(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2016-220232
(P2016-220232A)
(43)公開日　平成28年12月22日(2016.12.22)

(51)Int.Cl.			F I			テーマコード（参考）
H04N	1/00	(2006.01)	H04N	1/00	D	2H076
G03G	15/00	(2006.01)	G03G	15/00	107	5C062

審査請求 有　請求項の数 15　ＯＬ　（全 11 頁）

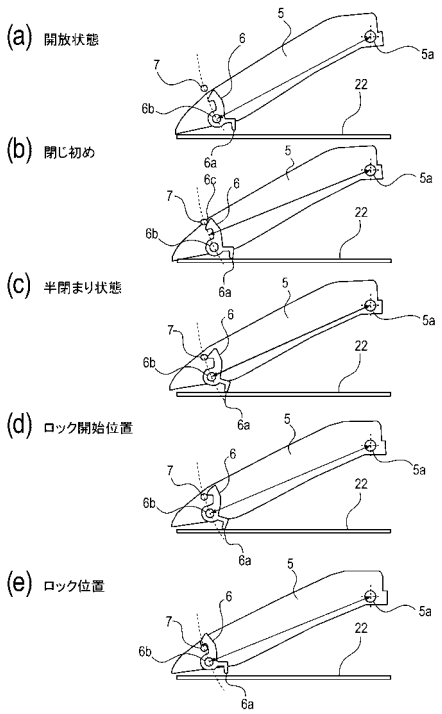
(21)出願番号　特願2016-154261 (P2016-154261)
(22)出願日　平成28年8月5日 (2016.8.5)
(62)分割の表示　特願2012-120931 (P2012-120931)の分割
原出願日　平成24年5月28日 (2012.5.28)

(71)出願人　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　110000718
特許業務法人中川国際特許事務所
(72)発明者　▲高▼橋　真史
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

Ｆターム(参考)　2H076 BA17 BA24 BA36 BA41 BA49
5C062 AA05 AB29 AB33 AC10 AD02 AD06

(54)【発明の名称】画像読取装置及び画像形成装置

(57)【要約】　（修正有）
【課題】開閉部材のロックが片閉まりになることを抑制する。
【解決手段】搬送ユニットは、読取ユニットに対し開閉可能に設けられ、下方に開閉可能な開閉部材５と、開閉部材の下方に設けられシートを押圧する押圧部材と、を備え、シートを搬送するための第１搬送ローラを備え、開閉部材は、本体に対し閉じられた際に第１の搬送ローラと当接しシートを搬送するための第２搬送ローラを備え、本体は、開閉部材が開かれた際に係合部材６とは係合せず、開閉部材が閉じられた際に係合部材と係合する被係合部材７を備え、搬送ユニットが読取ユニットに対して開かれた状態、且つ開閉部材が開かれた状態から、搬送ユニットを読取ユニットに対して閉じることにより、押圧部材が読取ユニットの上面と当接し、押圧部材が開閉部材を押し上げ、係合部材と読取ユニットの上面とが当接することなく係合部材と被係合部材が係合し開閉部材が本体に対して閉じられる画像読取装置。
【選択図】図４



