



(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 201104157 A1

(43)公開日：中華民國 100 (2011) 年 02 月 01 日

(21)申請案號：099117077

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 05 月 27 日

(51)Int. Cl.：

F21V29/00 (2006.01)

F21Y101/02 (2006.01)

(30)優先權：2009/05/28

歐洲專利局

09161346.3

2009/07/22

歐洲專利局

09166081.1

2010/05/06

歐洲專利局

10162148.0

(71)申請人：皇家飛利浦電子股份有限公司 (荷蘭) KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.
(NL)

荷蘭

(72)發明人：麥瑞納斯 安東尼爾斯 亞德安納斯 瑪麗亞 MARINUS, ANTONIUS ADRIANUS
MARIA (NL)；提爾林 歐姆克 珍 TEERLING, OMKE JAN (NL)；尤貝傑斯
巴斯汀 UITBEIJERSE, BASTIAAN (NL)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：13 項 圖式數：4 共 27 頁

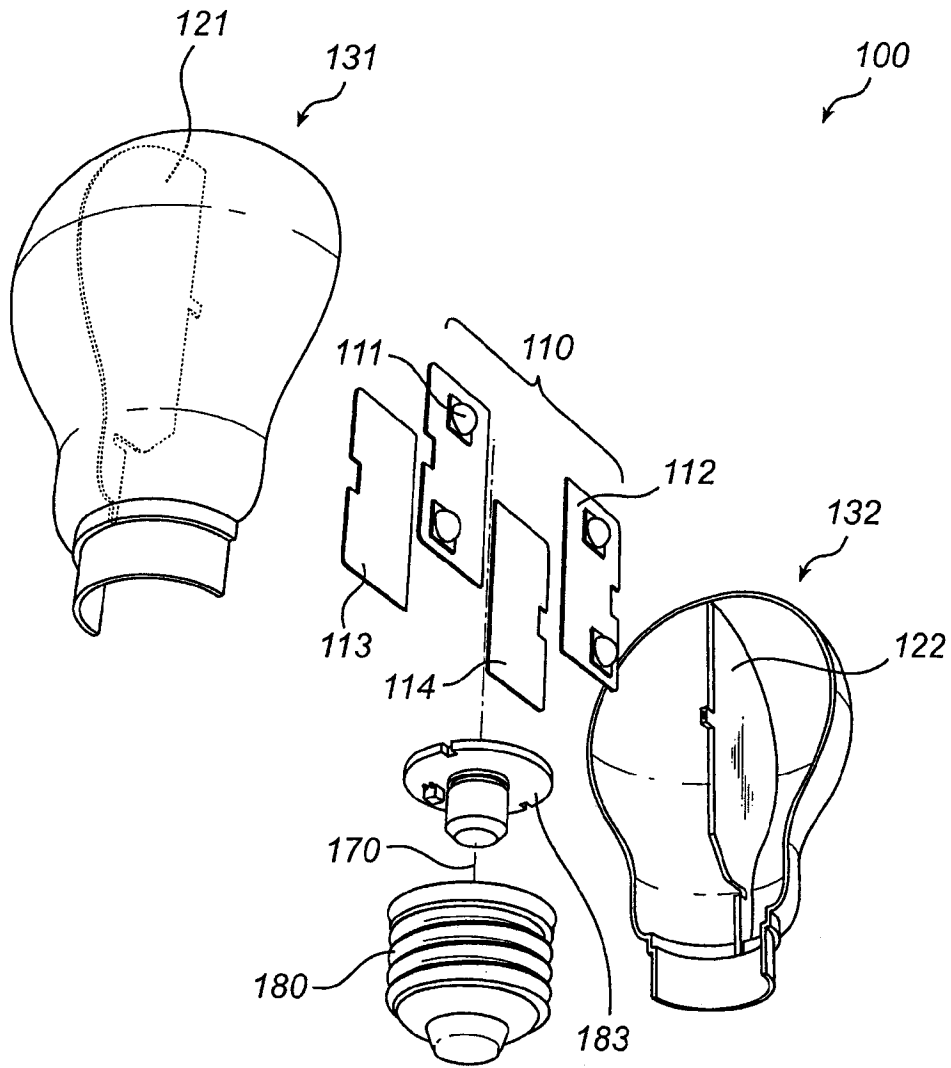
(54)名稱

陶瓷照明裝置

CERAMIC ILLUMINATION DEVICE

(57)摘要

本發明提供一種照明裝置(100)，其包括：經配置以產生光之一光源(110)、經配置以支撐該光源之一載體(120)及圍封該光源及該載體之一包封件(130)。此外，該載體經配置以與該包封件處於熱接觸，且該包封件及該載體兩者皆係由陶瓷材料製成。本發明之優點在於其提供可提供一有效熱傳遞之一照明裝置。





(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 201104157 A1

(43)公開日：中華民國 100 (2011) 年 02 月 01 日

(21)申請案號：099117077

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 05 月 27 日

(51)Int. Cl.：

F21V29/00 (2006.01)

F21Y101/02 (2006.01)

