

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2014-10201  
(P2014-10201A)

(43) 公開日 平成26年1月20日(2014.1.20)

(51) Int.Cl.  
G03G 21/16 (2006.01)

F I  
G03G 15/00 554

テーマコード(参考)  
2H171

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2012-145006 (P2012-145006)  
(22) 出願日 平成24年6月28日 (2012.6.28)

(71) 出願人 000005267  
ブラザー工業株式会社  
愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号  
(74) 代理人 100116034  
弁理士 小川 啓輔  
(74) 代理人 100144624  
弁理士 稲垣 達也  
(72) 発明者 古川 利郎  
愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号  
ブラザー工業株式会社内

最終頁に続く

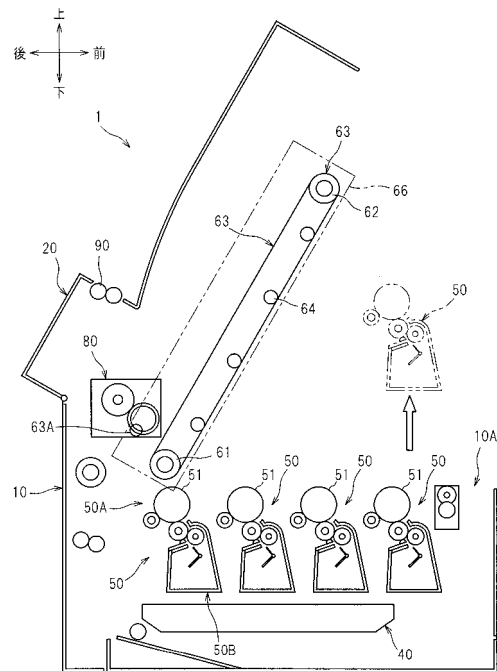
(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 エンドレスベルトの下側に配置される感光ドラム等の交換作業を容易にすることができる画像形成装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 画像形成装置(カラープリンタ1)は、上部に開口10Aが形成される装置本体10と、装置本体10の上部の第2側壁側(後側)に回転可能に支持され、開口10Aを開閉するトップカバー20と、トップカバー20の下側に配置されるエンドレスベルト63と、を備える。また、画像形成装置は、エンドレスベルト63の下側に配置される感光ドラム51と、感光ドラム51の下側に配置される現像ユニット50Bと、エンドレスベルト63の第2側壁側の端部の上方に設けられる定着装置80と、を備える。そして、エンドレスベルト63は、第2側壁側に設けられる回転軸線63Aを中心に、第1側壁側(前側)の端部が上下に揺動可能に構成されている。

【選択図】 図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

第 1 側壁と当該第 1 側壁と対向する第 2 側壁を有するとともに、上部に開口が形成される装置本体と、

前記装置本体の上部の前記第 2 側壁側に回動可能に支持され、前記開口を開閉するトップカバーと、

前記トップカバーの下側に配置されるエンドレスベルトと、

前記エンドレスベルトの下側に配置される感光ドラムと、

前記感光ドラムの下側に配置され、当該感光ドラムに現像剤を供給するように構成される現像ユニットと、

前記エンドレスベルトの前記第 2 側壁側の端部の上方に設けられる定着装置と、を備える画像形成装置であって、

前記エンドレスベルトは、前記第 2 側壁側に設けられる回動軸線を中心にして、前記第 1 側壁側の端部が上下に揺動可能に構成されていることを特徴とする画像形成装置。

**【請求項 2】**

前記エンドレスベルトは、前記トップカバーに連動して回動するように構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】**

前記回動軸線は、前記エンドレスベルトよりも上方に設けられ、

前記エンドレスベルトと前記回動軸線との最短距離  $D a$  が、前記定着装置の前記第 1 側壁側の下部のうち前記回動軸線から最も離れた部位から前記回動軸線までの距離  $D b$  よりも大きくなるように構成されてい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】**

前記エンドレスベルトは、前記装置本体に支持された感光ドラムとは別に揺動可能であり、

前記回動軸線は、前記エンドレスベルトよりも上方で、かつ、当該エンドレスベルトと上下方向で対向する位置に設けられ、

前記エンドレスベルトにおける前記回動軸線よりも前記第 2 側壁側の部位のうち前記回動軸線から最も離れた部位から前記回動軸線までの距離  $D c$  が、前記回動軸線と前記感光ドラムとの最短距離  $D d$  よりも小さくなるように構成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

**【請求項 5】**

前記感光ドラムは、前記エンドレスベルトとともに回動可能に構成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

