

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
PUBLIC RELATIONS DIVISION
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8310 Japan

PARA LANÇAMENTO IMEDIATO

N.º 3243

Este texto é uma tradução da versão em inglês oficial deste comunicado de imprensa, sendo fornecido apenas para referência e conveniência. Consulte a versão em inglês original para obter detalhes e/ou informações específicas. Em caso de discrepância, prevalecerá o conteúdo da versão em inglês original.

Questões de clientes

Information Technology R&D Center
Mitsubishi Electric Corporation
www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html
www.MitsubishiElectric.com/company/rd/

Questões da imprensa

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation
prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news

**Mitsubishi Electric desenvolve sistema de antenas de alto desempenho com
guia de ondas ranhurado fabricado com resina moldada por injeção**

Irá oferecer importantes vantagens para radares meteorológicos, de aeroportos e de teledeteção e para comunicações por satélite

TÓQUIO, 25 de janeiro de 2019 – A [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TÓQUIO 6503) anunciou hoje que desenvolveu um sistema de antenas com guia de ondas ranhurado fabricado com resina moldada por injeção, que tem vindo a demonstrar um melhor desempenho em comparação com os tradicionais sistemas de antenas planares quanto às características dos lóbulos laterais*, às características de polarização cruzada** e à eficiência energética***, além de ter um peso e custos reduzidos. A nova antena da Mitsubishi Electric irá permitir aos sistemas de radar atingir um maior alcance de observação e de precisão e aos sistemas de comunicação sem fios obter uma maior velocidade e capacidade de comunicação. A empresa vai agora começar a implementar a antena em diversas aplicações, incluindo radares meteorológicos, de aeroportos e de teledeteção e comunicações por satélite

*Índice de emissões de ondas de rádio em direções desnecessárias

**Índice da amplitude da onda de rádio com polarização desnecessária

***Relação entre entrada de energia elétrica e energia irradiada



Protótipo de sistema de antenas com guia de ondas ranhurado fabricado com resina moldada por injeção

A antena é fabricada com resina moldada por injeção para um peso e custo reduzidos. No entanto, a resina é facilmente distorcida pelo calor em comparação com o metal e, portanto, o guia de ondas fabricado por moldagem de resina deve ser preso com parafusos o que, por sua vez, requer furos que podem degradar o desempenho elétrico da antena. A Mitsubishi Electric resolveu este problema com uma "estrutura de saliência e íris" proprietária que incorpora pequenas saliências redondas para os furos dos parafusos e um guia de ondas de diafragma em forma de "íris" para ajustar características elétricas (parte da saliência e da estrutura nervurada funcionam como a íris). A antena atinge também um desempenho líder na indústria, graças às estruturas proprietárias: a "estrutura de saliências e íris" e a "estrutura nervurada", uma proteção que serpenteia ao longo do guia de ondas para controlar a radiação das ranhuras de forma precisa. Como consequência, o novo design moldado por injeção da antena mantém um alto desempenho enquanto diminui o peso em 40% e os custos em 90% em relação às versões metálicas convencionais.

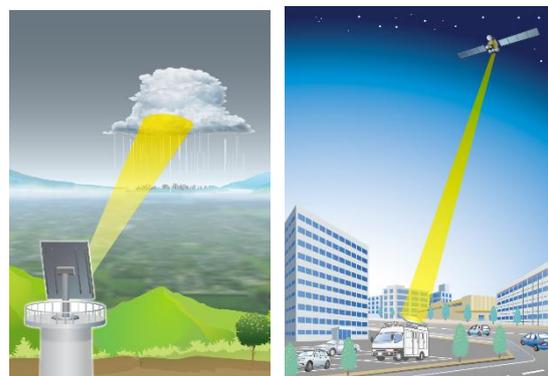
A Mitsubishi Electric desenvolveu a antena em conjunto com o Hiroshima Institute of Technology e recebeu apoio do programa A-STEP da Japan Science and Technology Agency ao abrigo de um projeto intitulado "Desenvolvimento de uma nova antena com guia de onda em resina nervurada e com um lóbulo lateral eminente mas baixo". Para o projeto, foi fabricado e avaliado um protótipo de um sistema de antenas de larga escala composto por 2000 elementos. A antena demonstrou um alto desempenho nos testes, incluindo a supressão em 60% dos lóbulos laterais, a redução em 90% da polarização cruzada e 10% mais de eficiência energética em relação aos sistemas de antenas planares.

