

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2002 年 3 月 7 日 (07.03.2002)

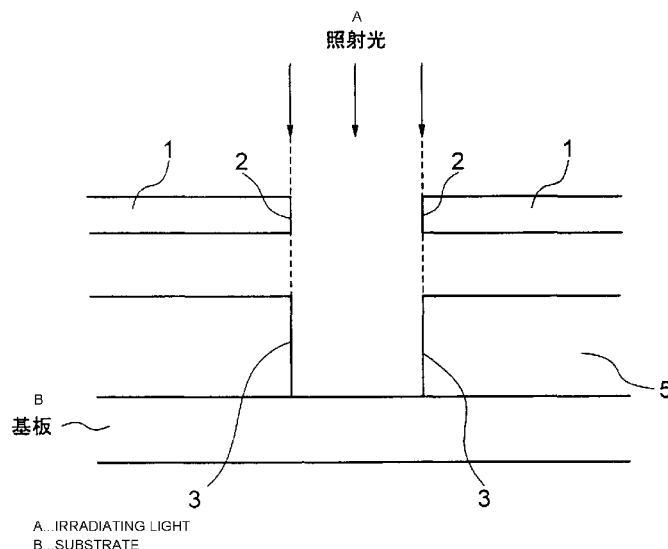
PCT

(10) 国際公開番号
WO 02/19037 A1

- (51) 国際特許分類: **G03F 7/38**, 7/40, 7/075, 7/004, C08L 83/16, C08K 5/3492, 5/42
- (72) 発明者: および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 長原達郎 (NAGAHARA, Tatsuro) [JP/JP]. 松尾英樹 (MATSUO, Hideki) [JP/JP]; 〒437-1496 静岡県小笠郡大東町千浜3810 クラリアントジャパン株式会社内 Shizuoka (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP01/07251
- (22) 国際出願日: 2001 年 8 月 24 日 (24.08.2001)
- (74) 代理人: 鐘尾宏紀, 外 (KANAOKI, Hiroki et al.); 〒101-0063 東京都千代田区神田淡路町2丁目10番14号 ばんだいビル むつみ国際特許事務所 Tokyo (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (81) 指定国 (国内): CN, KR, SG, US.
- (30) 優先権データ:
特願2000-262703 2000 年 8 月 31 日 (31.08.2000) JP
特願2000-268510 2000 年 9 月 5 日 (05.09.2000) JP
特願2000-297107 2000 年 9 月 28 日 (28.09.2000) JP
- (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): クラリアントインターナショナル リミテッド (CLARIANT INTERNATIONAL LTD.) [CH/CH]; CH-4132 ムッテンツ 1 ロートハウスシュトラッセ 61 Muttensz (CH).
- 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: PHOTSENSITIVE POLYSILAZANE COMPOSITION, METHOD OF FORMING PATTERN THEREFROM, AND METHOD OF BURNING COATING FILM THEREOF

(54) 発明の名称: 感光性ポリシラザン組成物、これを用いたパターン形成方法及びその塗膜の焼成方法



(57) Abstract: A positive photosensitive polysilazane composition which comprises: a modified polysilsesquiazane having basic structural units represented by the general formula $-\text{SiR}^6(\text{NR}^7)_{1.5}-$, containing other structural units represented by the general formula $-\text{SiR}^6_2\text{NR}^7-$ and/or $[\text{SiR}^6_3(\text{NR}^7)_{0.5}]$ in an amount of 0.1 to 100 mol% based on the basic structural units, and having a number-average molecular weight of 100 to 100,000 (in the formulae, R^6 and R^7 each independently represents hydrogen, C_{1-3} alkyl, or (un)substituted phenyl); and a photo-acid generator. It preferably contains a water-soluble compound as a shape stabilizer. The composition is applied to a substrate and pattern-wise exposed to light. The coating film exposed is moistened and then developed with an

[続葉有]



aqueous alkali solution. The resultant pattern is wholly exposed to light, subsequently moistened again, and then burned. Thus, a fine silica-based ceramic film which has satisfactory properties and is suitable as an interlayer dielectric is formed in a short time.

(57) 要約:

一般式： $-\left[SiR^6(NR^7)_{1.5}\right]-$ を基本構成単位とし、さらに
 一般式： $-\left[SiR^6_2NR^7\right]-$ 及び／又は $-\left[SiR^6_3(NR^7)_{0.5}\right]-$
 で表される他の構成単位を前記基本構成単位に対して0.1モル%～
 100モル%含有する数平均分子量100～100,000の変性ポリ
 シルセスキアザン（前記式中、 R^6 、 R^7 は、各々独立に、水素、炭素数
 1～3のアルキル基又は置換もしくは無置換フェニル基を表す。）と、
 光酸発生剤と、形状安定化剤として水溶性化合物を好ましくは含んでな
 るポジ型感光性ポリシラザン組成物を基板に塗布し、パターン露光後、
 露光された塗膜を加湿処理した後アルカリ水溶液で現像し、全面露光後
 再度加湿処理を行った後、焼成処理を行なって、短時間で層間絶縁膜に
 適した良好な特性を有する微細シリカ系セラミックス膜を形成する。