

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5317598号
(P5317598)

(45) 発行日 平成25年10月16日 (2013.10.16)

(24) 登録日 平成25年7月19日 (2013.7.19)

| | |
|-------------------------|----------------------|
| (51) Int. Cl. | F I |
| B 4 1 J 29/42 (2006.01) | B 4 1 J 29/42 F |
| B 4 1 J 29/13 (2006.01) | B 4 1 J 29/12 A |
| B 4 1 J 2/01 (2006.01) | B 4 1 J 3/04 1 O 1 Z |

請求項の数 5 (全 10 頁)

| | | | |
|-----------|------------------------------|-----------|----------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2008-235007 (P2008-235007) | (73) 特許権者 | 000001007 |
| (22) 出願日 | 平成20年9月12日 (2008.9.12) | | キヤノン株式会社 |
| (65) 公開番号 | 特開2010-64437 (P2010-64437A) | | 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 |
| (43) 公開日 | 平成22年3月25日 (2010.3.25) | (74) 代理人 | 100126240 |
| 審査請求日 | 平成23年8月24日 (2011.8.24) | | 弁理士 阿部 琢磨 |
| | | (74) 代理人 | 100124442 |
| | | | 弁理士 黒岩 創吾 |
| | | (72) 発明者 | 柳 治幸 |
| | | | 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 |
| | | (72) 発明者 | 池田 靖彦 |
| | | | 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 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プリンタ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも一つの面に開口が形成された筐体と、
 前記筐体内に設けられ、メディアに画像形成を行なうプリント部と、
 前記筐体の前記開口が形成された面に取り付けられた、タッチパネルが一体化された表示パネルが設けられたディスプレイ部と、
プリントする画像を供給するメモリカードが装着されるスロットと、
 を有し、

前記ディスプレイ部は、前記筐体に対して前記筐体の開口が形成された面に平行に横方向または縦方向にスライド移動自在であって、前記開口を覆う第1状態と前記開口を露出させる第2状態にすることが可能であり、前記第2状態では、ユーザーが前記開口から前記筐体内の前記プリント部の少なくとも一部にアクセスが可能となり、

前記表示パネルは前記開口よりも大きなサイズを有するとともに、前記第1状態では前記ディスプレイ部は前記開口をすべて覆うものであり、

前記第1状態では、前記スロットに装着された前記メモリカードから供給された画像を表示することができ、且つ、前記第2状態では、前記表示パネルに前記プリント部のメンテナンスに関する情報を表示することを特徴とするプリンタ。

【請求項 2】

前記筐体は設置した際に縦長形状であり、前記ディスプレイ部は前記筐体の前面に取り付けられ、前記ディスプレイ部と略平行に、前記筐体の内部で複数枚のメディアが縦方向

10

20

に収納されることを特徴とする、請求項 1 に記載のプリンタ。

【請求項 3】

前記プリント部は、メディアを搬送する機構、シートに画像形成を行なう機構、インクを収容するインクタンクを保持する機構を有し、ユーザーは前記開口から、前記インクタンクの交換、メディアのジャム処理の少なくとも一方が可能であることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載のプリンタ。

【請求項 4】

前記プリント部は、インクジェット方式の記録ヘッドを保持して往復移動させるキャリッジ部を有することを特徴とする、請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のプリンタ。

【請求項 5】

前記スロットは、前記筐体の前記ディスプレイ部を取り付けた面とは異なる面に設けられていることを特徴とする、請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のプリンタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、プリントする画像を確認するためのディスプレイを備えたプリンタの技術分野に関する。

【背景技術】

【0002】

デジタルカメラで撮影した画像を、PC（パーソナルコンピュータ）を用いることなくプリントすることが可能な、いわゆるダイレクトプリント機能を持ったフォトプリンタが普及している。これは、プリンタとデジタルカメラとを直接接続して、あるいはデジタルカメラで用いたメモリカードをプリンタに設けたスロットに装着して、撮影した画像を読み出してプリントを行なう。

