



(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 I615767 B

(45)公告日：中華民國 107 (2018) 年 02 月 21 日

(21)申請案號：102125157

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 07 月 12 日

(51)Int. Cl. : G06F3/0481 (2013.01)

G06F3/0484 (2013.01)

(30)優先權：2012/07/13 美國

61/671,590

2013/07/11 美國

13/940,038

(71)申請人：美商萊迪思半導體公司(美國) LATTICE SEMICONDUCTOR CORPORATION
(US)

美國

(72)發明人：葛伯格 馬歇爾 GOLDBERG, MARSHALL (US)；楊宇勝 YANG, WOO SEUNG
(KR)；尹朱煥 YI, JU HWAN (KR)；李承鐘 LEE, SEUNG JONG (KR)

(74)代理人：江國慶

(56)參考文獻：

US 2007/0165038A1

US 2012/0030584A1

US 2012/0088548A1

WO 2004/028152A1

審查人員：易昶霈

申請專利範圍項數：15 項 圖式數：8 共 27 頁

(54)名稱

整合式行動桌面及其操作方法

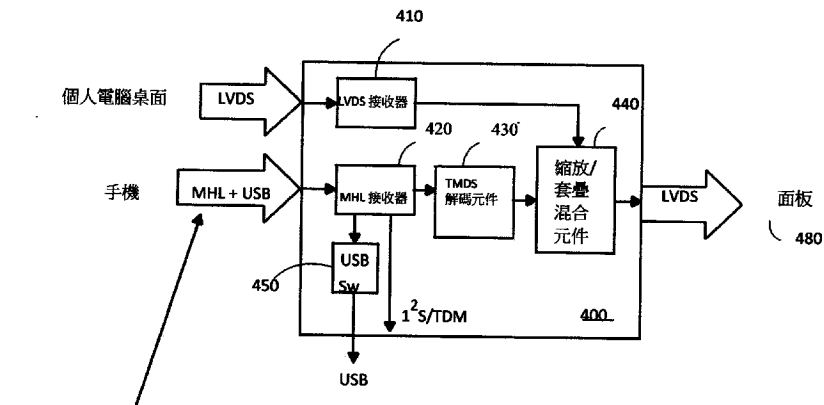
INTEGRATED MOBILE DESKTOP AND THE OPERATION METHOD THEREOF

(57)摘要

本發明之實施例大體而言是針對一整合式行動桌面。一種裝置之一實施例包含一顯示晶片以接收圖像資料及產生視訊顯示訊號；及一邏輯晶片以從一行動裝置接收資料，及從顯示晶片接收視訊顯示訊號以產生一顯示，其包含至少一部份用於行動裝置之一顯示的呈現。邏輯晶片提供此裝置及行動裝置使用所產生顯示之操作之整合。

Embodiments of the invention are generally directed to an integrated mobile desktop. An embodiment of an apparatus includes a display chip to receive graphical data and produce video display signals; and a logic chip to receive data from a mobile device and the video display signals from the display chip to generate a display including at least a portion for a representation of a display of the mobile device. The logic chip provides for integration of operations for the apparatus and the mobile device using the generated display.

指定代表圖：



影音可為 MHL/HDMI/DP 等
資料可為 USB、WiFi 等
視訊/資料可被合併, 例如 Thunderbolt 或者未來的介面

第四圖

- 符號簡單說明：
- 410 . . . LVDS 接收器
 - 420 . . . MHL 接收器
 - 450 . . . USB Sw
 - 430 . . . TMDS 解碼元件
 - 440 . . . 縮放/套疊混合元件
 - 480 . . . 面板

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

整合式行動桌面及其操作方法/ Integrated Mobile Desktop and the Operation Method Thereof

【技術領域】

【0001】 本發明之實施例大致而言有關於電子裝置之領域，尤其是與一整合式行動桌面有關。

【先前技術】

【0002】 手持式行動裝置，包含智慧手機及平板電腦，其可用性、計算能力及儲存量大幅增加，且經常被使用作為個人電腦如筆記型電腦或桌上型電腦之替代品。

【0003】 然而，因為它們的大小及行動性，以及它們由早期裝置的演進程序，行動裝置一般而言為基於與個人電腦不同的作業系統，且採用不同的應用程式。其結果為，行動裝置及個人電腦之間的資料轉移通常使用上不便，且需要多種步驟以處理裝置之間的被轉移檔案。

【發明內容】

【0004】 本發明之實施例大體而言是針對一整合式行動桌面。

【0005】 在本發明的第一方面中，一裝置之一實施例包含一顯示晶片以接收圖像資料及產生視訊顯示訊號；及一邏輯晶片以從一行動裝置接收資料及從顯示晶片接收視訊顯示訊號，以產生一顯示，其包含至少一部份用於行動裝置之一顯示的呈現。邏輯晶片提供此裝置及行動裝置使用所產生顯示的操作之整合。

【0006】 在本發明的第二方面中，一邏輯晶片之一實施例包含一第一接收器以接收視訊顯示訊號供一第一裝置；一第二接收器以由一第二裝置接收資料，該第二接收器以由第二裝置分離視訊資料及其它資料；一解碼元件以解碼該第二裝置之視訊資料以產生視訊顯示訊號供該第二裝置；及一混合元件以結合該第一裝置之視訊顯示訊號及該第二裝置之視訊顯示訊號，以表現出該第一裝置及該第二裝置之一整合呈現。

【圖式簡單說明】

【0007】 本發明之實施例在附圖中之各圖內，藉由舉例的方法進行說

明，而非以此加以限制，其中類似的數字編號表示類似的元件。

第 1 圖為在一行動裝置及一電腦之間，供資料操作及轉移之一連接的一圖式；

第 2 圖為一整合式行動桌面之一實施例的一圖式；

第 3 圖為一整合式行動桌面之一實施例的一圖式；

第 4 圖為供一整合式行動桌面之顯示的一邏輯晶片之一實施例的一圖式；

第 5 圖為供一整合式行動桌面之一裝置的一圖式；

第 6 圖為供一整合式行動桌面之一裝置的一圖式；

第 7 圖為一電腦的一圖式，該電腦包含供一附屬的行動裝置之一整合式行動桌面平台；

第 8 圖為一流程圖以闡明供整合式行動桌面操作之一方法。

【實施方式】

【0008】 本發明之實施例大體而言是針對一整合式行動桌面平台。

【0009】 依本文中所述：

【0010】 “行動裝置”指的是可被用於一行動計算之任何電子裝置，包含一智慧手機、平板電腦、手持式計算裝置、或其它類似的裝置。

【0011】 “電腦”指的是任何計算裝置或系統，包含一個人電腦，例如一桌上型電腦或筆記型電腦、網路伺服器、或其它類似的裝置。

【0012】 因行動裝置如智慧手機及平板電腦之能力及複雜程度增加，在行動裝置及一個人電腦之間的同步及共享資料之程序不但日趨重要亦日趨困難。雖然此文件以一個人電腦作為一範例，但被敘述於此之元件大致而言可適用於任何電腦。

【0013】 大致而言，通常有二個傳統的方法被用來對應行動裝置及一電腦(例如一個人電腦)之間的資料轉移：

【0014】 (1)連接行動裝置至電腦，例如透過一 USB™ (通用序列匯流排)埠或網路介面，而從電腦瀏覽可攜式裝置，有如將行動裝置視為連接至計算系統之一磁碟機；或

【0015】 (2)在行動裝置或電腦之一上面執行同步軟體，其中同步軟體在行動裝置及電腦之間備份及同步檔案。

【0016】 然而，這些解決方案並不完整，因為他們未對應在行動裝置上

使用之每一個應用程式的獨特觀點，不允許使用個人電腦來編輯在行動裝置上之內容，也不允許任何可攜式裝置與個人電腦之直接的互動。

【0017】 在一些實施例中，一使用者也可以使用結合音訊/視訊及資料之一介面，來將一行動裝置連接到一電腦。介面之實例包含 HDMI™(高畫質多媒體介面)、DVI™(數位視訊介面)、MHL™(行動高解析度連結)、DisplayPort™、WirelessHD、或 WiGig™(無線千兆聯盟)。一資料連結之實例包含 USB、USB 3.0、乙太網路、WiFi、或 WiGig。結合的視訊/資料連結可藉由以下方式產生：二個分開之連接器、或同時發送音訊/視訊及資料之一連接技術，例如 Thunderbolt™，或上述介面之一之升級、未來版本、或一高速資料介面，其中音訊/視訊訊號被以基頻或被壓縮的視訊而包含相關的資料一併發送。

