【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29年11月30日(2017.11.30)

【公開番号】特開2015-60220(P2015-60220A)
【公開日】平成27年3月30日(2015.3.30)
【年通号数】公開・登録公報2015-021
【出願番号】特願2014-179309(P2014-179309)
【国際特許分類】
Ｇ０３Ｇ　9/08　(2006.01)
Ｇ０３Ｇ　9/087　(2006.01)
Ｇ０３Ｇ　9/097　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０３Ｇ　9/08　３７４
Ｇ０３Ｇ　9/08　３８１
Ｇ０３Ｇ　9/08　３４４
Ｇ０３Ｇ　9/08　３６５
Ｇ０３Ｇ　9/08

【手続補正書】
【提出日】平成29年10月17日(2017.10.17)
【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】
トナー組成物を生産するプロセスであって、
樹脂、着色剤、およびワックスを一緒に混合して、トナー粒子を形成することと、
第１の混合ステップで、第１無機微細粉末およびシリコーンオイルを一緒に混合して、オイル処理無機微細粉末を形成することと、
第２の混合ステップで、無機微細粉末にシリコーンオイルを付着させるための熱処理をせずに、オイル処理無機微細粉末をトナー粒子に加え、そしてオイル処理無機微細粉末およびトナー粒子を一緒に混合して、最終トナー粒子を形成することと、
を含む、プロセス。
【請求項２】
第２無機微細粉末が、前記第２の混合ステップにおいて、前記第１無機微細粉末およびシリコーンオイルに加えられる、請求項１に記載のプロセス。
【請求項３】
前記最終トナー粒子をさらにスクリーニングして粗粒子を除外する、請求項１に記載のプロセス。
【請求項４】
前記最終トナー粒子は、真円度が０．９７５よりも大きい、請求項１に記載のプロセス。
【請求項５】
前記最終トナー粒子は、平均粒子サイズが４から９μｍである、請求項１に記載のプロセス。
【請求項６】
前記第１無機微細粉末および前記第２無機微細粉末が同一である、請求項２に記載のプ

ロセス。
【請求項７】
前記オイル処理無機微細粉末は、シリカ、アルミナ、酸化チタン、チタン酸バリウム、チタン酸マグネシウム、チタン酸カルシウム、チタン酸ストロンチウム、酸化亜鉛、ケイ砂、クレー、マイカ、ウォラストナイト、ケイ藻土、酸化クロム、酸化セリウム、赤色酸化鉄、三酸化アンチモン、酸化マグネシウム、酸化ジルコニウム、硫酸バリウム、炭酸バリウム、炭酸カルシウム、炭化ケイ素、窒化ケイ素、およびこれらの混合物からなる群から選択される、請求項１に記載のプロセス。
【請求項８】
前記シリコーンオイルは、ジメチルシリコーンオイル、メチルフェニルシリコーンオイル、メチルハイドロジェンシリコーンオイル、アルキル修飾シリコーンオイル、クロロアルキル修飾シリコーンオイル、クロロフェニル修飾シリコーンオイル、脂肪酸修飾シリコーンオイル、ポリエーテル修飾シリコーンオイル、アルコキシ修飾シリコーンオイル、カルビノール修飾シリコーンオイル、アミノ修飾シリコーンオイル、フッ素修飾シリコーンオイル、およびこれらの混合物からなる群から選択される、請求項１に記載のプロセス。
【請求項９】
前記シリコーンオイルは、室温での粘度が約１０から約１，０００センチストークスである、請求項１に記載のプロセス。
【請求項１０】
前記シリコーンオイルは、トナー組成物中に、１００万分の５００から３５００部（ｐｐｍ）の量で存在する、請求項１に記載のプロセス。
【請求項１１】
トナー組成物を生産するプロセスであって：
樹脂、着色剤、およびワックスを一緒に混合して、トナー粒子を形成することと、
シリコーンオイルを第１無機微細粉末に付着させるための熱処理をせずに、前記第１無機微細粉末および前記シリコーンオイルを前記トナー粒子に加え、そして前記第１無機微細粉末、前記シリコーンオイルおよび前記トナー粒子を一緒に混合して、最終トナー粒子を形成することと、
を含む、プロセス。
【請求項１２】
樹脂、着色剤、およびワックスを含むトナー粒子と、
第１無機微細粉末およびシリコーンオイルを含む添加剤と
を含み、
前記シリコーンオイルを前記第１無機微細粉末に付着させるための熱処理をせずに、前記第１無機微細粉末および前記シリコーンオイルが前記トナー粒子と直接混合されて最終トナー粒子が形成される、
トナー組成物。
【請求項１３】
前記最終トナー粒子の真円度が０．９７５よりも大きい、請求項１２に記載のトナー組成物。
【請求項１４】
前記最終トナー粒子は、平均粒子サイズが約４から約９μｍである、請求項１２に記載のトナー組成物。
【請求項１５】
前記第１無機微細粉末は、シリカ、アルミナ、酸化チタン、チタン酸バリウム、チタン酸マグネシウム、チタン酸カルシウム、チタン酸ストロンチウム、酸化亜鉛、ケイ砂、クレー、マイカ、ウォラストナイト、ケイ藻土、酸化クロム、酸化セリウム、赤色酸化鉄、三酸化アンチモン、酸化マグネシウム、酸化ジルコニウム、硫酸バリウム、炭酸バリウム、炭酸カルシウム、炭化ケイ素、窒化ケイ素、およびこれらの混合物からなる群から選択され、前記シリコーンオイルは、ジメチルシリコーンオイル、メチルフェニルシリコーン

