

【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 3 部門第 1 区分
 【発行日】平成 18 年 2 月 23 日 (2006.2.23)

【公開番号】特開 2003-306399 (P2003-306399A)
 【公開日】平成 15 年 10 月 28 日 (2003.10.28)
 【出願番号】特願 2003-45552 (P2003-45552)
 【国際特許分類】

C 3 0 B 29/40 (2006.01)

H 0 1 L 21/205 (2006.01)

【F I】

C 3 0 B 29/40 5 0 2 H

H 0 1 L 21/205

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 1 月 6 日 (2006.1.6)

【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】シリコン基板にリン化インジウム層を形成する方法であって、
 前記シリコン基板上に鉛系ペロブスカイトバッファを形成するステップと、
 前記鉛系ペロブスカイトバッファ上にエピタキシャルリン化インジウム層を形成するステップと、
 を含む方法。

【請求項 2】前記バッファは、式 $|\alpha_{\text{InP}} - \alpha_{\text{Buffer}}| / \alpha_{\text{Buffer}} = 0.02$ に従ってリン化インジウム層の格子定数 (α_{InP}) とほぼ一致する格子定数 (α_{Buffer}) で特徴付けられるエピタキシャル核形成面を、リン化インジウム層に対して向ける鉛系ペロブスカイト層を有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】シリコン基板と、

前記シリコン基板上に形成された鉛系ペロブスカイトバッファと、

前記鉛系ペロブスカイトバッファ上に形成されたエピタキシャルリン化インジウム層と

、
 を有する半導体デバイス。

【請求項 4】前記バッファが、式 $|\alpha_{\text{InP}} - \alpha_{\text{Buffer}}| / \alpha_{\text{Buffer}} = 0.02$ に従ってリン化インジウム層の格子定数 (α_{InP}) とほぼ一致する格子定数 (α_{Buffer}) で特徴付けられるエピタキシャル核形成面を、前記リン化インジウム層に対して向ける鉛系ペロブスカイト層を有する、請求項 3 に記載の半導体デバイス。

【請求項 5】前記バッファが $\text{Pb}(\text{Zr}_x\text{Ti}_{1-x})\text{O}_3$ 層を有し、ここで、 $0 < x < 1$ であり、

前記 $\text{Pb}(\text{Zr}_x\text{Ti}_{1-x})\text{O}_3$ 層は、前記基板から前記リン化インジウム膜に向かう成長方向に沿って、Ti 成分を減少させながら組成を徐々に変化させる、
 請求項 3 に記載の半導体デバイス。