

(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  
2013 年 10 月 31 日(31.10.2013)



(10) 国際公開番号

WO 2013/162020 A1

- (51) 国際特許分類:  
*H01L 21/304* (2006.01) *C11D 7/36* (2006.01)  
*C11D 7/32* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/062464
- (22) 国際出願日: 2013 年 4 月 26 日(26.04.2013)
- (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 2012-103921 2012 年 4 月 27 日(27.04.2012) JP
- (71) 出願人: 和光純薬工業株式会社(WAKO PURE CHEMICAL INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5408605 大阪府大阪市中央区道修町三丁目 1 番 2 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 川田 博美(KAWADA Hiromi); 〒3501101 埼玉県川越市大字的場 1 6 3 3 Saitama (JP). 水田 浩徳(MIZUTA Hironori); 〒3501101 埼玉県川越市大字的場 1 6 3 3 Saitama (JP). 前沢 典明(MAESAWA Tsuneaki); 〒3501101 埼玉県川越市大字的場 1 6 3 3 Saitama (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: CLEANING AGENT FOR SEMICONDUCTOR SUBSTRATES AND METHOD FOR PROCESSING SEMICONDUCTOR SUBSTRATE SURFACE

(54) 発明の名称: 半導体基板用洗浄剤および半導体基板表面の処理方法

(57) Abstract: The purpose of the present invention is to provide: a cleaning agent for semiconductor substrates, which excellently removes fine polishing particles of silica, alumina or the like remaining on a semiconductor substrate surface, in particular on a silicon oxide film surface such as a TEOS film after a chemical mechanical polishing process, while having excellent non-corrosive properties for tungsten wiring lines or tungsten alloy wiring lines; and a method for processing a semiconductor substrate surface. The present invention relates to: a cleaning agent for semiconductor substrates, which is used in a post-process of a chemical mechanical polishing process for a semiconductor substrate that comprises a tungsten wiring line or a tungsten alloy wiring line and a silicon oxide film, and which is characterized by containing (A) a phosphonic acid-based chelating agent, (B) a primary or secondary monoamine having at least one alkyl group or hydroxyalkyl group in each molecule and (C) water, and is also characterized by having a pH of more than 6 but less than 7; and a method for processing a semiconductor substrate surface.

(57) 要約: タングステン配線またはタングステン合金配線の耐腐食性に優れ、化学機械研磨工程後の半導体基板表面、特に TEOS 膜等のシリコン酸化膜表面に残存するシリカやアルミナ等の研磨微粒子 (パーティクル) の除去性に優れる、半導体基板用洗浄剤、ならびに半導体基板表面の処理方法を提供することを目的とし、本発明は、タングステン配線またはタングステン合金配線と、シリコン酸化膜とを有する半導体基板の化学機械研磨工程の後工程において使用される洗浄剤であって、(A) ホスホン酸系キレート剤、(B) 分子内に少なくとも 1 つのアルキル基もしくはヒドロキシアルキル基を有する 1 級または 2 級のモノアミン、および (C) 水を含有し、pH が 6 を超え 7 未満であることを特徴とする半導体基板用洗浄剤、ならびに半導体基板表面の処理方法に関する。

WO 2013/162020 A1