

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3742296号

(P3742296)

(45) 発行日 平成18年2月1日(2006.2.1)

(24) 登録日 平成17年11月18日(2005.11.18)

(51) Int. Cl.		F I			
B 6 5 H	3/56	(2006.01)	B 6 5 H	3/56	3 3 O S
B 6 5 H	3/06	(2006.01)	B 6 5 H	3/06	3 4 O E

請求項の数 3 (全 11 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2000-384684 (P2000-384684)</p> <p>(22) 出願日 平成12年12月19日 (2000.12.19)</p> <p>(65) 公開番号 特開2002-179274 (P2002-179274A)</p> <p>(43) 公開日 平成14年6月26日 (2002.6.26)</p> <p>審査請求日 平成14年12月18日 (2002.12.18)</p> <p>前置審査</p>	<p>(73) 特許権者 000231589 ニスカ株式会社 山梨県南巨摩郡増穂町小林4 3 0番地 1</p> <p>(72) 発明者 桧垣 明治 山梨県南巨摩郡増穂町小林4 3 0-1 ニスカ株式会社内</p> <p>審査官 蓮井 雅之</p> <p>(56) 参考文献 実開平09-000009 (JP, U) 実開平02-034532 (JP, U) 特開平06-298391 (JP, A) 特開平04-298433 (JP, A) 特開平06-072581 (JP, A)</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p>
--	---

(54) 【発明の名称】 シート給紙装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

シートを積載する給紙トレイと、この給紙トレイ上のシートに当接してシートを繰り出すための昇降自在な繰り出し手段と、前記繰り出し手段で繰り出されたシートを1枚に分離して給紙する給紙手段と、を備えたシート給紙装置において、

前記給紙トレイの給紙口に配置され、前記給紙トレイ上に載置されるシートの先端を規制する第1の位置と前記繰り出し手段にて繰り出されるシートの先端によって移動される第2の位置と前記第1の位置と前記第2の位置の間の第3の位置とに変位するストッパー手段と、前記繰り出し手段の下降に連動して、前記ストッパー手段を前記第1の位置から前記第3の位置に移動させるとともに給紙方向下流側に所定量傾ける回動手段と、を設け

10

、前記ストッパー手段は、前記回動手段によって前記第1の位置から前記第3の位置に移動し、前記繰り出し手段にて繰り出されたシートの先端によって前記第3の位置から前記第2の位置に移動することを特徴とするシート給紙装置。

【請求項 2】

シートを案内する給紙路を開閉するように回動可能に支持された外装カバーの回動動作に連動して前記繰り出し手段が自重で下降することを特徴と請求項1に記載のシート給紙装置。

【請求項 3】

前記繰り出し手段の下降により前記ストッパー手段によるシート先端の規制を解除する

20

解除手段と、を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載のシート給紙装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、給紙トレイ上に積載されたシートを給紙するシート給紙装置に関する。詳しくは、給紙トレイ上に載置されるシートの先端を規制する規制部材の昇降機構に係るものである。

【0002】

【従来技術】

従来、自動原稿送り装置や複写機、プリンタ等の給紙トレイに積載された原稿、またはコピー紙等のシートを給紙する給紙装置においては、給紙トレイ内にストッパ部材部材を突出させた状態でシートを載置し、昇降自在な繰り出しローラを下降させてシートに当接させると同時にストッパ部材を給紙口内から待避させ、繰り出しローラの回転によりシートを繰り出し、この繰り出されたシートを給紙ローラと分離部材からなる分離手段により 1 枚に分離して給紙している。

10

【0003】

このような給紙装置のストッパ部材は、繰り出しローラの昇降と連動して給紙口内に出没する構造のものが一般的に知られており、繰り出しローラが上昇位置にあって給紙トレイ上にシートを載置される際には、給紙口内に突出してシートの先端を規制してシートが装置内に進入することを防止しており、繰り出しローラが下降位置にあってシートが装置内に繰り出される際には、給紙口から待避してシートが装置内に進入することを可能にするように構成されている。

20

【0004】

【発明の解決する課題】

しかし、上記のような給紙装置では装置内でシートにジャム等が生じた場合、ジャムしたシートが装置内から取り除かれジャム処理が完了すると、繰り出しローラはシートを再セット可能にするために上昇するように制御され、繰り出しローラの上昇に連動してストッパ部材も給紙口内に突出する。このとき、ジャムシートでない給紙口のシートが取り除かれずに給紙トレイ上に載置された状態であった場合、突出したストッパ部材の先端がシートに衝突し、シートに損傷を与えたとの問題が生じる。特に、このシートが薄紙であった場合は、シートが破れてしまうこととなる。

30

【0005】

本発明は、給紙トレイ上にシートがある状態でストッパ部材を給紙口内に突出してもシートを損傷することがないシート給紙装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明は、シートを積載する給紙トレイと、この給紙トレイ上のシートに当接してシートを繰り出すための昇降自在な繰り出し手段と、繰り出し手段で繰り出されたシートを 1 枚に分離して給紙する給紙手段と、を備えたシート給紙装置において、給紙トレイの給紙口に配置され、給紙トレイ上に載置されるシートの先端を規制する第 1 の位置と繰り出し手段にて繰り出されるシートの先端によって移動される第 2 の位置と第 1 の位置と第 2 の位置の間の第 3 の位置とに変位するストッパ手段と、繰り出し手段の下降に連動して、ストッパ手段を第 1 の位置から第 3 の位置に移動させるとともに給紙方向下流側に所定量傾ける回動手段と、を設け、ストッパ手段は、回動手段によって第 1 の位置から第 3 の位置に移動し、繰り出し手段にて繰り出されたシートの先端によって第 3 の位置から第 2 の位置に移動するように構成した。

40

【0008】

【発明の実施の形態】

図 1 は実施の形態を一例として本発明を適用した自動原稿送り装置であり、図 2 はその自動原稿送り装置の主要部を示す図である。

50

【0009】

図1において、10は画像読取装置本体1に搭載された自動原稿送り装置であり、自動原稿送り装置10は装置本体1のコンタクトガラス2上面を通過するように原稿を搬送するようになっている。装置本体1は、コンタクトガラス2を介してランプ等の光源3からの光を搬送される原稿に照射し、その反射光をミラー4で反射させてCCDなどの読取手段により光電変換した原稿画像を読み取る。すなわち、コンタクトガラス2上面が装置本体1の読取部を構成している。なお、装置本体1は原稿を載置可能な面積のコンタクトガラス5も備えており、自動原稿送り装置10を開閉してコンタクトガラス5上面に載置された原稿を光源3やミラー4などからなる光源ユニットを副走査方向に移動させることによってコンタクトガラス5を介して原稿の画像を読み取ることもできるようになっている。

10

【0010】

自動原稿送り装置10は、複数枚の原稿を載置可能な給紙トレイ15と、給紙トレイ15上の原稿を1枚づつ分離してコンタクトガラス2に向けて給送する給送部(給送手段)11と、原稿をコンタクトガラス2上面に沿って通過させる搬送部12と、コンタクトガラス2上面を通過した原稿を受け取って排出する排出部13と、この排出部13から排出される画像を読み取られた原稿を収納する排紙トレイ16と、を備えている。さらに、この自動原稿送り装置10は、コンタクトガラス2上面から排出される原稿の排出部13でスイッチバックさせ、再び給送部11に送り込みコンタクトガラス2上面に給送させるスイッチバック部14と、を具備している。ここで、原稿トレイ15は、ある程度の角度で傾斜して、排紙トレイ16の上方に空間を確保して配置されている。

20

【0011】

給紙トレイ15に載置された原稿は、その側部を規制するサイドガイド17で規制され、ストッパ部材60に先端を規制されるようになっている。また、給紙トレイ15は、載置された原稿の先端側の15aを支点として、回動自在に取り付けられている。

【0012】

給紙部11は、下降して給紙トレイ15上の原稿の最上面に接し、原稿を繰り出す昇降自在な繰り出しローラ18、繰り出しローラ18で繰り出された原稿を給紙する給紙ローラ19と最上位原稿を1枚のみを通過して2枚目以降の原稿の給紙を阻止する分離パット20で構成された分離手段、この分離手段で1枚に分離された原稿の先端を突き当てて整合した後下流側に送るレジストローラ対21で構成され、給紙路25に沿って原稿を給紙する。

30

【0013】

給紙路25は、図7に示すように上ガイド板25aおよび下ガイド25bが対向して形成されており、上ガイド板25aは回動支点10cに回動可能に支持された外装カバー10aに固設されて一体に反時計回りに回動されることにより開閉することができるようになっている。なお、外装カバー10aには繰り出しローラ18や給紙ローラ19、レジストローラ対21の従動ローラ21b、ストッパ部材60が配設されて一体に回動するようになっている。これにより、原稿トレイ15の給紙口からコンタクトガラス2の手前までの給紙路25の全てが連続して露出するように開放され、容易にジャム原稿を取り除くことができる構成となっている。

40

【0014】

ここで、ストッパ部材60は、図2、図3に示すように繰り出しローラ18と給紙ローラ19との間に配置され、給紙ローラ19の両側のそれぞれに設けられている。これらのストッパ手段は、外装カバー10aに回動自在に取り付けられており、繰り出し手段18の昇降動作に連動して給紙トレイ15に載置される原稿の先端を規制する位置と給紙方向上流側に所定量回動した位置とに移動するように構成されている。また、回動移動した位置から繰り出しローラ18により繰り出される原稿の先端により押し上げられて給紙路25の給紙口から待避する位置に回動されるように構成されている。

【0015】

このストッパ部材60の昇降動作を図4に基づき説明すると、まず、図4(a)は原稿を

50

給紙トレイ 15 上に載置した状態を示す図であり、このとき繰り出しローラは上昇位置にあり、ストッパ部材 60 は給紙口を塞ぐ位置（第 1 の位置）にあって、繰り出しローラの軸に自由に回転可能に取り付けられた規制部材 61 により給紙方向への回動を規制されている。この状態で、給紙路 25 の給紙口に原稿を進入させると、原稿の先端はストッパ部材 60 の一端部に突き当たって、それ以上の進入が妨げられ、給紙トレイ 15 上の適正な位置に載置される。

【 0 0 1 6 】

その後、画像読取装置 1 からの原稿給紙指令により、繰り出しローラ 18 が下降するとストッパ部材 60 に当接して規制する規制部材 61 が給紙路 25 の給紙口の上側ガイドに設けられた解除部材 63 と当接して上方に回動し、これにより規制部材 61 はストッパ部材 60 から離間して給紙方向への規制が解除される（図 4（b））。

10

【 0 0 1 7 】

繰り出しローラ 18 が所定量下降すると昇降アーム 18 a に設けられた回動部材 62 にストッパ部材 60 の他端部が当接してストッパ部材 60 を所定量回動させて給紙方向に傾けることとなる（図 4（c））。このとき、ストッパ部材 60 は自重により垂下されているが、回動部材 62 により所定量回動して傾いた位置（第 3 の位置）で給紙方向上流側への回動を規制されているので、傾いた位置に保持された状態となる。

【 0 0 1 8 】

そして、繰り出しローラ 18 が給紙トレイ 15 上の最上位原稿に当接すると、繰り出しローラ 18 の回転により原稿が分離手段に向けて繰り出され、この繰り出される原稿の先端によってストッパ部材 60 は原稿を通過させる位置（第 2 の位置）まで押し上げられて原稿がストッパ部材 60 位置を越えて分離手段に送られる（図 4（d））。このとき、ストッパ部材 60 の先端は繰り出される原稿の上面に自重により接触している。

20

【 0 0 1 9 】

このように、原稿を繰り出す際に、ストッパ部材 60 を予め所定量回動して傾けたので、原稿がストッパ部材 60 に衝突した際のダメージを低減でき、さらに繰り出される原稿が薄紙等のコシの弱い原稿であってもその先端で容易にストッパ部材 60 を回動することができる。

【 0 0 2 0 】

さらに、上記のストッパ部材 60 の昇降構成によれば、給紙トレイ 15 上に積載される原稿の枚数が少なければ繰り出しローラ 18 が下降する量が大きくなり、ストッパ部材 60 の傾き（回動量）も大きくなるので、少ない枚数の原稿でも容易にストッパ部材 60 を押し上げることができる。

30

【 0 0 2 1 】

また、原稿が給紙ローラ 18 と分離パット 20 の分離点に案内される際に給紙ローラ 18 の両側でストッパ部材がその自重によって原稿を下方に押さえているため、原稿の先端が円滑に分離点に案内され良好な分離性能が得ることができる。

【 0 0 2 2 】

次に、給紙路 25 内でジャム等が生じた場合に外装カバー 10 a を回動して給紙路 25 を露出せしめた際のストッパの昇降動作を図 7 に基き説明すると、後述するように外装カバー 10 a を回動すると、繰り出しローラ 18 を昇降させる駆動伝達系のギヤ間の歯合が解除（離間）され、昇降アーム 18 a は保持力がなくなるため、繰り出しローラ 18 は自重で下降することとなる。この際、ストッパ部材 60 は繰り出しローラが下降しているため、回動部材 62 により所定量回動した位置に保持されている。

40

【 0 0 2 3 】

これにより、給紙トレイ 15 上に原稿がある状態で外装カバー 10 a を閉鎖しても、ストッパ部材 60 は原稿面に対して傾いた位置にあるので、原稿に損傷を与えることなく、原稿面に当接してスムーズに待避位置に移動することができる。

【 0 0 2 4 】

なお、上記の解除部材 63 は上側ガイドと一体に形成して解除部材を回動するようにして

50

もよく、また回動部材 6 2 を昇降アーム 1 8 a と一体に形成してよい。

【 0 0 2 5 】

搬送部 1 2 は、コンタクトガラス 2 の上流側にコンタクトガラス 2 に原稿を供給する一対の搬送ローラ 2 2、下流側にコンタクトガラス 2 から原稿を排出する一対の搬送ローラ 2 3 を備えており、原稿は本体 1 側のコンタクトガラス 2 及びすくい上げガイド 6 と自動原稿送り装置 1 0 側のバックアップガイド 2 6 a で形成された搬送路 2 6 に沿って搬送される。

【 0 0 2 6 】

排紙部 1 3 とスイッチバック部 1 4 は排紙トレイ 1 6 側の一部を共有しており、原稿を排紙トレイ 1 6 に排紙する排紙ローラ対 2 4 が設けられている。この排紙ローラ対 2 4 は、後述するが両面モードの際に原稿の後端側をニップした状態で逆回転して原稿をスイッチバックして給紙部 1 3 に送るように制御され、さらに排紙ローラ対 2 4 はスイッチバック部 1 4 から給紙部 1 3 及び搬送部 1 4 を介して循環される原稿の先後端がすれ違う際に支障なく搬送できるように排紙駆動ローラ 2 4 a から排紙従動ローラ 2 4 b が離間するように構成されている。また、排紙部 1 3 とスイッチバック部 1 4 の共有部には、原稿を給紙部 1 3 に案内するフラップ 2 9 が設けられている。このフラップ 2 9 は、常時付勢バネ（図示せず）で下方に付勢されており、原稿が排紙路 2 7 に沿って排紙ローラ対 2 4 に送られる際には、排紙される原稿の先端により上方に押し上がり原稿の通過を許容し、排紙ローラ対 2 4 にて原稿をスイッチバックする際には下方に位置して排紙路 2 7 を塞ぎ、スイッチバック路 2 8 に原稿を案内するように構成されている。

【 0 0 2 7 】

排紙路 2 7 は、コンタクトガラス 2 に対向して設けられたバックアップガイド 2 6 a を延設した排紙上ガイド 2 7 a と、排紙トレイ 1 6 と一体に樹脂形成された排紙下ガイド 2 7 b で形成され、スイッチバック路 2 8 は、フラップ 2 9 の原稿案内面に連続して設けられたスイッチバック下ガイド 2 8 b とスイッチバック上ガイド 2 8 a とで原稿をレジストローラ対 2 1 のニップ点に案内するように形成されている。つまり、スイッチバック路 2 8 と給紙路 2 5 とはレジストローラ対 2 1 のニップ点で合流するように構成されており、この合流位置にはレジストローラ対 2 1 のニップ点に原稿を誘込むマイラ 2 8 c が延設されている。

【 0 0 2 8 】

次に、各ローラの駆動構成について図 5、図 6 に基づき説明する。なお、自動原稿送り装置 1 0 は、正逆転自在な給紙モータ M 1 と搬送モータ M 2 で各ローラを駆動するように構成されており、図 5 は給紙モータ M 1 の駆動伝達系を示すものであり、図 6 は搬送モータ M 2 の駆動伝達系を示すものである。

【 0 0 2 9 】

まず、給紙モータ M 1 の駆動伝達系は、図 5 で示すように給紙モータ M 1 の正転駆動はプーリ P 1 6 からプーリ P 3 6 にタイミングベルト T 1 6 を介して伝達され、プーリ P 3 6 の駆動はギヤ Z 1 7、ギヤ Z 1 9、給紙ローラ 1 9 の駆動軸に取り付けられたギヤ Z 1 8 の順に伝達されて、給紙ローラ 1 9 が原稿を給紙する方向に回転する。給紙ローラ 1 9 の駆動軸には、プーリ P 1 8 が設けられており、繰り出しローラ 1 8 の軸に設けられたプーリ P 1 1 との間に張架したタイミングベルト T 2 を介して繰り出しローラ 1 8 にも駆動が伝達される。また、給紙ローラ 1 9 の駆動軸には、繰り出しローラ 1 8 を支持する昇降アーム 1 8 a の一端側が取り付けられており、この駆動軸の給紙方向の回転（給紙モータ M 1 の正転駆動）により昇降アーム 1 8 a が回動して繰り出しローラ 1 8 が下降し、繰り出しローラが原稿に接触すると、バネクラッチ A、バネクラッチ B の作用により昇降アーム 1 8 a に対して給紙ローラ 1 9 の駆動軸は空転するように構成している。このとき、レジスト駆動ローラ 2 1 a は、その駆動軸に設けられたプーリ P 2 8 と、プーリ P 3 6 と同軸に設けられたプーリ P 2 2 に張架したタイミングベルト T 3 により連結されているが、プーリ P 2 8 内に設けられたワンウェイクラッチ OW 2 の作用で回転しない。

【 0 0 3 0 】

給紙モータM1の逆転駆動は、プーリP16からプーリP36にタイミングベルトT1を介して伝達され、プーリP36と同軸に設けられたプーリ22からタイミングベルトT3を介してレジスト駆動ローラ21aの軸に取り付けられたプーリP28に伝達され、レジスト駆動ローラ21aを給紙方向に回転させる。このとき、給紙ローラ19の駆動軸にも給紙モータM1の逆転駆動が伝達され、昇降アーム18aを反時計回りに回転させることにより繰り出しローラを上昇させるが、給紙ローラ19はその内部に設けられたワンウェイクラッチWO1の作用で回転しない。上昇された昇降アームは規制部材(図示せず)に当接し、バネクラッチCの作用により昇降アーム18aに対して給紙ローラ19の駆動軸は空転するように構成している。

【0031】

このような構成において、給紙ローラ19の駆動軸に取り付けられたギアZ18は、繰り出しローラ18、給紙ローラ19とともに、外装カバー10aに配設されて一体に回転するようになっており、図7に示すように外装カバー10aが回転して給紙路25を開放することによりギアZ19から離間し、閉鎖することによりギアZ19と歯合するようになっている。

【0032】

搬送モータM2の駆動伝達系は図6に示すように、搬送モータM2の駆動軸に設けられたプーリP26からタイミングベルトT4を介してプーリP46に駆動を伝達し、プーリP46の同軸に設けられたプーリP33からタイミングベルトT6を介して搬送駆動ローラ23aの軸に取り付けられたプーリP32に駆動が伝達されて搬送排出駆動ローラ23aが正回転または逆回転される。さらに、プーリP32に伝達された駆動は、タイミングベルトT7を介して搬送駆動ローラ22aの軸に取り付けられたプーリP31に駆動が伝達されて搬送駆動ローラ22aが正回転または逆回転されるように構成されている。また、タイミングベルトT4を介してプーリP46に伝達された搬送モータM2の駆動は、プーリP46の同軸に設けられたプーリP42からタイミングベルトT5を介して排紙駆動ローラ24aの軸に取り付けられたプーリP48に駆動が伝達されて排紙駆動ローラ24aが正回転または逆回転される。

【0033】

原稿トレイ15には、原稿給紙方向に複数のセンサS1、S2、S3が設けられており、この複数のセンサS1、S2、S3のON-OFF状態により原稿トレイ上に載置された原稿の長さが検出される。また、給紙トレイ15上に載置された原稿の幅方向をサイドガイド17の移動量によって出力が変化するボリューム(図示せず)から検出し、この原稿幅の検出結果と複数のセンサS1、S2、S3によって検出される原稿長さに基づき原稿サイズを判断する。

【0034】

また、原稿を案内する経路中には、給紙トレイ15上に原稿が載置されたことを検出するエンティセンサS4、給紙路25を給紙される原稿の端部を検出するレジストセンサS5、コンタクトガラス2の手前に設けられ原稿の端部を検出するリードセンサS6、コンタクトガラス2から排出される原稿の端部を検出する排出センサS7がそれぞれ設けられている。

【0035】

これらの各センサS1～S7は、装置全体の駆動を制御するCPUに接続されており、各センサからの検知信号に基づいて、上述した各モータM1、M2が駆動される。

【0036】

上記構成からなる自動原稿送り装置の原稿搬送制御動作を具体的に説明する。

【0037】

まず、原稿の片面を読み取る片面モードについて説明すると、エンティセンサS4がON状態、すなわち給紙トレイ15上に原稿が載置されたことが検知されると給紙モータM1が正転駆動され、原稿が給紙される。このとき、繰り出しローラ18と給紙ローラ19は、原稿送り方向に回転されるが、レジストローラ対21はワンウェイクラッチWO2の

10

20

30

40

50

作用によって回転しない。そして、レジストセンサS5が給送された原稿の先端を検知すると、その検知から所定時間後に給紙モータM1は一旦停止される。給紙モータM1が停止したとき、原稿の先端はレジストローラ対21のニップ部に当て付けられてたわみが形成され、原稿の先端が整合されスキューが除去される。そして、この一旦停止後、給紙モータM1は逆転駆動されると共に、搬送モータM2が駆動される。このとき、繰り出しローラ18は原稿から離間する位置に上昇し、給紙ローラ19は、ワンウエイクラッチW01の作用によって駆動が断たれ、レジストローラ対21のレジスト駆動ローラ21aは原稿送り方向に回転される。

【0038】

上記モータM1, M2の回転駆動により、原稿は給紙路25から搬送路26に搬送され、リードセンサS6が原稿D1の先端の通過を検知した後、所定時間経過して給紙モータM1は停止され、搬送モータM2は一時的に停止される。そして、画像読取装置本体1からの読取搬送信号を受けると搬送モータM2が再駆動される。原稿の表面(片面)は読取手段によって副走査され、読み取られる。このとき、原稿は、その先端で排紙路27を塞ぐように配置されたフラップ29の先端を押し上げて排紙トレイ16上に搬送される。

10

【0039】

次に、原稿の両面を読み取る両面モードについて説明する。

【0040】

給紙トレイ15上に原稿が載置されたことがエンベティセンサS4で検知されると原稿は片面モードと同様に繰り出しローラ18、給紙ローラ19、レジストローラ対21により、コンタクトガラス2上に送られて読取手段によって表面が読み取られて排紙路27に案内される。

20

【0041】

排紙路27に案内された原稿は、その先端で排紙路27を塞ぐように配置されたフラップ29の先端を押し上げて排紙トレイ16側に搬送され、排紙センサS7が原稿の後端を検知してから原稿の後端がフラップ29の位置を通過するのに要する時間が経過すると搬送モータM2の駆動が停止され、原稿はその後端側が排紙ローラ対24にニップされて停止する。

【0042】

その後、搬送モータM2は逆転駆動される。これにより、排紙駆動ローラ24aは逆回転し、原稿D1はスイッチバックされ、原稿の通過に伴って排紙路27を塞ぐ位置に移動したフラップ29の原稿案内面に沿ってスイッチバック路28を案内される。逆転駆動される搬送モータM2は、スイッチバック路28に案内される原稿の先端がレジストセンサS5で検知された後に、レジストローラ対21のニップ部でたわみが形成されて、スキューを除去して、所定時間経過後に停止される。

30

【0043】

そして、原稿を再給紙するために給紙モータM2を逆転駆動する。給紙モータM2の逆転駆動によりレジスト駆動ローラ21aが給紙方向に回転し、レジストローラ対21に原稿の先端が確実にニップする時間経過後に、搬送モータM2を正転駆動する。

【0044】

原稿は給紙路25に沿って反転されて給紙され、その先端がリードセンサS6によって検知されると、搬送モータM2は所定時間後に停止するとともに給紙モータM1を停止する。その後、画像読取装置本体1からの読取搬送信号により搬送モータM2が再駆動され、原稿の裏面が読取手段によって副走査されて読み取られる。

40

【0045】

その後、排紙センサS7が原稿の後端を検知してから所定時間が経過すると搬送モータM2の駆動が停止し、原稿はその後端側が排紙ローラ対24にニップされて停止する。

【0046】

そして、原稿は排紙トレイ16に頁順を揃えて排紙するために、搬送モータM2を逆転駆動し、スイッチバック路28にてレジストローラ対21のニップ部に原稿の先端を突き当

50

ててスキューを除去し、給紙モータM1の逆転駆動により給紙路25に沿って反転されて送り、リードセンサS6の原稿の先端検出により給紙モータM1の駆動を停止する。

【0047】

そして、原稿はコンタクトガラス2上に搬送されることになるが、ここでは原稿の読取走査しないため、コンタクトガラス2の手前で停止することなく、排紙路27に搬送されて排紙トレイ16に排紙される。

【0048】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る画像読取装置に搭載された自動原稿送り装置の断面図である。

【図2】図1に示す自動原稿送り装置の拡大断面図である。

10

【図3】本発明のストッパ部材の昇降構造を示す斜視図である。

【図4】ストッパ部材の昇降動作を示す説明図である。

【図5】図1に示す自動原稿送り装置の駆動図である。

【図6】図1に示す自動原稿送り装置の駆動図である。

【図7】外装カバーの開閉時のストッパ部材の動作を示す説明図である。

【符号の説明】

10 自動原稿送り装置

10a 外装カバー

11 給送部

15 給紙トレイ

20

18 繰り出しローラ

18a 昇降アーム

19 給紙ローラ

20 分離パット

25 給紙路

60 ストッパ部材

61 規制部材

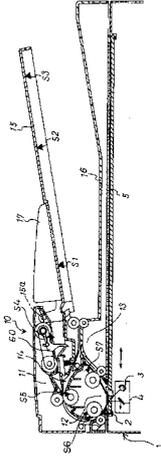
62 回動部材

63 会場部材

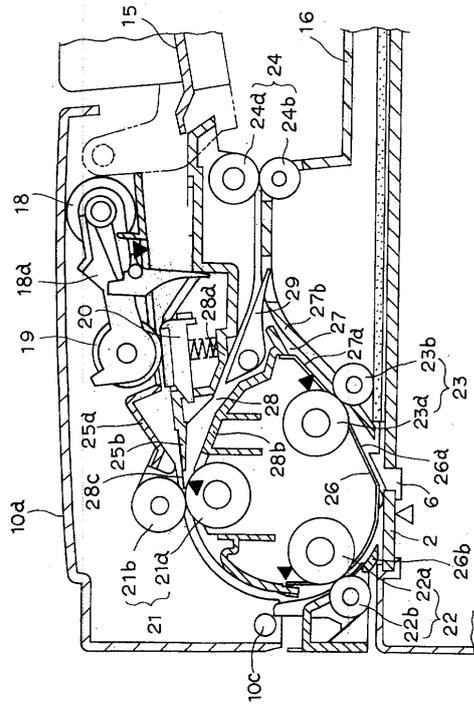
Z17、Z18、Z19 駆動ギア

30

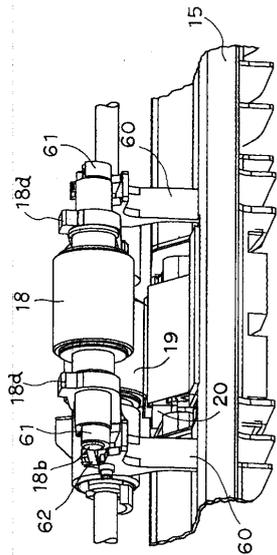
【 図 1 】



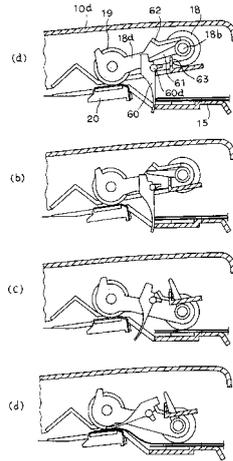
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

B65H 1/00-3/68