

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7090476号

(P7090476)

(45)発行日 令和4年6月24日(2022.6.24)

(24)登録日 令和4年6月16日(2022.6.16)

(51)国際特許分類

F I

B 4 1 J 2/32 (2006.01)

B 4 1 J 2/32

C

B 4 1 J 29/54 (2006.01)

B 4 1 J 29/54

A

B 4 1 J 3/36 (2006.01)

B 4 1 J 3/36

Z

B 4 1 J 25/304 (2006.01)

B 4 1 J 25/304

L

請求項の数 8 (全13頁)

(21)出願番号 特願2018-106518(P2018-106518)

(22)出願日 平成30年6月1日(2018.6.1)

(65)公開番号 特開2019-209555(P2019-209555

A)

(43)公開日 令和1年12月12日(2019.12.12)

審査請求日 令和3年3月15日(2021.3.15)

前置審査

(73)特許権者 000130581

サトーホールディングス株式会社

東京都港区芝浦三丁目1番1号

(74)代理人 110002468

特許業務法人後藤特許事務所

(72)発明者

武田 康秀

東京都目黒区下目黒一丁目7番1号 サ

トーホールディングス株式会社内

(72)発明者

塩谷 崇

東京都目黒区下目黒一丁目7番1号 サ

トーホールディングス株式会社内

審査官

上田 正樹

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】

印字媒体に印字を行うサーマルヘッドと、前記サーマルヘッドを付勢する付勢部と、を有する印字ユニットと、

前記サーマルヘッドと対向する位置に設けられ、前記付勢部によって付勢される前記サーマルヘッドとの間に挟持される前記印字媒体を搬送するプラテンローラと、

前記印字ユニットを収容するカバーと、

前記カバーに設けられ前記印字ユニットを前記カバー内に収容する位置に保持する係合部と、

前記サーマルヘッドが前記付勢部の付勢力に抗して移動した位置にて前記係合部が前記印字ユニットに係合し、かつ前記サーマルヘッドが前記プラテンローラに対して進退する動作に連動し前記付勢部の付勢力によって前記係合部の前記印字ユニットに対する係合代が小さくなるように調整する保持機構と、を備える、

プリンタ。

【請求項2】

印字媒体に印字を行うサーマルヘッドと、前記サーマルヘッドを付勢する付勢部と、を有する印字ユニットと、

前記サーマルヘッドと対向する位置に設けられ、前記付勢部によって付勢される前記サーマルヘッドとの間に挟持される前記印字媒体を搬送するプラテンローラと、

前記印字ユニットを収容するカバーと、

前記カバーに設けられ前記印字ユニットを前記カバー内に収容する位置に保持する係合部と、

前記サーマルヘッドが前記付勢部の付勢力に抗して移動した位置にて前記係合部が前記印字ユニットに係合し、かつ前記サーマルヘッドが前記付勢部の付勢力によって移動する動作に連動し前記付勢部の付勢力によって前記係合部の前記印字ユニットに対する係合を解除する保持機構と、を備える、

プリンタ。

【請求項 3】

印字媒体に印字を行うサーマルヘッドと、

前記サーマルヘッドと対向する位置に設けられ前記印字媒体を搬送するプラテンローラと、

前記サーマルヘッドを前記プラテンローラに向けて付勢する付勢部と、

前記サーマルヘッドおよび前記付勢部を有する印字ユニットと、

前記印字ユニットを収容するカバーと、

前記印字ユニットを前記カバー内に収容する位置に保持する係合部と、

前記サーマルヘッドが前記付勢部の付勢力に抗して移動した位置にて前記係合部が前記印字ユニットに係合し、かつ前記サーマルヘッドが前記プラテンローラに対して進退する動作に連動して前記係合部の前記印字ユニットに対する係合代が小さくなるように調整する保持機構と、

前記印字ユニットに対して移動可能に設けられて前記サーマルヘッドを支持するヘッドブラケットと、

前記ヘッドブラケットと共に移動して前記係合部を駆動する連係部と、を備える、
プリンタ。

【請求項 4】

印字媒体に印字を行うサーマルヘッドと、

前記サーマルヘッドと対向する位置に設けられ前記印字媒体を搬送するプラテンローラと、

前記サーマルヘッドを前記プラテンローラに向けて付勢する付勢部と、

前記サーマルヘッドおよび前記付勢部を有する印字ユニットと、

前記印字ユニットを収容するカバーと、

前記印字ユニットを前記カバー内に収容する位置に保持する係合部と、

前記サーマルヘッドが前記付勢部の付勢力に抗して移動した位置にて前記係合部が前記印字ユニットに係合し、かつ前記サーマルヘッドが前記付勢部の付勢力によって移動する動作に連動して前記係合部の前記印字ユニットに対する係合を解除する保持機構と、

