



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I601911 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 10 月 11 日

(21)申請案號：100147540

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 12 月 20 日

(51)Int. Cl. : **F21V8/00 (2006.01)**

(30)優先權：2010/12/22 歐洲專利局 10196396.5

(71)申請人：皇家飛利浦有限公司 (荷蘭) KONINKLIJKE PHILIPS N. V. (NL)
荷蘭

(72)發明人：克威斯索特 康尼利 威爾赫摩斯 KWISTHOUT, CORNELIS WILHELMUS (NL)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

TW 569980

TW M376709

TW 201037212A

CN 1640199A

CN 101482237B

US 2006/0152946A1

審查人員：王志成

申請專利範圍項數：15 項 圖式數：4 共 20 頁

(54)名稱

照明裝置及製造照明裝置之方法

LIGHTING DEVICE AND METHOD FOR MANUFACTURING A LIGHTING DEVICE

(57)摘要

本發明揭示一種照明裝置及一種製造此一照明裝置之方法。該照明裝置(1)包括一第一發光元件(101)，其係光學耦合至具有一向外耦合表面(111)之一光導(110)以經由該光導而照明。此外，該照明裝置包括一第二發光元件(102)，其專用於來自該照明裝置之直接照明。本發明之優點在於：該照明裝置提供一裝飾外表與一功能照明兩者且仍具能量效率，此係因為自該第二發光元件發出之光係自該發光元件直接發出且無不必要能量損失。

The invention relates to a lighting device and a method of manufacturing such a lighting device. The lighting device (1) comprises a first light emitting element (101) being optically coupled to a light guide (110) having an out-coupling surface (111) for illumination via the light guide. Further, the lighting device comprises a second light emitting element (102) dedicated for direct illumination from the lighting device. The invention is advantageous in that the lighting device provides both a decorative look and a functional illumination, and is still energy-efficient since the light emitted from the second light emitting element is directly emitted from the light emitting element without unnecessary energy-loss.

指定代表圖：

- 符號簡單說明：
- 1 . . . 照明裝置
 - 101 . . . 第一發光元件
 - 102 . . . 第二發光元件
 - 110 . . . 光導
 - 111 . . . 向外耦合表面
 - 112 . . . 連接端口
 - 130 . . . 封套
 - 140 . . . 燈座
 - 141 . . . 卡口/螺口燈座
 - 142 . . . 散熱器
 - 150 . . . 電驅動構件

