

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3750266号
(P3750266)

(45) 発行日 平成18年3月1日(2006.3.1)

(24) 登録日 平成17年12月16日(2005.12.16)

(51) Int. Cl. F I
B 6 5 H 3/06 (2006.01) B 6 5 H 3/06 3 5 O C
B 6 5 H 3/52 (2006.01) B 6 5 H 3/52 3 3 O B

請求項の数 2 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願平9-84963	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成9年4月3日(1997.4.3)		松下電器産業株式会社
(65) 公開番号	特開平10-279099		大阪府門真市大字門真1006番地
(43) 公開日	平成10年10月20日(1998.10.20)	(74) 代理人	100097445
審査請求日	平成15年12月17日(2003.12.17)		弁理士 岩橋 文雄
		(74) 代理人	100109667
			弁理士 内藤 浩樹
		(74) 代理人	100109151
			弁理士 永野 大介
		(72) 発明者	荒木 孝夫
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		(72) 発明者	市丸 克司
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 原稿繰出装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

正逆両方向の回転力を発生する駆動源と、原稿を搬送方向へ送る給紙ローラと、前記給紙ローラよりも搬送方向下流側に位置し原稿を搬送方向へ送る分離ローラと、前記分離ローラに対して対をなすように配置され最上段にない原稿を搬送方向の逆方向に戻すリタードローラと、前記駆動源の回転力を前記給紙ローラ、前記分離ローラ及び前記リタードローラに伝達する伝動機構とを備え、

前記伝動機構は、前記原稿が複葉紙でない場合、前記駆動源の正方向の回転力によって前記給紙ローラと前記分離ローラとを原稿を搬送方向へ送る方向へ回転させると共に、前記リタードローラを原稿を搬送方向の逆方向へ戻すように回転させ、前記原稿が複葉紙である場合、前記駆動源の逆方向の回転力によって前記給紙ローラと前記分離ローラと前記リタードローラとを原稿を搬送方向へ送る方向へ回転させることを特徴とする原稿繰出装置。

【請求項2】

正逆両方向の回転力を発生する駆動源と、原稿を搬送方向へ送る給紙ローラと、前記給紙ローラよりも搬送方向下流側に位置し原稿を搬送方向へ送る分離ローラと、前記分離ローラに対して対をなすように配置され最上段にない原稿を搬送方向の逆方向に戻すリタードローラと、前記駆動源の回転力を前記給紙ローラ、前記分離ローラ及び前記リタードローラに伝達する伝動機構とを備え、

前記伝動機構は、前記駆動源の回転力が正方向であるとき、前記給紙ローラと前記分離ロ

ーラを原稿を搬送方向へ送る方向へ回転させると共に、前記リタードローラを原稿を搬送方向の逆方向へ戻すように回転させ、前記駆動源の回転力が逆方向であるとき、前記給紙ローラと前記分離ローラとを原稿を搬送方向へ送る方向へ回転させ、前記リタードローラへの駆動力を遮断することを特徴とする原稿繰出装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、原稿を繰出す原稿繰出装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、原稿から画像を読取るため、画像読取装置が広く用いられている。そして、この画像読取装置には、原稿を画像読取装置に自動給紙するために、原稿繰出装置が設けられていることが多い。さて原稿には、一枚ずつバラバラのもの他、複葉紙もある。複葉紙とは、複数の用紙の上辺をのり等でとじて構成される伝票などである。そして、原稿繰出装置を用いて、複葉紙を原稿読取装置へ給紙し、複葉紙の一番上の面を読み取るのである。

【0003】

次に、図2、図3を用いて、複葉紙の給紙に対応した従来の原稿繰出装置について説明する。図2に示すように、原稿1は、矢印M1方向に回転する給紙ローラ2に周接して搬送方向Nに送られる。給紙ローラ2の搬送方向N下流側には、分離ローラ3とリタードローラ4の対があり、分離ローラ3は、矢印M2方向に回転して、原稿1を搬送方向Nに送る。これと対をなすリタードローラ4は、通常（一枚ずつバラバラの原稿の場合）実線位置にあって矢印M3方向（搬送方向Nの反対方向へ戻す向き）に回転し、原稿1のうち、最上段にあるもののみを通過させ、それ以外を搬送方向Nの反対方向へ戻すように動作する。

