

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： 97131042

※ 申請日期： 97.08.14 ※IPC 分類：G09G 3/36 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

色序法顯示器之顯示方法

DISPLAY METHOD FOR COLOR SEQUENTIAL DISPLAY

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)(簽章)

國立交通大學

NATIONAL CHIAO TUNG UNIVERSITY

指定 為應受送達人

代表人：(中文/英文)(簽章)

吳重雨 / WU, CHUNG-YU

住居所或營業所地址：(中文/英文)

新竹市大學路 1001 號

No.1001, Dasyue Rd., East District, Hsinchu City 300, Taiwan (R.O.C.)

國 籍：(中文/英文)

中華民國 / R.O.C.

電話/傳真/手機：

E-MAIL：

三、發明人：(共 4 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 魏景明 / Wei, Ching-Ming

2. 黃乙白 / Huang, Yi-Pai

3. 林芳正 / Lin, Fang-Cheng

4. 謝漢萍 / Han-Ping D. Shieh

國 籍：(中文/英文)

1 中華民國/R.O.C. 2. 中華民國/R.O.C. 3. 中華民國 /R.O.C. 4. 中華民國/R.O.C.

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。

五、中文發明摘要：

本發明係為一種色序法顯示器之顯示方法，其包括下列步驟：分析目標影像；輸出第一色場影像；輸出第二色場影像；以及輸出第三色場影像。由於輸出之每一色場影像皆可顯示全彩之影像，且第一色場影像可正確顯示目標影像中之一色光之影像強度，並有效降低第二及第三色場影像之彩度及亮度，所以可有效改善色分離現象。

六、英文發明摘要：

The present invention discloses a display method for a color sequential display which includes following steps: analyzing a target image signals, displaying a first color-field image, displaying a second color-field image, and displaying a third color-field image. Color breakup phenomenon can be suppressed efficiently by displaying color-field image sequentially because each color-field image can display colorful images and the first color-field image can display correct image intensity of one color of the target image and the second and the third color-field image signals are less colorful and darker than the first color-field image.

七、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：

S10.....分析一目標影像

S20.....輸出一第一色場影像

S30.....輸出一第二色場影像

S40.....輸出一第三色場影像

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

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係為一種色序法顯示器之顯示方法，特別為一種應用於使用色序法之顯示器之顯示方法。

【先前技術】

色序法為一種省略傳統彩色濾光片之新一代彩色顯示技術，其係依序顯示背光模組中之紅、綠、藍三色光源，並於光源之顯示時間內同步控制每一畫素之液晶穿透訊號，用以調配每一色之相對光量，再經由人眼中之視覺系統對光刺激的積分功能，因此便形成了彩色畫面。然而，由於每一色之光源投射進入視覺系統中之位置並不相同，因此易產生視覺錯位，導致彩色畫面中物體之邊緣出現色分離之現象。

如美國專利第 US 7,057,668 B2 號「彩色/單色交替顯示法」中所揭露一種可於單色模式下操作之色序顯示系統，其包括：一輸入彩色影像訊號；一光源控模組；一顯示器模組；以及一控制模組。藉由分析輸入之彩色影像訊號，用以得到每一背光之背光控制訊號。而顯示器模組中除可依背光控制訊號與光源控制模組之搭配，以高顯示頻率依序顯示紅、綠、藍三色之彩色子畫面外，並有一顯示頻率較低之單色子畫面係穿插其中顯示，而控制模組則用以決定單色子畫面之顏色為白色或是同時顯示紅、綠、藍三色。

藉由在複數個彩色子畫面中插入一單色子畫面，可降低視覺系統中對視覺錯位之感知程度，因此可減少色分離現象。然

而上述之先前技術卻具有如以下之缺點：

- 一、為了使插入之單色子畫面與紅藍綠三色之彩色子畫面之顯示頻率形成區隔，因此必須使用高顯示頻率之液晶顯示器，使得液晶反應速度及訊號寫入時間受到限制。
- 二、需額外增設背光切換電路，用以切換三色畫面與單色畫面，因此使得整體之電路設計更為複雜。

【發明內容】

本發明係為一種色序法顯示器之顯示方法，其係根據色序法之顯示原理，依序顯示已降低彩度及亮度之三個全彩子畫面，藉此減少了視覺系統中對顏色錯位之感知，以達到改善色分離現象之功效。

本發明係為一種色序法顯示器之顯示方法，其係藉由三個全彩子畫面中影像強度具互相補償之作用，使得依序顯示全彩子畫面時，可呈現與目標影像彩度及亮度相同之影像。

本發明係為一種色序法顯示器之顯示方法，其係可應用於較低顯示頻率之顯示器，不受液晶反應速度及訊號寫入速率之限制，因此可更為廣泛應用於各式顯示器。

為達上述目的，本發明提供一種色序法顯示器之顯示方法，其包括下列步驟：分析一目標影像，其具有一第一色光之一第一色光影像強度、一第二色光之一第二色光影像強度及一第三色光之一第三色光影像強度；輸出一第一色場影像，其係由第一色光影像強度、第二色光影像強度之一第二色光第一局部影像強度及第三色光影像強度之一第三色光第一局部影像

強度所組成；輸出一第二色場影像，其係由第二色光影像強度之一第二色光第二局部影像強度及第三色光影像強度之一第三色光第二局部影像強度所組成；以及輸出一第三色場影像，其係由第二色光影像強度之一第二色光第三局部影像強度及第三色光影像強度之一第三色光第三局部影像強度所組成；其中，第二色光第一局部影像強度、第二色光第二局部影像強度及第二色光第三局部影像強度之疊合係為第二色光影像強度，且第三色光第一局部影像強度、第三色光第二局部影像強度及第三色光第三局部影像強度之疊合係為第三色光影像強度。

為達上述目的，本發明又提供一種色序法顯示器之顯示方法，其包括下列步驟：分析一目標影像，以獲得每一色光於每一畫素之一第一背光訊號及一第一液晶訊號，又目標影像具有一第一色光之一第一色光影像強度、一第二色光之一第二色光影像強度及一第三色光之一第三色光影像強度；輸出一第一色場影像，其係由色光於畫素之複數個第二背光訊號及複數個第二液晶訊號所輸出之，且第二背光訊號及第二液晶訊號其係分別由第一背光訊號及第一液晶訊號計算而得之；產生一剩餘影像，其係由目標影像與第一色場影像計算而得之，又剩餘影像係包括色光於畫素之複數個第三背光訊號及複數個第三液晶訊號；以及輸出一第二色場影像及一第三色場影像，且第二色場影像係由色光於畫素之複數個第四背光訊號及複數個第四液晶訊號輸出之，又第三色場影像係由色光於畫素之複數個第五背光訊號及複數個第五液晶訊號輸出之，又第四背光訊號、

