

(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2006-246169

(P2006-246169A)

(43) 公開日 平成18年9月14日(2006.9.14)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)
<b>H04N 1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	H04N 1/00	D	2C061
<b>B65H 31/00</b>	<b>(2006.01)</b>	B65H 31/00	B	3F054
<b>B41J 29/00</b>	<b>(2006.01)</b>	B41J 29/00	A	5C062

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2005-60718 (P2005-60718)  
 (22) 出願日 平成17年3月4日(2005.3.4)

(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 100090538  
 弁理士 西山 恵三  
 (74) 代理人 100096965  
 弁理士 内尾 裕一  
 (72) 発明者 青木 典之  
 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) 2C061 AP04 BB02 CC01 CD07 CD08  
 3F054 AA01 AC01 BA01 BC04 BC09  
 DA12  
 5C062 AA02 AA05 AB33 AB35 AD06

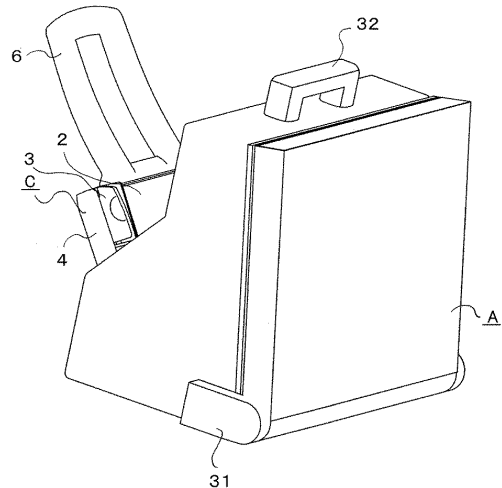
(54) 【発明の名称】 画像読取記録装置

(57) 【要約】

【課題】 設置面積を小さくでき、机上に設置して容易に使用できるように、小型化かつ操作性に優れた画像読取装置を提供する。

【解決手段】 原稿を積載する原稿台と、原稿台を有して、原稿画像を読み取る光学手段を有する原稿読取手段とで構成されるスキャナユニットと、画像を記録するためのシートを支持するシート支持手段と、原稿読取手段の側方上部に配置され、シート支持手段に支持されているシートに画像を記録する画像記録手段と、画像記録手段で画像が記録されたシートを原稿読取手段の上方へと排出するシート排出手段とを有し、スキャナユニットが略水平位置から略垂直位置まで移動自在に構成する。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

原稿を積載する原稿台と、  
前記原稿台を有して、原稿画像を読み取る光学手段を有する原稿読取手段とで構成されるスキャナユニットと、画像を記録するためのシートを支持するシート支持手段と、

前記原稿読取手段の側方上部に配置され、前記シート支持手段に支持されているシートに画像を記録する画像記録手段と、

前記画像記録手段で画像が記録されたシートを前記原稿読取手段の上方へと排出するシート排出手段とを有する画像読取記録装置において、

前記スキャナユニットが略水平位置から略垂直位置まで移動自在であることを特徴とする画像読取記録装置。

10

## 【請求項 2】

原稿を積載する原稿台と、

前記原稿台を有して、原稿画像を読み取る光学手段を有する原稿読取手段とで構成されるスキャナユニットと、画像を記録するためのシートを支持するシート支持手段と、

前記原稿読取手段の側方上部に配置され、前記シート支持手段に支持されているシートに画像を記録する画像記録手段と、

前記画像記録手段で画像が記録されたシートを前記原稿台の上方へと排出するシート排出手段とを有する画像読取記録装置において、スキャナユニットが略水平位置から略垂直位置まで移動自在であることを特徴とする画像読取記録装置。

20

## 【請求項 3】

原稿を積載する原稿台と、

前記原稿台を有して、原稿画像を読み取る光学手段を有する原稿読取手段とで構成されるスキャナユニットと、画像を記録するためのシートを支持するシート支持手段と、

前記原稿読取手段の側方上部に配置され、前記シート支持手段に支持されているシートに画像を記録する画像記録手段と、原稿読取手段の上方に原稿台が位置し、前記画像記録手段で画像が記録されたシートを前記原稿台の上方へと排出するシート排出手段とを有する画像読取記録装置において、スキャナユニットが略水平位置から略垂直位置まで移動自在であることを特徴とする画像読取記録装置。