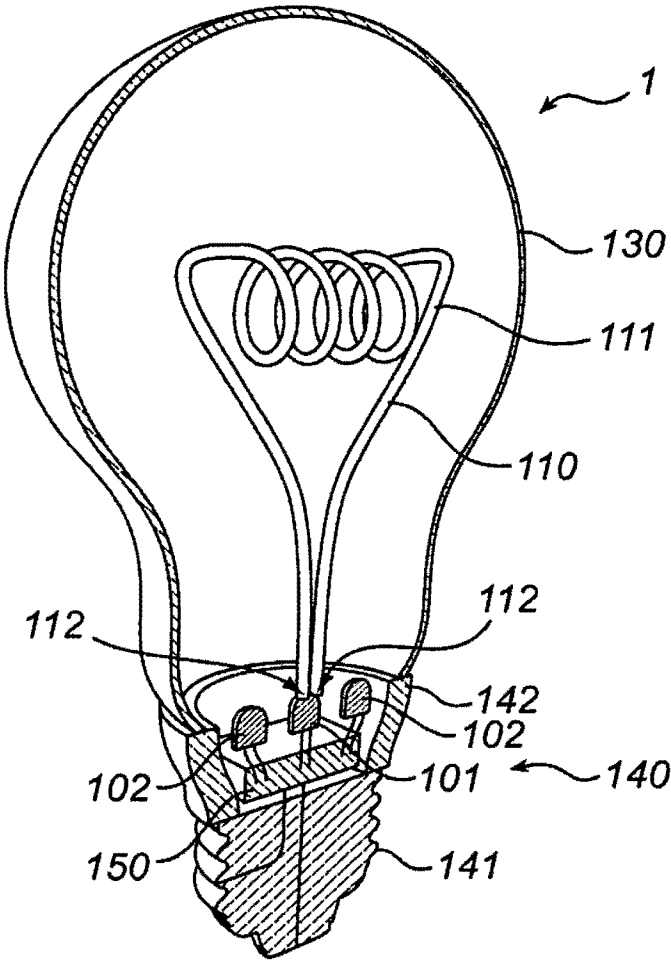


圖 1

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：100147540

※ 申請日：100/12/20

※IPC 分類：F21V 8/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

照明裝置及製造照明裝置之方法

LIGHTING DEVICE AND METHOD FOR MANUFACTURING A
LIGHTING DEVICE

二、中文發明摘要：

本發明揭示一種照明裝置及一種製造此一照明裝置之方法。該照明裝置(1)包括一第一發光元件(101)，其係光學耦合至具有一向外耦合表面(111)之一光導(110)以經由該光導而照明。此外，該照明裝置包括一第二發光元件(102)，其專用於來自該照明裝置之直接照明。本發明之優點在於：該照明裝置提供一裝飾外表與一功能照明兩者且仍具能量效率，此係因為自該第二發光元件發出之光係自該發光元件直接發出且無不必要能量損失。

三、英文發明摘要：

The invention relates to a lighting device and a method of manufacturing such a lighting device. The lighting device (1) comprises a first light emitting element (101) being optically coupled to a light guide (110) having an out-coupling surface (111) for illumination via the light guide. Further, the lighting device comprises a second light emitting element (102) dedicated for direct illumination from the lighting device. The invention is advantageous in that the lighting device provides both a decorative look and a functional illumination, and is still energy-efficient since the light emitted from the second light emitting element is directly emitted from the light emitting element without unnecessary energy-loss.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1	照 明 裝 置
101	第 一 發 光 元 件
102	第 二 發 光 元 件
110	光 導
111	向 外 耦 合 表 面
112	連 接 端 口
130	封 套
140	燈 座
141	卡 口 / 螺 口 燈 座
142	散 熱 器
150	電 驅 動 構 件

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】

本發明大體上係關於照明裝置之領域。

【先前技術】

傳統白熾燈泡可用在各種設計中，諸如具不同玻璃飾面(例如透明、漫射或彩色)之普通功能燈泡及具複雜燈絲之裝飾燈泡，其中燈絲本身具有一裝飾用途。然而，由於需要使照明裝置節能(由環保意識及法律驅使)，所以更具功率效率之光源(諸如螢光燈或LED(發光二極體)燈)替換傳統白熾燈泡。此等習知環保燈不提供與傳統白熾燈泡相同之各種設計。

WO 2006/035349中揭示一種如何提供與一碳絲燈類似之一照明裝置之方法。該文件展示一種照明裝置，其包括光學耦合至具有一向外耦合(out-coupling)表面之一光纖之一固態光源。此一照明裝置之一缺陷在於其無法提供具足夠能量效率之一功能照明(諸如(例如)一般照明或工作照明)。

【發明內容】

因此，需要提供克服或至少緩解或減輕以上所提及缺陷之至少部分之替代方案及/或新裝置。其係關於本發明已作出之以上考量。本發明之一目的為提供以上所提及技術及先前技術之一改良替代方案。

更具體而言，本發明之一目的為提供一種實現具改善效率之裝飾照明與功能照明兩者之照明裝置。本發明之另一

目的為提供一種製造此一照明裝置之方法。

藉由一種照明裝置及一種照明裝置之方法(其等具有獨立技術方案中所界定之特徵)而實現本發明之此等及其他目的。本發明之較佳實施例以附屬技術方案為特徵。

因此，根據本發明之一第一態樣，提供一種照明裝置。該照明裝置包括一第一發光元件，其光學耦合至具有一向外耦合表面之一光導以經由該光導而照明。此外，該照明裝置包括一第二發光元件，其專用於來自該照明裝置之直接照明。

此外，根據本發明之一第二態樣，提供一種製造一照明裝置之方法。該方法包括以下步驟：提供一第一發光元件；提供具有一向外耦合表面之一光導；及將該第一發光元件光學耦合至該光導。此外，該方法包括步驟：提供專用於來自該照明裝置之直接照明之一第二發光元件。

本發明之一基本理念在於：自第一發光元件發出之光係經由光導而自照明裝置發出且自第二發光元件發出之光係自照明裝置發出(直接來自第二發光元件)。因此，光導及第一發光元件提供裝飾照明且第二發光元件提供一直接照明(適合於功能照明)。

