

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5402014号
(P5402014)

(45) 発行日 平成26年1月29日(2014.1.29)

(24) 登録日 平成25年11月8日(2013.11.8)

(51) Int.Cl. F 1
B 6 5 H 31/00 (2006.01) B 6 5 H 31/00 Z

請求項の数 7 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2009-11566 (P2009-11566)	(73) 特許権者	000002369
(22) 出願日	平成21年1月22日(2009.1.22)		セイコーエプソン株式会社
(65) 公開番号	特開2010-168157 (P2010-168157A)		東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
(43) 公開日	平成22年8月5日(2010.8.5)	(74) 代理人	110001081
審査請求日	平成23年11月17日(2011.11.17)		特許業務法人クシブチ国際特許事務所
		(74) 代理人	100091823
			弁理士 榑 洵 昌之
		(74) 代理人	100101775
			弁理士 榑 洵 一江
		(72) 発明者	友松 伸介
			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
		審査官	西本 浩司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像記録装置、および、排出トレイの支持構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

記録媒体に画像を記録する記録部、係合部材を有して設置面に向けて開く開閉カバーを配設し、前記設置面に設置される本体と、

前記開閉カバーの前記係合部材に係合される被係合部材を有し、前記被係合部材を介して回転する外付部材と、を備え、

前記外付部材は、前記開閉カバーが閉状態から開状態になる過程で前記被係合部材の直下よりも前記本体から離れた側で前記設置面に接し、前記設置面に接した後の前記開閉カバーが開かれる過程で前記被係合部材を中心にして回転することを特徴とする画像記録装置。

【請求項2】

前記外付部材は、前記開閉カバーの前面側に設けられた前記係合部材に対し、前記開閉カバーの外部で係合され、前記開閉カバーの前方に回転可能であることを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項3】

前記外付部材は、前記設置面と面状、線状もしくは点状に接する接触部を有し、前記接触部は前記被係合部材の直下よりも前記本体から離れた側で前記設置面に接する請求項1または2記載の画像記録装置。

【請求項4】

前記外付部材は、前記開閉カバーが閉状態から開状態になる過程で最初に前記設置面に

接する第 1 の接触部と、前記第 1 の接触部が前記設置面に接した後に前記設置面に接する第 2 の接触部と、を有し、

前記第 1 の接触部及び第 2 の接触部は、前記被係合部材の直下から外れた位置で前記設置面に接する請求項 1 に記載の画像記録装置。

【請求項 5】

前記本体は、前記記録媒体部材を収容する記録媒体収容部を有し、

前記開閉カバーは、前記記録媒体収容部のカバーである請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の画像記録装置。

【請求項 6】

前記本体から前記記録媒体を排出する排出口、及び前記排出口から排出される前記記録媒体を切断する切断部を備え、

前記外付部材は、前記切断部により切断された前記記録媒体を受ける排出トレイである請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の画像記録装置。

【請求項 7】

記録媒体に画像を記録する記録部と、

本体の一側面に配設されて設置面に向けて開く開閉カバーと、

前記開閉カバーが有する係合部材に係合される被係合部材を有し、前記被係合部材で回転するとともに、前記記録部で記録された前記記録媒体を収容する排出トレイと、を備え、

前記開閉カバーが閉状態から開状態になる過程で前記排出トレイが前記設置面で接したときに、前記排出トレイが前記設置面に接した位置の直上よりも前記本体側に前記被係合部材を位置させ、

前記排出トレイが、前記設置面で接し、前記設置面に接した後の前記開閉カバーが開かれる過程で前記被係合部材を中心にして回転可能とすることを特徴とする排出トレイの支持構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、記録媒体に画像を記録する画像記録装置、および、画像記録装置における排出トレイの支持構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、記録媒体に画像を記録する画像記録装置として、記録媒体としてのロール紙を本体内部に収容する構成とし、本体の前面に設けたドアを開けてロール紙を補充するものが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】特開 2002 - 241005 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

特許文献 1 に記載の画像記録装置のように、大きく開口するドア等の開閉部を設けた場合、通常、開閉部の開閉を阻害しないように、開閉部に付属物を設けることはない。このため、本体に大きな開閉部を設けた場合には、本体に付属物を取り付ける場所が制限されてしまい、設計上の制約が厳しくなるという問題があった。

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであり、画像記録装置の本体に開閉部を設けた場合の付属物の設置位置に係る制限を回避し、設計上の自由度を高めることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0004】

10

20

30

40

50

上記課題を解決するため、本発明は、記録媒体に画像を記録する画像記録装置において、前記画像記録装置の本体の一側面に設けられ、前記本体の設置面に向けて開く開閉カバーと、前記開閉カバーにヒンジを介して回動可能に支持され、前記開閉カバーが閉状態から開状態になる過程で前記設置面に接する外付部材と、を備え、上記過程において前記外付部材が前記設置面に接する接触位置は、前記ヒンジの直下から外れた位置にあること、を特徴とする画像記録装置を提供する。

この構成によれば、本体の一側面に設けた開閉カバーを閉状態から開状態にする過程で、開閉カバーに設けた外付部材が設置面に接したときに、この接触位置がヒンジの直下から外れた位置であるため、さらに開閉カバーを開く力が加わると、この力に応じて外付部材がさらに回動する。従って、外付部材が設置面に接触した状態で安定して開閉カバーが開かなくなる事態を回避し、外付部材をスムーズに回動させて開閉カバーを十分な開口量に開くことができるので、開閉カバーの操作性を損なうことなく外付部材を配設できる。これにより、外付部材の設置位置に係る制限を回避し、設計上の自由度を高めることができる。

【0005】

上記構成において、前記外付部材は、前記設置面と面状、線状もしくは点状に接する接触部を有し、この接触部は前記ヒンジの直下よりも前記本体から離れた側に位置するものとしてもよい。

