

【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】令和2年11月19日(2020.11.19)

【公開番号】特開2019-70736(P2019-70736A)

【公開日】令和1年5月9日(2019.5.9)

【年通号数】公開・登録公報2019-017

【出願番号】特願2017-196911(P2017-196911)

【国際特許分類】

G 03 G 9/08 (2006.01)

G 03 G 9/087 (2006.01)

G 03 G 9/113 (2006.01)

G 03 G 9/10 (2006.01)

【F I】

G 03 G 9/08 3 6 5

G 03 G 9/08 3 3 1

G 03 G 9/10 3 5 1

G 03 G 9/10

【手続補正書】

【提出日】令和2年10月6日(2020.10.6)

【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】

トナーと、磁性キャリアを含む二成分系現像剤であって、

該トナーが、非晶性樹脂、ワックス及びワックス分散剤を含むトナー粒子を有するトナーであり、

該ワックス分散剤がポリオレフィンにスチレンアクリル系ポリマーがグラフト重合している重合体を有し、

該スチレンアクリル系ポリマーは、シクロアルキル(メタ)アクリレート由来のモノマーユニットを有し、

該磁性キャリアは、磁性キャリアコア、及び該磁性キャリアコアの表面の樹脂被覆層を有し、

該磁性キャリアの表面粗さRaが、0.220μm以下であり、

該樹脂被覆層が、被覆用樹脂A及び被覆用樹脂Bを含有し、

該被覆用樹脂Aが、脂環式の炭化水素基を有する(メタ)アクリル酸エステルモノマーを含むモノマーの重合体であり、

該被覆用樹脂Bが、極性基を有する(メタ)アクリル系モノマーを含むモノマーの重合体であり、

該樹脂被覆層中の該被覆用樹脂Aの含有量が、該樹脂被覆層中の樹脂成分の質量を基準として、10質量%以上90質量%以下であり、

該樹脂被覆層中の該被覆用樹脂Bの含有量が、該樹脂被覆層中の樹脂成分の質量を基準として、10質量%以上90質量%以下であることを特徴とする二成分系現像剤。

【請求項2】

前記樹脂被覆層中の樹脂成分の酸価が、1.0mgKOH/g以上10.0mgKOH/g以下である請求項1に記載の二成分系現像剤。

【請求項 3】

前記樹脂被覆層の 70 以上 100 以下の貯蔵弾性率 (G') の最小値が、 $7.0 \times 10^7 \text{ Pa}$ 以上 $1.0 \times 10^9 \text{ Pa}$ 以下であり、

前記樹脂被覆層の 70 以上 100 以下の損失弾性率 (G") の最小値が、 $1.0 \times 10^6 \text{ Pa}$ 以上 $1.0 \times 10^8 \text{ Pa}$ 以下である請求項 1 又は 2 に記載の二成分系現像剤。

【請求項 4】

前記モノマーユニットが、シクロヘキシリアクリレート、シクロヘプチルアクリレート、シクロオクチルアクリレート、シクロヘキシリメタクリレート、シクロヘプチルメタクリレート、シクロオクチルメタクリレートからなる群から選択される少なくとも一種に由来するモノマーユニットである請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の二成分系現像剤。

【請求項 5】

前記ワックスが、炭化水素系ワックスである請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の二成分系現像剤。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明は、トナーと、磁性キャリアを含む二成分系現像剤であって、

該トナーが、非晶性樹脂、ワックス及びワックス分散剤を含むトナー粒子を有するトナーであり、

該ワックス分散剤がポリオレフィンにスチレンアクリル系ポリマーがグラフト重合している重合体を有し、

該スチレンアクリル系ポリマーは、シクロアルキル(メタ)アクリレート由来のモノマーユニットを有し、

該磁性キャリアは、磁性キャリアコア、及び該磁性キャリアコアの表面の樹脂被覆層を有し、

該磁性キャリアの表面粗さ Ra が、 $0.220 \mu\text{m}$ 以下であり、

該樹脂被覆層が、被覆用樹脂 A 及び被覆用樹脂 B を含有し、

該被覆用樹脂 A が、脂環式の炭化水素基を有する(メタ)アクリル酸エステルモノマーを含むモノマーの重合体であり、

該被覆用樹脂 B が、極性基を有する(メタ)アクリル系モノマーを含むモノマーの重合体であり、

該樹脂被覆層中の該被覆用樹脂 A の含有量が、該樹脂被覆層中の樹脂成分の質量を基準として、10 質量 % 以上 90 質量 % 以下であり、

該樹脂被覆層中の該被覆用樹脂 B の含有量が、該樹脂被覆層中の樹脂成分の質量を基準として、10 質量 % 以上 90 質量 % 以下であることを特徴とする二成分系現像剤に関する。