

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4073032号
(P4073032)

(45) 発行日 平成20年4月9日(2008.4.9)

(24) 登録日 平成20年2月1日(2008.2.1)

| | | | | | |
|---------------|-------|-----------|------|------|-----|
| (51) Int. Cl. | | F I | | | |
| HO4N | 1/04 | (2006.01) | HO4N | 1/12 | Z |
| HO4N | 1/10 | (2006.01) | HO4N | 1/04 | 105 |
| HO4N | 1/107 | (2006.01) | HO4N | 1/10 | |

請求項の数 6 (全 12 頁)

| | | | |
|-----------|-------------------------------|-----------|--|
| (21) 出願番号 | 特願2005-111711 (P2005-111711) | (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17年4月8日(2005.4.8) | (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2006-295429 (P2006-295429A) | (74) 代理人 | 100095315 弁理士 中川 裕幸 |
| (43) 公開日 | 平成18年10月26日(2006.10.26) | (74) 代理人 | 100130270 弁理士 反町 行良 |
| 審査請求日 | 平成17年4月8日(2005.4.8) | (72) 発明者 | 山本 祐一 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 |
| | | (72) 発明者 | 青山 武史 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 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像読取装置及び画像形成装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

透明ガラス板上を移動する原稿の一方の面の画像を読み取る第一の読取手段と、
前記透明ガラス板上を移動する原稿の他方の面または前記透明ガラス板上に静止した原稿の他方の面の画像を読み取り、前記透明ガラス板に沿って移動可能な第二の読取手段と

、
前記第一の読取手段の対向位置において原稿の裏写りを防止する裏写り防止手段と、を有し、

前記裏写り防止手段を、前記第一の読取手段に対向する第一の位置から前記第二の読取手段による画像読み取りを妨げない第二の位置に姿勢を変えて移動可能に設け、前記裏写り防止手段は、前記第一の位置から第二の位置への移動により前記透明ガラス板に沿う水平状態から装置内側面に沿う垂直状態に姿勢を変えることを特徴とする画像読取装置。

【請求項2】

前記裏写り防止手段は、前記透明ガラス板を介して前記第一の読取手段と対向する前記第二の読取手段側に設けられていることを特徴とする請求項1に記載の画像読取装置。

【請求項3】

前記裏写り防止手段は、前記移動原稿の画像を読み取る場合は前記第一の読取手段に対向する第一の位置に移動し、前記静止原稿の画像を読み取る場合には前記第二の読取手段による画像読み取りを妨げない第二の位置に姿勢を変えて移動することを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の画像読取装置。

【請求項 4】

前記裏書き防止手段は、前記第二の読取手段の移動に連動して、前記第一の位置と前記第二の位置とに移動することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 項に記載の画像読取装置。

【請求項 5】

前記裏書き防止手段は、前記第二の読取手段に設けられ、前記第二の読取手段と共に移動することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 項に記載の画像読取装置。

【請求項 6】

記録材に画像を形成する画像形成装置であって、請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか 1 項に記載の画像読取装置を有することを特徴とする画像形成装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、原稿の両面の画像を読み取ることが可能な画像読取装置及び前記画像読取装置を有する画像形成装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来から、スキャナ等の画像読取装置や、複写機、ファクシミリ等に設けられた画像読取装置には、原稿を連続的に給送する原稿送り装置が備えられている。この原稿送り装置としては、載置台上に載置された原稿を一枚ずつ分離給送し、画像読取部まで搬送し、更には原稿の表裏を反転させる等の機能を備えたもの等が種々提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

20

【0003】

また画像読取装置においては、原稿上の画像情報を光学的に読み取る方式として種々提案されており、大別すると二つある。一つは原稿をプラテン上に載置し、読取手段を移動させながら画像情報を読み取る方式である（以下、固定読みと言う）。もう一つは読取手段をプラテン上の所定箇所に固定して、原稿を搬送させながら画像情報を読み取る方式である（以下、流し読みと言う）。

【0004】

近年においては、画像読取装置は、生産性（一定時間内にどれだけ処理できるか）の向上等の理由から、前述の流し読み方式が採用される場合が多い。例えば、固定読みが可能な画像読取装置に、前述の流し読みの機能を持たせたものがある。この画像読取装置では、固定読みのために原稿を載置するプラテン（固定読み領域）とは別に、流し読みのためのプラテン（流し読み領域）を設けている。

30

【0005】

さらには、さらなる生産性向上の為に、読取手段を 2 つ設けて、原稿の表裏の画像情報を一度に流し読みする方式が採用されている画像読取装置もある（例えば、特許文献 2 参照）。この画像読取装置は、プラテン上に載置した原稿の表面の画像を読み取る読取手段の他に、原稿送り装置側にも原稿の裏面の画像を読み取る読取手段を備えている。更に原稿送り装置側の読取手段の対向位置には、原稿の裏書き防止を目的とした裏書き防止部材が設けられている。この裏書き防止部材は前記プラテンに並設されている。なお、他方側の読取手段の対向側についても同様に裏書き防止部材が配設されている。

40

【0006】

【特許文献 1】特開 2001 - 354328 号公報

【特許文献 2】特開 2002 - 120956 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、固定読みのためのプラテンとは別に流し読みのためのプラテンが設けられた画像読取装置においては、固定読みのみ可能な画像読取装置に対して、流し読み領域

50

の分だけ装置が大型化してしまうという問題があった。すなわち、この画像読取装置では、流し読みによる生産性の向上は達成されるものの、装置が大型化してしまうという問題があった。

【 0 0 0 8 】

また、原稿送り装置側の読取手段の対向位置に設けた裏写り防止部材がプラテンの隣に並設された画像形成装置においては、裏写り防止部材の大きさ分だけ装置が大型化してしまうという問題があった。すなわち、この画像読取装置においても同様に、流し読みによるさらなる生産性の向上は達成されるものの、装置が大型化してしまうという問題があった。

【 0 0 0 9 】

そこで本発明の目的は、流し読みによる高生産性を達成すると共に、装置の小型化を実現することである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

上記目的を達成するための本発明の代表的な構成は、透明ガラス板上を移動する原稿の一方の面の画像を読み取る第一の読取手段と、前記透明ガラス板上を移動する原稿の他方の面または前記透明ガラス板上に静止した原稿の他方の面の画像を読み取り、前記透明ガラス板に沿って移動可能な第二の読取手段と、前記第一の読取手段の対向位置において原稿の裏写りを防止する裏写り防止手段と、を有し、前記裏写り防止手段を、前記第一の読取手段に対向する第一の位置から前記第二の読取手段による画像読み取りを妨げない第二の位置に姿勢を変えて移動可能に設け、前記裏写り防止手段は、前記第一の位置から第二の位置への移動により前記透明ガラス板に沿う水平状態から装置内側面に沿う垂直状態に姿勢を変えることを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 1 】

上記本発明によれば、読取手段を2つ（第一及び第二の読取手段）設けることにより、流し読みの生産性を向上させることができる。また、裏写り防止手段が、第一の読取手段の対向位置である第一の位置において、透明ガラス板上を移動する原稿の画像読取中に前記原稿の裏写りを確実に防止することができる。さらに、裏写り防止手段は、前記第一の位置から第二の読取手段による画像読み取りを妨げない第二の位置に姿勢を変えて移動可能であり、移動原稿の画像読取領域と静止原稿の画像読取領域の共存を図ることができるので、流し読みによる高生産性を達成しつつ、装置の小型化をも実現することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 2 】

以下、図面を参照して、まず参考例について説明し、次いで本発明の好適な実施の形態を例示的に詳しく説明する。なお、以下の説明では、原稿の両面の画像を読み取ることが可能な画像読取装置を有する画像形成装置を例示し、更にはこの画像形成装置として複写機を例示して説明する。

【 0 0 1 3 】

まず参考例に係る画像読取装置を有する画像形成装置について説明する。図1は参考例に係る画像読取装置の断面図、図2は原稿送り装置の給送部及び分離部の断面図、図3は給送部及び分離部の平面図、図4及び図5は参考例に係る出没可能な裏写り防止部材の動きを示す断面図、図6は参考例に係る画像形成装置の全体構成図である。

【 0 0 1 4 】

(画像形成装置)

まず、図6を用いて画像形成装置の全体構成について説明する。画像形成装置としての複写機本体は画像入力部200と画像出力部300から構成されている。画像読取装置を構成する画像入力部200は、その上部に原稿送り装置であるADF80を備えている。また画像形成手段としての画像出力部300は、その側方にシート処理装置400を備えている。なお、画像入力部200及びADF80については、画像読取装置として後に詳

10

20

30

40

50

述する。

【 0 0 1 5 】

画像出力部 3 0 0 には記録材であるシートを給送するために、上段カセット 8 0 0、下段カセット 8 0 2、手差しガイド 8 0 4、シートデッキ 8 0 8 が備えられている。上段カセット 8 0 0、下段カセット 8 0 2 に収容されたシートは、夫々給送ローラ 8 0 1、8 0 3 と分離爪によって一枚ずつ分離給送され、レジストローラ 8 0 6 へと導かれる。ガイド 8 0 4 に積載されたシートも同様に、一枚ずつ給送ローラ対 8 0 5 を介してレジストローラ 8 0 6 へと導かれる。シートデッキ 8 0 8 は内部にモータ等によって昇降する中板 8 0 8 a を備えている。中板 8 0 8 a 上に積載収納されたシートは給送ローラ 8 0 9 と分離爪によって一枚ずつ分離給送され、搬送ローラ 8 1 0 を介してレジストローラ 8 0 6 へと導

10

【 0 0 1 6 】

画像入力部 2 0 0 において読み込まれた一枚の原稿に対し、設定されたコピー枚数に応じて感光体ドラム 8 1 2 上にトナー像が形成される。コピー枚数分のシートは、カセット 8 0 0、8 0 2 等のいずれかから、画像が感光体ドラム 8 1 2 に形成されるごとに給送される。レジストローラ 8 0 6 は感光体ドラム 8 1 2 と位置あわせをしてシートを画像形成部へと搬送する。

【 0 0 1 7 】

感光体ドラム 8 1 2 の周囲には光学系 8 1 3、現像器 8 1 4、転写帯電器 8 1 5、分離帯電器 8 1 6 が備えられており、画像形成部を構成している。一様に帯電された感光体ドラム 8 1 2 の表面上に光学系 8 1 3 からレーザ光を照射することにより静電潜像が形成される。そして静電潜像が形成された感光体ドラム 8 1 2 上に、現像器 8 1 4 によってトナー像が形成される。感光体ドラム 8 1 2 上に形成されたトナー像は、転写帯電器 8 1 5 によってシートに転写される。トナー像が転写されたシートは、分離帯電器 8 1 6 によって感光体ドラム 8 1 2 から剥離される。

20

【 0 0 1 8 】

トナー像を転写されたシートは搬送ベルト 8 1 7 によって定着装置 8 1 8 へと送られ、熱と圧力を印加されることにより定着される。定着装置 8 1 8 を通過したシートは搬送ローラ 8 1 9 によってフラップ 8 2 0 へと導かれ、排出ローラ 8 2 1 によって中間トレイ 9 0 0 へ送られるか、又はシート処理装置 4 0 0 へと排出される。

30

【 0 0 1 9 】

中間トレイ 9 0 0 はシートを再給送するためにあり、シートの両面に像を形成する場合（両面記録）、或いはシートの片面に像を重ねて形成する場合（多重記録）に、一度画像を形成されたシートを積載する。中間トレイ 9 0 0 には搬送ローラ 9 0 1、搬送ベルト 9 0 2、フラップ 9 0 3、搬送ベルト 9 0 4、搬送ローラ 9 0 5 が備えられている。両面記録の場合にはパス 9 0 6 を通して中間トレイ 9 0 0 にシートを導き、多重記録の場合にはパス 9 0 7 を通して中間トレイ 9 0 0 に原稿を導く。

【 0 0 2 0 】

中間トレイ 9 0 0 に載置された原稿は、補助ローラ 9 0 9、9 1 0、正逆転分離ローラ対 9 1 1 の作用によって、下方から一枚ずつ分離されて再給送される。再給送されたシートは搬送ローラ 9 1 3、9 1 4、9 1 5、及び搬送ローラ 8 1 0、レジストローラ 8 0 6 を介して画像形成部へと導かれる。画像形成後は、前述と同様にして排出される。

40

【 0 0 2 1 】

中間トレイ 9 0 0 には画像入力部 2 0 0 において読み込まれた一枚の原稿に対し、設定されたコピー枚数に応じて一度画像を形成されたシートが積載される。その後 A D F 8 0 内で原稿の表裏を反転させて、原稿の裏面の画像情報を読み込み、中間トレイ 9 0 0 から再給送したシートに画像を形成する。

【 0 0 2 2 】

複写機本体から排出された画像形成済みのシートは、シート処理装置 4 0 0（フィニッシャとも言う）に排出される。シート処理装置 4 0 0 においてノンソートモードの場合に

50

はバッファローラ401、フラップ402、ノンソートモードパス403を介し、排出口ローラ404によってサンプルトレイ405上に排出、積載される。またソートモードの時には、バッファローラ401、フラップ406、ソートモードパス407を介し、排出口ローラ408により処理トレイ409上に排出され、一時的に積載される。処理トレイ409上のシート束は図示しない整合部材によりシート搬送方向と交差する方向の両端部が整合される。更には、必要に応じてシート束の後端部がステイプラ410によって綴じ処理される。その後、処理トレイ409上のシート束は、束排出口ローラ対411によってスタックトレイ412上に排出、積載される。

【0023】

(画像読取装置)

次に図1～図5を用いて画像読取装置について説明する。上述した如く画像読取装置は画像入力部200及びADF80から構成される。ADF80は透明ガラスとしてのプラテン18上に原稿Sを一枚ずつ送るものである。またADF80は画像入力部200に対して開閉可能に構成されており、プラテン18上に載置した原稿を押圧するよう作用する。画像入力部200は、前記ADF80によって搬送される移動原稿またはプラテン18上に載置された静止原稿の画像を光学的に読み取り、光電変換して画像情報として入力するものである。

【0024】

図1に示すように、画像読取装置は、前記プラテン18上を搬送される移動原稿の一方の面の画像を読み取る第一の読取手段としてのコンタクトイメージセンサ24を有している。前記コンタクトイメージセンサ24は、前記ADF80側の所定位置(図1に示す位置)に固定されており、前記プラテン18上を搬送される移動原稿の一方の面の画像を読み取る。

【0025】

また、画像読取装置は、原稿の他方の面の画像を読み取る第二の読取手段を有している。第二の読取手段は、ランプ202やミラー203等を有する移動可能なスキャナユニット204、ミラー205、206、レンズ207、イメージセンサ208等により構成されている。この第二の読取手段は、前記画像入力部200側に設けられている。第二の読取手段は、スキャナユニット204を所定位置(図1に示す実線位置)に停止させ、該スキャナユニット204上のプラテン18上を搬送される移動原稿の他方の面の画像を読み取る。または第二の読取手段は、前記プラテン18に沿って前記スキャナユニット204を移動させつつ、前記プラテン18上に載置された静止原稿の他方の面の画像を読み取る。

【0026】

また、画像入力部200は、前記コンタクトイメージセンサ24の対向位置において原稿の裏写りを防止する裏写り防止手段としての裏写り防止部材30を有している。この裏写り防止部材30は、前記コンタクトイメージセンサ24に対向する第一の位置(図1に示す実線位置)から前記スキャナユニット204の移動による画像読み取りを妨げない第二の位置(図1に示す点線位置)に移動可能に設けられている。

【0027】

ここでは、図1に示すように、前記裏写り防止部材30は、前記プラテン18を介して前記コンタクトイメージセンサ24と対向する前記スキャナユニット204側に設けられている。

【0028】

裏写り防止部材30は、移動原稿の画像を読み取る場合は、図4に示すように、コンタクトイメージセンサ24に対向する第一の位置に移動する。また裏写り防止部材30は、静止原稿の画像を読み取る場合には、図5に示すように、スキャナユニット204の移動による画像読み取りを妨げない第二の位置に移動する。

【0029】

更に裏写り防止部材30は、前記スキャナユニット204の移動に連動して、前記第一

10

20

30

40

50

の位置と前記第二の位置とに移動する。更に詳しくは、参考例に係る裏写り防止部材 30 は、スキャナユニット 204 が読取開始位置（図 5 に示すプラテン 18 の左端部）に移動するのと同期して、ソレノイド等の駆動手段により、図 4 に示す第一の位置から図 5 に示す第二の位置へ移動する。また、参考例に係る裏写り防止部材 30 にはバネの力が作用しており、スキャナユニット 204 が移動原稿の読取位置（図 4 に示す位置）に戻る際に、これに連動して前記バネの力により第二の位置から第一の位置へ戻る。

【0030】

ADF80 は、上方に給送トレイ 11 を有している。給送トレイ 11 上の原稿 S は、給送ローラ 1 により順次その最上位の原稿から繰り出される。繰り出された原稿 S は、分離搬送ローラ 3 及び分離パッド 4 によって一枚ずつに分離給送される。分離給送された原稿 S は画像入力部 200 のプラテン 18 上を通過する際に、前記スキャナユニット 204、前記コンタクトイメージセンサ 24 のいずれか一方又は両方によって画像を読み取られる。画像が読み取られた原稿 S は、排出口ローラ 16 によって排出トレイ 19 上に排出される。

10

【0031】

図 2 に示すように、給送トレイ 11 上には積載された原稿 S の幅方向を規制するための原稿幅規制板 10 を設けている。また給送トレイ 11 の下流側にはシートストッパ 17 を設けている。給送ローラ 1 はシャフト 13 を中心に回転可能であり、アーム 2 によってシャフト 5 を中心に回動し、積載された原稿 S に対して昇降可能に構成されている。

20

【0032】

給送ローラ 1 及び分離搬送ローラ 3 にまたがって固定ガイド 6 及び揺動ガイド 14 が設けられており、給送ローラ 1 から分離搬送ローラ 3 へ原稿を案内する。揺動ガイド 14 は支点 b を中心に揺動可能に構成されており、下流側先端にマイラー等の弾性部材 15 を取り付けている。

【0033】

図 3 に示すように、給送ローラ 1 及び分離搬送ローラ 3 には夫々プーリ 8、9 が設けられており、タイミングベルト 7 が張架されてモータ M1（図 2 参照）の駆動を給送ローラ 1 に伝達している。アーム 2 はバネクラッチ 12 によって付勢しており、モータ M1 の正転時（図 2 において、給送ローラ 1、分離搬送ローラ 3 が矢印方向に回転し、アーム 2 が下降する）に、給送ローラ 1 が給送トレイ 11 上の原稿上面に着地後、ある一定の圧力（トルク）を付与し、また逆転時にアーム 2 を上昇させるためにロックする。

30

【0034】

図 1 に示すように、分離給送された原稿 S はレジストローラ 21 によって斜行を矯正され、搬送ローラ 22、23、25 によって Uターン搬送される。このうち、コンタクトイメージセンサ 24 とスキャナユニット 204 が介在する読取部まわりの搬送ローラ 23、25 間は、原稿 S の搬送速度差をなくすために等速設定となっている。画像読み取りが終了した原稿 S は排出口ローラ 16 によって排出トレイ 19 上に排出される。

【0035】

（画像読取動作）

次に、プラテン 18 上の原稿の画像を読み取る画像読取動作について説明する。まずプラテン 18 上を搬送される移動原稿の画像を読み取る動作（以下、流し読みという）について説明し、次いでプラテン 18 上に載置された静止原稿の画像を読み取る動作（以下、固定読みという）について説明する。

40

【0036】

（流し読み時）

まず流し読み時の画像読取動作について説明する。片面流し読みモードの場合は、プラテン 18 上を搬送される移動原稿の一方の面の画像を、読取位置（図 1 に示す実線位置）に停止状態にあるスキャナユニット 204 によって読み取る。一方、両面流し読みモードの場合は、プラテン 18 上を搬送される移動原稿の他方の面を、読取位置（図 1 に示す位置）に固定されたコンタクトイメージセンサ 24 によって読み取る。これと同時に、前記

50

プラテン 18 上を搬送される移動原稿の一方の面を、読取位置（図 1 に示す実線位置）に停止状態にある前記スキャナユニット 204 によって読み取る。すなわち、両面流し読みモードの場合は、プラテン 18 上を搬送される移動原稿の両面の画像を、前記コンタクトイメージセンサ 24 とスキャナユニット 204 によって同時に読み取る。

【0037】

この流し読みモード時に、裏写り防止部材 30 は、図 4 に示すように、バネの力によりコンタクトイメージセンサ 24 と対向する第一の位置に移動し、この第一の位置において原稿の裏写りを防止するように作用する。

【0038】

（固定読み時）

次に固定読み時の画像読取動作について説明する。固定読みモードの場合は、まず使用者がプラテン 18 上に手動で原稿を載置する。そして、スキャナユニット 204 は、プラテン 18 の左端部を基準として載置された原稿を読み取るために、前記プラテン 18 の左端部となる図 5 に示す読取開始位置に移動する。そして、スキャナユニット 204 をプラテン 18 に沿って右方向へと移動しながら、プラテン 18 上に載置された静止原稿の他方の面の画像を読み取る。

【0039】

この固定読取モード時に、裏写り防止部材 30 は、スキャナユニット 204 が図 5 に示す読取開始位置に移動するのと同期して、ソレノイド等の駆動手段により、図 4 に示す第一の位置から図 5 に示す第二の位置へ移動する。

【0040】

上述したように、読取手段を 2 つ（コンタクトイメージセンサ 24 とスキャナユニット 204）設けることにより、流し読み時の生産性を向上させることができる。同時に、裏写り防止部材 30 が、コンタクトイメージセンサ 24 の対向位置である第一の位置において、プラテン 18 上を搬送される移動原稿の画像読取中に前記原稿の裏写りを確実に防止することができる。さらに、裏写り防止部材 30 は、前記第一の位置からスキャナユニット 204 による画像読み取りを妨げない第二の位置に移動可能である。このため、コンタクトイメージセンサ 24 による移動原稿の画像読取領域を、スキャナユニット 204 による静止原稿の画像読取領域内に配置することができる。すなわち、移動原稿の画像読取領域と静止原稿の画像読取領域の共存を図ることができる。これにより、コンタクトイメージセンサ 24 による画像読取のためのプラテンを別途設ける必要がなくなるので、流し読みによる高生産性を達成しつつ、装置の小型化をも実現することができる。

【0041】

前述した参考例では、裏写り防止部材を第一の位置から第二の位置へ移動させる構成として、図 4 及び図 5 に示すように裏写り防止部材 30 を水平状態を維持したまま移動させる構成を例示した。ここで本発明の好適な実施の形態について説明する。本実施形態では、図 7 及び図 8 に示すように、裏写り防止部材 30 を、第一の位置から第二の位置へ移動する際に、プラテン 18 に沿う水平状態から装置内側面に沿う垂直状態に姿勢を変えるように構成している。

【0042】

図 7 及び図 8 に示すように、裏写り防止部材 30 には、各ガイド 34 a , 34 b に沿ってスムーズに移動するためのコ口 32 a , 32 b が設けられている。ガイド 34 a は裏写り防止部材 30 のコ口 32 a をプラテン 18 に沿う水平方向へ案内する。一方、ガイド 34 b は裏写り防止部材 30 のコ口 32 b をプラテン 18 に沿う水平方向から装置内側面に沿う垂直方向へ案内する。更に裏写り防止部材 30 には、前述した参考例と同様にバネ 33 の力が作用している。

【0043】

前記裏写り部材 30 は、流し読みモード時には、図 7 に示すように、バネ 33 の力によりコンタクトイメージセンサ 24 と対向する第一の位置に移動し、この第一の位置において原稿の裏写りを防止するように作用する。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 4 】

そして、固定読みモード時には、裏写り防止部材 3 0 は、ソレノイド等の駆動手段により、バネ 3 3 の力に抗して図 7 に示す第一の位置から図 8 に示す第二の位置へ移動する。この移動の際に、裏写り防止部材 3 0 のコ口 3 2 a はガイド 3 4 a によってプラテン 1 8 に沿う水平方向に案内される。一方、裏写り防止部材 3 0 のコ口 3 2 b はガイド 3 4 b によってプラテン 1 8 に沿う水平方向から装置内側面に沿う垂直方向へ案内される。これにより、裏写り防止部材 3 0 は、第一の位置から第二の位置へ移動する際に、プラテン 1 8 に沿う水平状態から装置内側面に沿う垂直状態に姿勢を変える。

【 0 0 4 5 】

このように構成することにより、前述した参考例と同様の効果に加えて更に装置の小型化を図ることができる。

10

【 0 0 4 6 】

また前述した実施形態では、原稿の画像を読み取る読取手段として、コンタクトイメージセンサや、スキャナユニット等からなる読取手段を例示したが、本発明に係る読取手段はこれらに限定されるものではなく、その他の読取手段であっても良い。

【 0 0 4 7 】

また前述した実施形態では、固定読みモードの際は使用者がプラテン 1 8 上に手動で原稿を載置する構成の画像形成装置を例示して説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。例えば、原稿送り装置によってプラテン 1 8 上に自動で原稿を載置する構成の画像形成装置であっても良い。

