(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3550298号
(P3550298)
(45)発行日　平成16年8月4日(2004.8.4)　(24)登録日　平成16年4月30日(2004.4.30)

(51)Int.Cl.[7]	F I
B65H 7/02	B65H 7/02
B65H 33/04	B65H 33/04
G03G 15/00	G03G 15/00 526

請求項の数 5　(全 11 頁)

(21)出願番号　特願平10-89370
(22)出願日　平成10年3月18日(1998.3.18)
(65)公開番号　特開平11-263479
(43)公開日　平成11年9月28日(1999.9.28)
審査請求日　平成12年1月26日(2000.1.26)

(73)特許権者　000104652
キヤノン電子株式会社
埼玉県秩父市大字下影森１２４８番地
(74)代理人　100085006
弁理士　世良　和信
(74)代理人　100096873
弁理士　金井　廣泰
(74)代理人　100106622
弁理士　和久田　純一
(72)発明者　岡部　真昭
埼玉県秩父市下影森１２４８番地キヤノン電子株式会社内

審査官　中村　則夫

最終頁に続く

(54)【発明の名称】シート給送装置及びシート処理装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

多数枚のシートを積載するシート積載手段と、
該シート積載手段からシートを一枚ずつ分離給送する給送手段と、
該給送手段によって給送されるシートの厚さを検出するシート厚検出手段と、
給送されるシートの基準となる厚さを参照信号として記憶する記憶手段と、
前記シート厚検出手段によって検出されたシートの厚さが記憶手段に記憶されている参照信号と異なる場合にシートの送り異常と判定する送り異常判定手段と、
前記シート積載手段上の多数枚のシートの間に介装される仕切シートに付された制御情報を読み取る読取手段と、を備えたシート給送装置において、
前記読取手段によって読み取った制御情報から給送されるシートが前記仕切シートかどうかを識別する仕切シート識別手段と、
前記送り異常判定手段によって送り異常と判定され、かつ前記仕切りシート識別手段によって仕切シートと識別された場合に、前記送り異常判定手段による送り異常判定を取り消す送り異常判定取消手段と、を備えたことを特徴とするシート給送装置。

【請求項２】

読取手段によって読み取られる仕切シートの制御情報から、仕切シートが送られた後に送られるシートの厚さを記憶手段に参照信号として記憶するか記憶しないかを判断する手段を備えている請求項１に記載のシート給送装置。

【請求項３】

読取手段によって読み取られる仕切シートの制御情報から、仕切シートが送られた後に送られるシートに送り異常判定手段を有効とするか無効とするかを判断する手段を備えている請求項１または２に記載のシート給送装置。
【請求項４】
請求項１乃至請求項３のいずれか一の請求項に記載シート給送装置によって給送されたシートの処理をするシート処理部を備えていることを特徴とするシート処理装置。
【請求項５】
シートはシート状の原稿であり、シート処理部はシート状の原稿の情報を読み取る原稿読取手段によって構成されることを特徴とする請求項４に記載のシート処理装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、たとえば多数枚のシート状原稿を連続して給送して原稿情報を自動的に読取る読取装置の給紙部等に適用されるシート給送装置に関し、特にシートの送り異常検知機能を備えたものに関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来のこの種のシート給送装置としては、多数枚のシートを積載するシート積載部と、このシート積載部からシートを一枚ずつ分離給送する給送手段と、この給送手段によって給送されるシートの厚さを検出するシート厚検出手段と、シートの基準厚さを記憶する記憶手段と、シート厚検出手段によって検出されたシート厚さが記憶手段に記憶されているシートの基準厚さと異なる場合にシートの送り異常と判定する送り異常判定手段と、を備えた構成となっている。
【０００３】
また、従来からシートの間に仕切シートを挿入し、各種設定を変更することも行われている。
【０００４】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら上記した従来のシート給送装置の場合には次のような問題があった。
【０００５】
すなわち、最初に基準となるシート厚さを記憶させておくとシートの送り異常検知の精度は上がるものの、途中に介装される仕切シートが基準となるシート厚と異なる場合には、仕切シートの給送を送り異常であると判断してしまう。
【０００６】
また、仕切シートを用いない場合でも、同様に、シート厚さが異なる別の種類のシートが混入している場合には、この別種のシートの給送が送り異常であると判断されてしまう。
【０００７】
さらに、送り異常検知の基準となる厚さが異なるために、厚さＡのシート束の後に続けて厚さＢのシート束を同時に送れない。
【０００８】
また、途中までシートの厚さが同じで続けて各種類のシートを送る場合に、シート厚さが同じ間は送り異常検知を有効に働かせたいが、シートの厚みが切り替わる時点が分からないので、途中で送り異常検知を無効にできない。
【０００９】
本発明は上記した従来技術の問題を解決するためになされたもので、第１の目的は、シート給送装置が仕切シートを給送したときに送り異常検知をさせないようにすることにある。
【００１０】
第２の目的は、仕切シートの制御情報によって、仕切シートが送られた後（直後とは限らない）のシート厚の参照信号を記憶する／しないを判断可能とすることにある。

