

(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
2020年12月24日(24.12.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/255725 A1

(51) 国際特許分類:
G03F 7/40 (2006.01) H01L 21/304 (2006.01)
H01L 21/027 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2020/022031

(22) 国際出願日: 2020年6月4日(04.06.2020)

(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 2019-115096 2019年6月21日(21.06.2019) JP

(71) 出願人: 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 5
2 5 3 番地 Yamaguchi (JP).

(72) 発明者: 福井 由季(FUKUI, Yuki); 〒7550001 山
口県宇部市大字沖宇部 5 2 5 3 番地 セントラ
ル硝子株式会社 化学研究所内 Yamaguchi (JP).

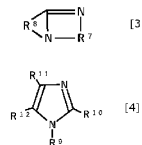
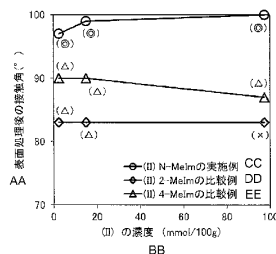
奥村 雄三(OKUMURA, Yuzo); 〒7550001 山口
県宇部市大字沖宇部 5 2 5 3 番地 セントラル
硝子株式会社 化学研究所内 Yamaguchi (JP). 照
井 貴陽(TERUI, Yoshiharu); 〒7550001 山口県
宇部市大字沖宇部 5 2 5 3 番地 セントラル硝
子株式会社 化学研究所内 Yamaguchi (JP). 公
文 創一(KUMON, Soichi); 〒7550001 山口県宇
部市大字沖宇部 5 2 5 3 番地 セントラル硝子
株式会社 化学研究所内 Yamaguchi (JP).

(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
2 9 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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,

(54) Title: SURFACE TREATMENT AGENT AND METHOD FOR MANUFACTURING SURFACE TREATMENT BODY

(54) 発明の名称: 表面処理剤及び表面処理体の製造方法



AA Contact angle (°) after surface processing
BB Concentration of (II) (mmol/100g)
CC (II) Example of N-Melm
DD (II) Comparative example of 2-Melm
EE (II) Comparative example of 4-Melm

(57) Abstract: The present disclosure provides: a surface treatment agent in which, during preparation of a solution, raw materials can be dissolved in a short time, and with which it is possible to realize the effect of imparting exceptional water-repelling characteristics; and a method for manufacturing a surface treatment body using the surface treatment agent. The surface treatment agent of the present disclosure contains: (I) at least one compound among the silicon compounds shown in general formulas [1] and [2]; (II) at least one compound among the nitrogen-containing heterocyclic compounds shown in general formula [3], the nitrogen-containing heterocyclic compounds shown in general formula [4], and imidazole; (III) an organic solvent; and (IV) at least one compound among the silicon compounds shown in general formulas [5] and [6]. Formula [1]: $(R^1)_a(H)_bSi[N(R^2)C(=O)R^3]_{4-a-b}$ Formula [2]: $(R^4)_c(H)_dSi[OC(R^5)=NSi(R^6)_e(H)_{3-e}]_{4-c-d}$ Formula [5]: $(R^{13})_f(H)_gSi[OC(=O)R^{14}]_{4-f-g}$ Formula [6]: $(R^{15})_h(H)_iSiX_{4-h-i}$

[続葉有]

HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, 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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: 本開示は、調液時に原料を短時間で溶解でき、優れた撥水性付与効果を発現可能な表面処理剤、及び当該表面処理剤を使用した表面処理体の製造方法を提供する。本開示の表面処理剤は、(I) 下記一般式 [1] 及び [2] で示されるケイ素化合物のうち少なくとも1種、(II) 下記一般式 [3] で示される含窒素複素環化合物、下記一般式 [4] で示される含窒素複素環化合物、及び、イミダゾールのうち少なくとも1種、(III) 有機溶媒、及び (IV) 下記一般式 [5] 及び [6] で示されるケイ素化合物のうち少なくとも1種を含む。(R¹)_a (H)_b Si [N (R²) C (=O) R³]_{4-a-b} [1] (R⁴)_c (H)_d Si [OC (R⁵) =N Si (R⁶)_e (H)_{3-e}]_{4-c-d} [2] (R¹)_f (H)_g Si [OC (=O) R¹⁴]_{4-f-g} [5] (R¹⁵)_h (H)_i Si X_{4-h-i} [6]