



(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 201534180 A

(43)公開日：中華民國 104 (2015) 年 09 月 01 日

(21)申請案號：103140869

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 11 月 25 日

(51)Int. Cl. : *H05B37/02 (2006.01)*

F21V23/04 (2006.01)

F21S10/00 (2006.01)

F21Y101/02 (2006.01)

(30)優先權：2013/12/10 中國大陸

201310666489.1

(71)申請人：奇異照明解決有限責任公司(美國) GE LIGHTING SOLUTIONS, LLC (US)
美國

(72)發明人：王偉 WANG, WEI (CN)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：7 共 27 頁

(54)名稱

照明裝置及其上的照明組件及調節件

A LIGHTING DEVICE A LIGHTING ASSEMBLY AND A REGULATING ELEMENT

(57)摘要

本發明係關於一種照明裝置，其中，該照明裝置包含照明組件及調節件。照明組件包含：照明模組；與該照明模組連接之驅動電路，以在接通電源後提供相應的電能給該照明模組；及包含第一信號端子之插口，該驅動電路藉由該第一信號端子接收調節信號，以調節提供給該照明模組之電能。該調節件可選擇性地插入於該插口中，該調節件包含第二信號端子，當該調節件插入於該插口中後，第一信號端子與第二信號端子電性耦接，該調節件用於接收外部控制信號並產生該調節信號後傳輸至該第二信號端子。

111 . . . 照明組件

150 . . . 插口

153 . . . 調節件

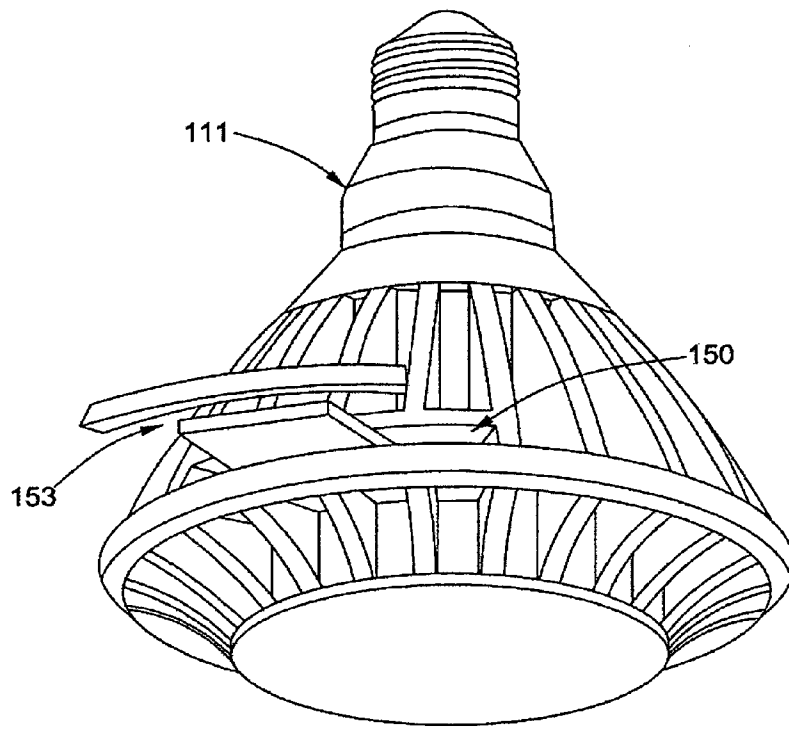


圖1

發明摘要

※ 申請案號：103140869

※ 申請日：103.11.25

H05B 37/02 (2006.01)

F21V 23/04 (2008.01)

※IPC 分類：F21S 10/00 (2003.01)

F21Y 10/02 (2006.01)

【發明名稱】

照明裝置及其上的照明組件及調節件

A LIGHTING DEVICE A LIGHTING ASSEMBLY AND A
REGULATING ELEMENT

● 【中文】

本發明係關於一種照明裝置，其中，該照明裝置包含照明組件及調節件。照明組件包含：照明模組；與該照明模組連接之驅動電路，以在接通電源後提供相應的電能給該照明模組；及包含第一信號端子之插口，該驅動電路藉由該第一信號端子接收調節信號，以調節提供給該照明模組之電能。該調節件可選擇性地插入於該插口中，該調節件包含第二信號端子，當該調節件插入於該插口中後，第一信號端子與第二信號端子電性耦接，該調節件用於接收外部控制信號並產生該調節信號後傳輸至該第二信號端子。

● 【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（1）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

111 照明組件

150 插口

153 調節件

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

（無）

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】

照明裝置及其上的照明組件及調節件

A LIGHTING DEVICE A LIGHTING ASSEMBLY AND A
REGULATING ELEMENT

【技術領域】

本發明係關於照明裝置，尤其係關於一種可調節光強度及/或光色之照明裝置。

【先前技術】

LED(Light Emitting Diode，發光二極體)是一種能夠將電能轉化為可見光之固態半導體器件。LED由於體積小、耗電量低、使用壽命長、高亮度、低熱量、環保、堅固耐用等優點而成為代替傳統光源之理想光源。LED光源之應用非常靈活，可做成點、線、面各種形式之輕薄短小產品。LED之控制極為方便，只要調整電流，就可隨意調節光強度及/或光色。LED具有不同之光色組態，藉由對不同光色LED之光強度調節能達到多種光色效應。LED已經被廣泛應用於各種照明裝置中，如電池供電之閃光燈、微型聲控燈、安全照明燈、室外道路及室內樓梯照明燈以及建築物與標記連續照明燈。

然而，往往單一類型之照明裝置無法滿足消費者多樣化之需求。一方面，例如當消費者購買了具有普通照明之照明裝置後又希望實現光強度及/或光色可調之功能時，需要更換照明裝置而造成購買成本之上升。另一態樣，為滿足消費者對照明裝置之多樣化需求，工廠不得不批量生產多種類型之照明裝置，此時，工廠生產線需要對應開設多種類型之生產線，進而增加了生產成本。因此，如何降低工廠

批量生產成本並降低消費者購買成本使一套照明裝置可選擇性地滿足普通照明亦即光強度、光色不可調功能，或滿足光強度及/或光色可調功能之需求成為亟待解決的問題。

所以，需要提供一種改良之照明裝置來解決上述技術問題。

【發明內容】

現在歸納本發明之一或多個態樣以便於本發明之基本理解，其中該歸納並非本發明之擴展性縱覽，且並非旨在標識本發明之某些要素，亦並非旨在劃出其範圍。相反，該歸納之主要目的係在下文呈現更詳細之描述之前用簡化形式呈現本發明之一些概念。

本發明之一個態樣在於提供一種照明裝置，其中：該照明裝置包含：

照明組件，包含：

照明模組；

與該照明模組連接之驅動電路，以在接通電源後提供相應之電能給該照明模組；及

包含第一信號端子之插口，該驅動電路藉由該第一信號端子接收調節信號，以調節提供給該照明模組之電能；及

可選擇性地插入於該插口中之調節件，該調節件包含第二信號端子，當該調節件插入於該插口中後，該第一與第二信號端子電性耦接，該調節件用於接收外部控制信號並產生該調節信號後傳輸至該第二信號端子。

本發明之再一態樣在於提供一種照明組件，其中，該照明組件包含：

照明模組；

與該照明模組連接之驅動電路，以在接通電源後提供相應之電能給該照明模組；及

包含第一信號端子之插口，該驅動電路藉由該第一信號端子接收調節信號，以調節提供給該照明模組之電能。

本發明之再一態樣在於提供一種應用於如上所述之照明組件上之調節件，其中：該調節件可選擇性地插入於該插口中，該調節件包含第二信號端子，當該調節件插入於該插口中後，該第一與第二信號端子電性耦接，該調節件用於接收外部控制信號並產生該調節信號後傳輸至該第二信號端子。

相較於先前技術，本發明採用在照明組件上設置插口，調節件可選擇性地插入於插口中，當調節件不插入於插口中時，照明裝置可用作普通照明亦即光強度及/或光色不可調。當調節件插入於插口中時，照明裝置可實現光強度及/或光色可調功能。因此，採用一套照明裝置，只需選擇性地安裝調節件即可滿足消費者對不同光源之需求。一方面，工廠生產線僅需開設一種類型生產線從而降低了工廠批量生產之成本。另一方面，消費者可根據需要僅購買本發明照明裝置之照明組件，或同時購買照明組件及調節件，從而提供給消費者更大的選擇性。

【圖式簡單說明】

藉由結合附圖對於本發明之實施方式進行描述，可更好地理解本發明，在附圖中：

圖1為本發明照明裝置之一個實施方式示意圖；

圖2為本發明照明裝置之一種實施方式之電路示意圖；

圖3為如圖2所示之調節件之一個實施方式的電路示意圖；

圖4為如圖2所示之調節件之另一個實施方式的電路示意圖；

圖5為如圖2所示之調節件之另一個實施方式的電路示意圖；

圖6為本發明照明裝置之另一種實施方式之電路示意圖；及

圖7為本發明照明裝置之另一種實施方式之電路示意圖。

【實施方式】

以下將描述本發明之具體實施方式，需要指出的是，在此等實施方式之具體描述過程中，為了進行簡明扼要的描述，本說明書不可能對實際實施方式之所有特徵均作詳盡描述。應當可理解的為，在任意一種實施方式之實際實施過程中，正如在任意一個工程項目或者設計項目的過程中，為了實現開發者之具體目標，為了滿足系統相關的或者商業相關的限制，常常會做出各種各樣之具體決策，而此亦會自一種實施方式到另一種實施方式之間發生改變。此外，亦可理解的是，雖然此類開發過程中所作出之努力可能為複雜並且冗長的，然而對於與本發明公開之內容相關的熟習此項技術者而言，在本公開揭露之技術內容之基礎上進行的一些設計、製造或者生產等變更僅為常規技術手段，不應當理解為本公開之內容不充分。

除非另作定義，申請專利範圍及說明書中使用之技術術語或者科學術語應當為熟習此項技術者所理解之通常意義。本發明專利申請說明書以及申請專利範圍中使用之「第一」、「第二」以及類似之詞語並不表示任何順序、數量或者重要性，而僅用來區分不同之組成部分。「一個」或者「一」等類似詞語並不表示數量限制，而表示存在至少一個。「包含」或者「包括」等類似之詞語意指出現在「包含」或者「包括」前面之元件或者物件涵蓋出現在「包含」或者「包括」後面列舉之元件或者物件及其等同元件，並不排除其他元件或者物件。「耦接」或者「連接」等類似之詞語並非限定於實體的或者機械的連接，而可包含電氣之連接，不管是直接的或是間接的。

請參考圖1，為本發明照明裝置100之一個實施方式示意圖。該照明裝置100包含照明組件111，該照明組件111可實現普通照明功能，亦即當該照明組件111通電後，該照明組件111之光強度以及光色為固定不變的，亦即不可調節。

為使該照明裝置100可選擇性地實現光強度或光色可調功能，如圖1所示，在本實施方式中，該照明裝置100進一步包含可自由組裝或拆卻於該照明組件111上之調節件153。該照明組件111上設置插口150，該插口150用於收容該調節件153。當該調節件153插入於該插口150中時，該調節件153根據外部控制信號以輸出調節信號後傳輸給該照明組件111之驅動電路(圖1未示出)，進而調節該照明組件111之光強度及/或光色。

因此，當僅需要使用該照明裝置100之普通照明功能時，消費者僅需購買該照明裝置100中之照明組件111即可，無需購買整套裝置，因而可降低購買成本。若之後需要增加光強度及/或光色可調功能，則僅需再另行購買與其配套之調節件153即可，而無需整體更換照明裝置，給消費者提供了一個很好的選擇。另外，對於生產來說，僅需根據市場需求分別製造該照明裝置100中之照明組件111及調節件153，如此可簡化生產程序，無需批量生產多種不同類型之照明裝置。

下面將結合圖2至圖7對該照明組件111及該調節件153之結構及功能進行詳細說明。

請參考圖2，為本發明照明裝置100之一種實施方式之電路示意圖，該照明裝置100具有光強度可調功能。該照明裝置100包含照明組件111及調節件153。作為一個例子，該照明組件111包含燈頭117、照明模組120及驅動電路121。在一些實施方式中，該照明組件111亦包含其他未示意出之元件，如濾波器、放大器等。

在一些實施方式中，當該燈頭117安裝於配套之燈座(未示出)上時，該照明組件111與外部電源電性耦接，以使驅動電路121通電工作。在其他實施方式中，該照明組件111亦可藉由除燈座以外的其他方式，如導線直接與外部電源電連接，以使驅動電路121通電工作。⁵

通電後，該驅動電路121接收自外部電源提供之第一電能以提供相應之電能給該照明模組120。

在本實施方式中，該照明模組120為LED陣列。在其他實施方式中，該照明模組120亦可包含其他類型之燈。當該第一電能與該LED陣列120所需電能不匹配時，該驅動電路121包含變換器123以將該第一電能轉換為與該LED陣列120匹配之第二電能後提供給該LED陣列120。當該第一電能與該LED陣列所需電能相匹配時，該第一電能可直接提供給該LED陣列120。