【００１１】
第３の目的は、仕切シートの制御情報によって、仕切シートが送られた後（直後とは限らない）のシートに対する送り異常判定の有効／無効を判断可能とすることにある。
【００１２】
【課題を解決するための手段】
上記目的を達成するために、本発明では、
多数枚のシートを積載するシート積載手段と、
該シート積載手段からシートを一枚ずつ分離給送する給送手段と、
該給送手段によって給送されるシートの厚さを検出するシート厚検出手段と、
給送されるシートの基準となる厚さを参照信号として記憶する記憶手段と、
前記シート厚検出手段によって検出されたシートの厚さが記憶手段に記憶されている参照信号と異なる場合にシートの送り異常と判定する送り異常判定手段と、
前記シート積載手段上の多数枚のシートの間に介装される仕切シートに付された制御情報を読み取る読取手段と、を備えたシート給送装置において、
前記読取手段によって読み取った制御情報から給送されるシートが前記仕切シートかどうかを識別する仕切シート識別手段と、
前記送り異常判定手段によって送り異常と判定され、かつ前記仕切りシート識別手段によって仕切シートと識別された場合に、前記送り異常判定手段による送り異常判定を取り消す送り異常判定取消手段と、を備えたことを特徴とする。
【００１３】
送り異常としては、シートが複数枚重なって給送される重送の場合（シート厚が参照信号よりも大きい場合）、処理対象のシートよりも厚い別種のシートが送られた場合（シート厚が参照信号よりも大きい場合）、処理対象のシートよりも薄い別種のシートが送られた場合（シート厚が参照信号よりも小さい場合）の３つの態様がある。
【００１４】
本発明によれば、シート厚検出手段によって検出されたシート厚から送り異常判定手段によって送り異常と判定された場合でも、送り異常と判定されたシートが仕切シート識別手段によって仕切シートと識別された場合には、送り異常判定取り消し手段によって送り異常の判定が取り消され、仕切シートの厚さが処理対象のシートの厚さよりも厚い場合、あるいは薄い場合でも送り異常と判断されることがない。
【００１５】
このことにより、送り異常検知を有効にしたまま、同一厚さである同じ種類のシートの中に異なる厚さの仕切シートを入れても送り異常検知されない。
【００１６】
読取手段によって読み取られる仕切シートの制御情報から、仕切シートが送られた後に送られるシートの厚さを記憶手段に参照信号として記憶するか記憶しないかを判断する手段を備えていることを特徴とする。
【００１７】
たとえば、異なる種類のシート束を送り異常検知を有効にしたままで連続して送りたい場合には、シート束の間に仕切シートを挟み、仕切シートの制御情報に仕切シートが送られた後に送られるシートの厚さを参照信号として記憶させる旨の情報を書き込んでおく。このようにすれば、前段のシート束については対応する参照信号を基準にして送り異常検知がなされ、仕切シートについては送り異常検知と判断されず、後段のシート束については仕切シートに付された制御情報に基づいて仕切りシートの後（直後とは限られない）に送られるシートの厚さが参照信号として記憶手段に記憶され、この参照信号に基づいて送り異常が判定されることになる。したがって、前段のシート束とシート厚さの異なる後段のシート束の送り異常判定も連続して行うことが可能となり、異なる種類のシートの束を一度に給送することができる。もちろん、２種類に限らず異なるシートの束を複数一度に送る場合には、切り替わる所々に仕切シートを挟んでやればよい。
【００１８】

同一厚さのシート束の間に仕切シートを挟む場合には、制御情報に仕切シートが送られた後に送られるシートの厚さを参照信号として記憶させる必要はないので、参照信号として記憶させない旨の情報を書き込んでおけばよい。