30

## 【請求項 4】

一辺を回動軸として前記原稿台を開放可能に設けられ、前記原稿台に載置された原稿を原稿台側に押圧するカバー部材を有し、前記カバー部材の原稿押え面とは反対側の面上に、前記シート排出手段から排出されたシートを積載するためのシート積載部を有することを特徴とする請求項 1 から 3 に記載の画像読取記録装置。

## 【請求項 5】

前記スキャナユニットは前記略垂直位置において、装置本体のカバーとなることを特徴とする請求項 1 から 4 に記載の画像読取記録装置。

## 【請求項 6】

オペレーション操作部は前記スキャナユニットが略垂直位置において、前記スキャナユニットに覆われる位置にあることを特徴とする請求項 1 から 5 に記載の画像読取記録装置。

40

## 【請求項 7】

前記スキャナユニットが略垂直位置において、上下方向に移動可能であることを特徴とする請求項 1 から 6 に記載の画像読取記録装置。

## 【請求項 8】

前記シート支持手段の一部である記録紙積載補助トレイが前記シート支持手段の一部である記録紙積載トレイ内に収納可能であることを特徴とする請求項 1 から 7 に記載の画像読取記録装置。

## 【請求項 9】

50

とってを具備することを特徴とする請求項 1 から 8 に記載の画像読取記録装置。

【請求項 10】

とっては装置上部にあることを特徴とする請求項 9 に記載の画像読取記録装置。

【請求項 11】

とっては装置本体に具備することを特徴とする請求項 9 または 10 に記載の画像読取記録装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、原稿台上に載置した原稿の画像を読み取る機能と、搬送するシート上に画像を形成する機能とを具備した画像読取記録装置に関する。 10

【背景技術】

【0002】

従来、画像読取機能と画像記録機能とを兼ね備えた画像読取記録装置には、記録媒体の画像を読み取って送信する送信機能と画像情報を受信して被記録媒体に画像を記録する画像記録機能とを備えたファクシミリ装置と、記録媒体の画像を読み取る画像読取機能と読み取った画像を被記録媒体に複写する画像記録機能とを備えた複写機等がある。そして、被記録媒体に画像を記録する画像記録手段には、電子写真方式、レーザビームプリンタ方式、インクジェットプリンタ方式等がある。

【0003】

これらの画像記録装置では、原稿台上に載置された原稿の原稿画像を走査して画像を読み取るフラットベッドタイプの画像読取手段（フラットベッドスキャナ）を備えた装置が知られている。このような装置では、原稿台上に載置する原稿を押えるなどのための圧板を開閉自在に回動させる構成としている。 20

【0004】

従来の複写機、ファクシミリは、電子写真やインクジェットなどの記録装置を本体の下方に配置し、ミラー移動式の走査型縮小光学系や密着型イメージセンサなどを用いた画像読取手段を本体の上方に配置している。最近では、記録媒体排出トレイや原稿排出トレイを本体設置エリア内に収めて（ウィングレス）装置全体の占有面積を小さくするため、リターンパスを備えた原稿読取装置や、記録手段と読取手段の間に空間を設けて記録媒体をその空間に排出する胴内排出のタイプの複写機も提案されている。 30

【0005】

図 5 は、この種の画像読取記録装置の従来例としてのファクシミリの全体構造を示す概略斜視説明図である。図 5 に於いて、装置本体 50 の下方にインクジェット記録装置である記録部を配置し、原稿を光学的に読み取るフラットベッドスキャナ読取部 52 を本体の上方に水平に配置し、装置前面に操作スイッチと表示部を配列させた操作パネル 53 を配置している。

【0006】

又、従来例としては、例えば特許文献 1 と特許文献 2 をあげることが出来る。

【特許文献 1】特開 2000 - 177909 号公報 40

【特許文献 2】特開 2000 - 184123 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、設置面積を小さくするために胴内排出する構成にあっては、胴内排出のための空間を設ける必要があり、画像読取装置の高さが高くなってデスクトップとして使うには困難が生じることがあった。また、胴内排出でピンソータを設けると、さらに画像読取装置の高さが高くなってしまふ。仮に、ピンソータ部をオプション化しても画像読取装置の高さをオプションの有無によって変更することは構造上困難であるため、オプションのピンソータの有無に関わらず胴内排出部に大きな空間を設けておく必要がある。 50

