

【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25年2月21日(2013.2.21)

【公表番号】特表2012-515445(P2012-515445A)

【公表日】平成24年7月5日(2012.7.5)

【年通号数】公開・登録公報2012-026

【出願番号】特願2011-545708(P2011-545708)

【国際特許分類】

H 01 L 33/30 (2010.01)

H 01 L 33/32 (2010.01)

【F I】

H 01 L 33/00 1 8 4

H 01 L 33/00 1 8 6

【手続補正書】

【提出日】平成24年12月28日(2012.12.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

インジウムを含有する窒化物化合物半導体材料を備えている活性層(4)を備えているオプトエレクトロニクス半導体部品であって、

前記活性層(4)の前記窒化物化合物半導体材料が、V族の追加元素として、元素As、元素Bi、または元素Sbのうちの少なくとも1種類を含んでおり、

前記窒化物化合物半導体材料が、組成In<sub>x</sub>Ga<sub>y</sub>Al<sub>1-x-y</sub>N<sub>1-z</sub>(As<sub>u</sub>S<sub>b</sub><sub>v</sub>Bi<sub>1-u-v</sub>)<sub>z</sub>(0 < x < 1, 0 < y < 1, x + y < 1, 0 < u < 1, 0 < v < 1, u + v < 1, 0 < z < 1)を有し、

前記インジウムの割合は、x = 0.1であり、

インジウムクラスタの形成を減少させるために少なくとも1種類の追加のV族元素の割合zは、0 < z = 0.03が成り立つ、

オプトエレクトロニクス半導体部品。

【請求項2】

前記窒化物化合物半導体材料が、組成In<sub>x</sub>Ga<sub>y</sub>Al<sub>1-x-y</sub>N<sub>1-z</sub>As<sub>z</sub>(0 < x < 1, 0 < y < 1, x + y < 1, 0 < z < 0.03)を有する、

請求項1に記載のオプトエレクトロニクス半導体部品。

【請求項3】

前記窒化物化合物半導体材料が、組成In<sub>x</sub>Ga<sub>y</sub>Al<sub>1-x-y</sub>N<sub>1-z</sub>Sb<sub>z</sub>(0 < x < 1, 0 < y < 1, x + y < 1, 0 < z < 0.03)を有する、

請求項1に記載のオプトエレクトロニクス半導体部品。

【請求項4】

前記窒化物化合物半導体材料が、組成In<sub>x</sub>Ga<sub>y</sub>Al<sub>1-x-y</sub>N<sub>1-z</sub>Bi<sub>z</sub>(0 < x < 1, 0 < y < 1, x + y < 1, 0 < z < 0.03)を有する、

請求項1に記載のオプトエレクトロニクス半導体部品。

【請求項5】

x = 0.2である、

請求項1から請求項4のいずれかに記載のオプトエレクトロニクス半導体部品。

**【請求項 6】**

x 0 . 3 である、

請求項 5 に記載のオプトエレクトロニクス半導体部品。

**【請求項 7】**

0 < z 0 . 0 2 である、

請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載のオプトエレクトロニクス半導体部品。

**【請求項 8】**

0 < z 0 . 0 0 5 である、

請求項 7 に記載のオプトエレクトロニクス半導体部品。