

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2013 年 5 月 10 日(10.05.2013)



(10) 国際公開番号
WO 2013/065339 A1

- (51) 国際特許分類:
C23C 4/18 (2006.01) *C23C 4/04* (2006.01)
B23K 26/04 (2006.01) *C23C 4/10* (2006.01)
B23K 26/34 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/059996
- (22) 国際出願日: 2012 年 4 月 12 日(12.04.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2011-240867 2011 年 11 月 2 日(02.11.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): トーカロ株式会社 (TOCALO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒6580013 兵庫県神戸市東灘区深江北町 4 丁目 1 3 番 4 号 Hyogo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 稲葉 光晴 (INABA, Mitsuharu) [JP/JP]; 〒6740093 兵庫県明石市二見町南二見 1 4 番地の 3 トーカロ株式会社溶射技術開発研究所内 Hyogo (JP). 横田 博紀 (YOKOTA, Hiroki) [JP/JP]; 〒6740093 兵庫県明石市

二見町南二見 1 4 番地の 3 トーカロ株式会社溶射技術開発研究所内 Hyogo (JP).

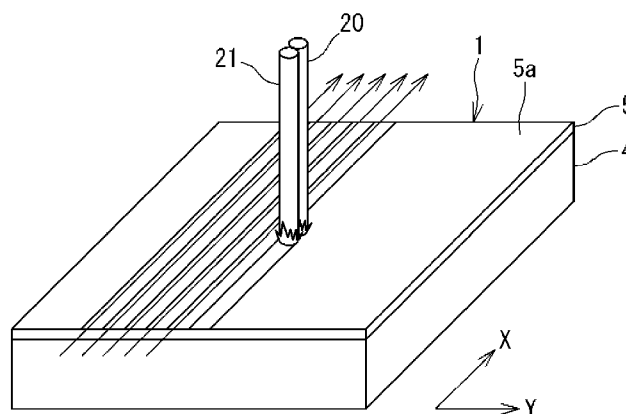
- (74) 代理人: 田中 功雄(TANAKA, Isao); 〒6500025 兵庫県神戸市中央区相生町 4 丁目 2 番 2 8 号 神戸駅前千代田ビル 7 階 田中特許事務所 Hyogo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,

[続葉有]

(54) Title: METHOD OF FORMING DENSIFIED LAYER IN THERMAL SPRAY COATING, AND THERMAL SPRAY COATING COVERING MEMBER

(54) 発明の名称: 溶射皮膜における緻密化層の形成方法、及び溶射皮膜被覆部材

[図4]



(57) Abstract: Provided is a method of forming a densified layer in a thermal spray coating in which a sufficiently effective densified layer is formed while avoiding occurrence of excessively large cracks, and which does not invite cost increases; also provided is a thermal spray coating covering member. When scanning the surface (5a) of an Al₂O₃ thermal spray coating (5), the high-energy beam for re-melting and re-solidifying the coating composition of the surface layer (6) of the Al₂O₃ thermal spray coating (5) is configured from a precursor laser beam (20) which is scanned initially in the scanning direction, and from a following laser beam (21) which scans following the same trajectory as the precursor laser beam, and the high-energy beam is irradiated while the precursor laser beam (20) scans the surface (5a) of the Al₂O₃ thermal spray coating (5) and again while the following laser beam (21) scans the irradiated region (22) that has been scanned with the precursor laser beam (20), thus densifying the surface layer (6) of said irradiated region (22).

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2013/065339 A1



ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, 添付公開書類:

MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,

SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,

GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

過大なクラックの発生を防止しつつ、十分な効果が得られる緻密化層を形成し、それ共にコストアップを招かない溶射皮膜における緻密化層の形成方法、及び溶射皮膜被覆部材を提供する。A₁2O₃溶射皮膜5の表層6の皮膜組成物を再溶融、再凝固させる高エネルギービームを、A₁2O₃溶射皮膜5の表面5aへ走査する際に、走査方向へ向けて先行して走査させる先行レーザービーム20と、この先行レーザービーム20と同一軌跡上で追従して走査させる追従レーザービーム21とで構成し、先行レーザービーム20をA₁2O₃溶射皮膜5の表面5aへ走査させながら照射すると共に、追従レーザービーム21を当該先行レーザービーム20で走査した被照射領域22へ走査させながら重ねて照射し、当該被照射領域22の表層6を緻密化する。