

(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2011-189643

(P2011-189643A)

(43) 公開日 平成23年9月29日(2011.9.29)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 J 29/52 (2006.01)	B 4 1 J 29/52	2 C 0 5 8
B 6 5 H 29/58 (2006.01)	B 6 5 H 29/58	B 2 C 0 6 1
B 6 5 H 5/06 (2006.01)	B 6 5 H 5/06	J 2 C 0 6 2
B 4 1 J 11/42 (2006.01)	B 4 1 J 11/42	A 3 F 0 4 9
B 4 1 J 3/60 (2006.01)	B 4 1 J 3/00	S 3 F 0 5 3

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2010-58145 (P2010-58145)
 (22) 出願日 平成22年3月15日 (2010.3.15)

(71) 出願人 000135313
 ノーリツ鋼機株式会社
 和歌山県和歌山市梅原579番地の1
 (74) 代理人 100077931
 弁理士 前田 弘
 (74) 代理人 100110939
 弁理士 竹内 宏
 (74) 代理人 100110940
 弁理士 嶋田 高久
 (74) 代理人 100113262
 弁理士 竹内 祐二
 (74) 代理人 100115059
 弁理士 今江 克実
 (74) 代理人 100117581
 弁理士 二宮 克也

最終頁に続く

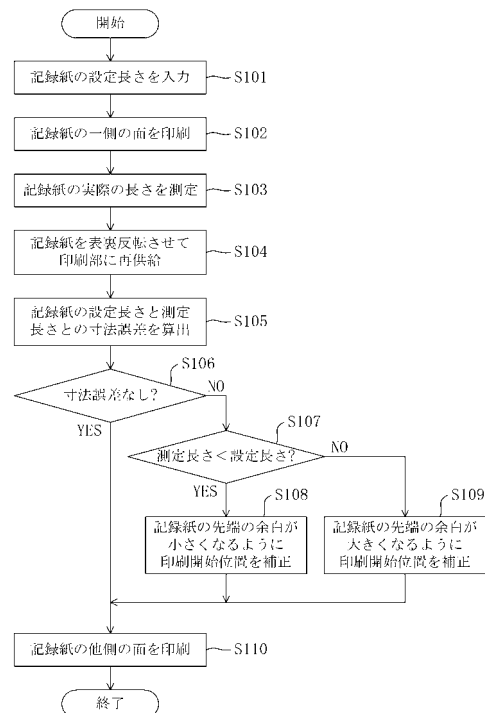
(54) 【発明の名称】 プリンタ

(57) 【要約】

【課題】両面印刷を行う場合に、記録紙の両面にそれぞれ印刷された画像の印刷位置が相対的にずれてしまうことを防止する。

【解決手段】CPU 201において、記録紙Pの設定長さと測定長さとの寸法誤差を算出する。この算出結果により、記録紙Pの測定長さの方が短ければ、記録紙Pの他側の面の先端の余白が小さくなるように印刷の開始位置を補正する。一方、記録紙Pの測定長さの方が長ければ、記録紙Pの他側の面の先端の余白が大きくなるように印刷の開始位置を補正する。

【選択図】図1 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

所定の設定長さに切断された単票状の記録紙の片側面に印刷を行う印刷部を備え、該印刷部にて一側の面に印刷された該記録紙を表裏反転させ且つ該記録紙の先端と後端とを入れ替えた状態で該印刷部へ再供給し、該印刷部にて他側の面に印刷することによって、該記録紙の両面に印刷を行うプリンタであって、

前記記録紙の設定長さを記憶する記憶手段と、

前記記録紙の搬送方向の長さを測定する測定手段と、

前記記憶手段に記憶された設定長さ、前記測定手段で測定された測定長さとの寸法誤差を算出する算出手段と、

前記算出手段の算出結果に基づいて、前記印刷部にて前記記録紙の他側の面に対して印刷を開始する開始位置を補正する補正手段とを備えたことを特徴とするプリンタ。

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記印刷部は、前記記録紙の先端及び後端に余白を設けて印刷するように構成され、

前記補正手段は、前記記録紙の一側の面に印刷された画像と前記余白との境界位置と、他側の面に印刷された画像と該余白との境界位置とが一致するように、前記開始位置を該記録紙の先端から所定距離だけシフトさせた位置に補正するように構成されていることを特徴とするプリンタ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、印刷部にて一側の面に印刷された記録紙を表裏反転させて印刷部へ再供給し且つ印刷部にて他側の面に印刷することによって、記録紙の両面に印刷を行うプリンタに関する。

【背景技術】**【0002】**

従来より、記録紙の搬送路の一方側のみプリントヘッドを配設しておき、記録紙の一側の面に印刷した後に、該記録紙を表裏反転させてプリントヘッドへ再供給して他側の面に印刷することで、記録紙の両面に印刷を行うようにしたプリンタが知られている。

【0003】

例えば、特許文献 1 には、用紙搬送路の途中に接続されてこの用紙搬送路を搬送される記録紙が送り込まれる反転路と、反転路に送り込まれた記録紙をスイッチバックさせて用紙搬送路へ送り出す用紙反転手段とを備えたプリンタが開示されている。

【0004】

ところで、例えば、記録紙に対して A 4 の規格サイズ (2 1 0 m m × 2 9 7 m m) の画像を印刷する場合には、2 1 0 m m × 3 0 7 m m の設定長さに切断された記録紙を用いるようにしている。これは、記録紙の先端及び後端にそれぞれ余白を設けて画像印刷した後、この余白を切断することで、最終的に 2 1 0 m m × 2 9 7 m m のサイズの画像を確実に得るためである。なお、両面印刷の手順は以下の通りである。

【0005】

まず、供給される記録紙の設定長さをプリンタに入力して記憶する。そして、記録紙の一側の面に対して、記録紙の先端から 0 . 5 m m の余白を設けて長さ 2 9 7 m m の画像を印刷する。これにより、記録紙の一側の面の後端には 9 . 5 m m の余白が設けられる。次に、記録紙を表裏反転させ且つ記録紙の先端と後端とを入れ替えた状態で、記録紙の他側の面に対して、記録紙の先端 (一側の面の後端) から 9 . 5 m m の余白を設けて長さ 2 9 7 m m の画像を印刷する。これにより、記録紙の後端 (一側の面の先端) には 0 . 5 m m の余白が設けられる。なお、記録紙の先端から何 m m シフトさせた位置から印刷を開始すればよいのかは、事前に入力された記録紙の設定長さ、余白、及び画像サイズに基づいて算出される。このようにすれば、記録紙に印刷された画像と余白との境界位置を、記録紙

10

20

30

40

50

の両面において一致させることができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2002-296848号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、従来のプリンタでは、両面印刷を行う場合に、記録紙の両面にそれぞれ印刷された画像の印刷位置が相対的にずれてしまうという問題があった。

10

【0008】

具体的に、210mm×307mmの設定長さに切断されているはずの記録紙を準備したとしても、実際には寸法誤差が生じていることがある。例えば、記録紙の長さを実際に測定すると、210mm×306.5mmというように、測定長さが設定長さよりも短くなっていることがある。

【0009】

そして、記録紙の実際の測定長さが設定長さよりも短くなっているにもかかわらず、上述した手順で両面印刷を行うと、想定していた位置に画像を印刷することができない。

【0010】

すなわち、測定長さが210mm×306.5mmの記録紙の側の面に対して、記録紙の先端から0.5mmの余白を設けて長さ297mmの画像を印刷すると、記録紙の側の面の後端には9mmの余白が設けられる。次に、記録紙を表裏反転させ且つ記録紙の先端と後端とを入れ替えた状態で、記録紙の他側の面に対して、記録紙の先端（側の面の後端）から9.5mmの余白を設けて長さ297mmの画像を印刷すると、記録紙の後端（側の面の先端）には余白が設けられないこととなる。これは、プリンタでは、210mm×307mmの記録紙が供給されていると判断しているため、記録紙の先端からのシフト位置が9.5mmに設定されてしまうからである。

20

【0011】

このように、記録紙の実際の測定長さが設定長さよりも短くなっているにもかかわらず両面印刷を行うと、記録紙の両面にそれぞれ印刷された画像の印刷位置が相対的に0.5mmずれてしまうこととなる。そのため、記録紙の余白をカッター等で切断すると、片側の画像が一部欠けてしまうとともに、余白が切断されずにそのまま残ってしまうという問題がある。

