

(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3月17日(17.03.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/054380 A1

(51) 国際特許分類:
H01L 21/304 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2021/024893

(22) 国際出願日: 2021年7月1日(01.07.2021)

(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 2020-151460 2020年9月9日(09.09.2020) JP

(71) 出願人: 株式会社SUMCO (SUMCO CORPORATION) [JP/JP]; 〒1058634 東京都港区芝浦一丁目2番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 太田 広樹(OTA Hiroki); 〒1058634 東京都港区芝浦一丁目2番1号 株式会社SUMCO内 Tokyo (JP). 中野 裕生(NAKANO Yuki); 〒1058634 東京都港区芝浦一丁目2番1号 株式会社SUMCO内 Tokyo (JP).

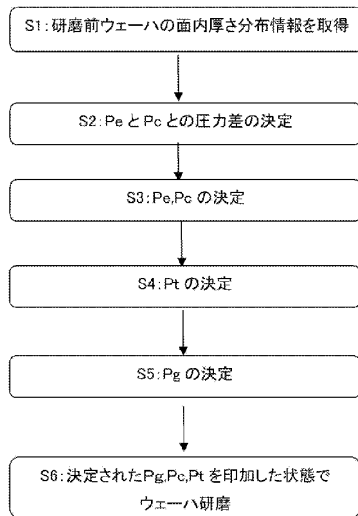
(74) 代理人: 特許業務法人特許事務所サイクス(SIKS & CO.); 〒1040031 東京都中央区京橋一丁目8番7号 京橋日殖ビル8階 Tokyo (JP).

(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, 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, KE, KG, KH,

(54) Title: WAFER POLISHING METHOD AND WAFER POLISHING DEVICE

(54) 発明の名称: ウェーハ研磨方法およびウェーハ研磨装置

[図8]



S1: Acquire in-plane thickness distribution information of pre-polishing wafer
S2: Determine pressure difference between Pe and Pc
S3: Determine Pe, Pc
S4: Determine Pt
S5: Determine Pg
S6: Wafer polishing in a state in which determined Pg, Pc, Pt are imparted

(57) Abstract: Provided is a wafer polishing method for polishing a wafer using a polishing device. The wafer polishing method includes: acquiring in-plane thickness distribution information for the polishing target wafer or a wafer to which the same processing as the polishing target wafer has been performed; on the basis of the in-plane thickness distribution information, determining a pressure difference between a pressure Pc applied to a central part of the polishing target wafer via introducing a gas into a central region of a space part of a polishing head, and a pressure Pe applied to a peripheral part of the polishing target wafer via introducing the gas into a peripheral region of the space part; determining one of

[続葉有]

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))

the pressures among P_c and P_e , and on the basis of the determined pressure and the pressure difference, determining the other pressure; on the basis of a setting value P_r for contact pressure applied to a bottom surface of a second ring-shaped member of the polishing head via contact with the polishing head during polishing, determining a pressure P_g that is applied downward from a head main body part of the polishing head by pressing the head main body part; and polishing via putting a bottom surface of the polishing target wafer into contact with a polishing pad in a state in which the determined P_g , P_c , and P_e are imparted.

(57) 要約: 研磨装置を用いてウェーハを研磨するウェーハ研磨方法が提供される。上記ウェーハ研磨方法は、研磨対象のウェーハまたは研磨対象のウェーハと同じ加工処理が施されたウェーハについて面内厚さ分布情報を取得すること、上記面内厚さ分布情報に基づき研磨ヘッドの空間部の中央領域に気体を導入することにより研磨対象のウェーハの中央部に加える圧力 P_c と空間部の外周領域に気体を導入することにより研磨対象のウェーハの外周部に加える圧力 P_e との圧力差を決定すること、 P_c および P_e のいずれか一方の圧力を決定し、決定された圧力および上記圧力差に基づき他方の圧力を決定すること、研磨時に研磨パッドと接触することにより研磨ヘッドの第2のリング状部材の下面に加わる接触圧力の設定値 P_r に基づき研磨ヘッドのヘッド本体部を押圧することによりヘッド本体部から下方に加える圧力 P_g を決定すること、ならびに、決定された P_g 、 P_c および P_e が印加された状態で研磨対象のウェーハの下面を研磨パッドと接触させることにより研磨することを含む。