

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：97118400

※ 申請日期：97.5.19

※IPC 分類：G05B

G05D 25/00 (2006.01)
H05B 37/00 (2006.01)
F21S 2/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

個人化明暗控制器

PERSONALIZED DIMMING CONTROLLER

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

荷蘭商皇家飛利浦電子股份有限公司
KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.

代表人：(中文/英文)

JL 凡 德 渥
VAN DER VEER, J. L.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

荷蘭愛因和文市格羅尼渥街1號
GROENEWOUDSEWEG 1, 5621 BA EINDHOVEN,
THE NETHERLANDS

國 籍：(中文/英文)

荷蘭 THE NETHERLANDS

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 法蘭西斯克斯 安東尼爾斯 凡 登 柏格
VAN DEN BERG, FRANCISCUS ANTONIUS
2. 喬翰尼斯 杜多 柯尼力斯 凡 卡麥內德
VAN KEMENADE, JOHANNES TRUDO CORNELIS
3. 利昂絲 瑪莉 布尼克斯－普森
BRUNNIX-POESEN, LEONCE MARIE

國 籍：(中文/英文)

1. 荷蘭 THE NETHERLANDS
2. 荷蘭 THE NETHERLANDS
3. 荷蘭 THE NETHERLANDS

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：

1. 歐洲專利機構；2007年05月22日；07108682.1

2.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 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。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種用於基於一預定關係來控制光源的至少兩個光屬性且改變該關係之互動或控制系統。

【先前技術】

先進的照明系統能夠模仿日光在一天中之強度及色彩之自然改變。此能夠藉由創建人們所熟悉之動態照明條件而使一特定空間(例如，一辦公室或一商店)變成一更自然環境。此尤其有益於相對封閉及/或沒有窗戶之環境，例如，商店、購物中心、會議室及小隔間辦公室

習用照明系統允許對光源進行(例如)明暗、開關及色彩調整之控制，以提供豐富體驗且改進生產率、安全、效率及放鬆度。

在照明系統的早期研究中，A. A. Kruithof (Philips Technical Review, vol.6, 65-96, 1941)發現在一照明源的色溫度、強度及"舒適"品質之間存在一關係。根據"色溫度&照度曲線(Kruithof curve)"，一觀察者在光強度位準較低時偏好較低之色溫度照明而在光強度位準較高時偏好較高之色溫度。

此外，來自照明系統最終使用者測試(其中觀察者可使用一雙軸控制單元選擇其所偏好之光設定)之結果事實上顯示色溫度與光輸出之間的正相關。藉助此一控制單元，觀察者或使用者可獨立地選擇色溫度及光輸出，此提供充足選擇但以複雜度為代價，其中使用者可能在獨立地選擇

色溫度及光輸出或強度以達成所需光效應之過程期間變得喪失耐心。

光系統正變得更先進、靈活及整體化。此尤其適用於專業領域(例如，零售領域)，但新的燈或光系統亦將進入家庭領域。LED照明之出現(或固態照明)引發了該變化。此新類型燈不久將在效率上等於或高於當今之普通光源，且LED照明使得有色光的使用更方便。

如所觀察，使用者願意將某些強度位準與某些色溫度位準結合地用來創建美好氣氛或所需之光效應，但仍不清楚如何容易地控制該等光系統。通常，即使對專業人士而言，向該等系統添加特徵(例如，色彩，但亦係可控之光束寬度)會添加控制該等系統之複雜度，更不用說普通使用者了。為使該等系統變得被廣泛接受，需要一良好互動或照明控制解決方案。

習用光控制系統中缺少一簡單之使用者介面及控制器，其控制並改變多個光特徵且允許可定製之調整以容易地控制及達成所需之照明。從而產生一所需之總體淨照明效應。

在光輸出及色溫度之總範圍內，當使用者必須以兩個不同之控制在兩個軸上巡覽以獨立地控制兩個光屬性(例如，色彩及強度)時，使用者難以針對一特定活動找到其偏好之平衡。人們原意以一雙軸控制來調整其燈，但另一方面人們想要該控制能盡可能容易地找到其偏好之光平衡。

例如，習用系統問題之一係使用者必須個別地且獨立地控制複數個不同光屬性之每一者以產生一總體所需之光效應或氣氛。添加額外照明控制特徵(例如，色彩)僅會添加控制該等系統之複雜度。在不對該等光控制屬性單獨地進行調整及再調整之情形下，使用者不能容易地對照明氛圍產生影響。因此，需要控制光源以提供一所需之光效應之簡單光控制系統。

【發明內容】

該等系統及方法之一目的係克服習用控制系統之缺點。

根據說明性實施例，一照明系統包含一光源及一控制器，該控制器經組態以基於(例如)一預定關係控制該光源之至少兩個光屬性且改變該關係。

根據下文所提供之詳細說明，該等系統及方法之其他應用領域將變得一目了然。應瞭解，本詳細說明及各具體實施例儘管係指示該等系統及方法之例示性實施例，然而僅旨在用於圖解說明目的而非旨在限制本發明之範疇。

