

(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
2017年8月17日(17.08.2017)



(10) 国際公開番号
WO 2017/138253 A1

(51) 国際特許分類:

C09J 7/00 (2006.01) C09J 163/00 (2006.01)
C09J 4/00 (2006.01) C09J 201/00 (2006.01)
C09J 9/02 (2006.01) H01L 21/301 (2006.01)
C09J 11/04 (2006.01) H01L 21/60 (2006.01)
C09J 11/06 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2016/087659

(22) 国際出願日: 2016年12月16日(16.12.2016)

(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 2016-023611 2016年2月10日(10.02.2016) JP

(71) 出願人: 古河電気工業株式会社(FURUKAWA ELECTRIC CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1008322 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 三原 尚明(MIHARA Naoaki); 〒1008322 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 古河電気工業株式会社内 Tokyo (JP). 切替 徳之(KIRIKAE Noriyuki); 〒1008322 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 古河電気工業株式会社内

Tokyo (JP). 杉山 二郎(SUGIYAMA Jirou); 〒1008322 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 古河電気工業株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: アインゼル・フェリックス＝ラインハルト, 外(EINSEL Felix-Reinhard et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内1丁目6番2号 新丸の内センタービルディング ゾンデルホフ&アインゼル法律特許事務所 Tokyo (JP).

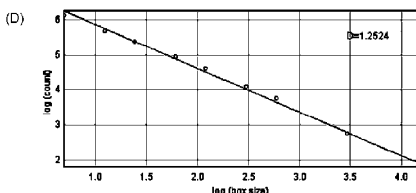
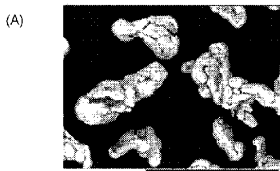
(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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

[続葉有]

(54) Title: ELECTRICALLY CONDUCTIVE ADHESIVE FILM, AND DICING/DIE-BONDING FILM USING SAME

(54) 発明の名称: 導電性接着フィルムおよびこれを用いたダイシング・ダイボンディングフィルム



(57) Abstract: The purpose of the present invention is to provide: an electrically conductive adhesive film which is suitably used as an electrically conductive bonding material when bonding a semiconductor chip (particularly a power device) to the top of an element carrying part of a lead frame or to the top of a circuit electrode part of an insulating substrate, and is capable of forming, between the semiconductor chip and the top of the element carrying part of the lead frame or the circuit electrode part of the insulating substrate, a bonding layer which exhibits particularly excellent electrical conductivity while being lead free, and both excellent mounting reliability and heat resistance after bonding and sintering; and a dicing/die-bonding film using said electrically conductive adhesive film. This electrically conductive adhesive film includes metal particles (P), a resin (M), and a prescribed sulfide compound (A). The resin (M) includes a thermosetting resin (M1). The metal particles (P) include at least 10 mass% of first metal particles (P1) which have an average particle size (d50) of not more than 20 μm , and which have a fractal dimension when viewed in a projection view in a primary particle state of at least 1.1.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2017/138253 A1



ロシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨー 添付公開書類:

ロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, — 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
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).

例えば半導体チップ（特にパワーデバイス）をリードフレームの素子担持部上または絶縁基板の回路電極部上に接合する際の導電接合材として好適に用いられ、鉛フリーを達成しつつ、特に優れた導電性を有し、接合・焼結後の耐熱性と実装信頼性の双方に優れた接合層を、半導体チップとリードフレームの素子担持部上または絶縁基板の回路電極部間に形成することが可能な導電性接着フィルムおよびこれを用いたダイシング・ダイボンディングフィルムを提供すること。本発明の導電性接着フィルムは、金属粒子（P）と、樹脂（M）と、所定のスルフィド化合物（A）とを含み、前記樹脂（M）は、熱硬化性樹脂（M1）を含み、前記金属粒子（P）は、平均粒子径（ d_{50} ）が $20\text{ }\mu\text{m}$ 以下であり、かつ1次粒子の状態にて投影図で見たときのフラクタル次元が1.1以上である第1の金属粒子（P1）を10質量%以上含む。