(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3553980号
(P3553980)
(45)発行日　平成16年8月11日(2004.8.11)　(24)登録日　平成16年5月14日(2004.5.14)

(51)Int.Cl.[7]　F I
B41J 13/00　B41J 13/00

請求項の数 3　(全 6 頁)

(21)出願番号　特願平4-51602
(22)出願日　平成4年3月10日(1992.3.10)
(65)公開番号　特開平5-254195
(43)公開日　平成5年10月5日(1993.10.5)
審査請求日　平成10年12月11日(1998.12.11)
審判番号　不服2001-6007(P2001-6007/J1)
審判請求日　平成13年4月16日(2001.4.16)

(73)特許権者　000002369
セイコーエプソン株式会社
東京都新宿区西新宿２丁目４番１号
(74)代理人　100082566
弁理士　西川　慶治
(74)代理人　100087974
弁理士　木村　勝彦
(72)発明者　小室　清人
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　石田　浩
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】プリンタ

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
給紙部から印字部を経て排出部に至る給紙経路を備えたプリンターにおいて、
該給紙経路の印字部の紙搬送方向上手側に印字後の用紙を逆送させる逆送経路を分岐形成するとともに、該逆送経路の端部に、該逆送経路からの用紙をプリンタの設置面とプリンタ本体の底面との間に導く排紙口を開口させたことを特徴とするプリンタ。
【請求項２】
前記逆送経路を前記印字部から前記排紙口に至るほぼ直線状の経路となしたことを特徴とする請求項１記載のプリンタ。
【請求項３】
前記逆送経路の排紙口に、前記底面を前記設置面と対向する向きにプリンタ本体を載置したときと、該底面を設置面と直交する向きにプリンタ本体を載置したときとに応じて、逆送可能な向きと手差し給紙可能な向きとに変位する回動可能な案内片を設けたことを特徴とする請求項１記載のプリンタ。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明はプリンタに関し、より詳しくは、用紙の逆送量を大きくすることのできる小型のプリンタに関する。
【０００２】

【従来の技術】
従来のプリンタとして、その環境設定を使用者との対話形式で行なうようにしたものが知られている。この種のプリンターは、使用者へのメッセージを印字部にて用紙に印字した後、そのメッセージが使用者に見えるような位置にくるまで用紙を送り出し、その後用紙を逆送して、印字部でつぎのメッセージを印字した後、再びそのメッセージが使用者に見えるような位置にくるまで用紙を送り出し、このような動作を繰り返すことによって環境設定がなされるようになっている。
【０００３】
このようなプリンタでは、メッセージが使用者に見える位置にくるまで用紙を送り出した後、用紙の先端を印字部のもとまで逆送しなければならないため、比較的長い逆送経路が必要となって、プリンタが大型化してしまうといった問題を有している。
【０００４】
【発明が解決しようとする課題】
本発明はこのような問題に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、用紙の逆送量を大きくすることが可能な小型のプリンタを提供することにある。
【０００５】
【課題を解決するための手段】
すなわち、本発明はかかる目的を達成するために、給紙部から印字部を経て排出部に至る給紙経路を備えたプリンターにおいて、その給紙経路の印字部の紙搬送方向上手側に印字後の用紙を逆送させる逆送経路を分岐形成するとともに、その逆送経路の端部に、逆送経路からの用紙をプリンタの設置面とプリンタ本体の底面との間に導く排紙口を開口させるようにしたものである。
【０００６】
【実施例】
そこで以下に本発明の実施例について説明する。
【０００７】
図面はいずれも本発明の一実施例を示したもので、図中符号１０で示したプリンタ本体は、ヘッド１１とプラテン１２とで構成される印字部１３を有しており、またこのサイドフレーム１４には、ステッピングモータからなる紙送り用モータ１５により歯車列１６を介してプラテン１２が回転駆動されるように取付けられている。
【０００８】
２０は給紙カセットで、この給紙カセット２０は、プリンタ本体１０の底部に設けた凹状の給紙カセット装着部１７内に装着され、ここに収納された用紙４は、給紙ローラ１９により給紙経路３０を通じて印字部１３に供給されるように構成され、また、装着された給紙カセット２０の底面２２は、プリンタ本体１０の底面１８とともにプリンターの底面１０ａを形成するようになっている。
【０００９】
一方、ヘッド１１を搭載したキャリッジ４０は、キャリッジモータ４１により駆動されるタイミングベルト４２を介してプラテン１２と平行に走行して用紙４に所定行の印字を行い、また印字済みの用紙は、給紙通路５０から排紙ローラ５１を経て排紙部５２からスタッカ５３へと排出される。
【００１０】
ところで、図中符号６０は本発明の特徴をなす逆送経路で、プリンタの環境設定を対話形式で行なう場合等、印字後の用紙４を大きく逆送するような場合に使用される。
【００１１】
この逆送経路６０は、印字部１３の手前で給紙カセット２０からの経路３０と分岐した上、プリンタ本体１０の底面１０ａに向けて下方へほぼ垂直に伸びている。この逆送経路６０の下端は、プリンタ本体１０の底面１０ａに開口する排出口６２をなしていて、ここには、排紙口６２から排出された用紙４をプリンタの設置面Ｆとプリンタ本体１０の底面１０ａとの間Ｓに導く案内片７０が軸７１により回動自在に枢支されていて、その先端部７

