

【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7部門第2区分

【発行日】平成25年4月18日(2013.4.18)

【公開番号】特開2010-251729(P2010-251729A)

【公開日】平成22年11月4日(2010.11.4)

【年通号数】公開・登録公報2010-044

【出願番号】特願2010-67633(P2010-67633)

【国際特許分類】

H 01 L	29/786	(2006.01)
H 01 L	21/336	(2006.01)
H 01 L	21/02	(2006.01)
H 01 L	27/12	(2006.01)
H 01 L	27/08	(2006.01)
H 01 L	21/8234	(2006.01)
H 01 L	27/088	(2006.01)
H 01 L	27/06	(2006.01)
H 01 L	29/861	(2006.01)
H 01 L	29/868	(2006.01)

【F I】

H 01 L	29/78	6 1 3 Z
H 01 L	29/78	6 1 8 B
H 01 L	29/78	6 2 7 D
H 01 L	27/12	B
H 01 L	27/08	3 3 1 E
H 01 L	27/08	1 0 2 C
H 01 L	27/06	1 0 2 A
H 01 L	29/91	F
H 01 L	29/91	L

【手続補正書】

【提出日】平成25年3月5日(2013.3.5)

【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】

基板上に、第1のトランジスタと、前記第1のトランジスタと電気的に接続された第2のトランジスタと、を有し、

前記第1のトランジスタは、前記基板上の第1の絶縁層と、前記第1の絶縁層上の炭化シリコン層と、前記炭化シリコン層上の第1のゲート絶縁層と、前記第1のゲート絶縁層上に設けられ且つ前記炭化シリコン層と重なる第1の導電層と、を有し、

前記第2のトランジスタは、前記基板上の第2の絶縁層と、前記第2の絶縁層上の単結晶シリコン層と、前記単結晶シリコン層上の第2のゲート絶縁層と、前記第2のゲート絶縁層上に設けられ且つ前記単結晶シリコン層と重なる第2の導電層と、を有することを特徴とする半導体装置。

【請求項2】

基板上にダイオードとトランジスタとを有し、

前記ダイオードは、前記基板上の第1の絶縁層と、前記第1の絶縁層上の第1の電極層と、前記第1の電極上の炭化シリコン層と、前記炭化シリコン層上の第2の電極層と、を有し、

前記トランジスタは、前記基板上の第2の絶縁層と、前記第2の絶縁層上の単結晶シリコン層と、前記単結晶シリコン層上のゲート絶縁層と、前記ゲート絶縁層上に設けられ且つ前記単結晶シリコン層と重なる導電層と、を有することを特徴とする半導体装置。

【請求項3】

基板上にダイオードとトランジスタとを有し、

前記ダイオードは、前記基板上の第1の絶縁層と、前記第1の絶縁層上の炭化シリコン層と、前記炭化シリコン層上の第1の電極層と、前記炭化シリコン層上の第2の電極層と、を有し、

前記炭化シリコン層は、p型を示す不純物領域とn型を示す不純物領域とを有し、

前記第1の電極層は前記p型を示す不純物領域と電気的に接続され、前記第2の電極層は前記n型を示す不純物領域と電気的に接続され、

前記トランジスタは、前記基板上の第2の絶縁層と、前記第2の絶縁層上の単結晶シリコン層と、前記単結晶シリコン層上のゲート絶縁層と、前記ゲート絶縁層上に設けられ且つ前記単結晶シリコン層と重なる導電層と、を有することを特徴とする半導体装置。

【請求項4】

請求項1乃至3のいずれか一項において、

前記基板はガラス基板であることを特徴とする半導体装置。

【請求項5】

炭化シリコン基板に第1のイオンを照射して、前記炭化シリコン基板中に第1の脆化領域を形成する工程と、

単結晶シリコン基板に第2のイオンを照射して、前記単結晶シリコン基板中に第2の脆化領域を形成する工程と、

第1の絶縁層を介して前記炭化シリコン基板と、第2の絶縁層を介して前記単結晶シリコン基板とに、前記ベース基板を貼り合わせる工程と、

前記第1の脆化領域において前記炭化シリコン基板を分離して、前記ベース基板上に前記第1の絶縁層を介して炭化シリコン層を形成する工程と、

前記第2の脆化領域において前記単結晶シリコン基板を分離して、前記ベース基板上に前記第2の絶縁層を介して単結晶シリコン層を形成する工程と、

前記炭化シリコン層を用いて、トランジスタ又はダイオードを形成する工程と、

前記単結晶シリコン層を用いて、トランジスタを形成する工程と、を有することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項6】

請求項5において、

前記ベース基板はガラス基板であることを特徴とする半導体装置の作製方法。