

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3614314号
(P3614314)

(45) 発行日 平成17年1月26日(2005.1.26)

(24) 登録日 平成16年11月12日(2004.11.12)

(51) Int. Cl.⁷

F I

| | | | | |
|---------|--------|---------|-------|---|
| B 4 1 J | 29/13 | B 4 1 J | 29/12 | A |
| B 4 1 J | 11/66 | B 4 1 J | 11/66 | |
| B 4 1 J | 25/312 | B 4 1 J | 25/28 | H |
| B 4 1 J | 25/316 | B 4 1 J | 29/00 | B |
| B 4 1 J | 29/00 | | | |

請求項の数 9 (全 12 頁)

| | | | |
|-----------|------------------------------|-----------|-------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願平11-82573 | (73) 特許権者 | 000002369 |
| (22) 出願日 | 平成11年3月25日(1999.3.25) | | セイコーエプソン株式会社 |
| (65) 公開番号 | 特開2000-272200(P2000-272200A) | | 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号 |
| (43) 公開日 | 平成12年10月3日(2000.10.3) | (74) 代理人 | 100116182 |
| 審査請求日 | 平成15年11月20日(2003.11.20) | | 弁理士 内藤 照雄 |
| 早期審査対象出願 | | (74) 代理人 | 100095728 |
| | | | 弁理士 上柳 雅普 |
| | | (74) 代理人 | 100107261 |
| | | | 弁理士 須澤 修 |
| | | (72) 発明者 | 佐藤 聖也 |
| | | | 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 | 荒井 健一郎 |
| | | | 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】

印字ヘッド又はプラテンの一方を支持し、プリンタ本体に設けられた本体フレームと、
前記印字ヘッド又はプラテンの他方を支持機構部を介して支持するとともに、前記本体
に対して開閉可能に設けられた蓋体と、
を有するプリンタにおいて、

前記支持機構部には、案内部及び該支持機構部を本体フレームに位置決めするための位
置決め部材を設けると共に、

前記蓋体の閉動作時に、前記案内部によって、前記蓋体の開閉動作軌跡とは独立した軌
跡で移動して前記支持機構部を本体フレームに位置決めすることを特徴とするプリンタ。

10

【請求項2】

印字ヘッド又はプラテンの一方を支持し、プリンタ本体に設けられた本体フレームと、
前記印字ヘッド又はプラテンの他方を支持機構部を介して支持するとともに、前記本体
に対して開閉可能に設けられた蓋体と、
を有するプリンタにおいて、

前記支持部機構部は、前記蓋体が取付けられる取付フレームと、前記印字ヘッド又はプラ
テンの他方が取付けられる支持部材と、前記取付フレームと前記支持部材との間に設けら
れた少なくとも1個の弾性部材によって、

前記蓋体の閉動作時に、前記蓋体の開閉動作軌跡とは独立した軌跡で移動可能に構成さ
れていることを特徴とする記載のプリンタ。

20

【請求項 3】

前記位置決め部材は、前記蓋体の閉動作中に前記案内部に接した後に、前記蓋体の閉位置で前記支持部材に形成された係合溝に係合し、前記本体フレームに設けられた位置決めピンで構成されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のプリンタ。

【請求項 4】

前記位置決め部材は、前記プラテンが蓋体に設けられたとき、プラテンを支持するプラテン軸を受容し、前記本体フレームに設けられた位置決め溝で構成されることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のプリンタ。

【請求項 5】

前記支持部材に、前記取付フレームの両腕部に形成された突部が係合される長い係合孔を設け、前記支持部材が蓋体の閉動作時に移動可能に支持されていることを特徴とする請求項 2 ～ 4 のいずれか 1 項に記載のプリンタ。

10

【請求項 6】

前記取付フレームに対する前記支持部材の移動を規制する規制手段が設けられていることを特徴とする請求項 5 に記載のプリンタ。

【請求項 7】

対向した状態でその間の記録紙を刃部同士が交叉摺動することによって切断する一対のカッタ刃の内の一方を、前記支持部材に支持する共に、他方を本体フレームに支持し、前記蓋体の閉位置における前記一対のカッタ刃の相互の位置決めを行うことを特徴とする請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載のプリンタ。

20

【請求項 8】

前記一対のカッタ刃は、前記本体フレームに支持された可動刃と、前記支持部材に弾性部材を介して移動可能に支持された固定刃とより構成されることを特徴とする請求項 7 に記載のプリンタ。

