

MITSUBISHI ELECTRIC شركة

قسم العلاقات العامة

7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8310 Japan

رقم ٣١٩٢

بالنسبة للنشرة الفورية

إن هذا النص ترجمة للنص الإنجليزي الرسمي لهذا الإصدار الجديد، وقد تم تزيده 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.

الاستفسارات الإعلامية

استفسارات العملاء

قسم العلاقات العامة

شركة Mitsubishi Electric

prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp

www.MitsubishiElectric.com/news/

مركز البحث والتطوير للتقنيات المتقدمة

شركة Mitsubishi Electric

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

www.MitsubishiElectric.com/company/rd/

تقنية اللحام بالليزر ذي الألياف الجديدة التابعة لشركة Mitsubishi Electric

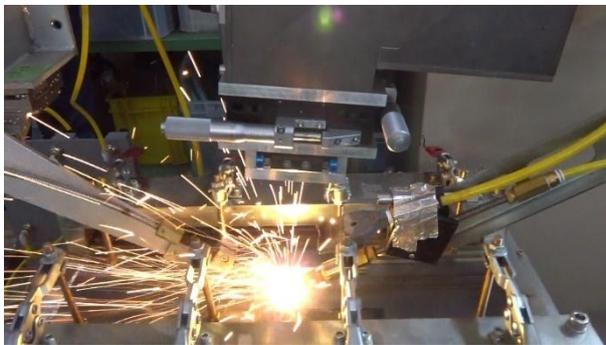
تقلل بصورة كبيرة تناثر اللحام للحصول على لحام أسرع

يزيد من جودة اللحام وإنتاجيته للحام بالليزر ذي الألياف عالي الطاقة للتطبيقات الصناعية

طوكيو ١٧ مايو ٢٠١٨ – أعلنت شركة [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (طوكيو: ٦٥٠٣) والشركة التابعة لها Tada Electric Co. اليوم عن التطوير المشترك لتقنية اللحام بالليزر ذي الألياف الجديدة التي تقلل من المعدن المنصهر الطائر (تناثر اللحام) بنسبة ٩٥ بالمئة أو أكثر*. بينما يمكن أن تخفض مستويات تناثر اللحام التقليدية من جودة اللحام بالليزر ذي الألياف وسرعته، تزيد تقنية تقليل تناثر اللحام الجديدة من جودة اللحام وإنتاجيته للحام بالليزر ذي الألياف عالي الطاقة للتطبيقات الصناعية مثل تجهيز الصلب وإنتاج السيارات وتركيب المعدات الكهربائية. ومن المتوقع أن يتم إدراج التقنية الجديدة في ماكينات اللحام بالليزر ذي الألياف التي ستظهر في عام ٢٠١٩.

*بالمقارنة مع التقنية التقليدية أثناء اللحام باستخدام SPHC (الفولاذ المدلفن على الساخن)

التقنية التقليدية



التقنية المطورة حديثاً



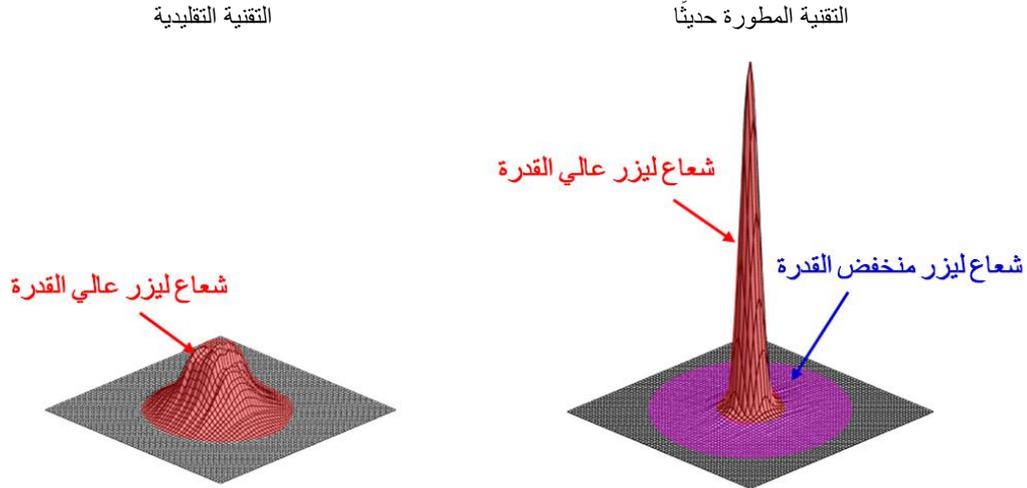
الشكل ١: مقارنة بصرية لشكل تناثر اللحام أثناء إجراء اللحام بالليزر ذي الألياف

