

Levitador acústico de geometría cilíndrica para levitación y desplazamiento de objetos de geometrías variadas.

Content

La levitación acústica emplea ondas ultrasónicas para suspender objetos milimétricos en fluidos como aire y agua; permitiendo manipularlos sin contacto, minimizando potenciales daños o contaminaciones. Existen dos tipos de tecnologías que se usan en los levitadores acústicos, por un lado, están los que utilizan transductores tipo Langevin controlados por amplificadores de potencia y por otro lado los que utilizan transductores ultrasónicos tipo sensores, estos últimos de tamaño más compacto, controlados por sistemas de baja potencia y con la ventaja de formar arreglos en fase para controlar la posición de los objetos mediante desfases electrónicos. Convencionalmente los sistemas de levitación de arreglos de sensores son de fronteras planas o esféricas y levitan objetos esféricos o simétricos, de tamaños raramente mayores a la longitud de onda que utilizan y de pesos de pocos miligramos. En este trabajo presentamos un sistema que es capaz de levitar y desplazar objetos sólidos de pesos de entre 0.1-50 mg con geometrías esféricas, cuadradas, alargadas e irregulares, con longitudes de hasta 5λ .

Tipo de presentación

Póster

Primary author(s) : Mr. REYNALDO RAMIREZ, Alan (Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería)

Presenter(s) : Mr. REYNALDO RAMIREZ, Alan (Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería)