

(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 2016/121220 A1

- (51) 国際特許分類:
C09D 11/02 (2014.01) *C09D 11/10* (2014.01)
B41M 1/12 (2006.01) *B41F 15/08* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/083888
- (22) 国際出願日: 2015 年 12 月 2 日(02.12.2015)
- (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))

(54) Title: INK COMPOSITION FOR HIGH-SPEED SCREEN PRINTING, PRINTED ARTICLE OBTAINED BY HIGH-SPEED PRINTING OF SAID INK COMPOSITION, AND METHOD FOR PRODUCING SAID PRINTED ARTICLE

(54) 発明の名称: 高速スクリーン印刷用インキ組成物、当該インキ組成物を高速印刷した印刷物及び当該印刷物の製造方法

(57) Abstract: [Problem] Recently the designs of printed articles are becoming more diverse and the resolution of printed images is increasing not only in graphic decoration in high-speed screen printing using a cylinder press but also in high-speed screen printing to electric and electronic components, with the result that the demand for simple, inexpensive, and high-speed production of printed articles in which a fine pattern and a solid pattern having a wide area are both present is increasing. In addition, a need exists to improve the sharpness and the leveling properties of an image edge section in a solid pattern in order to further increase the quality and the resolution with respect to the visibility of a printed image in which a fine pattern and a solid pattern are both present. [Solution] An ink composition for high-quality, high-resolution, and high-speed screen printing that makes it possible to produce a printed article in which the undercut width of the edge of a printed image is within 10 μm relative to the printed image design dimensions of a printing plate when a printed article is produced by high-speed screen printing on a printing substrate at a squeegee speed of 400 mm/second using a screen printing plate made by flat machining a photosensitive emulsion film in a polyester mesh printing plate having 355 mesh/inch. The ink composition for high-speed screen printing is characterized in that 70% or more of the total solvents by weight is a solvent having a boiling point of 170 $^{\circ}\text{C}$ or more, 7% by weight or more of the total amount of the ink composition is a pre-polymer or a polymer having a weight-average molecular weight of 2,000 or more, the viscosity at 25 $^{\circ}\text{C}$ according to a BH-type rotational viscometer is 6 Pa-s or more but less than 30 Pa-s, the thixotropic index (TI value) is 2.0-8.0, and the measured value of the flow radius of the ink composition one minute after beginning measurement by a method in which fluidity is measured by a parallel plate viscometer (a spread meter) at 25 $^{\circ}\text{C}$ in accordance with JIS K5701-1:2000 is 14.0-24.0 mm.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2016/121220 A1



【課題】昨今、シリンダープレス機を使用した高速スクリーン印刷においては、グラフィック加飾のみならず、電気・電子部品への高速スクリーン印刷においても、その印刷物のデザインの多様化、印刷画像の高精細化が進み、微細パターンと面積の広いベタパターンが共存する印刷物の簡易的且つ低コスト且つ高速での生産の要求が増している。また、ベタパターンにおいては画像エッジ部のシャープ性を向上させるとともにレベリング性も良好とすることで、微細パターンとベタパターンが共存する印刷画像の視認性の更なる高品位・高精細化が求められている。【解決手段】355メッシュ／インチのポリエステルメッシュ刷版における感光性乳剤膜にフラット加工して製版されたスクリーン刷版を用いて、400mm／秒のスキージ速度で被印刷体に高速スクリーン印刷して印刷物を作製したときに、前記刷版の印刷画像設計寸法に対して印刷画像エッジのダレ幅が10 μ m以内となる印刷物が作製できる高品位・高精細の高速スクリーン印刷用インキ組成物であって、沸点が170 $^{\circ}$ C以上の溶媒を溶媒全体の70重量%以上含有し、重量平均分子量2000以上のプレポリマー又はポリマーを前記インキ組成物全量に対し7重量%以上含有し、且つ、25 $^{\circ}$ CにおけるBH型回転粘度計で粘度が6Pa $\cdot$ s以上、30Pa $\cdot$ s未満、チキソトロピックインデックス(TI値)が2.0 $\sim$ 8.0、JIS K5701-1:2000に従った25 $^{\circ}$ Cにおける平行板粘度計(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14.0 $\sim$ 24.0mmであることを特徴とする高速スクリーン印刷用インキ組成物。