

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6061062号
(P6061062)

(45) 発行日 平成29年1月18日(2017.1.18)

(24) 登録日 平成28年12月22日(2016.12.22)

(51) Int.Cl.

F I

H O 4 N 1/00 (2006.01)

H O 4 N 1/00

D

B 4 1 J 29/00 (2006.01)

B 4 1 J 29/00

T

B 4 1 J 29/13 (2006.01)

B 4 1 J 29/12

A

請求項の数 4 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2012-11009 (P2012-11009)
 (22) 出願日 平成24年1月23日(2012.1.23)
 (65) 公開番号 特開2013-150247 (P2013-150247A)
 (43) 公開日 平成25年8月1日(2013.8.1)
 審査請求日 平成27年1月9日(2015.1.9)

(73) 特許権者 000002369
 セイコーエプソン株式会社
 東京都新宿区新宿四丁目1番6号
 (74) 代理人 100095452
 弁理士 石井 博樹
 (72) 発明者 堀川 正幸
 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
 (72) 発明者 大嶋 建志
 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
 (72) 発明者 鈴木 日出直
 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 記録装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

媒体に記録を行う記録手段を備える装置本体と、
 前記装置本体の上部において回転可能に設けられ、回転することにより開閉可能なスキャナユニットと、
 前記スキャナユニットに設けられて前記スキャナユニットとともに回転する操作パネルユニットと、を備え、
 前記操作パネルユニットは、前記スキャナユニットが閉じた状態において装置前面を構成するとともに、当該操作パネルユニットの下縁が、前記記録手段により記録が行われて排出される媒体の排出口を形成し、
 前記装置本体において前記記録手段に対し装置前面側に位置し、媒体を装置前方側に向けて排出する排出手段を備え、
 前記排出手段は、第1ローラーと、当該第1ローラーに上から接する第2ローラーと、
 を備え、

前記第2ローラーは、装置の左右方向に延びるフレームに支持されており、
 装置正面視において前記フレームの上縁が、当該フレームより装置奥方領域へ装置前方側からアクセスする際のアクセス口下縁を形成する、
 ことを特徴とする記録装置。

【請求項2】

請求項 1 に記載の記録装置において、前記排出口の左右を構成する右側構造部及び左側構造部のそれぞれの上面高さが装置前方側に向かって低くなる、ことを特徴とする記録装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の記録装置において、前記操作パネルユニットが前記スキャナユニットに回動可能に設けられている、ことを特徴とする記録装置。

【請求項 4】

請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の記録装置において、前記操作パネルユニットの下縁が、前記スキャナユニットの下縁より突出する、ことを特徴とする記録装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ファクシミリやプリンターに代表される記録装置に関し、特に装置本体の上部においてスキャナユニットを回動可能に備えた記録装置に関する。

【背景技術】

【0002】

ファクシミリやプリンターに代表される記録装置においては、記録機能の他に、画像読取機能を備えた所謂複合機と呼ばれるものがある。即ち、記録用紙に記録を行う記録装置の本体上部に、スキャナユニットが設けられている。

20

【0003】

スキャナユニットは、記録装置本体に対して回動可能に設けられ、回動することにより、開姿勢と閉姿勢とを切り換え可能となっている。スキャナユニットは、通常使用時には閉姿勢で保持されるが、例えば記録装置本体内部で紙ジャムが生じた場合のジャム処理の際や、インクカートリッジ交換の際に、スキャナユニットが開かれる様になっている（例えば、特許文献 1）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

30

【特許文献 1】特開 2011 - 242910 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献 1 に示される記録装置では、操作パネルが装置本体に対して前面側に配置され、パネル面が装置前面を構成し、且つ当該操作パネルの下縁が用紙排紙口を形成する様に設けられている。これにより、スキャナユニットを開いた状態でも、操作パネルをスキャナユニットの天面に設ける構成に比して良好にパネル面を視認することができる。即ち、操作パネルをスキャナユニットの天面に設けた場合には、スキャナユニットを開くと操作パネルがユーザー側からしてスキャナユニットの反対側に位置してしまい、視認性が劣るが、操作パネルを装置前面側に配置すれば、その様な問題は生じない。