30

【0012】

本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、その目的は、両面印刷を行う場合に、記録紙の両面にそれぞれ印刷された画像の印刷位置が相対的にずれてしまうことを防止することにある。

【課題を解決するための手段】

【0013】

本発明は、所定の設定長さに切断された単票状の記録紙の片側面に印刷を行う印刷部を備え、該印刷部にて側の面に印刷された該記録紙を表裏反転させ且つ該記録紙の先端と後端とを入れ替えた状態で該印刷部へ再供給し、該印刷部にて他側の面に印刷することによって、該記録紙の両面に印刷を行うプリンタを対象とし、次のような解決手段を講じた。

40

【0014】

すなわち、第1の発明は、前記記録紙の設定長さを記憶する記憶手段と、

前記記録紙の搬送方向の長さを測定する測定手段と、

前記記憶手段に記憶された設定長さと、前記測定手段で測定された測定長さとの寸法誤差を算出する算出手段と、

前記算出手段の算出結果に基づいて、前記印刷部にて前記記録紙の他側の面に対して印

50

刷を開始する開始位置を補正する補正手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0015】

第1の発明では、記録紙の設定長さが記憶手段に記憶される。また、記録紙の搬送方向の長さが測定手段で測定される。そして、算出手段により、記憶手段に記憶された設定長さと、測定手段で測定された測定長さとの寸法誤差が算出される。ここで、印刷部にて記録紙の他側の面に対して印刷を開始する際には、補正手段により、算出手段の算出結果に基づいてその開始位置が補正される。

【0016】

このような構成とすれば、両面印刷を行う場合に、記録紙の両面にそれぞれ印刷された画像の印刷位置が相対的にずれてしまうことを防止できる。

10

【0017】

具体的に、記録紙の設定長さのみに基づいて両面印刷を行う場合、印刷する画像サイズがA4の規格サイズ(210mm×297mm)であれば、設定長さが210mm×307mmの記録紙の側の面に対して、記録紙の先端に0.5mmの余白を設けて長さ297mmの画像を印刷し、記録紙の後端に9.5mmの余白を設ける。そして、記録紙を表裏反転させ且つ記録紙の先端と後端とを入れ替えた状態で、記録紙の他側の面に印刷するときには、記録紙の先端(側の面の後端)から9.5mmの余白を設けて長さ297mmの画像を印刷し、記録紙に印刷された画像と余白との境界位置を、記録紙の両面において一致させるようにしている。

【0018】

ところが、210mm×307mmの設定長さに切断されているはずの記録紙を準備したとしても、記録紙の長さを実際に測定すると、210mm×306.5mmというように、測定長さが設定長さよりも短くなっていることがある。

20

【0019】

そして、測定長さが210mm×306.5mmの記録紙に対して、上述した手順で両面印刷を行うと、記録紙の側の面の後端には9mmの余白が設けられる一方、記録紙の他側の面の先端(側の面の後端に相当)には9.5mmの余白が設けられる。そのため、記録紙の両面にそれぞれ印刷された画像の印刷位置が相対的に0.5mmずれてしまう。これは、プリンタでは、210mm×307mmの記録紙が供給されていると判断しているため、記録紙の先端からのシフト位置が9.5mmに設定されてしまうからである。

30

【0020】

これに対し、本発明では、記録紙の実際の長さを測定手段で測定するようにしている。そして、記憶手段に記憶されている設定長さと、測定手段で測定された測定長さとの寸法誤差を算出手段により算出して、この算出結果に基づいて、印刷部にて記録紙の他側の面に対して印刷を開始する開始位置を補正するようにしたから、記録紙の実際の長さに合わせて画像印刷を行うことができ、記録紙の両面にそれぞれ印刷された画像の印刷位置が相対的にずれてしまうことを防止できる。

【0021】

第2の発明は、第1の発明において、

前記印刷部は、前記記録紙の先端及び後端に余白を設けて印刷するように構成され、
前記補正手段は、前記記録紙の側の面に印刷された画像と前記余白との境界位置と、他側の面に印刷された画像と該余白との境界位置とが一致するように、前記開始位置を該記録紙の先端から所定距離だけシフトさせた位置に補正するように構成されていることを特徴とするものである。

40

【0022】

第2の発明では、印刷部により、記録紙の先端及び後端には余白が設けられる。補正手段では、印刷の開始位置が記録紙の先端から所定距離だけシフトさせた位置に補正される。ここで、所定距離だけシフトさせた位置とは、記録紙の側の面に印刷された画像と余白との境界位置と、他側の面に印刷された画像と余白との境界位置とが一致する位置である。

50

【0023】

このような構成とすれば、記録紙の先端及び後端に余白を設けて印刷する場合において、補正手段により印刷の開始位置を補正することで、記録紙に印刷された画像と余白との境界位置を、記録紙の両面において一致させることができる。これにより、両面印刷を行う場合に、記録紙の両面にそれぞれ印刷された画像の印刷位置が相対的にずれてしまうことを防止できる。

【発明の効果】

【0024】

本発明によれば、記録紙の実際の長さを測定手段で測定するようにしている。そして、記憶手段に記憶されている設定長さと、測定手段で測定された測定長さとの寸法誤差を算出手段により算出して、この算出結果に基づいて、印刷部にて記録紙の他側の面に対して印刷を開始する開始位置を補正するようにしたから、記録紙の実際の長さに合わせて画像印刷を行うことができ、記録紙の両面にそれぞれ印刷された画像の印刷位置が相対的にずれてしまうことを防止できる。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】本発明の実施形態に係るインクジェットプリンタの外観を示す斜視図である。

【図2】インクジェットプリンタの内部の構成を示す、側方から見た概略図である。

【図3】カセットの内部の詳細を示す断面図である。

【図4】印刷部及びリターン部の詳細を示す側面図である。

【図5】印刷部の詳細を示す平面図である。

【図6】スイッチバック部のスイッチバックローラ対が、リバーズ搬送部より搬送されてきた記録紙を受け取っている状態を示す概略図である。

【図7】スイッチバックローラ対の従動ローラが第2の位置に切り換えられた状態を示す図6相当図である。

【図8】スイッチバックローラ対が記録紙を供給ローラ対のところまでスイッチバックさせた状態を示す図6相当図である。

【図9】記録紙が手差し挿入用開口部より手差し挿入されている状態を示す図6相当図である。

【図10】プリンタの制御系の構成を示すブロック図である。

【図11】両面印刷の手順を示すフローチャート図である。

【発明を実施するための形態】

【0026】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。なお、以下の好ましい実施形態の説明は、本質的に例示に過ぎず、本発明、その適用物或いはその用途を制限することを意図するものではない。

【0027】

- 全体構造 -

図1は、本発明の実施形態に係るインクジェットプリンタAの外観を示し、図2は、インクジェットプリンタAの内部の構成を概略的に示す。このインクジェットプリンタAは、写真プリントシステムに用いられるものであって、例えば、画像データを取得して必要な補正処理等を行う受付ブロックから通信ケーブルを介して伝送される画像データに基づいて記録紙P（図3等参照）に印刷を行うものである。この記録紙Pは、所定の大きさに裁断された単票紙である。

【0028】

前記インクジェットプリンタAは、下面にキャスター3が設けられた筐体2を有するプリンタ本体部1と、このプリンタ本体部1の筐体2の一側面の上部に着脱自在に取り付けられ且つ複数枚の記録紙Pをその厚み方向に重ねた状態で収容可能なカセット5と、筐体2の上面に着脱自在に取り付けられた両面印刷ユニット7とを備えている。なお、本実施形態では、カセット5が取り付けられる側（図2の左側）をプリンタ前側といい、その反

対側（図2の右側）をプリンタ後側という。また、図2の紙面と垂直な方向は、プリンタ左右方向であって、カセット5に収容され且つプリンタ本体部1及び両面印刷ユニット7において搬送される記録紙Pの幅方向と一致している。

【0029】

図2に示すように、前記両面印刷ユニット7がプリンタ本体部1に取り付けられた状態で、後に詳細に説明するように記録紙Pの表裏両面に印刷することが可能になる。一方、記録紙Pの片面のみに印刷し、両面印刷が必要でない場合には、両面印刷ユニット7をプリンタ本体部1から外しておくことができる。ただし、両面印刷ユニット7がプリンタ本体部1に取り付けられた状態であっても、記録紙Pの片面のみに印刷することは可能である。両面印刷した記録紙Pを複数枚束ねることで、フォトアルバムやフォトブックを作成することができる。

