(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
2011 年 2 月 17 日(17.02.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/019015 A1

(51) 国際特許分類:
H01L 21/308 (2006.01) *H01L 21/306* (2006.01)
H01L 21/304 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2010/063480

(22) 国際出願日: 2010 年 8 月 9 日(09.08.2010)

(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 2009-186741 2009 年 8 月 11 日(11.08.2009) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ステラケミファ株式会社(STELLA CHEMIFA CORPORATION) [JP/JP]; 〒5410047 大阪府大阪市中央区淡路町三丁目６番３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): 宮下 雅之 (MIYASHITA, Masayuki) [JP/JP]; 〒5900982 大阪府堺市堺区海山町７－２２７ ステラケミファ株式会社三宝工場内 Osaka (JP). 久次米 孝信 (KUJIME, Takanobu) [JP/JP]; 〒5900982 大阪府堺市堺区海山町７－２２７ ステラケミファ株式会社三宝工場内 Osaka (JP). 二井 啓一 (NII, Keiichi) [JP/JP]; 〒5900982 大阪府堺市堺区海山町７－２２７ ステラケミファ株式会社三宝工場内 Osaka (JP). 長谷部 類 (HASEBE, Rui) [JP/JP]; 〒5900982 大阪府堺市堺区海山町７－２２７ ステラケミファ株式会社三宝工場内 Osaka (JP). 石丸 慧 (ISHIMARU, Akira) [JP/JP]; 〒5900982 大阪府堺市堺区海山町７－２２７ ステラケミファ株式会社三宝工場内 Osaka (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人 ユニアス国際特許事務所 (UNIUS PATENT ATTORNEYS OFFICE); 〒5320011 大阪府大阪市淀川区西中島５丁目１３－９ 新大阪ＭＴビル１号館 Osaka (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, 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, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, 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**: MICROPROCESSING TREATMENT AGENT AND MICROPROCESSING TREATMENT METHOD USING SAME

(54) 発明の名称 : 微細加工処理剤、及びそれを用いた微細加工処理方法

(57) **Abstract**: Disclosed are a microprocessing treatment agent, which is capable of selectively microprocessing silicon-oxide film in multilayer film containing silicon-nitride film and silicon-oxide film, and a microprocessing treatment method using the treatment agent. The microprocessing treatment agent is used in the microprocessing of the subject to be processed, in which silicon-nitride film and silicon-oxide film are formed, and contains: component (A) and/or component (B); and also contains component (C) and component (D), wherein the components are as follows: (A) 0.01-20 mass % of hydrogen fluoride; (B) 0.1-20 mass % of either ammonium fluoride or quarternary ammonium fluoride; (C) 1-80 mass % of at least one from the group consisting of: hydrochloric acid, nitric acid, sulfuric acid and phosphoric acid; and (D) water, and the total inclusion weight of component (C) and either component (A) or component (B) is not greater than 90 mass % of the total weight of the microprocessing treatment agent.

(57) 要約: シリコン窒化膜及びシリコン酸化膜の積層膜に対して、シリコン酸化膜を選択的に微細加工することが可能な微細加工処理剤、及びそれを用いた微細加工処理方法を提供する。 本発明の微細加工処理剤は、シリコン窒化膜及びシリコン酸化膜が形成された被処理物の微細加工に用いる微細加工処理剤であって、下記（Ａ）成分又は（Ｂ）成分の少なくとも何れか一方と、下記（Ｃ）成分と、下記（Ｄ）成分とを含み、下記（Ａ）成分又は（Ｂ）成分の少なくとも何れか一方と、（Ｃ）成分との含有量の合計が、微細加工処理剤の全体量に対し９０重量%以下である。 （Ａ）成分：０．０１重量%～２０重量%のフッ化水素 （Ｂ）成分：０．１重量%～２０重量%のフッ化アンモニウム、又は第四級アンモニウムフロライドの少なくとも何れか一方 （Ｃ）成分：１重量%～８０重量%の塩酸、硝酸、硫酸及びリン酸からなる群より選択される少なくとも何れか１種の酸 （Ｄ）成分：水

WO 2011/019015 A1