

【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 0 1 L 21/331
 H 0 1 L 29/737
 【F I】
 H 0 1 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 49 nm 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 20 nm 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 / cm^3 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 / cm^3 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。