(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2017-9776
(P2017-9776A)
(43)公開日　平成29年1月12日(2017.1.12)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
G03G 15/00	(2006.01)	G03G	15/00	445	2H072
G03G 21/16	(2006.01)	G03G	21/16	138	2H171
B65H 1/28	(2006.01)	G03G	21/16	195	3F343
		B65H	1/28	320B	

審査請求 未請求　請求項の数 6　ＯＬ　（全 13 頁）

(21)出願番号　特願2015-124435 (P2015-124435)
(22)出願日　平成27年6月22日 (2015.6.22)

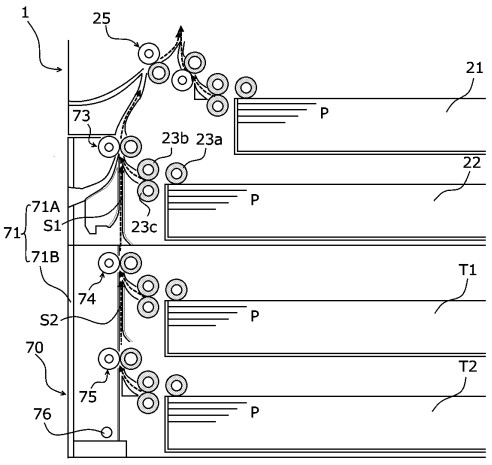
(71)出願人　000005496
富士ゼロックス株式会社
東京都港区赤坂九丁目７番３号
(72)発明者　早川　裕二
神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目１番　富士ゼロックス株式会社内
(72)発明者　鈴木　勝紀
神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目１番　富士ゼロックスアドバンストテクノロジー株式会社内

Ｆターム(参考)　2H072 BA13 CA01 EA16 JA02 JA04
2H171 FA03 GA06 GA11 GA12 HA02
KA05 KA10 KA25 QA04 QA08
QB03 QB16 QB32 QC03 SA11
SA14 SA19 SA22 SA26 WA23

最終頁に続く

(54)【発明の名称】画像形成装置

(57)【要約】　（修正有）
【課題】容易にジャム紙を除去することができる画像形成装置を提供する。
【解決手段】画像形成装置本体に収納された像形成手段に向って用紙を搬送する第１の用紙搬送路Ｓ１と、上下方向に多段に配置されて、用紙を収容する用紙トレイから送り出された用紙を、画像形成装置本体に向かって搬送する第２の用紙搬送路Ｓ２と、第１の用紙搬送路と第２の用紙搬送路を一体に外部に開放する開放位置と、第１の用紙搬送路と第２の用紙搬送路を一体に閉じる閉塞位置との間で回転中心７６を中心として移動可能に支持された開閉部材７１と、を備えた。
【選択図】図４



【特許請求の範囲】
【請求項１】
画像形成装置本体に収納された像形成手段に向って用紙を搬送する第１の用紙搬送路と、
上下方向に多段に配置されて、用紙を収容する用紙トレイから送り出された用紙を、前記画像形成装置本体に向かって搬送する第２の用紙搬送路と、
前記第１の用紙搬送路と前記第２の用紙搬送路を一体に外部に開放する開放位置と、前記第１の用紙搬送路と前記第２の用紙搬送路を一体に閉じる閉塞位置との間で回転中心を中心として移動可能に支持された開閉部材と、を備えた、
ことを特徴とする画像形成装置。
【請求項２】
前記開閉部材の回転中心は、前記第２の用紙搬送路における用紙搬送方向における上流側の一端に設けられ、前記開閉部材は前記第２の用紙搬送路における用紙搬送方向における下流側の一端に設けられた被係合部に係合することで前記第１の用紙搬送路と前記第２の用紙搬送路を用紙搬送状態に保持する、
ことを特徴とする請求項１に画像形成装置。
【請求項３】
前記第１の用紙搬送路は、前記開閉部材に支持され、前記開閉部材が閉塞位置に移動する際に、前記開閉部材の開閉方向とは交わる方向である前記開閉部材の回転中心に接近または離間する方向に移動し、前記開閉部材が閉塞位置に移動した状態において、前記画像形成装置本体に係合される、
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】
前記開閉部材に、前記第１の用紙搬送路を前記回転中心に接近または離間する方向に移動させる移動部材と、前記第１の用紙搬送路を前記回転中心から離間する方向に付勢する付勢部材と、を備え、
前記画像形成装置本体に、前記第１の用紙搬送路を前記回転中心に接近または離間する方向に案内する本体側の案内部を備え、
前記開閉部材が前記閉塞位置に移動する際に、前記第１の用紙搬送路に設けられた被案内部が前記本体側の案内部に接触して案内されることで、前記付勢部材の付勢力に抗して前記第１の用紙搬送路が前記移動部材とともに移動し、前記開閉部材が閉塞位置に移動した場合において、前記被位置決め部が前記位置決め部に接触して位置決めされる、
ことを特徴とする請求項１ないし３のいずれか１項に記載の画像形成装置。
【請求項５】
前記第１の用紙搬送路と前記画像形成装置本体の間において、前記第１の用紙搬送路側に設ける磁石部材又はその磁石部材が磁力により吸着する被吸着部材の一方と前記画像形成装置本体側に設ける前記磁石部材又は被吸着部材の残りの一方とを吸着させることにより前記第１の用紙搬送路を用紙搬送状態に保持する、
ことを特徴とする請求項４に記載の画像形成装置。
【請求項６】
前記第１の用紙搬送路は、前記第２の用紙搬送路と分離可能に前記開閉部材に固定されている、
ことを特徴とする請求項１ないし５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、画像形成装置に関する。
【背景技術】

【０００２】
用紙を搬送する用紙搬送装置であって、上下方向に複数重ねられる形で配置される、用紙を収容する用紙トレイと、用紙トレイに積載された用紙に当接して送り出す給紙手段と、用紙搬送装置本体側面に沿って下から上に向かって用紙を通過させる垂直用紙搬送路と、給紙手段によって送り出された用紙を垂直用紙搬送路に導く給紙路と、垂直用紙搬送路と給紙路との合流部と、垂直用紙搬送路の合流部下流において、用紙を下から上に向かって搬送するローラ対と、用紙搬送装置本体に開閉可能に設けられた、装置側面の少なくとも一部をカバーするドア部材とを有する用紙搬送装置であって、ドア部材の内側に垂直用紙搬送路の片面を形成するガイド部を備え、垂直用紙搬送路の少なくともローラ対の上流部および下流部の片面は、ガイド部によって形成される用紙搬送装置が知られている（特許文献１）。

【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開２００３－１７６０５９号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
本発明は、容易にジャム紙を除去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】
【０００５】
前記課題を解決するために、請求項１に記載の画像形成装置は、
画像形成装置本体に収納された像形成手段に向って用紙を搬送する第１の用紙搬送路と、
上下方向に多段に配置されて、用紙を収容する用紙トレイから送り出された用紙を、前記画像形成装置本体に向かって搬送する第２の用紙搬送路と、
前記第１の用紙搬送路と前記第２の用紙搬送路を一体に外部に開放する開放位置と、前記第１の用紙搬送路と前記第２の用紙搬送路を一体に閉じる閉塞位置との間で回転中心を中心として移動可能に支持された開閉部材と、を備えた、
ことを特徴とする。
【０００６】
請求項２に記載の発明は、請求項１に記載の画像形成装置において、
前記開閉部材の回転中心は、前記第２の用紙搬送路における用紙搬送方向における上流側の一端に設けられ、前記開閉部材は前記第２の用紙搬送路における用紙搬送方向における下流側の一端に設けられた被係合部に係合することで前記第１の用紙搬送路と前記第２の用紙搬送路を用紙搬送状態に保持する、
ことを特徴とする。
【０００７】
請求項３記載の発明は、請求項１又は２に記載の画像形成装置において、
前記第１の用紙搬送路は、前記開閉部材に支持され、前記開閉部材が閉塞位置に移動する際に、前記開閉部材の開閉方向とは交わる方向である前記開閉部材の回転中心に接近または離間する方向に移動し、前記開閉部材が閉塞位置に移動した状態において、前記画像形成装置本体に係合される、
ことを特徴とする。
【０００８】
請求項４記載の発明は、請求項１ないし３のいずれか１項に記載の画像形成装置において、
前記開閉部材に、前記第１の用紙搬送路を前記回転中心に接近または離間する方向に移動させる移動部材と、前記第１の用紙搬送路を前記回転中心から離間する方向に付勢する

付勢部材と、を備え、
前記画像形成装置本体に、前記第１の用紙搬送路を前記回転中心に接近または離間する方向に案内する本体側の案内部を備え、
前記開閉部材が前記閉塞位置に移動する際に、前記第１の用紙搬送路に設けられた被案内部が前記本体側の案内部に接触して案内されることで、前記付勢部材の付勢力に抗して前記第１の用紙搬送路が前記移動部材とともに移動し、前記開閉部材が閉塞位置に移動した場合において、前記被位置決め部が前記位置決め部に接触して位置決めされる、
ことを特徴とする。
【０００９】
請求項５記載の発明は、請求項４に記載の画像形成装置において、
前記第１の用紙搬送路と前記画像形成装置本体の間において、前記第１の用紙搬送路側に設ける磁石部材又はその磁石部材が磁力により吸着する被吸着部材の一方と前記画像形成装置本体側に設ける前記磁石部材又は被吸着部材の残りの一方とを吸着させることにより前記第１の用紙搬送路を用紙搬送状態に保持する、
ことを特徴とする。
【００１０】
請求項６記載の発明は、請求項１ないし５のいずれか１項に記載の画像形成装置において、
前記第１の用紙搬送路は、前記第２の用紙搬送路と分離可能に前記開閉部材に固定されている、
ことを特徴とする。
【発明の効果】
【００１１】
請求項１に記載の発明によれば、第１の用紙搬送路及び第２の用紙搬送路を一体に外部に開放する開閉部材を有しない構成に比して、容易にジャム紙を除去することができる。
請求項２及び３に記載の発明によれば、複数種類の画像形成装置本体に対して同一種類の用紙搬送装置を装着することができる。
請求項４に記載の発明によれば、第１の用紙搬送路を画像形成装置本体に対して確実に位置決めすることができる。
請求項５に記載の発明によれば、第１の用紙搬送路を用紙搬送状態に保持することができる。
請求項６に記載の発明によれば、複数種類の画像形成装置本体に対して同一種類の用紙搬送装置を装着することができる。
【図面の簡単な説明】
【００１２】
【図１】画像形成装置１の内部構成を示す断面模式図である。
【図２】画像形成装置１における用紙搬送装置７０の開閉部材７１を開放した斜視図である。
【図３】開閉部材７１の内面側における第１の用紙搬送路Ｓ１及び第２の用紙搬送路Ｓ２を示す斜視図である。
【図４】第１の用紙搬送路Ｓ１及び第２の用紙搬送路Ｓ２の構成及び用紙搬送を示す縦断面模式図である。
【図５】案内部材９０とリンク部材９５の構成を開閉部材７１の内面側に視点をおいて示す斜視図である。
【図６】開閉部材７１の操作レバー７２を操作して第１の用紙搬送路Ｓ１及び第２の用紙搬送路Ｓ２の画像形成装置１本体に対する係合が解除された状態を示す断面模式図である。
【図７】第１の用紙搬送路Ｓ１及び第２の用紙搬送路Ｓ２を開放した状態を示す縦断面模式図である。
【図８】開閉部材７１を閉操作して第１の用紙搬送路Ｓ１の位置決めボス９１が画像形成

装置本体側の斜面部１０１ａに接触する状態を示す断面模式図である。
【図９】開閉部材７１を閉操作して第１の用紙搬送路Ｓ１が開閉部材７１の回転軸７６方向へ移動する状態を示す断面模式図である。
【図１０】開閉部材７１を閉操作して第１の用紙搬送路Ｓ１及び第２の用紙搬送路Ｓ２が画像形成装置１本体及び用紙搬送装置７０に位置決めされた状態を示す断面模式図である。
【発明を実施するための形態】
【００１３】
次に図面を参照しながら、以下に実施形態及び具体例を挙げ、本発明を更に詳細に説明するが、本発明はこれらの実施形態及び具体例に限定されるものではない。
また、以下の図面を使用した説明において、図面は模式的なものであり、各寸法の比率等は現実のものとは異なることに留意すべきであり、理解の容易のために説明に必要な部材以外の図示は適宜省略されている。
【００１４】
（１）画像形成装置の全体構成及び動作
図１は画像形成装置１の内部構成を示す縦断面図である。
以下、図面を参照しながら、画像形成装置１の全体構成及び動作を説明する。
【００１５】
画像形成装置１は、制御装置１０、給紙装置２０、感光体ユニット３０、現像装置４０、転写装置５０、定着装置６０、用紙搬送装置７０を備えて構成されている。画像形成装置１の上面（Ｚ方向）には、画像が記録された用紙が排出・収容される排紙トレイ部Ｔが形成されている。
【００１６】
制御装置１０は、画像形成装置１の動作を制御するコントローラ１１と、コントローラ１１により作動を制御される画像処理部１２、電源装置１３等を有する。電源装置１３は、感光体ユニット３０、現像装置４０、転写装置５０等に電圧を印加する。
画像処理部１２は、外部の情報送信装置（例えばパーソナルコンピュータ等）から入力された印刷情報を潜像形成用の画像情報に変換して予め設定されたタイミングで、駆動信号を露光装置ＬＨに出力する。
【００１７】
画像形成装置１本体の底部には、２段で構成された用紙トレイ２１、２２を有する給紙装置２０が設けられ、用紙トレイ２１、２２に積載された用紙Ｐは、規制板（不図示）で幅方向位置が決められ、上側から１枚ずつ用紙引き出し部２３により前方（－Ｘ方向）に引き出される。
用紙引き出し部２３から引き出された用紙Ｐは、第１の用紙搬送路Ｓ１を介してレジストローラ対２４のニップ部まで搬送される。
【００１８】
給紙装置２０の下方には用紙搬送装置７０が接続されている。用紙搬送装置７０は、上下方向に多段（本実施形態においては２段）に配置されて、用紙Ｐを収容する複数の用紙トレイＴ１、Ｔ２からなるトレイモジュールＴＭを構成している。用紙トレイＴ１、Ｔ２から送り出された用紙Ｐは、第２の用紙搬送路Ｓ２を介して第１の用紙搬送路Ｓ１からレジストローラ対２４のニップ部に向かって搬送される。
【００１９】
感光体ユニット３０は、給紙装置２０の上方（Ｚ方向）に、それぞれが並列して設けられ、回転駆動する感光体ドラム３１を備えている。それぞれの感光体ドラム３１上にはそれぞれの現像装置４０によってイエロー（Ｙ）、マゼンタ（Ｍ）、シアン（Ｃ）、黒（Ｋ）のトナー像が形成される。
【００２０】
各感光体ユニット３０の感光体ドラム３１に形成された各色トナー像は、転写装置５０の中間転写ベルト５１上に順次静電転写（一次転写）され、各色トナーが重畳された重畳