Enquadramento

Estão a ser procuradas antenas de polarização dupla, que utilizam ondas de rádio horizontalmente e verticalmente polarizadas para um lóbulo lateral baixo, uma alta eficiência e uma baixa polarização cruzada, para ajudar a melhorar o alcance e a precisão de observação de sistemas de radar e a capacidade de comunicação e velocidade dos sistemas de comunicação sem fios. Os sistemas de antenas planares são usados principalmente em sistemas de antenas convencionais, mas não oferecem eficiência energética e características de polarização cruzada. Apesar de as antenas com guias de ondas ranhurados metálicas convencionais oferecerem um excelente desempenho, incluindo alta eficiência e baixa polarização cruzada, são pesadas e caras, porque são fabricadas com processos de maquinagem e, como tal, o seu uso foi limitado.

	Planar	Guia de ondas ranhurado (metal)	Guia de ondas ranhurado (resina)
Imagem			
Eficiência	x	✓	✓
Custo	✓	x	✓
Peso	✓	x	✓

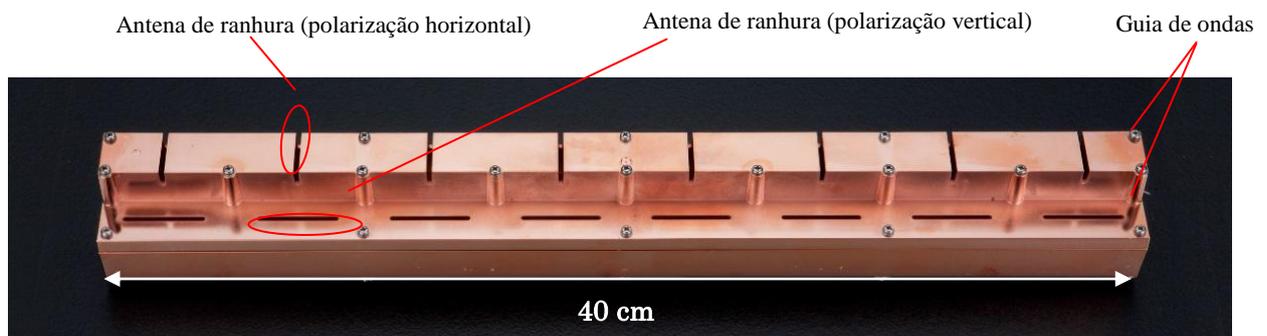
Comparação de antenas



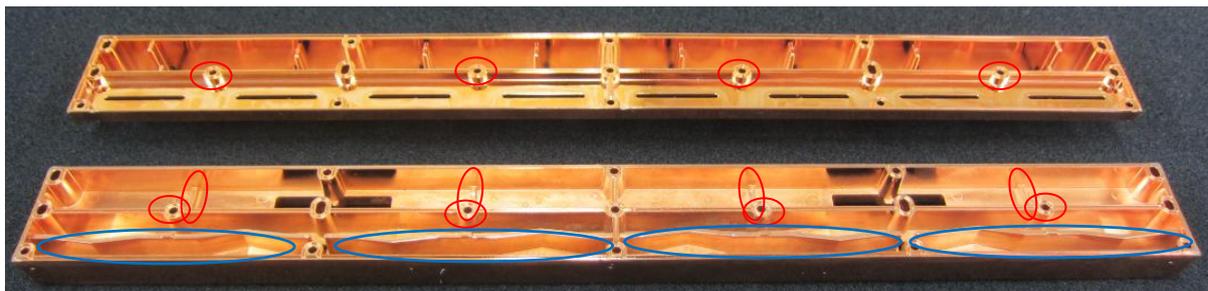
Radar meteorológico

Comunicações via satélite

Aplicações



Grande plano do sistema de antenas com guia de ondas ranhurado



○ Estrutura de saliências e íris

○ Estrutura nervurada nova

Grande plano do interior do sistema de antenas com guia de ondas ranhurado

Patentes

Patentes anunciadas neste comunicado de imprensa: quatro no Japão e quatro no estrangeiro.

###

Sobre a Mitsubishi Electric Corporation

Com quase 100 anos de experiência no fornecimento de produtos fiáveis e de alta qualidade, a Mitsubishi Electric Corporation (TÓQUIO: 6503) é um líder mundial reconhecido na produção, marketing e venda de equipamento elétrico e eletrónico utilizado em comunicações e processamento de informação, exploração espacial e comunicações por satélite, equipamento eletrónico, tecnologia industrial, equipamento de construção, energia e transporte. Integrando o espírito do seu lema empresarial, Changes for the Better, e do seu lema ambiental, Eco Changes, a Mitsubishi Electric procura ser uma empresa ecológica líder a nível mundial, enriquecendo a sociedade com tecnologia. A empresa registou vendas de grupo consolidadas no valor de 4444,4 mil milhões de ienes (em conformidade com a IFRS; 41,9 mil milhões de dólares*), no ano fiscal que terminou a 31 de março de 2018. Para mais informações: www.MitsubishiElectric.com

*A uma taxa de câmbio de 106 ienes por dólar americano, determinada pelo mercado de câmbio de Tóquio a 31 de março de 2018