MITSUBISHI ELECTRIC شركة
قسم العلاقات العامة
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8310 Japan

بالنسبة للنشرة الفورية **رقم ٣٢٤٣**

إن هذا النص ترجمة للنص الإنجليزي الرسمي لهذا الإصدار الجديد، وقد تم تزويده للرجوع إليه بسهولة عند الحاجة. يرجى الرجوع إلى النص الإنجليزي الأصلي للحصول على التفاصيل و/أو المواصفات الخاصة. في حال وجود أي تعارض، فيجب اتباع محتوى الإصدار الإنجليزي الأصلي.

استفسارات العملاء

مركز البحث والتطوير لتقنية المعلومات
شركة Mitsubishi Electric
www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html
www.MitsubishiElectric.com/company/rd/

الاستفسارات الإعلامية

قسم العلاقات العامة
شركة Mitsubishi Electric
prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news

شركة Mitsubishi Electric تقوم بتطوير هوائي عالي الأداء مجهز بمصفوفة ذات دليل موجي مزود بفتحات ومصنوع من الراتنج المُشكّل بالحقن

سيساهم في تقديم ميزات مهمة لرادار الطقس ورادار المطارات والرادار المستخدم في الاستشعار عن بُعد، بالإضافة إلى الاتصال عبر الأقمار الصناعية

طوكيو، ٢٥ يناير ٢٠١٩ – أعلنت شركة Mitsubishi Electric Corporation (طوكيو: ٦٥٠٣) اليوم أنها طورت هوائيًا مجهزًا بمصفوفة ذات دليل موجي مزود بفتحات ومصنوع من الراتنج المُشكّل بالحقن، حيث أثبت تفوقه في الأداء عن الهوائي التقليدي المجهز بمصفوفة من قطع لوحية، وذلك من حيث خواص الفصوص الجانبية* وخواص الاستقطاب المتداخل** وكفاءة الطاقة الكهربائية***، بالإضافة إلى تقديمها ميزات انخفاض الوزن والتكلفة. سيعمل الهوائي الجديد من شركة Mitsubishi Electric على تمكين أنظمة الرادار من تحقيق مستوى محسّن من النطاق والدقة في الرصد، إلى جانب تمكين أنظمة الاتصال اللاسلكية من تحقيق قدرات وسرعات أكبر في الاتصال. وستباشر الشركة الآن نشر الهوائي في عدة مجالات للاستخدام، بما فيها رادار الطقس ورادار المطارات والرادار المستخدم في الاستشعار عن بُعد، والاتصالات عبر الأقمار الصناعية.

* مؤشر انبعاثات موجات الراديو في الاتجاهات غير الضرورية
** مؤشر مدى موجات الراديو بوضع استقطاب غير ضروري
*** نسبة الطاقة الكهربائية المدخلة إلى الطاقة المشعة

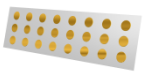
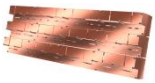
نموذج أولي للهوائي المجهز بمصفوفة ذات دليل موجي المُشكّل بواسطة الحقن بالراتنج

لقد تم صنع الهوائي باستخدام عملية التشكيل في قوالب بواسطة الحقن بالراتنج لتقليل الوزن وتخفيض التكلفة. إلا أن الراتنج يسهل تفكّكه بفعل الحرارة مقارنة بالمعادن، لذلك فإن أجزاء الدليل الموجي التي تتم فيها عملية التشكيل بالراتنج يجب تأمينها بمسامير، وهو ما يتطلب وجود فتحات للمسامير التي يمكنها تقليل الأداء الكهربائي للهوائي. وقد استطاعت شركة Mitsubishi Electric حل هذه المشكلة من خلال استخدام "هيكل برؤوس وآلية قزحية" مملوك للشركة ويتضمن "رؤوسًا" صغيرة مستديرة بارزة لفتحات المسامير ودليلاً موجيًا يعمل بآلية "حاجب العدسة القزحي" لضبط الخواص الكهربائية (تؤدي أجزاء من هيكل الرؤوس والضلوع وظيفة القزحية). كما أن الهوائي يحقق أيضًا أداءً رائدًا في المجال بفضل الهيكلين المملوكين للشركة وهما: "هيكل برؤوس وآلية قزحية" و"هيكل حرفي مبتكر" عبارة عن حاجز متعرّج تمتد حروفه المتعرّجة على طول الدليل الموجي للتحكم بالإشعاع الصادر من الفتحات على نحو ممتاز. ونظرًا لذلك، فإن تصميم الهوائي الجديد القائم على عملية التشكيل بواسطة الحقن يحافظ على تقديم الأداء العالي، فضلاً عن انخفاض وزنه بنسبة ٤٠ بالمئة وتكلفته بنسبة ٩٠ بالمئة عن الإصدارات المعدنية التقليدية.

