

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年4月7日 (07.04.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/031469 A2

- (51) 国際特許分類⁷: G03G
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/013559
- (22) 国際出願日: 2004年9月16日 (16.09.2004)
- (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2003-325532 2003年9月18日 (18.09.2003) JP
特願2004-004424 2004年1月9日 (09.01.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社
リコー (RICOH COMPANY, LTD.) [JP/JP]; 〒1438555
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 中山 慎也
(NAKAYAMA, Shinya) [JP/JP]; 〒4100822 静岡県沼津
市下香貫字樋ノ口1714-10 グランリヴァーア
ベニュー201 Shizuoka (JP). 望月 賢 (MOCHIZUKI,
Satoshi) [JP/JP]; 〒4100012 静岡県沼津市岡一色
27-1 エンゼルハイム岡一色2-601号 Shizuoka
(JP). 岩本 康敬 (IWAMOTO, Yasuaki) [JP/JP]; 〒
4100866 静岡県沼津市市道町14-18 Shizuoka (JP).
朝比奈 安雄 (ASAHINA, Yasuo) [JP/JP]; 〒4100059 静
岡県沼津市若葉町14-36 イナモハイツ205
Shizuoka (JP). 小番 昭宏 (KOTSUGAI, Akihiro) [JP/JP];

〒4100822 静岡県沼津市下香貫善太夫3135-15
Shizuoka (JP). 石井 雅之 (ISHII, Masayuki) [JP/JP];
〒4100022 静岡県沼津市大岡995-1 パークヒ
ルズ大岡205号 Shizuoka (JP). 内野倉 理 (UCHI-
NOKURA, Osamu) [JP/JP]; 〒4100306 静岡県沼津市
大塚1069-1 サンライズ大塚103 Shizuoka
(JP). 中島 久志 (NAKAJIMA, Hisashi) [JP/JP]; 〒
4100058 静岡県沼津市沼北町1-17-1 コーポ上
原 Shizuoka (JP). 市川 智之 (CHIKAWA, Tomoyuki)
[JP/JP]; 〒4100057 静岡県沼津市高沢町19-14
コーポ杉本101号室 Shizuoka (JP). 内海 知子 (UT-
SUMI, Tomoko) [JP/JP]; 〒2430426 神奈川県海老名市
門沢橋2349 Kanagawa (JP). 坂田 宏一 (SAKATA,
Koichi) [JP/JP]; 〒4100055 静岡県沼津市高島本町
2-21 高島本町M's 503 Shizuoka (JP). 杉浦 英
樹 (SUGIURA, Hideki) [JP/JP]; 〒4160945 静岡県富士
市宮島837-16 Shizuoka (JP). 江本 茂 (EMOTO,
Shigeru) [JP/JP]; 〒4100302 静岡県沼津市東椎路
1259-1 Shizuoka (JP). 栗村 順一 (AWAMURA,
Junichi) [JP/JP]; 〒4100934 静岡県駿東郡長泉町下長
窪737-1 グランコート203 Shizuoka (JP). 富
田 正実 (TOMITA, Masami) [JP/JP]; 〒4100048 静岡
県沼津市新宿町19-1 パスコグランドマンショ
ン新沼津302 Shizuoka (JP). 本多 隆浩 (HONDA,
Takahiro) [JP/JP]; 〒4100055 静岡県沼津市高島本
町2-21 高島本町M's 304 Shizuoka (JP). 八
木 慎一郎 (YAGI, Shinichiro) [JP/JP]; 〒4100822 静
岡県沼津市下香貫楊原726-2 Shizuoka (JP). 鈴
木 智美 (SUZUKI, Tomomi) [JP/JP]; 〒4100022 静岡
県沼津市大岡2196 トレスディアスA-101
Shizuoka (JP). 山田 博 (YAMADA, Hiroshi) [JP/JP];

[続葉有]

(54) Title: TONER, AND DEVELOPER, TONER CHARGED CONTAINER, PROCESS CARTRIDGE, IMAGE FORMING APPARATUS AND METHOD OF IMAGE FORMING

(54) 発明の名称: トナー、並びに、現像剤、トナー入り容器、プロセスカートリッジ、画像形成装置及び画像形成方法

(57) Abstract: A toner that is applicable to low temperature fixing systems, excelling in both of anti-offsetting property and heat resistance storability and especially even when repeatedly used for a multiplicity of sheets over a prolonged period of time, is free from aggregation of toner particles, being minimized with respect to deterioration of fluidity, transferability and fixability, and that irrespective of the type of transfer medium, can form stable images free of transfer omission with high reproduction performance, and that does not stain the fixing apparatus and images; etc. There is provided a toner comprised of toner materials, characterized in that providing that Tma (°C) refers to the 1/2 outflow temperature, measured by Koka-type flow tester, of the toner and Tmb (°C) to the 1/2 outflow temperature, measured by Koka-type flow tester, of melt kneading matter of the toner, the relationship $0^{\circ}\text{C} \leq \Delta T_m$ (wherein $\Delta T_m = T_{ma} - T_{mb}$) $\leq 20^{\circ}\text{C}$ is satisfied and the Tma is in the range of 130 to 200°C.

(57) 要約: 低温定着システムに対応し、耐オフセット性及び耐熱保存性の全てに優れ、特に長期間にわたり多数枚繰り返し使用しても、トナー同士の凝集もなく、流動性、転写性、定着性の劣化が極めて少なく、どのような転写媒体に対しても、転写抜けのない安定した画像を再現性よく形成でき、更には、定着装置及び画像を汚染することのないトナー等を提供することを目的とする。このため、トナー材料を含有してなるトナーであって、該トナーの高化式フローテスターによる1/2流出温度をTma (°C)とし、該トナーの熔融混練物の高化式フローテスターによる1/2流出温度をTmb (°C)とすると、次式、 $0^{\circ}\text{C} \leq \Delta T_m$ (ただし、 ΔT_m はTma-Tmbを表す) $\leq 20^{\circ}\text{C}$ の関係を満たし、かつTmaが130~200°Cであることを特徴とするトナーを提供する。

WO 2005/031469 A2



〒4100022 静岡県沼津市大岡 8 4 1-1 シーガル
2-1 0 3 Shizuoka (JP). 南谷 俊樹 (NANYA, Toshiki)
[JP/JP]; 〒4100021 静岡県三島市富士見台 4 0-1
Shizuoka (JP). 樋口 博人 (HIGUCHI, Hiroto) [JP/JP];
〒4100873 静岡県沼津市大諏訪 3 8 7-1 セムイ
ハイツ 1 0 1 Shizuoka (JP). 佐々木 文浩 (SASAKI,
Fumihiro) [JP/JP]; 〒4170001 静岡県富士市今泉
2 6 5 7-7 3 Shizuoka (JP). 霜田 直人 (SHIMOTA,
Naohito) [JP/JP]; 〒4110944 静岡県駿東郡長泉町竹原
3 4 4-6 ベルシャイン竹原 A-1 0 3 Shizuoka (JP).

(74) 代理人: 廣田 浩一 (HIROTA, Koichi); 〒1510053 東京
都渋谷区代々木 1-3 8-2 ミヤタビル 8 階 山の手
合同国際特許事務所 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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,

NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,
SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, 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, 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 (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,
IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書なし ; 報告書を受け取り次第公開さ
れる。

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。