

【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6月30日(2005.6.30)

【公開番号】特開2003-142692(P2003-142692A)

【公開日】平成15年5月16日(2003.5.16)

【出願番号】特願2001-340671(P2001-340671)

【国際特許分類第7版】

H 01 L 29/786

H 01 L 51/00

【F I】

H 01 L 29/78 6 1 8 B

H 01 L 29/28

H 01 L 29/78 6 1 8 C

H 01 L 29/78 6 1 6 T

H 01 L 29/78 6 1 7 N

H 01 L 29/78 6 2 6 C

【手続補正書】

【提出日】平成16年10月8日(2004.10.8)

【手続補正1】

【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】

基板に設けられた凹部に配置された有機半導体層と、
ドレイン電極およびソース電極と、
前記有機半導体層に対してゲート絶縁層を介して配置されたゲート電極と、
を含み、

前記ゲート電極は、前記基板に埋め込まれている、有機半導体装置。

【請求項2】

基板の上に配置された絶縁層と、
前記絶縁層に設けられた凹部に配置された有機半導体層と、
ドレイン電極およびソース電極と、
前記有機半導体層に対してゲート絶縁層を介して配置されたゲート電極と、
を含み、

前記ゲート電極は、前記基板に埋め込まれている、有機半導体装置。

【請求項3】

請求項2において、

前記ドレイン電極または前記ソース電極の上に、前記絶縁層の少なくとも一部が配置され、

前記有機半導体層の上に、前記ソース電極または前記ドレイン電極が配置された、有機半導体装置。

【請求項4】

請求項1ないし3のいずれかにおいて、

前記ドレイン電極および前記ソース電極は、前記有機半導体層を挟むように配置された、有機半導体装置。

【請求項5】

請求項 1、2 ないし 4 のいずれかにおいて、
前記ドレイン電極および前記ソース電極は、前記凹部の側面に配置された、有機半導体装置。

【請求項 6】

請求項 1、2 ないし 4 のいずれかにおいて、
前記ドレイン電極および前記ソース電極のうちいずれか一方の電極が前記凹部の底面に配置され、かつ、該電極の上に前記有機半導体層が配置され、
さらに、前記ドレイン電極および前記ソース電極のうち他方の電極が前記有機半導体層の上に配置された、有機半導体装置。

【請求項 7】

請求項 1 ないし 6 のいずれかにおいて、
前記ゲート電極は前記凹部の側面に配置された、有機半導体装置。

【請求項 8】

請求項 1 または 2 において、
前記ゲート電極は、第 1 電極部および第 2 電極部から構成され、
前記有機半導体層は、前記ゲート電極を構成する前記第 1 電極部と前記第 2 電極部との間に、前記ゲート絶縁層を介して挟まれた状態で配置された、有機半導体装置。

【請求項 9】

請求項 8 において、
前記ゲート電極を構成する前記第 1 電極部が前記凹部の底面に配置され、かつ、前記第 1 電極部の上に前記有機半導体層が配置され、
さらに、前記ゲート電極を構成する前記第 2 電極部が前記有機半導体層の上に配置された、有機半導体装置。

【請求項 10】

請求項 1 または 2 において、
前記ドレイン電極および / または前記ソース電極は、前記基板に埋め込まれている、有機半導体装置。

【請求項 11】

請求項 1 または 2 において、
前記ドレイン電極と前記ソース電極との間を流れる電流の方向は、前記基板の面方向と平行である、有機半導体装置。

【請求項 12】

請求項 1 または 2 において、
前記ドレイン電極と前記ソース電極との間を流れる電流の方向は、前記基板の面方向と垂直である、有機半導体装置。

【請求項 13】

請求項 1 ないし 1 2 のいずれかにおいて、
さらに、ホール輸送 / 注入層を含む、有機半導体装置。

【請求項 14】

請求項 1 ないし 1 3 のいずれかにおいて、
さらに、電子輸送 / 注入層を含む、有機半導体装置。

【請求項 15】

請求項 1 ないし 1 4 のいずれかに記載の有機半導体装置を用いた、電子機器。