



(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 I440227 B

(45)公告日：中華民國 103 (2014) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：099140164

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 11 月 22 日

(51)Int. Cl. : H01L33/56 (2010.01)

H01L33/60 (2010.01)

(30)優先權：2009/11/25 德國

10 2009 055 786.5

(71)申請人：歐斯朗奧托半導體股份有限公司(德國) OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS GMBH
(DE)

德國

(72)發明人：克勞特 葛托德 KRAEUTER, GERTRUD (DE)；巴克曼 伯恩 BARCHMANN,
BERND (DE)

(74)代理人：何金塗；丁國隆

(56)參考文獻：

US 2006/0014429A1

US 2007/0269927A1

US 2008/0054287A1

US 2008/0111148A1

US 2008/0224159A1

US 2009/0218584A1

審查人員：湯欽全

申請專利範圍項數：13 項 圖式數：3 共 0 頁

(54)名稱

殼體、光電組件及殼體的製造方法

HOUSING, OPTOELECTRONIC COMPONENT AND METHOD FOR PRODUCING A HOUSING

(57)摘要

本發明涉一種光電組件(7)用之殼體(1)，包括：

-殼體本體(2)，其具有凹口(4)，

-塗層(3)，其至少在該凹口(4)之區域中至少依位置而與該殼體本體(2)相連接且與該殼體本體(2)
直接相接觸，其中

-該殼體本體(2)以第一塑料來形成，

-該塗層(3)以第二塑料來形成，

-該第一塑料是與該第二塑料不同，以及

-該第一塑料是與該第二塑料就以下之材料特性之至少一種而言互不相同：耐溫度性、對電磁輻
射之持久性。

This invention relates to a housing (1) for an optoelectronic component (7) with

-a housing base-body (2), having a recess (4),

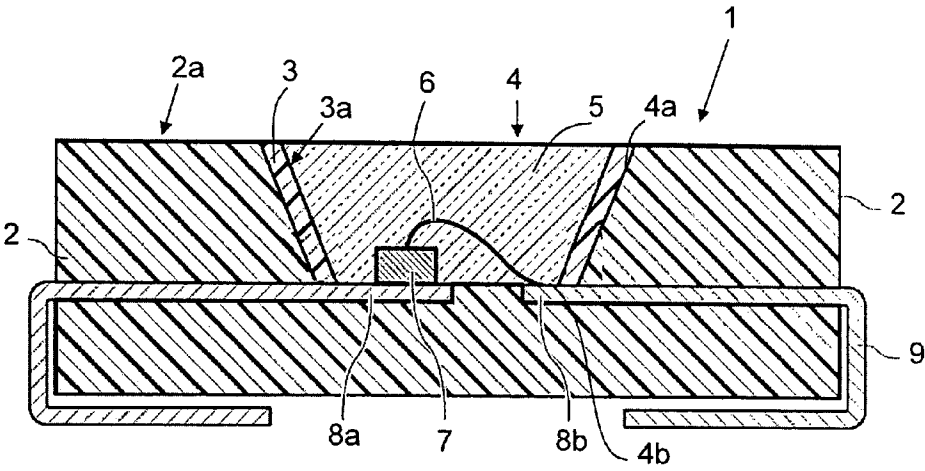
-a coating layer (3), which is connected, at least in an area of the recess (4), with the housing base-body
(2) at least in a position manner and kept in direct contact with the housing base-body (2), wherein

-the housing base-body (2) is formed with a first plastic material,

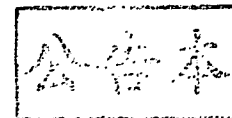
-the coating layer (3) is formed with a second plastic material, and

-the first plastic material and the second plastic material are different from each other in at least one of the following material-properties: temperature durability, durability against electromagnetic radiation.