10

【0030】

前記カセット5は、記録紙Pの大きさ毎に異なるものであり、オペレータは、カセット5をプリンタ本体部1に取り付けたときに、そのカセット5に対応した記録紙Pの大きさ（長さ及び幅）を、操作スイッチ（図示省略）により入力する。なお、カセット5に例えばICチップを設けて、このICチップに記録紙Pの大きさ等を記憶するようにしておき、カセット5が取り付けられたときに、プリンタ本体部1が該ICチップの記憶内容を読み取るようにしてもよい。こうすれば、オペレータの入力作業は不要になる。このように入力された記録紙Pの設定長さは、後述する半導体メモリRAM/ROM205（図10参照）に記憶される。

20

【0031】

図3に詳細に示すように、前記カセット5内には、記録紙Pをその厚み方向に重ねた状態でセットするためのセットトレイ11が配設されている。セットトレイ11の幅方向両端部には幅規制ガイド12が立設しており、セットトレイ11にセットされた記録紙Pが幅方向に移動しないように規制している。このセットトレイ11は、カセット5内において、セットトレイ11のプリンタ前後方向の略中央にてプリンタ左右方向に延びる軸11a回りに回動可能に支持されている。セットトレイ11は、そのプリンタ後側端が上昇する側に回動するようにバネで付勢されている。これにより、セットトレイ11上にセットされた複数枚の記録紙Pのうち最上部の記録紙Pが、カセット5内のプリンタ後側端部の上部に配設された送出しローラ14に当接することになる。

30

【0032】

前記送出しローラ14は、プリンタ本体部1の側に配設されたモータ（図示省略）により図3で反時計回り方向に駆動されるようになっており、このモータにより送出しローラ14が回転駆動されると、最上部の記録紙Pが1枚だけプリンタ後側へ移動してカセット5の外側へ送り出される。このとき、最上部の記録紙Pの下側に位置する記録紙Pが最上部の記録紙Pに引き摺られて複数枚の記録紙Pがカセット5の外側へ同時に送り出されないようにするために、送出しローラ14が所定量だけ回転すると、トレイ押下げ機構16によって、セットトレイ11のプリンタ後側端が下降するようになされている。

【0033】

前記トレイ押下げ機構16は、プリンタ本体部1に、プリンタ左右方向に延びる軸17a回りに回動可能に支持されたトレイ押下げレバー17と、このトレイ押下げレバーを軸17a回りに回動させるためのレバー回動カム18とを有している。このレバー回動カム18は、モータ（図示省略）により軸18a回りに回動する。また、トレイ押下げレバー17の一端部は、カセット5をプリンタ本体部1に取り付けたときに、カセット5内に、セットトレイ11のプリンタ後側端部の上側に位置するように進入する。一方、トレイ押下げレバー17の他端部は、レバー回動カム18のカム面に当接している。この当接状態を常に維持するためにトレイ押下げレバー17は、前記他端部がレバー回動カム18の側へ移動するように（つまり一端部が上側に移動するように）バネで付勢されている。

40

【0034】

そして、前記送出しローラ14が所定量だけ回転したときに、レバー回動カム18が回

50

転し、これにより、トレイ押下げレバー 17 の前記一端部がセットトレイ 11 のプリンタ後側端部に当接してこれ押し下げる。これにより、最上部の記録紙 P の下側に位置する記録紙 P が最上部の記録紙 P に引き摺られるのが防止され、複数枚の記録紙 P がカセット 5 の外側へ同時に送り出されなくなる。なお、レバー回動カム 18 が半回転すると、トレイ押下げレバー 17 の前記一端部が上昇し始め、これに伴って、セットトレイ 11 のプリンタ後側端が前記パネにより上昇して、次に最上部となる記録紙 P が送出しローラ 14 に当接する。レバー回動カム 18 が 1 回転したとき、レバー回動カム 18 の回転が停止し、トレイ押下げレバー 17 は初期の状態に戻る。

【0035】

前記送出しローラ 14 によりカセット 5 の外側に送り出された記録紙 P は、プリンタ本体部 1 における後述の印刷部 21 へ供給されるようになっている。このことで、カセット 5 の送出しローラ 14 は、印刷部 21 へ記録紙 P を供給する記録紙供給部を構成する。

10

【0036】

前記プリンタ本体部 1 の筐体 2 内の上部におけるカセット 5 の取付部近傍には、画像データに基づいて印刷を行う印刷部 21 が設けられている。この印刷部 21 は、図 4 及び図 5 に詳細に示すように、記録紙 P の片側面（上側面）に印刷するプリントヘッド H と、送出しローラ 14 より供給された記録紙 P を、記録紙 P への印刷時に送出しローラ 14 とは反対側（プリンタ後側）へ搬送する印刷搬送部 22 と、この印刷搬送部 22 より搬送される記録紙 P を支持するプラテン 23 とを備えている。

【0037】

20

前記印刷搬送部 22 の上流側端部（プリンタ前側端部）には圧着型の上流側ローラ対 24 が、また印刷搬送部 22 の下流側端部（プリンタ後側端部）には圧着型の下流側ローラ対 25 がそれぞれ配設されている。上流側ローラ対 24 は、下側に位置する駆動ローラ 24a と、上側に位置する従動ローラ 24b とで構成されている。また、下流側ローラ対 25 は、下側に位置する駆動ローラ 25a と、上側に位置する従動ローラ 25b とで構成されている。上流側ローラ対 24 を挟んでその上流側及び下流側には、記録紙 P を検出する第 1 及び第 2 センサ 27, 28（共に投光部と受光部とからなる）がそれぞれ配設されている。

【0038】

前記第 1 センサ 27 は、送出しローラ 14 によりカセット 5 の外側へ送り出された最上部の記録紙 P に下側に位置する記録紙 P が、最上部の記録紙 P に引き摺られて複数枚の記録紙 P がカセット 5 の外側へ同時に送り出されたことを検出するものである。

30

【0039】

前記第 2 センサ 28 は、カセット 5 の外側へ送り出された記録紙 P の先端及び後端を検出するものであり、本実施形態では、第 2 センサ 28 に記録紙 P の先端が検出された後、後端が検出されるまでの記録紙 P の搬送量に基づいて、記録紙 P の搬送方向の実際の長さを測定する測定手段を構成している。

【0040】

なお、印刷搬送部 22 等のこれらの詳細については別途後述する。

【0041】

40

前記プリントヘッド H は、記録紙 P の上側位置において記録紙 P の幅方向（プリンタ左右方向）と一致する主走査方向 X（図 5 参照）に延びる 2 本のガイドレール 31 に沿って移動可能に構成されている。また、プリントヘッド H は、主走査方向 X と垂直であって記録紙 P の移動方向（プリンタ前後方向）と一致する副走査方向 Y（図 5 参照）に並ぶ 2 つのヘッドユニット 32 を有しており、これら 2 つのヘッドユニット 32 の下面に設けられている多数のインク吐出ノズル（図示省略）から複数色のインクを下側へ向けて吐出することで、記録紙 P の上側面に対して所定の画像を印刷できるようになっている。本実施形態では、ヘッドユニット 32 が副走査方向 Y に 2 段に並んで配設されているが、ヘッドユニット 32 は 2 段である必要はなく、1 段や 3 段以上であってもよい。

【0042】

50

前記両ヘッドユニット32は同一構成であり、各々、主走査方向Xに配設された、各色のインクを吐出するための複数のノズルアレイを有している。この各ノズルアレイにおいて、インク吐出ノズルが副走査方向Yに列状に配設されている。これにより、各ヘッドユニット32は、単体でカラー画像を形成可能な構成とされている。そして、記録紙Pは、上流側ローラ対24又は下流側ローラ対25により一定の単位搬送量で間欠的に（ステップ状に）副走査方向Yに搬送され、この間欠搬送時における記録紙Pの各停止時に、プリントヘッドHが主走査方向Xに一走査（一往動作又は一復動作）されて、この走査時に、主走査方向Xの各位置で、各ヘッドユニット32の各色のインク吐出ノズルからインクが記録紙Pの上側面に対して同時に吐出される。つまり、プリントヘッドHの一走査後に、記録紙Pが単位搬送量だけ搬送され、その後、再びプリントヘッドHが一走査され、この動作が繰り返し行われて、所望の画像が印刷されることになる。

