(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第5294969号
(P5294969)
(45)発行日　平成25年9月18日(2013.9.18)　(24)登録日　平成25年6月21日(2013.6.21)

(51)Int.Cl.　F I
B65H 3/06 (2006.01)　B65H 3/06 340Z
B65H 3/06 350Z

請求項の数 8　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願2009-112888(P2009-112888)
(22)出願日　平成21年5月7日(2009.5.7)
(65)公開番号　特開2010-260688(P2010-260688A)
(43)公開日　平成22年11月18日(2010.11.18)
審査請求日　平成24年5月7日(2012.5.7)

(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
(74)代理人　100082337
弁理士　近島　一夫
(74)代理人　100141508
弁理士　大田　隆史
(72)発明者　片山　貴文
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　秋山　誠

最終頁に続く

(54)【発明の名称】シート給送装置及び画像読取装置並びに画像形成装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
シート支持部に支持されたシートをシート給送路に送り出すシート給送部を備えたシート給送装置において、
前記シート給送路を構成する開閉可能なガイド部材と、
前記ガイド部材を、前記シート給送路を閉鎖する位置に固定するロック部と、を備え、
前記シート給送部は、シートから離間した離間位置と、シートの給送が可能な給送位置とに移動可能であり、
前記ガイド部材の閉鎖動作の後、前記シート給送部を前記給送位置に移動させる移動動作を行うと、前記シート給送部の移動動作と連動して前記ガイド部材を前記ロック部により固定される位置まで移動させる連動部を備えることを特徴とするシート給送装置。
【請求項２】
前記シート給送部は、シート給送部材と、前記シート給送部材を保持し、前記シート給送部材によるシートの給送が可能な給送位置と前記シート給送部材を離間位置とに移動可能な保持部材と、を備えていることを特徴とする請求項１記載のシート給送装置。
【請求項３】
前記連動部は、前記ガイド部材に設けられた係止部と、前記保持部材に設けられた被係止部とを備え、
前記保持部材を前記給送位置に移動させる移動動作の際、前記保持部材に設けられた前記被係止部を前記ガイド部材に設けられた係止部に係止させて前記ガイド部材を、前記ロ

ック部により固定される位置まで移動させることを特徴とする請求項２記載のシート給送装置。
【請求項４】
前記保持部材を移動させる移動部を備え、
前記ガイド部材の閉鎖動作の後、前記移動部により前記保持部材を前記給送位置に移動させ、前記ガイド部材を、前記ロック部により固定される位置まで移動させることを特徴とする請求項３記載のシート給送装置。
【請求項５】
前記シート支持部の前記シート給送部材に対応する位置に、前記シート支持部にシートが存在しないときには、前記シート支持部に前記シート給送部材が当接しないよう前記シート給送部材を入り込ませる退避部を設け、
前記シート給送部材が前記退避部に入り込んだとき、前記連動部により前記保持部材を、シート給送部材を退避部内で浮かせた状態で保持するようにしたことを特徴とする請求項２ないし４のいずれか１項に記載のシート給送装置。
【請求項６】
前記退避部に、前記シート給送部材が前記退避部に入り込む際、前記シート給送部材に当接しながら撓む弾性部材を設けたことを特徴とする請求項５記載のシート給送装置。
【請求項７】
画像形成部と、前記画像形成部にシートを給送する前記請求項１乃至６のいずれか１項に記載のシート給送装置とを備えたことを特徴とする画像形成装置。
【請求項８】
画像読取部と、前記画像読取部にシートを給送する前記請求項１乃至６のいずれか１項に記載のシート給送装置とを備えたことを特徴とする画像読取装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、シート給送装置及び画像読取装置並びに画像形成装置に関し、特にシート給送路を構成する開閉可能なガイド部材をロックするための構成に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来の複写機等の画像形成装置、或はスキャナ等の画像読取装置においては、シート支持部に支持されたシートをシート給送ローラにより１枚ずつ順次送り出した後、画像形成部又は画像読取部に給送するシート給送装置を備えている。図１２は、このようなシート給送装置を備えた従来の画像読取装置の構成を示す図であり、この画像読取装置は、シートである原稿Ｓを給送するシート給送装置の一例として、ピックアップローラ１０３等を有する原稿給送装置を備えている。
【０００３】
そして、原稿画像を読み取る場合には、ピックアップローラ１０３が回転し、これに伴いピックアップローラ１０３に当接している原稿Ｓ１が送り出される。この後、分離ローラ１０５と分離パット１０４とにより構成される分離部により１枚ずつに分離されて搬送される。この後、分離された原稿Ｓ１は搬送ローラ１０６，１０７によって、Ｕターンパス１１２に沿って搬送され、さらに密着型イメージセンサ１３０により画像が読み取られる画像読取位置へと搬送される。そして、この密着型イメージセンサ１３０により画像情報の読取りが行われ、この後、原稿Ｓ１は排紙ローラ対１０９により圧板ユニット１４０の上面へと排出される。
【０００４】
このような従来の画像読取装置においては、例えばＵターンパス１１２内で原稿Ｓ１のジャムが発生する場合がある。この場合、ジャム処理を行なうため、画像読取装置本体１６０に開閉自在に設けられ、Ｕターンパス１１２の上面を構成するガイド部材である上カバー部材１５０を上方回動して開放することにより、Ｕターンパス１１２を開放する。こ