圖 1



- 1 . . . 殼體
- 2 . . . 殼體基體
- 2a . . . 外表面
- 3 . . . 塗層
- 3a . . . 外表面
- 4 . . . 凹口
- 4a . . . 側壁
- 4b . . . 底面
- 5 . . . 灌注材料
- 6 . . . 接觸線
- 7 . . . 半導體晶片
- 8a . . . 第一終端區
- 8b . . . 第二終端區
- 9 . . . 終端部位



發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 99140164

※ 申請日：

99. 11. 22

※IPC 分類：H01L 33/56 (2010.01)
H01L 33/60 (2010.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

殼體、光電組件及殼體的製造方法

HOUSING, OPTOELECTRONIC COMPONENT AND METHOD FOR
PRODUCING A HOUSING

二、中文發明摘要：

本發明涉一種光電組件(7)用之殼體(1)，包括：

- 殼體本體(2)，其具有凹口(4)，
- 塗層(3)，其至少在該凹口(4)之區域中至少依位置而與該殼體本體(2)相連接且與該殼體本體(2)直接相接觸，其中
- 該殼體本體(2)以第一塑料來形成，
- 該塗層(3)以第二塑料來形成，
- 該第一塑料是與該第二塑料不同，以及
- 該第一塑料是與該第二塑料就以下之材料特性之至少一種而言互不相同：耐溫度性、對電磁輻射之持久性。

三、英文發明摘要：

This invention relates to a housing (1) for an optoelectronic component (7) with

- a housing base-body (2), having a recess (4),
- a coating layer (3), which is connected, at least in an area of the recess (4), with the housing base-body (2) at least in a position manner and kept in direct contact with the housing base-body (2), wherein

- the housing base-body (2) is formed with a first plastic material,
- the coating layer (3) is formed with a second plastic material, and
- the first plastic material and the second plastic material are different from each other in at least one of the following material-properties: temperature durability, durability against electromagnetic radiation.

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 殼體
- 2 殼體基體
- 2 a 外表面
- 3 塗層
- 3 a 外表面
- 4 凹口
- 4 a 側壁
- 4 b 底面
- 5 灌注材料
- 6 接觸線
- 7 半導體晶片
- 8 a 第一終端區
- 8 b 第二終端區
- 9 終端部位

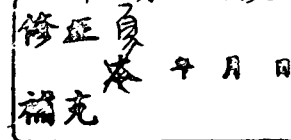
五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無。

六、發明說明：

99140164

2011年3月11日修正



【發明所屬之技術領域】

本發明涉及一種殼體、光電組件及殼體的製造方法。

【先前技術】

專利文獻 WO 2009/075530 描述一種半導體封裝。

【發明內容】

本發明的目的是提供一種光電組件用之殼體，此光電組件的特徵是高的抗老化性且同時有較佳的光學特性。

提供一種光電組件用之殼體。此光電組件例如是一種光電半導體晶片。此光電半導體晶片可接收輻射或發出輻射。例如，殼體可以用於至少一發光二極體晶片、至少一雷射二極體晶片及/或至少一光二極體晶片之殼體。

依據該殼體之至少一實施形式，該殼體包括一殼體本體，其具有一凹口。須形成此殼體本體之凹口，使其適合用來容納至少一光電組件。此凹口例如可具有側向中鄰接於該凹口之側壁，其在側向中圍繞著一配置在該殼體中之光電組件。

依據該殼體之至少一實施形式，該殼體包括一塗層，其至少在該凹口之區域中至少依位置而與該殼體本體相連接且與該殼體本體直接相接觸。該塗層因此是殼體的一部份，其直接施加在該殼體本體之外表面上。該塗層因此至少存在於該凹口之區域中。例如，該殼體本體可在該凹口之區域中完全由該塗層所覆蓋。又，只有該殼體本體之凹

口之側面或側面的一部份可由該塗層所覆蓋且該凹口之其它區域(例如，底面)未設有該塗層或基本上未設有該塗層。“基本上未設有該塗層”例如是指：該凹口之底面的面積成份中最多 20%，特別是最多 10%，是由該塗層所覆蓋。

該塗層特別是具有均勻的厚度。這特別是指：該塗層的厚度在製程容許度之範圍中超越整個塗層之範圍而不會改變。

該塗層較佳是機械式地與該殼體本體固定地相連接，使該塗層由殼體本體鬆脫時會造成該塗層及/或該殼體本體之損壞。換言之，該殼體本體和塗層形成一種會損壞之可鬆脫的單元。

依據該殼體之至少一實施形式，該殼體本體以第一塑料來形成且該塗層以第二塑料來形成，其中第一塑料與第二塑料不同。即，該殼體和該塗層是由不同的材料形成。該殼體和該塗層較佳是由不同的塑料來形成，其中該殼體和該塗層之塑料可具有相同的成份，但至少一種成份互不相同。

