

【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 3 月 17 日 (2005.3.17)

【公開番号】特開 2003-257854 (P2003-257854A)

【公開日】平成 15 年 9 月 12 日 (2003.9.12)

【出願番号】特願 2002-50605 (P2002-50605)

【国際特許分類第 7 版】

H 0 1 L 21/20

C 3 0 B 29/38

H 0 1 L 21/205

【F I】

H 0 1 L 21/20

C 3 0 B 29/38 D

H 0 1 L 21/205

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 4 月 20 日 (2004.4.20)

【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】

基板上に G a N 系化合物半導体結晶を成長させる方法において、
前記基板上に 5 7 0 から 6 7 0 の成長温度で第 1 の G a N 系化合物半導体結晶層を形成する工程と、
前記第 1 の G a N 系化合物半導体結晶層上に、7 5 0 から 8 5 0 の成長温度で第 2 の G a N 系化合物半導体結晶層を形成する工程と、
前記第 2 の G a N 系化合物半導体結晶層上に 9 5 0 から 1 0 5 0 の成長温度で第 3 の G a N 系化合物半導体結晶層を形成する工程と、
を少なくとも有することを特徴とする結晶の製造方法。

【請求項 2】

前記第 1、第 2、第 3 の G a N 系化合物半導体結晶層は、単結晶層であることを特徴とする請求項 1 に記載の結晶の製造方法。

【請求項 3】

前記第 1 の G a N 系化合物半導体結晶層を 5 n m から 3 0 0 n m の膜厚で形成することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の結晶の製造方法。

【請求項 4】

前記第 2 の G a N 系化合物半導体結晶層を 0 . 5 μ m から 5 0 μ m の膜厚で形成することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 の何れかに記載の結晶の製造方法。

【請求項 5】

前記第 3 の G a N 系化合物半導体結晶層を形成する工程は、前記第 2 の G a N 系化合物半導体結晶層の育成工程が終了した後に、第 2 の G a N 系化合物半導体結晶層の成長温度以上で 2 0 分から 4 時間保持してから前記第 3 の G a N 系化合物半導体結晶層の成長を開始することを特徴とする請求項 1 から請求項 4 の何れかに記載の結晶の製造方法。

【請求項 6】

前記基板は、前記第 1、第 2、第 3 の G a N 系化合物半導体結晶層の成長に用いられる原料、または、熱によって劣化することを特徴とする請求項 1 から請求項 5 の何れかに記載

の結晶の製造方法。

【請求項 7】

前記基板は、1 または 2 種類以上の希土類元素を含む希土類 1 3 (3 B) 族ペロブスカイト結晶を基板であることを特徴とする請求項 6 に記載の結晶の製造方法。