

(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2012-144356

(P2012-144356A)

(43) 公開日 平成24年8月2日(2012. 8. 2)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 5 H 31/38 (2006.01)	B 6 5 H 31/38	3 F 0 5 4
B 6 5 H 37/04 (2006.01)	B 6 5 H 37/04	3 F 1 0 8

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2011-5433 (P2011-5433)
 (22) 出願日 平成23年1月14日 (2011. 1. 14)

(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
 (74) 代理人 100104880
 弁理士 古部 次郎
 (74) 代理人 100118201
 弁理士 千田 武
 (74) 代理人 100118108
 弁理士 久保 洋之
 (72) 発明者 木村 雅俊
 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テクノロジー
 ジー株式会社内

最終頁に続く

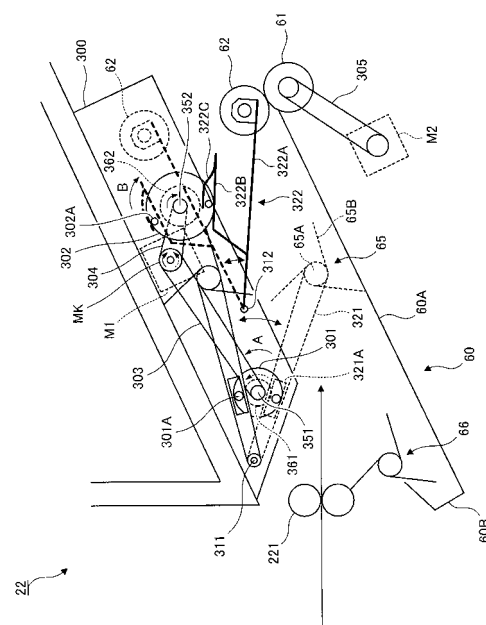
(54) 【発明の名称】 記録材処理装置および画像形成システム

(57) 【要約】

【課題】記録材束生成部に搬送されてきた記録材を移動させる移動部材の記録材束生成部に対する進退、および、記録材束生成部にて生成された記録材束を移動させる移動部材の記録材束生成部に対する進退を、移動部材毎に駆動源を設けずに可能にする。

【解決手段】第1シャフト351と第1回転部材301との間に第1ワンウェイクラッチ361が設けられ、第2シャフト352と第2回転部材302との間に第2ワンウェイクラッチ362が設けられている。第1モータM1の駆動軸MKが反時計回り方向に回転することで、第1回転パドル65が用紙集積部60に対し進退する。また、第1モータM1が逆転されることで、移動ロール62が用紙集積部60に対し進退する。

【選択図】図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

記録材束が生成される記録材束生成部と、

前記記録材束生成部に対し進退可能に設けられ、当該記録材束生成部に記録材が搬送されてきた際に当該記録材束生成部に接近するとともに、当該記録材束生成部の予め定められた箇所に向けて当該記録材を移動させる第 1 の移動部材と、

前記第 1 の移動部材の前記進退を行う第 1 の進退機構と、

前記記録材束生成部に対し進退可能に設けられ、当該記録材束生成部にて生成された記録材束の搬送に用いられる第 2 の移動部材と、

前記第 2 の移動部材の前記進退を行う第 2 の進退機構と、

一方向および反対方向への駆動が可能に設けられた駆動部を有した駆動源と、

前記駆動部が前記一方向へ駆動した場合に当該駆動部からの駆動力を前記第 1 の進退機構に伝達し、当該駆動部が前記反対方向へ駆動した場合に当該駆動部からの駆動力を前記第 2 の進退機構に伝達する伝達機構と、

備える記録材処理装置。

10

【請求項 2】

前記第 1 の移動部材を支持する第 1 の支持部材と、

前記第 1 の支持部材の揺動が可能にように当該第 1 の支持部材を支持する支持軸と、

揺動可能に設けられ、前記第 2 の移動部材を支持する第 2 の支持部材と、

を更に備え、

前記第 2 の支持部材は、前記第 1 の支持部材を支持する前記支持軸によって支持されていることを特徴とする請求項 1 記載の記録材処理装置。

20

【請求項 3】

前記第 1 の進退機構は、前記第 1 の移動部材を支持する支持部材を変位させるカムと、当該カムに当該支持部材を付勢する付勢部材とを用いて当該第 1 の移動部材の前記進退を行うことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の記録材処理装置。

【請求項 4】

前記第 2 の進退機構は、前記第 2 の移動部材を支持する支持部材を変位させるカムと、当該カムに当該支持部材を付勢する付勢部材とを用いて当該第 2 の移動部材の前記進退を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れかに記載の記録材処理装置。

30

【請求項 5】

前記第 2 の進退機構の前記カムは、前記第 2 の移動部材を支持する前記支持部材よりも前記記録材束生成部から離れた側に設けられ、当該第 2 の進退機構の当該支持部材は、前記付勢部材によって当該記録材束生成部から離れる方向に向けて付勢され、

前記記録材束生成部から離れる方向への前記第 2 の移動部材の移動は、前記付勢部材により行われることを特徴とする請求項 4 記載の記録材処理装置。

【請求項 6】

前記第 2 の進退機構の前記カムと前記支持部材との間には、弾性部材が設けられていることを特徴とする請求項 5 記載の記録材処理装置。

【請求項 7】

記録材に画像を形成する画像形成部と、

前記画像形成部により画像が形成された記録材を集積し記録材束を生成する記録材束生成部と、

前記記録材束生成部に対し進退可能に設けられ、当該記録材束生成部に対して前記画像形成部から記録材が搬送されてきた際に当該記録材束生成部に接近するとともに、当該記録材束生成部の予め定められた箇所に向けて当該記録材を移動させる第 1 の移動部材と、

前記第 1 の移動部材の前記進退を行う第 1 の進退機構と、

前記記録材束生成部に対し進退可能に設けられ、当該記録材束生成部にて生成された記録材束の搬送に用いられる第 2 の移動部材と、

前記第 2 の移動部材の前記進退を行う第 2 の進退機構と、

50

一方向および反対方向への駆動が可能に設けられた駆動部を有した駆動源と、

前記駆動部が前記一方向へ駆動した場合に当該駆動部からの駆動力を前記第 1 の進退機構に伝達し当該駆動部が前記反対方向へ駆動した場合には当該第 1 の進退機構への当該駆動力の当該伝達を行わない第 1 の伝達機構と、

前記駆動部が前記反対方向へ駆動した場合に当該駆動部からの駆動力を前記第 2 の進退機構に伝達し当該駆動部が前記一方向へ駆動した場合には当該第 2 の進退機構への当該駆動力の当該伝達を行わない第 2 の伝達機構と、

を備える画像形成システム。

【請求項 8】

前記第 1 の進退機構は、前記第 1 の移動部材を支持する支持部材と、前記第 1 の伝達機構により伝達されてきた駆動力を受け一方向に回転し当該支持部材を変位させるカムと、当該支持部材を当該カムに付勢する付勢部材とによって、当該第 1 の移動部材の前記進退を行い、

前記第 1 の進退機構の前記カムは、予め定められた軸を中心として回転可能に設けられ、前記一方向に回転する当該軸に追従して当該一方向への前記回転を行うとともに、当該軸に対する回転であって当該一方向への回転が可能に設けられていることを特徴とする請求項 7 記載の画像形成システム。

【請求項 9】

前記第 2 の進退機構は、前記第 2 の移動部材を支持する支持部材と、前記第 2 の伝達機構により伝達されてきた駆動力を受け一方向に回転し当該支持部材を変位させるカムと、当該支持部材を当該カムに付勢する付勢部材とによって、当該第 2 の移動部材の前記進退を行い、