40

【0006】

ところでスキャナユニットは上述の通り、紙ジャム処理やインクカートリッジ交換の際に開かれる為、これら作業の容易性を考慮すればスキャナユニットはできる限り大きく開くことが望ましいが、装置本体に対してスキャナユニットを回動可能に連結するヒンジ機構やその他設計上の理由により、スキャナユニットの開き角度には限界がある。

【0007】

そこで本発明はこの様な状況に鑑みなされたものであり、その目的は、装置本体の上部にスキャナユニットを備え、更に操作パネルを装置前面側に配置する構成において、スキャナユニットを開いて行う各種作業の作業性をより一層向上させることにある。

50

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決する為の、本発明の第1の態様に係る記録装置は、媒体に記録を行う記録手段を備える装置本体と、前記装置本体の上部において回動可能に設けられ、回動することにより開閉可能なスキャナユニットと、前記スキャナユニットに設けられて前記スキャナユニットとともに回動する操作パネルユニットと、を備え、前記操作パネルユニットは、前記スキャナユニットが閉じた状態において装置前面を構成するとともに、当該操作パネルユニットの下縁が、前記記録手段により記録が行われて排出される媒体の排出口を形成することを特徴とする。

【0009】

10

本態様によれば、スキャナユニットが閉じた状態において装置前面を構成するとともに下縁が媒体排出口を形成する操作パネルユニットが、スキャナユニットに設けられているので、スキャナユニットを開くと、媒体排出口の上方が大きく開放された状態となる。従ってこれにより、スキャナユニットの開き角度を大きく確保することなく、紙ジャム処理やインクカートリッジ交換等の各種作業の作業用スペースを大きく確保することができ、前記各種作業の作業性を向上させることができる。

【0010】

本発明の第2の態様は、第1の態様において、前記装置本体において前記記録手段に対し装置前面側に位置し、媒体を装置前方側に向けて排出する排出手段を備え、前記排出手段は、第1ローラーと、当該第1ローラーに上から接する第2ローラーと、を備え、前記第2ローラーは、装置の左右方向に延びるフレームに支持されており、装置正面視において前記フレームの上縁が、当該フレームより装置奥方領域へ装置前方側からアクセスする際のアクセス口下縁を形成することを特徴とする。

20

【0011】

本態様によれば、上記第2ローラーを支持するフレームの上縁が、装置正面視において当該フレームより装置奥方領域へ装置前方側からアクセスする際のアクセス口下縁を形成するので、前記スキャナユニットを開いた際に装置本体において媒体排出口から装置奥方に位置する上記フレームまでの媒体搬送経路の上方には何らの構成要素も存在しない。これにより、特に紙ジャム処理を行う際の作業性をより一層向上させることができる。

【0012】

30

本発明の第3の態様は、第1のまたは第2の態様において、前記排出口の左右を構成する右側構造部及び左側構造部のそれぞれの上面高さが装置前方側に向かって低くなることを特徴とする。

【0013】

本態様によれば、前記排出口の左右を構成する右側構造部及び左側構造部のそれぞれの上面高さが装置前方側に向かって低くなるので、スキャナユニットを開いた際により一層装置奥方に手を差し入れ易くなり、作業性がより一層向上する。

【0014】

本発明の第4の態様は、第1から第3の態様のいずれかにおいて、前記操作パネルユニットが前記スキャナユニットに回動可能に設けられていることを特徴とする。

40

【0015】

本態様によれば、前記操作パネルユニットが前記スキャナユニットに回動可能に設けられているので、スキャナユニットを開き且つ操作パネルユニットを回動させることで、紙ジャム処理やインクカートリッジ交換等の各種作業の作業用スペースをより一層大きく確保することができ、作業性をより一層向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明に係るインクジェットプリンターの外観斜視図（スキャナユニット閉状態）。