この場合、開閉カバーを閉状態から開状態にする過程で、開閉カバーに設けた外付部材が設置面に接したときに、この接触位置がヒンジの直下よりも本体から離れた側に位置するので、さらに開閉カバーを開く力が加わると、この力に応じて外付部材が本体から離れる側に回動する。従って、外付部材が設置面に接触した状態で安定して開閉カバーが開かなくなる事態を回避し、外付部材をスムーズに回動させて開閉カバーを十分な開口量に開くことができるので、開閉カバーの操作性を損なうことなく外付部材を配設できる。また、外付部材が有する接触部が、設置面と面状、線状もしくは点状に接するいずれの形状であっても、外付部材がスムーズに回動するので、外付部材の形状の自由度が高められるという利点がある。

【0006】

また、上記構成において、前記外付部材の上部に前記ヒンジが設けられるとともに、前記外付部材の下部に前記接触部が設けられた構成としてもよい。この場合、開閉カバーが閉状態から開状態になる過程で、外付部材の下部の接触部が設置面に接してから、さらに外付部材を回動させて、開閉カバーを大きく開くことが可能である。

さらに、上記構成において、前記外付部材は、前記開閉カバーが閉状態から開状態になる過程で最初に前記設置面に接する第1の接触部と、この第1の接触部が前記設置面に接した後に前記開閉カバーが開くことで前記設置面に接する第2の接触部と、を有し、前記第1及び第2の接触部のいずれも、前記ヒンジの直下から外れた位置で前記設置面に接するものとしてもよい。この場合、外付部材が、開閉カバーが閉状態から開状態になる過程で設置面に接触する接触部を複数有していても、これらの接触部がいずれもヒンジの直下から外れているので、外付部材を設置面に接した後も回動させることが可能になり、開閉カバーを十分な開口量に開くことができる。

さらにまた、上記構成において、前記開閉カバーは、前記本体内において前記記録媒体を収容する記録媒体収容部のカバーであってもよい。この場合、記録媒体を収容する際に開く必要のある記録媒体収容部のカバーにも外付部材を設けることが可能になり、外付部材の設置場所に係る自由度がより一層高まる。

また、上記構成において、排出口から排出される前記記録媒体を切断するカッター部をさらに備え、前記外付部材は、前記排出口の下方に位置して、前記カッター部により切断された前記記録媒体を受ける排出トレイであってもよい。

この場合、カッター部により切断される記録媒体を受ける排出トレイの設置に係る制限を回避できるので、排出口の位置に関しても設計上の自由度が高まり、効率の良い設計を行える。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 7 】

また、本発明は、記録媒体に画像を記録する画像記録装置における排出トレイの支持構造であって、前記画像記録装置の本体の一側面に、前記本体の設置面に向けて開く開閉カバーを設け、前記開閉カバーにヒンジを介して前記排出トレイを回動可能に支持し、前記排出トレイは、前記開閉カバーが閉状態から開状態になる過程で、前記排出トレイが前記ヒンジの直下から外れた位置で前記設置面に接すること、を特徴とする排出トレイの支持構造を提供する。

この構成によれば、本体の一側面に設けた開閉カバーを閉状態から開状態にする過程で、開閉カバーに設けた外付部材が設置面に接したときに、この接触位置がヒンジの直下から外れた位置にあるため、さらに開閉カバーを開く力が加わると、この力に応じて外付部材がさらに回動する。従って、外付部材が開閉カバーに設けられていても、外付部材が回動することで開閉カバーの開閉の障害にならないので、開閉カバーの操作性を損なうことなく外付部材を配設できる。これにより、外付部材の設置位置に係る制限を回避し、設計上の自由度を高めることができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 0 8 】

本発明によれば、外付部材をスムーズに回動させて開閉カバーを十分な開口量に開くことができるので、開閉カバーの操作性を損なうことなく外付部材を配設でき、外付部材の設置位置に係る制限を回避し、設計上の自由度を高めることができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 0 9 】

以下、図面を参照して本発明を適用した実施形態について説明する。

図 1 は、実施形態に係るインクジェットプリンター 1 の斜視図である。また、図 2 はインクジェットプリンター 1 の断面視図である。この図 2 中、ロール紙 100 の搬送経路 P を仮想線として示す。

画像記録装置としてのインクジェットプリンター 1 (以下、プリンター 1 という) は、紙または合成樹脂製のシートをロール状に巻いたロール紙 100 を記録媒体とし、このロール紙 100 の表面にインクを噴射して付着させることにより、文字を含む画像を印刷(記録)するプリンターである。ロール紙 100 を構成するシートは、表面に合成樹脂等によるコーティングが施されたものであってもよく、裏面に糊が付着しているラベル用紙を剥離紙に重ねたものであってもよい。本実施形態では、ラベル用紙のロール紙 100 をインクジェットプリンター 1 に用いる場合を例に挙げて説明する。

インクジェットプリンター 1 は、ロール紙 100 に画像を記録し、記録後のロール紙 100 を、インクジェットプリンター 1 の前面に設けられた排出口 25 から排出する。排出口 25 の手前には、カッターユニット 80 (図 2) が設けられ、このカッターユニット 80 によってロール紙 100 が指定された長さに切断され、その切片が排出口 25 から排出される。従って、インクジェットプリンター 1 は、ラベル用紙を指定された長さに切断したラベル片を印刷出力することができる。

【 0 0 1 0 】

インクジェットプリンター 1 は、図 1 に示すように、略箱形の本体 10 を有する。本体 10 の上面は上面パネル 11 により覆われ、本体 10 の左右の側面には側面パネル 12 が配設され、本体 10 の背面には背面パネル 14 (図 2) が設置面に対して垂直に配置されている。本体 10 の背面上端には、上面と背面とに跨るように背面上部パネル 15 が配設されている。また、本体 10 の前面の上部には前面上部パネル 13 が配置され、前面上部パネル 13 の下方には、インクカートリッジ収容扉 16 とロール紙カバー 20 とが左右に並んで配置されている。

【 0 0 1 1 】

インクカートリッジ収容扉 16 は、下端がヒンジ(図示略)を介して開閉可能に本体 10 に取り付けられた扉であり、インクカートリッジ収容扉 16 の内側にはインクカートリッジ(図示略)を収容する収容部が設けられている。インクカートリッジ収容扉 16 を開