【實施方式】

以下對某些例示性實施例之說明在性質上僅係例示性且絕非意欲限制本發明、其應用或使用。在以下對本發明系統及方法之實施例之詳細說明中，參照了該等附圖，該等附圖作為本發明的一部分且其中以圖解方式顯示可實踐所闡述之系統及方法之具體實施例。本文足夠詳細地闡述了該等實施例，以使熟習此項技術者能夠實踐當前所揭示之系統及方法，且應理解可使用其他實施例，且可在不背離

本系統之精神及範疇之前提下改變結構及邏輯。

因此，以下詳細說明不具有限制意義，且本系統之範圍僅由隨附申請專利範圍界定。本文中，除顯現於多個圖中之相同組件由相同參考編號識別外，該等圖中之參考編號之前導數字通常對應於圖編號。此外，為清晰起見，省去了衆所周知之裝置、電路及方法之詳細說明以不使本系統之說明模糊。

圖1顯示一曲線圖100，其中y軸係以流明為單位(或lm)之經調整光輸出或強度，且x軸係以克氏度度(或K)為單位之經調整色溫度。如圖1中所指示，人們對不同光強度及色溫度位準Tc之個別偏好資料點110大部分發生在一平均值線130周圍之某一帶寬120內。平均值線130由一實線指示，該實線位於描繪帶寬120之近似端部之虛線之間。即，人們或觀察者之個人偏好大致在平均值130周圍，且其變化大致被限定在帶寬120之內。資料點110顯示觀察者個別偏好之光設定(在各種光強度位準下之所偏好色溫度)。作為參照，圖1進一步顯示一普通GLS或白熾燈之一明暗曲線140，其被繪示為一系列暗圓圈。

圖2顯示另一圖表200，其繪示x軸上之色溫度與y軸上以流明(lm)為單位之光位準或強度，其包括觀察者或系統使用者之資料點210。在圖2中，直線220指示使用一"單按鈕"控制來同時控制兩個光屬性(例如，光強度及色彩)時所遵循之路徑。相反，階梯線230指示當使用"兩個按鈕"獨立地控制每一光屬性時所遵循之路徑。即，若使用者使用兩

個按鈕(例如，單獨之x方向及y方向手動按鈕或撥盤)沿一近似平均值之路徑移動，則階梯線230可表示使用者將嘗試達成一所需光輸出之路徑，例如，以遵循或達成穿過觀察者資料210之平均值路徑。

圖2之似階梯路徑230顯示使用一雙按鈕系統之結果，其中一使用者將必須創建及巡覽以達成一所需光輸出，例如以保持在此所需色溫度及強度組合之區域或帶寬內。相反，直線220可係一個說明性路徑，使用一具有一單個按鈕之控制系統以同時控制及改變光輸出之色彩及強度兩者可遵循此路徑。因此，一介面或控制器(如將結合圖4-5所闡述)具有一單個或主要按鈕410(其可係任一類型之按鈕、鍵或開關，例如，一旋轉撥盤或一滑桿開關)，其中單個按鈕410可經組態以根據直線220或任何其他預定或可改變之關係(例如，可藉由一個人偏差按鈕420、430改變之關係，如將結合圖4所闡述)而同時改變光位準及色溫度(或任何兩個或兩個以上屬性)。

當然，可使用任何所需之預定或可程式化關係替代一線性關係，或另外，例如，可將任何所需之預定或可程式化關係與一線性關係結合使用。圖解說明地，路徑220可係一多項式方程式、一指數方程式或另一類型之方程式。對單按鈕介面而言，例如，路徑220可係線性的且可由線性方程式 $y=mx + b$ 來表示，其中m係線230的斜率，且b係y截距。線性路徑230可以任意方式擬合經驗資料210，例如，一最佳擬合直線使用衆所周知之最小平方方法。

圖3A顯示另一根據說明性實施例繪示色溫度與光位準之圖表300。圖3顯示資料點310、實明暗曲線320及330、以及描繪一個人偏差帶360之虛帶寬線340、350。在此實施例中，本發明系統及方法允許一使用者沿Tc軸(例如，x軸)平行移動泛用或預定曲線320。換言之，本發明系統及方法之此等實施例允許移動或改變預定曲線320之x截距及/或y截距以產生一經修改之曲線330，例如，曲線330與原始預定曲線320有相同之斜率。

圖3B表示一對圖3A中所示泛用明暗曲線320之演算法之曲線320'擬合之標繪圖370。線320'係自顯示為圓圈380之光位準之中間值資料計算出且可由以下方程式表示：

$$T_c = 1855 + 0.472(\text{光輸出})$$

其中Tc係標繪圖370之x軸上以克氏度為單位之色溫度，且以流明為單位之"光輸出"係y軸。在圖3B中，將色溫度或Tc用作獨立變數，但應瞭解可使用任何其他光屬性，例如，x色度或其他色彩參數。