【0018】 在一些實施例中，一行動裝置與一電腦之連接被用來建立一整合式行動桌面，以允許透過電腦存取至行動裝置。在一些實施例中，連接之一視訊介面部份允許可攜式裝置之視訊輸出出現於電腦桌面上，其可為一固定大小或可縮放的視窗、或全螢幕；而連接之一資料介面部份使二裝置能夠共同操作以描述視窗大小及位置，並允許使用者介面在電腦桌面軟體及其應用程式及行動裝置之軟體及應用程式之間進行控制。

【0019】 在一些實施例中，一整合式行動桌面使行動裝置軟體能夠在電腦桌面上被執行，使得在行動裝置及電腦之間，能夠以拖放及其它容易操作的方式來進行資料轉移，允許直接在行動裝置上編輯內容，亦或升級及整合智慧手機之桌面及電腦桌面。在一些實施例中，整合式行動桌面之使用，也可用來消除將行動裝置視為一儲存碟以在電腦上瀏覽行動裝置之需求，也減少在電腦及行動裝置之間執行特殊同步軟體之需求。雖然仍可能使用同步軟體，但也可能在個人電腦及可攜式裝置之間拖放(drag and drop)個別檔案。利用此資料轉移，即可能觀看及編輯在行動裝置上之內容。

【0020】 在一例中，也可以使用整合式行動桌面，拖行至一個人電腦上新建之一 PowerPoint 簡報至一智慧手機，而後也可使用個人電腦鍵盤及滑鼠，以在智慧手機上觀看及編輯該簡報，以確保在一商業會議中使用可攜式裝置前，該簡報之操作正常。

【0021】 在一特殊的實作中，一整合式行動桌面系統為根據 MHL 技術，同樣地在未來可能的提升中，將 USB 或 WiFi 與 MHL 整合。然而，實施例不限

於此技術，而任何標準視訊及資料介面也可被與合適的軟體共同結合以提供此能力。

【0022】 第 1 圖為在一行動裝置及一電腦之間，提供資料操作及轉移之一連接的一圖式。在此圖式中，一智慧手機 110 或其它行動裝置為藉由一介面與一裝置如一個人電腦 120 或其它電腦連接，該介面之目的為提供在裝置 130 之間的資料轉移。在一些實施例中，電腦提供一整合式行動桌面以供電腦及行動裝置之間之整合操作。

【0023】 第 2 圖為一整合式行動桌面之一實施例的一圖式。在一些實施例中，桌面提供一第一裝置(例如一個人電腦)及一第二裝置(例如一行動裝置)之間的整合操作。在此圖式中，一電腦 200(其中電腦未出現於圖式中)之一電腦系統顯示 205 包含一行動裝置視窗 210，其提供一行動裝置 255 之一顯示 260 之呈現。行動裝置視窗 210 被顯示為某一大小及形狀以供說明，但視窗之大小及形狀也可被調整。在某些狀況下，行動裝置視窗 210 也可為一全螢幕顯示，也因此佔據電腦系統顯示 205 之所有區域。在行動裝置 260 之行動裝置視窗 210 及顯示 260 中，“MD 圖示”指的是一行動裝置圖示，其代表行動裝置 255 之作業系統中之一檔案、應用程式、或其它元件之一圖示。在一些實施例中，於行動裝置及電腦之間的一發現及協商程序完成之後，行動裝置視窗 210 也可在行動裝置 255 連接至電腦時被開啓。

【0024】 如進一步所示，電腦系統顯示可包含電腦之正常或原生顯示元件，以及行動裝置視窗 210。在一例中，電腦系統顯示可包含一檔案夾視窗如個人電腦檔案視窗 215，其如圖式為包含多個個人電腦圖示(被稱為“PC 圖示”)。在一些實施例中，整合式行動桌面允許使用電腦以操控行動裝置之元件，例如使用電腦人性介面特性，包含電腦之滑鼠(或其它指向裝置)及鍵盤，以供這類操控。在一例中，在行動裝置視窗上圖示之移動也可導致在顯示 260 中之移動，而使用電腦及行動裝置視窗 210 進行資料單元之複製、刪除、或新建，也導致在行動裝置 255 上之相同動作。

【0025】 在一些實施例中，整合式行動桌面進一步提供在電腦及行動裝置之間資料單元的整合操控，其中此種操控可能在每一個此種裝置之作業系統中，一併在電腦及行動裝置上產生改變。在一例中，一資料單元例如文件或檔案 220，其由電腦 200 到行動裝置 255 的複製(舉例而言，藉由拖放)，將導致在

行動裝置 255 新增一檔案，如文件或檔案 225。其中新增檔案 225 為相容於行動裝置 255 之一格式，且被以一行動裝置圖示來表示。此種文件也可呈現於在行動裝置 255 的顯示 260，例如文件或檔案 260。在一相關範例，文件或檔案 220 之一移動(而非複製)到行動裝置，將進一步導致從電腦 200 移除或刪除文件或檔案 220。

【0026】 雖然這些特定的實例牽涉到從電腦 200 到行動裝置 255 之一文件或檔案被複製或移動，同樣類型的操作也可以用於從行動裝置 255 到電腦 200 之一文件或檔案之一複製或移動。此處圖式雖顯示出在電腦顯示上之一行動裝置視窗，但實施例不限於此，而可包含一電腦視窗在行動裝置顯示上之呈現。雖然一行動裝置之螢幕大小也可限制在行動裝置上之一視窗的大小，此種實施例也可適用於一行動裝置。

【0027】 第 3 圖為一整合式行動桌面之一實施例的一圖式。在此圖式中，一電腦顯示 300 包含一行動裝置視窗 310，其中行動裝置視窗代表行動裝置之一目前狀態，且可包含代表著儲存於行動裝置之資料單元之行動裝置格式圖示，其格式相容於行動裝置之一作業系統。在一些實施例中，電腦顯示 300 進一步包含儲存於電腦之檔案及文件之原生圖示，其格式相容於電腦之一作業系統。在一些實施例中，行動裝置視窗 310 代表一整合式行動桌面以提供電腦及行動裝置之間的資料計算。

【0028】 第 4 圖為供一整合式行動桌面之顯示的一邏輯晶片之一實施例的一圖式。在一些實施例中，邏輯晶片也可為一裝置如一個人電腦或一電腦之一顯示螢幕之一部分。在一些實施例中，一晶片 400 提供一整合式行動桌面之顯示，例如第 2 圖內所示在電腦系統顯示 205 上之行動裝置視窗 210。在一些實施例中，晶片 400 包含電腦顯示之輸入，被顯示為個人電腦桌面 LVDS(低電壓差分訊號)輸入，及一行動裝置，被顯示為一電話 MHL 輸入。如所闡明的，音訊/視訊資料可包含，但不限於 MHL、HDMI、顯示埠、或其它協定資料，而視訊及資料也可利用如 Thunderbolt 或另一介面，包含未來的介面而被結合。電腦顯示輸入於一 LVDS 接收器 410 被接收，而行動裝置輸入於一 MHL 接收器 420 被接收。一來自 MHL 接收器 420 之一輸出被提供至 TMDS 解碼元件 430，而來自 LVDS 接收器之被解碼資料及資料，被提供至一縮放/套疊混合元件 440，以使電腦及行動裝置顯示結為一體，導致一輸出予一顯示，例如一 LVDS 輸出予

