

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4618564号  
(P4618564)

(45) 発行日 平成23年1月26日(2011.1.26)

(24) 登録日 平成22年11月5日(2010.11.5)

(51) Int.Cl.		F I			
HO4N	1/00	(2006.01)	HO4N	1/00	108Q
HO4N	1/04	(2006.01)	HO4N	1/12	Z
GO3G	15/00	(2006.01)	GO3G	15/00	107

請求項の数 7 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2007-83830 (P2007-83830)	(73) 特許権者	000006297
(22) 出願日	平成19年3月28日 (2007.3.28)		村田機械株式会社
(65) 公開番号	特開2008-244973 (P2008-244973A)		京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地
(43) 公開日	平成20年10月9日 (2008.10.9)	(74) 代理人	100118784
審査請求日	平成20年4月17日 (2008.4.17)		弁理士 桂川 直己
		(72) 発明者	能勢 佳孝
			京都府京都市伏見区竹田向代町136番地
			村田機械株式会社内
		審査官	加内 慎也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像読取装置及びファクシミリ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

コンタクトガラスを備えた本体と、  
この本体に対して上下動自在に備えられ、上端部近傍に鏝部が形成されるスライド基部と、

このスライド基部に枢支されることで前記本体に対して開閉可能なADFフレームと、  
このADFフレームに配置されるとともに、前記コンタクトガラス上を通過するようにシート状の読取原稿を搬送する自動原稿送り装置と、

前記コンタクトガラス上を通過する読取原稿を読み取る読取部と、  
前記ADFフレームにおいて回動支点到近い側と遠い側の少なくとも2箇所に備えられ

るとともに、前記ADFフレームを閉じたときに前記本体側に接触する当たり部と、  
前記回動支点的の軸方向で見たときに前記ADFフレームの外側に位置する前記鏝部に  
取り付けられ、その上下方向の位置を上端部側から調整することにより、前記スライド基部

の上下動ストロークの下限を調整可能な調整部材と、  
前記ADFフレームを開き方向に付勢する付勢バネと、  
を備えることを特徴とする画像読取装置。

【請求項2】

請求項1に記載の画像読取装置であって、  
前記調整部材は調整ネジであることを特徴とする画像読取装置。

【請求項3】

請求項 2 に記載の画像読取装置であって、

前記スライド基部が上下動ストロークの下限に達すると、このスライド基部に取り付けられている前記調整ネジの下端が前記本体の上面に当接することで、それ以上の前記スライド基部の下降を阻止することを特徴とする画像読取装置。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 までの何れか一項に記載の画像読取装置であって、

前記調整部材にロック機構が備えられていることを特徴とする画像読取装置。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 までの何れか一項に記載の画像読取装置であって、

前記本体はフラットベッドスキャナのプラテンガラスを備え、

前記プラテンガラス上に読取原稿を押さえ付けるための原稿台カバーが、前記 A D F フレームと一体的に前記本体に対して開閉するように構成されていることを特徴とする画像読取装置。

10

【請求項 6】

請求項 1 から 4 までの何れか一項に記載の画像読取装置であって、

前記本体は、前記自動原稿送り装置に供給する原稿をセットするための原稿トレイと、前記自動原稿送り装置で搬送された原稿を排出する排紙トレイと、を備え、

前記 A D F フレームを開いたときに、当該 A D F フレームが前記原稿トレイ及び前記排紙トレイから分離することを特徴とする画像読取装置。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 までの何れか一項に記載の画像読取装置としてのファクシミリ装置。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動原稿送り装置により原稿を搬送しながら読み取る画像読取装置に関する。

【背景技術】

【0002】

この種の画像読取装置は、例えば特許文献 1 に開示されている。この特許文献 1 の画像読取装置は、画像読取手段を具備する装置本体と自動搬送機構（自動原稿送り装置）とを備え、この自動搬送機構により、原稿トレイから前記装置本体の読取位置を経て排紙トレイへ原稿を搬送するように構成されている。この自動原稿搬送機構を収納する A D F フレームが、本体の上面に、ヒンジ部材を介して開閉自在に設けられる。

30

【0003】

特許文献 1 の構成において、前記ヒンジ部材は、A D F フレームの一端側に固定されるフレーム支持部と、装置本体に所定範囲で上下動可能に取り付けられる基部と、が枢着されて構成されている。また、前記 A D F フレームには、装置本体の上面と当接して A D F フレームの位置決めを行う凸部が少なくとも 3 箇所設けられる。