トナー像が形成される。中間転写ベルト５１上の重畳トナー像は、レジストローラ対２４から送り出され、搬送ガイドにより案内された用紙Ｐに二次転写ローラ５２によって一括転写される。

【００２１】

定着装置６０は一対の加熱モジュール６１と加圧モジュール６２の圧接領域によって定着ニップ部（定着領域）が形成される。

転写装置５０においてトナー像が一括転写された用紙Ｐは、トナー像が未定着の状態で搬送ガイド５３を介して定着装置６０の定着ニップ部に搬送され、一対の加熱モジュール６１と加圧モジュール６２により、圧着と加熱の作用でトナー像が定着される。

【００２２】

定着トナー像が形成された用紙Ｐは、切替ゲートＧ１にガイドされ、第１排出ローラ対６３から画像形成装置１上面の排紙トレイ部ＴＲ１に排出・収容される。また、両面印刷のために反転したり、画像記録面を上側にして排出する場合は、切替ゲートＧ１で搬送路６５に向って搬送方向が切り替えられる。

【００２３】

（２）用紙搬送装置の構成と動作

図２は画像形成装置１における用紙搬送装置７０の開閉部材７１を開放した斜視図、図３は開閉部材７１の内面側における第１の用紙搬送路Ｓ１及び第２の用紙搬送路Ｓ２を示す斜視図、図４は第１の用紙搬送路Ｓ１及び第２の用紙搬送路Ｓ２の構成及び用紙搬送を示す縦断面模式図である。

以下、図面を参照しながら、画像形成装置１の用紙搬送装置７０を含む用紙搬送部の構成と用紙搬送について説明する。

【００２４】

（２．１）用紙搬送部の構成

図２に示すように、用紙搬送装置７０は、上下方向に２段重ねて配置された用紙トレイＴ１、Ｔ２からなるトレイモジュールＴＭを構成し、画像形成装置１の給紙装置２０の下方に接続されている。

【００２５】

用紙搬送装置７０の左側方（図１における－Ｘ方向）には、開閉部材７１が設けられている。開閉部材７１は、第１の用紙搬送路Ｓ１と第２の用紙搬送路Ｓ２を一体に外部に開放する開放位置と、第１の用紙搬送路Ｓ１と第２の用紙搬送路Ｓ２を一体に閉じる閉塞位置との間で開閉可能に回転支持されている。

開閉部材７１には操作レバー７２が回転操作可能に設けられ、後述する係合部の係合を解除する。

【００２６】

図３に示すように、開閉部材７１の内面側には、画像形成装置１本体の給紙装置２０の下段側の用紙トレイ２２の用紙搬送路としての第１の用紙搬送路Ｓ１を形成する案内部材９０が移動可能に支持されている。また、第１の用紙搬送路Ｓ１の用紙搬送方向における上流側にはトレイモジュールＴＭの搬送路としての第２の用紙搬送路Ｓ２の用紙案内面Ｓ２ａが形成されている。

【００２７】

開閉部材７１は、図中に示す破線の位置で案内部材９０を支持する第１開閉部材７１Ａと第２の用紙搬送路Ｓ２が形成された第２開閉部材７１Ｂに分割され、ネジ等の締結部材（不図示）で締結されている。そのために、画像形成装置１本体の構成に応じて、開閉部材７１を第２の用紙搬送路Ｓ２を支持する第２開閉部材７１Ｂのみとした用紙搬送装置７０とすることもできる。

【００２８】

案内部材９０には、用紙トレイＴ１、Ｔ２から送り出され、第２の用紙搬送路Ｓ２を介して搬送される用紙Ｐを案内する第１の用紙搬送路Ｓ１の用紙案内面Ｓ１ａがリブ状に形成されている。

