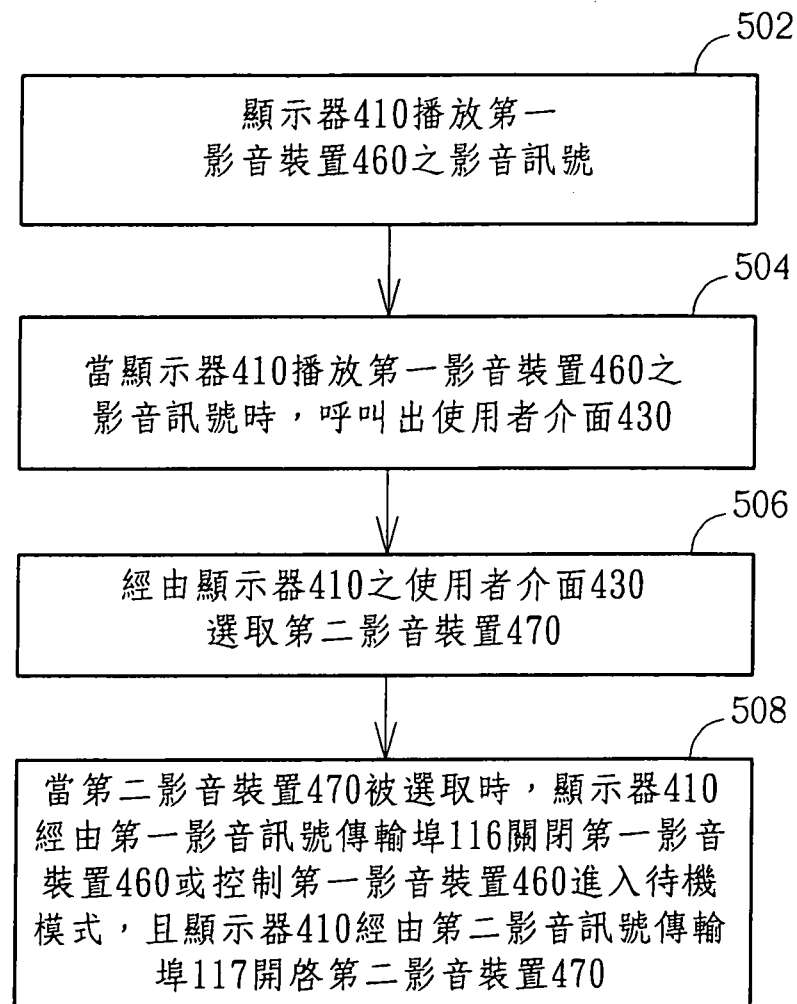
第3B圖



第3A圖



第4圖



第5圖