

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

FÖR OMEDELBAR PUBLICERING

Nr 3243

Det här pressmeddelandet är en översättning av den officiella engelskspråkiga versionen. Det publiceras endast som praktisk referens för användaren. Läs den ursprungliga engelska versionen för information. Vid skillnader mellan texterna är det den engelska versionen som gäller.

Kundförfrågningar

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

Medieförfrågningar

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

**Mitsubishi Electric utvecklar högpresterande hartsformsprutad
gruppantenn med slitsad vågledare**

*Ger viktiga fördelar för radarsystem för väder, flygplatser och fjärranalys, samt för
satellitkommunikation*

TOKYO, 25 januari 2019 – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKYO: 6503) meddelade idag att man har utvecklat en gruppantenn med slitsad vågledare (Slotted Waveguide) tillverkad av formsprutad harts som har visat sig överträffa konventionella patchgruppantennerna i sidlobsegenskaper*, korspolariseringssegenskaper** och elkraftseffektivitet*** – med minskad vikt och kostnad. Med Mitsubishi Electrics nya antenn kan radarsystem uppnå förbättrad observationsradie och -noggrannhet och trådlösa kommunikationssystem kan uppnå bättre kommunikationskapacitet och -hastighet. Företaget börjar driftsätta antennen inom olika tillämpningar, inklusive radarsystem för väder, flygplatser och fjärranalys, samt satellitkommunikation.

* Index för radiovågsemissioner i onödiga riktningar

** Index för radiovågssamplitud med onödig polarisering

*** Förhållandet mellan elektrisk ineffekt för utstrålad effekt



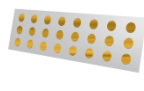

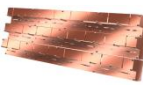
Prototyp av hartsformsprutad vågledargruppantenn

Antennen är tillverkad med hartsformsprutning för minskad vikt och låg kostnad. Harts förvrängs däremot lätt av värme jämfört med metall, så hartsformsprutade vågledardelar måste säkras med skruvar, vilket kräver skruvhål som kan försämra antennens elektriska prestanda. Mitsubishi Electric löste detta problem med en egenutvecklad ”knoppirisstruktur”, vilken innefattar små, runda ”knoppar” som utbuktningar för skruvhålen och en ”iris”-membransvågledare för att justera elektriska egenskaper (delar av knoppen och räffelstrukturen utgör irisen). Antennen ger även branschledande prestanda tack vare de egenutvecklade strukturerna: ”knoppirisstrukturen” och den ”nya kamstrukturen”, som är ett stängsel som går längs vågledaren för att noggrant styra strålningen från slitsarna. Därav kan den nya antennens formsprutade design bibehålla höga prestanda medan den väger 40 procent mindre och kostar 90 procent mindre än konventionella metallversioner.

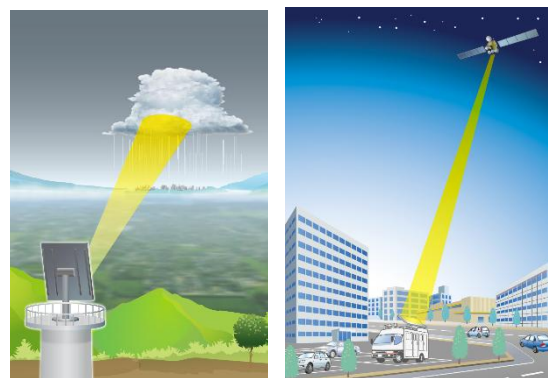
Mitsubishi Electric utvecklade antennen tillsammans med Hiroshima Institute of Technology och fick stöd från Japan Science and Technology Agencys A-STEP-program under projektet med namnet ”Development of a novel resin ridge waveguide antenna with eminent low sidelobe” (Utveckling av en ny hartskamsvågledarantenn med framstående låg sidolob). En storskalig gruppantennprototyp bestående av ca 2 000 delar tillverkades och utvärderades under projektet. Under testerna uppvisade antennen höga prestanda, inklusive sidolobundertryckning på 60 procent, minskning av korspolarisering med 90 procent och 10 procent större elkraftseffektivitet jämfört med konventionella patchgruppantenner.

Bakgrund

Dubbelpolariserade antenner som drar nytta av horisontellt och vertikalt polariserade radiovågor för låg sidolob, hög effektivitet och låg korspolarisering har stor efterfrågan för att förbättra observationsradien och -noggrannheten hos radarsystem och kommunikationskapaciteten och -hastigheten hos trådlösa kommunikationssystem. Patchgruppantennerna används främst i konventionella antensystem, men de har inte effektiv elkraft och korspolariseringsegenskaper. Även om konventionella gruppantennerna med slitsade vågledare i metall ger utmärkta prestanda, inklusive hög effektivitet och låg korspolarisering, är de tunga och dyra eftersom de är tillverkade med maskinbearbetningsprocesser, så användningen av dem har begränsats.