10

20

30

40

50

いてインクカートリッジの装填及び交換が可能である。インクカートリッジ収容扉 16 の上端には開閉時にユーザーが手指を掛ける突起部 17 が設けられ、下部には、インクカートリッジの装填状態を視認するための透明な窓 18 が設けられている。

【0012】

ロール紙カバー 20 (開閉カバー) は、下端部を中心として前方に回転させることにより開閉可能なカバーであり、ロール紙カバー 20 を開くことで、インクジェットプリンター 1 内部においてロール紙 100 を収容する空間である記録媒体収容部としてのロール紙収容部 10a (図 2) が露出し、インクジェットプリンター 1 の前面からロール紙 100 の装填及び交換が可能である。

ロール紙カバー 20 の上端部、すなわちロール紙カバー 20 と前面上部パネル 13 との境界にあたる場所には、排出口 25 が開口している。排出口 25 はロール紙 100 の幅方向に延びる細長い開口部であり、ロール紙カバー 20 には、排出口 25 の下端に繋がる排出口紙案内 26 が取り付けられている。排出口紙案内 26 は、排出口 25 から排出されるロール紙 100 を下方から支持する斜面と、この斜面の上端部に位置して、ロール紙 100 を幅方向からガイドする一对の紙幅ガイド 27 とを有する。一对の紙幅ガイド 27 はロール紙 100 の両側端に接することが望ましい。このため、各々の紙幅ガイド 27 は、ロール紙 100 の幅に合わせて移動可能となっており、排出口紙案内 26 の斜面には、紙幅ガイド 27 を移動させるための溝 28 が、ロール紙 100 の幅方向に延びている。このため、一对の紙幅ガイド 27 の間には、溝 28 の上をまたぐように紙案内板 29 が配置され、この紙案内板 29 に乗ってロール紙 100 が排出される。

【0013】

排出口紙案内 26 の下方には、排出口紙案内 26 を伝って下降したロール紙 100 を受ける排出トレイ 30 (外付部材) が設けられている。排出トレイ 30 は、排出口紙案内 26 の下方に位置してロール紙 100 を収容する受け部 32 を構成する排出トレイ本体 31 と、排出トレイ本体 31 に対してスライド可能に取り付けられたスライド部材 41 と、を備えて構成される。排出トレイ本体 31 の上部には係合ピン 35 (ヒンジ) が設けられ、この係合ピン 35 はロール紙カバー 20 に設けられた軸受け (図示略) に係合する。排出トレイ 30 は、係合ピン 35 を介して回転自在にロール紙カバー 20 の前面に取り付けられている。

【0014】

排出トレイ本体 31 の受け部 32 は、排出口紙案内 26 と同様に下向きの斜面と、この斜面の両側端に立設された一对の側壁 33 と、紙止め板 42 とで囲まれる空間である。また、スライド部材 41 の下端は、受け部 32 の下端に位置してロール紙 100 の落下を防ぐ紙止め板 42 となっている。スライド部材 41 を排出トレイ本体 31 に対してスライドさせることで、紙止め板 42 を移動させ、受け部 32 の長さを変化させることができる。

上述のように、排出口 25 からはカッターユニット 80 によって切断されたロール紙 100 の切片が排出される。この切片は排出口紙案内 26 の斜面を伝って下降し、受け部 32 に落下する。ここで、ロール紙 100 の切片は排出口紙案内 26 の斜面の下端から受け部 32 へ落下する際に回転することがあるが、受け部 32 の長さを適度な長さに調整すると、ロール紙 100 の切片が裏返ることなく受け部 32 に蓄積される。この場合、ロール紙 100 の切片が裏返しにならず、画像が印刷された面が上を向いているので、この切片が受け部 32 に蓄積された状態で、印刷された画像を視認できる。

【0015】

図 2 に示すように、スライド部材 41 を最も本体 10 側にスライドさせた状態では、スライド部材 41 の先端 43a がロール紙カバー 20 の前面に接する。スライド部材 41 を排出トレイ本体 31 から前方へ引き出すと、先端 43a がロール紙カバー 20 の前面から離れ、排出トレイ本体 31 の本体側斜面 36 がロール紙カバー 20 の前面に接する。

ここで、インクジェットプリンター 1 の設置面に対する紙蓄積面 34 の角度は、先端 43a がロール紙カバー 20 に接している状態では小さく、本体側斜面 36 がロール紙カバー 20 に接している状態では、やや大きくなる。

つまり、紙止め板 4 2 が上方に位置している状態では、先端 4 3 a がロール紙カバー 2 0 に当たることで、紙蓄積面 3 4 の角度が小さくなっている。この状態は、短い長さで切断されたロール紙 1 0 0 の切片を受ける場合に好適である。紙止め板 4 2 が排出口 2 5 に近く、紙蓄積面 3 4 の角度が小さいため、ロール紙 1 0 0 の切片が裏返ったり受け部 3 2 から飛び出したりしない等の利点がある。

一方、スライド部材 4 1 を下方に引き出すと、先端 4 3 a がロール紙カバー 2 0 から離れることで、紙蓄積面 3 4 の角度が急峻になる。この状態は、受け部 3 2 が長いためにロール紙 1 0 0 の長い切片を受ける場合に好適である。紙蓄積面 3 4 が急な角度であるために長い切片が排出口 2 5 近傍で詰まることがなく、確実に紙止め板 4 2 の位置まで落とすことができる等の利点がある。

このように、排出トレイ 3 0 は、受け部 3 2 の長さを変えるためにスライド部材 4 1 をスライドさせることにより、紙蓄積面 3 4 の角度が自動的に変化する構成を有する。

