

第4回 P&I パテントコンテスト

パテント・オブ・ザ・イヤー

マテリアル・テクノロジー部門

2007年11月1日

特許番号 特許 第 3855082 号
発明の名称 「多結晶シリコンの作製方法、多結晶シリコン、及び太陽電池」
特許権者 国立大学法人 東京農工大学
発明者 齋藤 忠（東京農工大教授）、白澤 勝彦、平澤 照彦（順不同）

発明としての技術的特徴

本発明は、太陽電池のシリコン基板などとして好適に用いることのできる多結晶シリコン及びその作製方法に関するものである。技術面では、多結晶シリコンにガリウムドーパントを添加することにより多結晶シリコン中の欠陥を消滅させ、少数キャリア濃度を増大させることができるという特徴を有する。材料に関する発明は、基礎的な技術領域であるため、大学のように長期的な視点で取り組む研究機関に大きな期待が寄せられる。本発明は、その中でも、近時、注目度の高い太陽電池材料に関する発明として高く評価される。

特許権としての特徴

本発明は、多結晶シリコンの作製方法に関する特許を中心としたものである。発明に関しては、製造方法のカテゴリーに属するが、作製方法を用いて製造された多結晶シリコン、また、その応用電子部品となる太陽電池についても特許を取得し、製造方法の特許権を行使する際の問題点として指摘される特許侵害の視認性の問題に対しても配慮した特許を取得している。請求項数は10に及び広範な内容を権利化している。

市場面から見た評価

本発明は、近時、市場の急成長が見込まれるシリコン基板材料に関する特許であり、市場拡大の直接的な影響を受け得る地位にある。また、その応用商品としての太陽電池についても市場拡大が予想され、市場性に関しては、大きく開けている分野に関する発明として高く評価される。

東京工業大学精密工学研究所 P&I パテントコンテスト事務局 幹事：益 一哉、大嶋洋一