【請求項 9】

前記蓋体の前記本体フレームに対する取付け支軸の軸方向と、前記印字ヘッド又はプラテンが取付けられた支持部材の位置決めの際の移動方向とが平行していることを特徴とする請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載のプリンタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

30

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば POS (Point - Of - Sale) システムに用いられる電子キャッシュレジスタ等のプリンタに関し、特に、印字機構部の位置決め機構を備え、さらには、カッタ機構部の位置決め機構を備えたプリンタに関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、この種のプリンタにおいては、ロール紙から引き出された記録紙に印字を行う印字機構部が設けられている。このような印字機構部は、例えば印字ヘッドとプラテンとから構成され、そのうちの例えばプラテンが、記録紙の紙経路を挟んで開閉可能な蓋体側に配置される一方、印字ヘッドは、プリンタ本体側に配置されている。そして、印字ヘッドは、蓋体が閉じられた状態で、紙経路を挟んでプラテンと対向配置され、印字ヘッドとプラテンとの間に挟まれた記録紙に印字するようになっている。

40

【0003】

また、上述のようなプリンタとして、印字機構部の紙経路の下流側に、印字を行った後に例えばレシートとしての記録紙を切断するためのカッタ機構部が設けられているものも知られている。このようなカッタ機構部は、例えば固定刃と可動刃とから構成され、そのうちの例えば固定刃が、記録紙の紙経路を挟んで上記蓋体に配置される一方、可動刃は、プリンタ本体側に配置されている。そして、可動刃は、蓋体が閉じられた状態で、紙経路を挟んで固定刃と対向配置され、固定刃に対して交叉摺動することで可動刃と固定刃との間に挟まれた記録紙を切断するようになっている。

50

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述のような従来のプリンタにおいては、印字機構部のうちのプラテンが、開閉移動する蓋体に設けられているため、その開閉する支軸がずれると、蓋体が閉じられた状態で、プラテンと印字ヘッドとの本来対向配置すべき位置がずれるという問題があった。

【0005】

そのため、プラテンと印字ヘッドとの間で記録紙を挟む位置がずれると、印字品質を損なうおそれがあった。

【0006】

また、上述のような従来のプリンタのうちカッタ機構部を備えたものにおいて、カッタ機構部うちの一方の固定刃は、上記印字機構部の場合と同様に、蓋体に設けられているため、蓋体の開閉する支軸がずれると、蓋体が閉じられた状態で、固定刃と可動刃との本来対向配置すべき位置がずれるという問題があった。

【0007】

そのため、可動刃と固定刃との間に記録紙を挟んだ状態で可動刃が固定刃に対して交叉摺動する位置がずれると、記録紙の切れ味を損なうおそれがあった。

【0008】

本発明は、このような従来の技術の課題を解決するためになされたもので、蓋体の支軸の位置精度に影響されず、印字機構部のプラテンと印字ヘッドとの対向配置すべき位置を確保することにより、印字機構部の印字品質を保持できるプリンタを提供することを目的とするものである。

【0009】

また、本発明の他の目的とするところは、蓋体の支軸の位置精度に影響されず、カッタ機構部の固定刃と可動刃との対向配置すべき位置を確保することにより、カッタ機構部の切れ味を保持できるプリンタを提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するためになされた本発明は、印字ヘッド又はプラテンの一方を支持し、プリンタ本体に設けられた本体フレームと、前記印字ヘッド又はプラテンの他方を支持機構部を介して支持するとともに、前記本体に対して開閉可能に設けられた蓋体とを有するプリンタにおいて、

前記支持機構部には、案内部及び該支持機構部を本体フレームに位置決めするための位置決め部材を設けると共に、前記蓋体の閉動作時に、前記案内部によって、前記蓋体の開閉動作軌跡とは独立した軌跡で移動して前記支持機構部を本体フレームに位置決めすることを特徴とする。

【0011】

本発明において、例えば記録紙を紙経路に配置等する際に、蓋体を紙経路に対し離間する方向に開いて紙経路を開放する。この場合、印字機構部のうち例えばプラテンを支持した支持部材は、蓋体とともに移動することで、印字機構部の印字ヘッドとプラテンとが、紙経路に対して離間した位置に配置される。

【0012】

また、例えば記録紙に印字等する際に蓋体を閉じると、支持部材は、途中まで蓋体とともに移動するが、位置決め部材に導かれることによって蓋体の移動とは部分的に独立して移動し、プラテンを印字ヘッドに対向配置すべき位置に配置される。

【0013】

そのため、本発明によれば、蓋体のプリンタ本体に配置された位置によらず、支持部材は、蓋体から移動してプラテンを確実に印字ヘッドに位置決めすることができ、印字機構部の印字品質を保持することができる。

【0014】

10

20

30

40

50

また、本発明において、支持部材が、位置決め部材によって蓋体の移動する軌跡とは別個の軌跡に沿って印字機構部の前記一方を位置決めする位置まで移動して位置決め固定されるように構成されていることも効果的である。

【0015】

本発明の場合、例えば蓋体の開閉支点の位置精度のばらつきによって、蓋体が開閉する軌跡から若干外れた場合にあっても、支持部材は、位置決め部材によって案内されて蓋体の開閉する軌跡とは別個の軌跡に沿って印字機構部のブラテンを位置決めする位置まで移動し、その位置で、位置決め部材によって位置決め固定される。

【0016】

したがって、本発明によれば、蓋体の開閉する軌跡によらず、支持部材を印字機構部の位置決めする位置まで導くことができるとともに、その位置で支持部材を固定することで、印字機構部の印字ヘッド及びブラテンの対向配置する位置を維持することができる。

10

【0017】

さらに、本発明において、支持部材と位置決め部材とに、蓋体が紙経路に接近する位置に配された場合において互いに係合する係止部が設けられ、これらの係止部の係合によって支持部材が位置決め固定されるように構成されていることも効果的である。

【0018】

本発明によれば、位置決め部材に支持部材の係止部と係合する係止部を設けたことにより、蓋体の配置された状態とは完全に独立して支持部材を位置決め固定することができる。

【0019】

20

さらにまた、本発明において、蓋体と支持部材とに、支持部材を位置決め部材に向かう方向に付勢する弾性部材が取り付けられていることも効果的である。

【0020】

本発明において、蓋体を閉じると、支持部材は、弾性部材の付勢力に抗しながら位置決め部材に押圧された状態で、位置決め部材に導かれることで移動する。

【0021】

したがって、本発明によれば、支持部材は、位置決め部材の案内する軌跡に沿って移動されるため、確実に位置決めされる。

【0022】

さらに加えて、本発明において、印字機構部の紙経路下流側において紙経路を挟んで対向又は紙経路に対し離間可能に配設され、対向した状態でその間の記録紙を刃部同士が交叉摺動することによって切断する一対のカッタ刃を備え、カッタ刃のうち所定のカッタ刃が支持部材に支持されることによって、カッタ刃の刃部同士が位置決めされることも効果的である。

30

【0023】

本発明の場合、蓋体を閉じると、上述同様に、支持部材は、印字機構部を位置決めする位置に配置される。この位置は、支持部材がカッタ刃のうち所定のカッタ刃を支持したことにより、カッタ刃の刃部同士を位置決めする位置でもある。

【0024】

したがって、本発明によれば、カッタ刃が交叉摺動できる位置に位置決めされるため、印字機構部により印字された記録紙をカッタ刃の刃部同士により確実に切断することができる。特に、カッタ刃による切れ味を保持することができる。

40

【0025】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係るプリンタの実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。

図1は、本実施の形態のプリンタの概略構成を示す概略構成図である。図2は、同プリンタのケースカバーが開いた状態の概略構成を示す概略構成図である。図3は、本実施の形態の支持機構部の概略構成を示す斜視図である。

【0026】

図4は、本実施の形態の支持機構部の移動が開始した状態を示す図であり、図5は、同支

50

持機構部の移動が終了する直前の状態を示す図である。また、図6は、同支持機構部の移動が終了した状態を示す図である。

【0027】

図1に示すように、本実施の形態のプリンタ1は、例えば樹脂からなる箱型形状の本体ケース2を有している。この本体ケース2の前方側上部(図1の右側上部)には、本体ケース2の底部2aの長手方向の長さより短いケースカバー(蓋体)3が、支軸9を中心として矢印A又はBに示す方向に開閉自在に支持されている。ケースカバー3は、閉じられた状態で本体ケース2の底部2aと平行に配置されるようになっている。

【0028】

本体ケース2の内部の後方側(図1の左側)には、例えば金属からなる本体フレーム4が設けられている。この本体フレーム4は、底部4aとこの底部4aを挟むように一对の平行な側部4bとから形成されている。この本体フレーム4の前方側の部位には、紙経路Pを形成するための紙案内材6が設けられている。