在此態樣中，術語「直接照明」意指自第二發光元件發出之光之大部分或至少可觀部分係自照明裝置發出且無需通過一光導。發明者已認識到：當自固態光源發出之光係耦合至光纖中且接著再次向外耦合時，根據先前技術之照明裝置遭受能量損失。因此，可改良根據先前技術之照明

裝置(就功能照明(諸如一般照明或工作照明)而言)。功能照明可被界定為一照明類型，其中可期望來自照明裝置之輸出與自固態光源發出之光儘可能一樣多。

本發明之優點在於照明裝置提供一裝飾外觀(外表)與功能照明兩者且仍具能量效率，此係因為自第二發光元件發出之光係自第二發光元件直接發出且無不必要能量損失。

此外，本發明之優點在於：一單一照明裝置內提供一雙重功能性(裝飾照明與功能照明)以實現使用領域之一擴展，此係因為該照明裝置可用在一裝飾用途中且(例如)用於一般照明或工作照明。

根據本發明之一實施例，經由光導及第一發光元件之來自照明裝置之照明可專用於一第一類型之照明。此外，經由第二發光元件且無需任何光導之來自照明裝置之照明可專用於一第二類型之照明。因此，該第一類型照明與該第二類型照明在功能及結構上分離使得各類型照明之能量效率最佳化。

根據本發明之一實施例，第一發光元件可專用於裝飾照明(經由光導，即，如前述實施例中所界定之第一類型照明)且第二發光元件可專用於功能照明(無需任何光導，即，如前述實施例中所界定之第二類型照明)。

根據本發明之一實施例，第二發光元件之光強度可相對於第一發光元件之光強度而調整。較佳地，第二照明元件之光強度可回應於照明裝置之一輸入信號而相對於第一發光元件之光強度調整。可經由照明裝置而自連接至照明裝

置之一調光器接收該輸入信號(其中調光信號之實際接收器係接通市電電壓)。替代地，該輸入信號可經由一遠端控制(由照明裝置之一使用者操作)而接收於(例如)照明裝置之一低電壓電路(下文中進一步描述)處。較佳地，可使用一轉移函數使得輸入電壓係關聯於第一發光元件之強度與第二發光元件之強度之間之一特定關係或比率。本實施例之優點在於：其提供照明裝置之至少兩種不同操作模式，使第二發光元件之光強度低於第一發光元件之光強度之一裝飾模式及使第二發光元件之光強度高於第一發光元件之光強度之一功能模式。換言之，當第二發光元件在該裝飾模式中之光強度低於照明裝置在該功能模式中之光強度時，光導將變得更可視且代表來自照明裝置之總光輸出之一更大部分。在該功能模式中，第二發光元件之光強度將在來自照明裝置之總光輸出中占多數。

在本發明之一實施例中，第二發光元件及第一發光元件之至少一者可調光，此之優點在於其提供照明裝置之以上所提及兩種操作模式之間之一無級過渡。再者，第一發光元件及第二發光元件可同時及/或單獨(個別)調光。例如，當第一發光元件之光強度增強時，第二發光元件之光強度亦可同時增強。可使用所有發光元件共用之一單一調光裝置來實施此種調節(以使照明裝置在技術上相對簡單)。因此，當第一發光元件與第二發光元件兩者以一低調光位準(即，處於一低光強度)操作時，來自照明裝置之總光輸出較低以藉此使可提供一裝飾外觀之光導可視。相比而言，

當發光元件以一高功率位準(即，處於一高光強度)驅動時，來自照明裝置之總光輸出較高以藉此提供一功能照明。應瞭解利用一共用調光器之此種調節與一傳統白熾照明裝置之功能類似。

根據另一實例，其中發光元件係經個別調光，第一發光元件之光強度隨第二發光元件之光強度減弱而增強。當第一發光元件及第二發光元件具有不同光強度時，可實現或甚至增強以上所提及效應(以類似於一傳統白熾照明裝置之功能)。

根據本發明之一實施例，自第一發光元件發出之光之一波長(色彩)可較佳地回應至照明裝置之一輸入信號而調整。例如，第一發光元件之色彩可在裝飾模式中調整為紅色/琥珀色且在功能模式中調整為黃色/白色。