(30)優先權：2009/05/28

歐洲專利局

09161346.3

2009/07/22

歐洲專利局

09166081.1

2010/05/06

歐洲專利局

10162148.0

(71)申請人：皇家飛利浦電子股份有限公司 (荷蘭) KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.
(NL)

荷蘭

(72)發明人：麥瑞納斯 安東尼爾斯 亞德安納斯 瑪麗亞 MARINUS, ANTONIUS ADRIANUS
MARIA (NL)；提爾林 歐姆克 珍 TEERLING, OMKE JAN (NL)；尤貝傑斯
巴斯汀 UITBEIJERSE, BASTIAAN (NL)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：13 項 圖式數：4 共 27 頁

(54)名稱

陶瓷照明裝置

CERAMIC ILLUMINATION DEVICE

(57)摘要

本發明提供一種照明裝置(100)，其包括：經配置以產生光之一光源(110)、經配置以支撐該光源之一載體(120)及圍封該光源及該載體之一包封件(130)。此外，該載體經配置以與該包封件處於熱接觸，且該包封件及該載體兩者皆係由陶瓷材料製成。本發明之優點在於其提供可提供一有效熱傳遞的一照明裝置。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種照明裝置，且尤其係關於一種由陶瓷材料製成之照明裝置。

【先前技術】

發光二極體(LED)燈在本技術中為吾人熟知。一LED燈係使用LED作為光源之燈。在該等燈中，可使用多個二極體來增加燈之輸出功率，或因一單一LED以一窄波長帶發射而可使用多個二極體來提供白光。LED燈可用於一般照明，或因色彩及輸出功率係可調諧的而可用於甚至更特定之照明。

一般而言，一燈或照明裝置包括經配置以產生光且安裝於一電路板上或至少連接至一電路板的一光源。該光源係配置於通常具有一燈泡(bulb)形狀之一囊封外殼內。除提供最大光輸出及/或光之一特定色彩外，一照明裝置之設計需考慮由該(該等)光源及/或連接至該(該等)光源之電子器件產生之熱的驅散。

例如，美國專利申請案第US2010/0008086號揭示一種基於白光LED之照明裝置，其包括一群組之固態發光二極體、用於啟動該等發光二極體的電子器件及一囊封外殼。為將該白光LED裝置內產生之熱向外傳導或傳遞，該囊封外殼包含氣孔及散熱組件。

【發明內容】

一般而言，先前技術系統之一缺點可為其等需要特定組

件以驅散熱(例如氣孔及散熱組件之一配置)，藉此使得該系統之設計相當複雜或導致一昂貴之系統。

因此，本發明之一目的係減輕上文所提及之缺點，並且提供一種可提供一有效熱傳遞且具有一更簡單設計的照明裝置。

藉由如獨立技術方案所定義的一照明裝置而達成本發明之此目的及其他目的。本發明之其他有利實施例由附屬技術方案定義。

根據本發明之一第一態樣，提供一種如技術方案1中所定義的照明裝置。該照明裝置包括：經配置以產生光的一光源、經配置以支撐該光源之一載體及圍封該光源及該載體之一包封件。該光源與該載體處於熱接觸，且該載體經配置以與該包封件處於熱接觸，以使熱消散出該照明裝置。該包封件及該載體兩者係由陶瓷材料製成。

本發明利用一見解，即：照明裝置之包封件(或燈泡)可充當一散熱器並且用於使熱(例如由該光源或連接至該光源之任何電子器件產生的熱)消散出該照明裝置。為此目的，該光源經配置以與一載體處於熱接觸，該載體本身係與該包封件處於熱接觸，且該載體及該包封件兩者包括陶瓷材料(一種具有良好導熱率之材料)。本發明之優點在於其不需要用於熱傳遞的任何額外(或特定)組件，因為此功能由該照明裝置之主要部分(即，該(該等)光源、該載體且尤其是該包封件)之特定配置而提供。此外，利用本發明，該照明裝置之整個表面(即該包封件)充當一散熱器，

藉此提供用於熱傳遞之一相對大的表面。因此，本發明之優點亦在於其使熱有效地傳遞至該照明裝置之外部環境。

根據一實施例，該包封件可包括一透射性區域，其經配置以透射由該光源產生之光的至少一部分(尤其當該光源以可見波長光譜範圍(即380 nm至780 nm)發射時)。該透射性區域可為半透明的(透射且散射光)或為透明的(大體上不受阻礙地透射)。有利地，該透射性區域為半透明的，藉此防止一使用者感知到該包封件內之該(該等)光源及選用之電子器件。因此，該照明裝置之該包封件或囊封外殼之優點在於其整合許多功能性，諸如一光學功能、一熱功能及一機械功能。

根據一實施例，該載體可包括一透射性區域，其經配置以透射由該光源產生之光的至少一部分。或者或另外，該載體可包括一反射性區域，其經配置以反射由該(該等)光源產生之光的至少一部分。該等實施例之優點在於該載體可經設計為具有呈透射性或呈反射性之許多區域，使得例如達成一所期望之光分佈。

