

【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 17 年 10 月 27 日 (2005.10.27)

【公開番号】特開 2004-4524 (P2004-4524A)

【公開日】平成 16 年 1 月 8 日 (2004.1.8)

【年通号数】公開・登録公報 2004-001

【出願番号】特願 2003-8606 (P2003-8606)

【国際特許分類第 7 版】

G 0 9 F 9/30

H 0 5 B 33/14

H 0 5 B 33/22

【F I】

G 0 9 F 9/30 3 3 8

G 0 9 F 9/30 3 6 5 Z

H 0 5 B 33/14 A

H 0 5 B 33/22 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 8 月 1 日 (2005.8.1)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】電気光学装置及びその作製方法

【手続補正 2】

【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】

基板と、

前記基板上に形成された薄膜トランジスタと、

前記薄膜トランジスタ上に形成された絶縁膜と、

前記絶縁膜上に形成され、前記薄膜トランジスタと電氣的に接続された第 1 の電極と、

前記第 1 の電極の縁及び前記絶縁膜を覆って形成されたバンクと、

前記第 1 の電極上に形成された発光層と、

前記バンク及び前記発光層上に形成された第 2 の電極とを有し、

前記発光層の端部は、前記バンクの側面に接して形成されていることを特徴とする電気光学装置。

【請求項 2】

基板と、

前記基板上に形成された薄膜トランジスタと、

前記薄膜トランジスタ上に形成された絶縁膜と、

前記絶縁膜上に形成され、前記薄膜トランジスタと電氣的に接続された第 1 の電極と、

前記第 1 の電極の縁及び前記絶縁膜を覆って形成されたバンクと、

前記第 1 の電極上に形成された発光層と、

前記バンク及び前記発光層上に形成された第 2 の電極とを有し、

前記第 2 の電極は、前記バンクの側面の一部及び上端部に接して形成されていることを特徴とする電気光学装置。

【請求項 3】

基板と、

前記基板上に形成された薄膜トランジスタと、

前記薄膜トランジスタ上に形成された絶縁膜と、

前記絶縁膜上に形成され、前記薄膜トランジスタと電氣的に接続された第 1 の電極と、

前記第 1 の電極の縁及び前記絶縁膜を覆って形成されたバンクと、

前記第 1 の電極上に形成された発光層と、

前記バンク及び前記発光層上に形成された第 2 の電極とを有し、

前記発光層は、前記バンクを乗り越えないことを特徴とする電気光学装置。

【請求項 4】

基板と、

前記基板上に形成された薄膜トランジスタと、

前記薄膜トランジスタ上に形成された絶縁膜と、

前記絶縁膜上に形成され、前記薄膜トランジスタと電氣的に接続された第 1 の電極と、

前記第 1 の電極の縁及び前記絶縁膜を覆って形成された樹脂膜と、

前記第 1 の電極及び前記樹脂膜上に形成された第 2 の電極とを有し、

前記第 1 の電極は、第 1 の領域及び第 2 の領域を有し、

前記第 1 の領域上には前記樹脂膜及び前記第 2 の電極が形成され、

前記第 2 の領域上には発光層及び前記第 2 の電極が形成され、

前記樹脂膜は第 2 の領域上に開口部を有し、当該開口部の側面は、前記第 1 の領域及び前記第 2 の領域の境界上に位置し、

前記開口部の側面に前記発光層の端部が接して形成されていることを特徴とする電気光学装置。

【請求項 5】

請求項 4 において、前記第 2 の電極は前記樹脂膜上に接して形成されていることを特徴とする電気光学装置。

【請求項 6】

請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか一において、前記第 2 の電極上にパッシベーション膜が形成されていることを特徴とする電気光学装置。

【請求項 7】

請求項 6 において、前記第 2 の電極と前記パッシベーション膜の間に第 3 の電極が形成されていることを特徴とする電気光学装置。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 7 のいずれか一において、前記薄膜トランジスタは、直列に接続された二つ以上のチャンネル形成領域を有する島状の半導体膜を含むことを特徴とする電気光学装置。

【請求項 9】

請求項 1 乃至請求項 8 のいずれか一に記載の電気光学装置を用いたことを特徴とするビデオカメラ、デジタルカメラ、ゴーグル型ディスプレイ、カーナビゲーション、パーソナルコンピュータ、モバイルコンピュータ、携帯電話、電子書籍、記録媒体を備えた画像再生装置またはカーオーディオ。

【請求項 10】

基板上に薄膜トランジスタを形成し、

前記薄膜トランジスタ上に第 1 の絶縁膜を形成し、

前記第 1 の絶縁膜上に前記薄膜トランジスタと電氣的に接続された第 1 の電極を形成し

前記第 1 の絶縁膜上に、前記第 1 の電極の縁を覆ってバンクを形成し、

前記バンクに覆われていない前記第 1 の電極の領域上に、インクジェット法により発光

層を形成し、

前記バンク及び前記発光層上に第２の電極を形成し、

前記第２の電極上に第２の絶縁膜を形成することを特徴とする電気光学装置の作製方法

。

【請求項１１】

請求項１０において、前記第１の絶縁膜及び前記第２の絶縁膜として、酸化窒化珪素膜又は窒化珪素膜を用いることを特徴とする電気光学装置の作製方法。

【請求項１２】

請求項１０又は請求項１１において、前記発光層及び前記第２の電極は、大気解放しないで連続的に形成することを特徴とする電気光学装置の作製方法。

【請求項１３】

請求項１０又は請求項１１において、前記発光層、前記第２の電極及び前記第２の絶縁膜は、大気解放しないで連続的に形成することを特徴とする電気光学装置の作製方法。

【請求項１４】

基板上に下地膜を形成し、

前記下地膜上に薄膜トランジスタを形成し、

前記薄膜トランジスタ上に第１のパッシベーション膜を形成し、

前記第１のパッシベーション膜上に絶縁膜を形成し、

前記絶縁膜上に第２のパッシベーション膜を形成し、

前記第２のパッシベーション膜上に、前記薄膜トランジスタと電氣的に接続された第１の電極を形成し、

前記第２のパッシベーション膜上に、前記第１の電極の縁を覆ってバンクを形成し、

前記バンクに覆われていない前記第１の電極の領域上に、インクジェット法により発光層を形成し、

前記バンク及び前記発光層上に第２の電極を形成し、

前記第２の電極上に第３の電極を形成し、

前記第３の電極上に第３のパッシベーション膜を形成することを特徴とする電気光学装置の作製方法。

【請求項１５】

請求項１４において、前記発光層、前記第２の電極及び前記第３の電極は、大気解放しないで連続的に形成することを特徴とする電気光学装置の作製方法。

【請求項１６】

請求項１４において、前記発光層、前記第２の電極、前記第３の電極及び前記第３のパッシベーション膜は、大気解放しないで連続的に形成することを特徴とする電気光学装置の作製方法。