前記印字ユニットに対して移動可能に設けられて前記サーマルヘッドを支持するヘッドブラケットと、

前記ヘッドブラケットと共に移動して前記係合部を駆動する連係部と、を備える、
プリンタ。

【請求項 5】

請求項 3 又は 4 に記載のプリンタであって、

前記印字媒体および前記プラテンローラを収容する筐体をさらに備え、

前記カバーが前記筐体の開口部を開放するときに、前記連係部が前記係合部を押して前記係合部の前記印字ユニットに対する係合代が小さくなるように調整するか、または係合を解除する、

プリンタ。

【請求項 6】

請求項 3 から 5 のいずれか一つに記載のプリンタであって、

前記連係部を前記係合部に向かわせるように案内するガイド部をさらに備える、
プリンタ。

【請求項 7】

請求項 6 に記載のプリンタであって、

前記連係部は、

前記ヘッドブラケットに設けられる軸部に回動自在に嵌合する環状の嵌合部と、
前記嵌合部から前記軸部の径方向に延在するアーム部と、を有する、
プリンタ。

【請求項 8】

請求項 1 から 7 のいずれか一つに記載のプリンタであって、
前記係合部は、前記印字ユニットが揺動する支点の軸方向について互いに離間する複数の
箇所配置される、
プリンタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、プリンタに関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 には、インクリボンを熱してインクリボンのインクを印字媒体に転写して印字
する熱転写方式のプリンタが開示されている。

【0003】

上記プリンタは、上部が開放される本体と、本体の上部を覆う上蓋部と、本体と上蓋部と
の間に配置される印字ユニットと、を備える。印字ユニットが上蓋部に嵌装された状態
では、弾性部材によって印字ユニットが上蓋部に保持される。例えばインクリボンを交換す
るメンテナンス作業時には、上蓋部を揺動させて本体の上部を開いた開状態とし、弾性部
材による印字ユニットの保持を解除した後に、印字ユニットを揺動させて上蓋部から露出
させるようになっている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特開 2009-179010 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献 1 のプリンタでは、メンテナンス作業時には、弾性部材による印字ユニットの保
持を解除するのに手間がかかるため、作業性がよくない。

30

【0006】

本発明は、メンテナンス作業性を向上できるプリンタの提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明のある態様によれば、印字媒体に印字を行うサーマルヘッドと、前記サーマルヘッ
ドを付勢する付勢部と、を有する印字ユニットと、前記サーマルヘッドと対向する位置に
設けられ、前記付勢部によって付勢される前記サーマルヘッドとの間に挟持される前記印
字媒体を搬送するプラテンローラと、前記印字ユニットを収容するカバーと、前記カバー
に設けられ前記印字ユニットを前記カバー内に収容する位置に保持する係合部と、前記サ
ーマルヘッドが前記付勢部の付勢力に抗して移動した位置にて前記係合部が前記印字ユニ
ットに係合し、かつ前記サーマルヘッドが前記プラテンローラに対して進退する動作に連
動し前記付勢部の付勢力によって前記係合部の前記印字ユニットに対する係合代が小さく
なるように調整する保持機構と、を備える、プリンタが提供される。

40

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、プリンタにおけるメンテナンス作業性を向上できる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

50

【図 1】図 1 は、本発明の実施形態に係るプリンタ 100 の斜視図である。

【図 2】図 2 は、本発明の実施形態に係るプリンタ 100 の概略構成図である。

【図 3】図 3 は、カバー 11 を開放した状態を示す概略構成図である。

【図 4】図 4 は、仕切部材 25 を開放した状態を示す概略構成図である。

【図 5 A】図 5 A は、保持機構 50 を示す概略構成図である。

【図 5 B】図 5 B は、保持機構 50 の動作を示す概略構成図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、添付図面を参照しながら本発明の実施形態に係るプリンタ 100 について説明する。

【0011】

プリンタ 100 は、インクリボン R を熱してインクリボン R のインクを印字媒体 M に転写することで印字を行う熱転写方式のプリンタである。印字媒体 M は、例えば、帯状の台紙に複数のラベルが所定の間隔で連続して仮着されたラベル連続体である。

【0012】

プリンタ 100 は、図 1、図 2 に示すように、筐体 10 と、筐体 10 の開口部を覆うカバー 11 と、を備える。

【0013】

印字媒体 M は、図 2 に示すように、ロール状に巻き回された状態で媒体供給軸 12 に保持される。なお、印字媒体 M として、台紙なしラベルやファンフォールド型媒体を使用することもできる。

