



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

ساخت ساختارهای میکروفلوئیدیک PDMS پیچیده و
بسترهای عملکردی تعبیه شده توسط قالب گیری تزریق یک مرحله ای

عنوان انگلیسی مقاله :

Fabrication of complex PDMS microfluidic structures
and embedded functional substrates
by one-step Injection moulding



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

Conclusions

We have shown a practical method for the fabrication of monolithic microfluidic devices with complex 3D structures. This method allows for the integration of devices that enable complex functionality for microfluidic systems. This method is also suited to rapid prototyping and reduces fabrication error compared to established methods, allowing for more reliable and complex microfluidic chips to be realised in a short time. This technique allows for reduction in fabrication complexity, while allowing for increase in functional complexity, and could be applied to significantly simplify the fabrication of complex valve based research platforms such as those seen in large scale integration approaches^{12, 44}. Future research will investigate hybrid integration of various modular components such as membranes, electrodes, piezo-actuators, heaters, pressure sensors and biosensors within lab-on-a-chip platforms, with the potential of retaining high-resolution optical access. This technique can also take advantage of the emergence of high resolution 3D printing, enabling reusable moulds for very complex systems incorporating both valve membranes and hybrid integrated elements to be realised rapidly and reliably and should thus mark a major acceleration in the application of microfluidic platforms.

نتیجه گیری

ما یک روش عملی برای ساخت دستگاه های میکروفلوئیدیک یکپارچه با ساختارهای سه بعدی پیچیده نشان داده ایم. این روش امکان ادغام دستگاه هایی که قادر به عملکرد پیچیده برای سیستم های میکروفلوئیدیک هستند را فراهم می کند. همچنین این روش برای نمونه سازی سریع و کاهش خطای ساخت در مقایسه با روش های ایجاد شده، مناسب است، و امکان تایجاد تراشه های میکروفلوئیدیک پیچیده و مطمئن تر را در یک زمان کوتاه فراهم می کند. این روش باعث کاهش پیچیدگی ساخت، و همچنین افزایش پیچیدگی عملکردی می شود، و می تواند برای ساده سازی قابل توجه ساخت پلت فرم های تحقیقاتی مبتنی بر شیر پیچیده، مانند موارد دیده شده در روش های ادغام مقیاس بزرگ، به کار رود. تحقیق آینده به بررسی ادغام ترکیبی اجزای تنظیم کننده مختلف مانند غشاء ها، الکترودها، پیزو عملگرها، گرمکن ها، سنسورهای فشار و حسگرهای زیستی در پلت فرم های آزمایشگاهی روی یک تراشه، با پتانسیل حفظ دسترسی نوری با کیفیت بالا، می پردازد. همچنین این روش می تواند مزایایی مثل ظهور با چاپ سه بعدی با کیفیت بالا، و قالب های قابل استفاده مجدد برای سیستم های بسیار پیچیده متشکل از هر دو غشاء شیر ایجاد کند و باعث تحقق سریع و قابل اعتماد عناصر یکپارچه ترکیبی شود و در نتیجه یک پیشرفت عمده در استفاده از پلت فرم های میکروفلوئیدیک نشان دهد.



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.