(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
2001 年11 月1 日 (01.11.2001)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/82357 A1

(51) 国際特許分類[7]: H01L 21/316, 21/312

(21) 国際出願番号: PCT/JP00/04020

(22) 国際出願日: 2000 年6 月20 日 (20.06.2000)

(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2000-128988 2000 年4 月25 日 (25.04.2000) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 東燃ゼネラル石油株式会社 (TONEN GENERAL SEKIYU K.K.) [JP/JP]; 〒150-8572 東京都港区海岸1丁目16番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 清水泰雄 (SHIMIZU, Yasuo) [JP/JP]. 田代裕治 (TASHIRO, Yuuji) [JP/JP]. 青木倫子 (AOKI, Tomoko) [JP/JP]; 〒356-8505 埼玉県入間郡大井町西鶴ヶ岡1丁目3番1号 東燃株式会社 総合研究所内 Saitama (JP).

(74) 代理人: 石田 敬, 外(ISHIDA, Takashi et al.) ; 〒105-8423 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル 青和特許法律事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): CN, KR, SG, US.

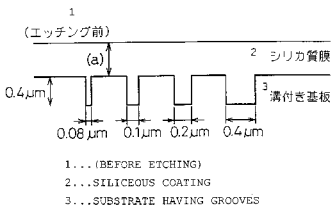
(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

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: METHOD FOR SEALING FINE GROOVE WITH SILICEOUS MATERIAL AND SUBSTRATE HAVING SILICEOUS COATING FORMED THEREON

(54) 発明の名称: 微細溝をシリカ質材料で埋封する方法及びシリカ質膜付き基材



(57) Abstract: A method for sealing a fine groove with a siliceous material, characterized as comprising applying a solution of a perhydropolysilazane having an weight average molecular weight in the range of 3,000 to 20,000 in terms of polystyrene to a substrate having at least one groove having a width of 0.2 ?m or less at its most deep portion and having a ratio of the corresponding depth to the width of 2 or more, to thereby fill and seal the groove with the perhydropolysilazane, and then heating the perhydropolysilazane in an atmosphere containing water vapor to thereby convert the perhydropolysilazane to a siliceous material. The method can be employed for and sealing a fine groove homogeneously with a siliceous material.

[続葉有]

WO 01/82357 A1

(57) 要約:

微細溝をシリカ質材料によって均質に埋封することができる方法を提供する。本発明による方法は、ポリスチレン換算重量平均分子量が３０００～２００００の範囲にあるペルヒドロポリシラザンの溶液を、最深部の幅が０．２μｍ以下であってその幅に対する深さの比が２以上である溝を少なくとも一つ有する基材に塗布して乾燥することにより前記溝を前記ペルヒドロポリシラザンで埋封し、その後前記ペルヒドロポリシラザンを水蒸気を含む雰囲気において加熱することによりシリカ質材料に転化することを特徴とする。