【特許請求の範囲】
【請求項１】
シートを搬送するシート搬送ユニットと、前記シート搬送ユニットにより搬送されたシートの画像を読取る画像読取ユニットと、を備える画像読取装置において、
前記画像読取ユニットは、原稿台ガラスと、前記原稿台ガラス上のシートの画像を読取る画像読取手段とを備え、
前記シート搬送ユニットは、前記画像読取ユニットに対し開閉可能に設けられており、
前記シート搬送ユニットは、本体と前記本体に対し下方に開閉可能に設けられた開閉部材と、前記開閉部材の下方に設けられ前記原稿台ガラスの上のシートを押圧する押圧部材と、を備え、
前記本体は、前記シートを搬送するための第１の搬送ローラを備え、
前記開閉部材は、前記開閉部材が前記本体に対し閉じられた際に前記第１の搬送ローラと当接しシートを搬送するための第２の搬送ローラを備え、
前記開閉部材は係合部材を備え、
前記本体は、前記開閉部材が前記本体に対し開かれた際に前記係合部材とは係合せず、前記開閉部材が前記本体に対し閉じられた際に前記係合部材と係合する被係合部材を備え、
前記シート搬送ユニットが前記画像読取ユニットに対して開かれた状態、且つ前記開閉部材が前記本体に対して開かれた状態から、前記シート搬送ユニットを前記画像読取ユニットに対して閉じることにより、前記押圧部材が前記画像読取ユニットの上面と当接し、前記押圧部材が前記開閉部材を押し上げ、前記係合部材と前記画像読取ユニットの上面とが当接することなく前記係合部材と前記被係合部材が係合し前記開閉部材が前記本体に対して閉じられることを特徴とする画像読取装置。
【請求項２】
前記係合部材はフック部材であり、
前記被係合部材は係合軸であ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】
前記フック部材を前記係合軸と係合する方向に付勢する弾性部材を備えることを特徴とする請求項２に記載の画像読取装置。
【請求項４】
前記フック部材は、前記シート搬送ユニットが前記画像読取ユニットに対して開かれた状態、且つ前記開閉部材が前記本体に対して開かれた状態から、前記シート搬送ユニットを前記画像読取ユニットに対して閉じていく際に、前記係合軸と接触することで、前記フック部材を前記弾性部材による前記フック部材が前記係合軸と係合する方向と反対方向に回転させるような傾斜面を備えることを特徴とする請求項３に記載の画像読取装置。
【請求項５】
前記係合部材と当接しない前記画像読取ユニットの上面は前記原稿台ガラスであることを特徴とする請求項１乃至４のいずれか１項に記載の画像読取装置。
【請求項６】
前記押圧部材は、白色板であることを特徴とする請求項１乃至５のいずれか１項に記載の画像読取装置。
【請求項７】
前記押圧部材は、前記原稿台ガラスを覆うように設けられていることを特徴とする請求項１乃至６のいずれか１項に記載の画像読取装置。
【請求項８】
前記開閉部材は、回転軸を中心に開閉可能に設けられており、
前記回転軸は、前記開閉部材の一端に設けられ、
前記係合部材は、前記開閉部材の他端に設けられることを特徴とする請求項１乃至７のいずれか１項に記載の画像読取装置。
【請求項９】

前記係合部材は、シートの搬送方向に対し直交する方向において、前記開閉部材の一端側と他端側に設けられることを特徴とする請求項１乃至８のいずれか１項に記載の画像読取装置。
【請求項１０】
シートを搬送するシート搬送ユニットと、
前記シート搬送ユニットにより搬送されたシートの画像を読取る画像読取ユニットと、を備える画像読取装置において、
前記シート搬送ユニットは、前記画像読取ユニットに対し開閉可能に設けられており、
前記シート搬送ユニットは、本体と前記本体に対し開閉可能に設けられた開閉部材を備え、
前記本体は、前記シートを搬送するための第１の搬送ローラを備え、
前記開閉部材は、前記開閉部材が前記本体に対し閉じられた際に前記第１の搬送ローラと当接しシートを搬送するための第２の搬送ローラを備え、
前記開閉部材はフック部材を備え、
前記本体は、前記開閉部材が前記本体に対し開かれた際に前記フック部材とは係合せず、前記開閉部材が前記本体に対し閉じられた際に前記フック部材と係合する係合軸を備え、
前記シート搬送ユニットが前記画像読取ユニットに対して開かれた状態、且つ前記開閉部材が前記本体に対して開かれた状態から、前記シート搬送ユニットを前記画像読取ユニットに対して閉じることにより、前記フック部材と前記係合軸が係合し前記開閉部材が前記本体に対して閉じられ、
前記フック部材は、シートの搬送方向の上流側に前記係合軸と係合するための開口部を備えていることを特徴とする画像読取装置。
【請求項１１】
前記フック部材を前記係合軸と係合する方向に付勢する弾性部材を備えることを特徴とする請求項１０に記載の画像読取装置。
【請求項１２】
前記フック部材は、前記シート搬送ユニットが前記画像読取ユニットに対して開かれた状態、且つ前記開閉部材が前記本体に対して開かれた状態から、前記シート搬送ユニットを前記画像読取ユニットに対して閉じていく際に、前記係合軸と接触することで、前記フック部材を前記弾性部材による前記フック部材が前記係合軸と係合する方向と反対方向に回転させるような傾斜面を備えることを特徴とする請求項１１に記載の画像読取装置。
【請求項１３】
前記フック部材は、前記シートの搬送方向に対し直交する方向において、前記開閉部材の一端側と他端側に設けられることを特徴とする請求項１０乃至１２のいずれか１項に記載の画像読取装置。
【請求項１４】
前記開閉部材は、回転軸を中心に開閉可能に設けられており、
前記回転軸は、シートの搬送方向の下流側の前記開閉部材の一端に設けられることを特徴とする請求項１乃至１３のいずれか１項に記載の画像読取装置。
【請求項１５】
請求項１乃至１４のいずれか１項に記載の画像読取装置を備えたことを特徴とする画像形成装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、開閉部材のロック機構及びこれを用いた電子写真方式を利用した複写機、プリンタ、ファクシミリ、それらの複合機等の画像形成装置において原稿や転写紙等のシートの搬送を行うシート搬送装置に関する。
【背景技術】

