

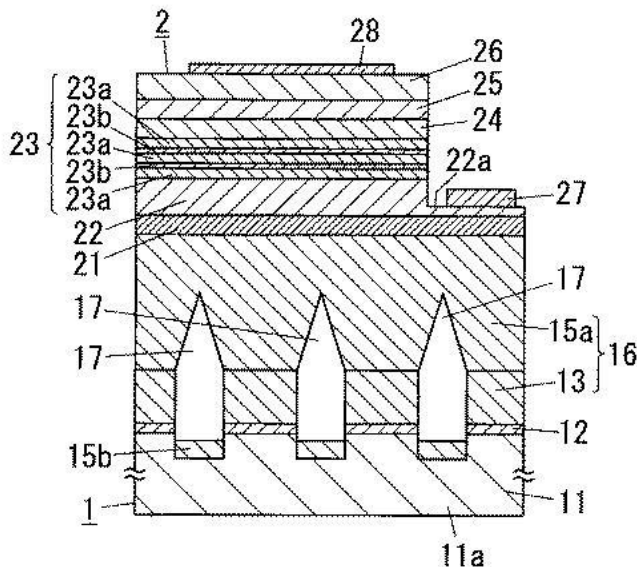
公開番号／特許登録番号	特許6120204
発明の名称	エピタキシャルウェハ及びその製造方法、紫外発光デバイス
出願人または特許権者	パナソニック株式会社 国立大学法人 東京大学、 国立研究開発法人 理化学研究所

発明の内容 (概要)

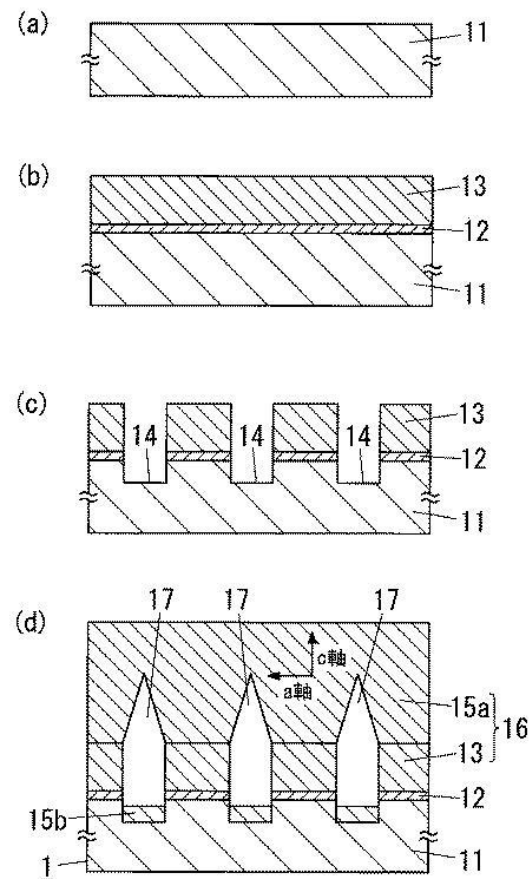
【課題】 シリコン基板上に形成される単結晶の窒化アルミニウム層の表面の平坦性及び結晶性の向上を図ることが可能なエピタキシャルウェハ及びその製造方法、紫外発光デバイスを提供する。

【解決手段】 エピタキシャルウェハ1は、シリコン基板11と、シリコン基板11の一表面側に形成された単結晶の窒化アルミニウム層16と、シリコン基板11と窒化アルミニウム層16との間に設けられ窒化シリコンの形成を抑止するアルミニウム堆積物12とを備える。また、エピタキシャルウェハ1は、シリコン基板11とアルミニウム堆積物12と窒化アルミニウム層16とに跨る複数の空洞部17とを備える。アルミニウム堆積物12及び窒化アルミニウム層16は、減圧MOVPE装置により形成されている。エピタキシャルウェハ1は、紫外発光デバイスの製造に利用することができる。

- 1 エピタキシャルウェハ
- 2 紫外発光デバイス
- 11 シリコン基板
- 12 アルミニウム堆積物
- 13 第1窒化アルミニウム薄膜
- 14 凹部
- 15 a 第2窒化アルミニウム薄膜
- 16 窒化アルミニウム層
- 17 空洞部
- 22 第1窒化物半導体層
- 23 活性層
- 25 第2窒化物半導体層



紫外発光デバイスの概略断面図



- 1 エピタキシャルウェハ
- 11 シリコン基板
- 12 アルミニウム堆積物
- 16 窒化アルミニウム層
- 17 空洞部

エピタキシャルウェハの製造方法を説明するための主要工程断面図