根據一實施例，陶瓷材料可為多晶氧化鋁(PCA)，其優點在於多晶氧化鋁(PCA)係具有一良好導熱率(在約20 W/mK之範圍內)之一半透明陶瓷材料。

根據一實施例，該陶瓷材料可具有至少約5 W/mK之一導熱率。

根據一實施例，該包封件可包括至少兩個包封部分，當其等接合在一起時形成該照明裝置之包封件或囊封外殼。

本實施例之優點在於其提供促進該照明裝置(諸如一燈或聚光燈)之組裝的一方便設計。使用兩個包封部分，該光源及該載體可在該兩個包封部分係分離時方便地安裝在一起，且接著藉由接合該兩個包封部分而圍封在該包封件中。應瞭解可利用多於兩個包封部分，且本實施例不限制於包括僅由兩個包封部分組成之一包封件的一照明裝置。

根據一實施例，該包封件可具有一燈泡(或燈泡(lamp bulb))形狀。特定言之，如由上述實施例所定義的該包封件之該等包封部分可為兩個燈泡半體。

根據一實施例，一包封部分及該載體之至少一部分(或該載體之一第一部分或第一載體)可形成一單一整合部分，其優點在於組件之數目減少，藉此甚至進一步地促進該照明裝置的組裝。本實施例之優點亦在於該包封部分及該載體之該部分(例如一燈泡半體及該載體之半體)可由一單一模具而製造為一單一部分。用於形成該包封件及該載體之該(該等)對應之包封部分及該載體之部分亦可由一單一模具(較佳為相同之模具)製造。

根據另一實施例，該載體可配置於兩個包封部分之間之一接面處。在本實施例中，該載體及該等包封部分係為分離式部分。

根據一實施例，該等包封部分可有利地經組態以彼此配合，藉此促進該照明裝置之組裝。

根據一實施例，該載體可沿著從該照明裝置之基部延伸至其頂部之一軸而配置。或者，該載體可沿著與從該照明

裝置之基部延伸至其頂部之一軸交叉之一方向而配置。在該等實施例中，該載體將由該包封件界定之空間分為至少兩個隔室。接著可有利地使用複數個光源且將其等分佈於該載體之每一側上，使得提供一均勻照明。

根據一實施例，該光源可為至少一個發光二極體(LED)或至少一個LED封裝。該光源可例如包括一RGB LED(紅綠藍發光二極體)，或複數個經配置以提供白光之二極體，諸如一RGB組合，或藍色及黃色之一組合，或藍色、黃色及紅色之一組合等等。可選擇地，該照明裝置可經配置以提供彩色光。

該光源亦可包括複數個光源(諸如複數個LED)，其(其等)可取決於驅動條件而提供不同之預定波長的光。因此，在一特定之實施例中，該照明裝置可進一步包括一控制器(其係附接至該照明裝置或在該照明裝置之外部)，該控制器經配置以回應於一感測器信號或一使用者輸入裝置信號而控制該照明裝置光之色彩。

在下文中，可參考作為該光源之較佳實施例之一LED而進一步描述本發明。因此，在下文中，除非另有指示或從背景內容中係明確的，術語「LED」一般亦可指一光源(或複數個光源)，但較佳地指一LED。此外，該術語「LED」尤其指固態照明(固態LED)。

根據一實施例，該光源可發射在可見範圍內之光，但在另一實施例中，該光源亦可或者或另外在UV範圍內發射。如上文所提及，該光源可包括一LED。在一另一實施

例中，該光源為經配置以產生藍光之一LED。該藍光發光源可單獨地使用，或可與例如配置於該包封件或該等包封部分之至少一者處的發冷光材料組合使用，諸如以提供白光，或可與產生其他波長之光之一個或多個其他LED組合使用。亦可應用該等實施例之組合。

在本申請案中，術語「至少」在實施例中亦可指示「所有」或「全部」。

應注意本發明係關於申請專利範圍中所敘述之特徵之所有可行組合。

【實施方式】

現將參考顯示本發明之多種例示性實施例之附圖而更詳細地描述本發明之此態樣及其他態樣。

參考圖1，其描述本發明之一第一實施例。

圖1顯示根據本發明之一實施例之一照明裝置100之一分解圖。該照明裝置包括經配置以產生光之一光源110。在本實施例中，該光源110對應於複數個LED封裝111、112、113及114。儘管圖1顯示複數個LED封裝以形成該光源110，但是亦可使用一單一LED或LED封裝。

該照明裝置100包括一載體120(參見圖4c)，其在圖1中由兩個載體部分121及122(或一第一載體121及一第二載體122)表示。該載體120經配置以支撐該光源110或LED封裝111至114。在下文中，當該兩個載體部分121及122確實接合在一起時(諸如參見圖4c)，該兩個部分亦可被稱為單一載體120。

該照明裝置100亦包括一包封件130，其用於圍封該光源110及該載體120。在圖1中，該包封件130由兩個包封部分131及132表示，當該兩個包封部分131及132接合在一起時其等形成該包封件或囊封外殼130，諸如圖4c中所顯示。儘管該包封件可由兩個包封部分製成，本發明不限制於此一設計，且亦可設想由一單一部分或多於兩個部分製成之一包封件。

該等光源111至114(或光源110)經配置以與該載體120(或圖1中之載體部分121及122)處於熱接觸，且該載體120經配置以與該包封件130(或在圖1中分別為包封部分131及132)處於熱接觸。

