

(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
2023年9月28日(28.09.2023)



(10) 国際公開番号

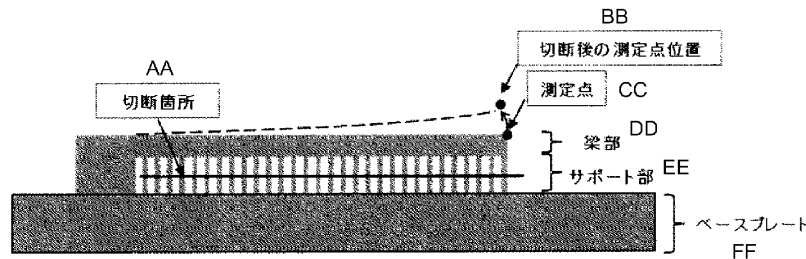
WO 2023/182416 A1

- (51) 国際特許分類:
B22F 1/00 (2022.01) B33Y 70/00 (2020.01)
B22D 17/22 (2006.01) B33Y 80/00 (2015.01)
B22F 3/24 (2006.01) C22C 38/00 (2006.01)
B22F 10/28 (2021.01) C22C 38/14 (2006.01)
B22F 10/64 (2021.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2023/011469
- (22) 国際出願日: 2023年3月23日(23.03.2023)
- (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 2022-047635 2022年3月23日(23.03.2022) 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 Tokyo (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 Tokyo (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 Tokyo (JP). 齊藤 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 Tokyo (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 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, 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,

(54) Title: MARAGING STEEL POWDER FOR LAMINATION SHAPING, MARAGING STEEL LAMINATION SHAPED 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]



AA Cleavage site
BB Measurement point position after cleavage
CC Measurement point
DD Beam part
EE Support part
FF Base plate

(57) Abstract: Provided is a maraging steel powder from which it is possible to obtain, while reducing Co as much as possible, a lamination shaped article having excellent thermal fatigue life characteristics and exhibiting little deformation after being shaped. This maraging steel powder for lamination shaping comprises, in mass%, 0.02% or less of C, 0.1-0.3% of Si, 16-20% of Ni, 0.1% or less of Co, 2.5-3.5% of Mo, 1.5-2.5% of Ti, and 0.01% or less of Al, the remaining portion being Fe and unavoidable impurities. This maraging steel lamination shaped article comprises 0.02% or less of C, 0.1-0.3% of Si, 16-20% of Ni, 0.1% or less of Co, 2.5-3.5% of Mo, 1.5-2.5% of Ti, and 0.01% or less of Al, the remaining portion being Fe and unavoidable impurities.

[続葉有]

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))

(57) 要約: C o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、S i: 0. 1~0. 3%、N i: 16~20%、C o: 0. 1%以下、M o: 2. 5~3. 5%、T i: 1. 5~2. 5%、A l: 0. 01%以下、残部: F eおよび不可避免的不純物からなる、積層造形用マルエージング鋼粉末、および、C: 0. 02%以下、S i: 0. 1~0. 3%、N i: 16~20%、C o: 0. 1%以下、M o: 2. 5~3. 5%、T i: 1. 5~2. 5%、A l: 0. 01%以下、残部: F eおよび不可避免的不純物からなる、マルエージング鋼積層造形品。