依據該殼體之至少一實施形式，第一塑料和第二塑料就以下的材料特性之至少一種而言互不相同：

對彩色化的耐溫度性，

對變形的耐溫度性，

對損傷之耐溫度性，

對電磁輻射之持久性。

所謂耐溫度性特別是指，具有高的耐溫度性之塑料之特徵特別是：其只有在高於較具有低的耐溫度性之塑料還高的極限溫度時才會發生彩色化、變形或損傷。或是，具有高的耐溫度性之塑料在一給定的溫度時能抵抗變形、彩色化或損傷之時間較具有低的耐溫度性之材料者還長。因此，例如一種塑料抵抗彩色化的時間可較另一種塑料者還長，但抵抗變形的時間則較另一種塑料者還短。

對電磁輻射之持久性特別是指：當二種塑料受到來自電磁輻射之相同照射時，則對電磁輻射之持久性較大的材料較對電磁輻射之持久性較小的塑料更晚發生變形或彩色化。所謂電磁輻射例如是指來自紫外線輻射或藍光之波長範圍的電磁輻射。特別是對電磁輻射之持久性較大的塑料之彩色化相較於對電磁輻射之持久性較小之材料而言將延遲地發生。

依據光電組件用之該殼體之至少一實施形式，該殼體包括一殼體本體，其具有一凹口，一塗層至少在該凹口之區域中至少依位置而與該殼體本體相連接且與該殼體本體直接相接觸，其中該殼體本體以第一塑料來形成，該塗層以第二塑料來形成，第一塑料與第二塑料不同，且第一塑料和第二塑料就以下之材料特性之至少一種是互不相同的：對彩色化之耐溫度性、對變形之耐溫度性、對損傷之耐溫度性、對電磁輻射之持久性。

此處所述之殼體中特別是可使耐溫度性較高的塑料對電磁輻射具有較小的持久性。理論上亦可使用相同的塑料且殼體本體和塗層之不同特性可藉由塑料中的填料來調整。又，特別是對殼體本體而言可使用再循環之塑料，其較不穩定且可具有彩色，其使該塑料不能用在殼體中。此處所述的殼體因此特別是能以成本有利的方式來製成且特別是考慮了對環境的影響。

依據該殼體之至少一實施形式，該殼體之殼體本體和塗層就光學特性而言互不相同。於此，殼體本體和塗層之塑料的光學特性不需互不相同。在此種情況下，殼體本體及/或塗層之光學特性可適當地藉由第一及/或第二塑料中之填料來調整。例如，該塗層可調整成對由特定波長範圍而來之電磁輻射具有反射性；反之，該殼體本體可製作成相對於相同或不同的波長範圍之電磁輻射具有吸收性。然而，亦可使第一和第二塑料具有不同的光學特性。於此，可使該殼體本體和該塗層形成用之第一塑料和第二塑料都未設有填料。該殼體本體可由第一塑料構成且該塗層可由第二塑料構成。

依據該殼體之至少一實施形式，該塗層對紫外線輻射具有大於 80% 之反射率。即，該塗層相對於由紫外線輻射之範圍而來之至少一波長之反射率大於 80%。該塗層之反射率較佳是大於 90%，特別佳是大於 95%。

依據該殼體之至少一實施形式，該塗層相對於可見之輻射之反射率是大於 80%。即，該塗層相對於由可見之輻射之範圍而來之至少一波長之反射率大於 80%。該塗層相對於此波長之反射率可大於 90%，較佳是大於 95%。該塗層相對於紫外線輻射和可見之輻射亦可具有上述之反射率。

依據該殼體之至少一實施形式，該塗層包括第二塑料和白色顏料。白色顏料例如能以粒子之形式及/或纖維之形式而添加至第二塑料中。該塗層特別是由第二塑料和白色顏料構成。該白色顏料例如是一種無彩色之無機顏料，其具有較佳是大於 1.45 之高的折射率，此折射率較佳是大於 1.75。該白色顏料因此包括以下材料之至少一種：氧化鈦 (Anatas-組態及/或金紅石-組態)、鋅鋇白、硫化鋇、氧化鋅、硫化鋅、二氧化鋯、氮化硼、氧化鋁 (例如， Al_2O_3)、氮化鋁。由於該白色顏料，則特別是可使該塗層對觀看者顯示成白色。