【0029】

また、本体ケース2の内部の前方側には、ロール紙Rを収容するロール紙収容部5が設けられている。

【0030】

図1又は図2に示すように、プリンタ1は、ロール紙収容部5のロール紙Rから紙経路Pに沿って引き出された記録紙Sに印字を行う印字機構部10と、印字された記録紙Sを切断するためのカッタ機構部(カッタ刃)30とを有している。

【0031】

印字機構部10は、感熱方式により印字を行うサーマルヘッド(印字ヘッド)11と、サーマルヘッド11との間で記録紙Sを支持するプラテンローラ(プラテン)12とから構成されている。

【0032】

サーマルヘッド11は、ロール紙収容部5の紙経路Pの紙送り方向下流側にあつて本体フレーム4に、支軸13を中心として回動自在に設けられている。そして、サーマルヘッド11は、ヘッド押圧ばね14によって紙経路Pに向けて付勢されるように構成されている。

【0033】

一方、プラテンローラ12は、ケースカバー3の先端側(紙経路Pに向かう側)に配設された後述する支持機構部50に設けられている。

【0034】

そして、プラテンローラ12は、ケースカバー3が閉じられた状態で、紙経路Pを挟んでサーマルヘッド11と対向配置されるようになっている。

【0035】

また、本体フレーム4には、プラテンローラ12を回転駆動するための駆動機構部20が設けられている。この駆動機構部20においては、本体フレーム4の後方側の部位に駆動モータ21が設けられ、この駆動モータ21の回転駆動力が、モータ歯車22から減速歯車23を介して中間歯車24に伝達されるように構成されている。

【0036】

そして、図3に示すように、プラテンローラ12のプラテン軸16の一方の端部にプラテン歯車17が固定され、ケースカバー3を閉じた状態でプラテン歯車17が上記中間歯車24の側面に同心軸上に設けた歯車部25と噛み合うことによってプラテンローラ12を所定方向に回転駆動するように構成されている。

【0037】

図1又は図2に示すように、カッタ機構部30は、可動刃32を有するカッタユニット31と、固定刃41とから構成されている。

【0038】

カッタユニット31は、印字機構部10の紙経路Pの紙送り方向下流側にあつて本体フレ

10

20

30

40

50

ーム4の上方側に配設されている。カッタユニット31は、カッタフレーム34とカッタカバー35とから構成されるカッタケース33を有し、上記可動刃32は、この内部に設けられている。また、このカッタケース33の内部には、可動刃32を駆動するためのカッタモータ36が設けられている。

【0039】

カッタケース33の一方の側面には、可動刃32が出入りするための開口部37が形成され、この開口部37は、紙経路Pと対向配置されている。また、開口部37の下端部分には、カッタフレーム34の底部34aの先端部分34bが、開口部37から若干突き出すように形成されている。

【0040】

そして、カッタユニット31において、可動刃32は、カッタモータ36の回転駆動力が図示しない歯車等に伝達されるように構成されている。これにより可動刃32は、カッタケース33の開口部37から紙経路Pを横切って出る位置(図2に示す実線の位置)と、カッタケース33の内部に収まる位置(図2に示す点線の位置)との間を往復動するようになっている。

【0041】

一方、固定刃41は、ケースカバー3の支持機構部50に設けられ、ケースカバー3が閉じられた状態で、紙経路Pを挟んでカッタユニット31の可動刃32と対向配置されるようになっている。

【0042】

図2に示すように、支持機構部50は、カバーフレーム3に配設された取付フレーム51と、取付フレーム51に配設された支持フレーム(支持部材)52と、取付フレーム51と支持フレーム52とに取り付けられた圧縮コイルばね(弾性部材)53とから構成されている。前述したように、印字機構部10のプラテンローラ12と、カッタ機構部30の固定刃41は、支持機構部50の支持フレーム52に配設されている。

【0043】

この支持フレーム52は、取付フレーム51に対し所定の範囲内で移動可能に構成され、また、圧縮コイルばね53の付勢力によって取付フレーム51に押し付けられた状態で保持されるように構成されている。

【0044】

ここで、取付フレーム51は、固定部51aとこの固定部51aを挟むように一对の平行な腕部51bとから断面略コ字状に形成されている。この腕部51bは、取付フレーム51の固定部51aがケースカバー3の先端部分3aの裏側に固定されることによって、ケースカバー3と直交する方向に配置されている。