一般而言，該載體120可插入於該包封件130中。該載體可具有任何形狀。在圖1中，該包封件130具有一標準之燈泡形狀，且該載體120則可較佳地具有一圓盤的形狀或一圓盤之一部分的形狀。

此外，在該載體120與該包封件130之間之接觸表面可有利地不為準確的，而係沿著該包封件130之內部的一部分而延伸。例如，該接觸表面可沿著該包封件之一周邊(或一周邊之一部分)而延伸，使得提供一有效之熱傳遞。

使用此一設計，當該照明裝置通電時，可由該(該等)光源111至114產生熱，且經由該載體120及該包封件130而使熱消散出該照明裝置100。該包封件及該載體兩者皆包括陶瓷材料用於改良往該照明裝置之外的熱傳遞。

術語「陶瓷」在本技術中已知，且可特指由熱作用及後

續冷卻作用而製備之一無機非金屬固體。陶瓷材料可具有一結晶或部分結晶之結構，或可為非晶的，即一玻璃。最常見的陶瓷為結晶的。該術語陶瓷特指已燒結在一起且形成塊狀(與粉末相比)之材料。在本文中使用的陶瓷較佳地為多晶陶瓷。

例如，陶瓷材料可基於從由下列組成之群組中選擇之一個或多個材料： Al_2O_3 、 AlN 、 SiO_2 、 $\text{Y}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}$ (YAG)、 $\text{Y}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}$ 類似物、 Y_2O_3 及 TiO_2 及 ZrO_2 。術語 $\text{Y}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}$ 類似物係指具有與YAG大體上相同之晶格結構之石榴石體系，但其中Y及/或Al及/或O(尤其Y及/或Al)係至少部分地由另一離子取代，諸如分別由Sc、La、Lu及G之一者或多者取代。

根據一實施例，該陶瓷材料可為 Al_2O_3 ，其為一半透明材料。當在約 1300°C 至約 1700°C 範圍內，諸如在約 1300°C 至約 1500°C (例如 1300°C 至 1450°C)範圍內的一溫度下燒結 Al_2O_3 時，亦可將 Al_2O_3 製為具高反射性。該材料在本技術中亦被稱為「棕色」PCA(多晶氧化鋁)。

術語「基於」指示用於製造陶瓷材料之起始材料係大體上由本文中所指示之材料的一者或多者(舉例而言，諸如 Al_2O_3 或 $\text{Y}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}$ (YAG))組成。然而此不排除存在少量(剩餘的)黏結劑材料或摻雜物，諸如對於 Al_2O_3 而言摻雜物為Ti，或在一實施例中，對於YAG而言摻雜物為Ce。

該陶瓷材料可具有一相對良好之導熱率。該導熱率較佳為至少約 5 W/mK ，諸如至少約 15 W/mK ，甚至更佳為至少

約 100 W/mK。YAG 具有在約 6 W/mK 範圍內的一導熱率，多晶氧化鋁 (PCA) 具有在約 20 W/mK 範圍內的一導熱率，且 AlN (氮化鋁) 具有在約 150 W/mK 或更大之範圍內的一導熱率。

該包封件 130 可尤其經配置以接收來自該(該等)光源 111 至 114 之所有光。此外，該包封件 130 可尤其經配置以允許該(該等)光源 111 至 114 之光逸出。

當使用複數個光源且該等光源發射不同波長之光時，該包封件 130 亦可因此被指示為一混合腔室。當使用遠離一光源而配置(例如，配置於該包封件處或該包封件之一部分處)之一發冷光材料時(該發冷光材料吸收來自該光源之光的一部分以提供發冷光材料之光)，混合亦可具相關性。

有利地，該包封件 130 可包括一透射性區域，其經配置以透射由該等光源 111 至 114 產生之光的至少一部分。特定言之，該包封件 130 可由具有光透射性質之一材料製成，使得可達成光有效地透射穿過該包封件。

根據一實施例，該載體 120 亦可包括一透射性區域，其優點在於：從該包封件之一隔室往該載體之方向而來的光可透射穿過該載體，且接著經由該包封件 130 而透射出該照明裝置。或者或另外，該載體 120 可包括一反射性區域，其經配置以反射由該(該等)光源產生之光的至少一部分，該反射性區域的優點在於：在該包封件之一隔室內發射且經引導朝向該載體之光可對著該載體而反射，且經由

該包封件之相同隔室而透射出該照明裝置。應瞭解該載體可經設計為具有呈透射性或呈反射性之許多區域，使得可達成例如一所期望之光分佈。

有利地，該陶瓷材料可為多晶氧化鋁(PCA)，其優點在於其為具有一良好導熱率(約20 W/mK)之一半透明陶瓷材料。

根據一實施例，該陶瓷材料可具有至少約150 W/mK之一導熱率，使得可提供一有效之熱傳遞。

參考圖1，該包封件130可為燈泡形狀且該等包封部分131及132可為兩個燈泡半體，藉此提供具有一標準燈形狀之一照明裝置。

由於該載體120將該照明裝置100分為兩個隔室，該照明裝置之該(該等)光源111至114可有利地分佈於該載體120(或圖1中之第一及第二載體121及122)之每一側上，以改良從該照明裝置100處發射之光的均勻度。