الميزات الرئيسية

1) شعاع الليزر عالي/منخفض القدرة الموحد يقلل من تناثر اللحم بنسبة ٩٥ بالمئة أو أكثر لجودة لحم أفضل

- يمنع تناثر اللحم بغض النظر عن سرعة اللحم من خلال تسليط شعاع ليزر منخفض القدرة حول شعاع الليزر عالي القدرة.
- يولد النظام البصري الجديد أشعة ليزر عالية/منخفضة القدرة في الوقت نفسه من شعاع الإخراج لتغذية الألياف.
- يقلل الليزر ذو الألياف عالي القدرة بقوة ١٠ كيلو واط من تناثر اللحم بنسبة ٩٥ بالمئة أو أكثر لجودة لحم أفضل.

في اللحم بالليزر، تتشكل فجوة اختراق عميقة وبركة من المعدن المنصهر في المنطقة المُسلط عليها شعاع الليزر. ويمكن زيادة قوة الليزر لاختراق أعمق، ولكن يمكن لهذا أن يولد تناثر لحم بشكل مفرط. وبعد دراسة البرك المنصهرة تحت أشكال مختلفة من حالات اللحم وإجراء أكثر من ١٠.٠٠٠ تجربة باستخدام كاميرا فائقة السرعة، اكتشفت شركة Mitsubishi Electric وشركة Tada Electric أنه يمكن منع تناثر اللحم بدرجة كبيرة عن طريق تسليط شعاع ليزر منخفض القدرة حول شعاع عالي القدرة. وفي وقت لاحق، باستخدام نظام بصري مطور حديثاً لتشكيل الأشعة تم تركيبه في نهاية إخراج الألياف البصرية، تم تسليط شعاع ليزر منخفض القدرة في نفس وقت تركيز شعاع ليزر عالي القدرة على النقطة نفسها (الشكل ٢). وأكد إجراء اختبار باستخدام ليزر ذي ألياف عالي القدرة بقوة ١٠ كيلو واط أنه يمكن تقليل تناثر اللحم بنسبة أكثر من ٩٥ بالمئة مقارنةً بأحد الأنظمة التقليدية التي تعمل بسرعة اللحم نفسها (الشكل ٣).