更具體而言，當該第一電能為交流電如220 V交流電時，該變換器123為交流-直流變換器。該交流-直流變換器123用於將該交流電轉換為直流電如50 V直流電。當該第一電能為直流電如100 V直流電時。該變換器123為直流-直流變換器，該直流-直流變換器123用於將該100 V直流電轉換為50 V直流電。當該第一電能為直流電且剛好與該LED陣列120匹配，如為50 V直流電時，該變換器123可移除。

當該照明組件111通電後，該LED陣列120發光，此時光強度不可調節。為實現光強度可調功能，該驅動電路121亦包含調光模組125。以第一電能為交流電為例，該調光模組125連接於該交流/直流變換器123及該LED陣列120之間。在沒有調節信號的控制下該調光模組125直接將該第二電能提供給該LED陣列120。

本發明在照明組件111之外殼上設置插口150以用於收容該調節件153。在一些實施方式中，該插口150設置在該照明組件111之散熱器上(見圖1)，在其他實施方式中，該插口150亦可設置在該照明組件111外殼之其他適當位置處。當需要使用該照明組件111以實現光強度可調功能時，將該調節件153藉由卡托152安裝至該插口150中或直接將該調節件153插入於該插口150中。

在一些實施方式中，該調節件153可封裝為SD卡、USB卡、SIM

卡或其他類型通信卡之形式。相應地，該插口150可配套地設置成SD卡插口、USB卡插口、SIM卡插口或其他通信插口形式。在其他實施方式中，該調節件153除了卡的結構外，亦可封裝為其他結構如圓柱體結構。相應地，該插口150可配套地設置成可容納該調節件153之形式。

在一些實施方式中，該調節件153可安裝電源模塊如鈕扣電池或整合式電源模塊以提供該調節件153所需之電能。在其他實施方式中，該調節件153可藉由該驅動電路121提供所需電能。

當該調節件153所需電能由該驅動電路121提供時，該驅動電路121亦包含電壓轉換器127，其藉由輸出端子128、129連接至該插口150之供電端子以為該插口150提供插口電壓。當該調節件153插入於該插口150中時，該插口電壓提供該調節件153所需電能。

在一種實施方式中，該電壓轉換器127之輸入端與該變換器123之輸出端相連接以將部分電能用作該插口電壓。在其他實施方式中，該電壓轉換器127之輸入端可連接至該燈頭117或連接至該調光模組125之輸出端以將部分電能用作該插口電壓。

該插口150包含第一信號端子1501，該調節件153包含第二信號端子157(見圖3)。當該調節件153插入於該插口150中時，該第一信號端子1501與第二信號端子157電性耦接。此處「電性耦接」可包含電耦接、電磁耦接、光耦接及/或光電耦接等耦接形式以實現信號傳輸。

該調節件153產生之調節信號可藉由該第一信號端子1501傳輸至該第二信號端子157並進一步提供給該驅動電路121中之調光模組125，藉由調節該調光模組125輸出之電壓、電流及/或功率而可調節提供給該LED陣列120之電能，進而調節LED陣列120之光強度。

圖3至圖5為如圖2所示該調節件153之不同實施方式之電路示意⁵

圖。當該調節件153插入於該插口150中時，該調節件153用於接收外部控制信號以輸出調節信號並傳輸給該照明組件111之該驅動電路121，進而調節該照明組件111之光強度。

請參照圖3，在本實施方式中，外部遙控裝置191用於提供無線控制信號193以用作該外部控制信號，該遙控裝置191可包含智慧型手機、智慧型平板電腦等智慧型裝置，該遙控裝置191亦可包含與該調節件153相配套設計之控制設備如遙控器。

以智慧型手機191為例對該無線控制信號193進行說明，藉由在該智慧型手機191上安裝之配套應用程式及可視化介面以便於使用者在0%到100%之間選擇所需光強度，並藉由該智慧型手機191發出該無線控制信號193。在其他實施方式中，在該智慧型手機191上設置分級調節光強度之按鍵以發出對應光強度之無線控制信號193。該無線控制信號193可包含藍芽信號、紅外線信號、zigbee信號、Wifi信號等各種頻率之無線控制信號。

該調節件153包含信號收發模組1530。該信號收發模組1530包含天線1531及數據機單元1532。該天線1531用於接收該無線控制信號193並傳輸給該數據機單元1532。該數據機單元1532對該無線控制信號193進行解調後產生第一調節信號194。該數據機單元1532可以硬體、軟體或軟硬體結合之形式實施。

在一些實施方式中，該調節件153進一步包含控制器1533。該控制器1533可包含任何合適之可程式化電路或者裝置，包含數位信號處理器 (Digital signal Processor, DSP)、場可程式化閘陣列 (Field Programmable Gate Array, FPGA)、可程式化邏輯控制器 (Programmable Logic Controller, PLC) 以及特殊應用積體電路 (Application specific Integrated Circuit, ASIC) 等。該控制器1533可以硬體、軟體或軟硬體結合之形式實施。在一些實施方式中，該數據機單

元1532可為該控制器1533中之一個處理單元或為整合於該控制器1533中之部分電路。

該控制器1533用於接收該第一調節信號194以產生調節該調光模組125所需之第二調節信號195並傳輸至該第二信號端子157。此時，該第二調節信號195用作該驅動電路121之調節信號來調節該照明組件111之光強度。如圖2所示，當該調節件153插入於該插口150中時，該第二調節信號195藉由該第一信號端子1501傳輸給該調光模組125以對該第二電能進行調節，更具體地，對該第二電能之電壓、電流及/或功率進行調節，進而實現該LED陣列120光強度可調功能。

例如，當該無線控制信號193自50%光強度變化至80%光強度時，根據該無線控制信號193，該控制器1533可產生對應的第二調節信號195。該第二調節信號195可用於調節該調光模組125以提高提供給該LED陣列120之電能，進而提高該LED陣列120之光強度。

在一些實施方式中，當該調光模組125包含開關器件如絕緣柵雙極電晶體(Insulated Gate Bipolar Translator, IGBT)時，該第二調節信號195可包含脈寬調變開關信號，該開關信號可控制對應的開關器件之開通及關斷以調節輸送給該LED陣列120之電壓及/或電流，從而調節該LED陣列120之光強度。

在其他實施方式中，該控制器1533可整合於該驅動電路121上，如圖6所示，該第一調節信號194可直接傳輸給該第二信號端子157。此時，該第一調節信號194用作該驅動電路121之調節信號來調節該照明組件111之光強度。如圖6所示，當該調節件153插入於該插口150中時，該第一調節信號194藉由該第一信號端子1501傳輸給該驅動電路121之控制器1533。該控制器1533根據該第一調節信號194產生調節該調光模組125所需之該第二調節信號195並傳輸至該調光模組125以控制該調光模組125對該第二電能進行調節，更具體地，對該第二電能^S

之電壓、電流及/或功率進行調節，進而實現該LED陣列120光強度可調功能。圖3之實施方式中將控制器1533整合在調節件153而非驅動電路121中，此係因為此類設計可進一步降低單獨購買該照明組件111之成本。