【 0 0 1 6 】

ロール紙カバー 2 0 の下端は、ヒンジ部 2 3 (図 2) を中心としてインクジェットプリンター 1 の本体 1 0 に回転可能に支持されており、ロール紙カバー 2 0 の上端が下向きに回転するように、開放できる。ロール紙カバー 2 0 は、通常時に開放しないよう図示しないロック機構により閉状態で保持されている。ロール紙カバー 2 0 の上端に設けられた開放レバー 2 2 の操作により、ロック機構が解除され、ロール紙カバー 2 0 を開くことができる。

【 0 0 1 7 】

図 2 に示すように、インクジェットプリンター 1 の本体 1 0 は、底部フレーム 5 1、後部フレーム 5 2、及び上部フレーム 5 3 からなるフレームを有する。底部フレーム 5 1 はインクジェットプリンター 1 の下部を支持する板状のフレームであって、設置面に接する複数の脚 5 4 が底部フレーム 5 1 に固定されている。後部フレーム 5 2 は、底部フレーム 5 1 に立設され、後部フレーム 5 2 の上部には上部フレーム 5 3 が固定されている。後部フレーム 5 2 の背面側には、インクジェットプリンター 1 を制御する各種制御回路が実装された制御基板 5 5 が支持されている。

ロール紙 1 0 0 を収容するロール紙収容部 1 0 a は、底部フレーム 5 1 と上部フレーム 5 3 との間に確保された空間であり、このロール紙収容部 1 0 a の底部にはロール紙支持ローラー 6 1 及びロール紙支持バー 6 2 が設けられている。ロール紙支持ローラー 6 1 は本体 1 0 のフレームに対して回転自在に取り付けられたローラーであり、ロール紙支持バー 6 2 とともに、ロール紙 1 0 0 が容易に回転可能なように、ロール紙 1 0 0 を下方から支持する。また、ロール紙収容部 1 0 a の左右側面には、ロール紙 1 0 0 の側面に接してロール紙 1 0 0 を安定させるロール紙押さえ 6 3 が配設されている。

【 0 0 1 8 】

ロール紙収容部 1 0 a に収容されたロール紙 1 0 0 は上方に引き出される。ロール紙収容部 1 0 a の上部には、第 1 搬送ローラー 6 4 と第 2 搬送ローラー 6 5 とが対向して配置され、引き出されたロール紙 1 0 0 を挟んで上方へ搬送する。第 1 搬送ローラー 6 4 は、搬送モーター (図示略) により駆動され、第 2 搬送ローラー 6 5 は、第 1 搬送ローラー 6 4 の回転に追従する従動ローラーである。

第 1 搬送ローラー 6 4 及び第 2 搬送ローラー 6 5 の上方には、ロール紙 1 0 0 を前方へ案内する紙案内 6 9 が設けられ、紙案内 6 9 に対向して第 3 搬送ローラー 6 6 が配置されている。第 3 搬送ローラー 6 6 は、上述の搬送モーター (図示略) により駆動され、ロール紙 1 0 0 を前方へ搬送する。

【 0 0 1 9 】

紙案内 6 9 の前方には、紙支持ユニット 6 0 が配置されている。紙支持ユニット 6 0 は、上部フレーム 5 3 によって支持され、ロール紙 1 0 0 に画像を記録して排出口 2 5 から排出するまでの一連の処理を行う各部を備えている。

紙支持ユニット 6 0 は、第 3 搬送ローラー 6 6 により前方に搬送されたロール紙 1 0 0 を搬送する第 4 搬送ローラー 6 7 及び第 5 搬送ローラー 6 8 と、ロール紙 1 0 0 を下方か

10

20

30

40

50

ら支持するプラテン 71 と、このプラテン 71 の上方からロール紙 100 にインクを吐出して画像を記録する記録ヘッド 70 と、記録ヘッド 70 により画像が記録されたロール紙 100 を切断するカッターユニット 80 と、を備えている。

【0020】

第 4 搬送ローラー 67 は搬送経路 P の上方に位置し、第 5 搬送ローラー 68 はロール紙 100 の搬送経路 P の下方に位置して、互いに対向して配置されている。第 5 搬送ローラー 68 は上述した搬送モーター（図示略）により駆動され、第 4 搬送ローラー 67 は第 5 搬送ローラー 68 に追従する従動ローラーである。

第 4 搬送ローラー 67 及び第 5 搬送ローラー 68 の上方には、本体 10 の幅方向に延びるガイド軸 72 が設けられ、このガイド軸 72 に沿って、記録ヘッド 70 が、ヘッド駆動モーター（図示略）の動作によって、ロール紙 100 の幅方向に往復走査される。記録ヘッド 70 は、通常時はインクカートリッジ収容扉 16（図 1）側に設けられた待避位置にあるため、図 2 中では仮想線で示す。

10

【0021】

記録ヘッド 70 は、ロール紙 100 の表面にインクを噴射して画像を記録するインクジェット式の記録ヘッドである。詳細には、インクカートリッジ収容扉 16 の奥に収容されたインクカートリッジ（図示略）からインク供給管 73 を介して供給されるインクを、例えばピエゾ素子を利用した噴射機構により、噴射口からロール紙 100 へ噴射する。

この記録ヘッド 70 とプラテン 71 との間を通ったロール紙 100 は、第 4 搬送ローラー 67 及び第 5 搬送ローラー 68 による搬送力によって、搬送経路 P に沿って前方へ搬送され、カッターユニット 80 の位置に至る。

20

【0022】

カッターユニット 80（カッター部）は、搬送経路 P の下方に埋設設置された固定刃 81 と、この固定刃 81 に摺合うように搬送経路 P の上方に設置された可動刃 82 と、を備え、固定刃 81 と可動刃 82 とによってロール紙 100 を挟み込んで、ロール紙 100 のラベル用紙を剥離紙ごと切断する。可動刃 82 には、カッター駆動モーター 83 と、カッター駆動モーター 83 の回転力により可動刃 82 を上下に移動させるカッター駆動ローラー 84 とが配設され、これらカッター駆動モーター 83 及びカッター駆動ローラー 84 の動作によってロール紙 100 が切断される。

