

請求の範囲

- [請求項1] 成長基板上に化合物半導体をエピタキシャル成長させた化合物半導体ウェーハと被接合ウェーハを接合する接合ウェーハの製造方法であって、
- 前記被接合ウェーハの接合面の面積を前記化合物半導体ウェーハの接合面の面積より大きくし、
- 前記被接合ウェーハと前記化合物半導体ウェーハのエピタキシャル成長した化合物半導体側を接合面として接合した後、前記成長基板を除去することを特徴とする接合ウェーハの製造方法。
- [請求項2] 前記被接合ウェーハと前記化合物半導体ウェーハとの接合を、何も介さない直接接合、金属を介する金属接合、及び樹脂または高分子を介して接合する方法のいずれかとすることを特徴とする請求項1に記載の接合ウェーハの製造方法。
- [請求項3] 前記金属をAu, Ag, Al, In, Gaのうち1種類以上含むことを特徴とする請求項2に記載の接合ウェーハの製造方法。
- [請求項4] 前記樹脂または高分子を、ベンゾシクロブテン、ポリイミド、TEOSを用いたガラスとすること特徴とする請求項2に記載の接合ウェーハの製造方法。
- [請求項5] 前記化合物半導体ウェーハの中心と前記被接合ウェーハの中心のずれを5mm以下として配置し接合することを特徴とする請求項1から請求項4いずれか一項に記載の接合ウェーハの製造方法。
- [請求項6] 前記成長基板が除去された化合物半導体ウェーハの総厚を15μm以下とすることを特徴とする請求項1から請求項5のいずれか一項に記載の接合ウェーハの製造方法。
- [請求項7] 前記被接合ウェーハをシリコン、サファイア、石英とすることを特徴とする請求項1から請求項6のいずれか一項に記載の接合ウェーハの製造方法。
- [請求項8] 化合物半導体ウェーハに該化合物半導体ウェーハの接合面の面積よ

り面積が大きい被接合ウェーハが接合された接合ウェーハであって、
前記化合物半導体ウェーハの総厚が $15\text{ }\mu\text{m}$ 以下のものであること
を特徴とする接合ウェーハ。