



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201317700 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 05 月 01 日

(21)申請案號：100137885

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 10 月 19 日

(51)Int. Cl.：

G03B21/10 (2006.01)

G02B27/14 (2006.01)

G02B17/06 (2006.01)

(71)申請人：揚明光學股份有限公司 (中華民國) YOUNG OPTICS INC. (TW)

新竹市新竹科學工業園區新安路 7 號

(72)發明人：鍾博任 CHUNG, PO JEN (TW)；林維賜 LIN, WEI SZU (TW)；蔡志賢 TSAI, CHIH
HSIEN (TW)；黎康熙 LI, KANG HSI (TW)；周泓志 CHOU, HUNG CHIH (TW)；

黃健榮 HUANG, CHIEN JUNG (TW)

(74)代理人：詹銘文；葉璟宗

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：28 項 圖式數：6 共 27 頁

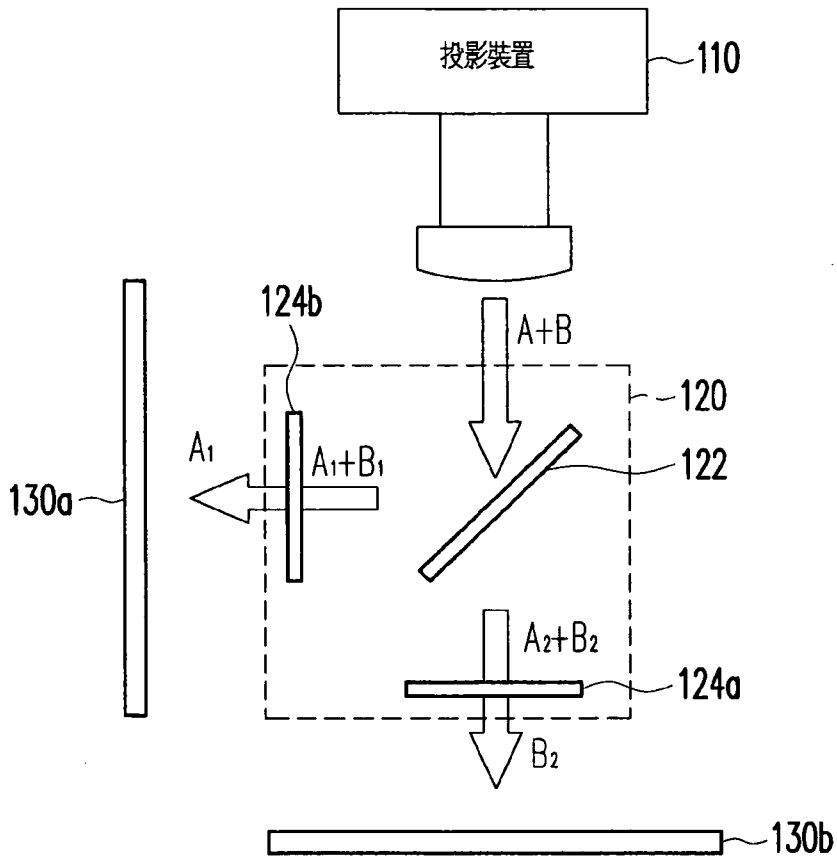
(54)名稱

車用投影系統

VEHICULAR PROJECTION SYSTEM

(57)摘要

一種車用投影系統，包括一投影裝置、一分光模組以及二投影螢幕。投影裝置提供至少一影像光束。分光模組將影像光束分為一第一影像光束及一第二影像光束。二投影螢幕分別接收第一及第二影像光束。第一及第二影像光束分別在各自對應的投影螢幕上形成一影像畫面。



100：投影系統

110：投影裝置

120：分光模組

122：分光鏡

124a：第一光學閘門

124b：第二光學閘門

130a：投影螢幕

130b：投影螢幕

$A+B$ ：影像光束

A_1 ：第一影像光束

A_1+B_1 ：第一部份影像光束

A_2+B_2 ：第二部份影像光束

B_2 ：第二影像光束

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：(00137885)

G03B 21/10 (2006.01)

※ 申請日：

※IPC 分類：G02B 27/14 (2006.01)

100.10.18

G02B 17/06 (2006.01)

一、發明名稱：

車用投影系統 / VEHICULAR PROJECTION
SYSTEM

二、中文發明摘要：

一種車用投影系統，包括一投影裝置、一分光模組以及二投影螢幕。投影裝置提供至少一影像光束。分光模組將影像光束分為一第一影像光束及一第二影像光束。二投影螢幕分別接收第一及第二影像光束。第一及第二影像光束分別在各自對應的投影螢幕上形成一影像畫面。

三、英文發明摘要：

A vehicular projection system including a projection apparatus, an beam splitting module, and two projection screens is provided. The projection apparatus provides at least one image beam. The beam splitting module divides the image beam into a first image beam and a second image beam. The two projection screens respectively receive the first image beam and the second image beam. Each of the first image beam and the second image beam respectively forms

an image on one of the two projection screens corresponding thereto.

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：

100：投影系統

110：投影裝置

120：分光模組

122：分光鏡

124a：第一光學閘門

124b：第二光學閘門

130a、130b：投影螢幕

A+B：影像光束

A_1+B_1 ：第一部份影像光束

A_2+B_2 ：第二部份影像光束

A_1 ：第一影像光束

B_2 ：第二影像光束

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

an image on one of the two projection screens corresponding thereto.

