

【11】證書號數：I387356

【45】公告日：中華民國 102 (2013) 年 02 月 21 日

【51】Int. Cl.： H04N9/77 (2006.01)

發明

全 7 頁

【54】名稱：飽和度調整法與飽和度調整模組

METHOD AND MODULE FOR REGULATING SATURATION DEGREE

【21】申請案號：097138948

【22】申請日：中華民國 97 (2008) 年 10 月 09 日

【11】公開編號：201016026

【43】公開日期：中華民國 99 (2010) 年 04 月 16 日

【72】發明人：蔡奇謐 (TW) TSAI, CHI YI

【71】申請人：華碩電腦股份有限公司

ASUSTEK COMPUTER

INCORPORATED

臺北市北投區立德路 15 號

【74】代理人：詹銘文；蕭錫清

【56】參考文獻：

TW 200629230A

TW 200721804A

TW 200816830A

US 2005/0047657A1

審查人員：馮聖原

[57]申請專利範圍

1. 一種飽和度調整法，包括：提供一飽和度參數與一特殊函數；接收一色彩輸入訊號，其中該色彩輸入訊號表示為 R_{in} ；利用該飽和度參數，調整該特殊函數之曲線在各位置的曲率，以得到一調整函數；提供一平移參數，表示為 D ；利用該平移參數，將該色彩輸入訊號 R_{in} 轉換為 r_{in} ，其中 r_{in} 與 R_{in} 的關係為 $r_{in} = (R_{in} - D) / D$ ；以及將該色彩輸入訊號代入該調整函數，並計算出對應該色彩輸入訊號的一色彩輸出訊號。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之飽和度調整法，其中該特殊函數為一對一函數，表示為 $Y = F(X)$ 。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之飽和度調整法，其中該飽和度參數表示為 Sat ，上述利用該飽和度參數，調整該特殊函數之曲線在各位置的曲率，以得到該調整函數的步驟包括：提供一預設參數，表示為 S_2 ；以及將該特殊函數轉換為該調整函數，其中該調整函數表示為 $Y = F[(S_2 \times Sat + 1) \cdot X]$ 。
4. 如申請專利範圍第 3 項所述之飽和度調整法，其中該色彩輸入訊號表示為 r_{in} ，上述將該色彩輸入訊號代入該調整函數，並計算出對應該色彩輸入訊號的該色彩輸出訊號的步驟包括：利用該調整函數，計算該色彩輸入訊號 r_{in} 對應的該色彩輸出訊號，其中該色彩輸出訊號表示為 h_r ，其值為 $h_r = S_r \times F[(S_2 \times Sat + 1) \cdot r_{in}]$ ，其中 S_r 為一縮放參數。
5. 如申請專利範圍第 4 項所述之飽和度調整法，更包括：提供一比例參數，表示為 Str ；以及利用該比例參數 Str ，將該色彩輸出訊號 h_r 調整為 r_{out} ，其值為 $r_{out} = (1 - Str) \times r_{in} + Str \times h_r$ 。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之飽和度調整法，更包括：透過一調整介面，得到該比例參數 Str ，其中該比例參數 Str 之值介於 0~1 之間。

(2)

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之飽和度調整法，其中該色彩輸出訊號表示為 r_{out} ，上述飽和度調整法更包括：利用該平移參數，將該色彩輸出訊號 r_{out} 轉換為 R_{out} ，其中 r_{out} 與 R_{out} 的關係為 $R_{out} = r_{out} \times D + D$ 。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之飽和度調整法，其中該特殊函數為一雙曲函數(Hyperbolic Function)。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之飽和度調整法，其中該特殊函數包括雙曲正切(Hyperbolic tangent)函數、雙曲餘弦(Hyperbolic cosine)函數與雙曲正弦(Hyperbolic sine)函數。
10. 如申請專利範圍第 1 項所述之飽和度調整法，其中該色彩輸入訊號屬於一色彩空間，該色彩空間具有多個座標方向，而該色彩輸入訊號為任一座標方向的一分量。
11. 如申請專利範圍第 1 項所述之飽和度調整法，更包括：透過一調整介面，得到該飽和度參數。
12. 一種飽和度調整模組，包括：提供一飽和度參數與一特殊函數；接收一色彩輸入訊號，其中該色彩輸入訊號表示為 R_{in} ；利用該飽和度參數，調整該特殊函數之曲線在各位置的曲率，以得到一調整函數；提供一平移參數，表示為 D ；利用該平移參數，將該色彩輸入訊號 R_{in} 轉換為 r_{in} ，其中 r_{in} 與 R_{in} 的關係為 $r_{in} = (R_{in} - D) / D$ ；以及將該色彩輸入訊號代入該調整函數，並計算出對應該色彩輸入訊號的一色彩輸出訊號。