在本發明之一實施例中，照明裝置之輸入信號可為供應至照明裝置之一電流或一電壓。此外，照明裝置可包括一電路，其具有使輸入信號與第一及第二發光元件之一光輸出及/或光色彩關聯之一轉移函數。作為一說明性實例，對於一低輸入信號(諸如於一調光傳統白熾燈中)，第一發光元件可提供一紅色/琥珀色且具有一相對較低光強度，同時第二發光元件之光強度可較佳被斷開。輸入信號越強，第一發光元件可越多變成黃色/白色(且來自第一發光元件之光輸出增強越多)，且在輸入信號處於某一臨限值時第二發光元件接通且光輸出緩慢增強。

根據本發明之另外實施例，光導可包括一光纖，此之優

點在於該光纖可類似於一碳燈絲。替代地，光導可包括可以任何期望方式設計之一光導板。例如，可以任何三維形狀設計光導。

根據本發明之一實施例，光導可具有用於使光向外耦合之漫射構件。該等漫射構件增強引導至光導中之光之向外耦合且因此使光導更清晰可視。在本發明之一實施例中，向外耦合表面之結構(例如表面之粗糙度)可經選擇以調整光之散射。此外，光導可包括用於使光向外耦合之(散射或漫射)顆粒及/或真空/氣泡。換言之，提供光導之光學特性之畸變以使光之部分向外散射。此等畸變可位於光導之表面/邊緣上及/或位於光導之內側。一般而言，導致內部光角度改變之任何光學畸變可導致光之部分自光導向外耦合。可(例如)藉由局部雷射加熱而獲得一3D狀光導之畸變。

根據本發明之一實施例，第一發光元件及第二發光元件之至少一者可包括至少一發光二極體(LED)，此之優點在於：LED為可用在若干不同色彩中之高效率點狀光源以藉此允許照明裝置之各種設計。此外，LED可為一雷射LED，此之優點在於其改良光至光導之耦合。

根據本發明之一實施例，一系列之複數個發光二極體可設置在光導中。

根據本發明之一實施例，照明裝置可進一步包括囊封第一發光元件、第二發光元件及光導之一封套，此之優點在於：發光元件及光導將免受損壞及灰塵。另外，照明裝置

將類似於一傳統白熾燈泡。

根據本發明之一實施例，照明裝置可進一步包括其上配置第一發光元件及第二發光元件之一燈座。

照明裝置可視情況進一步包括配置在第二發光元件頂上之一漫射/散射元件，例如呈覆蓋(若干)第二發光元件之一板之形式。此一漫射/散射元件之優點在於：一個別發光元件將不可視且提供比無一漫射/散射元件時更均勻之一光分佈。

將自以下詳細揭示內容、圖式及附屬技術方案之研究而明白本發明之另外目的、特徵及優點。熟習技術者應認識到本發明之不同特徵可經組合以產生不同於下述實施例之實施例。特定言之，應瞭解針對照明裝置之所述各種實施可全部與根據本發明之第二態樣而界定之方法組合。

【實施方式】

參考附圖，將通過本發明之較佳實施例之以下說明性且非限制性詳細描述而更佳理解本發明之以上及另外目的、特徵及優點。

參考圖1，圖中展示根據本發明之一實施例之一照明裝置。

圖1展示包括一第一發光元件101及一第二發光元件102之一照明裝置1。如圖1中展示，第一發光元件101係光學耦合至具有一向外耦合表面111之一光導110。可(例如)經由配置於第一發光元件101與光導110之間之一光學元件(圖中未展示)或藉由將第一發光元件101直接鏈接至光導

110而提供光學耦合，該第一發光元件101、該第二發光元件102及該光導110係藉由一封套130而分離地圍住。

照明裝置可視情況具有光學耦合至光導110之額外第一發光元件。例如，一第一發光元件可耦合至光導110之一第一端且另一第一發光元件可耦合至光導110之另一端(與該第一端相對)。

此外，照明裝置可具有用於提供功能照明之額外第二發光元件102。

第一發光元件101及/或第二發光元件102可(例如)為發光二極體(LED)，諸如雷射LED。例如，提供一暖光之一琥珀色LED可用作為第一發光元件101，藉此導致一光導類似於一發暖光燈絲(當啟動/接通第一發光元件時)。一替代方案為將(例如)磷光體(或任何其他波長轉化材料)設置在光導頂上(即，光導之向外耦合表面處)且選擇提供一暖色光之一磷光體。根據另一實例，第一發光元件101可包括一紅色LED、一綠色LED及一藍色LED，藉此一起提供可藉由控制該等紅色、綠色及藍色LED而調變成不同色彩之一白光。