لقد تولت شركة Mitsubishi Electric تطوير الهوائي مع معهد هيروشيما للتكنولوجيا، وحصلت على الدعم من برنامج A-STEP التابع لوكالة العلوم والتكنولوجيا اليابانية تحت مشروع بعنوان "تطوير هوائي بدليل موجي ذي حواف مبتكرة مصنوع من الراتنج ومزود بفص جانبي بارز منخفض المستوى." وبالنسبة للمشروع، فقد تم تصنيع وتقييم نموذج أولي لهوائي بمصفوفة يعمل في نطاق واسع ويتألف من ٢٠٠٠ عنصر. وفي الاختبارات، أبرز الهوائي أداءً عاليًا، بما في ذلك القدرة على تخفيض الفص الجانبي بنسبة ٦٠ بالمئة وتقليل الاستقطاب المتداخل بنسبة ٩٠ بالمئة وتقديم كفاءة أكبر للطاقة الكهربائية بنسبة ١٠ بالمئة مقارنة بالهوائي التقليدي المجهز بمصفوفة من قطع لوحية.

معلومات عامة

يكثر الطلب على الهوائيات ذات الاستقطاب الثنائي، والتي تستخدم موجات الراديو التي يتم استقطابها أفقيًا وعموديًا لتخفيض مستوى الفص الجانبي ورفع الكفاءة وتقليل الاستقطاب المتداخل، وذلك من أجل قدرتها على المساعدة في تحسين نطاق الرصد ودقته في أنظمة الرادار، بالإضافة إلى تحسين قدرات الاتصال وسرعة أنظمة الاتصال اللاسلكي. وتُستخدم الهوائيات المجهزة بمصفوفات من قطع لوحية بشكل رئيسي في أنظمة الهوائيات التقليدية، لكنها لا تقدم خواصًا كافية للطاقة الكهربائية والاستقطاب المتداخل. وبالرغم من قدرة الهوائيات المعدنية التقليدية المجهزة بمصفوفات ذات فتحات ودليل موجي على تقديم أداء ممتاز، بما في ذلك الكفاءة العالية وقلة الاستقطاب المتداخل، فإنها ثقيلة الوزن وباهظة الثمن لأنها مصنوعة باستخدام عمليات آلية، وبالتالي، فإن استخدامها أصبح محدودًا.

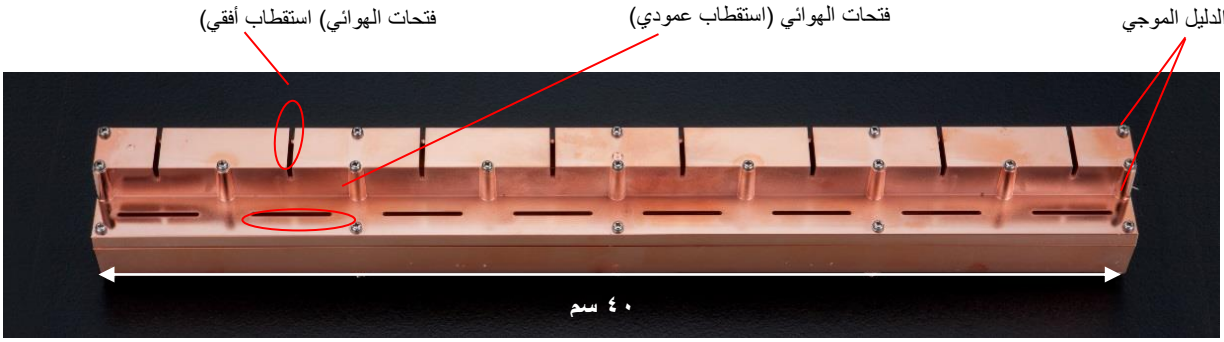
	مصفوفة من قطع لوحية	دليل موجي مزود بفتحات (معدني)	دليل موجي مزود بفتحات (من الراتنج)
الصورة			
الكفاءة	x	✓	✓
التكلفة	✓	x	✓
الوزن	✓	x	✓