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：

100：投影系統

110：投影裝置

120：分光模組

122：分光鏡

124a：第一光學閘門

124b：第二光學閘門

130a、130b：投影螢幕

A+B：影像光束

A_1+B_1 ：第一部份影像光束

A_2+B_2 ：第二部份影像光束

A_1 ：第一影像光束

B_2 ：第二影像光束

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投影系統，且特別是有關於一種的車用投影系統。

【先前技術】

隨著科技的發展，汽車製造廠內建越來越先進的影音、導航以及電話功能在中控台上。而要在狹小的中控台上建置許多傳統按鈕或旋鈕來控制這些功能可能會讓中控台顯得擁擠。因此，許多車廠導入觸控螢幕技術來控制這些複雜的功能，藉以讓中控台的設計更為簡潔。目前車廠主要是使用薄膜電晶體液晶顯示器(TFT-LCD)來設計汽車中控台。由於 TFT-LCD 與半導體製程同樣需要真空蒸鍍與蝕刻，所以基板材料通常選擇能忍受強酸強鹼之腐蝕、耐高溫的玻璃材質。同時由於蒸鍍均勻性的要求玻璃材質必須是非常平整的平面，而這也大大限制了其外型設計的可塑性。至於較新的有機發光二極體(OLED)顯示技術雖然有可饒的特點，也具有廣視角以及良好色彩飽和度，但是其還有許多技術問題尚待克服。例如量產技術不足、壽命比 LCD 短，在大尺寸的應用尚不成熟等缺點。

目前的主流的螢幕技術無論 LCD 或 OLED 均無法有效地達成實用性高、大尺寸以及長壽命的曲面顯示器。所以目前車廠在設計車艙內的螢幕顯示器外型時往往屈就於平面面板外型的限制，只能設計出一個單調的顯示介

面。也因為太過單調，所以這樣的顯示器通常不會大面積的被車廠拿來當作一種設計的元素。

因此，若能將投影系統應用在汽車的影音系統，不僅可增加其多樣性，更可以有效且實用地達成降低其成本。此外，行車時駕駛者和其他乘客的對於想要觀賞的畫面需求往往不一樣，因此如何設計一個投影系統能夠同時滿足駕駛者和其他乘客也是一個重要的課題。舉例而言，中華民國專利公開號 201009473 與美國專利號 7777960 均揭露車用投影系統的技術。

【發明內容】

本發明提供一種投影系統，能滿足不同觀賞者的需求。

本發明的其他目的和優點可以從本發明所揭露的技術特徵中得到進一步的了解。

為達上述之一或部份或全部目的或是其他目的，本發明之一實施例提出一種車用投影系統包括一投影裝置、一分光模組以及二投影螢幕。投影裝置提供至少一影像光束。分光模組將至少一影像光束分為一第一部份光束及一第二部份光束。二投影螢幕分別接收第一及第二部份光束。第一及第二部份光束分別在各自對應的投影螢幕上形成一影像畫面。

在本發明之一實施例中，上述之影像光束包括一第一影像資訊及一第二影像資訊。第一及第二部份光束分別對

應第一及第二影像資訊。

在本發明之一實施例中，該投影系統設置於車輛的中控台內部。

在本發明之一實施例中，該些投影螢幕對應中控台表面的形狀，以形成曲面。

在本發明之一實施例中，上述之第一及第二影像資訊交錯地被投射出投影裝置。

在本發明之一實施例中，上述之分光模組包括一分光鏡。分光鏡將至少一影像光束分為第一及第二部份光束。

在本發明之一實施例中，上述之分光模組包括一第一光學閘門(optical shutter)及一第二光學閘門。第一光學閘門被開啟時，以讓第一部份光束通過並投射至二投影螢幕其中之一，並且第一光學閘門配合第一影像資訊被投射出投影裝置而被開啟或關閉。

在本發明之一實施例中，上述之第二光學閘門被開啟以讓第二部份光束通過並投射至二投影螢幕其中之一，並且第二光學閘門配合第二影像資訊被投射出投影裝置而被開啟或關閉。

在本發明之一實施例中，上述之第一及第二部份光束分別具有不同極性。分光模組包括一第一偏光片(polarizer)及一第二偏光片。第一偏光片用以讓第一部份光束通過並投射至二投影螢幕其中之一。第二偏光片用以讓第二部份光束通過並投射至二投影螢幕其中之一。

在本發明之一實施例中，上述之投影裝置包括一光閥

(light valve)。光閥之一區域具有一第一影像資訊，另一區域具有一第二影像資訊，第一及第二部份光束分別對應第一及第二影像資訊。

在本發明之一實施例中，對應上述第一影像資訊及第二影像資訊的第一部份光束及該第二部份光束同時由投影裝置投射至該些投影螢幕。

在本發明之一實施例中，對應上述之第一及第二影像資訊的第一部份光束及該第二部份光束各自所對應的影像畫面不重疊。

在本發明之一實施例中，上述之分光模組包括多個反射元件。反射元件用以將至少一影像光束分為第一部份光束及第二部份光束。

在本發明之一實施例中，上述之分光模組包括多個投射路徑。第一部份光束在投射路徑其中之一傳遞，並至少經由一次反射而投射至二投影螢幕其中之一。

在本發明之一實施例中，上述之第二部份光束在投射路徑其中之一傳遞，並至少經由一次反射而投射之二投影螢幕其中之一。

本發明之另一實施例提出一種投影系統，其包括一投影裝置、一分光模組以及二投影螢幕。投影裝置提供一影像光束。分光模組將影像光束分為一第一影像光束及一第二影像光束。二投影螢幕分別接收第一及第二影像光束。第一及第二影像光束分別在各自對應的投影螢幕上形成一影像畫面。

在本發明之一實施例中，上述之影像光束包括一第一影像資訊及一第二影像資訊。第一及第二影像光束分別對應第一及第二影像資訊。

在本發明之一實施例中，對應上述之第一及第二影像資訊的該第一影像光束及該第二影像光束交錯地被投射出投影裝置。

在本發明之一實施例中，上述之分光模組包括一分光鏡。分光鏡將影像光束分為第一及第二部份影像光束。

在本發明之一實施例中，上述之分光模組包括一第一光學閘門及一第二光學閘門。第一光學閘門被開啟時，以讓第一影像光束通過並投射至二投影螢幕其中之一，並且第一光學閘門配合該第一影像資訊而被開啟或關閉。

