

(12) International Application Status Report

Received at International Bureau: 08 January 2020 (08.01.2020)

Information valid as of: 10 January 2020 (10.01.2020)

Report generated on: 21 June 2021 (21.06.2021)

(10) Publication number:

WO2020/158221

(43) Publication date:

06 August 2020 (06.08.2020)

(26) Publication language:

Japanese (JA)

(21) Application Number:

PCT/JP2019/049485

(22) Filing Date:

17 December 2019 (17.12.2019)

(25) Filing language:

Japanese (JA)

(31) Priority number(s):

2019-012859 (JP)

(31) Priority date(s):

29 January 2019 (29.01.2019)

(31) Priority status:

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

(51) International Patent Classification:

B23K 26/342 (2014.01); **B23K 26/21** (2014.01); **F01D 5/28** (2006.01); **F01D 25/00** (2006.01)

(71) Applicant(s):

SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES HIMATEX CO., LTD. [JP/JP]; 5-2, Sobiraki-cho, Niihama-shi Ehime 7920001 (JP) (*for all designated states*)

(72) Inventor(s):

ISHIKAWA Takeshi; c/o Sumitomo Heavy Industries Himatex Co., Ltd., 5-2, Sobiraki-cho, Niihama-shi Ehime 7920001 (JP)
NAKANO Takumi; c/o Sumitomo Heavy Industries Himatex Co., Ltd., 5-2, Sobiraki-cho, Niihama-shi Ehime 7920001 (JP)

(74) Agent(s):

TOKKYO GYOMUHOJIN YUKON; Nord BLDG. 602, 6-11, Kita-Ueno 1-chome, Taito-ku, Tokyo 1100014 (JP)

(54) Title (EN): METHOD FOR FORMING METAL OVERLAY LAYER

(54) Title (FR): PROCÉDÉ DE FORMATION D'UNE COUCHE DE RECHARGEMENT EN MÉTAL

(54) Title (JA): 金属肉盛層の形成方法

(57) Abstract:

(EN): The present invention provides an overlay welding method with which it is possible for deformation to be adequately suppressed, even with a thin metal overlay layer or base material. More specifically, the present invention provides an overlay welding method with which deformation can be suppressed to the extent that deformation correction and removal of excess material are unnecessary or a final product can be obtained using the minimum amount of processing, even if a metal overlay layer is formed in a tip end portion of a turbine blade or a tip end portion of a knife. This method for forming a metal overlay layer employs laser metal deposition, and is characterized in that laser scanning is repeated in a lateral direction of the metal overlay layer, and the resulting continuously formed metal overlay layers are adjacent to one another.

(FR): La présente invention concerne un procédé de rechargement par soudage permettant de supprimer de manière adéquate la déformation, même avec une couche mince de rechargement en métal ou un matériau de base mince. Plus spécifiquement, la présente invention concerne un procédé de rechargement par soudage permettant de supprimer la déformation dans la mesure où une correction de déformation et un retrait de matériau en excès sont inutiles ou un produit fini peut être obtenu à l'aide de la quantité minimale de traitement, même si une couche de rechargement en métal est formée dans une partie extrémité de pointe d'une pale de turbine ou une partie extrémité de pointe d'une lame. Ce procédé de formation d'une couche de rechargement en métal utilise un dépôt de métal laser, et est caractérisé en ce qu'un balayage laser est répété dans une direction latérale de la couche de rechargement en métal, et les couches de rechargement en métal formées en continu obtenues sont adjacentes les unes aux autres.

(JA): 属肉盛層や基材が薄い場合であっても変形を十分に抑制できる肉盛溶接方法を提供する。より具体的には、タービン翼の先端部や刃物の先端部に金属肉盛層を形成させた場合であっても、変形の矯正や余肉の除去が不要、又は最小限の処理で最終製品とすることができる程度に変形を抑制できる肉盛溶接方法を提供する。レーザメタルデポジションを用いて金属肉盛層を形成させる方法であって、金属肉盛層の短手方向にレーザ走査を繰り返し、連続して形成される前記金属肉盛層を隣接させること、を特徴とする金属肉盛層の形成方法。

International search report:

Received at International Bureau: 24 February 2020 (24.02.2020) [JP]

International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:

Not available

(81) Designated States:

AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

European Patent Office (EPO) : AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM