Un laboratorio que cabe en el bolsillo

El dispositivo portátil es conocido como 'lab on a chip' y más bien parece una tarjeta de crédito, pero es capaz de realizar análisis químicos a través de canales de dimensiones reducidas. El nuevo método de producción permitirá bajar su coste final

SINC 29/6/2010 11:03 CEST

El 'lab on a chip' producido como demostrador del proceso está dotado de detalles microscópicos reproducidos con precisión por técnicas de inyección.

El ‘lab on a chip’, es un dispositivo portátil capaz de realizar análisis químicos integrando múltiples funciones de laboratorio en una tarjeta dotada de

canales más estrechos que un milímetro.

Ahora, el trabajo realizado por la Fundación Ascamm dentro del proyecto Micromanufacturing, permitirá producirlos de modo más económico y gran precisión a través de nuevos métodos de fabricación de microcomponentes.

Micromanufacturing es un Proyecto Singular y de Carácter Estratégico cofinanciado por el Ministerio de Ciencia e Innovación y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). El consorcio surgió para dar respuesta a las múltiples prospectivas económicas que muestran un crecimiento sostenido de las microtecnologías superior al 10% anual en los próximos años. El objetivo principal del proyecto es dar un salto cualitativo en tecnologías de microingeniería mediante el trabajo en equipo de un consorcio formado por 21 socios con amplia experiencia y prestigio en el campo de la fabricación de precisión.

Según explica María Eugenia Rodriguez, investigadora de Ascamm que ha liderado el trabajo, dicho dispositivo está compuesto por geometrías de pocas micras y de difícil reproducción. Además, su método de fabricación tradicional presupone mecanizar estos detalles pieza por pieza, lo que resulta en un proceso muy lento.

El nuevo proceso, en cambio, ha consistido en llevar al límite de precisión las técnicas de mecanizado disponibles, combinándolas de la manera más eficaz para la fabricación del molde.

Utilizando herramientas de 0,1 mm de diámetro, ha sido posible obtener buenos resultados con centros de mecanizado convencionales. Estos se han complementado con la calidad obtenida en la fabricación de los microcanales a través de la tecnología de electroerosión con hilo. Ya los logos y letras añadidos al demonstrador han sido producidos por mecanizado láser.

El paso siguiente ha sido poner a punto la inyección, donde ha sido necesario utilizar vacio para conseguir la precisa replicación de los microcanales.

“La principal innovación del nuevo proceso ha consistido justamente en conseguir un método preciso, con alto grado de repetibilidad, a través de

técnicas de inyección. Eso hace la fabricación más rápida y económica", asegura Rodriguez.

El demonstrador ha sido producido con el apoyo de los socios Estudios Gema, que ha sugerido el diseño de la pieza, y de Tallers Fiestas, que participó en el diseño del molde y el mecanizado de éste.

Más información:

www.micromanufacturing.net

Derechos: **Creative Commons**

TAGS | MECANIZADO | LAB ON A CHIP | INYECCIÓN | MICROFABRICACIÓN

Creative Commons 4.0
Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. Lee las condiciones de nuestra licencia