

(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
2016 年 8 月 4 日(04.08.2016)



(10) 国際公開番号
WO 2016/121726 A1

- (51) 国際特許分類:
C09D 11/02 (2014.01) *B41M 1/12* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/052095
- (22) 国際出願日: 2016 年 1 月 26 日(26.01.2016)
- (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 2015-013207 2015 年 1 月 27 日(27.01.2015) JP
- (71) 出願人: 帝国インキ製造株式会社 (TEIKOKU PRINTING INKS MFG. CO., LTD) [JP/JP]; 〒1080073 東京都港区三田 4 丁目 4 番 1 2 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 緒方 智美 (OGATA Tomomi); 〒1160011 東京都荒川区西尾久 8 丁目 4 3 番 2 号 帝国インキ製造株式会社内 Tokyo (JP). 鳥畑 拓也 (TORIHATA Takuya); 〒1160011 東京都荒川区西尾久 8 丁目 4 3 番 2 号 帝国インキ製造株式会社内 Tokyo (JP). 高田 直人 (TAKADA Naoto); 〒1160011 東京都荒川区西尾久 8 丁目 4 3 番 2 号 帝国インキ製造株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 松井 佳章, 外 (MATSUI Yoshiaki et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目 2 番 2 9 号 虎ノ門産業ビル 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, 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, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロアジア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ユーロッパ (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))

(54) Title: DURABLE AND FLEXIBLE INK COMPOSITION FOR HIGH-QUALITY/HIGH-DEFINITION SCREEN PRINTING, PRINTED PRODUCT OBTAINED BY SCREEN PRINTING SAID INK COMPOSITION, AND MANUFACTURING METHOD FOR SAID PRINTED PRODUCT

(54) 発明の名称: 耐久性及び柔軟性を有する高品位・高精細スクリーン印刷用インキ組成物、当該インキ組成物をスクリーン印刷した印刷物及び当該印刷物の製造方法

(57) Abstract: Provided is an ink composition for screen printing, with which it is possible to produce a printed product, wherein when the printed product is produced by screen printing the ink composition on a thermoplastic resin substrate using a 360-mesh screen printing plate made of a high-strength, non-deformable stainless mesh having a wire diameter of 25 μm , the sag width at an edge of any portion of a printed print image, including an outline portion, with respect to the image design dimensions of the printing plate in which both a solid image pattern and a fine image pattern are present, does not exceed 10 μm . This ink composition for screen printing on a thermoplastic resin substrate is characterized as follows. The flow radius measurement value of the ink composition, as measured 1 minute after the start of measurement by a flowability measurement method using a parallel-plate viscometer (spread meter) at 25°C in accordance with JIS K5701-1:2000, is 13.0-24.0 mm. If F60 is defined as the flow radius measurement value 1 minute after the start of measurement by a flowability measurement method using the parallel-plate viscometer, and F45 is defined as the flow radius measurement value 45 seconds after, then $F60-F45 \leq 1.0$ mm. The viscosity of the ink composition, as measured by a BH-type rotational viscometer at 25°C, is 5-180 Pa·s and has a thixotropic index (TI) value of 2.0-8.0. The ink composition contains, in a proportion of at least 70 mass% of the total solvents, a solvent having a boiling point of at least 170°C. The ink composition contains, in a proportion of at least 10 mass% with respect to the total amount of the ink composition, a thermoplastic polymer having a weight-average molecular weight of at least 4000 and a Tg of 20-95°C. With the ink composition, it is possible to produce a printed product such that, after being vacuum formed or pressure formed, a print image coating film has an elongation ratio of at least 250%.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2016/121726 A1



線径が $25\text{ }\mu\text{m}$ である高強度無変形ステンレスメッシュによって製版された 360 メッシュのスクリーン刷版を用いて熱可塑性樹脂基材にスクリーン印刷して印刷物を作製したときに、ベタ画像パターンと微細画像パターンが共存する前記刷版の画像設計寸法に対して、印刷した印刷画像のいずれの部分のエッジ又は輪郭部においてもダレ幅が $10\text{ }\mu\text{m}$ 以内となる印刷物が作製できるスクリーン印刷用インキ組成物であって、JIS K5701-1:2000に従った 25°C における平行版粘度計（スプレッドメーター）による流動性測定法で測定開始1分後の前記インキ組成物の流動半径測定値が $13.0\sim 24.0\text{ mm}$ であり、前記平行板粘度計による流動性測定法で測定開始1分後の流動半径測定値を「F60」、45秒後の流動半径測定値を「F45」と定義したときに、「F60」-「F45」 $\leq 1.0\text{ mm}$ であり、 25°C におけるBH型回転粘度計で粘度が $5\sim 180\text{ Pa}\cdot\text{s}$ であり、チキソトロピックインデックス（TI値）が $2.0\sim 8.0$ であり、沸点が 170°C 以上の溶媒を溶媒全体の 70 質量%以上含有し、且つ、重量平均分子量 4000 以上、 T_g が $20\sim 95^{\circ}\text{C}$ の熱可塑性ポリマーを前記インキ組成物全量に対し 10 質量%以上含有し、且つ、真空成形又は圧空成形加工したときに印刷画像塗膜の伸び率が 250% 以上となる印刷物が作製できることを特徴とする熱可塑性樹脂基材に用いるスクリーン印刷用インキ組成物を提供する。