第四液晶訊號、第五背光訊號及第五液晶訊號係分別由剩餘影像計算而得之；其中，第一色場影像、第二色場影像及第三色場影像所輸出之影像強度之疊合即為目標影像之影像強度。

藉由本發明的實施，至少可達到下列進步功效：

- 一、依序顯示每一全彩子畫面，並於第一色場影像中正確顯示目標影像中至少一色光之影像強度，又第二及第三色場影像可顯示剩餘之影像強度，使得依序顯示色場影像時呈現出之彩色影像，其彩度及亮度可與目標影像相同。
- 二、由於第二及第三色場影像係為剩餘之影像強度，因此亮度及彩度獲得有效降低，所以可達到抑制色分離現象之功效。
- 三、不受液晶反應速度及訊號寫入時間過短之限制，可使得應用範圍更為廣泛。

為了使任何熟習相關技藝者了解本發明之技術內容並據以實施，且根據本說明書所揭露之內容、申請專利範圍及圖式，任何熟習相關技藝者可輕易地理解本發明相關之目的及優點，因此將在實施方式中詳細敘述本發明之詳細特徵以及優點。

【實施方式】

第 1 圖係為本發明之一種色序法顯示器之顯示方法示意圖。第 2 圖係為本發明之一種色序法顯示器之顯示方法流程實施例圖一。第 3 圖係為本發明之一種色序法顯示器之顯示方法流程實施例圖二。第 4 圖係為本發明之一種目標影像 10 實施

例圖。第 5 圖係為本發明之一種分析一目標影像 S10 及輸出一第一色場影像 S20 應用實施例圖。第 6 圖係為本發明之一種剩餘影像 30 計算示意圖。第 7 圖係為本發明之一種剩餘影像 30 實施例圖。第 8 圖係為本發明之一種輸出第四背光訊號 41、第四液晶訊號 42、第五背光訊號 51 及第五液晶訊號 52 應用實施例圖。第 9 圖係為本發明之一種輸出一第二色場影像及一第三色場影像 S60 應用實施例圖。

如第 1 圖所示，當輸入一目標影像 10 時，藉由色序法顯示器之顯示方法，以使得目標影像 10 可藉由依序顯示第一色場影像 20、第二色場影像 40 及第三色場影像 50 而顯示。且於第一色場影像訊號 20 中係可以至少正確顯示第一色光、第二色光、第三色光三色中之一正確影像強度，並可再利用第二色場影像 40 及第三色場影像 50 補償第一色場影像 20 未完整顯示之影像強度，以使得當三色場影像疊合時產生之影像強度，將與目標影像 10 之影像強度相同。

如第 2 圖所示，本發明係為一種色序法顯示器之顯示方法，其包括下列步驟：分析一目標影像 S10；輸出一第一色場影像 S20；輸出一第二色場影像 S30；以及輸出一第三色場影像 S40。

分析一目標影像 S10：如第 1 圖所示，目標影像 10 中之每一色光之影像強度可以為一第一色光之一第一色光影像強度 IM_1 、一第二色光之一第二色光影像強度 IM_2 及一第三色光之一第三色光影像強度 IM_3 。

輸出一第一色場影像 S20：如第 1 圖所示，第一色場影像

20 係由與目標影像 10 近似之第一色光影像強度 IM_1 、第二色光影像強度 IM_2 之一第二色光第一局部影像強度 IM_{21} 及第三色光影像強度 IM_3 之一第三色光第一局部影像強度 IM_{31} 所組成。因此第一色場影像中至少顯示一色光之正確影像強度。

輸出一第二色場影像 S30：如第 1 圖所示，第二色場影像 40 係由第二色光影像強度 IM_2 之一第二色光第二局部影像強度 IM_{22} 及第三色光影像強度 IM_3 之一第三色光第二局部影像強度 IM_{32} 所組成。

輸出一第三色場影像 S40：如第 1 圖所示，第三色場影像 50 係由第二色光影像強度 IM_2 之一第二色光第三局部影像強度 IM_{23} 及第三色光影像強度 IM_3 之一第三色光第三局部影像強度 IM_{33} 所組成。

由於第二色場影像 40 及第三色場影像 50 皆為局部之影像強度所組成，因此彩度及亮度均已降低，使得各色場間顏色差距縮小，藉此可改善色分離現象。其中，第二色光第一局部影像強度 IM_{21} 、第二色光第二局部影像強度 IM_{22} 及第二色光第三局部影像強度 IM_{23} 之疊合係為第二色光影像強度 IM_2 ，且第三色光第一局部影像強度 IM_{31} 、第三色光第二局部影像強度 IM_{32} 及第三色光第三局部影像強度 IM_{33} 之疊合係為第三色光影像強度 IM_3 。藉以使得每一色光之影像強度在經過三色場影像疊合後，達到與目標影像 10 相同之影像強度。

為更詳細說明上述第一色場影像 20 之第二背光訊號 21 與第二液晶訊號 22、第二色場影像 40 之第四背光訊號 41 與第四液晶訊號 42，以及第三色場影像 50 之第五背光訊號 51 與第五

液晶訊號 52，其所產生之方式，本實施例又提供一種如下所述之方法：

如第 3 圖所示，本發明係為一種色序法顯示器之顯示方法，其包括下列步驟：分析一目標影像 S10；輸出一第一色場影像 S20；產生一剩餘影像 S50；以及輸出一第二色場影像及一第三色場影像 S60。

分析一目標影像 S10：目標影像 10 可以為一由第一色光、第二色光、第三色光三種顏色混光而組成之彩色影像，且目標影像 10 具有一第一色光之一第一色光影像強度 IM_1 、一第二色光之一第二色光影像強度 IM_2 及一第三色光之一第三色光影像強度 IM_3 ，藉由分割目標影像 10 為複數個顯示區域 101 之後，再使用分區背光演算法對每一顯示區域 101 計算其背光訊號。

由於每一種顏色之影像強度係由背光訊號與液晶訊號組成，且分割後之目標影像 10，其中每一顯示區域 101 係由複數個畫素所組成，又每一畫素具有一第一液晶訊號 12。因此可獲得每一顯示區域 101 中每一色光於每一畫素之一第一背光訊號 11 及一第一液晶訊號 12。其中每一色光係可以為一紅色光、一綠色光或一藍色光。

輸出一第一色場影像 S20：輸出第一色場影像 20 係為輸出每一色光於每一畫素之第二背光訊號 21 及第二液晶訊號 22。又第一色場影像 20 係由與目標影像 10 近似之第一色光影像強度 IM_1 、第二色光影像強度 IM_2 之一第二色光第一局部影像強度 IM_{21} 及第三色光影像強度 IM_3 之一第三色光第一局部

影像強度 IM_{31} 所組成。

而第一色場影像 20 中之複數個第二背光訊號 21 及複數個第二液晶訊號 22 係由目標影像 10 中之第一背光訊號 11 及第一液晶訊號 12 計算而得之。其計算方法可以使第二背光訊號 21 等於或小於第一背光訊號 11 之訊號值，以及使第二液晶訊號 22 為第一液晶訊號 12 之最大值、中間值或最小值，用以使得輸出之第一色場影像 20 所組成之概略影像，係可正確顯示目標影像 10 其中一色光之影像強度。