可使用圖4中所示之一個或多個按鈕420、430來改變或移動預定曲線320，例如，改變其x及/或y截距。因此，至少兩個光屬性(例如，強度及色溫度)之間的預定關係可藉由一使用者介面或控制器400之一個或多個按鈕420、430(如圖4中所示)來改變(例如，藉由改變x及/或y截距)。亦可將一個或多個按鈕420、430稱為個人偏差按鈕。啟動使用者介面或控制器400之另一(些)按鈕410(如圖4中所示)可藉由沿圖3中所示之經修改曲線330移動來改變至少兩個

光屬性，例如強度及色溫度。

圖4中所示之個人偏差按鈕420、430可經組態以允許根據終最終使用者之個別偏好容易地改變或移位圖3之泛用預定或可程式化之強度-色彩曲線320從而適應終最終使用者在照明方面的願望或品味。泛用明暗曲線320亦可基於各因素(例如，文化偏好)由使用者調整或由系統安裝者或製造商預先調整。例如，南部國家的使用者偏好較冷光(而非較暖光)，因此使用者、管理員、安裝者及/或製造商可調整個人偏差以反映本地偏好。

其他實施例可經組態以使得個人偏差按鈕420、430藉由改變除x及/或y截距之外的其他屬性(例如，藉由改變泛用曲線320之斜率或形狀)來改變泛用曲線320。當然，可藉由同時改變一預定或泛用關係或曲線來鏈接任何兩個光屬性，例如，強度、色彩、色溫度、色調、擴散度、焦點、方向性及/或飽和度之任一組合。此外，替代用以鏈接或同時控制或改變兩個光屬性之二維關係或曲線，可使用多維關係或曲線來鏈接或同時控制兩個以上光屬性。圖解說明地，一三維關係或曲線可經定義以鏈接或同時控制三個光屬性，且可使用(例如)個人調整器或按鈕420、430來移動或改變以擬合所需之個別偏好。

圖4顯示一根據本發明光控制系統之一個實施例之光控制介面400。在圖4中，一主要按鈕410可經組態以同時控制至少兩個或三個光屬性，例如強度及色溫度。主要按鈕410可經組態以在按壓在頂部上時同時增加光位準或強度

及色溫度，且在按壓在底部上時同時降低光強度及色溫度。可根據鏈接受控屬性之關係(例如，圖3中所示之線性關係或曲線320)，同時增加或降低光強度與色溫度。

使用者介面400亦可包括至少一個額外(個人偏差)按鈕以改變關係或曲線320。圖解說明地，圖4中顯示兩個個人偏差按鈕420、430，該等按鈕可經組態以移動表示關係或曲線320之線性方程式之x及/或y截距。例如，一個按鈕420可經組態在被按壓或啟動時向左移動曲線320(或改變其x截距)，且另一按鈕430可經組態以在被按壓時向右移動曲線(或x截距)。因此，啟動或按壓按鈕420、430中之一者會將整個曲線320水平移動，藉此改變所鏈接屬性之間(例如，強度與色溫度之間)的關係或提供一新關係，以便(例如)啟動主要按鈕或開關410以藉由遵循沿所改變曲線330之路徑來改變自一可控光源放射出之強度及色溫度。圖解說明地，若向右切換或移動曲線320，則相同之強度位準將有一較高色溫度。

當然，存在許多其他實施例及按鈕組態，例如，用一向上按鈕及一向下按鈕替代主要按鈕410，及/或用一可在不同方向(例如，右及左)切換之單個人偏差按鈕替代兩個個人偏差按鈕420、430。當然，可使用一具有四個可獨立地啟動或按壓之可控區段之單按鈕，例如，向上及向下區段替代主要按鈕，且左及右區段替代個人偏差按鈕420、430。

圖4之使用者介面400可位於(例如)一手持式遠端控制器

或一壁上，或可係一顯示於一螢幕上用於藉助任何輸入裝置(例如，一滑鼠或指針)進行控制之軟體開關，在此情形下該螢幕係一觸敏螢幕。此外，替代或除使用者介面之各種按鈕之外，可使用觸敏條(例如，電容耦合條)或觸敏環形元件。

圖4之組態或使用者介面400亦可係一主控制系統之一部分，該主控制系統可控制一環境之各種態樣，例如，照明、溫度、濕度等。此外，光介面400可經組態以控制光屬性(例如，強度、色彩、色溫度、色調、擴散度、焦點、方向性、色度、亮度及/或飽和度)之任一組合。

主要按鈕410(例如，位於一遠端控制器上)可經組態以不僅控制光輸出，且亦同時可經組態根據泛用演算法或方程式使光變得"較暖"。此外，個人偏差按鈕420、430可經組態以詳細調整所偏好之色溫度 T_c 或個人偏差，以使得略較冷或略較暖之光具有相同之光輸出或強度，即，沿圖3中所示之色溫度軸或x軸移位使泛用曲線320。

其他實施例及使用者介面係可能的，例如，類似於2007年4月24日在歐洲專利局提出申請之名為"用於多個光控制維之使用者介面(User Interface for Multiple Light Control Dimensions)"(代理人檔案號007928)之專利申請案序號EP 07106845.6中所闡述之實施例及使用者介面，該專利申請案闡述一種可控制多個光特徵之滑桿且以全文引用的方式併入本文中。另一實例，受讓與 Koninklijke Philips Electronics N.V.之 WO 2006/056958A2，以全文引用的方