【0003】

多くのフォトプリンタは、液晶表示器等の小型ディスプレイを備えており、取り込んだ画像をディスプレイに表示して、ユーザーが確認して指定した画像をプリントする。特許文献 1 や特許文献 2 には、このようなディスプレイを備えたフォトプリンタの例が開示されている。

【特許文献 1】特開 2004 - 172842 号公報

【特許文献 2】特開 2004 - 207926 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従来のフォトプリンタには、ユーザーインターフェースの視認性や操作性といった部分に、より一層の改善の余地がある。例えば、最近の進化したデジタルカメラで得られる高画素数の画像をプリント前に表示して確認するには、プリンタに設けたディスプレイもできるだけ大型で高精細なものであることが好ましい。一方では、プリンタ本体の小型化が求められている。そのため、従来のプリンタでは、装置レイアウト上の制約により、大きくても 3 ～ 4 インチ程度の小型ディスプレイを用いたものが主流であった。

【0005】

本発明は上述の課題の認識に鑑みてなされたものである。

【0006】

本発明の目的は、新規な装置レイアウトを採用することで、従来以上の大画面ディスプレイを搭載しながらも、プリンタ本体の大型化を抑えることができる、実用性に富んだ優れたプリンタの提供である。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決する本発明のプリンタは、少なくとも一つの面に開口が形成された筐体と、前記筐体内に設けられ、メディアに画像形成を行なうプリント部と、前記筐体の前記

10

20

30

40

50

開口が形成された面に取り付けられた、タッチパネルが一体化された表示パネルが設けられたディスプレイ部と、プリントする画像を供給するメモリカードが装着されるスロットと、を有し、前記ディスプレイ部は、前記筐体に対して前記筐体の開口が形成された面に平行に横方向または縦方向にスライド移動自在であって、前記開口を覆う第 1 状態と前記開口を露出させる第 2 状態にすることが可能であり、前記第 2 状態では、ユーザーが前記開口から前記筐体内の前記プリント部の少なくとも一部にアクセスが可能となり、前記表示パネルは前記開口よりも大きなサイズを有するとともに、前記第 1 状態では前記ディスプレイ部は前記開口をすべて覆うものであり、前記第 1 状態では、前記スロットに装着された前記メモリカードから供給された画像を表示することができ、且つ、前記第 2 状態では、前記表示パネルに前記プリント部のメンテナンスに関する情報を表示することを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、従来以上の大画面ディスプレイを搭載しながらも、プリンタ本体の大型化を抑えることができる、実用性に富んだ優れたプリンタを提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下に図面を参照して、この発明の好適な実施の形態を例示する。ただしこの実施の形態に記載されている構成要素はあくまで例示であり、この発明の範囲をそれらのみに限定する主旨のものではない。

20

【0010】

以下、インクジェット方式のフォトプリンタを例に挙げて説明する。インクジェット方式は、発熱体を用いた方式、 piezo 素子を用いた方式、静電素子を用いた方式、MEMS 素子を用いた方式など、さまざまな式を用いることができる。

【0011】

本発明の適用範囲はインクジェット方式に限らない。例えば、電子写真方式、サーマル方式、ドットインパクト方式などの様々な方式のプリンタ、複写機、ファクシミリ、複合機などのオフィスユースやホームユースの機器や、商業用や工業用のプリント装置等の各種プリンタにも適用可能である。なお、本明細書では、紙やフィルム等のシート状のプリントメディアを「メディア」と称する。

30

【0012】

図 1 はディスプレイ付きフォトプリンタの外観斜視図を示す。図 2 は横方向から見た断面図、図 3 はプリンタ内部の構成図である。

【0013】

装置全体は大きくは、筐体 1、メディア供給部 2、搬送部 3、排出部 4、キャリッジ部 5、クリーニング部 6、インクタンク部 7、ディスプレイ部 8、電装部 9 から構成されている。また、これらメディア供給部 2、搬送部 3、排出部 4、キャリッジ部 5、クリーニング部 6、インクタンク部 7 をまとめてプリント部と称する。以下、これらの項目毎に説明していく。