２を設置面Ｆに当接させた状態で底面１０ａとの間Ｓに用紙４を導くことができるよう斜めに位置させており、また、図３、４に示したように、プリンタ本体１０を立てて使用したような場合には、この案内片７０を底面１０ａから突き出させるよう図中時計方向に回動させて手差しガイドとしての役割を持たせるように構成されている。

【００１２】

なお、図中符号２１は用紙４の倒れを防止するためのストッパを示しており、また、８０は機構部Ａと電気部Ｂとを隔絶する金属製仕切板で、プリンターを縦置きにした場合に電気部品が機構部Ａに混入するのを防止するためのものである。この仕切板８０は、図１に示したように、金属製ベースフレーム８１の前面屈曲部８２とともに電気部Ｂのシールド板としての役割も果たしており、またキャリッジ４０に搭載されるインクリボンの巻取り機構を作動させる歯車４１と噛み合うラック８３が形成されている。

【００１３】

つぎに、このように構成されたプリンタによる通常の印字操作について説明する。

【００１４】

給紙ローラ１９が矢印ｄ方向に回転し、給紙カセット２０の最上位にある用紙４が下位の用紙と分離されて給紙経路３０に送り出されと、送り出された用紙は、ガイドローラ３１、紙送りローラ３２を経て印字部１３に達してヘッド１１により印字され、ついで、排紙通路５０を通り排紙ローラ５１を経て、排紙部５２からスタッカ５３へと排出される。

【００１５】

つぎに、プリンターの環境設定を対話形式で行なう場合について説明すると、用紙４が給紙カセットから送り出されて、その後端４ａが給紙経路３０と逆送経路６０との分岐点６１に達すると、プラテン１２等が逆転に切替えられて用紙４はその先端部が印字部１３のもとに戻るまで逆方向に送られる。そしてこのとき、用紙の後端４ａはその弾性により排紙経路６０の壁面に沿って下降するため、分岐点６１から円滑に逆送経路６０内に入り、ここから排紙口６２に設けた案内片７０によって案内されながら、矢印ａで示したように、プリンタの設置面Ｆとプリンタ本体１０の底面１０ａとの間Ｓに送り込まれる。

【００１６】

そして、用紙の逆送が停止した段階で用紙４の面に使用者への第１のメッセージがヘッド１１により印字されると、つぎにプラテン１２等が正転に切替えられて、用紙４は、印字された第１のメッセージが使用者に見えるような位置５４にくるまで排紙部５２のもとに送り出される。

【００１７】

したがって、使用者はこの第１のメッセージに応じて操作パネルＰを操作し、ついで用紙を再び逆送して第２のメッセージを印字した後、再び第２のメッセージを使用者に見えるような位置５４にくるまで送り出し、このような操作を繰り返すことによって環境設定がなされる。

【００１８】

図３，４には、プリンターを縦置きにした場合について示したもので、プリンタ本体１０の奥側端面をプリンタの設置面Ｆに接触させるようにして縦置きにすると、逆送経路６０の排紙口６２は側面に位置することとなる。

【００１９】

この状態のもとでは、案内片７０は時計方向に開いた状態となるから、この状態のもとで排紙口６２からはがきのようなサイズの小さな厚手の用紙４を送り込むと、逆送経路６０を第２の給紙経路として使用することができ、送り込まれた用紙４は、逆送経路６０を経て印字部１３で印字された上、給紙通路５０を経て排紙部５２からスタッカ５３へと排紙される。

【００２０】

以上は本発明の一実施例についての説明であるが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内において適宜実施することができる。

【００２１】

例えば、手差しガイド７０は必ずしも設ける必要はなく、排紙口６２は、用紙をプリンタの設置面Ｆとプリンタ本体１０の底面１０ａとの間に進入させる方向に向けて指向していればよい。

【００２２】

また上記した実施例では、印字後の用紙を大きく逆送する必要がある場合として、プリンターの環境設定を対話形式で行なう場合を例にして説明したが、本発明はこれに限られるものではなく、印字後の用紙を大きく逆送する必要があるプリンタに広く適用し得るものである。

【００２３】

【発明の効果】

以上述べたように本発明によれば、給紙部から排紙部に至る給紙経路を備えたプリンタに、用紙を逆送させる逆送経路を分岐形成して、この逆送経路の排紙口をプリンタの設置面とプリンタ本体の底面との間に導き得るように開口させたので、通常の印字操作を行うことができるのはもとより、対話形式で行なうような場合でも、印字後に逆送した用紙をプリンタの設置面とプリンタ本体の底面との間に導くことにより小型のプリンタにおいても用紙の逆送量を十分大きくとることができる。

【００２４】

またさらに、プリンタ本体を立てて使用することにより、ハガキのようなサイズの小さな厚手の用紙に対して適切な印字処理を施すことができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の一実施例を示すプリンタ本体の断面図である。