式併入本文中之WO 03/096761A1、WO 01/36864A2闡述用於控制光強度、色彩及其他光特徵之系統。以全文引用的方式併入本文中之EP 1 422 975A1、WO 2006/048916A2及美國專利第5,559,631號闡述控制不同頻譜特性、色彩及明亮度之系統。

因此，替代一藉助單獨控制光位準/強度及色溫度位準之而涵蓋整個可能性範圍之控制器，根據本發明系統及方法之一控制器經組態以藉由遵循泛用曲線320之演算法來調整光之明暗。此外，使用者可容易地將泛用曲線320調整、改變或移位至其所偏好之色溫度。例如，此使得使用者藉由啓動個人偏差按鈕420、430以改變與一個或多個強度位準相關聯之"白度"或色溫度而更容易地找到其所偏好之光設定。

可存在其他實施例及其他組態。例如，一裝置可經組態以僅具有一個按鈕或其他開關，例如一滑桿或旋轉開關，其上下移動以同時改變光屬性，且同一滑桿可水平移動以使個人偏差條左右移動或實施初始明暗曲線之操控。此一組態可僅使用一單滑桿來達成光屬性控制。

另一實施例可包括：一滑桿開關，其經組態以上下移動來改變光強度；及一撥盤或旋轉開關，其經組態以調整使x截距左右移動之個人偏差，或另外調整強度/色溫度演算法或至少兩個或三個光屬性之間的任一其他關係。

此外，光控制介面400可以不同方式組態。因此，其他實施例係可能的，且該明暗曲線可係一多項式方程式、具

有等於或大於2的指數之非線性方程式、一指數方程式或另一類型之方程式。例如，啟動個人偏差按鈕420、430可改變方程式之指數，而非斜率、y截距及/或x截距。

個人偏差條可經組態以改變拐點，其中該明暗曲線可彎曲離開正被操控之點。換言之，該條可在一半圓形線之一半徑上將一直線變成一點，例如，其中啟動個人偏差按鈕420、430可改變該半圓形之半徑以形成一新的明暗曲線或方程式。

除按鈕、可滑動或旋轉開關外，使用者介面400亦可包括用於使用者輸入且向使用者提供回饋之一個或多個顯示器裝置。例如，一顯示器可安裝在一靠近可移動選擇器之壁上且用來顯示指示符。

圖5顯示一包括一輸入裝置510之光互動系統500之方塊圖，輸入裝置510可包括圖4中所示之使用者介面400。例如，輸入裝置510可以運作方式耦合至一控制器520，控制器520可包括任何類型之處理器530或控制單元。控制器520或處理器530可以運作方式耦合至可控光源540(例如，LED)以用於控制及改變自其放射出之光之屬性。

發光二極體(LED)係以可控方式提供變化之屬性之光的特別適合之光源，因為LED可容易地經組態以提供具有改變之色彩、強度、色調、飽和度及其他屬性之光，且通常具有用於控制及調整各種光屬性之電子驅動電路。然而，可使用任一能夠提供各種屬性(例如，各種強度位準、不同之色彩、色調、飽和度及諸如此類者)之光之可控光

源，例如，白熾燈、螢光燈、鹵素燈或高強度放電(HID)燈及諸如此類者，其可具有一用於控制各種光屬性之安定器(ballast)或驅動器。

此外，控制器520包括或可以運作方式耦合至一記憶體550，記憶體550可以運作方式耦合至處理器530。記憶體550可經組態以儲存用於控制器520之適當運作之應用程式資料及其他資料，例如，與圖3中所示之曲線320相關聯之方程式或演算法。

應瞭解，互動照明控制系統500之各種組件可藉由一匯流排互連，或者(例如)藉由任一類型之鏈路而彼此以運作方式耦合，包括(例如)有線或無線鏈路。此外，控制器520及記憶體550可集中或散佈於各種系統組件中，例如，其中多個LED光源540可各自具有其自己的控制器及/或記憶體。

當然，如熟悉通信技術者鑒於本說明將明白，各種元件可包括在用於通信之系統或網路組件中，例如，發射器、接收器或收發器、天線、調變器、解調變器、轉換器、雙工器、濾波器及多工器等。各種系統組件中之通信或鏈路可藉助例如有線或無線之任一手段。該等系統元件可係單獨的或可例如與處理器整合在一起。如衆所周知，處理器執行儲存於記憶體中之指令，例如，記憶體亦可儲存其他資料，例如與系統控制相關之預定或可程式化之設定。

如熟悉此項技術者鑒於本文中之說明而認識到，亦可提供各種修改。本發明方法之運作動作特別適合於由一電腦

軟體程式來實施。應用程式資料及其他資料由控制器或處理器接收以用於組態其以根據本發明系統及方法來實施運作動作。當然，此軟體、應用程式資料及其他資料可體現於一電腦可讀媒體中，例如一積體晶片、一周邊裝置或記憶體(例如，耦合至該控制器之處理器之記憶體或其他記憶體)。