又第一色光影像強度 IM_1 、第二色光第一局部影像強度 IM_{21} 及第三色光第一局部影像強度 IM_{31} 係為第二背光訊號 21 配合第二液晶訊號 22 所輸出之影像強度

產生一剩餘影像 S50：剩餘影像 30 係由目標影像 10 與第一色場影像 20 計算而產生之，而計算方式可以為相減。又剩餘影像 30 亦為一由第一色光、第二色光、第三色光三種顏色組成之彩色影像，而每一種顏色係具有一第三背光訊號 31。又可使用與目標影像 10 相同之方式，分割剩餘影像 30 為複數個顯示區域 301，且每一顯示區域 301 係由複數個畫素所組成，又複數個畫素係分別具有複數個第三液晶訊號 32。因此使得剩餘影像 30 中每一顯示區域 301 經由分區背光演算法計算後，可分別得到每一顯示區域 301 中每一色光於每一畫素所包括之第三背光訊號 31 及第三液晶訊號 32。而此時所產生之剩餘影像 30，其彩度及亮度與目標影像 10 相比已經大幅降低。

輸出一第二色場影像及一第三色場影像 S60：輸出第二色場影像 40 係為輸出每一色光於每一畫素之複數個第四背光訊

號 41 及複數個第四液晶訊號 42，且第二色場影像 40 之第二色光影像強度 IM_2 之一第二色光第二局部影像強度 IM_{22} 及第三色光影像強度 IM_3 之一第三色光第二局部影像強度 IM_{32} 係為第四背光訊號 41 配合第四液晶訊號 42 所輸出之影像強度。

而輸出第三色場影像 50 係為輸出每一色光於每一畫素之複數個第五背光訊號 51 及複數個第五液晶訊號 52。且第三色場影像 50 之第二色光影像強度 IM_2 之一第二色光第三局部影像強度 IM_{23} 及第三色光影像強度 IM_3 之一第三色光第三局部影像強度 IM_{33} 係為第五背光訊號 51 配合第五液晶訊號 52 所輸出之影像強度。

由於第一色場影像 20 中之一色光之彩度及亮度係與目標影像 10 近似，因此相減所獲得之剩餘影像 30 中，除彩度及亮度下降之外，剩餘影像 30 包含之影像強度係主要由另兩色光所構成。因此第二色場影像 40 及第三色場影像 50 之產生係是藉由對剩餘影像 30 進行計算，並對計算後之結果取其最大值及中間值，使得另兩色光所包含之影像強度可分別顯示於第二色場影像 40 及第三色場影像 50。

經由彩度及亮度已降低之剩餘影像 30 計算後可以得到之複數個第三背光訊號 31 及複數個第三液晶訊號 32，因此可分別取複數個第三背光訊號 31 之最大值及中間值，使得分別形成第二色場影像訊號 40 中之第四背光訊號 41，及第三色場影像訊號 50 中之第五背光訊號 51。

此時，再使用剩餘影像 30 除以第四背光訊號 41 及第五背光訊號 51 之和，接著對此計算後之結果分別取其最大值及中

間值，用以分別成為第二色場影像 40 中之第四液晶訊號 42，及第三色場影像訊號 50 中之第五液晶訊號 52。

其中，第一色場影像 20、第二色場影像 40 及第三色場影像 50 所輸出之影像強度之疊合即為目標影像 10 之影像強度。

上述實施例中第一色場影像 20、第二色場影像 40 及第三色場影像 50 中之每一背光於之每一畫素之背光訊號及液晶訊號之計算方式可舉例如下：

當將一 8 位元之目標影像 10 分割成如第 4 圖中所示之複數個顯示區域 101 時，如第 5 圖所示，分析一目標影像 10 係為將目標影像 10 中之某一顯示區域 101，經由分區背光演算法計算後，可以得知顯示區域 101 中之每一色光於每一畫素之一第一背光訊號 11 及一第一液晶訊號 12。例如：紅色背光之第一背光訊號 11 為 255，及第一液晶訊號 12 為 250、248、247、...160、159...等。綠色背光之第一背光訊號 11 為 255，及第一液晶訊號 12 為 156、154、153、...、150...等。藍色背光之第一背光訊號 11 為 255，及第一液晶訊號 12 為 70、71、73、...、70、72...等。

由於第一背光訊號 11 及第一液晶訊號 12 已被計算得之，因此可藉由使用第一背光訊號 11 等於第二背光訊號 21，例如：255，以及取第一液晶訊號 12 之最小值為第二液晶訊號 22，例如：70、71、73、...、70、72...等，用以輸出一第一色場影像 20，即輸出複數個第二背光訊號 21 及複數個第二液晶訊號 22。因此第一色場影像 20 中之紅色背光之第二背光訊號 21、綠色背光之第二背光訊號 21 及藍色背光之第二背光訊號

21 皆為 255，且第二液晶訊號 22 為 70、71、73、...、70、72... 等。由此可看出第一色場影像 20 中之藍色背光所包含之第二背光訊號 21 及第二液晶訊號 22 係與目標影像 10 近似，所以至少一色光可於第一色場影像 20 中顯示目標影像 10 正確之影像強度。

如第 6 圖所示，產生剩餘影像 30 係可藉由目標影像 10 與第一色場影像 20 相減計算而得之，因此剩餘影像 30 為一彩度及亮度皆已降低之影像，且剩餘影像係由第二色光影像強度 IM_2 及第三色光影像強度 IM_3 所組成。如第 7 圖所示，又剩餘影像 30 亦可切割為複數個顯示區域 301，並經由分區背光演算法對每一顯示區域 301 計算之。因此如第 8 圖所示，經分區背光演算法計算後之每一顯示區域 301，可獲得複數個第三背光訊號 31 與複數個第三液晶訊號 32，例如：紅色背光之第三背光訊號 31 為 100，及第三液晶訊號 32 為 40、38、33、...、30、28... 等。綠色背光之第三背光訊號 31 為 100，及第三液晶訊號 32 為 86、84、83、...、80... 等。藍色背光之第三背光訊號 31 為 0，及第三液晶訊號 32 為 0、0、0、...、0、0... 等。

輸出第二色場影像 40 及第三色場影像 50 係為分別輸出複數個第四背光訊號 41 及複數個第四液晶訊號 42，以及輸出複數個第五背光訊號 51 及複數個第五液晶訊號 52。而剩餘影像 30 中之藍色背光之第三背光訊號 31 及第三液晶訊號 32，由於經過目標影像 10 與第一色場影像 20 之相減計算後，皆為很小之值，所以可藉由分別取第三背光訊號 31 中之最大值及中間值，用以取得除了藍色背光外之另兩色光之背光訊號，因此產

生第四背光訊號 41 及第五背光訊號 51，例如：100 及 80。

而產生第四液晶訊號 42 及第五液晶訊號 52 之計算方式可舉例來說，例如：由已知之剩餘影像 30 除以第四背光訊號 41 與第五背光訊號 51 相加之和，便可得出一新的計算結果訊號，而此計算結果訊號分別取最大值及中間值，即可得到第四液晶訊號 42 及第五液晶訊號 52，例如：第四液晶訊號 42 為 55、60、73、...、65、71...等，及第五液晶訊號 52 為：33、25、37、...、40、41...等。