再次參考圖1，該照明裝置100亦可包括一插座180，其用於固持該等包封部分131及132，並且用於經由一連接板183而對該等LED封裝111至114提供電。

根據一實施例，參考例如圖1及圖4a，一包封部分131及該載體之一部分121可形成一單一整合部分。此一實施例之優點在於其進一步減少用於組裝該照明裝置之組件數目，藉此甚至更加促進該照明裝置之組裝。

參考圖2，其描述本發明之另一實施例。

圖2係一照明裝置200之一示意圖，其包括：一光源

210，其可為經配置以產生光之一LED；一載體220，其經配置以支撐該光源210；及圍封該光源210及該載體220之一包封件230。該載體220經配置以與該光源210及該包封件230處於熱接觸。該載體及該包封件係由陶瓷材料製成，使得由該光源210產生之熱可藉由經由該載體220及透過該包封件230之熱傳遞而消散於該照明裝置200之外。

仍參考圖2，根據另一實施例，該包封件可包括兩個包封部分231及232，當其等接合在一起時形成該包封件或囊封外殼230。該載體220可接著配置於該兩個包封部分231與232之間之一接面250處，藉此在該載體220與該等包封部分231及232之間之該接面250處提供一機械介面及熱介面。

參考在上文中參考圖1及圖2所描述之任意實施例，其中該包封件包括多於一個部分，該照明裝置100及200之該包封件130或230之包封部分可分別經組態以彼此配合。

參考圖3，其描述本發明之另一實施例。

圖3係包括兩個光源311及312(例如經配置以產生光之兩個LED)之一照明裝置300之一示意性俯視圖。該兩個LED 311及312係安裝於兩個載體321及322(或一載體之兩個部分)上，該兩個載體321及322經配置以分別支撐該等LED 311及312。在本實施例中，將一單一LED封裝安裝於一載體上或附接至一載體。或者，可將複數個LED封裝安裝於一第一載體上。

如圖3中所繪示，當兩個包封部分接合在一起時，附接

至該包封件之一第一包封部分331之第一載體321可延伸於由該包封件之第二包封部分332界定之體積中。類似地，當兩個包封部分接合在一起時，附接至該包封件之該第二包封部分332之第二載體322可延伸於由該包封件之該第一包封部分331界定之體積中。換句話說，該第一載體321及該第二載體322可能並不是確切地配置於彼此之前端，但代替地可略微地移位。

在本實施例中，如同對於參考圖1及圖2所描述之實施例，該等載體321及322係沿著從該照明裝置之基部延伸至其頂部之一軸170(參見圖1)而配置。或者，該載體可沿著與從該照明裝置之基部延伸至其頂部之軸170交叉之一方向而配置。在任一情況下，該等載體界定該照明裝置之該包封件內之隔室。

參考圖4a至圖4c，其揭示用於組裝根據本發明之一實施例之一照明裝置之一程序流程4000。

圖4a至圖4c示意性地繪示一照明裝置之組裝，該照明裝置包括：具有一第一載體121(在其上安裝一第一光源111)之一第一燈泡半體131，及具有一第二載體122(在其上安裝一第二光源112)之一第二燈泡半體132。

圖4a顯示包括該第一載體121之第一包封部分或燈泡半體131。該第一燈泡半體131及該第一載體121可為一單一整合部分，例如由一單一模具製成。或者，該第一載體121及該第一燈泡半體為兩個分離式部分，且該第一載體121可膠合至該第一燈泡半體131之內部。有利地，此膠具

有良好之導熱性質，使得熱可有效地從該第一載體121傳遞至該第一燈泡半體131。

在一第一步驟4100中，安裝一光源111使其與該第一載體121處於熱接觸。該光源111可例如藉由一夾具而附接至該載體。

接著可對該第二載體122應用一類似步驟，一第二光源112係安裝為與該第二載體122處於熱接觸。

在一第二步驟4200中，諸如圖4b中所繪示，藉由接合該兩個包封部分131及132而圍封該第一光源111、該第一載體121、該第二光源112及該第二載體122。

或者，可將該載體插入於兩個包封部分之間之一接面處且藉由機械壓力而固定於該兩個包封部分之間，使得在該載體與該等包封部分之間提供一良好的熱接觸以供熱消散。

結果，形成諸如圖4c中所顯示之一包封件130。接著可將該包封件130(或該包封件130之一基部)插入於用於固持該兩個包封部分131及132的一插座180中。該插座180亦可經組態以對該照明裝置提供電，使得電力可傳輸至該等光源111及112。

在此方面，該光源可有利地為高電壓(HV)LED，其優點在於：因為HV LED不需要任何驅動器，故可進一步減少用於形成該照明裝置所需要之組件之數目。

甚至更有利地，可使用相移HV LED，且將其等分佈於該載體120(或該等載體121及122)上，用於防止任何頻閃效

應。

本發明對於任何種類之燈(諸如一聚光燈或一標準燈)可為有用的。本發明可應用於家庭、醫院、戶外、辦公室、工業及零售業中所使用之照明裝置。

雖然已參考其特定例示性實施例而描述本發明，但是對於熟習此項技術者而言許多不同之變更、修改及類似者將變得顯而易見。因此所描述之實施例並非意欲限制如由隨附申請專利範圍所定義的本發明之範圍。