**【請求項 6】**

前記現像ユニットは、

前記感光ドラムに近接する近接位置と、前記感光ドラムから退避する退避位置とに移動可能であり、

前記感光ドラムおよび前記エンドレスベルトを回動するとき、前記退避位置に配置されるように構成されていることを特徴とする請求項 5 に記載の画像形成装置。

**【請求項 7】**

前記現像ユニットは、前記感光ドラムおよび前記エンドレスベルトとともに回動可能に構成されていることを特徴とする請求項 5 に記載の画像形成装置。

**【請求項 8】**

前記装置本体の下部に設けられ、シートを積載可能なシート積載トレイと、

前記感光ドラム上の現像剤像を前記エンドレスベルトに転写させるように構成される 1 次転写部材と、

前記エンドレスベルト上に転写された現像剤像を前記シート積載トレイ側から搬送されてくるシートに転写させるように構成される 2 次転写部材と、

10

20

30

40

50

前記定着装置の上方に設けられ、前記シートを前記第1側壁側に向けて送り出し、前記トップカバー上に排出させるように構成される排出口ローラと、を備えたことを特徴とする請求項1～請求項7のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、エンドレスベルトの下側に感光ドラムが配置されている画像形成装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、画像形成装置として、装置本体に対して回動可能となるトップカバーと、トップカバーに設けられ、当該トップカバーとともに回動する搬送ベルトと、搬送ベルトの下側に配置され、当該搬送ベルトで搬送されている用紙にトナー像を転写するための感光ドラムを有するカートリッジとを備えたものが知られている（特許文献1参照）。この画像形成装置では、トップカバーの回動軸の反対側（トップカバーの揺動する先端側）に、用紙上に現像剤像を熱定着させるための定着装置が設けられるとともに、定着装置の上方に、トップカバーの上面に形成された排紙トレイに用紙を排出するための排紙ローラが設けられている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2007-322774号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、前述した技術では、排紙ローラや定着装置がトップカバーの先端側に設けられているので、定着装置側をユーザ側（前側）に向けて画像形成装置を配置した場合、ユーザがトップカバーとともに搬送ベルトを上方に回動させて、搬送ベルトの下側のカートリッジを交換する際、前側に位置する定着装置等が交換作業の邪魔になるといった問題があった。また、逆に、トップカバーの回動軸側をユーザ側に向けた場合には、トップカバー等を上方に回動させると、トップカバー等がカートリッジの交換作業の邪魔になるといった問題があった。

【0005】

そこで、本発明は、エンドレスベルトの下側に配置される感光ドラム等の交換作業を容易にすることができる画像形成装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

前記課題を解決するため、本発明に係る画像形成装置は、第1側壁と当該第1側壁と対向する第2側壁を有するとともに、上部に開口が形成される装置本体と、前記装置本体の上部の前記第2側壁側に回動可能に支持され、前記開口を開閉するトップカバーと、前記トップカバーの下側に配置されるエンドレスベルトと、を備える。また、画像形成装置は、前記エンドレスベルトの下側に配置される感光ドラムと、前記感光ドラムの下側に配置され、当該感光ドラムに現像剤を供給するように構成される現像ユニットと、前記エンドレスベルトの前記第2側壁側の端部の上方に設けられる定着装置と、を備える。

そして、前記エンドレスベルトは、前記第2側壁側に設けられる回動軸線を中心にして、前記第1側壁側の端部が上下に揺動可能に構成されている。

【0007】

この構成によれば、エンドレスベルトの回動軸線が定着装置側にあるので、例えばエンドレスベルトをユーザによって持ち上げて感光ドラム等を交換する際に定着装置が邪魔にならず、交換作業を容易にすることができる。

10

20

30

40

50

## 【0008】

また、前記した構成において、前記エンドレスベルトは、前記トップカバーに連動して回転するように構成されているのが望ましい。

## 【0009】

これによれば、トップカバーとエンドレスベルトとを別々に回転させる構造に比べ、交換作業をより容易にすることができる。

## 【0010】

また、前記した構成において、前記回転軸線は、前記エンドレスベルトよりも上方に設けられ、前記エンドレスベルトと前記回転軸線との最短距離  $D_a$  が、前記定着装置の前記第1側壁側の下部のうち前記回転軸線から最も離れた部位から前記回転軸線までの距離  $D_b$  よりも大きくなるように構成されるのが望ましい。

10

## 【0011】

このように、エンドレスベルトと回転軸線との最短距離  $D_a$  を、定着装置の第1側壁側の下部のうち回転軸線から最も離れた部位から回転軸線までの距離  $D_b$  よりも大きくすることで、エンドレスベルトを定着装置に干渉させることなく大きく回転させることができる。

## 【0012】

また、前記した構成において、前記エンドレスベルトが、前記装置本体に支持された感光ドラムとは別に揺動可能である場合には、前記回転軸線は、前記エンドレスベルトよりも上方で、かつ、当該エンドレスベルトと上下方向で対向する位置に設けられ、前記エンドレスベルトにおける前記回転軸線よりも前記第2側壁側の部位のうち前記回転軸線から最も離れた部位から前記回転軸線までの距離  $D_c$  が、前記回転軸線と前記感光ドラムとの最短距離  $D_d$  よりも小さくなるように構成されているのが望ましい。