該電腦可讀媒體及/或記憶體可係任一可記錄媒體(例如，RAM、ROM、可移除記憶體、CD-ROM、硬驅動器、DVD、軟磁碟或記憶體卡)或可係一傳輸媒體(例如，一網路，其包含光纖、全球資訊網、電纜及/或一使用(例如)分時多重近接、分碼多重近接或其他無線通信系統之無線頻道)。任一已知或已開發出之媒體(其可儲存適合於與一電腦系統一起使用之資訊)可用作電腦可讀媒體及/或記憶體。

亦可使用額外記憶體。該電腦可讀媒體、記憶體及/或任何其他記憶體可係長期的、短期的或長期與短期記憶體之一組合。此等記憶體組態處理器/控制器以實施本文中所示之方法、運作動作及功能。該等記憶體可係分佈式或本端的，且該處理器(其中可提供額外處理器)可係分佈式或單一的。該等記憶體可實施為一電性、磁性或光學記憶體、或者此等或其他類型儲存裝置之任一組合。此外，術語"記憶體"應廣義解釋為足以囊括可自由處理器存取的可定址空間中之一位址讀取或寫入該位址之任何資訊。藉助此定義，例如，一網路(例如，網際網路)上之資訊仍在

記憶體內，因為該處理器可自該網路擷取資訊。

該等控制器/處理器及該等記憶體可係任一類型。該處理器可能夠實施各種所闡述之運作及執行儲存於記憶體內之指令。該處理器可係一專用或通用積體電路。此外，處理器可係一根據本發明系統實施之專用處理器，或可係一通用處理器，在該通用處理器之衆多功能中只有一個功能根據本發明系統實施運作。該處理器可利用一程式部分、多個程式段來運作，或可係一利用一專用或多用途積體電路之硬體裝置。用於識別使用者之存在及身份之以上系統之每一者可結合其他系統一起使用。

最後，以上論述僅旨在圖解說明本發明系統，而不應解釋為將隨附申請專利範圍限定至任一特定實施例或實施例群組。因此，雖然本文參照具體例示性實施例格外詳細地闡述了本系統，但亦應理解：可由熟悉此項技術者設想出多種修改及替代實施例，此並不背離隨附申請專利範圍中所闡明的本發明系統之更廣泛且意欲的精神及範疇。因此，須將本說明書及圖式視為說明性方式，而非意欲限制隨附申請專利範圍之範疇。

在解譯隨附申請專利範圍時，應理解：

a)字詞"包含"不排除一既定請求項中所列元件或動作之外的其它元件或動作之存在；

b)元件前的字詞"一"不排除複數個該等元件之存在；

c)該等請求項中之任何參考標誌並不限制其範圍；

d)若干"構件"可由相同或不同項目或硬體或軟體所實施

之結構或功能來表示；

e)所揭示元件之任一者皆可由硬體部分(例如，包括分立及積體電子電路)、軟體部分(例如，電腦程式化)及其任一組合構成；

f)硬體部分可由類比及數位部分中之一者或兩者構成；

g)除非另有具體說明，可將本發明所揭示之任一裝置或部分結合在一起或分離成其他部分；及

h)除非具體指示外，並不意欲需要具體之動作或步驟序列。

【圖式簡單說明】

依據下述說明、隨附申請專利範圍及其附圖，將更好地理解本發明設備、系統及方法的此等或其他特性、態樣及優點，其中：

圖1-3B顯示根據各實施例繪示觀察者對經調整 T_c (K)與經調整光輸出(lm)之偏好之圖表；

圖4顯示一根據一個實施例之一光互動或控制系統之使用者介面；及

圖5顯示一根據一進一步實施例之一控制系統之方塊圖。

【主要元件符號說明】

100	曲線圖
110	偏好資料點
120	帶寬
130	平均值線
140	明暗曲線

200	圖表
210	觀察者或系統使用者資料點
220	直線路徑
230	似階梯路徑(階梯線、線)
300	圖表
310	資料點
320	實明暗曲線
320'	線
330	實明暗曲線
340	虛帶寬線
350	虛帶寬線
360	個人偏差帶
370	線圖
380	圓圈
400	使用者介面或控制器
410	主要按鈕
420	個人偏差按鈕
430	個人偏差按鈕
500	光互動系統
510	輸入裝置
520	控制器
530	處理器
540	光源
550	記憶體

五、中文發明摘要：

本發明揭示一種照明系統，該照明系統具有一光源(540)及一控制器(520)，該控制器經組態以基於一預定關係來控制該光源(540)之至少兩個光屬性及改變該關係。

六、英文發明摘要：

A lighting system having a light source (540), a controller (520) configured to control at least two light attributes of the light source (540) based on a predetermined relationship, and to change the relationship.