此外，一較冷色(其可更具效率)(諸如白色)之LED可用作為第二發光元件102，藉此提供適合於功能照明之光。根據另一實例，第二發光元件102可包括一紅色LED、一綠色LED及一藍色LED，藉此一起提供可藉由控制該等紅色、綠色及藍色LED而調變成不同色彩之一白光。然而，應瞭解本發明不受限於此色彩組態，照明裝置中之發光元件101、102可具有任何期望色彩。

光導110可包括由一適合材料(諸如塑膠或玻璃纖維)製成之一光纖(如一光波導)。由於玻璃纖維材料之光學品質及材料特性(例如熱敏感性)，所以可有利使用玻璃纖維材料。該光纖可具一較短或較長長度以允許一簡單或更複雜設計。例如，該光纖可經螺旋纏繞以類似於一傳統改裝燈絲。

可以不同方式實現(及/或增強)來自光導110之向外耦合表面111之光之向外耦合。該光之部分可因光導110之曲率而向外耦合。再者，光導110可具有用於使該光向外耦合之漫射構件。一般而言，增加至光導之任何光學畸變將提供光之向外耦合。可(例如)藉由使向外耦合表面111變粗糙(例如藉由噴砂、刮擦或模製以使表面具有一紋理)或藉由將壓痕或小凸起設置在向外耦合表面111中而提供該等漫射構件。此外，顆粒(例如白色塗料)及/或真空/氣泡(例如藉由局部雷射加熱而產生)可設置在光導上或光導內側使得光自光導向外散射。

根據本發明之一實施例，光導110可包括可與第一發光元件101光學耦合之至少一連接端口112。本實施例之優點在於其允許光導110接收自第一發光元件101發出之光之大部分且使該大部分光向外耦合(藉此提供一裝飾用途)，且自第二發光元件102發出之光之大部分仍提供一照明且任何光導中不存在不必要之可觀能量損失。

然而，自(若干)第二發光元件102發出之光之部分(即，一相對較小部分)可經由向外耦合表面111而耦合至光導

110中且因此經由向外耦合表面111而再次向外耦合，藉此促成自光導110之向外照明。

參考圖2，圖中展示根據本發明之一實施例之一光導之一替代設計。圖2展示呈光學耦合至一第一發光元件201之一光導板210形式之一光導。自第一發光元件201發出之光之部分係經由可呈曲形(且視情況粗糙)之一邊緣211而向外耦合，藉此導致(諸如)一傳統燈泡中之一燈絲外觀。此外，光可經由設置在光導板210內側或光導板210之表面上之漫射構件而向外耦合。

應瞭解可以任何期望三維形狀(諸如一球形或棱形)設計光導。此外，漫射構件可設置在光導中或光導上之任何期望位置處。例如，漫射構件可形成一圖案(諸如類似於燈絲之一圖案)。

參考圖3，圖中展示根據本發明之又一實施例之一光導之另一設計。圖3展示呈一連續光學元件323(其中配置一系列之複數個LED 321)形式之一光導320。LED 321可安裝在一小的可撓性PCB(印刷電路板)322上且連續光學元件323在PCB 322頂上(或囊封PCB 322)。

再次轉回至圖1，將描述本發明之另外實施例。照明裝置1可進一步包括囊封第一發光元件101、第二發光元件102及光導110之一封套130。較佳地，封套130係透明(或至少半透明)使得光導110可視以提供一裝飾效應。此外，封套130可形成為類似於球形物之一傳統白熾燈泡。照明裝置1可進一步包括其中配置第一發光元件101及第二發光

元件102之一燈座140。燈座140可包括一卡口燈座或一螺口燈座141(例如屬於E14、E26或E27類型)，此之優點在於照明裝置可配合在傳統燈配件中且用作為傳統白熾燈泡之一替換者(改裝)。燈座140可進一步包括用於使發光二極體101、102冷卻之一散熱器142。發光元件101、102可視情況經配置使得散熱器142之一上部分(或燈座140之一上部分)隱藏發光元件101、102(如圖1中展示)以降低其等之直視風險。此外，散熱器142之該上部分之內側可具反射性使得自發光元件101、102發出之所有(或至少幾乎所有)光均可自照明裝置輸出。

照明裝置可進一步包括在第二發光元件102頂上之呈一板形式之一漫射/散射元件(圖中未展示)。例如，此板可配置在燈座140頂上。該板可具有一孔，自第一發光元件101發出之光可穿過該孔以耦合至光導110中。

照明裝置1可進一步包括具有一電源之電子驅動構件150以將市電電壓供應轉換成適合於驅動發光元件101、102之一輸出信號。電驅動構件150可進一步包括一電子電路，其經組態以控制第一發光元件101及/或第二發光元件102之光強度使得第二發光元件102之光強度可相對於第一發光元件101之光強度而調整。此外，該電子電路可經組態以略微調變第一發光元件101之亮度(或色彩)或使第一發光元件101相繼接通及斷開以提供光導110之一火焰或閃爍效應。該電子電路可進一步含有一轉移函數以使一輸入信號(諸如輸入電流或輸入電壓)與第一及第二發光元件之一光

輸出及/或一發射色彩關聯。可藉由一遠端控制單元、藉由燈座140上之按鈕或藉由任何其他類型之使用者介面而控制電驅動構件150。

在本發明之一實施例中，第一發光元件101及/或第二發光元件102可調光。在本發明之一實施例中，照明裝置支援傳統白熾燈調光器使得發光元件可以一調光模式操作。

參考圖4，將描述根據本發明之一實施例之製造一照明裝置之一方法。圖4展示製造一照明裝置之一方法400之概要。該方法包括提供一第一發光元件(步驟410)、提供具有一向外耦合表面之一光導(步驟420)及將該第一發光元件光學耦合至該光導(步驟430)。此外，該方法400包括提供專用於自該照明裝置之直接照明之一第二發光元件(步驟440)。

雖然已描述特定實施例，但熟習技術者應瞭解可在如隨附申請專利範圍中所界定之範疇內想到各種修改及更改。

例如，額外光導及相關聯第一發光元件可設置在照明裝置中。此外，照明裝置可應用在獨立改裝白熾燈泡替換者以及專用新照明器中。再者，照明裝置不受限於被設計為一習知燈泡。其亦可被設計為(例如)一管狀燈且該管件之兩端處具有連接器。

【圖式簡單說明】

圖1展示根據本發明之一實施例之一照明裝置；

圖2展示根據本發明之一實施例之一光導；

圖3展示根據本發明之另一實施例之一光導；及

圖4係根據本發明之一實施例之製造一照明裝置之一方法之一概要。

【主要元件符號說明】

1	照明裝置
101	第一發光元件
102	第二發光元件
110	光導
111	向外耦合表面
112	連接端口
130	封套
140	燈座
141	卡口/螺口燈座
142	散熱器
150	電驅動構件
201	第一發光元件
210	光導板
211	邊緣
320	光導
321	發光二極體/LED
322	印刷電路板/PCB
323	連續光學元件

七、申請專利範圍：

1. 一種用於提供裝飾照明的照明裝置，其包括：

一第一發光元件(101)，其係光學耦合至具有一向外耦合表面(111)之一光導(110)以經由該光導而用於裝飾照明；及

一第二發光元件(102)，其專用於來自該照明裝置之直接功能性照明，

該第一發光元件(101)、該光導(110)、及該第二發光元件(102)係藉由一封套(envelope)(130)而分離地圍住(disjointedly enclosed)；

該照明裝置進一步具有經組態以控制該第一發光元件及該第二發光元件之光強度之電路；

其中在裝飾模式中該電路係回應於一第一低輸入信號使得該第一發光元件具有一低光強度且該第二發光元件係經關閉以類似(resemblance)於一傳統白熾(incandescent)照明裝置之功能；

其中該電路獨立於彼此地(independently of each other)控制該第一發光元件及該第二發光元件兩者之色彩輸出。

2. 如請求項1之照明裝置，其中經由該光導及該第一發光元件之來自該照明裝置之照明係專用於一第一類型之照明，且經由該第二發光元件且無需任何光導之來自該照明裝置之照明係專用於一第二類型之照明。