20

## 【0013】

このように、エンドレスベルトにおける回転軸線よりも第2側壁側の部位のうち回転軸線から最も離れた部位から回転軸線までの距離  $D_c$  を、回転軸線と感光ドラムとの最短距離  $D_d$  よりも小さくなるように構成することで、エンドレスベルトが感光ドラムに干渉するのを防止することができる。

## 【0014】

また、前記した構成において、前記感光ドラムは、前記エンドレスベルトとともに回転可能に構成されていてもよい。

30

## 【0015】

これによれば、エンドレスベルトを起こすように回転させることにより感光ドラムを第1側壁側に向けることができるので、感光ドラムの交換作業をより容易にすることができる。また、現像ユニットと感光ドラムが分離している場合には、現像ユニットも容易に交換することができる。

## 【0016】

また、前記した構成において、前記現像ユニットは、前記感光ドラムに近接する近接位置と、前記感光ドラムから退避する退避位置とに移動可能であり、前記感光ドラムおよび前記エンドレスベルトを回転するときに、前記退避位置に配置されるように構成されているのが望ましい。

40

## 【0017】

これによれば、回転する感光ドラムが現像ユニットに干渉するのをより確実に抑えることができる。

## 【0018】

また、前記した構成において、前記現像ユニットは、前記感光ドラムおよび前記エンドレスベルトとともに回転可能に構成されていてもよい。

## 【0019】

これによれば、エンドレスベルトを起こすように回転させることにより感光ドラムおよび現像ユニットを第1側壁側に向けることができるので、感光ドラムおよび現像ユニット

50

の交換作業をより容易にすることができる。

【0020】

また、前記した構成において、前記装置本体の下部に設けられ、シートを積載可能なシート積載トレイと、前記感光ドラム上の現像剤像を前記エンドレスベルトに転写させるように構成される1次転写部材と、前記エンドレスベルト上に転写された現像剤像を前記シート積載トレイ側から搬送されてくるシートに転写させるように構成される2次転写部材と、前記定着装置の上方に設けられ、前記シートを前記第1側壁側に向けて送り出し、前記トップカバー上に排出させるように構成される排出口ローラと、を備えていてもよい。

【0021】

これによれば、トップカバー上に排出されたシートを第1側壁側、すなわちエンドレスベルトを操作する側と同じ側から取り出すことができる。

10

【発明の効果】

【0022】

本発明によれば、エンドレスベルトの下側に配置される感光ドラム等の交換作業を容易にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】本発明の実施形態に係るカラープリンタを示す図である。

【図2】トップカバーを開いた状態のカラープリンタを示す図である。

【図3】回転軸線とエンドレスベルトおよび定着用筐体との関係を示す図である。

20

【図4】回転軸線とエンドレスベルトおよび感光ドラムとの関係を示す図である。

【図5】エンドレスベルトとともに感光ドラムが回転する形態を示す図(a)、(b)である。

【図6】エンドレスベルト、感光ユニットおよび現像ユニットがともに回転する形態を示す図である。

【図7】複合機に本発明を適用した形態を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0024】

次に、本発明の実施形態に係る画像形成装置の一例としてのカラープリンタについて、適宜図面を参照しながら詳細に説明する。なお、以下の説明において、方向は、カラープリンタを使用するユーザを基準にした方向で説明する。すなわち、図1における右側を「前」、左側を「後」とし、手前側を「左」、奥側を「右」とする。また、図1における上下方向を「上下」とする。

30

【0025】

図1に示すように、カラープリンタ1は、装置本体10と、トップカバー20と、給紙ユニット30と、スキャナユニット40と、4つのプロセスユニット50と、転写ユニット60と、クリーニングユニット70と、定着装置80とを備えている。

【0026】

装置本体10は、第1側壁の一例としての前壁11と、前壁11と前後方向で対向する第2側壁の一例としての後壁12と、前壁11および後壁12の左右両端を繋ぐ左右の側壁13とを主に備えて構成されている。そして、装置本体10の上部には、後述するプロセスユニット50を着脱するための開口10A(図2参照)が形成されている。

40

【0027】

トップカバー20は、装置本体10の開口10Aを開閉するためのカバーであり、装置本体10の上部の後側に設けられる回転軸21を中心にして、装置本体10に回転可能に支持されている。そして、トップカバー20の上面には、装置本体10から排出されたシートの一例としての用紙Sが載置される排紙トレイ22が形成されている。

【0028】

給紙ユニット30は、装置本体10内の下部に設けられ、用紙Sを積載可能なシート積載トレイの一例としての給紙トレイ31と、給紙トレイ31から用紙Sを転写位置(エン

50

ドレスベルト 63 と 2 次転写ローラ 65 との間) に搬送する給紙機構 32 とを備えている。給紙トレイ 31 内の用紙 S は、給紙機構 32 によって 1 枚ずつ分離されて転写位置に搬送される。

