



(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 I522885 B

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 02 月 21 日

(21)申請案號：100133973

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 09 月 21 日

(51)Int. Cl. : G06F3/048 (2013.01)

G06F3/14 (2006.01)

G06F3/01 (2006.01)

(71)申請人：宏碁股份有限公司 (中華民國) ACER INCORPORATED (TW)

新北市汐止區新台五路 1 段 88 號 8 樓

(72)發明人：張智凱 CHANG, CHIH KAI (TW)；李建緯 LEE, JIAN WEI (TW)

(74)代理人：詹銘文；葉璟宗

(56)參考文獻：

TW 511373

US 2006/0107214A1

US 2011/0122319A1

審查人員：林育弘

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：2 共 16 頁

(54)名稱

螢幕顯示畫面的顯示方法

METHOD FOR DISPLAYING ON-SCREEN DISPLAY IMAGE

(57)摘要

一種螢幕顯示畫面的顯示方法，適用於顯示裝置。在本發明中，致能螢幕顯示畫面，以呈現顯示裝置的設定選單，其中設定選單包括多個選項。當這些選項其中之一被選取時，依據顯示裝置目前的使用狀態，判斷被選取的選項是否為有效選項。倘若被選取的選項為有效選項，執行此選項對應的功能；倘若被選取的選項不是有效選項，於螢幕顯示畫面中顯示提示方塊。

A method for displaying on-screen display (OSD) picture, suitable for a display apparatus, is provided. In the present invention, the OSD picture is enabled for showing a setting menu of the display apparatus. The setting menu includes many items. When one of the items is selected, whether the selected item is valid is determined according to a current using state of the display apparatus. If the selected item is valid, a function corresponding to the item is executed. If the selected item is not valid, a suggestive block is displayed on the OSD picture.

指定代表圖：

符號簡單說明：
S105~S120 . . . 本發明一實施例之螢幕顯示畫面的顯示方法各步驟

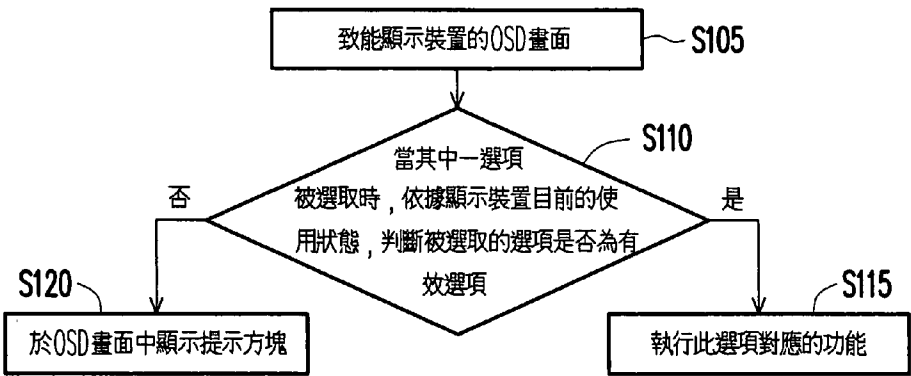


圖 1

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：100 177 973

G-67 3/48 (2006.02)

※申請日：100. 9. 21

※IPC 分類：

G-67 3/14 (2006.02)

一、發明名稱：

G-67 3/01 (2006.02)

螢幕顯示畫面的顯示方法 / METHOD FOR
DISPLAYING ON-SCREEN DISPLAY IMAGE

二、中文發明摘要：

一種螢幕顯示畫面的顯示方法，適用於顯示裝置。在本發明中，致能螢幕顯示畫面，以呈現顯示裝置的設定選單，其中設定選單包括多個選項。當這些選項其中之一被選取時，依據顯示裝置目前的使用狀態，判斷被選取的選項是否為有效選項。倘若被選取的選項為有效選項，執行此選項對應的功能；倘若被選取的選項不是有效選項，於螢幕顯示畫面中顯示提示方塊。

三、英文發明摘要：

A method for displaying on-screen display (OSD) picture, suitable for a display apparatus, is provided. In the present invention, the OSD picture is enabled for showing a setting menu of the display apparatus. The setting menu includes many items. When one of the items is selected, whether the selected item is valid is determined according to

a current using state of the display apparatus. If the selected item is valid, a function corresponding to the item is executed. If the selected item is not valid, a suggestive block is displayed on the OSD picture.