圖式簡單說明

圖 1 繪示為本發明實施例中的色彩調整系統方塊圖。

圖 2 繪示為色彩調整系統 100 中之色彩分佈調整模組 110 的方塊圖。

圖 3 繪示為本發明實施例中色彩分佈調整法的步驟流程圖。

圖 4 繪示為步驟 S330 中之各子步驟流程圖。

圖 5 繪示為本發明實施例中明亮度調整法的步驟流程圖。

圖 6 繪示為本發明實施例中飽和度調整法的步驟流程圖。

圖 7 繪示為特殊函數圖形。

圖 8 繪示為調整函數圖形。

圖 9 繪示為平移後之調整函數圖形。

圖 10 繪示為目標顯示器之模型單元 222 的系統方塊圖。

圖 11 繪示為目前顯示器之模型單元 226 的系統方塊圖。

圖 12 繪示為本發明另一實施例中的色彩調整系統方塊圖。

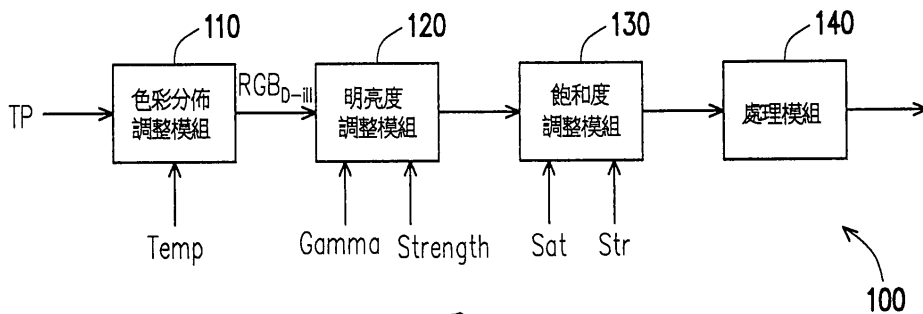


圖 1

(3)