【0029】

スキャナユニット 40 は、給紙ユニット 30 の上方に配置され、図示しないレーザ発光部、ポリゴンミラー、レンズおよび反射鏡などを備えている。そして、スキャナユニット 40 では、レーザビームが図の 2 点鎖線で示す経路を通過して、感光ドラム 51 の表面上に高速走査にて照射される。

なお、感光ドラムを露光するものは、スキャナユニット 40 に限定されず、LED でもよい。

【0030】

プロセスユニット 50 は、スキャナユニット 40 の上方において、前後方向に 4 つ並んで配置されており、装置本体 10 に着脱可能に支持されている。プロセスユニット 50 は、感光ユニット 50A と、当該感光ユニット 50A に着脱可能に設けられる現像ユニット 50B とを備えている。

【0031】

感光ユニット 50A は、感光ドラム 51 と、帯電ローラ 52 と、これらを支持する図示せぬ筐体とを主に備えている。感光ユニット 50A は、感光ドラム 51 が後述するエンドレスベルト 63 の下面に対向するように、エンドレスベルト 63 の下側に配置されている。

【0032】

現像ユニット 50B は、感光ドラム 51 の下側に配置され、当該感光ドラム 51 に現像剤を供給するように構成されている。具体的に、現像ユニット 50B は、現像ローラ 53 と、供給ローラ 54 と、層厚規制ブレード 55 と、トナー収容室 56 とを備えている。

【0033】

このプロセスユニット 50 では、まず、感光ドラム 51 の表面が、帯電ローラ 52 により一様に帯電された後、スキャナユニット 40 によって露光されることで、感光ドラム 51 上に画像データに基づく静電潜像が形成される。また、トナー収容室 56 内のトナーは、供給ローラ 54 を介して現像ローラ 53 の表面に担持される。

【0034】

現像ローラ 53 の表面に担持されたトナーは、層厚規制ブレード 55 によって層厚が規制された後、感光ドラム 51 上の静電潜像に供給される。これにより、静電潜像が可視化されて感光ドラム 51 上にトナー像が形成される。

【0035】

転写ユニット 60 は、トップカバー 20 の下側であって、かつ、各プロセスユニット 50 の上側の位置に設けられ、主に、駆動ローラ 61 と、従動ローラ 62 と、エンドレスベルト 63 と、1 次転写部材の一例としての 1 次転写ローラ 64 と、2 次転写部材の一例としての 2 次転写ローラ 65 とを備えている。エンドレスベルト 63 は、駆動ローラ 61 および従動ローラ 62 の間に張設されており、用紙 S を搬送する搬送面 631 が略水平となるように配置されている。なお、エンドレスベルト 63 の詳細な構造については、後で詳述する。

【0036】

1 次転写ローラ 64 は、感光ドラム 51 上のトナー像をエンドレスベルト 63 に転写させるように構成されるローラであり、エンドレスベルト 63 を介して感光ドラム 51 と対向するように、4 つの感光ドラム 51 に対してそれぞれ 1 つずつ設けられている。

【0037】

2 次転写ローラ 65 は、エンドレスベルト 63 上に転写されたトナー像を給紙トレイ 31 側から搬送されてくる用紙 S に転写させるように構成されるローラであり、エンドレスベルト 63 を介して駆動ローラ 61 と対向するように配置されている。

【0038】

10

20

30

40

50

この転写ユニット60では、エンドレスベルト63が回転するとともに1次転写ローラ64および2次転写ローラ65に対して転写バイアスが印加されることで、各感光ドラム51上に形成された各色のトナー像が、エンドレスベルト63上に順次重ね合わせて転写される。そして、給紙ユニット30から搬送された用紙Sが、エンドレスベルト63と2次転写ローラ65の間の転写位置を通過することで、エンドレスベルト63上のトナー像が用紙Sに転写される。

【0039】

クリーニングユニット70は、エンドレスベルト63上に残存するトナーを回収する機構であり、エンドレスベルト63の前側の端部の下側に設けられている。このクリーニングユニット70では、エンドレスベルト63と2次転写ローラ65の間の転写位置で用紙Sに転写されずにエンドレスベルト63上に残ったトナーが回収される。

10

【0040】

定着装置80は、エンドレスベルト63の後側の端部の上方に設けられ、加熱ローラ81と、加熱ローラ81を押圧する加圧ローラ82、加熱ローラ81および加圧ローラ82を支持する定着用筐体83とを備えている。定着装置80では、用紙Sが加熱ローラ81と加圧ローラ82との間を通過することで、用紙S上に転写されたトナー像が熱定着される。

【0041】

定着装置80の前斜め上方には、用紙Sを前側(装置本体10外)に向けて送り出す排出口ローラ90が設けられている。これにより、排出口ローラ90から前側に送り出された用紙Sが、トップカバー20の排紙トレイ22上に排出される。なお、排出口ローラ90は、トップカバー20に回転可能に支持されている。