用紙案内面Ｓ１ａの用紙搬送方向における下流側には用紙案内面Ｓ１ａから突出するように付勢支持されたピンチローラ７３ｂが回転自在に支持されている。
ピンチローラ７３ｂは、搬送ローラ対７３を構成する駆動ローラ７３ａに回転自在に圧接され、給紙装置２０の下段側の用紙トレイ２２及び用紙搬送装置７０の用紙トレイＴ１、Ｔ２から送り出された用紙Ｐをレジストローラ対２４に向かって搬送する。
【００２９】
第２の用紙搬送路Ｓ２には、用紙トレイＴ１、Ｔ２から送り出される用紙Ｐを案内する用紙案内面Ｓ２ａがリブ状に形成されている。
用紙案内面Ｓ２ａには用紙案内面Ｓ２ａから突出するように付勢支持されたピンチローラ７４ｂ、７５ｂが回転自在に支持されている。
ピンチローラ７４ｂ、７５ｂは、搬送ローラ対７４、７５を構成する駆動ローラ７４ａ、７５ａに回転自在に圧接され、用紙トレイＴ１、Ｔ２から送り出された用紙Ｐを第１の用紙搬送路Ｓ１に向かって搬送する。
【００３０】
（２．２）用紙搬送経路
図４に示すように、画像形成装置１本体は、給紙装置２０に用紙トレイ２１、２２を備え、給紙装置２０の下方には用紙トレイＴ１、Ｔ２を備えた用紙搬送装置７０が接続されている。それぞれの用紙トレイ２１、２２、Ｔ１、Ｔ２からは用紙引き出し部２３からそれぞれの用紙トレイに積載された用紙Ｐが引き出される。
【００３１】
用紙引き出し部２３は、ピックアップローラ２３ａ、フィードローラ２３ｂ、リタードローラ２３ｃから構成され、それぞれの用紙トレイに積載された用紙Ｐは、ピックアップローラ２３ａの回転で送り出され、逆転するリタードローラ２３ｃで１枚ずつ分離されながらフィードローラ２３ｂでそれぞれの搬送ローラ対７３、７４、７５へ送り込まれる。
【００３２】
用紙搬送装置７０における下段側の用紙トレイＴ２から引き出された用紙Ｐは、搬送ローラ対７４、７５で第２の用紙搬送路Ｓ２を介して第１の用紙搬送路Ｓ１に向って搬送される。用紙搬送装置７０における上段側の用紙トレイＴ１から引き出された用紙Ｐは、搬送ローラ対７４で第１の用紙搬送路Ｓ１に向って搬送される。
給紙装置２０における下段側の用紙トレイ２２から引き出された用紙Ｐは、搬送ローラ対７３で画像形成装置１本体側の搬送ローラ対２５へ搬送される。
【００３３】
それぞれの用紙トレイ２１、２２、Ｔ１、Ｔ２から引き出された用紙Ｐはレジストローラ対２４で整列されながら二次転写部Ｔｒへ搬送されて二次転写ローラ５２でトナー像が転写される（図１参照）。
【００３４】
（２．３）用紙搬送路の開放
このように構成される用紙搬送路は、開閉部材７１の回転中心となる回転軸７６が、第２の用紙搬送路Ｓ２における用紙搬送方向における上流側の一端に設けられている。
その結果、回転軸７６を回転中心として開閉部材７１を開放位置に回転して、給紙装置２０の下段側の用紙トレイ２２の第１の用紙搬送路Ｓ１と用紙搬送装置７０の第２の用紙搬送路Ｓ２が一体に開放され、ジャム用紙の除去が可能となる（図７参照）。
【００３５】
（３）ジャム紙の除去操作
図５は案内部材９０とリンク部材９５の構成を開閉部材７１の内面側に視点をおいて示す斜視図、図６は開閉部材７１の操作レバー７２を操作して第１の用紙搬送路Ｓ１及び第２の用紙搬送路Ｓ２の画像形成装置１本体に対する係合が解除された状態を示す断面模式図、図７は第１の用紙搬送路Ｓ１及び第２の用紙搬送路Ｓ２を開放した状態を示す縦断面模式図、図８は開閉部材７１を閉操作して案内部材９０の位置決めボス９１が画像形成装置１本体側の斜面部１０１ａに接触する状態を示す断面模式図、図９は開閉部材７１を閉

操作して案内部材９０が開閉部材７１の回転軸７６方向へ移動する状態を示す断面模式図、図１０は開閉部材７１を閉操作して第１の用紙搬送路Ｓ１及び第２の用紙搬送路Ｓ２が画像形成装置１本体及び用紙搬送装置７０に位置決めされた状態を示す断面模式図である。

以下図面を参照しながら画像形成装置１におけるジャム紙除去操作について説明する。

【００３６】

（３．１）案内部材９０とリンク部材９５の構成

図５に示すように、案内部材９０は用紙搬送方向と交差する方向に突出して被案内部としての位置決めボス９１が形成されている。

案内部材９０の両端側には移動部材としての一対のリンク部材９５の一端側が係合されている。リンク部材９５は用紙搬送方向に向って延び、他端側は用紙搬送装置７０に設けられた被係合部としての係合軸７７に係合する係合部材９６に回転可能に連結されている。

【００３７】

係合部材９６には操作レバー７２が回転操作可能に連結され、操作レバー７２の操作で係合部材９６が回転軸９６ａを中心に回転することで係合部材９６に連結されたリンク部材９５が下方（－Ｚ方向：図６に図示）に移動する。

【００３８】

リンク部材９５は付勢部材の一例としてのコイルバネ９７を有し、コイルバネ９７の一端は第２開閉部材７１Ｂの内面側に設けられた受け部７８（図６に図示）に支持されて案内部材９０を開閉部材７１の回転中心となる回転軸７６から離間する方向に付勢する。

案内部材９０の内面側にはコイルバネ９８が設けられ、案内部材９０を開閉部材７１の開閉方向に付勢してピンチローラ７３ｂを駆動ローラ７３ａに接触させることで搬送ローラ対７３を構成する。

【００３９】

（３．２）ジャム紙の除去

このように構成される案内部材９０とリンク部材９５を備えた用紙搬送装置７０は、図６に示すように、操作レバー７２を回転操作（図６中　矢印Ｒ１参照）すると、係合部材９６が回転軸９６ａを中心に回転（図６中　矢印Ｒ２参照）し、用紙搬送装置７０に設けられた被係合部としての係合軸７７に嵌まり合った係合部材９６の係合が解除される。