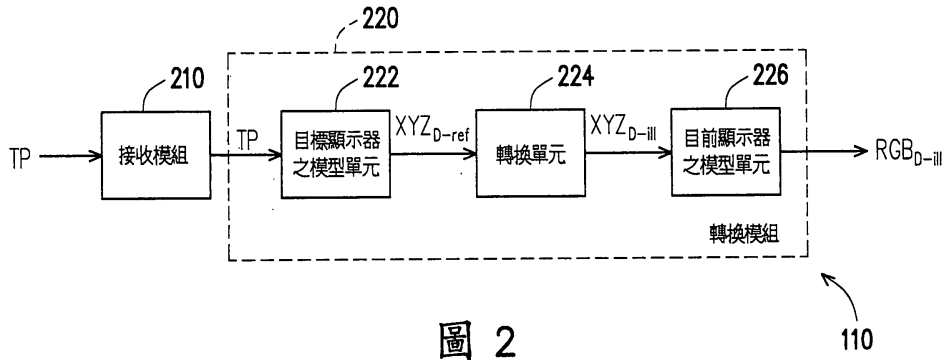


圖 2

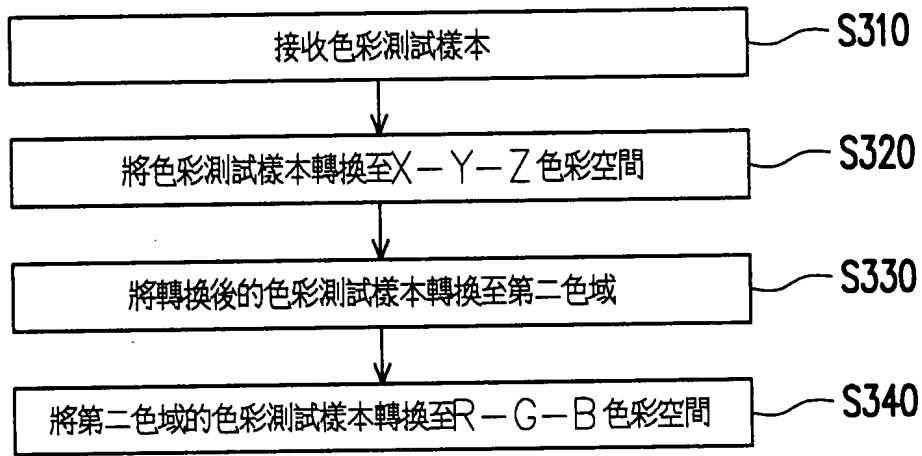


圖 3

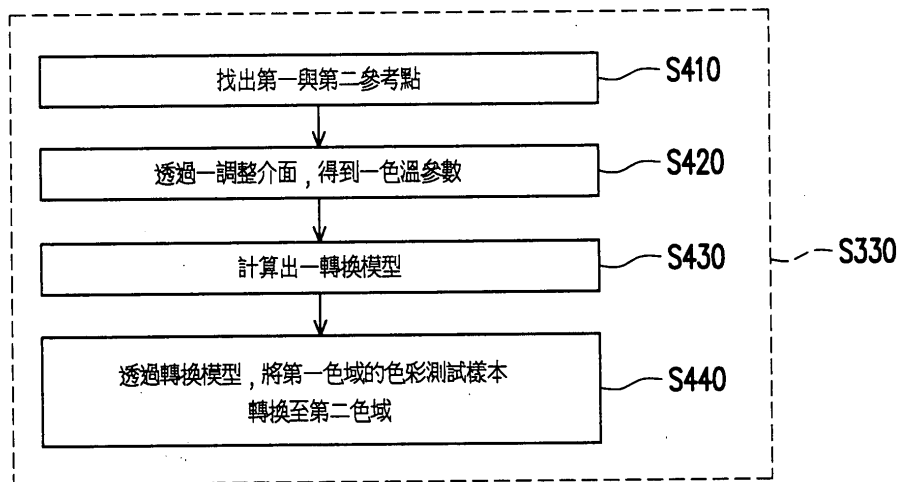


圖 4

(4)

