

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4306686号  
(P4306686)

(45) 発行日 平成21年8月5日(2009.8.5)

(24) 登録日 平成21年5月15日(2009.5.15)

(51) Int.Cl.		F I	
<b>HO4N</b>	<b>1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4N 1/00 D
<b>HO4N</b>	<b>1/10</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4N 1/10
<b>HO4N</b>	<b>1/107</b>	<b>(2006.01)</b>	GO3B 27/62
<b>GO3B</b>	<b>27/62</b>	<b>(2006.01)</b>	

請求項の数 1 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2006-50370 (P2006-50370)	(73) 特許権者	000005267 ブラザー工業株式会社
(22) 出願日	平成18年2月27日(2006.2.27)		愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
(65) 公開番号	特開2007-228529 (P2007-228529A)	(74) 代理人	100082500 弁理士 足立 勉
(43) 公開日	平成19年9月6日(2007.9.6)	(74) 代理人	100129090 弁理士 竹中 謙史
審査請求日	平成19年1月30日(2007.1.30)	(72) 発明者	刑部 吉記 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内
		(72) 発明者	榊原 昌洋 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内
		審査官	松尾 淳一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像読取装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

装置本体にヒンジを介して軸部の廻りに回転して開閉可能に支持された原稿カバーを備えると共に、前記原稿カバーには自動給紙機構が設けられ、閉じた状態の前記原稿カバーにより覆われる原稿ガラス上に載置された原稿、または、前記自動給紙機構により送られる原稿の画像を読み取る画像読取装置において、

前記ヒンジは、前記装置本体に前記原稿ガラスと略直交方向に形成された摺動孔にストロークを持って摺動可能に挿入される摺動部を備えると共に、前記原稿カバーに設けられた前記軸部が回転可能に嵌着される開閉支持部を前記摺動部の上側に備え、

また、前記ヒンジには、前記装置本体から前記自動給紙機構への配線を保持する保持部が前記摺動部の側面に設けられる共に、前記保持部は前記配線を上下方向に保持し、かつ、前記配線は前記軸部の回転中心を横切って配置され、

更に、前記装置本体に前記配線を保持する本体側保持部を設けると共に、前記本体側保持部は前記配線を前記原稿カバーの軸部の軸方向と平行に保持し、かつ、前記本体側保持部は前記ヒンジの前記保持部の下端のストローク中間に配置されている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、原稿ガラスを覆う開閉可能な原稿カバーに自動給紙機構を設けた画像読取装置

10

20

に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、複写機やファクシミリ装置、複合機等に画像読取装置が組み込まれており、このような、画像読取装置では、原稿ガラス上に原稿を載置し、イメージセンサにより原稿ガラスを通して原稿から画像を読み取っている。その際、開閉可能な原稿カバーにより原稿ガラスを覆って、読取中に原稿がずれるのを防止したり、また、遮光を図るようにしている。

【0003】

また、特許文献1にあるように、原稿カバーに原稿を自動的に給紙する自動給紙機構を設けたものも知られている。この装置では、装置本体側と自動給紙機構とを配線で電氣的に接続し、原稿カバーが開閉されることから、原稿カバーと装置本体との回動支点近傍に配線を配置し、配線をカバー体により覆っている。

【特許文献1】特開2005-300796号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、こうした従来のもものでは、装置本体の後側から配線を外部に引き出し、その配線を原稿カバーの後側から原稿カバー内部に引き込んで、外部に露出している配線を覆うカバー体を設けているので、カバー体が必要となり、部品点数が増加すると共に、組立も工数も増加するという問題があった。

【0005】

また、カバー体が装置本体と原稿カバーとの後側に設けられるので、後側にその分のスペースを必要とし、装置が大型化するという問題もあった。更に、厚い本などを原稿として読み取る場合には、原稿カバーと原稿ガラスとの間に厚い本を挟み込める間隔を確保する必要がある。そこで、原稿カバーを原稿ガラスと垂直方向に移動できるようにすると、原稿カバーと装置本体との間に配線を挟み込んでしまう場合があるという問題があった。

【0006】

本発明の課題は、部品点数の増加を招くことなく、小型化が可能で、配線を挟み込むおそれのない画像読取装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

かかる課題を達成すべく、本発明は課題を解決するため次の手段を取った。即ち、装置本体にヒンジを介して軸部の廻りに回転して開閉可能に支持された原稿カバーを備えると共に、前記原稿カバーには自動給紙機構が設けられ、閉じた状態の前記原稿カバーにより覆われる原稿ガラス上に載置された原稿、または、前記自動給紙機構により送られる原稿の画像を読み取る画像読取装置において、前記ヒンジは、前記装置本体に前記原稿ガラスと略直交方向に形成された摺動孔にストロークを持って摺動可能に挿入される摺動部を備えると共に、前記原稿カバーに設けられた前記軸部が回転可能に嵌着される開閉支持部を前記摺動部の上側に備えている。