【００４０】

係合部材９６の回転とともに、係合部材９６に回転可能に連結されたリンク部材９５がコイルバネ９７を圧縮しながら下方（－Ｚ方向）に移動（図６中　矢印Ｒ３参照）し、リンク部材９５の一端側で係合された案内部材９０も下方（－Ｚ方向）に移動（図６中　矢印Ｒ４参照）して、位置決めボス９１の画像形成装置１本体に設けられた係合部材１０１への係合が解除される。

【００４１】

このように、操作レバー７２の回転操作で用紙搬送装置７０及び画像形成装置１本体への係合が解除された開閉部材７１は、回転軸７６を回転中心として開放位置に回転して、給紙装置２０の下段側の用紙トレイ２２の第１の用紙搬送路Ｓ１と用紙搬送装置７０の第２の用紙搬送路Ｓ２が一体に開放され、容易にジャム用紙を除去することができる（図７参照）。

【００４２】

（３．３）用紙搬送路の閉操作

図８には開閉部材７１を閉操作して案内部材９０の位置決めボス９１が画像形成装置１本体側の斜面部１０１ａに接触する状態を示している。

開閉部材７１を閉じるように回転させると、案内部材９０の位置決めボス９１は、開閉部材７１の閉操作に伴って画像形成装置１本体側へ移動し、画像形成装置１本体側の係合部材１０１に形成された装置本体側の案内部としての斜面部１０１ａに接触する。

【００４３】

かかる状態から、開閉部材７１を更に回転させると、案内部材９０は下方（－Ｚ方向）に移動（図８中　矢印Ｒ１参照）し、案内部材９０と係合するリンク部材９５がコイルバネ９７を圧縮しながら下方（－Ｚ方向）に移動（図８中　矢印Ｒ２参照）する。

リンク部材９５は回転可能に連結された係合部材９６を回転させる（図８中　矢印Ｒ３参照）

【００４４】

開閉部材７１を更に回転させると、図９に示すように、案内部材９０の位置決めボス９１は、圧縮されたコイルバネ９７の付勢力で画像形成装置１本体側の係合部材１０１に形成された斜面部１０１ａを超えて係合凹部１０１ｂに嵌まり込むように移動する（図９中　矢印Ｒ１参照）。

そのために、用紙搬送装置７０の開閉部材７１の閉操作で、画像形成装置１本体側の第１の用紙搬送路Ｓ１を形成する案内部材９０を画像形成装置１本体に確実に位置決めすることができる。

【００４５】

案内部材９０に係合されたリンク部材９５も上方（Ｚ方向）へ移動（図９中　矢印Ｒ２参照）し、リンク部材９５が連結された係合部材９６も用紙搬送装置７０に設けられた係合軸７７に嵌まり合うように回転する（図９中　矢印Ｒ３参照）。

【００４６】

コイルバネ９７の付勢力で位置決めボス９１が画像形成装置１本体側の係合部材１０１に位置決めされた案内部材９０は第１の用紙搬送路Ｓ１を形成し、係合部材９６が用紙搬送装置７０に設けられた係合軸７７に係合されて第２の用紙搬送路Ｓ２が一体に形成される。

【００４７】

画像形成装置１本体側の係合部材１０１に位置決めされた案内部材９０と画像形成装置１本体の間においては、案内部材９０に設ける磁石部材Ｍ１（不図示）又はその磁石部材Ｍ１が磁力により吸着する被吸着部材Ｍ２（不図示）の一方と画像形成装置１本体側に設ける磁石部材Ｍ１又は被吸着部材Ｍ２の残りの一方とを吸着させて第１の用紙搬送路Ｓ１を用紙搬送状態に保持している。