	Patchgrupp	Slitsad vågledare (metall)	Slitsad vågledare (harts)
Bild			
Effektivitet	x	✓	✓
Kostnad	✓	x	✓
Vikt	✓	x	✓

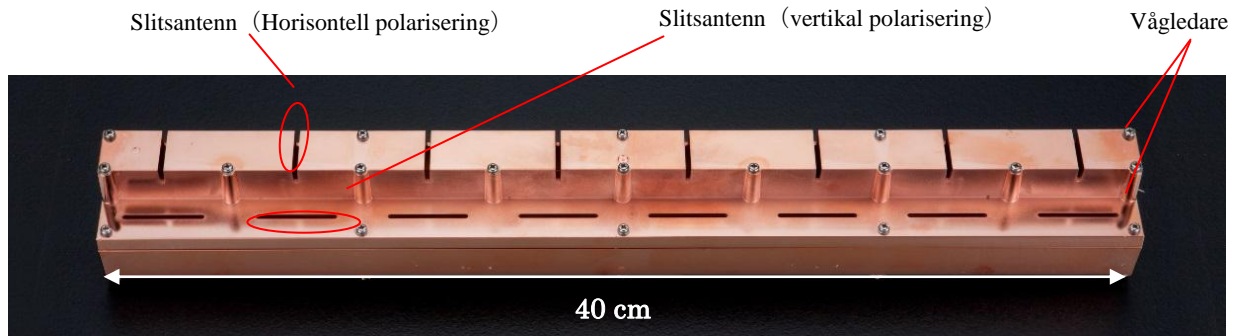
Jämförelse av antenner



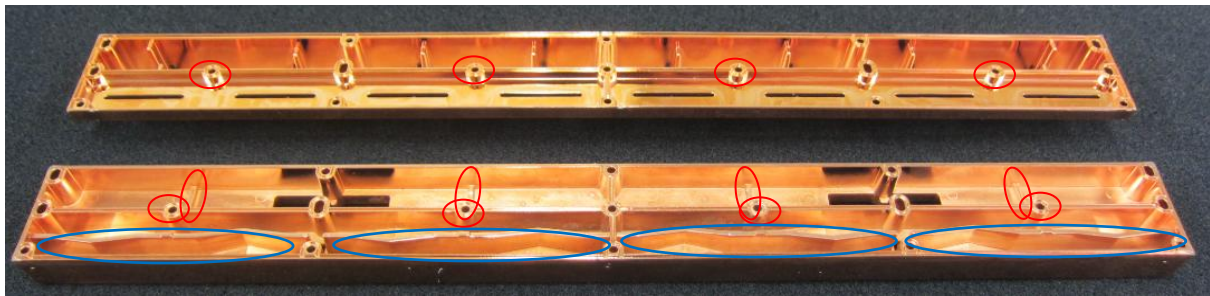
Väderradar

Satellitkommunikation

Applikationer



Närbild av gruppantennen med slitsad vågledare



○ Knoppirisstruktur

○ Ny kamstruktur

Närbild av insidan av gruppantennen med slitsad vågledare

Patent

Det finns fyra patent i Japan och fyra utomlands för tekniken som tillkännages i detta pressmeddelande.

###

Om Mitsubishi Electric Corporation

Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) har nästan 100 års erfarenhet av att tillhandahålla tillförlitliga och högkvalitativa produkter och är en erkänd global ledare inom tillverkning, marknadsföring och försäljning av elektrisk och elektronisk utrustning som används i behandling av information och kommunikation, rymdteknik och satellitkommunikation, konsumentelektronik, industriteknik, energi-, transport- och byggtutrustning. Mitsubishi Electric strävar efter att vara ett globalt och ledande grönt företag som berikar samhället med teknik genom att anamma andemeningen i företagets motto, Changes for the Better, och dess miljöredovisning, Eco Changes. Företaget noterade att koncernens försäljning hamnade på 4 444,4 miljarder yen (41,9 miljarder dollar*) under räkenskapsåret som slutade den 31 mars 2018. Här hittar du mer information:

www.MitsubishiElectric.com

*Vid en växelkurs på 106 yen mot den amerikanska dollarn, vilket är kursen som givits av Tokyobörsen den 31 mars 2018