

【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 23 年 9 月 22 日 (2011.9.22)

【公開番号】特開 2010-79038 (P2010-79038A)

【公開日】平成 22 年 4 月 8 日 (2010.4.8)

【年通号数】公開・登録公報 2010-014

【出願番号】特願 2008-248539 (P2008-248539)

【国際特許分類】

G 0 9 F 9/30 (2006.01)

G 0 2 F 1/1368 (2006.01)

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

H 0 1 L 21/336 (2006.01)

【F I】

G 0 9 F 9/30 3 3 8

G 0 2 F 1/1368

H 0 1 L 29/78 6 1 6 T

H 0 1 L 29/78 6 1 9 B

H 0 1 L 29/78 6 1 6 A

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 8 月 4 日 (2011.8.4)

【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】

データ線と、

チャンネル領域と、該チャンネル領域を挟んで夫々形成され、いずれか一の領域が前記データ線に電氣的に接続された第 1 及び第 2 のソースドレイン領域と、前記第 1 及び第 2 のソースドレイン領域と前記チャンネル領域との間に夫々形成された第 1 及び第 2 の接合領域とを有する半導体膜と、前記チャンネル領域に重なるゲート電極とを含むトランジスタと
を備え、

前記第 1 及び第 2 の接合領域のうち少なくとも一方は、前記チャンネル領域よりも幅広に形成されており、

前記第 1 及び第 2 のソースドレイン領域のうち少なくとも一方は、前記一方の接合領域よりも幅広に形成される

ことを特徴とする電気光学装置。

【請求項 2】

前記半導体膜は、前記一方の接合領域から前記一方のソースドレイン領域にかけて連続的に幅が変化するように形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の電気光学装置。

【請求項 3】

前記チャンネルの延在方向と交差する方向に沿って延在する本体部と、該本体部からチャンネルの延在方向に沿って延設され且つ前記半導体膜と少なくとも部分的に重なる延設部とを有する遮光膜を備え、

前記チャンネル領域は、前記本体部と前記延設部とが交差する部分に重なるように配置される

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の電気光学装置。

【請求項 4】

前記遮光膜は、前記延設部における前記第 2 の接合領域と重なる部分が、前記延設部における前記第 1 の接合領域と重なる部分よりも幅広になるように形成されており、

前記第 1 の接合領域は、少なくとも部分的に、前記チャンネル領域よりも幅広に形成される

ことを特徴とする請求項 3 に記載の電気光学装置。

【請求項 5】

前記トランジスタに対応して設けられた画素電極を備え、

前記第 1 のソースドレイン領域は前記データ線に電氣的に接続されると共に、前記第 2 のソースドレイン領域は前記画素電極に電氣的に接続される

ことを特徴とする請求項 4 に記載の電気光学装置。

【請求項 6】

請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の電気光学装置を具備してなることを特徴とする電子機器。

【請求項 7】

チャンネル領域と、該チャンネル領域を挟んで夫々形成された第 1 及び第 2 のソースドレイン領域と、前記第 1 及び第 2 のソースドレイン領域と前記チャンネル領域との間に夫々形成された第 1 及び第 2 の接合領域とを有する半導体膜と、

前記チャンネル領域に重なるゲート電極と

を備え、

前記第 1 及び第 2 の接合領域のうち少なくとも一方は、少なくとも部分的に、前記チャンネル領域よりも幅広に形成されており、

前記第 1 及び第 2 のソースドレイン領域のうち少なくとも一方は、前記一方の接合領域よりも幅広に形成される

ことを特徴とするトランジスタ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の電気光学装置は上記課題を解決するために、データ線と、チャンネル領域と、該チャンネル領域を挟んで夫々形成され、いずれか一の領域が前記データ線に電氣的に接続された第 1 及び第 2 のソースドレイン領域と、前記第 1 及び第 2 のソースドレイン領域と前記チャンネル領域との間に夫々形成された第 1 及び第 2 の接合領域とを有する半導体膜と、前記チャンネル領域に重なるゲート電極とを含むトランジスタとを備え、前記第 1 及び第 2 の接合領域のうち少なくとも一方は、前記チャンネル領域よりも幅広に形成されており、前記第 1 及び第 2 のソースドレイン領域のうち少なくとも一方は、前記一方の接合領域よりも幅広に形成される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

更に本発明では、前記第 1 及び第 2 のソースドレイン領域のうち少なくとも一方は、前記一方の接合領域よりも幅広に形成される。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

よって、少なくとも一方の接合領域から対応する少なくとも一方のソースドレイン領域へ、その境目を挟んで半導体膜の幅が広く変化するように形成することができる。従って、より確実に不純物濃度の変化に反して、少なくとも一方の接合領域の対応するソースドレイン領域への境目で幅が狭くならないように形成することが可能となる。これにより、より確実に、少なくとも一方の接合領域から少なくとも一方のソースドレイン領域への濃度勾配を維持し、電解緩和効果を向上させることができる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

本発明の一態様では、前記半導体膜は、前記一方の接合領域から前記一方のソースドレイン領域にかけて連続的に幅が変化するように形成される。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

本発明の電気光学装置の他の態様では、前記チャンネルの延在方向と交差する方向に沿って延在する本体部と、該本体部からチャンネルの延在方向に沿って延設され且つ前記半導体膜と少なくとも部分的に重なる延設部とを有する遮光膜を備え、前記チャンネル領域は、前記本体部と前記延設部とが交差する部分に重なるように配置される。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

この、第1の接合領域が、少なくとも部分的に、チャンネル領域よりも幅広に形成される態様では、前記トランジスタに対応して設けられた画素電極を備え、前記第1のソースドレイン領域は前記データ線に電氣的に接続されると共に、前記第2のソースドレイン領域は前記画素電極に電氣的に接続されるように構成してもよい。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

本発明のトランジスタは上記課題を解決するために、チャンネル領域と、該チャンネル領域を挟んで夫々形成された第1及び第2のソースドレイン領域と、前記第1及び第2のソースドレイン領域と前記チャンネル領域との間に夫々形成された第1及び第2の接合領域とを有する半導体膜と、前記チャンネル領域に重なるゲート電極とを備え、前記第1及び第2の接合領域のうち少なくとも一方は、少なくとも部分的に、前記チャンネル領域よりも幅広に形成されており、前記第1及び第2のソースドレイン領域のうち少なくとも一方は、前記一方の接合領域よりも幅広に形成される。