【0004】

特許文献 1 は、以上の構成により、A D F フレームを閉じたときに前記凸部が装置本体の上面と当接して位置決め作用を行い、当該 A D F フレームを画像読取手段の読取ラインに対して正確な位置に閉じることができるとする。

40

【特許文献 1】特開 2005 - 269450 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、上記特許文献 1 の構成は、A D F フレームを覆う樹脂製カバーの反りや、前記ヒンジ部材の基部の動きによっては、3 箇所の前記凸部の何れかが装置本体の上面から浮いてしまって、A D F フレームを装置本体に対し正確な位置に閉じることができない場合があった。これにより、自動搬送装置の原稿搬送経路の位置決めが不十分になり、読取画

50

像に歪みが生じたり、原稿詰まりが発生したりするおそれがあった。

【課題を解決するための手段及び効果】

【0006】

本発明の解決しようとする課題は以上の如くであり、次にこの課題を解決するための手段とその効果を説明する。

【0007】

本発明の観点によれば、以下の構成の画像読取装置が提供される。即ち、コンタクトガラスを備えた本体と、この本体に対して上下動自在に備えられ、上端部近傍に鏝部が形成されるスライド基部と、このスライド基部に枢支されることで前記本体に対して開閉可能なADFフレームと、このADFフレームに配置されるとともに、前記コンタクトガラス上を通過するようにシート状の読取原稿を搬送する自動原稿送り装置と、前記コンタクトガラス上を通過する読取原稿を読み取る読取部と、前記ADFフレームにおいて回動支点到近い側と遠い側の少なくとも2箇所に備えられるとともに、前記ADFフレームを閉じたときに前記本体側に接触する当たり部と、前記回動支点的軸方向で見たときに前記ADFフレームの外側に位置する前記鏝部に取り付けられ、その上下方向の位置を上端部側から調整することにより、前記スライド基部の上下動ストロークの下限を調整可能な調整部材と、前記ADFフレームを開き方向に付勢する付勢バネと、を備える。

10

【0008】

これにより、ADFフレームの反り等により前記当たり部が本体側から離間してしまっても、スライド基部の上下動ストロークの下限を調整部材により調整することで、再び当たり部を本体側に接触させ、ADFフレームを本体に対して良好に位置決めすることができる。この結果、自動原稿送り装置による安定した原稿搬送が実現される。また、付勢バネを備えることにより、ADFフレームの重量をキャンセルして開閉を容易にすることができる。また、本構成では、ADFフレームの回動支点から遠い側の当たり部が特に浮き上がってしまい易い傾向があるが、本発明によれば、当たり部の浮き上がりを調整部材によって容易に解消することができる。

20

【0009】

前記の画像読取装置においては、前記調整部材は調整ネジであることが好ましい。

【0010】

これにより、スライド基部の上下動ストロークの下限位置の微妙な調整を、調整ネジの回転によるネジ移動によって容易に行うことができる。

30

【0011】

前記の画像読取装置においては、前記スライド基部が上下動ストロークの下限に達すると、このスライド基部に取り付けられている前記調整ネジの下端が前記本体の上面に当接することで、それ以上の前記スライド基部の下降を阻止することが好ましい。

【0012】

これにより、スライド基部の上下動ストロークの下限を簡素な構成で調整することができる。

【0013】

前記の画像読取装置においては、前記調整部材にロック機構が備えられていることが好ましい。

40

【0014】

これにより、スライド基部の上下動ストロークの下限が意に反して変わってしまわないようにロックすることができ、ADFフレームを安定して位置決めすることができる。

【0017】

前記の画像読取装置においては、以下の構成とすることが好ましい。即ち、前記本体はフラットベッドスキャナのプラテンガラスを備える。前記プラテンガラス上に読取原稿を押さえ付けるための原稿台カバーが、前記ADFフレームと一体的に前記本体に対して開閉するように構成されている。

【0018】

50

これにより、簡素な構成で、原稿搬送の安定性に優れたオートドキュメントフィーダ及びフラットベッド兼用のスキャナを提供することができる。また、ADFフレームは原稿台カバーと一体的に構成されるので、大型の部品となって反り等の影響も受け易くなるが、スライド基部のストロークの調整によってADFフレームを安定して位置決めすることができる。

【0019】

前記の画像読取装置においては、以下の構成とすることが好ましい。即ち、前記本体は、前記自動原稿送り装置に供給する原稿をセットするための原稿トレイと、前記自動原稿送り装置で搬送された原稿を排出する排紙トレイと、を備える。前記ADFフレームを開いたときに、当該ADFフレームが前記原稿トレイ及び前記排紙トレイから分離する。