四、指定代表圖：

(一) 本案之指定代表圖：圖 1

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

S105~S120：本發明一實施例之螢幕顯示畫面的顯示方法各步驟

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】

本發明是有關於一種螢幕顯示（On Screen Display，OSD）的顯示方法，且特別是有關於一種具有訊息提示功能之螢幕顯示的顯示方法。

【先前技術】

螢幕顯示（On Screen Display，OSD）是一種重疊（superimposed）置於螢幕圖像上的影像，通常用在電視、錄放影機或是數位視訊光碟（Digital Video Disc，DVD）播放器，藉以在螢幕中顯示如音量、頻道或時間各種附加訊息。例如：設計 OSD 選單（menu）的功能，以顯示各種特性參數。

一般而言，使用者可以透過螢幕顯示選單來調整顯示裝置各項參數。而顯示裝置上的 OSD 選單中的每一個選項皆代表一個參數設定功能，隨著使用狀態的不同，這些參數設定功能的執行與否亦會有所不同。也就是說，在不同的使用狀態之下，可用的選項會隨之不同。例如，在輸入訊號為電視廣播訊號時，高清晰度多媒體介面（High Definition Multimedia Interface，HDMI）的選項即無法使用。

【發明內容】

有鑑於此，本發明提供一種螢幕顯示畫面的顯示方

法，可在使用者於螢幕顯示畫面中選擇至不可使用的選項時，發出提示訊息。

本發明提出一種螢幕顯示畫面的顯示方法，適用於顯示裝置。此方法至少包括下列步驟：致能螢幕顯示畫面，以呈現顯示裝置的設定選單，其中設定選單包括多個選項；當這些選項其中之一被選取時，依據顯示裝置目前的使用狀態，判斷被選取的選項是否為有效選項。倘若被選取的選項為有效選項，執行此選項對應的功能；倘若被選取的選項不是有效選項，於螢幕顯示畫面中顯示提示方塊。

在本發明之一實施例中，上述每一選項屬於多個選項組合至少其中之一。而在致能該螢幕顯示畫面的步驟之後，可依據使用狀態來選取這些選項組合至少其中之一，以將所選取的選項組合中的各選項標記為有效選項。

在本發明之一實施例中，上述依據使用狀態選取上述選項組合至少其中之一的步驟中，可依據顯示裝置所接收之輸入訊號的訊號來源，選取上述選項組合其中之一。而上述訊號來源包括高清晰度多媒體介面（High Definition Multimedia Interface，HDMI）、視頻圖形陣列（Video Graphics Array，VGA）、數位視訊介面（Digital Visual Interface，DVI）以及電視廣播訊號其中之一。

在本發明之一實施例中，上述依據使用狀態選取上述選項組合至少其中之一的步驟中，更可進一步判斷輸入訊號是否包括一特定內容，以在被選取之選項組合中標記特定內容對應的選項為有效選項。上述特定內容包括字幕資

料、音效效果以及分級資料至少其中之一。

在本發明之一實施例中，上述依據使用狀態選取上述選項組合至少其中之一的步驟中，還可依據顯示裝置的特定功能的啟動與否來選取上述選項組合至少其中之一。

在本發明之一實施例中，上述依據使用狀態選取上述選項組合至少其中之一的的步驟中，可自資料庫中取得顯示裝置目前的使用狀態所對應之選項組合。

在本發明之一實施例中，上述於螢幕顯示畫面中顯示提示方塊的步驟中，可於設定選單之外來繪製提示方塊，或者與設定選單重疊來繪製提示方塊。

基於上述，本發明在使用者選取了目前使用狀態下不可使用的選項時，會顯示一個提示方塊來告知使用者此選項無法使用。據此，不需改變原本的顯示色彩或操作流程。

為讓本發明之上述特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉實施例，並配合所附圖式作詳細說明如下。

【實施方式】

一般顯示裝置會利用螢幕顯示（On Screen Display，OSD）畫面來呈現一設定選單以供使用者設定參數。設定選單中每一個選項皆代表一個參數設定功能。而當顯示裝置的使用狀態不同時，可用的選項亦會有所不同。為了讓使用者能夠知道目前所選取的選項是否可以使用，本發明提出了一種螢幕顯示畫面的顯示方法，透過提示方塊來提示使用者其所選取之選項在目前的使用狀態之下為無效選