20

【0042】

<エンドレスベルト63の詳細構造>

エンドレスベルト63は、装置本体10に支持された感光ドラム51とは別に揺動可能、詳しくは、後側に設けられる回動軸線63Aを中心にして、前側の端部が上下に揺動可能に構成されている。ここで、図面においては、回動軸線63Aを見やすくするために、回動軸線63Aを比較的大きな円として描いているが、実際には、この円の中心が回動軸線63Aである。

【0043】

具体的に、エンドレスベルト63を支持する駆動ローラ61および従動ローラ62や、各1次転写ローラ64は、ベルト用筐体66に回転可能に支持されており、このベルト用筐体66が装置本体10に対して回動軸線63Aを中心にして揺動可能に支持されることで、一体に揺動するようになっている。このようにエンドレスベルト63の回動軸線63Aが後側(定着装置80側)に位置することで、エンドレスベルト63の前端部を上を持ち上げてプロセスユニット50を交換する際に定着装置80が邪魔にならず、交換作業を容易にすることが可能となっている。

30

【0044】

なお、このように構成するには、例えば、ベルト用筐体66に形成した穴と装置本体10に設けた突起とを回動可能に連結させてもよいし、これとは逆に、ベルト用筐体66に形成した突起と装置本体10に形成した穴とを回動可能に連結してもよい。また、ベルト用筐体66は、定着装置80や感光ドラム51やクリーニングユニット70よりも左右方向外側(両側)に配置し、これらの定着装置80等に干渉しないように構成すればよい。

40

【0045】

特に、本実施形態では、図2に示すように、エンドレスベルト63は、トップカバー20に連動して回動するように構成されている。具体的に、ベルト用筐体66の前側の一部がトップカバー20に係合することで、トップカバー20の前端部を持ち上げると、トップカバー20に係合したベルト用筐体66の前端部も一緒に持ち上げられるようになっている。

【0046】

50

また、トップカバー 20 を閉めるときにも、ベルト用筐体 66 の前側の一部がトップカバー 20 に支持されることで、ベルト用筐体 66 がトップカバー 20 とともに下方に揺動していき、図 1 の位置で保持される。これにより、例えばトップカバーとエンドレスベルトとを別々に回動させる構造に比べ、トップカバー 20 を開閉するだけでベルト用筐体 66 も一緒に揺動するので、プロセスユニット 50 の交換作業をより容易にすることが可能となっている。

【0047】

次に、回動軸線 63A の位置について詳細に説明する。

図 3 に示すように、回動軸線 63A は、エンドレスベルト 63 よりも上方で、かつ、当該エンドレスベルト 63 と上下方向で対向する位置に設けられている。そして、エンドレスベルト 63 と回動軸線 63A との最短距離  $D_a$  が、定着用筐体 83 の前側下部の角 83A (定着装置 80 の前側の下部のうち回動軸線 63A から最も離れた部位) から回動軸線 63A までの距離  $D_b$  よりも大きくなるように、回動軸線 63A の位置や定着用筐体 83 の大きさ等が設定されている。

10

【0048】

このように、最短距離  $D_a$  を距離  $D_b$  よりも大きくすることで、エンドレスベルト 63 を定着用筐体 83 に干渉させることなく大きく回動させることが可能となっている (図 2 参照)。

【0049】

また、図 4 に示すように、エンドレスベルト 63 における回動軸線 63A よりも後側の部位のうち回動軸線 63A から最も離れた部位 63B から回動軸線 63A までの距離  $D_c$  が、回動軸線 63A と感光ドラム 51 との最短距離  $D_d$  よりも小さくなるように、回動軸線 63A の位置等が設定されている。

20

【0050】

このように、距離  $D_c$  を最短距離  $D_d$  よりも小さくなるように構成することで、エンドレスベルト 63 を回動させたときに、エンドレスベルト 63 が感光ドラム 51 に干渉するのを防止することが可能となっている (図 2 参照)。

【0051】

以上、本実施形態では、前述した効果に加え、以下に示す効果を奏する。

排出口ローラ 90 が定着装置 80 と同じ後側に配置されるので、トップカバー 20 を開いてプロセスユニット 50 の交換作業を行う際に、排出口ローラ 90 が邪魔になることも抑えることができる。また、後側に配置した排出口ローラ 90 によって用紙 S を前側に向けて排出するので、トップカバー 20 の排紙トレイ 22 上に排出された用紙 S を前側、すなわちトップカバー 20 を操作する側と同じ側から取り出すことができる。

30

【0052】

なお、本発明は前記実施形態に限定されることなく、以下に例示するように様々な形態で利用できる。以下の説明においては、前記実施形態と略同様の構造となる部材には同一の符号を付し、その説明は省略する。

【0053】

前記実施形態では、エンドレスベルト 63 を、装置本体 10 に支持された感光ドラム 51 とは別に揺動可能に構成したが、本発明はこれに限定されず、例えば、図 5 (a), (b) に示すように、感光ドラム 51 を、エンドレスベルト 63 とともに回動可能に構成してもよい。具体的には、例えば、感光ドラム 51 を有する感光ユニット 50A を、ベルト用筐体 66 に着脱可能に設ければよい。