【0008】

また、前記ヒンジには、前記装置本体から前記自動給紙機構への配線を保持する保持部が前記摺動部の側面に設けられる共に、前記保持部は前記配線を上下方向に保持し、かつ、前記配線は前記軸部の回転中心を横切って配置される。

【0009】

更に、前記装置本体に前記配線を保持する本体側保持部を設けると共に、前記本体側保持部は前記配線を前記原稿カバーの軸部の軸方向と平行に保持し、かつ、前記本体側保持部は前記ヒンジの前記保持部の下端のストローク中間に配置されていることを特徴とする画像読取装置がそれである。

【発明の効果】

## 【0010】

本発明の画像読取装置は、装置本体に摺動可能に支持されたヒンジに配線を保持する保持部を設けたので、配線を大きく湾曲させる必要がなく、配線が装置本体から飛び出さない  
ので、カバー等を設ける必要がなく、部品点数の増加を招くことなく、小型化が可能で、  
配線を挟み込むおそれがないという効果を奏する。

## 【0011】

また、配線を原稿カバーの回転中心を横切るように配置したので、配線の飛び出しを少な  
くでき、原稿カバーを容易に回転できる。更に、摺動部に保持部を設けたので、装置本体  
からの配線を保持部に保持して、保持部からの配線を原稿カバーに引き込み、配線をたる  
ませることなく引き込むことができる。

10

## 【0012】

装置本体に配線を保持する本体側保持部を設けたので、原稿カバーに配線をたるませることなく引き込むことができる。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0013】

以下本発明を実施するための最良の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

図1は、本実施形態の画像読取装置12を用いた複合機1の外観を表す斜視図であり、図  
2は、その側断面図である。なお、以下の説明においては、複合機1の通常使用状態（図  
1の状態）を基準として上下方向を表現し、後述する操作パネル部14の設けられている  
側を手前側（前）として前後方向を表現し、複合機1を手前側（正面）から見て左右方向  
を表現する。

20

## 【0014】

この複合機1は、プリンタ機能、画像読取機能、カラーコピー機能、ファクシミリ機能等  
を有したものであり、図1及び図2に示すように、合成樹脂製のハウジング2の上部に、  
原稿の読み取りに用いられる画像読取装置12が設けられている。

## 【0015】

画像読取装置12は、複合機1のハウジング2に取り付けられている。また、この画像読  
取装置12の上面を覆う原稿カバー13が、その後端を中心に画像読取装置12に対して  
開閉可能な状態で設けられている。

## 【0016】

30

そして、図2に示すように、画像読取装置12の上面には、原稿カバー13を上方へ開い  
た状態で読み取り用の原稿を載置するための第1原稿ガラス16及び第1原稿ガラス16  
と並んで第2原稿ガラス68が設けられている。また、その下側には、原稿読み取り用の  
密着型イメージセンサ（CIS：Contact Image Sensor）17が図2  
の紙面と直交する方向（副走査方向）に延びるガイドシャフト38に沿って往復移動可能  
に設けられている。

## 【0017】

さらに、図1及び図2に示すように、画像読取装置12の前方には、入力操作を行うため  
の操作ボタン群14aや各種情報を表示するための液晶表示部（LCD）14bを備えた  
操作パネル部14が設けられている。

40

## 【0018】

一方、ハウジング2の底部には、被記録媒体としての記録紙Pを給紙するための給紙部1  
1が設けられている。この給紙部11には、記録紙Pを積載（堆積）した状態で収容する  
給紙カセット3が、ハウジング2の前側に形成された開口部2aを介して、ハウジング2  
に対し前後方向に着脱可能に設けられている。本実施形態において、給紙カセット3は、  
A4サイズ、レターサイズ、リーガルサイズ、はがきサイズ等の記録紙Pをその短辺（幅）  
が給紙方向（前後方向、矢印A方向）と直交する方向（左右方向）に延びる向きで複数  
枚積載して収容可能に構成されている。

## 【0019】

そして、図2に示すように、給紙カセット3の奥側（後端部側）には、記録紙分離用の傾

50

斜分離板 8 が配置されている。この傾斜分離板 8 は、記録紙 P の幅方向（左右方向）中央部において突出し、記録紙 P の幅方向左右両端部側へ向かうに従って後退するように平面視で凸湾曲状に形成されており、記録紙 P の幅方向中央部には、記録紙 P の先端縁に当接して分離を促進するための鋸歯状の弾性分離パッドが設けられている。

