

【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5年7月10日(2023.7.10)

【公開番号】特開2021-21941(P2021-21941A)

【公開日】令和3年2月18日(2021.2.18)

【年通号数】公開・登録公報2021-008

【出願番号】特願2020-113398(P2020-113398)

【国際特許分類】

G 03 G 5/147(2006.01)

10

G 03 G 21/18(2006.01)

G 03 G 5/05(2006.01)

G 03 G 9/097(2006.01)

G 03 G 9/08(2006.01)

【F I】

G 03 G 5/147 5 0 3

G 03 G 21/18

G 03 G 5/05 1 0 4 A

G 03 G 9/097 3 7 4

20

G 03 G 9/097 3 7 2

G 03 G 9/08

【手続補正書】

【提出日】令和5年6月29日(2023.6.29)

【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】

30

【請求項1】

トナーを有する現像手段と、電子写真感光体と、を有するプロセスカートリッジであって

該プロセスカートリッジは、電子写真装置の本体に着脱可能に構成されており、

該トナーが、トナー粒子を有し、

該トナー粒子が、その表面に多価酸金属塩粒子を有し、

該多価酸金属塩粒子が、第3族から第13族に含まれる金属元素からなる群より選択される少なくとも1種の金属元素を含み、

該電子写真感光体の表面層が、酸化アルミニウム粒子、二酸化ケイ素粒子および酸化スズ粒子からなる群より選択される少なくとも1種の金属酸化物粒子を含有する、

ことを特徴とするプロセスカートリッジ。

【請求項2】

前記トナー粒子が、結着樹脂を含有するトナー母粒子と、該トナー母粒子の表面上の凸部と、を有し、

該凸部が、有機ケイ素重合体を含む、

請求項1に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項3】

前記凸部の高さHが、30nm以上300nm以下である、請求項2に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項4】

40

50

前記トナー粒子が、結着樹脂を含有するトナー母粒子と、該トナー母粒子の表面上の有機ケイ素重合体と、を有する、請求項 1 に記載のプロセスカートリッジ。

**【請求項 5】**

前記電子写真感光体の表面層が、前記酸化アルミニウム粒子を含有し、

前記表面層における前記酸化アルミニウム粒子の含有量が、前記表面層の樹脂成分 100 質量部に対して、5.0 質量部以上 100 質量部以下である、

請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のプロセスカートリッジ。

**【請求項 6】**

前記電子写真感光体の表面層が、二酸化ケイ素粒子を含有し、

前記表面層における前記二酸化ケイ素粒子の含有量が、前記表面層の樹脂成分 100 質量部に対して、0.5 質量部以上 30 質量部以下である、 10

請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のプロセスカートリッジ。

**【請求項 7】**

前記電子写真感光体が、前記酸化スズ粒子を含有し、

前記表面層における前記酸化スズ粒子の含有量が、前記表面層の樹脂成分 100 質量部に対して、30 質量部以上 150 質量部以下である、

請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のプロセスカートリッジ。

**【請求項 8】**

請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載のプロセスカートリッジを有する電子写真装置。

**【請求項 9】**

トナーを有する現像手段と、電子写真感光体と、を有する電子写真装置であって、 20  
該トナーが、トナー粒子を有し、

該トナー粒子が、その表面に多価酸金属塩粒子を有し、

該多価酸金属塩粒子が、第 3 族から第 13 族に含まれる金属元素からなる群より選択される少なくとも 1 種の金属元素を含み、

該電子写真感光体の表面層が、酸化アルミニウム粒子、二酸化ケイ素粒子および酸化スズ粒子からなる群より選択される少なくとも 1 種の金属酸化物粒子を含有する、  
ことを特徴とする電子写真装置。

**【請求項 10】**

前記トナー粒子が、結着樹脂を含有するトナー母粒子と、該トナー母粒子の表面上の凸部と、を有し、 30

該凸部が、有機ケイ素重合体を含む、

請求項 9 に記載の電子写真装置。

**【請求項 11】**

前記凸部の高さ H が、30 nm 以上 300 nm 以下である、 請求項 10 に記載の電子写真装置。

**【手続補正 2】**

**【補正対象書類名】** 明細書

**【補正対象項目名】** 0007

**【補正方法】** 変更

**【補正の内容】**

**【0007】**

上記の目的は以下の本発明によって達成される。すなわち、本発明の一態様に係るプロセスカートリッジは、トナーを有する現像手段と、電子写真感光体とを有するプロセスカートリッジであって、該プロセスカートリッジは、電子写真装置の本体に着脱可能に構成されており、該トナーが、トナー粒子を有し、該トナー粒子が、その表面に多価酸金属塩粒子を有し、該多価酸金属塩粒子が、第 3 族から第 13 族に含まれる金属元素からなる群より選択される少なくとも 1 種の金属元素を含み、該電子写真感光体の表面層は、酸化アルミニウム粒子、二酸化ケイ素粒子および酸化スズ粒子からなる群より選択される少なくとも 1 種の金属酸化物粒子を含有する、ことを特徴とする。

**【手続補正3】****【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0008**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0008】**

また、本発明の別の態様に係る電子写真装置は、上記のプロセスカートリッジを有することを特徴とする。

また、本発明の別の態様に係る電子写真装置は、トナーを有する現像手段と、電子写真感光体と、を有する電子写真装置であって、該トナーが、トナー粒子を有し、該トナー粒子が、その表面に多価酸金属塩粒子を有し、該多価酸金属塩粒子が、第3族から第13族に含まれる金属元素からなる群より選択される少なくとも1種の金属元素を含み、該電子写真感光体の表面層が、酸化アルミニウム粒子、二酸化ケイ素粒子および酸化スズ粒子からなる群より選択されるうち少なくとも1種の金属酸化物粒子を含有する、ことを特徴とする。

10

**【手続補正4】****【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0018**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0018】**

多価酸金属塩粒子は、第3族から第13族に含まれる金属元素からなる群より選択される少なくとも1種の金属元素を含む。第3族から第13族に含まれる金属元素と多価酸によって構成される塩は、吸水性が低いため、高湿環境においても安定してカブリ低減の効果を得ることができる。

20

**【手続補正5】****【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0083**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0083】**

30

[電子写真感光体]

&lt;表面層&gt;

発明において、電子写真感光体の表面層は、酸化アルミニウム粒子、二酸化ケイ素粒子および酸化スズ粒子からなる群より選択される少なくとも1種の金属酸化物粒子を含有する。

**【手続補正6】****【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0123**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0123】**

40

電荷輸送層が表面層である場合、上述したように電荷輸送層は、酸化アルミニウム粒子、二酸化ケイ素粒子および酸化スズ粒子からなる群より選択される少なくとも1種の金属酸化物粒子を含有する。

**【手続補正7】****【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0125**【補正方法】**変更**【補正の内容】**

50

## 【0125】

単層型感光層が表面層である場合、上述したように単層型感光層は、酸化アルミニウム粒子、二酸化ケイ素粒子および酸化スズ粒子からなる群より選択される少なくとも1種の金属酸化物粒子を含有する。

## 【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0131

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【0131】

10

電子写真感光体が保護層を有する場合、上述したように保護層は、酸化アルミニウム粒子、二酸化ケイ素粒子および酸化スズ粒子からなる群より選択される少なくとも1種の金属酸化物粒子を含有する。

20

30

40

50