【0043】

ここで、本実施形態におけるプリントヘッドHのインク吐出のための構成としては、インクが充填された圧力室内の容積がピエゾ素子によって変化することで、圧力室に連通するインク吐出ノズルからインクを吐出する一般的なピエゾ方式のものを採用している。

【0044】

前記プラテン23は板状の部材からなり、その上面が記録紙Pを支持する支持面23aとされている。このプラテン23には、厚み方向（上下方向）に貫通して支持面23aに開口する多数の吸引用孔23b（図5参照）が設けられている。

【0045】

各吸引用孔23bは、プリンタの左右方向及び前後方向に沿ってそれぞれ一列に並ぶように配列されている。詳しくは、記録紙の搬送方向に沿って見たときには、プラテンの支持面上に、一群の吸引用孔23b、23b、・・・（吸引孔群）が記録紙Pの搬送方向に略直交するプリンタ左右方向に一列に並んでいて、これら個々の吸引孔群がプリンタ前後方向に所定の間隔で複数配置されている。

【0046】

前記プラテン23の下側には、プラテン23と共に空間を形成するケース体35が配設され、このケース体35の下側に、ファン等を含む吸引装置36が配設されている。そして、吸引用孔23bは、ケース体35内の空間と連通し、この空間は、吸引装置36の吸込み口と連通しており、吸引装置36の作動により吸引用孔23bを介してプラテン23の支持面23a側に負圧が生じ、このことで、記録紙Pがプラテン23の支持面23a上に吸着保持されることになる。これにより、印刷時の記録紙Pの平面性を確保して印刷品質を向上させることが可能になる。

【0047】

また、前記プラテン23の支持面23aには、インク吸収材38を收容するための、副走査方向Yに延びる凹部23c（図5参照）が形成されている。このインク吸収材38は、記録紙P全体に画像を印刷する縁なし印刷を行う際に、プリントヘッドH（ヘッドユニット32）より吐出したインクの一部が前記支持面23a上の記録紙Pの幅方向の端縁から外側に外れてはみ出したとしても、その外側に外れたインクによりプラテン23の支持面23aが汚れるのを防止するために設けられたものである。このため、凹部23cは、支持面23aにおいて支持面23a上の記録紙Pの幅方向の端縁に対応する位置で且つ副走査方向YにおけるプリントヘッドHに対応する位置において、端縁に沿って延びる（つまり副走査方向Yに延びる）ように形成されている。図5の例では、5種類の幅の記録紙Pに対応可能にするべく、片側5個ずつの合計10個の凹部23cが設けられている。インク吸収材38は、インク吸収性に優れた、例えばスポンジ状のものが好ましい。

【0048】

ここで、前記縁なし印刷を行う場合、記録紙Pの幅方向については端縁ぎりぎりにインクを吐出し、その端縁からはみ出したインクをインク吸収材38により吸収するようにしているが、記録紙Pの先端及び後端ぎりぎりにはインクを吐出せず、所定量（例えば2mm）だけ余白をあけて印刷を行う。そして、この余白を後述のカッター40により切断す

10

20

30

40

50

ること、縁なしに仕上げる。このようにするのは、記録紙 P の先端又は後端に向けてインクを吐出すると、そのインクが吸引用孔 2 3 b による吸い込み作用により吸引用孔 2 3 b へ引き込まれて印刷品質が低下するとともに、支持面 2 3 a がインクで汚れるからである。

【 0 0 4 9 】

前記プリンタ本体部 1 の筐体 2 内の上部における印刷搬送部 2 2 の下流側には、印刷搬送部 2 2 の下流側端部（下流側ローラ対 2 5）より送り出された記録紙 P を、表裏反転し且つ搬送の向きが逆向きになるように U ターンさせる U ターン部 4 5 が設けられている。

【 0 0 5 0 】

前記 U ターン部 4 5 と印刷搬送部 2 2 との間には、縁なし印刷を行う場合において記録紙 P の先端及び後端における余白を切断するカッター 4 0 が配設されている。このカッター 4 0 は、記録紙 P の搬送経路の上側に配置された固定刃 4 0 a と、記録紙 P の搬送経路の下側に配置され、モータ（図示省略）により固定刃 4 0 a に対して上下方向に移動する可動刃 4 0 b とで構成され、可動刃 4 0 b が記録紙 P の下側から上側に移動することで記録紙 P を切断する。この切断による切り屑は、筐体 2 の下部に配設された屑箱 4 1（図 2 参照）に落下して收容される。なお、記録紙 P の両面に印刷を行う場合には、両面に印刷を行った後にカッター 4 0 により余白を切断する。

【 0 0 5 1 】

前記 U ターン部 4 5 には、U ターン部 4 5 の上流側部分に配設され且つ印刷搬送部 2 2 からの記録紙 P を挟持してさらにプリンタ後側へ搬送する圧着型の 2 組の搬送ローラ対 4 6 と、該搬送ローラ対 4 6 により搬送されてきた記録紙 P の搬送の向きを上側へ変更する第 1 向き変更部材 4 7 と、この第 1 向き変更部材 4 7 の下流側に配設され且つ記録紙 P を挟持して上側へ搬送する圧着型の 2 組の搬送ローラ対 4 8 と、搬送ローラ対 4 8 により搬送されてきた記録紙 P の搬送の向きをプリンタ前側へ変更する第 2 向き変更部材 4 9 と、U ターン部 4 5 の下流側端部に配設され、記録紙 P を挟持して U ターン部 4 5 から排出する圧着型の搬送ローラ対 5 0 と、この搬送ローラ対 5 0 の近傍位置に配設され且つ記録紙 P が当該位置にあることを検出する第 3 センサ 5 1（投光部と受光部とからなる）とが設けられている。なお、2 組の搬送ローラ対 4 8 の間には、下側の搬送ローラ対 4 8 から送り出された記録紙 P の先端を上側の搬送ローラ対 4 8 へと導く一對のガイド板 5 2 が、搬送路を挟むように配設されている。

【 0 0 5 2 】

前記 U ターン部 4 5 の上流側部分における 2 組の搬送ローラ対 4 6 の間には、印刷部 2 1 において記録紙 P の上側面に付着したインクを乾燥させるための乾燥風 W を記録紙 P の上側面に吹き付ける乾燥装置 5 3 が設けられている。この乾燥装置 5 3 は、乾燥装置 5 3 内に空気を取り込むための吸入ファン 5 4 と、この吸入ファン 5 4 で取り込んだ空気を加熱する加熱ヒータ 5 5 と、乾燥装置 5 3 の下端部に開口して、加熱ヒータ 5 5 で加熱された空気を乾燥風 W として記録紙 P の上側面に吹き付ける排気ノズル部 5 6 と、乾燥装置 5 3 内の温度を検出して加熱ヒータ 5 5 を緊急停止させる安全サーモ 5 7 とを備えている。

【 0 0 5 3 】

前記 U ターン部 4 5 の全搬送ローラ対 4 6 , 4 8 , 5 0 において、記録紙 P における印刷部 2 1 による印刷面とは反対側の面に接触するローラ（上流側部分における 2 組の搬送ローラ対 4 6 では下側のローラであり、その下流側の 2 組の搬送ローラ対 4 8 ではプリンタ後側のローラであり、搬送ローラ対 5 0 では、上側のローラである）は、それぞれ駆動ローラ 4 6 a , 4 8 a , 5 0 a とされ、印刷面に接触するローラ（搬送ローラ対 4 6 では上側のローラであり、搬送ローラ対 4 8 ではプリンタ前側のローラであり、搬送ローラ対 5 0 では、下側のローラである）は、それぞれ従動ローラ 4 6 b , 4 8 b , 5 0 b とされている。

【 0 0 5 4 】

前記第 3 センサ 5 1 は、記録紙 P の後端を検出して、記録紙 P の U ターン部 4 5 からの排出を検出するものである。両面印刷ユニット 7 がプリンタ本体部 1 に取り付けられてい

