

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
PUBLIC RELATIONS DIVISION
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokio 100-8310 (Japón)

PARA SU PUBLICACIÓN INMEDIATA

N.º 3342

Este texto es una traducción de la versión oficial en inglés de este comunicado de prensa y se le proporciona a modo de referencia, para su comodidad. Consulte el texto original en inglés para obtener detalles específicos. En caso de que ambas versiones difieran, prevalecerá el contenido de la versión en inglés.

Consultas de los clientes

Advanced Technology R&D Center
Mitsubishi Electric Corporation

www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html
www.MitsubishiElectric.com/company/rd/

Consultas de los medios

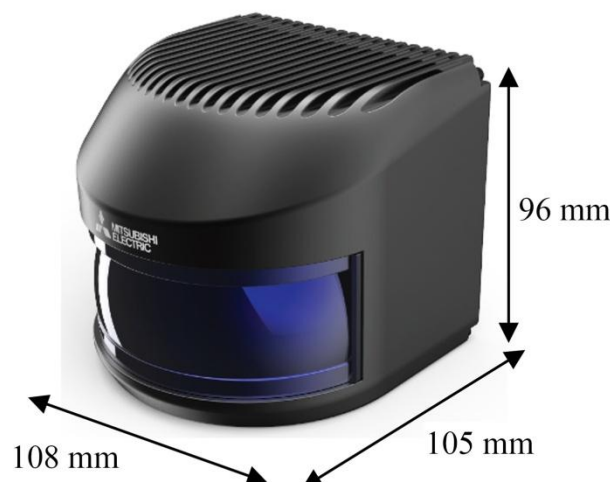
Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation

prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

Mitsubishi Electric desarrolla una solución MEMS LiDAR para vehículos autónomos

Detecta con precisión vehículos y peatones, lo que facilita una conducción autónoma y segura

TOKIO, 12 de marzo 2020 – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKIO: 6503) ha anunciado hoy que ha desarrollado una solución compacta de detección por luz y distancia, LiDAR (del inglés “Light Detection And Ranging”), que incorpora un sistema microelectromecánico, MEMS (del inglés “micro-electromechanical system”), con el que se logra un ángulo de barrido horizontal extra amplio para detectar con precisión la forma de los objetos y la distancia a la que se encuentran del vehículo en sistemas de conducción autónoma. La nueva solución LiDAR irradia objetos mediante láser y utiliza un espejo MEMS de doble eje (horizontal y vertical) para medir la luz reflejada, generando imágenes tridimensionales de los vehículos y los peatones. Mitsubishi Electric espera que con esta solución compacta y de bajo coste se consiga una conducción autónoma y segura.



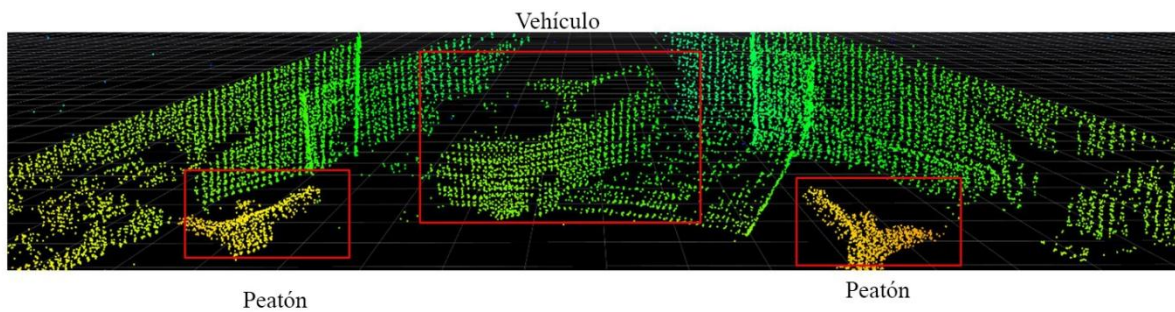


Imagen en 3D generada con LiDAR, el nuevo sistema desarrollado

Características clave

1) Gran espejo electromagnético de doble eje con un exclusivo diseño ligero que permite un amplio ángulo de barrido

Una vez que se han irradiado los objetos con láser, se debe recoger la cantidad máxima de luz reflejada para obtener imágenes tridimensionales de la forma más precisa posible, especialmente de los vehículos y los peatones. Los sistemas LiDAR requieren, por lo tanto, de espejos con una gran superficie para maximizar la recogida de luz. Además, un ángulo de barrido amplio es fundamental para un control preciso de la periferia del vehículo. Esta novedad de Mitsubishi Electric incorpora el espejo MEMS electromagnético más grande del sector, de 7 mm por 5 mm, en un diseño ligero que puede escanear horizontal y verticalmente. A pesar de su tamaño, la exclusiva estructura del espejo MEMS hace posible un diseño ligero sin perder en rigurosidad. Gracias a este ligero diseño y a la elevada fuerza de accionamiento que se genera electromagnéticamente, el espejo consigue un amplio movimiento horizontal de ± 15 grados. Actualmente, el movimiento vertical es de $\pm 3,4$ grados, y el objetivo de Mitsubishi Electric es aumentar este valor a ± 6 grados o más, a través de una mejora estructural del rayo del MEMS.