如第 9 圖所示，第四背光訊號 41 與第四液晶訊號 42 相加便可獲得第二色場影像 40，同樣地，第五背光訊號 51 與第五液晶訊號 52 相加便可獲得第三色場影像 50。

舉例來說，第二色場影像 40 中紅色背光之第四背光訊號 41 為 100，而綠色背光及藍色背光之第四背光訊號 41 皆為 0，且每一第四液晶訊號 42 為 55、60、73、...、65、71...等。又第三色場影像 50 中綠色背光之第五背光訊號 51 為 80，而紅色背光及藍色背光之第五背光訊號 51 皆為 0，且每一第五液晶訊號 52 為 33、25、37、...、40、41...等。

藉由本實施例之實施，使得目標影像 10 經計算後可以由第一色場影像 20、第二色場影像 40 及第三色場影像 50 所組成，且每一色場影像均為全彩之影像。又目標影像 10 中某一色光之影像強度係正確顯示於第一色場影像 20，而剩餘之未與目標影像 10 相同之影像強度，係藉由第二色場影像 40 及第三色場影像 50 中之影像強度補償之。

因此當依序顯示第一色場影像 20、第二色場影像 40 及第

三色場影像 50 時，可呈現出與目標影像 10 相同之影像。又由於第二色場影像 40 及第三色場影像 50 為亮度或彩度較低之影像，使得可有效改善視覺系統對單色之畫面組成之彩色畫面所產生之色分離現象。

惟上述各實施例係用以說明本發明之特點，其目的在使熟習該技術者能瞭解本發明之內容並據以實施，而非限定本發明之專利範圍，故凡其他未脫離本發明所揭示之精神而完成之等效修飾或修改，仍應包含在以下所述之申請專利範圍中。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係為本發明之一種色序法顯示器之顯示方法示意圖。

第 2 圖係為本發明之一種色序法顯示器之顯示方法流程實施例圖一。

第 3 圖係為本發明之一種色序法顯示器之顯示方法流程實施例圖二。

第 4 圖係為本發明之一種目標影像實施例圖。

第 5 圖係為本發明之一種分析一目標影像及輸出一第一色場影像應用實施例圖。

第 6 圖係為本發明之一種剩餘影像計算示意圖。

第 7 圖係為本發明之一種剩餘影像實施例圖。

第 8 圖係為本發明之一種輸出第四背光訊號、第四液晶訊號、第五背光訊號及第五液晶訊號應用實施例圖。

第 9 圖係為本發明之一種輸出一第二色場影像及一第三色場影像應用實施例圖。

【主要元件符號說明】

S10.....	分析一目標影像
S20.....	輸出一第一色場影像
S30.....	輸出一第二色場影像
S40.....	輸出一第三色場影像
S50.....	產生一剩餘影像
S60.....	輸出一第二色場影像及一第三色場影像
IM ₁	第一色光影像強度
IM ₂ 、IM ₂ '.....	第二色光影像強度
IM ₂₁	第二色光第一局部影像強度
IM ₂₂	第二色光第二局部影像強度
IM ₂₃	第二色光第三局部影像強度
IM ₃ 、IM ₃ '.....	第三色光影像強度
IM ₃₁	第三色光第一局部影像強度
IM ₃₂	第三色光第二局部影像強度
IM ₃₃	第三色光第三局部影像強度
10.....	目標影像
101、301.....	顯示區域
11.....	第一背光訊號
12.....	第一液晶訊號
20.....	第一色場影像
21.....	第二背光訊號
22.....	第二液晶訊號
30.....	剩餘影像

- 31..... 第三背光訊號
- 32..... 第三液晶訊號
- 40..... 第二色場影像
- 41..... 第四背光訊號
- 42..... 第四液晶訊號
- 50..... 第三色場影像
- 51..... 第五背光訊號
- 52..... 第五液晶訊號

十、申請專利範圍：

1. 一種色序法顯示器之顯示方法，其包括下列步驟：

分析一目標影像，其具有一第一色光之一第一色光影像強度、一第二色光之一第二色光影像強度及一第三色光之一第三色光影像強度；

輸出一第一色場影像，其係由該第一色光影像強度、該第二色光影像強度之一第二色光第一局部影像強度及該第三色光影像強度之一第三色光第一局部影像強度所組成；

輸出一第二色場影像，其係由該第二色光影像強度之一第二色光第二局部影像強度及該第三色光影像強度之一第三色光第二局部影像強度所組成；以及

輸出一第三色場影像，其係由該第二色光影像強度之一第二色光第三局部影像強度及該第三色光影像強度之一第三色光第三局部影像強度所組成；

其中，該第二色光第一局部影像強度、該第二色光第二局部影像強度及該第二色光第三局部影像強度之疊合係為該第二色光影像強度，且該第三色光第一局部影像強度、該第三色光第二局部影像強度及該第三色光第三局部影像強度之疊合係為該第三色光影像強度。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之顯示方法，其中該第一色光、該第二色光及該第三色光係由一紅色光、一綠色光及一藍色光所組成。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之顯示方法，其中該目標影像

係分割為複數個顯示區域。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之顯示方法，其中該第一色光影像強度、該第二色光第一局部影像強度及該第三色光第一局部影像強度係為一第二背光訊號配合一第二液晶訊號所輸出之影像強度。
5. 如申請專利範圍第 4 項所述之顯示方法，其中該第二背光訊號係等於或小於該目標影像之一第一背光訊號，又該第一背光訊號係由分析該目標影像而產生之。
6. 如申請專利範圍第 4 項所述之顯示方法，其中該第二液晶訊號係為該目標影像之一第一液晶訊號之最大值，而該第一液晶訊號則根據該目標影像以一第一背光訊號推算而取得之，又該第一背光訊號係由分析該目標影像而產生之。
7. 如申請專利範圍第 4 項所述之顯示方法，其中該第二液晶訊號係為該目標影像之一第一液晶訊號之中間值，而該第一液晶訊號則根據該目標影像以一第一背光訊號推算而取得之，又該第一背光訊號係由分析該目標影像而產生之。
8. 如申請專利範圍第 4 項所述之顯示方法，其中該第二液晶訊號係為該目標影像之一第一液晶訊號之最小值，而該第一液晶訊號則根據該目標影像以一第一背光訊號推算而取得之，又該第一背光訊號係由分析該目標影像而產生之。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之顯示方法，其中該第二色光第二局部影像強度及該第三色光第二局部影像強度係為一第四背光訊號配合一第四液晶訊號所輸出之影像強度。
10. 如申請專利範圍第 9 項所述之顯示方法，其中該第四背光