そして、カッターユニット 80 によりロール紙 100 が切断された際に、ロール紙 100 の先端が排出口 25 から外に出ている場合には、この部分の重みにより、切断されたロール紙 100 の切片は排出口紙案内 26 に沿って落下する。

30

【0023】

制御基板 55 に実装された制御回路は、インクジェットプリンター 1 が備える搬送モーター（図示略）、ヘッド駆動モーター（図示略）、記録ヘッド 70 の噴射機構、及び、カッター駆動モーター 83 を駆動して、ロール紙 100 の搬送、ロール紙 100 への画像の記録、及び、ロール紙 100 の切断に係る一連の動作を実行する。

また、図 1 に示すように、インクカートリッジ収容扉 16 の下方にはインクジェットプリンター 1 の電源のオン/オフを切り替えるための電源スイッチ 91 が配置され、前面上部パネル 13 にはカッターユニット 80（図 2）によりロール紙 100 をカットさせるカットボタン 92 と、ロール紙 100 を所望の量だけ搬送させるためのフィードボタン 93 とが配置されている。

40

制御基板 55 に実装された制御回路は、電源スイッチ 91 の操作に従って電源がオンとなって動作を開始し、インクジェットプリンター 1 に外部接続されたホストコンピューター等との間でデータや制御信号を送受信し、このホストコンピューター等の制御に従ってロール紙 100 に画像を記録する。また、カットボタン 92 の操作時に、制御回路は、ホストコンピューター等により指示された切断動作とは別に、カッター駆動モーター 83 を動作させ、フィードボタン 93 の押下時にはホストコンピューター等により指示された搬送動作とは別に、フィードボタン 93 が押下されている間、搬送モーター（図示略）を動作させる。

50

また、インクジェットプリンター 1 の前面には、図 1 に示すようにインジケータ 9 4 が設けられている。インジケータ 9 4 は、複数の LED を備え、制御基板 5 5 に実装された制御回路は、インジケータ 9 4 の複数の LED の点灯状態を、点灯、点滅、消灯等に切り替えることによって、インクジェットプリンター 1 の動作状態や、インクカートリッジ交換の案内等の各種メッセージを表示出力する。

【 0 0 2 4 】

図 3 は、インクジェットプリンター 1 においてロール紙カバー 2 0 を開いた状態を示す斜視図である。

インクジェットプリンター 1 のロール紙カバー 2 0 は、開放レバー 2 2 の操作によってロック状態が解除されると、その下端部を中心として前方に回動して、図 3 に示すように開かれる。図 3 の開状態では、ロール紙カバー 2 0 とともに、第 2 搬送ローラー 6 5、第 5 搬送ローラー 6 8、紙案内 6 9、及びプラテン 7 1 等が前方へせり出し、ロール紙収容部 1 0 a が露出する。

ロール紙 1 0 0 を装填する場合、図 3 の開状態でロール紙 1 0 0 をロール紙収容部 1 0 a に投入し、ロール紙 1 0 0 の先端を引き出して第 5 搬送ローラー 6 8 及びプラテン 7 1 の上に載せて、ロール紙カバー 2 0 を閉める。ここで、ロール紙カバー 2 0 が閉まる際に、ロール紙 1 0 0 は、プラテン 7 1 と記録ヘッド 7 0 との間、第 5 搬送ローラー 6 8 と第 4 搬送ローラー 6 7 との間、紙案内 6 9 と第 3 搬送ローラー 6 6 との間、及び、第 2 搬送ローラー 6 5 と第 1 搬送ローラー 6 4 との間に挟まれる。従って、インクジェットプリンター 1 においては、ロール紙 1 0 0 の先端を引き出した状態でロール紙収容部 1 0 a に投入し、ロール紙カバー 2 0 を閉めるだけで、容易に、図 2 の搬送経路 P に沿ってロール紙 1 0 0 をセットできる。

【 0 0 2 5 】

図 3 に示す開状態では、ロール紙カバー 2 0 が前方に倒れるように回動するので、ロール紙カバー 2 0 に取り付けられた排出トレイ 3 0 は、インクジェットプリンター 1 の設置面に接する。ここで、排出トレイ 3 0 は、ロール紙カバー 2 0 の開動作の障害にならないように、インクジェットプリンター 1 の設置面に当たってから容易に回動するようになっている。

【 0 0 2 6 】

図 4 は、排出トレイ 3 0 の構成を示す斜視図であり、(A) は紙止め板 4 2 を排出トレイ本体 3 1 に収納した状態を示し、(B) は紙止め板 4 2 を引き出した状態を示す。

排出トレイ 3 0 の紙止め板 4 2 は、排出トレイ本体 3 1 に対してスライド可能に構成され、図 4 (A) に示す状態と図 4 (B) に示す状態との間の任意の長さ引き出すことができる。

スライド部材 4 1 の側面にはラック 4 4 が形成され、排出トレイ本体 3 1 の下端面にはラック 4 4 に係合してスライド部材 4 1 を任意の引き出し位置で固定するロック部材 4 5 が設けられている。紙止め板 4 2 の引き出し位置は、排出口 2 5 から排出されるロール紙 1 0 0 の切片の長さに応じて、適宜調整することが好ましい。

また、排出トレイ本体 3 1 の紙蓄積面 3 4 には、排出口 2 5 から排出されたロール紙 1 0 0 の切片を紙止め板 4 2 までスムーズに流すためのリブ 3 7 が形成され、スライド部材 4 1 にもリブ 4 7 が形成されている。

【 0 0 2 7 】

排出トレイ 3 0 の側面を構成する側壁 3 3 の下部には、接触部 3 3 a が形成されている。接触部 3 3 a は、ロール紙カバー 2 0 を閉状態 (図 1) から開状態 (図 3) に移行させる間に、インクジェットプリンター 1 の設置面に接する部分であり、本実施形態では、側方から見て鈍角の突起となっている。

【 0 0 2 8 】

図 5 ~ 図 8 はインクジェットプリンター 1 の側面図であり、図 5 は閉状態を示し、図 8 は開状態を示し、図 6 及び図 7 は閉状態から開状態に移行する過程を示す。図 5 ~ 図 8 の各図において、インクジェットプリンター 1 の設置面を符号 A で示す。

