

【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17年7月28日(2005.7.28)

【公開番号】特開2004-207444(P2004-207444A)

【公開日】平成16年7月22日(2004.7.22)

【年通号数】公開・登録公報2004-028

【出願番号】特願2002-373882(P2002-373882)

【国際特許分類第7版】

H 01 L 21/52

B 41 J 2/44

B 41 J 2/45

B 41 J 2/455

H 01 L 33/00

【F I】

H 01 L 21/52 E

H 01 L 33/00 N

B 41 J 3/21 L

【手続補正書】

【提出日】平成16年12月16日(2004.12.16)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】半導体装置及びLEDヘッド

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

基板と、

前記基板上に備えられ、半導体を主材料とする接着層と、
半導体素子を含み、前記接着層上にボンディングされた半導体薄膜と
を有することを特徴とする半導体装置。

【請求項2】

前記基板が、集積回路を含む半導体基板であることを特徴とする請求項1に記載の半導体装置。

【請求項3】

前記基板と前記接着層との間に、第1の層間絶縁膜を介在させたことを特徴とする請求項1又は2のいずれかに記載の半導体装置。

【請求項4】

前記第1の層間絶縁膜が、酸化けい素膜及び窒化けい素膜の内の少なくとも一方を含む
単層又は多層構造であることを特徴とする請求項3に記載の半導体装置。

【請求項5】

前記半導体薄膜が、前記集積回路が形成された領域に隣接する領域上に備えられたことを特徴とする請求項1から4までのいずれかに記載の半導体装置。

【請求項 6】

前記半導体薄膜が、前記集積回路が形成された領域上に備えられたことを特徴とする請求項 3 又は 4 のいずれかに記載の半導体装置。

【請求項 7】

前記基板が、絶縁体基板であることを特徴とする請求項 1 に記載の半導体装置。

【請求項 8】

前記絶縁体基板が、ガラス、樹脂、セラミックの内のいずれかの材料で構成されたことを特徴とする請求項 7 に記載の半導体装置。

【請求項 9】

前記絶縁体基板上に、集積回路が備えられたことを特徴とする請求項 7 又は 8 のいずれかに記載の半導体装置。

【請求項 10】

前記接着層と前記半導体薄膜との間に導電性材料で構成された導通層を介在させたことを特徴とする請求項 1 から 9 までのいずれかに記載の半導体装置。

【請求項 11】

前記接着層が、多結晶シリコン層又はアモルファスシリコンのいずれかであることを特徴とする請求項 1 から 10 までのいずれかに記載の半導体装置。

【請求項 12】

前記半導体薄膜上から前記集積回路上に至る領域に形成され、前記半導体素子と前記集積回路とを電気的に接続する薄膜の個別配線層を有することを特徴とする請求項 2 から 1 1 までのいずれかに記載の半導体装置。

【請求項 13】

前記個別配線層を前記半導体薄膜及び前記基板の一部から電気的に絶縁する第 2 の層間絶縁膜を有することを特徴とする請求項 1 2 に記載の半導体装置。

【請求項 14】

前記第 2 の層間絶縁膜が、酸化けい素膜及び窒化けい素膜の内の少なくとも一方を含む単層又は多層構造であることを特徴とする請求項 1 3 に記載の半導体装置。

【請求項 15】

前記第 1 の層間絶縁膜上に、前記個別配線層に接続された電極パッドを備えたことを特徴とする請求項 1 2 から 1 4 までのいずれかに記載の半導体装置。

【請求項 16】

前記半導体薄膜が、化合物半導体薄膜であることを特徴とする請求項 1 から 1 5 までのいずれかに記載の半導体装置。

【請求項 17】

前記半導体素子が、発光素子、受光素子、ホール素子、及びピエゾ素子の内のいずれかの素子であることを特徴とする請求項 1 から 1 6 までのいずれかに記載の半導体装置。

【請求項 18】

前記半導体薄膜に、前記半導体素子が等ピッチで複数個配列されていることを特徴とする請求項 1 から 1 7 までのいずれかに記載の半導体装置。

【請求項 19】

前記半導体薄膜に、前記半導体素子が 1 個備えられていることを特徴とする請求項 1 から 1 7 までのいずれかに記載の半導体装置。

【請求項 20】

前記半導体素子は、LED 素子であることを特徴とする請求項 1 から 1 6 までのいずれかに記載の半導体装置。

【請求項 21】

請求項 2 0 の半導体装置を搭載した LED ユニットと、
該 LED ユニットに対向する様配置され、前記 LED 素子から放出される光を集束させる光学素子と、
該 LED ユニット及び該光学素子を保持するホルダと

を有することを特徴とすることを特徴とする L E D ヘッド。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

そこで、本発明は上記したような従来技術の課題を解決するためになされたものであり、その目的とするところは、小型化及び材料コストの低減を図ることができる半導体装置、及びこれを搭載した L E D ヘッドを提供することにある。