

(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
2010年12月16日(16.12.2010)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2010/143645 A1

(51) 国際特許分類:

C09D 183/02 (2006.01) C09D 7/12 (2006.01)
B32B 27/00 (2006.01) C09D 183/04 (2006.01)
C03C 17/25 (2006.01) C09K 3/00 (2006.01)
C09D 5/32 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2010/059743

(22) 国際出願日: 2010年6月9日(09.06.2010)

(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 2009-141348 2009年6月12日(12.06.2009) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 石原産業株式会社(ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD.) [JP/JP]; 〒5500002 大阪府大阪市西区江戸堀1丁目3番15号 Osaka (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 石灰 洋一(ISHIBAI Yoichi) [JP/JP]; 〒5100842 三重県四日市市石原町1番地 石原産業株式会社 四日市工場内 Mie (JP). 坂井 章人(SAKAI Akihito) [JP/JP]; 〒5100842 三重県四日市市石原町1番地 石原産業株式会社 四日市工場内 Mie (JP). 西川 貴志(NISHIKAWA Takashi) [JP/JP]; 〒5100842 三重県四日市市石原町1番地 石原産業株式会社 四日市工場内 Mie (JP). 片岡 健治(KATAOKA Kenji) [JP/JP]; 〒5100842 三重県四日市市石原町1番地 石原産業株式会社 四日市工場内 Mie (JP). 堀田 清行(HOTTA Kiyoyuki) [JP/JP]; 〒5100842 三重県四日市市石原町1番地 石原産業株式会社 四日市工場内 Mie (JP). 安藤 英世(ANDO Hideyo) [JP/JP]; 〒4411338 愛知県新城市一鍛田道目記1-2-1 新城南部企業団地 Aichi (JP). 福田 勇三(FUKUDA Yuzo)

[JP/JP]; 〒4411338 愛知県新城市一鍛田道目記1-2-1 株式会社 動研 ウインドプロテック事業部内 Aichi (JP). 近藤 頼佑(KONDO Yorisuke) [JP/JP]; 〒4411338 愛知県新城市一鍛田道目記1-2-1 株式会社 動研 ウインドプロテック事業部内 Aichi (JP). 鈴木 和也(SUZUKI Kazuya) [JP/JP]; 〒4411338 愛知県新城市一鍛田道目記1-2-1 株式会社 動研 ウインドプロテック事業部内 Aichi (JP).

(74) 代理人: 浅村 皓, 外(ASAMURA Kiyoshi et al.); 〒1000004 東京都千代田区大手町2丁目2番1号 新大手町ビル331 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, 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: NEAR-INFRARED SHIELDING COATING AGENT CURABLE AT ORDINARY TEMPERATURES, NEAR-INFRARED SHIELDING FILM USING SAME, AND MANUFACTURING METHOD THEREFOR

(54) 発明の名称: 常温硬化性近赤外線遮蔽コーティング剤及びそれを用いた近赤外線遮蔽膜並びにその製造方法

(57) Abstract: Provided is a near-infrared shielding coating agent containing: (1) an inorganic near-infrared absorbing agent; (2) a tetrafunctional silicon compound represented by general formula $\text{Si}(\text{OR}1)_4$, a hydrolysate thereof, and/or a condensation polymerization product thereof; (3) a trifunctional silicon compound represented by general formula $\text{R}_2\text{Si}(\text{OR}3)_3$, a hydrolysate thereof, and/or a condensation polymerization product thereof; (4) a silane coupling agent represented by one of the general formulas $\text{Si}(\text{X})_3\text{-Y}$ or $\text{R}_4\text{Si}(\text{X})_2\text{-Y}$, a hydrolysate thereof, and/or a condensation polymerization product thereof; and (5) a solvent. This coating agent allows the formation, at an ordinary temperature between 5°C and 40°C, of a near-infrared shielding film that has a high film hardness and is not prone to cracks.

(57) 要約: (1) 無機系近赤外線吸収剤と、(2) 一般式 $\text{Si}(\text{OR}1)_4$ で表される4官能シリコン化合物、その加水分解物及びその縮重合物から選ばれる少なくとも一種と、(3) 一般式 $\text{R}_2\text{Si}(\text{OR}3)_3$ で表される3官能シリコン化合物、その加水分解物及びその縮重合物から選ばれる少なくとも一種と、(4) 一般式 $\text{Si}(\text{X})_3\text{-Y}$ 又は $\text{R}_4\text{Si}(\text{X})_2\text{-Y}$ で表されるシランカップリング剤、その加水分解物及びその縮重合物から選ばれる少なくとも一種と、(5) 溶媒とを含有する、近赤外線遮蔽コーティング剤である。このコーティング剤によると、5〜40°C程度の常温で、塗膜硬度が高く、クラックが生じ難い近赤外線遮蔽膜が形成できる。



WO 2010/143645 A1