رشد پلی سیلیکون به روش انجماد جهت دار به منظور کاربرد در سلول فتو ولتایی

فری پور ، حیدر ؛ افتخاری ممقانی ، عباس ؛ پاکباز ، طاهر ؛ امیرجان ، احسان

صنایع الکترونیک سازان، سمنان، شهرک صنعتی شرق، انتهای بلوار انقلاب اسلامی، خیابان بشارت، پلاک۴۴ G

چکیده

پلی سیلیکون به روش انجماد جهت دار رشد داده شد و ابعاد و جهت بلوردانه آن مورد بررسی قرار گرفت . نتایج نشان می دهد که برای بدست آوردن بلوری با کیفیت و خلوص مناسب، می بایست سرعت رشد نسبتا کم باشد.

Silicon Polycrystalline Growth by Directional Solidification Method for Solar Cell Application

Faripour, H; Eftekhari Mamaghani, A; Pakbaz, T; Amirjan, E

Sazan Electronic Industries, No G44 Besharat St, End of Enghelab EslamiBl, East Industral City, Semnan, Iran

Abstract

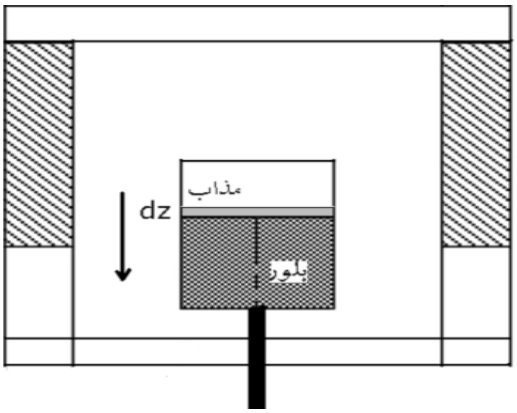
Polycrystalline of silicon was grown by directional solidification method and its grain size and directions was studied. As a result: obtaining of a qualified and purified crystal, growth speed must relatively be slow.

مقدمه

یکی از روشهای مؤثر و کار آمد برای رشد بلور پلی سیلیکون روش انجماد جهت دار است. این شیوه از رشد تک بلور ارزانتر و سریعتر از روشهای دیگر تولید شمش بلوری، جهت ساخت زیر لایه برای سلول فتو ولتایی است .

پلی سیلیکون با ناخالصی بور[Si(B)] ماده اولیه سلول فتو ولتایی بوده و تولید با کیفیت مناسب این محصول موجب افزایش در بازدهی سلول می گردد[۱] .

شکل(۱) نمای طرحوار از یک دستگاه رشد بلور به روش اانجماد جهت دار را نشان می دهد.این دستگاه از دو جزء اصلی کوره و سیستم حرکت دهنده عمودی بوته تشکیل یافته است. اطراف کوره با عایق پوشیده شده است وکوره ومتعلقات آن یک محفظه قرار می گیرد.



شکل۱ : طرح کلی یک دستگاه رشد انجماد جهت دار

روش انجماد جهت دار تا حد زیادی به روش بریجمن شباهت دارد.