10

20

30

40

50

ない場合には、記録紙 P の筐体 2 外側への排出を検出することになる。一方、両面印刷ユニット 7 がプリンタ本体部 1 に取り付けられている場合には、記録紙 P の後端の検出から、該後端が搬送ローラ対 5 0 から外れる量だけ記録紙 P が搬送されたときに、両面印刷ユニット 7 での記録紙 P の搬送速度を変更（アップ）する。

【 0 0 5 5 】

前記両面印刷ユニット 7 は、筐体 2 の上面を覆う第 1 ユニット 8 と、カセット 5 の上方に位置する第 2 ユニット 9 との 2 分割構造になっている。そして、両面印刷ユニット 7 がプリンタ本体部 1 に取り付けられている状態で、第 1 ユニット 8 のみを筐体 2 から取り外すことが可能になっている。この第 1 ユニット 8 が取り外された状態で、筐体 2 の上面に設けたメンテナンス開口（通常時は蓋で塞がれる）を介して印刷部 2 1（特にプリントヘッド H 等）のメンテナンス作業を行うことができる。

10

【 0 0 5 6 】

前記両面印刷ユニット 7 の第 1 ユニット 8 内には、U ターン部 4 5 から送り出された記録紙 P を、印刷部 2 1 を超えてカセット 5 の側（印刷部 2 1 に対してプリンタ前側）へ搬送するリバース搬送部 6 1 が設けられている。このリバース搬送部 6 1 には、記録紙 P を挟持してプリンタ前側へ搬送する圧着型の 3 組の搬送ローラ対 6 2 と、リバース搬送部 6 1 の下流側端部（第 1 ユニット 8 のプリンタ前側端部）の位置に配設され且つ記録紙 P が当該位置にあることを検出する第 4 センサ 6 3（投光部と受光部とからなる）とが設けられている。

【 0 0 5 7 】

前記リバース搬送部 6 1 の全搬送ローラ対 6 2 において、記録紙 P における印刷部 2 1 による印刷面とは反対側の面に接触するローラ（上側のローラ）は、駆動ローラ 6 2 a とされ、印刷面に接触するローラ（下側のローラ）は、従動ローラ 6 2 b とされている。全ての駆動ローラ 6 2 a は同じモータ（図示省略）により駆動される。そして、この駆動ローラ 6 2 a の回転速度、つまり搬送ローラ対 6 2 による記録紙 P の搬送速度は可変に構成されている。

20

【 0 0 5 8 】

前記第 2 ユニット 9 内には、リバース搬送部 6 1 より搬送されてきた記録紙 P を、スイッチバックさせて記録紙 P の後端側から印刷搬送部 2 2 の上流側端部へ供給するスイッチバック部 6 6 が設けられている。このスイッチバック部 6 6 には、下側の駆動ローラ 6 7 a と上側の従動ローラ 6 7 b とからなる圧着型のスイッチバックローラ対 6 7 と、このスイッチバックローラ対 6 7 の上流側において搬送路を挟むように設けられ、リバース搬送部 6 1 より搬送されてきた記録紙 P をスイッチバックローラ対 6 7 へ導く一対の第 1 ガイド部材 6 8 と、スイッチバックした記録紙 P を印刷搬送部 2 2 の上流側端部へ供給する圧着型の供給ローラ対 6 9 と、スイッチバックローラ対 6 7 と供給ローラ対 6 9 との間において搬送路を挟むように設けられ、スイッチバックした記録紙 P を供給ローラ対 6 9 へ導く一対の第 2 ガイド部材 7 0 とが設けられている。

30

【 0 0 5 9 】

前記スイッチバックローラ対 6 7 の駆動ローラ 6 7 a は、モータ（図示省略）により、記録紙 P を挟持してプリンタ前側へ搬送する正回転と、記録紙 P を挟持してプリンタ後側へ搬送する逆回転とが可能に構成されている。

40

【 0 0 6 0 】

前記スイッチバックローラ対 6 7 及び第 1 ガイド部材 6 8 は、モータ（図示省略）により、スイッチバックローラ対 6 7 の駆動ローラ 6 7 a の回転軸回りに一体的に回動可能になっており、これにより、スイッチバックローラ対 6 7 の従動ローラ 6 7 b が、駆動ローラ 6 7 a に対してほぼ真上に位置する第 1 の位置（図 6 参照）と、駆動ローラ 6 7 a に対してプリンタ後側に位置する第 2 の位置（図 7 参照）とに切り換えられるようになっている。また、第 1 ガイド部材 6 8 は、従動ローラ 6 7 b が第 1 の位置にあるときには、リバース搬送部 6 1 における搬送路の延長上に位置し（図 6 参照）、従動ローラ 6 7 b が第 2 の位置にあるときには、第 2 ガイド部材 7 0 の延長上に位置する（図 7 参照）。

50

【 0 0 6 1 】

ここで、前記リバース搬送部 6 1 より搬送されてきた記録紙 P をスイッチバックさせる方法を説明する。スイッチバックローラ対 6 7 が、リバース搬送部 6 1 より搬送されてきた記録紙 P を受け取る際には、駆動ローラ 6 7 a は正回転しており、従動ローラ 6 7 b は第 1 の位置にある。そして、第 4 センサ 6 3 が記録紙 P の後端を検出してから、該後端が第 1 ガイド部材 6 8 に位置するような量だけスイッチバックローラ対 6 7 により記録紙 P をプリンタ前側へ搬送したところで（図 6 参照）、駆動ローラ 6 7 a の正回転を停止する。このとき、記録紙 P の少なくとも先端部は、後述の載置トレイ 7 4 上に位置する。

【 0 0 6 2 】

続いて、スイッチバックローラ対 6 7 及び第 1 ガイド部材 6 8 を図 6 で時計回り方向に回動させて従動ローラ 6 7 b を第 1 の位置から第 2 の位置へ切り換える。これにより、記録紙 P の先端側（プリンタ前側）が持ち上げられて、スイッチバックローラ対 6 7 に対して上側で且つプリンタ前側に配設された 2 つの補助ローラ 7 2 に当接した状態で湾曲する（図 7 参照）。

10

【 0 0 6 3 】

その後、駆動ローラ 6 7 a を逆回転させて、記録紙 P をその後端側から供給ローラ対 6 9 の側へ向けて搬送する。このとき、記録紙 P の搬送に伴って補助ローラ 7 2 が回転し、これにより、スイッチバックする記録紙 P の後端側部分（駆動ローラ 6 7 a の正回転時の先端側部分に相当）がスムーズに移動するとともに、第 2 ユニット 9 の内壁面等に擦れて傷が付くようなこともない。スイッチバックローラ対 6 7 によりスイッチバックする記録紙 P は、第 1 ガイド部材 6 8 及び第 2 ガイド部材 7 0 を通って、供給ローラ対 6 9 のところに達する（図 8 参照）。

20

【 0 0 6 4 】

前記供給ローラ対 6 9 は、モータ（図示省略）により駆動される駆動ローラ 6 9 a と、この駆動ローラ 6 9 a に対して圧着される従動ローラ 6 9 b とからなる。この従動ローラ 6 9 b の駆動ローラ 6 9 a に対する圧着状態は、後述の如く解除することが可能になっている（スイッチバックローラ対 6 7 の従動ローラ 6 7 b も同様）。

【 0 0 6 5 】

前記供給ローラ対 6 9 の下側には、プリンタ本体部 1 の筐体 2 におけるプリンタ前側面の上部に設けられた一対の第 3 ガイド部材 7 3 が、搬送路を挟むように配設されており、この第 3 ガイド部材 7 3 を介して記録紙 P が印刷搬送部 2 2 の上流側端部へ供給されることになる。このように両面印刷ユニット 7 を介して印刷搬送部 2 2 に供給された記録紙 P の上側面は、記録紙 P に対して印刷部 2 1 にて最初に印刷された面（以下、表側面という）とは反対側の面（以下、裏側面という）であり、未だ印刷されていない面である。そして、最初の印刷時と同様に裏側面に印刷することで、記録紙 P の両面に印刷されることになる。

