



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

الکترودهای مبتنی بر ریز سوزن با یک دسترسی اتصال عمودی از میان پوشش سیلیکونی (through-silicon via) برای ثبت بیوپتانسیل

عنوان انگلیسی مقاله :

Microneedle-based electrodes with integrated through-silicon via for biopotential recording



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

بخشی از ترجمه مقاله

5. Conclusions

This paper has demonstrated the design, fabrication and preliminary application of a novel, microneedle-based dry electrode for biopotential monitoring. A double-sided KOH bulk etch technique has been used to simultaneously fabricate an ultrasharp microneedle array on the front side of a wafer, and a through-silicon via from the backside. This device may be subsequently coated with metal to establish front-to-back electrical contact at wafer level, thereby eliminating the limitations associated with other manufacturing techniques.

Initial electrocardiography (ECG) and electromyography (EMG) measurements show good results in terms of signal acquisition and fidelity, and prove the ability of dry microneedle electrodes to accurately sense physiological signals. The output signals are comparable with those obtained using standard wet electrodes, but dry electrodes require no skin abrasion and do not suffer from the problem of gel dehydration. They are therefore promising for use in long-term monitoring applications.

5. نتایج

این مقاله نشان دهنده طراحی، ساخت و کاربری اولیه از یک نمونه جدید از الکترودهای خشک مبتنی بر ریزسوزن ها است. از یک تکنیک اچ عمده دو طرفه با استفاده از KOH استفاده کرد که به این طریق به طور همزمان آرایش های ریزسوزنی بسیار تیز روی طرف جلویی ویفر، و روی پشت ویفر یک نقطه اتصال عمودی میان سیلیکونی را ایجاد کند. این دستگاه میتواند بع از این روند ها، با یک فلز پوشش داده شود تا یک اتصال جلو به عقب در سطح ویفر ایجاد شود، و به این طریق محدودیت های مربوط به دیگر تکنیک های تولید را از بین ببرد.

الکتروکاردیوگرافی و الکترومیوگرافی های اولیه هم نتایج خوبی را در مورد اکتساب سیگنال و کیفیت آن ارائه دادند، و توانایی این ریزسوزن ها را برای ثبت مناسب سیگنال های بیوپتانسیل ثابت کردند. سیگنال های خروجی قابل مقایسه با سیگنال های بدست آمده از الکترودهای مرطوب هستند اما این مدل جدید الکترودهای خشک دیگر نیازی به خراش دادن پوست یا آسیب زدن پوست به خاطر استفاده از ژل، وجود ندارد. بنابراین برای استفاده در کاربرد های طولانی مدت مناسب هستند.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.