一電腦顯示面板 480。如所闡明的，MHL 接收器也可進一步提供無音訊視訊資料之訊號至一 USB 切換器 450，與音訊資料至 I²S/TDM(晶片間聲音/時間分割多工)。雖然第 4 圖提供一電腦及行動裝置之一實作，實施例不限於特定的資料協定或格式，例如 LVDS 及 MHL。

【0029】 在一些實施例中，邏輯裝置藉著由其它電腦元件分離此種資料來提供資料保護，例如在一行動裝置上之安全性視訊資料。無論個人電腦作業系統設計為何，HDCP 內容都被保護以避免軟體攻擊或駭客攻擊。這是由於相關的邏輯晶片之一記憶體元件(未圖解於第 4 圖)為孤立於系統 CPU 及記憶體，而不論記憶體元件為晶粒上(on-die)、封裝上(on-package)、或是分開的。基於此原因，此種內容大致而言只可藉由在螢幕上觀看此種資料來存取，或者利用特別及昂貴的邏輯分析器以擷取這樣的內容，這在大部分的案例中不會實際發生。

【0030】 第 5 圖為提供一整合式行動桌面之一裝置的一圖式。在一些實施例，一裝置可包含一用來顯示之顯示器。在一些實施例，此裝置包含一邏輯晶片 530，例如圖解於第 4 圖之邏輯晶片 400，其與一顯示晶片 535 相連接。在一些實施例，邏輯晶片 530 可被操作以產生一整合式行動桌面顯示至一顯示面板。

【0031】 如第 5 圖所闡明，一行動裝置輸入，例如 MHL 或其它資料(其中音訊/視訊資料可包含，但不限於 MHL、HDMI、顯示埠、或其它協定資料，而視訊及資料也可利用如 Thunderbolt 或另一介面被結合)，而被邏輯晶片 530 所接收。顯示晶片接收個人電腦輸入，其也可以是 VGA 形態(視訊圖形陣列)、DVI(數位視訊介面)、HDMI、或其它協定資料，而提供一視訊輸出至邏輯晶片，例如所示之 LVDS 輸出。邏輯晶片 530 可被操作以提供音訊資料至一擴大機或喇叭，及其它資料至一 USB 切換器或其它資料匯流排，其中 USB 也可連接到一個人電腦及人性介面裝置，例如一鍵盤或滑鼠。

【0032】 第 6 圖為供一整合式行動桌面之一裝置的一圖式。在一些實施例中，一裝置或系統可包含一筆記型個人電腦。在一些實施例中，此裝置或系統 600 包含一邏輯晶片 630，例如圖解於第 4 圖之邏輯晶片 400，被與一顯示晶片 635 相連結，其中邏輯晶片 630 為可操作以產生一整合式行動桌面顯示至一顯示面板，與第 5 圖類似之顯示晶片 635 產生提供給邏輯晶片 630 之 LVDS 輸出。在一些實施例中，顯示晶片 600 也可從此裝置或系統之主機板接收主機板

顯示資料。在一些實施例中，邏輯晶片也可接收音訊/視訊資料(例如MHL)及USB資料(其中音訊/視訊資料可包含，但不限於MHL、HDMI、顯示埠、或其它協定資料，而視訊及資料也可利用如Thunderbolt或另一介面被結合)。

【0033】 第7圖為一電腦的一圖式，此電腦包含供一附屬的行動裝置之一整合式行動桌面平台。在此圖式中，某些標準及眾所周知而非與現有敘述密切相關之元件未被顯示。雖然此處敘述所指為一電腦之元件，該被敘述元件大致而言也可適用於一行動裝置。在一些實施例中，電腦700包含一匯流排或相互連接702或其它資料傳遞之溝通方法。電腦700可包含一處理方法，例如一或更多處理器704與相互連接702被連接以處理資訊。處理器704可包含一或更多實體處理器及一或更多邏輯處理器。匯流排或相互連接702於圖式中被簡化為一單一的相互連接，但也可代表多個不同的相互連接或匯流排，而該元件與此種相互連接之連結也可為不同。顯現於第7圖之相互連接702為一抽象概念，其代表任何一或更多個別的實體匯流排、點對點連接、或同時被合適的橋接、轉接器、或控制器所連接。

【0034】 在一些實施例中，電腦700進一步包含一隨機存取記憶體(RAM)或其它動態儲存裝置或元件，作為一主記憶體712以儲存將被處理器704執行之資訊及指令。隨機存取記憶體可包含動態隨機存取記憶體(DRAM)。在一些實施例中，電腦之記憶體也可進一步包含某些暫存器或其它特殊用途記憶體。

【0035】 電腦700可包含一唯讀記憶體(ROM)716或其它靜態儲存裝置供儲存處理器704之靜態資訊及指令。電腦700可包含一或更多非揮發性記憶體元件718供儲存某些元件，舉例而言包含快閃記憶體、硬磁碟機、或固態硬碟。

【0036】 一或更多發送器或接收器720也可被連接至相互連接702。在一些實施例中，接收器或發送器720也可連接至一或更多埠722，其中舉例而言，埠可包含一或較多HDMI™(高畫質多媒體介面)埠，及一或更多MHL™(行動高畫質連結)埠。在一些實施例中，另一裝置如一行動裝置750，也可透過一埠722被連接至電腦700。

【0037】 在一些實施例中，電腦700包含一或更多輸入裝置724，其中輸入裝置包含一或更多的鍵盤、滑鼠、觸控板、語音指令辨識、手勢辨識、或其它裝置，以提供一輸入至一計算系統。

【0038】 裝置700也可透過相互連接702連結至一輸出顯示裝置726。在

一些實施例中，顯示 726 可包含一液晶顯示(LCD)或任何其它顯示技術，用以顯示資訊或內容予一使用者。在一些環境中，顯示 726 也可包含一觸碰螢幕，其也被利用作為一輸入裝置之至少一部分。在一些環境中，顯示 726 也可以是或者可包含一音訊裝置，例如一喇叭用以提供音訊資訊。

【0039】 在一些實施例中，電腦 700 可被操作以提供一整合式桌面予一連接裝置，例如行動裝置 750。在一些實施例中，輸出顯示 726 包含一行動裝置顯示呈現 728，其中行動裝置顯示呈現 728 也可包含，於第 2 圖中所示之在一電腦系統顯示中之行動裝置視窗 210。在一些實施例中，電腦 700 或顯示螢幕包含一邏輯晶片，例如第 4 圖所示之邏輯晶片 400，其可提供行動裝置顯示呈現之產生。

【0040】 裝置 700 也可一併包含一功率元件或裝置 730，其可包含一電源供應器、一電池、一太陽能電池、一燃料電池、或其它系統或裝置用以提供或產生功率。功率裝置或系統 730 所提供之功率也可依需要被分配至裝置 700 之元件。

【0041】 第 8 圖為一流程圖以闡明供整合式行動桌面操作之一方法。在一些實施例中，一第一裝置被連接至一第二裝置，例如一行動裝置被連接至一計算系統之一連接埠 805。在一些實施例中，藉由行動裝置及計算系統來進行連接之發現及建立的一程序 810。在一些實施例中，計算系統建立一整合式行動裝置桌面，其可被操作以提供下列操作：在行動裝置上使用電腦系統控制以操控資料，及在行動裝置及計算系統之間轉移資料。

【0042】 在一些實施例中，行動裝置及計算系統可被操作以在裝置之間轉移資料，包含使用連接之一視訊介面部份以進行由行動裝置至計算系統之間的音訊—視訊資料的轉移 815，且使用連接之一資料介面部份以提供電腦軟體及行動裝置軟體之間的介面控制 820。

【0043】 在一些實施例中，行動裝置顯示之一主動呈現被提供於電腦裝置顯示中 825。在一些實施例中，與行動裝置顯示之呈現相關之進行動作，被轉譯至行動裝置及計算系統之作業系統 830。在一些實施例中，動作包含使用計算系統的控制來操控行動裝置，及使用在計算系統顯示中之行動裝置顯示的呈現，來進行行動裝置及計算系統之間資料的轉移。

