

【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 0 1 L 29/786 (2006.01)

H 0 1 L 21/336 (2006.01)

H 0 1 L 21/02 (2006.01)

H 0 1 L 27/12 (2006.01)

H 0 1 L 27/08 (2006.01)

H 0 1 L 21/8234 (2006.01)

H 0 1 L 27/088 (2006.01)

H 0 1 L 27/06 (2006.01)

H 0 1 L 29/861 (2006.01)

H 0 1 L 29/868 (2006.01)

【 F I 】

H 0 1 L 29/78 6 1 3 Z

H 0 1 L 29/78 6 1 8 B

H 0 1 L 29/78 6 2 7 D

H 0 1 L 27/12 B

H 0 1 L 27/08 3 3 1 E

H 0 1 L 27/08 1 0 2 C

H 0 1 L 27/06 1 0 2 A

H 0 1 L 29/91 F

H 0 1 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氣的に接続された第 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氣的に接続され、前記第 2 の電極層は前記 n 型を示す不純物領域と電氣的に接続され、

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。