【0045】

一方、支持フレーム52は、基部52aとこの基部52aを挟むように一对の平行な腕部52bとから断面略コ字状に形成されている。この支持フレーム52の両腕部52bの間隔は、取付フレーム51の両腕部51bの間隔より若干短く、かつ、本体フレーム4の両側部4bの間隔より若干長く設定されている。

【0046】

支持フレーム52の両腕部52bの先端側には、係合ピン52cが腕部52bの外側に向かって延びるように固定されている。一方、取付フレーム51の両腕部51bの先端側には、図2の矢印C又はDに示すケースカバー3の長手方向(以下、「カバー半径方向」という。)に沿って延びるように突出した形状の突部51cが形成されている。この突部51cには、支持フレーム52の係合ピン52cと係合可能であってカバー半径方向C又はDに長い孔形状の係合孔51dが形成されている。

【0047】

そして、支持フレーム52の両腕部52bが取付フレーム51の両腕部51bに挟まれた状態で、支持フレーム52の係合ピン52cが取付フレーム51の係合孔51dに若干の余裕をもってはまることで、支持フレーム52は、取付フレーム51に対してカバー半径

10

20

30

40

50

方向C又はDと、取付フレーム51に対して係合ピン52cを中心とした図2の矢印E又はFに示す円周方向(以下、「ピン円周方向」という。)とに移動可能に支持されるようになっている。

【0048】

また、支持フレーム52の両腕部52bの後端側には、腕部52bの外側に向かって突出した形状の係止部52eが形成されている。一方、取付フレーム51の両腕部51bの後端縁部分には、係合孔51dをほぼ中心として円弧状の規制溝51eが形成され、この規制溝51eの下端部分には、支持フレーム52の係止部52eと係合可能な規制突部51fが形成されている。

【0049】

そして、支持フレーム52が取付フレーム51に支持された状態で、支持フレーム52の係止部52eが取付フレーム51の規制溝51e内に配置されることで、支持フレーム52は、取付フレーム51に対するピン円周方向E又はFの移動が規制されるようになっている。

【0050】

また、支持フレーム52は、弾性部材53の付勢力により支持フレーム52の係止部52eが取付フレーム51の規制突部51fに押し付けられることで、取付フレーム51に対しピン円周方向Fに傾いた状態で保持されている。

【0051】

さらに、支持フレーム52は、弾性部材53の付勢力により支持フレーム52の係合ピン52が取付フレーム51の係合孔51dの一方の端部に押し付けられることで、取付フレーム51に対しカバー半径方向Dに若干ずれた状態で保持されている。

【0052】

他方、本体フレーム4には、支持機構部50を位置決めするための位置決めピン(係止部)61及び位置決め溝(係止部)62を有する位置決め部材60が設けられている。

【0053】

そして、支持機構部50は、ケースカバー3が閉じられた状態において、位置決め部材60によって、プラテンローラ12及び固定刃41を、サーマルヘッド11及び可動刃32とに、それぞれ、位置決めさせるように構成されている。

【0054】

ここで、位置決めピン61は、本体フレーム4の両側部4bの前方側上部に、側部4bの外側に向かって延びるように固定されている。一方、支持フレーム52の両腕部52bの後端縁部分には、位置決めピン61と係合可能な係合溝(係止部)52fと、この係合溝52fに位置決めピン61を導くための案内縁部52gとが形成されている。

【0055】

また、図3に示すように、支持フレーム52の両側部52bの先端側には、プラテン軸16を支持する軸受部材(係止部)18が取り付けられている。この軸受部材18により、プラテンローラ12は、支持フレーム52に回転自在に支持されている。一方、図2に示すように、位置決め溝62は、本体フレーム4の両側部4bにあって側部4bの側からみてサーマルヘッド11と側部4bとが重なる部分の近傍に、軸受部材18の外形の一部とほぼ同一の形状及び同一の大きさに形成されている。

【0056】

他方、図2又は図3に示すように、固定刃41は、その両側の係合突部41bが支持フレーム52の両腕部52bに基部52aから突出形成された支持突部51gに支持されることで、支持フレーム52に揺動可能に支持されている。

【0057】

また、固定刃41は、支持フレーム52の基部52aに固定された軸部42により貫通された状態で軸部42と固定刃41とに取り付けられた圧縮コイルばね43の付勢力によって、固定刃41の刃部41aの周辺部分が支持フレーム52の基部52aに押し付けられた状態で保持されている。