こで、この上カバー部材１５０には搬送ローラ１０６，１０７が保持されており、このように上カバー部材１５０を開放すると、搬送ローラ１０６，１０７も上方に移動する。これにより、Ｕターンパス１１２内でジャムした原稿を取り除くことができる。なお、このようにしてジャムした原稿を取り除いた後、上カバー部材１５０を下方回動させて閉めることにより、Ｕターンパス１１２を閉じ、この後、原稿の搬送を開始する。

【０００５】

ところで、このように上カバー部材１５０を閉めた際、上カバー部材１５０がしっかり閉められていない場合には、原稿の斜行やジャムが発生する。このため、従来の画像読取装置においては、画像読取装置本体１６０の原稿搬送方向と直交する幅方向の両側に、それぞれ上カバー部材１５０をロックするロック機構を設けるようにしている（特許文献１参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００６】

【特許文献１】特開２００３－０３７７０５号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００７】

しかし、このような従来の原稿給送装置において、ユーザーが上カバー部材１５０を閉める際、上カバー部材１５０の回動端部の中央部でなく、幅方向端部に力を加える場合があり、この場合、上カバー部材１５０は幅方向に傾いた状態で下方回動する。このように傾いた状態で下方回動した場合、上カバー部材１５０の、力が加えられた側はロックされるが、他方の側はロックされなくなり、この結果、上カバー部材１５０は完全にロックされず、ロックされていない側が少し浮いた状態になる。そして、このように上カバー部材１５０の一方の側が少し浮いた状態のとき、原稿を搬送させてしまうと、原稿の斜行やジャムが発生するという問題があった。

【０００８】

なお、例えば上カバー部材１５０に開閉センサを設け、上カバー部材１５０が完全に閉まった状態になっていないときには、ユーザーにエラー表示させるようにすることにより、上カバー部材１５０を確実にロックすることができる。しかし、このように開閉センサを設けた場合には、上カバー部材１５０を確実にロックすることができ、シートを確実に給送することができるが、装置が高価になると共に大型化する。

【０００９】

そこで本発明は、このような現状に鑑みてなされたものであり、安価で、装置を大型化することなく、上カバー部材（ガイド部材）を確実にロックすることのできるシート給送装置及び画像読取装置並びに画像形成装置を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【００１０】

本発明は、シート支持部に支持されたシートをシート給送路に送り出すシート給送部を備えたシート給送装置において、前記シート給送路を構成する開閉可能なガイド部材と、前記ガイド部材を、前記シート給送路を閉鎖する位置に固定するロック部と、を備え、前記シート給送部は、シートから離間した離間位置と、シートの給送が可能な給送位置とに移動可能であり、前記ガイド部材の閉鎖動作の後、前記シート給送部を前記給送位置に移動させる移動動作を行うと、前記シート給送部の移動動作と連動して前記ガイド部材を前記ロック部により固定される位置まで移動させる連動部を備えることを特徴とするものである。