40

【0054】

これによれば、エンドレスベルト 63 をトップカバー 20 とともに起こすように回動させることにより感光ユニット 50A を前側に向けることができるので、感光ユニット 50A の交換作業をより容易にすることができる。

また、現像ユニット 50B の交換も容易にすることができる。なお、感光ユニット 50A は 4 色一体で交換してもよく、エンドレスベルト 63 と 4 色の感光ユニット 50A とを

50

一体で交換してもよい。

【0055】

なお、図5の形態では、クリーニングユニット70も、ベルト用筐体66に着脱可能に設けている。これにより、エンドレスベルト63をトップカバー20とともに起こすように回動させることによりクリーニングユニット70も前側に向けることができるので、クリーニングユニット70の交換作業もより容易にすることができる。

【0056】

また、図5の形態において、現像ユニット50Bは、感光ドラム51に近接する近接位置(実線の位置)と、感光ドラム51から退避する退避位置(下面を2点鎖線で示す位置)とに移動可能であり、感光ユニット50Aおよびエンドレスベルト63を回動するとき 10  
に、退避位置に配置されるように構成されている。具体的には、例えば、現像ユニット50Bを近接位置と退避位置との間で移動させる駆動装置を制御する制御装置を設け、当該制御装置によって、印刷動作が完了するたびに、現像ユニット50Bを退避位置に移動させるように構成すればよい。

【0057】

これによれば、回動する感光ユニット50Aが現像ユニット50Bに干渉するのをより確実に抑えることができる。

【0058】

また、図6に示すように、現像ユニット50Bは、感光ユニット50Aおよびエンドレスベルト63とともに回動可能に構成されていてもよい。具体的には、例えば、現像ユニ 20  
ット50Bをベルト用筐体66に着脱可能に設ければよい。

【0059】

これによれば、エンドレスベルト63をトップカバー20とともに起こすように回動させることにより感光ユニット50Aおよび現像ユニット50Bを前側に向けることができるので、感光ユニット50Aおよび現像ユニット50Bの交換作業をより容易にすることができる。

【0060】

前記実施形態では、トップカバー20とエンドレスベルト63とを連動させたが、本発明はこれに限定されず、例えば、トップカバーとエンドレスベルトは連動せずに別々に揺動可能となるように構成されていてもよい。 30

【0061】

前記実施形態では、シートの一例として、厚紙、はがき、薄紙などの用紙Sを例示したが、本発明はこれに限定されず、例えばOHPシートであってもよい。

【0062】

前記実施形態では、転写部材の一例として転写ローラ64, 65を例示したが、本発明はこれに限定されず、導電性ブラシや導電性板パネなど、転写バイアスが印加されるものであればよい。

【0063】

前記実施形態では、カラープリンタ1に本発明を適用したが、本発明はこれに限定されず、その他の画像形成装置、例えば複写機や複合機などに本発明を適用してもよい。特に 40  
、図7に示すような複合機100に本発明を適用した場合には、本発明の効果をより有効に発揮することができる。

【0064】

具体的に、図7に示す複合機100は、カラープリンタ1の排出トレイ22に対して上下方向で対向するように、カラープリンタ1の排出トレイ22よりも上方に突出する部分から前方に迫り出すように配置された原稿読取装置110を有している。そして、この原稿読取装置110がトップカバー20と一体に回動可能となっている。

【0065】

この構造では、排出トレイ22上に排出された用紙Sを後側から取ることができないので、排出トレイ22上に排出された用紙Sを取り出す側と、フロントカバー20(エンド 50

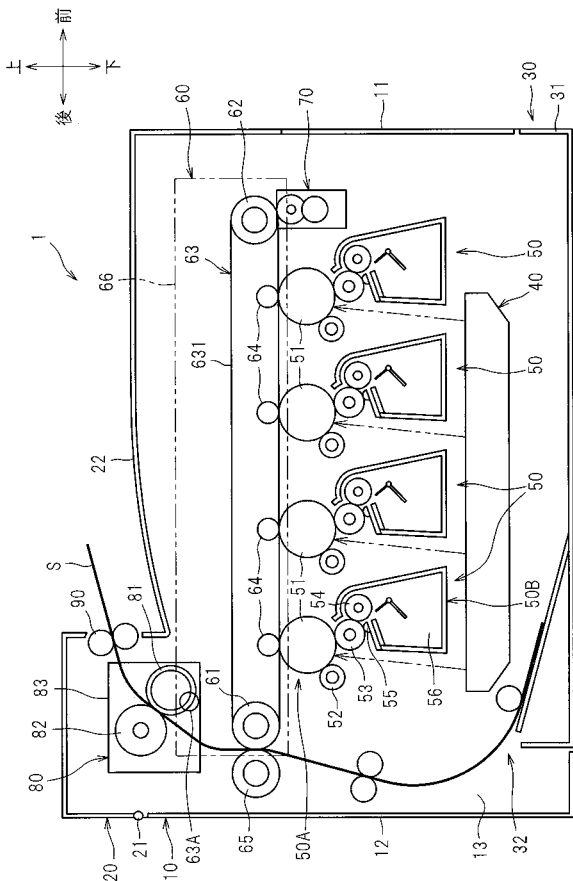
レスベルト 63) を操作する側とを同じにすることによる効果をより発揮することができる。さらに、この構造において、排出トレイ 22 の左右に排出トレイ 22 と原稿読取装置 110 との間の空間を塞ぐ壁が設けられる場合には、さらに本発明の効果を発揮することができる。