請參考圖4，與如圖3所示之調節件153相比，圖4所示之調節件153進一步包含感測器1535。該感測器1535可用於偵測該照明組件111之狀態信號，如採用溫度感測器偵測溫度信號。該感測器1535亦可包含其他類型感測器如濕度感測器以偵測空氣濕度信號。該調節件153可根據該感測器1535得到之偵測信號以傳輸對應之警示信號給該外部遙控裝置191，以告知使用者照明組件111可能出現了故障，如溫度過高。使用者得知故障訊息後，亦可控制該遙控裝置191發出相應的外部控制信號以使該調節件153提供調節信號，進而對該照明組件111之光強度進行調節。例如降低光強度，進而降低照明組件111內部之溫度，以保證其正常工作。其他實施方式中，該遙控裝置191亦可設定自動調節之程序，亦即當出現故障後自動發出相應之調節信號，以對該照明組件111之光強度進行調節。

本實施方式之調節程序包含監視程序及調光程序。該監視程序具體如下：在一些實施方式中，該控制器1533控制該感測器1535將偵測信號轉換為該感測器輸出信號293並傳輸給該控制器1533。在其他實施方式中，該感測器1535可安裝於該照明組件111上，此時，該感測器1535之感測器輸出信號293可藉由插口150之端子及調節件153之端子傳輸至該控制器1533。該控制器1533對感測器輸出信號293進行計算處理，在一些實施方式中，當該感測器輸出信號293超過預設值時，該控制器1533輸出警示信號294。此時，該信號收發模組1530可接收該警示信號294並轉換為與該警示信號294相對應的調變信號295傳輸給該遙控裝置191。更具體地，該數據機單元1532接收該警示信

號294並對該警示信號294進行調變後產生該調變信號295。該調變信號295藉由該天線1531對外傳輸並被該遙控裝置191予以接收。

根據該調變信號295，使用者可控制該遙控裝置191發出該外部控制信號以使該調節件153提供該調節信號，進而對該照明組件111之光強度進行調節。該調光程序已在圖3詳細描述，因此，在此不再贅述。

以溫度感測器1535為例，當該照明組件111之溫度偵測信號表明溫度過高時，該遙控裝置191接收到該調變信號295後可發出溫度過高之警示信號。為降低該照明組件111之溫度，使用者控制該遙控裝置191使其發出降低光強度之無線控制信號193如發出光強度自80%變化至20%的無線控制信號193，根據該第二調節信號195可調節該調光模組125以降低提供給該LED陣列120之電能，進而降低該LED陣列120之光強度，最終降低該照明組件111之溫度。

請參照圖5，與如圖4所示之調節件相比，圖5所示之調節件153中移除了信號收發模組1530。本實施方式中，該控制器1533控制該感測器1535將偵測信號轉換為第一調節信號296並傳輸給該控制器1533。此時，該偵測信號用作該控制信號。例如，聲控感測器偵測到之音訊偵測信號或溫度感測器偵測到之溫度偵測信號可用作該控制信號，該感測器1535將該控制信號轉換為該第一調節信號296。該控制器1533對該第一調節信號296進行計算處理後輸出第二調節信號195，該第二調節信號195藉由該第二信號端子157輸出給該第一信號端子1501並進一步傳輸給該調光模組125，從而控制該調光模組125對該第二電能進行調節，更具體地，對該第二電能之電壓、電流及/或功率進行調節，以實現LED陣列120光強度可調之功能。

舉例而言，當該照明組件111之溫度信號表明溫度過高時，需降低光強度，該感測器1535可接收溫度信號並轉換為該第一調節信號⁵

296，該控制器1533根據該第一調節信號296產生該第二調節信號195。根據該第二調節信號195可調節該調光模組125以降低提供給該照明模組120之電能，進而降低該LED陣列120之光強度。

如圖3至圖5所示，該調節件153封裝為SD卡形式且包含3個端子。如圖2所示之插口150之端子設置與該調節件153之端子相匹配。當該調節件153插入於該插口150中時，該電壓轉換器127藉由輸出端子128、129輸出插口電壓並藉由供電端子155及159向該調節件153之控制器1533供電。該第二信號端子157用於輸出調節信號給該調光模組125。在其他實施方式中，根據所需信號數目的不同，可增加對應的封裝端子。

請參考圖7，為本發明照明裝置100之另一種實施方式之電路示意圖，本實施方式中該照明裝置100具有光色及光強度可調功能。與圖2所示之照明裝置100相比，相類似地，該照明裝置100包含照明組件111及調節件153。作為一個例子，該照明組件111包含燈頭117、照明模組120及驅動電路121。在一些實施方式中，該照明組件111亦包含其他未示意出之元件。

然而，在本實施方式中，該照明模組120包含兩組照明單元：LED陣列1201及1203。該兩組LED陣列1201及1203可發出兩種不同顏色之光如黃光及白光。該兩組LED陣列1201及1203為均勻交叉排佈，從而兩種不同顏色之光可均勻混合以形成另一種顏色之光。相對應地，該驅動電路121中之調光模組125包含兩個調光器1251及1253分別連接至該兩組LED陣列1201及1203上。

當該照明組件111用作普通照明亦即不需實現光強度及光色可調功能時，該變換器123將該第一電能轉換為該第二電能後，該第二電能分別藉由該兩個調光器1251及1253直接提供該兩組LED陣列1201及1203。根據對光色之不同需求，該照明模組120可包含多組照明單

元，該驅動電路121包含多個相應數目的調光器，每個調光器連接在燈頭117與對應的照明單元之間，以接收該調節信號並分別根據該調節信號調節輸出給對應照明單元之電能。

本發明在照明組件111之外殼上設置插口150以用於收容調節件153。當需要使用該照明組件111實現光強度及光色可調節功能時，可將該調節件153插入於該插口150中。與圖2所示照明裝置100相比，相類似地，當該調節件153插入於該插口150中時，該調節件153用於接收外部控制信號以輸出調節信號給該驅動電路121。更具體地，該調節信號如1951、1953分別用於控制對應的調光器1251及調光器1253以對該第二電能進行調節，更具體地，對該第二電能之電壓、電流及/或功率進行調節，進而調節對應之LED陣列1201及1203之光強度。根據兩組LED陣列1201及1203之不同顏色及不同光強度，該照明模組120可實現光強度及光色可調功能，具體工作原理不再贅述。

相類似地，如圖7所示之調節件153可採用如圖3至5所述之電路結構及封裝形式，然而，在本實施方式中，該調光模組125需要至少兩個調節信號如調節信號1951、1953以分別控制對應的兩個調光器1251、1253。因此，該調節件153可根據所需調節信號之數目以增加對應的第二信號端子，該插口150亦對應增加第一信號端子。