10

20

30

40

50

【0058】

なお、この状態における固定刃41の刃部41aを覆うためのブレードカバー44が、支持フレーム52の基部52a上に設けられている。

【0059】

そして、支持機構部50は、ケースカバー3が閉じられた状態において、支持フレーム52の係合溝52fが本体フレーム4の位置決めピン61と係合することで、支持フレーム52をその基部52aと取付フレーム51の固定部51aとがほぼ平行になる位置に配置させるようになっている。

【0060】

支持フレーム52が上記位置に配置された状態で、プラテンローラ12は、その軸受部材18が本体フレーム4の位置決め溝62に配置されてサーマルヘッド11と対向配置するようになっている。

10

【0061】

また、支持フレーム52が上記位置に配置された状態で、刃部41a側の両端部分41c(図3参照)がカットフレーム34の底部34aの先端部分34bと係合することで、固定刃41は、固定刃41と支持フレーム42の基部42aとがほぼ平行になる位置に配置されて可動刃32と摺動可能な位置に対向配置するようになっている。

【0062】

かかる構成を有する本実施の形態においては、図1又は図2に示すように、記録紙Sに印字する際に、ケースカバー3を図2に示す矢印A方向に回転して紙経路P及びロール紙収容部5を閉じると、図4に示すように、ケースカバー3の矢印A方向の回転に伴って、支持フレーム52の案内縁部52gが本体フレーム4の位置決めピン61上を摺動する。

20

【0063】

さらにケースカバー3を矢印A方向へ回転させると、本体フレーム4の位置決めピン61が、圧縮コイルばね53の付勢力に抗しながら支持フレーム52の係合溝52fにはまる。すなわち、支持フレーム52が圧縮コイルばね53の付勢力に抗した状態で位置決めピン61から反力を受けることによって、支持フレーム52の係合溝52fが、図5に示すように、取付フレーム51に対し、ピン半径方向Eに回転移動するとともに、カバー半径方向Cに平行移動して本体フレーム4の位置決めピン61にはまる。

【0064】

この場合において、プラテンローラ12の軸受部材18が本体フレーム4の位置決め溝62に向かって接近するとともに、固定刃41がカットフレーム34の先端部分34bに向かって接近する。

30

【0065】

そして、図6に示すように、ケースカバー3が閉じられると、プラテンローラ12の軸受部材18が本体フレーム4の位置決め溝62に係合することにより、その位置で、支持フレーム52が係止される。

【0066】

この状態で、プラテンローラ12は、ヘッド押圧ばね14の付勢力によりサーマルヘッド11から押圧された状態で、サーマルヘッド11と対向した位置に位置決めされる。

40

【0067】

また、固定刃41は、その両端部分41cが圧縮コイルばね43の付勢力に抗してカットフレーム34の先端部分34bと係合することで、支持フレーム52の支持突部51fを支点として回転移動する。これにより、固定刃は、その刃部41aがブレードカバー44から露出した状態で、可動刃32と摺動可能な位置に位置決めされる。

【0068】

この状態において、プラテンローラ12を回転させて記録紙Sを紙経路Pに沿って送りながら、所定の印字情報に基づいてサーマルヘッド11を駆動させることにより記録紙Sに印字する。そして、可動刃32を固定刃41に交叉摺動させることにより、記録紙Sを切断する。

50

【0069】

以上述べたように本実施の形態によれば、支持フレーム52をケースカバー3の開閉移動とは部分的に独立して移動可能にしたことから、ケースカバー3の支軸9の位置精度によらず、ケースカバー3の閉じられた位置とは完全に独立してプラテンローラ12をサーマルヘッド11に位置決めすることができる。

【0070】

したがって、本実施の形態によれば、印字機構部10の印字品質を保持することができる。

【0071】

また、本実施の形態によれば、固定刃41を支持フレーム52に支持したことから、印字機構部10の位置決めの場合と同様に、固定刃41を可動刃32と交叉摺動可能な位置に位置決めすることができる。

【0072】

したがって、本実施の形態によれば、カッタ機構部30による切れ味を保持することができる。

【0073】

なお、本発明は上述の実施の形態に限られることなく、種々の変更を行うことができる。

【0074】

例えば、上記実施の形態において、支持フレーム52にプラテンローラ12を配設したが、サーマルヘッド11を支持フレーム52に配設し、プラテンローラ12をプリンタ本体4に配設することも可能である。しかしながら、サーマルヘッド11の保護の観点から、上記実施の形態のような構成にすることが好ましい。

