

【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 19 年 6 月 7 日 (2007.6.7)

【公開番号】特開 2005-352092(P2005-352092A)
 【公開日】平成 17 年 12 月 22 日 (2005.12.22)
 【年通号数】公開・登録公報 2005-050
 【出願番号】特願 2004-172071(P2004-172071)
 【国際特許分類】

G 0 3 G 15/08 (2006.01)

F 1 6 C 13/00 (2006.01)

G 0 3 G 9/113 (2006.01)

G 0 3 G 9/107 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/08 5 0 1 D

F 1 6 C 13/00 A

F 1 6 C 13/00 E

G 0 3 G 9/10 3 5 1

G 0 3 G 9/10 3 3 1

【手続補正書】
 【提出日】平成 19 年 4 月 16 日 (2007.4.16)
 【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】

非磁性トナーと磁性を有するキャリア粒子を有する二成分の現像剤と、

該現像剤を担持搬送する現像剤担持体と、該現像剤担持体上の現像剤層厚を規制する現像剤層厚規制部材を有し、該層厚規制部材と該現像剤担持体間を通過し形成された該現像剤の層を潜像担持体に対向する現像領域へと担持搬送し、該現像剤担持体上の該非磁性トナーにより該潜像担持体上に形成された潜像を現像し可視像化する現像装置において、

該現像剤担持体は、少なくとも基体および該基体表面に形成された樹脂被覆層を有し、該樹脂被覆層は、少なくとも被覆樹脂および該被覆樹脂中に分散された黒鉛化度 p (0.02) が 0.20 p (0.02) 0.95 であり、かつ、押し込み硬さ値 HUT [68] が $15 \sim 60$ である黒鉛化粒子を含有していることを特徴とする現像装置。

【請求項 2】

前記現像剤担持体表面の摩擦係数 μ_s が 0.10 μ_s 0.35 であることを特徴とする請求項 1 に記載の現像装置。

【請求項 3】

該黒鉛化粒子はメソカーボンマイクロビーズを黒鉛化して得られたものであることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の現像装置。

【請求項 4】

該黒鉛化粒子はバルクメソフェーズピッチを黒鉛化して得られたものであることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の現像装置。

【請求項 5】

該黒鉛化粒子の個数平均粒径が $0.5 \sim 25.0 \mu m$ 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現像装置。

【請求項 6】

該キャリア粒子は少なくともその表面に樹脂成分を有す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現像装置。

【請求項 7】

該キャリア粒子が、結着樹脂中に磁性体を分散させた磁性体分散型キャリアであることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の現像装置。

【請求項 8】

現像剤と、
像担持体と像担持体を帯電するための帯電手段と、
帯電処理された像担持体に静電潜像を形成するための情報書き込み手段と、
現像容器に收容されている該現像剤を担持するための現像剤担持体と、
該現像剤担持体に担持されている該現像剤を現像剤層厚規制部材により規制するための規制手段と、
該現像剤担持体に担持されている該現像剤を該現像剤担持体と該像担持体とが対向する現像領域へ搬送するための搬送手段と、
潜像担持体上に形成されている静電潜像を現像するための現像手段と、
可視化した現像剤の像を転写材に転写するための転写手段と、
転写材に転写された転写画像を加熱定着するための定着手段を少なくとも有し、
且つ、該静電潜像を現像するための現像手段が、現像剤の像を転写材に転写した後にも
該像担持体に残る現像剤を回収する画像形成装置において、
該現像剤は、非磁性トナー及び磁性を有するキャリア粒子を有する二成分現像剤であり、

該現像剤担持体は、少なくとも基体および該基体表面に形成された樹脂被覆層を有し、
該樹脂被覆層は、少なくとも被覆樹脂および該被覆樹脂中に分散された黒鉛化度 $p(0.02)$ が $0.20 \leq p(0.02) \leq 0.95$ であり、かつ、押し込み硬さ値 $HUT[68]$ が 15 以上である黒鉛化粒子を含有していることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 9】

前記現像剤担持体表面の摩擦係数 μ_s が $0.10 \leq \mu_s \leq 0.35$ であることを特徴とする請求項 8 に記載の画像形成装置。

【請求項 10】

該黒鉛化粒子はメソカーボンマイクロビーズを黒鉛化して得られたものであることを特徴とする請求項 8 又は 9 に記載の画像形成装置。

【請求項 11】

該黒鉛化粒子はバルクメソフェーズピッチを黒鉛化して得られたものであることを特徴とする請求項 8 又は 9 に記載の画像形成装置。

【請求項 12】

該黒鉛化粒子の個数平均粒径が $0.5 \sim 25.0 \mu m$ であることを特徴とする請求項 8 乃至 11 のいずれかに記載の画像形成装置。

【請求項 13】

該キャリア粒子は少なくともその表面に樹脂成分を有することを特徴とする請求項 8 乃至 12 のいずれかに記載の画像形成装置。

【請求項 14】

該キャリア粒子が、結着樹脂中に磁性体を分散させた磁性体分散型キャリアであることを特徴とする請求項 8 乃至 13 のいずれかに記載の画像形成装置。