【０００２】
近年、プリンタ、ファクシミリ等の画像形成装置やスキャナ装置においては、ユーザビリティの向上の観点から機内での紙詰まり（ジャム）の処理性の向上又は、装置内の清掃のため、シート搬送パスを構成する搬送ガイド板を開閉可能に配置する構成が求められている。すなわち、ジャム時に搬送ガイド板を開いて詰まったシートの除去を容易にするものである。このように搬送ガイド板を開閉可能とした場合には、ジャム処理後に開閉部材を確実に閉じ状態で保持するためのロック機構が必要となる。
【０００３】
そのため、従来技術においては開閉部材の片閉まりを防止するための技術として、例えば、特許文献１では、画像形成装置のカバーに設けられた複数のフック部材を設けたロック機構が提案されている。そして、これら複数のフック部材のロックするタイミングをずらすことによって開閉部材の片閉まりを防止するものである。
【０００４】
具体的には、両端と中央部に合わせて３個のフック部材を有する把手部材において、中央に設けられたフック部材がロックするタイミングが両端部のフック部材よりも遅くなるように構成されている。そのため、開閉部材を閉じたときに中央部のフック部材がロックする位置まで閉じないかぎり両端部に設けられたフック部材がロックすることがない。このようにして開閉部材の端部だけが片閉まりすることを防止する構成となっている。
【０００５】
また、特許文献２では、開閉部材の両端部に複数のフック部材を軸部材に遊びをもって回動可能に設けることで、フック部材が係合部に係合する位置近傍において、所定の範囲で揺動自在となるようにした構成が提案されている。これにより、開閉部材の両端部に設けられたフック部材のロックのタイミングがずれた場合においても両端部のフック部材をロックすることが可能としている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００６】
【特許文献１】特開２０００－０９８６８１号公報
【特許文献２】特開２００４－１２３３１７号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００７】
しかしながら従来の構成では、開閉部材を閉じ状態にする場合には、開閉部材を閉じる位置まで確実に押し付ける必要があった。例えば、装置内に存在する搬送ガイド板を開閉可能にした場合、開閉部材の内部にまた開閉部材を設けるような構成となる。この時、外側の開閉部材を閉じる動作で内部の開閉部材を確実に閉じる位置まで付勢する必要が生じる。
【０００８】
特に、ジャムシートを除去するためにシート搬送パスの内部を露出する場合には、搬送ローラ対の一方が、装置本体に設けられ、他方が開閉部材に設けられている。そして、開閉部材を開くことにより、搬送ローラ対の押圧が解除されて、シートの搬送路からジャムシートを取り除くことがきるようになっている。
【０００９】
このような場合、開閉部材を閉じるときには、搬送ローラ対のニップ圧よりも大きな力で開閉部材を閉じる必要がある。開閉部材のロックが片閉まりの状態であると搬送ローラ対のニップ圧が十分でなく、シートの搬送をすることが困難となることがある。
【００１０】
本発明は、開閉部材のロックが片閉まりになることを抑制することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【００１１】