【 0 0 2 0 】

また、給紙部 1 1 において、ハウジング 2 側には、給紙カセット 3 から記録紙 P を給紙するための給紙アーム 6 a の基端部が上下方向に回動可能に装着され、この給紙アーム 6 a の先端部に設けられた給紙ローラ 6 b には、給紙アーム 6 a 内に設けられた歯車伝達機構 6 c により、図示しない搬送モータからの回転駆動力が伝達される。そして、この給紙ローラ 6 b と前述した傾斜分離板 8 の弾性分離パッドとにより、給紙カセット 3 に積載された記録紙 P を 1 枚ずつ分離搬送する。

10

【 0 0 2 1 】

こうして給紙方向（矢印 A 方向）に沿って進むように分離された記録紙 P は、第 1 搬送路体 3 0 と第 2 搬送路体 3 2 との間隙に形成された横向き U 字形状のパスを含む給送路 9 を介して、給紙カセット 3 の上方に設けられた記録部 7 に給送される。

【 0 0 2 2 】

記録部 7 は、上向き開放の箱状に形成されたメインフレーム 2 1 と、下面からインクを吐出することで記録紙 P に画像を記録するインクジェット式の記録ヘッド 4 と、この記録ヘッド 4 が搭載されたキャリッジ 5 とを備えている。記録部 7 において、キャリッジ 5 における記録ヘッド 4 の下面には、左右方向に延びる扁平状であって、記録ヘッド 4 と対向するように記録紙 P を下方から支持するプラテン 2 6 が、メインフレーム 2 1 に固定されている。

20

【 0 0 2 3 】

そして、図 2 に示すように、プラテン 2 6 の排紙方向（矢印 B 方向）上流側には、記録紙 P をプラテン 2 6 の上面（記録ヘッド 4 の下面）に搬送するための搬送（レジスト）ローラとして、駆動ローラ 3 4 と、この駆動ローラ 3 4 に下方から対向するニップローラ 3 6 とが配置されている。また、プラテン 2 6 の排紙方向（矢印 B 方向）下流側には、記録部 7 を経た記録紙 P を排紙方向に沿って排紙部 1 0 に搬送するように駆動される排紙ローラ 2 8 と、これに対向して排紙ローラ 2 8 側に付勢された拍車ローラ（図示せず）とが配置されている。

30

【 0 0 2 4 】

一方、記録部 7 にて画像が記録された記録紙 P がその記録面を上向きにして排出される排紙部 1 0 は、給紙部 1 1 の上方に配置され、排紙口 1 0 a がハウジング 2 の前面の開口部 2 a と共通にして開口されている。そして、排紙部 1 0 から排紙方向（矢印 B 方向）に排出された記録紙 P は、開口部 2 a の内部側に位置する排紙トレイ 1 0 b 上に積載収容される。

【 0 0 2 5 】

図 3 は本実施形態の複合機 1 から取り外した画像読取装置 1 2 の外観を表す斜視図であり、図 4 は原稿カバー 1 3 を開いた状態の画像読取装置 1 2 の外観を表す斜視図である。図 5 は本実施形態の画像読取装置 1 2 の要部分解斜視図であり、図 6 は本実施形態の画像読取装置 1 2 から原稿カバー 1 3 を取り外した状態の拡大平面図である。

40

【 0 0 2 6 】

画像読取装置 1 2 は、第 1 原稿ガラス 1 6 上に載置された原稿から画像を読み取るフラットベッド機構と、原稿を自動的に移動させて画像を読み取る自動給紙機構との両方を備えている。

【 0 0 2 7 】

図 3、図 4 に示すように、画像読取装置 1 2 は樹脂にて矩形ボックス状に成形された装置本体 4 2 を備え、装置本体 4 2 の上面開口部は前述した水平な第 1 原稿ガラス 1 6 によって覆われている。そして、第 1 原稿ガラス 1 6 上には、読み込むべき原稿が載置されるが、第 1 原稿ガラス 1 6 の原稿載置領域はほぼ長方形に形成され、原稿カバー 1 3 の裏面に

50

は、原稿読取時に第1原稿ガラス16の原稿載置領域を覆う矩形の原稿押さえスポンジ44が取り付けられている。尚、図示しないが、原稿押さえスポンジ44の表面には白色の樹脂フィルムが被着されている。

【0028】

第1原稿ガラス16と並んで、装置本体42の上面開口部には第2原稿ガラス68が設けられている。第2原稿ガラス68は第1原稿ガラス16の左側に設けられ、第1原稿ガラス16よりも左右方向の幅が小さい長方形状のものである。第1原稿ガラス16と第2原稿ガラス68とは同一平面上に配置されている。

【0029】

第2原稿ガラス68の下側には、前述した原稿読み取り用の密着型イメージセンサ17が設けられ、密着型イメージセンサ17は第2原稿ガラス68の下側から、第1原稿ガラス16の下側を通過して、ガイドシャフト38に沿って往復移動可能に設けられている。