El espejo MEMS se puede producir en grandes cantidades utilizando láminas de silicio gracias a la tecnología de procesamiento de semiconductores, lo que lo hace apto para la producción en masa. Además, se utilizan menos piezas que en los espejos que se accionan de forma mecánica con motores, lo que contribuye a la durabilidad de la solución LiDAR.

2) Diseño optimizado que permite reducir su tamaño y conseguir imágenes tridimensionales en un área extensa

Mitsubishi Electric ha optimizado la disposición del espejo electromagnético MEMS y sus componentes ópticos, incluyendo varias fuentes de luz láser, fotodetectores y lentes, para suprimir el efecto de viñeta y evitar que los componentes internos del LiDAR distorsionen el rayo de luz. Este diseño optimizado y el mecanismo óptico de transmisión y recepción consiguen un ángulo de barrido horizontal muy extenso, lo que mejora la localización de los vehículos que circulan por delante del mismo o en sentido contrario, los peatones que cruzan la carretera, los semáforos, las señales de tráfico y los obstáculos en la carretera.

Continuando el desarrollo, Mitsubishi Electric pretende conseguir un ángulo de barrido vertical superior a 25 grados, lo que permitirá detectar los vehículos y los peatones incluso en distancias cortas.

El cuerpo del LiDAR tiene un volumen de tan solo 900 cc gracias a la óptima disposición de los circuitos de procesamiento de señales, el circuito de alimentación y el mecanismo óptico de transmisión y recepción. De ahora en adelante, Mitsubishi Electric se va a centrar en desarrollar una unidad muy pequeña con un volumen de 350 cc, o incluso menos.

Antecedentes

Instalar una solución LiDAR en el interior de los vehículos permite un reconocimiento tridimensional en tiempo real de los entornos circundantes mediante la medición del tiempo que tarda la luz láser en irradiar objetos, como vehículos y peatones, y en volver a reflejarse en el LiDAR. Los LiDAR son esenciales para los sistemas que permiten la asistencia avanzada al conductor y, en definitiva, la conducción autónoma. Se calcula que el mercado mundial de los LiDAR en el interior de vehículos, que actualmente está creciendo a una tasa anual media del 170 %, alcanzará los 330 000 millones de yenes en el ejercicio fiscal 2026.

Los LiDAR de accionamiento mecánico convencionales miden el entorno periférico utilizando espejos que giran por medio de motores para capturar la luz reflejada. Sin embargo, la reducción del tamaño y del coste de estos dispositivos ha supuesto un reto dado el gran número de piezas de la unidad de accionamiento del motor. Además, las temperaturas extremas, la humedad y la vibración en las carreteras han supuesto grandes retos para los espejos accionados por motor.

###

Acerca de Mitsubishi Electric Corporation

Con casi 100 años de experiencia en la provisión de productos fiables y de alta calidad, Mitsubishi Electric Corporation (TOKIO: 6503) es un líder mundial reconocido en la fabricación, comercialización y venta de equipos eléctricos y electrónicos utilizados en el procesamiento de la información y las comunicaciones, en el desarrollo espacial y las comunicaciones por satélite, en los aparatos electrónicos de consumo, en la tecnología industrial, en la energía, en el transporte y en los equipos de construcción. Aprovechando el espíritu de su declaración corporativa "Changes for the Better" y su declaración medioambiental "Eco Changes", Mitsubishi Electric se esfuerza por ser una empresa internacional comprometida con el medio ambiente líder y por enriquecer la sociedad con la tecnología. La empresa registró unos ingresos por valor de 4 519 900 millones de yenes (unos 40 700 millones de dólares estadounidenses*) en el ejercicio fiscal finalizado el 31 de marzo de 2019. Para obtener más información, visite:

www.MitsubishiElectric.com

*Tipo de cambio de 111 yenes por dólar estadounidense, fijado por el Mercado de divisas de Tokio el 31 de marzo de 2019.