3. 如請求項1或2之照明裝置，其中該第二發光元件之光強

- 度可回應於該照明裝置之一輸入信號而相對於該第一發光元件之光強度調整。
4. 如請求項1或2之照明裝置，其中該第二發光元件及該第一發光元件之至少一者可調光(dimmmable)。
 5. 如請求項1或2之照明裝置，其中自該第一發光元件發出之光之一波長(色彩)係可回應於該照明裝置之一輸入信號而調整。
 6. 如請求項1或2之照明裝置，其中該光導包括一光纖、一光導板(210)或一個三維狀光導。
 7. 如請求項1或2之照明裝置，其中該光導具有用於使光向外耦合之漫射(diffusing)構件。
 8. 如請求項1或2之照明裝置，其中該向外耦合表面之結構係經選擇以調整光之散射。
 9. 如請求項1或2之照明裝置，其中該光導包括用於使光向外耦合之顆粒及/或真空/氣泡。
 10. 如請求項1或2之照明裝置，其中該第一發光元件及該第二發光元件之至少一者包括至少一發光二極體。
 11. 如請求項1或2之照明裝置，其中一串(string)之複數個發光二極體(321)係設置在該光導(320)中。
 12. 如請求項1或2之照明裝置，其進一步包括囊封該第一發光元件、該第二發光元件及該光導之一封套(130)。
 13. 如請求項1或2之照明裝置，其進一步包括其中配置該第一發光元件及該第二發光元件之一燈座(140)。
 14. 如請求項13之照明裝置，其中該燈座(140)包括用於改裝