【0044】 在以上描述中，為了解釋之目的，諸多特定細節被提出以提供

本發明的一深入瞭解。然而，顯然地對該領域之習知技藝者，不需此特定細節的任一部分而本發明可被實施。在其他情況下，眾所周知的結構體及裝置被以方塊圖的形式顯現。也可有所示組件之間的中間結構。此處被敘述或圖示的組件也可有未被圖示或敘述的額外輸入或輸出。所示的部分或元件也可以採不同的排列或次序來配置，包含任何欄位的重新配置或者欄位大小的修改。

【0045】 本發明可包含各種程序。本發明的程序可被硬體元件所執行或者可被實現於電腦可讀指令，其可被使用以使一般用途或者特殊用途之處理器或邏輯電路被編寫入指令以執行此程序。亦或，程序可被一軟硬體的結合所執行。

【0046】 本發明之部份可供作為一電腦程式產品，此可包含一電腦可讀儲存媒體，其中電腦程式指令已儲存於其上，其可被使用以對一電腦(或者其他電子裝置)進行編程以依據本發明執行一程序。此電腦可讀儲存媒體可包含，但不限於軟碟、光碟、唯讀光碟記憶體(CD-ROM)、及磁光碟、唯讀記憶體(ROM)、隨機存取記憶體(RAM)、可抹除可程式化唯讀記憶體(EPROM)、電子抹除式可複寫唯讀記憶體(EEPROM)、磁卡或光學卡、快閃記憶體，或者其他類型的媒體/電腦可讀媒體，其適於儲存電子指令。再者，本發明也可被下載作為一電腦程式產品，其中程式可由一遠端電腦移轉至一提出要求之電腦。

【0047】 諸多方法被以他們最基本的形式來描述，但是程序可由任何的方法中加入或刪除，而資訊可由任何的被描述訊息中加入或刪除，而不違反本發明之基本範圍。對於所屬領域的技術人員，顯然地許多進一步修改及調整也可被達成。此特定實施例並非被提出以限制本發明而是將其加以闡明。

【0048】 若一元件被稱為“A”為連接到或與元件“B”，A 元件可能直接連接到 B 元件或者是間接地經由，例如 C 元件來連接。當說明書陳述稱一元件、特徵、結構、程序、或特性 A“導致”一元件、特徵、結構、程序、或者特性 B，其意指“A”至少是“B”的一部分原因，但是至少也有一其他元件、特徵、結構、程序、或特性協助導致“B”。若此說明書顯示一元件、特徵、結構、程序、或特性“也可以”，“可能”，或者“可以”被包含在內，此特定的元件、特徵、結構、程序、或特性不一定需被包含在內。若此說明書指的是“一”元件，這不意味只有一個被敘述之元件。

【0049】 一實施例為本發明之一實作或範例。此說明書中提到之“一實施

例”、“一些實施例”、或者“其他實施例”指的是一特定的被敘述與此實施例有關之特徵、結構、或特性被包含在至少一些實施例中，但未必於所有實施例。“一實施例”或者“一些實施例”之種種顯示未必都依據相同的實施例。應當理解的是在前述本發明之示範實施例的描述，本發明之種種特徵有時在一單一實施例、圖、或描述之中被結合在一起，其目的為使該揭露合理化及輔助瞭解一或更多的種種發明觀點。

【0050】 在一些實施例中，一種裝置包含：一顯示晶片以接收圖像資料及產生視訊顯示訊號；及一邏輯晶片以由一第二裝置接收資料及由顯示晶片接收視訊顯示訊號，以產生一顯示，其包含至少一部份供第二裝置之一顯示的一呈現。在一些實施例中，邏輯晶片提供此裝置及第二裝置使用所產生顯示之操作之整合。

【0051】 在一些實施例中，操作包含使用裝置或與裝置連結之一電腦之控制，以在第二裝置上操控資料。在一些實施例中，操作包含第二裝置及裝置或與裝置連結之一電腦之間資料之轉移。

【0052】 在一些實施例中，此裝置為一個人電腦，而在一些實施例中，第二裝置為一行動裝置。

【0053】 在一些實施例中，裝置為被連結至一電腦之一顯示螢幕。

【0054】 在一些實施例中，邏輯晶片由其它資料分離出安全性視訊資料，以提供安全性視訊資料之保護。在一些實施例中，裝置進一步包含連接邏輯晶片之一記憶體元件，記憶體元件獨立於裝置之一中央處理器及記憶體。

【0055】 在一些實施例中，一邏輯晶片包含：一第一接收器為一第一裝置接收視訊顯示訊號；一第二接收器以由一第二裝置接收資料，第二接收器以由第二裝置分離視訊資料及其它資料；一解碼元件以解碼第二裝置之視訊資料，以產生視訊顯示訊號供第二裝置；及一混合元件以結合提供第一裝置之視訊顯示訊號與提供第二裝置之視訊顯示訊號，以呈現出第一裝置及第二裝置之一整合表現。

【0056】 在一些實施例中，第一裝置為一電腦。在一些實施例中，第二裝置為一行動裝置。

【0057】 在一些實施例中，第二接收器在音訊資料及非音訊資料之間分離其它資料。在一些實施例中，邏輯晶片進一步包含一切換器，第二接收器將

非音訊資料導向至切換器。

【0058】 在一些實施例中，一方法包含：藉由一第一裝置，發現連接至第一裝置之一埠的一第二裝置；在第一裝置及第二裝置之間建立一連接；使用連接之一視訊介面部份，於第一裝置接收包含第二裝置之視訊輸出之資料；使用連接之一資料介面部份，提供第一裝置及第二裝置之間的介面控制；在第一裝置之一顯示中，表現第二裝置之一顯示的一主動呈現；及使用第一裝置之顯示，轉譯一或更多動作至第一裝置之一作業系統及第二裝置之一作業系統。

【0059】 在一些實施例中，此方法進一步包含在視訊輸出及其它資料之間，分離接收資料。

【0060】 在一些實施例中，一或更多動作包含使用第一裝置之控制以操控第二裝置。在一些實施例中，一或更多動作包含，使用在第一裝置之顯示中的第二裝置之顯示的主動呈現，進行在第一裝置及第二裝置之間資料之轉移。

【0061】 在一些實施例中，第一裝置為一電腦。在一些實施例中，第二裝置為一行動裝置。

【0062】 在一些實施例中，一非暫時性電腦可讀儲存媒體，其已儲存代表指令的序列之資料於其上，當被一處理器執行時，使得處理器執行以下操作：藉由一第一裝置，發現連接至第一裝置之一埠的一第二裝置；在第一裝置及第二裝置之間建立一連接；於第一裝置接收包含第二裝置之視訊輸出之資料；使用連接之一資料介面部份，提供第一裝置及第二裝置之間的介面控制；在第一裝置之一顯示中，表現第二裝置之一顯示的一主動呈現；及使用第一裝置之顯示，轉譯一或更多動作至第一裝置之一作業系統及第二裝置之一作業系統。

【符號說明】

【0063】

- 110 智慧手機
- 120 個人電腦
- 130 裝置
- 200 電腦
- 205 電腦系統顯示
- 210 行動裝置視窗
- 220 個人電腦檔案

- 225 行動裝置檔案
- 255 行動裝置
- 260 顯示
- 300 電腦顯示
- 310 行動裝置視窗
- 400 晶片
- 410 LVDS 接收器
- 420 MHL 接收器
- 440 縮放/套疊混合元件
- 450 USB 切換器
- 480 電腦顯示面板
- 530 邏輯晶片
- 600 系統
- 630 邏輯晶片
- 635 顯示晶片
- 700 電腦
- 702 匯流排或相互連接
- 704 處理器
- 712 主記憶體
- 716 唯讀記憶體(ROM)
- 718 非揮發性記憶體
- 720 接收器/發送器
- 722 埠
- 724 輸入裝置
- 726 輸出顯示裝置
- 728 行動裝置顯示呈現
- 730 功率裝置
- 750 行動裝置
- 805 行動裝置被連接至一計算系統之一連接埠
- 810 藉由行動裝置及計算系統來進行連接之發現及建立的一程序