【0014】

40

(A) 筐体

プリンタの外枠である筐体 1 は、設置床 101 の上に設置した際に縦長形状となる箱体であり、後述するように少なくとも一つの面に開口が形成されている。全体形状は、図 2 に示すように直方体を基本に前後方向に僅かに傾けた形状としている。筐体 1 の前面 100 を僅かに上向きに傾斜させることで、前面側からのディスプレイ部 8 の視認性および操作性を高めると共に、メンテナンスの際の前面側からのアクセスのし易さを考慮したデザインとしている。なお、ここで言う「縦長形状」とは、設置する際の筐体の底面の面積が、筐体の前面の面積よりも小さい形状をいう。また、「前面」とは、プリンタを使用する際にユーザーに向かい合う正面である。

【0015】

50

(B) メディア供給部

メディア供給部 2 は、プリントを行なうメディアをプリント部に供給する機構を総称したもので、供給口 10、圧板 11、サイドガイド 12、供給ローラ 21、分離ローラ 22 から構成される。

【0016】

筐体 1 の上面には、ユーザーがメディア P を複数枚まとめて挿入するための供給口 10 が形成されている。ここから挿入したメディア P は、複数枚が積層した状態で、鉛直方向に対して僅かに斜めに傾いた支持面を有する圧板 11 で支持する。また、可動のサイドガイド 12 によりメディア P の幅方向を規制する。メディア P が大きなサイズの場合は、その一部は筐体 1 から上にはみ出るが、使用には支障は無い。筐体 1 は設置した際に縦長形状であり、ディスプレイ部 8 と略平行（平行又は概ね平行である位置関係を言う）に、筐体 1 に複数枚のメディア P が縦方向に収納される。

10

【0017】

圧板 11 で支持したメディア P を供給する際には、まずメディア P の先端を供給ローラ 21 と分離ローラ 22 の間に挿入して、供給ローラ 21 の回転によってメディア P を搬送する。もし、2 つのローラの間に複数枚が重なってメディアが挿入されても、分離ローラ 22 が最上位以外のメディアの搬送を規制するようになっており、最上位のメディア一枚のみを分離して送る。

【0018】

(C) 搬送部 / 排出部

20

搬送部 3 は、プリントを行なう際にメディアを搬送する機構を総称したもので、ガイド 31、搬送ローラ 32、ピンチローラ 33、プラテン 34 から構成されている。また、排出部 4 は、プリントの済んだメディアを筐体 1 の外に排出する機構であり、排出口ローラ 41、拍車 42、排出口 43 から構成されている。

【0019】

メディア供給部 2 から供給するメディア P は、ガイド 31 により案内する。そして搬送ローラ 32、ピンチローラ 33 からなるローラ対で挟持して、搬送ローラ 32 の駆動によって、ムラの無いプリントのために副走査方向に一定速度で搬送する。プラテン 34 は、プリント中のメディア P と記録ヘッドとの距離を適正に保つためのガイドである。

【0020】

30

プリント中およびプリントの済んだメディア P は、排出口ローラ 41、拍車 42 から構成されるローラ対で搬送して、排出口 43 から筐体 1 の外に排出する。排出口 43 は、筐体 1 の正面 100 のディスプレイ部 8 の下方位置に形成している。

【0021】

(D) キャリッジ部

キャリッジ部 5 は、メディアの上にインクジェット方式でプリントを行なって画像形成する機構を総称したものである。キャリッジ 51、記録ヘッド 52、ガイドシャフト 53、ガイドレール 54、ベルト 56 から構成されている。

【0022】

キャリッジ 51 は 4 色に対応した吐出ノズルを備えた記録ヘッド 52 を保持する。キャリッジ 51 は、記録ヘッド 52 のインク吐出面をプラテン 34 上のメディア P に対向させる共に、メディアの搬送方向（副走査方向）に直交する主走査方向に往復移動する。ガイドシャフト 53、およびキャリッジ 51 の上端を保持してガイドするガイドレール 54 によって、キャリッジ 51 を主走査方向に移動可能に支持している。キャリッジ 51 の移動は、不図示のモータの駆動力をベルト 56 で伝達して行なう。移動に応じて記録ヘッド 52 からインクを吐出させてメディア P に画像形成を行なう。