在本發明之一實施例中，上述之第二光學閘門被開啟以讓第二影像光束通過並投射至二投影螢幕其中之另一，並且第二光學閘門配合第二影像資訊而被開啟或關閉。

在本發明之一實施例中，上述之第一及第二影像光束分別具有不同極性。分光模組包括一第一偏光片及一第二偏光片。第一偏光片用以讓第一影像光束通過並投射至二投影螢幕其中之一。第二偏光片用以讓第二影像光束通過並投射至二投影螢幕其中之另一。

本發明之另一實施例提出一種投影系統，其包括一投影裝置、一分光模組以及多個投影螢幕。投影裝置提供多個影像光束，其中多個影像光束各自具有不同的影像資訊。分光模組，依據該些不同的影像資訊，區分該些影像

光束。多個投影螢幕，分別接收各自對應的該些影像光束，用以在多個投影螢幕上形成各自的影像畫面。

在本發明之一實施例中，上述之投影裝置包括一光閥，該光閥具有多個區域，多個區域分別具有各自對應的影像資訊。

在本發明之一實施例中，上述之該些影像光束同時由投影裝置投射至各自對應的投影螢幕。

在本發明之一實施例中，上述之該些影像光束各自所對應的影像畫面不重疊。

在本發明之一實施例中，上述之分光模組包括多個反射元件，依據該些不同的影像資訊，將該些影像光束加以區分。

在本發明之一實施例中，上述之分光模組包括多個投射路徑。影像光束在該些投射路徑其中之一傳遞，並至少經由一次反射而投射至該些投影螢幕的其中之一。

基於上述，本發明之實施例可達到下列優點或功效之至少其一。在本發明之範例實施例中，利用一投影裝置的電子訊號配合機械式的分光模組，投影系統可以將兩種畫面的訊號分別投射至不同的螢幕，如此一來即能滿足不同觀賞者的需求。

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】

有關本發明之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之一較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。以下實施例中所提到的方向用語，例如：上、下、左、右、前或後等，僅是參考附加圖式的方向。因此，使用的方向用語是用來說明並非用來限制本發明。

第一實施例

圖 1 為本發明第一實施例之投影系統的示意圖。請參考圖 1，本實施例之投影系統 100 包括一投影裝置 110、一分光模組 120 以及二投影螢幕 130a、130b。投影裝置 110 提供一影像光束 $A+B$ 。分光模組 120 將影像光束 $A+B$ 分為一第一影像光束 A_1 及一第二影像光束 B_2 。二投影螢幕 130b、130a 分別接收第一及第二影像光束 A_1 、 B_2 。第一及第二影像光束 A_1 、 B_2 分別在各自對應的投影螢幕 130b、130a 上形成一影像畫面。在本實施例中，第一影像光束 A_1 在投影螢幕 130b 上例如形成一駕駛者想要觀賞的影像畫面，如導航畫面；第二影像光束 B_2 在投影螢幕 130a 上例如形成一其他乘客想要觀賞的影像畫面，如電影影像，以滿足不同觀賞者的需求。

因此，至少為達到上述目的，第一影像光束 A_1 具有一第一影像資訊、第二影像光束 B_2 具有一第二影像資訊，兩者例如分別為不同觀賞者想要觀賞的影像資訊，諸如行車資訊、路況資訊及娛樂節目等多媒體影像。

分光模組 120 包括一分光鏡 122、一第一光學閘門 124a 及一第二光學閘門 124b，光學閘門可為液晶面板 LC

panel 或機構式的光柵裝置。分光鏡 120 例如是一用於使一光束的一半光量穿透一半光量反射的分光鏡，故可將影像光束 $A+B$ 分為第一部份影像光束 A_1+B_1 以及第二部份影像光束 A_2+B_2 。因此，第一部份影像光束 A_1+B_1 以及第二部份影像光束 A_2+B_2 相較於分光前的影像光束 $A+B$ ，其亮度例如約為原來的 50%，但不以此為限。就第一部份影像光束 A_1+B_1 而言，當第一光學閘門 124a 被開啟時，第一部份影像光束 A_1+B_1 中的第一影像光束 A_1 可通過並投射至投影螢幕 130b，以形成第一影像畫面；就第二部份影像光束 A_2+B_2 而言，第二光學閘門 124b 被開啟時，第二部份影像光束 A_2+B_2 中的第二影像光束 B_2 可通過並投射至投影螢幕 130a，以形成第二影像畫面。

圖 2 繪示第一實施例中控制投影裝置以及第一及第二光學閘門的電子訊號波形示意圖。請參考圖 1 及圖 2，在本實施例中，至少為達到在不同螢幕投影不同影像的目的，具有第一及第二影像資訊的第一影像光束 A_1 和第二影像光束 B_2 係交錯地被投射出投影裝置 110。並且，第一光學閘門 124a 配合第一影像資訊被投射出投影裝置 110 的頻率而被開啟或關閉；以及第二光學閘門 124b 配合第二影像資訊被投射出投影裝置 110 的頻率而被開啟或關閉；但光學閘門的開啟或關閉配合影像資訊並不限於頻率。

詳細而言，在圖 2 中，控制訊號 S_p 係控制投影裝置 110 投射影像資訊的電子訊號。在控制訊號 S_p 高準位上所標示的符號 A 與 B，係分別代表在該時序的控制訊號 S_p

