

(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3月16日(16.03.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/037682 A1

(51) 国際特許分類:
H01L 23/50 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2022/023773

(22) 国際出願日: 2022年6月14日(14.06.2022)

(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 2021-146352 2021年9月8日(08.09.2021) JP

(71) 出願人: T O W A 株 式 会 社 (TOWA CORPORATION) [JP/JP]; 〒6018105 京都府京都市南区上鳥羽上調子町 5 番地 Kyoto (JP).

(72) 発明者: 花 坂 周 邦 (HANASAKA, Syuho); 〒6018105 京都府京都市南区上鳥羽上調子町 5 番地 T O W A 株 式 会 社 内 Kyoto (JP). 藤原直己(FUJIWARA, Naomi); 〒6018105 京都府京都市南区上鳥羽上調子町 5 番地 T O W A 株

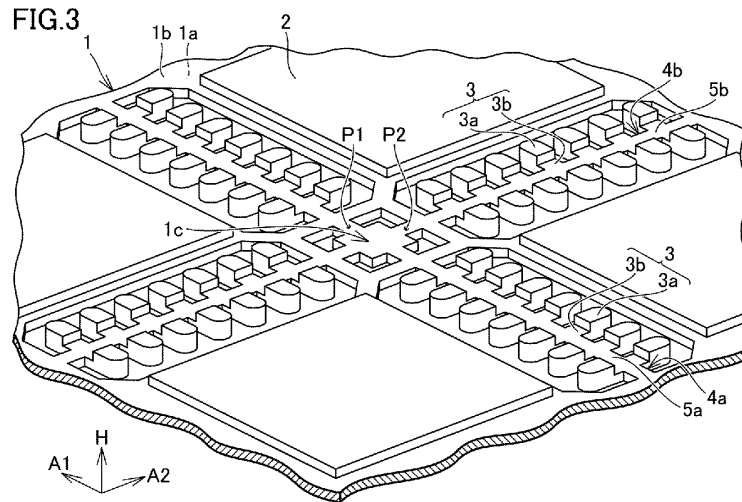
式会社内 Kyoto (JP). 高森 雄大(TAKAMORI, Yudai); 〒6018105 京都府京都市南区上鳥羽上調子町 5 番地 T O W A 株 式 会 社 内 Kyoto (JP). 中村 圭一(NAKAMURA, Yoshito); 〒6018105 京都府京都市南区上鳥羽上調子町 5 番地 T O W A 株 式 会 社 内 Kyoto (JP). 石橋 幹司(ISHIBASHI, Kanji); 〒6018105 京都府京都市南区上鳥羽上調子町 5 番地 T O W A 株 式 会 社 内 Kyoto (JP). 磯野 早織(ISONO, Saori); 〒6018105 京都府京都市南区上鳥羽上調子町 5 番地 T O W A 株 式 会 社 内 Kyoto (JP).

(74) 代理人: 弁理士法人深見特許事務所(FUKAMI PATENT OFFICE, P.C.); 〒5300005 大阪府大阪市北区中之島三丁目 2 番 4 号 中之島フェスティバルタワー・ウエスト Osaka (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,

(54) Title: SEMICONDUCTOR DEVICE MANUFACTURING METHOD AND LEAD FRAME

(54) 発明の名称: 半導体装置の製造方法およびリードフレーム



(57) Abstract: A back surface (1b) of a lead frame (1) has a multiple-irradiated region (1c) which is irradiated with both laser light (L2) scanned in a first scan step and laser light (L3) scanned in a second scan step. A unit resin molding (12) formed in a cutting step includes a corner portion (12t) positioned to overlap the multiple-irradiated region (1c) of the lead frame (1). A resin material (9) is positioned on an upper surface (1a) side of the lead frame (1). When the laser light (L2) is irradiated from the back surface (1b) side, the multiple-irradiated region (1c) suppresses the arrival of the laser light (L2) at a portion of the resin material (9) which is located at a position corresponding to the corner portion (12t).

[続葉有]

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, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, 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, 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:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: リードフレーム (1) の裏面 (1 b) は、第1走査工程の際に走査されるレーザ光 (L 2) と第2走査工程の際に走査されるレーザ光 (L 3) との両方が照射される、重複照射領域 (1 c) を有し、切断工程によって形成された単位樹脂成形品 (1 2) は、リードフレーム (1) の重複照射領域 (1 c) に重なるように位置する角部 (1 2 t) を有し、重複照射領域 (1 c) は、裏面 (1 b) 側からレーザ光 (L 2) が照射された際に、リードフレーム (1) の表面 (1 a) の側に位置する樹脂材 (9) のうち、角部 (1 2 t) に対応する位置にある樹脂材 (9) の部分にレーザ光 (L 2) が到達することを抑制する。