40

【0023】

(E) クリーニング部

クリーニング部 6 は、記録ヘッド 52 の吐出ノズル周辺の吐出面のクリーニングを行なう機構であり、ポンプ 61、キャップ 62、ブレード 63 から構成されている。プリンタ

50

の動作シーケンスの中で、所定のタイミングで、ポンプ 6 1 及びブレード 6 3 を用いたクリーニングを行なう。また、非使用時には記録ヘッド 5 2 の吐出ノズルをキャップ 6 2 で覆って、記録ヘッド 5 2 の乾燥を抑える。

【 0 0 2 4 】

(F) インクタンク部

インクタンク部 7 は、記録ヘッド 5 2 に供給するインクを収容するインクタンクを総称したものである。Y、M、C、Bk の 4 色の独立したメインのインクタンク 7 1、およびキャリッジ部 5 に搭載した 4 つの独立したサブのインクタンクであるサブタンク 5 5 となる。インクタンク 7 1 およびサブタンク 5 5 は、ホルダを含む機構に保持され、交換のためにそれぞれ着脱自在となっている。4 色の各インクタンク 7 1 から、ジョイント 7 2 およびフレキシブルなチューブ 7 3 (4 本が束になっている) を介して、各色毎に 4 つのサブタンク 5 5 にインクを供給する。記録ヘッド 5 2 には、サブタンク 5 5 から各色毎にインクを供給するようになっている。

10

【 0 0 2 5 】

また、インクタンク 7 1 とサブタンク 5 5 に分けるのではなく、サブタンク 5 5 のインク収容量を増やして、メインのインクタンク 7 1 を廃する構成としてもよい。

【 0 0 2 6 】

(G) ディスプレイ部

ディスプレイ部 8 は、ユーザーに対してプリントに関する種々の情報を表示すると共に、ユーザーが情報入力を行なうユーザーインタフェースとなるユニットである。プリントに関する種々の情報とは、プリントを行なう前の画像の表示 (サムネイル表示や 1 枚の拡大表示)、プリンタの操作のための表示 (メディアの種類、サイズ、プリント枚数などの表示)、メンテナンスのための表示 (インクタンク交換やジャム処理などにおける、メンテナンスの操作手順の表示) などである。

20

【 0 0 2 7 】

ディスプレイ部 8 は、表示パネル 8 2 と、それを保持して補強するフレーム枠体 8 1 を有し、筐体 1 の前面 1 0 0 に、後述するようにスライド移動自在に取り付けている。表示パネル 8 2 は、大画面且つ高精細 (対角 5 ~ 2 0 インチ、例えば X G A 1 5 インチ) の液晶または有機 E L 方式のフラットパネル型のディスプレイである。また、表示パネル 8 2 は、表示部に重ねて、静電方式、圧電方式等の透明タッチパネルからなる入力手段を一体化しており、ユーザーは表示画面を見ながらタッチパネル操作により情報入力することが可能となっている。なお、図 4 に示すように、入力手段としてタッチパネルの代わりに、別体の入力デバイス 9 5 を用いるようにしてもよい。

30

【 0 0 2 8 】

筐体 1 の前面に設けたディスプレイ部 8 は、筐体 1 内の圧板 1 1 およびメディア P およびとほぼ平行になっている。また、キャリッジ部 5 とインクタンク部 7 は、筐体 1 内部で、圧板 1 1 およびメディア P とディスプレイ部 8 の間の平行空間に配して、装置の集積度を高めている。

【 0 0 2 9 】

(H) 電装部

電装部 9 は、プリンタ全体の制御や処理を行う電気処理系であり、メイン基板 9 1、電源基板 9 2 を含む。さらに、プリントする画像を供給するメモ리카ード 9 4 を挿入して装着するメモリスロット 9 3 と、P C やデジタルデジタルカメラ等の外部情報機器と接続するための U S B や I E E E 1 3 9 4 などインターフェースであるコネクタ 9 6、9 7 を含む。これらは、筐体 1 のディスプレイ部 8 を取り付けた前面 1 0 0 とは異なる面に設け、後述のようにディスプレイ部 8 をスライド移動させた際に、干渉しないようになっている。

