

【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1区分

【発行日】平成23年11月17日(2011.11.17)

【公表番号】特表2011-501361(P2011-501361A)

【公表日】平成23年1月6日(2011.1.6)

【年通号数】公開・登録公報2011-001

【出願番号】特願2010-530061(P2010-530061)

【国際特許分類】

H 05 B	33/22	(2006.01)
H 05 B	33/02	(2006.01)
H 01 L	51/50	(2006.01)
H 05 B	33/10	(2006.01)
H 05 B	33/12	(2006.01)
G 09 F	9/30	(2006.01)
H 01 L	27/32	(2006.01)

【F I】

H 05 B	33/22	Z
H 05 B	33/02	
H 05 B	33/14	A
H 05 B	33/10	
H 05 B	33/12	B
G 09 F	9/30	3 3 8
G 09 F	9/30	3 6 5 Z

【手続補正書】

【提出日】平成23年9月30日(2011.9.30)

【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】

有機電子デバイス用のバックプレーンであって、

複数の電極構造を上に有するTFT基板と；

前記電極構造を覆い、ピクセル領域を画定するバンク構造であって；前記電極構造から少なくとも0.1ミクロンの距離だけ離れており、前記電極構造と接触していないバンク構造と；

前記電極構造と前記バンク構造との間の絶縁無機材料の薄層と
を含むバックプレーン。

【請求項2】

前記バンク構造が、0.5～3ミクロンの厚さを有する有機構造である請求項1に記載のバックプレーン。

【請求項3】

前記有機バンクと前記電極との間の距離が0.5～5ミクロンである請求項2に記載のバックプレーン。

【請求項4】

前記距離が1～3ミクロンである請求項3に記載のバックプレーン。

【請求項5】

前記バンク構造が、エポキシ樹脂、アクリル樹脂、およびポリイミド樹脂からなる群から選択される有機材料を含む請求項2に記載のバックプレーン。

【請求項6】

前記バンク構造が、1000～4000の厚さを有する無機構造である請求項1に記載のバックプレーン。

【請求項7】

前記無機バンクと前記電極との間の距離が0.1～3ミクロンである請求項6に記載のバックプレーン。

【請求項8】

前記距離が0.5～2ミクロンである請求項7に記載のバックプレーン。

【請求項9】

前記バンク構造が、酸化ケイ素、窒化ケイ素、およびそれらの組み合わせからなる群から選択される無機材料を含む請求項6に記載のバックプレーン。

【請求項10】

前記絶縁無機材料の薄層が、5～100nmの範囲の厚さを有する請求項1に記載のバックプレーン。

【請求項11】

前記絶縁無機材料の薄層が、10～50nmの範囲の厚さを有する請求項10に記載のバックプレーン。

【請求項12】

前記絶縁無機材料の薄層が、酸化ケイ素、窒化ケイ素、およびそれらの組み合わせからなる群から選択される材料を含む請求項1に記載のバックプレーン。

【請求項13】

前記絶縁無機材料の薄層が、前記電極構造の縁部に部分的に重なる請求項1に記載のバックプレーン。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0080

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0080】

別々の実施形態の状況において、明確にするために本明細書に記載されている特定の複数の特徴は、1つの実施形態の中で組み合わせても提供できることを理解されたい。逆に、簡潔にするため1つの実施形態の状況において説明した種々の特徴も、別々に提供したり、あらゆる副次的な組み合わせで提供したりすることができる。さらに、範囲で記載される値への言及は、かかる値より上および下のわずかなばらつきを含み、かつ記載の範囲を使用して、その範囲内の値と実質的に同じ結果を得ることができる。また、これらの範囲の開示は、ある値の一部の成分を異なる値の一部の成分と混合した場合に生じうる分数値を含めて、最小平均値と最大平均値との間のすべての値を含む連続した範囲であることを意図している。さらに、より広い範囲およびより狭い範囲が開示される場合、ある範囲の最小値を別の範囲の最大値と一致させること、およびその逆のことが本発明の意図の範囲内である。

以下に、本発明の好ましい態様を示す。

[1] 有機電子デバイス用のバックプレーンであって、

複数の電極構造を上に有するTFT基板と；

前記電極構造を覆い、ピクセル領域を画定するバンク構造であって；前記電極構造から少なくとも0.1ミクロンの距離だけ離れており、前記電極構造と接触していないバンク構造と；

