

【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17年8月25日(2005.8.25)

【公開番号】特開2002-270616(P2002-270616A)

【公開日】平成14年9月20日(2002.9.20)

【出願番号】特願2002-50005(P2002-50005)

【国際特許分類第7版】

H 01 L 21/331

H 01 L 29/737

【F I】

H 01 L 29/72 H

【手続補正書】

【提出日】平成17年2月22日(2005.2.22)

【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】

コレクタと、エミッタとそして前記コレクタ及び前記エミッタ間に位置するベースとを含むヘテロ接合バイポーラトランジスタであって、前記ベースが49nm未満の厚さを持つガリウム砒素アンチモン(GaAsSb)層を含むことを特徴とするヘテロ接合バイポーラトランジスタ。

【請求項2】

前記ベースの組成が、約51%の砒素(As)を含むことを特徴とする、請求項1に記載のヘテロ接合バイポーラトランジスタ。

【請求項3】

前記ベースの組成が、約55%の砒素(As)を含むことを特徴とする、請求項1に記載のヘテロ接合バイポーラトランジスタ。

【請求項4】

前記GaAsSbベース層の厚さが20nm未満であることを特徴とする、請求項1に記載のヘテロ接合バイポーラトランジスタ。

【請求項5】

前記GaAsSbベース層の格子定数が前記コレクタ層及び前記エミッタ層の格子定数に一致するように、前記GaAsSbベース層に歪みを持たせたことを特徴とする、請求項1に記載のヘテロ接合バイポーラトランジスタ。

【請求項6】

前記GaAsSbベース層が、ベリリウム(Be)を約 $6 \times 10^{19} \sim 4 \times 10^{20}$ アクセプタ/cm³の濃度に添加したものであることを特徴とする、請求項1に記載のヘテロ接合バイポーラトランジスタ。

【請求項7】

前記GaAsSbベース層が、炭素(C)を約 $6 \times 10^{19} \sim 4 \times 10^{20}$ アクセプタ/cm³の濃度に添加したものであることを特徴とする、請求項1に記載のヘテロ接合バイポーラトランジスタ。

【請求項8】

ヘテロ接合バイポーラトランジスタの製造方法であって、

コレクタを形成するステップと、

エミッタを形成するステップと、

前記コレクタ及び前記エミッタの間に位置するベースを形成するステップとを含み、前記ベース層が49nm未満の厚さを持つガリウム砒素アンチモン(GaAsSb)層を含むことを特徴とする方法。