訊號係為一第三背光訊號之最大值，又該第三背光係由分析一剩餘影像產生之，且該剩餘影像係由該目標影像及該第一色場影像係相減計算產生之。

11. 如申請專利範圍第 9 項所述之顯示方法，其中該第四液晶訊號係由一剩餘影像、該第四背光訊號及該第三色場影像之一第五背光訊號推算產生之，又該剩餘影像係由該目標影像及該第一色場影像係相減計算產生之，而該第五背光訊號係為該剩餘影像之一第三背光訊號之中間值，又該第三背光係由分析該剩餘影像產生之。
12. 如申請專利範圍第 1 項所述之顯示方法，其中該第二色光第三局部影像強度及該第三色光第三局部影像強度係為一第五背光訊號配合一第五液晶訊號所輸出之影像強度。
13. 如申請專利範圍第 12 項所述之顯示方法，其中該第五背光訊號係為一第三背光訊號之中間值，又該第三背光係由分析一剩餘影像產生之，且該剩餘影像係由該目標影像及該第一色場影像係相減計算產生之。
14. 如申請專利範圍第 12 項所述之顯示方法，其中該第五液晶訊號係由一剩餘影像、該第五背光訊號及該第三色場影像之一第四背光訊號推算產生之，又該剩餘影像係由該目標影像及該第一色場影像係相減計算產生之，而該第四背光訊號係為該剩餘影像之一第三背光訊號之最大值，又該第三背光係由分析該剩餘影像產生之。
15. 一種色序法顯示器之顯示方法，其包括下列步驟：
分析一目標影像，以獲得每一色光於每一畫素之一第

一背光訊號及一第一液晶訊號，又該目標影像具有一第一色光之一第一色光影像強度、一第二色光之一第二色光影像強度及一第三色光之一第三色光影像強度；

輸出一第一色場影像，其係由該些色光於該些畫素之複數個第二背光訊號及複數個第二液晶訊號所輸出之，且該些第二背光訊號及該些第二液晶訊號其係分別由該些第一背光訊號及該些第一液晶訊號計算而得之；

產生一剩餘影像，其係由該目標影像與該第一色場影像計算而得之，又該剩餘影像係包括該些色光於該些畫素之複數個第三背光訊號及複數個第三液晶訊號；以及

輸出一第二色場影像及一第三色場影像，且該第二色場影像係由該些色光於該些畫素之複數個第四背光訊號及複數個第四液晶訊號輸出之，又該第三色場影像係由該些色光於該些畫素之複數個第五背光訊號及複數個第五液晶訊號輸出之，又該些第四背光訊號、該些第四液晶訊號、該些第五背光訊號及該些第五液晶訊號係分別由該剩餘影像計算而得之；

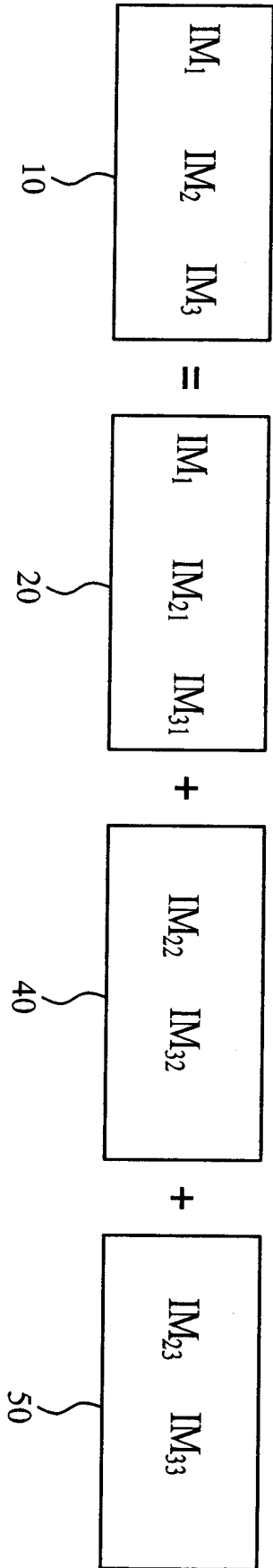
其中，該第一色場影像、該第二色場影像及該第三色場影像所輸出之影像強度之疊合即為該目標影像之影像強度。

16. 如申請專利範圍第 15 項所述之顯示方法，其中該第一色光、該第二色光及該第三色光係由一紅色光、一綠色光及一藍色光所組成。
17. 如申請專利範圍第 15 項所述之顯示方法，其中該目標影像