項。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 是依照本發明一實施例所繪示之螢幕顯示畫面的顯示方法流程圖。請參照圖 1，在步驟 S105 中，致能顯示裝置的 OSD 畫面，以呈現顯示裝置的設定選單。舉例來說，使用者可透過顯示裝置上的按鍵來致能 OSD 畫面，或者可透過搖控器、鍵盤等輸入裝置發送一致能訊號至顯示裝置來致能 OSD 畫面藉以顯示設定選單。例如，使用者按下搖控器上的選單（menu）按鈕（此時，顯示裝置會自搖控器接收到一指令）便可在顯示裝置中顯示 OSD 畫面。在此，設定選單中包括多個選項。例如，設定選單中包括多個標籤頁面，每一個標籤頁面中包括多個選項，而每一個選項可以在一個標籤頁面中或多個標籤頁面中。

接著，在步驟 S110 中，當其中一選項被選取時，會依據顯示裝置目前的使用狀態，判斷被選取的選項是否為有效選項。具體而言，可依據顯示裝置目前的使用狀態來選取至少其中一選項組合，以將選項組合中的各選項標記為有效選項。

例如，可事先於顯示裝置中將這些選項分類為多個選項組合。其中，每一個選項組合會對應至一種使用狀態或多個使用狀態，而一種使用狀態亦可對應至一個選項組合或是多個選項組合。據此，當使用者選取了其中一個選項時，會去判斷在目前的使用狀態之下，被選取的選項是否屬於此使用狀態對應的選項組合。

進一步地說，可依據顯示裝置所接收之輸入訊號的訊號來源，將訊號來源對應之選項組合中之各選項標記為有效選項。例如，訊號來源包括高清晰度多媒體介面（High Definition Multimedia Interface，HDMI）、視頻圖形陣列（Video Graphics Array，VGA）、數位視訊介面（Digital Visual Interface，DVI）以及電視廣播訊號其中之一。當訊號來源為 HDMI 時，會將 HDMI 所對應之選項組合中之各選項標記為有效選項。

另外，更可判斷輸入訊號是否包括特定內容，以在訊號來源對應之選項組合中標記特定內容對應的選項為有效選項。上述特定內容包括字幕資料、音效效果以及分級資料至少其中之一。舉例來說，假設輸入訊號的訊號來源為 HDMI，且此輸入訊號的訊號框（infoframe）中包括字幕資料與音效效果（例如杜比音效等等），則將 HDMI 所對應之選項組合中之字幕資料的選項以及音效效果的選項標記為有效選項。亦可依據顯示裝置的特定功能的啟動與否來選取選項組合，以將選項組合中的各選項標記為有效選項。例如，假設使用者將數位電視的字幕功能啟動，以設定字幕語言的優先順序，則設定選單中的字幕選項便會被標記為有效項目。

此外，還可在顯示裝置中建立一資料庫，在資料庫中事先建立好各種使用狀態所對應之選項組合。據此，便可直接自資料庫中取得顯示裝置目前的使用狀態所對應之選項組合，以將選項組合中之各選項標記為有效選項。

值得一提的是，每一個選項可以屬於一個選項組合或多個選項組合，意即一個選項可以同時屬於不同選項組合。例如，“亮度”選項可以同時屬於 HDMI、VGA 以及電視廣播訊號三種使用狀態各自對應的選項組合。也就是說，在 HDMI、VGA 以及電視廣播訊號三種使用狀態之下，“亮度”選項皆為有效選項。據此，不管顯示裝置所接收之輸入訊號的訊號來源為 HDMI、VGA 或電視廣播訊號，在這些使用狀態之下，使用者皆可以選取 OSD 畫面中之“亮度”選項來進行調整。然，在此僅為舉例，並不以此為限。

在步驟 S110 中，倘若被選取的選項為有效選項，如步驟 S115 所示，執行此選項對應的功能。相反地，倘若被選取的選項不是有效選項，如步驟 S120 所示，於 OSD 畫面中顯示提示方塊。例如，可於設定選單上方或於設定選單之外繪製提示方塊。

以訊號來源為 VGA 而言，其選項組合中會包括“聚焦（focus）調整”選項與“相位（phase）調整”選項，而這兩個選項並不會屬於訊號來源為 HDMI 所對應的選項組合中。據此，當訊號來源為 VGA 時，“聚焦調整”選項與“相位調整”選項會被標記為有效選項；而當訊號來源為 HDMI 時，“聚焦調整”選項與“相位調整”選項則不會被標記為有效選項。因此在訊號來源為 HDMI 的情況之下，當“聚焦調整”選項或“相位調整”選項被選取時，並無法執行對應的功能，而可顯示一提示方塊來告知使用者其所選取的選項並非為有效選項。

底下再列舉一實施例來說明 OSD 畫面的呈現效果。圖 2A~圖 2C 是依照本發明一實施例之 OSD 畫面的示意圖。請參照圖 2A~圖 2C，OSD 畫面 200 用以呈現設定選單 210。設定選單 210 中包括 4 個標籤頁面，標籤頁面 220、標籤頁面 230、標籤頁面 240 及標籤頁面 250。其中，標籤頁面 220 包括用來調整影像參數的選項組合，標籤頁面 230 包括用來調整數位影碟（Digital Video Disc，DVD）播放器的選項組合，標籤頁面 240 包括用來調整電視廣播訊號的選項組合，標籤頁面 250 包括用來調整顯示裝置的參數設定的選項組合。

使用者可透過搖控器中的方向鍵來移動 OSD 畫面 200 中的反白框以進行選擇。例如，先選擇左方其中一個標籤頁面之後，再選擇右方的選項。在本實施例中，假設顯示裝置目前的所接收的輸入訊號的訊號來源為電視廣播訊號，並且假設電視廣播訊號所對應的選項組合為標籤頁面 220、標籤頁面 240 及標籤頁面 250 各自所包括的選項組合。據此，標籤頁面 220、標籤頁面 240 及標籤頁面 250 各自所包括的選項組合會被標記為有效選項。

在此，圖 2A 所顯示為標籤頁面 220，圖 2B 及圖 2C 顯示皆為標籤頁面 230。圖 2A 中，標籤頁面 220 為影像模式頁面，其是用來設定影像參數的子選單。標籤頁面 220 包括場景模式、亮度、對比、色調、色彩、銳利度、色溫以及重置設定等 9 個選項。這 9 個選項屬於同一組選項組合。

在圖 2B 及圖 2C 中，標籤頁面 240 為頻道管理頁面，其是用來調整電視廣播訊號的子選單。標籤頁面 240 包括國家、時區、自動掃描、手動掃描、頻道編輯以及字幕等 6 個選項。這 6 個選項屬於同一組選項組合。

在此，倘若輸入訊號包括字幕資料，則字幕選項會被標記為有效選項。而倘若輸入訊號並未包括字幕資料，則字幕選項並不會被標記為有效選項。據此，當字幕選項被選取時，可於設定選單 210 之外來繪製提示方塊 260，如圖 2B 所示。另外，亦可以與設定選單 210 重疊來繪製提示方塊 270，如圖 2C 所示。另外，倘若使用者將顯示裝置的字幕功能啟動時，亦可設定選單 210 中的字幕選項亦會被標記為有效選項。

而於實際應用中，可在顯示裝置中設置一處理單元，而由此處理單元來執行上述各步驟。

綜上所述，本發明在使用者選取了目前使用狀態下不可使用的選項時，會顯示一個提示方塊來告知使用者此選項無法使用。據此，不需改變 OSD 畫面原本的顯示色彩，亦不會更動 OSD 畫面的操作流程。

雖然本發明已以實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何所屬技術領域中具有通常知識者，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，故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 是依照本發明一實施例所繪示之螢幕顯示畫面的顯示方法流程圖。