雖然結合特定之實施方式對本發明進行了說明，但熟習此項技術者可理解，對本發明可作出許多修改及變型。因此，要認識到，申請專利範圍之意圖在於覆蓋在本發明真正構思及範疇內之所有此等修改及變型。

【符號說明】

100	照明裝置
111	照明組件
117	燈頭

120	照明模組/LED陣列
121	驅動電路
123	變換器
125	調光模組
127	電壓轉換器
128	輸出端子
129	輸出端子
150	插口
152	卡托
153	調節件
155	供電端子
157	第二信號端子
159	供電端子
191	遙控裝置
193	無線控制信號
194	第一調節信號
195	第二調節信號
293	感測器輸出信號
294	警示信號
295	調變信號
296	第一調節信號
1201	LED陣列
1203	LED陣列
1251	調光器
1253	調光器
1501	第一信號端子

1530	信號收發模組
1531	天線
1532	數據機單元
1533	控制器
1535	感測器
1951	調節信號
1953	調節信號

申請專利範圍

1. 一種照明裝置，其特徵在於該照明裝置包含：

一照明組件，其包含：

一照明模組；

與該照明模組連接之一驅動電路，以在接通一電源後提供相應之電能給該照明模組；及

包含一第一信號端子之一插口，該驅動電路藉由該第一信號端子接收一調節信號，以調節提供給該照明模組之電能；及

可選擇性地插入於該插口中之一調節件，該調節件包含一第二信號端子，當該調節件插入於該插口中後，該第一信號端子與該第二信號端子電性耦接，該調節件用於接收一外部控制信號並產生一調節信號後傳輸至該第二信號端子。

2. 如請求項1之照明裝置，其中該調節件包含：

一信號收發模組，以接收該外部控制信號並輸出一第一調節信號；及

與該信號收發模組連接之一控制器，以用於接收該第一調節信號並根據該第一調節信號產生一第二調節信號後傳輸至該第二信號端子，以調節提供給該照明模組之電能。

3. 如請求項2之照明裝置，其中，

該調節件進一步包含一感測器，以將一偵測信號轉換為一感測器輸出信號；

該控制器亦用於接收該感測器輸出信號並產生傳輸至該信號收發模組之一警示信號；及

該信號收發模組亦用於接收該警示信號並轉換為傳輸至一外

部遙控裝置之一調變信號。

4. 如請求項1之照明裝置，其中：

該調節件包含一信號收發模組，以接收該控制信號並輸出一第一調節信號後傳輸至該第二信號端子；及

該驅動電路包含與該第一信號端子連接之一控制器，以用於接收該第一調節信號並根據該第一調節信號產生一第二調節信號，以調節提供給該照明模組之電能。

5. 如請求項1之照明裝置，其中該調節件包含：

一感測器，以接收該外部控制信號並轉換為該第一調節信號；及

與該感測器連接之一控制器，以用於接收該第一調節信號並根據該第一調節信號產生一第二調節信號後傳輸至該第二信號端子，以調節提供給該照明模組之電能。

6. 如請求項5之照明裝置，其中該感測器為溫度感測器，該外部控制信號為一溫度偵測信號。

7. 如請求項1之照明裝置，其中該驅動電路包含一調光模組，以接收該調節信號並根據該調節信號調節提供給該照明模組之電能。

8. 如請求項1之照明裝置，其中該驅動電路包含多個調光器，該照明模組包含多個照明單元，每個調光器及對應的照明單元連接，以接收該調節信號並根據該調節信號調節提供給對應照明單元之電能。

9. 一種照明組件，其特徵在於該照明組件包含：

一照明模組；

與該照明模組連接之一驅動電路，以在接通一電源後提供相應的電能給該照明模組；及

包含一可插接調節件之一插口，該驅動電路藉由該插口接收該調節件輸出之一調節信號，以調節提供給該照明模組之電能。

10. 一種應用於請求項9之照明組件上之調節件，其特徵在於：該調節件可選擇性地插入於該插口中，當該調節件插入於該插口中後，該調節件與該插口之一信號端子電性耦接，該調節件用於接收一外部控制信號並產生該調節信號後藉由該插口傳輸給該驅動電路。

