

【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20年5月1日 (2008.5.1)

【公開番号】特開2005-352465(P2005-352465A)

【公開日】平成17年12月22日 (2005.12.22)

【年通号数】公開・登録公報2005-050

【出願番号】特願2005-137576(P2005-137576)

【国際特許分類】

G 0 9 F 9/30 (2006.01)

H 0 5 B 33/10 (2006.01)

H 0 1 L 51/50 (2006.01)

【F I】

G 0 9 F 9/30 3 3 8

H 0 5 B 33/10

H 0 5 B 33/14 A

【手続補正書】

【提出日】平成20年3月17日 (2008.3.17)

【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】エレクトロルミネッセンス表示装置の作製方法

【手続補正 2】

【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】

基板上に形成された第 1 の下地絶縁膜と、前記第 1 の下地絶縁膜上に形成された前記第 2 の下地絶縁膜と、からなる絶縁表面を有するエレクトロルミネッセンス表示装置の作製方法であって、

前記絶縁表面上の第 1 の領域に、半導体層、ゲート絶縁膜、及びゲート電極が順次積層された積層構造を形成するとともに、前記絶縁表面上の第 2 の領域に前記ゲート絶縁膜を形成し、

前記第 1 の領域の前記ゲート絶縁膜及び前記半導体層と、前記第 2 の領域の前記ゲート絶縁膜及び前記第 1 の下地膜と、に一導電性を有する不純物を同時に添加し、

前記半導体層、前記ゲート絶縁膜、及び前記ゲート電極を覆う第 1 の層間絶縁膜を形成し、

ウェットエッチングをすることにより、前記第 1 の領域の前記第 1 の層間絶縁膜に前記半導体層に達する第 1 のコンタクトホールを形成するとともに、前記第 2 の領域の前記第 1 の層間絶縁膜に前記第 1 の下地絶縁膜に達する開口部を形成し、

前記第 1 の層間絶縁膜上に、第 1 の前記コンタクトホールを介して前記半導体層に電氣的に接続される配線を形成し、

前記第 1 の層間絶縁膜、前記開口部、及び前記配線を覆う第 2 の層間絶縁膜を形成し、

前記第 2 の層間絶縁膜に前記配線に達する第 2 のコンタクトホールを形成し、

前記第 2 の領域の前記第 2 の層間絶縁膜上に、前記第 2 のコンタクトホールを介して前

記配線に電氣的に接続される画素電極を形成することを特徴とするエレクトロルミネッセンス表示装置の作製方法。

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記第 2 の層間絶縁膜は、自己平坦性を有する材料からなることを特徴とするエレクトロルミネッセンス表示装置の作製方法。

【請求項 3】

請求項 1 において、

前記第 2 の層間絶縁膜は、アクリル、ポリイミド、又はシロキサンであることを特徴とするエレクトロルミネッセンス表示装置の作製方法。

【請求項 4】

基板上に形成された第 1 の下地絶縁膜と、前記第 1 の下地絶縁膜上に形成された前記第 2 の下地絶縁膜と、からなる絶縁表面を有するエレクトロルミネッセンス表示装置の作製方法であって、

前記絶縁表面上の第 1 の領域に、半導体層、ゲート絶縁膜、及びゲート電極が順次積層された積層構造を形成するとともに、前記絶縁表面上の第 2 の領域に前記ゲート絶縁膜を形成し、

前記第 1 の領域の前記ゲート絶縁膜及び前記半導体層と、前記第 2 の領域の前記ゲート絶縁膜及び前記第 1 の下地膜と、に一導電性を有する不純物をマスクを用いて同時に添加し、

前記マスクを用いてウェットエッチングをすることにより、前記第 1 の領域の前記ゲート絶縁膜と、前記第 2 の領域の前記ゲート絶縁膜及び前記第 2 の下地絶縁膜を除去し、

前記マスクを除去し、

前記半導体層、前記ゲート絶縁膜、前記ゲート電極、及び前記第 1 の下地絶縁膜を覆う層間絶縁膜を形成し、

前記第 1 の領域の前記層間絶縁膜に前記半導体層に達するコンタクトホールを形成し、

前記第 2 の領域の前記層間絶縁膜上に、前記コンタクトホールを介して前記半導体層に電氣的に接続される画素電極を形成することを特徴とするエレクトロルミネッセンス表示装置の作製方法。

【請求項 5】

基板上に形成された第 1 の下地絶縁膜と、前記第 1 の下地絶縁膜上に形成された前記第 2 の下地絶縁膜と、からなる絶縁表面を有するエレクトロルミネッセンス表示装置の作製方法であって、

前記絶縁表面上の第 1 の領域に、半導体層、ゲート絶縁膜、及びゲート電極が順次積層された積層構造を形成するとともに、前記絶縁表面上の第 2 の領域に前記ゲート絶縁膜を形成し、

前記第 1 の領域の前記ゲート絶縁膜及び前記半導体層と、前記第 2 の領域の前記ゲート絶縁膜及び前記第 1 の下地膜と、に一導電性を有する不純物をマスクを用いて同時に添加し、

前記マスクを除去し、

ウェットエッチングをすることにより、前記第 1 の領域の前記ゲート絶縁膜と、前記第 2 の領域の前記ゲート絶縁膜及び前記第 2 の下地絶縁膜を除去し、

前記半導体層、前記ゲート絶縁膜、前記ゲート電極、及び前記第 1 の下地絶縁膜を覆う層間絶縁膜を形成し、

前記第 1 の領域の前記層間絶縁膜に前記半導体層に達するコンタクトホールを形成し、

前記第 2 の領域の前記層間絶縁膜上に、前記コンタクトホールを介して前記半導体層に電氣的に接続される画素電極を形成することを特徴とするエレクトロルミネッセンス表示装置の作製方法。

【請求項 6】

請求項 4 又は請求項 5 において、

前記層間絶縁膜は、自己平坦性を有する材料からなることを特徴とするエレクトロルミネッセンス表示装置の作製方法。

【請求項 7】

請求項 4 又は請求項 5 において、

前記層間絶縁膜は、アクリル、ポリイミド、又はシロキサンであることを特徴とするエレクトロルミネッセンス表示装置の作製方法。

【請求項 8】

請求項 1 乃至請求項 7 のいずれか一項において、

前記第 1 の下地絶縁膜は、窒化珪素系の膜であり、

前記第 2 の下地絶縁膜は、酸化珪素系の膜であり、

前記ウェットエッチングは、フッ酸系の薬液を用いて行われることを特徴とするエレクトロルミネッセンス表示装置の作製方法。