前記第 2 の進退機構の前記カムは、予め定められた軸を中心として回転可能に設けられ、前記一方向に回転する当該軸に追従して当該一方向への前記回転を行うとともに、当該軸に対する回転であって当該一方向への回転が可能に設けられていることを特徴とする請求項 7 又は 8 に記載の画像形成システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、記録材処理装置および画像形成システムに関する。

【背景技術】

【0002】

搬送ロールによって搬送されてくるシートに接触し、シートを搬送方向と逆方向に移動させ、シートの後端を基準フェンスに突き当てることにより、紙揃えを行うパドルが設けられた後処理装置が提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2002 - 68574 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の目的は、記録材束生成部に搬送されてきた記録材を移動させる移動部材の記録材束生成部に対する進退、および、記録材束生成部にて生成された記録材束を移動させる移動部材の記録材束生成部に対する進退を、移動部材毎に駆動源を設けずに可能にすることにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

請求項 1 に記載の発明は、記録材束が生成される記録材束生成部と、前記記録材束生成部に対し進退可能に設けられ、当該記録材束生成部に記録材が搬送されてきた際に当該記

10

20

30

40

50

録材束生成部に接近するとともに、当該記録材束生成部の予め定められた箇所に向けて当該記録材を移動させる第１の移動部材と、前記第１の移動部材の前記進退を行う第１の進退機構と、前記記録材束生成部に対し進退可能に設けられ、当該記録材束生成部にて生成された記録材束の搬送に用いられる第２の移動部材と、前記第２の移動部材の前記進退を行う第２の進退機構と、一方向および反対方向への駆動が可能に設けられた駆動部を有した駆動源と、前記駆動部が前記一方向へ駆動した場合に当該駆動部からの駆動力を前記第１の進退機構に伝達し、当該駆動部が前記反対方向へ駆動した場合に当該駆動部からの駆動力を前記第２の進退機構に伝達する伝達機構と、備える記録材処理装置である。

請求項２に記載の発明は、前記第１の移動部材を支持する第１の支持部材と、前記第１の支持部材の揺動が可能に当該第１の支持部材を支持する支持軸と、揺動可能に設けられ、前記第２の移動部材を支持する第２の支持部材と、を更に備え、前記第２の支持部材は、前記第１の支持部材を支持する前記支持軸によって支持されていることを特徴とする請求項１記載の記録材処理装置である。

10

請求項３に記載の発明は、前記第１の進退機構は、前記第１の移動部材を支持する支持部材を変位させるカムと、当該カムに当該支持部材を付勢する付勢部材とを用いて当該第１の移動部材の前記進退を行うことを特徴とする請求項１又は２に記載の記録材処理装置である。

請求項４に記載の発明は、前記第２の進退機構は、前記第２の移動部材を支持する支持部材を変位させるカムと、当該カムに当該支持部材を付勢する付勢部材とを用いて当該第２の移動部材の前記進退を行うことを特徴とする請求項１乃至３の何れかに記載の記録材処理装置である。

20

請求項５に記載の発明は、前記第２の進退機構の前記カムは、前記第２の移動部材を支持する前記支持部材よりも前記記録材束生成部から離れた側に設けられ、当該第２の進退機構の当該支持部材は、前記付勢部材によって当該記録材束生成部から離れる方向に向けて付勢され、前記記録材束生成部から離れる方向への前記第２の移動部材の移動は、前記付勢部材により行われることを特徴とする請求項４記載の記録材処理装置である。

請求項６に記載の発明は、前記第２の進退機構の前記カムと前記支持部材との間には、弾性部材が設けられていることを特徴とする請求項５記載の記録材処理装置である。

【０００６】

請求項７に記載の発明は、記録材に画像を形成する画像形成部と、前記画像形成部により画像が形成された記録材を集積し記録材束を生成する記録材束生成部と、前記記録材束生成部に対し進退可能に設けられ、当該記録材束生成部に対して前記画像形成部から記録材が搬送されてきた際に当該記録材束生成部に接近するとともに、当該記録材束生成部の予め定められた箇所に向けて当該記録材を移動させる第１の移動部材と、前記第１の移動部材の前記進退を行う第１の進退機構と、前記記録材束生成部に対し進退可能に設けられ、当該記録材束生成部にて生成された記録材束の搬送に用いられる第２の移動部材と、前記第２の移動部材の前記進退を行う第２の進退機構と、一方向および反対方向への駆動が可能に設けられた駆動部を有した駆動源と、前記駆動部が前記一方向へ駆動した場合に当該駆動部からの駆動力を前記第１の進退機構に伝達し当該駆動部が前記反対方向へ駆動した場合には当該第１の進退機構への当該駆動力の当該伝達を行わない第１の伝達機構と、前記駆動部が前記反対方向へ駆動した場合に当該駆動部からの駆動力を前記第２の進退機構に伝達し当該駆動部が前記一方向へ駆動した場合には当該第２の進退機構への当該駆動力の当該伝達を行わない第２の伝達機構と、を備える画像形成システムである。

30

40

請求項８に記載の発明は、前記第１の進退機構は、前記第１の移動部材を支持する支持部材と、前記第１の伝達機構により伝達されてきた駆動力を受け一方向に回転し当該支持部材を変位させるカムと、当該支持部材を当該カムに付勢する付勢部材とによって、当該第１の移動部材の前記進退を行い、前記第１の進退機構の前記カムは、予め定められた軸を中心として回転可能に設けられ、前記一方向に回転する当該軸に追従して当該一方向への前記回転を行うとともに、当該軸に対する回転であって当該一方向への回転が可能に設けられていることを特徴とする請求項７記載の画像形成システムである。

50

請求項 9 に記載の発明は、前記第 2 の進退機構は、前記第 2 の移動部材を支持する支持部材と、前記第 2 の伝達機構により伝達されてきた駆動力を受け一方向に回転し当該支持部材を変位させるカムと、当該支持部材を当該カムに付勢する付勢部材とによって、当該第 2 の移動部材の前記進退を行い、前記第 2 の進退機構の前記カムは、予め定められた軸を中心として回転可能に設けられ、前記一方向に回転する当該軸に追従して当該一方向への前記回転を行うとともに、当該軸に対する回転であって当該一方向への回転が可能に設けられていることを特徴とする請求項 7 又は 8 に記載の画像形成システムである。

【発明の効果】

【0007】

請求項 1 の発明によれば、記録材束生成部に搬送されてきた記録材を移動させる移動部材の記録材束生成部に対する進退、および、記録材束生成部にて生成された記録材束を移動させる移動部材の記録材束生成部に対する進退を、移動部材毎に駆動源を設けずに行うことができるようになる。

請求項 2 の発明によれば、本構成を有していない場合に比較して、記録材処理装置をより安価に提供可能となる。

請求項 3 の発明によれば、本構成を有していない場合に比較して、簡易に第 1 の移動部材の進退を行うことができる。

請求項 4 の発明によれば、本構成を有していない場合に比較して、簡易に第 2 の移動部材の進退を行うことができる。

請求項 5 の発明によれば、支持部材よりも記録材束生成部に近い側にカムが設けられるとともに記録材束生成部に接近する方向に支持部材が付勢されている場合に比べ、第 2 の移動部材が記録材束生成部から退避している際の第 2 の移動部材と記録材束生成部との離間距離をより大きなものとするのが可能となる。

請求項 6 の発明によれば、記録材束が厚い場合であってもカムを予め定められた状態まで回転させることができ、予め定められた荷重で記録材束を押圧することが可能となる。

【0008】

請求項 7 の発明によれば、記録材束生成部に搬送されてきた記録材を移動させる移動部材の記録材束生成部に対する進退、および、記録材束生成部にて生成された記録材束を移動させる移動部材の記録材束生成部に対する進退を、移動部材毎に駆動源を設けずに行うことができるようになる。

請求項 8 の発明によれば、第 1 の移動部材の記録材束生成部からの退避が行われている最中に、第 2 の移動部材の記録材束生成部に対する進出を開始することができるようになる。

請求項 9 の発明によれば、第 2 の移動部材の記録材束生成部からの退避が行われている最中に、第 1 の移動部材の記録材束生成部に対する進出を開始することができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図 1】本実施の形態が適用される画像形成システムの構成を示した図である。

【図 2】シート後処理装置の構成を示した図である。

【図 3】フィニッシャユニットの上部の構成を拡大して示した図である。

【図 4】フィニッシャユニットの他の構成例を示した図である。

【図 5】フィニッシャユニットの他の構成例を示した図である。

【図 6】第 2 カムの周辺の構造を示した図である。

【図 7】フィニッシャユニットの他の構成例を示した図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、添付図面を参照して、本発明の実施の形態について詳細に説明する。

図 1 は、本実施の形態が適用される画像形成システムの構成を示した図である。図 1 に示す画像形成システムは、例えば電子写真方式によってカラー画像を形成するプリンタや

10

20

30

40

50

複写機等の画像形成装置１と、画像形成装置１にて画像形成された後の記録材（用紙、シート）に対して綴じ等の後処理を行うシート後処理装置２（記録材処理装置の一例）とで構成される。

【００１１】

画像形成装置１は、所謂タンデム方式で構成され、各色画像データに基づいて画像形成を行う４つの画像形成ユニット１００Ｙ、１００Ｍ、１００Ｃ、１００Ｋ（「画像形成ユニット１００」とも総称する）、各画像形成ユニット１００に設けられた感光体ドラム１０７を露光するレーザ露光装置１０１を備えている。また、画像形成装置１は、各画像形成ユニット１００にて形成された各色のトナー像が多重転写される中間転写ベルト１０２、各画像形成ユニット１００にて形成された各色トナー像を中間転写ベルト１０２に順次転写（一次転写）する一次転写ロール１０３、中間転写ベルト１０２上に転写された各色トナー像を記録材（用紙）に一括転写（二次転写）する二次転写ロール１０４、二次転写された各色トナー像を用紙上に定着する定着装置１０５、さらには、画像形成装置１の動作を制御する本体制御部１０６を備えている。ここで、画像形成ユニット１００、中間転写ベルト１０２などは、記録材である用紙Ｐ（Ｐ１～Ｐ４）に対し画像を形成する画像形成部として捉えることができる。

【００１２】

画像形成装置１の各画像形成ユニット１００では、感光体ドラム１０７への帯電工程、レーザ露光装置１０１からの走査露光による感光体ドラム１０７での静電潜像形成工程、形成された静電潜像への各色トナーの現像工程等を経て、各色のトナー像が形成される。各画像形成ユニット１００に形成された各色トナー像は、一次転写ロール１０３により中間転写ベルト１０２上に順次静電転写される。そして、各色トナー像は、中間転写ベルト１０２の移動に伴って二次転写ロール１０４が配設された位置に向けて搬送される。

【００１３】

一方、画像形成装置１には、異なるサイズや異なる紙種の複数の用紙Ｐ１～Ｐ４（「用紙Ｐ」や「用紙束Ｐ」とも総称する）が、それぞれ用紙収容部１１０Ａ～１１０Ｄに収容されている。そして、本体制御部１０６により例えば用紙Ｐ１が指定された場合には、ピックアップロール１１１により用紙収容部１１０Ａから用紙Ｐ１が取り出され、搬送ロール１１２によって１枚ずつレジストロール１１３の位置まで搬送される。なお本体制御部１０６により用紙Ｐ２～Ｐ４が指定された場合にも、それぞれ同様である。そして、中間転写ベルト１０２上の各色トナー像が二次転写ロール１０４の配置位置に搬送されるタイミングに合わせて、レジストロール１１３から用紙Ｐが供給される。それにより、各色トナー像は、二次転写ロール１０４により形成された転写電界の作用によって用紙Ｐ上に一括して静電転写（二次転写）される。

【００１４】

その後、各色トナー像が二次転写された用紙Ｐは、中間転写ベルト１０２から剥離されて定着装置１０５に搬送される。定着装置１０５では、熱および圧力による定着処理により各色トナー像が用紙Ｐ上に定着され、画像が形成される。そして、画像が形成された用紙Ｐは、搬送ロール１１４によって画像形成装置１の用紙排出部Ｔから排出され、画像形成装置１に接続されたシート後処理装置２に搬送される。

【００１５】

シート後処理装置２は、画像形成装置１の用紙排出部Ｔの下流側に配置され、画像が形成された用紙Ｐに対して穴あけや綴じ等の後処理を行う。

図２は、シート後処理装置２の構成を示した図である。

図２に示すように、シート後処理装置２は、画像形成装置１の用紙排出部Ｔに接続されたトランスポートユニット２１、トランスポートユニット２１に取り込まれた用紙Ｐに対して予め定められた後処理を施すフィニッシュユニット２２、シート後処理装置２の各機構部を制御する用紙処理制御部２３を備えている。ここで、用紙処理制御部２３は、不図示の信号ラインで本体制御部１０６（図１参照）と接続され、相互に制御信号等の送受信を行う。なお、図１のシート後処理装置２では、用紙処理制御部２３がフィニッシュユニ

10

20

30

40

50

ット 2 2 の筐体内に設けられているが、用紙処理制御部 2 3 は画像形成装置 1 の筐体内に設けてもよい。また、画像形成装置 1 の本体制御部 1 0 6 が用紙処理制御部 2 3 の制御機能を備えた構成としてもよい。

【 0 0 1 6 】

シート後処理装置 2 のトランスポートユニット 2 1 には、2 穴や 4 穴等の穴あけ（パンチ）を施すパンチ機能部 3 0、画像形成装置 1 にて画像形成された後の用紙 P をフィニッシュユニット 2 2 に向けて搬送する複数の搬送ロール 2 1 1 が設けられている。

【 0 0 1 7 】

一方、フィニッシュユニット 2 2 には、水平に対し傾斜した状態で設けられ用紙 P を下方から支持するとともに用紙 P を必要枚数だけ集積させて用紙束 P（記録材束の一例）を生成する用紙集積部 6 0（記録材束生成部の一例）、トランスポートユニット 2 1 により搬送されてきた用紙 P を用紙集積部 6 0 へ送り出す送り出しロール 2 2 1、ステーブルを用いて用紙束 P の端部に対する綴じ処理を行う端綴じ機能部 5 0、端綴じ機能部 5 0 により綴じ処理が行われ用紙集積部 6 0 から排出された用紙束 P が積載されるスタッカー部 8 0 が設けられている。なお、このスタッカー部 8 0 は、用紙束 P が積載されるに従い下方に向かって移動する。

【 0 0 1 8 】

またフィニッシュユニット 2 2 には、回転駆動し用紙集積部 6 0 に集積された用紙束 P をスタッカー部 8 0 に排出（搬送）する排出口ロール 6 1 が設けられている。さらに、用紙 P が用紙集積部 6 0 に集積される際には排出口ロール 6 1 から退避した箇所に位置し、用紙 P が用紙集積部 6 0 から搬出される際には排出口ロール 6 1 に向かって移動する移動ロール 6 2 が設けられている。第 2 の移動部材の一例としてのこの移動ロール 6 2 は、用紙集積部 6 0 上の用紙束 P に押圧配置され、排出口ロール 6 1 とともに、用紙束 P をスタッカー部 8 0 に移動させる（用紙束 P をスタッカー部 8 0 に向けて搬送する）。

【 0 0 1 9 】

またフィニッシュユニット 2 2 には、第 1 回転パドル 6 5 が設けられている。この第 1 回転パドル 6 5 は、図中時計回り方向に回転駆動し、送り出しロール 2 2 1 により用紙集積部 6 0 に向けて送り出された用紙 P を、用紙集積部 6 0 の用紙規制部 6 0 B に向けて移動させる。またフィニッシュユニット 2 2 には、第 1 回転パドル 6 5 よりも用紙規制部 6 0 B 側に設けられ、図中時計回り方向に回転駆動し、用紙 P を用紙規制部 6 0 B に向けて移動させる第 2 回転パドル 6 6 が設けられている。ここで第 1 回転パドル 6 5（第 2 回転パドル 6 6 も同様）は、回転軸 6 5 A（図 3 参照）と、この回転軸 6 5 A から突出するように設けられた複数の弾性片 6 5 B とから構成されている。

【 0 0 2 0 】

なお、上記では説明を省略したが、図 2 に示すように、用紙集積部 6 0 には、底板 6 0 A が設けられている。また用紙集積部 6 0 には、上記のとおり用紙規制部 6 0 B が設けられている。ここでこの用紙規制部 6 0 B は、底板 6 0 A の一方の端部（端綴じ機能部 5 0 が設けられている側の端部）に設けられ、移動してくる用紙 P の端部に突き当たりこの用紙 P の移動を規制する。本実施形態では、第 1 回転パドル 6 5 および第 2 回転パドル 6 6 により移動する用紙 P がこの用紙規制部 6 0 B に突き当たり、用紙 P の移動が規制される。これにより、用紙 P の端部の揃えが行われる。

【 0 0 2 1 】

ここで本実施形態では、第 1 回転パドル 6 5 は、用紙集積部 6 0 に対し進退可能に設けられている。そして、送り出しロール 2 2 1 により 1 枚目の用紙 P が送り出された際、第 1 回転パドル 6 5 は、用紙集積部 6 0 に接近する。これにより、この 1 枚目の用紙 P に第 1 回転パドル 6 5 が接触し、この 1 枚目の用紙 P は用紙規制部 6 0 B に向かって移動する。また、次に搬送されてくる 2 枚目の用紙 P の移動を妨げないようにするため、第 1 回転パドル 6 5 は、上記 1 枚目の用紙 P を用紙規制部 6 0 B に向けて移動させた後、上方に向かって移動する。

【 0 0 2 2 】

10

20

30

40

50

その後、第 1 回転パドル 6 5 は、用紙集積部 6 0 に再び接近し、上記 2 枚目の用紙 P を用紙規制部 6 0 B に向けて移動させる。その後、第 1 回転パドル 6 5 は上方に向かって移動する。即ち、本実施形態における第 1 回転パドル 6 5 は、用紙 P が搬送されてくる度に、用紙集積部 6 0 への接近、用紙集積部 6 0 からの退避を行う。なお上記では説明を省略したが、本実施形態では、用紙集積部 6 0 の幅方向における両端部に、用紙 P の幅方向における用紙 P の位置を揃える幅位置揃え機構（不図示）が設けられている。これにより、用紙 P が用紙集積部 6 0 に集積されるに際し、用紙 P の幅方向における位置も揃えられる。

【 0 0 2 3 】

用紙集積部 6 0 周辺の構造について更に詳細に説明する。

10

図 3 は、フィニッシュユニット 2 2 の上部の構成を拡大して示した図である。

上記のとおり、本実施形態では、用紙 P を必要枚数だけ集積させて用紙束 P を生成する用紙集積部 6 0、用紙集積部 6 0 に集積された用紙束 P をスタッカー部 8 0 に排出する排出口ロール 6 1、用紙集積部 6 0（排出口ロール 6 1）に対し進退可能に設けられた移動ロール 6 2、送り出しロール 2 2 1 により送り出された用紙 P を用紙集積部 6 0 の用紙規制部 6 0 B に向けて移動させる第 1 回転パドル 6 5、第 2 回転パドル 6 6 が設けられている。

【 0 0 2 4 】

また、図 3 に示すように、フィニッシュユニット 2 2 には、装置フレーム 3 0 0、装置フレーム 3 0 0 に固定された第 1 モータ M 1、この第 1 モータ M 1（駆動源の一例）により回転される第 1 回転部材 3 0 1、第 1 モータ M 1 により回転される第 2 回転部材 3 0 2 が設けられている。また、回転可能に設けられ第 1 回転部材 3 0 1 を支持する第 1 シャフト 3 5 1、回転可能に設けられ第 2 回転部材 3 0 2 を支持する第 2 シャフト 3 5 2 が設けられている。

20

【 0 0 2 5 】

ここで第 1 回転部材 3 0 1 は、円盤状に形成されるとともに一方の側面に突起 3 0 1 A を有している。また第 2 回転部材 3 0 2 も、円盤状に形成され一方の側面に突起 3 0 2 A を有している。ここで突起 3 0 1 A は、第 1 回転部材 3 0 1 の回転中心から外れた箇所に設けられ、突起 3 0 2 A も第 2 回転部材 3 0 2 の回転中心から外れた箇所に設けられている。またフィニッシュユニット 2 2 には、第 1 モータ M 1 の駆動軸 M K（駆動部の一例）から第 1 シャフト 3 5 1 へ回転駆動力を伝達する第 1 伝達ベルト 3 0 3、第 1 モータ M 1 の駆動軸 M K から第 2 シャフト 3 5 2 へ回転駆動力を伝達する第 2 伝達ベルト 3 0 4 が設けられている。

30

【 0 0 2 6 】

また、フィニッシュユニット 2 2 には、第 1 回転パドル 6 5 を支持する第 1 支持部材 3 2 1（第 1 の支持部材の一例）が設けられている。この第 1 支持部材 3 2 1 は、長尺状に形成されるとともに、装置フレーム 3 0 0 に固定された第 1 回転軸 3 1 1 に対し一端が取り付けられ、他端に第 1 回転パドル 6 5 が取り付けられている。ここでこの第 1 支持部材 3 2 1 は、第 1 回転軸 3 1 1 を中心に回転（揺動）できるようになっている。なお、上記では説明を省略したが、本実施形態では、第 1 回転軸 3 1 1 が回転駆動するとともに、第 1 回転軸 3 1 1 からの回転駆動力を第 1 回転パドル 6 5 に伝達し第 1 回転パドル 6 5 を回転させる伝達ベルト（不図示）が設けられている。

40

【 0 0 2 7 】

また本実施形態では、移動ロール 6 2 を支持する第 2 支持部材 3 2 2（第 2 の支持部材の一例）が設けられている。この第 2 支持部材 3 2 2 は、上記第 1 支持部材 3 2 1 と同様に長尺状に形成され、装置フレーム 3 0 0 に固定された第 2 回転軸 3 1 2 に一端が取り付けられ、他端に移動ロール 6 2 が取り付けられている。また、この第 2 支持部材 3 2 2 は、第 2 回転軸 3 1 2 を中心に回転（揺動）できるようになっている。

【 0 0 2 8 】

第 1 回転部材 3 0 1 は、第 1 支持部材 3 2 1 のうちの一端と他端との間に位置する部位に対峙可能に設けられている。また本実施形態では、第 1 支持部材 3 2 1 のうちの第 1 回

50

転部材 301 と対峙する箇所に貫通孔 321A が形成されており、第 1 回転部材 301 に設けられた突起 301A が、この貫通孔 321A の内部に配置されている。このため本実施形態では、第 1 回転部材 301 の回転に応じ、第 1 支持部材 321 が第 1 回転軸 311 を中心として回転（揺動）するようになっている。そしてこの回転によって、第 1 回転パドル 65 が用紙集積部 60 に対し進退するようになっている。

【0029】

また第 2 回転部材 302 は、第 2 支持部材 322 のうちの一端と他端との間に位置する部位に対峙可能に設けられている。さらに本実施形態の第 2 支持部材 322 は、移動ロール 62 と第 2 回転軸 312 とを接続する本体 322A、一端がこの本体 322A に接続されるとともに本体 322A との間に間隙を有して配置され且つ本体 322A に対向して配置された第 1 対向片 322B、一端がこの第 1 対向片 322B に接続されるとともに第 1 対向片 322B との間に間隙を有して配置され且つ第 1 対向片 322B に対向して配置された第 2 対向片 322C とから構成されている。

10

【0030】

そして本実施形態では、第 1 対向片 322B と第 2 対向片 322C との間に、第 2 回転部材 302 に設けられた突起 302A が配置されている。そして本実施形態では、このように第 1 対向片 322B と第 2 対向片 322C との間に突起 302A が配置された結果、第 2 回転部材 302 の回転に応じ、第 2 支持部材 322 が第 2 回転軸 312 を中心として回転（揺動）する。そしてこの回転によって、移動ロール 62 が用紙集積部 60（排出口ロール 61）に対し進退する。なお用紙集積部 60 には、50 枚など多くの用紙 P が積載可能である。本実施形態では、このように多くの用紙 P が用紙集積部 60 に積載された状態にて、移動ロール 62 が用紙 P（用紙束 P）に圧接される場合、第 2 支持部材 322 の本体 322A や第 1 対向片 322B が撓むようになっている。

20

【0031】

また本実施形態では、フィニッシュユニット 22 に、排出口ロール 61 を回転駆動する第 2 モータ M2 と、第 2 モータ M2 からの回転駆動力を排出口ロール 61 に伝達する第 3 伝達ベルト 305 が設けられている。また本実施形態では、第 1 シャフト 351 と第 1 回転部材 301 との間に第 1 ワンウェイクラッチ 361 が設けられ、第 2 シャフト 352 と第 2 回転部材 302 との間に第 2 ワンウェイクラッチ 362 が設けられている。ここで本実施形態では、第 1 ワンウェイクラッチ 361 によって、第 1 シャフト 351 が反時計回り方向（図中矢印 A 方向）に回転した場合に、第 1 シャフト 351 に追従して第 1 回転部材 301 が反時計回り方向に回転するようになっている。また、第 1 シャフト 351 が時計回り方向に回転した場合に、第 1 シャフト 351 に第 1 回転部材 301 が追従せず、第 1 シャフト 351 のみが回転するようになっている。

30

【0032】

また、第 2 ワンウェイクラッチ 362 によって、本実施形態では、第 2 シャフト 352 が時計回り方向（図中矢印 B 方向）に回転した場合に、第 2 シャフト 352 に追従して第 2 回転部材 302 が回転するようになっている。一方で、第 2 シャフト 352 が反時計回り方向に回転した場合には、第 2 シャフト 352 に第 2 回転部材 302 が追従せず、第 2 シャフト 352 のみが回転するようになっている。

40

このため本実施形態では、第 1 モータ M1 の駆動軸 MK が図中時計回り方向に回転した場合に、第 2 回転部材 302 が時計回り方向に回転し、移動ロール 62 の用紙集積部 60 に対する進退が行われる。その一方で、駆動軸 MK が図中反時計回り方向に回転した場合には、第 1 回転部材 301 が反時計回り方向に回転し、第 1 回転パドル 65 の用紙集積部 60 に対する進退が行われる。

【0033】

なお、本実施形態における第 1 回転部材 301、第 1 支持部材 321、および第 1 回転軸 311 は、第 1 の移動部材の一例としての第 1 回転パドル 65 の進退を行う第 1 の進退機構として捉えることができる。また、第 2 回転部材 302、第 2 支持部材 322、および第 2 回転軸 312 は、第 2 の移動部材として機能する移動ロール 62 の進退を行う第 2

50

の進退機構として捉えることができる。また、第 1 伝達ベルト 3 0 3、第 1 シャフト 3 5 1、第 1 ワンウェイクラッチ 3 6 1、第 2 伝達ベルト 3 0 4、第 2 シャフト 3 5 2、および第 2 ワンウェイクラッチ 3 6 2 は、第 1 モータ M 1 の駆動軸 M K が一方向へ駆動した場合にこの駆動軸 M K からの駆動力を上記第 1 の進退機構に伝達し、駆動軸 M K が反対方向へ駆動した場合にこの駆動軸 M K からの駆動力を上記第 2 の進退機構に伝達する伝達機構として捉えることができる。

【 0 0 3 4 】

また、第 1 伝達ベルト 3 0 3、第 1 シャフト 3 5 1、および第 1 ワンウェイクラッチ 3 6 1 は、第 1 モータ M 1 の駆動軸 M K が一方向へ駆動した場合にこの駆動軸 M K からの駆動力を上記第 1 の進退機構に伝達し、駆動軸 M K が反対方向へ駆動した場合には第 1 の進退機構への駆動力の伝達を行わない第 1 の伝達機構として捉えることができる。また、第 2 伝達ベルト 3 0 4、第 2 シャフト 3 5 2、および第 2 ワンウェイクラッチ 3 6 2 は、第 1 モータ M 1 の駆動軸 M K が上記反対方向へ駆動した場合にこの駆動軸 M K からの駆動力を上記第 2 の進退機構に伝達し、駆動軸 M K が上記一方向へ駆動した場合には第 2 の進退機構への駆動力の伝達を行わない第 2 の伝達機構として捉えることができる。

【 0 0 3 5 】

ここで、用紙集積部 6 0 に用紙 P が集積される際の各部の動作について説明する。

用紙集積部 6 0 に用紙 P が集積される際には、まず、送り出しロール 2 2 1 によって用紙集積部 6 0 に対し用紙 P が順次送り出される。この際、第 1 モータ M 1 の駆動軸 M K が反時計回り方向に回転する。これによって、第 1 回転パドル 6 5 が用紙集積部 6 0 に対し進退し、順次搬送されてくる用紙 P が用紙規制部 6 0 B に向かって移動していく。そして順次搬送されてきた用紙 P のうちの最後の用紙 P が第 1 回転パドル 6 5 によって用紙規制部 6 0 B に向けて送り出され、且つ、第 1 回転パドル 6 5 が上方に移動した後に（用紙束 P から退避した後）に、第 1 モータ M 1 の逆転が開始される。なお本実施形態では、上記最後の用紙 P が第 1 回転パドル 6 5 によって用紙規制部 6 0 B に向けて送り出された後、端綴じ機能部 5 0 による綴じ処理が行われる。これにより、用紙集積部 6 0 上に綴じ処理が施された用紙束 P が生成される。

【 0 0 3 6 】

その後、本実施形態では、第 1 モータ M 1 が上記のように逆転されることで、第 2 回転部材 3 0 2 の回転が開始され、移動ロール 6 2 が用紙集積部 6 0 上の用紙束 P に向かって移動していく。その後、第 1 モータ M 1 の回転が一旦停止される。これにより用紙束 P が排出口ロール 6 1 と移動ロール 6 2 とにより押圧された状態となる。その後、第 2 モータ M 2 の回転が開始され、用紙束 P のスタッカー部 8 0 への排出が行われる。次いで、第 1 モータ M 1 の駆動が予め定められた時間行われ、移動ロール 6 2 が用紙集積部 6 0 から離れる方向に向かって移動する。その後、本実施形態では、第 1 モータ M 1 の逆転が行われ、新たに搬送されてくる用紙 P が第 1 回転パドル 6 5 によって用紙規制部 6 0 B に向かって移動していく。

【 0 0 3 7 】

このように、本実施形態における構成では、2 つのモータではなく、1 つのモータ（第 1 モータ M 1）によって、第 1 回転パドル 6 5 の進退および移動ロール 6 2 の進退が可能となっている。なお、モータなどの駆動源を 2 つ設け、第 1 回転パドル 6 5 の進退および移動ロール 6 2 の進退をそれぞれ個別に行うこともできるが、この場合、コストの増加や装置の大型化を招いてしまう。

【 0 0 3 8 】

なお上記では、第 1 支持部材 3 2 1 の一端を支持する第 1 回転軸 3 1 1、第 2 支持部材 3 2 2 の一端を支持する第 2 回転軸 3 1 2 の、2 つの支持軸が設けられた構成を説明したが、図 4（フィニッシュユニット 2 2 の他の構成例を示した図）に示すように、第 1 支持部材 3 2 1 および第 2 支持部材 3 2 2 を一つの（共通の）回転軸 3 1 3 により支持するようにしてもよい。図 3 にて示した第 2 回転軸 3 1 2 には、移動ロール 6 2 が用紙束 P を押圧した際の反力を支持するための剛性を付与する必要があるが、第 1 回転軸 3 1 1 には、第

1 回転パドル 6 5 に回転駆動力を伝達するための機構を設ける必要がある。そしてこのように、複数の機能を複数の異なる回転軸に分けて設ける場合、コストが増加しやすくなる。一方で、図 4 に示したように回転軸の共用化を図った場合には、コストの増加が抑制される。

【 0 0 3 9 】

図 5 は、フィニッシュユニット 2 2 の他の構成例を示した図である。なお、上記にて説明した機能と同様の機能については、同様の符号を用いここではその説明を省略する。

図 5 に示すフィニッシュユニット 2 2 では、上記第 1 回転部材 3 0 1 に替えて第 1 カム 3 8 1 が設けられている。また上記第 2 回転部材 3 0 2 に替えて第 2 カム 3 8 2 が設けられている。さらに、第 1 支持部材 3 2 1 を上方（第 1 カム 3 8 1）に向けて付勢する第 1 スプリング 3 8 3（付勢部材の一例）と、第 2 支持部材 3 2 2 を上方（第 2 カム 3 8 2）に向けて付勢する第 2 スプリング 3 8 4（付勢部材の一例）とが設けられている。なお、上記と同様、第 1 シャフト 3 5 1 と第 1 カム 3 8 1 との間には第 1 ワンウェイクラッチ 3 6 1 が設けられ、第 2 シャフト 3 5 2 と第 2 カム 3 8 2 との間には第 2 ワンウェイクラッチ 3 6 2 が設けられている。

【 0 0 4 0 】

ここで図 5 に示した実施形態の動作について説明する。

図 5 に示す構成では、送り出しロール 2 2 1（図 2 参照）によって用紙集積部 6 0 に対し用紙 P が順次送り出される際、上記と同様、第 1 モータ M 1 の駆動軸 M K が反時計回り方向に回転する。これにより、第 1 シャフト 3 5 1（軸の一例）の回転に追従して第 1 カム 3 8 1 が反時計回り方向に回転し、第 1 回転パドル 6 5 の用紙集積部 6 0 に対する進退が繰り返される。これにより、送り出しロール 2 2 1 によって送り出された用紙 P が用紙規制部 6 0 B に向かって移動し、用紙 P の揃えが行われるとともに、用紙集積部 6 0 に用紙束 P が生成される。なお、上記と同様、用紙束 P を構成する用紙 P のうちの最後の用紙 P が第 1 回転パドル 6 5 により用紙規制部 6 0 B に送り出された後、第 1 回転パドル 6 5 は上方へ退避する。

【 0 0 4 1 】

その後、第 1 回転パドル 6 5 が上方へ退避している状態にて、第 1 モータ M 1 の逆転が開始され、予め定められた時間が経過した後、この逆転が停止される。これにより、移動ロール 6 2 が用紙束 P に向かって進出するとともに、移動ロール 6 2 が用紙束 P に接触する。その後、排出ロール 6 1 の回転がなされ、スタッカー部 8 0 への用紙束 P の排出が行われる。そしてこの排出が行われると、第 1 モータ M 1 の回転が再びなされ移動ロール 6 2 が用紙集積部 6 0 から退避する。その後、第 1 モータ M 1 の逆転がなされ、第 1 回転パドル 6 5 の用紙集積部 6 0 に対する進退が再び行われる。

【 0 0 4 2 】

なお本実施形態では、上記のように、第 1 カム 3 8 1 と第 1 シャフト 3 5 1 との間に第 1 ワンウェイクラッチ 3 6 1 が設けられている。このため、本実施形態では、第 1 カム 3 8 1 に外力が作用し反時計回り方向に第 1 カム 3 8 1 が回転した際、この第 1 カム 3 8 1 は第 1 シャフト 3 5 1 に対し空回りするようになる。この結果、本実施形態では、第 1 カム 3 8 1 が下死点を通過した際、第 1 スプリング 3 8 3 から作用する荷重によって（第 1 カム 3 8 1 が第 1 支持部材 3 2 1 により下方から押圧されることによって）、第 1 カム 3 8 1 が回転するようになる。付言すると、第 1 モータ M 1 によらず第 1 スプリング 3 8 3 によって、第 1 カム 3 8 1 が回転するようになる。そしてこの回転により、第 1 回転パドル 6 5 が上方へ退避する。即ち図 5 に示す構成では、第 1 回転パドル 6 5 の上方への退避が第 1 スプリング 3 8 3 により行われるようになっている。

【 0 0 4 3 】

ここでこのように第 1 モータ M 1 によらず第 1 スプリング 3 8 3 によって第 1 回転パドル 6 5 が上方へ退避する場合、第 1 カム 3 8 1 が下死点を通過した後に、第 1 モータ M 1 の逆転（移動ロール 6 2 の用紙集積部 6 0 への進出）を行うことができるようになる。そしてこの場合、用紙束 P がスタッカー部 8 0 に向けて排出されるタイミングを、図 3 で示

した構成よりも早めることができるようになる。図 3 に示した構成では、第 1 回転パドル 6 5 の上方への退避を第 1 モータ M 1 だけで行っているため、第 1 回転パドル 6 5 の上方への退避が終了するまで、第 1 モータ M 1 の駆動を継続する必要がある。そしてこの後に、第 1 モータ M 1 を逆転させ、移動ロール 6 2 の進出、スタッカー部 8 0 への用紙束 P の排出を行うことになる。

【 0 0 4 4 】

なお第 2 カム 3 8 2 側も同様であり、第 2 カム 3 8 2 が下死点を通過した際、第 2 スプリング 3 8 4 から作用する荷重によって、第 2 カム 3 8 2 は回転する。付言すると、この場合も、第 1 モータ M 1 によらず第 2 スプリング 3 8 4 によって、第 2 カム 3 8 2 が回転する。そしてこの回転により、移動ロール 6 2 が上方へ退避する。

10

【 0 0 4 5 】

ここでこのように、第 1 モータ M 1 によらず第 2 スプリング 3 8 4 によって移動ロール 6 2 が上方へ退避する場合、上記と同様、第 2 カム 3 8 2 が下死点を通過した後に、第 1 モータ M 1 の逆転（第 1 回転パドル 6 5 の用紙集積部 6 0 への進出）を行うことができるようになる。そしてこの場合は、用紙集積部 6 0 への用紙 P の排出が可能となるタイミングを、図 3 で示した構成よりも早めることができるようになる。図 3 に示した構成では、移動ロール 6 2 の上方への退避を第 1 モータ M 1 だけで行っているため、移動ロール 6 2 の上方への退避が終了するまで、第 1 モータ M 1 の駆動を継続する必要がある。そしてこの後に、第 1 モータ M 1 を逆転させ、第 1 回転パドル 6 5 の進出を行うことになる。

【 0 0 4 6 】

20

ところで、用紙集積部 6 0 には、数枚のみならず 5 0 枚など多くの用紙 P が集積される。ここで図 3 に示した構成では、このように多数の用紙 P が集積された際、第 2 支持部材 3 2 2 の本体 3 2 2 A や第 1 対向片 3 2 2 B が撓むようになっている。これにより、多くの用紙 P が集積される場合であっても、移動ロール 6 2 が用紙束 P の厚みに応じて変位し、用紙束 P が、移動ロール 6 2 および排出口ロール 6 1 により挟まれるようになる。

【 0 0 4 7 】

ところで、図 5 に示した構成では、第 2 支持部材 3 2 2 のうちの移動ロール 6 2 に近い側の位置する部位が第 2 カム 3 8 2 により押圧されるようになっており、第 2 支持部材 3 2 2 に撓みが生じにくい状態となっている。そしてこの場合、多数の用紙 P を、移動ロール 6 2 と排出口ロール 6 1 とにより挟むことが困難となるおそれがある。より詳細に説明すると、移動ロール 6 2 と排出口ロール 6 1 とによりこの多数の用紙 P を挟むことは一応可能となるが、上記下死点まで第 2 カム 3 8 2 が回転することができず、予め定められた荷重でこの多数の用紙束 P を挟むことが困難となるおそれがある。そしてこの場合、用紙束 P の排出がなされる際、用紙束 P と排出口ロール 6 1 との間で滑りが生じ、用紙束 P のスタッカー部 8 0 への排出がなされない事態が起こりうる。

30

【 0 0 4 8 】

このような不具合の発生を抑制するため、例えば、図 6（第 2 カム 3 8 2 の周辺の構造を示した図）の（A）に示すように、第 2 カム 3 8 2 と第 2 支持部材 3 2 2 との間に、コイルスプリング、板ばね、ゴムなどにより構成される弾性部材 4 0 0 を設けることができる。このように弾性部材 4 0 0 を設けた場合、上記下死点まで第 2 カム 3 8 2 が回転するようになり、予め定められた荷重で用紙束 P が押圧されるようになる。これにより、用紙束 P のスタッカー部 8 0 への排出がより確実になされるようになる。ここで、第 2 カム 3 8 2 のうち、第 2 カム 3 8 2 が下死点に位置する際に第 2 支持部材 3 2 2 側に接触する部位には、図 6（B）に示すように、平坦面 3 8 2 A を設けておくことが好ましい。

40

【 0 0 4 9 】

なお第 2 支持部材 3 2 2 や第 2 カム 3 8 2 は、図 7（フィニッシュユニット 2 2 の他の構成例を示した図）に示すように設けることもできる。より具体的に説明すると、第 2 カム 3 8 2 を第 2 支持部材 3 2 2 の上方ではなく下方に設け、第 2 スプリング 3 8 4 により上方から押圧される第 2 支持部材 3 2 2 を下方から支持する構成とすることもできる。

【 0 0 5 0 】

50

ところで、図 7 に示した構成では、移動ロール 6 2 を排出ロール 6 1 から離れる方向に移動させる際、第 2 スプリング 3 8 4 から作用する力に抗して移動ロール 6 2 を移動させるため、移動ロール 6 2 が移動しにくい状態となる。そしてこのように移動ロール 6 2 が移動しにくくなると、移動ロール 6 2 と排出ロール 6 1 との間の間隙を広げるのが困難となりやすい。付言すると、移動ロール 6 2 と排出ロール 6 1 との間の間隙が小さいものとなりやすい。そしてこの場合、カール（反り）などが生じている用紙 P が搬送されてきた際に、この用紙 P が移動ロール 6 2 などに引っ掛かりやすくなる。なお上記では説明を省略したが、用紙集積部 6 0 に用紙 P が集積される際、用紙 P は移動ロール 6 2 と排出ロール 6 1 との間を一旦通過する。その後、この用紙 P は用紙規制部 6 0 B に向かって移動していく。上記のように用紙 P が移動ロール 6 2 などに引っ掛かりやすくなると、用紙 P の用紙規制部 6 0 B への移動などが規制され、用紙集積部 6 0 における用紙束 P の生成が困難となる。

10

【 0 0 5 1 】

その一方で、図 5 に示した構成は、移動ロール 6 2 を排出ロール 6 1 から離れる方向に移動させる際、第 2 スプリング 3 8 4 から作用する力に抗して移動ロール 6 2 を移動させる構成ではないため、移動ロール 6 2 が移動しやすくなっている。このため図 5 に示す構成では、図 7 に示した構成に比べ、移動ロール 6 2 と排出ロール 6 1 との間の間隙を広げやすくなっている。そしてこの場合、カールなどが発生している用紙 P であっても、移動ロール 6 2 と排出ロール 6 1 との間を通過しやすくなる。

20

なお、図 5 に示す構成では、移動ロール 6 2 が上方に退避した状態にて、移動ロール 6 2 と排出ロール 6 1 との離間距離は、本フィニッシュユニット 2 2 にて処理可能な用紙束 P の最大厚さの 2 倍以上に設定されている。