815 使用連接之一視訊介面部份以進行由行動裝置至計算系統之間的音訊－視訊資料的轉移

820 使用連接之一資料介面部份以提供電腦軟體及行動裝置軟體之間的介面控制

825 行動裝置顯示之一主動呈現被提供於電腦裝置顯示中

830 與行動裝置顯示之呈現相關之進行動作被轉譯至行動裝置及計算系統之作業系統

公告本

2017/8/21 無劃線替換頁

發明摘要

※ 申請案號：102125157

※ 申請日：102/07/12

※IPC 分類：G06F 3/0481 (2013.01)
G06F 3/0484 (2013.01)**【發明名稱】(中文/英文)**

整合式行動桌面及其操作方法/ Integrated Mobile Desktop and the Operation Method Thereof

【中文】

本發明之實施例大體而言是針對一整合式行動桌面。一種裝置之一實施例包含一顯示晶片以接收圖像資料及產生視訊顯示訊號；及一邏輯晶片以從一行動裝置接收資料，及從顯示晶片接收視訊顯示訊號以產生一顯示，其包含至少一部份用於行動裝置之一顯示的呈現。邏輯晶片提供此裝置及行動裝置使用所產生顯示之操作之整合。

【英文】

Embodiments of the invention are generally directed to an integrated mobile desktop. An embodiment of an apparatus includes a display chip to receive graphical data and produce video display signals; and a logic chip to receive data from a mobile device and the video display signals from the display chip to generate a display including at least a portion for a representation of a display of the mobile device. The logic chip provides for integration of operations for the apparatus and the mobile device using the generated display.

申請專利範圍

1. 一種整合式行動桌面之裝置，包含：
一顯示晶片，利用一第一視訊通信協定以接收來自該裝置之一元件之圖像資料，及產生基於該接收的圖像資料之視訊顯示訊號；
一與該顯示晶片分離之邏輯晶片，以利用一第二視訊通信協定接收來自一第二裝置之資料及利用一第三視訊通信協定接收來自該顯示晶片之該視訊顯示訊號以產生用於顯示的一輸出，該輸出包含至少一部份來自該第二裝置所接收的資料以呈現該第二裝置之一顯示；以及
一可由該邏輯晶片存取之記憶體元件，以儲存或擷取高清數位內容保護資料，該記憶體元件與該裝置之一記憶體分離且不可由該裝置之一中央處理單元所存取；
其中該邏輯晶片提供該裝置及該第二裝置使用對於顯示所產生該輸出之操作之整合。
2. 如請求項 1 所述之整合式行動桌面之裝置，其中該操作包含使用該裝置或與該裝置連結之一電腦之控制，操控在該第二裝置上之資料。
3. 如請求項 1 所述之整合式行動桌面之裝置，其中該操作包含在該第二裝置及該裝置或與該裝置連結之一電腦之間資料之轉移。
4. 如請求項 1 所述之整合式行動桌面之裝置，其中該裝置為一個人電腦。
5. 如請求項 1 所述之整合式行動桌面之裝置，其中該第二裝置為一行動裝置。
6. 如請求項 1 所述之整合式行動桌面之裝置，其中該裝置為與一電腦連接之一顯示螢幕。
7. 如請求項 1 所述之整合式行動桌面之裝置，其中該邏輯晶片藉由從其它資料分離安全性視訊資料，以提供該安全性視訊資料之保護。

8. 如請求項 7 所述之整合式行動桌面之裝置，其係更包括有連接該邏輯晶片之一記憶體元件，該記憶體元件獨立於該裝置之一中央處理器及記憶體。
9. 一種整合式行動桌面之方法，包含：
藉由一第一裝置之一顯示晶片而利用一第一視訊通信協定以接收來自該第一裝置之一元件之圖像資料；
藉由該第一裝置之該顯示晶片以產生基於該接收的圖像資料之視訊顯示訊號；
藉由與該顯示晶片分離之該第一裝置之一邏輯晶片，以發現連接該第一裝置之一連接埠之一第二裝置；
利用一第二視訊通信協定以建立該第一裝置之該邏輯晶片與該第二裝置之間的一連接；
藉由該第一裝置之該邏輯晶片，並利用該第二視訊通信協定以接收來自該第二裝置之資料，及利用一第三視訊通信協定以接收來自該第一裝置之該顯示晶片之該視訊顯示訊號；
儲存從該第二裝置所接收之高清數位內容保護資料於一可由該邏輯晶片存取之該第一裝置之一記憶體元件之中，該記憶體元件與該第一裝置之一記憶體分離；
防止由該第一裝置之一中央處理單元存取高清數位內容保護資料；
利用該第二視訊通信協定以提供該第一裝置及該第二裝置之間的介面控制；
基於從該第二裝置所接收之該資料與該視訊顯示訊號並藉由該邏輯晶片，以產生該第二裝置之一顯示的一主動呈現以表現於該第一裝置之一顯示中；以及
轉譯與該第二裝置之該顯示之該主動呈現相關的一或更多動作至該第一裝

置之一作業系統及該第二裝置之一作業系統。

10. 如請求項 9 所述之整合式行動桌面之方法，其係更包括將該接收資料分離成該視訊輸出資料及其它資料。
11. 如請求項 9 所述之整合式行動桌面之方法，其中該一或更多動作係包含使用該第一裝置的控制以進行該第二裝置之操控。
12. 如請求項 9 所述之整合式行動桌面之方法，其中該一或更多動作係包含使用在該第一裝置的顯示中之第二裝置的顯示之主動呈現，以進行該第一裝置及該第二裝置之間的資料轉移。
13. 如請求項 9 所述之整合式行動桌面之方法，其中該第一裝置為一電腦。
14. 如請求項 9 所述之整合式行動桌面之方法，其中該第二裝置為一行動裝置。
15. 一種整合式行動桌面之非暫時性電腦可讀儲存媒體，其已儲存代表指令的序列之資料於其上，當被一處理器所執行時，使得該處理器執行操作，包含：
 - 藉由一第一裝置之一顯示晶片而利用一第一視訊通信協定以接收來自該第一裝置之一元件之圖像資料；
 - 藉由該第一裝置之該顯示晶片以產生基於該接收的圖像資料之視訊顯示訊號；
 - 藉由與該顯示晶片分離之該第一裝置之一邏輯晶片，以發現連接該第一裝置之一連接埠之一第二裝置；
 - 利用一第二視訊通信協定以建立該第一裝置之該邏輯晶片與該第二裝置之間的一連接；
 - 藉由該第一裝置之該邏輯晶片，並利用該第二視訊通信協定以接收來自該第二裝置之資料，及利用一第三視訊通信協定以接收來自該第一裝置之該