オイル、メチルハイドロジェンシリコーンオイル、アルキル修飾シリコーンオイル、クロロアルキル修飾シリコーンオイル、クロロフェニル修飾シリコーンオイル、脂肪酸修飾シリコーンオイル、ポリエーテル修飾シリコーンオイル、アルコキシ修飾シリコーンオイル、カルビノール修飾シリコーンオイル、アミノ修飾シリコーンオイル、フッ素修飾シリコーンオイル、およびこれらの混合物からなる群から選択される、請求項１２に記載のトナー組成物。

【請求項１６】

前記シリコーンオイルは、室温での粘度が約１０から約１，０００センチストークスである、請求項１２に記載のトナー組成物。

【請求項１７】

前記シリコーンオイルは、トナー組成物中に、１００万分の５００から３５００部（ｐｐｍ）の量で存在する、請求項１２に記載のトナー組成物。

【請求項１８】

その上に静電潜像を保持する静電潜像支持部材と、

前記静電潜像支持部材上に保持される前記静電潜像を現像する現像アセンブリであって、静電潜像を現像するセルフクリーニングトナー組成物と、前記セルフクリーニングトナー組成物を保持するトナーコンテナと、前記トナーコンテナ内に保持される前記セルフクリーニングトナー組成物を運搬し、かつ前記セルフクリーニングトナー組成物を、前記静電潜像が現像される前記静電潜像支持部材上の領域に輸送するトナー運搬部材とを含む前記現像アセンブリと、

前記静電潜像支持部材の表面をクリーニングするクリーニング部と、

第１無機微細粉末およびシリコーンオイルを含む添加剤と、

を含む画像形成装置であって、

前記セルフクリーニングトナー組成物は最終トナー粒子を含み、

前記最終トナー粒子は、樹脂、着色剤、およびワックスを含み、前記シリコーンオイルを前記第１無機微細粉末に付着させるための熱処理をせずに、前記第１無機微細粉末およびシリコーンオイルがトナー粒子と直接混合されて、形成される、

画像形成装置。

【請求項１９】

前記クリーニング部はクリーニングブレードを含む、請求項１８に記載の画像形成装置。

【請求項２０】

前記クリーニングブレードは、２０，０００ページを印刷した後に前記最終トナー粒子を前記静電潜像支持部材からクリーニングしても、摩耗がない、請求項１９に記載の画像形成装置。