【0014】

カバー 11 は、筐体 10 に設けられた支持軸 13 により一端側の端部が揺動自在に支持される。カバー 11 は、支持軸 13 を支点として揺動することで、筐体 10 の開口部を閉止する閉止位置（図 2 参照）と、筐体 10 の開口部を開放する開放位置（図 3、図 4 参照）と、に切り替えられる。

【0015】

筐体 10 には、カバー 11 を閉止状態に維持するロック機構（図示せず）が設けられる。ロック機構は、図 1 に示すレバー 14 を操作することで解除される。

【0016】

カバー 11 の他端側の端部と筐体 10 との間には、図 2 に示す印字部 15 で印字された印字媒体 M がプリンタ 100 から排出される排出口 16 が形成される。

【0017】

カバー 11 には、排出口 16 に臨むカッタ 17 が取り付けられる。カッタ 17 は、排出口 16 から排出された印字済の印字媒体 M を切断する。なお、カバー 11 には、カッタ 17 に代えて他の様々なユニットを取り付けることができる。

【0018】

また、カバー 11 には、プリンタ 100 を操作するための操作ユニット 19 が設けられる。操作ユニット 19 は、各種操作ボタン、ディスプレイ、近距離無線通信モジュール、LED 等を有する。ディスプレイは、タッチパネルであってもよい。

【0019】

プリンタ 100 の内部には、図 2 に示すように、印字媒体 M に印字を行うための印字ユニット 30 が収容される。

【0020】

印字ユニット 30 は、一端側が支持軸 13 に揺動自在に支持される本体部 31 と、本体部 31 に取り付けられるサーマルヘッド 32 と、を備える。

【0021】

サーマルヘッド 32 は、筐体 10 側に設けられたプラテンローラ 20 と共に、印字媒体 M に印字を行う印字部 15 を構成する。

【0022】

また、印字ユニット 30 は、印字部 15 に供給されるインクリボン R をロール状に保持す

10

20

30

40

50

るリボン供給軸 33 と、使用済のインクリボン R を巻き取るリボン巻取軸 34 と、インクリボン R と印字媒体 M との間を仕切る仕切部材 25 と、リボン供給軸 33 から印字部 15 へのインクリボン R の搬送路を規定するガイド軸 36 (図 4 参照) と、印字部 15 からリボン巻取軸 34 へのインクリボン R の搬送路を規定するガイド軸 37 と、を備える。リボン供給軸 33 は、仕切部材 25 に着脱可能に取り付けられる。

【0023】

印字媒体 M は、媒体供給軸 12 から印字部 15 に供給され、サーマルヘッド 32 とプラテンローラ 20 との間にインクリボン R と共に挟持される。

【0024】

印字媒体 M 及びインクリボン R がサーマルヘッド 32 とプラテンローラ 20 との間に挟持された状態、すなわち、印字ユニット 30 が印字位置にある状態でサーマルヘッド 32 の発熱素子への通電が行われると、発熱素子の熱によってインクリボン R のインクが印字媒体 M に転写され、印字媒体 M への印字が行われる。

【0025】

また、プラテン駆動モータ (図示せず) によってプラテンローラ 20 を正回転させると、印字媒体 M 及びインクリボン R が搬送方向下流側へと搬送されて印字媒体 M が排出口 16 からプリンタ 100 の外部に排出される。

【0026】

また、リボン供給軸 33 及びリボン巻取軸 34 も、それぞれ駆動モータ (図示せず) によってギヤ (図示せず) を介して回転駆動される。

【0027】

印字ユニット 30 は、筐体 10 に対して支持軸 13 を支点としてカバー 11 と共に揺動することで、筐体 10 に収まってサーマルヘッド 32 とプラテンローラ 20 との間に印字媒体 M が挟持される印字位置 (図 2 参照) と、サーマルヘッド 32 がプラテンローラ 20 から離間する非印字位置 (図 3 参照) と、に切り替えられる。また、印字ユニット 30 は、カバー 11 に対して支持軸 13 を支点として揺動することで、本体部 31 がカバー 11 に収まる収容位置 (図 2、図 3 参照) と、本体部 31 の一部がカバー 11 から露出する露出位置 (図 4 参照) と、に切り替えられる。

【0028】

仕切部材 25 は、揺動軸 26 によって本体部 31 に対して揺動自在に支持される。仕切部材 25 は、本体部 31 に対して揺動軸 26 を支点として揺動することで、印字ユニット 30 を覆う閉止位置 (図 3 参照) と、印字ユニット 30 を開放する開放位置 (図 4 参照) と、に切り替えられる。