圖式

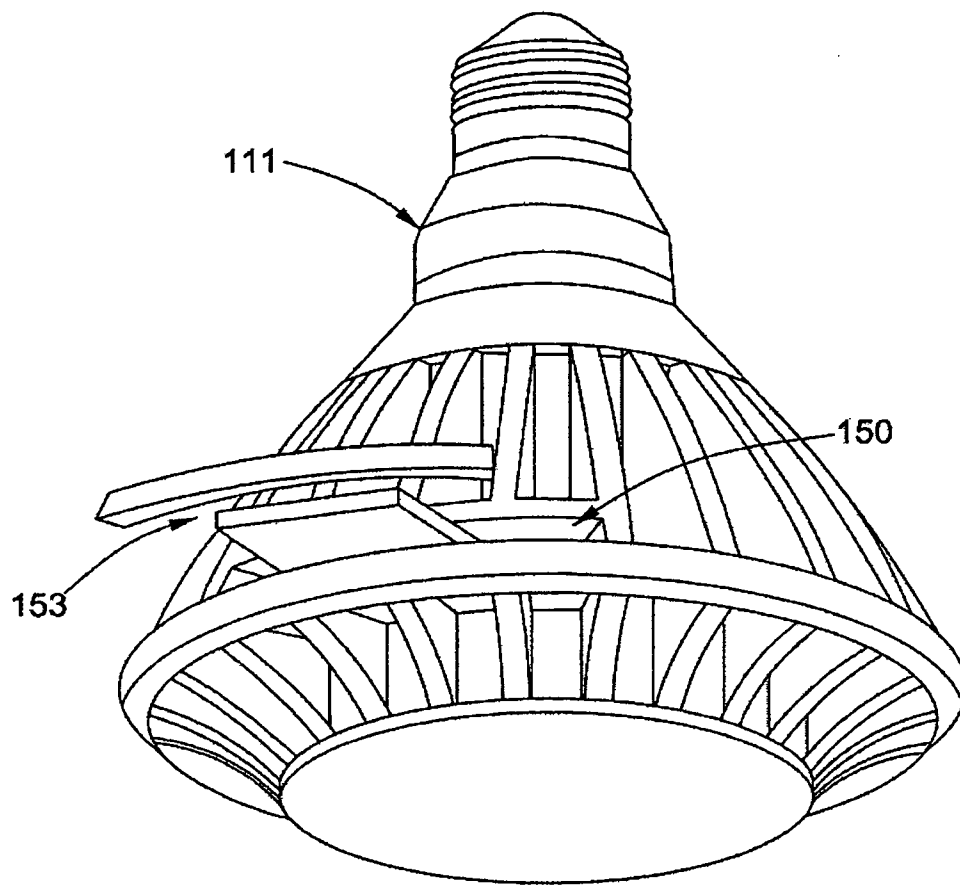


圖1

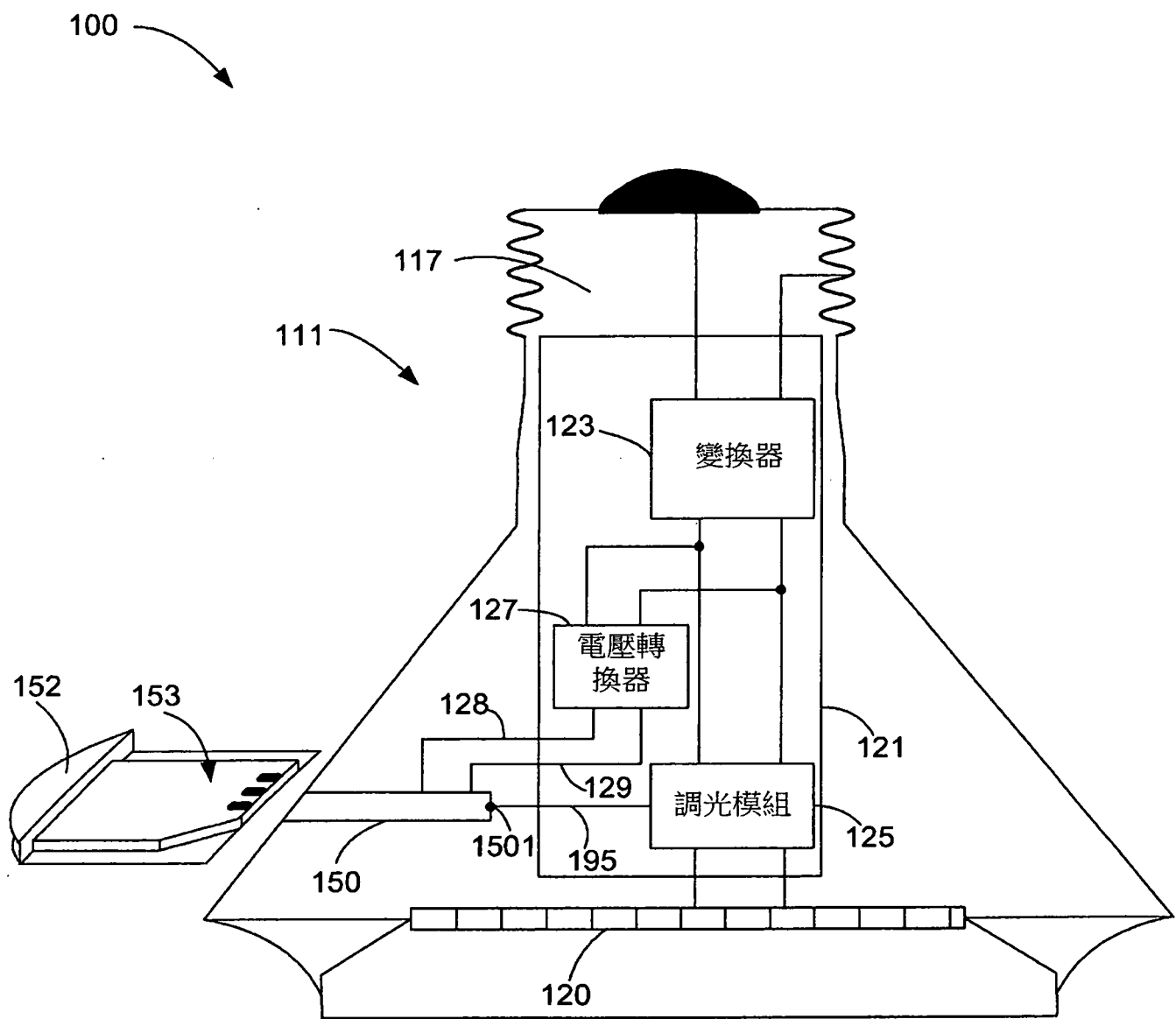


圖2