圖 2A~圖 2C 是依照本發明一實施例之 OSD 畫面的示意圖。

【主要元件符號說明】

200：OSD 畫面

210：設定選單

220、230、240、250：標籤頁面

260、270：提示方塊

S105~S120：本發明一實施例之螢幕顯示畫面的顯示方法各步驟

七、申請專利範圍：

1. 一種螢幕顯示畫面的顯示方法，適用於一顯示裝置，該方法包括：

致能一螢幕顯示畫面，以呈現該顯示裝置的一設定選單，其中該設定選單包括多個選項，每一該些選項屬於多個選項組合至少其中之一，且每一該些選項代表一參數設定功能；

依據該顯示裝置所接收之一輸入訊號的訊號來源，選取該些選項組合至少其中之一，以將所選取的選項組合中的各選項標記為該有效選項；

當該些選項其中之一被選取時，判斷被選取的該選項是否為該使用狀態對應的該選項組合中的一有效選項；

倘若該選項為該有效選項，執行該選項對應的功能；
以及

倘若該選項不是該有效選項，於該螢幕顯示畫面中顯示一提示方塊。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之螢幕顯示畫面的顯示方法，其中依據該使用狀態選取該些選項組合至少其中之一的步驟包括：

依據該顯示裝置所接收之一輸入訊號的訊號來源，選取該些選項組合至少其中之一。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之螢幕顯示畫面的顯示方法，其中該訊號來源包括高清晰度多媒體介面（High Definition Multimedia Interface，HDMI）、視頻圖形陣列

(Video Graphics Array, VGA)、數位視訊介面 (Digital Visual Interface, DVI) 以及電視廣播訊號其中之一。

4. 如申請專利範圍第 2 項所述之螢幕顯示畫面的顯示方法，其中在依據該使用狀態選取該些選項組合至少其中之一的步驟之後，更包括：

判斷該輸入訊號是否包括一特定內容，以在被選取之選項組合中標記該特定內容對應的選項為該有效選項。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述之螢幕顯示畫面的顯示方法，其中該特定內容包括一字幕資料、一音效效果以及一分級資料至少其中之一。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之螢幕顯示畫面的顯示方法，其中依據該使用狀態選取該些選項組合至少其中之一的步驟更包括：

依據該顯示裝置的一特定功能的啟動與否來選取該些選項組合至少其中之一。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之螢幕顯示畫面的顯示方法，其中依據該使用狀態選取該些選項組合至少其中之一的步驟更包括：

自一資料庫中選取該使用狀態所對應之該選項組合。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述之螢幕顯示畫面的顯示方法，其中於該螢幕顯示畫面中顯示該提示方塊的步驟包括：

