

【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 19 年 7 月 26 日 (2007.7.26)

【公開番号】特開 2002-55631(P2002-55631A)

【公開日】平成 14 年 2 月 20 日 (2002.2.20)

【出願番号】特願 2001-161485(P2001-161485)

【国際特許分類】

G 0 9 F 9/30 (2006.01)

G 0 2 F 1/1335 (2006.01)

G 0 2 F 1/1368 (2006.01)

G 0 9 F 9/00 (2006.01)

G 0 9 F 9/35 (2006.01)

H 0 1 L 21/336 (2006.01)

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

【F I】

G 0 9 F 9/30 3 3 8

G 0 9 F 9/30 3 4 8 A

G 0 2 F 1/1335 5 2 0

G 0 2 F 1/1368

G 0 9 F 9/00 3 3 8

G 0 9 F 9/00 3 4 2 Z

G 0 9 F 9/35

H 0 1 L 29/78 6 1 2 D

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 6 月 12 日 (2007.6.12)

【手続補正 1】

【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】

有機絶縁材料でなる絶縁膜上に感光性樹脂を形成し、
フォトマスクを通過した光で前記感光性樹脂を露光し現像液に浸漬して、前記感光性樹脂
に前記有機絶縁材料でなる絶縁膜に達する深さを有する開口部と、前記開口部より浅い深
さに設けられた第 1 の凹凸とを形成し、
前記感光性樹脂をマスクとして、前記感光性樹脂と、前記有機絶縁材料でなる絶縁膜とを
同時にエッチングし、前記開口部の下方の前記有機絶縁材料でなる絶縁膜を選択的に除去
して設けられるコンタクトホールと、前記第 1 の凹凸の下方の前記有機絶縁材料でなる絶
縁膜の表面に設けられる第 2 の凹凸とを形成し、
前記感光性樹脂を除去し、
前記コンタクトホールと、前記第 2 の凹凸とを覆う反射性を有する導電膜を形成すること
を特徴とする電気光学装置の作製方法。

【請求項 2】

半導体層上にゲート絶縁膜を形成し、
前記ゲート絶縁膜上に選択的に前記半導体層と重なり、ソース又はドレイン配線となる第
1 の導電膜を形成し、
前記第 1 の導電膜を覆ってシリコンを含む絶縁膜を形成し、

前記シリコンを含む絶縁膜上に有機絶縁材料でなる絶縁膜を形成し、
フォトマスクを通過した光で前記感光性樹脂を露光し現像液に浸漬して、前記感光性樹脂
に前記有機絶縁材料でなる絶縁膜に達する深さを有する開口部と、前記開口部より浅い深
さに設けられた第1の凹凸とを形成し、
前記感光性樹脂をマスクとして、前記感光性樹脂と、前記有機絶縁材料でなる絶縁膜とを
同時にエッチングし、前記開口部の下方の前記有機絶縁材料でなる絶縁膜を選択的に除去
して設けられる前記シリコンを含む絶縁膜に達する深さを有する第1のコンタクトホール
と、前記第1の凹凸の下方の前記有機絶縁材料でなる絶縁膜の表面に設けられる第2の凹
凸とを形成し、
前記第1のコンタクトホールの下方の前記シリコンを含む絶縁膜、及び前記ゲート絶縁膜
を除去し、前記半導体膜に達する深さを有する第2のコンタクトホールを形成し、
前記感光性樹脂を除去し、
前記第1のコンタクトホール、前記第2のコンタクトホール、及び前記第2の凹凸を覆う
反射性を有する第2の導電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3】

半導体層上にゲート絶縁膜を形成し、
前記ゲート絶縁膜上に選択的に前記半導体層と重なり、ソース又はドレイン配線となる第
1の導電膜を形成し、
前記第1の導電膜を覆ってシリコンを含む絶縁膜を形成し、
前記シリコンを含む絶縁膜上に有機絶縁材料でなる絶縁膜を形成し、
フォトマスクを通過した光で前記感光性樹脂を露光し現像液に浸漬して、前記感光性樹脂
に前記有機絶縁材料でなる絶縁膜に達する深さを有する開口部と、前記開口部より浅い深
さに設けられた第1の凹凸とを形成し、
前記感光性樹脂をマスクとして、第1のエッチャントを用いて、前記有機絶縁材料でなる
絶縁膜をエッチングし、前記開口部の下方の前記有機絶縁材料でなる絶縁膜を選択的に除
去して設けられる第1のコンタクトホールを形成し、
前記感光性樹脂をマスクとして、第2のエッチャントを用いて、前記感光性樹脂をエッチ
ングし、前記第1の凹凸の下方の前記有機絶縁材料でなる絶縁膜の表面に設けられる第2
の凹凸とを形成し、
前記感光性樹脂をマスクとして、前記第1のコンタクトホールの下方の前記有機絶縁材料
でなる絶縁膜、前記シリコンを含む絶縁膜、及び前記ゲート絶縁膜を除去し、前記半導体
膜に達する深さを有する第2のコンタクトホールを形成し、
前記感光性樹脂を除去し、
前記第1のコンタクトホール、前記第2のコンタクトホール、及び前記第2の凹凸を覆う
反射性を有する第2の導電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4】

請求項1乃至3のいずれか一において、
前記フォトマスクの前記第1の凹凸を形成する領域は、円または楕円が不規則に配置し
たパターンを有することを特徴とする電気光学装置の作製方法。

【請求項5】

請求項1乃至4のいずれか一において、
前記有機絶縁材料でなる絶縁膜は、アクリル樹脂膜又はポリイミド樹脂膜であることを
特徴とする電気光学装置の作製方法。

【請求項6】

請求項1乃至5のいずれか一において、
前記感光性樹脂のエッチング速度に対し前記有機絶縁材料でなる絶縁膜のエッチング速度
が0.5～1.5倍であることを特徴とする電気光学装置の作製方法。

【請求項7】

請求項1乃至6のいずれか一において、
前記反射性を有する導電膜は表面に凹凸を有し、凸部のテーパ角が基板面に対し5～1

5。とすることを特徴とする電気光学装置の作製方法。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 7 のいずれかーにおいて、
前記電気光学装置がアクティブマトリクス型液晶ディスプレイ、アクティブマトリクス型
EL ディスプレイ、又はアクティブマトリクス型 EC ディスプレイであることを特徴とする
電気光学装置の作製方法。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 のいずれかーにおいて、
前記電気光学装置が反射型の液晶表示装置であることを特徴とする電気光学装置の作製方法。