控制投影裝置 110 投射出的影像光束 $A+B$ ，包括對應第一影像光束 A_1 的第一影像資訊，或者包括對應第二影像光束 B 的第二影像資訊。

控制訊號 S_A 、 S_B 係分別控制第一及第二光學閘門 124a、124b 開啟或關閉的電子訊號。當第一部份影像光束 A_1+B_1 被傳遞至第一光學閘門 124a 時，其受控於高準位的控制訊號 S_A 而被開啟，以讓第一影像光束 A_1 通過並投射至投影螢幕 130b。類似地，當第二部份影像光束 A_2+B_2 被傳遞至第二光學閘門 124b 時，其受控於高準位的控制訊號 S_B 而被開啟，以讓第二影像光束 B_2 通過並投射至投影螢幕 130a。在控制訊號 S_A 、 S_B 高準位上所標示的符號 A 與 B ，係代表在該時序的第一或第二光學閘門 124a、124b 被開啟。

因此，本實施例係利用投影裝置 110 的電子訊號以及第一及第二光學閘門 124a、124b 的切換來達到一機多工畫面的效能。投影裝置 110 以交錯時序的形式投射出影像光束 $A+B$ 的第一及第二影像資訊。再利用分光模組 120 把影像光束 $A+B$ 一分為二，而第一及第二部份光束 A_1+B_1 、 A_2+B_2 分別穿過第一及第二光學閘門 124a、124b 時，則會被過濾成投影螢幕 130b、130a 所需的影像光束 B_2 、 A_1 ，從而滿足不同觀賞者的需求。

另一方面，在本實施例中，上述之第一及第二部份影像光束 A 、 B 也可以分別具有不同極性。例如，第一影像光束 A 為 P 極性，且包括第一影像資訊；第二影像光束 B

為 S 極性，且包括第二影像資訊。此時，第一及第二光學閘門 124a、124b 可分別被替換為一第一偏光片及一第二偏光片(未繪示)。第一偏光片用以讓第一影像光束 A_1 通過並投射至投影螢幕 130b。第二偏光片用以讓第二影像光束 B_2 通過並投射至投影螢幕 130a。

第二實施例

圖 3 為本發明第二實施例之投影系統的示意圖。本實施例之投影系統 300 包括一投影裝置 310、一分光模組 320 以及二投影螢幕 330a、330b。投影裝置 310 提供多個影像光束，例如包括第一及第二影像光束 A、B，兩者分別對應第一及第二影像資訊。惟應注意者係，本實施例至少為達到同時在不同螢幕投影不同影像的目的，第一及第二影像光束 A、B 係同時被投射出投影裝置 310，以滿足不同觀賞者的需求。

詳細而言，圖 4 為本發明第二實施例之投影裝置的光閥的示意圖。請參照圖 3 及圖 4，本實施例之投影裝置 310 內部包括一光閥 312。如圖 4 所示，光閥 312 之右半部 312a 具有對應一第一影像資訊的影像畫面，左半部 312b 具有對應一第二影像資訊的影像畫面。因此，投影裝置 310 經由光閥 312 所投射出的第一及第二影像光束 A、B 分別對應第一及第二影像資訊，舉例而言，第一影像光束 A 是由光閥 312 的右半部 312a 所產生，反之第二影像光束 B 是由光閥 312 的左半部 312b 所產生。在本實施例中，第一及第

二影像光束 A、B 在光閥 312 上各自所對應的影像畫面不重疊。第一影像資訊及一第二影像資訊例如分別為不同觀賞者想要觀賞的影像資訊，諸如行車資訊、路況資訊及娛樂節目等多媒體影像。

在投影裝置 310 投射出第一及第二影像光束 A、B 之後，分光模組 320 將第一及第二影像光束 A、B 分為兩路，並分別使其投射至二投影螢幕。在本實施例中，分光模組 320 包括多個反射元件 322a、322b、322c、322d。該等反射元件例如各為一反射鏡，用以反射第一或第二影像光束 A、B。

在本實施例中，分光模組 320 包括投射路徑 P_A 、 P_B 。以第一影像光束 A 為例，其在分光模組 320 的投射路徑 P_A 上傳遞，並經由反射元件 322a、322c 各反射一次後而投射至投影螢幕 330a。換句話說，第一影像光束 A 係至少經由一次反射而投射至二投影螢幕其中之一。類似地，第二影像光束 B 在分光模組 320 的投射路徑 P_B 上傳遞，並經由反射元件 322b、322d 各反射一次後而投射至投影螢幕 330b。也就是說，第二影像光束 B 係至少經由一次反射而投射至二投影螢幕其中之另一。

在本實施例中，光閥 312 係分為兩部份，包括右半部 312a 以及左半部 312b。在其他實施例中，光閥也可分割為多個部份，以達到一機多工畫面的效能。圖 5 繪示本發明另一實施例之投影裝置的光閥的示意圖。請參照圖 5，本實施例之光閥 512 係分為四個部份，包括右上部份 512a、

左上部份 512b、右下部份 512c 以及左下部份 512d，分別對應不同的影像資訊。搭配此光閥的顯示方式，分光模組 320 例如可包括多個投射路徑，以分別將該等部份的影像光束投射至不同的投影螢幕上。換句話說，本實施例之光閥被分割的數目、產生的影像光束以及投影螢幕的數目，在本發明中並不加以限制。

因此，利用包括不同影像畫面的光閥，投影裝置 310 可達到一機多工畫面的效能。投影裝置 310 同時將分別包括第一影像資訊的第一影像光束 A，以及包括第二影像資訊的第二影像光束 B 投射至分光模組 320。再利用分光模組 320 使第一及第二影像光束 A、B 分別在不同的反射路徑上傳遞，進而在投影螢幕 330a、330b 投射出所需的影像畫面，以滿足不同觀賞者的需求。