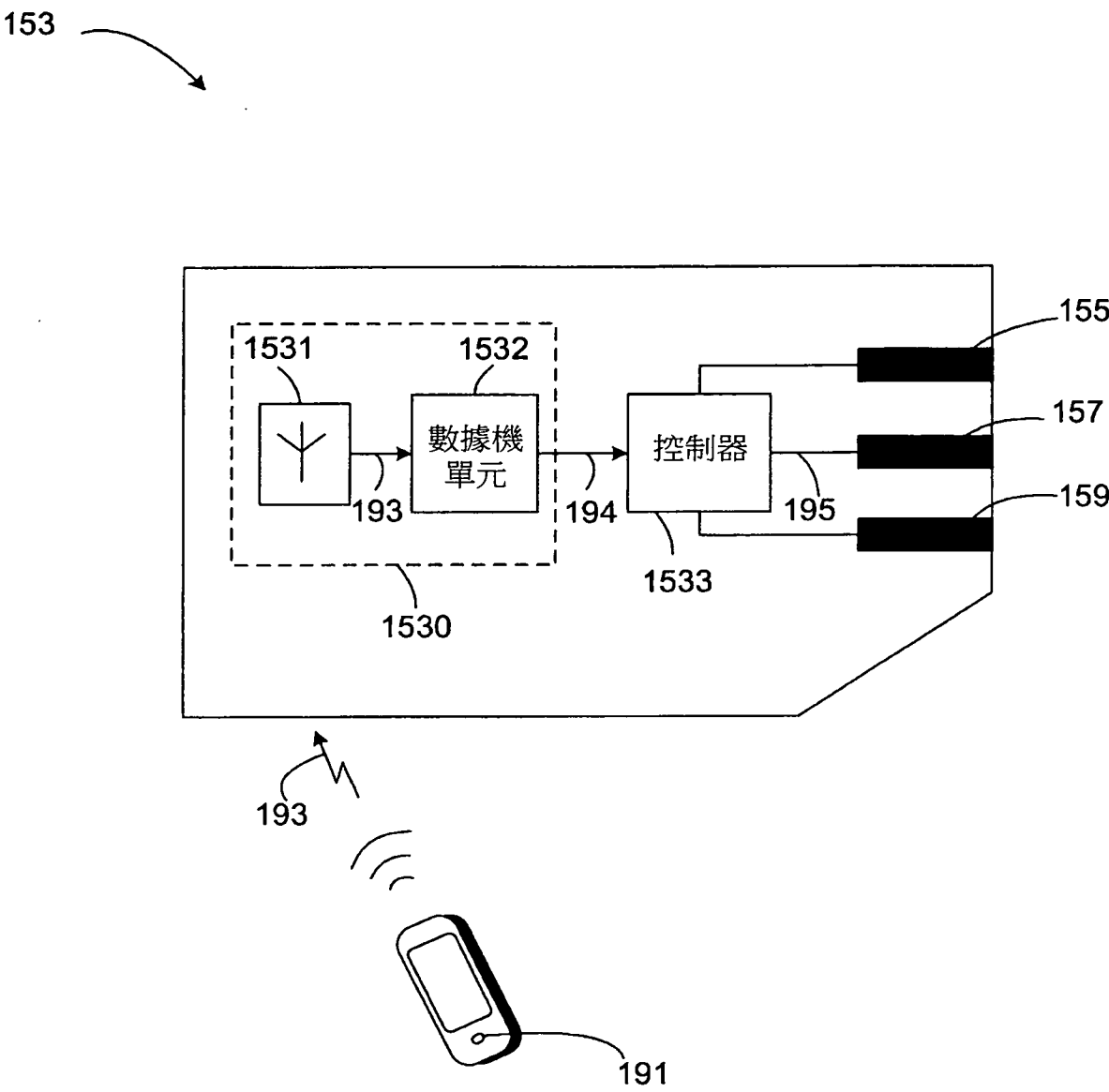


圖3

153

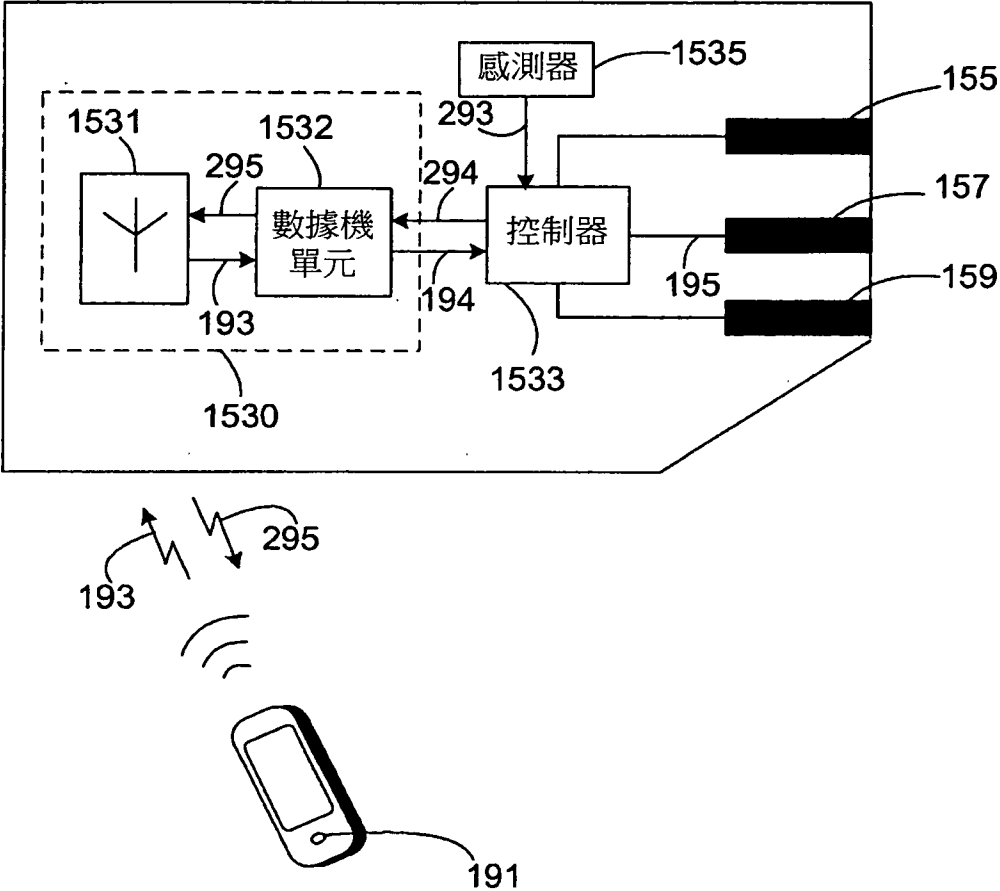


圖4

153

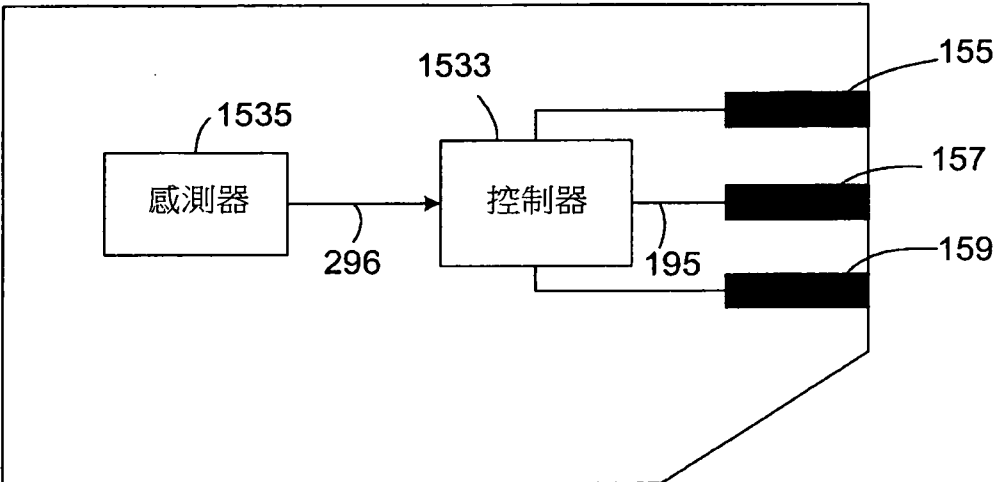