40

【 0 0 3 0 】

以上の構成のプリンタにおいて、ディスプレイ部 8 は、筐体 1 の前面 1 0 0 に平行な方向に、横方向または縦方向にスライド移動自在となっている。このスライド移動によって

50

、筐体 1 に形成したメンテナンス用の開口を覆う状態とこの開口を露出させる状態のいずれかにすることが可能である。そして、開口を露出させる状態で、ユーザーがここから筐体内部のプリント部にアクセスして、メンテナンスを行なうことを可能にする。

【 0 0 3 1 】

これについて、図 5 および図 6 を用いて説明する。両図はディスプレイ部 8 をスライドさせて開状態にして、筐体に形成した開口を露出させたときの正面図である。

【 0 0 3 2 】

図 5 において、筐体 1 の前面にはメンテナンス用の開口 8 4 が形成されており、開口 8 4 から、筐体 1 の内部のプリント部の一部が露出している。筐体 1 の前面 1 0 0 には、横方向に配した 2 本のスライドレール 8 3 を含むスライド機構を設けている。このスライド機構により、ディスプレイ部 8 は、矢印に示す横方向（筐体の前面 1 0 0 に平行で、且つ設置床 1 0 1 の面に平行な方向）にスライド移動自在となっている。

【 0 0 3 3 】

図 6 は別の形態を示す。筐体 1 の前面 1 0 0 に、縦方向に配した 2 本のスライドレール 8 3 を含むスライド機構を設けている。ディスプレイ部 8 は、矢印に示す上下の縦方向（筐体の前面 1 0 0 に平行で、且つ設置床 1 0 1 の面と交差する方向）にスライド移動自在となっている。

【 0 0 3 4 】

図 5 または図 6 の構成において、ディスプレイ部 8 を開状態にすると、筐体 1 の前面に形成した開口 8 4 が露出する。ユーザーは開口 8 4 から筐体 1 内部のプリント部の少なくとも一部にアクセスして種々のメンテナンスを行なうことができる。プリント部とは先に説明したように、メディア供給部 2、搬送部 3、排出部 4、キャリッジ部 5、クリーニング部 6、インクタンク部 7 をまとめて総称したものである。

【 0 0 3 5 】

メンテナンスには、例えば次のようなものがある。

（ 1 ）ジャムの復帰作業

プリント中にメディア P がジャムを起こして詰まった際に、ユーザーが詰まったメディアを取り除くジャム処理である。装置がジャムを検知したら、表示パネル 8 2 に、メディア供給部 2、搬送部 3、排出部 4 のどこにジャムの発生したかのジャム位置や、復帰のための操作手順を表示して、ユーザーの便宜を図る。

（ 2 ）インクタンクの交換作業

空になった色のインクタンク 7 1 あるいはサブタンク 5 5 を、ユーザーが交換する交換作業である。ディスプレイ部 8 をスライド移動して開けると、キャリッジ 5 1 が自動的に開口 8 4 の中央付近に移動して、交換作業を容易にしている。このとき、表示パネル 8 2 に、交換が必要なインクタンクと操作手順を表示して、ユーザーの便宜を図る。

（ 3 ）その他のメンテナンス

キャリッジ部 5 の記録ヘッド 5 2 の点検や交換、ジョイント 7 2 やチューブ 7 3 の点検や交換、クリーニング部 6 の点検や交換などのメンテナンス作業である。ディスプレイ部 8 をスライド移動して開けると、キャリッジ 5 1 が自動的に開口 8 4 の中央付近に移動して、メンテナンス作業を容易にしている。

