(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
2003 年6 月12 日 (12.06.2003)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 03/049168 A1

(51) 国際特許分類[7]: H01L 21/304

(21) 国際出願番号: PCT/JP02/12816

(22) 国際出願日: 2002 年12 月6 日 (06.12.2002)

(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2001-372771 2001 年12 月6 日 (06.12.2001) JP
特願2001-379337 2001 年12 月12 日 (12.12.2001) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 荏原製作所 (EBARA CORPORATION) [JP/JP]; 〒144-8510 東京都 大田区 羽田旭町１１番１号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 戸川 哲二 (TOGAWA,Tetsuji) [JP/JP]; 〒144-8510 東京都 大田区 羽田旭町１１番１号 株式会社 荏原製作所 内 Tokyo (JP). 鍋谷 治 (NABEYA,Osamu) [JP/JP]; 〒144-8510 東京都 大田区 羽田旭町１１番１号 株式会社 荏原製作所 内 Tokyo (JP). 福島 誠 (FUKUSHIMA,Makoto) [JP/JP]; 〒144-8510 東京都 大田区 羽田旭町１１番１号 株式会社 荏原製作所 内 Tokyo (JP). 桜井 邦彦 (SAKURAI,Kunihiko) [JP/JP]; 〒144-8510 東京都 大田区 羽田旭町１１番１号 株式会社 荏原製作所 内 Tokyo (JP). 吉田 博 (YOSHIDA,Hiroshi) [JP/JP]; 〒144-8510 東京都 大田区 羽田旭町１１番１号 株式会社 荏原製作所 内 Tokyo (JP). 市村 照彦 (ICHIMURA,Teruhiko) [JP/JP]; 〒144-8510 東京都 大田区 羽田旭町１１番１号 株式会社 荏原製作所 内 Tokyo (JP).

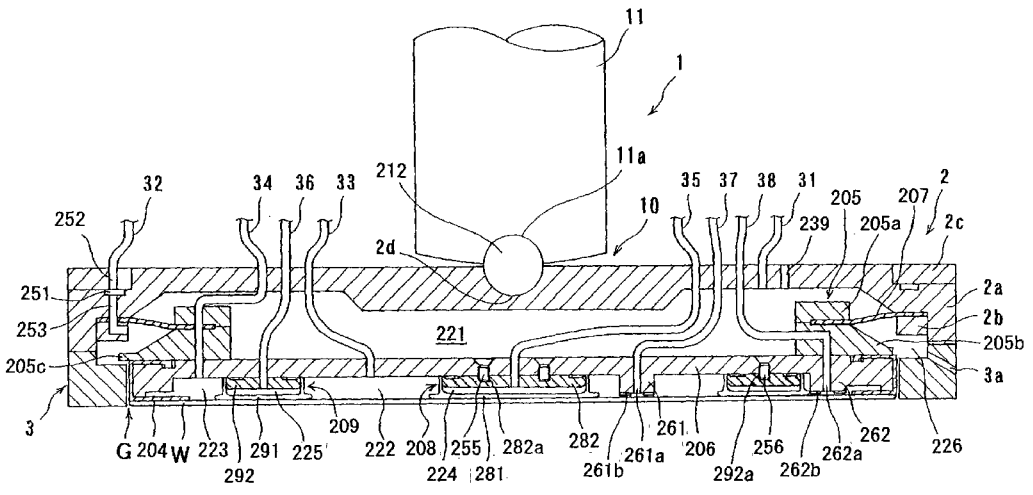
(74) 代理人: 渡邉 勇, 外(WATANABE,Isamu et al.); 〒160-0023 東京都 新宿区 西新宿７丁目５番８号 ＧＯＷＡ 西新宿４階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,

[続葉有]

(54) Title: SUBSTRATE HOLDING DEVICE AND POLISHING DEVICE

(54) 発明の名称: 基板保持装置及びポリッシング装置



(57) Abstract: A substrate holding device for holdingly pressing a substrate (W) such as a semiconductor wafer against a polishing surface in a polishing device for flattening the substrate by polishing, comprising a top ring body (2) having a storage space therein and a vertical moving member (206) vertically movable in the storage space of the top ring body, wherein contact members (209) with elastic films are installed on the lower surface of the vertical moving member, the elastic films (291) of the contact members are formed of contact parts (291b) having outwardly extended flanges (291a) and allowed to come into direct or indirect contact with the substrate and connection parts (291c) extended upward from the base parts (291d) of the flanges of the contact parts and connected to the vertical moving member, and the contact parts are formed of a material more extendable than that of the contact parts.

[続葉有]

WO 03/049168 A1

LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

２文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

本発明は、半導体ウェハ等の基板を研磨して平坦化するポリッシング装置において該基板（Ｗ）を保持して研磨面に押圧する基板保持装置に関するものである。本発明の基板保持装置は、内部に収容空間を有するトップリング本体（２）と、トップリング本体の収容空間内で上下動可能な上下動部材（２０６）とを備え、上下動部材の下面には、弾性膜を備えた当接部材（２０９）を取付け、当接部材の弾性膜（２９１）は、外方に張り出したつば（２９１ａ）を有すると共に基板に直接的又は間接的に当接する当接部（２９１ｂ）と、当接部のつばの基部（２９１ｄ）から上方に延びて上下動部材に接続される接続部（２９１ｃ）とを備え、接続部は当接部よりも伸縮性に富んだ材質で形成されている。