【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11月2日(2006.11.2)

【公開番号】特開2000-31539(P2000-31539A)
【公開日】平成12年1月28日(2000.1.28)
【出願番号】特願平11-154957
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｌ　33/00　　(2006.01)
Ｈ０１Ｌ　21/20　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｌ　33/00　　Ｃ
Ｈ０１Ｌ　21/20

【手続補正書】
【提出日】平成18年9月14日(2006.9.14)
【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（１２）と、
前記基板上に形成されたバッファ層（１４）と、
前記バッファ層上に形成され、特定不純物に対して親和力を持つ成分を有する界面層（１６）と、
前記界面層上に形成されたｎ型層（１８）と、
前記ｎ型層上に形成された活性領域（２０）と、
前記活性領域上に形成されたｐ型層（２２）と、
一方が前記ｎ型層に接続されており、他方が前記ｐ型層に接続された２つの電気コンタクト（２４Ａ、２４Ｂ）と、
を備えて成る発光ダイオード（１０）。
【請求項２】　前記界面層（１６）の成分が、ＡｌＩｎＧａＮ、ＡｌＩｎＧａＰ、およびＡｌＩｎＧａＡｓの合金を含むグループから選択されることを特徴とする、請求項１に記載の発光ダイオード。
【請求項３】　前記界面層（１６）の成分が、ＧａＮ、ＧａＰ、およびＧａＡｓの合金を含むグループから選択されることを特徴とする、請求項２に記載の発光ダイオード。
【請求項４】　前記界面層（１６）が、置換される原子と同程度のイオン半径を有するドーパントをさらに備えて成ることを特徴とする、請求項３に記載の発光ダイオード。
【請求項５】　前記ドーパントが、Ｍｇ、Ｚｎ、およびＣｄを含むグループから選択されることを特徴とする、請求項４に記載の発光ダイオード。
【請求項６】　前記界面層（１６）の成分がＡｌＩｎＧａＮベース化合物であることを特徴とする、請求項２に記載の発光ダイオード。
【請求項７】　透明基板上にバッファ層を形成するステップと、
前記バッファ層上に界面層を形成するステップであって、前記界面層は選択された不純物に対する親和力を持つ成分を有する、ステップと、
前記界面層上にｎ型層を形成するステップと、
前記ｎ型層上に活性領域を形成するステップと、
前記活性領域上にｐ型層を形成するステップと、
少なくとも２つの金属コンタクトを堆積させるステップであって、前記金属コンタクト

の一方が前記ｎ型層に接続され、他方が前記ｐ型層に接続される、ステップと、
を備えて成る発光ダイオードの製造方法。
【請求項８】 前記界面層の成分が酸素に対する親和力を有することを特徴とする、請求項７に記載の発光半導体素子の製造方法。
【請求項９】 前記界面層の成分がＡｌＩｎＧａＮベース化合物であることを特徴とする、請求項８に記載の発光半導体素子の製造方法。
【請求項１０】 前記界面層の成分がＧａＮ：Ｍｇベース化合物であることを特徴とする、請求項８に記載の発光半導体素子の製造方法。
【請求項１１】 透明基板と、
前記透明基板上に形成されたバッファ層と、
前記バッファ層上に形成され、特定不純物に対して親和力を持つ成分を有する界面層と、
第１のタイプを有し、前記界面層上に形成された第１の層と、
前記第１の層上に形成された活性領域と、
第２のタイプを有し、前記活性領域上に形成された第２の層と、
第１コンタクトが前記第１の層に接続されており、第２コンタクトが前記第２の層に接続された第１および第２電気コンタクトと、
を備えて成る発光ダイオード。
【請求項１２】 前記界面層が、置換される原子と同程度のイオン半径を有するドーパントをさらに備えて成ることを特徴とする、請求項１１に記載の発光ダイオード。