【発明の効果】

【００１１】

本発明のように、ガイド部材の閉鎖動作の後、シート給送部を給送位置に移動させ、これに連動してガイド部材を、ロック部により固定される位置まで移動させることにより、

安価で装置を大型化することなく、ガイド部材を確実にロックすることができる。

【図面の簡単な説明】

【００１２】

【図１】本発明の実施の形態に係るシート給送装置の一例である原稿給送装置を備えた画像読取装置の斜視図。

【図２】上記原稿給送装置の構成を示す図。

【図３】上記原稿給送装置の最終原稿が送り出された時の状態を示す斜視図。

【図４】上記原稿給送装置の最終原稿が送り出された時の状態を示す断面図。

【図５】上記原稿給送装置のＵターンパスを構成する上ガイド部材及びピックアップアームの、最終原稿が送り出された時の状態を示す斜視図。

【図６】上記原稿給送装置のＵターンパスを構成する上ガイド部材及びピックアップアームの、最終原稿が送り出された時の状態を示す断面図。

【図７】上記上ガイド部材の開閉動作を説明する図。

【図８】上記上ガイド部材を開放した時の状態を示す断面図。

【図９】上記上ガイド部材を開放した時の状態を示す斜視図。

【図１０】上記原稿給送装置の制御ブロック図。

【図１１】本発明に係る原稿給送装置の弾性部材を用いた時の状態を示す断面図。

【図１２】従来の画像読取装置の構成を示す図。

【発明を実施するための形態】

【００１３】

以下、本発明を実施するための最良の形態について図面を用いて詳細に説明する。図１は、本発明の実施の形態に係るシート給送装置の一例である原稿給送装置を備えた画像読取装置の斜視図、図２は原稿給送装置の構成を示す図である。図１及び図２において、５０は画像読取装置、１は画像読取装置５０の上部に取り付けられた原稿給送装置である。２は原稿載置台、３は原稿排出台、４は原稿載置台２に設けられ、シートである原稿の搬送方向と直交する幅方向に移動して原稿載置台２に載置された原稿の両側端を揃えるスライダである。

【００１４】

また、１Ａは原稿給送装置１の装置本体部であり、この装置本体部１Ａの内部には、図２に示すように略Ｕ字状の原稿搬送路（以下、Ｕターンパスという）１４が設けられている。なお、このシート給送路であるＵターンパス１４の上流端側に接続するように原稿載置台２と共にシート支持部を構成する下ガイドフレーム２１が設けられ、Ｕターンパス１４の下流端側に接続するように原稿排出台３が設けられている。

【００１５】

また、このＵターンパス１４の上流部には、原稿載置台２に積載された原稿Ｓの最上位の原稿Ｓ１に当接してこれを送り出すシート給送部材であるピックアップローラ１０が設けられている。さらに、ピックアップローラ１０により送り出された原稿Ｓ１を１枚ずつに分離する分離部を構成する分離パット１５及びこの分離パット１５に圧接する分離ローラ５が設けられている。また、原稿載置台２に積載された原稿Ｓの先端位置を規制する原稿ストッパ９と、原稿載置台上の原稿Ｓの有無を検知する原稿有無センサ６とが設けられている。さらに、このＵターンパス１４の下流端側には、原稿Ｓを原稿排出台３に排出するための原稿排出ローラ対１１と、原稿Ｓの先端部及び後端部を検出する原稿エッジセンサ８が設けられている。

【００１６】

なお、図２において、７は搬送コロ１７～２０と共に原稿Ｓを挟持しながら搬送する搬送ローラ、１６は分離ローラ５の軸５ａと同軸上に回動自在に設けられたピックアップアームである。このピックアップアーム１６の回動端に、下ガイドフレーム２１の上方に配されたピックアップローラ１０が回転自在に保持されている。そして、このピックアップアーム１６とピックアップローラ１０とにより、シートをＵターンパス１４に送り出すシート給送部１Ｃが構成される。ここで、ピックアップアーム１６は、ピックアップローラ

１０がシートに接し、ピックアップローラ１０によるシートの給送が可能な給送位置と、ピックアップローラ１０をシートから離間させる離間位置とに移動可能となっている。つまり、ピックアップローラ１０は、ピックアップローラ１０を保持する保持部材であるピックアップアーム１６により原稿Ｓに接離可能に保持される。そして、原稿を送り出す際には、ピックアップアーム１６が下方回動して給送位置に移動することにより、ピックアップローラ１０は、原稿Ｓに所定の押圧力を持って回転しながら当接して原稿Ｓを送り出すようになっている。

【００１７】

ここで、この原稿給送装置１は、操作者が原稿Ｓを原稿載置台２に載置してセットするとき、原稿Ｓは原稿給送装置１の左右方向における右側から左側に向かって、かつ画像面を上側にしてセットされるようになっている。ここで、この原稿セットの際には、原稿Ｓの先端位置が原稿ストッパ９によって規制され、また原稿有無センサ６により原稿有りが検知されるようになっている。なお、この原稿ストッパ９は、ピックアップアーム１６が下方回動すると、ピックアップアーム１６により押し下げられるようになっている。

【００１８】

１Ｂはピックアップローラ１０及び搬送ローラ７により搬送された原稿Ｓを読み取るための画像読取部であり、この画像読取部１Ｂは読み取りガラス１２と、読み取りガラス１２の下方に設けられた密着型イメージセンサ１３とを備えている。ここで、この密着型イメージセンサ１３は、光源としての不図示のＬＥＤアレイから原稿Ｓの画像情報面に光を照射し、画像情報面で反射した反射光をセルフォックレンズ（商標）でセンサ素子に結像して画像情報を読み取るものである。なお、２８はＵターンパス１４の上面を構成し、原稿Ｓ１を案内する開閉可能なガイド部材である上ガイド部材であり、この上ガイド部材２８には搬送ローラ７と対向するコロ１７，１８が保持されている。そして、例えばＵターンパス１４内で原稿がジャムした場合には、この上ガイド部材２８を開放することにより、ジャムした原稿を取り出すようにしている。