この目的を達成するために、本発明の一態様による画像読取装置は、シートを搬送するシート搬送ユニットと、前記シート搬送ユニットにより搬送されたシートの画像を読取る画像読取ユニットと、を備える画像読取装置において、前記画像読取ユニットは、原稿台ガラスと、原稿台ガラス上のシートの画像を読取る画像読取手段とを備え、前記シート搬送ユニットは、前記画像読取ユニットに対し開閉可能に設けられており、前記シート搬送ユニットは、本体と前記本体に対し下方に開閉可能に設けられた開閉部材と、前記開閉部材の下方に設けられ前記原稿台ガラスの上のシートを押圧する押圧部材と、を備え、前記本体は、前記シートを搬送するための第１の搬送ローラを備え、前記開閉部材は、前記開閉部材が前記本体に対し閉じられた際に前記第１の搬送ローラと当接しシートを搬送するための第２の搬送ローラを備え、前記開閉部材は係合部材を備え、前記本体は、前記開閉部材が前記本体に対し開かれた際に前記係合部材とは係合せず、前記開閉部材が前記本体に対し閉じられた際に前記係合部材と係合する被係合部材を備え、前記シート搬送ユニットが前記画像読取ユニットに対して開かれた状態、且つ前記開閉部材が前記本体に対して開かれた状態から、前記シート搬送ユニットを前記画像読取ユニットに対して閉じることにより、前記押圧部材が前記画像読取ユニットの上面と当接し、前記押圧部材が前記開閉部材を押し上げ、前記係合部材と前記画像読取ユニットの上面とが当接することなく前記係合部材と前記被係合部材が係合し前記開閉部材が前記本体に対して閉じられることを特徴とする。

【発明の効果】

【００１２】

本発明によれば、開閉部材のロックが片閉まりになることを抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【００１３】

【図１】本発明の実施形態であるスキャナ装置を示す斜視図である。図１（ａ）は、シート搬送ユニットが閉じた状態を示し、図１（ｂ）はシート搬送ユニットを開いた状態を示す要部斜視図、図１（ｃ）はシート搬送ユニットに対してさらに開閉自在に取り付けされた白色板と開閉部材を開いた状態を示している。

【図２】本発明の実施形態であるスキャナ装置の断面図である。

【図３】本発明の実施形態であるスキャナ装置のシート搬送ユニットに用いられる開閉部材を閉じた状態である。図３（ａ）は開閉部材が閉じた状態を示し、図３（ｂ）は開閉部材が開いた状態を示したものである。

【図４】本発明の実施形態であるスキャナ装置に用いられるフック部材の開閉の動きを示す要部平面図である。図４（ａ）は、開放状態を示し、図４（ｂ）は、閉じ始めを示し、図４（ｃ）は、半閉まり状態を示し、図４（ｄ）は、ロック開始状態を示し、図４（ｅ）は、ロック状態を示している。

【図５】本発明の実施形態であるスキャナ装置に用いられるフック部材の他の構成例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【００１４】

以下、図面を参照しつつ、本発明の実施形態について詳細に説明する。

【００１５】

以下に本発明の実施形態について図面を参照して説明する。

【００１６】

＜全体構成＞

図１は、本発明の実施形態のスキャナ装置を示す斜視図である。スキャナ装置１（本体、シート搬送装置）は、画像を読み取るべきシートを搬送するシート搬送ユニット２と画像読取ユニット３から構成されている。図１（ａ）はシート搬送ユニット２が閉じた状態を示し、図１（ｂ）はシート搬送ユニット２を開いた状態を示す要部斜視図である。図１（ｃ）はシート搬送ユニット２に対してさらに開閉自在に取り付けされた白色板２２と開閉部材５を開いた状態を示している。また、図２はスキャナ装置１の構成を示す断面図で