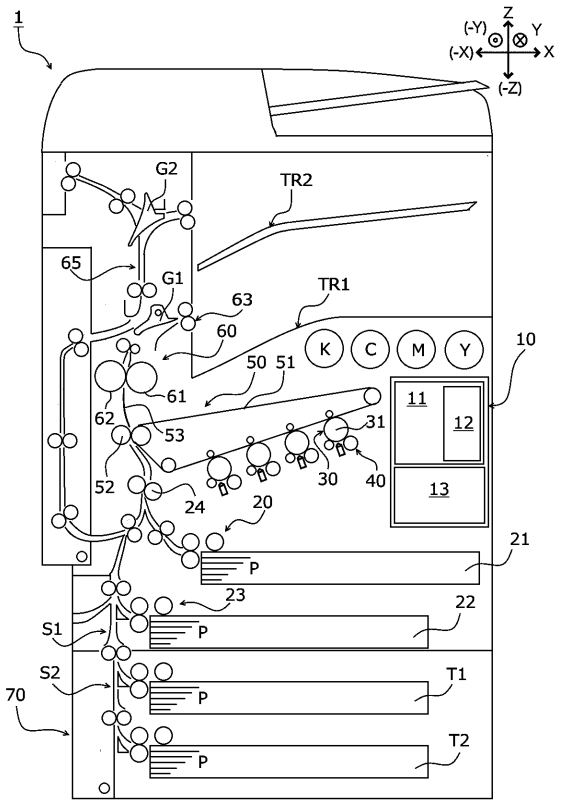
【符号の説明】

【００４８】

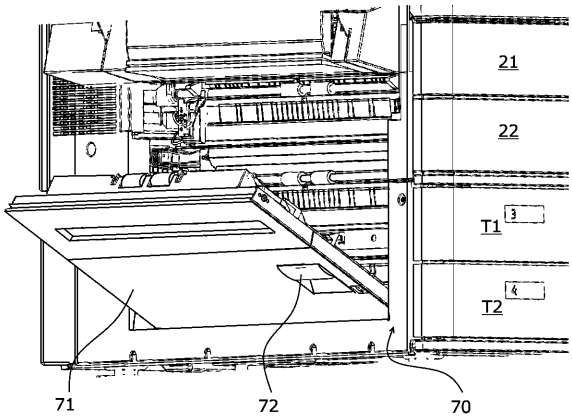
１・・・画像形成装置
１０・・・制御装置
２０・・・給紙装置
　２１、２２・・・用紙トレイ
　２３・・・送り出し部
　２４・・・レジストローラ
３０・・・感光体ユニット
４０・・・現像装置
５０・・・転写装置
６０・・・定着装置
７０・・・用紙搬送装置
　７１・・・開閉部材
　７２・・・操作レバー
　７３、７４、７５・・・搬送ローラ
　７６・・・回転軸
　７７・・・係合軸
　７８・・・受け部
９０・・・案内部材
　９１・・・位置決めボス
　９５・・・リンク部材

９６・・・係合部材（用紙搬送装置７０）
９７、９８・・・コイルバネ
１０１・・・係合部材（画像形成装置１）
Ｔ１、Ｔ２・・・用紙トレイ（用紙搬送装置７０）
Ｐ・・・用紙