【００１９】

このような画像読取装置１において、操作者が後述する図１０に示す操作部から読取開始を指示すると、後述する図１０に示す昇降部に設けられた不図示のモータが回転してピックアップアーム１６が下方回動し、これにより原稿ストッパ９が押し下げられる。この後、ピックアップローラ１０が原稿載置台２に積載された原稿Ｓの最上位の原稿Ｓ１に当接し、この最上位の原稿Ｓ１を送り出す。次に、この最上位の原稿Ｓ１は押し下げられた原稿ストッパ９の上端面を通り、分離ローラ５及び分離パット１５によって他の原稿から分離され、Ｕターンパス１４の内部へと送り込まれる。さらに、このようにＵターンパス１４の内部へと送り込まれた原稿Ｓ１は、搬送ローラ７と対向するコロ１７～１９によって、密着型イメージセンサ１３により画像情報が読み取られる読取位置に向かって搬送される。

【００２０】

次に、原稿エッジセンサ８により原稿Ｓ１の先端部が検知されると、その位置から所定量搬送されたところで、密着型イメージセンサ１３による画像情報の読取が開始される。また、この後、原稿エッジセンサ８により原稿Ｓ１の後端部が検知されると、その位置から所定量搬送されたところで、密着型イメージセンサ１３による画像情報の読取を終了する。次に、原稿Ｓ１は、排紙ローラ１１によって原稿排紙台３に排出される。なお、このようにして画像読取装置５０は、原稿有無センサ６が原稿無しを検知するまで上述した読取動作を繰り返す。

【００２１】

ところで、図３、図４は、このようにして読取動作が繰り返され、最終の原稿が送り出されたときの状態を示す図である。ここで、図３及び図４に示すように、下ガイドフレーム２１のピックアップローラ１０に対応する位置には退避部である凹部２６が形成されている。そして、最終の原稿が送り出されると、それまで凹部２６を覆っていた原稿が存在しなくなるため、凹部内（退避部内）にピックアップローラ１０が入り込むようになる。

【００２２】
また、図５に示すように、原稿Ｓ１を案内する上ガイド部材２８の底面には、ピックアップアーム１６の下方回動を規制する規制部２８ａ，２８ｂが形成されている。また、ピックアップアーム１６の両端には、当接部１６ａ，１６ｂが設けられている。そして、既述したように最終の原稿が送り出され、ピックアップローラ１０が凹部２６に入り込むと、図６に示すようにピックアップアーム１６の当接部１６ａが上ガイド部材２８の規制部２８ａに当接するようになっている。なお、図示しないが、ピックアップアーム１６の他方の当接部１６ｂも、上ガイド部材２８の他方の規制部２８ｂに当接するようになっている。

【００２３】
ここで、このように上ガイド部材２８の規制部２８ａ，２８ｂに、ピックアップアーム１６の当接部１６ａ，１６ｂを当接させることにより、ピックアップアーム１６の下方回動が規制される。これにより、凹部２６に入り込んだ際、ピックアップローラ１０を、凹部２６の底面に当たることのない位置に保持することができる。つまり、本実施の形態においては、最終の原稿がピックアップローラ１０を抜けると、ピックアップローラ１０がピックアップアーム１６を下方回動させながら凹部２６に入り込む。そして、この際、下方回動したピックアップアーム１６の当接部１６ａ，１６ｂが上ガイド部材２８の規制部２８ａ，２８ｂに当接することにより、ピックアップアーム１６の回動が規制される。これにより、凹部２６に入り込んだピックアップローラ１０は、凹部内で浮かせた状態で保持されるようになり、ピックアップローラ１０が下ガイドフレーム２１に当接することはなくなる。この結果、ピックアップローラ１０が回転しても余分な駆動負荷を受けることはなくなるので、駆動負荷は増加することはなく、安定した駆動負荷が得られる。

【００２４】
ところで、図５に示すように、上ガイド部材２８の両側には、上ガイド部材２８を、Ｕターンパス１４を閉じる位置に固定（ロック）するための回動アーム２９，３０が設けられている。ここで、一方の回動アーム２９は、図７に示すように、上ガイド部材２８に形成されたボス部２８ｃにより回動可能に支持されると共に、コイルバネ３１によって図中Ｙ方向に付勢されている。また、図７において、２１ａは下ガイドフレーム２１に形成されたリブであり、コイルバネ３１によって図中Ｙ方向に付勢されている回動アーム２９の回動端は、この下ガイドフレーム２１のリブ２１ａに付勢された状態で係止されている。