ある。
【００１７】
図１（ｂ）に示すように、シート搬送ユニット２は、画像読取ユニット３に対して回動可能に取付けられている。スキャナ装置１には、画像読取ユニット３上にシートをセットして画像読取手段１９を移動させながら画像を読み取る固定読み方式とシート搬送ユニット２を用いて多数枚のシートを一枚ずつ分離してシートを搬送しながら画像を読み取る流し読み方式がある。
【００１８】
固定読み方式では、画像読取ユニット３上に配置された原稿台ガラス２１（ガラス板）上にシートをセットして、画像読取手段１９を移動させながらシートの画像を読み取る方式である。この時、シート搬送ユニット２の下面に設けられた白色板２２によってシートを押し付けることによって、シートに発生するシワ等の浮きを防止している。
【００１９】
白色板２２は、シートを押し付けるため、スポンジ部材等の弾性部材（図示せず）を介して白色支持板２３に取り付けられている。
【００２０】
一方、流し読み方式では、給送トレイ９上にシートを積載し、図２に示すピックアップローラ１０によって積載されたシートをシート搬送ユニット２内に向けて搬送し、分離部１１によって１枚ずつに分離する。シート搬送ユニット２内に搬送されたシートは引抜ローラ１２によって分離部１１から引き抜かれ、停止した状態のレジストローラ１３にシート先端を突き当てて撓みを形成し斜行を矯正する。
【００２１】
斜行が矯正されたシートは、屈曲パスを通過して搬送ローラ１４によって流し読み用の流読ガラス２０に供給されプラテンローラ１５によって流読ガラス２０上を搬送されて画像読取手段１９によってシートの画像が読取られる。画像読取手段１９を通過したシートは搬送ローラ１６（第１の搬送ローラ）によって排出トレイ１８方向に搬送され、排出ローラ１７によって排出トレイ１８上に排出される。
【００２２】
図１（ｃ）に示すようにシート搬送ユニット２内でジャムが発生した際にシートを傷付けずに取り除くために搬送ローラ１６から排出ローラ１７にかけての搬送パスの一部を開放可能に構成されている。
【００２３】
＜ロック機構の構成＞
次に、開閉部材５のロック機構について説明する。
【００２４】
図３は開閉部材５の構成を示す側面図である。開閉部材５は、シート搬送ユニット２に開閉可能に設けられている。図３（ａ）は開閉部材５が閉じた状態を示し、図３（ｂ）は開閉部材５が開いた状態を示したものである。
【００２５】
これらの図に示すように、開閉部材５はシート搬送ユニット２の枠体４に回転軸５ａを中心に回転自在となるように取り付けられている。開閉部材５には、開閉部材５に対して回転軸６ｂを中心に回転可能となるように取り付けられたフック部材６（係止部材）が開閉部材５の前奥方向の端部に２個取り付けられている。
【００２６】
フック部材６は、図示されていない弾性部材によって、フック部材６がロック（係止）する方向に回転するように付勢力が付与されている。枠体４にはフック部材６と係合する係合軸７（被係止部材）が枠体の前奥方向に２個取り付けられている。図３では、奥側のフック部材６は不可視となっている。開閉部材５には搬送ローラ１６と対向する搬送ローラ１６ａ（第２の搬送ローラ）が保持されておりフック部材６が係合軸７に係合し、ロック状態となった時に搬送ローラ１６、搬送ローラ１６ａの搬送力が発生する構成となって

いる。そしてシートが搬送されてくると搬送ローラ１６、１６ａがシートを挟持して搬送する。

【００２７】

また、フック部材６には、白色板２２に当接可能な干渉部６ａ（突当部）が設けられておりシート搬送ユニット２を閉じた場合に、原稿台ガラス２１（当接部）上の白色板２２（当接部）に突き当たることでフック部材６を回転させる力を与える。なお、干渉部６ａを白色板２２ではなく、直接、原稿台ガラス２１に突き当てるようにしても良い。

【００２８】

シートがシート搬送ユニット２内の下方の搬送パス内でジャムした場合には、まずシート搬送ユニット２を画像読取ユニット３に対して開状態に回動させる（図１（ｂ））。そして、シート搬送ユニット２の枠体４に対して開閉部材５を回動させて開き、搬送ローラ１６から搬送ローラ１６ａを離間させることによってシート搬送ユニット２内に詰まったシートを取り出すことが可能となっている（図１（ｃ））。

【００２９】

ジャムしたシートを処理した後には開閉部材５を閉じ、フック部材６が係合軸７と係合してロック状態（図３（ａ））になった後に、シート搬送ユニット２を画像読取ユニット３に対して閉じる操作を行う必要がある。しかし、開閉部材５の閉め忘れ、または半閉まり、片閉まり等の状態でシート搬送ユニット２を閉じる操作を行ってしまうことも想定される。搬送ローラ１６ａを保持した開閉部材５が閉じ状態で確実にロックされていない状態のままシートの搬送を行った場合、搬送力が不安定となりシートの斜行やスキャン画像の劣化を招く恐れがある。そのため、開閉部材５が開いた状態でシート搬送ユニット２を閉じた場合でも確実に開閉部材５を閉じる必要がある。

【００３０】

また、スキャナ装置１においては、シート搬送ユニット２の開閉動作の操作力または、シート搬送ユニット２の画像読取ユニット３に対する着地性の確保のために、シート搬送ユニット２は画像読取ユニット３に対してシート搬送ユニット２に複数設けられた突き当て部が画像読取ユニット３に接触するように設定されている。

【００３１】

なお、突き当て部以外のシート搬送ユニット２の下面はシートの搬送のため画像読取ユニット３に対して所定のクリアランスが得られるように保持されている。そのため、シート搬送ユニット２の下面に設けられた開閉部材５は閉じた状態において、画像読取ユニット３に対して所定のクリアランスを確保しなければならない。