【0030】

原稿カバー13に自動給紙機構70が設けられており、自動給紙機構70は、図3に示すように、原稿カバー13の上面に設けられた原稿給紙トレイ72と原稿排紙トレイ74とを備えている。自動給紙機構70は原稿給紙トレイ72上に載置された原稿を、軸方向が原稿搬送方向と直交して配置された搬送ローラ75等を回転駆動して、原稿を原稿給紙トレイ72から第2原稿ガラス68上を通過させる。

【0031】

第2原稿ガラス68上を通過した原稿は、装置本体42に形成された複数の跳ね上げ突起76により原稿の先端が上方に跳ね上げられて、再び原稿カバー13の自動給紙機構70に導かれて、原稿排紙トレイ74へと搬送される。

【0032】

第2原稿ガラス68は、自動給紙機構70により原稿を読み取る際に利用され、自動給紙機構70を利用して原稿を読み取る際には、原稿給紙トレイ72上に原稿を載置し、自動給紙機構70を作動させて原稿を原稿給紙トレイ72から原稿排紙トレイ74へと搬送し、密着型イメージセンサ17を第2原稿ガラス68の下方で静止させたまま、第2原稿ガラス68の上を通過する原稿から画像を読み取る。

【0033】

図4～図6に示すように、原稿カバー13と装置本体42との後側には左右一对のヒンジ47, 48が設けられており、一对のヒンジ47, 48は、それぞれ摺動部47a, 48aと開閉支持部47b, 48bとを備えている。左側のヒンジ47には、更に、保持部47dが摺動部47aと一体に形成されている。

【0034】

図7は本実施形態の左側のヒンジ47の拡大斜視図であり、図8は本実施形態の原稿カバー13を上げた状態での画像読取装置12の後側から見た装置本体42と左側のヒンジ47との位置関係を示す説明図であり、図9は本実施形態の原稿カバー13を下げた状態での画像読取装置12の後側から見た装置本体42と左側のヒンジ47との位置関係を示す説明図である。

【0035】

図5、図7に示すように、左側のヒンジ47の摺動部47aは、第1原稿ガラス16と直交する上下方向に延出されており、上下方向に一对の切欠が形成されて、弾性変形可能なフック部47cが形成されている。摺動部47aの上側には、開閉支持部47bが一体的に形成されている。

【0036】

開閉支持部47bは左右方向に沿って断面形状がほぼC字状に形成されており、原稿カバー13の後端側に設けられた一方の軸部13aが開閉支持部47bに回転可能に嵌着される。保持部47dは、上下方向に沿って断面形状がほぼC字状に形成されており、保持部47dは、摺動部47aの側面に、板状の接続部47eを介して、一体的に設けられている。

10

20

30

40

50

## 【0037】

左側のヒンジ47の摺動部47aは、装置本体42に形成された断面形状が長方形の摺動孔50（図7に二点鎖線で示す）に摺動可能に挿入されている。摺動孔50は第1原稿ガラス16と直交する上下方向に形成されており、本実施形態では、摺動孔50の軸方向の長さは、摺動部47aの軸方向の長さよりも短く、摺動部47aが、摺動孔50に沿って上下方向に、フック部47cまたは開閉支持部47bが、摺動孔50の端に当接するまでの間で、所定量のストロークで摺動できるように構成されている。

## 【0038】

摺動孔50と平行に、装置本体42には、保持部47dを収納可能な収納孔54が形成されている。摺動孔50と収納孔54とは接続孔56により接続されており、接続孔56には接続部47eが挿入され、接続部47eが移動可能に形成されている。

10

## 【0039】

図8、図9に示すように、保持部47dには、装置本体42と原稿カバー13の自動給紙機構70とを電氣的に接続する配線58が保持されている。配線58は、例えば、電力線、信号線が束ねられたものであり、配線58を保持部47dに装着する際には、C字状の開口を通すことにより、配線58の先端に図示しないコネクタが取り付けられていても、容易に装着できる。

## 【0040】

配線58は、装置本体42に設けられた本体側保持部60にも保持されており、装置本体42の本体側保持部60は、ヒンジ47の保持部47dから少し離れた位置に設けられている。装置本体42の本体側保持部60は、配線58を原稿カバー13の軸部13aの軸方向と平行に保持するように形成されており、ヒンジ47の保持部47dに保持された配線58と、装置本体42の本体側保持部60に保持された配線58とが、直交するように構成されている。

20

## 【0041】

また、装置本体42の本体側保持部60は、図8に示すヒンジ47が上昇端にある保持部47dの下端と、図9に示すヒンジ47が下降端にある保持部47dの下端との中間位置に配置されている。