【0075】

また、上記実施の形態の支持機構部50は、一例にすぎず、ケースカバー3の開閉移動と部分的に独立して移動する機構にすれば、種々の変更を行うことができる。

【0076】

さらに、上記実施の形態において、印字機構部10にサーマルヘッド11を適用したが、例えば、インクジェット方式やドットインパクト方式による印字機構を適用することも可能である。もっとも、サーマルヘッド11のようにプラテンローラ12と接触した状態で印字を行う印字機構に、本発明を適用すれば、より効果的である。

【0077】

【発明の効果】

以上述べたように本発明によれば、蓋体の支軸の位置精度に影響されず、印字機構部のプラテンと印字ヘッドとの対向配置すべき位置を確保することにより、印字機構部の印字品質を保持できるプリンタを得ることができる。

【0078】

また、本発明によれば、蓋体の支軸の位置精度に影響されず、カッタ機構部の固定刃と可動刃との対向配置すべき位置を確保することにより、カッタ機構部の切れ味を保持できるプリンタを得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態のプリンタの概略構成を示す概略構成図である。

【図2】同プリンタのケースカバーが開いた状態の概略構成を示す概略構成図である。

【図3】本実施の形態の支持機構部の概略構成を示す斜視図である。

【図4】本実施の形態の支持機構部の移動が開始した状態を示す図である。

【図5】同支持機構部の移動が終了する直前の状態を示す図である。

【図6】同支持機構部の移動が終了した状態を示す図である。

【符号の説明】

- 3 ケースカバー（蓋体）
- 10 印字機構部
- 11 サーマルヘッド（印字ヘッド）

10

20

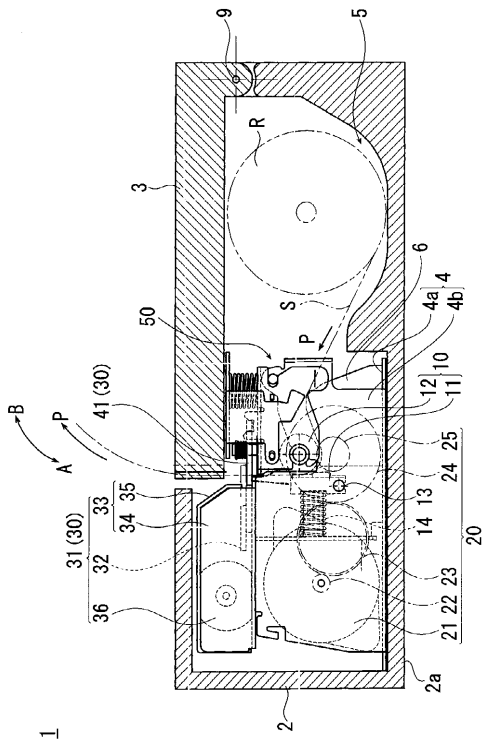
30

40

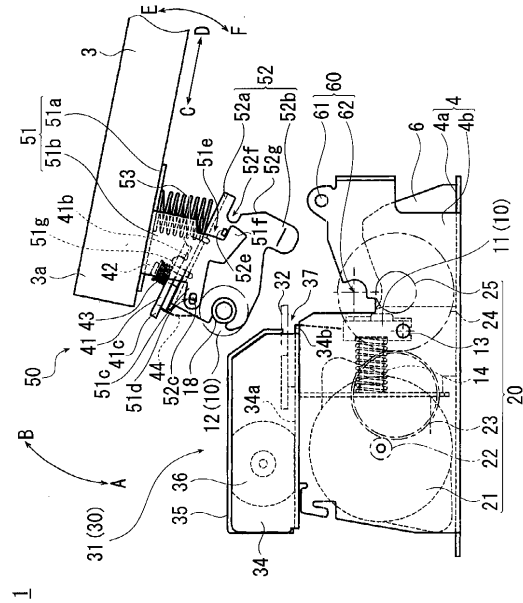
50

- 1 2 プラテンローラ (プラテン)
- 1 8 軸受部材 (係止部)
- 3 0 カッタ機構部 (カッタ刃)
- 5 2 支持フレーム (支持部材)
- 5 2 f 係合溝 (係止部)
- 5 3 圧縮コイルばね (弾性部材)
- 6 0 位置決め部材
- 6 1 位置決めピン (係止部)
- 6 2 位置決め溝 (係止部)
- P 紙経路