10

【0020】

これにより、簡素な構成で、原稿搬送の安定性に優れたオートドキュメントフィーダ式のスキャナを提供することができる。

【0021】

本発明の他の観点によれば、前記の画像読取装置としてのファクシミリ装置が提供される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

次に、発明の実施の形態を説明する。図1は本発明の一実施形態に係るコピーファクシミリ複合機の全体的な構成を示す正面断面図、図2はコピーファクシミリ複合機の外観斜視図、図3は図1のA-A線断面矢視図、図4はADFフレームを枢支するヒンジ機構の拡大断面図である。

20

【0023】

図1及び図2に示すように、画像読取装置及びファクシミリ装置としてのコピーファクシミリ複合機101は、読取原稿を載置する透明なプラテンガラス102が配設されたスキャナ本体(本体)103と、この読取原稿を前記プラテンガラス102上に押圧した状態で保持するための原稿台カバー104と、原稿の読取開始等を指示するための操作パネル105(図2)と、を備えている。

【0024】

前記スキャナ本体103の下方には筐体部106が配置されており、この筐体部106は、記録媒体としての用紙に画像を記録する図略の画像記録部や、通信回線を介して画像データを伝送するための図略の送受信部等を内蔵している。

30

【0025】

前記原稿台カバー104にはADFフレーム109が一体的に形成されており、このADFフレーム109にオートドキュメントフィーダ(自動原稿送り装置)107が配設されている。

【0026】

具体的には図1に示すように、前記ADFフレーム109の内部には、湾曲状の原稿搬送経路113が構成されている。この原稿搬送経路113は、前記原稿台カバー104に備えられた原稿トレイ111と排紙トレイ112とを互いに接続するように形成されている。

40

【0027】

前記ADFフレーム109の内部において、前記原稿搬送経路113には、原稿トレイ111上の読取原稿を繰り込むためのピックアップローラ51と、読取原稿を1枚ずつ分離するための分離ローラ52及び分離パッド53と、読取原稿を原稿読取位置Pに向けて搬送するための搬送ローラ55と、読取後の原稿を排紙トレイ112へ排出するための排紙ローラ58と、が備えられている。

【0028】

前記原稿読取位置Pにおいては、原稿搬送経路113に前記プラテンガラス102が隣接している。以下、特にこの部分のプラテンガラスをコンタクトガラス108と称する。

50

## 【 0 0 2 9 】

上記の構成で、原稿トレイ 1 1 1 に重ねてセットされた読取原稿は、1 枚ずつ分離されて湾曲状の前記原稿搬送経路 1 1 3 に沿って搬送され、原稿読取位置 P (コンタクトガラス 1 0 8 の位置) を通過して後述のスキヤナユニット 2 1 によって読み取られた後、排紙トレイ 1 1 2 へ排出される。

## 【 0 0 3 0 】

図 1 に示すように、前記スキヤナ本体 1 0 3 の内部にはスキヤナユニット (読取部) 2 1 が備えられる。このスキヤナユニット 2 1 はキャリッジ 3 0 を備え、このキャリッジ 3 0 には、読取原稿に対して光を照射する蛍光ランプと、読取原稿からの反射光を反射させる複数の反射ミラーと、反射光を収束させる集光レンズと、この収束光を電気信号に変換して出力する電荷結合素子 (CCD) と、が備えられる。

10

## 【 0 0 3 1 】

この構成で、前記原稿読取位置 P (前記コンタクトガラス 1 0 8) に対応する位置に前記キャリッジ 3 0 を予め移動させた状態で、オートドキュメントフィーダ 1 0 7 を駆動する。すると、原稿搬送経路 1 1 3 を搬送される読取原稿が原稿読取位置 P においてスキヤナユニット 2 1 により走査される。

## 【 0 0 3 2 】

また、コピーファクシミリ複合機 1 0 1 をフラットベッドスキヤナとして使用する場合は、図略の駆動機構によりキャリッジ 3 0 をプラテンガラス 1 0 2 に沿って一定の速度で移動させながら、当該プラテンガラス 1 0 2 上に載置された読取原稿を走査する。これにより、スキヤナユニット 2 1 が原稿内容を読み取ることができる。

20

## 【 0 0 3 3 】

そして、前記スキヤナユニット 2 1 により読み取られた原稿の内容は、適宜の変換処理後に前記画像記録部に送られて印刷されたり、前記送受信部によって他のファクシミリ装置へ通信回線を介して送信されたりする。