【００３２】

＜開閉部材の開閉動作＞

図４は、開閉部材５が開いた状態のままシート搬送ユニット２が閉められた場合の開閉部材５とフック部材６の開閉の様子を示す図である。

【００３３】

図４（ａ）は、図１（ｂ）のようにシート搬送ユニット２が開いて開閉部材５が開放状態を示している。図４（ｂ）、図４（ｃ）は、シート搬送ユニット２が閉め終わりの状態に近づいて開閉部材５が開放状態から閉状態に近づいて行く過程を示しており、図４（ｂ）は、開閉部材５が閉じ初めの状態を示し、図４（ｃ）はフック部材６が係合軸７に対して半閉まり状態となった状態を示している。図４（ｄ）はさらにシート搬送ユニット２が閉じられて開閉部材５に設けられたフック部材６がロックを開始した状態を示しており、図４（ｅ）は、さらにシート搬送ユニット２が閉じられてフック部材６の完全に係合軸７にロックした状態を示している。

【００３４】

図４（ａ）に示すように、フック部材６が係合軸７に係止していない開放状態においては開閉部材５は重力によって下方に回動し、白色板２２に当接することで位置が決まっている。この状態からシート搬送ユニット２を閉じていくとシート搬送ユニット２と白色板２２が近づき、開閉部材５もそれにならってシート搬送ユニット２に固定された係合軸７

に近づいていく。

【００３５】

図４（ｂ）に示すように、フック部材６のフック部先端には傾斜面６ｃが形成されており、シート搬送ユニット２を閉じていくと、前記傾斜面６ｃに係合軸７が当接して押圧していく。この押圧により、係合軸７に対してフック部材６の傾斜面６ｃが滑り、フック部材６が時計回りに回転する。そして、フック部材６が時計回りに回転することによって、フック部材６に設けられた干渉部６ａが白色板２２に当接する。このとき白色板２２は下面が原稿台ガラス２１上に支持されているため、該当接部が支点となって開閉部材５を上方に押し上げる力が作用し、開閉部材５が白色板２２に対して上方に押し上げられる。すなわち、係合軸７が傾斜面６ｃを押圧して、この接触点が力点、干渉部６ａの白色板２２との接触点が支点、回転軸６ｂが作用点となり、回転軸６ｂから開閉部材５を上方に持ち上げる力が伝達される。そして、開閉部材５が持ち上がることによってフック部材６の回転軸６ｂが持ち上がり、図４（ｃ）に示すようにフック部材６がより時計回りに回転し、開閉部材５がさらに持ち上がる。

【００３６】

上記のようにして開閉部材５が持ち上がり、図４（ｄ）に示すようにフック部材６のフック部先端が係合軸７の中央部を超える位置まで持ち上げられると、フック部材６にロック方向の付勢をしている弾性部材（不図示）の力によりフック部材６がロック方向である反時計回りに回転することによって開閉部材５が図４（ｅ）に示す閉状態となる。このとき、干渉部６ａの先端は白色板２２の表面から離間する。

【００３７】

なお、フック部材６の傾斜面６ｃが係合軸７から当接により受ける力とフック部材６の干渉部６ａが白色板２２から当接により受ける力は互いにフック部材６を反対方向に回転させる力である。このため、フック部材６の干渉部６ａの突出量はフックの回転量に応じて調整する必要がある。

【００３８】

すなわち、干渉部６ａの突出量が多すぎるとフック部材６の傾斜面６ｃが係合軸７に接触したときにストップしてしまい、それ以上、開閉部材５が閉じないことになる。

【００３９】

一方、干渉部６ａの突出量が少なすぎると開閉部材５を持ち上げる十分な力を回転軸６ｂに与えることができない。このため、干渉部６ａの突出量は、開閉部材５を持ち上げることができ、かつ、フック部材６の傾斜面６ｃが係合軸７を滑り、フック部材６と係合軸７が係合できるように調整する必要がある。

【００４０】

上記のように、フック部材６がロックしていない状態でシート搬送ユニット２を閉じると、フック部材６の干渉部６ａが原稿台ガラス２１に支持された白色板２２に当接して開閉部材５が押し上げられ、フック部材６が係合軸７に係止してロックされる。このため、ユーザの操作性を損なうことなく確実に開閉部材５のロックをすることができる。また、開閉部材５を押し上げてフック部材６が係合軸７に係止するために、ロック後においては干渉部６ａが原稿台ガラスや白色板と離間可能である。このため、ロック後においては開閉部材５は画像読取ユニット３に対して所定のクリアランスが確保される。

