

(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2009-280343

(P2009-280343A)

(43) 公開日 平成21年12月3日(2009.12.3)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 5 H 3/54 (2006.01)	B 6 5 H 3/54 3 1 0 B	3 F 3 4 3
B 6 5 H 3/56 (2006.01)	B 6 5 H 3/56 3 3 0 S	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2008-133779 (P2008-133779)	(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
(22) 出願日	平成20年5月22日 (2008.5.22)	(74) 代理人	100096884 弁理士 末成 幹生
		(72) 発明者	飯山 茂 埼玉県さいたま市岩槻区府内3丁目7番1号 富士ゼロックス株式会社内
		(72) 発明者	高森 雄一 埼玉県さいたま市岩槻区府内3丁目7番1号 富士ゼロックス株式会社内
		Fターム(参考)	3F343 FA02 FA03 FB01 FC11 GB01 GC01 GD01 JD09 JD15 JD22 JD31 KA06 KA17 KB04 KB14 KB19 LA16

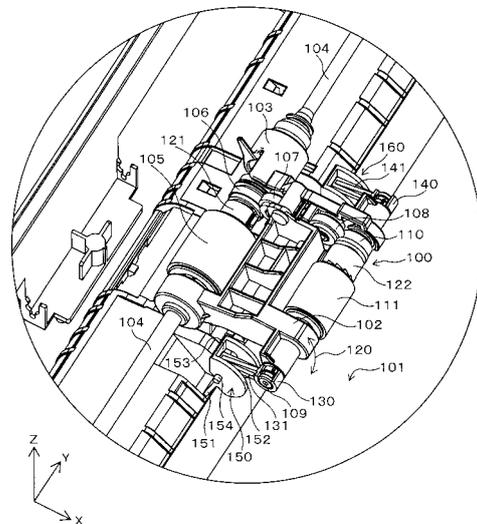
(54) 【発明の名称】 シート搬送装置および画像処理装置

(57) 【要約】

【課題】操作性を低下させずに記録媒体の癖を押さえつつ用紙の搬送を行う。

【解決手段】原稿の前縁に接触することで、原稿の差し込み位置を規制する規制片151、および回転することで原稿の上面对向してそこを押さえる円周152を備えるとともに、回転により規制片151を原稿の前縁から退避させる規制部材150を備えている。送り込みロール111が回転すると、アーム部131が規制部材150から外れ、搬送される原稿の上面を円周152が押さえて原稿の癖を修正する。原稿のセット時は、円周152が原稿から離れるので、操作性が低下しない。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

シートの差し込み位置を規制する規制部と、
搬送されるシートの上面を規定する規定部と、を有し、
前記規制部による差し込み位置の規制の解除後に、前記規定部を前記シートに対向させることを特徴とするシート搬送装置。

【請求項 2】

前記シートを搬送する搬送機構を有し、
前記搬送機構は、シート搬送位置とシート設置位置との間で移動可能に構成され、
前記搬送機構がシート設置位置に位置する際には、前記規制部による差し込み位置の規制を解除しない請求項 1 に記載のシート搬送装置。 10

【請求項 3】

前記搬送機構が前記シート搬送位置に近づく際に、前記規制部による差し込み位置の規制解除を許容する請求項 2 に記載のシート搬送装置。

【請求項 4】

前記規制部と前記規定部とを有する規制部材を備えた請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載のシート搬送装置。

【請求項 5】

前記規制部材は回転可能に構成され、
前記規制部材の回転によって、前記規制部は差し込み位置の規制を解除するとともに、
前記規定部を前記シートに対向させる請求項 4 に記載のシート搬送装置。 20

【請求項 6】

前記規制部が前記シートの差し込み位置を規制した状態において、
前記規定部と前記シートとの間には、所定の隙間寸法が確保されていることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載のシート搬送装置。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載のシート搬送装置を有する画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、シート搬送装置および画像処理装置に関する。 30

【背景技術】

【0002】

シートの一種である原稿を連続的に装置に取り込む原稿搬送装置を備えた画像読み取り装置が知られている。この原稿搬送装置は、配置した原稿の束の位置決めを行うための部材を備えている。この技術に関しては、例えば特許文献 1 や 2 に記載されている。

【0003】

【特許文献 1】特開平 6 - 2 6 3 2 9 0 号公報（要約書）

【特許文献 2】特開 2 0 0 4 - 2 5 0 1 5 2 号公報（要約書）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】 40

【0004】

ところで、シート搬送装置によって装置本体内に搬送されるシートに湾曲した癖がついていると、シートが正常に装置内に搬送されないという問題が発生する場合がある。この問題に対応するために、シートの癖を押さえ付ける押さえ部材が設けられている。一般的にこの押さえ部材は、シートが設置される面（設置面）にシートを押さえることで、癖を一時的に矯正しつつシートの搬送が行われるように工夫されている。

【0005】

しかしながら、この押さえ部材は、シートを設置面に向かって押さえる力を加える部材であるので、シートを設置面上に置く際に、障害や抵抗となり、シートを設置する際の操 50

作性を損なう要因となる。この問題を緩和する方法として、押さえ部材の押さえ付ける力を弱める方法が考えられる。しかしながらそうすると、シートが厚紙の場合のように癖を押さえるのに力がある場合に、シートを押さえ付ける能力が足りなくなる。この点は、画像読み取り装置に限らず、画像の複写装置やFAX装置等においても同様に言える。

【0006】

このような背景において、本発明は、操作性を低下させず、シート of 癖を押さえ付けつつシートの搬送を行える仕組み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】

【0007】

請求項1に記載の発明は、シート of 差し込み位置を規制する規制部と、搬送されるシート of 上面を規定する規定部と、を有し、前記規制部による差し込み位置 of 規制 of 解除後に、前記規定部を前記シートに對向させることを特徴とするシート搬送装置。

10

【0008】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、シートを搬送する搬送機構を有し、搬送機構は、シート搬送位置とシート設置位置との間で移動可能に構成され、搬送機構がシート設置位置に位置する際には、規制部による差し込み位置 of 規制を解除しないことを特徴とする。

【0009】

請求項3に記載の発明は、請求項2に記載の発明において、搬送機構が前記シート搬送位置に近付く際に、規制部による差し込み位置 of 規制解除を許容することを特徴とする。

20

【0010】

請求項4に記載の発明は、請求項1乃至3に記載の発明において、規制部と規定部とを有する規制部材を備えたことを特徴とする。

【0011】

請求項5に記載の発明は、請求項4に記載の発明において、規制部材は回転可能に構成され、規制部材 of 回転によって、規制部は差し込み位置 of 規制を解除するとともに、規定部を前記シートに對向させることを特徴とする。

【0012】

請求項6に記載の発明は、請求項1乃至5に記載の発明において、規制部がシート of 差し込み位置を規制した状態において、規定部とシートとの間には、所定の隙間寸法が確保されていることを特徴とする。

30

【0013】

請求項7に記載の発明は、請求項1乃至6に記載のシート搬送装置を有する画像処理装置である。

【発明 of 効果】

【0014】

請求項1に記載の発明によれば、シートを差し込む際には、規定部がシートに對向していないので、シート of 設置操作性が低下しない。このため、操作性を低下させず、シート of 癖を押さえ付けつつシートの搬送を行える仕組みが提供される。

【0015】

請求項2に記載の発明によれば、搬送機構がシート設置位置に位置する際には、規制部による差し込み位置 of 規制を解除しないので、規定部がシートに對向せず、シート of 設置操作性が低下しない。

40

【0016】

請求項3に記載の発明によれば、搬送機構がシート搬送位置に近付く際に、規制部による差し込み位置 of 規制解除を許容するので、規定部がシートに對向するようになり、シート of 搬送性が向上する。

【0017】

請求項4に記載の発明によれば、規制部材が規制部と規定部とを有するので、シート搬送装置を小型化することができる。

50

【 0 0 1 8 】

請求項 5 に記載の発明によれば、規制部材が回転するだけで、規制部による規制解除と規定部をシートに対向させることができる。

【 0 0 1 9 】

請求項 6 に記載の発明によれば、所定の隙間寸法が確保されているので、シートの設置作業性が低下しない。また、癖の強いシートに対しては、シートを上方から押さえることができる。

【 0 0 2 0 】

請求項 7 に記載の発明によれば、請求項 1 乃至 6 に記載のシート搬送装置を備えた画像処理装置が得られる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 1 】

(1) 第 1 の実施形態
(用紙搬送装置の構成)

図 1 は、シート搬送装置の一例である原稿搬送装置の概要を示す斜視図である。図 1 に示す原稿搬送装置は、例えば、紙に描かれた画像を電子的に読み取り、画像データに変換する画像読み取り装置（所謂画像スキャナー装置）内に原稿を搬送させて取り込む装置である。ここで原稿というのは、シートの一例であり、文字や画像情報が印刷や手書きされた紙や OHP 用紙のことをいう。なお、画像読み取り装置は、画像処理装置の一例である。

【 0 0 2 2 】

図 1 には、画像読み取り装置本体の上部に位置する原稿搬送装置 100 が示されている。原稿搬送装置 100 は図示省略した画像読み取り装置の外側筐体を構成するカバー部材の内側に収められている。図 1 では、原稿搬送装置 100 の詳細を示すために、このカバー部材は図示省略されている。

【 0 0 2 3 】

原稿搬送装置 100 は、支持部材であるフレーム 102 に各種の部材が取り付けられた構造とされている。このフレーム 102 は、上述した図示省略したカバー部材の内側に、駆動軸 104 を介して回転可能な状態で取り付けられている。フレーム 102 は、トルクリミッタ 103 を介して、駆動軸 104 に取り付けられている。駆動軸 104 は、図示省略した駆動モータにより回転する。駆動軸 104 が回転すると、トルクリミッタ 103 を介して、駆動軸 104 を回転軸としてフレーム 102 を回転させる力が働く。この力により、フレーム 102 は、駆動軸 104 を軸とした符号 120 の矢印により示される回転移動を行う。

【 0 0 2 4 】

トルクリミッタ 103 は、コイルバネを用いたもので、加わるトルクが所定の値を超えると、駆動軸 104 からその所定のトルクを伝達しつつ、フレーム 102 に対して駆動軸 104 を空転させる。この構造によれば、駆動軸 104 の回転に伴い回転したフレーム 102 が、他の部材等に接触し、それ以上回転できなくなると、トルクリミッタ 103 の機能により、フレーム 102 に所定の回転トルクが加わりつつ、フレーム 102 はそれ以上回転せず、駆動軸 104 がフレーム 102 に対して回転する。

【 0 0 2 5 】

駆動軸 104 には、搬送機構の一部である原稿搬送ロール 105 がワンウェイクラッチ 121 を介して取り付けられている。ワンウェイクラッチ 121 は、コイルバネを用いたもので、ある方向の回転力は伝達するが、それと逆方向の回転力は伝達しない機構を有する。原稿搬送ロール 105 は、表面がゴムで被覆され、原稿の表面に接触した状態で回転すること、原稿を搬送する。

【 0 0 2 6 】

駆動軸 104 には、伝達ギア 106 が固定されており、この伝達ギア 106 に伝達ギア 107 が噛み合っている。この伝達ギア 107 には、図示しない伝達ギアが噛み合い、更

10

20

30

40

50

にこの図示しない伝達ギアに伝達ギア 108 が噛み合っている。伝達ギア 107、108 および図示しない伝達ギアは、フレーム 102 に回転自在な状態で取り付けられている。伝達ギア 108 は、フレーム 102 に回転自在な状態で取り付けられた回転軸 109 に固定された伝達ギア 110 に噛み合っている。

【0027】

回転軸 109 には、原稿搬送ロール 105 と共に搬送機構を構成する送り込みロール 111 が、ワンウェイクラッチ 122 を介して取り付けられている。ワンウェイクラッチ 122 は、ワンウェイクラッチ 121 と同じものである。

【0028】

回転軸 109 には、回転防止部材 130 および 140 が取り付けられている。この取り付け部分は、樹脂製の断面が C 型の部材が回転軸 109 に対して、独立して回転するように挿入されている。この構造により、回転軸 109 を回転させても、回転防止部材 130 および 140 は、回転軸 109 と共に回転しない。

10

【0029】

回転防止部材 130 は、回転する軸から放射方向に延びるアーム部 131 を備えている。アーム部 131 の先端は、規制部材 150 の壁部 153 に突き当たって接触可能とされている（図では、接触した状態が示されている）。

【0030】

規制部材 150 は軸 154 を備え、この軸 154 が図 1 では図示省略されている原稿搬送装置 100 の上方を覆う画像読み取り装置の筐体側に回転可能な状態で取り付けられている。軸 154 には、図示省略したコイルバネが装着され、規制部材 150 が、Y 軸正方向に見て反時計回り方向にバネの反発力を受けた状態とされている。この構造によれば、規制部材 150 を Y 軸正方向に見て時計回り方向に回すと、上記のバネの反発力で規制部材 150 が元に戻る回転動作を行う。コイルバネを用いずとも、規制部材 150 の重量配分を調整することで、自重で回転して図 2 (A) の位置に戻るよう構成してもよい。また、規制部材 150 は、規制部の一例である規制片 151 と、規定部の一例である円周 152 を備え、円周を構成するフランジ部を繋ぐ形で壁部 153 を備えている。

20

【0031】

図 1 に示す状態では、壁部 153 にアーム部 131 の先端が接触しているので、規制部材 150 は、それ以上 Y 軸正方向に向かって見て時計回り方向に回転できない。この際、規制片 151 が下方に伸びているので、それが原稿のストッパとなる。すなわち、X 軸正方向からそれ以上原稿を差し込めず、原稿の X 軸方向における位置決めが行われる。以上の構造は、反対側においても同様である。すなわち、回転防止部材 140 は、回転防止部材 130 と同様な構造を有し、そのアーム部 141 の先端が、規制部材 160 に接触している。規制部材 160 の詳しい構造および機能は、規制部材 150 と同じである。

30

【0032】

図 1 に示す状態において、送り込みロール 111 は、原稿セット面 101 から離れており、その間に原稿を最大セット枚数でセットしても送り込みロール 111 と原稿の最上面とは接触しない状態とされている。以上説明した図 1 の状態が、読み取る原稿をセットする前の段階である。

40

【0033】

(画像読み取り装置の概要)

図 2 は、画像読み取り装置の原稿搬送装置を備えた部分を拡大した概念図であり、図 1 の Y 軸正方向に向かって見た視点からの概要が示されている。図 2 では、画像を光学的に読み取る機構については図示省略されている。図 2 (A) には、原稿セット面 101 に原稿をある枚数重ねた原稿束 300 をセットしつつある状態が示されている。また、図 2 (B) には、図 2 (A) の状態からさらに原稿束 300 を装置に押し込み、それ以上原稿束 300 を押し込めない状態が示されている。この図 2 (B) に示す状態は、原稿を設置した状態である。この状態における原稿搬送ロール 105 および送り込みロール 111 により構成される搬送機構の位置が、シート設置位置の一例である。

50

【 0 0 3 4 】

また、図 2 (C) には、画像の読み取り動作が開始され、原稿の装置内への搬送が行われつつある状態が示されている。この図 2 (C) に示す状態は、原稿を搬送する状態である。この状態における原稿搬送ロール 1 0 5 および送り込みロール 1 1 1 により構成される搬送機構の位置が、シート搬送位置の一例である。なお、原稿束 3 0 0 というのは、原稿を複数枚重ねて束ねたもののことをいう。

【 0 0 3 5 】

図 2 には、画像読み取り装置 2 0 0 の上部の筐体 2 0 1 (カバー部材) が示されている。この筐体 2 0 1 は、筐体側フレーム 2 0 2 を備え、この筐体側フレーム 2 0 2 に駆動軸 1 0 4 が回転自在な状態で支持されている。すなわち、図 1 に示す原稿搬送装置 1 0 0 は、駆動軸 1 0 4 を介して、筐体側フレーム 2 0 2 に回転可能な状態で取り付けられている。

10

【 0 0 3 6 】

(原稿搬送装置の動作)

以下、図 1 に示す原稿搬送装置 1 0 0 の動作の概要を説明する。なお、以下の説明では、回転防止部材 1 3 0 と規制部材 1 5 0 との関係为例に挙げ説明を行うが、図 1 に示す回転防止部材 1 4 0 と規制部材 1 6 0 との間においても同様な動作が行われる。

【 0 0 3 7 】

まず、図 2 (A) では、送り込みローラ 1 1 1 は、図 1 と同じ位置にあり、送り込みローラ 1 1 1 と原稿セット面 1 0 1 との間には、原稿の最大セット枚数の厚み + の間隔が確保されている。この状態において、原稿束 3 0 0 が原稿セット面 1 0 1 上にセットされる。図 2 (A) には、この過程が示されている。

20

【 0 0 3 8 】

規制部材 1 5 0 の軸 1 5 4 には、図示省略したコイルバネが装着され、規制部材 1 5 0 は反時計回り方向にこのコイルバネの力で押されている。このため、図 2 (A) に示すように、原稿束 3 0 0 を奥まで差し込む前の段階では、規制部材 1 5 0 の壁部 1 5 3 の位置が、回転防止部材 1 3 0 のアーム 1 3 1 の先端に接触する位置から少し反時計回り方向に回転した位置となる。

【 0 0 3 9 】

この状態において原稿束 3 0 0 が、画像読み取り装置 2 0 0 にセットされると、まず原稿束 3 0 0 の前縁が規制片 1 5 1 に接触する。この状態が図 2 (A) に示されている。この状態からさらに原稿束 3 0 0 を図の X 軸負の方向に押し込むと、原稿束 3 0 0 の前縁に押されて規制片 1 5 1 が図 2 (A) の位置からさらに左方向に動き、規制部材 1 5 0 が図の時計回り方向に回転する。この回転がある程度進んだところで、規制部材 1 5 0 の壁部 1 5 3 がアーム部 1 3 1 の先端に図の左側から接触し、それ以上、規制部材 1 5 0 が、図の時計回り方向に回転できなくなる。こうして図 2 (B) に示す状態となる。

30

【 0 0 4 0 】

この図 2 (B) に示す状態が、原稿束 3 0 0 をそれ以上画像読み取り装置 2 0 0 に押し込めなくなった状態である。こうして、規制片 1 5 1 によって原稿束 3 0 0 の前縁が押さえられ、原稿束 3 0 0 の X 軸方向における位置決め (つまり位置の規制) が行われ、原稿が装置にセットされた状態となる。図 2 (B) に示す状態において、原稿 3 0 1 (あるいは原稿束 3 0 0) に反りやうねり等の変形の癖が無ければ、原稿束 3 0 0 の上面と規制部材 1 5 0 の円周 1 5 2 との間には、隙間が確保される。このため、原稿束 3 0 0 を押し込んでセットする際に、原稿束 3 0 0 が受ける抵抗が抑えられる。またこの状態において、原稿 3 0 1 (あるいは原稿束 3 0 0) に強い反りやうねり等の変形の癖がある場合、円周 1 5 2 の端の部分が原稿束 3 0 1 上面の癖の部分に接触し、そこを上から押さえる機能が得られる。

40

【 0 0 4 1 】

次に、図示省略された画像読み取り装置 2 0 0 の画像読み取り動作を開始するスイッチが操作者によって押されると、原稿束 3 0 0 に含まれる原稿の画像の読み取り処理が開

50

始される。画像の読み取り処理が開始されると、駆動軸 104 が図示省略した駆動モータにより図 2 における時計回り方向に回転する。

【0042】

駆動軸 104 が時計回り方向に回転すると、図 1 のトルクリミッタ 103 の作用により、フレーム 102 が駆動軸 104 を回転中心として、図 2 の時計回り方向に回転する。この回転が進み、送り込みローラ 111 が原稿束 300 の上面に接触すると、トルクリミッタ 103 の作用により、それ以上フレーム 102 が回転しなくなり、送り込みローラ 111 (フレーム 102) が原稿束 300 に押し付けられた状態で、駆動軸 104 が回転する状態となる。この際、図 1 のトルクリミッタ 103 の機能により、送り込みローラ 111 は、原稿束 300 をその上面から所定の圧力で押す状態となる。

10

【0043】

この際、フレーム 102 が図 2 の時計回りに回転することで、アーム部 131 が上部の筐体 201 に設けられた突起 204 によって、図 2 (B) 図 2 (C) に示すように時計回り方向に回転し、押し上げられる。この結果、アーム部 131 が規制部材 150 の壁部 153 から上方に離れ、規制部材 150 が、図 2 (B) に示す状態からさらに時計回り方向に回転することが可能な状態となる。

【0044】

上記アーム部 131 の時計回り方向への回転と同時に、送り込みローラ 111 も回転軸 109 の回転により時計回り方向に回転する。そして、送り込みローラ 111 が原稿束 300 に接触した段階で、原稿束 300 の最上部の原稿が送り込みローラ 111 によって図 2 の X 軸負方向に送り込まれる。この際、回転防止部材 130 のアーム部 131 は、規制部材 150 の壁部 153 から離れているので、規制片 151 が X 軸負方向に送り込まれる原稿 301 の前縁により図の左方向に押され、規制部材 150 は、図の時計回り方向に回転する。この結果、規制部材 150 の円周 152 が、原稿束 300 の最上面に対向する。この状態が、図 2 (C) に示されている。この際、原稿 301 は、円周 152 によって上面位置が規定されつつ図の左方向に搬送される。このため、原稿 301 (あるいは原稿束 300) に反りやうねり等の変形の癖があったとしても、原稿 301 の上面位置を規定しつつ、原稿 301 の搬送が行われる。この際、円周 152 が所定の距離にわたって回転しつつ原稿 301 の上面位置を規定することが可能であるので、原稿 301 の搬送途中において、上述した上面位置を規定する機能を継続して発揮させることができる。

20

30

【0045】

送り込みローラ 111 が更に時計回り方向に回転すると、原稿 301 が更に図 2 (C) の状態から図の左方向に移動し、原稿搬送ローラ 105 の部分に到る。円周 152 の壁部 153 に近い部分は、その半径がやや小さくなるように調整されている。このため、原稿 301 が原稿搬送ローラ 105 の部分に到る段階で、原稿 301 から円周 152 は離れることができる。

【0046】

原稿 301 が、原稿搬送ローラ 105 の部分に到ると、原稿 301 は、原稿搬送ローラ 105 とパッド 203 との間に挟まれる。この際、原稿間の摩擦力、原稿と原稿搬送ローラ 105 との間の摩擦力、パッド 203 と原稿との間の摩擦力の違いにより、原稿 301 が下の原稿と重なっていても、最上面の原稿 301 だけが選択され、さらに図の左方向に搬送される。原稿搬送ローラ 105 により図の左方向に搬送された原稿 301 は、図示省略した画像読み取り部に送られ、光学的なスキャニングによる画像の読み取りが行われる。

40

【0047】

原稿 301 が、下流に位置する図示しない次の原稿搬送ローラに到達したタイミングで、駆動軸 104 の図の時計回り方向への回転を停止させる。そして、原稿 301 の後端が原稿搬送ローラ 150 を抜けたタイミングで、駆動軸 104 を逆方向に回転させる。この際、図 1 のトルクリミッタ 103 の作用により、送り込みローラ 111 は、図 2 (C) に示す状態から上に持ち上がり、図 2 (B) に示す状態に戻る。また、規制部材 150 は、

50

図示省略したコイルバネの作用により、反時計回り方向に回転し、図2(B)に示す状態に戻る。またこの際、アーム部131と突起204との係合が解除され、アーム部131は自重で反時計回りに回転し、図2(C)に示す位置から図2(B)に示す位置に戻る。

【0048】

次に駆動軸104を再び時計回り方向に回転させると、図2(B)(C)の動作が再び行われ、原稿束300の最上面に露出した次の原稿を装置内に搬送するための動作が行われる。以上の動作を繰り返すことで、原稿束300に含まれる原稿が1枚ずつ画像読み取り装置200の内部に送り込まれる。

【0049】

なお、ここでは、原稿を複数枚重ねた原稿束300を画像読み取り装置200にセットした場合を例に挙げて、動作の一例の説明を行ったが、セットされる原稿は1枚であってもよい。

10

【0050】

(まとめ)

以上例示した構成では、規制部材150は、原稿束300の前縁に接触することで、原稿束300の差し込み位置を規制する規制片151、および回転することで原稿束300の上面对向してそこを規定する円周152を備え、回転により規制片151を原稿束300の前縁から退避させる。

【0051】

また、原稿束300に接触し、この原稿束300を搬送するための搬送機構を構成する原稿搬送ロール105と送り込みロール111を備えた支持部材であるフレーム102を備えている。さらに、原稿搬送ロール105と送り込みロール111を原稿束300に対して近づけまたは遠ざける搬送機構移動装置として機能する駆動軸104を備えている。また、フレーム102に対して回転可能であり、規制部材150に接触することで、規制部材150の回転を防止し、且つ、搬送機構である原稿搬送ロール105および送り込みロール111が原稿束300に近付いた際に突起204と連係して回転し、規制部材150に接触した状態から動き、規制部材150の回転を許容する回転防止部材130を備えている。

20

【0052】

すなわち、以上例示した構成では、原稿の差し込み位置を規制する規制部である規制片151と、搬送される原稿の上面を規定する規定部である円周152と、を有し、規制片151による差し込み位置の規制の解除後に、円周152を原稿に対向させる構成としていいる。またこれに加えて、原稿を搬送する搬送機構として原稿搬送ロール105と送り込みロール111を有し、この搬送機構は、図2(C)に例示する原稿搬送位置と、図2(B)に例示するシート設置位置との間で移動可能とされている。さらに、この搬送機構がシート設置位置に位置する際には、アーム部131が規制部材150の壁部153に接触することで、規制部材150の回転が許容されず、規制片151による原稿の差し込み位置の規制を解除しない構成とされている。

30

【0053】

また、原稿搬送ロール105と送り込みロール111を備えた搬送機構が、図2(C)に示す原稿搬送位置に近づく際に、アーム部131が回転してアーム部131が壁部153から上方に外れ、それにより規制部材150の回転が許容され、規制片151による差し込み位置の規制解除を許容する構成とされている。

40

【0054】

(2) 第2の実施形態(画像読み取り装置の一例)

次に本発明を利用した記録媒体搬送装置を備えた画像読み取り装置(スキャナー装置)の一例を説明する。図3は、画像読み取り装置の一例を示す概念図である。図3には、画像読み取り装置400が示されている。

【0055】

画像読み取り装置400は、原稿を配置(セット)する平坦面を備えた原稿配置用部材

50

401と、原稿配置用部材401にセットされた原稿を装置内に搬送するための原稿搬送装置100を備えている。原稿搬送装置100の構成および動作は、図1に関連して説明した内容と同じである。

【0056】

原稿搬送装置100の機能により、装置内に搬送された原稿は、搬送ロール機構402を介して、搬送経路403に引き込まれ、そこを搬送される。この搬送経路403の途中で、線状の領域を撮像するための光学系404を介して、CCDカメラ405によって、原稿が走査されつつ撮像される。CCDカメラ405は、撮像した画像のデータ信号を、画像データ作成回路406に出力する。画像データ作成回路406は、CCDカメラ405から出力されるデータ信号に基づいて、所定のデータ形式の画像データを作成し、それをインターフェース回路407に出力する。インターフェース回路407は、入力された画像データを画像読み取り装置400に接続された回線（例えば、USB規格の回線やLAN回線）の規格に応じた画像データ信号に変換し、それを装置の外部に出力する。

10

【0057】

(3)第3の実施形態(複合機の一例)

次に本発明の記録媒体搬送装置を備え、複数の機能を有する画像処理装置の一例を説明する。ここでは、複写(コピー)、FAX、印刷(プリント)の3つの機能を備えた画像処理装置の一例を説明する。このような画像処理装置は、複数の機能を複合して備えているので、複合機と称されている。図4は、複合機の一例を示す概念図である。図4には、複合機500が示されている。

20

【0058】

複合機500は、原稿または印刷用紙を配置(セット)する平坦面を備えた原稿および印刷用紙配置用部材501と、原稿または印刷配置用部材501にセットされた原稿または印刷用紙を装置内に搬送するための搬送装置600を備えている。原稿搬送装置600の構成および動作は、図1の原稿搬送装置100に関連して説明した内容と同じである。

【0059】

搬送装置600の機能により、装置内に搬送された原稿は、搬送ロール機構502を介して、装置内を搬送され、さらに搬送経路503または504を搬送される。搬送経路503は、原稿上の画像の読み取りを行う場合の搬送経路であり、搬送経路504は、搬送された印刷用紙に画像の形成(印刷)を行う場合の搬送の経路である。なお、図では、2つの搬送経路を使い分ける機構については図示省略されている。

30

【0060】

搬送経路503の途中には、線状の領域を撮像するための光学系505が配置されている。この光学系505を利用して、CCDカメラ506によって、原稿が走査されつつ撮像される。CCDカメラ506は、撮像した画像のデータ信号を、画像データ作成回路507に出力する。画像データ作成回路507は、CCDカメラ506から出力されるデータ信号に基づいて、所定のデータ形式の画像データを作成する。この画像データは、インターフェース回路520を介して画像形成部制御回路508またはFAX送受信部509に送られる。なお、画像が読み取られた原稿は、原稿および印刷用紙配置用部材501の下側に排出される。

40

【0061】

画像形成部制御回路508は、USB規格の回線やLAN回線等を介して、端末(例えば、パーソナルコンピュータ)から送られてくる画像データを装置内に取り込む機能も備える。取り込んだ画像データに基づき、画像形成部制御回路508は、画像形成部510を制御し、印刷用紙上に画像を形成する(つまり印刷を行う)。FAX送受信部509は、通信回線から受けたFAXの画像データを受信し、それを画像形成部制御回路508に送る。また、FAX送受信部509は、CCD506が読み取った原稿の画像データを他のFAX装置に通信回線を介して送信する。

【0062】

画像形成部510は、例えば電子写真方式のもので、感光体ドラム511、現像機51

50

2、露光用走査装置513、転写ベルト514、転写ロール515および516を備えている。感光体ドラム511には、その回転時にレーザ照射装置と光学系を備えた露光用走査装置513から走査光が当てられ、その表面に静電潜像が形成される。この静電潜像の電荷の分布状態に応じて、現像機512からトナーが供給され、感光体ドラム511上にトナー像が形成される。このトナー像は、転写ベルト514に転写され、転写ベルト514の巡回によって、転写ロール515および516の部分に運ばれる。転写ロール515は、加熱ヒータを内蔵しており、転写ロール515と516との間に印刷用紙と転写ベルト514とが挟まれることで、転写ベルト514上の転写トナー像が、さらに印刷用紙上に転写される。この際、加熱されることで印刷用紙上に転写されたトナー像が印刷用紙上に定着する。こうして、印刷用紙上への所定の画像の印刷（画像の形成）が行われる。印刷が行われた印刷用紙は、用紙排出面517上に排出される。

10

【0063】

印刷用紙の供給経路は2つある。その一つは、上述した搬送経路504である。搬送経路504は、原稿および印刷用紙配置用部材501上に印刷用紙をセットし、この印刷用紙に印刷を行う場合に利用される。

【0064】

印刷用紙の供給経路のもう一つは、搬送経路518である。搬送経路518は、印刷用紙を収めた用紙供給装置519から印刷用紙を画像形成部510に送る搬送経路である。また、用紙供給装置519における用紙の搬送を行う機構として、図1の原稿搬送装置100と同様の構成を備えた用紙搬送装置602を配置してもよい。また、印刷用紙配置用部材521と、原稿搬送装置100と同様な構造の搬送装置602とを配置し、印刷用紙配置用部材521上に置いた印刷用紙を、搬送装置602によって取り込み、転写ロール515および516の部分に供給する構成としてもよい。

20

【0065】

（複写装置の動作例）

複写する原稿が原稿および印刷用紙配置用部材501上にセットされ、動作が開始されると、原稿搬送装置600の働きにより、原稿が1枚ずつ装置内に搬送される。この装置内に搬送された原稿は、搬送経路503を搬送され、その際に光学系505を介してCCDカメラ506によって原稿上の画像が読み取られる。CCDカメラ506によって読み取られた画像は、画像データ作成回路507において適当な規格の画像データとされ、画像形成部制御回路508に送られる。この画像データを受けた画像形成部制御回路508は、画像形成部510を制御し、画像の形成動作を行う。この際、画像形成部510は、原稿および印刷用紙配置用部材501上にセットされた印刷用紙、あるいは用紙供給装置519が収納している印刷用紙に対する画像の形成を行う。

30

【0066】

（FAX装置の動作例：FAX送信）

FAX送信する原稿が原稿および印刷用紙配置用部材501上にセットされ、動作が開始されると、原稿搬送装置600の働きにより、原稿が1枚ずつ装置内に搬送される。この装置内に搬送された原稿は、搬送経路503を搬送され、その際に光学系505を介してCCDカメラ506によって原稿上の画像が読み取られる。CCDカメラ506によって読み取られた画像は、画像データ作成回路507で適当な規格の画像データとされ、FAX送受信部509に送られる。この画像データは、FAX送受信部509においてFAXの通信規格のデータに変換され、FAX送受信部509から通信回線を介して、相手側のFAX装置に送信される。

40

【0067】

（FAX装置の動作例：FAX受信）

FAX送受信部509がFAX信号を受信すると、その画像データが画像形成部制御回路508に送られる。このFAXの画像データを受けた画像形成部制御回路508は、画像形成部510を制御し、画像の形成動作を行う。この際、画像形成部510は、原稿および印刷用紙配置用部材501上にセットされた印刷用紙、あるいは用紙供給装置519

50

が収納している印刷用紙に対する画像の形成を行う。

【0068】

(印刷装置の動作例)

図示しない端末から図示省略した回線を介して、画像データが複合機500に向かって送信されると、その画像データは、画像形成部制御回路508で受信される。画像形成部制御回路508は、受け取った画像データに基づいて、画像形成部510を制御する。この制御を受けて、画像形成部510は、原稿および印刷用紙配置用部材501上にセットされた印刷用紙、あるいは用紙供給装置519が収納している印刷用紙に対する画像の形成を行う。

【産業上の利用可能性】

10

【0069】

本発明は、画像読み取り装置、複写装置、印刷装置、FAX装置等の画像処理装置に用いられるシート搬送装置に利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0070】

【図1】発明を利用した原稿搬送装置の概要を示す斜視図である。

【図2】画像読み取り装置の原稿搬送装置を備えた部分を拡大した概念図である。

【図3】画像読み取り装置の一例を示す概念図である。

【図4】画像処理装置の一例を示す概念図である。

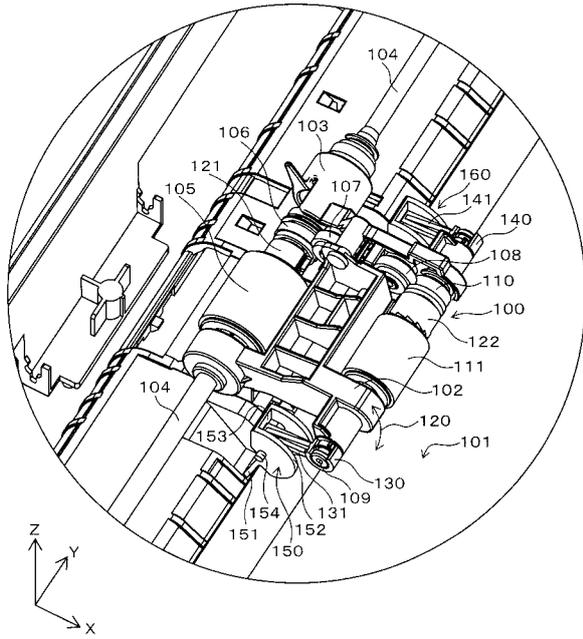
【符号の説明】

20

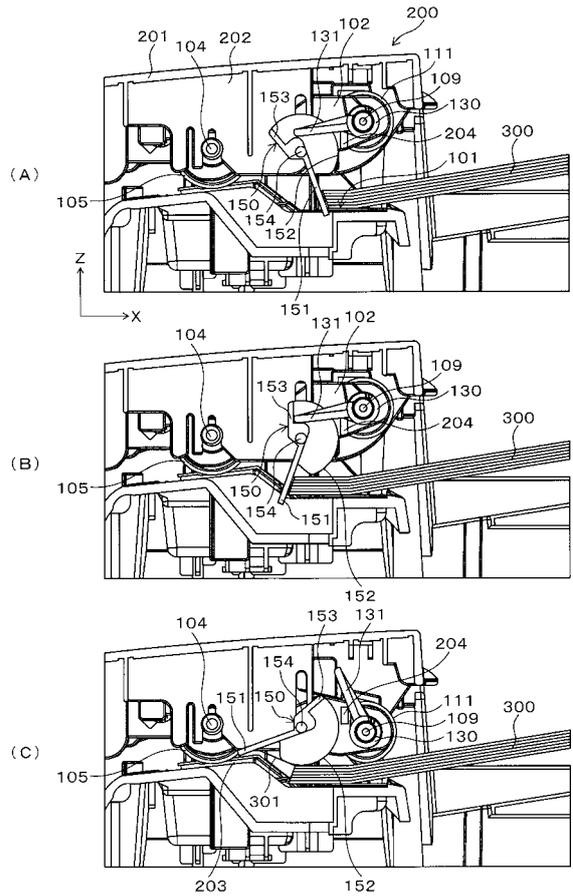
【0071】

100...原稿搬送装置、101...原稿セット面、102...フレーム、103...トルクリミッタ、104...駆動軸、105...原稿搬送ロール、106...伝達ギア、107...伝達ギア、108...伝達ギア、109...回転軸、110...伝達ギア、111...送り込みロール、121...ワンウェイクラッチ、122...ワンウェイクラッチ、130...回転防止部材、131...アーム部、140...回転防止部材、141...アーム部、150...規制部材、151...規制片、152...円周、153...壁部、154...軸、160...規制部材、200...画像読み取り装置、201...筐体、202...筐体側フレーム、203...パッド、300...原稿束、301...送り込まれた原稿。

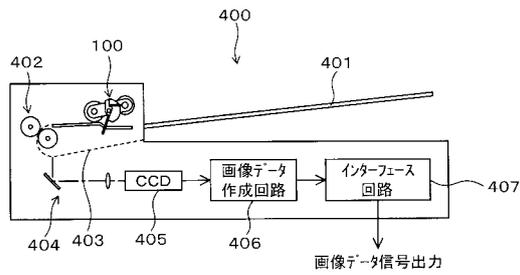
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