## 【 0 0 3 4 】

次に、前記原稿台カバー 1 0 4 (ADF フレーム 1 0 9) をスキヤナ本体 1 0 3 に対して開閉自在とするためのヒンジ機構の構成を説明する。図 2 に示すように、前記スキヤナ本体 1 0 3 の上面において装置奥側の左右 2 箇所には、それぞれスライド孔 1 1, 1 1 が開口されている。このスライド孔 1 1, 1 1 のそれぞれには、スライド基部 1 2, 1 2 が上下動自在に嵌合される。

30

## 【 0 0 3 5 】

図 1 の A - A 断面矢視図としての図 3 に示すように、スライド基部 1 2 は角棒状に細長く形成されており、その上端部近傍には鍔部 1 5 が形成されている。また、スライド基部 1 2 の上端部には、フレーム支持部 1 3 がヒンジピン 1 4 を介して回動自在に枢支される。このフレーム支持部 1 3 は、図略の固定ネジによって原稿台カバー 1 0 4 の一端に固定される。

## 【 0 0 3 6 】

以上の構成で、例えばプラテンガラス 1 0 2 上に厚みのあるブック原稿を載置してフラットベッドスキヤナで読み取るような場合は、スライド基部 1 2 がスライド孔 1 1 から抜けるように上向きに若干引き出されて、原稿台カバー 1 0 4 のヒンジ支点の位置を高くすることができる。この結果、厚いブック原稿をプラテンガラス 1 0 2 に対して真っ直ぐ押し付けることができ、読取画像の歪みが防止される。

40

## 【 0 0 3 7 】

図 3 に図示したヒンジ機構の拡大断面図が図 4 に示される。この図 4 で示すように、前記スライド基部 1 2 は有底中空状に構成され、この内部に付勢バネ 1 8 が配置される。この付勢バネ 1 8 は、スライド基部 1 2 の内部空間内にスライド自在に設けられた押上げ部材 1 9 を介して、フレーム支持部 1 3 を常時押し上げている。これにより、ADF フレーム 1 0 9 (原稿台カバー 1 0 4) の重量を付勢バネ 1 8 の押上げ力によってキャンセルし、ユーザが ADF フレーム 1 0 9 及び原稿台カバー 1 0 4 を小さな力で開閉できるように

50

なっている。

【0038】

前記スライド基部12に形成された鏝部15にはネジ孔が上下方向に形成され、このネジ孔に調整ネジ(調整部材)16が螺設されている。この調整ネジ16の下端部は前記スキャナ本体103の上面に当接されており、これによって、前記スライド基部12の上下動ストロークの下限が決定される。

【0039】

本実施形態において、この調整ネジ16は六角穴付き止めネジに構成されており、その上端部(頭部)に形成された図略の六角穴に工具を差し込んで回転できるようになっている。また、前記調整ネジ16には円板状のロックナット17が取り付けられている。

10

【0040】

次に、オートドキュメントフィーダ107の原稿搬送経路113を前記コンタクトガラス108に対して位置決めするための構成を説明する。即ち、図2や図3に示すように、前記ADFフレーム109の下面には2つの位置決め突起(当たり部)31,32が、下方へ突出形成されている。具体的には、ADFフレーム109の回動中心(ヒンジピン14)から近い側に第1位置決め突起31が、遠い側に第2位置決め突起32が、それぞれ設けられている。

【0041】

図3に示すように、2つの位置決め突起31,32は、コンタクトガラス108を挟むように、装置奥側と正面側の両方に設けられている。そして位置決め突起31,32は、前記ADFフレーム109を閉じたときには、図3に示すように両方ともスキャナ本体103の上面に接触する。これによりADFフレーム109は、コンタクトガラス108とADFフレーム109との間に所定の隙間を形成し、かつ、当該ADFフレーム109内に形成されている前記原稿搬送経路113がコンタクトガラス108と平行になるように、正確に位置決めされる。

20

【0042】

なお、本実施形態において、ADFフレーム109や原稿台カバー104は、その大部分が合成樹脂で構成されている。このため、経時変化や温度変化等によって、ADFフレーム109に多少の反りや歪み等が発生することがある。また、前記ADFフレーム109は付勢バネ18によって開き方向へ常時付勢されているため、特にヒンジピン14から遠い側にある第2位置決め突起32がスキャナ本体103の上面から浮き上がるように離間し、ADFフレーム109が傾いてしまうことがある。この結果、オートドキュメントフィーダ107がコンタクトガラス108に対して原稿を真っ直ぐ搬送できなくなり、読取時の画像の歪みや原稿詰まりの原因となってしまう。