## 【0042】

装置本体42から引き出された配線58は、装置本体42の本体側保持部60に保持され、装置本体42の本体側保持部60とヒンジ47の保持部47dとに配線58がそれぞれ保持されている。ヒンジ47の保持部47dに保持された配線58は、上方に引き出され、原稿カバー13の軸部13aの回転中心Cを横切って配置され、それから、原稿カバー13内に引き込まれて、原稿カバー13に固定されている。

30

## 【0043】

図10は本実施形態の右側のヒンジ48を含む原稿カバー13と装置本体42との部分拡大断面図である。図10に示すように、摺動部48aは、装置本体42に形成された断面形状が長方形の摺動孔52に摺動可能に挿入されている。摺動部48aの先端には、摺動部48aの軸方向に切欠が形成されて、弾性変形可能なフック部48cが形成されている。フック部48cは、摺動孔52よりも径方向外側に突き出されており、摺動部48aを摺動孔52に挿入する際には、フック部48cを径方向内側に弾性変形させて、摺動部48aを摺動孔52に挿入する。

40

## 【0044】

摺動孔52は、第1原稿ガラス16とほぼ直交方向に形成されており、摺動部47aは摺動孔52の軸方向長さよりも長く形成されている。これにより、摺動部47aが、摺動孔52に沿って軸方向（上下方向）に、フック部48cまたは開閉支持部48bが、摺動孔52の端に当接するまでの間で、所定量のストロークで摺動できるように構成されている。開閉支持部48bは、断面形状がほぼC字状に形成されており、原稿カバー13の後端側に設けられた他方の軸部13bが開閉支持部48bに回転可能に嵌着されている。

## 【0045】

50

次に、前述した本実施形態の画像読取装置 1 2 の作動について、複合機 1 の作動と共に説明する。

まず、厚さの薄い原稿を読み取る際、例えば、A 4 の用紙 1 枚の原稿を読み取る際には、左右一对のヒンジ 4 7 , 4 8 の摺動部 4 7 a , 4 8 a を摺動孔 5 0 , 5 2 内を摺動させて、下降端にまで押し下げた状態にする。これにより、左側のヒンジ 4 7 は、図 9 に示すように、ヒンジ 4 7 の保持部 4 7 d の下端が、装置本体 4 2 の本体側保持部 6 0 よりも下方に位置する状態になる。

【 0 0 4 6 】

そして、原稿カバー 1 3 を軸部 1 3 a , 1 3 b の廻りに回転させて、図 4 に示すように、原稿カバー 1 3 を開いた状態にする。次に、第 1 原稿ガラス 1 6 上に原稿を載せてから、原稿カバー 1 3 を軸部 1 3 a , 1 3 b の廻りに回転させて、第 1 原稿ガラス 1 6 を原稿カバー 1 3 で覆って、閉じた状態にする。

10

【 0 0 4 7 】

この原稿カバー 1 3 の開閉の際、原稿カバー 1 3 が軸部 1 3 a , 1 3 b の廻りに回転するが、配線 5 8 は回転中心 C を横切って配置されているので、配線 5 8 は回転中心 C の廻りに折れ曲がる。従って、原稿カバー 1 3 を開閉させる際に、配線 5 8 が邪魔になって、開閉の妨げになることがなく、原稿カバー 1 3 を滑らかに開閉できる。

【 0 0 4 8 】

原稿が厚い本のようなものである場合には、原稿を第 1 原稿ガラス 1 6 上に載置して、原稿カバー 1 3 により覆う際、原稿の厚さに応じて原稿カバー 1 3 を上方に持ち上げる。これにより、左右一对のヒンジ 4 7 , 4 8 の摺動部 4 7 a , 4 8 a が、装置本体 4 2 の摺動孔 5 0 , 5 2 内を摺動する。

20

【 0 0 4 9 】

原稿カバー 1 3 は第 1 原稿ガラス 1 6 と平行を保った状態で、原稿カバー 1 3 は第 1 原稿ガラス 1 6 との間の間隔を空けることができる。従って、原稿が厚い本のような場合でも、原稿カバー 1 3 により原稿を覆うことができる。

【 0 0 5 0 】

図 9 に示すヒンジ 4 7 の下降端側から、図 8 に示すヒンジ 4 7 の上昇端側に、ヒンジ 4 7 が上昇する際、配線 5 8 はヒンジ 4 7 の保持部 4 7 d により引き上げられる。また、装置本体 4 2 の本体側保持部 6 0 により配線 5 8 が保持され、本体側保持部 6 0 は移動しないので、装置本体 4 2 の本体側保持部 6 0 とヒンジ 4 7 の保持部 4 7 d との間配線 5 8 が曲がる。

