

【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 01 L 29/786 (2006.01)

H 01 L 51/05 (2006.01)

H 01 L 51/30 (2006.01)

H 01 L 21/312 (2006.01)

H 01 L 21/336 (2006.01)

【F I】

H 01 L 29/78 6 1 7 T

H 01 L 29/78 6 1 8 B

H 01 L 29/78 6 1 7 U

H 01 L 29/28 1 0 0 A

H 01 L 29/28 2 8 0

H 01 L 21/312 M

H 01 L 21/312 C

H 01 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、

(ii) 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、

(iii) 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、ポリシリ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。