30

【0043】

この点、本実施形態では、第2位置決め突起32が浮き上がったときは、図4に示す調整ネジ16のロックナット17を緩めた上で、調整ネジ16を適宜の工具で回転させれば良い。すると、鏝部15からの調整ネジ16の下方突出量が徐々に増大するので、スライド基部12がスライド孔11から抜けるように相対的に上昇する。この結果、ADFフレーム109の回動支点(前記ヒンジピン14)が上昇するので、ADFフレーム109は第1位置決め突起31を中心に僅かに回動してその傾きを修正し、第2位置決め突起32を再びスキャナ本体103の上面に接触させることができる。

40

【0044】

そして、上記の状態の前記ロックナット17を締め付け、前記調整ネジ16が意に反して動かないように固定する(ダブルナット)。この結果、ADFフレーム109を再び正確にコンタクトガラス108に対して位置決めできるようになるので、読取画質の低下を防止することができる。

【0045】

以上に示すように、本実施形態のコピーファクシミリ複合機101は、コンタクトガラス108を備えたスキャナ本体103と、このスキャナ本体103に対して上下動自在に

50

備えられるスライド基部 1 2 と、このスライド基部 1 2 にヒンジピン 1 4 を介して枢支されることで前記スキャナ本体 1 0 3 に対して開閉可能な A D F フレーム 1 0 9 と、を備える。そして、A D F フレーム 1 0 9 には、前記コンタクトガラス 1 0 8 上を通過するようにシート状の読取原稿を搬送するオートドキュメントフィーダ 1 0 7 が配置される。また、前記コピーファクシミリ複合機 1 0 1 は、前記コンタクトガラス 1 0 8 上を通過する読取原稿を読み取るスキャナユニット 2 1 を備える。また、前記 A D F フレーム 1 0 9 には、回動支点到近い側と遠い側の少なくとも 2 箇所に位置決め突起 3 1 , 3 2 が備えられ、この位置決め突起 3 1 , 3 2 は前記 A D F フレーム 1 0 9 を閉じたときに前記スキャナ本体 1 0 3 側に接触するように構成している。また、コピーファクシミリ複合機 1 0 1 は、前記スライド基部 1 2 の上下動ストロークの下限を調整可能な調整ネジ 1 6 を備えている。

10

**【 0 0 4 6 】**

これにより、A D F フレーム 1 0 9 に反り等が生じて位置決め突起 3 1 , 3 2 がスキャナ本体 1 0 3 の上面から浮き上がってしまっても、スライド基部 1 2 の上下動ストロークの下限を調整ネジ 1 6 により調整することで、再び位置決め突起 3 1 , 3 2 をスキャナ本体 1 0 3 の上面に当接させ、A D F フレーム 1 0 9 を良好に位置決めすることができる。

**【 0 0 4 7 】**

また、本実施形態では、前記スライド基部 1 2 の上下動ストロークの下限は調整ネジ 1 6 によって調整するように構成されている。

**【 0 0 4 8 】**

これにより、スライド基部 1 2 の上下動ストロークの下限位置の微妙な調整を、調整ネジ 1 6 の回転によるネジ移動によって容易に行うことができる。

20

**【 0 0 4 9 】**

また、本実施形態では、調整ネジ 1 6 はスライド基部 1 2 に取り付けられている。そして、スライド基部 1 2 が上下動ストロークの下限に達すると、前記調整ネジ 1 6 の下端が前記スキャナ本体 1 0 3 の上面に当接することで、それ以上の前記スライド基部 1 2 の下降を阻止するように構成されている。

**【 0 0 5 0 】**

これにより、スライド基部 1 2 の上下動ストロークの下限を簡素な構成で調整することができる。

30

**【 0 0 5 1 】**

また、本実施形態では、ロックナット 1 7 からなるロック機構が前記調整ネジ 1 6 に備えられている。

**【 0 0 5 2 】**

これにより、スライド基部 1 2 の上下動ストロークの下限が意に反して変わってしまわないようにロックすることができ、A D F フレーム 1 0 9 を安定して位置決めすることができる。

**【 0 0 5 3 】**

また、本実施形態では、前記 A D F フレーム 1 0 9 ( 原稿台カバー 1 0 4 ) を開き方向に付勢する付勢バネ 1 8 が備えられている。

40

**【 0 0 5 4 】**

この構成では、A D F フレーム 1 0 9 の重量をキャンセルして開閉を容易にすることができるが、A D F フレーム 1 0 9 の回動支点から遠い側の第 2 位置決め突起 3 2 が、特に浮き上がってしまい易い傾向がある。しかしながら本実施形態では、調整ネジ 1 6 によって第 2 位置決め突起 3 2 の浮き上がりを容易に解消することができる。

