

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 2 区分

【発行日】平成 23 年 7 月 14 日 (2011.7.14)

【公開番号】特開 2009-288380 (P2009-288380A)

【公開日】平成 21 年 12 月 10 日 (2009.12.10)

【年通号数】公開・登録公報 2009-049

【出願番号】特願 2008-139136 (P2008-139136)

【国際特許分類】

G 0 3 G 15/20 (2006.01)

G 0 3 G 9/08 (2006.01)

G 0 3 G 9/087 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/20 5 1 5

G 0 3 G 9/08

G 0 3 G 9/08 3 6 5

G 0 3 G 9/08 3 8 1

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 5 月 26 日 (2011.5.26)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

静電潜像担持体を帯電手段により帯電する帯電工程、該帯電された静電潜像担持体を露光して静電潜像を形成する露光工程、該静電潜像をトナーで現像してトナー像を形成する現像工程、該トナー像を中間転写体を介して、又は介さずに記録材へ転写する転写工程、該トナー像を担持する記録材を加圧部材と回転可能な像加熱部材とで形成されるニップ部を通過させることにより加熱加圧定着する定着工程を有する画像形成方法において、

該像加熱部材は、外部加熱手段により最表層表面から加熱され、

該像加熱部材は、最表層として厚さ  $5\ \mu\text{m}$  以上  $200\ \mu\text{m}$  以下の離型層を有しており、その下層として蓄熱層を有し、更にその下層として弾性層を有するローラであり、

該像加熱部材は、熱伝導率  $5.0\ \text{W}/\text{mK}$  以上の熱伝導フィラーを含有し、該熱伝導フィラーは Al 及び / 又は Zn 化合物であり、

該像加熱部材の表面を EPMA (電子線マイクロアナライザー) により測定した際の該熱伝導フィラーに由来する Al 及び / 又は Zn 元素の存在割合が、EPMA で検出される全元素量に対して  $0.10$  質量% 以上  $3.00$  質量% 以下であり、

該蓄熱層の単位面積あたりの熱容量が  $100\ \text{J}/\text{m}^2\text{K}$  以上  $600\ \text{J}/\text{m}^2\text{K}$  以下であり、

該トナーは少なくとも結着樹脂、着色剤、ワックスを含有しており、

該トナーをメタノール中にて 1 時間攪拌し、乾燥した後のメタノール濡れ性を  $W(a)$ 、該トナーをメタノール中にて 1 時間攪拌し、乾燥した後に、該トナーのガラス転移温度にて 3 時間加熱した後のメタノール濡れ性を  $W(b)$  とすると、

$2\% \leq W(b) - W(a) \leq 15\%$

$40\% \leq W(b) \leq 75\%$

を満たすことを特徴とする画像形成方法。

【請求項 2】

該像加熱部材の表面粗さ  $R_z$  が  $1.0 \mu\text{m}$  以上  $10.0 \mu\text{m}$  以下であることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成方法。

【請求項 3】

該像加熱部材の離型層がフッ素ゴムを主成分とするソリッドゴム層であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像形成方法。

【請求項 4】

該像加熱部材のマイクロ硬度が  $30^\circ$  以上  $68^\circ$  以下であることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の画像形成方法。

【請求項 5】

該弾性層は熱伝導率が  $0.15 \text{ W/mK}$  以下であることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の画像形成方法。

【請求項 6】

該トナーは、気相中にて熱による球形化処理が施されたものであることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の画像形成方法。

【請求項 7】

記録材上に形成されているトナー画像を加圧部材と回転可能な像加熱部材とで形成されるニップ部を通過させることにより加熱加圧定着する定着方法において、

該像加熱部材は、外部加熱手段により最表層表面から加熱され、

該像加熱部材は、最表層として厚さ  $5 \mu\text{m}$  以上  $200 \mu\text{m}$  以下の離型層を有しており、その下層として蓄熱層を有し、更にその下層として弾性層を有するローラであり、

該像加熱部材は、熱伝導率  $5.0 \text{ W/mK}$  以上の熱伝導フィラーを含有し、該熱伝導フィラーは  $\text{Al}$  及び / 又は  $\text{Zn}$  化合物であり、

該像加熱部材の表面を  $\text{EPMA}$  (電子線マイクロアナライザー) により測定した際の該熱伝導フィラーに由来する  $\text{Al}$  及び / 又は  $\text{Zn}$  元素の存在割合が、 $\text{EPMA}$  で検出される全元素量に対して  $0.10$  質量% 以上  $3.00$  質量% 以下であり、

該蓄熱層の単位面積あたりの熱容量が  $100 \text{ J/m}^2\text{K}$  以上  $600 \text{ J/m}^2\text{K}$  以下であり、

該トナーは少なくとも結着樹脂、着色剤、ワックスを含有しており、

該トナーをメタノール中にて 1 時間攪拌し、乾燥した後のメタノール濡れ性を  $W(a)$  、該トナーをメタノール中にて 1 時間攪拌し、乾燥した後に、該トナーのガラス転移温度にて 3 時間加熱した後のメタノール濡れ性を  $W(b)$  とすると、

$$2\% \quad W(b) - W(a) \quad 15\%$$

$$40\% \quad W(b) \quad 75\%$$

を満たすことを特徴とする定着方法。

【請求項 8】

静電潜像担持体を帯電手段により帯電する帯電工程、該帯電された静電潜像担持体を露光して静電潜像を形成する露光工程、該静電潜像をトナーで現像してトナー像を形成する現像工程、該トナー像を中間転写体を介して、又は介さずに記録材へ転写する転写工程、該トナー像を担持する記録材を加圧部材と回転可能な像加熱部材とで形成されるニップ部を通過させることにより加熱加圧定着する定着工程を有しており、

該像加熱部材は、外部加熱手段により最表層表面から加熱され、

該像加熱部材は、最表層として厚さ  $5 \mu\text{m}$  以上  $200 \mu\text{m}$  以下の離型層を有しており、その下層として蓄熱層を有し、更にその下層として弾性層を有するローラであり、

該像加熱部材は、熱伝導率  $5.0 \text{ W/mK}$  以上の熱伝導フィラーを含有し、該熱伝導フィラーは  $\text{Al}$  及び / 又は  $\text{Zn}$  化合物であり、

該像加熱部材の表面を  $\text{EPMA}$  (電子線マイクロアナライザー) により測定した際の該熱伝導フィラーに由来する  $\text{Al}$  及び / 又は  $\text{Zn}$  元素の存在割合が、 $\text{EPMA}$  で検出される全元素量に対して  $0.10$  質量% 以上  $3.00$  質量% 以下であり、

該蓄熱層の単位面積あたりの熱容量が  $100 \text{ J/m}^2\text{K}$  以上  $600 \text{ J/m}^2\text{K}$  以下である画像形成方法に適用されるトナーであって、

該トナーは少なくとも結着樹脂、着色剤、ワックスを含有しており、

該トナーをメタノール中にて1時間攪拌し、乾燥した後のメタノール濡れ性を $W(a)$ 、該トナーをメタノール中にて1時間攪拌し、乾燥した後に、該トナーのガラス転移温度にて3時間加熱した後のメタノール濡れ性を $W(b)$ とすると、

$$2\% \leq W(b) - W(a) \leq 15\%$$

$$40\% \leq W(b) \leq 75\%$$

を満たすことを特徴とするトナー。