

【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6部門第2区分

【発行日】平成30年12月6日(2018.12.6)

【公表番号】特表2017-537350(P2017-537350A)

【公表日】平成29年12月14日(2017.12.14)

【年通号数】公開・登録公報2017-048

【出願番号】特願2017-525962(P2017-525962)

【国際特許分類】

G 09 F 9/30 (2006.01)

H 01 L 51/50 (2006.01)

H 01 L 27/32 (2006.01)

H 01 L 29/786 (2006.01)

【F I】

G 09 F 9/30 3 3 8

G 09 F 9/30 3 6 5

H 05 B 33/14 A

H 01 L 27/32

H 01 L 29/78 6 1 2 C

【手続補正書】

【提出日】平成30年10月22日(2018.10.22)

【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】

画素のアレイを含むディスプレイであって、各画素が、共通の基板(11)に搭載された少なくとも第1の駆動トランジスタ(100)と少なくとも第2の発光トランジスタ(200)とを含み、前記第1の駆動トランジスタが、：

- 物理的に分離されているが、半導体層(13)によって互いに電気的に接続されている第1のソース電極及び第1のドレイン電極(12, 12')と、

- 第1の誘電体層(14)と、

- 少なくとも1つの第1のゲート電極(15)と、を含み、

前記第2の発光トランジスタが、

- 第2のゲート電極(17)と、

- 第2の誘電体層(18)と、

- 発光チャンネル層(19)と、

- 長さLsを有する第2のソース電極、及び長さLdを有する第2のドレイン電極(20, 20')と、を含み、

前記第2のゲート電極(17)が、前記第1のソース電極及び/又は前記第1のドレイン電極(12, 12')と電気的に接触しており、

前記第2のソース電極及び前記第2のドレイン電極(20, 20')の内の少なくとも1つが、前記第2のゲート(17)と少なくとも5μm垂直に重なり合っており、このような垂直の重なりはそれぞれL及びL'で表され、前記第2のソース電極及び第2のドレイン電極が、水平に少なくとも2μm分離されていることを特徴とする、ディスプレイ。

【請求項2】

前記垂直の重なり(L)及び/又はL'が5μmと150μmとの間である、請求項1

に記載のディスプレイ。

【請求項 3】

前記第2のソース電極の外縁は、前記発光チャネル層の一端から水平にオフセットされ、前記第2のドレイン電極の外縁は、第2のソース電極と第2のドレイン電極との間の水平の分離の20%以下で、前記発光チャネル層の反対側の縁から水平にオフセットされる、請求項1に記載のディスプレイ。

【請求項 4】

前記第2のソース電極及び前記第2のドレイン電極は、2μmと50μmとの間の距離で水平に分離されている、請求項1から3の何れか一項に記載のディスプレイ。

【請求項 5】

前記第2のソース電極及び前記第2のドレイン電極のそれぞれは、前記第2のゲート電極と少なくとも5μm垂直に重なることを特徴とする請求項1から4の何れか一項に記載のディスプレイ。

【請求項 6】

前記第2のソース電極の全長Lsと前記第2のドレイン電極の全長Ldとが前記第2のゲート電極と垂直に重なり、前記第2のゲート電極が、Ls、Ld、及び、前記第2のソース電極と前記第2のドレイン電極との間の水平の分離の合計よりも大きい長さを有する、請求項1から5の何れか一項に記載のディスプレイ。

【請求項 7】

前記第2のソース電極(Ls)の長さ及び前記第2のドレイン電極(Ld)の長さが、以下の式に従って選択される、請求項1から6の何れか一項に記載のディスプレイ：

$$1 \text{ 最大値 (Ld, Ls) / 最小値 (Ld, Ls) } = 2.5,$$

好ましくは、

$$1 \text{ 最大値 (Ld, Ls) / 最小値 (Ld, Ls) } = 1.0.$$

【請求項 8】

前記発光チャネル層が、単一の有機半導体層によって形成される、請求項1から7の何れか一項に記載のディスプレイ。

【請求項 9】

前記発光チャネル層が、少なくとも2つの異なる有機半導体層、好ましくは3つの異なる有機半導体層を含む、請求項1から8の何れか一項に記載のディスプレイ。

【請求項 10】

前記第2の発光トランジスタが、ソース電極とドレイン電極とが水平に交互になるように配置された第3のソース電極又はドレイン電極を含む、請求項1から9の何れか一項に記載のディスプレイ。

【請求項 11】

前記発光チャネル層の上方又は下方に反射層を含む、請求項1から10の何れか一項に記載のディスプレイ。

【請求項 12】

前記第2のソース電極及び前記第2のドレイン電極が、前記第2のソース電極及び前記第2のドレイン電極の他方に含まれない少なくとも1つの異なる材料を含む、請求項1から11の何れか一項に記載のディスプレイ。

【請求項 13】

前記少なくとも1つの異なる材料が、介在層堆積物又は介在層成分の形態であり、前記介在層が、前記第2のソース電極及び第2のドレイン電極のうちの少なくとも1つと前記発光チャネル層との間に配置される、請求項12に記載のディスプレイ。

【請求項 14】

前記第1の駆動トランジスタの前記第1のソース電極及び前記第1のドレイン電極内の少なくとも1つが、前記第2のソース電極及び第2のドレイン電極のうちの少なくとも1つの少なくとも部分的に下である、請求項1に記載のディスプレイ。

【請求項 15】

前記第1の駆動トランジスタの前記第1のソース電極及び前記第1のドレイン電極の内
の一方が、前記第2の発光トランジスタの前記第2のゲート電極としても機能するよう
に適合される、請求項1に記載のディスプレイ。