10

20

30

40

50

図5に示す閉状態では、排出トレイ30の下端はスライド部材41であり、ロール紙カバー20を開くと、最初にスライド部材41の下端(第1の接触部)が設置面Aに接する。さらにロール紙カバー20が開くと、係合ピン35を中心にして排出トレイ30が回転し、図6に示すように接触部33a(第2の接触部)が設置面Aに接する。図6の状態では、接触部33aは係合ピン35の直下(仮想線V1)よりも、インクジェットプリンター1から離れた側にある。このため、図6の状態では、ロール紙カバー20をさらに回転させるために下向きの力が加わると、排出トレイ30はさらに回転して図7の状態に移行する。

【0029】

図7の状態では、排出トレイ30のスライド部材41及び接触部33aが設置面Aに接している。排出トレイ30がスライド部材41及び接触部33aの2カ所で設置面Aに接しているため安定性が高いように見えるが、スライド部材41及び接触部33aはいずれも、係合ピン35の直下(仮想線V1)よりも、インクジェットプリンター1から離れた側にある。このため、図7の状態では、ロール紙カバー20に下向きの力が加わると、排出トレイ30はさらに回転する。

図8の状態では、排出トレイ30の先端43aが設置面Aに接し、接触部33aが設置面Aから離れて浮いている。この状態は、側壁33が排出口紙案内26に当接しているため、排出トレイ30の回転範囲の限界であり、ロール紙カバー20の最大開口状態である。図8の状態ではロール紙カバー20はほぼ設置面Aに平行になるまで開いており、ロール紙100の装填・交換を行うために十分な開口量が確保されている。

【0030】

このように、本発明を適用した実施形態に係るインクジェットプリンター1によれば、本体10の前面に設けたロール紙カバー20を開く過程で、ロール紙カバー20に設けた排出トレイ30が設置面Aに接したときに、この接触位置が係合ピン35の直下からずれている。つまり、係合ピン35が構成するヒンジの直下から外れた位置であるため、さらにロール紙カバー20を開く力が加わると、この力に応じて排出トレイ30がさらに回転する。従って、排出トレイ30が設置面Aに接触した状態で安定してロール紙カバー20が開かなくなる事態を回避し、排出トレイ30をスムーズに回転させてロール紙カバー20を十分な開口量に開くことができるので、ロール紙カバー20の操作性を損なうことなく排出トレイ30を配設できる。これにより、排出トレイ30の設置位置に係る制限を回避し、設計上の自由度を高めることができる。

【0031】

排出トレイ30に接触する接触部は、スライド部材41、接触部33a及び先端43aのように設置面Aに点接触してもよいし、線状に接触する接触部を設けてもよく、設置面Aに接触する面を排出トレイ30に設けてもよい。図7に示したように、接触部33aと先端43aの両方が設置面Aに接触しても、接触した部分の全てが係合ピン35の直下から外れた位置にある場合には、係合ピン35を中心として排出トレイ30を回転させ、ロール紙カバー20を大きく開くことができる。

【0032】

さらに、排出トレイ30は、ロール紙カバー20が閉状態から開状態になる過程で最初に設置面Aに接するスライド部材41と、スライド部材41が設置面Aに接した後にロール紙カバー20が開くことで設置面Aに接する接触部33aと、を有し、スライド部材41及び接触部33aのいずれもが係合ピン35の直下から外れた位置で設置面Aに接するので、排出トレイ30を設置面Aに接した後も回転させることが可能になり、ロール紙カバー20を十分な開口量に開くことができる。さらに排出トレイ30が回転した場合に設置面Aに接する先端43aもまた、係合ピン35の直下よりも本体10から離れた位置で設置面Aに接する。また、ロール紙100を収容する際に開く必要のあるロール紙収容部10aのカバーであるロール紙カバー20に排出トレイ30を取り付けながら、ロール紙カバー20の十分な開口量を確保できる。

従って、設置面Aに向けて大きく開かれるロール紙カバー20の開閉の障害とならない

10

20

30

40

50

ように、排出トレイ 30 等の付属物（外付部材）を設けることができるので、インクジェットプリンター 1 における各種部材の取り付け位置の自由度が高まる。

【0033】

なお、上記実施形態は本発明を適用した一態様を示すものであって、本発明は上記実施形態に限定されない。例えば、上記各実施形態では、インクジェットプリンター 1 の前面に設けられたロール紙カバー 20 に排出トレイ 30 を取り付けした構成を例に挙げ、この排出トレイ 30 が、ロール紙カバー 20 の開動作時に回転する構成について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、インクジェットプリンター 1 の側面に設けられた回転可能な開閉部であればロール紙カバー 20 に限定されず、また、この開閉部に取り付けられる部材は排出トレイ 30 に限定されない。例えば、インクカートリッジ収容扉 16 に何らかの付属物（インクカートリッジの付属品や説明書のホルダーなど）を設けた場合に、この付属物がインクカートリッジ収容扉 16 の開動作時に回転するものとしてもよい。また、インクジェットプリンター 1 の側面や背面に開閉部を設け、この開閉部に付属物を設けた構成に本発明を適用することも勿論可能である。

また、上記実施形態では、カッターユニット 80 によってロール紙 100 が切断され、この切片が排出トレイ 30 に蓄積される例について説明したが、本発明はこれに限定されず、インクジェットプリンター 1 がロール紙 100 を切断しないで排出口 25 から排出してもよいし、勿論、カッターユニット 80 を備えていないプリンターに本発明を適用してもよい。さらに、上記実施形態の排出トレイ 30 は、排出トレイ本体 31 の接触部 33a が点状に設置面に接する例について説明したが、この接触部 33a が設置面に接した状態で、接した部分が係合ピン 35 の直下から外れていれば、接触部 33a が平面で構成されていて、この平面が設置面に完全に接触してもよいし、接触部 33a が設置面に接する領域が直線状であってもよい。