依據該殼體之至少一實施形式，第二塑料例如對彩色化 (大致上是黃色化) 所具有的耐溫度性小於第一塑料者。第二塑料情況需要時能與其它填料來形成該殼體之塗層。於此，第二塑料可與該殼體中溫度已升高之位置相隔開。例如，在安裝該殼體時該塗層可藉由焊接而使所受到的加熱量小於該殼體本體。就彩色化而言，可選擇一耐溫度性較小的塑料以作為第二塑料。同時，第二塑料就變形而言

較第一塑料具有更大的耐溫度性。在施加第二塑料時，第一塑料須變軟，即，須容易地熔化，這樣可使二種塑料之間更佳地黏合。第一塑料所具有的熔點低於第二塑料者。

依據該殼體之至少一實施形式，第一塑料針對電磁輻射之持久性小於第二塑料者。該殼體本體以第一塑料來形成。該殼體本體至少可依據位置以藉由該塗層來遮蔽電磁輻射，該電磁輻射例如產生於該殼體之組件中或產生於該殼體之外部。因此，對第二塑料而言，選擇一種耐輻射性的材料是足夠的，對第一塑料而言則可使用耐輻射性較小的材料。

依據該殼體之至少一實施形式，第一塑料由一種具有以下材料的至少一種的基(group)中選取：聚醯胺、聚苯硫醚、聚醚醯亞胺、聚苯砜、聚酞醯胺、聚醚醚酮。這些材料各別地或與其它材料混合地顯示成具有特殊的耐溫度性，使其在焊接過程中可對付各種應力。

依據該殼體之至少一實施形式，第二塑料由一種具有以下材料的至少一種的基(group)中選取：聚酯、氟聚合物、聚醚酮、液晶聚合物、矽酮、聚醯胺、聚酞醯胺。這些材料相對於電磁輻射(例如，紫外線範圍及/或可見的輻射之範圍)特別具有持久性，使該些材料可單獨地或與其它材料混合而特別適合用來形成該塗層。

依據該殼體之至少一實施形式，該殼體具有另一塗層，其至少依位置而與該殼體本體相連接且與該殼體本體

直接相接觸，其中該另一塗層施加在該殼體本體之外表面上，且該另一塗層之光學特性是與該殼體本體和該塗層者不同。該另一塗層因此能以第一塑料、第二塑料或其它塑料來形成。例如，該另一塗層是以與該塗層相同的塑料來形成，但光學特性是與該塗層者不同。該另一塗層例如可包含可吸收輻射的材料(例如，炭黑粒子)，這樣就能以可吸收輻射的方式來形成該另一塗層。例如，該殼體本體之圍繞該凹口之外表面可設有該另一塗層。若該另一塗層以可吸收輻射的形式(例如，黑色)來形成，則該塗層和該另一塗層之間的對比在該殼體之俯視圖中特別明顯。

又，該另一塗層可由與該殼體相同的塑料構成，但它們的光學特性不同。因此，該另一塗層例如能以可吸收輻射的形式來形成。這又可藉由將一種填料(例如，炭黑)混合至第一塑料中來達成。

依據該殼體之至少一實施形式，該殼體本體、該塗層、以及該另一塗層(若存在時)分別受到射出成型。射出成型可藉由製造方法中典型的殘留物(例如，在已製成的殼體上的線縫或射出噴嘴之拆痕)而由其它之製造方法中獲得證實。射出成型的特徵因此是一種具體的特徵，其可與其它的製造方法不同。換言之，該殼體本體藉由一種多組件之射出成型方法，例如，二組件之射出成型方法或三組件之射出成型方法，來製成。該殼體本體、該塗層、以及該另一塗層(若存在時)能以無連接媒體之機械方式而互相連

接。換言之，該殼體之各組件(例如，該殼體本體和該塗層)形成一種不是無破壞性之可拆除的固定式連接，其不是藉由一種連接媒體(例如，黏合劑)而在各組件之間達成。此種殼體之各組件之間的無連接媒體之連接特別是可藉由該殼體製造時在多組件之射出成型中達成。

又，本發明提供一種此處所描述之實施形式的殼體的製造方法，即，對該殼體所揭示的全部特徵亦揭示於該殼體之製造方法中。依據該殼體之製造方法，該殼體本體、該塗層、以及該另一塗層(若存在時)藉由一種多組件之射出成型而互相連接。

