

【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1月18日(2007.1.18)

【公開番号】特開2005-156860(P2005-156860A)

【公開日】平成17年6月16日(2005.6.16)

【年通号数】公開・登録公報2005-023

【出願番号】特願2003-394361(P2003-394361)

【国際特許分類】

**G 03 G 15/01 (2006.01)**

**G 03 G 15/00 (2006.01)**

**G 03 G 15/16 (2006.01)**

**G 03 G 15/08 (2006.01)**

【F I】

G 03 G 15/01 Z

G 03 G 15/00 3 0 3

G 03 G 15/16 1 0 3

G 03 G 15/08 5 0 7 Z

【手続補正書】

【提出日】平成18年11月21日(2006.11.21)

【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】

トナー像を担持する像担持体と、前記像担持体上にトナーを現像する現像手段と、前記像担持体上のトナー像を転写材に転写するためのベルトと、を有し、前記像担持体上のトナー像は前記ベルトと対向する対向位置において前記像担持体から転写され、前記ベルトは、前記対向位置において、前記像担持体と接触及び離間が可能であり、前記現像手段は転写材へは転写しないトナーである排出トナーを前記像担持体上に排出するモードを有する画像形成装置において、

前記像担持体上の前記排出トナーが前記ベルトに対向する時に、前記ベルトが前記像担持体と離間状態にあるように制御することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

トナー像を担持する像担持体と、前記像担持体上にトナーを現像する現像手段と、前記像担持体上のトナー像を転写材に転写するためのベルトと、前記像担持体上のトナーを転写するための転写手段と、を有し、前記像担持体上のトナー像は前記転写手段に転写バイアスを印加することで前記像担持体から転写され、前記現像手段は転写材へは転写しないトナーである排出トナーを前記像担持体上に排出するモードを有する画像形成装置において、

前記像担持体上の前記排出トナーが前記ベルトに対向する時の転写バイアスは、転写材へ転写するトナー像を転写する時の転写バイアスよりも小さいことを特徴とする画像形成装置。

【請求項3】

トナー像を担持する像担持体と、前記像担持体上にトナーを現像する現像手段と、前記像担持体上のトナー像を転写材に転写するためのベルトと、前記像担持体上のトナーを転写するための転写手段と、前記転写手段へ転写バイアスを印加する電源を有し、前記像担

持体上のトナー像は前記転写手段に転写バイアスを印加することで前記像担持体から転写され、前記現像手段は転写材へは転写しないトナーである排出トナーを前記像担持体上に排出するモードを有する画像形成装置において、

前記像担持体上の前記排出トナーが前記ベルトに対向する時は前記転写手段と前記電源との間の電気的な接続を切ることを特徴とする画像形成装置。

#### 【請求項4】

トナー像を担持する第1及び第2の像担持体と、前記第1の像担持体上にトナーを現像する第1の現像手段と、前記第2の像担持体上にトナーを現像する第2の現像手段と、前記像担持体上のトナー像を転写材に転写するためのベルトと、を有し、前記第1の像担持体上にトナー像は前記ベルトと対向する第1の対向位置において前記像担持体から転写され、前記第2の像担持体上のトナー像は前記ベルトと対向する第2の対向位置において前記像担持体から転写され、前記第1の現像手段は転写材へは転写しないトナーである排出トナーを前記第1の像担持体上に排出することが可能であり、前記第2の現像手段は前記第2の像担持体上に排出トナーを排出することが可能である画像形成装置において、

前記第1の対向位置にて前記ベルトに転写された前記第1の像担持体上の排出トナーが前記ベルトによって前記第2の対向位置に来る時に、前記第2の像担持体上の排出トナーが前記第2の対向位置に来るよう制御することを特徴とする画像形成装置。