十、申請專利範圍：

1. 一種照明系統，其包含：

一光源(540)；

一控制器(520)，其經組態以基於一關係來控制該光源(540)之至少兩個光屬性及改變該關係。

2. 如請求項1之照明系統，其中該控制器(520)包括一按鈕，其經組態以基於該關係改變該至少兩個光屬性及改變該關係。

3. 如請求項1之照明系統，其中該控制器(520)之一第一調整基於該關係改變該至少兩個光屬性，且該控制器(520)之一第二調整改變該關係。

4. 如請求項3之照明系統，其中該關係係一線性方程式，且該第二調整改變該線性方程式之一斜率。

5. 如請求項3之照明系統，其中該關係係一多項式方程式，且該第二調整改變該多項式方程式之一指數。

6. 如請求項1之照明系統，其中該關係係具有一斜率及一具有至少一個軸之截距之線性，該控制器(520)經組態以藉由改變該斜率與該截距中之至少一者來改變該關係。

7. 如請求項1之照明系統，其中該關係係一多項式與一指數關係中之至少一者。

8. 如請求項1之照明系統，其中該至少兩個光屬性係選自強度、色彩、色溫度、色調、擴散度及飽和度。

9. 如請求項1之照明系統，其中該控制器(520)之調整同時改變該至少兩個屬性。

10. 一種包含一處理器(530)之控制器(520)，該處理器(530)經組態以基於一關係控制一光源(540)之至少兩個光屬性及改變該關係。
11. 如請求項10之控制器(520)，其進一步包含一按鈕，該按鈕經組態以基於該關係改變該至少兩個光屬性及改變該關係。
12. 如請求項10之控制器(520)，其中該控制器(520)之一第一調整基於該關係改變該至少兩個光屬性，且該控制器(520)之一第二調整改變該關係。
13. 如請求項12之控制器，其中該關係係一線性方程式，且該第二調整改變該線性方程式之一斜率。
14. 如請求項12之控制器(520)，其中該關係係一多項式方程式，且該第二調整改變該多項式方程式之一指數。
15. 如請求項10之控制器(520)，其中該關係係具有一斜率及一具有至少一個軸之截距之線性，該處理器(530)經組態以藉由改變該斜率與該截距中之至少一者來改變該關係。
16. 如請求項10之控制器(520)，其中該關係係一多項式與一指數關係中之至少一者。
17. 如請求項10之控制器(520)，其中該至少兩個光屬性係選自強度、色彩、色溫度、色調、擴散度及飽和度。
18. 如請求項10之控制器(520)，其中該處理器(530)經組態以同時改變該至少兩個屬性。
19. 一種控制一光源(540)之方法，其包含：

自該光源(540)產生一光輸出；

基於一關係控制該光源(540)之至少兩個光屬性；及
改變該關係。

20. 如請求項19之方法，其中該關係包括一具有一斜率與一具有至少一個軸之截距中之至少一者之方程式，該改變動作改變該斜率與該截距中之該至少一者。
21. 一種其上儲存有一電腦程式之電腦可讀媒體，該電腦程式經啓用以在由一電腦執行時實施如請求項19或20之方法。