【００２５】
そして、このように回動アーム２９の回動端を下ガイドフレーム２１のリブ２１ａに付勢された状態で係止することにより、上ガイド部材２８は下ガイドフレーム２１に対してロックされた状態となる。つまり、本実施の形態において、この下ガイドフレーム２１のリブ２１ａと回動アーム２９，３０とにより、上ガイド部材２８を、Ｕターンパス１４を閉鎖する位置に固定するロック部が構成される。また、図７に示すように上ガイド部材２８には下方に延びたリブ部２８ｄが形成されており、このリブ部２８ｄを下ガイドフレーム２１に設けられた当接面２１ｃに当接させることにより、上ガイド部材２８が下ガイドフレーム２１に対して位置決めされる。なお、他方の回動アーム３０についても同様の構成となっている。そして、このような構成の回動アーム２９，３０により、上ガイド部材２８は両側にて下ガイドフレーム２１に対してしっかり固定（ロック）された状態に保持される。

【００２６】
また、上ガイド部材２８は下ガイドフレーム２１に対して、回転ボス部２８ｅを中心に回動可能となっている。そして、原稿Ｓ１がジャムした際には、ユーザーは上ガイド部材２８を図７の（ａ）に示すＺ方向に回動させてジャムした原稿Ｓ１を取り除くようにしている。なお、上ガイド部材２８を回動させる際、上ガイド部材２８の回動端を上方（Ｚ方向）に回動させるようにする。ここで、このように上ガイド部材２８を回動させると、図７の（ｂ）に示すように回動アーム２９の回動端（下端）が、コイルバネ３１に抗しながら下ガイドフレーム２１のリブ部２１ａから外れてロックが解除されるため、上ガイド部

材２８の開放が可能となる。

【００２７】

図８は上ガイド部材２８を開放したときの状態を示す断面図であり、図９は、その斜視図である。ここで、図８に示すように、ピックアップアーム１６は軸５ａに回動可能に支持されており、また既述したようにピックアップアーム１６の当接部１６ａと上ガイド部材２８の規制部２８ａとは当接している。なお、上ガイド部材２８に設けられた係止部である規制部２８ａと、ピックアップアーム１６に設けられた被係止部である当接部１６ａとにより、上ガイド部材２８の開放動作に連動してピックアップアーム１６を離間位置に移動させる連動部が構成される。

【００２８】

これにより、上ガイド部材２８を開放すると、これに伴いピックアップアーム１６の当接部１６ａが上ガイド部材２８の規制部２８ａにより押圧され、図８に示すようにピックアップアーム１６と共にピックアップローラ１０が上方回動する。このように、原稿Ｓ１がジャムし、ユーザーがジャムした原稿Ｓ１を取り除く際に、上ガイド部材２８を上方回動させると、上ガイド部材２８と共にピックアップローラ１０が上方へ退避するため、ジャム処理性を向上させることができる。

【００２９】

ところで、上ガイド部材２８を解放した後、ユーザーが原稿Ｓ１のジャム処理を行い、この後、上ガイド部材２８を閉じるようにする。ここで、上ガイド部材２８を閉じる際、上ガイド部材２８の中央部分でなく端部分、例えば既述した図５に示す回動アーム３０の上部付近を押してしまう場合がある。このとき上ガイド部材２８の剛性が、回動アーム３０の反対側の回動アーム２９の下ガイドフレーム２１に対する保持力、即ち図７の（ａ）の矢印Ｙ方向の付勢力より弱いと、回動アーム２９がリブ２１ａを乗り越えることができなくなる。言い換えれば、上ガイド部材２８の剛性が小さい場合、閉じられる上ガイド部材２８と共に回動アーム２９が図７の（ｂ）に示す位置から下方に移動する際、リブ２１ａを乗り越えることができなくなる。

【００３０】

そして、このように回動アーム２９がリブ２１ａを乗り越えることができない場合には、上ガイド部材２８の片側が浮いて、片締まり状態になってしまい、上ガイド部材２８をロックすることができない。そして、ユーザーがそれに気づかずに原稿Ｓ１を搬送させてしまうと、斜行やジャムなどの搬送不良が生じてしまう。そこで、本実施の形態においては、ジャム処理を行い、原稿有無センサ６が原稿無しを検知すると、図１０に示す制御部４０は、ピックアップアーム１６を図６に示す初期位置まで下降させる移動動作であるイニシャライズ動作を行うようにしている。なお、このため原稿有無センサ６が原稿無しを検知すると、制御部４０は、ピックアップアーム１６を昇降（移動）させる移動部である昇降部４１を駆動し、ピックアップアーム１６を初期位置まで下降させるようにしている。

【００３１】

ここで、ピックアップアーム１６の当接部１６ａと上ガイド部材２８の規制部２８ａは、既述した図６に示すように上ガイド部材２８がロックされた位置にあるときに、ピックアップアーム１６が初期位置まで下降すると、当接するような位置に形成されている。これにより、上ガイド部材２８が片締まり状態の時には、ピックアップアーム１６が初期位置まで下降するまでに、ピックアップアーム１６の当接部１６ａが上ガイド部材２８の規制部２８ａを上方より押圧する。なお、昇降部４１を駆動するタイミングは、原稿有無センサ６からの信号が入力された後、タイマー４２からの計時情報により所定時間が経過したと判断したとき、あるいはジャム処理後、ユーザーが操作部４３に設けられた操作キーが押されたときである。

【００３２】

これにより、上ガイド部材２８には閉じる方向に力が加わり、片締まり状態になっていた場合でも、上ガイド部材２８を、回動アーム２９が図７の（ａ）に示すリブ２１ａを乗

り越えることができる位置まで押し下げることができる。このように、ジャム処理が終わった後、イニシャライズ動作を行うことにより、上ガイド部材２８が片締まりであった場合でも、確実に上ガイド部材２８を所定のロック位置まで移動させて閉じることができる。

【００３３】

以上説明したように、上ガイド部材２８の閉鎖動作の後、ピックアップアーム１６を給送位置に移動させる際には、連動部により、ピックアップアーム１６の移動動作と連動して上ガイド部材２８を、Ｕターンパス１４を閉鎖する位置に移動させるようにしている。つまり、本実施の形態においては、連動部により、Ｕターンパス１４を閉鎖するように閉じた状態の上ガイド部材２８を、シート給送部１Ｃの移動動作と連動してロック部によって固定される位置に移動させるようにしている。これにより、安価で装置を大型化することなく、原稿を確実に給送することができる。

【００３４】

なお、確実に原稿を搬送するようにするためには、例えば図１１に示すように下ガイドフレーム２１に、凹部２６の少なくとも一部を覆うように弾性部材２７を設けるようにする。そして、ピックアップローラ１０が凹部２６に入り込む際、ピックアップローラ１０に弾性部材２７を当接させ、弾性部材２７を撓ませながら凹部２６に入り込ませるようにする。このように構成することにより、弾性部材２７の曲げ剛性を利用して、原稿搬送力を上げることができる。

【００３５】

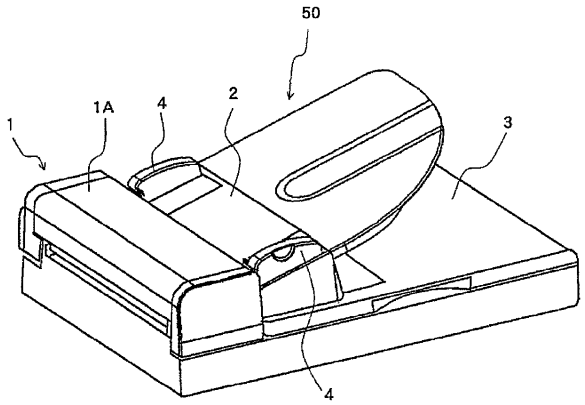
また、これまでピックアップローラ１０が入り込む退避部の形状を凹部としたが、本実施の形態はこれに限らず、退避部の形状を上下方向が開口された穴形状としても良い。さらに、これまでは画像読取装置の原稿給送装置に、本発明のシート搬送装置を用いたものについて述べてきたが、本発明はこれに限らない。例えば、画像形成部を備えた画像形成装置において、画像形成部にシートを給送するシート給送装置として、本発明のシート給送装置を用いるようにしても良い。さらに、画像読取部と、画像読取部により読み取られた原稿情報に基づいて画像を形成する画像形成部とを備えた画像形成装置において、画像読取部にシートを給送するシート給送装置として、本発明のシート給送装置を用いるようにしても良い。

【符号の説明】

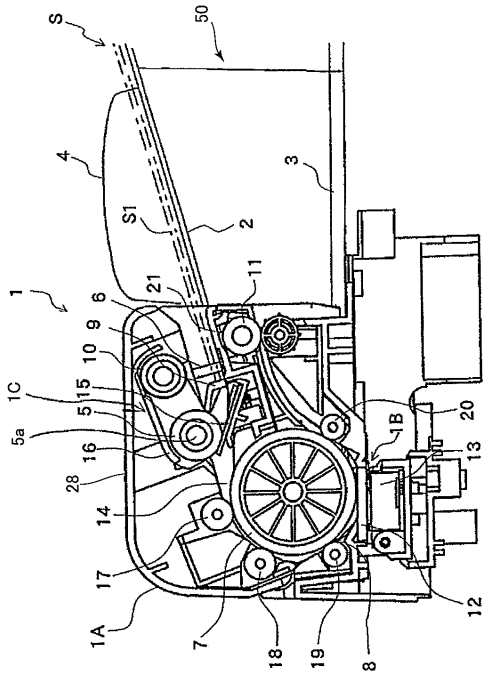
【００３６】

１…原稿給送装置、１Ｃ…シート給送部、１０…ピックアップローラ、１４…Ｕターンパス、１６…ピックアップアーム、１６ａ，１６ｂ…当接部、２１…下ガイドフレーム、２６…凹部、２８…上ガイド部材、２８ａ，２８ｂ…規制部、２９，３０…回動アーム、４０…制御部、４１…昇降部、５０…画像読取装置、Ｓ…原稿