【００１９】

制御情報にかかわらず、仕切シートが識別された場合には、仕切シートの後に送られるシートについてはすべてシート厚を参照信号として記憶させるようにしてもよい。

【００２０】

また、読取手段によって読み取られる仕切シートの制御情報から、仕切シートが送られた後に送られるシートに送り異常判定手段を有効とするか無効とするかを判断する手段を備えていることを特徴とする。

【００２１】

このようにすれば、仕切シートによって送り異常判定の有効／無効を給送途中でも容易に切り替えることができる。したがって、シート束の途中から送り異常検知を解除したい場合には送り異常検知を解除するシートの前に送り異常検知を止める制御情報が書かれた仕切シートを挟んでやればよい。逆に、シート束の途中から送り異常検知を機能させたい場合には、機能させたいシートの前に送り異常検知を有効にする制御情報が書かれた仕切シートを挟んでやればよい。

【００２２】

また、本発明のシート処理装置は、給送手段によって給送されたシートの処理をするシート処理部を備えていることを特徴とする。

【００２３】

仕切シートを利用することにより、厚さの異なるシートについても送り異常判定を適宜有効にしながら大量に処理をすることができる。

【００２４】

さらに、シートはシート状の原稿であり、シート処理部はシート状の原稿の情報を読み取る原稿読取手段によって構成されることを特徴とする。

【００２５】

【発明の実施の形態】

以下に本発明を図示の実施の形態に基づいて詳細に説明する。

【００２６】

本実施の形態では、送り異常として重送（シート厚が参照信号よりも大きい場合）のみの例について説明する。

【００２７】

図２は本発明の一実施の形態に係るシート給送装置が適用された原稿読取装置の全体構成を示し、図１には本発明の特徴である制御系の構成を模式的に示している。

【００２８】

説明の順番として、まず図２を参照して原稿読取装置の全体構成について説明し、次いで図１を参照してその制御系の構成について説明するものとする。

【００２９】

まず、原稿読取装置の全体構成について説明すると、図２において、１００はシート材としての多数枚のシート状の原稿２を積載可能のシート積載手段としての原稿台であり、この原稿台１００は原稿２の残枚数に応じて不図示の原稿台モータによって上下動される。

【００３０】

２００は給紙部で、送り出し手段を構成するピックアップ部２１０と、フィードローラユニット２２０と分離ユニット２６０からなる分離搬送部２５０とから構成されている。

【００３１】

ピックアップ部２１０は、原稿を原稿取り込み口から分離部に送り込むピックアップローラ２１１と、ピックアップローラ２１１を回転駆動するための駆動源となるモータ２１３と、モータ２１３の駆動力をピックアップローラ２１１に伝達する動力伝達手段としてのベルト２１２とから構成されている。