【 0 0 3 6 】

以上、本実施形態のプリンタは、設置床 1 0 1 に設置した際に縦長形状となる筐体 1 として、ディスプレイ部 8 と収納するメディア P の間の平行空間に、キャリッジ部 5 とインクタンク部 7 を配し、コンパクトなレイアウトを実現している。加えて、ディスプレイ部 8 がスライド移動して、メンテナンスの開口 8 4 が露出するようにしている。これにより、フットプリントが小さいコンパクトな装置サイズでありながら、大画面のディスプレイを搭載することができ、加えてメンテナンス時の操作性も高い。すなわち、装置の小型化と良好な操作性を高い次元で両立するものである。

【 0 0 3 7 】

特に、ディスプレイ部 8 は筐体 1 の前面 1 0 0 に対して平行な方向に横又は縦方向にス

10

20

30

40

50

ライド移動するので、次のようなメリットがある。一つは、メンテナンスの際に、ユーザーが、開口 8 4 にアクセスする向きと、メンテナンスを助ける情報を表示するディスプレイを見る向きがほぼ一致する。このため、ディスプレイでメンテナンス情報を確認しながら、同じ方向からメンテナンスを行なうことができ、その使い勝手は非常に高いものである。もう一つは、プリント時とメンテナンス時でユーザーは同じ向きからディスプレイを見ることになり、統一した使い勝手となり、ユーザーの混乱を招く心配がない。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 8 】

【図 1】実施形態のプリンタの外観斜視図

【図 2】図 1 のプリンタの断面図

10

【図 3】図 1 のプリンタの内部の構成図

【図 4】図 1 の別の形態のプリンタの外観斜視図

【図 5】ディスプレイ部を横方向にスライド移動した時の正面図

【図 6】ディスプレイ部を縦方向にスライド移動した時の正面図

【符号の説明】

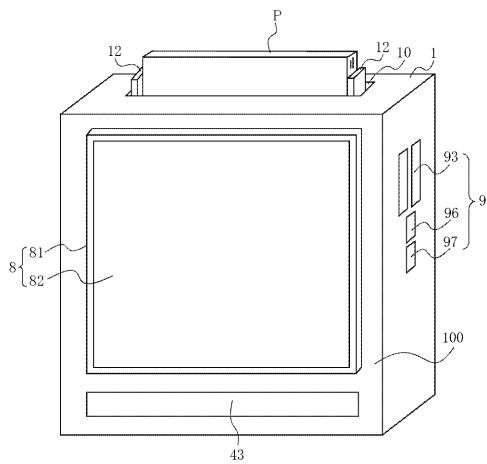
【 0 0 3 9 】

- 1 筐体
- 2 メディア供給部
- 3 搬送部
- 4 排出部
- 5 キャリッジ部
- 6 クリーニング部
- 7 インクタンク部
- 8 ディスプレイ部
- 9 電装部
- 5 1 キャリッジ
- 5 2 記録ヘッド
- 5 5 サブタンク
- 7 1 インクタンク
- 8 2 表示パネル
- 8 4 開口
- 9 3 メモリスロット