例如，儘管上文描述之實施例係關於具有一標準燈泡形狀之一照明裝置，但是亦可設想任意其他適宜形狀。

此外，儘管上文所描述之一些實施例包括一第一載體及一第二載體，但是應瞭解該照明裝置可包括與該包封件或該等包封部分之至少一者處於熱接觸之唯一一個載體。此外，該照明裝置亦可包括多於兩個載體或載體部分。

亦應瞭解LED或光源之數目及其等各自之波長將根據所期望之應用而選擇。

【圖式簡單說明】

圖1係根據本發明之一例示性實施例之一照明裝置之一分解圖；

圖2係根據本發明之另一例示性實施例之一照明裝置之一示意圖；

圖3係根據本發明之另一例示性實施例之一照明裝置之一示意圖；及

圖4a至圖4c以一示意性方式繪示用於組裝根據本發明之

一 例 示 性 實 施 例 之 一 照 明 裝 置 之 一 程 序 流 程。

【主要元件符號說明】

100	照 明 裝 置
110	光 源
111	LED封裝/光 源
112	LED封裝/光 源
113	LED封裝/光 源
114	LED封裝/光 源
121	第 一 載 體
122	第 二 載 體
130	包 封 件
131	包 封 部 分
132	包 封 部 分
170	軸
180	插 座
183	連 接 板
200	照 明 裝 置
210	光 源
220	載 體
230	包 封 件 / 囊 封 外 殼
231	包 封 部 分
232	包 封 部 分
250	接 面
300	照 明 裝 置

311	光 源
312	光 源
321	第 一 載 體
322	第 二 載 體
331	第 一 包 封 部 分
332	第 二 包 封 部 分
4000	程 序 流 程

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：

99117077

※申請日：

99. 5. 27

※IPC 分類：F21V

29/00

(2006.01)

F21Y

10/02

(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

陶瓷照明裝置

CERAMIC ILLUMINATION DEVICE

二、中文發明摘要：

本發明提供一種照明裝置(100)，其包括：經配置以產生光之一光源(110)、經配置以支撐該光源之一載體(120)及圍封該光源及該載體之一包封件(130)。此外，該載體經配置以與該包封件處於熱接觸，且該包封件及該載體兩者皆係由陶瓷材料製成。本發明之優點在於其提供可提供一有效熱傳遞的一照明裝置。

三、英文發明摘要：

The present invention provides an illumination device (100) comprising a light source (110) arranged to generate light, a carrier (120) arranged to support the light source and an envelope (130) enclosing the light source and the carrier. Further, the carrier is arranged in thermal contact with the envelope and both the envelope and the carrier are made of ceramic material. The present invention is advantageous in that it provides an illumination device providing an effective heat transfer.

七、申請專利範圍：

1. 一種照明裝置(100)，其包括：

經配置以產生光之一光源(110)，

經配置以支撐該光源之一載體(120)，該光源係與該載體處於熱接觸，及

圍封該光源及該載體之一包封件(130)，

其中該載體經配置以與該包封件處於熱接觸，以使熱消散出該照明裝置，該包封件及該載體包括陶瓷材料。

2. 如請求項1之照明裝置，其中該包封件包括：一透射性區域，其經配置以透射由該光源產生之該光的至少一部分。

3. 如請求項1或2之照明裝置，其中該載體包括：一透射性區域，其經配置以透射由該光源產生之該光的至少一部分；及/或一反射性區域，其經配置以反射由該光源產生之該光的至少一部分。

4. 如請求項1或2之照明裝置，其中該陶瓷材料為半透明多晶氧化鋁。

5. 如請求項1或2之照明裝置，其中該陶瓷材料具有至少約5 W/mK之一導熱率。

6. 如請求項1或2之照明裝置，其中該包封件為燈泡形狀。

7. 如請求項1或2之照明裝置，其中該包封件包括至少兩個包封部分(131、132)，當其等接合在一起時形成該包封件。

8. 如請求項7之照明裝置，其中該等包封部分為兩個燈泡

半體。

9. 如請求項7之照明裝置，其中一包封部分(131、132)及該載體之至少一部分(121、122)形成一單一整合部分。
10. 如請求項7之照明裝置，其中該載體係配置於兩個包封部分之間之一接面(250)處。
11. 如請求項7之照明裝置，其中該等包封部分經組態以彼此配合。
12. 如請求項7之照明裝置，其中該載體係沿著從該照明裝置之基部延伸至其頂部之一軸(170)而配置，或沿著與從該照明裝置之該基部延伸至其頂部之一軸(170)交叉之一方向而配置。
13. 如請求項7之照明裝置，其中該光源包括至少一個發光二極體(LED)或至少一個LED封裝。