與該設定選單重疊或於該設定選單之外繪製該提示方塊。

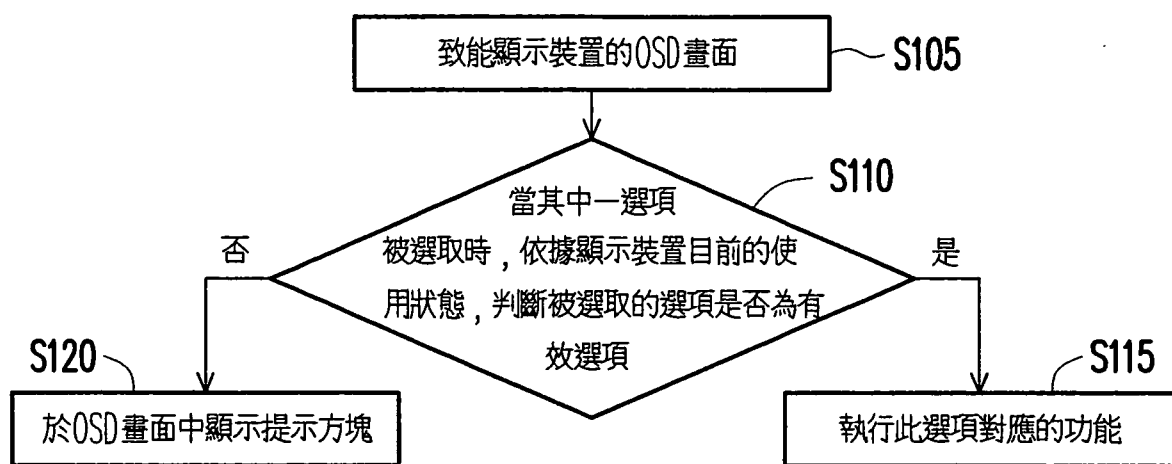


圖 1

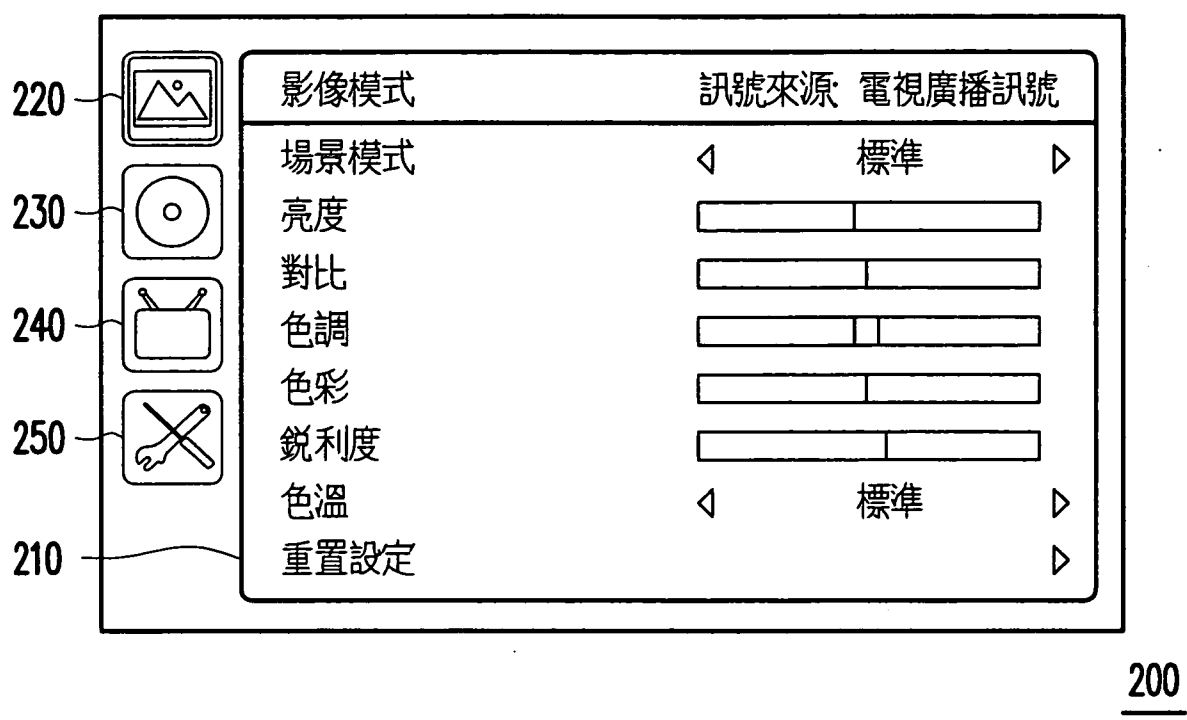