【図2】本発明に係るインクジェットプリンターの外観斜視図（スキャナユニット開状態）

50

）。

【図３】本発明に係るインクジェットプリンターの正面図（スキャナユニット開状態）。

【図４】本発明に係るインクジェットプリンターの側断面概略図（スキャナユニット開状態）。

【図５】パネルユニットを裏側から見た斜視図である。

【図６】本発明の他の実施形態に係るインクジェットプリンターの側断面概略図（スキャナユニット開状態）。

【発明を実施するための形態】

【００１７】

以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明するが、本発明は、以下説明する実施形態に限定されることなく、特許請求の範囲に記載した発明の範囲内で種々の変形が可能であり、それらも本発明の範囲内に含まれるものであることを前提として、以下本発明の一実施形態を説明するものとする。

【００１８】

図１は、本発明に係る記録装置の一例としてのインクジェットプリンター１の外観斜視図（スキャナユニット３閉状態）、図２は同外観斜視図（スキャナユニット３開状態）、図３は同正面図（スキャナユニット開状態）、図４は同側断面概略図（スキャナユニット３開状態）、図５はパネルユニット８を裏側から見た斜視図である。また、図６は本発明の他の実施形態に係るインクジェットプリンター１'の側断面概略図（スキャナユニット３開状態）である。尚、図４、図６は断面概略図であり、説明に必要な構成要素は適宜図示を省略している。

【００１９】

図１～図４において、インクジェットプリンター１は、媒体の一例としての記録用紙にインクジェット記録を行う記録部（装置本体）２の上部に回転体としてのスキャナユニット３を備えており、即ちインクジェット記録機能に加えてスキャナ機能を備える複合機として構成されている。

【００２０】

記録部２は、インクジェットプリンター１の装置本体を構成し、スキャナユニット３は、記録部２に対して回転可能に設けられており、回転することにより、閉じた状態（図１）と開いた状態（図２、図３、図４）とをとり得る。尚、スキャナユニット３の回転軸は図４に符号３ａで示されている。

【００２１】

そしてスキャナユニット３が開くことにより、キャリッジ２８に搭載されたインクカートリッジ３２Ａ、３２Ｂ、３２Ｃ、３２Ｄの交換作業や、紙ジャムが生じた際のジャム処理作業（用紙の取り除き作業）などが行える様になっている。

【００２２】

スキャナユニット３が開いた状態は、アーム（支柱、或いは衝立、或いは支持部材とも言う）１７により維持される。アーム１７は、その一端側（上側）が、スキャナユニット３に対してアーム取付部１４（図３、図４）を介して回転可能に支持されている。そしてスキャナユニット３が開いた状態において、アーム１７の他端側（下側）の被支持部１７ｂが、記録部２に設けられたアーム支持部２ｃに支持されることにより、スキャナユニット３の開いた状態が維持される様になっている。

【００２３】

尚、被支持部１７ｂの上部には被支持部１７ｃが設けられており、スキャナユニット３を半開きの状態で一旦止めることができる様になっている。これにより、スキャナユニット３が全開状態（図２、図３、図４）から全閉状態（図１）へと一気に回転することを防止でき、衝突音の発生や部材の破損などを防止できる様になっている。

【００２４】

スキャナユニット３において上部のカバー４は開閉可能なカバーであり、当該カバー４を開放することにより、スキャナユニット３の図示しない原稿台が表れる様になっている

10

20

30

40

50

。

装置前面において符号 6 は記録が行われて排出された用紙を受ける排紙受けトレイである。排紙受けトレイ 6 は引き出し式に構成され、図 1、図 2、図 3 は収納された状態を示している。

【 0 0 2 5 】

符号 9 は、電源ボタンや各種印刷設定・記録実行を行う操作ボタン、印刷設定内容や印刷画像のプレビュー表示などを行う表示部、等を備えて成る操作パネルであり、符号 8 は当該操作パネルを備えるパネルユニットである。操作パネル 9 において符号 1 1、1 2 は点灯と点滅が可能なインジケータであり、一方がインク切れを示し他方が紙ジャム発生或いは用紙切れを示すインジケータとして機能する。符号 1 0 は、インクカートリッジ交換時、或いは紙ジャム処理時、或いは用紙補給時に押下する操作ボタンである。

10

【 0 0 2 6 】

以上の操作パネル 9 を備えたパネルユニット 8 は、スキャナユニット 3 に設けられており、スキャナユニット 3 の回動に従ってスキャナユニット 3 と一体に変位（回動）する様になっている。尚、スキャナユニット 8 の下部角部 8 c（図 5）は、同図に示す様に滑らかな丸み形状で形成されており、スキャナユニット 8 を閉める際にユーザーの手指が記録部 2 とパネルユニット 8 との間に挟まれても、手指を痛めない様に構成されている。