30

【 0 0 5 1 】

装置本体 4 2 の本体側保持部 6 0 は、ヒンジ 4 7 の保持部 4 7 d の下端のストローク中間に配置されており、装置本体 4 2 の本体側保持部 6 0 により配線 5 8 が摺動方向と直交する水平方向に保持されているので、配線 5 8 がヒンジ 4 7 の保持部 4 7 d と共に引き上げられて、配線 5 8 が容易に曲がる。

【 0 0 5 2 】

原稿カバー 1 3 を上下方向に移動する際には、装置本体 4 2 の本体側保持部 6 0 と、ヒンジ 4 7 の保持部 4 7 d との間配線 5 8 が曲がって、上下方向の動きを吸収し、原稿カバー 1 3 を軸部 1 3 a , 1 3 b の廻りに回転して開閉する際には、ヒンジ 4 7 の保持部 4 7 d と原稿カバー 1 3 との間配線 5 8 が曲がって、回転による動きを吸収する。

40

【 0 0 5 3 】

装置本体 4 2 の本体側保持部 6 0 とヒンジ 4 7 の保持部 4 7 d とは、配線 5 8 の屈曲性に応じて、接近して配置できるので、配線 5 8 を大きく湾曲させる必要がなく、従って、配線 5 8 を覆うカバー体を設ける必要がなく、しかも、小型化できる。また、ヒンジ 4 7 に保持部 4 7 d を設けたので、保持部 4 7 d から原稿カバー 1 3 内に配線 5 8 をたるませることなく引き込むことができ、配線 5 8 を原稿カバー 1 3 と装置本体 4 2 との挟み込むことなく、原稿カバー 1 3 を開閉できる。

【 0 0 5 4 】

50

一方、原稿カバー 13 を閉じた後、操作パネル部 14 でのキー操作により読取動作を指示すると、密着型イメージセンサ 17 が第 1 原稿ガラス 16 の下方を、ガイドシャフト 38 に沿って移動して、原稿から画像を読み取る。

【0055】

原稿を複写する場合には、給紙カセット 3 からの記録紙 P を給紙ローラ 6b と傾斜分離板 8 の弾性分離パッドとにより、記録紙 P を 1 枚ずつ分離搬送する。記録紙 P は、給送路 9 を介して記録部 7 に給送され、読み取った画像データに応じて、記録ヘッド 4 からインクが吐出され、記録紙 P に画像を記録する。記録部 7 を経た記録紙 P は排紙方向に沿って排紙部 10 に搬送される。

【0056】

また、自動給紙機構 70 により原稿を読み取る際には、原稿カバー 13 を軸部 13a, 13b の廻りに回転させて、第 1 原稿ガラス 16 及び第 2 原稿ガラス 68 を原稿カバー 13 で覆って、閉じた状態にする。

【0057】

そして、自動給紙機構 70 により原稿を搬送すると、自動給紙機構 70 は原稿給紙トレイ 72 上に載置された原稿を、搬送ローラ 75 等を回転駆動して、原稿を原稿給紙トレイ 72 から第 2 原稿ガラス 68 上を通過させる。第 2 原稿ガラス 68 上を通過した原稿は、跳ね上げ突起 76 により原稿の先端が上方に跳ね上げられて、原稿排紙トレイ 74 へと搬送される。密着型イメージセンサ 17 は第 2 原稿ガラス 68 の下方で静止したまま、第 2 原稿ガラス 68 の上を通過する原稿から画像を読み取る。

【0058】

以上本発明はこの様な実施形態に何等限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々なる態様で実施し得る。

【図面の簡単な説明】

【0059】

【図 1】本発明の一実施形態としての画像読取装置を用いた複合機の外観を表す斜視図である。

【図 2】本実施形態の複合機の側断面図である。

【図 3】本実施形態の複合機から取り外した画像読取装置の外観を表す斜視図である。

【図 4】本実施形態の原稿カバーを開いた状態の画像読取装置の外観を表す斜視図である。

【図 5】本実施形態の画像読取装置の要部分解斜視図である。

【図 6】本実施形態の画像読取装置から原稿カバーを取り外した状態の拡大平面図である。

【図 7】本実施形態の左側のヒンジの拡大斜視図である。

【図 8】本実施形態の原稿カバーを上げた状態での画像読取装置の後側から見た装置本体と左側のヒンジとの位置関係を示す説明図である。

【図 9】本実施形態の原稿カバーを下げた状態での画像読取装置の後側から見た装置本体と左側のヒンジとの位置関係を示す説明図である。

【図 10】本実施形態の右側のヒンジを含む原稿カバーと装置本体との部分拡大断面図である。

【符号の説明】

【0060】

- 1 ... 複合機 2 ...ハウジング  
 3 ... 給紙カセット 4 ... 記録ヘッド  
 12 ... 画像読取装置 13 ... 原稿カバー  
 13a, 13b ... 軸部 16 ... 第 1 原稿ガラス  
 17 ... 密着型イメージセンサ  
 38 ... ガイドシャフト 42 ... 装置本体  
 44 ... スポンジ 47, 48 ... ヒンジ