【００４１】

＜フック部材の他の構成例＞

スキャナ装置１においては、シート搬送ユニット２はヒンジによって画像読取ユニット３に固定されており、ヒンジは画像読取ユニット３に対するシート搬送ユニット２の高さを調整する構成を有する場合がある。

【００４２】

図５は、このような場合に適合したフック部材６１の構成及びフック部材６１が設けられた開閉部材５を示す図である。

【００４３】

同図に示すように、フック部材６１の干渉部６１ａに弾性を設けることによって、フックの回転による力をフック部材６１の干渉部６１ａの弾性で吸収しながら開閉部材５を所定の位置まで持ち上げることが可能となる。フック部材６１に対して干渉部６１ａが所定の範囲で撓みを発生させることで、フック部材６１の回転範囲を広げることができる。

【００４４】

また、干渉部６１ａの撓み解消の復元力によってフック部材６１の回転軸６ｂが持ち上げられ、開閉部材５をフック部材６１のロック開始位置まで移動させることができ、また、フック部材６１のロック方向への回転を補助することによってフック部材６１のロックをより確実に行えるようになる。

【００４５】

さらに、弾性によってフック部材６１が回転して係合軸７に係止するので上述した干渉部６ａの突出量の調整ほど、厳格にする必要がなくなる。

【００４６】

また、上述の実施形態では、フック部材６、６１の干渉部６ａ、６１ａは、シート搬送ユニット２の下面に配置された白色板２２に干渉するように構成した。この場合には、シート搬送ユニット２を閉じる動作、及び、白色板２２を閉じる動作によって開閉部材５が閉じて、この状態でロックする構成とすることができる。

【００４７】

なお、フック部材６、６１の干渉部６ａ、６１ａが白色板２２に干渉するのではなく、直接、原稿台ガラス２１に干渉するようにしても良い。この場合には、シート搬送ユニット２を閉じる動作によって開閉部材５が閉じて、この状態でロック可能である。そして、ロックした後においては、干渉部が原稿台ガラス２１から離間するため、フック部材が原稿台ガラス２１から押圧されることなく、搬送パス間や搬送ローラのニップ力が安定して保持される。

【産業上の利用可能性】

【００４８】

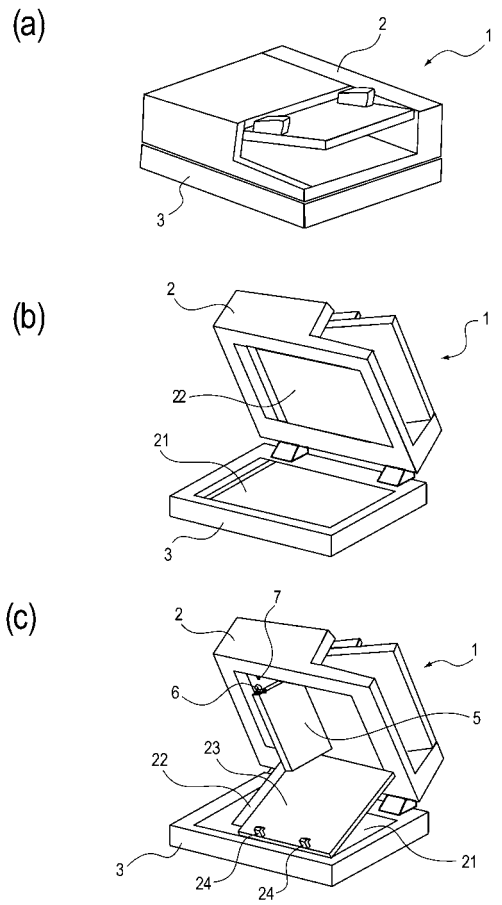
本発明は、電子写真方式を利用した複写機、プリンタ、ファクシミリ等の画像形成装置において原稿や転写紙等のシートの搬送を行うシート搬送装置に利用することができる。