【 0 0 2 7 】

符号 2 8 はキャリッジであり、このキャリッジ 2 8 の底部に記録ヘッド 3 1 が設けられている。キャリッジ 2 8 が用紙幅方向に移動する過程において記録ヘッド 3 1 からインクが吐出されることにより、用紙に記録が実行される。

20

【 0 0 2 8 】

図 4 に示す様に、記録ヘッド 3 1 と対向する位置には用紙を支持する支持部材 3 3 が設けられ、この支持部材 3 3 の上流側には用紙搬送手段を構成する搬送駆動ローラー 2 5 と搬送従動ローラー 2 6 とが設けられている。

【 0 0 2 9 】

搬送駆動ローラー 2 5 と搬送従動ローラー 2 6 の更に上流側には、用紙給紙部を構成する給送ローラー 2 2 と用紙支持部 2 1 とが設けられている。用紙支持部 2 1 は上部の揺動軸（不図示）を中心に揺動することにより、載置されている用紙を給送ローラー 2 2 に圧接させる姿勢と離間させる姿勢とを切り換える。給送ローラー 2 2 は、回転することにより、用紙を下流側の搬送駆動ローラー 2 5 と搬送従動ローラー 2 6 とに向けて給送する。

30

【 0 0 3 0 】

記録ヘッド 3 1 及び支持部材 3 3 の下流側には、記録の行われた用紙を排紙受けトレイ 6 に向けて排出する排出手段を構成する、第 1 ローラーとしての排出駆動ローラー 3 4 と、当該排出駆動ローラー 3 4 に接して従動回転する、第 2 ローラーとしての排出従動ローラー 3 5 とが設けられている。排出従動ローラー 3 5 は、用紙幅方向（装置の左右方向、図 4 の紙面表裏方向）に延びるフレーム部材 3 6 において、用紙幅方向に沿って適宜の間隔で支持されている。

【 0 0 3 1 】

以上の構成を備えた本発明に係るインクジェットプリンター 1 において、スキャナユニット 3 が閉じた状態では、操作パネル 9 を備えたパネルユニット 8 が、装置前面を構成している。符号 8 a はパネルユニット 8（操作パネル 9）のパネル面を示しており、このパネル面 8 a は記録部 2 の周囲を構成する面のうち排紙口 5 が形成された前面 2 d とともに、装置前面を構成する。尚、本実施形態において装置前面は略垂直面であり、パネル面 8 a と前面 2 d はほぼ面一となる。

40

【 0 0 3 2 】

そしてスキャナユニット 3 が閉じた状態では、パネルユニット 8 の下縁 8 b が、排紙口 5 を形成する。ここで、パネルユニット 8 はスキャナユニット 3 に設けられており、スキャナユニット 3 とともに回動するので、スキャナユニット 3 が開くと、図 2、図 3、図 4 に示す様に排紙口 5 から装置奥方の上方が全て開放された状態となる。

50

【 0 0 3 3 】

図 3 において符号 A は、スキャナユニット 3 を開いた状態においてユーザーが装置内部に手を差し入れることが可能な空間（以下「作業空間」と言う）を示している。図示する様にスキャナユニット 3 が開いた状態では作業空間 A にパネルユニット 8 が存在せず、これにより装置前方から奥方に向かって作業空間 A は大きく確保される。特に、図 4 において符号 8' はスキャナユニット 3 が閉じた状態でのパネルユニット 8 の占める領域を示しているが、この領域がスキャナユニット 3 を開くことで、完全に開放される。

【 0 0 3 4 】

これにより、スキャナユニット 3 の開き角度を大きく確保することなく、紙ジャム処理やインクカートリッジ交換等の作業の作業用スペースを大きく確保することができ、その作業性をより一層向上させることができる。また、排紙受けトレイ 6 の上方が大きく開放されるので、小型サイズ of 用紙などを容易に取り出すことができる。

