

(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 23 日(23.06.2011)

(10) 国際公開番号
WO 2011/074620 A1

PCT

(51) 国際特許分類:

C08F 283/12 (2006.01) *C09D 7/12* (2006.01)
C08F 2/44 (2006.01) *C09D 183/12* (2006.01)
C08L 51/00 (2006.01) *C09D 185/00* (2006.01)
C08L 101/12 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2010/072605

(22) 国際出願日: 2010 年 12 月 16 日(16.12.2010)

(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 2009-287771 2009 年 12 月 18 日(18.12.2009) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 中国塗料株式会社(CHUGOKU MARINE PAINTS, LTD.) [JP/JP]; 〒7390652 広島県大竹市明治新開 1 番 7 Hiroshima (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 道前 孝晴(DOUMAE, Takaharu) [JP/JP]; 〒7390652 広島県大竹市明治新開 1 番 7 中国塗料株式会社内 Hiroshima (JP). 山田 佳男(YAMADA, Yoshio) [JP/JP]; 〒7390652 広島県大竹市明治新開 1 番 7 中国塗料株式会社内 Hiroshima (JP). 大家 政明(OYA, Masaaki) [JP/JP]; 〒7390652 広島県大竹市明治新開 1 番 7 中国塗料株式会社内 Hiroshima (JP). 濱津 富三男(HAMAZU, Fumio) [JP/JP]; 〒7390652 広島県大竹市明治新開 1 番 7 中国塗料株式会社内 Hiroshima (JP). 坪井 誠(TSUBOI,

Makoto) [JP/JP]; 〒7390652 広島県大竹市明治新開 1 番 7 中国塗料株式会社内 Hiroshima (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人 S S I N P A T (SSINPAT PATENT FIRM); 〒1410031 東京都品川区西五反田七丁目 1 3 番 6 号 五反田山崎ビル 6 階 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, JP, 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: METAL-CROSSLINKED ORGANOPOLYSILOXANE-THIO BLOCK VINYL COPOLYMER, AND ANTIFOULING COATING COMPOSITION CONTAINING THE COPOLYMER

(54) 発明の名称: 金属架橋型オルガノポリシロキサンチオブロックビニル共重合体および該金属架橋型共重合体を含有する防汚塗料組成物

(57) Abstract: Provided is a silicone-based copolymer which, when applied to a ship, exhibits excellent long-term antifouling effect even in a dry-wet alternate portion or in a portion near the surface of the water, and which has excellent mechanical strengths and recoatability. The silicone-based copolymer can attain high antifouling performance even when no antifouling agent is added. Also provided is an antifouling coating composition that contains the copolymer. The silicone-based copolymer is a metal-crosslinked organopolysiloxane-thio block vinyl copolymer [D] obtained by crosslinking an organopolysiloxane-thio block vinyl copolymer [C] with a divalent metal [M], said copolymer [C] comprising a carboxylic acid-containing vinyl copolymer block [A] composed of both constituent units derived from a polymerizable unsaturated carboxylic acid (a1) and constituent units derived from at least one other polymerizable unsaturated monomer (a2) copolymerizable with the carboxylic acid (a1) and a specific organopolysiloxane-thio block [B].

(57) 要約: 本発明の課題は、船舶などの乾湿交互部および水際部においても優れた長期防汚性を有し、かつ機械的強度およびリコート性にも優れ、防汚剤を配合しなくても高い防汚性能を有するシリコーン系共重合体および該共重合体を含有する防汚塗料組成物を提供することにある。本発明は、かかるシリコーン系共重合体として、重合性不飽和カルボン酸 (a1) から誘導された成分単位と該重合性不飽和カルボン酸と共重合可能な少なくとも 1 種の他の重合性不飽和単量体 (a2) から誘導された成分単位とから形成されたカルボン酸含有ビニル共重合体ブロック [A] と、特定のオルガノポリシロキサンチオブロック [B] とを有するオルガノポリシロキサンチオブロックビニル共重合体 [C] を、2 価の金属 [M] で架橋させた金属架橋型オルガノポリシロキサンチオブロックビニル共重合体 [D] を提供する。

WO 2011/074620 A1