綜上所述，本發明之實施例可達到下列優點或功效之至少其一。在本發明之範例實施例中，投影系統利用投影裝置中帶有不同影像資訊的電子訊號，或者利用投影裝置中畫面已分割的光閥，配合機械式的分光模組，可以將兩種不同畫面的影像分別投射至不同的螢幕，如此一來即能滿足不同觀賞者的需求。

圖 6 繪示本發明之一實施例之投影系統應用於汽車車艙內的示意圖。請參考圖 1 及圖 6，投影系統 100 例如是應用於汽車車艙內來實現一機多工畫面的效能。在本實施例中，第一部份光束 A_1 在投影螢幕 130a 上例如形成一駕駛者想要觀賞的影像畫面；第二部份光束 B_2 在投影螢幕

130b 上例如形成一其他乘客想要觀賞的影像畫面，以滿足不同觀賞者的需求。

另一方面，第二實施例之投影系統 300 也可應用於汽車車艙內(未繪示)，此時圖 3 中第一及第二影像光束 A、B 分別在不同的反射路徑上傳遞，進而在投影螢幕 330a、330b 投射出所需的影像畫面。

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。另外本發明的任一實施例或申請專利範圍不須達成本發明所揭露之全部目的或優點或特點。此外，摘要部分和標題僅是用來輔助專利文件搜尋之用，並非用來限制本發明之權利範圍。此外，本說明書或申請專利範圍中提及的“第一”、“第二”等用語僅用以命名元件(element)的名稱或區別不同實施例或範圍，而並非用來限制元件數量上的上限或下限。

【圖式簡單說明】

圖 1 為本發明第一實施例之投影系統的示意圖。

圖 2 繪示第一實施例中控制投影裝置以及第一及第二光學閘門的電子訊號波形示意圖。

圖 3 為本發明第二實施例之投影系統的示意圖。

圖 4 為本發明第二實施例之投影裝置光閥的示意圖。

圖 5 繪示本發明另一實施例之投影裝置的光閥的示意圖。

圖 6 繪示本發明一實施例之投影系統應用於汽車車艙內的示意圖。

【主要元件符號說明】

100、300：投影系統

110、310：投影裝置

120、320：分光模組

122：分光鏡

124a：第一光學閘門

124b：第二光學閘門

130a、130b、330a、330b：投影螢幕

312、512：光閥

312a：光閥之右半部

312b：光閥之左半部

512a：光閥之右上部份

512b：光閥之左上部份

512c：光閥之右下部份

512d：光閥之左下部份

322a、322b、322c、322d：反射元件

S_P 、 S_A 、 S_B ：控制訊號

P_A 、 P_B ：投射路徑

$A+B$ ：影像光束

A_1+B_1 ：第一部份影像光束

A_2+B_2 ：第二部份影像光束

A、 A_1 ：第一影像光束

B、 B_2 ：第二影像光束

七、申請專利範圍：

1. 一種車用投影系統，包括：

一投影裝置，提供至少一影像光束；

一分光模組，將該至少一影像光束分為一第一部份光束及一第二部份光束；以及

二投影螢幕，分別接收該第一及該第二部份光束，其中該第一及該第二部份光束分別在各自對應的投影螢幕上形成一影像畫面。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之車用投影系統，其中該影像光束包括一第一影像資訊及一第二影像資訊，該第一及該第二部份光束分別對應該第一及該第二影像資訊。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之車用投影系統，其中該投影系統設置於一中控台內部。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之車用投影系統，其中該些投影螢幕對應該中控台表面的形狀，以形成曲面。

5. 如申請專利範圍第 2 項所述之車用投影系統，其中對應該第一及該第二影像資訊的該第一及該第二部份光束交錯地由該投影裝置投射至該些投影螢幕。

6. 如申請專利範圍第 2 項所述之車用投影系統，其中該分光模組包括一分光鏡，將該至少一影像光束分為該第一部份光束及該第二部份光束。

7. 如申請專利範圍第 5 項所述之車用投影系統，其中該分光模組包括一第一光學閘門及一第二光學閘門，該第一光學閘門被開啟時，以讓該第一部份光束通過並投射至

該二投影螢幕其中之一，並且該第一光學閘門配合該第一影像資訊而被開啟或關閉。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述之車用投影系統，其中該第二光學閘門被開啟以讓該第二部份光束通過並投射至該二投影螢幕其中之一，並且該第二光學閘門配合該第二影像資訊而被開啟或關閉。

9. 如申請專利範圍第 2 項所述之車用投影系統，其中該第一及該第二部份光束分別具有不同極性，該分光模組包括一第一偏光片及一第二偏光片，該第一偏光片用以讓該第一部份光束通過並投射至該二投影螢幕其中之一，該第二偏光片用以讓該第二部份光束通過並投射至該二投影螢幕其中之一。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述之車用投影系統，其中該投影裝置包括一光閥，該光閥之一區域具有一第一影像資訊，另一區域具有一第二影像資訊，該第一部份光束及該第二部份光束分別對應該第一影像資訊及該第二影像資訊。

11. 如申請專利範圍第 10 項所述之車用投影系統，其中對應該第一影像資訊及該第二影像資訊的第一部份光束及該第二部份光束同時由該投影裝置投射至該些投影螢幕。

12. 如申請專利範圍第 10 項所述之車用投影系統，其中對應該第一影像資訊及該第二影像資訊的第一部份光束及該第二部份光束各自所對應的該影像畫面不重疊。

13. 如申請專利範圍第 10 項所述之車用投影系統，其中該分光模組包括多個反射元件，用以將該至少一影像光束分為該第一部份光束及該第二部份光束。

14. 如申請專利範圍第 13 所述之車用投影系統，其中該分光模組包括多個投射路徑，該第一部份光束在該些投射路徑其中之一傳遞，並至少經由一次反射而投射至該二投影螢幕其中之一。

15. 如申請專利範圍第 14 項所述之車用投影系統，其中該第二部份光束在該些投射路徑其中之另一傳遞，並至少經由一次反射而投射之該二投影螢幕其中之另一。

16. 一種投影系統，包括：

一投影裝置，提供一影像光束；

一分光模組，將該影像光束分為一第一影像光束及一第二影像光束；以及

二投影螢幕，分別接收該第一及該第二影像光束，其中該第一及該第二影像光束分別在各自對應的投影螢幕上形成一影像畫面。

17. 如申請專利範圍第 16 項所述之投影系統，其中該影像光束包括一第一影像資訊及一第二影像資訊，該第一影像光束及該第二影像光束分別對應該第一影像資訊及該第二影像資訊。

18. 如申請專利範圍第 16 項所述之投影系統，其中對應該第一影像資訊及該第二影像資訊的該第一影像光束及該第二影像光束交錯地由該投影裝置投射至該些投影螢幕。

幕。

19. 如申請專利範圍第 16 項所述之投影系統，其中該分光模組包括一分光鏡，將該影像光束分為該第一影像光束及該第二影像光束。

20. 如申請專利範圍第 18 項所述之投影系統，其中該分光模組包括一第一光學閘門及一第二光學閘門，該第一光學閘門被開啟時，以讓該第一影像光束通過並投射至該二投影螢幕其中之一，並且該第一光學閘門配合該第一影像資訊而被開啟或關閉。

21. 如申請專利範圍第 20 項所述之投影系統，其中該第二光學閘門被開啟時，以讓該第二影像光束通過並投射至該二投影螢幕其中之另一，並且該第二光學閘門配合該第二影像資訊而被開啟或關閉。

22. 如申請專利範圍第 17 項所述之投影系統，其中該第一影像光束及該第二影像光束分別具有不同極性，該分光模組包括一第一偏光片及一第二偏光片，該第一偏光片用以讓該第一影像光束通過並投射至該二投影螢幕其中之一，該第二偏光片用以讓該第二影像光束通過並投射至該二投影螢幕其中之另一。

23. 一種投影系統，包括：

一投影裝置，提供多個影像光束，其中該些影像光束各自具有不同的影像資訊；

一分光模組，依據該些不同的影像資訊，區分該些影像光束；以及

多個投影螢幕，分別接收各自對應的該些影像光束，用以在該些投影螢幕上形成各自的影像畫面。

24. 如申請專利範圍第 23 項所述之投影系統，其中該投影裝置包括一光閥，該光閥具有多個區域，該些區域分別具有各自對應的影像資訊。

25. 如申請專利範圍第 24 項所述之投影系統，其中該些影像光束同時由該投影裝置投射至各自對應的該些投影螢幕。

26. 如申請專利範圍第 24 項所述之投影系統，其中該些影像光束各自所對應的該些影像畫面不重疊。

27. 如申請專利範圍第 24 項所述之投影系統，其中該分光模組包括多個反射元件，依據該些不同的影像資訊，將該些影像光束加以區分。

28. 如申請專利範圍第 27 項所述之投影系統，其中該分光模組包括多個投射路徑，該些影像光束在該些投射路徑其中之一傳遞，並至少經由一次反射而投射至該些投影螢幕的其中之一。