## 【0008】

また、フラットベッドスキャナを水平に設置している限り、その面積より装置本体の設置面積を小さくすることはできない。

## 【0009】

また、記録部のメンテナンスの際には、トナーカートリッジあるいはインクカートリッジの交換を記録部の上部から操作するのが一般的であり、そのために、記録部と読取部とがそれぞれ干渉しない位置までどちらかを本体からスライドさせるか、または傾けるかしてカートリッジ等の交換を行える装置構成にする必要があり、装置本体がさらに大型化し操作も煩雑になるという欠点があった。

## 【0010】

更に、操作パネルは使いやすさを考慮すると、フラットベッドスキャナ部の前面に配置せざるおえず、装置本体の設置面積を大きくしている。

## 【0011】

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、設置面積を縮小でき、机上に設置して容易に使用できるように、小型化かつ操作性に優れた画像読取記録装置を提供するところに有る。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0012】

本発明は、原稿を積載する原稿台と、前記原稿台を有して、原稿画像を読み取る光学手段を有する原稿読取手段とで構成されるスキャナユニットと、画像を記録するためのシートを支持するシート支持手段と前記原稿読取手段の側方上部に配置され、前記シート支持手段に支持されているシートに画像を記録する画像記録手段と、前記画像記録手段で画像が記録されたシートを前記原稿読取手段の上方へと排出するシート排出手段とを有する画像読取記録装置において、スキャナユニットが略水平位置から略垂直位置まで移動自在であることを特徴とするものである。

## 【0013】

また本発明は、原稿を積載する原稿台と、前記原稿台を有して、原稿画像を読み取る光学手段を有する原稿読取手段とで構成されるスキャナユニットと、画像を記録するためのシートを支持するシート支持手段と前記原稿読取手段の側方上部に配置され、前記シート支持手段に支持されているシートに画像を記録する画像記録手段と、前記画像記録手段で画像が記録されたシートを前記原稿台の上方へと排出するシート排出手段とを有する画像読取記録装置において、スキャナユニットが略水平位置から略垂直位置まで移動自在であることを特徴とするものである。

## 【0014】

また本発明は原稿を積載する原稿台と、前記原稿台を有して、原稿画像を読み取る光学手段を有する原稿読取手段とで構成されるスキャナユニットと、画像を記録するためのシートを支持するシート支持手段と前記原稿読取手段の側方上部に配置され、前記シート支持手段に支持されているシートに画像を記録する画像記録手段と、原稿読取手段の上方に原稿台が位置し、前記画像記録手段で画像が記録されたシートを前記原稿台の上方へと排出するシート排出手段とを有する画像読取記録装置において、スキャナユニットが略水平位置から略垂直位置まで移動自在であることを特徴とするものである。

## 【0015】

また本発明は一辺を回動軸として前記原稿台を開放可能に設けられ、前記原稿台に載置された原稿を原稿台側に押圧するカバー部材を有し、前記カバー部材の原稿押え面とは反対側の面上に、前記シート排出手段から排出されたシートを積載するためのシート積載部を有することを特徴とするものである。

## 【0016】

また本発明は前記スキャナユニットは前記略垂直位置において、装置本体のカバーとなることを特徴とするものである。

## 【0017】

10

20

30

40

50

また本発明はオペレーション操作部は前記スキャナユニットが略垂直位置において、前記スキャナユニットに覆われる位置にあることを特徴とするものである。

【0018】

また本発明は前記スキャナユニットが略垂直位置において上下移動可能であることを特徴とするものである。

【0019】

また本発明はシート支持手段の一部である記録紙積載補助トレイがシート支持手段の一部である記録紙積載トレイに収納可能であることを特徴とするものである。

【0020】

また本発明はとってを具備することを特徴とするものである。

10

【0021】

また本発明はとっては装置上部にあることを特徴とするものである。

【0022】

また本発明はとっては装置本体に具備することを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0023】

以上説明したように、本発明は、画像読取部の上方に記録紙を排紙する画像読取記録装置において、スキャナユニットを略水平状態から略垂直状態へ移動させることにより、装置の設置面積を縮小することができる。