مقارنة بين الهوائيات

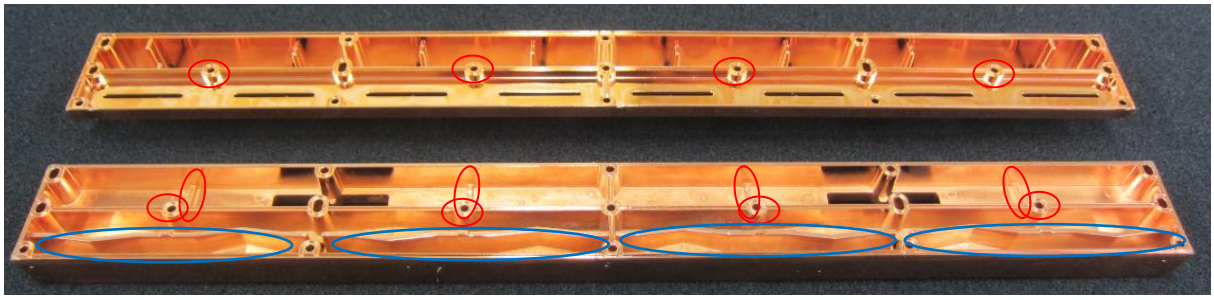
رادار الطقس

الاتصال عبر الأقمار الصناعية

الاستخدامات



صورة مقرّبة للهوائي المجهز بمصفوفة ذات دليل موجي مزود بفتحات



صورة مقرّبة داخل الهوائي المجهز بمصفوفة ذات دليل موجي مزود بفتحات

براءات الاختراع

يبلغ عدد براءات الاختراع في هذه النشرة الإخبارية أربع براءات في اليابان وأربع براءات خارج اليابان.

###

نبذة عن شركة Mitsubishi Electric

مع ما يقرب من ١٠٠ عام من الخبرة في مجال توفير منتجات موثوق بها وعالية الجودة، تعد شركة Mitsubishi Electric (طوكيو: ٦٥٠٣) شركة رائدة عالميًا معترف بها في مجال تصنيع وتسويق وبيع المعدات الكهربائية والإلكترونية المستخدمة في معالجة المعلومات والاتصالات وتنمية الفضاء والاتصالات عبر الأقمار الصناعية والإلكترونيات الاستهلاكية والتكنولوجيا الصناعية والطاقة والنقل ومعدات البناء. ومن خلال تبني روح عبارة الشركة، التغيير نحو الأفضل، وعبارتها البيئية، التغييرات البيئية، تسعى شركة Mitsubishi Electric لتكون شركة صديقة للبيئة لإثراء المجتمع بالتكنولوجيا. وقد سجلت الشركة حجم مبيعات إجمالية للمجموعة بمقدار ٤٤٤٤,٤ مليار ين (وفق المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية (IFRS)؛ ٤١,٩ مليار دولار أمريكي*) في السنة المالية المنتهية في ٣١ مارس ٢٠١٨. للمزيد من المعلومات، تفضل بزيارة:

www.MitsubishiElectric.com

*بسعر صرف ١٠٦ ين للدولار الأمريكي، سعر الصرف المُعطى من قبل سوق طوكيو لتبادل العملات الأجنبية في ٣١ مارس ٢٠١٨