除了多組件之射出成型以外，亦可只使第一塑料受到射出。第二塑料則以一種具有反射用填料的箔而存在著。這特別是在當第二塑料包含一種不易或甚至不能射出成型的材料(例如，一些 PTFE 之類的材料)或由此材料構成時是可能的。此箔然後可放入空的成型工具中且隨後與第一塑料一起成型、或此箔可在接近於熔點的溫度時按壓在已製成的殼體本體上，以形成一種黏合。此箔之厚度可在 0.1 毫米(含)和 0.5 毫米之間且對紫外線輻射及/或可見光而言較佳是具有大於 90%之反射率。

本發明另提供一種光電組件。此光電組件包括一種如上述至少一實施形式或實施例中所述的殼體。即，對該殼體所述之全部的特徵亦揭示於該光電組件中。該光電組件另包括至少一發出輻射之半導體晶片，例如，發光二極體

晶片或雷射二極體晶片。至少一發出輻射之半導體晶片配置在該殼體本體之凹口中。此至少一發出輻射之半導體晶片例如可固定在該凹口之底面上且形成電性連接。該殼體除了殼體本體和該塗層以外例如還具有可導電之終端部位，其例如藉由多組件之射出成型而與該殼體之至少另一組件形成機械式的固定連接。

此處所述之殼體、光電組件及該殼體之製造方法以下將依據各實施例及所屬的圖式來詳述。

【實施方式】

各圖式和實施例中相同或作用相同的各組件分別設有相同的參考符號。所示的各元件和各元件之間的比例未必依比例繪出。反之，爲了清楚及/或爲了更容易理解之故各圖式的一些元件已予放大地顯示出。

圖 1 顯示此處所述之光電組件之第一實施例之剖面圖。此光電組件包括一殼體 1。此殼體 1 具有一殼體本體 2。此殼體本體 2 以第一塑料來形成。此殼體本體 2 可包含以下多種塑料之至少一種或由以下多種塑料之一來構成：高溫之聚醯胺、PPS、PEI 及/或 PPSU、聚醚酮或 LCP。亦可使用再生類型之再生塑料。

較佳是使用成本有利且耐焊接之熱塑性材料作爲該殼體本體 2 的材料。該殼體本體 2 所需之第一塑料之特徵例如爲特別高的耐溫度性。

該殼體本體 2 另具有一凹口 4，其中依位置而未存在該殼體本體之材料。該凹口 4 例如是以傾斜之側壁 4a 和底面 4b 為邊界。該凹口 4 之尺寸須設成使該凹口 4 適合用來容納至少一光電半導體晶片。

該殼體本體 2 在其遠離該凹口 4 之底面 4b 之上側上具有一外表面 2a，其圍繞著該凹口 4。

該殼體 1 又包括一塗層 3。此塗層 3 以第二塑料來形成，此第二塑料是與該殼體本體 2 之第一塑料不同。例如，以下之多種第二塑料之一適合用作該塗層 3：高溫之聚醯胺，例如，Amodel, Grivory, Genester, Zytel HTN, Stanyl, PA4T，其可含有其它的礦物填料(例如，玻璃纖維或其它填料)以使老化穩定性獲得改良；及/或聚酯，例如，PBT (Pocan)、PET (Impet)、PEN、PCT，情況需要時可含有礦物填料(例如，玻璃纖維或其它填料)；及/或可射出之氟聚合物，例如，PFA、Moldflon、FEP，情況需要時可含有礦物填料(例如，玻璃纖維或其它填料)；及/或 PEEK、LCP，情況需要時可含有礦物填料(例如，玻璃纖維或其它填料)；及/或矽酮，其為液態矽酮射出成型形式。

該塗層 3 之外表面 3a 例如用來使電磁輻射發生反射且因此以白色填料來填充。該塗層 3 例如由第二塑料和該白色顏料所構成，該白色顏料能以粒子的形式而存在著。例如，可使用二氧化鈦作為該白色顏料。

該白色顏料例如以 10%(含)至 35%之間的濃度而存在著。

圖 1 之實施例中，該塗層 3 在該凹口 4 之區域中施加於該殼體本體 2 之外表面上。該殼體本體 2 和該塗層 3 藉由二組件之射出成型而互相連接。

該殼體 1 另具有終端部位 9，其在該凹口 4 之區域中形成終端區 8a, 8b 以與光電組件形成電性接觸。該殼體本體 2 和依情況而存在之塗層 3 可藉由多組件之射出成型而與終端部位 9 相連接。

