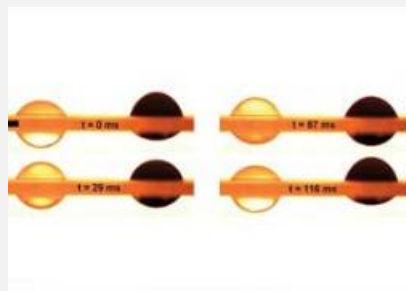


ابداع ابزاری چند کاربردی با دو قطره مایع



محقق ایرانی موسسه پلی تکنیک رنسلیر موفق به تولید پیستون های مایعی شده که می توانند با استفاده از امواج الکترو مغناطیسی به ابزاری چند کاربردی از جمله میکرو پمپ ، لنزهای قابل انطباق عکاسی و یا لنزهای طبی قابل تغییر تبدیل شوند.

جام جم آنلاین: محقق ایرانی موسسه پلی تکنیک رنسلیر موفق به تولید پیستون های مایعی شده که می توانند با استفاده از امواج الکترو مغناطیسی به ابزاری چند کاربردی از جمله میکرو پمپ ، لنزهای قابل انطباق عکاسی و یا لنزهای طبی قابل تغییر تبدیل شوند. به گزارش مهر، این ابزار از دو قطره از مایع آهن دار که از نانوذرات فلزی اشباع شده اند تشکیل شده و در دو حفره بر روی لایه ای به اندازه یک آدامس کوچک قرار گرفته اند. کل این ساختار درون مخزنی مملو از آب قرار گرفته و پالس های الکترومغناطیسی باعث می شوند یکی از قطره ها که قطره محرک نیز هست، به سوی عقب و جلو در نوسان باشد.

این نوسان در میان ترکیبی از نیروی مغناطیسی، نیروی کشش مویرگی و نیروهای داخلی منجر به نوسان قطره دوم در الگوی معکوس از الگوی نوسان قطره اول خواهد شد. این رویداد در نهایت منجر به خلق پیستون یا متحرکی خواهد شد که با سرعتی بالا به عقب و جلو حرکت می کند در حالی که دانشمندان می توانند با کنترل شدت نیروی الکترومغناطیسی، سرعت و شدت نوسان قطره محرک را کنترل کنند.

این حرکت پیستونی باعث می شوند قطره ها عملکردی مشابه یک تشدیدگر مایعات را داشته باشند که می توانند مایعی که آنها را احاطه کرده به نوسان درآورده و آن را از یک اتاقک به اتاقکی دیگر هدایت کنند ویژگی که می توان از آن به عنوان ابزاری برای پمپ کردن مایعات استفاده کرد.

امیر هیرسا ، محقق ایرانی که این ابزار را ابداع کرده کاملا اطمینان دارد چنین ابداعي می تواند در خلق طیف جدیدی از ابزار از قبیل میکروپمپ ها ، سوئیچ های مایع و سیستم های پیشرفته دارورسانی کاربرد داشته باشد.

هیرسا همچنین دریافته است به دلیل شکل متغیر قطره ها تحت تاثیر نوسان، می توان آنها را به لنزهای مینیاتوری تبدیل کرد که با نوسان پیدا کردن مرکز کانونی آن تغییر پیدا می کند.

به اعتقاد وی با ثبت تصاویر به این شیوه و استفاده از نرم افزارهای ویرایشی برای زدودن تصاویر نامطلوب، امکان تولید تصاویر ویدیویی کاملا شفاف و واضح وجود دارد. تا کنون سرعت و کیفیت تصاویر ویدیویی که هیرسا با استفاده از این شیوه به ثبت رسانده از 30 هرتز فراتر رفته است.

در کنار لنزهای دوربین ، هیرسا باور دارد از این تکنولوژی حتی می توان برای تولید لنزهای طبی استفاده کرد که با استفاده از امواج الکترومغناطیسی ، خود را با چشم فرد انطباق می دهند.