顯示晶片之該視訊顯示訊號；

儲存從該第二裝置所接收之高清數位內容保護資料於一可由該邏輯晶片存取之該第一裝置之一記憶體元件之中，該記憶體元件與該第一裝置之一記憶體分離；

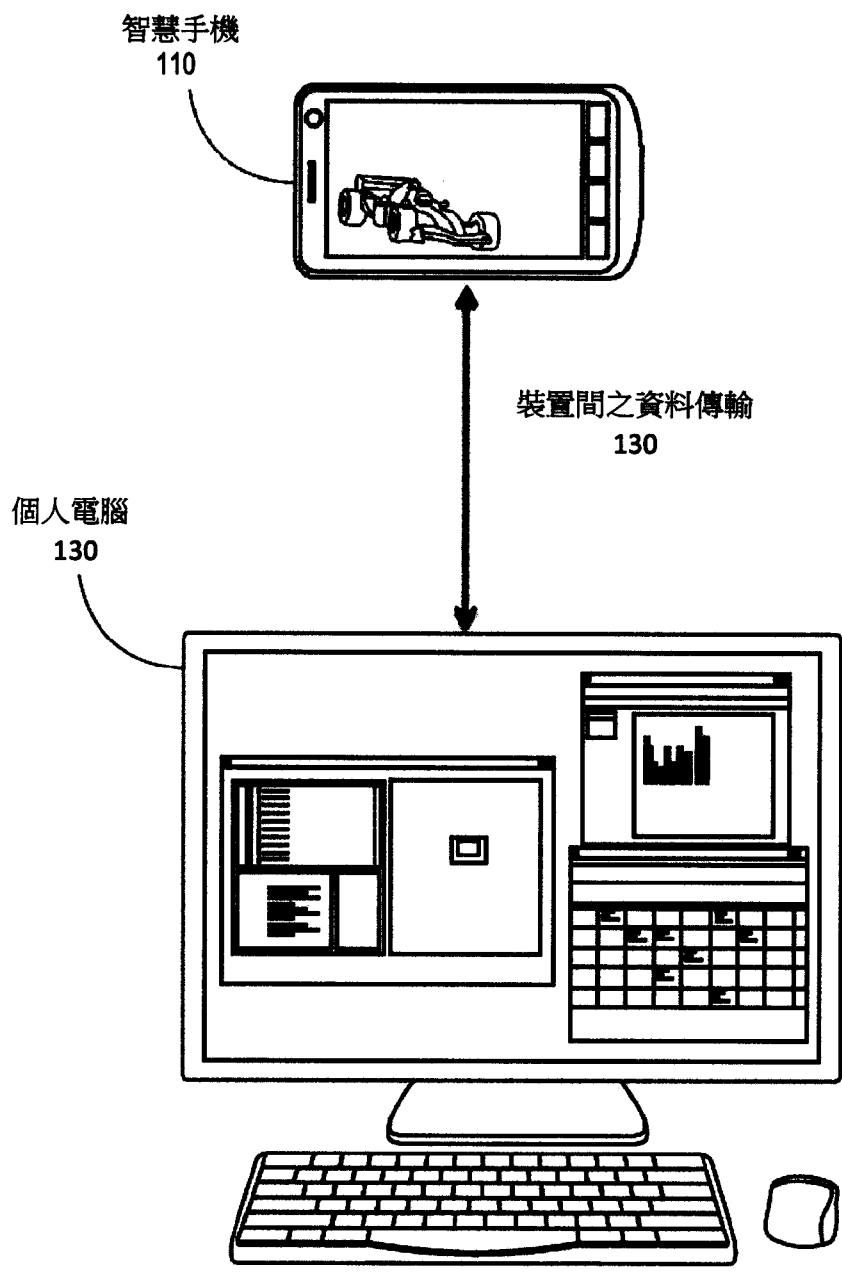
防止由該第一裝置之一中央處理單元存取高清數位內容保護資料；

利用該第二視訊通信協定以提供該第一裝置及該第二裝置之間的介面控制；

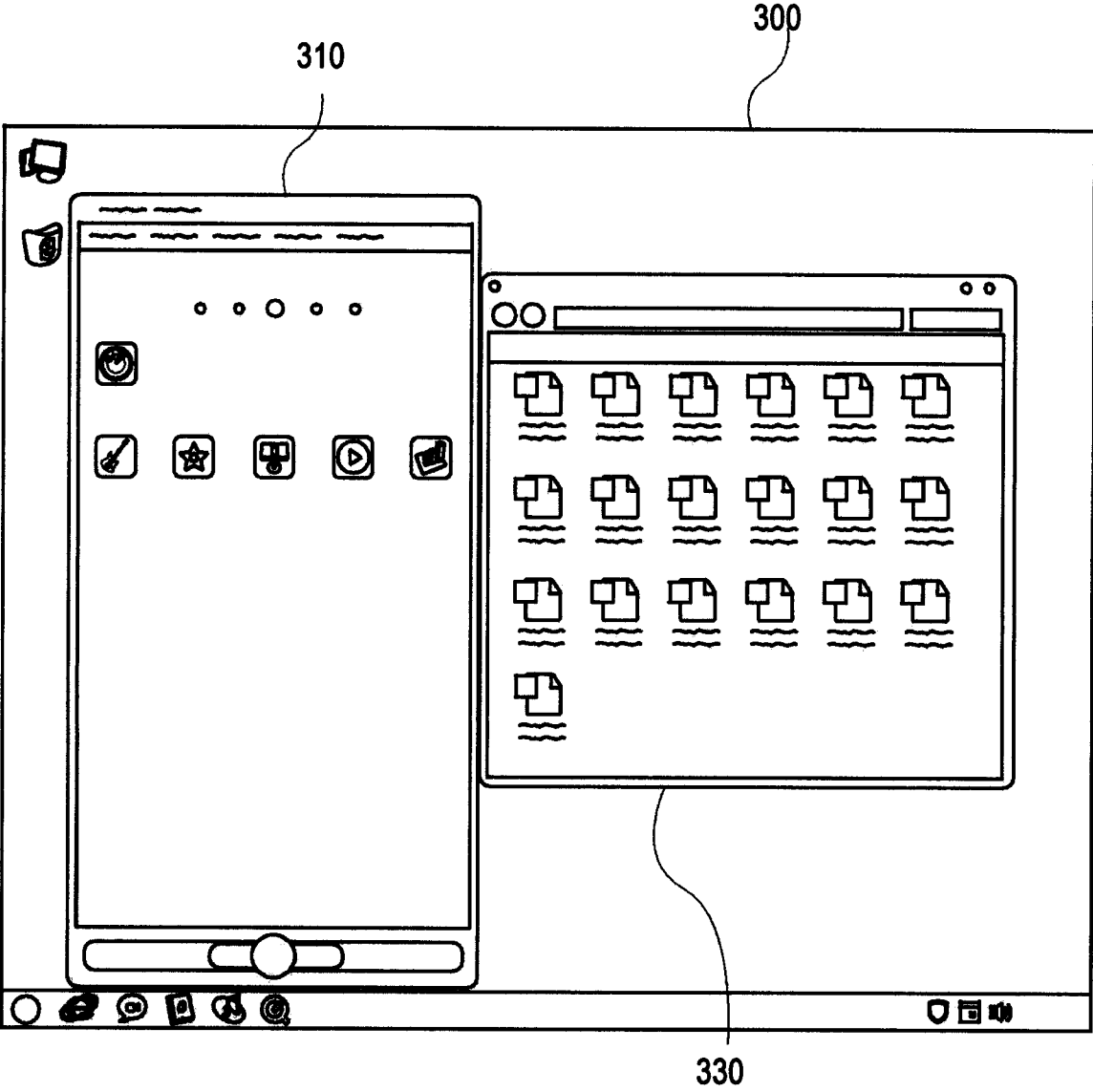
基於從該第二裝置所接收之該資料與該視訊顯示訊號並藉由該邏輯晶片，以產生該第二裝置之一顯示的一主動呈現以表現於該第一裝置之一顯示中；以及