光電組件另具有一個光電元件，例如，光電半導體晶片 7，其較佳是一種發出輻射之光電半導體晶片，例如，發光二極體晶片或雷射二極體晶片。

光電半導體晶片 7 是與終端部位 9 之第一終端區 8a 和第二終端區 8b 形成電性連接。例如，光電半導體晶片 7 可藉由一接觸線 6 而與第一終端區 8a 形成電性連接。該凹口 4 中目前是以一可透過輻射之灌注材料 5 來填充。用來使輻射散射及 / 或使電致發光進行轉換之粒子可施加至該灌注材料 5 中。該灌注材料 5 例如與該塗層 3 之外表面 3a 直接相接觸。

以下的組合特別適合用來選取第一塑料和第二塑料：

當第一塑料首先被射出時，第一塑料所具有的熔點應小於第二塑料。例如，第一塑料之熔點小於第二塑料的熔點之範圍是介於 10 度(含)和 30 度之間。例如，可使用以

下之多種材料之一以作為第一塑料：PA4T, PA8T, PA10T/PA66, PBT, PET。可使用以下之多種材料之一以作為第二塑料：PA6T/61, PA6T/66, PEEK, LCP。

例如，該塗層 3 之第二塑料可以是矽酮，其以白色顏料（例如，二氧化鈦之粒子）來填充。在此種情況下，當該灌注材料 5 同樣含有矽酮或由矽酮構成時特別有利。在此種情況下，該殼體 1 和該灌注材料 5 之間的黏合力特別高，使該半導體晶片 7 操作期間該灌注材料 5 脫落（delamination）之機率下降。

參閱圖 2，將依據剖面圖來詳述此處所述之光電組件之另一實施例。與圖 1 之實施例不同，該塗層 3 不只在該凹口 4 之區域中覆蓋該殼體本體 2，且該殼體本體 2 之外表面 2a 至少依位置而由該塗層 3 所覆蓋。例如，該塗層 3 在遠離該凹口 4 之底面 4b 之上側上完全覆蓋該殼體本體 2。該塗層 3 在此種情況下形成為可使輻射反射及/或可吸收輻射。例如，當該塗層 3 形成為黑色時已顯示是有利的，使由該光電半導體晶片 7 所發出的光和周圍之殼體 1 之間的對比特別高。該殼體本體 2 在此種情況下可以另一顏色（例如，白色）來形成。

圖 2 之實施例中，該塗層 3 和殼體本體 2 亦藉由二組件之射出成型而互相連接，其中該殼體本體 2 和該塗層 3 藉由射出成型來製成。在該殼體本體 2 和該塗層 3 之間未配置一種連接媒體，使此二種殼體組件之間的連接是在無連接媒體下形成。

參閱圖 3，將依據切面圖來詳述另一實施例。與圖 1 和圖 2 之實施例不同，圖 3 之實施例具有另一塗層 30，其光學特性不同於該殼體本體 2 和該塗層 3 之光學特性。例如，該另一塗層 30 形成為可吸收輻射；反之，該塗層 3 形成為可使輻射反射。該殼體本體 2 之輻射吸收率可小於該另一塗層 30 且反射率可小於該塗層 3。該另一塗層 30 可藉由另一射出成型而固定至該殼體本體 2 和該塗層 3 上。例如，圖 3 之實施例中該殼體 1 藉由三組件之射出成型來產生。

該另一塗層 30 可由該殼體本體 2 之第一塑料、該塗層 2 之第二塑料或另一塑料來形成。

整體而言，此處所述之殼體和光電組件顯示為特別有利，此乃因不同的材料可用於該殼體 1 之不同之組件中，各材料的特性可依據該些組件之使用需求來調整。因此，在該塗層 3 之凹口之區域中可使用一種高反射率、老化穩定性高且亦耐輻射之材料混合物；反之，該殼體 1 之殼體本體 2 是由價格有利之塑料(例如，可再循環之塑料)製成，其特徵例如是高的耐焊接性，即，特別是高的耐溫度性。

本發明當然不限於依據各實施例中所作的描述。反之，本發明包含每一新的特徵和各特徵的每一種組合，特別是包含各申請專利範圍或不同實施例之各別特徵之每一種組合，當相關的特徵或相關的組合本身未明顯地顯示在各申請專利範圍中或各實施例中時亦屬本發明。