【0024】

また原稿読取部の側方上部にインクジェット記録部を配置し、また原稿読取部の光学手段の移動方向とシート搬送方向を直交に配置し、原稿読取部の上部に記録部で画像が形成されたシートを排出するようにした配置構成をとったことにより、記録済みシートを積載するための積載部を、装置の側面側や装置の内部に設ける必要がなくなり、装置の小型コンパクト化、省スペースかつ良好な操作性を有する画像読取記録装置を提供することができる。

20

【0025】

また原稿台に載置された原稿を原稿台側に押圧する圧板を、原稿台を開放する方向に回動可能に設け、原稿押え面とは反対側の面上に、シート排出手段から排出されたシートを積載するためのシート積載部を有することにより、シート積載トレイを設ける必要がなく、コストダウンすることができる。

30

【0026】

また装置奥側の上方に記録部を配置することにより、インクジェット記録手段による印字精度を最大限に発揮する重力方向印字を可能とし、さらに記録面が上向き水平に圧板に排出されるため、記録状況が逐次確認でき、印字面を汚さない装置の取り扱いが便利になる。

【0027】

また、装置本体に回動可能に保持され、シート排出手段の上方に設けられ、外装とカートリッジ交換蓋を兼ねた蓋体を設けたことにより、カートリッジ交換や記録部のメンテナンスなどを容易に行うことができ、操作性が向上する。

40

【0028】

また操作部オペレーション、原稿のセット、記録ヘッドの交換等をフロントアクセスでき、机上に設置して容易に使用することができる。

【0029】

また、とってを設けることにより収納、持ち運びを便利にすることができる。

【0030】

また画像読取部Aは略垂直位置にある状態を保ちつつ、記録紙排出口の上まで移動することによって、プリントアウト時に画像読取部Aを水平位置まで移動させる必要がなくなり、設置面積が小さいまま、プリントアウトすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

50

## 【0031】

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて詳細に説明する。

## 【0032】

まず、実施形態の画像形成装置の各部を簡単に説明する。図1、図2は画像形成装置の構成を示す斜視説明図、図3は画像形成装置の構成を示す断面図である。

## 【0033】

本発明の最も特徴となる装置機構部の配置レイアウトにて説明する。

## 【0034】

図3に示したように画像読取記録装置は、原稿読取手段としてのフラットベッドスキャナ方式の原稿読取部Aと、原稿読取部Aの装置奥側に配置されている画像形成手段である記録部Bと、記録部Bの装置奥側に配置されている記録シート1を支持収納し、記録部Bへ記録シート1を搬送する給紙部Cが設けられている。

10

## 【0035】

原稿読取部Aはスキャナヒンジ31により回動可能に支持しされており、図1に示した略垂直状態から図2に示した水平状態まで回動することができる。

## 【0036】

また記録部Bは一般にインクジェット記録装置と称されるものを採用している。インクジェット記録装置では記録シート1の幅に対してキャリッジの移動幅が広く必要になるため、記録装置幅が広がっている。

## 【0037】

そこで、原稿読取部Aの長手方向およびイメージセンサの移動方向と、記録シート1の搬送方向Gは直交するように配置されている。

20

## 【0038】

図1に示すように、未使用時には原稿読取部Aを記録部Bの装置手前側に略垂直状態に立てかけて配設でき、装置本体をコンパクトにすることができる。また原稿読取部Aは略垂直状態において、装置本体のカバー部材となる。こうすることによって、装置の一体感が増し、一体的に持ち運ぶことができる。

## 【0039】

また図2に示すように、使用時には原稿読取部Aは記録部Bより下方で、机上に水平になるように配置され、使用時にも装置奥行き方向を小さくすることができ、装置の設置面積が削減できる。

30

## 【0040】

以下、詳細に各部を説明する。最初に給紙部Cについて図3を用いて説明する。なお、一連の記録紙搬送路は矢印Gで示されている。

## 【0041】

記録シート1としては、普通紙やプラスチックシート等及びその他の材質であって、インクを転写し得るものを用いることが可能である。本実施例では、B4サイズ又はA4サイズにカットされた普通紙を記録シート1として用いる。そして記録シート1は、記録部Bの背面に設けてある図示しない記録紙高さ規制板により、給紙フレーム4に限られた枚数が収納積載される。また記録紙サイドガイド3が記録シート1の幅方向の規制をしている。記録紙積載補助トレイ6は給紙フレーム4に収納される構成になっている。このようにすることによって、装置の大きさをコンパクトにすることができる。

40

## 【0042】

また図3に於いて、記録シート1の底部(背面側)に構成している記録紙圧板2は、図示しない回転軸を中心に回動可能に支持され、図示しない駆動系により1周期制御され、図示しない圧板ばねにより記録シート1を給紙ローラ5へと接触させる。また、図示しない駆動系により給紙ローラ5が図示する矢印方向に1回転制御されており、ゴム部5aに記録シート1が接触すると前述の記録紙圧板2の付勢力を得て、記録シート1は記録部Bへと搬送される。

## 【0043】

50

次に、記録部 B について説明をする。

【0044】

図 3 に於いて、記録部 B は画像読取部 A あるいはパソコン等の上位機器から伝送された画信号、或いは文字データ等の画信号に応じて、給紙部 C より供給された記録シート 1 に画像を記録するものである。

【0045】

詳細に説明をすると、記録紙押え 10 は、LF ローラ 11 側に押圧されており給紙部 C より搬送された記録紙 1 の上ガイドを兼ねながら、ピンチローラ 10 a を LF ローラ 11 に対向させている。そして記録カートリッジ 12 とプラテン板 13 との間を記録紙 1 が搬送され、記録カートリッジ 12 により記録動作を行う。本実施例に於いては、図示しないモータ及び駆動系により記録カートリッジ 12 は、記録キャリッジ 12 a に搭載され、記録キャリッジシャフト 14 を摺動することで、記録シート 1 の幅方向に対して移動しながらシリアル印字するよう構成している。

10

【0046】

次に印字記録後の記録紙 1 は、印字がなされた記録シート 1 を装置の下流に搬送するの排紙ローラ 15 a と、排紙口 - ラの対向側にあり記録紙の印字面に接触してもインクが転写されることの無い材質で構成された拍車ローラ 15 b により印字面を汚さないように記録シート 1 を記録紙排出口 16 から図示する矢印方向 G の機外へと搬送し、記録紙排紙トレイを兼ねた画像読取部 A の圧板 21 上に排出される。

【0047】

また記録部 B において、記録カバー 7 が記録カバーヒンジ 8 を回動中心に上カバー 9 に回動可能に構成されている。

20

【0048】

記録カートリッジ 12 の装填や交換は、記録カバー 7 が記録部の上部に設けられたことにより、操作者による記録カバー 7 の開閉で簡単に行うことができる。即ち、図 3 に示したように圧板 21 及び画像読取部 A に干渉しないように、記録カバー 7 の開閉を行うことができるように構成されており、記録カートリッジ 12 の着脱を自在として操作者の操作性及びメンテナンス性を向上させている。

【0049】

次に画像読取部 A であるフラットベッドスキャナの説明をおこなう。密着型イメージセンサ 22 はキャリッジ 23 に支持され、副走査方向に平行なガイドシャフト 24 に沿って移動可能である。キャリッジ 23 の移動はモータ（図示しない）から駆動を受けたタイミングベルト（図示しない）によって行われる。イメージセンサ 22 は図示しない光源とレンズと光電変換素子を内蔵しており、原稿載置台としてのコンタクトガラス 20 の裏面に一定の距離を保って移動する。読み取られた画像はフレキブルケーブル（図示しない）により本体画像処理部（図示しない）に電送される。