(retro-fitting) 一傳統白熾燈泡之一卡口或螺口燈座(141)。

15. 一種製造用於提供裝飾照明的一照明裝置之方法，該方法包括以下步驟：

提供一第一發光元件(101)；

提供具有一向外耦合表面之一光導(110)以經由該光導而用於裝飾照明；

將該第一發光元件光學耦合至該光導；

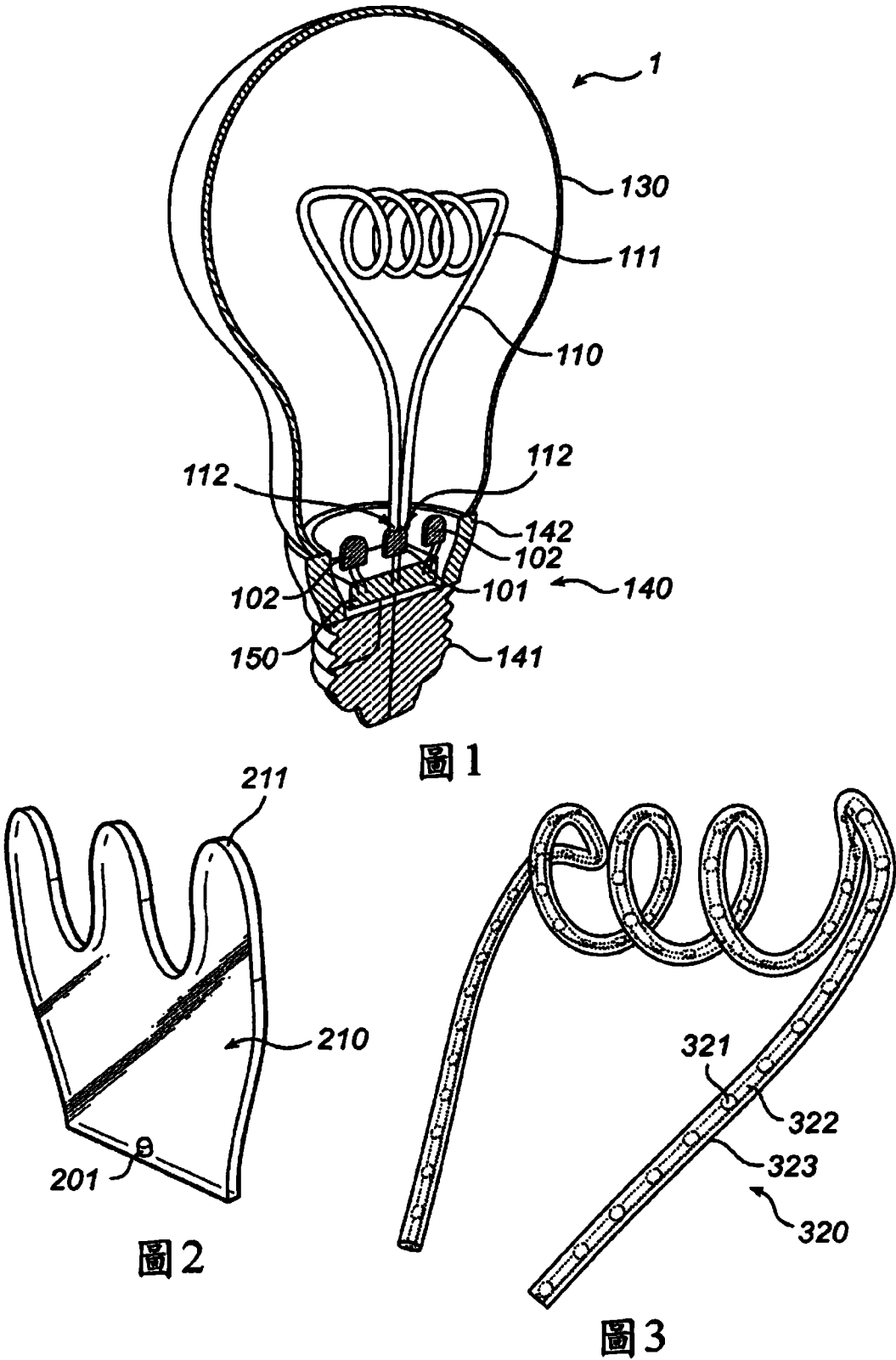
提供專用於來自該照明裝置之直接功能性照明之一第二發光元件(102)；及

分離地圍住該第一發光元件(101)、該光導(110)、及該第二發光元件(102)；

透過電路控制該第一發光元件及該第二發光元件之強度；

回應地藉由該電路增加該第一發光元件之光輸出並相應地減少該第二發光元件之光輸出以類似於一傳統白熾照明裝置之功能。

八、圖式：



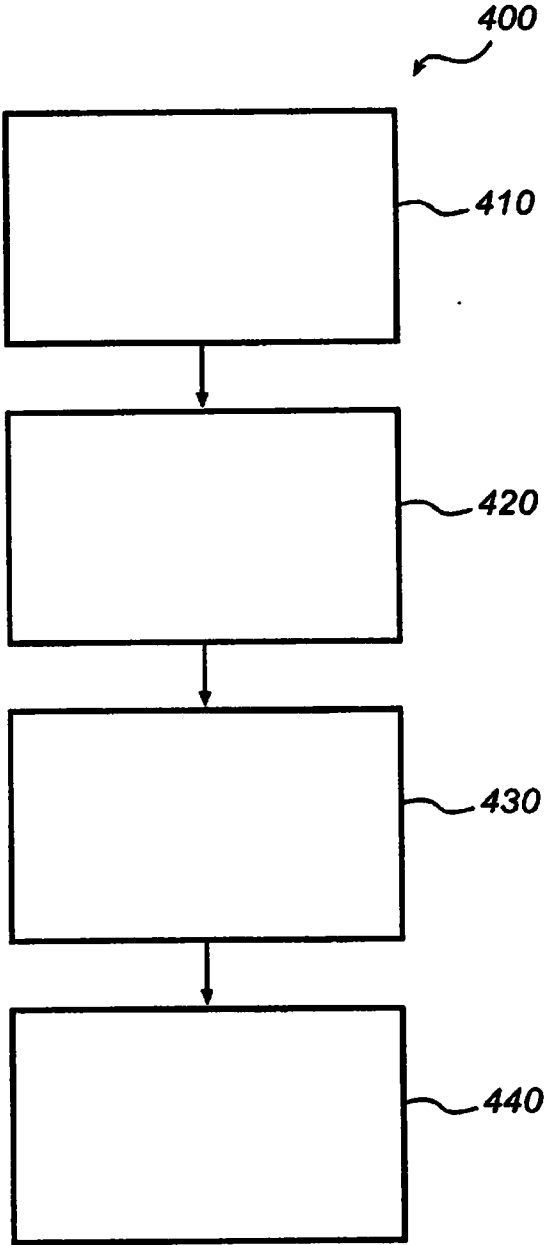


圖 4