圖5

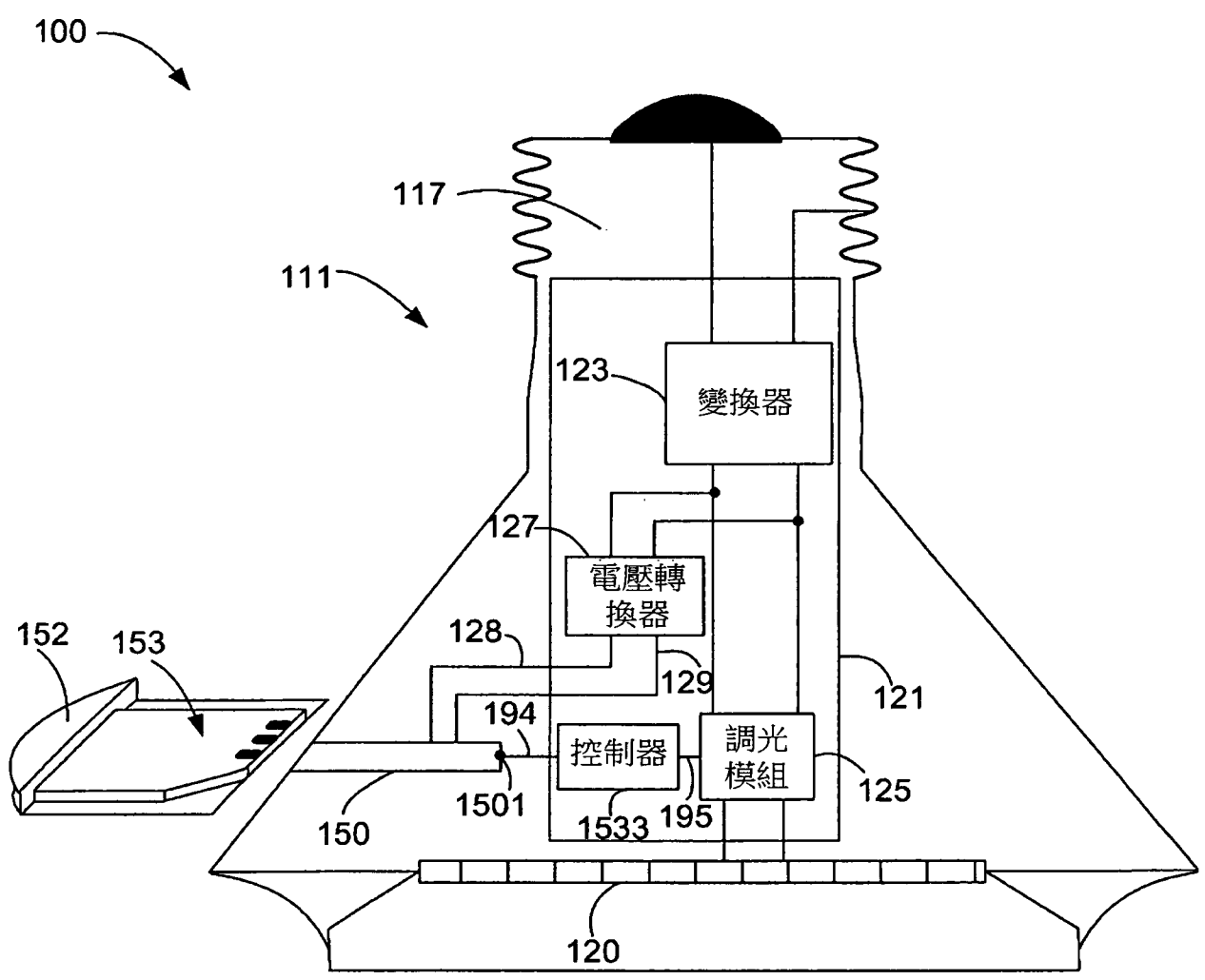


圖6

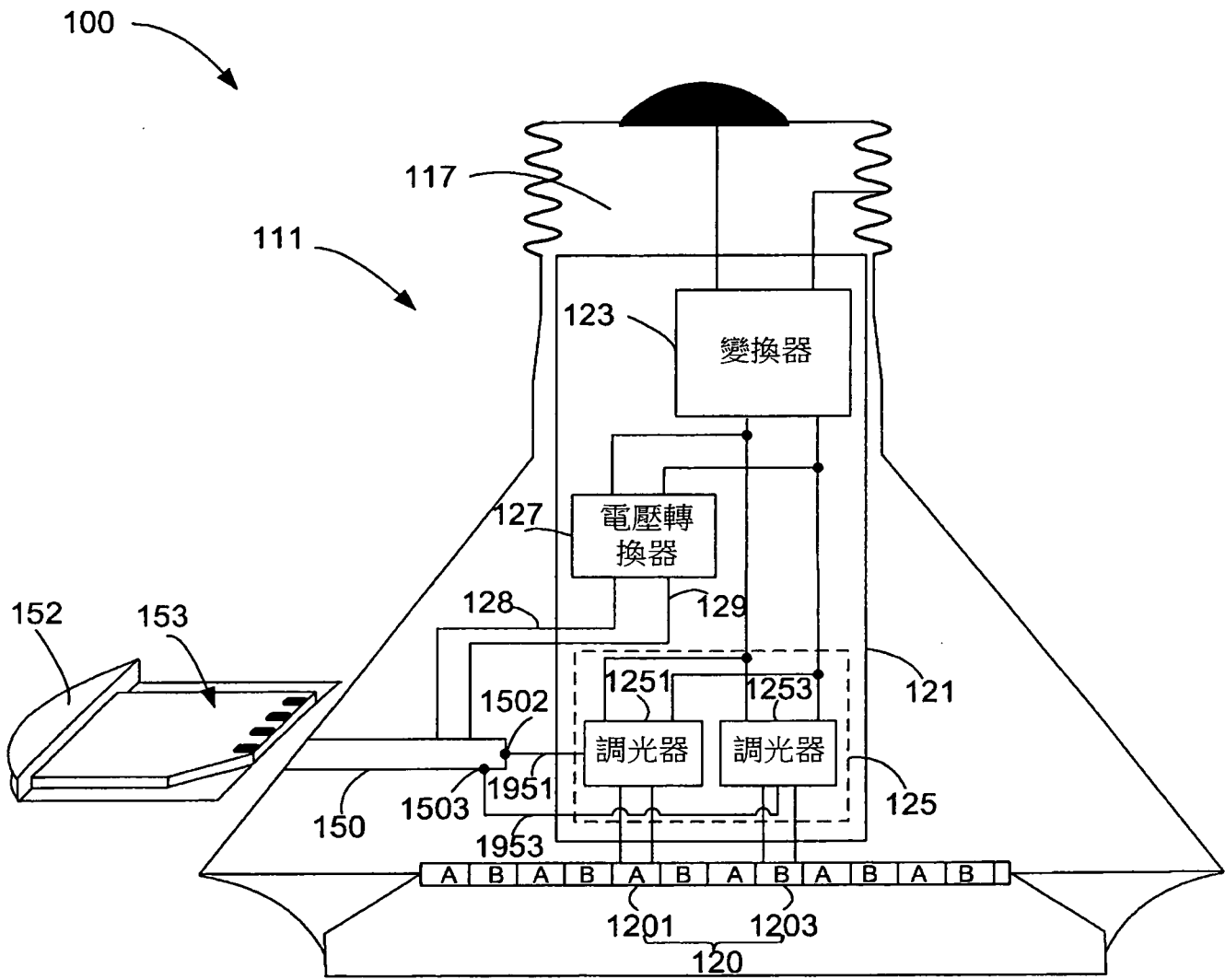


圖7