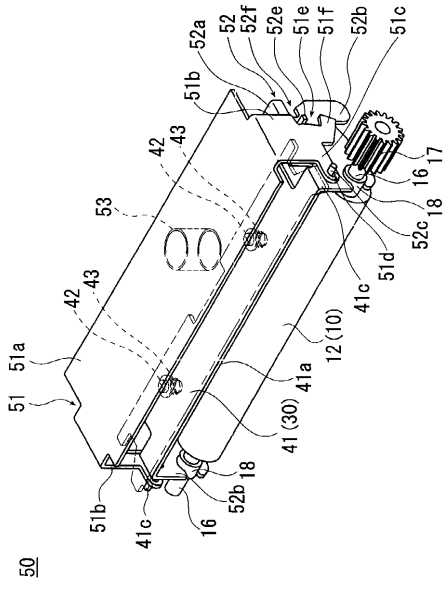
【 図 1 】



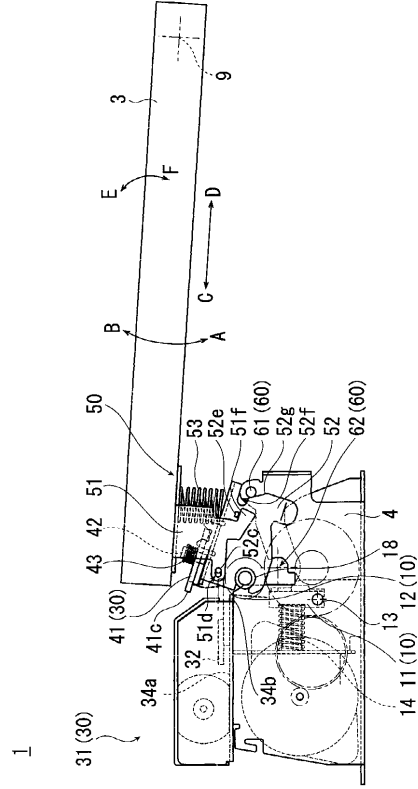
【 図 2 】



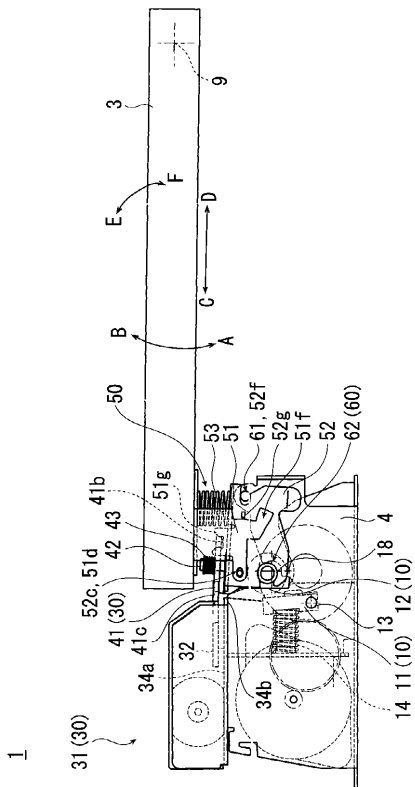
【 図 3 】



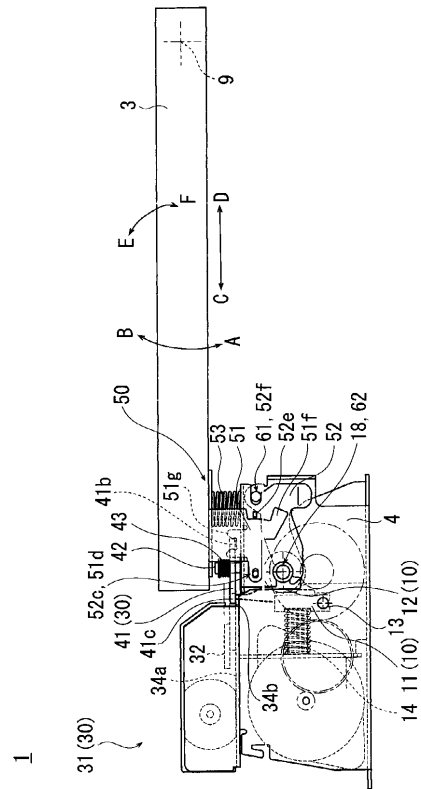
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

審査官 畑井 順一

(56)参考文献 特開平08 - 230275 (JP, A)
特開平02 - 155780 (JP, A)
実開平08 - 000573 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

B41J 29/13
B41J 11/66
B41J 25/312
B41J 25/316
B41J 29/00