

【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18年3月23日(2006.3.23)

【公開番号】特開2000-12900(P2000-12900A)

【公開日】平成12年1月14日(2000.1.14)

【出願番号】特願平10-171276

【国際特許分類】

H 01 L	33/00	(2006.01)
C 30 B	29/38	(2006.01)
H 01 L	21/20	(2006.01)
H 01 S	5/323	(2006.01)
H 01 S	5/00	(2006.01)

【F I】

H 01 L	33/00	C
C 30 B	29/38	D
H 01 L	21/20	
H 01 S	5/323	6 1 0
H 01 S	5/00	

【手続補正書】

【提出日】平成17年12月5日(2005.12.5)

【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】 20mm以上の直径を有し、0.07mm以上の厚さを有し、自立しており、基板の撓み量が長さ2インチ(50mm)について0.55mm以下であることを特徴とするGaN単結晶基板。

【請求項2】 無色透明であることを特徴とする請求項1に記載のGaN単結晶基板。

【請求項3】 透明であるが、黄色、薄茶色、暗灰色を帶びていることを特徴とする請求項1に記載のGaN単結晶基板。

【請求項4】 光の透過による吸収係数が波長400nmから600nmにわたり120cm<sup>-1</sup>以下であることを特徴とする請求項1に記載のGaN単結晶基板。

【請求項5】 固有内部応力が7MPa以下であることを特徴とする請求項1に記載のGaN単結晶基板。

【請求項6】 基板の曲率半径が600mm以上であることを特徴とする請求項1に記載のGaN単結晶基板。

【請求項7】 Asを10<sup>17</sup>cm<sup>-3</sup>以下含有することを特徴とする請求項1に記載のGaN単結晶基板。

【請求項8】 炭素を実質的に含有しないことを特徴とする請求項1に記載のGaN単結晶基板。

【請求項9】 (111)GaaS基板の上に[11-2]方向に一定間隔をおいて並び[-110]方向には半ピッチずれた点状の窓を有するマスク又は[11-2]方向に伸びるストライプ状の窓を有するマスク若しくは[-110]方向に伸びるストライプ状の窓を有するマスクを形成し、GaNバッファ層を設け、HVPE法によりGaNをエピタキシャル成長させGaaS基板を除去することを特徴とするGaN単結晶基板の製造方法

。

【請求項 10】 (111) GaAs 基板の上に [11-2] 方向に一定間隔をあいて並び [-110] 方向には半ピッチずれた点状の窓を有するマスク又は [11-2] 方向に伸びるストライプ状の窓を有するマスク若しくは [-110] 方向に伸びるストライプ状の窓を有するマスクを形成し、GaN バッファ層を設け、HVPE 法により GaN をエピタキシャル成長させ、GaAs 基板を除去して GaN 基板を得て、その GaN 基板の上に HVPE 法によって GaN 単結晶をエピタキシャル成長せしめ、エピタキシャル成長した GaN インゴットから、切断又は劈開により分断することを特徴とする GaN 単結晶基板の製造方法。