

國立雲林科技大學研究成果技術行銷表

技術名稱	多晶矽鍺薄膜結合單晶矽基板之太陽電池結構與製造方法
發明人/單位	林堅揚、張百裕、吳宗學/電子工程系
技術內容	本發明為一種多晶矽鍺薄膜結合單晶矽基板之太陽電池結構與製造方法，包含有：P型單晶矽基板、N型摻雜擴散層、抗反射層、金屬電極、P型多晶矽鍺薄膜層、背面電場與背面金屬電極層；P型單晶矽基板上具有一粗糙化結構，以作為光捕捉之作用，而N型摻雜擴散層為設置於P型單晶矽基板上，抗反射層為設置於N型摻雜擴散層上，且金屬電極為貫穿抗反射層，並連接N型摻雜擴散層上，另外，P型多晶矽鍺薄膜層則設置於P型單晶矽基板的背面，且背面電場設置於P型多晶矽鍺層上，以避免多數載子在表面複合，而背面金屬電極層為設置於背面電場的下面。
技術成熟度	<input type="checkbox"/> 量產 <input type="checkbox"/> 試量產 <input checked="" type="checkbox"/> 雛型 <input type="checkbox"/> 實驗階段 <input type="checkbox"/> 概念 <input type="checkbox"/> 其他
技術分類	<input type="checkbox"/> 資訊與通訊 <input checked="" type="checkbox"/> 電子與光電 <input type="checkbox"/> 電子與光電 <input type="checkbox"/> 材料化工與奈米 <input type="checkbox"/> 生技與醫藥 <input type="checkbox"/> 先進製造與系統 <input checked="" type="checkbox"/> 能源與環境
適用類別	<input type="checkbox"/> 食品製造業 <input type="checkbox"/> 橡膠製品製造業 <input type="checkbox"/> 金屬製品製造業 <input checked="" type="checkbox"/> 電腦、電子產品及光學製品製造業 <input type="checkbox"/> 化學製品製造業 <input type="checkbox"/> 橡膠製品製造業 <input type="checkbox"/> 紙漿、紙及紙製品製造業 <input type="checkbox"/> 機械設備製造業 <input type="checkbox"/> 石油及煤製品製造業 <input type="checkbox"/> 家具製造業 <input type="checkbox"/> 紡織業 <input type="checkbox"/> 其他
技術特色說明	本發明乃利用金屬引誘結晶法製備多晶矽鍺薄膜並構成單晶矽基板/多晶矽鍺異質界面太陽電池，除了可提昇電池轉換效率之外，且不需使用昂貴且高危險性之氣體、及具有製程簡單之優點。
智慧財產權	<input type="checkbox"/> 專門技術知識 (Know-how) <input checked="" type="checkbox"/> 專利權： <input checked="" type="checkbox"/> 發明專利 (中華民國)。 <input type="checkbox"/> 新型專利。 <input type="checkbox"/> 新式樣專利。 <input type="checkbox"/> 其他

已公開之圖片

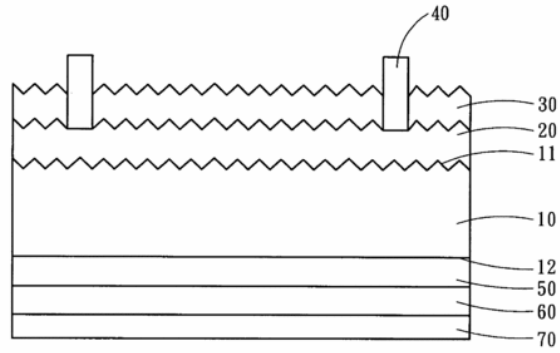


圖 1

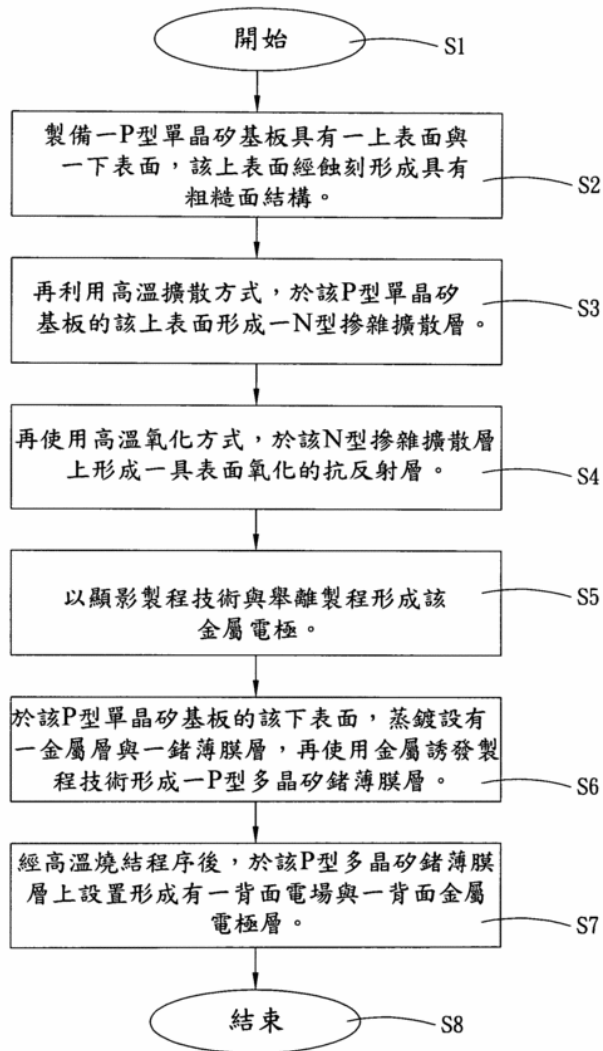


圖 2