

(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
2025年4月3日(03.04.2025)



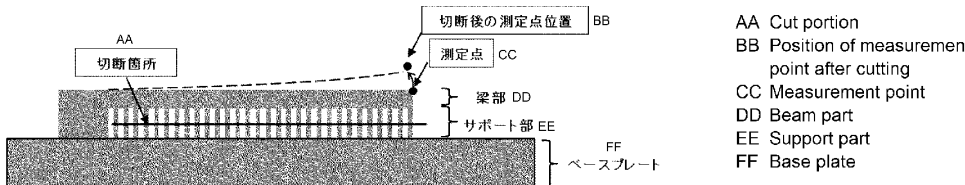
(10) 国際公開番号
WO 2025/070373 A1

- (51) 国際特許分類:
B22F 1/00 (2022.01) B33Y 70/00 (2020.01)
B22F 10/28 (2021.01) B33Y 80/00 (2015.01)
B22F 10/34 (2021.01) C21D 6/00 (2006.01)
B22F 10/36 (2021.01) C22C 38/00 (2006.01)
B22F 10/64 (2021.01) C22C 38/14 (2006.01)
B33Y 10/00 (2015.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2024/033896
- (22) 国際出願日: 2024年9月24日(24.09.2024)
- (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 2023-164005 2023年9月26日(26.09.2023) JP
- (71) 出願人: 株式会社プロテリアル(**PROTERIAL, LTD.**) [JP/JP]; 〒1350061 東京都江東区豊洲五丁目6番36号 (JP).
- (72) 発明者: 齋藤 大樹(**SAITO Daiki**); 〒1350061 東京都江東区豊洲五丁目6番36号 株式会社プロテリアル内 (JP). 福澤 範英(**FUKUZAWA Norihide**); 〒1350061 東京都江東区豊洲五丁目6番36号 株式会社プロテリアル内 (JP). 斉藤 和也(**SAITO Kazuya**); 〒1350061 東京都江東区豊洲五丁目6番36号 株式会社プロテリアル内 (JP). 福元 志保(**FUKUMOTO Shiho**); 〒1350061 東京都江東区豊洲五丁目6番36号 株式会社プロテリアル内 (JP).

(54) **Title:** MARAGING STEEL POWDER FOR ADDITIVE FABRICATION, MARAGING STEEL ADDITIVELY FABRICATED ARTICLE, AND METHOD FOR MANUFACTURING SAME

(54) 発明の名称: 積層造形用マルエージング鋼粉末、マルエージング鋼積層造形品およびその製造方法

[図1]



(57) **Abstract:** Provided is a maraging steel powder from which it is possible to obtain, while reducing Co as much as possible, an additively fabricated article having excellent thermal fatigue life characteristics and exhibiting little deformation after being shaped. Provided are: a maraging steel powder for additive fabrication comprising, in mass%, no more than 0.02% C, 0.1-0.3% Si, 16-20% Ni, no more than 0.1% Co, 2.7-3.5% Mo, 1.5-2.5% Ti, and no more than 0.01% Al, the remaining portion being Fe and unavoidable impurities; and a maraging steel additively fabricated article comprising no more than 0.02% C, 0.1-0.3% Si, 16-20% Ni, no more than 0.1% Co, 2.7-3.5% Mo, 1.5-2.5% Ti, and no more than 0.01% Al, the remaining portion being Fe and unavoidable impurities.

(57) 要約: Coを極力低減しつつ、造形後の変形が少なく、熱疲労寿命特性に優れた積層造形品を得ることができるマルエージング鋼粉末を提供する。質量%で、C: 0.02%以下、Si: 0.1~0.3%、Ni: 16~20%、Co: 0.1%以下、Mo: 2.7~3.5%、Ti: 1.5~2.5%、Al: 0.01%以下、残部: Feおよび不可避的不純物からなる、積層造形用マルエージング鋼粉末、および、C: 0.02%以下、Si: 0.1~0.3%、Ni: 16~20%、Co: 0.1%以下、Mo: 2.7~3.5%、Ti: 1.5~2.5%、Al: 0.01%以下、残部: Feおよび不可避的不純物からなる、マルエージング鋼積層造形品。

[続葉有]

(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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))