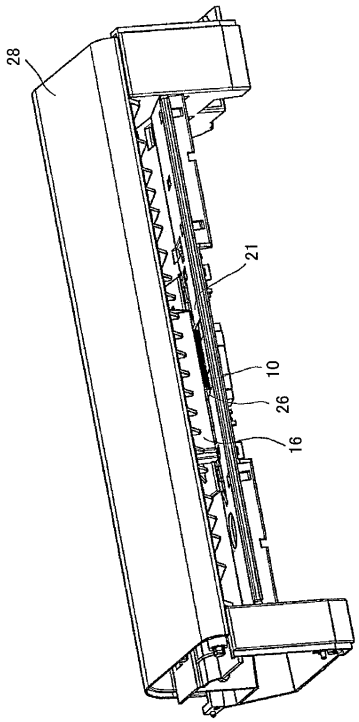
【図１】


50
1
1A
4
2
3
4

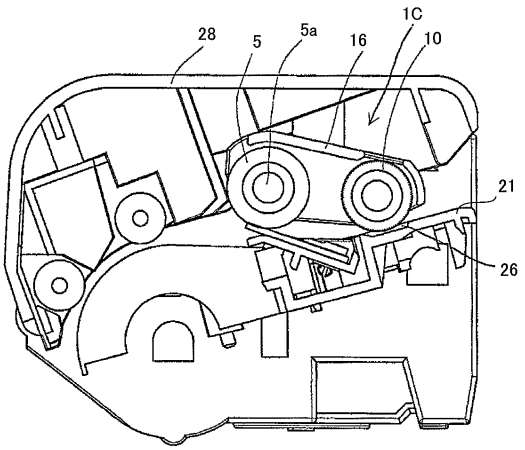
【図２】


S
50
4
3
S1
2
1
21
11
6
9
10
1C
15
5
5a
16
28
14
17
1A
7
18
19
8
1B
20
13
12

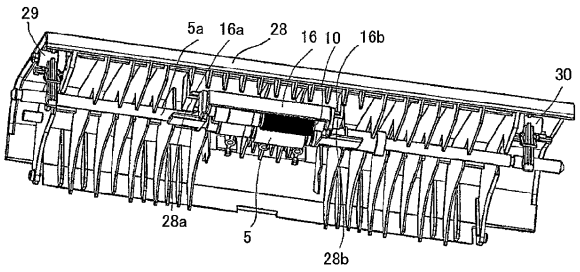
【図３】


28
21
10
26
16

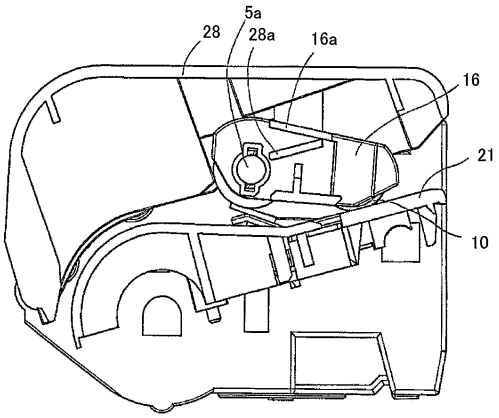
【図４】


28
5
5a
16
1C
10
21
26

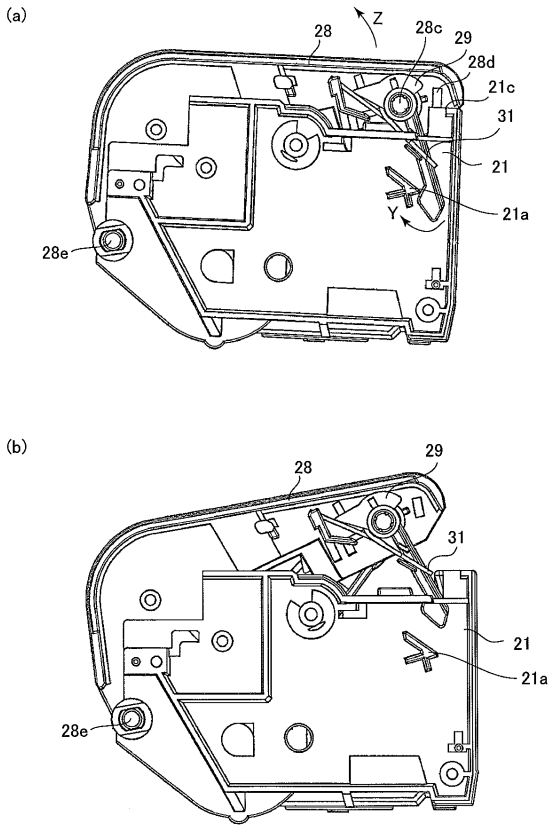
【図５】


29
5a
16a
28
16
10
16b
30
28a
5
28b

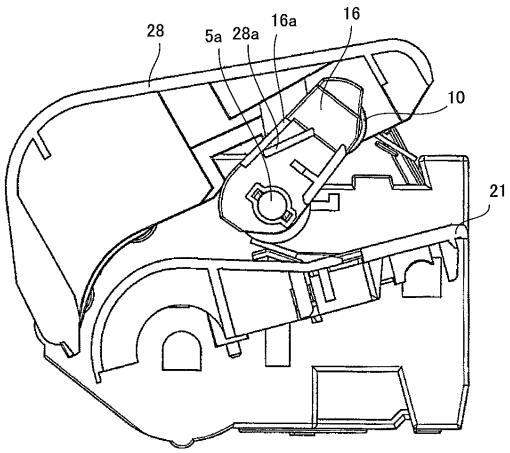
【図６】


5a
28
28a
16a
16
