

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004年6月10日 (10.06.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/049417 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H01L 21/304, B24B 37/00
 (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/015128
 (22) 国際出願日: 2003年11月27日 (27.11.2003)
 (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 2002-343199
 2002年11月27日 (27.11.2002) JP
 特願 2003-000331 2003年1月6日 (06.01.2003) JP
 特願 2003-029477 2003年2月6日 (06.02.2003) JP
 特願 2003-064653 2003年3月11日 (11.03.2003) JP

- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 東洋紡績株式会社 (TOYO BOSEKI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒530-8230 大阪府大阪市北区堂島浜2丁目2番8号 Osaka (JP). 東洋ゴム工業株式会社 (TOYO TIRE & RUBBER CO., LTD.) [JP/JP]; 〒550-8661 大阪府大阪市西区江戸堀1丁目17番18号 Osaka (JP).

- (72) 発明者; および

- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 中森 雅彦 (NAKAMORI, Masahiko) [JP/JP]; 〒520-0292 滋賀県

大津市 堅田二丁目1番1号 東洋紡績株式会社総合研究所内 Shiga (JP). 下村 哲生 (SHIMOMURA, Tetsuo) [JP/JP]; 〒520-0292 滋賀県 大津市 堅田二丁目1番1号 東洋紡績株式会社総合研究所内 Shiga (JP). 山田 孝敏 (YAMADA, Takatoshi) [JP/JP]; 〒520-0292 滋賀県 大津市 堅田二丁目1番1号 東洋紡績株式会社総合研究所内 Shiga (JP). 小川 一幸 (OGAWA, Kazuyuki) [JP/JP]; 〒550-8661 大阪府大阪市西区江戸堀1丁目17番18号 東洋ゴム工業株式会社内 Osaka (JP). 数野 淳 (KAZUNO, Atsushi) [JP/JP]; 〒550-8661 大阪府大阪市西区江戸堀1丁目17番18号 東洋ゴム工業株式会社内 Osaka (JP). 渡邊 公浩 (WATANABE, Kimihiro) [JP/JP]; 〒550-8661 大阪府大阪市西区江戸堀1丁目17番18号 東洋ゴム工業株式会社内 Osaka (JP).

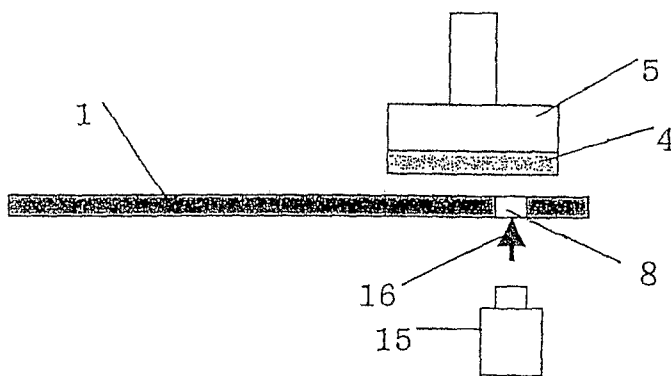
- (74) 代理人: 鈴木 崇生, 外 (SUZUKI, Takao et al.); 〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島7丁目1-20 第1スエヒロビル Osaka (JP).

- (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, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI,

[続葉有]

(54) Title: POLISHING PAD AND METHOD FOR MANUFACTURING SEMICONDUCTOR DEVICE

(54) 発明の名称: 研磨パッド及び半導体デバイスの製造方法



(57) Abstract: A polishing pad enabling a highly precise optical endpoint sensing during the polishing process and thus having excellent polishing characteristics (such as surface uniformity and in-plane uniformity) is disclosed. A polishing pad enabling to obtain the polishing profile of a large area of a wafer is also disclosed. A polishing pad of a first invention comprises a light-transmitting region having a transmittance of not less than 50 % over the wavelength range of 400-700 nm. A polishing pad of a second invention comprises a light-transmitting region having a thickness of 0.5-4 mm and a transmittance of not less than 80 % over the wavelength range of 600-700 nm. A polishing pad of a third invention comprises a light-transmitting region arranged between the central portion and the peripheral portion of the polishing pad and having a length (D) in the diametrical

direction which is three times or more longer than the length (L) in the circumferential direction.

(57) 要約: 研磨を行っている状態で高精度の光学終点検知を可能とし、これにより研磨特性 (表面均一性、面内均一性など) に優れる研磨パッド、さらには広範囲なウエハの研磨プロファイルを得ることのできる研磨パッドを提供することを目的とする。第1の本発明の研磨パッドは、光透過領域の波長400~700nmの全領域における光透過率が50%以上である。第2の本発明の研磨パッドは、光透過領域の厚さが0.5~4mmであり、かつ光透過領域の波長600~700nmの全領域における光透過率が80%以上である。第3の本発明の研磨パッドは、光透過領域が研磨パッドの中心部と周端部との間に設けられており、かつ直径方向の長さ(D)が円周方向の長さ(L)の3倍以上である。

WO 2004/049417 A1



NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (BW, 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, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,

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。