30

【0050】

原稿読取部 A の長手方向および密着型イメージセンサ 22 の移動方向と、記録シート 1 の搬送方向 G は直交するように配置されている。

【0051】

ここで、コンタクトガラス 20 前面上に載置した圧板 21 は、コンタクトガラス 20 に接する面は、スポンジ、あるいは発泡ウレタンなどの材料で形成され、原稿をコンタクトガラス 20 に均一に押し付けるように構成されていると共に、原稿を押える側の反対側の面（上面）においては、記録紙排出口 16 から排出される記録済みのシートを積載するための記録済みシート積載部（排紙トレイ）としての機能も備えている。また圧板 21 は、図示しない圧板ヒンジを回動中心として装置奥側方向に回動可能に構成されている。また圧板 21 は原稿読取部 A に対して上下方向に取り外し可能なように構成されている。

40

【0052】

また装置の操作パネル D についての説明を行う。コピー操作、ファクシミリ操作、スキャナー操作等の操作を行うためのものであり、表示部 33、各種操作に応じたキー 34 等

50

が設けられており、画像読取部 A が略垂直状態において、覆われる位置にある。こうすることによって、操作パネル D へのゴミやホコリの混入を防止するとともに、誤動作も防止することができる。

【0053】

また、とって 32 が装置本体の上面に配設される。

【0054】

このようにすることによって、安定した持ち運びをすることができる。

【0055】

図 4 は、本発明の他実施の形態に係る画像読取記録装置の要部断面図である。

【0056】

画像読取部 A は略垂直位置にある状態を保ちつつ、不図示の手段を用いて、記録紙排出口 16 の上まで移動することができる。

【0057】

こうすることによって、プリントアウト時に画像読取部 A を水平位置まで移動させる必要がなくなり、設置面積が小さいまま、プリントアウトすることができる。

【0058】

以上、本発明の一実施例の形態について説明をしたが、本発明はこの実施の形態に限られるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲においてさらに種々主の形態を採用することができるのはもちろんである。

【0059】

例えば、原稿読取部 A の長手方向およびイメージセンサの移動方向 F と、記録シート 1 の搬送方向 G は平行になるように配置した構成の複写機、ファクシミリ装置あるいは複合機に適用しても構わない。また操作パネルを画像読取部 A が略垂直状態において、覆われない位置に配置した構成の複写機、ファクシミリ装置あるいは複合機に適用しても構わない。また実施の形態は原稿のカバー部材としての圧板 21 は、圧板ヒンジを回動中心として装置奥側方向に回動可能に構成されているが、圧板ヒンジを装置左右どちらかに配置し、圧板 21 を左右方向に回動可能に構成した複写機、ファクシミリ装置あるいは複合機に適用しても構わない。さらに原稿読取部にイメージセンサを用いた場合を説明したが、光学ミラーを移動させる方式のフラットベットスキャナであっても構わない。

【図面の簡単な説明】

【0060】

【図 1】本発明の実施の形態に係る画像読取記録装置の外観斜視図である。

【図 2】本発明の実施の形態に係る画像読取記録装置の外観斜視図である。

【図 3】本発明の実施の形態に係る画像読取記録装置の要部断面図である。

【図 4】本発明の他実施の形態に係る画像読取記録装置の要部断面図である。

【図 5】従来の画像記録装置の要部断面図である。

【符号の説明】

【0061】

- 1 記録シート
- 2 記録紙圧板
- 3 記録紙サイドガイド
- 4 給紙フレーム
- 5 給紙ローラ
- 6 記録紙積載補助トレイ
- 7 記録カバー
- 8 記録カバーヒンジ
- 9 上カバー
- 10 記録紙押さえ
- 10a ピンチローラ
- 11 LFローラ

10

20

30

40

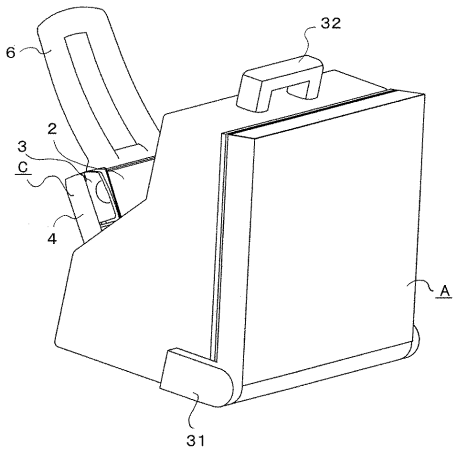
50

- 1 2 記録カートリッジ
- 1 2 a 記録キャリッジ
- 1 3 プラテン板
- 1 4 記録キャリッジシャフト
- 1 5 a 排紙ローラ
- 1 5 b 拍車ローラ
- 1 6 記録紙排出口
- 2 0 コンタクトガラス
- 2 1 圧板
- 2 2 イメージセンサ
- 2 3 キャリッジ
- 2 4 ガイドシャフト
- 3 1 スキャナヒンジ
- 3 2 とって
- 3 3 表示部
- 3 4 キ -
- A 画像読取部
- B 記録部
- C 給紙部
- D 操作パネル