八、圖式：

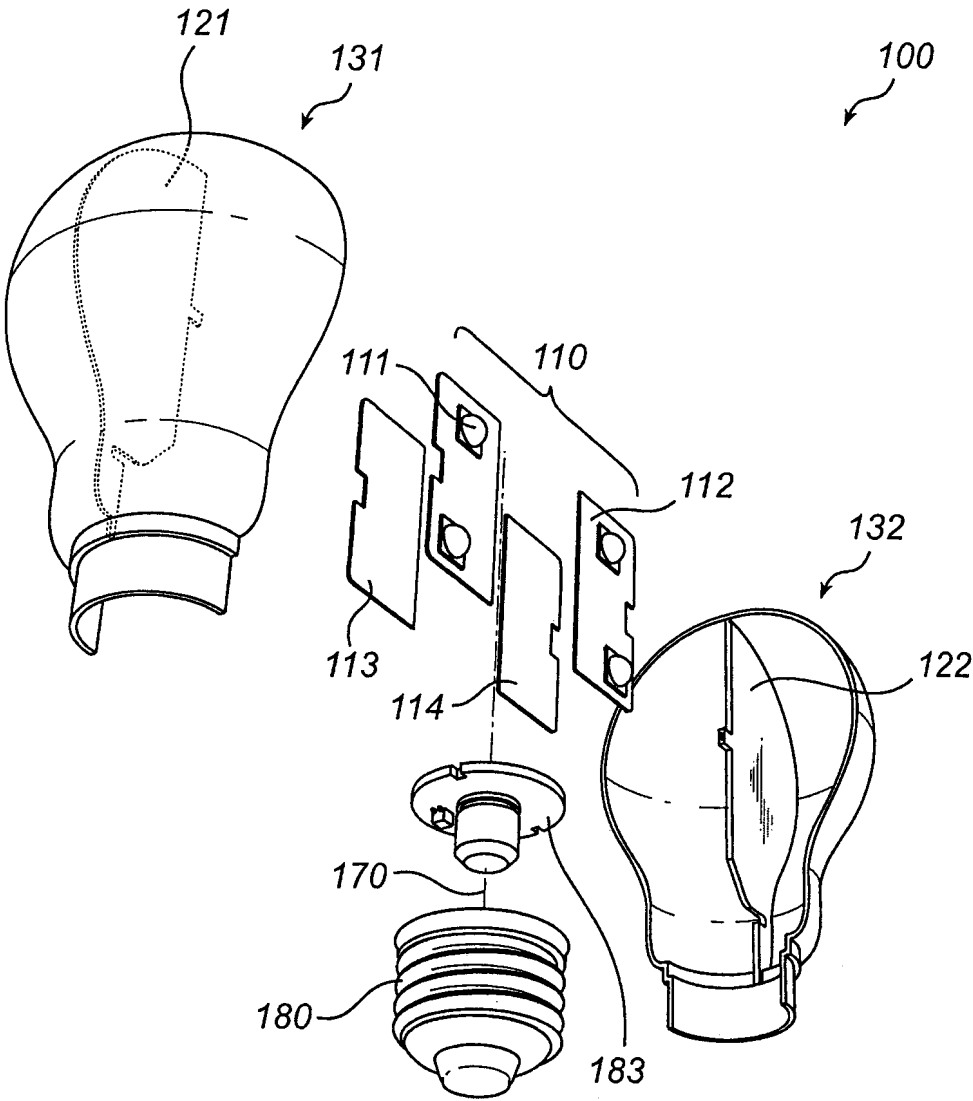


圖 1

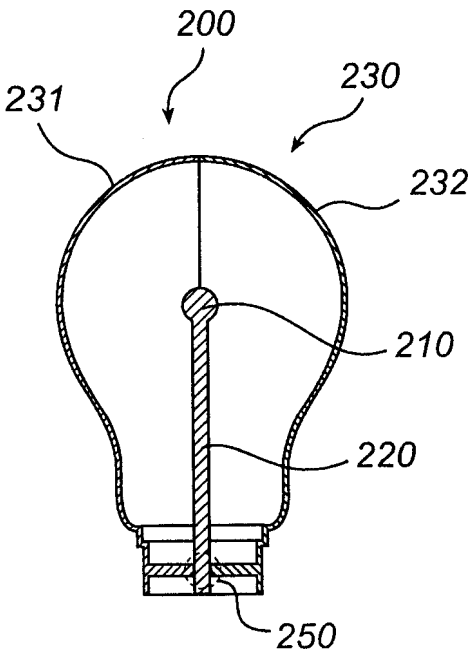


圖2

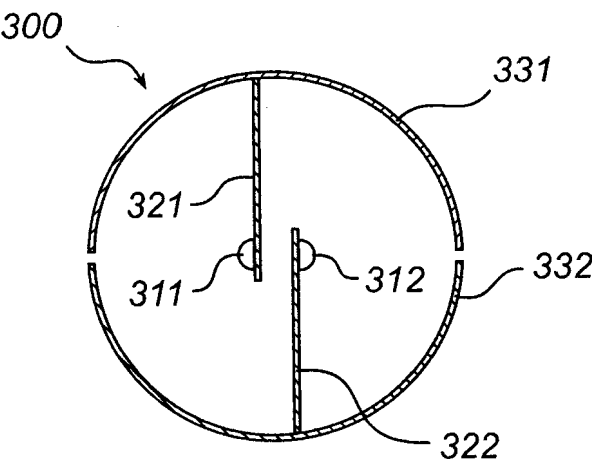


圖3

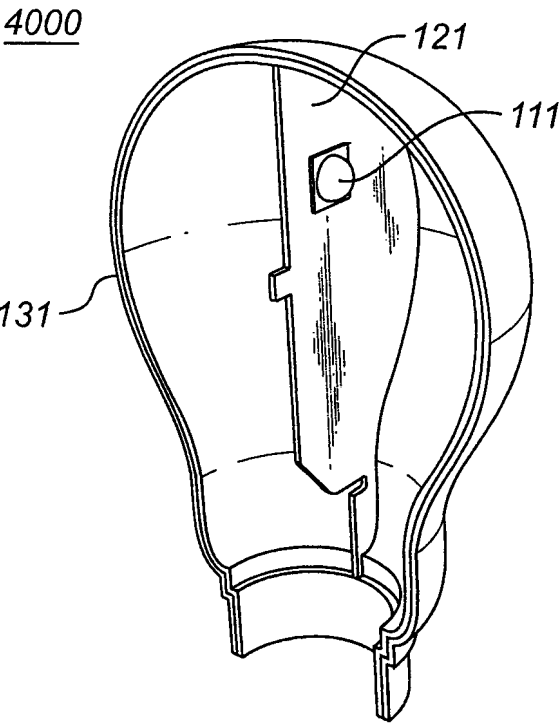


圖 4a

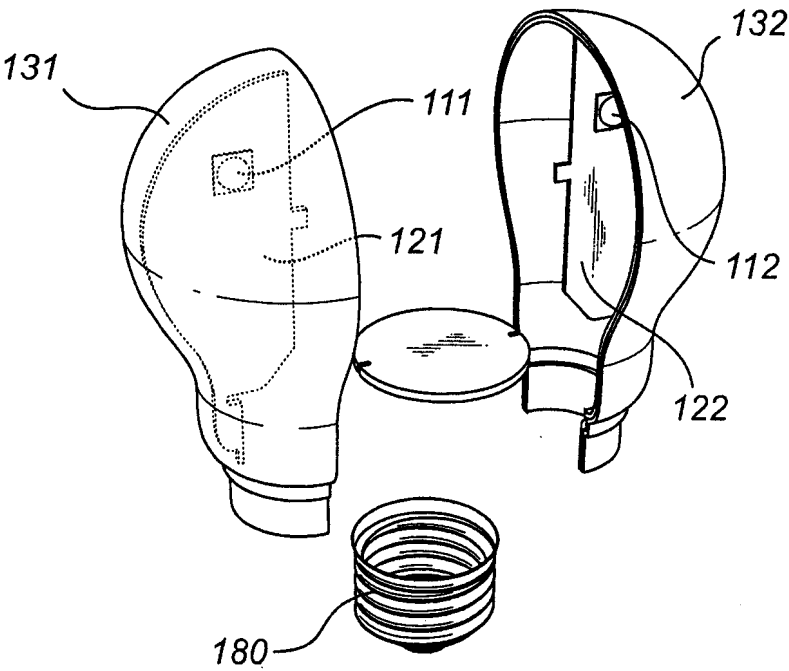


圖 4b

