

(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6月9日(09.06.2011)



PCT



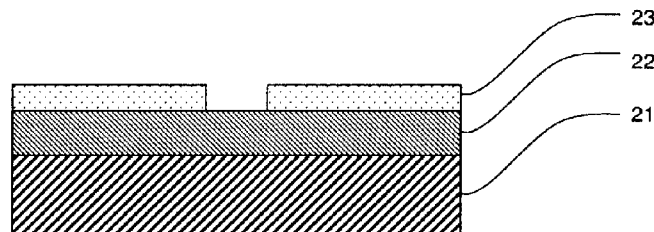
(10) 国際公開番号
WO 2011/068039 A1

- (51) 国際特許分類:
C07C 19/08 (2006.01) H01L 21/3065 (2006.01)
H01L 21/027 (2006.01) C07C 53/40 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/070656
- (22) 国際出願日: 2010年11月19日(19.11.2010)
- (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 2009-273031 2009年12月1日(01.12.2009) 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): 高田 直門 (TAKADA, Naoto). 毛利 勇(MORI, Isamu).
- (74) 代理人: 橋本 剛, 外(HASHIMOTO, Takeshi et al.); 〒1040044 東京都中央区明石町1番29号 掖済会ビル S H I G A 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, 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, 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: ETCHING GAS

(54) 発明の名称: エッチングガス

[図1A]



(57) Abstract: Disclosed is an etching gas that contains CHF_2COF . The etching gas may contain, as an additive, at least one gas selected from among O_2 , O_3 , CO , CO_2 , F_2 , NF_3 , Cl_2 , Br_2 , I_2 , XF_n (wherein X is Cl, I or Br; and n is an integer satisfying the relationship: $1 \leq n \leq 7$), CH_4 , CH_3F , CH_2F_2 , CHF_3 , N_2 , He, Ar, Ne, Kr, and so on, from among CH_4 , C_2H_2 , C_2H_4 , C_2H_6 , C_3H_4 , C_3H_6 , C_3H_8 , HI, HBr, HCl, CO, NO, NH_3 , H_2 , and so on, or from among CH_4 , CH_3F , CH_2F_2 and CHF_3 . The etching gas exhibits excellent etching performances such as etching selectivity (etching rate ratio of a substrate to a resist) and etching profile, is easily available, and generates substantially no CF_4 (which is causative of an environmental load) as a by-product.

(57) 要約: 開示されているのは、 CHF_2COF を含んでなるエッチングガスである。このエッチングガスは、 O_2 、 O_3 、 CO 、 CO_2 、 F_2 、 NF_3 、 Cl_2 、 Br_2 、 I_2 、 XF_n (式中、XはCl、IまたはBrを表し、nは $1 \leq n \leq 7$ の整数を表す。)、 CH_4 、 CH_3F 、 CH_2F_2 、 CHF_3 、 N_2 、He、Ar、Ne、Krなど、または、 CH_4 、 C_2H_2 、 C_2H_4 、 C_2H_6 、 C_3H_4 、 C_3H_6 、 C_3H_8 、HI、HBr、HCl、CO、NO、 NH_3 、 H_2 など、または、 CH_4 、 CH_3F 、 CH_2F_2 、 CHF_3 の中から選ばれた少なくとも1種のガスを添加物として含んでもよい。このエッチングガスは、対レジスト選択比や加工形状のエッチング性能に優れるだけでなく、入手が容易で、環境に負荷をかける CF_4 を実質的に副生しない。

WO 2011/068039 A1