【0029】

リボン供給軸 33 の両端部は、仕切部材 25 に対して 2 つの支持部 28 によって回転自在、且つ着脱可能に支持される。

【0030】

揺動軸 26 には、その中央部から突出する係止部 27 が設けられる。カバー 11 には、係止部 27 が係合する被係止部 18 が設けられる。

【0031】

プリンタ 100 による印字が行われる際には、図 2 に示すように、カバー 11 は筐体 10 の開口部を閉止する閉止状態にされる。

【0032】

プリンタ 100 のメンテナンスなどを行う際には、カバー 11 を図 2 に示す閉止位置から図 3 に示す開放位置へと揺動させる。これにより、筐体 10 の開口部が開放され、プリンタ 100 への印字媒体 M のセットや筐体 10 内の各部のメンテナンス作業を行うことができる。

【0033】

そして、仕切部材 25 を図 3 に示す閉止位置から図 4 に示す開放位置に揺動させると、リボン供給軸 33 及びリボン供給軸 33 に保持されたロール状のインクリボン R がリボン巻

10

20

30

40

50

取軸 3 4 に対して相対的に移動し、印字媒体 M の排出口 1 6 側に露出する。

【 0 0 3 4 】

上記仕切部材 2 5 を閉止位置から開放位置に揺動させる操作力によって、揺動軸 2 6 の係止部 2 7 及び被係止部 1 8 が弾性変形して両者の係合が解除される。揺動軸 2 6 の係止部 2 7 と被係止部 1 8 との係合が解除されることで、印字ユニット 3 0 自体も、筐体 1 0 側に向けて所定の露出位置まで揺動する。所定の露出位置は、筐体 1 0 における支持軸 1 3 の近傍に設けられた揺動規制部（図示せず）と本体部 3 1 とが当接する位置である。

【 0 0 3 5 】

なお、上記揺動規制部による印字ユニット 3 0 の位置決めは、印字ユニット 3 0 を所定トルク以上の操作力で筐体 1 0 側に揺動させると、揺動規制部が弾性変形して本体部 3 1 が揺動規制部を乗り越えて解除される。

10

【 0 0 3 6 】

こうして、仕切部材 2 5 及び印字ユニット 3 0 が図 3 に示す状態から図 4 に示す状態に切り替わる。これにより、リボン供給軸 3 3 及びリボン巻取軸 3 4 がプリンタ 1 0 0 から着脱可能なリボン交換位置に配置され、インクリボン R の交換作業を行うことができる。

【 0 0 3 7 】

また、仕切部材 2 5 を図 4 に示す開放位置からカバー 1 1 側に向けて揺動させると、仕切部材 2 5 が図 3 に示す閉止位置に切り替わり、揺動軸 2 6 の係止部 2 7 と被係止部 1 8 とが弾性変形して互いに係合する。揺動軸 2 6 の係止部 2 7 と被係止部 1 8 とが係合することによって、印字ユニット 3 0 がカバー 1 1 内に収まる収容位置に保持される。

20

【 0 0 3 8 】

なお、揺動軸 2 6 の係止部 2 7 と被係止部 1 8 との係合部は、印字ユニット 3 0 の揺動支点（揺動軸 2 6 の軸芯）に対するモーメントアームが小さいため、仕切部材 2 5 を閉止位置から開放位置に揺動させる操作力によって容易に係合が解除される。

【 0 0 3 9 】

一方で、印字動作時には、動作を安定させるために、カバー 1 1 に対して印字ユニット 3 0 が確実に保持されることが好ましい。そこで、プリンタ 1 0 0 は、印字ユニット 3 0 の揺動端側に設けられる被係止部 3 5 と、被係止部 3 5 が係合するフック 5 1 と、を備える。カバー 1 1 が閉止位置（図 2 参照）または開放位置（図 3 参照）にある状態において、揺動端側の被係止部 3 5 とフック 5 1 とが係合することによって、印字ユニット 3 0 がカバー 1 1 内に収まる収容位置に確実に保持される。

30

【 0 0 4 0 】

図 1 に示すように、カバー 1 1 の内側には、一対のフック 5 1 が排出口 1 6 側に配置される。そして、各フック 5 1 に係合する一対の被係止部 3 5 が印字ユニット 3 0 の揺動端側に配置される。2 組のフック 5 1 および被係止部 3 5 は、カバー 1 1 が揺動する支点となる支持軸 1 3 の軸方向について互いに離間する両側部に設けられる。これにより、カバー 1 1 内の収容位置にある印字ユニット 3 0 は、支持軸 1 3 から離れた揺動端において揺動軸方向について離れた 2 箇所保持されることで、安定した姿勢が維持される。

【 0 0 4 1 】

図 5 A、図 5 B に示すように、フック 5 1 は、カバー 1 1 の内側に取り付けられる。被係止部 3 5 は、印字ユニット 3 0 の本体部 3 1 に設けられる。なお、図 5 A、図 5 B は、説明の簡略化のため、プリンタ 1 0 0 の一部を省略して図示している。