前記電極構造と前記バンク構造との間の絶縁無機材料の薄層と
を含むバックプレーン。

[2] 前記バンク構造が、0.5～3ミクロンの厚さを有する有機構造である[1]に記載のバックプレーン。

[3] 前記有機バンクと前記電極との間の距離が0.5～5ミクロンである[2]に記載のバックプレーン。

[4] 前記距離が1～3ミクロンである[3]に記載のバックプレーン。

[5] 前記バンク構造が、エポキシ樹脂、アクリル樹脂、およびポリイミド樹脂からなる群から選択される有機材料を含む[2]に記載のバックプレーン。

[6] 前記バンク構造が、1000～4000の厚さを有する無機構造である[1]に記載のバックプレーン。

[7] 前記無機バンクと前記電極との間の距離が0.1～3ミクロンである[6]に記載のバックプレーン。

[8] 前記距離が0.5～2ミクロンである[7]に記載のバックプレーン。

[9] 前記バンク構造が、酸化ケイ素、窒化ケイ素、およびそれらの組み合わせからなる群から選択される無機材料を含む[6]に記載のバックプレーン。

[10] 前記絶縁無機材料の薄層が、5～100nmの範囲の厚さを有する[1]に記載のバックプレーン。

[11] 前記絶縁無機材料の薄層が、10～50nmの範囲の厚さを有する[10]に記載のバックプレーン。

[12] 前記絶縁無機材料の薄層が、酸化ケイ素、窒化ケイ素、およびそれらの組み合わせからなる群から選択される材料を含む[1]に記載のバックプレーン。

[13] 前記絶縁無機材料の薄層が、前記電極構造の縁部に部分的に重なる[1]に記載のバックプレーン。

[14] 有機電子デバイスを形成するための方法であって、

複数の電極構造を上に有するTFT基板と；前記電極構造を覆い、ピクセル領域を画定するバンク構造と；前記電極構造と前記バンク構造との間の絶縁無機材料の薄層とを含むバックプレーンを形成する工程であって、前記バンク構造は、前記電極構造から少なくとも0.1ミクロンの距離だけ離れており、前記電極構造と接触していない工程と；

液体媒体中に第1の活性材料を含む第1の液体組成物を、前記ピクセル開口の少なくとも一部内に堆積させる工程と

を含む方法。

[15] (i) 複数の電極構造を上に有するTFT基板と；前記電極構造を覆い、ピクセル領域を画定するバンク構造と；前記電極構造と前記バンク構造との間の絶縁無機材料の薄層とを含むバックプレーンであって、前記バンク構造は、前記電極構造から少なくとも0.1ミクロンの距離だけ離れており、前記電極構造と接触していないバックプレーン；

(ii) 少なくとも前記ピクセル開口における正孔輸送層；

(iii) 少なくとも前記ピクセル開口における光活性層；

(iv) 少なくとも前記ピクセル開口における電子輸送層；および

(v) カソード

を含む電子デバイス。

[16] 前記アノードと前記正孔輸送層との間に有機バッファ層をさらに含む[15]に記載のデバイス。

[17] 前記電子輸送層と前記カソードとの間に電子注入層をさらに含む[15]に記載のデバイス。

【手続補正3】

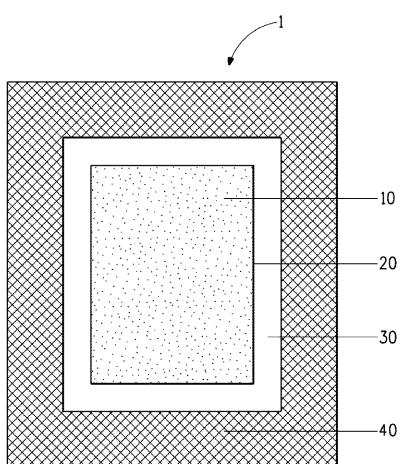
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】全図

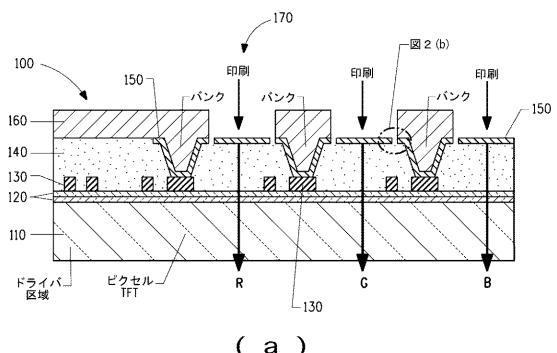
【補正方法】変更

【補正の内容】

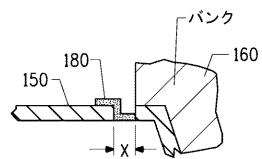
【図1】



【図2】

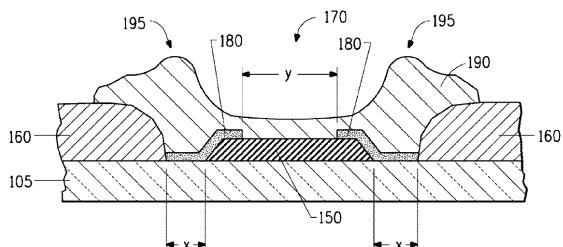


(a)



(b)

【図3】



【図4】