また、上記実施形態において、記録媒体としてラベル用紙のロール紙を用いる場合について説明したが、記録媒体はラベル用紙に限らないし、カットシートや連続シートを用いてもよい。また、画像記録装置としてインクを吐出して画像を記録するインクジェットプリンター 1 を例に挙げて説明したが、本発明は、サーマルヘッドによって感熱ロール紙に画像を記録するサーマルプリンターや、ドットインパクトプリンター、熱昇華型プリンター等の各種プリンター、及び、これらのプリンターを機構部品として備えた他の電子機器に対しても適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0034】

【図 1】実施形態に係るインクジェットプリンターの斜視図である。

【図 2】インクジェットプリンターの断面視図である。

【図 3】ロール紙カバーを開いた状態を示す斜視図である。

【図 4】排出トレイの斜視図である。

【図 5】ロール紙カバーを開く過程を示す側面図である。

【図 6】ロール紙カバーを開く過程を示す側面図である。

【図 7】ロール紙カバーを開く過程を示す側面図である。

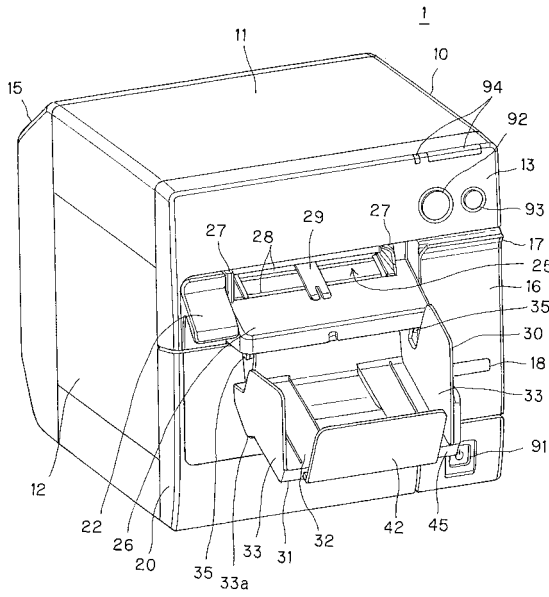
【図 8】ロール紙カバーを開く過程を示す側面図である。

【符号の説明】

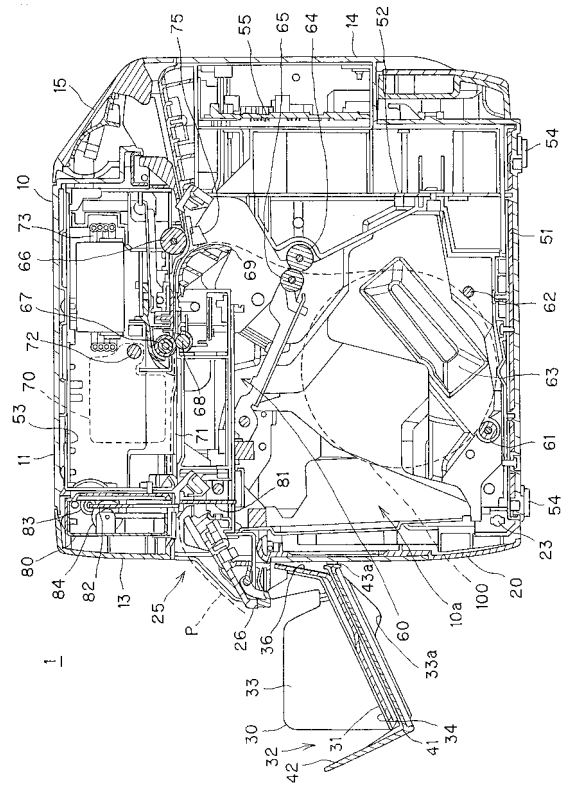
【0035】

1 ... インクジェットプリンター（画像記録装置）、10 ... 本体、10a ... ロール紙収容部（記録媒体収容部）、20 ... ロール紙カバー（開閉カバー）、22 ... 開放レバー、23 ... ヒンジ部、25 ... 排出口、26 ... 排出口紙案内、30 ... 排出トレイ（外付部材）、31 ... 排出トレイ本体、32 ... 受け部、33 ... 側壁、33a ... 接触部（第 2 の接触部）、34 ... 紙蓄積面、35 ... 係合ピン（ヒンジ）、36 ... 本体側斜面、41 ... スライド部材（第 1 の接触部）、42 ... 紙止め板、43a ... 先端、54 ... 脚、55 ... 制御基板、60 ... 紙支持ユニット、70 ... 記録ヘッド、71 ... プラテン、80 ... カッターユニット（カッター部）、100 ... ロール紙（記録媒体）、A ... 設置面、P ... 搬送経路。