**【 0 0 5 5 】**

また、本実施形態のコピーファクシミリ複合機 1 0 1 は、前記スキャナ本体 1 0 3 にフラットベッドスキャナのプラテンガラス 1 0 2 を備える。そして、前記プラテンガラス 1 0 2 上に読取原稿を押さえ付けるための原稿台カバー 1 0 4 が、前記 A D F フレーム 1 0 9 に一体形成されている。

50

## 【 0 0 5 6 】

これにより、オートドキュメントフィーダ及びフラットベッド兼用のスキャナを簡素に構成することができる。また、ADFフレーム109は原稿台カバー104と一体的に構成されるので、大型の部品となって反り等の影響も受け易くなるが、スライド基部12のストロークの調整によってADFフレーム109を安定して位置決めすることができる。

## 【 0 0 5 7 】

なお、上記のスライド基部12のストローク調整機構は、図5に示すようなイメージスキャナ装置にも適用することができる。なお、図5の構成の説明において、前述の実施形態の構成と同一又は類似の部材については同じ符号を付し、説明を省略する。

## 【 0 0 5 8 】

図5に示すイメージスキャナ装置201はオートドキュメントフィードスキャナ専用に構成され、フラットベッドスキャナは省略されている。

## 【 0 0 5 9 】

従って、原稿台カバーは省略されており、原稿トレイ111及び排紙トレイ112はスキャナ本体103側に備えられる。そして、ADFフレーム109が単独で本体に対して開閉可能に備えられる。

## 【 0 0 6 0 】

スキャナ本体103にはスライド孔11, 11が形成され、それぞれのスライド孔11にスライド基部12が挿入されている。このスライド基部12の上端部にヒンジピン14を介してフレーム支持部13が枢支されており、このフレーム支持部13はADFフレーム109の一端部に固定される。

## 【 0 0 6 1 】

また、前記ADFフレーム109の下面には、前記ヒンジピン14に近い側に第1位置決め突起31が形成され、遠い側に第2位置決め突起32が形成される。ADFフレーム109を図5の状態から閉じたときは、2つの位置決め突起31, 32がスキャナ本体103の上面に接触して、ADFフレーム109を位置決めする。

## 【 0 0 6 2 】

図5では図示しないが、上記のヒンジ機構には、上述の実施形態(図4)と同様の構成の調整ネジ16とロックナット17からなる、スライド基部12のストローク下限位置調整機構が備えられる。

## 【 0 0 6 3 】

以上に示すように、図5の構成のイメージスキャナ装置201において、スキャナ本体103は、前記オートドキュメントフィーダ107に供給する原稿をセットするための原稿トレイ111と、前記オートドキュメントフィーダ107で搬送された原稿を排出する排紙トレイ112と、を備える。そして、ADFフレーム109を開いたときに、図5に示すように、当該ADFフレーム109が前記原稿トレイ111及び前記排紙トレイ112から分離するように構成されている。

## 【 0 0 6 4 】

そして、ADFフレーム109はスライド基部12やヒンジピン14、フレーム支持部13等からなるヒンジ機構を介してスキャナ本体103に開閉自在に支持される。また、前記スライド基部12にはストローク下限位置調整機構が設けられている。

## 【 0 0 6 5 】

以上により、スキャナ本体103のコンタクトガラス108にADFフレーム109を対し安定して位置決めすることができる。

## 【 0 0 6 6 】

以上に本発明の好適な実施形態及びその変形例を説明したが、以上の構成は例えば以下のように変更することができる。

## 【 0 0 6 7 】

調整ネジ16は、スライド基部12に取り付ける代わりにスキャナ本体103側に取り付けることができる。

10

20

30

40

50



## 【 0 0 6 8 】

付勢バネ 1 8 は、スライド基部 1 2 の内部に配置することに代えて、例えばフレーム支持部 1 3 内に配置したり、A D F フレーム 1 0 9 に配置したりすることができる。

## 【 0 0 6 9 】

調整ネジ 1 6 は、六角穴付き止めネジに構成することに代えて、例えば蝶ネジに変更することができる。また、調整ネジ 1 6 を設ける代わりに、例えばウォームギアとラックを用いて位置を上下方向に微調整可能な調整ピンを調整部材として設けることができる。

## 【 0 0 7 0 】

位置決め突起 3 1 , 3 2 の数は 2 つに限定されず、3 つ以上設けるように変更することができる。また、その配設位置も事情に応じて適宜変更することができる。

