

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4298095号
(P4298095)

(45) 発行日 平成21年7月15日(2009.7.15)

(24) 登録日 平成21年4月24日(2009.4.24)

(51) Int.Cl. F 1
B 6 5 H 5/02 (2006.01) B 6 5 H 5/02 F
G 0 3 G 15/00 (2006.01) G 0 3 G 15/00 5 1 8

請求項の数 4 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願平11-328340	(73) 特許権者	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日	平成11年11月18日(1999.11.18)	(74) 代理人	110000718 特許業務法人中川国際特許事務所
(65) 公開番号	特開2001-139176(P2001-139176A)	(74) 代理人	100095315 弁理士 中川 裕幸
(43) 公開日	平成13年5月22日(2001.5.22)	(72) 発明者	渡辺 健二 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ ノン株式会社内
審査請求日	平成18年11月15日(2006.11.15)	審査官	高島 壮基

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【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、回転可能なベルトを備え装置本体へ着脱可能なベルトユニットと、前記像担持体を保持する装置本体フレームと、前記装置本体フレームに設けられた複数の係合部とを有し、前記ベルトユニットは、前記像担持体上のトナー像を転写材へ転写するためのベルトと、前記ベルトを回転させる駆動ローラ及び従動ローラと、前記駆動ローラ及び従動ローラを保持するベルトフレームとを有する画像形成装置において、前記ベルトフレームは前記装置本体フレームに比して剛性が低く、前記駆動ローラ及び従動ローラを前記係合部に向かって押圧する押圧部材を有し、前記駆動ローラ及び従動ローラが前記複数の係合部に係合された後に前記押圧部材によって前記係合部に向かって押圧されることで前記ベルトユニットが装置本体へ装着されることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記複数の係合部は装置本体の側板に形成されてい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】

前記ベルトが転写材を担持し、前記像担持体上のトナー像が前記ベルト上の転写材へ転写されることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記像担持体上のトナー像は前記ベルト上へ転写され、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 または請求項 2 に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複写機、プリンタ、ファクシミリ等の画像形成装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、電子写真方式によるカラー画像形成装置の普及に伴い、カラー画像の記録画質に対する要求に加え、カラー出力の高速化に対する要求が高まっている。この要求に応えるために画像形成方式にいくつかの提案がなされている。

10

【0003】

例えば、特開平9-288396号公報に記載されたように、複数の感光体ドラムを並設したタンデム型のカラー画像形成装置では、ブラック、シアン、マゼンダ、イエローの各色のトナー画像を各感光体ドラムに形成し、転写材搬送ベルトによって担持搬送される転写材に対して夫々の転写手段によって順次転写を行った後、定着器によりトナー画像を定着する。

【0004】

タンデム型のカラー画像形成装置は、図4に示すように、装置本体の下部に装着された給送カセット101にセットされた転写材がピックアップローラ102によって繰り出され、図示しない分離手段により1枚ずつ分離給送された後、搬送ローラ対103によりレジストローラ対104に搬送される。

20

【0005】

レジストローラ対104の転写材搬送方向下流側には転写材を転写位置へと搬送する転写材搬送ベルト105が駆動ローラ106、従動ローラ107、テンションローラ108等の複数の回転ローラによって転写材搬送方向(図4の右側から左側方向)に偏平に張架され、その転写材搬送方向最上流部においては、転写材搬送ベルト105を介して駆動ローラ106に圧接された吸着ローラ109が配置されている。

【0006】

吸着ローラ109には所定のバイアス電圧が印加されており、これにより、レジストローラ対104によりタイミングをとって転写材搬送ベルト105上に搬送された転写材が該転写材搬送ベルト105に静電吸着されて担持搬送される。

30

【0007】

転写材搬送ベルト105に対向して図4の右側から左側へ順にイエロー、マゼンダ、シアン、ブラックの4個の感光体ドラム110_y、110_m、110_c、110_k(以下、単に「感光体ドラム110」という)が直線状に配設されている。

