

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

PARA SU PUBLICACIÓN INMEDIATA

N.º 3243

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

Information 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 matriz de antenas de alto rendimiento de guía de onda ranurada y fabricada con resina moldeada por inyección

Permitirá lograr grandes avances en radares destinados a la meteorología, aeropuertos y la teledetección, así como en las comunicaciones por satélite

TOKIO, 25 de enero de 2019 – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKIO: 6503) ha anunciado hoy el desarrollo de una matriz de antenas de guía de onda ranurada fabricada con resina moldeada por inyección, que se ha demostrado que supera a la matriz de antenas de parche convencional en las características de lóbulos laterales*, polarización cruzada** y eficiencia de energía eléctrica***, además de ofrecer un peso y un coste más reducidos. La nueva antena de Mitsubishi Electric permitirá mejorar el rango de observación y la precisión de los sistemas de radar y lograr una mayor velocidad y capacidad de comunicación en sistemas de comunicación inalámbrica. Ahora la empresa comenzará a utilizar la antena en diversas aplicaciones, como radares meteorológicos, de aeropuertos y de teledetección, y sistemas de comunicaciones por satélite.

* Índice de emisiones de ondas de radio en direcciones innecesarias.

** Índice de amplitud de la onda de radio con una polarización innecesaria.

*** Proporción de la entrada de energía eléctrica y la potencia radiada.



Prototipo de matriz de antenas de guía de onda fabricada con resina moldeada por inyección

En la fabricación de la antena, se ha empleado el moldeo por inyección de resina para reducir tanto el peso como el coste. Sin embargo, el calor distorsiona la resina muy fácilmente comparada con el metal, por lo que las piezas de la guía de onda de moldeo de resina deben fijarse con tornillos, que a su vez requieren unos orificios que pueden degradar el rendimiento eléctrico de la antena. Mitsubishi Electric ha solucionado este problema con una "estructura buje-iris" propia, que incorpora pequeñas protuberancias de tipo "buje" redondas para los orificios de los tornillos y una guía de onda de diafragma "iris" para ajustar las características eléctricas (parte del buje y la estructura de refuerzo hacen de iris). Asimismo, la antena logra un rendimiento sin parangón en el sector gracias a sus estructuras propias: la "estructura buje-iris", ya mencionada, y la "innovadora estructura de cresta", una especie de valla serpenteante instalada a lo largo de la guía de ondas y diseñada para controlar con exactitud la radiación proveniente de las ranuras. Como resultado, el diseño de moldeo por inyección de la nueva antena mantiene un alto rendimiento y, comparado con las versiones metálicas convencionales, logra reducir un 40 % el peso y un 90 % el coste.

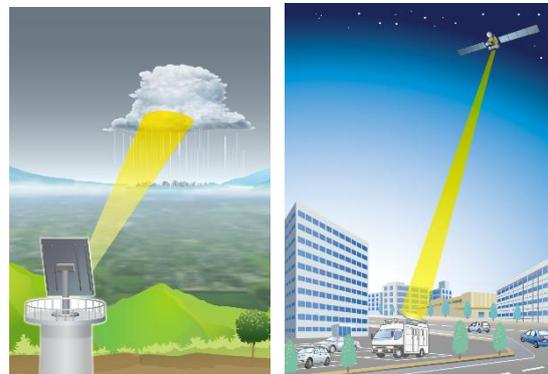
Mitsubishi Electric ha desarrollado la antena en colaboración con el Instituto de Tecnología de Hiroshima, y recibió el apoyo del programa A-STEP de la Agencia Japonesa de Ciencia y Tecnología, reflejado en el proyecto titulado "Desarrollo de una innovadora antena de guía de onda de resina en forma de cresta con lóbulo lateral bajo eminente". Para el proyecto, se fabricó y evaluó el prototipo de una matriz de antenas de gran escala formada por unos 2000 elementos. En las pruebas, la antena demostró un gran rendimiento, medido por, entre otras características, una supresión del lóbulo lateral del 60 %, una reducción de la polarización cruzada del 90 % y una eficiencia del consumo de energía eléctrica un 10 % mayor en comparación con una matriz de antenas de tipo parche convencional.