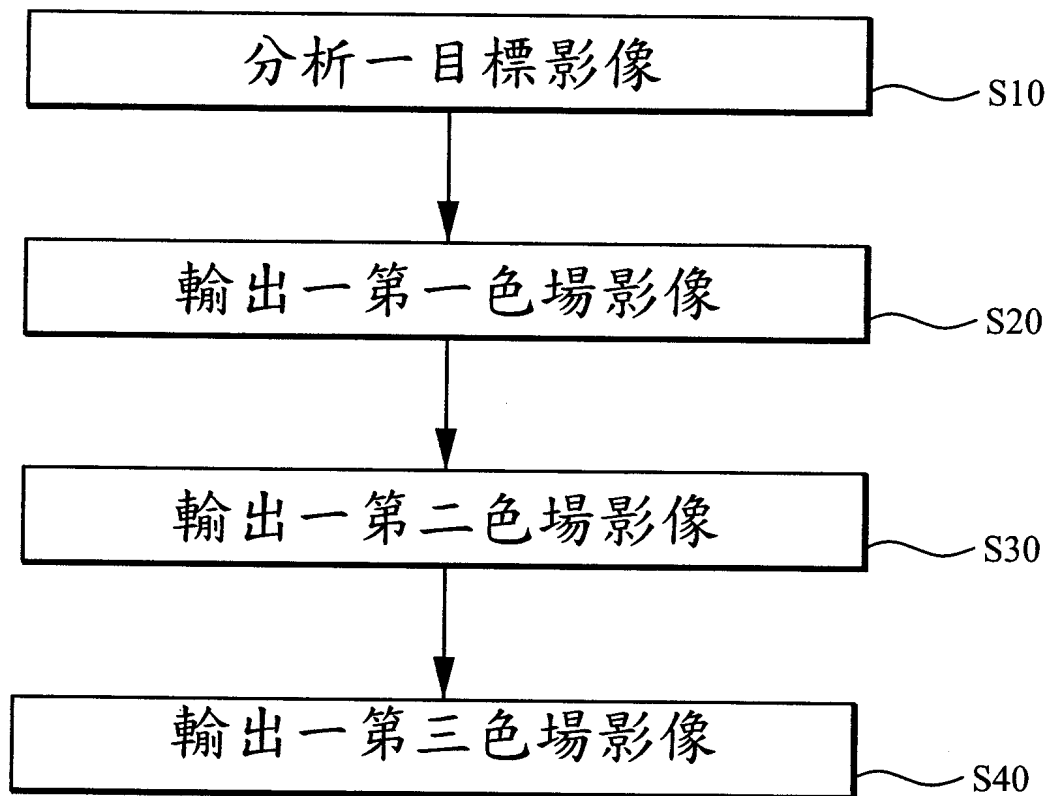
及該剩餘影像係分別分割為複數個顯示區域。

18. 如申請專利範圍第 15 項所述之顯示方法，其中該些第二背光訊號係等於或小於該些第一背光訊號。
19. 如申請專利範圍第 15 項所述之顯示方法，其中該些第二液晶訊號係為該些第一液晶訊號之最大值。
20. 如申請專利範圍第 15 項所述之顯示方法，其中該些第二液晶訊號係為該些第一液晶訊號之中間值。
21. 如申請專利範圍第 15 項所述之顯示方法，其中該些第二液晶訊號係為該些第一液晶訊號之最小值。
22. 如申請專利範圍第 15 項所述之顯示方法，其中該剩餘影像係為該目標影像與該第一色場影像相減計算產生之。
23. 如申請專利範圍第 15 項所述之顯示方法，其中該些第四背光訊號係為該些第三背光訊號之最大值，又該些第四液晶訊號係為該些第四背光訊號與該些第五背光訊號相加後，再與該剩餘影像相除計算而得之訊號最大值。
24. 如申請專利範圍第 15 項所述之顯示方法，其中該些第五背光訊號係為該些第三背光訊號之中間值，又該些第五液晶訊號係為該些第四背光訊號與該些第五背光訊號相加後，再與該剩餘影像相除計算而得之訊號中間值。