【0008】

また、夫々の感光体ドラム110の周囲には、一次帯電器111_y、111_m、111_c、111_k(以下、単に「一次帯電器111」という)、現像器112_y、112_m、112_c、112_k(以下、単に「現像器112」という)、クリーニング手段113_y、113_m、113_c、113_k(以下、単に「クリーニング手段113」という)が配置されており、転写材搬送ベルト105を挟んで転写部材114_y、114_m、114_c、114_k(以下、単に「転写部材114」という)が配置されている。

40

【0009】

現像器112のトナー容器の内部には各色のトナーが収容されており、各色のトナー画像が周知の画像形成プロセスにより転写材搬送ベルト105により担持搬送される転写材に順次転写されてカラー画像が形成される。

【0010】

トナー画像が転写された転写材は従動ローラ107が対向する位置で曲率分離されて定着ローラ対115に導かれ、該定着ローラ対115に挟持搬送される間に加熱、加圧処理されてトナー画像が永久定着された後、排出口ローラ対116により搬送されて装置本体の上部に配置された排出トレイ117上に排出される。

50

【 0 0 1 1 】

上記のようなカラー画像形成装置では、転写材が吸着ローラ109から画像転写部を通り、定着ローラ対115へ確実に搬送されるために転写材搬送ベルト105の安定走行が必要とされており、図4に示すように転写材搬送ベルト105及び該転写材搬送ベルト105を張架する駆動ローラ106、従動ローラ107、テンションローラ108等を一体的にユニット化した転写材搬送ベルトユニット118として構成し、該転写材搬送ベルトユニット118のフレーム119の部品精度や剛性を高めることで転写材搬送ベルト105による転写材の搬送性能を確保している。

【 0 0 1 2 】

【 発明が解決しようとする課題 】

しかしながら、前述の従来例では、転写材搬送ベルトユニット118のフレーム119の剛性を高めたことで該フレーム119の変形は小さくなったが、これが取り付けられる装置本体側フレームの変形と合致せず、転写材搬送ベルト105の転写材搬送面と、感光体ドラム110との相対位置がずれて転写不良等の画像不良が発生したり、転写材搬送ベルト105の転写材搬送面と感光体ドラム110との片当たりによって転写材搬送ベルト105に寄り力が発生し、該転写材搬送ベルト105の端部の劣化を引き起こして寿命を縮めるという問題があった。

【 0 0 1 3 】

また、転写材搬送ベルトユニット118のフレーム119の部品精度や剛性を高めるために各 부품のコストが増大し、装置全体のコストアップにつながっていた。

【 0 0 1 4 】

本発明は前記課題を解決するものであり、その目的とするところは、簡単な構成で転写材搬送ベルト或いは中間転写ベルトの装置本体に対する位置決めを確実にを行い、転写材搬送ベルト或いは中間転写ベルトの走行を安定させることが出来る画像形成装置を提供せんとするものである。

【 0 0 1 5 】

【 課題を解決するための手段 】

前記目的を達成するための本発明に係る画像形成装置の代表的な構成は、トナー像を担持する像担持体と、回転可能なベルトを備え装置本体へ着脱可能なベルトユニットと、前記像担持体を保持する装置本体フレームと、前記装置本体フレームに設けられた複数の係合部とを有し、前記ベルトユニットは、前記像担持体上のトナー像を転写材へ転写するためのベルトと、前記ベルトを回転させる駆動ローラ及び従動ローラと、前記駆動ローラ及び従動ローラを保持するベルトフレームとを有する画像形成装置において、前記ベルトフレームは前記装置本体フレームに比して剛性が低く、前記駆動ローラ及び従動ローラを前記係合部に向かって押圧する押圧部材を有し、前記駆動ローラ及び従動ローラが前記複数の係合部に係合された後に前記押圧部材によって前記係合部に向かって押圧されることで前記ベルトユニットが装置本体へ装着されることを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