十一、圖式：

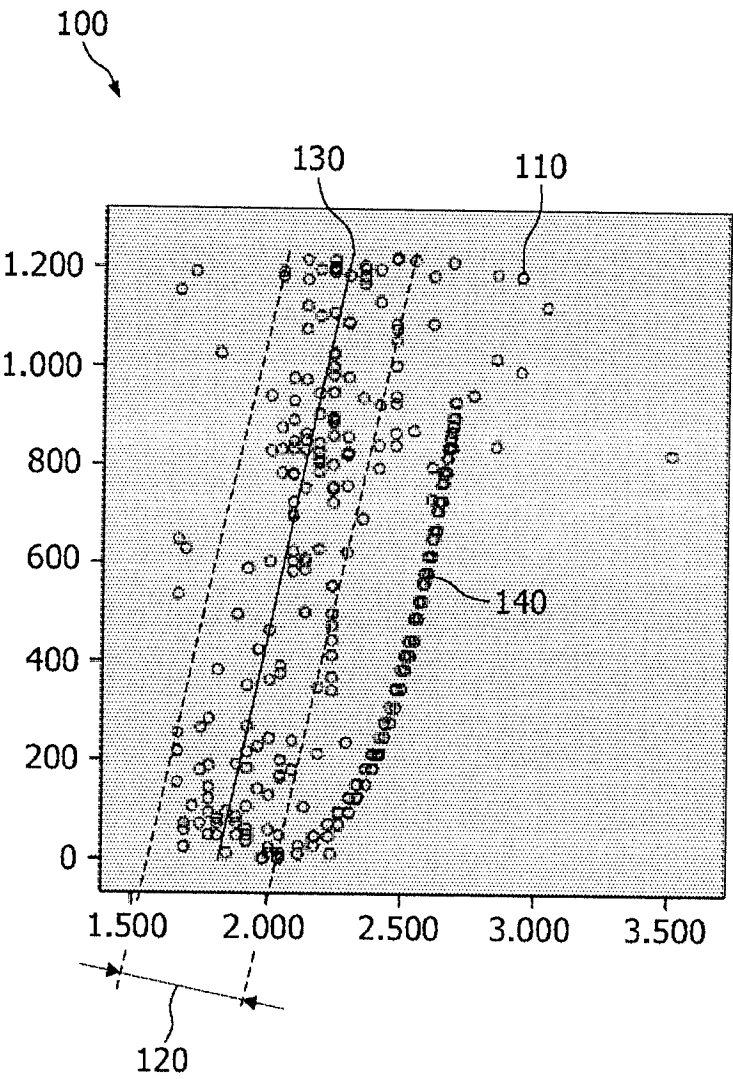


圖1

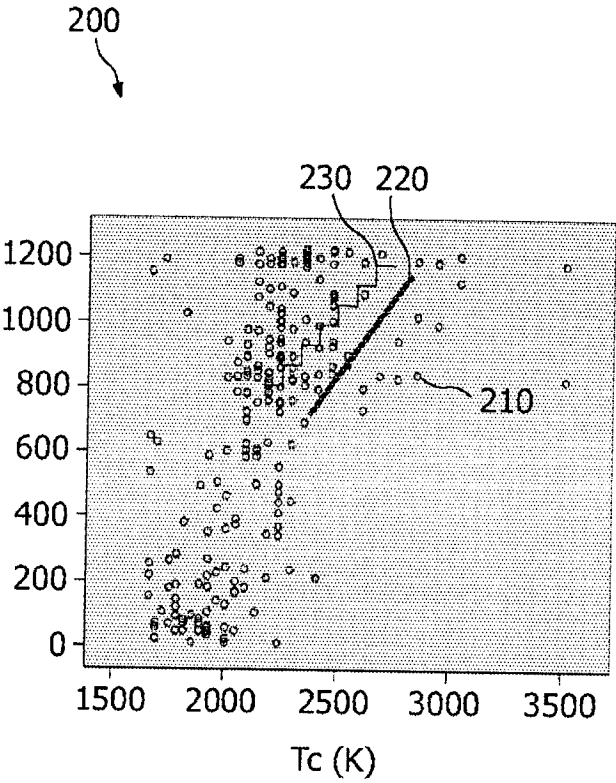


圖 2

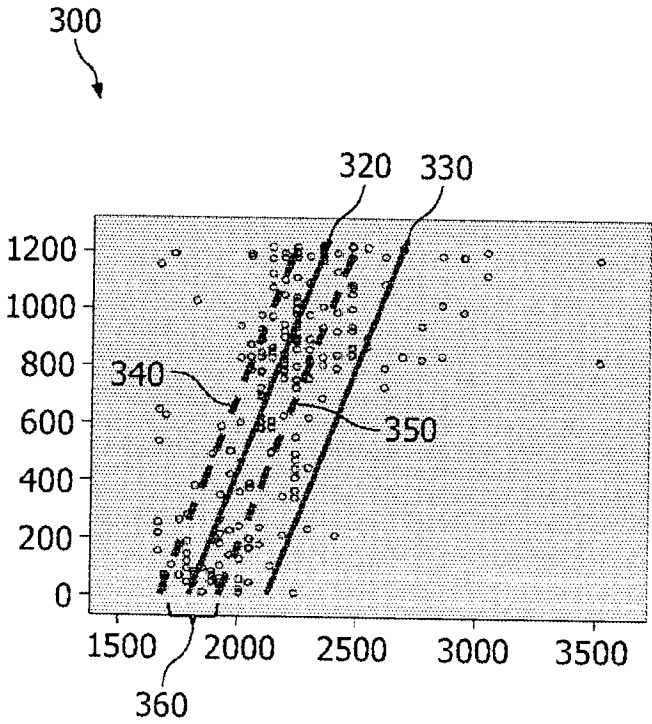


圖 3A

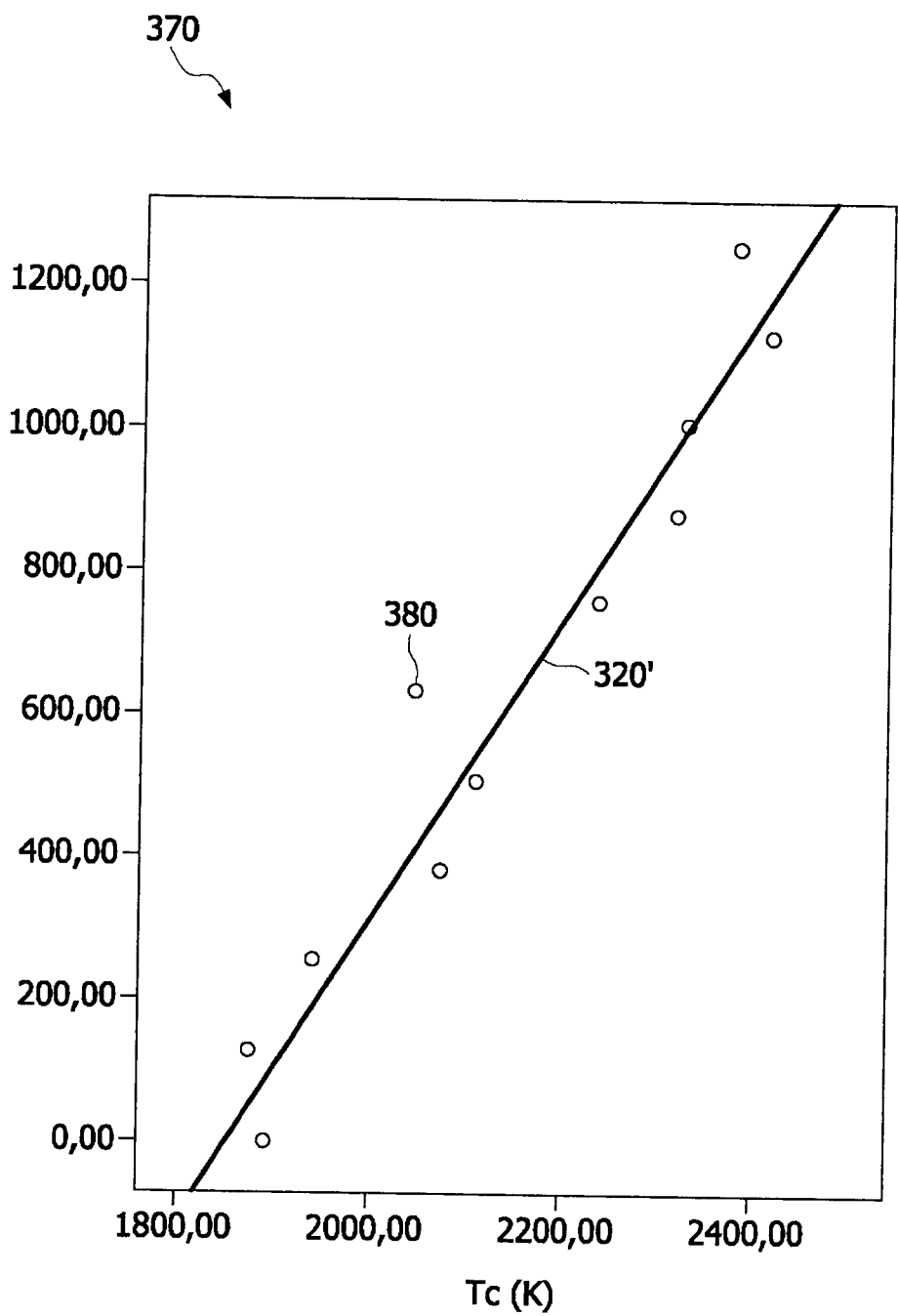


圖3B

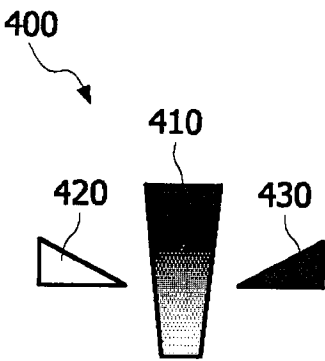


圖 4