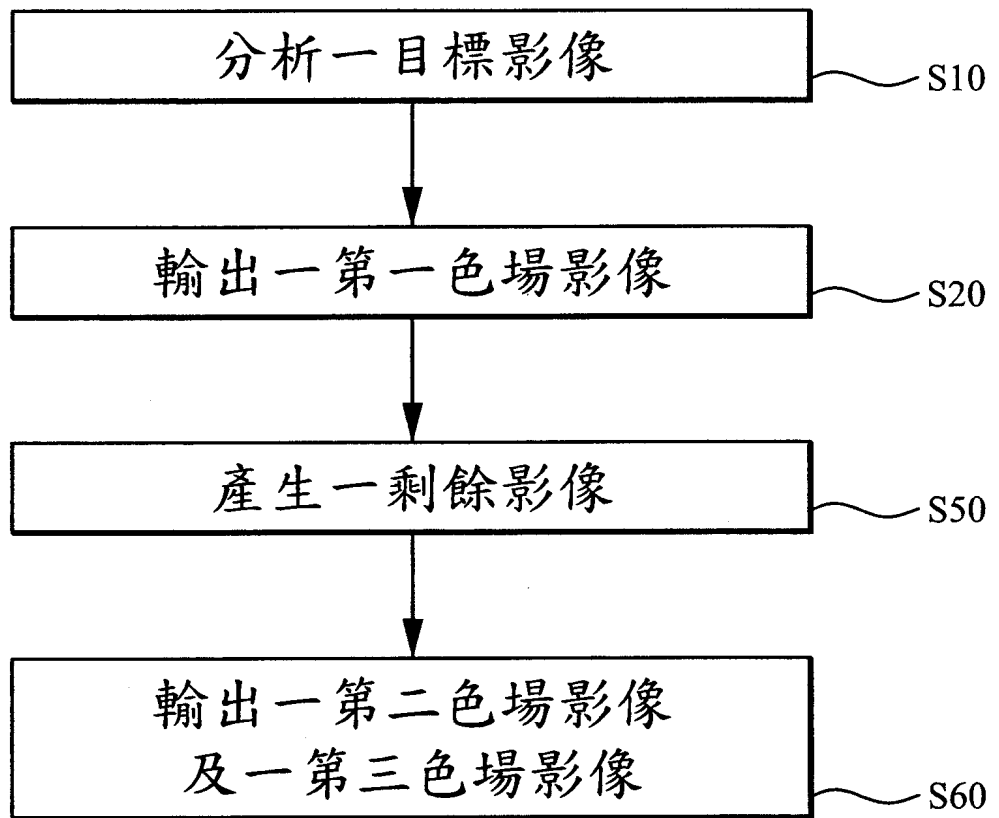
十一、圖式：



第 1 圖

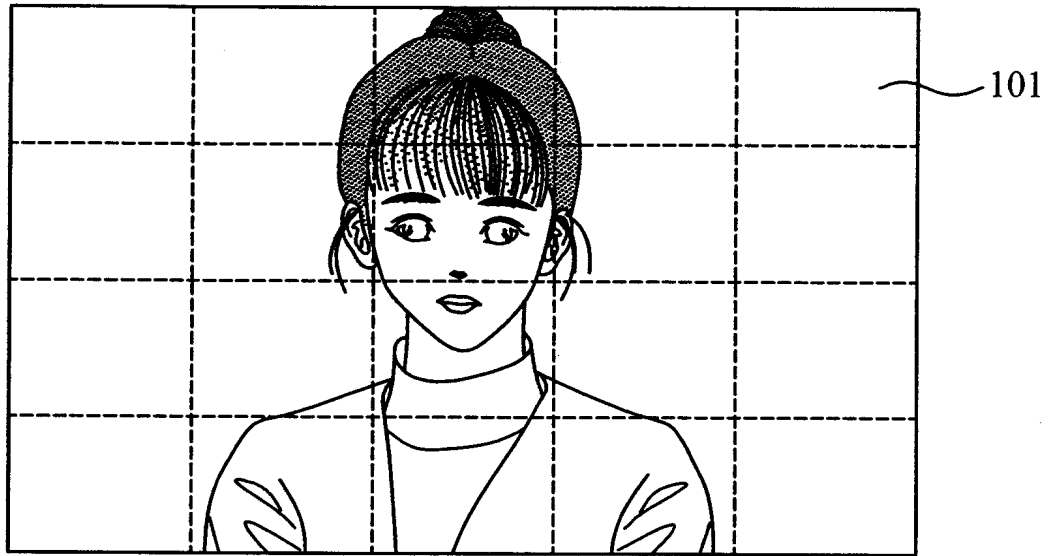


第 2 圖

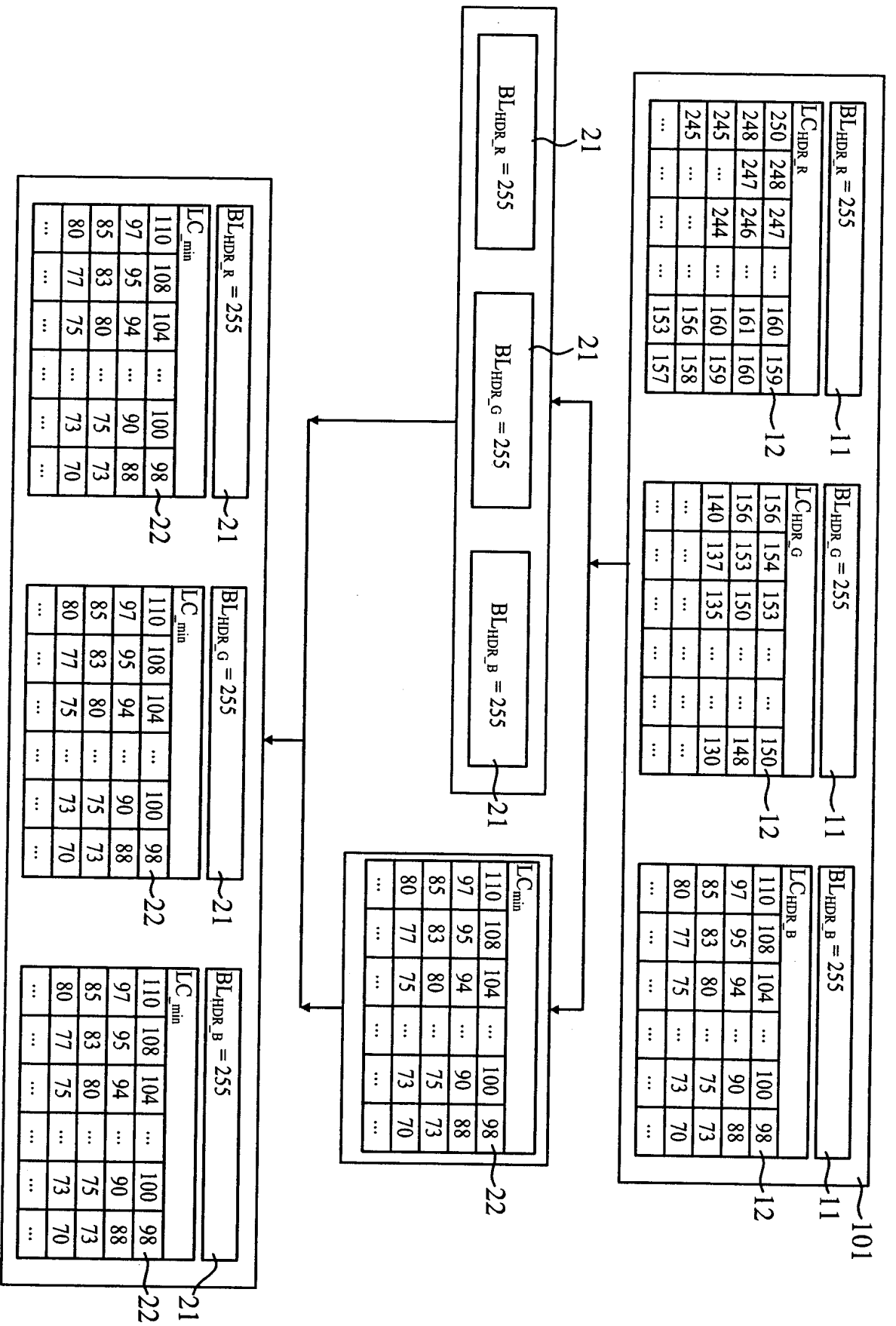


第 3 圖

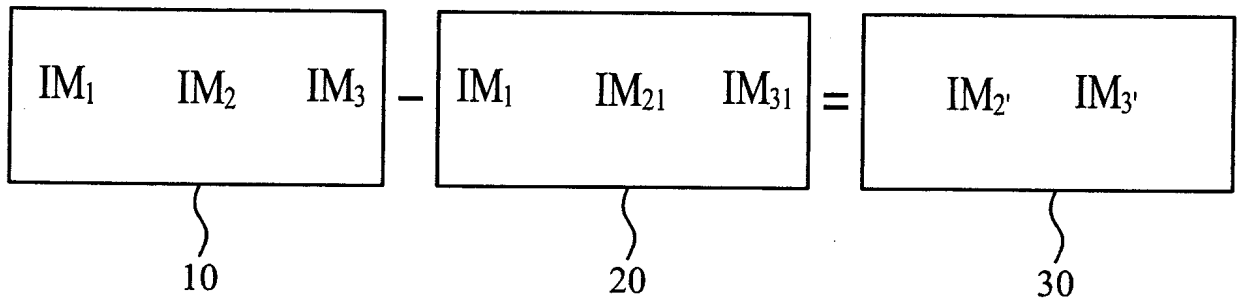
