

【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21年2月19日(2009.2.19)

【公開番号】特開2007-178694(P2007-178694A)

【公開日】平成19年7月12日(2007.7.12)

【年通号数】公開・登録公報2007-026

【出願番号】特願2005-376690(P2005-376690)

【国際特許分類】

G 03 G 15/01 (2006.01)

G 03 G 15/16 (2006.01)

G 03 G 9/09 (2006.01)

G 03 G 9/08 (2006.01)

【F I】

G 03 G 15/01 1 1 4 A

G 03 G 15/01 1 1 4 Z

G 03 G 15/01 J

G 03 G 15/16

G 03 G 9/08 3 6 1

G 03 G 9/08 3 1 1

【手続補正書】

【提出日】平成20年12月26日(2008.12.26)

【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】

着色剤及び結着樹脂を含み被覆層で被覆されたカラーの静電荷像現像用トナーを用いて、表面にトナー像を形成する複数のドラム状像担持体と、

前記複数のドラム状像担持体のそれぞれの形状に沿ってニップ部を形成するように接触配置されている弾性ベルトと、を具備し、

前記複数の像担持体に形成されたトナー像を、それぞれのニップ部において順次重ね合わせて転写する画像形成装置であって、

前記ニップ部の幅を、前記弾性ベルトが移動する下流方向のニップ部ほど広くし、且つ印加する転写電流値を、前記弾性ベルトが移動する下流方向のニップ部ほど下げる特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記カラーの静電荷像現像用トナーとしてイエロー、マゼンタおよびサイアンの3色のトナーを用い、各色トナーによってそれぞれ異なるドラム状像担持体表面にトナー像を形成し、該トナー像をそれぞれのニップ部において順次重ね合わせて転写する画像形成装置であって、前記それぞれのニップ部において、前記ニップ部の幅と、前記印加する転写電流値と、が下記式(1)および(2)を満たすことを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

式(1) 1.05 N3/N2 N2/N1 1.5

式(2) 0.7 A3/A2 A2/A1 0.95

(ここで、N1は最初にトナー像の転写を行うニップ部の幅を、N2は2番目にトナー像の転写を行うニップ部の幅を、N3は3番目にトナー像の転写を行うニップ部の幅を表す)

。また、A1は最初にトナー像の転写を行うニップ部における転写電流値を、A2は2番目にトナー像の転写を行うニップ部における転写電流値を、A3は3番目にトナー像の転写を行うニップ部における転写電流値を表す。)

【請求項3】

前記弾性ベルトが、異なる二種類以上の弾性材を含有してなるベルト基材と、前記ベルト基材の少なくとも一方の面を被覆し、フッ素系樹脂及びシリコーン系樹脂から選択される少なくとも1種を含有してなる保護層と、を備えたことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の画像形成装置。

【請求項4】

前記像担持体及び前記弾性ベルトのいずれか一方を駆動源とし、他方を従動回転させることを特徴とする請求項1～請求項3のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項5】

前記弾性ベルトが複数の張架ロールで張架され、張架された状態における弾性ベルトの周長をC、張架されていない状態における弾性ベルトの周長をcとしたとき、下記式(3)で表される張架率が2～5%であることを特徴とする請求項1～請求項4のいずれか一項に記載の画像形成装置。

$$\text{張架率 (\%)} = (C - c) / c \times 100 \quad \text{式 (3)}$$

【請求項6】

前記静電荷像現像用トナーにおける下記式(4)で表わされる球状係数(SF)の値が140未満であることを特徴とする請求項1～請求項5のいずれか一項に記載の画像形成装置。

$$SF = (L^2 / 4A) \times 100 \quad \text{式 (4)}$$

(式(4)において、Lは静電荷像現像用トナーの最大直径(μm)であり、Aは静電荷像現像用トナーの投影面積(μm)である。)

【請求項7】

前記静電荷像現像用トナーの体積平均粒径が3μm以上8μm以下であることを特徴とする請求項1～請求項6のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項8】

前記弾性ベルトが、中間転写ベルトであることを特徴とする請求項1～請求項7のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項9】

前記弾性ベルトが、用紙搬送ベルトであることを特徴とする請求項1～請求項7のいずれか一項に記載の画像形成装置。