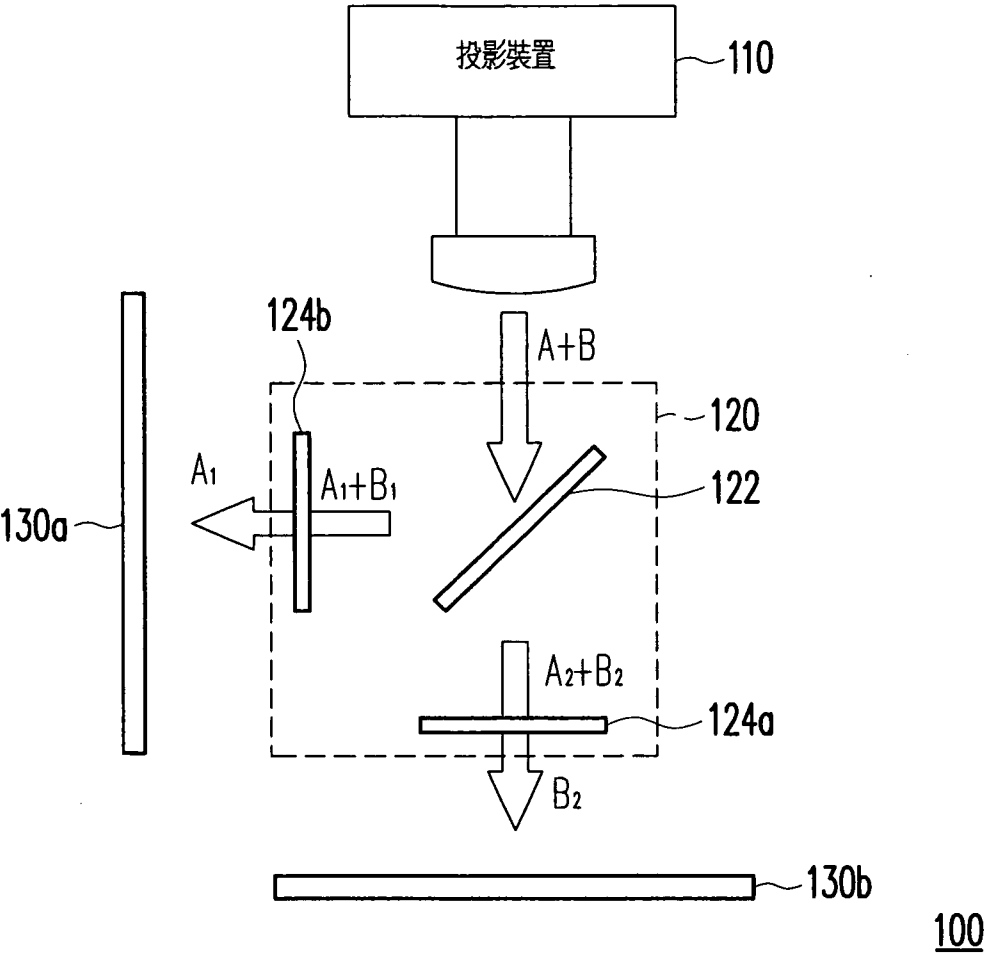


圖 1

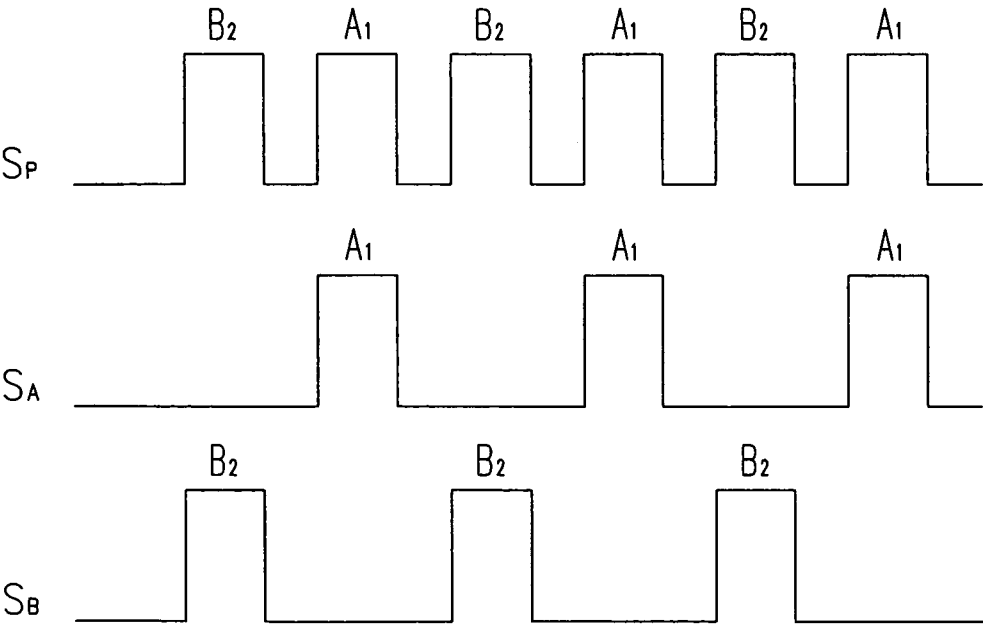


圖 2

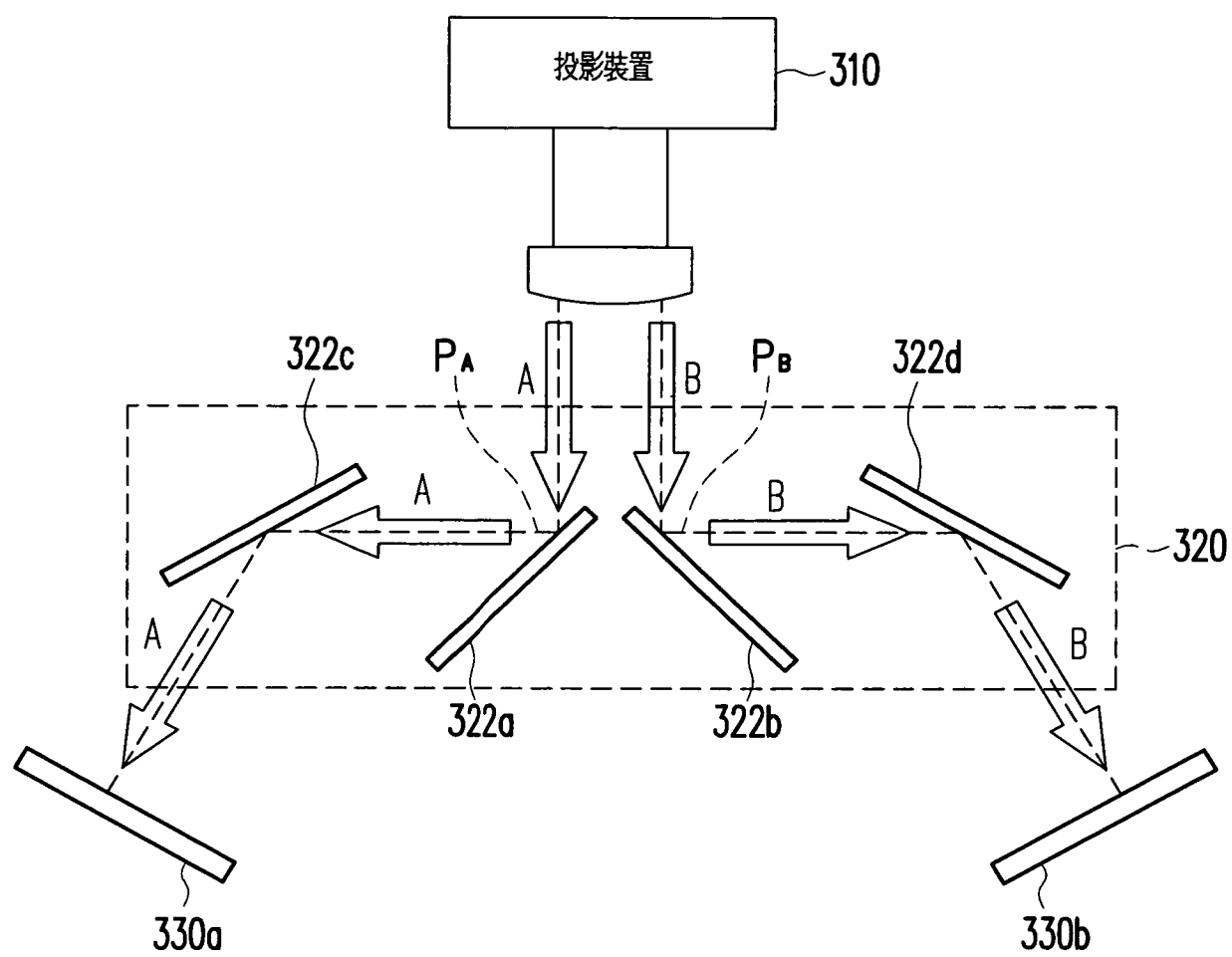


圖 3

