

(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
2022年12月22日(22.12.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/264225 A1

(51) 国際特許分類:
B06B 1/02 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2021/022560

(22) 国際出願日: 2021年6月14日(14.06.2021)

(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: 株式会社新川(SHINKAWA LTD.) [JP/JP]; 〒2088585 東京都武蔵村山市伊奈平 2 丁目 5 1 番地の 1 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 伊藤 雄平(ITO Yuhei); 〒2088585 東京都武蔵村山市伊奈平 2 丁目 5 1 番地の 1 株式会社新川内 Tokyo (JP). 青柳 伸幸(AOYAGI Nobuyuki); 〒2088585 東京都武蔵村山市伊奈平 2 丁目 5 1 番地の 1 株式会社新川内 Tokyo (JP). 坂倉 光昭(SAKAKURA Mitsuaki);

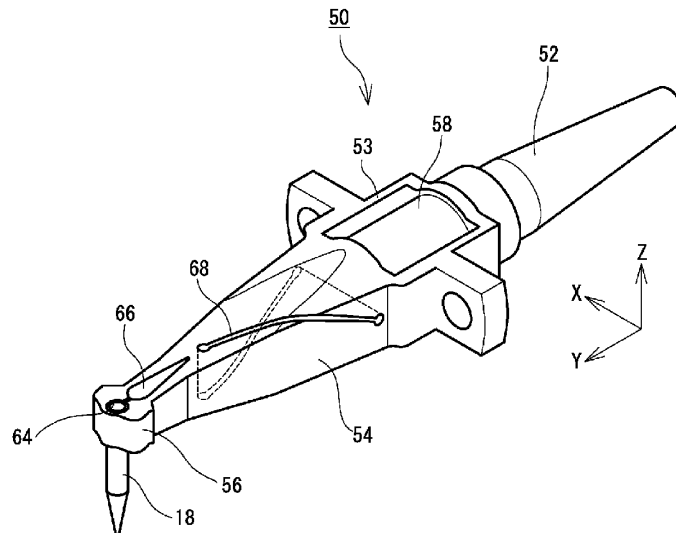
〒2088585 東京都武蔵村山市伊奈平 2 丁目 5 1 番地の 1 株式会社新川内 Tokyo (JP). 浅見 拓哉(ASAMI Takuya); 〒1028275 東京都千代田区九段南四丁目 8 番 2 4 号 学校法人日本大学内 Tokyo (JP). 三浦 光(MIURA Hikaru); 〒1028275 東京都千代田区九段南四丁目 8 番 2 4 号 学校法人日本大学内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人 Y K I 国際特許事務所 (YKI INTELLECTUAL PROPERTY ATTORNEYS); 〒1800004 東京都武蔵野市吉祥寺本町一丁目 3 4 番 1 2 号 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, IT, JO, JP, KE, KG, KH,

(54) Title: ULTRASONIC HORN AND APPARATUS FOR MANUFACTURING SEMICONDUCTOR DEVICE

(54) 発明の名称: 超音波ホーンおよび半導体装置の製造装置



(57) Abstract: This ultrasonic horn (50) comprises: a vibration source part (53) to which an ultrasonic vibrator (58) is attached; a leading end part (56) to which a capillary (18) is attached; and an intermediate part (54) that is interposed between the leading end part (56) and the vibration source part (53) and transmits, to the leading end part (56), a vibration generated by the ultrasonic vibrator (58). The intermediate part (54) is formed with a single spiral hole (68) that passes therethrough in the radial direction of the ultrasonic horn (50) and that advances in the axial direction while advancing in the circumferential direction.

[続葉有]



WO 2022/264225 A1

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:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: 超音波ホーン (50) は、超音波振動子 (58) が取り付けられる振動源部 (53) と、キャピラリ (18) が取り付けられる先端部 (56) と、前記先端部 (56) と前記振動源部 (53) との間に介在し、前記超音波振動子 (58) で生じた振動を前記先端部 (56) に伝搬させる中間部 (54) と、を備え、前記中間部 (54) に、超音波ホーン (50) の径方向に貫通する孔であって、周方向に進むにつれて軸方向に進む単一の螺旋孔 (68) が形成されている。