本專利申請案主張德國專利申請案 10 2009 055 786.5 之優先權，其已揭示的整個內容以參照的方式合併於此。

【圖式簡單說明】

圖 1 至圖 3 顯示上述光電組件之多個實施例之側視圖，其具有上述殼體，該殼體可藉由上述方法來製造。

【主要元件符號說明】

- 1 殼體
- 2 殼體本體
- 2 a 外表面
- 3 塗層
- 3 a 外表面
- 3 0 另一塗層
- 3 0 a 外表面
- 4 凹口
- 4 a 側壁
- 4 b 底面
- 5 灌注材料
- 6 接觸線
- 7 半導體晶片
- 8 a 第一終端區
- 8 b 第二終端區
- 9 終端部位

七、申請專利範圍：

1. 一種光電組件用之殼體(1)，包括：

- 殼體本體(2)，其具有凹口(4)，

- 塗層(3)，特別是具有均勻的厚度且至少在該凹口(4)之區域中至少依位置而與該殼體本體(2)相連接且與該殼體本體(2)直接相接觸，其中

- 另一塗層(30)，其形成爲黑色，其至少依位置而與該殼體本體(2)相連接且與該殼體本體(2)直接相接觸，其中

- 該另一塗層(30)施加在該殼體本體(2)之外表面(2a)上，且該另一塗層(30)之光學特性是與該殼體本體(2)和該塗層(3)之光學特性不同。

- 該殼體本體(2)以第一塑料來形成，

- 該塗層(3)以第二塑料和白色顏料來形成，

- 該第一塑料是與該第二塑料不同，以及

- 該第一塑料與該第二塑料就以下之材料特性之至少一種而言互不相同：

- 對彩色化之耐溫度性，

- 對變形之耐溫度性，

- 對損傷之耐溫度性，

- 對電磁輻射之持久性。

2. 如申請專利範圍第 1 項之殼體，其中該第一塑料是再生塑料。

3. 如申請專利範圍第 1 項之殼體，其中該殼體本體(2)和該

塗層(3)之光學特性互不相同。

- 4.如申請專利範圍第 1 項之殼體，其中該塗層(3)相對於紫外線輻射及/或可見的輻射的反射率大於 80%。
- 5.如申請專利範圍第 1 項之殼體，其中該塗層(3)包括以下各材料中的至少一種：二氧化鈦、鋅鋁白、硫酸鋇、氧化鋅、硫化鋅、氧化鋁、氮化硼、氧化鋯。
- 6.如申請專利範圍第 1 項之殼體，其中該第二塑料所具有的對彩色化之耐溫度性小於該第一塑料，且對變形的耐溫度性大於該第一塑料。
- 7.如申請專利範圍第 1 項之殼體，其中該第一塑料所具有的對電磁輻射之持久性小於該第二塑料。
- 8.如申請專利範圍第 1 項之殼體，其中該第一塑料由一種具有以下材料的至少一種的基(group)中選取：HT-聚醯胺、聚苯硫醚、聚醚醯亞胺、聚苯砜、聚酞醯胺、聚醚醯酮、LCP、PEEK。
- 9.如申請專利範圍第 1 項之殼體，其中該第二塑料由一種具有以下材料的至少一種的基(group)中選取：聚酯、氟聚合物、聚醚酮、液晶聚合物、矽酮、HT-聚醯胺、聚酞醯胺。
- 10.如申請專利範圍第 1 項之殼體，其中該殼體本體(2)、該塗層(3)以及該另一塗層(30)分別以射出成型而形成。
- 11.如申請專利範圍第 1 項之殼體，其中該殼體本體(2)、該塗層(3)以及該另一塗層(30)以機械方式而無連接媒體地互相連接。

12. 一種光電組件，包括：

- 如申請專利範圍第 1 至 11 項中任一項之殼體 (1)，
- 以及
- 至少一光電元件 (7)，特別是發出輻射之半導體晶片，

其特徵為：

- 該至少一光電元件 (7) 配置在該殼體本體之凹口中。

13. 一種如申請專利範圍第 1 至 11 項中任一項之殼體之製造方法，其特徵為：該殼體本體 (2)、該塗層 (3) 以及該另一塗層 (30) 藉由多組件之射出成型而互相連接。