【符号の説明】

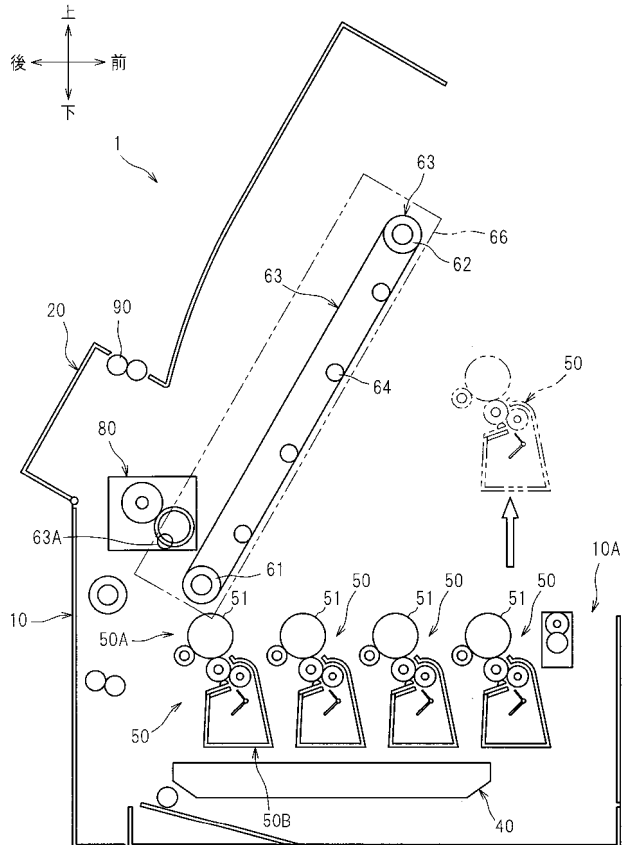
【0066】

- 1           カラープリンタ
- 10          装置本体
- 10A        開口
- 11          前壁
- 12          後壁
- 20          トップカバー
- 50B        現像ユニット
- 51          感光ドラム
- 63          エンドレスベルト
- 63A        回動軸線
- 80          定着装置

