

(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8月7日(07.08.2025)



(10) 国際公開番号

WO 2025/163906 A1

(51) 国際特許分類:
H01L 23/12 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2024/003543

(22) 国際出願日: 2024年2月2日(02.02.2024)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人: 信越エンジニアリング株式会社(SHIN-ETSU ENGINEERING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1010054 東京都千代田区神田錦町2丁目9番地 (JP).

(72) 発明者: 大谷 義和 (OHTANI Yoshikazu); 〒3790127 群馬県安中市磯部二丁目2-4-5 信越エンジニアリング株式会社内 (JP). 富岡 恭平 (TOMIOKA Kyouhei); 〒3790127 群馬県安中市磯部二丁目2-4-5 信越エンジニ

アリング株式会社内 (JP). 鈴木 智也(SUZUKI Tomoya); 〒3790127 群馬県安中市磯部二丁目2-4-5 信越エンジニアリング株式会社内 (JP). 山岡 裕(YAMAOKA Hiroshi); 〒2340053 神奈川県横浜市港南区日野中央2丁目22-52 S A L株式会社内 (JP). 宇佐美 健人(USAMI Taketo); 〒2340053 神奈川県横浜市港南区日野中央2丁目22-52 S A L株式会社内 (JP). 倉田 昌実(KURATA Masami); 〒2340053 神奈川県横浜市港南区日野中央2丁目22-52 S A L株式会社内 (JP).

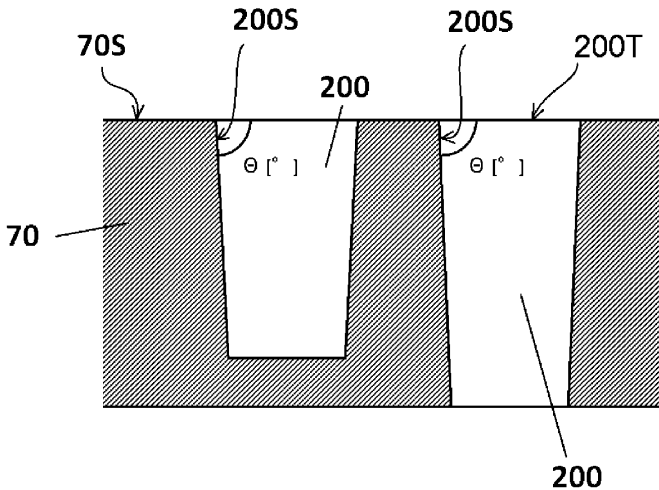
(74) 代理人: 好宮 幹夫, 外 (YOSHIMIYA Mikio et al.); 〒1100005 東京都台東区上野7丁目6番11号 第一下谷ビル8F (JP).

(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,

(54) Title: ABLATION PROCESSING METHOD, ABLATION PROCESSING DEVICE, AND SUBSTRATE

(54) 発明の名称: アブレーション加工方法、アブレーション加工装置及び基板

[図1]



(57) Abstract: The present invention is an ablation processing method for forming a processed recessed-part on a surface of a substrate by ablation processing by irradiation energy of a laser beam, in which the ablation processing is performed such that an angle formed between a side wall surface of the processed recessed-part on an opening side of the processed recessed-part and a surface of the substrate is 80° or more and 90° or less. As a result, it is possible to provide a substrate used for a high-performance semiconductor package substrate capable of achieving high density and low resistance of wiring resistance.

[続葉有]



WO 2025/163906 A1

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:

一 国際調査報告(条約第21条(3))

(57) 要約: 本発明は、レーザービームの照射エネルギーによるアブレーション加工で基板の表面に加工凹部を形成するアブレーション加工方法であって、前記加工凹部の開口側における前記加工凹部の側壁面と前記基板の表面とのなす角度が 80° 以上、 90° 以下となるようにアブレーション加工を行うアブレーション加工方法である。これにより、高密度化と配線抵抗の低抵抗化が可能で高性能な半導体パッケージ基板に用いられる基板を提供できる。