本発明は、上述の如く構成したので、簡単な構成でベルトの装置本体に対する位置決めを確実に行うことが出来、ベルトの走行を安定させることが出来る。

【 0 0 1 7 】

【 発明の実施の形態 】

図により本発明に係る画像形成装置の一実施形態を具体的に説明する。図1及び図2は本発明に係る画像形成装置の構成を示す断面説明図、図3は装置本体フレームの位置決め係合部に転写材搬送ベルトの転写材搬送面を張架する2軸の軸受部を係合する様子を示す斜視説明図である。

【 0 0 1 8 】

図1及び図2において、カラー画像形成装置Aは図1及び図2の上下方向に直線状に並設された像担持体となる4個の電子写真感光体ドラム1y, 1m, 1c, 1k(以下、単に「感光体ドラム1」という)を備えており、各感光体ドラム1に対向して静電吸着により転写材Sを吸着して担持搬送する転写材搬送ベルト2が配置されている。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 9 】

夫々の感光体ドラム 1 は、図 1 及び図 2 の上下両端のイエロー、ブラックの感光体ドラム 1 y , 1 k に対して中側 2 個のマゼンダ、シアンの感光体ドラム 1 m , 1 c を 1mm 程度転写材搬送ベルト 2 側に突出するように配置してあり、図示しない駆動手段によって図 1 及び図 2 の反時計回り方向に回転駆動される。

【 0 0 2 0 】

各感光体ドラム 1 の周囲には、その回転方向上流側から順に、感光体ドラム 1 の表面を均一に帯電するための帯電手段となる一次帯電器 3 y , 3 m , 3 c , 3 k (以下、単に「一次帯電器 3」という)、一次帯電器 3 により一様に帯電された感光体ドラム 1 の表面に画像情報に基づいてレーザビームを照射して静電潜像を形成する露光手段 4 y , 4 m , 4 c , 4 k (以下、単に「露光手段 4」という)が配置されている。

10

【 0 0 2 1 】

更には、静電潜像が形成された感光体ドラム 1 の表面に各色のトナーを付着させてトナー画像として顕像化する現像手段 5 y , 5 m , 5 c , 5 k (以下、単に「現像手段 5」という)、転写後の感光体ドラム 1 の表面に残留したトナーを除去するクリーニング手段 6 y , 6 m , 6 c , 6 k (以下、単に「クリーニング手段 6」という)が配置されている。

【 0 0 2 2 】

感光体ドラム 1 と一次帯電器 3、現像手段 5 及びクリーニング手段 6 は一体的にカートリッジ化されたプロセスカートリッジ 7 y , 7 m , 7 c , 7 k (以下、単に「プロセスカートリッジ 7」という)として装置本体 A に対して着脱可能に構成されている。

20

【 0 0 2 3 】

また、各感光体ドラム 1 に対向する位置には転写材搬送ベルト 2 を挟んで該転写材搬送ベルト 2 により担持搬送される転写材 S に感光体ドラム 1 の表面に形成されたトナー画像を転写する転写手段となる転写ローラ 8 y , 8 m , 8 c , 8 k (以下、単に「転写ローラ 8」という)が配置されている。

【 0 0 2 4 】

像担持体となる感光体ドラム 1 は直径 30mm のアルミニウム製シリンダの外周面に有機光導伝体層 (OPC) を塗布して構成したものである。感光体ドラム 1 は、その両端部をフランジにより回転自在に支持されており、一方の端部に図示しない駆動モータから駆動力を伝達することにより図 1 及び図 2 の反時計回り方向に回転駆動される。

30

【 0 0 2 5 】

一次帯電器 3 は、ローラ状に形成された導電性ローラであり、このローラを感光体ドラム 1 の表面に当接させると共に、図示しないバイアス電源によって帯電バイアス電圧を印加することにより感光体ドラム 1 の表面を一様に帯電させるものである。

【 0 0 2 6 】

露光手段 4 はポリゴンミラーを有し、このポリゴンミラーには図示しないレーザダイオードから画像信号に対応する画像光が照射される。

【 0 0 2 7 】

現像手段 5 は、夫々イエロー、マゼンダ、シアン、ブラックの各色のトナーを収容したトナー収容部 9 y , 9 m , 9 c , 9 k (以下、単に「トナー収容部 9」という)、感光体ドラム 1 の表面に隣接し、図示しない駆動部により回転駆動されると共に図示しない現像バイアス電源により現像バイアス電圧を印加することにより現像を行う現像ローラ 10 y , 10 m , 10 c , 10 k (以下、単に「現像ローラ 10」という)等を有して構成される。

40

【 0 0 2 8 】

トナー収容部 9 には転写材 S の搬送方向上流側から順にトナー収容部 9 y にイエロー、トナー収容部 9 m にマゼンダ、トナー収容部 9 c にシアン、トナー収容部 9 k にブラックの各色のトナーが収容されている。

【 0 0 2 9 】

転写材搬送ベルト 2 の内側に配置された転写ローラ 8 は、4 個の感光体ドラム 1 に対向して転写材搬送ベルト 2 に当接する。これ等転写ローラ 8 は図示しない転写バイアス電源に

50

接続されており、転写ローラ 8 から正極性の電荷が転写材搬送ベルト 2 を介して転写材 S に印加され、この電界により感光体ドラム 1 に接触中の転写材 S に感光体ドラム 1 表面上の負極性の各色トナー画像が順次転写されてカラー画像が形成される。

【 0 0 3 0 】

装置本体 A の下部に設けられた給送カセット 11 に収容された紙や合成樹脂等で構成される転写材 S は半月状で間欠回転するピックアップローラ 12 と、該ピックアップローラ 12 に圧接された分離パッド 13 により分離給送されてレジストローラ対 14 に到達する。

【 0 0 3 1 】

レジストローラ対 14 により所定のタイミングで送られた転写材 S は、転写材搬送ベルト 2 により静電吸着して担持された状態で画像形成手段となる感光体ドラム 1 と転写ローラ 8 との間の転写位置に搬送され、各感光体ドラム 1 の表面に形成されたトナー画像が順次転写されてカラー画像が記録された後、駆動回転する加熱ローラ 15 a と、これに圧接して従動回転する加圧ローラ 15 b とを有する定着手段 15 を通過する際に加熱、加圧処理されてトナー画像が永久定着された後、排出口ローラ対 16 により装置本体 A の上部に設けられた排出トレイ 17 上に排出される。

10

【 0 0 3 2 】

転写材搬送ベルト 2 は転写材搬送面を張架する 2 軸となる駆動ローラ 18 及び従動ローラ 19、20、更に転写材搬送ベルト 2 にテンションを付与するテンションローラ 21 の計 4 本のローラにより回転可能に張架支持されており、全ての感光体ドラム 1 に対向して配置されている。

20

【 0 0 3 3 】

転写材搬送ベルト 2 は通常 $10^{10} \sim 10^{14}$ ・cm の体積固有抵抗率を持たせた厚さ $100 \sim 150 \mu\text{m}$ のエンドレスのフィルム状部材で構成される。

【 0 0 3 4 】

ここで、体積抵抗率は JIS 法 K6911 に準じた測定プローブを用い、ADVANTEST 社製の高抵抗計 R8340 にて 100 V を印加して得た測定値を転写材搬送ベルト 2 の厚みで正規化した値である。

【 0 0 3 5 】

そして、転写材搬送ベルト 2 は感光体ドラム 1 に対向する外周面に転写材 S を静電吸着して該感光体ドラム 1 に転写材 S を接触させるべく駆動ローラ 18 によって循環移動する。これにより、転写材 S は転写材搬送ベルト 2 により転写位置まで搬送され、感光体ドラム 1 表面上のトナー画像が転写される。

30

【 0 0 3 6 】

転写材搬送ベルト 2 の転写材搬送方向最上流側で従動ローラ 19 に対向する位置には該転写材搬送ベルト 2 と協働して転写材 S を挟持し、且つ転写材 S を転写材搬送ベルト 2 に静電吸着させるための吸着ローラ 22 が配置されている。

【 0 0 3 7 】

転写材 S の搬送に際しては、吸着ローラ 22 にバイアス電圧を印加することで、転写材搬送ベルト 2 を介して該吸着ローラ 22 に対向し、接地された従動ローラ 19 との間に電界を形成し、転写材搬送ベルト 2 及び転写材 S の間に誘電分極を発生させて両者に静電吸着力を生じさせるようになっている。

40

【 0 0 3 8 】

転写材搬送ベルト 2 により転写材 S を搬送する際に搬送補助部材によって転写材 S が転写材搬送ベルト 2 から剥がれ落ちないように構成している。この搬送補助部材は転写材搬送ベルト 2 上の転写材 S を担持する側（転写材搬送ベルト 2 の外周表面側）に配置され、該転写材搬送ベルト 2 を感光体ドラム 1 から離間する機能も兼ねている。

【 0 0 3 9 】

即ち、図 1 及び図 2 に示すように、搬送補助部材として転写材搬送ベルト 2 の外周表面側に従動回転可能な複数個の搬送補助ローラ 23 が配置されており、該搬送補助ローラ 23 が図示しないカム機構によって図 1 及び図 2 の左右方向に一体的に移動可能に構成されている

50

。

【0040】

そして、カラー画像形成を行う場合には、図1に示すように、搬送補助ローラ23が図1の左側方向に退避して転写材搬送ベルト2から離間し、これにより、転写材搬送ベルト2が全ての感光体ドラム1に当接する。

【0041】

一方、モノクロ（白黒）画像形成を行う場合には上記カム機構が動作して図2に示すように、搬送補助ローラ23を図2の右側方向に移動させて転写材搬送ベルト2に当接して押圧し、これにより、転写材搬送ベルト2はブラックの感光体ドラム1kのみに当接し、他の色の感光体ドラム1y, 1m, 1cから離間した状態で保持される。

10

【0042】

上記構成において、カラー画像形成を行う場合には、図1に示すように、搬送補助ローラ23を図1の左側方向に退避し、転写材搬送ベルト2を全ての感光体ドラム1に当接させた状態で、給送カセット11から給送された転写材Sが転写材搬送ベルト2に静電吸着されて担持搬送される間に各感光体ドラム1に形成された各色のトナー画像が順次転写されてカラー画像が形成され、定着手段15により定着された後、排出トレイ17上に排出される。

【0043】

一方、モノクロ（白黒）画像を画像形成する場合には、図2に示すように、図示しないカム機構が動作して搬送補助ローラ23を図2の右側方向に移動させ、該搬送補助ローラ23が転写材搬送ベルト2を図2の右側方向に押し込むことで、ブラックの感光体ドラム1kを除く他の色の感光体ドラム1y, 1m, 1cから転写材搬送ベルト2を離間させる。

20

【0044】

この状態で感光体ドラム1kに形成されたブラックのトナー画像を転写材Sに転写し、定着手段15により定着された後、排出トレイ17上に排出される。

【0045】

図3に示すように、転写材搬送ベルト2の転写材搬送面を張架する2軸となる駆動ローラ18及び従動ローラ19は夫々導電性ベアリングを用いた軸受部18a, 19aにより回転可能に軸支されており、該軸受部18a, 19a及び従動ローラ20、テンションローラ21、吸着ローラ22を夫々回転可能に軸支する各軸受部等がフレーム24により一体的に支持されている。

【0046】

そして、フレーム24により支持された駆動ローラ18、従動ローラ19, 20、テンションローラ21、吸着ローラ22及び転写材搬送ベルト2は一体的にユニット化された転写材搬送ユニット25として構成され、装置本体Aに取り付けられる。

30

【0047】

フレーム24は剛性が低く、例えば、4箇所の軸受部18a, 19aを同一平面上に配置し、その内の3箇所の軸受部18a, 19aを固定し、固定しない1箇所の軸受部に4903.3mN(500gf)の引っ張り力を与えた時、固定されていない軸受部が上記平面から3mm程度離れる柔構造となっている。

【0048】

尚、フレーム24に支持される駆動ローラ18、従動ローラ19, 20の軸受部を保持する保持部の各位置精度は±0.1mm程度で管理されている。

40

【0049】

一方、転写材搬送ユニット25を装置本体Aに対して位置決めして取り付けるための装置本体フレームとなる側板26, 27は、夫々1枚の板金で構成されており、転写材搬送ユニット25を位置決めして取り付けるための位置決め係合部となる取付位置基準面26a, 26b, 27a, 27b及び感光体ドラム1の取付位置基準面26y, 26m, 26c, 26k, 27y, 27m, 27c, 27kは該板金からなる側板26, 27のエッジ部に形成されている。

【0050】

そして、各感光体ドラム1の軸受部を側板26, 27の取付位置基準面26y, 26m, 26c, 26k, 27y, 27m, 27c, 27kに直接押し付けて係合させると共に、転写材搬送ユニット25

50

の駆動ローラ18及び従動ローラ19の軸受部18a, 19aを側板26, 27の取付位置基準面26a, 26b, 27a, 27bに直接押し付けて係合することで感光体ドラム1及び転写材搬送ベルト2の位置決めを行う。

【0051】

図3中、28, 29は側板26, 27に回動可能に取り付けられ、側板26, 27の取付位置基準面26a, 26b, 27a, 27bに押し付けて係合された駆動ローラ18及び従動ローラ19の軸受部18a, 19aを係止して、転写材搬送ユニット25を装置本体Aに対して固定する固定部材である。

【0052】

上記のように、他の部品を介さずに直接、板金からなる側板26, 27のエッジ部に形成した位置決め係合部である取付位置基準面26a, 26b, 26y, 26m, 26c, 26k, 27a, 27b, 27y, 27m, 27c, 27kに対して転写材搬送ユニット25や感光体ドラム1の位置決めを行うことで累積位置誤差を排除している。

【0053】

また、側板26, 27の剛性を高めることで装置本体Aの設置状況等による装置本体Aの歪みをなくす構成としている。

【0054】

転写材搬送ユニット25は柔構造となっているため該転写材搬送ユニット25を装置本体Aに対して位置決めする際に側板26, 27の4箇所の取付位置基準面26a, 26b, 27a, 27bに対して転写材搬送ユニット25の取付基準となる駆動ローラ18及び従動ローラ19の4箇所の軸受部18a, 19aを確実に押し当てること出来る。

【0055】

この時、軸受部18a, 19aは押し付け機構を有する固定部材28, 29により1箇所につき29.4N(3kgf)の力で側板26, 27に対して押し付けられている。

【0056】

本実施形態では、転写材搬送ユニット25のフレーム24はモールドの一体成形品で構成されるが、上記構成によりモールド成形時の反りや歪みの管理を厳密に行わなくても良く、部品の歩留りを良くすることでコストダウンを図ることが出来る。

【0057】

また、側板26, 27の剛性が高く、更には装置本体Aの略中央部に配置された箱形の中央フレーム30により側板26, 27が連結されて平行性が維持されていることから転写材搬送ユニット25を装置本体Aに位置決めする際に該転写材搬送ユニット25の主軸であって転写材搬送ベルト2の転写材搬送面を張架する2軸となる駆動ローラ18と従動ローラ19の平行が確実に維持され、転写材搬送ベルト2の寿命に大きく影響する転写材搬送ベルト2の寄り力の発生を防止し、転写材搬送ベルト2の安定走行及び転写材搬送ベルト2の寿命を長くすることが出来る。

【0058】

また、転写材搬送ベルト2と各感光体ドラム1との相対位置が常時同じ位置に配置されるため、各感光体ドラム1の転写位置が安定し、良好な画像形成を行うことが出来る。

【0059】

上記構成によれば、転写材搬送ベルト2の転写材搬送面を張架する2軸となる駆動ローラ18及び従動ローラ19の軸受部18a, 19aを、装置本体フレームとなる側板26, 27の位置決め係合部となる取付位置基準面26a, 26b, 27a, 27bに直接押し付けて係合することで、簡単な構成で転写材搬送ベルト2の装置本体Aに対する位置決めを確実にし、該転写材搬送ベルト2の走行を安定させることが出来る。

【0060】

尚、前記実施形態では、転写材Sを静電吸着により担持搬送する転写材搬送ベルト2に適用した場合について説明したが、他の構成として、トナー画像を担持する像担持体と、該像担持体に対向して配置され、像担持体のトナー画像が一次転写される中間転写ベルトと、該中間転写ベルトに転写されたトナー画像を転写材に二次転写する転写手段とを有する

10

20

30

40

50

画像形成装置において、中間転写ベルトの像担持体に対向する面を張架する2軸の軸受部を前述と同様に装置本体フレームの位置決め係合部に直接押し付けて係合することで位置決めを行うように構成しても良い。この場合も装置本体フレームを板金で構成し、位置決め係合部を該板金のエッジ部に形成すれば好ましい。

【0061】

上記構成によれば、簡単な構成で中間転写ベルトの装置本体に対する位置決めを確実に行うことが出来、中間転写ベルトの走行を安定させることが出来る。

【0062】

【発明の効果】

本発明は、上述の如き構成と作用とを有するので、簡単な構成でベルトの装置本体に対する位置決めを確実にし、ベルトの走行を安定させることが出来る。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る画像形成装置の構成を示す断面説明図である。

【図2】本発明に係る画像形成装置の構成を示す断面説明図である。

【図3】装置本体フレームの位置決め係合部に転写材搬送ベルトの転写材搬送面を張架する2軸の軸受部を係合する様子を示す斜視説明図である。

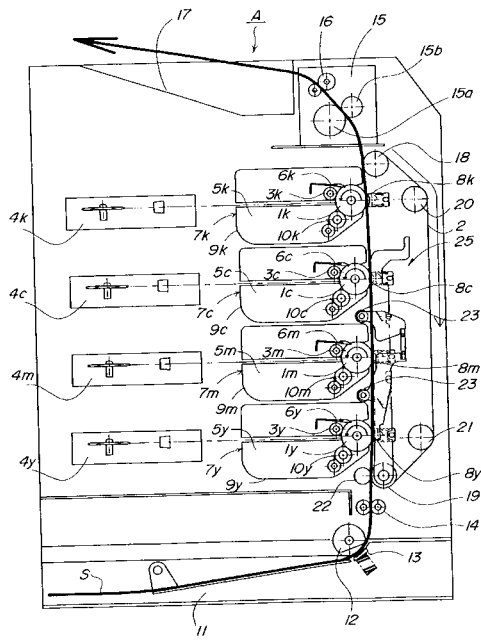
【図4】従来例を説明する図である。

【符号の説明】

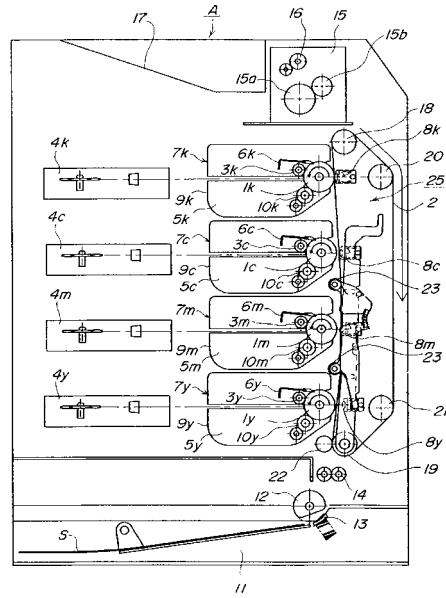
A ... カラー画像形成装置、1, 1y, 1m, 1c, 1k ... 感光体ドラム、2 ... 転写材搬送ベルト、3, 3y, 3m, 3c, 3k ... 一次帯電器、4, 4y, 4m, 4c, 4k ... 露光手段、5, 5y, 5m, 5c, 5k ... 現像手段、6, 6y, 6m, 6c, 6k ... クリーニング手段、7, 7y, 7m, 7c, 7k ... プロセスカートリッジ、8, 8y, 8m, 8c, 8k ... 転写ローラ、9, 9y, 9m, 9c, 9k ... トナー収容部、10, 10y, 10m, 10c, 10k ... 現像ローラ、11 ... 給送カセット、12 ... ピックアップローラ、13 ... 分離パッド、14 ... レジストローラ対、15 ... 定着手段、15a ... 加熱ローラ、15b ... 加圧ローラ、16 ... 排出ローラ対、17 ... 排出トレイ、18 ... 駆動ローラ、19, 20 ... 従動ローラ、18a, 19a ... 軸受部、21 ... テンションローラ、22 ... 吸着ローラ、23 ... 搬送補助ローラ、24 ... フレーム、25 ... 転写材搬送ユニット、26, 27 ... 側板、26a, 26b, 26y, 26m, 26c, 26k, 27a, 27b, 27y, 27m, 27c, 27k ... 取付位置基準面、28, 29 ... 固定部材、S ... 転写材

20

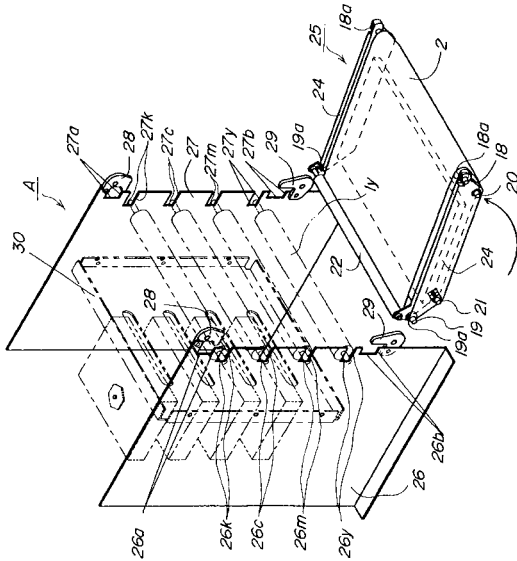
【図1】



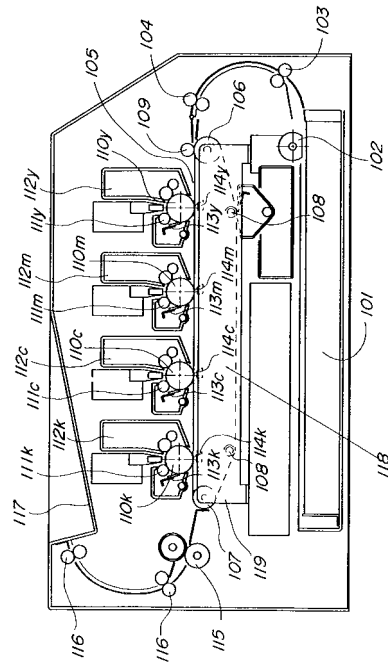
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 10 - 194506 (JP, A)
特開平 06 - 018798 (JP, A)
特開平 09 - 288396 (JP, A)
実開平 04 - 053256 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65H 5/02
G03G 15/00
15/01