

(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  
2020年9月10日(10.09.2020)



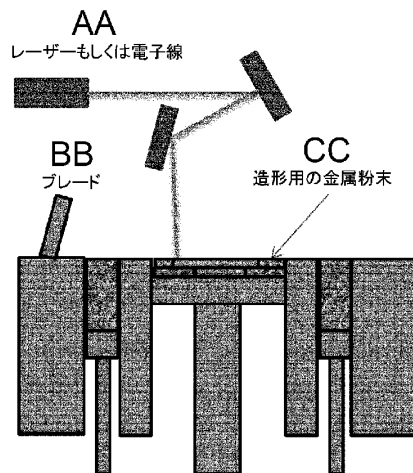
(10) 国際公開番号

**WO 2020/179388 A1**

- (51) 国際特許分類:  
*B22F 1/00* (2006.01) *B22F 3/16* (2006.01)  
*B22F 3/105* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2020/005414
- (22) 国際出願日: 2020年2月12日(12.02.2020)
- (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 2019-038162 2019年3月4日(04.03.2019) JP
- (71) 出願人: 日立金属株式会社 (HITACHI METALS,LTD.) [JP/JP]; 〒1088224 東京都港区港南一丁目2番70号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 太期雄三(DAIGO Yuzo); 〒1088224 東京都港区港南一丁目2番70号 日立金属株式会社内 Tokyo (JP). 菅原克生(SUGAHARA Katsuo); 〒1088224 東京都港区港南一丁目2番70号 日立金属株式会社内 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, 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, JP, 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,

(54) Title: NI-BASE CORROSION RESISTANT ALLOY POWDER FOR ADDITIVE MANUFACTURING, AND MANUFACTURING METHOD OF ADDITIVELY FORMED PRODUCT USING SAID POWDER

(54) 発明の名称: 積層造形用Ni基耐食合金粉末、この粉末を用いた積層造形品の製造方法



AA Laser or electron beam  
BB Blade  
CC Metal powder for molding

(57) Abstract: [Problem] To provide a Ni-base corrosion resistant alloy powder suitable for additive manufacturing, and a manufacturing method using this powder for manufacturing an additively formed product that has excellent corrosion resistance and few defects. [Solution] This Ni-base corrosion resistant alloy powder for additive manufacturing has a component composition which contains, in mass %, Cr: 14.5-24.5%, Mo: 12.0-23.0%, Fe: 0.01-7.00%, Co: 0.001-2.500%, Mg: 0.010% or less, N: 0.040% or less, Mn: 0.001-0.50%, Si: 0.001-0.200%, Al: greater than 0-0.50%, Ti: 0.001-0.500%, Cu: 0.250% or less, V: 0.001-0.300%, B: 0.0001-0.0050%, Zr: 0.0001-0.0200% and O: 0.0010-0.0300%, the remainder being Ni and unavoidable impurities; the C, S and P contained as the aforementioned unavoidable impurities include less than 0.05% of C, less than 0.01% of S and less than 0.01% of P, wherein the powder has a particle distribution in which

[続葉有]

WO 2020/179388 A1

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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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))

d10 is 15-100  $\mu\text{m}$ , d50 is 30-250  $\mu\text{m}$  and d90 is 50-480 $\mu\text{m}$ .

(57) 要約: 【課題】 積層造形用に好適なNi基耐食合金粉末と、この粉末を用いた耐食性に優れ、かつ欠陥が少ない積層造形品の製造方法を提供する。【解決手段】 質量%で、Cr: 14.5~24.5%, Mo: 12.0~23.0%, Fe: 0.01~7.00%, Co: 0.001~2.500%, Mg: 0.010%以下, N: 0.040%以下, Mn: 0.001~0.50%, Si: 0.001~0.200%, Al: 0超~0.50%, Ti: 0.001~0.500%, Cu: 0.250%以下, V: 0.001~0.300%, B: 0.0001~0.0050%, Zr: 0.0001~0.0200%, O: 0.0010~0.0300%を含有し、残部がNiおよび不可避不純物からなり、前記不可避不純物として含まれるC、SおよびPが、それぞれC: 0.05%未満、S: 0.01%未満およびP: 0.01%未満とした成分組成を有するNi基合金の粉末からなり、d10が15 $\mu\text{m}$ 以上100 $\mu\text{m}$ 以下、d50が30 $\mu\text{m}$ 以上250 $\mu\text{m}$ 以下、d90が50 $\mu\text{m}$ 以上480 $\mu\text{m}$ 以下の粒度分布を有する積層造形用Ni基耐食合金粉末である。