【００３２】
分離搬送部２５０はフィードローラユニット２２０と分離ユニット２６０とで、ピックアップローラ２１１によって１枚もしくは複数枚送り込まれた原稿から最も上の原稿を一枚だけ分離搬送するように構成される。
【００３３】
フィードローラユニット２２０は搬送方向に回転するフィードローラ２２１とこれを駆動するモータ２２２とこれらを連結するベルト２２３を備えている。
【００３４】
フレーム２２４はフィードローラ２２１を軸２２５周りに揺動自在に保持する。そしてフィードローラ２２１は、バネ２２６によって上方に付勢されると共に、モータ２２７に一体になったカム２２８によって軸２２５周りに揺動する。
【００３５】
カム２２８は搬送する原稿の厚みによって、フィードローラ２２１と分離ローラ２６１との軸間距離を調整できるようになっている。
【００３６】
また、分離ユニット２６０（分離部）の分離ローラ２６１はベルト２６２によってモータ２６３に連結され、フィードローラとは逆方向に回転することによって一枚もしくは複数枚送り込まれた原稿の最も上にある一枚以外の原稿の分離部以降への侵入を止めている。
【００３７】
３００はレジスト部で、３０１はレジスト上ローラ、３０２はレジスト下ローラでこれらは図示しないギアによって連結されている。また、このレジストローラ対３０１，３０２はメインモータからの駆動に対して、図示しないクラッチにて連結・非連結を制御され、分離部より搬送された原稿読取部への搬送を制御している。
【００３８】
４００は原稿の画像を読取る原稿読取部で、４１０は上読取ユニットで内部には照明用の光源であるＬＥＤアレイ４１１、結像用のレンズアレイ４１２、画像読取用の密着センサ４１３がケーシング４１４に収められている。
【００３９】
４２０は下読取ユニットで、内部には照明用の光源であるＬＥＤアレイ４２１、結像用のレンズアレイ４２２、画像読取用の密着センサ４２３がケーシング４２４に収められている。
【００４０】
また、４０１，４０２は読取ガイドローラでメインモータからの駆動が図示しないベルトなどの駆動伝達手段によって伝達されている。４０３，４０４はそれぞれ上述した読取ローラと対となる従動ローラである。
【００４１】
５００は搬送部で、５０１は搬送ローラでメインモータからの駆動が連結されている。５０２は搬送ローラ５０１に対向する従動ローラである。５０３，５０４は読み取り部を通過した原稿を案内する搬送ガイドである。
【００４２】
６００は排紙部で、排紙ローラ６０１とその従動ローラ６０２によって搬送部を通過してきた原稿を排紙部６００から排紙台６０３上に排出する。また、排紙部６００には原稿通過時に原稿に搬送方向と直交する方向に波打たせるように搬送方向の丸まりを防ぎ排紙の整列性を確保する図示しない弾性部材が複数設けられている。
【００４３】
次に上記原稿読取装置の制御系について説明する。
【００４４】
すなわち、分離搬送部の前後に設けられた原稿検知部１０，１１と、給紙部２００から給送される原稿２の厚さを検出するシート厚検出手段としての原稿厚検出部１２と、仕切シート３の制御情報を読み取る読取手段を兼ねる密着型センサを備えた上記した原稿読取部

４００と、原稿厚検出部１２から入力される原稿厚さ信号および原稿読取部４００から入力される仕切シート３の制御情報を所定のプログラムに沿って演算処理をするＣＰＵ等の処理部１３と、この処理部１３での実行プログラムや原稿の基準厚さが参照信号として記憶されるＲＡＭ，ＲＯＭ，ＨＤ，ＦＤ，ＣＤ等の記憶手段としてのメモリ１４と、ＣＲＴ等の表示部１５や搬送系を駆動するモータ制御部１６との各種出力装置とから構成されている。

【００４５】

原稿２は、読み取り開始の命令により、原稿台１００の上昇と共に上昇し、ピックアップローラ２１１の順方向の回転によって１枚または２枚の原稿２が検知部１０，１１の方向へ送り出される。

【００４６】

原稿検知部１０，１１で原稿２が搬送されてきたことを検知すると、分離ローラ２６１が上下動して原稿２が１枚だけ通れる隙間を送りローラ２２１と分離ローラ２６１の間に作り、原稿２が重送されてきた場合、送りローラ２２１の順方向の回転と分離ローラ２６１の逆方向の回転により原稿２が１枚だけレジスト部３００へ送り出される。

【００４７】

原稿２はレジスト部３００を経て、原稿厚検出部１２で原稿２の紙厚が検出される。この原稿厚検出部１２の構成としては、たとえば、図３（ａ），（ｂ）に示すような構成が適用可能である。

【００４８】

すなわち、図３（ａ）に示す原稿厚検出部１２は、一端が軸１２ａに揺動自在に支持されて自由端が下押え１２ｂの上面に当接する測定レバー１２ｃと、この測定レバ１２ｃーの回転量をアナログ電気信号に変換するロータリエンコーダ１２ｄと、を備えた構成となっている。また、原稿２の搬送に影響を与えない程度の弱いばね１２ｈが、測定レバー１２ｃを原稿２を下押え１２ｂに対して押し付ける向きに付勢するように設けられている。

【００４９】

この場合には、原稿２が通過すると、原稿２の厚さ分だけ測定レバー１２ｃが軸１２ａを中心にして回転し、直接またはギアを介してロータリエンコーダ１２ｄを回転させる。このロータリエンコーダ１２ｄの回転に比例したアナログ信号が処理部１３へ送られる。

【００５０】

また、図３（ｂ）に示す原稿厚検出部１２は、中途部が軸１２ｅによって回転自在に支持され、一端が下押え１２ｂの上面に当接する測定レバー１２ｆと、この測定レバー１２ｆの他端が対向して測定レバー１２ｆによって光が遮断された量によって測定レバー１２ｆの回転量を電気信号に変換するフォトインタラプタ１２ｇと、を備えた構成となっている。

【００５１】

この例は、上記したロータリエンコーダ１２ｄの代わりにフォトインタラプタ１２ｇを付けたものである。この場合も原稿厚に比例したアナログ信号がフォトインタラプタ１２ｇから処理部１３へ送られる。

【００５２】

原稿厚検出部１２から検出された信号は、処理部１３へ送られた後、Ａ／Ｄ変換され、参照信号としてメモリ１４に貯えられたり、これ以前に貯えられたメモリ１４内の参照信号と比較される。

【００５３】

もっとも、Ａ／Ｄ変換しないで、アナログ信号のままサンプルホールドしてコンパレータで比較してもよい。

【００５４】

次に、原稿２は原稿読み取り部４００で原稿表面の情報が読み取られ、搬送ローラ５０１，５０２を経て、排紙部６００の排紙ローラ６０１，６０２によって排紙台６０３に排紙される。

【００５５】
送りローラ２２１と分離ローラ２６１で原稿２が分離されなかった場合、重送した原稿２は搬送ローラ３００を経て原稿厚検出部１２から参照信号より大きな信号が処理部１３に送られる。
【００５６】
処理部１３は参照信号より大きな信号が入力された時には送り異常として重送と判定する。参照信号は原稿２の判定基準となるので、原稿厚のばらつきを考慮して読み取った測定厚よりもαだけ大きい値とすればよい。この意味で処理部１３は本願発明の送り異常判定手段として機能する。送り異常、この実施の形態では重送と判定すると、表示装置１５に重送の表示を出力し、必要ならばモータ制御部１６に信号を送りモータを停止させる。
【００５７】
ここで、重送検知を有効にしたまま同一厚さである同じ種類の原稿の中に、原稿厚よりも大きい厚さの仕切シート３を挟んだ場合について説明する。
【００５８】
初めに送る原稿の紙厚の参照信号を取り（手動または１枚目で自動的に参照信号を取る）搬送を開始する。最初の原稿が送り終わると仕切シート３が送り出される。図４に示すように、仕切シート３が給送されると原稿厚検出部１２によって検出される原稿厚信号が参照信号よりも大きいために、処理部１３において重送と判定されてしまう（ステップ１，２）。しかし、原稿読取部４００によって読み取られた仕切シート３の制御情報から仕切シート３と識別された場合には、処理部１３において重送の判定が取り消され（ステップ３，４）、仕切シート３に書き込まれた制御情報に基づいて、仕切シート３の後の原稿の読取が続行される。この制御プログラムがメモリ１４に予め記憶されており、処理部１３において実行される。したがって、処理部１３が、本願発明の、仕切シート識別手段、送り異常判定手段および送り異常判定取り消し手段として機能することになる。
【００５９】
このことにより、送り異常としての重送検知を有効にしたまま、同一厚さである同じ種類の原稿の中に異なる厚さの仕切シート３を入れても重送検知されない。
【００６０】
次に、厚さの違う２種類の原稿２の束に仕切シート３を挟んで搬送させる場合について説明する。
【００６１】
初めに送る原稿２の紙厚の参照信号を取り（手動または１枚目で自動的に参照信号を取る）搬送を開始する。最初の原稿が送り終わると仕切シート３が送り出され、原稿厚検出部１２で紙厚が検出されるとき初めの原稿の厚さよりも仕切シート３の厚さが厚い時、本来ならば処理部１３によって重送（送り異常）であると判断されてしまう。
【００６２】
しかし、原稿読み取り部４００で読みこまれた原稿２が処理部１３で仕切シート３であると判断すると、重送（送り異常）検知の判断を取り消す。
【００６３】
そして、次に送られてくる原稿２の参照信号を取るか／取らないかを仕切シート３に書かれている制御情報によって切り替える。次の原稿の参照信号を取るように書かれている仕切シート３であれば最後まで重送（送り異常）検知をしながら読み込める。
【００６４】
もっとも、仕切シート３が来た時に制御情報の内容に関わらず次の紙の参照信号を取るように設定してもよい。
【００６５】
２種類に限らず異なる原稿の束を複数一度に送る時には切り替わる所々に仕切シート３を挟んでやればよい。
【００６６】
仕切シート３が重送（送り異常）と判断されなくても原稿読み取り部４００からの信号は

常に仕切シート３か否かの判断を処理部１３で当然行っている。
【００６７】
原稿２の途中から重送検知（送り異常検知）を止めたい場合も重送検知（送り異常検知）を止める原稿の前に次から重送検知（送り異常検知）を止める制御情報の書かれた仕切シート３を挟んでやればよい。また、その逆も可能である。
【００６８】
原稿厚の参照信号を取るか否か、重送検知（送り異常検知）を使用するか否かを仕切シート３に一緒に制御情報として書き込めば同時に制御可能である（重送検知（送り異常検知）ｏｆｆ、重送検知（送り異常検知）ｏｎ／参照信号取る。重送検知（送り異常検知）ｏｎ／参照信号取らない）。
【００６９】
上記実施の形態では、原稿読み取り部４００と仕切シート３の制御情報を読み取るセンサは同じであるが、仕切シート３専用の読み取りセンサを設けてもよい。また、原稿厚検出部１２は原稿読み取り部４００の後ろにつけてもよい。
【００７０】
［他の実施の形態］
上記実施の形態では、原稿厚が参照信号よりも大きい場合の送り異常として重送のみを例として説明したが、原稿厚が読取対象の原稿とは別種の厚手の原稿の場合もあり得る。この場合には制御系の構成は上記実施の形態と全く同一である。
【００７１】
一方、原稿厚が参照信号よりも薄い薄手の原稿が送られた場合に送り異常と判定する場合でも同様に制御できる。
【００７２】
この場合には、原稿厚検出部１２からの検出信号が参照信号よりも小さい場合に送り異常と判定される。したがって、処理対象の原稿３よりも薄手の仕切シート３の場合に仕切シート３が送り異常と判定されることになるので、仕切シート３と識別された場合に、送り異常の判定を取り消すようにすればよい。
【００７３】
また、参照信号よりも大きい場合と小さい場合とで、閾値を選択できるようにすれば、参照信号よりも大きい場合の送り異常判定と、参照信号よりも小さい場合の送り異常判定の両方を同時に行うことができる。
【００７４】
なお、上記各実施の形態では本発明を原稿読取装置に適用した場合について説明したが、大量のシートに各種処理をする種々の処理装置に適用可能である。
【００７５】
【発明の効果】
以上説明したように、本発明によれば、シート厚検出手段によって検出されたシート厚から送り異常判定手段によって送り異常と判定された場合でも、送り異常と判定されたシートが仕切シート識別手段によって仕切シートと識別された場合には、送り異常判定取り消し手段によって送り異常の判定を取り消すようにしたので、仕切シートの厚さが処理対象のシートの厚さよりも厚い場合でも送り異常と判断されることがない。
【００７６】
また、仕切シートの制御情報から仕切シートが送られた後に送られるシートの厚さを記憶手段に参照信号として記憶するか記憶しないかを判断するようにすれば、前段のシート束とシート厚さの異なる後段のシート束の送り異常判定も連続して行うことが可能となり、異なる種類のシートの束を一度に給送することができる。
【００７７】
また、読取手段によって読み取られる仕切シートの制御情報から、仕切シートが送られた後に送られるシートに送り異常判定手段を有効とするか無効とするかを判断する手段を備えていれば、仕切シートによって送り異常判定の有効／無効を給送途中でも容易に切り替

えることができる。

【００７８】

さらに、本発明のシート処理装置によれば、仕切シートを利用することにより、厚さの異なるシートについても送り異常判定を適宜有効にしながら大量に処理をすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】図１は本発明の実施の形態に係るシート給送装置が適用されたシート処理装置としての原稿読取装置の概略構成図である。