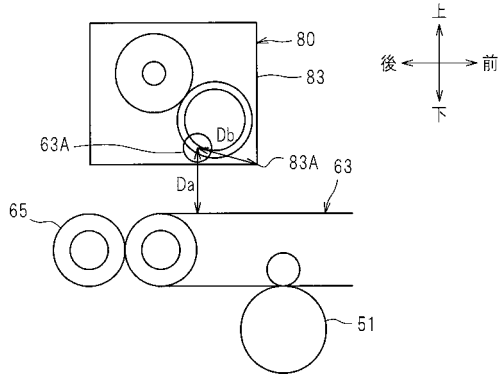
【図 1】



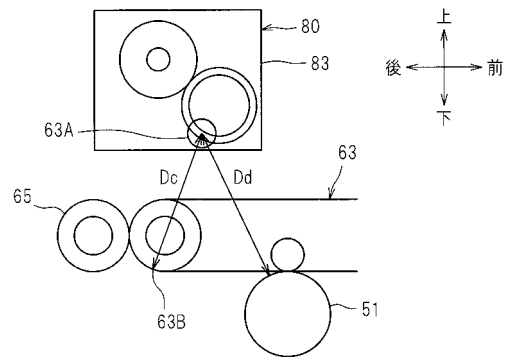
【図 2】



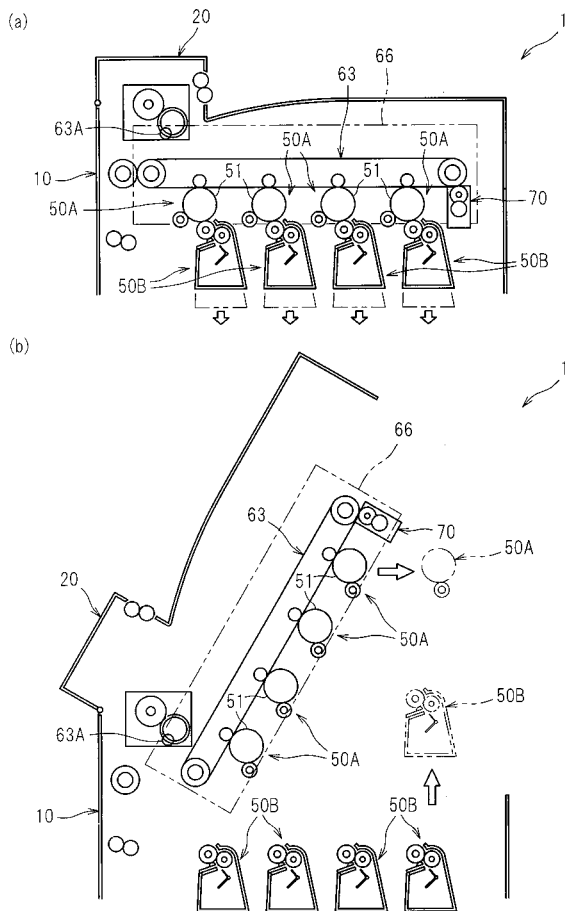
【 図 3 】



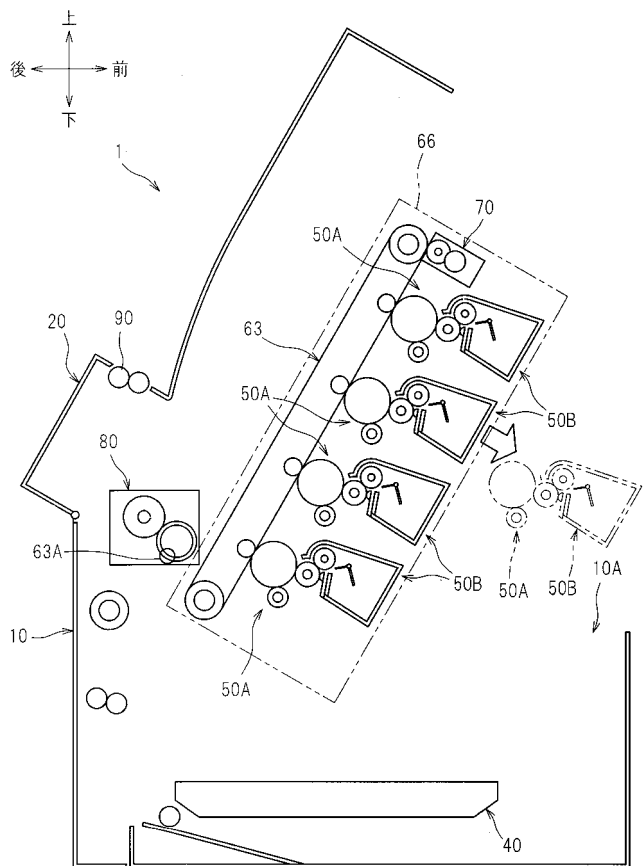
【 図 4 】



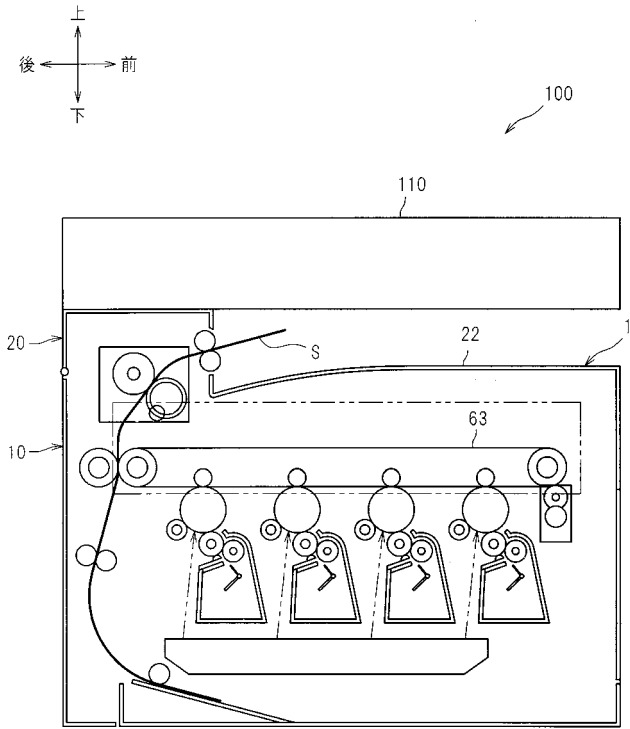
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



---

フロントページの続き

Fターム(参考) 2H171 FA01 FA03 FA09 FA10 FA13 FA19 FA22 FA28 GA06 GA12  
HA04 HA06 HA08 HA10 HA15 HA23 HA29 KA05 KA11 KA18  
KA23 KA25 QA04 QA08 QA24 QB32 QC36 SA11 SA14 SA18  
SA22 SA26 WA02 WA03 WA07 WA11 WA16 WA18 WA21