

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004 年 12 月 23 日 (23.12.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
**WO 2004/111394 A1**

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: **F01D 5/28**, F02C 7/00, B22D 19/10, B21K 3/04, C23C 26/00, B23H 9/10, 9/00

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/008128

(22) 国際出願日: 2004 年 6 月 10 日 (10.06.2004)

(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2003-165403 2003 年 6 月 10 日 (10.06.2003) JP

特願2003-167068 2003 年 6 月 11 日 (11.06.2003) JP

特願2004-088031 2004 年 3 月 24 日 (24.03.2004) JP

特願2004-088033 2004 年 3 月 24 日 (24.03.2004) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 石川  
島播磨重工業株式会社 (ISHIKAWAJIMA-HARIMA

HEAVY INDUSTRIES CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1008182  
東京都千代田区大手町 2 丁目 2 番 1 号 Tokyo (JP). 三  
菱電機株式会社 (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI  
KAISHA) [JP/JP].

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 落合 宏行  
(OCHIAI, Hiroyuki) [JP/JP]. 渡辺 光敏 (WATANABE,  
Mitsutoshi) [JP/JP]. 後藤 昭弘 (GOTO, Akihiro) [JP/JP].  
秋吉 雅夫 (AKIYOSHI, Masao) [JP/JP].

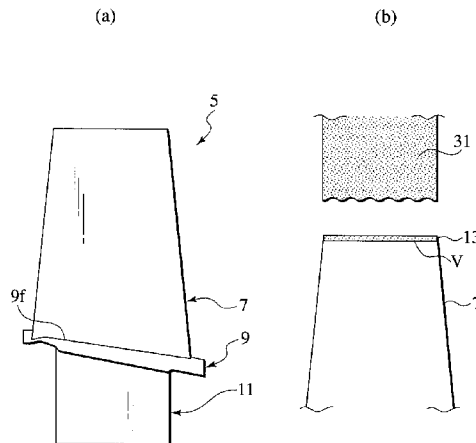
(74) 代理人: 三好 秀和 (MIYOSHI, Hidekazu); 〒1050001  
東京都港区虎ノ門 1 丁目 2 番 3 号 虎ノ門第 1 ビル  
9 階 Tokyo (JP).

(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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,

/ 続葉有 /

(54) Title: TURBINE COMPONENT, GAS TURBINE ENGINE, METHOD FOR MANUFACTURING TURBINE COMPONENT, SURFACE PROCESSING METHOD, VANE COMPONENT, METAL COMPONENT, AND STEAM TURBINE ENGINE

(54) 発明の名称: タービン部品、ガスタービンエンジン、タービン部品の製造方法、表面処理方法、翼部品、金属部品、及び蒸気タービンエンジン



(57) Abstract: A turbine component is disclosed wherein a protective coat having oxidation resistance and abrasive property is formed on a part to be processed in the main body of the turbine component. An electrode which is composed of either a formed body made of a mixed material powder obtained by mixing an oxidation-resistant metal powder and a ceramic powder or such a formed body subjected to a heat treatment is used for formation of the protective coat. The protective coat is formed by producing a pulse discharge between the electrode and the part of the main body to be processed in an electrically insulating liquid or gas, thereby depositing, dispersing and/or weld-depositing the electrode material of the electrode onto the part to be processed.

(57) 要約: 耐酸化金属の粉末とセラミックスの粉末を混合した混合材料の粉末から成形した成形体、或いは加熱処理された前記成形体により構成される電極を用い、電気絶縁性のある液中または気中において、前記電極と前記部品本体の前記被処理部との間にパルス状の放電を発生させ、その放電エネルギーにより、前記電極の電極材料等を前記部品本体の前記被処理部に堆積、拡散、及び／又は溶着させることによって、前記部品本体の被処理部に耐酸化性及びアブレイシブ性のある保護コートと形成されたこと。



WO 2004/111394 A1



DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, 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, LS, MW, MZ, NA, 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 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。