【0004】

しかしながら、複葉紙を繰り出す場合、リタードローラ4を通常通り動作させると、複葉紙を構成する各葉間でズレ運動が発生し、とじしろが破損したり、折れ曲がってしまうなどのトラブルを生ずる。そこで、複葉紙を繰り出す場合には、軸支部6を中心にしてレバー5を矢印N2方向へ揺動させ、レバー5の先端部で、リタードローラ4を支持し回転中心7aにより回転する支持部7を、矢印N3方向へ押し下げ、分離ローラ3とリタードローラ4とを離間させるようにしていた。これにより、リタードローラ4が、複葉紙（原稿1）に接触せず、上記トラブルを回避するようにしていた。

【0005】

このほか、図3に示すように、分離ローラ3が軸着される駆動シャフト8の端部に分離ギア9を固定し、リタードローラ4が軸着されるリタードシャフト12の端部にリタードギア11を固定し、分離ギア9とリタードギア11とを、アイドル10により、結合する例もある。この例では、通常（一枚ずつバラバラの原稿の場合）、アイドル10を、軸支部14を中心に揺動する押付レバー13の先端部により、分離ギア9とリタードギア11とに押しつけておき、分離ギア9とリタードギア11とを連結している。そして、複葉紙の原稿1を繰り出す際には、押付レバー13の先端部を矢印N5方向にあげて、アイドル10を分離ギア9、リタードギア11から外し、リタードギア11に回転力が伝達されないようにしていた。こうすることにより、リタードローラ4をフリーにして、リタードローラ4を分離ローラ3につれ周りさせ、上記トラブルを回避するものである。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述のいずれの従来技術においても、レバー5や押付レバー13というようなメカニカルな切替手段を用いて、一枚ずつバラバラの原稿の場合と複葉紙の場合とを、機械的動作に依存して切り替えていた。このようにすると、メカニカルな切替手段のためだけの配置スペースが必要となり、こみ入った原稿読取装置内に設けにくいし、メカニカルな動作が不完全になりやすく、複葉紙を破損しがちであるという問題点があった。

10

20

30

40

50

【0007】

そこで本発明は、複葉紙を破損せずに供給できる原稿繰出装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明の原稿繰出装置は、正逆両方向の回転力を発生する駆動源と、原稿を搬送方向へ送る給紙ローラと、前記給紙ローラよりも搬送方向下流側に位置し原稿を搬送方向へ送る分離ローラと、前記分離ローラに対して対をなすように配置され最上段にない原稿を搬送方向の逆方向に戻すリタードローラと、前記駆動源の回転力を前記給紙ローラ、前記分離ローラ及び前記リタードローラに伝達する伝動機構とを備え、

10

前記伝動機構は、前記原稿が複葉紙でない場合、前記駆動源の正方向の回転力によって前記給紙ローラと前記分離ローラとを原稿を搬送方向へ送る方向へ回転させると共に、前記リタードローラを原稿を搬送方向の逆方向へ戻すように回転させ、前記原稿が複葉紙である場合、前記駆動源の逆方向の回転力によって前記給紙ローラと前記分離ローラと前記リタードローラとを原稿を搬送方向へ送る方向へ回転させるものである。

【0009】

また、伝動機構は、駆動源の回転力が正方向であるとき、給紙ローラと分離ローラを原稿を搬送方向へ送る方向へ回転させると共に、リタードローラを原稿を搬送方向の逆方向へ戻すように回転させ、駆動源の回転力が逆方向であるとき、給紙ローラと分離ローラとを原稿を搬送方向へ送る方向へ回転させ、リタードローラへの駆動力を遮断する。

20

【0010】

【発明の実施の形態】

請求項1記載の原稿繰出装置は、正逆両方向の回転力を発生する駆動源と、原稿を搬送方向へ送る給紙ローラと、前記給紙ローラよりも搬送方向下流側に位置し原稿を搬送方向へ送る分離ローラと、前記分離ローラに対して対をなすように配置され最上段にない原稿を搬送方向の逆方向に戻すリタードローラと、前記駆動源の回転力を前記給紙ローラ、前記分離ローラ及び前記リタードローラに伝達する伝動機構とを備え、

前記伝動機構は、前記原稿が複葉紙でない場合、前記駆動源の正方向の回転力によって前記給紙ローラと前記分離ローラとを原稿を搬送方向へ送る方向へ回転させると共に、前記リタードローラを原稿を搬送方向の逆方向へ戻すように回転させ、前記原稿が複葉紙である場合、前記駆動源の逆方向の回転力によって前記給紙ローラと前記分離ローラと前記リタードローラとを原稿を搬送方向へ送る方向へ回転させるものである。この構成により、複葉紙の原稿を給紙する際、駆動源の回転力の方向を切り替えることのみにより、リタードローラを分離ローラとつれ回りする方向に回転させることができ、複葉紙の破損などのトラブルを回避できる。

30

【0011】

請求項2記載の原稿繰出装置は、正逆両方向の回転力を発生する駆動源と、原稿を搬送方向へ送る給紙ローラと、給紙ローラよりも搬送方向下流側に位置し原稿を搬送方向へ送る分離ローラと、分離ローラに対して対をなすように配置され最上段にない原稿を搬送方向の逆方向に戻すリタードローラと、駆動源の回転力を給紙ローラ、分離ローラ及びリタードローラに伝達する伝動機構とを備え、伝動機構は、駆動源の回転力が正方向であるとき、給紙ローラと分離ローラを原稿を搬送方向へ送る方向へ回転させると共に、リタードローラを原稿を搬送方向の逆方向へ戻すように回転させ、駆動源の回転力が逆方向であるとき、給紙ローラと分離ローラとを原稿を搬送方向へ送る方向へ回転させ、リタードローラへの駆動力を遮断する。この構成により、複葉紙の原稿を給紙する際、駆動源の回転力の方向を切り替えることのみにより、リタードローラをフリーにして、分離ローラにつれ回りさせることができ、複葉紙の破損などのトラブルを回避できる。

40

【0012】

次に図面を参照しながら、本発明の実施の形態について説明する。ここで、図1は、本発明の一実施の形態における原稿繰出装置の斜視図である。図1に示すように、この原稿繰

50

出装置は、正逆両方向の回転力を発生する駆動源としての給紙モータ18と、給紙モータ18の回転力の方向を制御する制御部Cと、原稿を搬送方向Nに送る給紙ローラ15と、給紙ローラ15よりも搬送方向N下流側に位置し原稿を搬送方向Nへ送る分離ローラ16と、分離ローラ16に対して対をなすように配置され最上段にない原稿を搬送方向Nの逆方向に戻すとともに、トルクリミッタ17aを内蔵するリタードロラ17と、給紙モータ18の回転力を、給紙ローラ15、分離ローラ16、リタードロラ17に伝達する伝動機構20とを有する。

【0013】

次に、伝動機構20の詳細を説明する。19は給紙モータ18の出力軸である。この出力軸19に軸着されるモータギア21は、出力軸19の回転方向(実線矢印は正転、破線矢印は逆転である)と同方向に回転する。モータギア21には、第1ギア22が噛合し、第1ギア22は、フレーム24に回転自在に軸支される第1シャフト23に軸着されている。

10

【0014】

また、第1シャフト23のうち、第1ギア22から離れた位置には、第2ギア25が軸着されている。そして、第1ギア22には、第4ギア28と第5ギア29の二つの歯車が噛合している。さらに、第5ギア29は、第6ギア30と噛合している。

【0015】

この第4ギア28と第6ギア30とは、同一の中継シャフト31に軸支されているのであるが、第4ギア28と第6ギア30とは、それぞれワンウェイクラッチ32、33を内蔵しており、中継シャフト31は、出力軸19が正転するとき、第6ギア30がワンウェイクラッチ33により空転し、第4ギア28を経由して第1ギア22の回転力が伝達され、矢印M4方向に回転する。また、中継シャフト31は、出力軸19が逆転するとき、第4ギア28がワンウェイクラッチ32により空転し、第5ギア29と第6ギア30を経由して第1ギア22の回転力が伝達され、矢印M4方向に回転する。即ち、中継シャフト31は、出力軸19の回転方向が正逆のいずれであっても、矢印M4方向に回転するようになっている。

20

【0016】

さらに、中継シャフト31は、分離ローラ16を保持する分離シャフト34に対して、プーリ35、36、ベルト37によって連結され、分離ローラ16は、中継シャフト31とともに、出力軸19の回転方向の如何にかかわらず、原稿を搬送方向N方向へ送るように回転する。同様に、給紙ローラ15を保持する給紙シャフト38は、分離シャフト34に対して、プーリ39、40、ベルト41によって連結され、給紙ローラ15は、分離ローラ16とともに、出力軸19の回転方向の如何にかかわらず、原稿を搬送方向N方向へ送るように回転する。

30

【0017】

また、第2ギア25には、リタードシャフト27の端部に軸着される第3ギア26が噛合し、リタードシャフト27には、リタードロラ17が保持されている。したがって、リタードロラ17は、出力軸19が正転すると、原稿を搬送方向Nの反対方向へ戻す向きに回転し、出力軸19が逆転すると、原稿を搬送方向Nへ送る向きに回転する。

40

【0018】

次に、本形態の原稿繰出装置の動作について説明する。まず、複葉紙でない通常の前稿を給紙する際には、制御部Cが給紙モータ18の回転方向を正転に設定する。このため、給紙ローラ15と分離ローラ16とは、原稿を搬送方向Nに送るように回転し、リタードロラ17は、原稿を搬送方向Nの逆向きに戻すように回転する。

【0019】

一方、複葉紙の前稿を給紙する際には、制御部Cが給紙モータ18の回転方向を逆転に設定する。このため、給紙ローラ15と分離ローラ16とリタードロラ17とは、原稿を搬送方向Nに送るように回転し、複葉紙の破損などのトラブルが回避される。ここで、複葉紙に対応するには、単に給紙モータ18の回転方向を切り替えさせれば良く、そのた

50

めだけにメカニカルな機構を追加する必要はない。このため、メカニカルな機構のための配置スペースは不要であり、しかも、電気的な切替により確実に複葉紙に対応することができる。

【 0 0 2 0 】

なお、複葉紙を送る際に、リタードロラ 17 の駆動を解除するには、例えば、リタードシャフト 27 と第 3 ギア 26 との間に、実線矢印の向きの回転のみを伝えるワンウェイクラッチを設けるなどすればよい。

【 0 0 2 1 】

【 発明の効果 】

本発明によれば、トラブルを生ずることなく、確実に複葉紙を給紙でき、しかも複葉紙に

10

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の一実施の形態における原稿線出装置の斜視図

【 図 2 】 従来の方稿線出装置の断面図

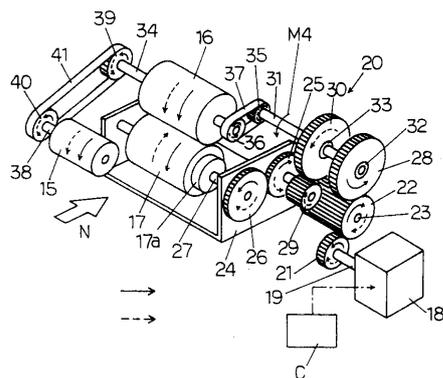
【 図 3 】 従来の方稿線出装置の斜視図

【 符号の説明 】

- 15 給紙ローラ
- 16 分離ローラ
- 17 リタードロラ
- 18 給紙モータ
- 20 伝動機構

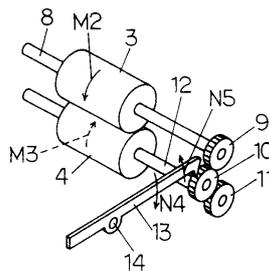
20

【 図 1 】

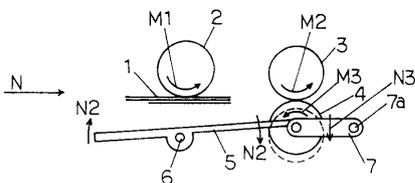


- 15 給紙ローラ
- 16 分離ローラ
- 17 リタードロラ
- 18 給紙モータ
- 20 伝動機構

【 図 3 】



【 図 2 】



フロントページの続き

審査官 蓮井 雅之

(56)参考文献 特開平09 - 077272 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65H 3/06 350

B65H 3/52 330