【 0 0 3 5 】

特に本実施形態では、排紙従動ローラー 35 を支持するフレーム部材 36 の上縁 36a が、図 3 に示す様に装置正面視において当該フレーム部材 36a より装置奥方領域へ装置前方側からアクセスする際のアクセス口下縁（作業空間 A の下縁）を形成する。従って、スキャナユニット 3 を開いた際に記録部（装置本体）2 において排紙口 5 から装置奥方に位置するフレーム部材 36 までの媒体搬送経路の上方には何らの構成要素も存在しない。これにより、特に紙ジャム処理を行う際の作業性がより一層向上している。

【 0 0 3 6 】

加えて本実施形態では、排紙口 5 の左右を構成する右側構造部 2a 及び左側構造部 2b のそれぞれの上面高さが装置前方側に向かって低くなる。例えば、右側構造部 2a の上面は、図 2 に示す様に後方上面部 2e と、後方上面部 2e から装置前方側に向かって下がる傾斜面 2f と、後方上面部 2e より低い前方上面部 2g と、で構成されている。従ってスキャナユニット 3 を開いた際に、装置前方側が大きく開き、より一層作業空間 A に手を差し入れ易くなる。

【 0 0 3 7 】

以上説明した各実施形態は一例であり、本発明がこれら各実施形態に限られないことは言うまでもない。例えば、上記実施形態ではパネルユニット 8 はスキャナユニット 3 に対して固定的に設けているが、例えば回転可能に設けても良い。図 6 はその様に構成されたインクジェットプリンター 1' を示しており、符号 80 は回転軸 80a を中心に回転可能なパネルユニットである。

【 0 0 3 8 】

パネルユニット 80 は図 6 の時計回り方向及び反時計回り方向（矢印 b 方向）に回転可能に設けられており、スキャナユニット 3 を開き且つパネルユニット 80 を前方側に回転させることで、作業領域 A（図 3）をより一層大きく確保することができ、ジャム処理作業やインクカートリッジ交換作業の作業性をより一層向上させることができる。

【 0 0 3 9 】

更に、上記各実施形態では本発明を記録装置の一例としてのインクジェットプリンターに適用したが、その他液体噴射装置一般に適用することも可能である。

ここで、液体噴射装置とは、インクジェット式記録ヘッドが用いられ、該記録ヘッドからインクを吐出して被記録媒体に記録を行うプリンター、複写機およびファクシミリ等の記録装置に限らず、インクに代えてその用途に対応する液体を前記インクジェット式記録ヘッドに相当する液体噴射ヘッドから被記録媒体に相当する被噴射媒体に噴射して、前記液体を前記被噴射媒体に付着させる装置を含むものである。

【 0 0 4 0 】

液体噴射ヘッドとして、前記記録ヘッドの他に、液晶ディスプレイ等のカラーフィルター製造に用いられる色材噴射ヘッド、有機 EL ディスプレーや面発光ディスプレイ（FED）等の電極形成に用いられる電極材（導電ペースト）噴射ヘッド、バイオチップ製造に用いられる生体有機物噴射ヘッド、精密ピペットとしての試料噴射ヘッド等が挙げられる

