

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 7 部門第 2 区分

【発行日】平成 23 年 7 月 7 日 (2011.7.7)

【公表番号】特表 2009-545864 (P2009-545864A)

【公表日】平成 21 年 12 月 24 日 (2009.12.24)

【年通号数】公開・登録公報 2009-051

【出願番号】特願 2009-522084 (P2009-522084)

【国際特許分類】

H 0 1 L 33/58 (2010.01)

【F I】

H 0 1 L 33/00 4 3 0

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 5 月 20 日 (2011.5.20)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ビーム形成のために設けられた少なくとも 1 つの半導体チップ (5) を備える光電構成素子を有する照明装置であって、

前記半導体チップ (5) は薄膜半導体チップとして構成されており、主ビーム出射面として構成された表面 (52) と、副ビーム出射面を形成する側面 (53) とを有し、

反射器状に成形されたエレメント (3) が設けられており、

該エレメントの形状と配置は、副ビーム出射面から出射するビームの少なくとも一部を偏向するように構成されており、

前記反射器状に成形されたエレメントは、半導体チップから放射されるビームに対して、所期のように吸光性であるように構成されている照明装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の照明装置であって、

前記反射器状に成形されたエレメント (3) は少なくとも部分的に、前記光電構成素子 (2) で形成されたビームを吸光する材料または吸光性の材料合成物から作製され、

または少なくとも部分的に、前記光電構成素子で形成されたビームを吸光する材料または吸光性の材料合成物が設けられている照明装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載の照明装置であって、

前記反射器状に成形されたエレメント (3) は少なくとも部分的に、黒い材料または黒い材料合成物から作製され、

または少なくとも部分的に、黒い材料または黒い材料合成物が設けられている照明装置。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 までのいずれか一項記載の照明装置であって、

吸光性に構成され、反射器状に成形されたエレメント (3) の反射率は、前記光電構成素子で形成されたビームに対して 30 % 以下である照明装置。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 までのいずれか一項記載の照明装置であって、

前記半導体チップ (5) は、半導体ボディ (54) と支持体を有し、

前記半導体ボディは、ビーム形成のために設けられたアクティブな領域（５１）を備える半導体層列を有し、

前記半導体ボディは支持体の上に配置されており、
該支持体は半導体層列の成長基板とは別である照明装置。

【請求項 ６】

請求項 ５ 記載の照明装置であって、
半導体ボディ（５４）と支持体（５５）の間にはミラー層（５６）が配置されている照明装置。

【請求項 ７】

請求項 ６ 記載の照明装置であって、
前記ミラー層（５６）は金属を含有するか、または金属製である照明装置。

【請求項 ８】

請求項 １ から ７ までのいずれか一項記載の照明装置であって、
前記光電構成素子（２）は、反射器状に成形されたエレメント（３）を含む照明装置。

【請求項 ９】

請求項 １ から ８ までのいずれか一項記載の照明装置であって、
前記光電構成素子は、ハウジング体（２０）と外部電気接続導体（２０５）とを有し、
前記ハウジング体は反射器状に成形されたエレメント（３）を含み、半導体チップは前記接続導体に固定されている照明装置。

【請求項 １０】

請求項 ９ 記載の照明装置であって、
前記反射器状に成形されたエレメント（３）は、前記ケーシング体（２０）の空洞部（２４０）の壁（２４５）によって形成されている照明装置。

【請求項 １１】

請求項 １０ 記載の照明装置であって、
前記半導体チップ（５）は、前記ケーシング体（２０）の空洞部（２４０）に配置されている照明装置。

【請求項 １２】

請求項 ９ から １１ までのいずれか一項記載の照明装置であって、
前記ハウジング体（２０）はセラミックを含む照明装置。

【請求項 １３】

請求項 １２ 記載の照明装置であって、
前記ハウジング体（２０）は黒いセラミックから作製されるか、またはハウジング体は黒化されている照明装置。

【請求項 １４】

請求項 ９ から １１ までのいずれか一項記載の照明装置であって、
前記ハウジング体（２０）はセラミック材料を含む照明装置。

【請求項 １５】

請求項 １４ 記載の照明装置であって、
前記ハウジング体（２０）は黒いセラミックから作製されるか、またはハウジング体は黒化されている照明装置。

【請求項 １６】

請求項 １ から １５ までのいずれか一項記載の照明装置であって、
表示装置のバックグラウンド照明のために設けられている照明装置。

【請求項 １７】

請求項 １ から １６ までのいずれか一項記載の照明装置であって、
ビーム出射面（４１）を備える光学装置を含む照明装置。

【請求項 １８】

光学装置（４）を有する照明装置であって、前記光学装置は、ビーム出射面（４１）と、
ビームを形成するための光電構成素子（２）とを備え、

反射器状に成形されたエレメント(3)が設けられており、

該エレメントの形状と配置は、光電構成素子で形成されたビームがビーム出射面により偏向されるように構成されており、

前記反射器状に成形されたエレメントは、光電構成素子で形成されたビームに対して、所期のように吸光性であるように構成されており、

光電構成素子(2)は、反射器状に成形されたエレメント(3)を含む、ことを特徴とする照明装置。

【請求項19】

請求項17または18記載の照明装置であって、

前記ビーム出射面(41)は、凹面状に湾曲した部分領域(42)と、該凹面状に湾曲した部分領域を少なくとも部分的に取り囲む凸面状に湾曲した部分領域(42)とを有する照明装置。

【請求項20】

請求項17または18記載の照明装置であって、

光学装置(4)は光軸(40)を有し、

該光軸(40)は、前記ビーム出射面(41)の凹面状に湾曲した部分領域(42)を通して延在する照明装置。

【請求項21】

請求項20記載の照明装置であって、

前記ビーム出射面(41)は、前記光軸(40)に対して回転対称に構成されている照明装置。

【請求項22】

請求項17から21までのいずれか一項記載の照明装置であって、

前記光学装置(4)は前記光電構成素子(2)に固定されている照明装置。

【請求項23】

請求項18記載の照明装置であって、

前記光電構成素子(2)は、ビーム形成のための半導体チップ(5)を少なくとも1つ有する照明装置。

【請求項24】

請求項23記載の照明装置であって、

前記半導体チップ(5)は、薄膜半導体チップとして構成されている照明装置。

【請求項25】

請求項24記載の照明装置であって、

前記半導体チップ(5)の表面は、主ビーム出射面(52)、および側面すなわち副ビーム出射面(53)を形成する照明装置。

【請求項26】

請求項17から23までのいずれか一項記載の照明装置であって、

ビーム出射面(41)と半導体チップ(5)との間の最小間隔は、5 mm以下である照明装置。

【請求項27】

請求項17から23までのいずれか一項記載の照明装置であって、

前記光学装置(4)は、照明装置に設定された照射特性を整形するように構成されており、

前記半導体チップ(5)から出力結合されたビームが、照明装置内での反射後にビーム出射面(41)に当たることが少なくとも部分的に抑圧される照明装置。