300

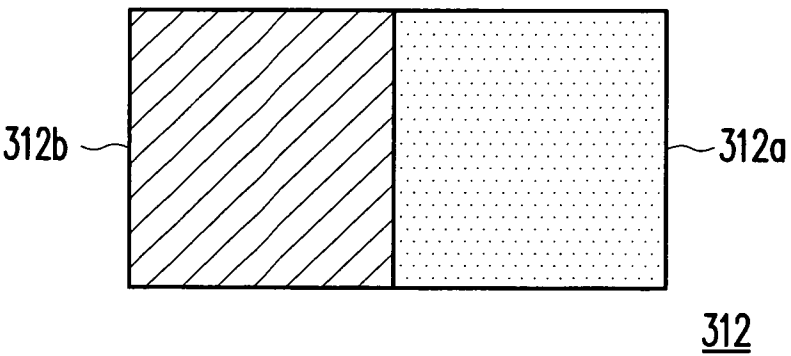


圖 4

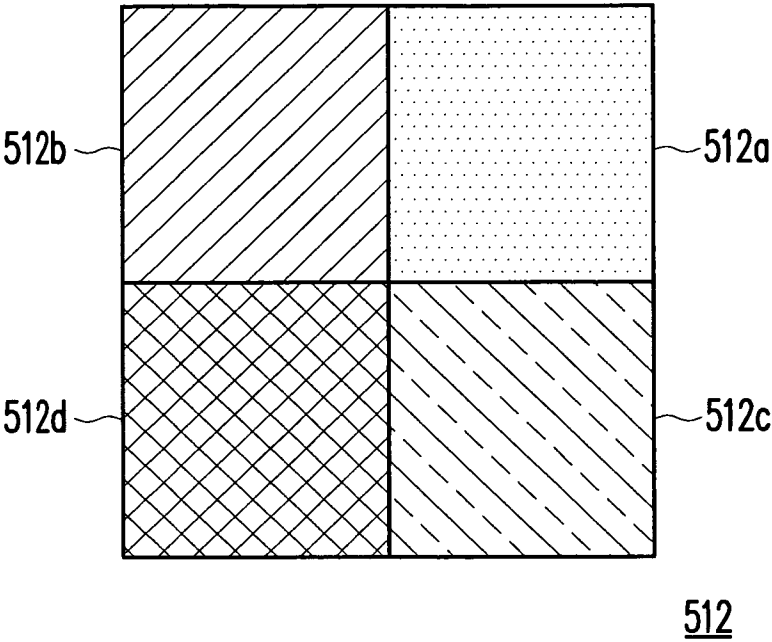


圖 5

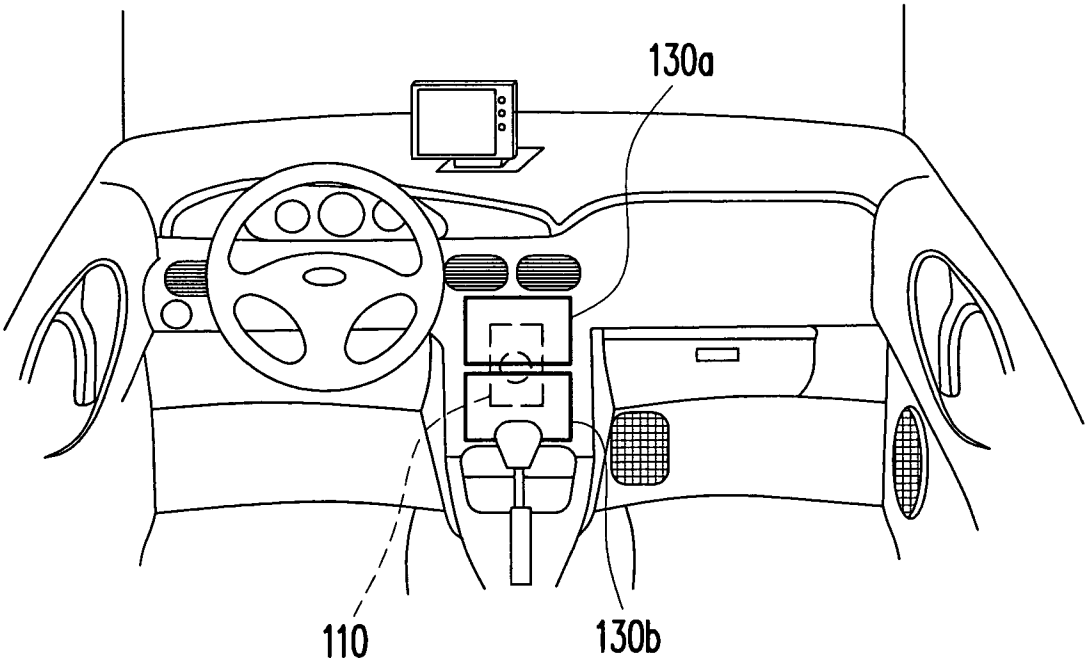


圖 6