#### 【請求項5】

前記ベルトは前記像担持体からトナー像の転写を受け、前記ベルト上のトナー像は転写材へ転写されることを特徴とする請求項1から4のいずれか一項に記載の画像形成装置。

#### 【請求項6】

前記ベルトは転写材を担持し、前記像担持体上のトナー像は前記ベルト上に担持された転写材へ転写されることを特徴とする請求項1から4のいずれか一項に記載の画像形成装置。

#### 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

上述のように、現像手段からの吐き出しトナーが、中間転写ベルトまたは転写材搬送体上から除去するトナーを蓄積するスペースを多く要する等の構成上の制約が増えることとなる。

#### 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

要約すれば、第1の本発明は、トナー像を担持する像担持体と、前記像担持体上にトナーを現像する現像手段と、前記像担持体上のトナー像を転写材に転写するためのベルトと、を有し、前記像担持体上のトナー像は前記ベルトと対向する対向位置において前記像担持体から転写され、前記ベルトは、前記対向位置において、前記像担持体と接触及び離間が可能であり、前記現像手段は転写材へは転写しないトナーである排出トナーを前記像担持体上に排出するモードを有する画像形成装置において、

前記像担持体上の前記排出トナーが前記ベルトに対向する時に、前記ベルトが前記像担持体と離間状態にあるように制御することを特徴とする画像形成装置である。

第2の本発明は、トナー像を担持する像担持体と、前記像担持体上にトナーを現像する現像手段と、前記像担持体上のトナー像を転写材に転写するためのベルトと、前記像担持体上のトナーを転写するための転写手段と、を有し、前記像担持体上のトナー像は前記転

写手段に転写バイアスを印加することで前記像担持体から転写され、前記現像手段は転写材へは転写しないトナーである排出トナーを前記像担持体上に排出するモードを有する画像形成装置において、

前記像担持体上の前記排出トナーが前記ベルトに対向する時の転写バイアスは、転写材へ転写するトナー像を転写する時の転写バイアスよりも小さいことを特徴とする画像形成装置である。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

第3の本発明は、トナー像を担持する像担持体と、前記像担持体上にトナーを現像する現像手段と、前記像担持体上のトナー像を転写材に転写するためのベルトと、前記像担持体上のトナーを転写するための転写手段と、前記転写手段へ転写バイアスを印加する電源を有し、前記像担持体上のトナー像は前記転写手段に転写バイアスを印加することで前記像担持体から転写され、前記現像手段は転写材へは転写しないトナーである排出トナーを前記像担持体上に排出するモードを有する画像形成装置において、

前記像担持体上の前記排出トナーが前記ベルトに対向する時は前記転写手段と前記電源との間の電気的な接続を切ることを特徴とする画像形成装置である。

第4の本発明は、トナー像を担持する第1及び第2の像担持体と、前記第1の像担持体上にトナーを現像する第1の現像手段と、前記第2の像担持体上にトナーを現像する第2の現像手段と、前記像担持体上のトナー像を転写材に転写するためのベルトと、を有し、前記第1の像担持体上のトナー像は前記ベルトと対向する第1の対向位置において前記像担持体から転写され、前記第2の像担持体上のトナー像は前記ベルトと対向する第2の対向位置において前記像担持体から転写され、前記第1の現像手段は転写材へは転写しないトナーである排出トナーを前記第1の像担持体上に排出することが可能であり、前記第2の現像手段は前記第2の像担持体上に排出トナーを排出することが可能である画像形成装置において、

前記第1の対向位置にて前記ベルトに転写された前記第1の像担持体上の排出トナーが前記ベルトによって前記第2の対向位置に来る時に、前記第2の像担持体上の排出トナーが前記第2の対向位置に来るよう制御することを特徴とする画像形成装置である。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

本発明の画像形成装置は、現像手段から排出される排出トナーの中間転写ベルト等への転写を抑制することにより、中間転写ベルト上のトナーの除去負担を軽減することができる。従って、本発明によれば、例えば中間転写ベルト等の廃トナー容器の省スペース化を図ることができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図9】