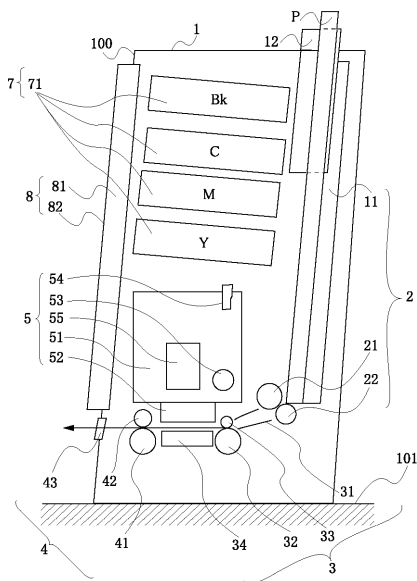
20

30

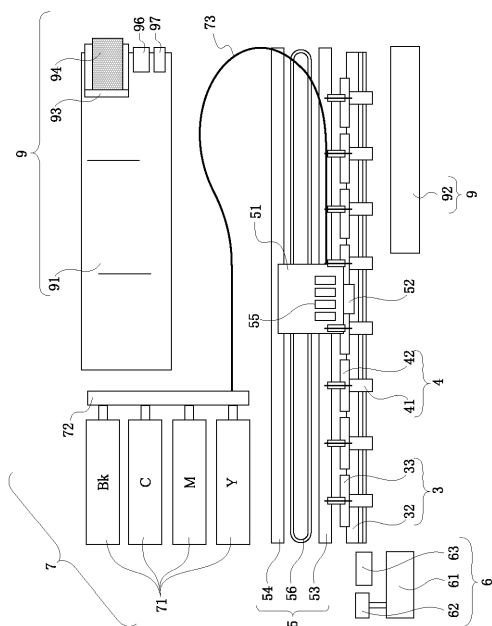
【図 1】



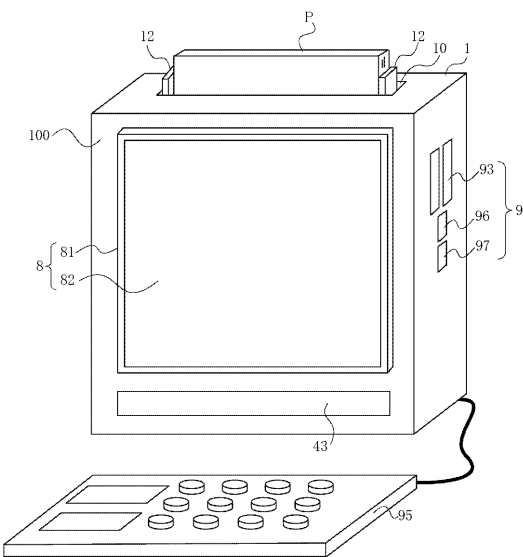
【図 2】



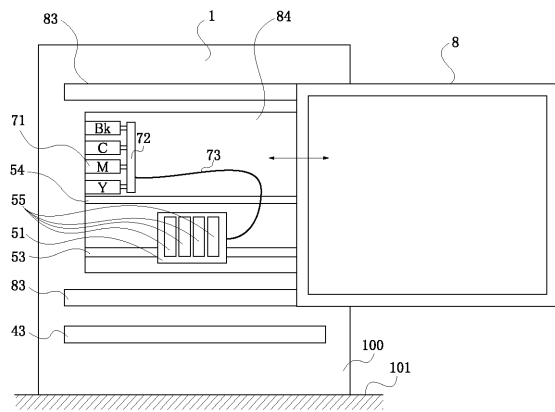
【図 3】



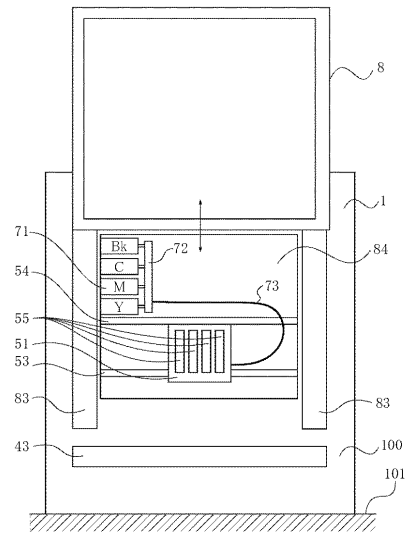
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

- (72)発明者 大櫛 博
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
- (72)発明者 斉藤 哲也
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
- (72)発明者 新倉 武二
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
- (72)発明者 石橋 正昭
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
- (72)発明者 西村 賢一
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
- (72)発明者 新田 哲弘
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
- (72)発明者 杉山 茂行
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

審査官 大浜 登世子

- (56)参考文献 特開2002-055501(JP, A)
特開2007-030216(JP, A)
特開2007-086733(JP, A)
特開2007-003979(JP, A)
特開2003-005473(JP, A)
特開2001-130090(JP, A)
特開平09-138741(JP, A)
特開2006-211495(JP, A)
特開2004-172842(JP, A)
特開2004-207926(JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B41J 29/42
B41J 2/01