【符号の説明】

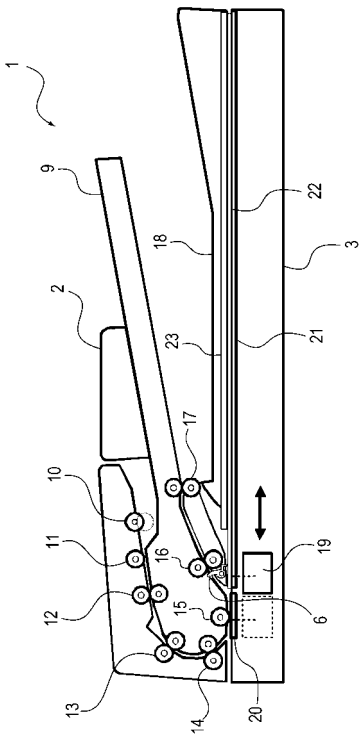
【００４９】

１・・・スキャナ装置
２・・・シート搬送ユニット
３・・・画像読取ユニット
４・・・枠体
５・・・開閉部材
６・・・フック部材
６ａ・・干渉部
６ｂ・・回転軸
６ｃ・・傾斜面
７・・・係合軸
１６・・搬送ローラ
１６ａ・搬送ローラ
２０・・流読ガラス
２１・・原稿台ガラス
２２・・白色板
６１・・フック部材
６１ａ・干渉部

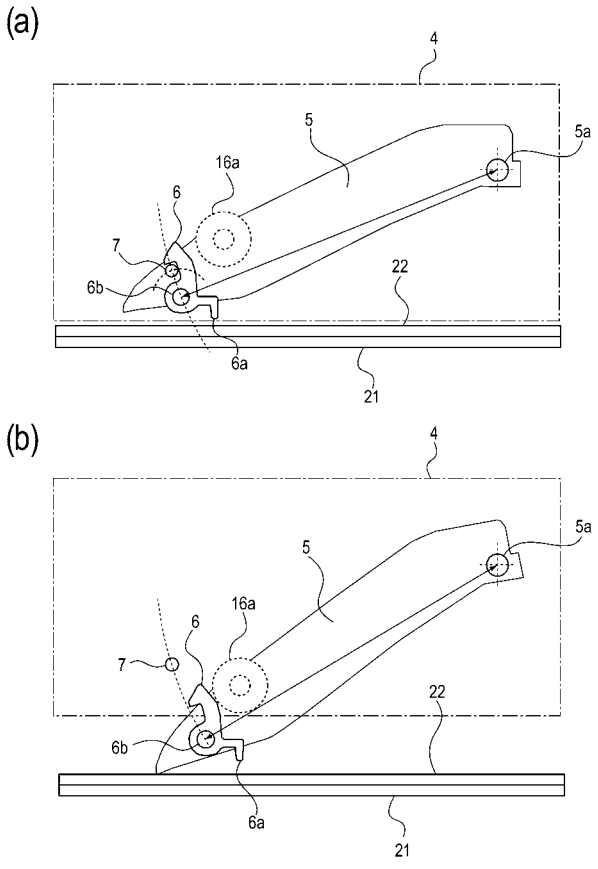
【図１】



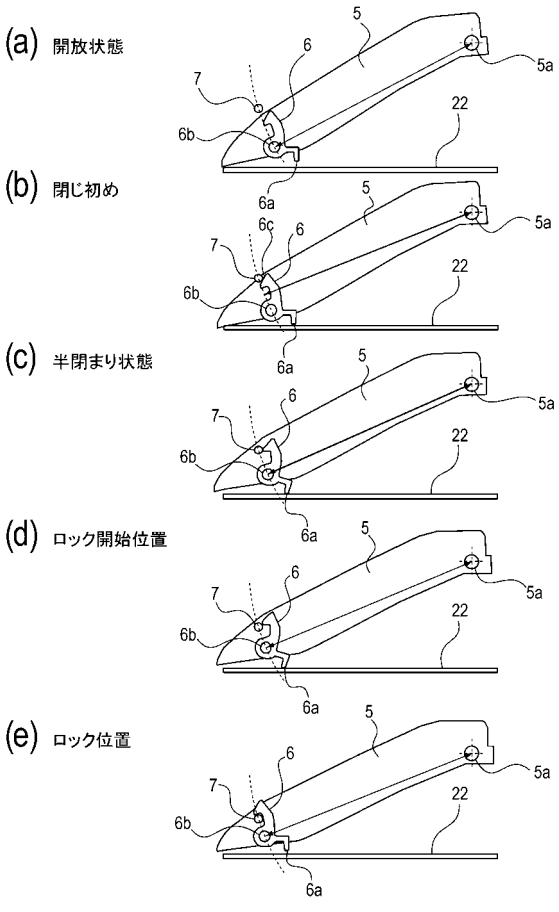
【図２】



【図３】



【図４】



【図５】