10

20

30

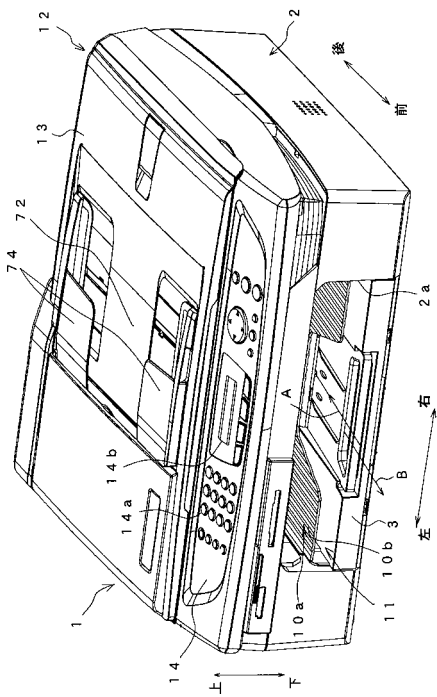
40

50

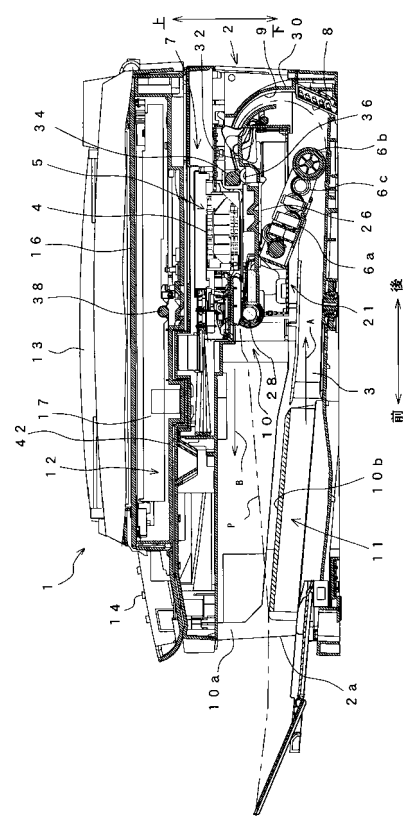


- 47 a , 48 a ... 摺動部
- 47 b , 48 b ... 開閉支持部
- 47 c , 48 c ... フック部
- 47 d ... 保持部 50 , 52 ... 摺動孔
- 58 ... 配線 60 ... 本体側保持部
- 68 ... 第2原稿ガラス 70 ... 自動給紙機構
- 72 ... 原稿給紙トレイ 74 ... 原稿排紙トレイ