40

【 0 0 4 2 】

フック 5 1 は、カバー 1 1 に固定される基端部 5 2 と、基端部 5 2 からカバー 1 1 の開口部側に延在するバネ部 5 3 と、バネ部 5 3 の先端からフック状に曲折する係止部 5 4 と、を有する。フック 5 1 は、通常、工業製品に用いられる樹脂材料（弾性材料）から形成されている。

【 0 0 4 3 】

フック 5 1 は、図 5 A に示すようにバネ部 5 3 がほとんど弾性変形していない自由状態で、係止部 5 4 が被係止部 3 5 に係合される。これにより、印字ユニット 3 0 は、カバー 1

50

1 内に收容される收容位置（図 2、図 3 参照）に保持される。

【0044】

一方、フック 5 1 は、図 5 B に示すようにバネ部 5 3 が撓む弾性変形することで、係止部 5 4 が被係止部 3 5 に係合される係合代 S が減少し、やがて被係止部 3 5 との係合を解除する。これにより、印字ユニット 3 0 は、カバー 1 1 内に收容される收容位置（図 2、図 3 参照）からカバー 1 1 内から露出する露出位置（図 4 参照）に切替え可能となる。

【0045】

プリンタ 1 0 0 は、カバー 1 1 の開放動作に連動して被係止部 3 5 に対するフック 5 1 の係合を解除する保持機構 5 0 を備える。作業者がカバー 1 1 を開放する操作をすることによって、後述するように保持機構 5 0 が作動することで、印字ユニット 3 0 のカバー 1 1 内の收容位置から露出位置への切り替えを容易に行うことができるようになる。

【0046】

保持機構 5 0 は、印字ユニット 3 0 に設けられるヘッドブラケット 6 1、スプリング 5 9、プッシュアーム 5 5、およびガイド部 3 8 によって構成される。

【0047】

ヘッドブラケット 6 1 は、本体部 3 1 にガイド部材（図示せず）を介して摺動自在に支持される。ヘッドブラケット 6 1 は、サーマルヘッド 3 2 が取り付けられる取付座 6 3 と、プラテンローラ 2 0 の軸受部 2 1 の外周に係合する凹部 6 2 と、を有する。サーマルヘッド 3 2 は、ヘッドブラケット 6 1 によってプラテンローラ 2 0 に対する所定位置にて進退するように支持される。

【0048】

コイル状のスプリング 5 9 は、本体部 3 1 とヘッドブラケット 6 1 との間に圧縮して配置される。図 5 A に示すようにカバー 1 1 が閉止位置にある状態では、スプリング 5 9 はサーマルヘッド 3 2 を印字媒体 M を介してプラテンローラ 2 0 に押し付ける方向に付勢する。

【0049】

プッシュアーム 5 5 は、ヘッドブラケット 6 1 に取り付けられる。プッシュアーム 5 5 は、ヘッドブラケット 6 1 の軸部 6 4 に回動自在に嵌合する環状の嵌合部 5 6 と、嵌合部 5 6 から軸部 6 4 の径方向に延在するアーム部 5 7 と、を有する。プッシュアーム 5 5 は、通常、工業製品に用いられる樹脂材料（弾性材料）から形成されている。

【0050】

ガイド部 3 8 は、本体部 3 1 からプッシュアーム 5 5 に対向して隆起する凸状に形成される。ガイド部 3 8 は、被係止部 3 5 に間隔をもって配置される。ガイド部 3 8 と被係止部 3 5 との間には、プッシュアーム 5 5 のアーム部 5 7 が差し込まれる間隙が形成される。ガイド部 3 8 は、アーム部 5 7 を摺接させることによって、プッシュアーム 5 5 を軸部 6 4 を支点として回動させ、アーム部 5 7 の先端部 5 7 a がフック 5 1 の先端部 5 1 a に向かうように案内する。

【0051】

次に、図 5 A、図 5 B を参照して保持機構 5 0 の動作について説明する。図 5 A、図 5 B の順に示す動作によって、カバー 1 1 が閉止位置から開放位置に切り替わり、保持機構 5 0 が被係止部 3 5 に対するフック 5 1 の係合を解除するように作動する。

【0052】

図 5 A に示す状態では、カバー 1 1 が閉止位置にあり、且つ印字ユニット 3 0 が印字位置にある。ヘッドブラケット 6 1 は、サーマルヘッド 3 2 がプラテンローラ 2 0 に当接することで、スプリング 5 9 を圧縮してカバー 1 1 内へと移動している。これにより、プッシュアーム 5 5 はフック 5 1 から離れる後退位置にあり、係合代 S が最大値になった係合状態が維持される。これにより、印字ユニット 3 0 が印字位置に確実に保持され、プリンタ 1 0 0 の作動が円滑に行われる。

【0053】

作業者がレバー 1 4（図 1 参照）を操作してロック機構（図示せず）によるカバー 1 1 の保持を解除すると、カバー 1 1 は筐体 1 0 に対して図 5 B に矢印 A で示すように揺動して

10

20

30

40

50

図 5 A に示す閉止位置から図 5 B に示す開放位置に切り替わる。このとき、ヘッドブラケット 61 は、図 5 B に矢印 B で示すようにスプリング 59 の付勢力によってカバー 11 内から筐体 10 側に突出する方向に移動する。同時に、プッシュアーム 55 は、アーム部 57 をガイド部 38 に摺接させながら軸部 64 を支点として回動し、アーム部 57 の先端部 57a がフック 51 の先端部 51a を押して被係止部 35 に対するフック 51 の係合を解除する。これにより、作業者がフック 51 を持って被係止部 35 に対する係合を解除する操作が不要になる。

【0054】

こうして図 5 B に示すように印字ユニット 30 に対するフック 51 の係合が解除された状態では、揺動軸 26 の係止部 27 と被係止部 18 との係合によって印字ユニット 30 がカバー 11 内に収まる収容位置に保持される。

【0055】

例えばインクリボン R の交換作業を行う場合には、図 3 に示すように、カバー 11 が開放位置にあり、且つ印字ユニット 30 がカバー 11 に収まる収容位置にある状態から、作業者が仕切部材 25 を開放方向（下方）に揺動させる操作をする。これにより、揺動軸 26 の係止部 27 及び被係止部 18 が弾性変形して両者の係合が解除される。これにより、印字ユニット 30 は、図 4 に示すように、印字ユニット 30 の一部がカバー 11 から露出する露出位置に切り替わる。この状態では、リボン供給軸 33 及びリボン巻取軸 34 がプリンタ 100 から着脱可能なリボン交換位置に配置され、インクリボン R の交換作業が行われる。

【0056】

以上のように、カバー 11 が閉止位置から開放位置に切り替えられる際に、サーマルヘッド 32 がスプリング 59 の付勢力によって移動する動作に連動して、フック 51 が印字ユニット 30 に対する係合を解除し、印字ユニット 30 が収容位置から露出位置へと自動的に切り替わる。また、カバー 11 が開放位置から閉止位置に切り替えられる際に、サーマルヘッド 32 がスプリング 59 の付勢力に抗して移動する動作に連動して、フック 51 が印字ユニット 30 に対して係合し、印字ユニット 30 が露出位置から収容位置へと自動的に切り替わる。

【0057】

次に、本実施形態の効果について説明する。

【0058】

(1) 本実施形態によれば、印字媒体 M に印字を行うサーマルヘッド 32 と、サーマルヘッド 32 と対向する位置に設けられ印字媒体を搬送するプラテンローラ 20 と、サーマルヘッド 32 をプラテンローラ 20 に向けて付勢するスプリング 59（付勢部）と、サーマルヘッド 32 およびスプリング 59 を有する印字ユニット 30 と、印字ユニット 30 を収容するカバー 11 と、印字ユニット 30 をカバー内に収容する位置に保持するフック 51（係合部）と、サーマルヘッド 32 がスプリング 59 の付勢力に抗して移動した位置にてフック 51 が印字ユニット 30 に係合し、かつサーマルヘッド 32 がスプリング 59 の付勢力によってプラテンローラ 20 に向かう方向に移動する動作に連動してフック 51 の印字ユニット 30 に対する係合代 S が小さくなるように調整する保持機構 50 と、を備える、プリンタ 100 が提供される。

【0059】

このように構成することで、プリンタ 100 では、カバー 11 内に収容される印字ユニット 30 の保持がフック 51 を介して確実に行われ、印字動作を安定させることができる。そして、カバー 11 が閉止位置から開放位置へと切り替わるときに、保持機構 50 がフック 51 の印字ユニット 30 に対する係合代 S を小さくする仮保持状態に切り替えることが可能になる。この場合、カバー 11 が閉止位置から開放位置に切り替わった状態で、作業者が印字ユニット 30 に所定トルク以上の操作力を与えれば、フック 51 が弾性変形して、フック 51 と印字ユニット 30 との係合が解除され、フック 51 を手で持って操作する必要がなく、印字ユニット 30 がカバー 11 から露出する露出位置に切り替えられる。よ

10

20

30

40

50

って、プリンタ１００では、印字動作を安定させ、かつメンテナンス作業性が向上する。

【００６０】

（２）また、本実施形態によれば、サーマルヘッド３２がスプリング５９の付勢力によってプラテンローラ２０に向かう方向に移動する動作に連動してフック５１の印字ユニット３０に対する係合を解除する保持機構５０、を備えるプリンタ１００が提供される。

【００６１】

このように構成することで、プリンタ１００では、スプリング５９の付勢力によってサーマルヘッド３２がプラテンローラ２０に対して進退する動作によってフック５１が印字ユニット３０に対する係合を解除する。そのため、フック５１を手で持って操作する必要がなく、印字ユニット３０がカバー１１から露出する露出位置に切り替えられる。よって、プリンタ１００では、メンテナンス作業性が向上する。

10

【００６２】

（３）また、本実施形態によれば、印字ユニット３０に対して移動可能に設けられてサーマルヘッド３２を支持するヘッドブラケット６１と、ヘッドブラケット６１と共に移動してフック５１を駆動するプッシュアーム５５（連係部）と、を備えるプリンタ１００が提供される。

【００６３】

このように構成することで、プリンタ１００では、スプリング５９の付勢力によってヘッドブラケット６１と共に移動するプッシュアーム５５がフック５１を駆動する。こうしてヘッドブラケット６１の移動によって印字ユニット３０に対するフック５１の係合代が自動的に調整される。

20

【００６４】

（４）また、本実施形態によれば、カバー１１が筐体１０の開口部を開放するときに、プッシュアーム５５がフック５１を押してフック５１の印字ユニット３０に対する係合代が小さくなるように調整するか、または係合を解除するプリンタ１００が提供される。

【００６５】

このように構成することで、プリンタ１００では、カバー１１が閉止位置から開放位置へと切り替わるときに、スプリング５９の付勢力によってヘッドブラケット６１が移動し、ヘッドブラケット６１と共に移動するプッシュアーム５５がフック５１を解除方向に駆動する。こうしてカバー１１を開放する操作によって被係止部３５に対するフック５１の係合代Ｓが減少し、やがて被係止部３５との係合を解除するよう自動的に調整される。

30

【００６６】

（５）また、保持機構５０は、プッシュアーム５５をフック５１に向かわせるように案内するガイド部３８を備える。

【００６７】

このように構成することで、プリンタ１００では、カバー１１が閉止位置から開放位置へと切り替えられるときに、プッシュアーム５５がガイド部３８に案内されてフック５１に向かい、被係止部３５に対するフック５１の係合代が自動的に調整される。

【００６８】

（６）また、プッシュアーム５５は、ヘッドブラケット６１の軸部６４に回動自在に嵌合する嵌合部５６と、嵌合部５６から軸部６４の径方向に延在するアーム部５７と、を有する。

40

【００６９】

このように構成することで、プリンタ１００では、カバー１１が閉止位置から開放位置へと切り替えられるときに、プッシュアーム５５が軸部６４を支点として回動しながらガイド部３８に案内されてフック５１に向かい、被係止部３５に対するフック５１の係合代が自動的に調整される。

【００７０】

（７）また、フック５１は、印字ユニット３０が揺動する支持軸１３（支点）の軸方向について互いに離間する複数の箇所に配置される。

50

【 0 0 7 1 】

このようにしてフック 5 1 どうしの間隔がカバー 1 1 が回転する支持軸 1 3 の軸方向について十分に設けられることで、閉止位置にある印字ユニット 3 0 は安定した姿勢が維持される。

【 0 0 7 2 】

以上、本発明の実施形態について説明したが、上記実施形態は本発明の適用例の一つを示したものに過ぎず、本発明の技術的範囲を上記実施形態の具体的構成に限定する趣旨ではない。