【図２】同上プリンタの上ケースを分離して示した斜視図である。

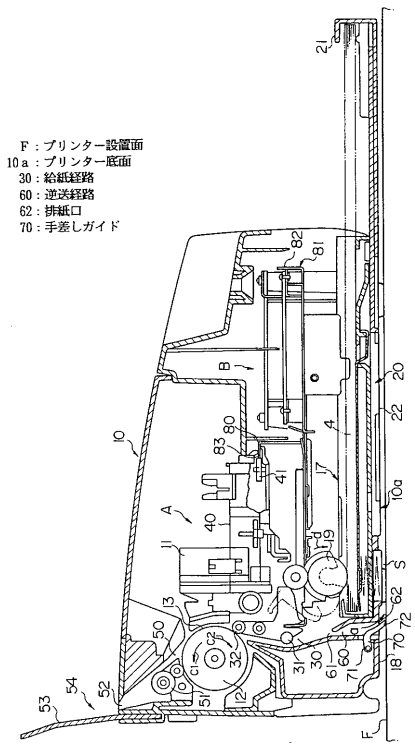
【図３】同じく縦置きした状態でのプリンタ本体を示す断面図である。

【図４】同じく縦置きした状態でのプリンタ本体を背面側から示した斜視図である。

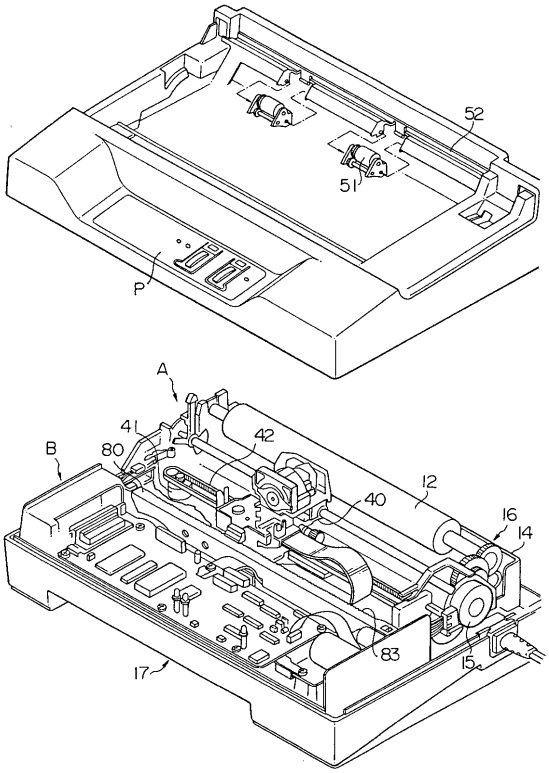
【符号の説明】

Ｆ　プリンタの設置面
４　用紙
１０ａ　プリンタ本体の底面
１３　印字部
３０　給紙経路
６０　逆送経路
６２　排紙口
７０　案内片

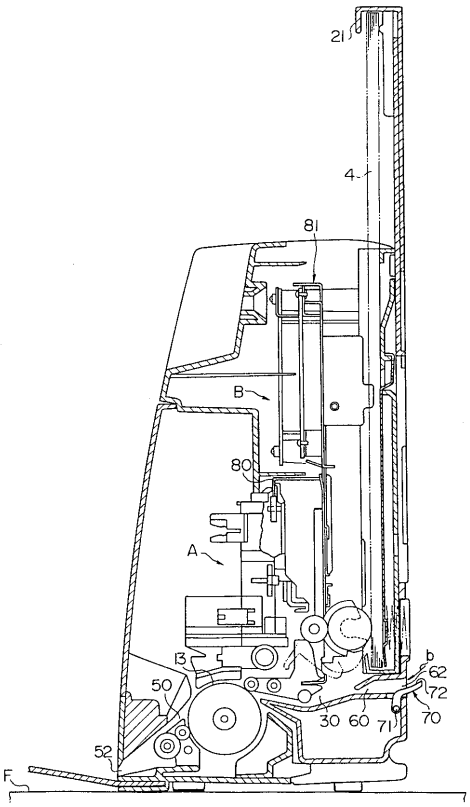
【図１】



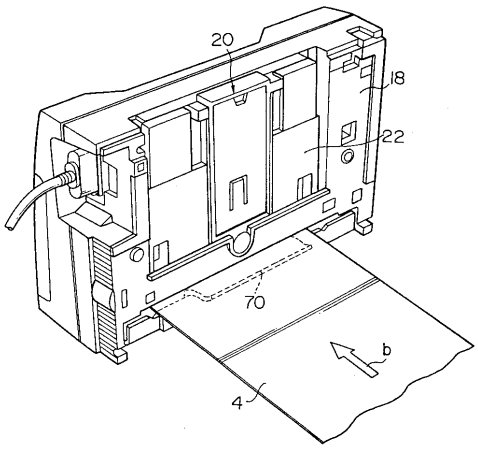

【図２】



【図３】



【図４】



フロントページの続き

(72)発明者　高橋　宣仁
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

合議体
審判長　松縄　正登
審判官　祖山　忠彦
審判官　山崎　豊