圖 2A

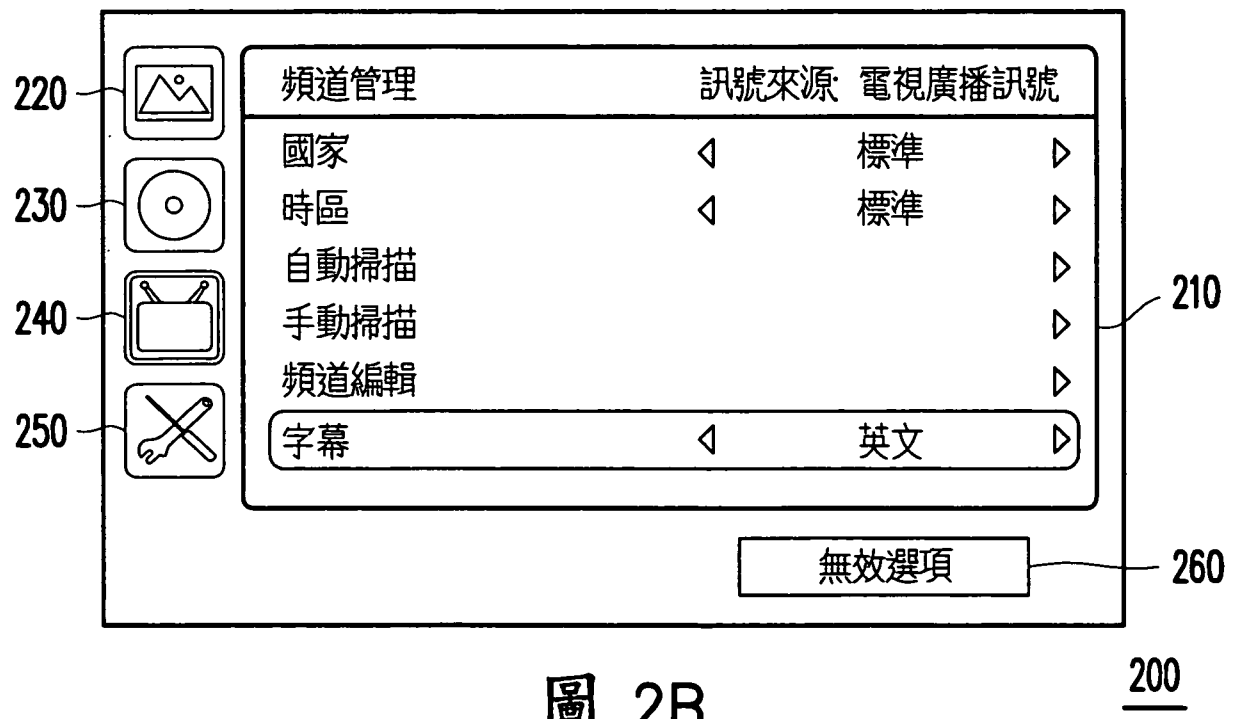


圖 2B

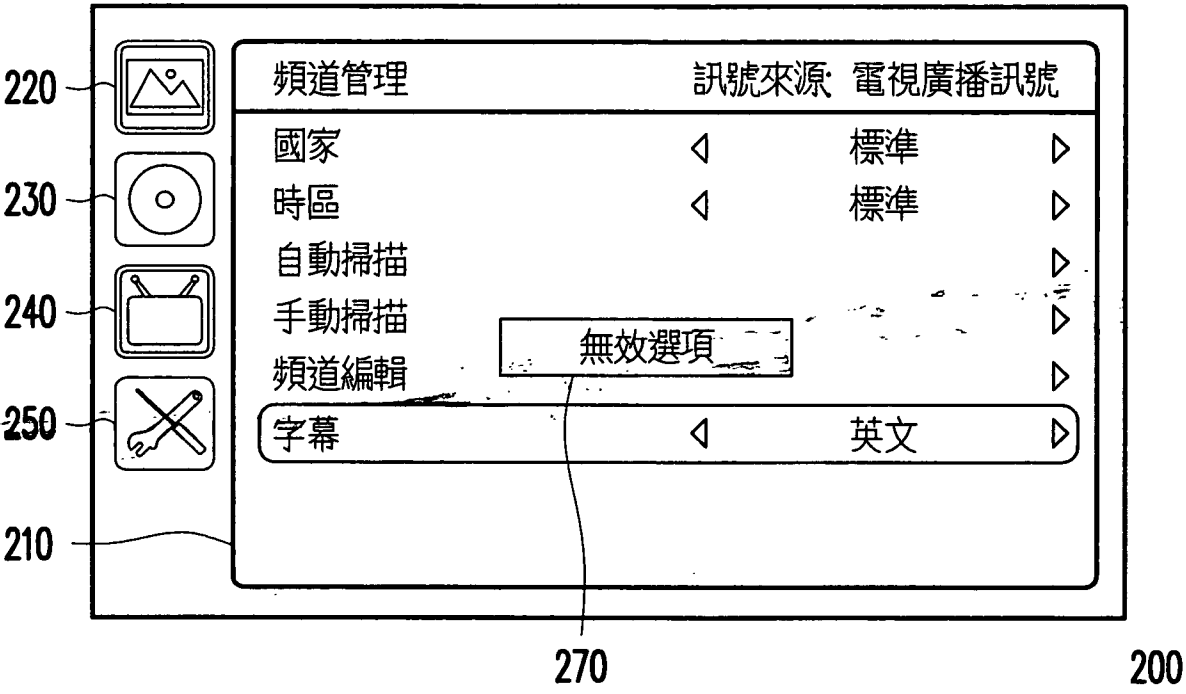


圖 2C