10

20

30

40

50

。

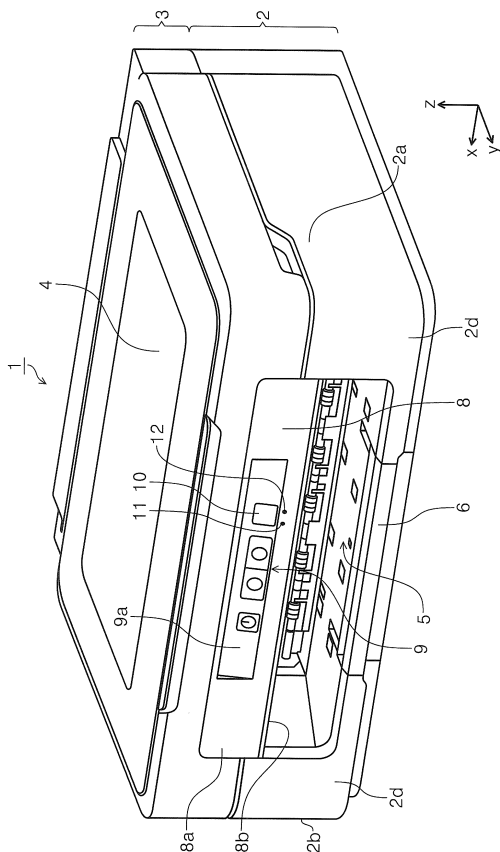
【符号の説明】

【 0 0 4 1 】

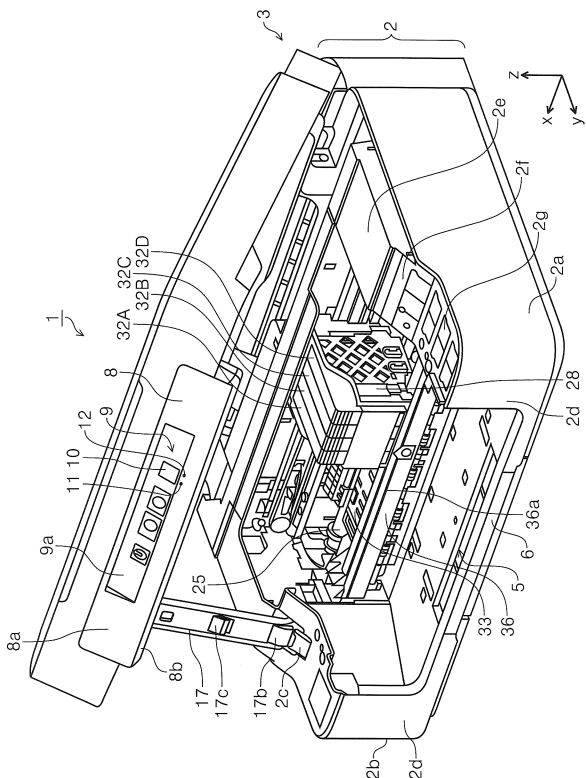
1 インクジェットプリンター、2 記録部（装置本体）、2 a 右側構造部、2 b 左側構造部、2 c アーム支持部、2 d 前面、2 e 後方上面部、2 f 傾斜面、2 g 前方上面部、3 スキャナユニット、3 a 回動軸、4 カバー、5 排紙口、6 排紙受けトレイ、8 パネルユニット、8 a パネル面、8 b 下縁、9 操作部、10 操作ボタン、11 インジケーター、12 インジケーター、14 アーム取付部、17 アーム、17 a 回動軸、17 b 被支持部、21 用紙支持部、22 給送ローラー、25 搬送駆動ローラー、26 搬送従動ローラー、28 キャリッジ、31 記録ヘッド、32 A ~ 32 D インクカートリッジ、33 支持部材、34 排出駆動ローラー、35 排出従動ローラー、36 フレーム部材

