

【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10月11日(2007.10.11)

【公開番号】特開2005-164723(P2005-164723A)

【公開日】平成17年6月23日(2005.6.23)

【年通号数】公開・登録公報2005-024

【出願番号】特願2003-400518(P2003-400518)

【国際特許分類】

G 03 G 15/16 (2006.01)

G 03 G 15/01 (2006.01)

【F I】

G 03 G 15/16

G 03 G 15/01 Z

G 03 G 15/01 114 A

G 03 G 15/01 114 B

【手続補正書】

【提出日】平成19年8月28日(2007.8.28)

【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、前記像担持体に接触可能なベルトと、装置本体に対して開閉可能な開閉部材と、前記ベルトを有して装置本体に着脱可能なベルトユニットと、を有し、前記開閉部材は閉じている第1の状態と前記ベルトユニットを着脱可能のように開いている第2の状態をとることが可能であり、前記第2の状態の時に、前記ベルトユニットは前記開閉部材に保持される画像形成装置において、

前記ベルトユニットが嵌合する嵌合部を有し、前記開閉部材が前記第2の状態から前記第1の状態に移動する過程で、前記ベルトユニットが前記嵌合部に嵌合して嵌合部の周りを前記ベルトユニットが回動し、前記開閉部材が前記第1の状態にある時には前記ベルトユニットは前記嵌合部材と嵌合し且つ、前記ベルトが前記像担持体と接触することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記開閉部材は第1の回動中心の周囲を回転して開閉可能であり、前記ベルトユニットは前記嵌合部に嵌合した後は前記第1の回動中心とは異なる第2の回動中心の周囲を回転して移動することを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

【請求項3】

前記像担持体は、画像形成装置本体から着脱自在であることを特徴とする請求項1又は2に記載の画像形成装置。

【請求項4】

前記ベルトは、前記像担持体からトナー像の転写を受け、前記ベルトに転写されたトナー像を転写材に転写することを特徴とする請求項1から3のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項5】

前記ベルトは転写材を担持し、前記ベルトに担持された転写材に前記像担持体上のトナー像が転写されることを特徴とする請求項1から3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】**0016**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0016】**

上記目的は本発明に係る画像形成装置にて達成される。要約すれば、本発明は、トナー像を担持する像担持体と、前記像担持体に接触可能なベルトと、装置本体に対して開閉可能な開閉部材と、前記ベルトを有して装置本体に着脱可能なベルトユニットと、を有し、前記開閉部材は閉じている第1の状態と前記ベルトユニットを着脱可能なように開いている第2の状態をとることが可能であり、前記第2の状態の時に、前記ベルトユニットは前記開閉部材に保持される画像形成装置において、

前記ベルトユニットが嵌合する嵌合部を有し、前記開閉部材が前記第2の状態から前記第1の状態に移動する過程で、前記ベルトユニットが前記嵌合部に嵌合して嵌合部の周りを前記ベルトユニットが回動し、前記開閉部材が前記第1の状態にある時には前記ベルトユニットは前記嵌合部材と嵌合し且つ、前記ベルトが前記像担持体と接触することを特徴とする画像形成装置である。

【手続補正3】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0017**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0017】**

本発明の一実施態様によると、前記開閉部材は第1の回動中心の周囲を回転して開閉可能であり、前記ベルトユニットは前記嵌合部に嵌合した後は前記第1の回動中心とは異なる第2の回動中心の周囲を回転して移動する。

【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】**

本発明の他の実施態様によると、前記像担持体は、画像形成装置本体から着脱自在である。また、他の実施態様によると、前記ベルトは、前記像担持体からトナー像の転写を受け、前記ベルトに転写されたトナー像を転写材に転写する。更に、他の実施態様によると、前記ベルトは転写材を担持し、前記ベルトに担持された転写材に前記像担持体上のトナー像が転写される。

【手続補正5】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0019**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0019】**

本発明の画像形成装置によれば、開閉カバーを閉じる時又は、ベルトユニット着脱時に良好な操作性が得られる。

【手続補正6】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0030**【補正方法】**変更**【補正の内容】**

【0030】

現像手段：本実施例が各プロセスカートリッジ2の枠体が、現像手段を構成する現像剤を収容する現像容器を兼ねている。現像手段は、上記静電潜像を可視像化するための、イエロー、マゼンタ、シアン、ブラックの現像剤（トナー）をそれぞれ収容する、各色現像を可能とする4個のプロセスカートリッジ2として構成される。4色の各プロセスカートリッジ2は、感光ドラム21に対向する現像剤担持体としてのスリーブ22（22Y、22M、22C、22BK）を有し、スリーブ22は、プロセスカートリッジ2内のトナーを汲み上げ、その周面にトナーを担持し回転しながら、トナー担持面の一部を感光ドラム21に対向し接触する位置に配置され、感光ドラム21表面に形成された静電潜像に各色のトナーを搬送し、各色トナーによる可視像（トナー像）を形成する。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0051

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0051】

そして、上記に説明した本実施例の画像形成装置は、メンテナンスのために開閉カバー61が側面に設けられ、ベルトユニットである中間転写ユニット3は開閉部材である開閉カバー61と一体化されており、開閉カバー61の開閉に従って移動し、開閉カバー61を開けた時は、プロセスカートリッジ2から離間することによって、プロセスカートリッジ2が外部に露出するように構成されている。このような画像形成装置では、従来例にて説明したように、カバー61を閉めた状態において、中間転写ユニット3の位置決めのために大きな付勢力が必要であったため、カバー6の剛性不足となったり、開閉動作の操作性が悪化する傾向があった。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0052

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0052】

そこで、本発明では、中間転写ユニット3の位置決めのために固定部材を、開閉カバー61が閉口した状態で中間転写ユニット3上下端部の位置に、装置固定側、中間転写ユニット側に設け、そして、ベルト対向面X下端部の位置において水平方向の位置を決める固定部材として、装置固定側に嵌合溝64と中間転写ユニット側に嵌合ボス33aを設け、中間転写ユニット3の端部の固定部材とそれに対応する装置本体側の固定部材が嵌合するようにし、更に、そしてその嵌合部64、33aは、中間転写ユニット3等のベルトユニットの第2の回動中心となるように固定した。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0060

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0060】

中間転写ユニット3の上部に位置する駆動ローラ32の同軸上に設けられている固定部材である位置決めボス32aに対して、本体側には鉛直方向と水平方向を位置決めする固定部材として従来と同様の略L字形状の位置決め部材62が設けられている。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0061

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0061】**

そして、下部に位置する従動ローラ33の軸方向端部に突起して設けられている固定部材としての位置決めボス(嵌合ボス)33aに対しては、本体側に、水平方向を決めるための固定部材64aが設けられ、固定部材64aには嵌合溝64が設けられている。この嵌合溝64と位置決めボス33aは互いに嵌合寸法であり、嵌合して位置が決まるようになっている。嵌合溝64の形状は、位置決めボス33aが位置決めしやすいように奥行き方向が高くなって、手前側が低い形状であり、手前側の入り口は呼び込みのためのテープ形状がついている。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0070

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0070】**

又、このとき、下部の嵌合溝64、嵌合ボス33aが開閉カバー61を閉じていくときに開閉カバー回動中心60とは別の第2の回動中心になることで、本体側との位置決め部へセットする際のスムーズな受け渡しができるようになるため、これにより良好な操作性、信頼性の高い位置決めの実現が可能となる。