30

【 0 0 6 6 】

前記スイッチバックローラ対 6 7 は、リバース搬送部 6 1 より搬送されてきた記録紙 P を、スイッチバックさせないで第 2 ユニット 9 の外側へ排出する役目もしている。すなわち、スイッチバックローラ対 6 7 は、記録紙 P を第 2 ユニット 9 の外側へ排出する際には、駆動ローラ 6 7 a の正回転を途中で停止しないで回転し続ける。そして、第 2 ユニット 9 の外壁のプリンタ前側面には、スイッチバックローラ対 6 7 により送り出された記録紙 P を受け止めて載置する載置トレイ 7 4 が設けられている。前記のように両面に印刷された記録紙 P や、表側面のみ印刷済みの記録紙 P は、スイッチバックローラ対 6 7 によって第 2 ユニット 9 の外側へ排出されて載置トレイ 7 4 上に載置されることになる。

40

【 0 0 6 7 】

前記第 2 ユニット 9 の外壁のプリンタ前側面における載置トレイ 7 4 の上側には、載置トレイ 7 4 に載置された記録紙 P に埃等が付着するのを防止するカバー部材 7 5 が、載置トレイ 7 4 の上側を覆うように片持ち状に支持されている。このカバー部材 7 5 は、その基端部（プリンタ後側端部）にてプリンタ左右方向に延びる軸 7 5 a 回りに回動可能に支

50

持されており、カバー部材 75 を軸 75 a 回りに回転させて基端部から上側へ延びるように立てた状態にすることも可能である。

【0068】

前記第 2 ユニット 9 の外壁の上面における前記スイッチバックローラ対 67 の近傍には、記録紙 P を手差し挿入することが可能な手差し挿入用開口部 77 が形成されている。この手差し挿入用開口部 77 には、一対の手差し用ガイド部材 78 が、手差し挿入される記録紙 P を厚み方向に挟むように配設され、この手差し用ガイド部材 78 により、手差し挿入された記録紙 P の先端をスイッチバックローラ対 67 の側へ導く。また、手差し挿入用開口部 77 は、蓋部材 79 (図 1 参照) により覆われており、オペレータは、記録紙 P を手差し挿入する際には、この蓋部材 79 を開けるとともに、モードスイッチ (図示省略) を操作して、手差しモードに切り換える。これにより、図 9 に示すように、スイッチバックローラ対 67 の従動ローラ 67 b が第 2 の位置に切り換えられるとともに、駆動ローラ 67 a が逆回転する。そして、オペレータが記録紙 P を手差し挿入用開口部 77 から挿入する。このとき、前記カバー部材 75 を立てた状態にしておけば、カバー部材 75 が記録紙 P を支持する受け皿の役目を果たし、記録紙 P の挿入が容易になる。こうして記録紙 P を手差し挿入用開口部 77 から挿入すると、その記録紙 P がスイッチバックローラ対 67 によって供給ローラ対 69 の側へ向けて搬送され、スイッチバックして搬送される記録紙 P と同様に、供給ローラ対 69 によって、印刷搬送部 22 (印刷部 21) へ供給される。

10

【0069】

前記 Uターン部 45、リバース搬送部 61 及びスイッチバック部 66 は、印刷搬送部 22 の下流側端部と上流側端部とを接続して印刷搬送部 22 と共にプリントヘッド H を囲むような周回搬送路を形成し且つ印刷搬送部 22 の下流側端部より送り出された、表側に印刷された記録紙 P を、表裏反転させて印刷搬送部 22 の上流側端部へ供給する記録紙再供給部 88 を構成する。この記録紙再供給部 88 により、表側に印刷された記録紙 P を、表裏反転させて印刷部 21 へ再供給することができ、この記録紙 P の裏側面にも印刷することで、記録紙 P の両面に印刷を行うことができる。

20

【0070】

前記裏側面に印刷された記録紙 P は、Uターン部 45 及びリバース搬送部 61 により、表側に印刷された後の搬送時 (記録紙 P の 1 回目の搬送時) と同様に、スイッチバック部 66 へと搬送される。このとき、スイッチバック部 66 のスイッチバックローラ対 67 は正回転し続けて、記録紙 P を載置トレイ 74 上に排出する。

30

【0071】

- 制御系の構成 -

本インクジェットプリンタ A は、制御系として、図 10 に示すように、マイクロプロセッサ 201 (以下、CPU という) と、この CPU 201 とデータバスを介して接続された搬送制御部 202、ヘッド制御部 203、プリント制御部 204、半導体メモリ RAM / ROM 205、通信インタフェース 206 とを備えている。

【0072】

前記搬送制御部 202 は、送出しローラ 14 や印刷搬送部 22 等の動作制御を行う。ヘッド制御部 203 は、プリントヘッド H を主走査方向に往復移動させるとともに、各圧電素子に所定波形の電圧を供給することによってプリントヘッド H の制御を行うものである。通信インタフェース 206 は、受付ブロック 200 との間で情報の送受信を行うためのものである。プリント制御部 204 は、受付ブロック 200 から通信インタフェース 206 を介して受信した画像データに基づき、記録紙 P に対して画像データの印刷を実現するための制御を行う。ここで、オーダー情報には印刷を行う記録紙 P の大きさ等を特定するためのプリントチャンネル情報と、印刷枚数等を特定するためのプリントフォーム情報が含まれている。

40

【0073】

なお、本実施形態では、CPU 201 は、記録紙 P の設定長さとは第 2 センサ 28 で測定された測定長さとの寸法誤差を算出する算出手段と、算出結果に基づいてプリントヘッド

50

Hにて記録紙Pの他側の面に対して印刷を開始する開始位置を補正する補正手段とを構成している。また、半導体メモリRAM/ROM205は、記録紙Pの設定長さを記憶する記憶手段を構成している。

【0074】

- 両面印刷の手順 -

本実施形態では、記録紙Pの一侧の面に画像を印刷した後、表裏反転させ且つ記録紙Pの先端と後端とを入れ替えた状態で印刷部21に再度供給し、記録紙Pの他側の面にも印刷することで、記録紙Pの両面に印刷を行うことができる。

【0075】

本実施形態では、例えば、記録紙Pに対してA4の規格サイズ(210mm×297mm)の画像を印刷する場合には、210mm×307mmの設定長さに切断された記録紙Pを用いるようにしている。これは、記録紙Pの先端及び後端にそれぞれ余白を設けて画像印刷した後、この余白を切断することで、最終的に210mm×297mmのサイズの画像を確実に得るためである。

【0076】

図11は、両面印刷の手順を示すフローチャート図である。図11に示すように、まず、ステップS101では、記録紙Pの設定長さを、操作スイッチ(図示省略)により入力する。なお、カセット5に例えばICチップを設けて、このICチップに記録紙Pの大きさ等を記憶するようにしておき、カセット5が取り付けられたときに、プリンタ本体部1が該ICチップの記憶内容を読み取るようにしてもよい。このように入力された記録紙P

10

20

【0077】

ステップS102では、記録紙Pの一侧の面に対して画像を印刷する。具体的には、記録紙Pの一侧の面に対して、記録紙の先端から0.5mmの余白を設けて長さ297mmの画像を印刷する。これにより、記録紙の一侧の面の後端には9.5mmの余白が設けられる。

【0078】

ステップS103では、第2センサ28(図2参照)で記録紙Pの先端が検出された後、後端が検出されるまでの記録紙Pの搬送量に基づいて、記録紙Pの搬送方向の実際の長さを測定し、続くステップS104に進む。

30

【0079】

ステップS104では、記録紙再供給部88(図2参照)により、一侧の面に印刷された記録紙Pを表裏反転させ且つ記録紙Pの先端と後端とを入れ替えた状態で、印刷部21に再供給し、続くステップS105に進む。

【0080】

ステップS105では、CPU201により、半導体メモリRAM/ROM205に記憶された記録紙Pの設定長さと、第2センサ28で測定された記録紙Pの測定長さとの寸法誤差を算出し、続くステップS106に進む。

【0081】

ステップS106では、記録紙Pの設定長さと測定長さとの間で寸法誤差がなかったかが判定される。ステップS106での判定が「YES」の場合には、ステップS110に分岐し、ステップS110で、印刷の開始位置を補正することなく、記録紙Pの他側の面に対して、記録紙Pの先端(一侧の面の後端)から9.5mmの余白を設けて長さ297mmの画像を印刷する。ステップS106での判定が「NO」の場合には、ステップS107に分岐する。

40

【0082】

ステップS107では、記録紙Pの測定長さが設定長さよりも短いかが判定される。ステップS107での判定が「YES」の場合には、ステップS108に分岐する。ステップS107での判定が「NO」の場合には、ステップS109に分岐する。