轉譯與該第二裝置之該顯示之該主動呈現相關的一或更多動作至該第一裝置之一作業系統及該第二裝置之一作業系統。

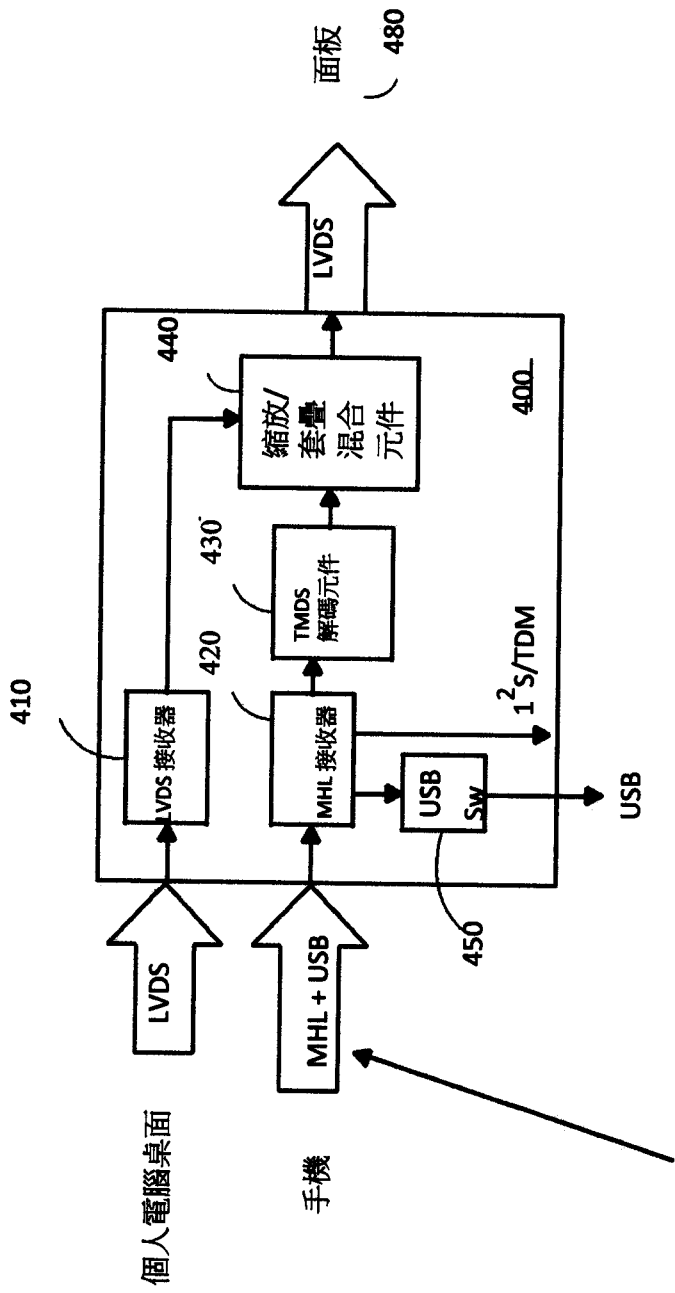
圖式



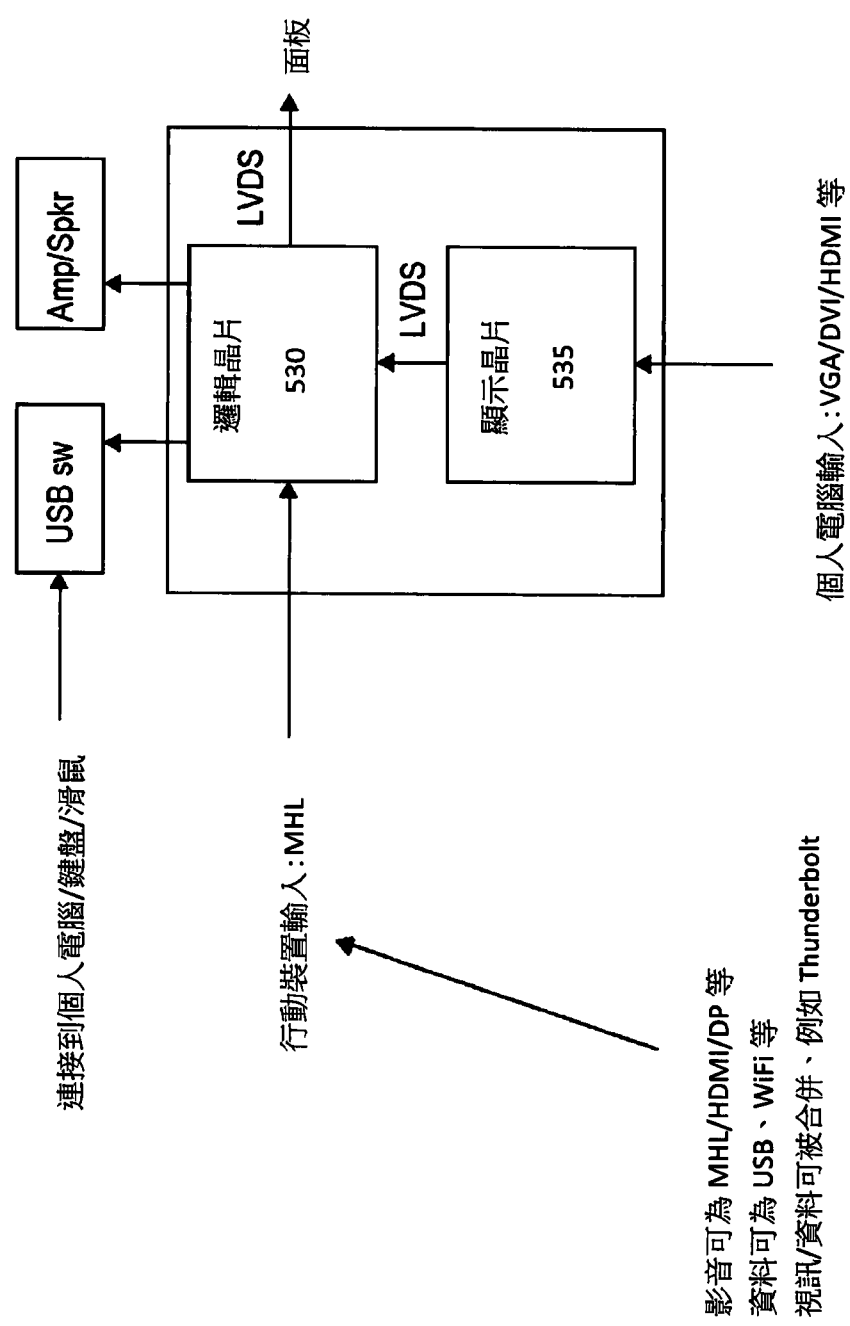
第一圖



第三圖

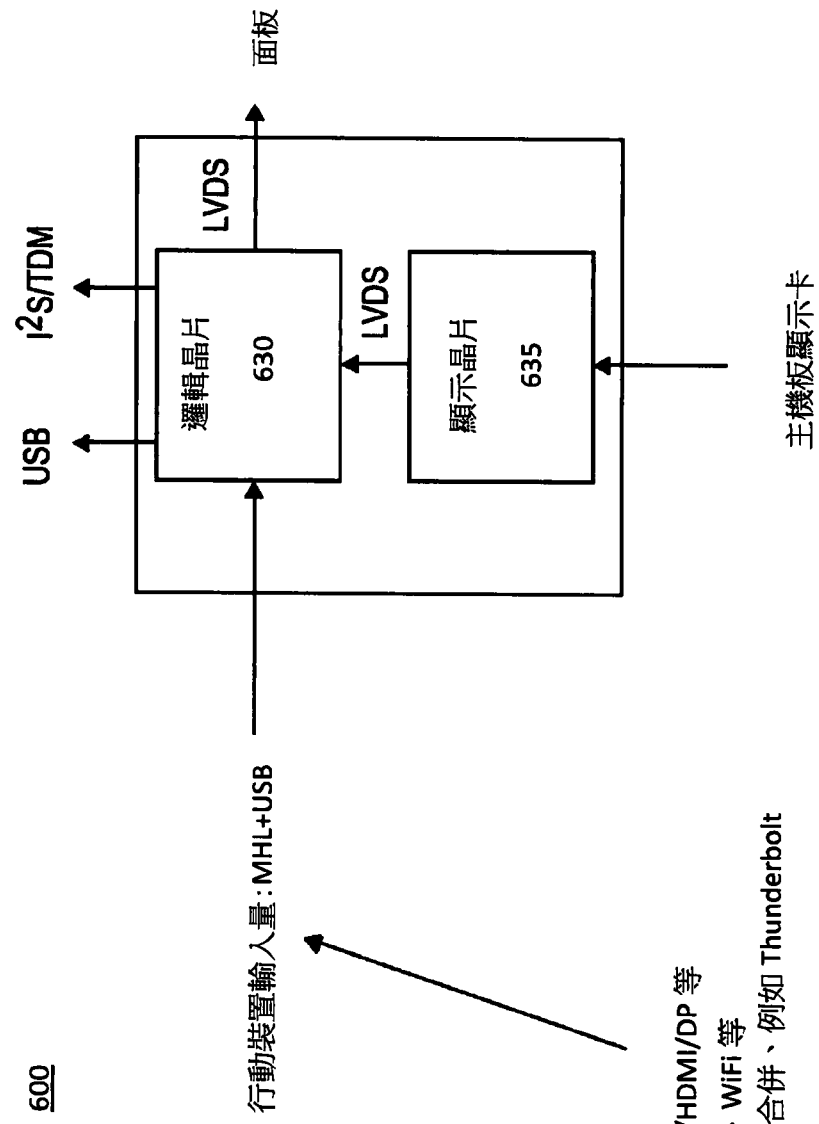


第四圖



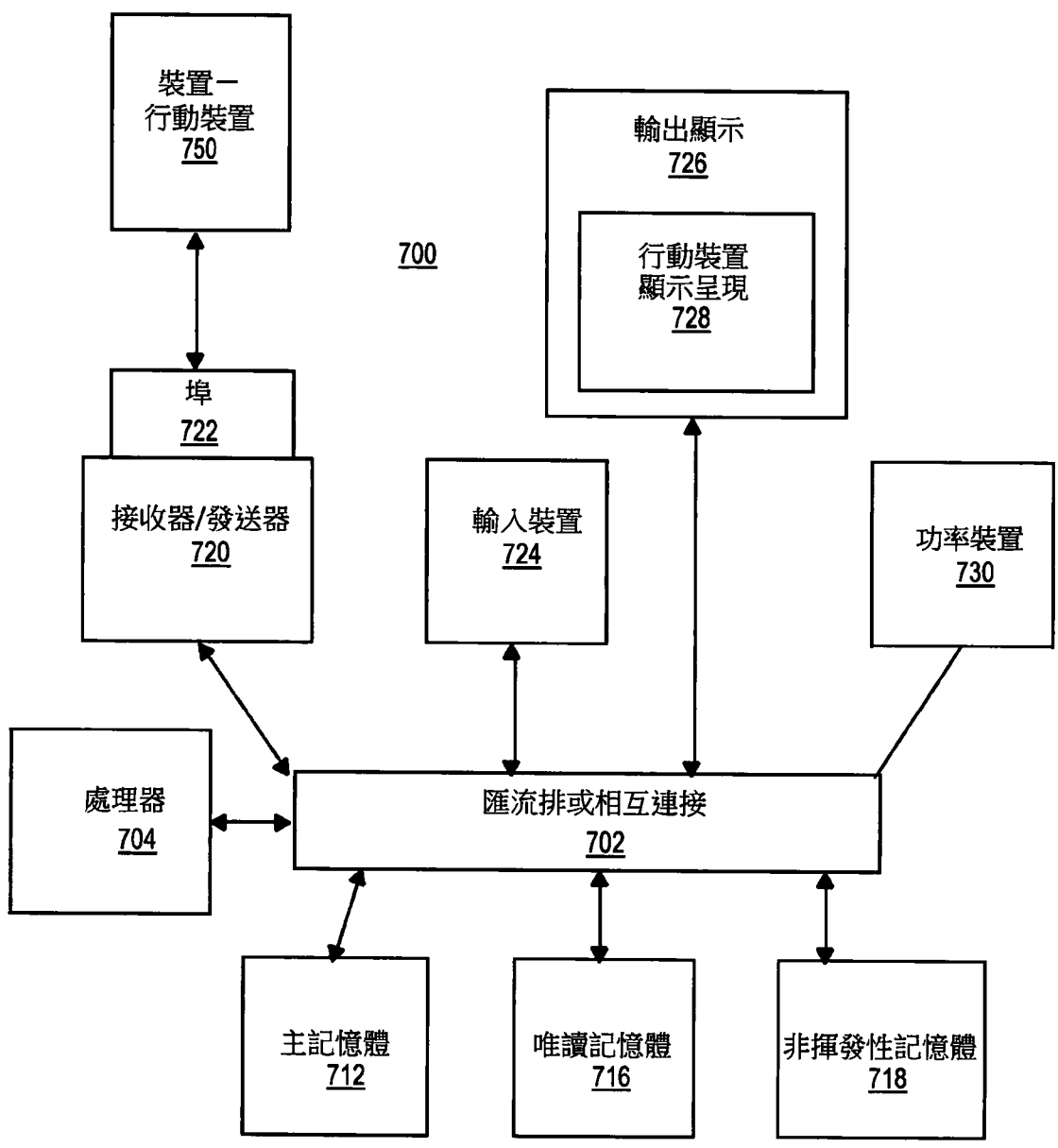
影音可為 MHL/HDMI/DP 等
資料可為 USB、WiFi 等
視訊/資料可被合併、例如 Thunderbolt

第五圖

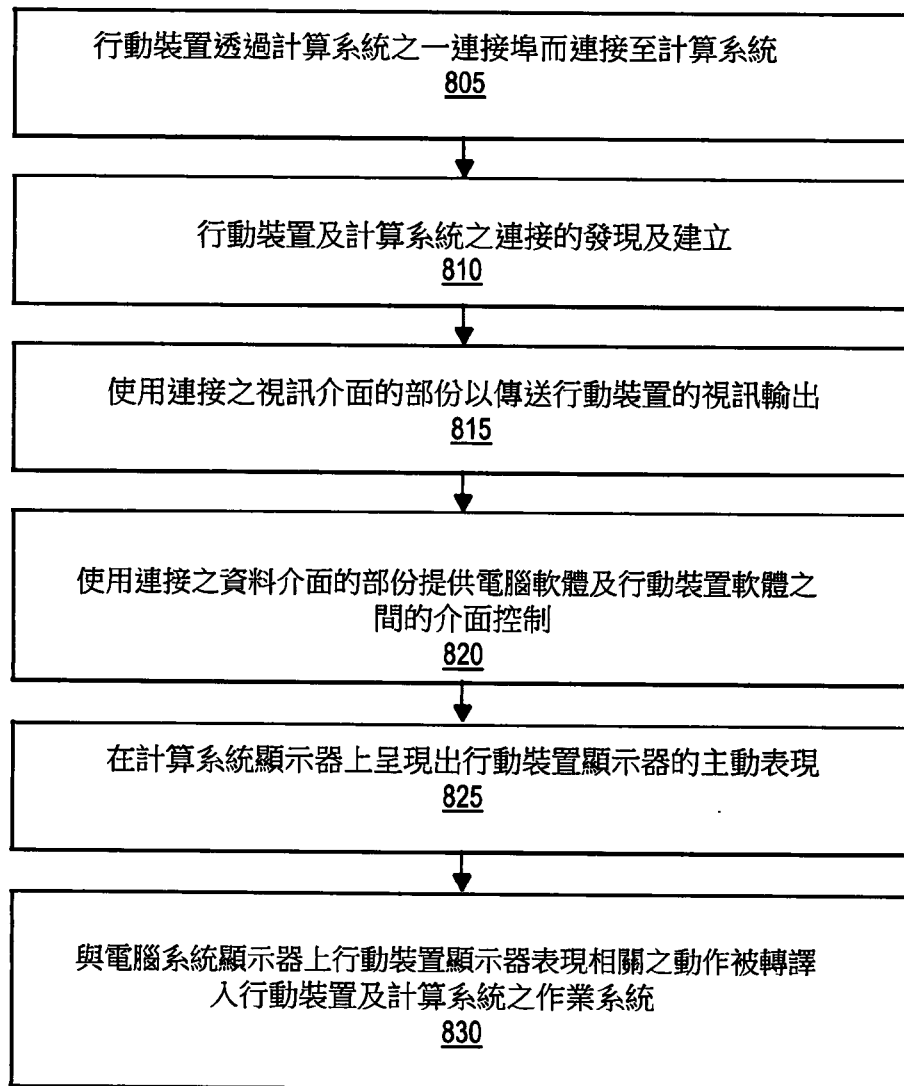


第六圖

影音可為 MHL/HDMI/DP 等
資料可為 USB、WiFi 等
視訊/資料可被合併、例如 Thunderbolt



第七圖



第八圖

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 4 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

410 LVDS 接收器

420 MHL 接收器

450 USB Sw

430 TMDS 解碼元件

440 縮放/套疊混合元件

480 面板

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無