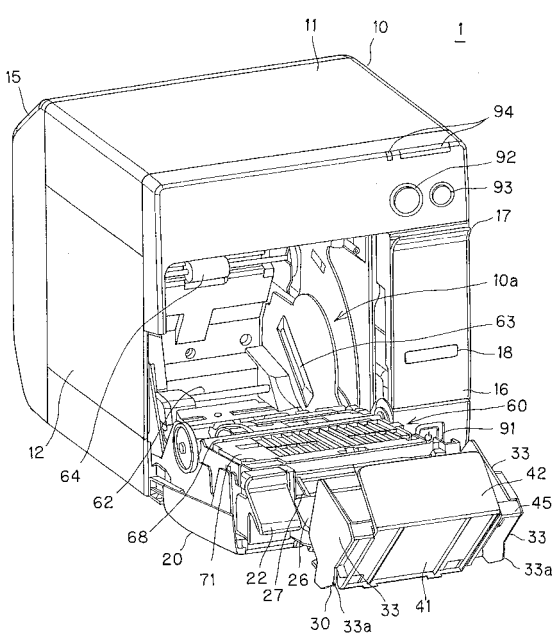
【図1】



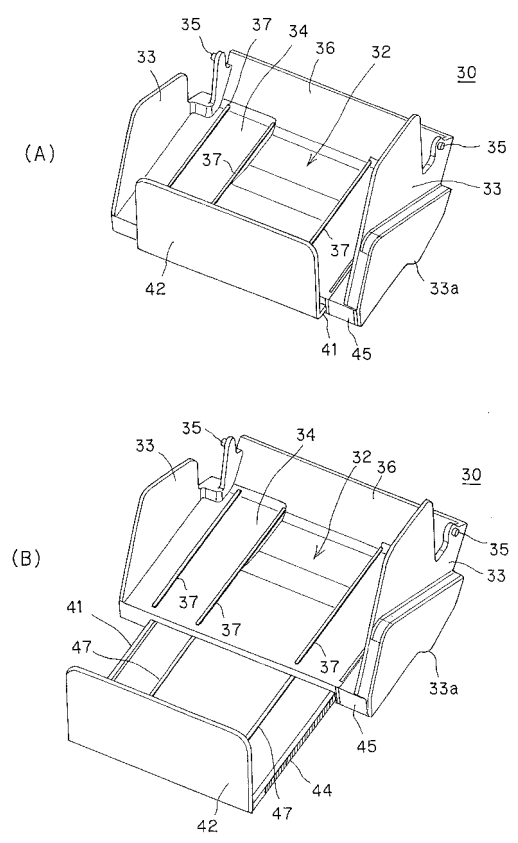
【図2】



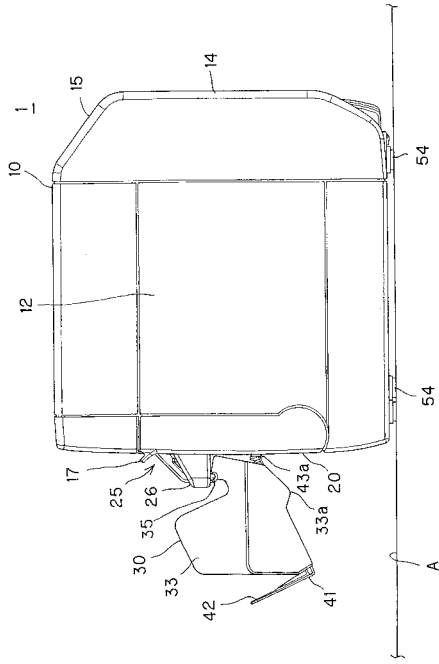
【図3】



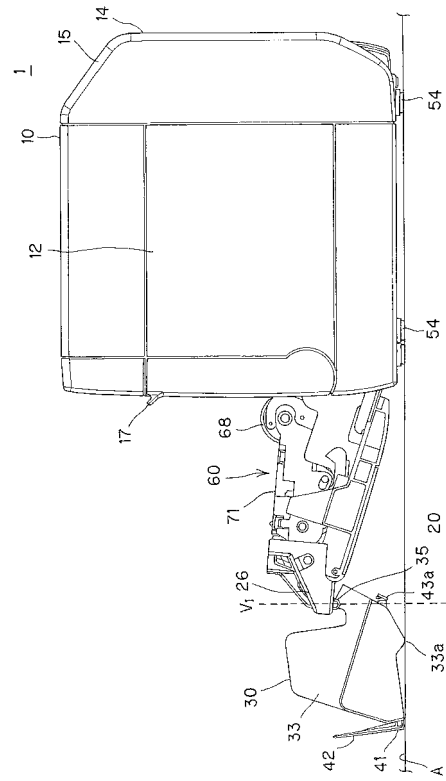
【図4】



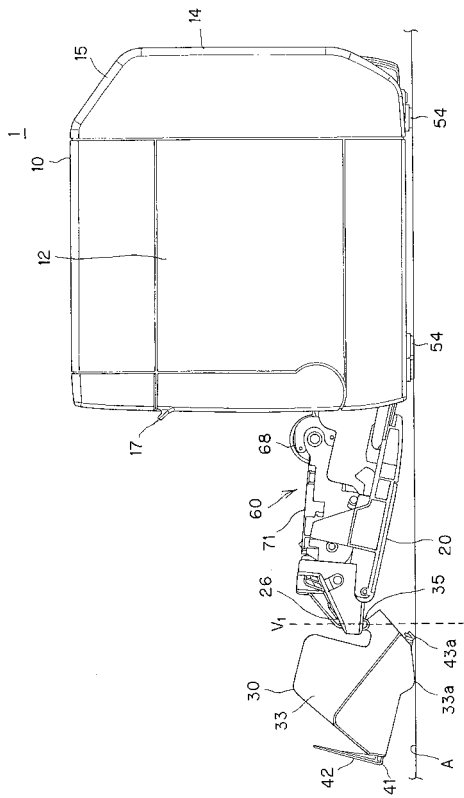
【図5】



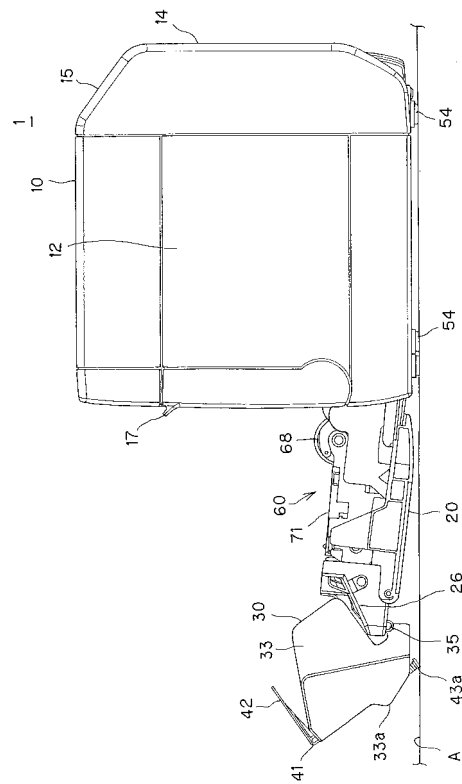
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2006-076287(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65H 31/00 - 31/40

B41J 29/00 - 29/70