10

## 【 0 0 7 1 】

前記位置決め突起 3 1 , 3 2 の形状は種々変更することができる。また、A D F フレーム 1 0 9 側に位置決め突起 3 1 , 3 2 を形成する代わりに、スキャナ本体 1 0 3 側に位置決め突起を設け、A D F フレーム 1 0 9 には当たり部としての当接面を設ける構成に変更することができる。

## 【 0 0 7 2 】

スライド基部 1 2 の形状は、角棒状とすることに限らず、例えば丸棒状に構成するなど、任意に変更することができる。また、A D F フレーム 1 0 9 を、フレーム支持部 1 3 を介して枢支するのではなく、ヒンジピン 1 4 に直接枢支する構成に変更することができる。

20

## 【 0 0 7 3 】

A D F フレーム 1 0 9 (原稿台カバー 1 0 4 ) を枢支するヒンジ機構は、図 2 や図 5 のように 2 つ備える場合に限定されず、1 つだけ、又は 3 つ以上備えるように変更することができる。また、ヒンジ機構を複数備える場合、その全てに前記調整ネジ 1 6 によるストローク下限位置調整機構を備えても良いし、一部にだけ備えてもよい。

## 【 0 0 7 4 】

図 1 の構成で、プラテンガラス 1 0 2 とコンタクトガラス 1 0 8 は一体に構成しているが、これに代えてコンタクトガラス 1 0 8 をプラテンガラス 1 0 2 と別体に構成するように変更することができる。

## 【 0 0 7 5 】

前記実施形態の構成は、コピーファクシミリ複合機 1 0 1 やイメージスキャナ装置 2 0 1 に限らず、コピー機能のみ又はファクシミリ機能のみを単独で備えるコピー装置やファクシミリ装置等にも適用することができる。

30

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 7 6 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態に係るコピーファクシミリ複合機の全体的な構成を示した正面断面図。

【 図 2 】 コピーファクシミリ複合機の外観斜視図。

【 図 3 】 図 1 の A - A 線断面矢視図。

【 図 4 】 A D F フレームを枢支するヒンジ機構の拡大断面図。

40

【 図 5 】 他の実施形態に係るイメージスキャナ装置の全体的な構成を示す斜視図。

## 【 符号の説明 】

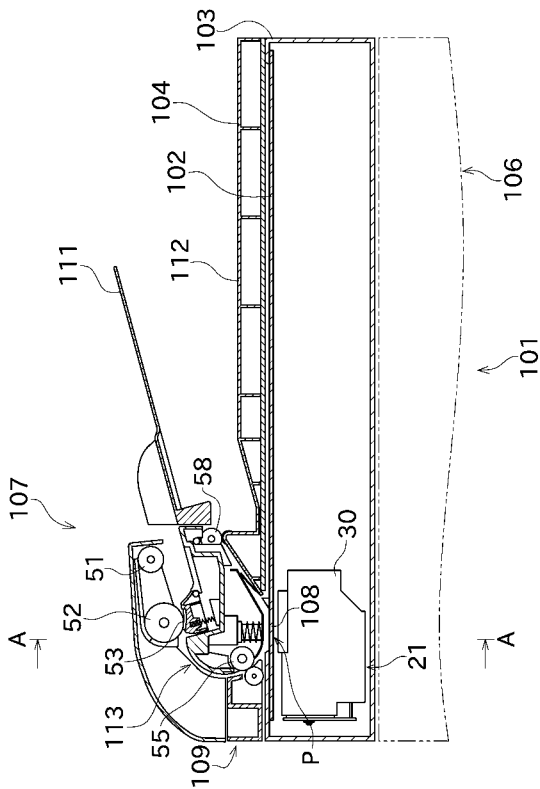
## 【 0 0 7 7 】

- 1 2 スライド基部
- 1 3 フレーム支持部
- 1 4 ヒンジピン
- 1 6 調整ネジ (調整部材)
- 1 7 ロックナット (ロック機構)
- 2 1 スキャナユニット (読取部)
- 3 1 , 3 2 位置決め突起 (当たり部)

