

(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
2024年5月23日(23.05.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/106149 A1

- (51) 国際特許分類:
B22F 1/10 (2022.01) B22F 1/14 (2022.01)
B22F 1/00 (2022.01) B22F 3/14 (2006.01)
B22F 1/052 (2022.01) B22F 7/08 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2023/038369
- (22) 国際出願日: 2023年10月24日(24.10.2023)
- (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 2022-183651 2022年11月16日(16.11.2022) JP
- (71) 出願人: 大陽日酸株式会社 (TAIYO NIPPON SANSO CORPORATION) [JP/JP]; 〒1428558 東京都品川区小山一丁目3番26号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 三好 健太郎 (MIYOSHI Kentaro); 〒1428558 東京都品川区小山一丁目3番26号 大陽日酸株式会社内 Tokyo (JP).
五十嵐 弘 (IGARASHI Hiroshi); 〒1428558 東京都品川区小山一丁目3番26号 大陽日酸株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 杉村 憲司 (SUGIMURA Kenji); 〒1000013 東京都千代田区霞が関三丁目2番1号 霞が関コモンゲート西館36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, 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, 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,

(54) Title: SHEET-LIKE JOINING MATERIAL AND METHOD FOR PRODUCING SAME, AND JOINED BODY AND METHOD FOR PRODUCING SAME

(54) 発明の名称: シート状接合材及びその製造方法、並びに、接合体及びその製造方法

(57) Abstract: The purpose of the present invention is to provide a joining material which makes it possible to achieve sufficient joining strength even in low-temperature joining at 250°C or lower and also makes it possible to achieve such joining that unevenness between the sintering state in a center part and the sintering state in a pressured edge portion in a pressure-joined surface is unlikely to occur. Provided is a sheet-like joining material comprising copper particles and a reducing agent that reduces the copper particles, the sheet-like joining material being characterized in that the copper particles include copper fine particles that have an average particle diameter of 300 nm or less and copper coarse particles that are contained optionally and have an average particle diameter of 3 μm to 11 μm inclusive, the content of the copper fine particles relative to the total content of the copper fine particles and the copper coarse particles is 50% by mass to 100% by mass inclusive, the reducing agent comprises triethanolamine, and the content of the triethanolamine is 1.5% by mass to 10.0% by mass inclusive relative to the total content of the copper fine particles and the copper coarse particles.

(57) 要約: 250℃以下の低温接合であっても、十分な接合強度が得られ、加圧接合面における中央部の焼結状態と加圧エッジ部の焼結状態との間にムラが生じにくい接合が可能な接合材を提供する。銅粒子と、前記銅粒子を還元する還元剤と、を含み、前記銅粒子は、平均粒子径が300nm以下の銅微粒子と、任意に含まれる平均粒子径が3μm以上11μm以下の銅粗大粒子と、を含み、前記銅微粒子及び前記銅粗大粒子の合計含有量に対する前記銅微粒子の含有量が、50質量%以上100質量%以下であり、前記還元剤がトリエタノールアミンからなり、前記トリエタノールアミンの含有量が、前記銅微粒子及び前記銅粗大粒子の合計含有量に対して1.5質量%以上10.0質量%以下であることを特徴とするシート状接合材。

[続葉有]

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：

一 国際調査報告（条約第21条(3)）