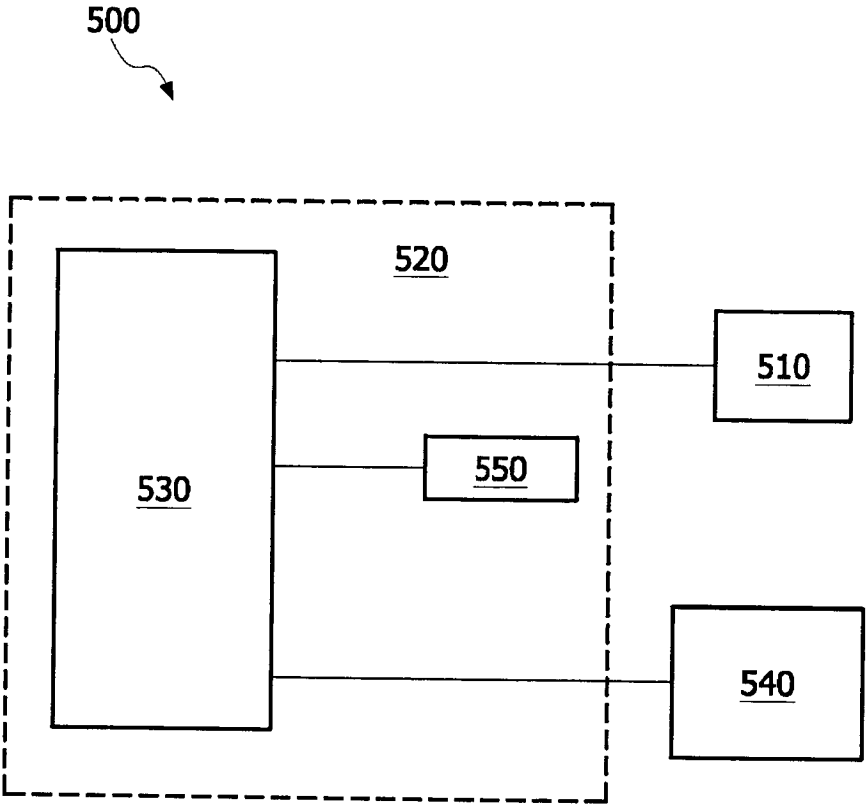


圖 5

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (5) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

500	光互動系統
510	輸入裝置
520	控制器
530	處理器
540	光源
550	記憶體

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)