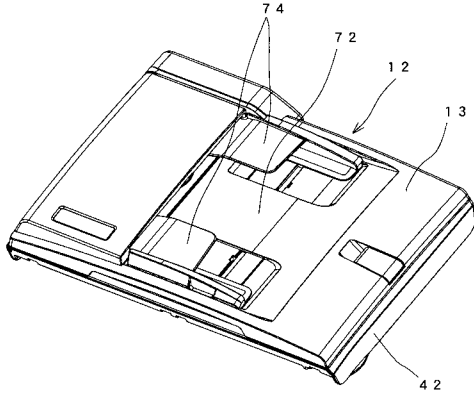
【図1】



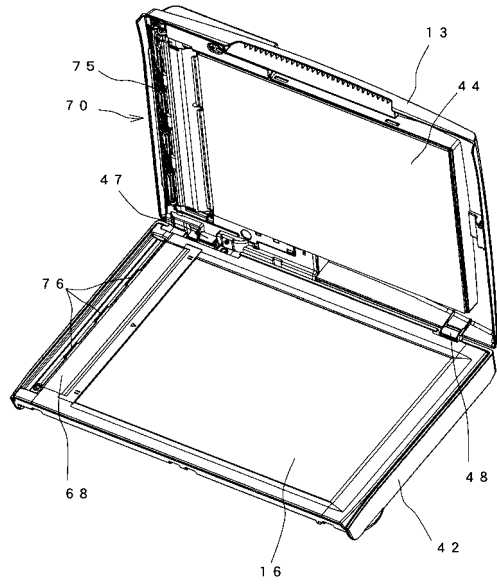
【図2】



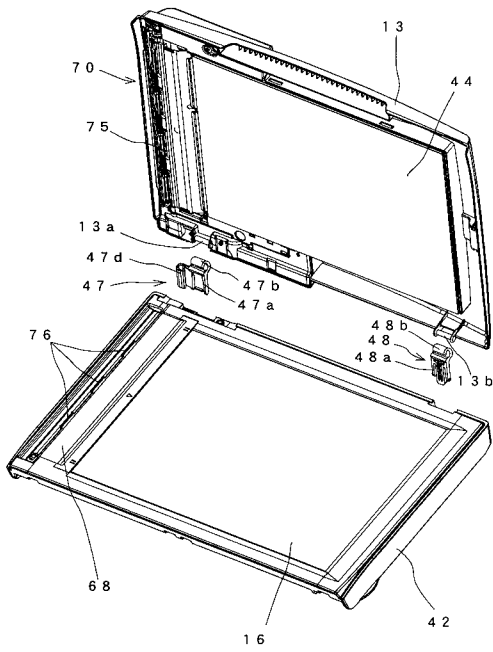
【図3】



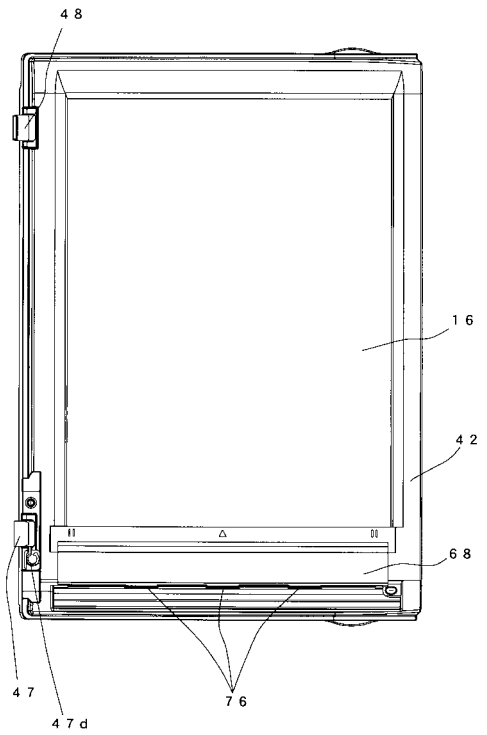
【図4】



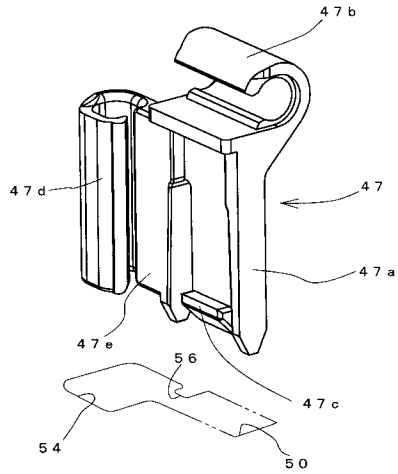
【図5】



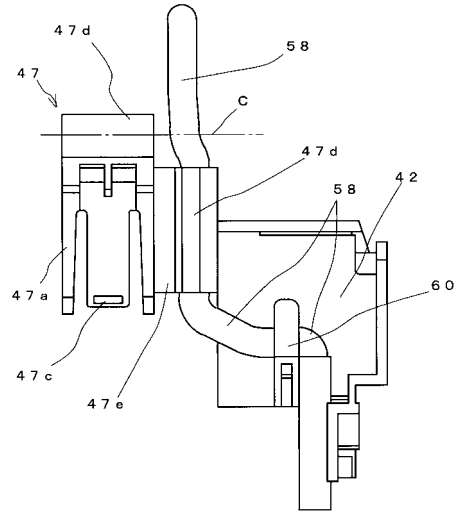
【図6】



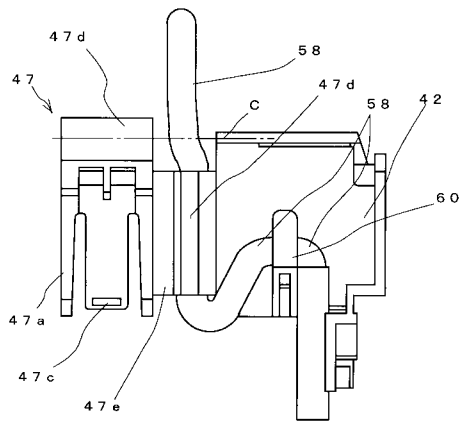
【図7】



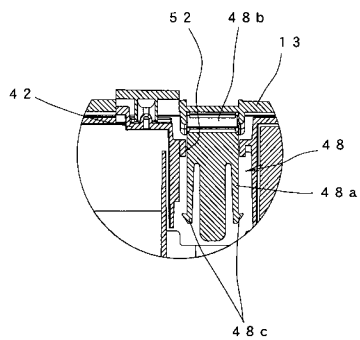
【図8】



【図9】



【図10】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2001-154289(JP,A)  
特開2007-088996(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G03B 27/58 - 27/64  
H04N 1/00  
H04N 1/04 - 1/203