21
10

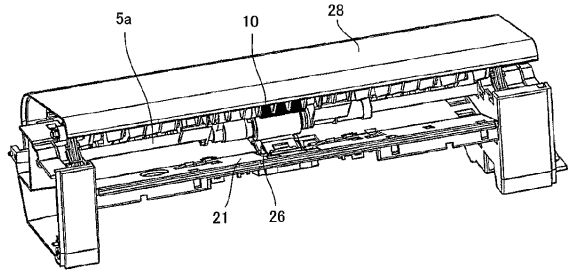
【図７】


(a)
Z
28
28c
29
28d
21c
31
21
21a
Y
28e
(b)
28
29
31
21
21a
28e

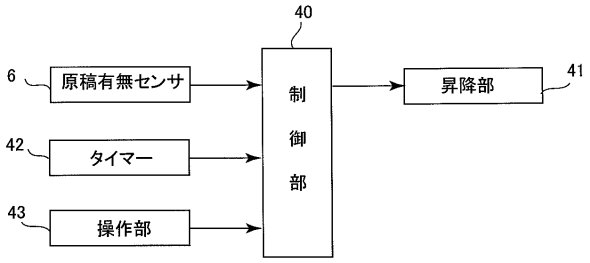
【図８】


28
5a
28a
16a
16
10
21

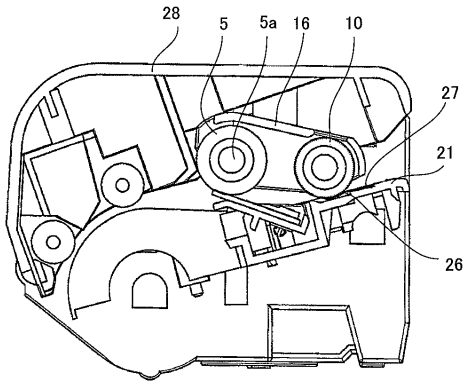
【図９】



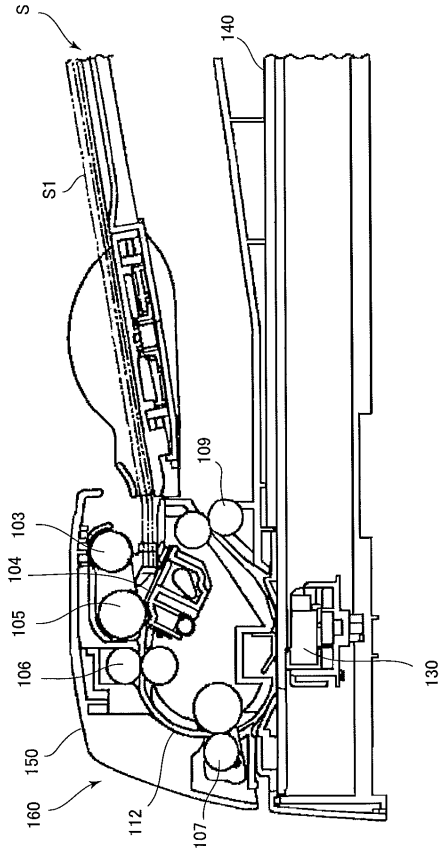
【図１０】



【図１１】



【図１２】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００３－０４０４７５（ＪＰ，Ａ）
特開２００６－０３０２１９（ＪＰ，Ａ）
特開２００４－１３６９９８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｂ６５Ｈ　　３／００－３／６８