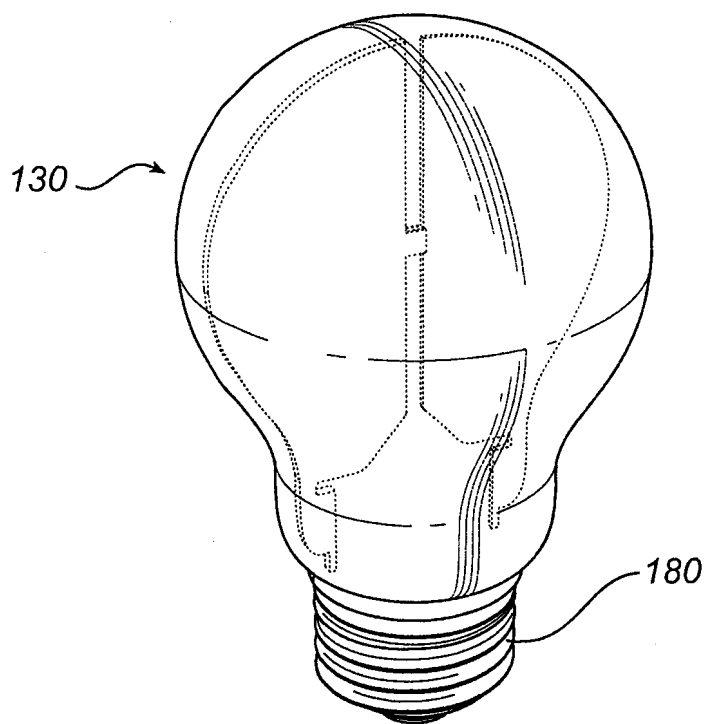


圖 4c

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：

100	照明裝置
110	光源
111	LED封裝/光源
112	LED封裝/光源
113	LED封裝/光源
114	LED封裝/光源
121	第一載體
122	第二載體
131	包封部分
132	包封部分
170	軸
180	插座
183	連接板

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)