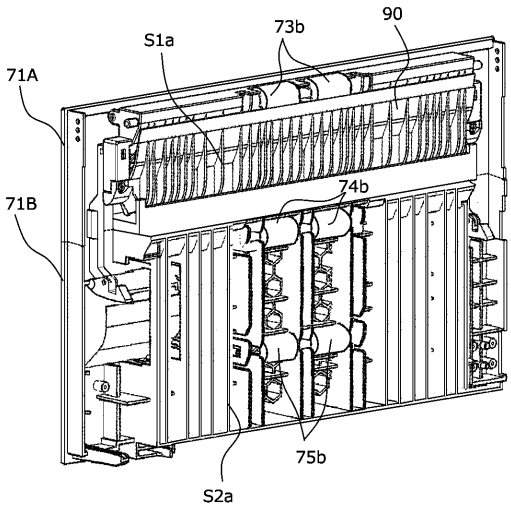
【図１】



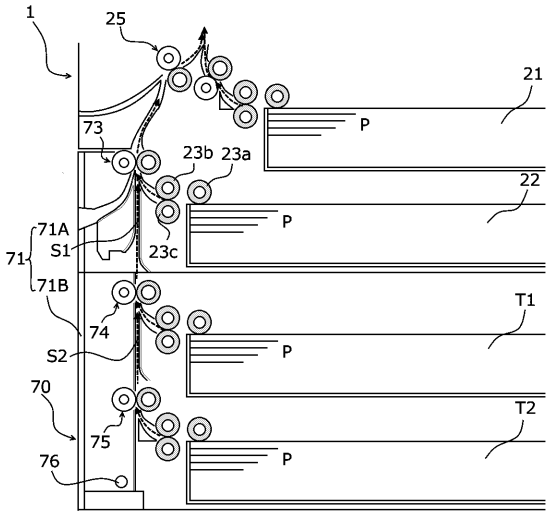
【図２】



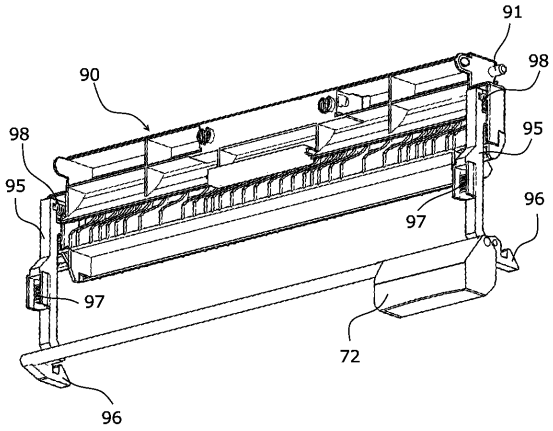
【図３】


71A
71B
S1a
73b
90
74b
75b
S2a

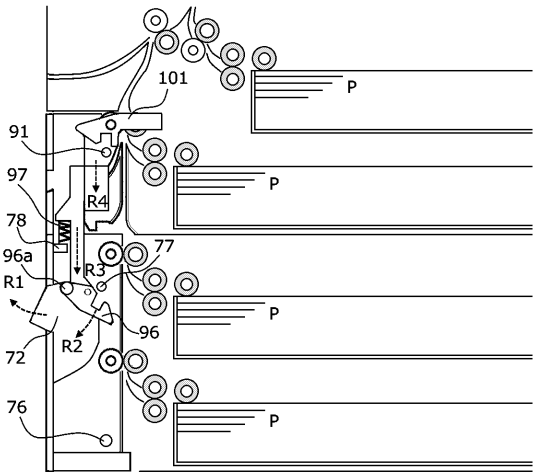
【図４】


1
25
21
P
73
23b
23a
22
71A
S1
71
23c
71B
74
T1
S2
70
75
T2
76

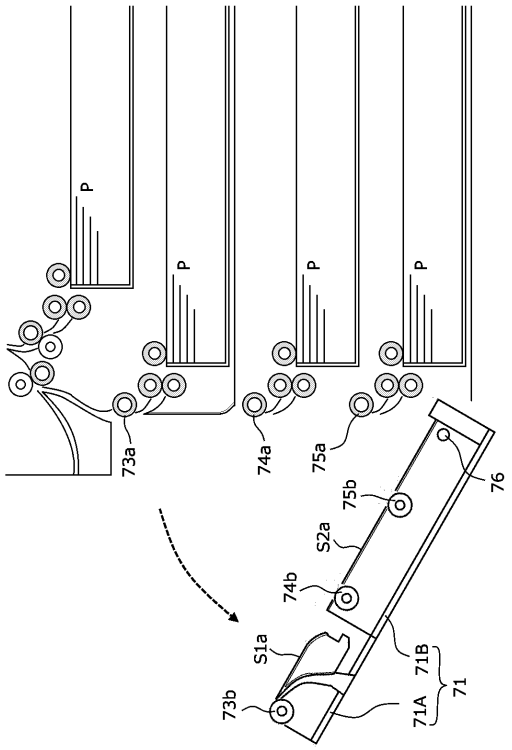
【図５】


91
98
90
95
97
96
72

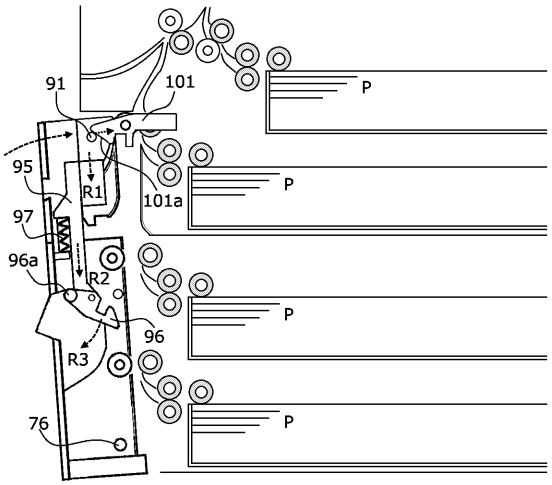
【図６】


101
P
91
97
R4
78
77
96a
R3
R1
96
72
R2
76

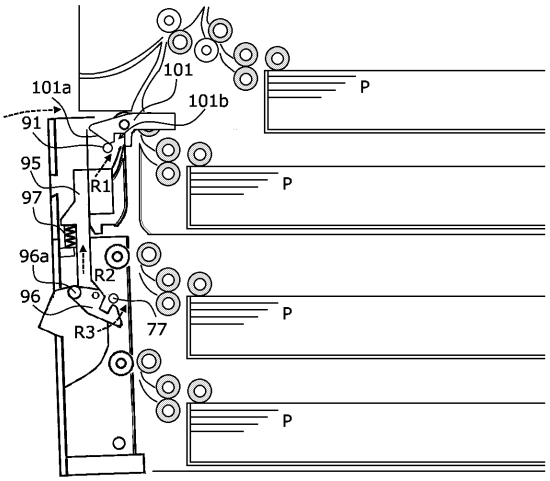
【図７】


P
73a
74a
75a
75b
76
S2a
74b
S1a
71B
71
73b
71A

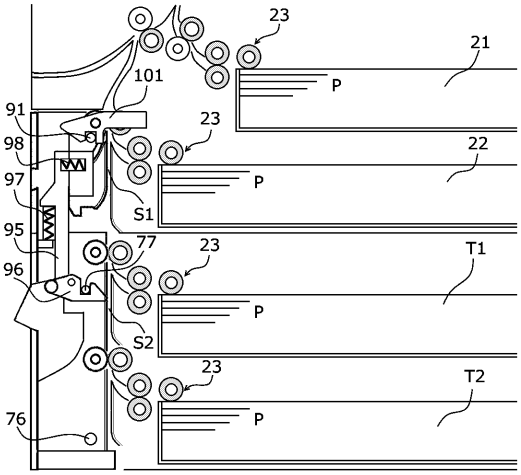
【図８】


91
101
95
R1
101a
97
96a
R2
96
R3
76
P

【図９】


101a
101
101b
91
95
R1
97
96a
R2
96
R3
77
P

【図１０】


23
21
101
91
98
97
95
96
77
S1
S2
T1
T2
76
22
P

フロントページの続き

Ｆターム(参考) 3F343 FA02 FB02 FC10 GA01 GB01 GC01 GD01 HA01 HB04 HC04
HC16 KB08 KB17 KB18 LA04 LA16 LC22 LC27