【0083】

50

ステップ S 1 0 8 では、例えば、記録紙 P の測定長さが 2 1 0 m m × 3 0 6 . 5 m m であれば、記録紙 P の一側の面の後端には 9 m m の余白が設けられていたことになるので、記録紙 P の他側の面の先端から 9 . 5 m m シフトさせていた印刷の開始位置を 9 m m に補正し、ステップ S 1 1 0 に分岐する。

【 0 0 8 4 】

ステップ S 1 0 9 では、例えば、記録紙 P の測定長さが 2 1 0 m m × 3 0 7 . 5 m m であれば、記録紙 P の一側の面の後端には 1 0 m m の余白が設けられていたことになるので、記録紙 P の他側の面の先端から 9 . 5 m m シフトさせていた印刷の開始位置を 1 0 m m に補正し、ステップ S 1 1 0 に分岐する。

【 0 0 8 5 】

ステップ S 1 1 0 では、補正された印刷の開始位置に基づいて、記録紙 P の他側の面に対して画像を印刷し、処理を終了する。具体的に、ステップ S 1 0 8 から分岐した後のステップ S 1 1 0 では、記録紙 P の先端（一側の面の後端）から 9 m m の余白を設けて長さ 2 9 7 m m の画像を印刷する。一方、ステップ S 1 0 9 から分岐した後のステップ S 1 1 0 では、記録紙 P の先端（一側の面の後端）から 1 0 m m の余白を設けて長さ 2 9 7 m m の画像を印刷する。

【 0 0 8 6 】

このようにすれば、印刷部 2 1 にて記録紙 P の他側の面に印刷を開始する開始位置を補正して、記録紙 P の実際の長さに合わせて画像印刷を行うことができ、記録紙 P の両面にそれぞれ印刷された画像の印刷位置が相対的にずれてしまうことを防止できる。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 8 7 】

以上説明したように、本発明は、両面印刷を行う場合に、記録紙の両面にそれぞれ印刷された画像の印刷位置が相対的にずれてしまうことを防止できるという実用性の高い効果が得られることから、きわめて有用で産業上の利用可能性は高い。

【 符号の説明 】

【 0 0 8 8 】

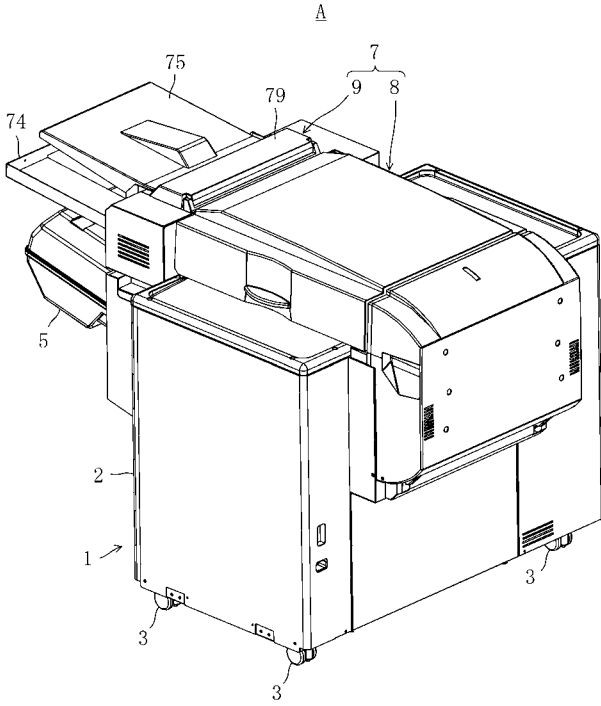
- A インクジェットプリンタ
- P 記録紙
- 2 1 印刷部
- 2 8 第 2 センサ（測定手段）
- 2 0 1 C P U（算出手段、補正手段）
- 2 0 5 半導体メモリ R A M / R O M（記憶手段）