10



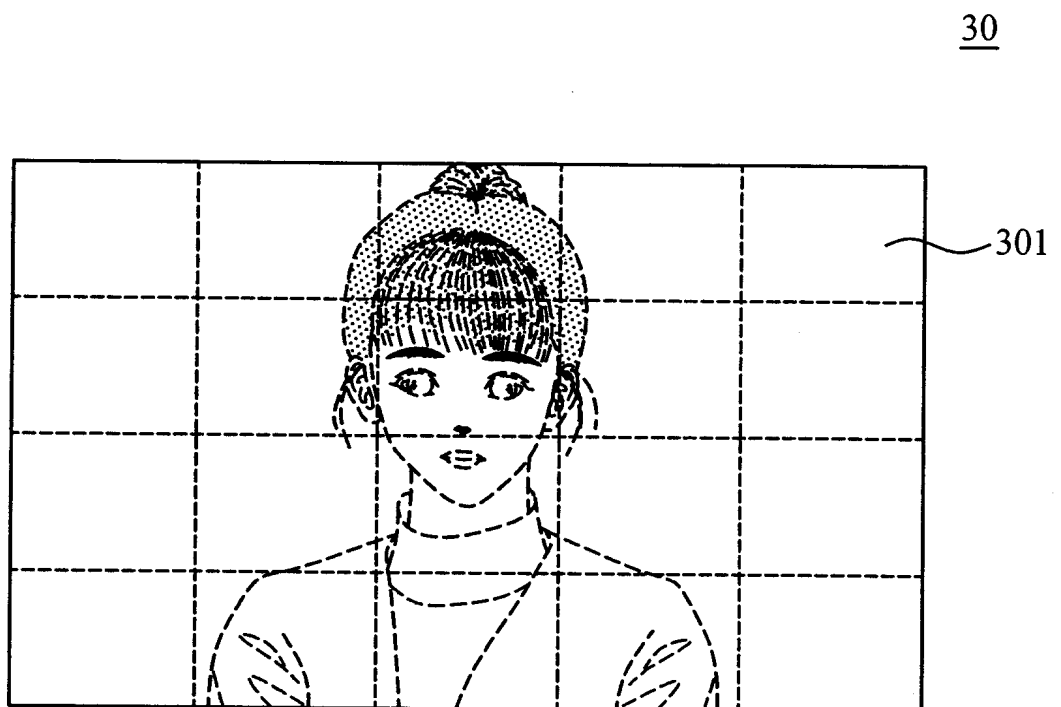
第 4 圖



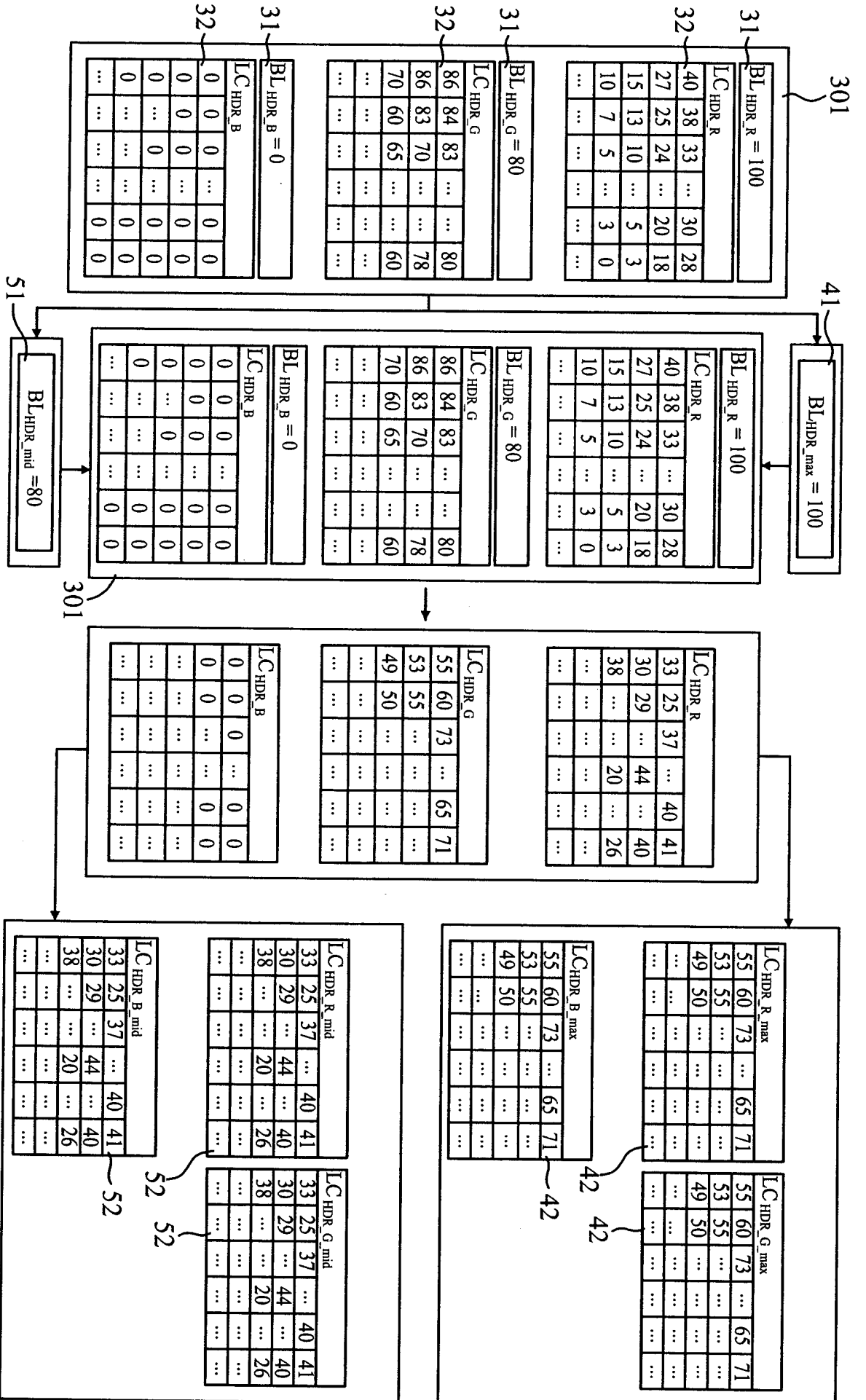
第 5 圖



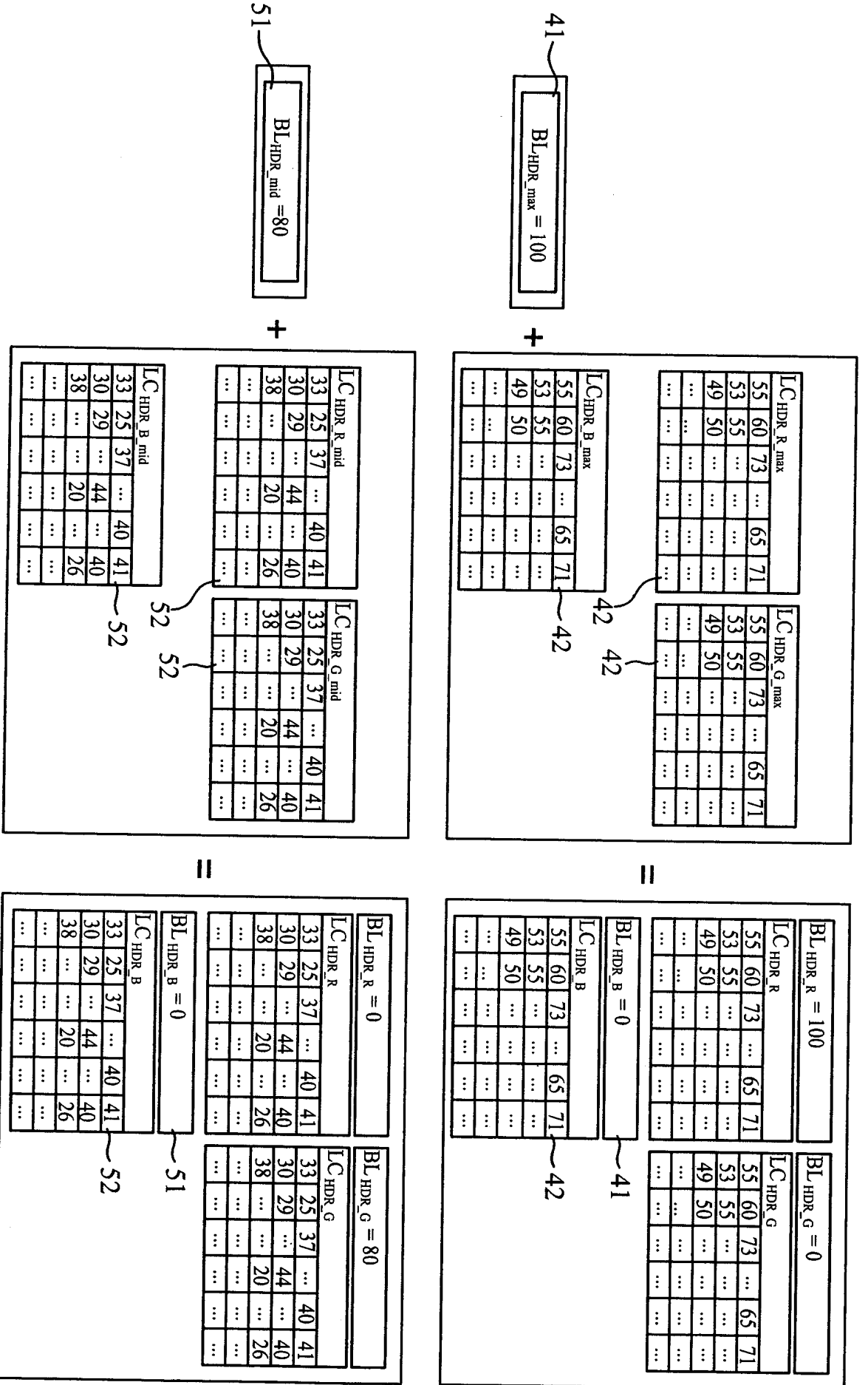
第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