

請求の範囲

- [請求項1] クラッド層の上に形成されたシリコンまたはシリコンゲルマニウムから構成されたp型の第1半導体層と、
前記第1半導体層の上に形成された絶縁層と、
前記絶縁層の上に形成された3つ以上の材料からなるIII-V族化合物半導体から構成されたn型の第2半導体層と、
前記第1半導体層に接続された第1電極と、
前記第2半導体層に接続された第2電極と
を備え、
前記第1半導体層の一部と前記第2半導体層の一部とは、前記絶縁層を介して平面視で重なって配置され、前記クラッド層の平面に平行な方向に変調対象の光が導波する光導波部を形成し、
前記光導波部は、シングルモード条件を満たしている
ことを特徴とする光変調器。
- [請求項2] 請求項1記載の光変調器において、
前記第1電極は、前記第1半導体層の前記光導波部以外の領域の上に形成されている
ことを特徴とする光変調器。
- [請求項3] 請求項1または2記載の光変調器において、
前記第2半導体層は、積層された複数の化合物半導体層からなり、
前記複数の化合物半導体層は、前記絶縁層に近い化合物半導体層ほど小さなバンドギャップエネルギーを有する
ことを特徴とする光変調器。
- [請求項4] 請求項1～3のいずれか1項に記載の光変調器において、
前記第1半導体層は、積層された複数の半導体層からなり、前記複数の半導体層は、前記絶縁層に近い半導体層ほど小さなバンドギャップエネルギーを有する
ことを特徴とする光変調器。