شرکت دانش بنیان بهیار صنعت سپاهان

دستگاه لیتوگرافی مستقیم لیزری (لیتوگرافی بدون ماسک)

Maskless Laser Direct Imaging Lithography

فتح قله های فناوری با دانش و تخصص بومی

www.behyaar.com

آدرس : اصفهان، بلوار دانشگاه صنعتی اصفهان
شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان، میدان فولاد
خیابان شماره ۶، شرکت بهیار صنعت سپاهان

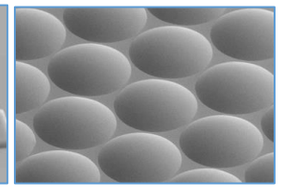
کد پستی : ۸۴۱۵۵۶۶
تلفن : ۸۰-۳۳۹۳۲۲۷۶-۰۳۱
دورنما : ۳۳۹۳۲۲۷۵-۰۳۱

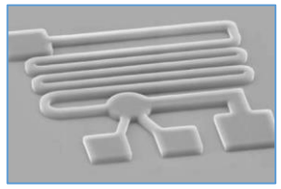
www.behyaar.com
info@behyaar.com

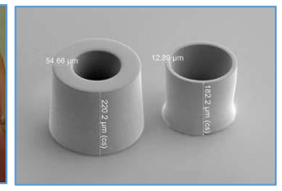
لیتوگرافی بدون ماسک مستقیم لیزری

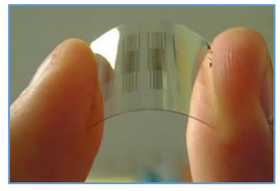
دستگاه لیتوگرافی مستقیم لیزری بهیار یک سیستم جامع و مفید برای ایجاد الگوهای بسیار کوچک بر روی بستر حساس به نور به صورت مستقیم و بدون نیاز به ماسک می باشد.

از این دستگاه جهت ایجاد ساختارهای میکرومتری برای کاربرد در صنایع و علوم مختلف مثل میکروفلوئیدیک، الکترونیک، شیمی، زیست شناسی، پزشکی، فیزیک و فوتونیک استفاده می شود.


آرایه ای از میکرو لنزها در فوتورزیست AZ

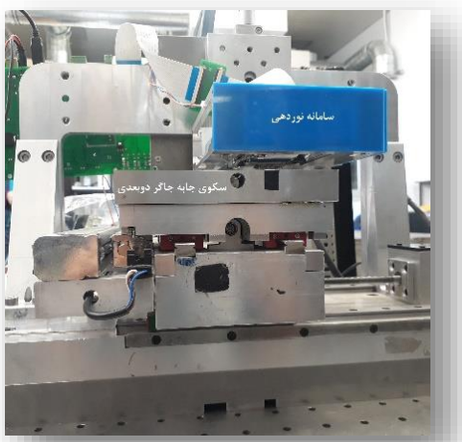

ساختار میکروفلوئیدیک با لبه هایی صاف و واضح


سیلندرهای مختلفی که در فوتورزیست SU-8 ایجاد شده اند- هندسه دقیق با نسبت ابعاد مشخص


میکروحسگر ساخته شده به وسیله لیتوگرافی به منظور شناسایی هیدروژن

ویژگی های لیتوگرافی بدون ماسک مستقیم لیزری

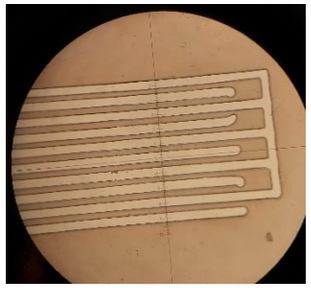
- انعطاف پذیری بالا
- مساحت کاری بزرگ
- موقعیت یابی سریع
- سرعت لیتوگرافی بالا
- تفکیک پذیری بالا
- کیفیت بهتر در لبه های ساختار نسبت به لیتوگرافی با ماسک
- بدون نیاز به تهیه ماسک های گران قیمت
- بدون نیاز به شرایط محیطی خاص برای انجام فرایند
- عدم آسیب رسانی به نمونه و فرسودگی ابزاری بخاطر غیر تماسی بودن فرآیند
- ابزاری توانا و مقرون به صرفه برای تولید انواع ریز ساختارهای پیچیده و نوآورانه
- قابلیت کار با انواع زیرلایه ها
- سیستم ترازبندی اتوماتیک برای ساختارهایی با نیاز به لیتوگرافی چند مرحله ای
- استفاده از ساکشن برای نگهداری نمونه بر روی بستر.
- کنترل الکترونیکی قسمت نوردهی و سکوی جابه جا گر.
- نرم افزار ساده و کاربر پسند.

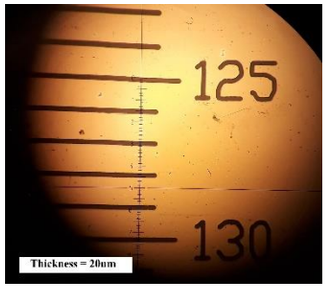


مشخصات فنی

مشخصات فنی دستگاه لیتوگرافی بدون ماسک	
اندازه زیرلایه	100mm ×100 mm (4” ×4”)
طول موج لیزر	405 nm-650 nm
اسپات سایز لیزر	<1 µm
خلا اعمالی به زیرلایه	0.5 bar
توان مصرفی	220 v AC/50 Hz
ابعاد (طول، عرض و ارتفاع)	1260mm × 1297mm × 2065mm
وزن	180 kg
دوربین	دوربین یکپارچه برای ترازبندی و بررسی نمونه
سخت افزار و نرم افزار	Linux and Windows 2 GB RAM- screen resolution min.1024 x 768 pixels

الگوهای ایجاد شده با لیتوگرافی بدون ماسک مستقیم لیزری

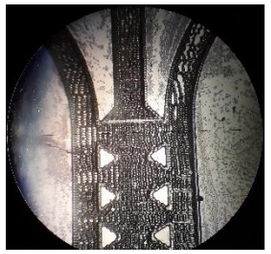

طراحی و اجرای الکترودهای شانه ای
با ابعاد ۲۵ میکرومتر

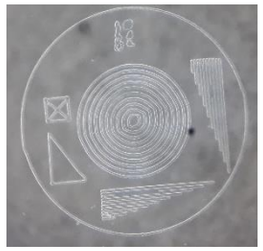


طراحی و اجرای رتیکل

ساخت میکرومیکسر
با پهنای کانال ۶۰ میکرومتر

ساخت و اجرای Encoder


چیپ رشد سه بعدی سلولی


اجرای طرح استاندارد
جهت تست دستگاه