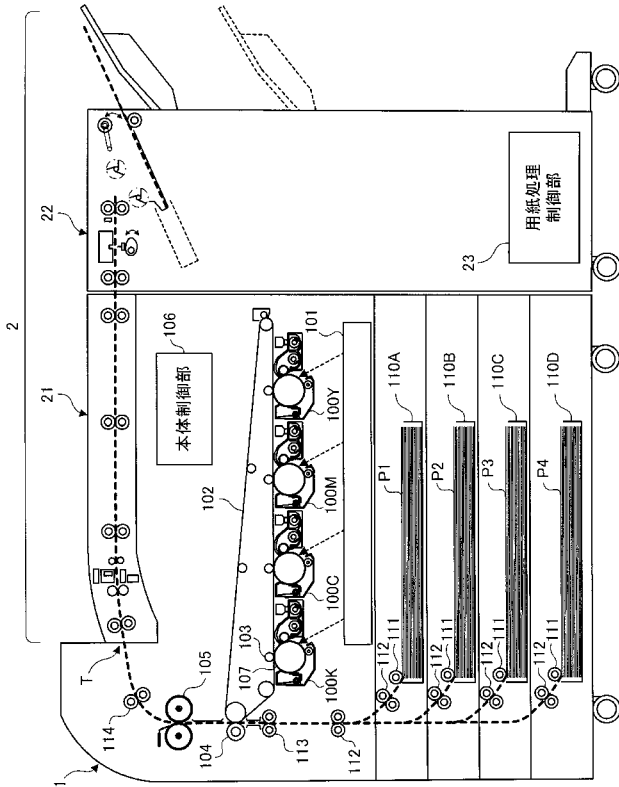
【 符号の説明 】

【 0 0 5 2 】

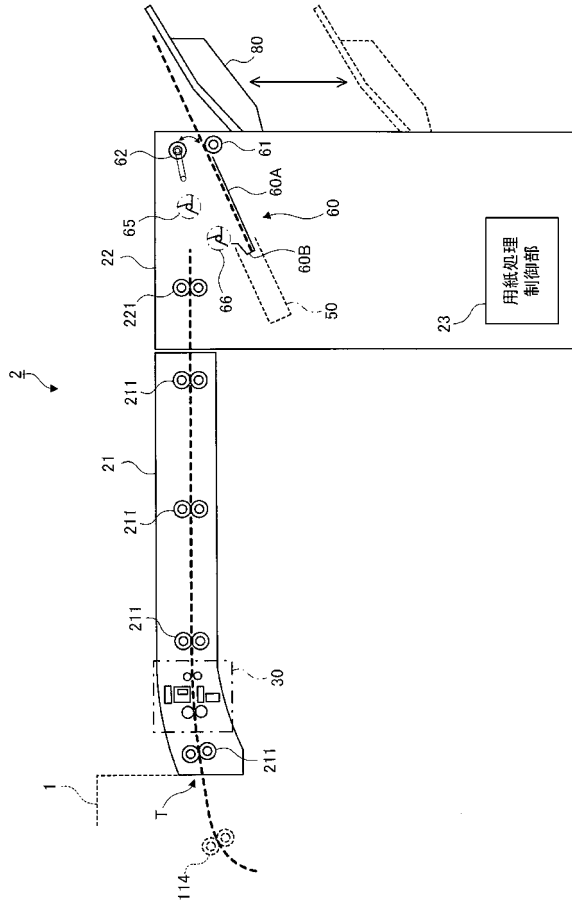
6 0 ... 用紙集積部、6 2 ... 移動ロール、6 5 ... 第 1 回転パドル、1 0 0 ... 画像形成ユニット、1 0 2 ... 中間転写ベルト、3 0 1 ... 第 1 回転部材、3 0 2 ... 第 2 回転部材、3 0 3 ... 第 1 伝達ベルト、3 0 4 ... 第 2 伝達ベルト、3 1 1 ... 第 1 回転軸、3 1 2 ... 第 2 回転軸、3 2 1 ... 第 1 支持部材、3 2 2 ... 第 2 支持部材、3 5 1 ... 第 1 シャフト、3 5 2 ... 第 2 シャフト、3 6 1 ... 第 1 ワンウェイクラッチ、3 6 2 ... 第 2 ワンウェイクラッチ、3 8 1 ... 第 1 カム、3 8 2 ... 第 2 カム、3 8 3 ... 第 1 スプリング、3 8 4 ... 第 2 スプリング、M 1 ... 第 1 モータ

30

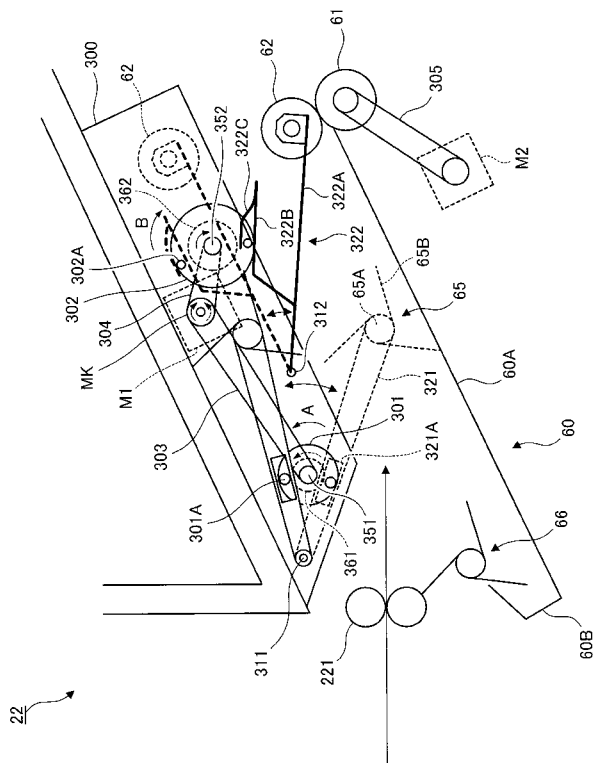
【図 1】



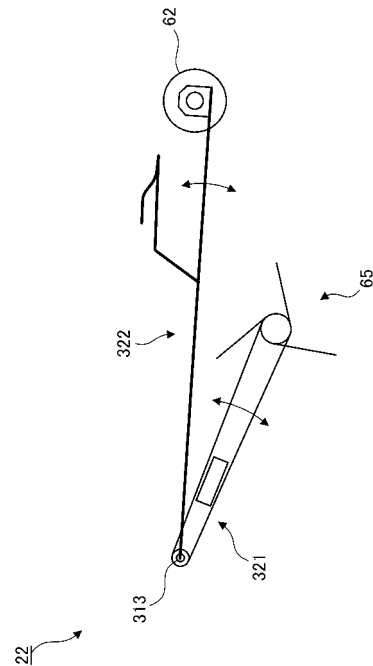
【図 2】



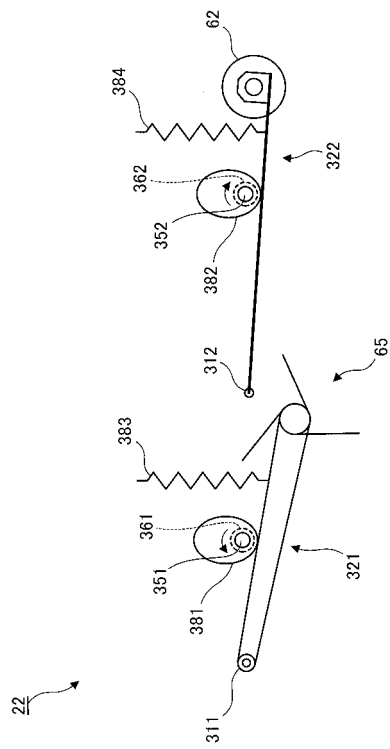
【図 3】



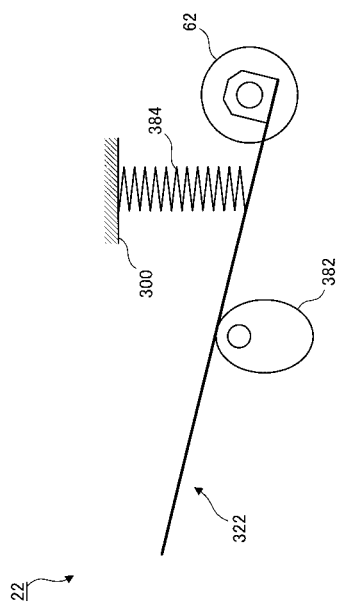
【図 4】



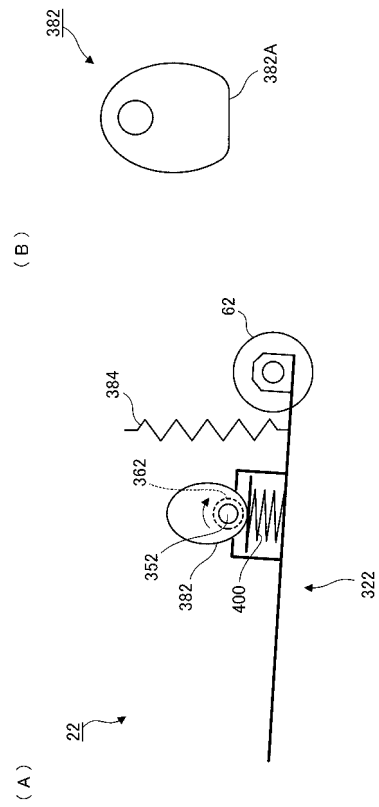
【図 5】



【図 7】



【図 6】



フロントページの続き

(72)発明者 服部 伸義

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テクノロジー株式会社
内

Fターム(参考) 3F054 AA01 AB01 AC01 BA04 BB03 BB07 BB26 BE04 BH02 CA07

DA01 DA12

3F108 AA01 AB01 AC01 GA01 GB01 HA02 HA32