

【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24年1月12日(2012.1.12)

【公表番号】特表2010-525586(P2010-525586A)

【公表日】平成22年7月22日(2010.7.22)

【年通号数】公開・登録公報2010-029

【出願番号】特願2010-504442(P2010-504442)

【国際特許分類】

H 01 L 33/10 (2010.01)

【F I】

H 01 L 33/00 1 3 0

【手続補正書】

【提出日】平成23年11月15日(2011.11.15)

【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】

放射線の発生に好適な活性領域を有する半導体本体と、前記半導体本体上に配置された2つの電気的なコンタクトとを備えたオプトエレクトロニクス部品であって、
前記コンタクトが前記活性領域と電気的に接続され、
前記コンタクトは、前記半導体本体の反対側に接続面を有し、
前記接続面は、前記オプトエレクトロニクス部品の接続側に位置し、
オプトエレクトロニクス部品の前記接続側とは異なる側が、ミラーコーティングされ、
前記オプトエレクトロニクス部品が側方発光部品として構成されることを特徴とするオ
プトエレクトロニクス部品。

【請求項2】

前記ミラーコーティングが、導電性ミラー層と誘電性ミラー層とを含むことを特徴とする請求項1記載のオプトエレクトロニクス部品。

【請求項3】

前記オプトエレクトロニクス部品の出力面が隆起部と窪み部とを有することを特徴とする請求項1又は請求項2記載のオプトエレクトロニクス部品。

【請求項4】

前記オプトエレクトロニクス部品のミラーコーティングされた面が、前記活性領域の上方で、前記活性領域に対して斜めに延びることを特徴とする請求項1乃至請求項3の何れか1項に記載のオプトエレクトロニクス部品。

【請求項5】

前記オプトエレクトロニクス部品が表面実装可能な部品として実装されることを特徴とする請求項1乃至請求項4の何れか1項に記載のオプトエレクトロニクス部品。

【請求項6】

複数のオプトエレクトロニクス部品の製造方法であって、

キャリア層と、このキャリア層上に配置され、放射線の発生に好適な活性領域をそれぞれ有する複数の半導体本体とを備えた複合素子を準備するステップと、

前記複合素子にミラー層を適用するステップと、

前記複合素子を、出力面とこの出力面とは異なり、前記複合素子を区切り、かつ、ミラー層で覆われた側面とを備える複数のオプトエレクトロニクス部品であって、側方発光部

品として構成されるオプトエレクトロニクス部品に単数化するステップと、を含むことを特徴とするオプトエレクトロニクス部品の製造方法。

【請求項 7】

前記ミラー層の形成前に、前記複合素子の一部に保護層を形成し、

前記ミラー層の形成後に、前記保護層を除去することを特徴とする請求項6記載のオプトエレクトロニクス部品の製造方法。

【請求項 8】

前記出力面を形成するように意図された前記オプトエレクトロニクス部品の一面にミラー層を形成し、少なくとも一部の領域の前記ミラー層を除去することで、前記出力面を形成することを特徴とする請求項6又は請求項7記載のオプトエレクトロニクス部品の製造方法。

【請求項 9】

前記出力面を形成するように意図された前記オプトエレクトロニクス部品の一面に前記保護層を形成し、前記保護層をミラーコーティングし、このミラーコーティングされた保護層をその後に除去することを特徴とする請求項8記載のオプトエレクトロニクス部品の製造方法。

【請求項 10】

前記ミラー層が形成される際に、前記オプトエレクトロニクス部品の前記出力面が形成される面が遮蔽されることを特徴とする請求項6乃至請求項8の何れか1項に記載のオプトエレクトロニクス部品の製造方法。

【請求項 11】

前記複合素子の単数化の際に、前記オプトエレクトロニクス部品の1つに前記出力面が形成されることを特徴とする請求項6又は請求項7記載のオプトエレクトロニクス部品の製造方法。

【請求項 12】

前記複合素子の単数化の際に、前記出力面に前記窪み部が形成されることを特徴とする請求項11記載のオプトエレクトロニクス部品の製造方法。

【請求項 13】

前記単数化の際に、前記ミラー層が切断されることを特徴とする請求項6乃至請求項12の何れか1項に記載のオプトエレクトロニクス部品の製造方法。

【請求項 14】

前記複合素子の上に前記ミラー層が堆積されることを特徴とする請求項6乃至請求項13の何れか1項に記載のオプトエレクトロニクス部品の製造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

本発明のオプトエレクトロニクス部品は、放射線の発生に好適な活性領域を有する半導体本体と、この半導体本体上に配置された2つの電気的なコンタクトとを備えている。コンタクトは、活性領域と電気的に接続され、かつ、半導体本体の反対側に接続面を有する。接続面はオプトエレクトロニクス部品の接続側（特に、共通接続側）に位置し、この接続側以外の側はミラーコーティングされ、オプトエレクトロニクス部品が側方発光部品として構成される。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 2 5 】

ミラー層の形成後、複合素子は、複数のオプトエレクトロニクス部品に単数化される。各部品は側方発光部品として構成される。各部品は、出力面と、この出力面とは異なり、ミラーコーティングされた側面とを有する。この側面は、上記部品を区切り、上記ミラー層が形成されている。