

【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 5 月 12 日 (2011.5.12)

【公開番号】特開 2008-258610 (P2008-258610A)

【公開日】平成 20 年 10 月 23 日 (2008.10.23)

【年通号数】公開・登録公報 2008-042

【出願番号】特願 2008-77942 (P2008-77942)

【国際特許分類】

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

H 0 1 L 51/05 (2006.01)

H 0 1 L 51/30 (2006.01)

H 0 1 L 21/312 (2006.01)

H 0 1 L 21/336 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 29/78 6 1 7 T

H 0 1 L 29/78 6 1 8 B

H 0 1 L 29/78 6 1 7 U

H 0 1 L 29/28 1 0 0 A

H 0 1 L 29/28 2 8 0

H 0 1 L 21/312 M

H 0 1 L 21/312 C

H 0 1 L 29/78 6 1 7 V

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 3 月 24 日 (2011.3.24)

【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】

電子デバイスであって、

(a) 半導体層と、

(b) 低誘電率ポリマーおよび高誘電率ポリマーを含む単層の相分離誘電体層と、

を任意の順に含み、

前記低誘電率ポリマーは、前記半導体層に最も近い前記誘電体層の領域内の前記高誘電率ポリマーの濃度に比べて高濃度であり、

前記相分離誘電体層は、

(i) 第 1 の相が第 2 の相の連続的なマトリクス内の複数の点を形成するか、

(i i) 第 1 の相が第 2 の相の連続的なマトリクス内の複数のロッド形状要素を形成するか、又は、

(i i i) 第 1 の相が第 2 の相内に貫入して、同相ドメインを形成するか、

のいずれかの形態を有する、

電子デバイス。

【請求項 2】

電子デバイスであって、

(a) 有機半導体層と、

(b) 低誘電率ポリマー及び高誘電率ポリマーを含む単層の相分離誘電体層と、

を任意の順に含み、

前記低誘電率ポリマーは、前記半導体層に最も近い前記誘電体層の領域内の前記低誘電率および前記高誘電率ポリマーの総重量の、約 60 % から 100 % の濃度であり、前記高誘電率ポリマーは約 40 % から 0 % の濃度であり、

前記相分離誘電体層は、

(i) 第 1 の相が第 2 の相の連続的なマトリクス内の複数の点を形成するか、

(i i) 第 1 の相が第 2 の相の連続的なマトリクス内の複数のロッド形状要素を形成するか、又は、

(i i i) 第 1 の相が第 2 の相内に貫入して、同相ドメインを形成するか、
のいずれかの形態を有する、

電子デバイス。

【請求項 3】

薄膜トランジスタであって、

(a) 半導体層と、

(b) 多量の低誘電率ポリマー / 少量の高誘電率ポリマーの第 1 相および多量の高誘電率ポリマー / 少量の低誘電率ポリマーの第 2 相を備える、単層の相分離誘電体層と、

を任意の順に含み、

前記低誘電率ポリマーは、前記半導体層に最も近い前記誘電体構造の領域内の前記高誘電率ポリマーの濃度に比べて高濃度であり、

前記相分離誘電体層は、

(i) 第 1 の相が第 2 の相の連続的なマトリクス内の複数の点を形成するか、

(i i) 第 1 の相が第 2 の相の連続的なマトリクス内の複数のロッド形状要素を形成するか、又は、

(i i i) 第 1 の相が第 2 の相内に貫入して、同相ドメインを形成するか、
のいずれかの形態を有する、

薄膜トランジスタ。

【請求項 4】

薄膜トランジスタであって、

(a) 半導体層と、

(b) 低誘電率ポリマーと高誘電率ポリマーのポリマーブレンドを備える単層の相分離ゲート誘電体層

を任意の順に含み、

前記低誘電率ポリマーは、ポリシルセスキオキサンであり、

前記高誘電率ポリマーは、ポリ(メタクリル酸 2 - ヒドロキシエチル)であり、

前記相分離誘電体層は、

(i) 第 1 の相が第 2 の相の連続的なマトリクス内の複数の点を形成するか、

(i i) 第 1 の相が第 2 の相の連続的なマトリクス内の複数のロッド形状要素を形成するか、又は、

(i i i) 第 1 の相が第 2 の相内に貫入して、同相ドメインを形成するか、
のいずれかの形態を有する、

薄膜トランジスタ。

【請求項 5】

前記低誘電率ポリマーは、前記半導体層に最も近い前記誘電体層の領域内の前記低誘電率および前記高誘電率ポリマーの総重量の、約 80 % から 100 % の濃度であり、前記高誘電率ポリマーは約 20 % から 0 % の濃度である、

請求項 1 の電子デバイス。

【請求項 6】

前記低誘電率ポリマーは、前記半導体層に最も近い前記誘電体層の領域内の前記低誘電率および前記高誘電率ポリマーの総重量の、約 80 % から 100 % の濃度であり、前記高誘電率ポリマーは約 20 % から 0 % の濃度である、

請求項 2 の電子デバイス。