Antecedentes

Las antenas de doble polarización, que utilizan ondas de radio polarizadas horizontal y verticalmente para obtener un lóbulo lateral bajo, una alta eficiencia y una baja polarización cruzada, son muy demandadas para mejorar el rango y la precisión de observación de los sistemas de radar, así como la velocidad y la capacidad de comunicación de los sistemas de comunicación inalámbrica. Las matrices de antenas de tipo parche se utilizan principalmente en sistemas de antenas convencionales, pero no destacan en términos de eficiencia eléctrica o polarización cruzada. Por su parte, las matrices de antenas de guía de onda ranurada metálica, si bien ofrecen un excelente rendimiento, una alta eficiencia y una baja polarización cruzada, son pesadas y tienen un alto coste debido a los procesos de mecanizado que se utilizan en su fabricación, por lo que su uso es limitado.

	Matriz de parche	Guía de onda ranurada (metal)	Guía de onda ranurada (resina)
Imagen			
Eficiencia	x	✓	✓
Coste	✓	x	✓
Peso	✓	x	✓

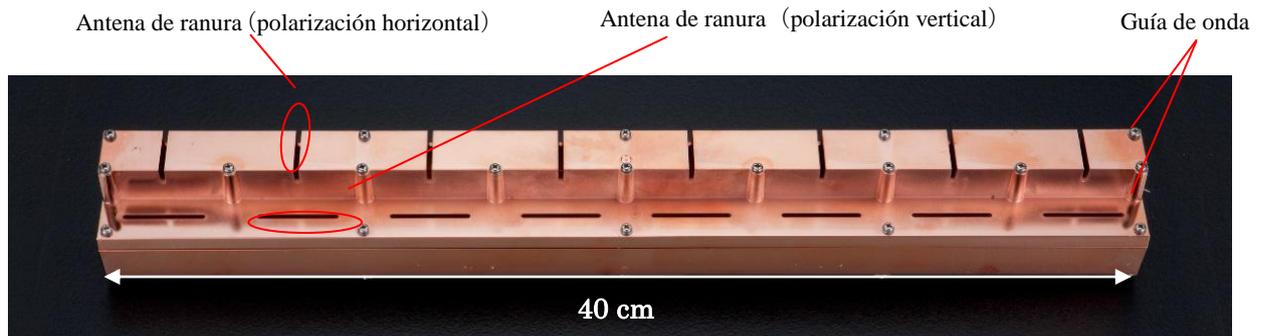
Comparación de las antenas



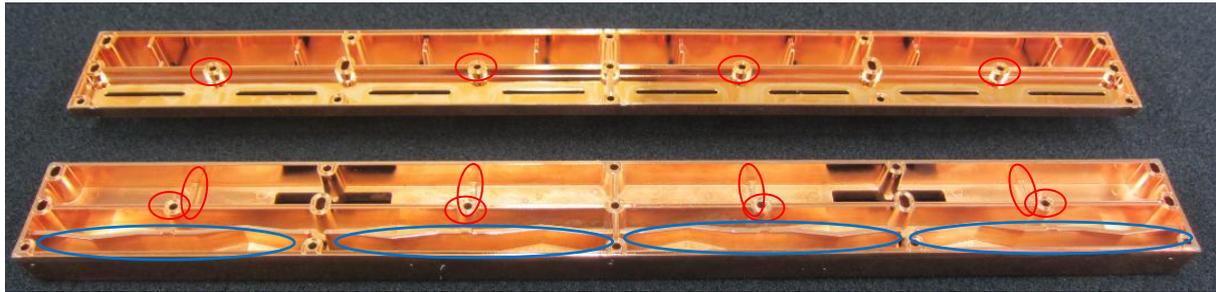
Radar meteorológico

Comunicaciones por satélite

Aplicaciones



Vista detallada de la matriz de antenas de guía de onda ranurada



○ Estructura buje-iris

○ Innovadora estructura de cresta

Vista detallada del interior de la matriz de antenas de guía de onda ranurada

Patentes

Patentes en este comunicado de prensa: cuatro en Japón y cuatro en el extranjero.

###

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 ventas de grupo consolidadas de 4 444 400 millones de yenes (según las NIIF, unos 41 900 millones de dólares estadounidenses*) en el ejercicio finalizado el 31 de marzo de 2018. Para obtener más información, visite:

www.MitsubishiElectric.com

*Tipo de cambio de 106 yenes por dólar estadounidense, fijado por el Mercado de divisas de Tokio el 31 de marzo de 2018