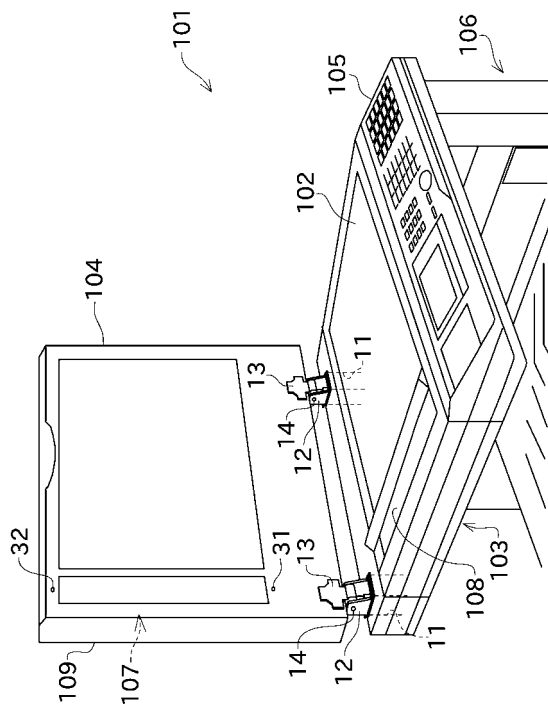
50

- 101 コピーファクシミリ複合機（ファクシミリ装置、画像読取装置）
- 102 プラテンガラス
- 103 スキャナ本体
- 104 原稿台カバー
- 107 オートドキュメントフィーダ（自動原稿送り装置）
- 108 コンタクトガラス
- 109 ADFフレーム
- 111 原稿トレイ
- 112 排紙トレイ
- 113 原稿搬送経路
- 201 イメージスキャナ装置（画像読取装置）

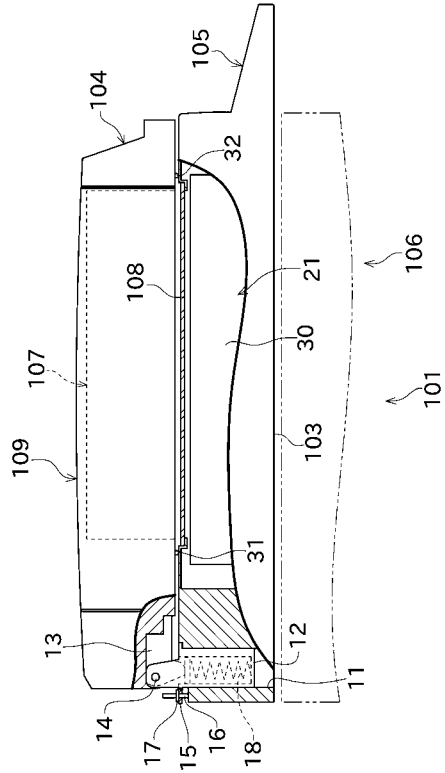
【図1】



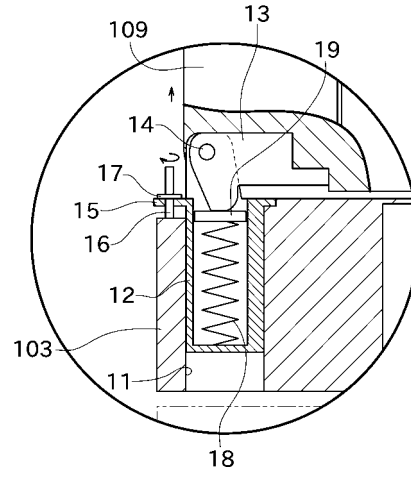
【図2】



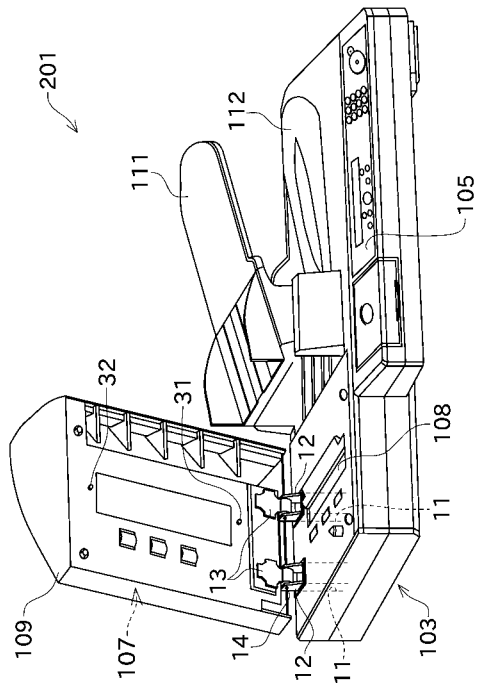
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平02-153340(JP,A)  
特開平09-219773(JP,A)  
特開昭63-210921(JP,A)  
特開2005-269450(JP,A)  
特開2006-030301(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 1/00