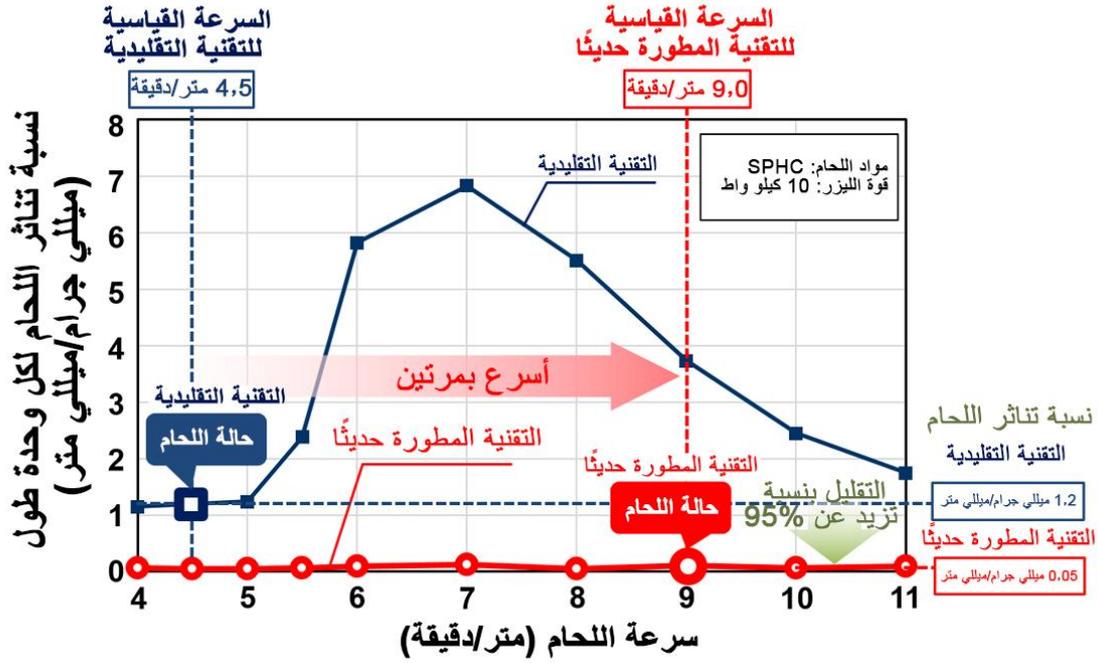


الشكل ٢: مقارنة بين توزيع حدة الضوء الخاصة بأشعة الليزر المركزة

2) مضاعفة سرعة اللحم بمنع تناثر اللحم تساهم في زيادة الإنتاجية

- ليس من الضروري أن تكون سرعة اللحم منخفضة لمنع تناثر اللحم، لذا بإمكان الليزر ذي الألياف عالي القدرة بقوة ١٠ كيلو واط اللحم بضعف سرعة النظام التقليدي عند تكون لحم مواد بالسُمك نفسه.

في اللحم بالليزر ذي الألياف التقليدي، يزيد تناثر اللحم بصورة ملحوظة عند سرعات لحم محددة، مما يتطلب خفض السرعة لضمان جودة اللحم. ولكن، استخدام التقنية المعلن عنها اليوم عند رفع سرعة اللحم يزيد من تناثر اللحم بشكل ضئيل فقط، مما يتيح استخدام الفوائد الكاملة لقوة الليزر. أثناء إجراء اختبار باستخدام SPHC (الفولاذ المدلفن على الساخن) بسُمك قدره ٤,٥ ميللي متر، كانت سرعة لحم التقنية الجديدة ضعف سرعة اللحم التقليدي (الشكل ٣).



الشكل ٣: مقارنة بين نسب تناثر اللحم

معلومات عامة

استخدمت أشعة الليزر ثنائي أكسيد الكربون في آلات اللحم بالليزر، ولكن أشعة الليزر ذي الألياف تلقى رواجاً بسبب استهلاكها المنخفض للطاقة بالإضافة إلى سهولة التشغيل والصيانة. يولد اللحم التقليدي باستخدام الليزر ذي الألياف الكثير من تناثر اللحم وله مشاكل مع اللحم قليل السماكة والتصاق تناثر اللحم بأسطح المواد. بالإضافة إلى ذلك، يتطلب منع تناثر اللحم خفض سرعة اللحم مما ينتج عن ذلك انخفاض الإنتاجية.

الأدوار في التطوير المشترك

قامت شركة Mitsubishi Electric بتطوير الأبحاث وتقنية اللحم بالليزر والتقنيات البصرية ذات صلة، بينما قامت شركة Tada Electric بتطوير آلات اللحم بالليزر والأنظمة وأجريت الاختبارات على اللحم بالليزر والتقييم.

براءات الاختراع

يبلغ عدد براءات الاختراع قيد الانتظار المتعلقة بالتكنولوجيا المعلن عنها في هذه النشرة الإخبارية براءة واحدة في اليابان.

###

نبرة عن شركة Mitsubishi Electric

مع ما يقرب من 100 عام من الخبرة في مجال توفير منتجات موثوق بها وعالية الجودة، تعد شركة Mitsubishi Electric (طوكيو: ٦٥٠٣) شركة رائدة عالمياً 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 ٤٤٣١,١ مليار ين (٤١,٨ مليار دولار أمريكي*) في السنة المالية المنتهية في ٣١ مارس ٢٠١٨. للمزيد من المعلومات، تفضل بزيارة:

www.MitsubishiElectric.com

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

نبرة عن شركة Tada Electric Co., Ltd.

تعمل شركة Tada Electric في صناعة أجهزة التبريد وبيع أجهزة الطاقة الكهربائية ومبادلات الحرارة المتعددة والمعدات البيئية وآلات اللحم بالمقاومة/الليزر وآلات اللحم بالشعاع الإلكتروني. ويوجد مقر الشركة في أماغاساكي، مقاطعة هيوغو، اليابان ويرأسها الرئيس تسوتومو سوجياما. تفضل بزيارة <http://www.tadadenki.jp>