10

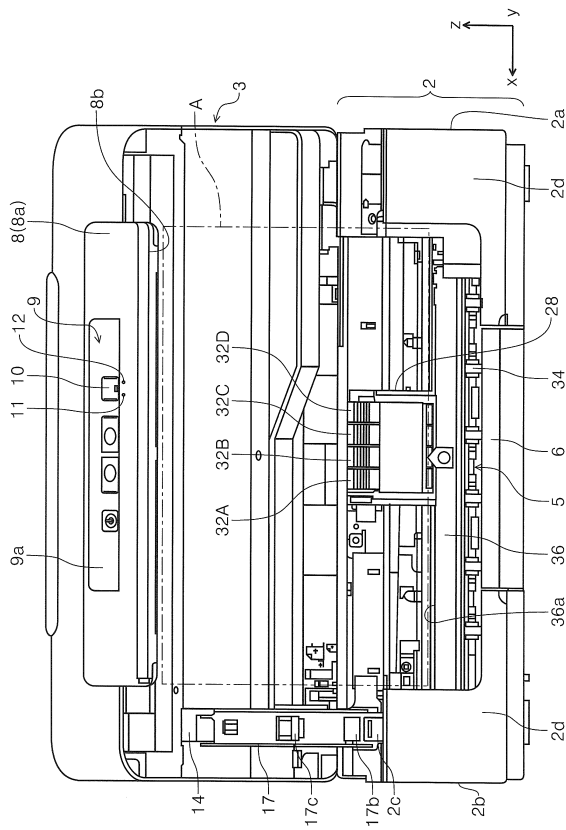
【図 1】



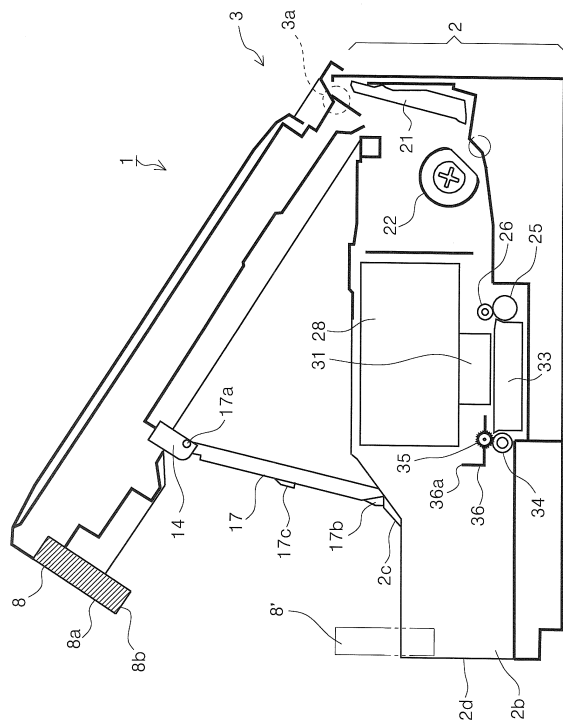
【図 2】



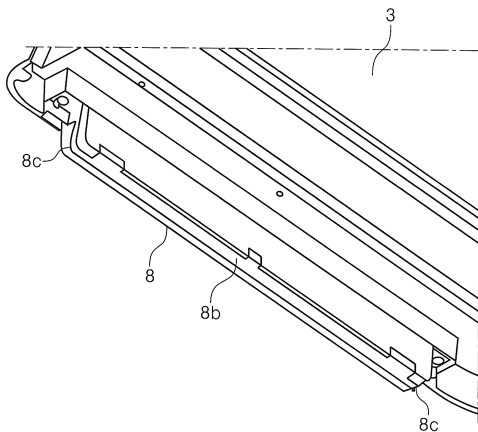
【図 3】



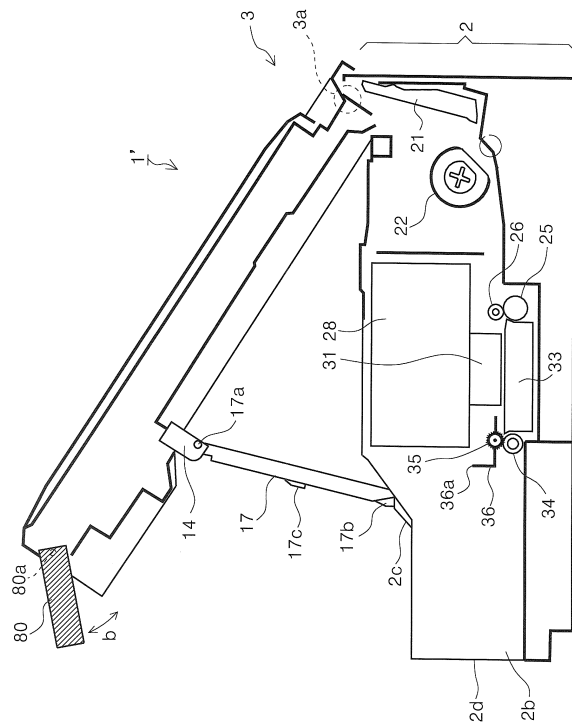
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

審査官 鈴木 明

(56)参考文献 特開 2 0 0 8 - 1 3 4 4 5 9 (J P , A)
特開 2 0 1 1 - 1 7 5 1 2 5 (J P , A)
実開平 0 5 - 0 8 3 7 6 7 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
H 0 4 N 1 / 0 0
B 4 1 J 2 9 / 0 0
B 4 1 J 2 9 / 1 3