

(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
2024年10月31日(31.10.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/225014 A1

- (51) 国際特許分類:
H01L 21/304 (2006.01) C09K 3/14 (2006.01)
B24B 37/00 (2012.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2024/014312
- (22) 国際出願日: 2024年4月8日(08.04.2024)
- (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 2023-074452 2023年4月28日(28.04.2023) JP
- (71) 出願人: A G C 株式会社 (AGC INC.) [JP/JP];
〒1008405 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 野 沢 靖 久 (NOZAWA Yasuhisa);
〒1008405 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号 A G C株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 家入 健 (IEIRI Takeshi); 〒2210835 神奈川県横浜市神奈川区鶴屋町三丁目3番8 アーバンセンター横浜ウエスト5階 響国際特許事務所 Kanagawa (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, CV, 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, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG,

(54) Title: POLISHING AGENT, POLISHING METHOD, METHOD FOR PRODUCING SEMICONDUCTOR COMPONENT, AND ADDITIVE LIQUID FOR POLISHING AGENT

(54) 発明の名称: 研磨剤、研磨方法、半導体部品の製造方法、及び研磨剤用添加液

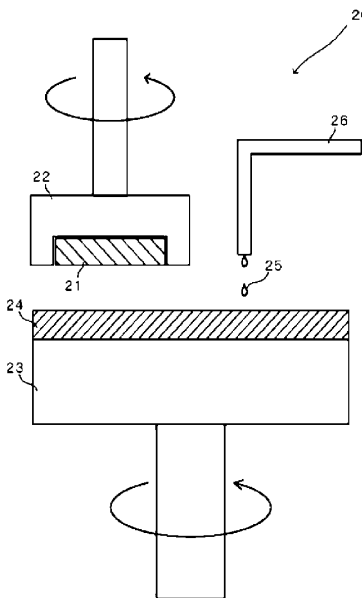


Fig. 2

²⁰(57) Abstract: Provided is a polishing agent which is capable achieving of a high selectivity between a silicon oxide film and a stopper film while maintaining the polishing speed of the silicon oxide film and has excellent storage stability. The polishing agent comprises abrasive grains, an anionic polymer, acid compounds selected from phosphoric acid compounds and organic acid compounds, and water. The anionic polymer is a copolymer containing a hydrophobic monomer and an anionic monomer. The acid value of the anionic polymer is 20-400 mgKOH/g. The distribution coefficient of the hydrophobic monomer is 0-4. The anionic monomer includes at least one selected from an unsaturated monocarboxylic acid and a salt thereof. The pKa of a first acid compound, which is an acid compound having the highest molar concentration among said acid compounds, and the pH of the polishing agent satisfy the relationship of expression (1). (1): $|pKa-pH| \leq 1.5$

WO 2024/225014 A1

[続葉有]

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, ME, 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：酸化ケイ素膜の研磨速度を維持しながら、酸化ケイ素膜とストッパ膜との高い選択比が得られ、保存安定性にも優れる研磨剤を提供する。砥粒と、アニオン性ポリマーと、リン酸化合物及び有機酸化合物より選択される酸性化合物と、水と、を含む研磨剤であって、前記アニオン性ポリマーは、疎水性モノマーと、アニオン性モノマーと、を含む共重合体であり、前記アニオン性ポリマーの酸価が $20 \sim 400 \text{ mg KOH/g}$ であり、前記疎水性モノマーの分配係数が $0 \sim 4$ であり、前記アニオン性モノマーは、不飽和モノカルボン酸、及びその塩から選択される少なくとも1種を含み、前記酸性化合物のうちモル濃度が最も高いものを第1酸性化合物としたときに、前記第1酸性化合物の pK_a と、前記研磨剤の pH が、式 (1) の関係を満たす、研磨剤。 $|pK_a - pH| \leq 1.5 \cdots (1)$