(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
2012 年 11 月 1 日(01.11.2012)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2012/147716 A1

(51) 国際特許分類:
H01L 21/304 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2012/060913

(22) 国際出願日: 2012 年 4 月 24 日(24.04.2012)

(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 2011-101351 2011 年 4 月 28 日(28.04.2011) JP
特願 2011-102115 2011 年 4 月 28 日(28.04.2011) JP
特願 2012-079864 2012 年 3 月 30 日(30.03.2012) JP
特願 2012-079211 2012 年 3 月 30 日(30.03.2012) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): セントラル硝子株式会社 (CENTRAL GLASS COMPANY, LIMITED) [JP/JP]; 〒7550001 山口県宇部市大字沖宇部５２５３番地 Yamaguchi (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 公文 創一 (KUMON, Soichi). 齋尾 崇 (SAIO, Takashi). 斎藤 真規 (SAITO, Masanori). 荒田 忍 (ARATA, Shinobu).

(74) 代理人: 小林 博通, 外 (KOBAYASHI, Hiromichi et al.); 〒1040044 東京都中央区明石町１番２９号 掖済会ビル ＳＨＩＧＡ内外国特許事務所内 Tokyo (JP).

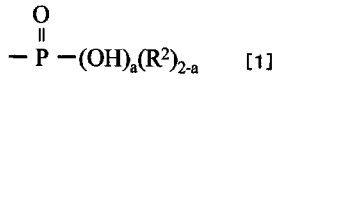
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, 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, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

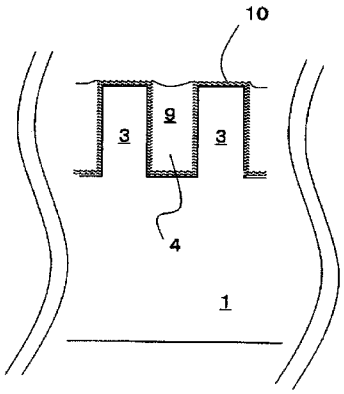
(54) **Title**: WATER-REPELLENT PROTECTIVE FILM-FORMING CHEMICAL SOLUTION AND WAFER CLEANING METHOD USING SAME

(54) 発明の名称 : 撥水性保護膜形成用薬液及びこれを用いたウェハの洗浄方法



[1]

[図4]



(57) **Abstract**: Provided is a water-repellent protective film-forming chemical solution which forms a water-repellent protective film in order to improve a cleaning step, in manufacturing a semiconductor device, which is susceptible to the collapse of patterns in a metal-based wafer. The water-repellent protective film-forming chemical solution is for forming a water-repellent protective film on at least the concave surface of a metal based wafer, and comprises a water-repellent protective film-forming agent and water. The water-repellent protective film-forming agent is at least one selected from a compound represented by general formula (1) and a chloride compound thereof. The concentration of water relative to the total amount of a solvent contained in the chemical solution is equal to or greater than 50 mass%. (In the formula (1), R^1 represents a univalent hydrocarbon group with a carbon number of 1-18 that may have a part or all of hydrogen elements replaced with a fluoride element. R^2 represents a univalent organic group containing a hydrocarbon group with a carbon number of 1-18 which individually may each have a part or all of hydrogen elements replaced with a fluoride element. a represents an integer of 0-2.)

(57) 要約: 半導体デバイス製造において、金属系ウェハのパターン倒れを誘発しやすい洗浄工程を改善するための、撥水性保護膜を形成する撥水性保護膜形成用薬液を提供する。金属系ウェハの、少なくとも凹部表面に撥水性保護膜を形成するための撥水性保護膜形成用薬液であり、該薬液は、撥水性保護膜形成剤と水を含み、前記撥水性保護膜形成剤が、下記一般式［１］で示される化合物及びその塩化合物から選ばれる少なくとも一つであり、前記薬液中に含まれる溶媒の総量に対する水の濃度が５０質量%以上である、撥水性保護膜形成用薬液。（式［１］中、Ｒ１は、一部または全ての水素元素がフッ素元素に置き換えられていても良い炭素数が１乃至１８の１価の炭化水素基である。Ｒ２は、それぞれ互いに独立して一部または全ての水素元素がフッ素元素に置き換えられていても良い炭素数が１乃至１８の炭化水素基を含む１価の有機基である。ａは、０乃至２の整数である。）

WO 2012/147716 A1

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）