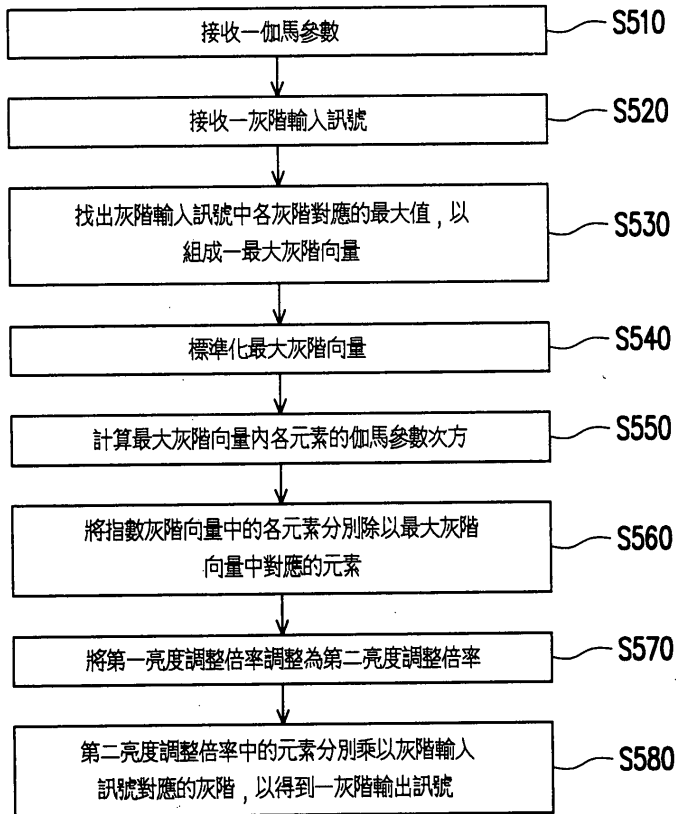


圖 5

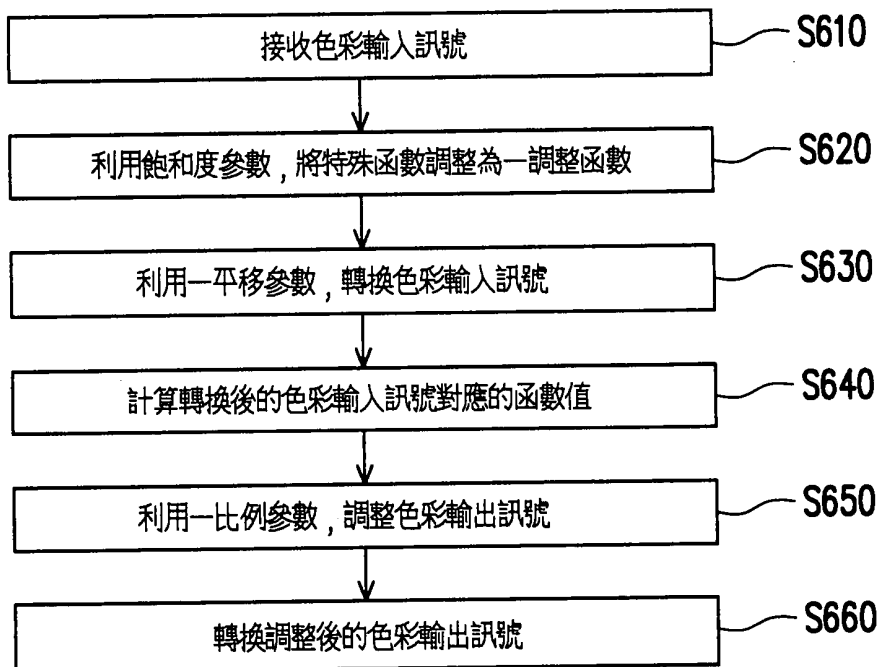


圖 6

(5)