10

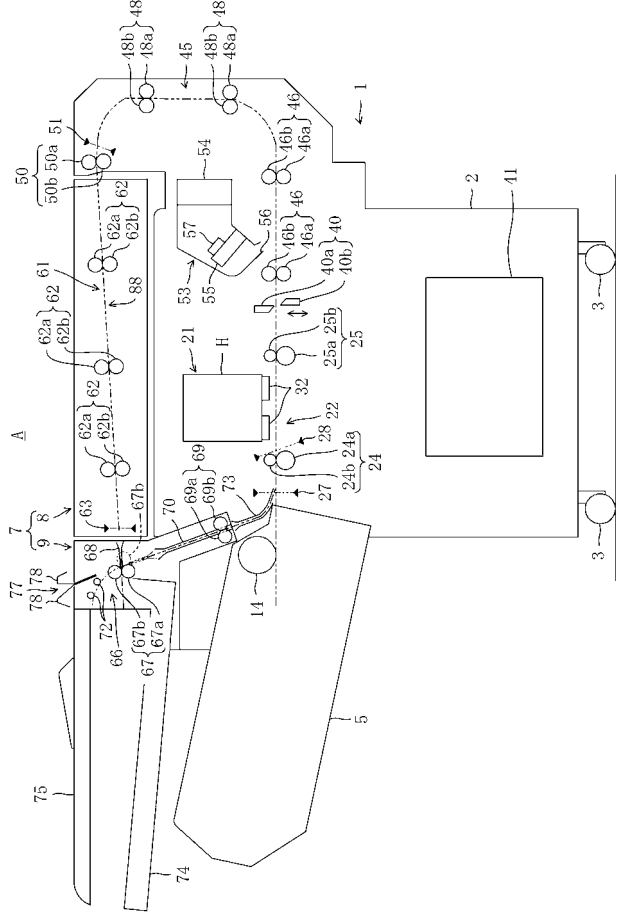
20

30

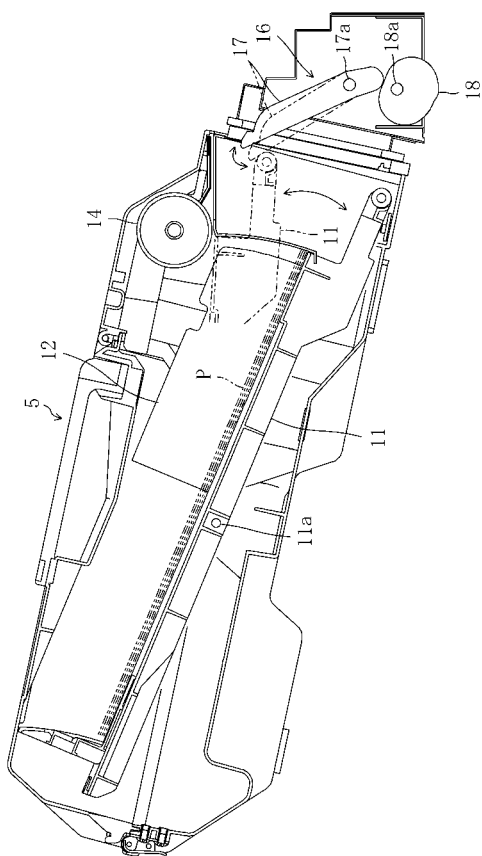
【 図 1 】



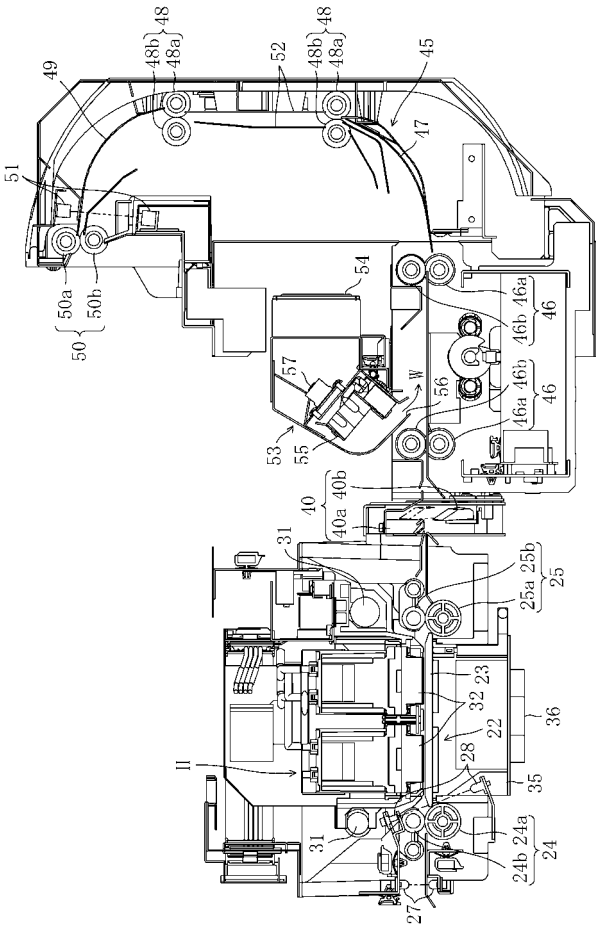
【 図 2 】



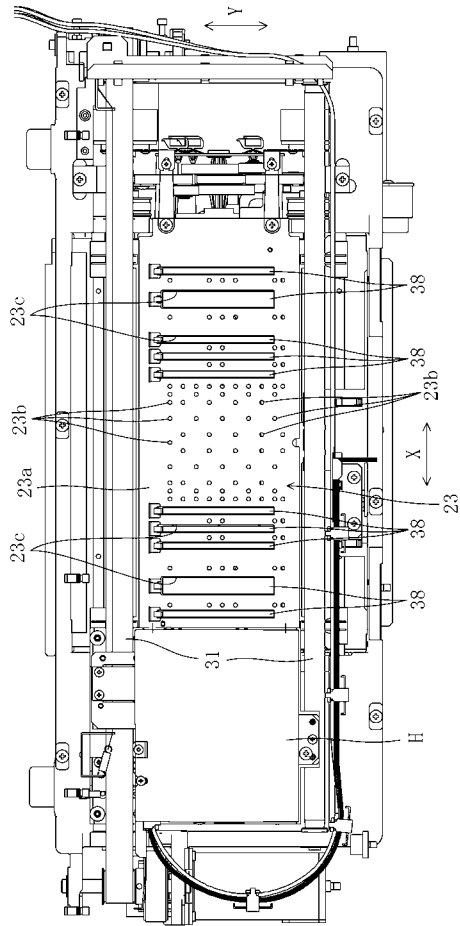
【 図 3 】



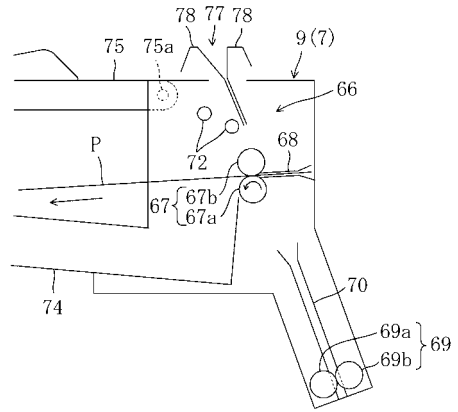
【 図 4 】



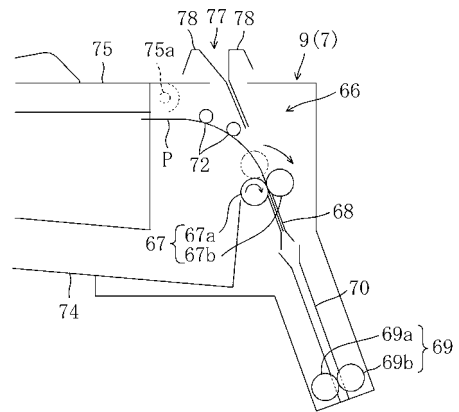
【図5】



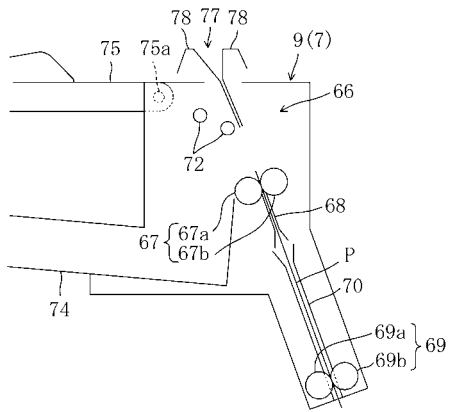
【図6】



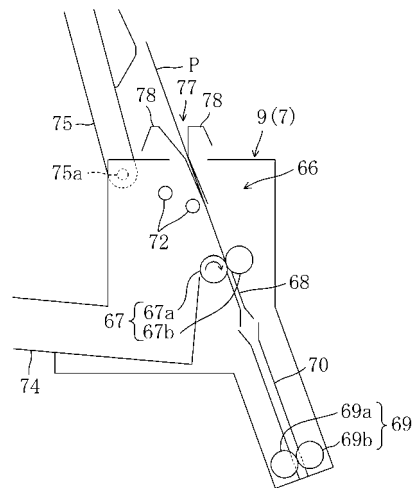
【図7】



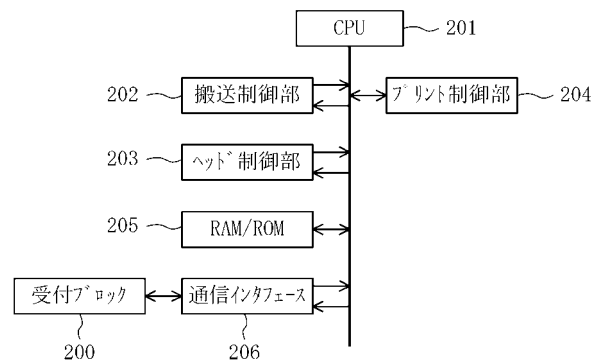
【図8】



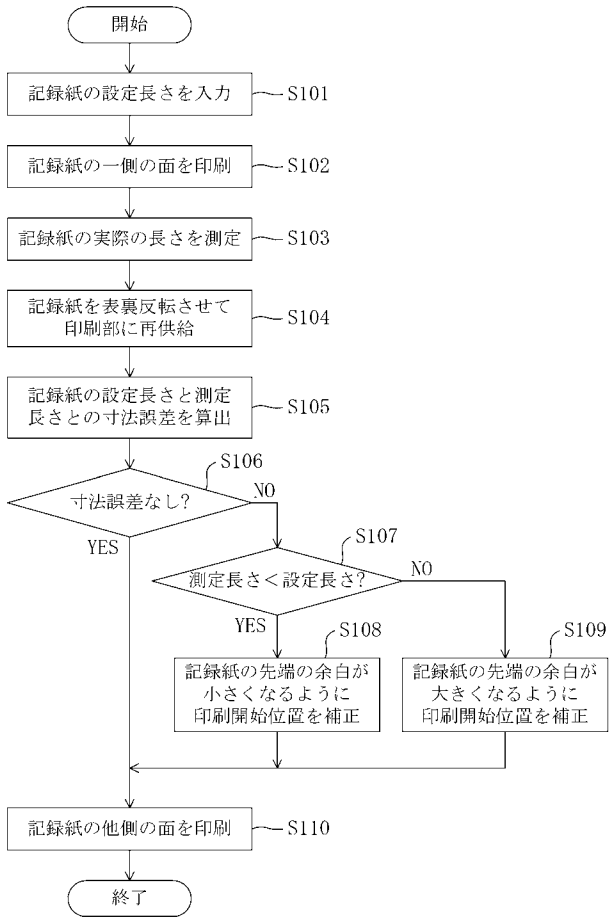
【図9】



【図10】



【図 1 1】



フロントページの続き

(74)代理人 100117710

弁理士 原田 智雄

(74)代理人 100121728

弁理士 井関 勝守

(74)代理人 100124671

弁理士 関 啓

(74)代理人 100131060

弁理士 杉浦 靖也

(72)発明者 山本 章仁

和歌山県和歌山市梅原579番地の1 ノーリツ鋼機株式会社内

Fターム(参考) 2C058 AB15 AC07 GA02 GB05 GB17 GB31 GB32

2C061 AP01 AQ05 AR03 AS02 HJ06 HK07 HK11 HN15 MM08 MM14

MM16 MM27

2C062 RA06

3F049 AA10 DA12 EA22 EA24 EA27 LA03 LB03

3F053 BA03 BA14 LA03 LB03