【図２】図２は図１の原稿読取装置の構成を詳細に示す図である。

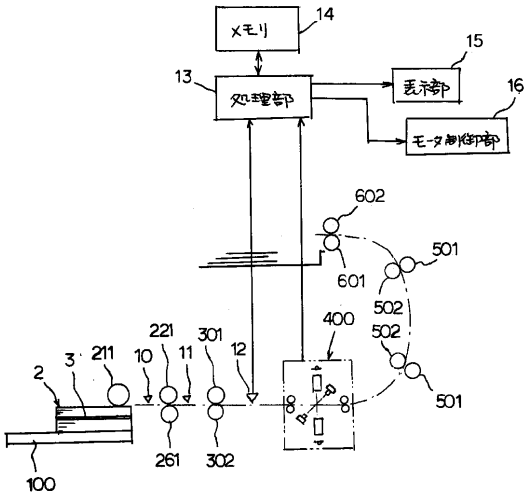
【図３】図３（ａ），（ｂ）はそれぞれ図１の原稿厚検知部の構成例を示す図である。

【図４】図４は図１の装置の仕切シートの送り異常判定取り消しのフローチャートの一例である。

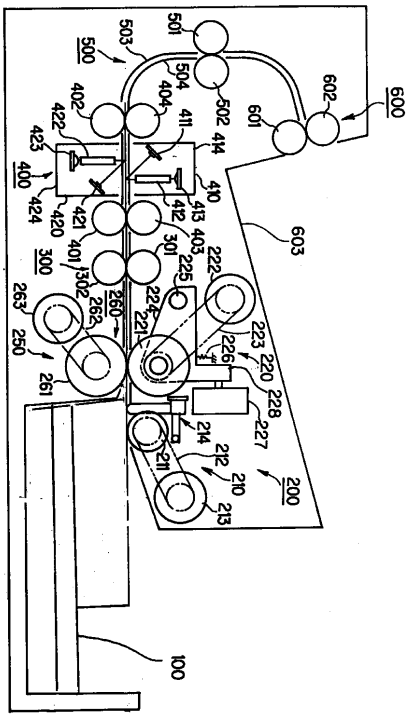
【符号の説明】

２　原稿
１０　原稿検出部
１１　原稿検出部
１２　シート厚検出部
１３　処理部（送り異常判定手段，送り異常判定取り消し手段，シート識別手段）
１４　メモリ
１５　表示装置
１６　モータ制御部
１００　原稿台
２１１　ピックアップローラ
２２１　送りローラ
２６１　分離ローラ
３０１，３０２　搬送ローラ
４００　原稿読み取り部
５０１　搬送ローラ
６０１　排紙ローラ
６０３　排紙台

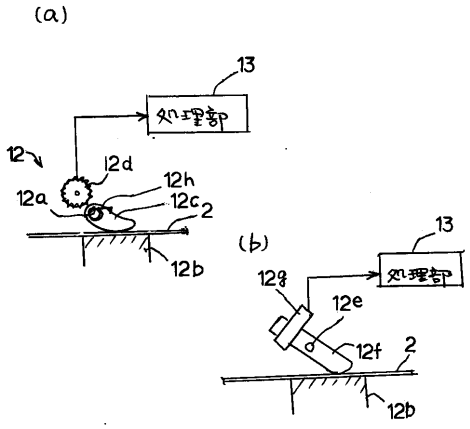
【図１】


メモリ
処理部
表示部
モータ制御部
14
15
16
13
602
601
501
502
400
221
301
211
10
11
12
2
3
261
302
100

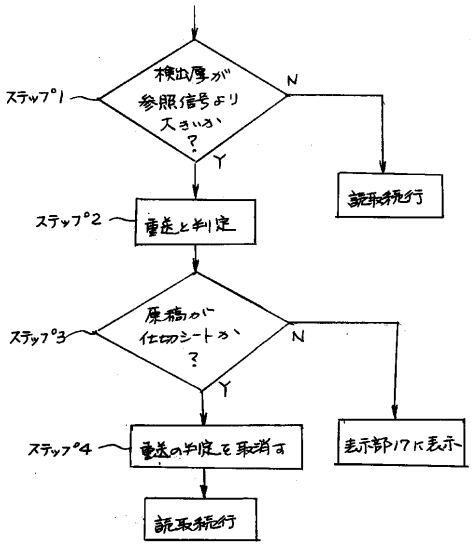
【図２】


500
501
502
503
504
600
601
602
603
400
401
402
403
404
410
411
412
413
414
420
421
422
423
424
300
301
302
220
221
222
223
224
225
226
227
228
200
210
211
212
213
214
250
260
261
262
263
100

【図３】


(a)
処理部
13
12
12a
12b
12c
12d
12h
2
(b)
処理部
13
12e
12f
12g
2
12b

【図４】


ステップ1
検出厚が参照信号より大きいか？
N
Y
読取続行
ステップ2
重送と判定
ステップ3
原稿が仕切シートか？
N
Y
ステップ4
重送の判定を取消す
表示部17に表示
読取続行

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０７－１７２６３１（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－２９４５０２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
B65H 7/00-7/20