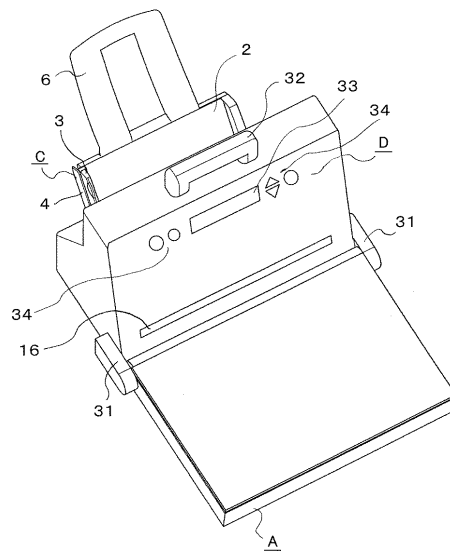
10

20

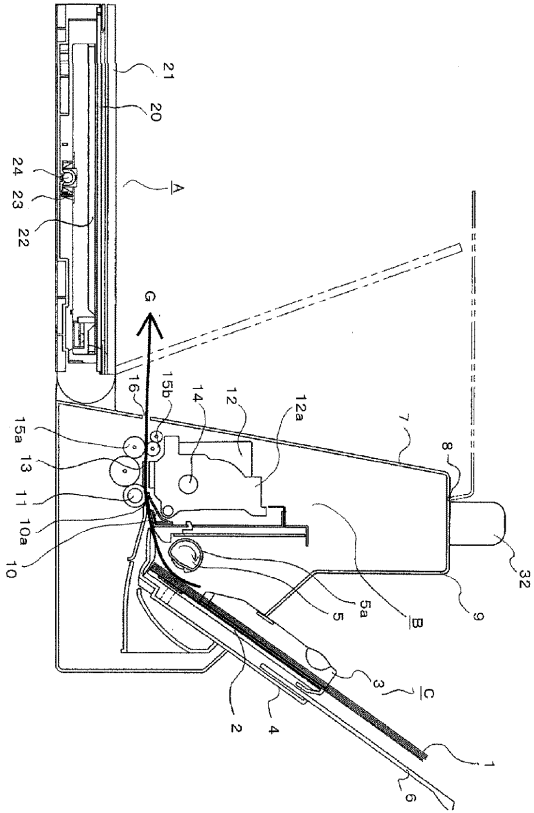
【図 1】



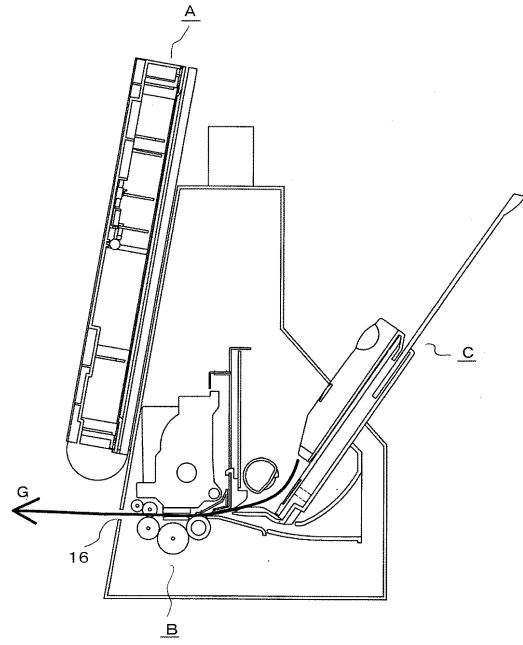
【図 2】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