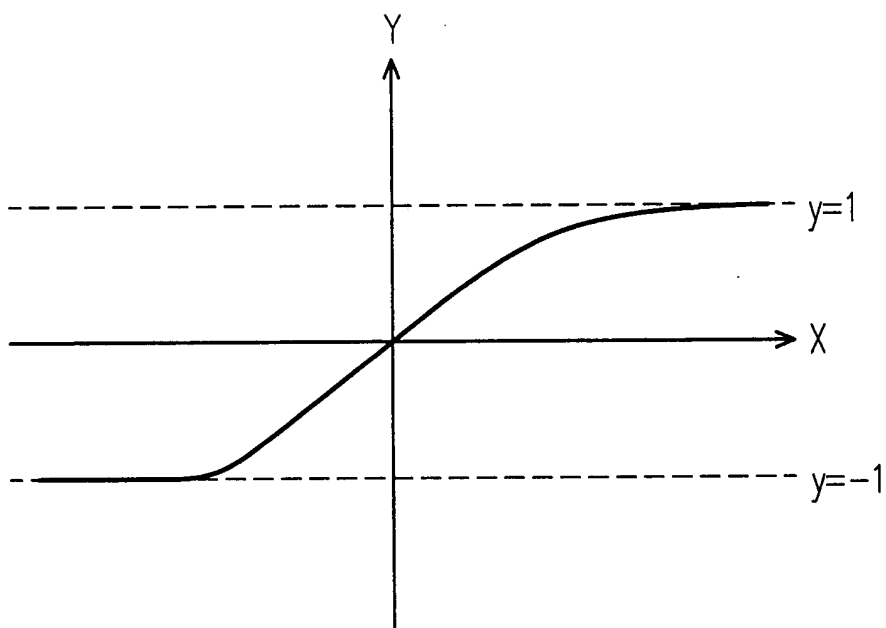


圖 7

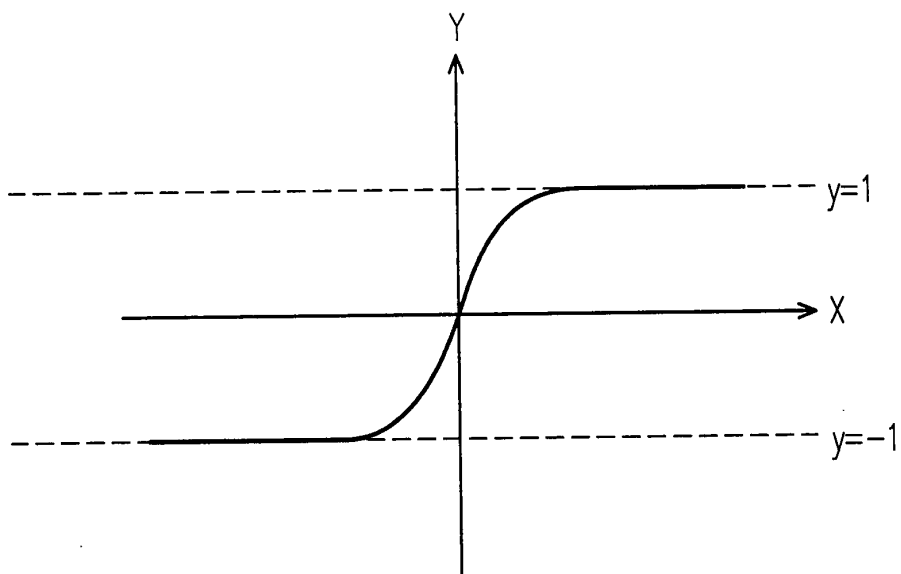


圖 8

(6)

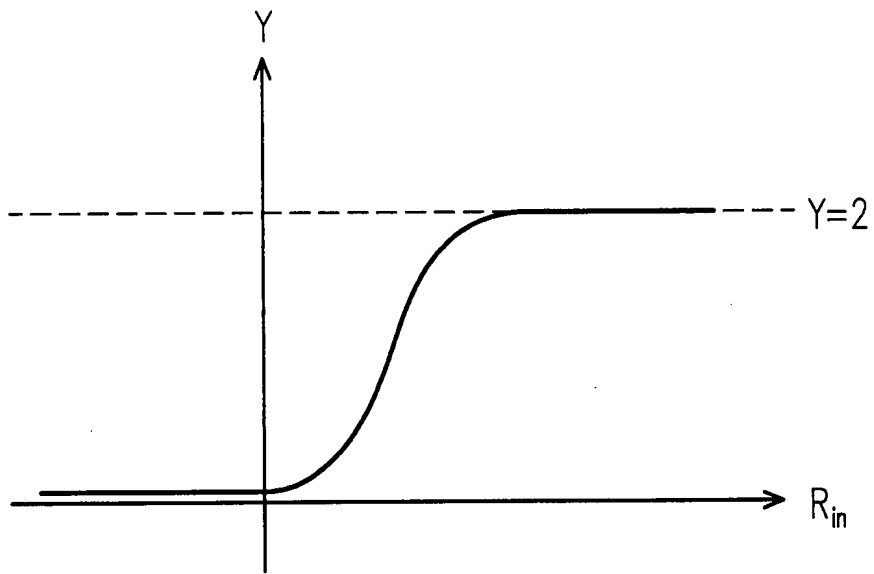


圖 9

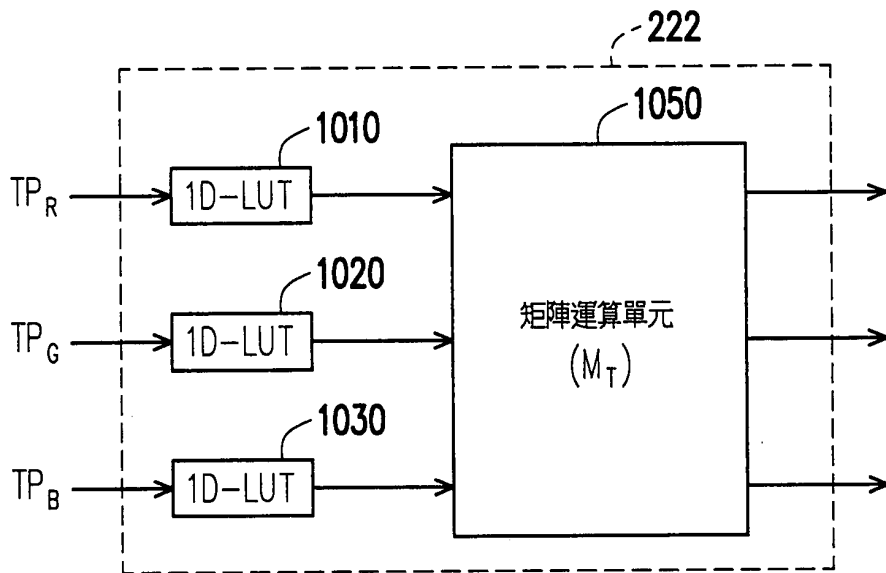


圖 10

(7)