八、圖式：

圖 1

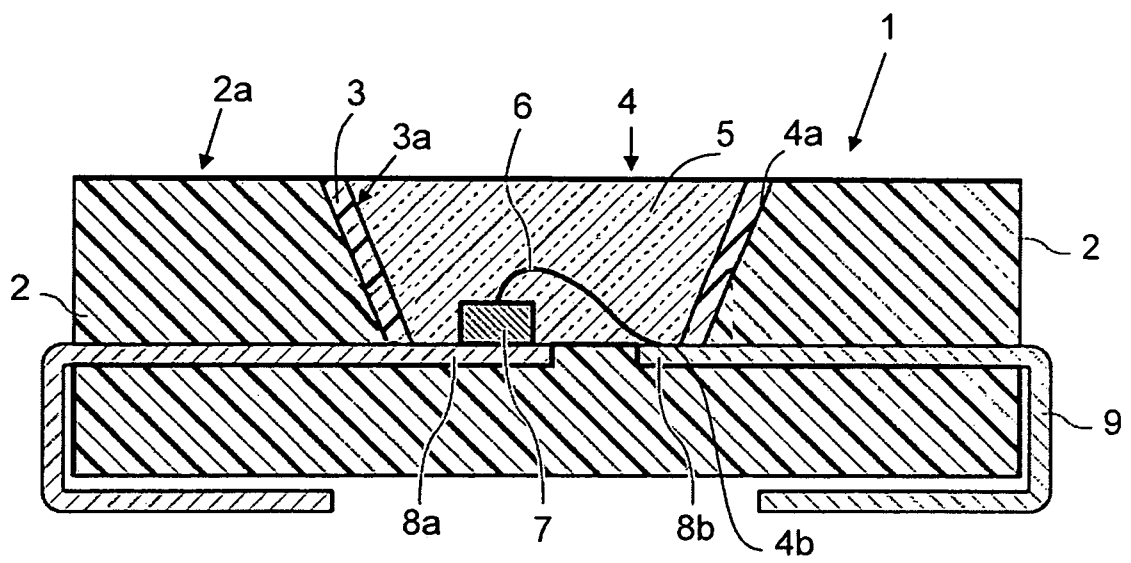


圖 2

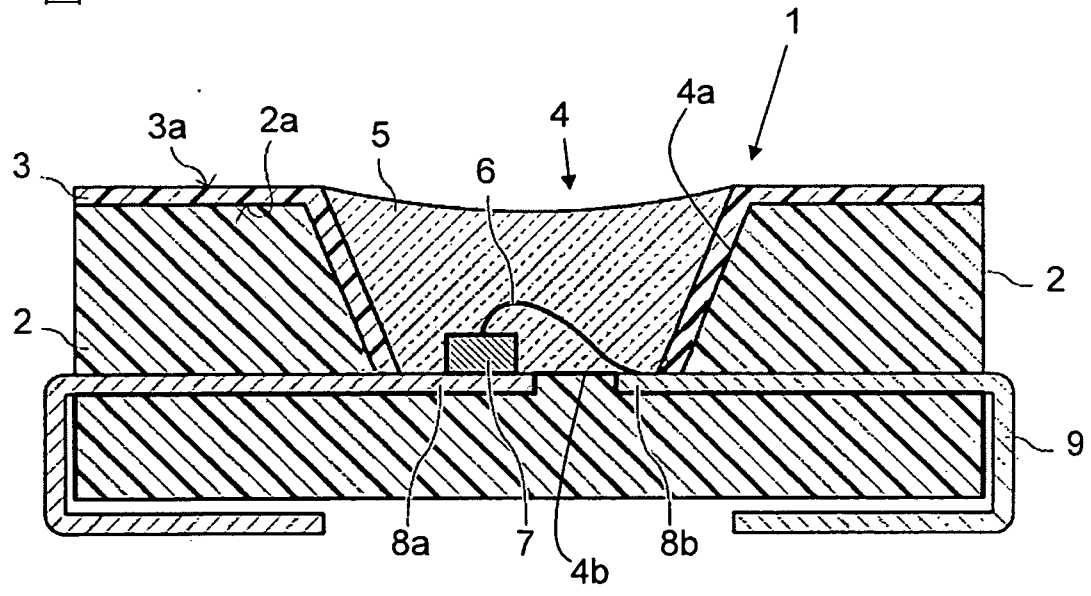


圖 3