20

【 0 0 4 8 】

また前述した実施形態では、裏写り防止部材の駆動手段としてソレノイドを例示したが、これに限定されるものではない。例えば、モータやギアを用いた他の駆動手段であっても良い。

【 0 0 4 9 】

また前述した実施形態では、画像形成装置として複写機を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えばスキャナなどの画像読取装置、プリンタ、ファクシミリなどの画像形成装置、或いはこれらの機能を組み合わせた複合機などのその他の画像形成装置であっても良く、前記画像読取装置や前記画像形成装置に本発明を適用することにより同様の効果を得ることができる。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 0 】

【 図 1 】 参考例に係る画像読取装置の断面図である。

【 図 2 】 原稿送り装置の給送部及び分離部の断面図である。

【 図 3 】 給送部及び分離部の平面図である。

【 図 4 】 参考例に係る出沒可能な裏写り防止部材の動きを示す断面図である。

【 図 5 】 参考例に係る出沒可能な裏写り防止部材の動きを示す断面図である。

【 図 6 】 参考例に係る画像形成装置の全体構成図である。

【 図 7 】 本発明の実施の形態に係る出沒可能な裏写り防止部材の動きを示す断面図である。

40

【 図 8 】 本発明の実施の形態に係る出沒可能な裏写り防止部材の動きを示す断面図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 1 】

S ... 原稿

1 8 ... プラテン (透明ガラス板)

2 4 ... コンタクトイメージセンサ (第一の読取手段)

3 0 ... 裏写り防止部材 (裏写り防止手段)

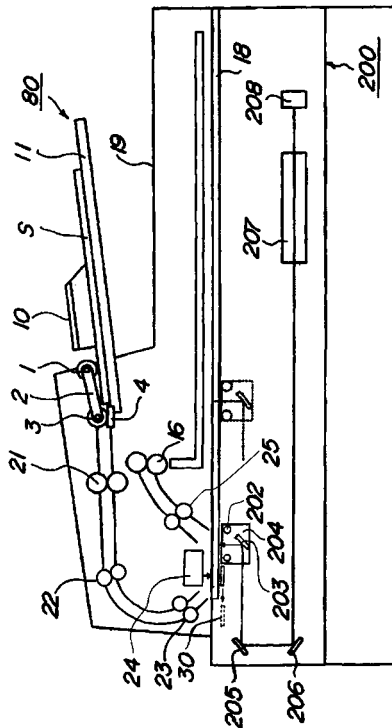
3 2 a , 3 2 b ... コ口

3 3 ... 戻しバネ

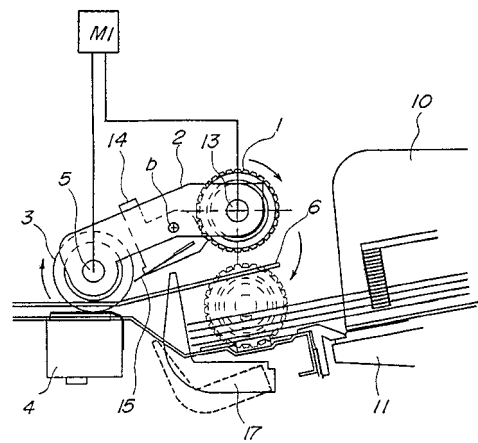
50

- 3 4 a , 3 4 b ...ガイド
- 8 0 ... A D F (原稿送り装置)
- 2 0 0 ... 画像入力部 (画像読取装置)
- 2 0 2 ... ランプ
- 2 0 3 ... ミラー
- 2 0 4 ... スキャナユニット (第二の読取手段)
- 2 0 5 , 2 0 6 ... ミラー
- 2 0 7 ... レンズ
- 2 0 8 ... イメージセンサ
- 3 0 0 ... 画像出力部 (画像形成手段)

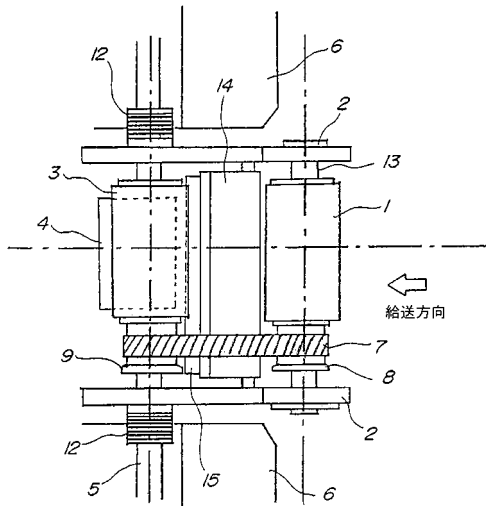
【 図 1 】



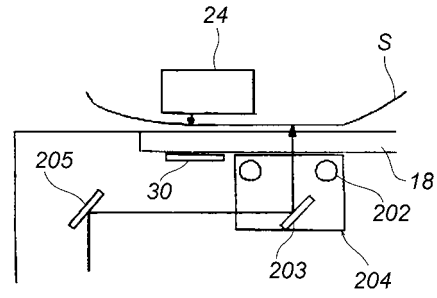
【 図 2 】



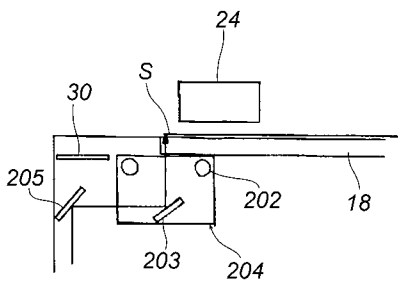
【図3】



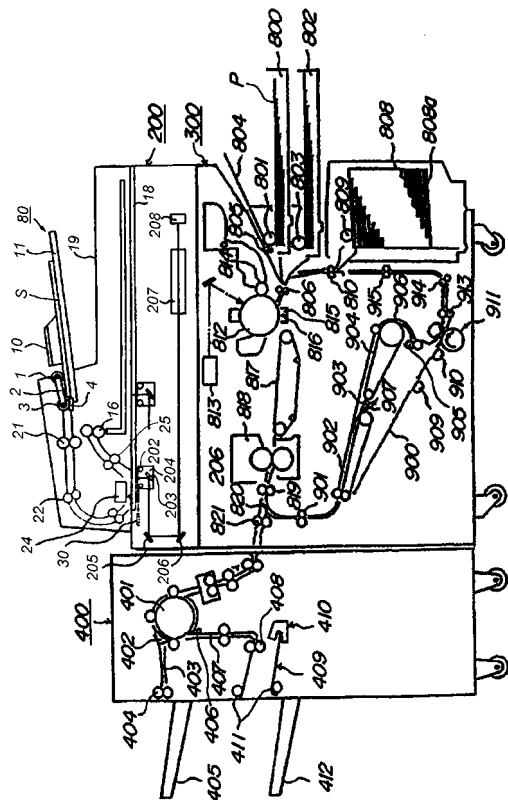
【図4】



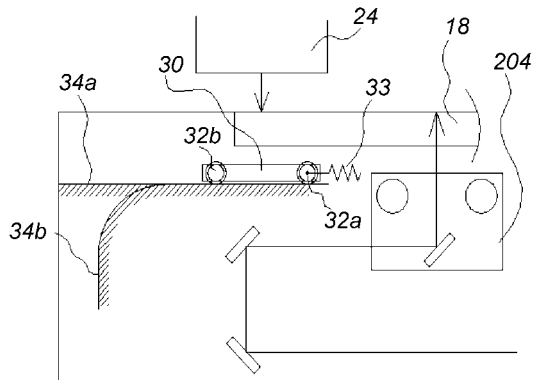
【図5】



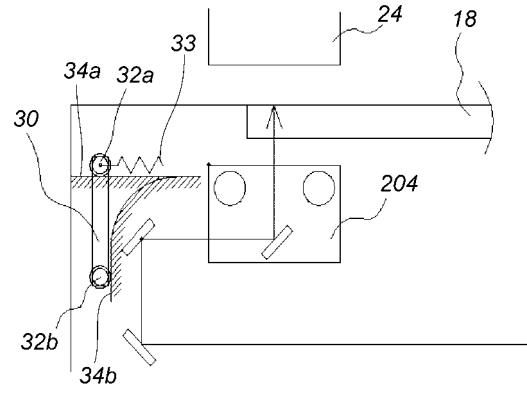
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

- (72)発明者 忍田 治久
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
- (72)発明者 村上 歩
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
- (72)発明者 澗潟 祥子
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
- (72)発明者 菅 隆之
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

審査官 渡辺 努

- (56)参考文献 特開2004-166145(JP,A)
特開平06-062245(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04N 1/04-1/207