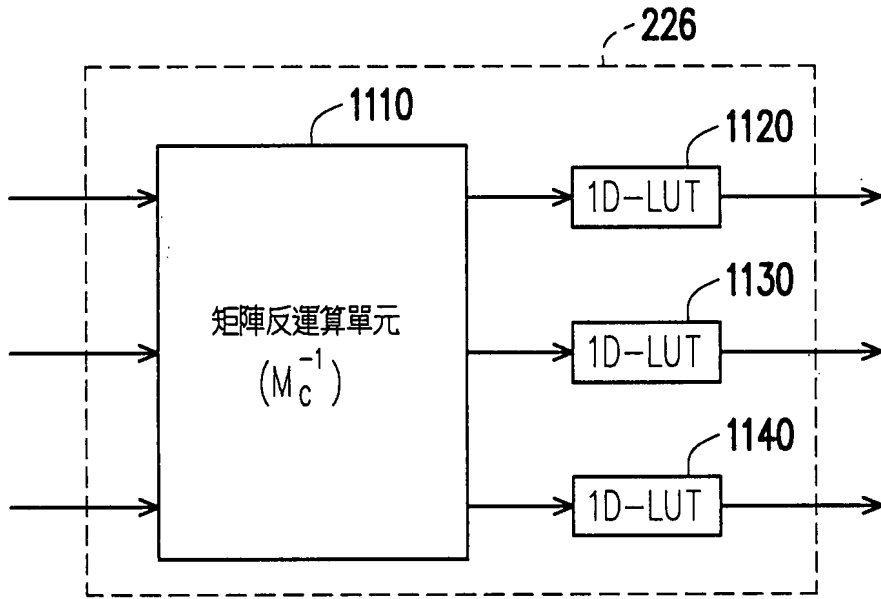


圖 11

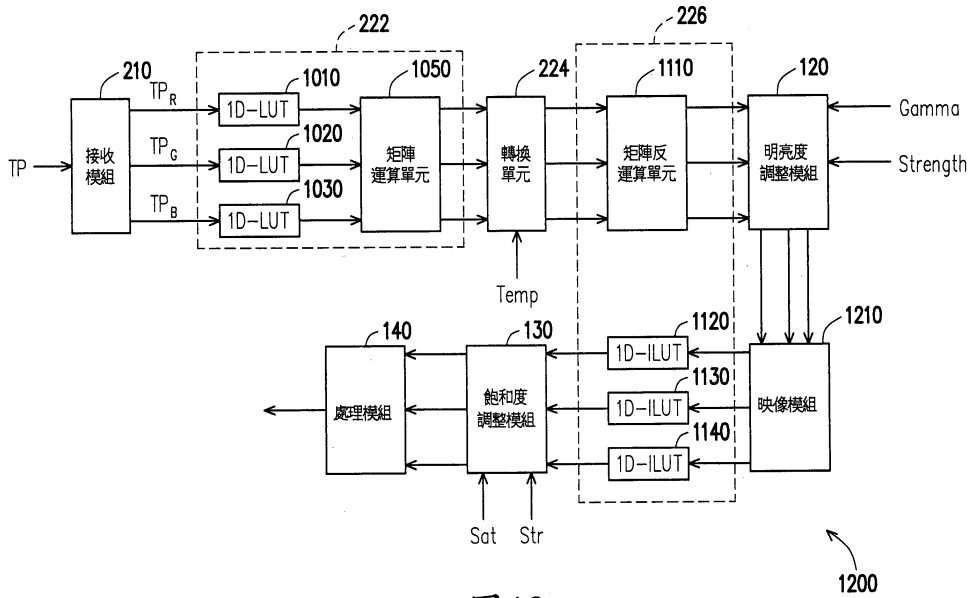


圖 12