【符号の説明】

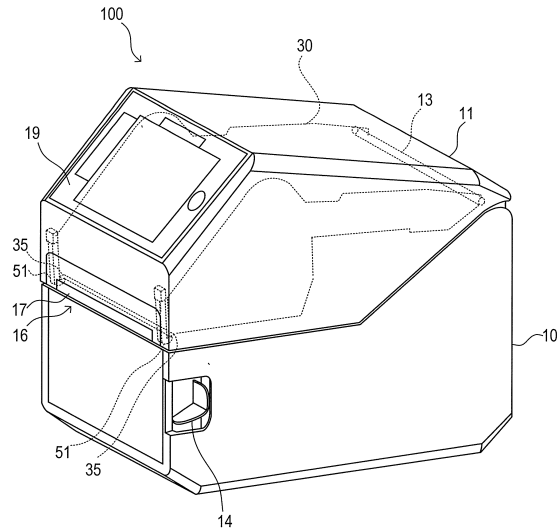
【 0 0 7 3 】

1 0 0	プリンタ	10
1 0	筐体	
1 1	カバー	
1 2	媒体供給軸	
1 3	支持軸（支点）	
1 4	レバー	
1 5	印字部	
1 6	排出口	
1 7	カッタ	
1 8	被係止部	20
1 9	操作ユニット	
2 0	プラテンローラ	
2 1	軸受部	
2 5	仕切部材	
2 6	揺動軸	
2 7	係止部	
2 8	支持部	
3 0	印字ユニット	
3 1	本体部	
3 2	サーマルヘッド	30
3 3	リボン供給軸	
3 4	リボン巻取軸	
3 5	被係止部	
3 6	ガイド軸	
3 7	ガイド軸	
3 8	ガイド部	
5 0	保持機構	
5 1	フック（係合部）	
5 1 a	先端部	
5 2	基端部	40
5 3	バネ部	
5 4	係止部	
5 5	プッシュアーム（連係部）	
5 6	嵌合部	
5 7	アーム部	
5 7 a	先端部	
5 9	スプリング（付勢部）	
6 1	ヘッドブラケット	
6 2	凹部	
6 3	取付座	50

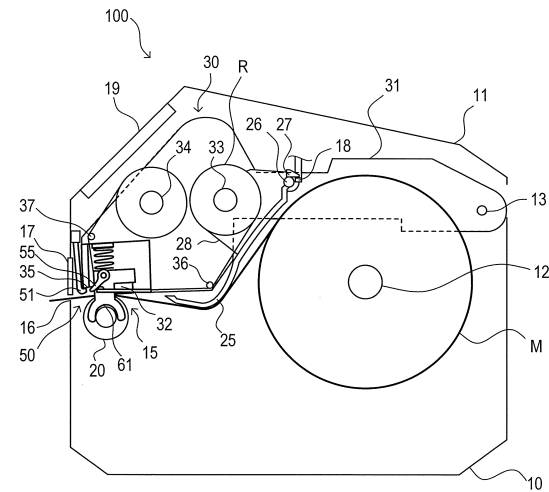
6 4 軸部
M 印字媒体
R インクリボン

【図面】

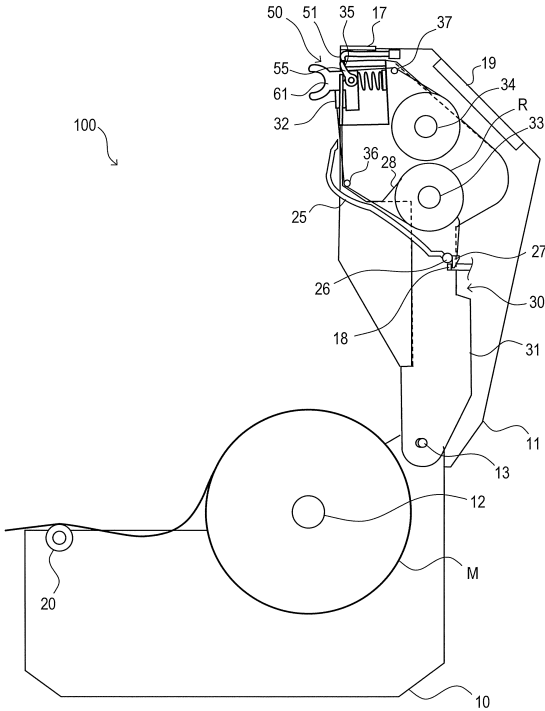
【図 1】



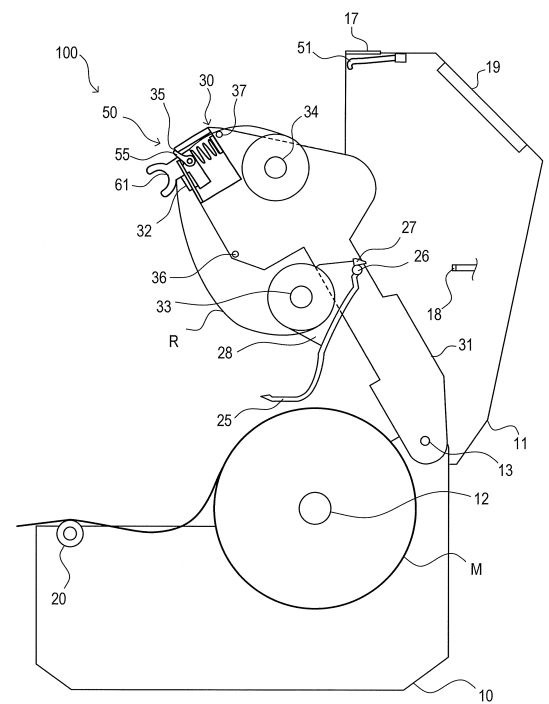
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

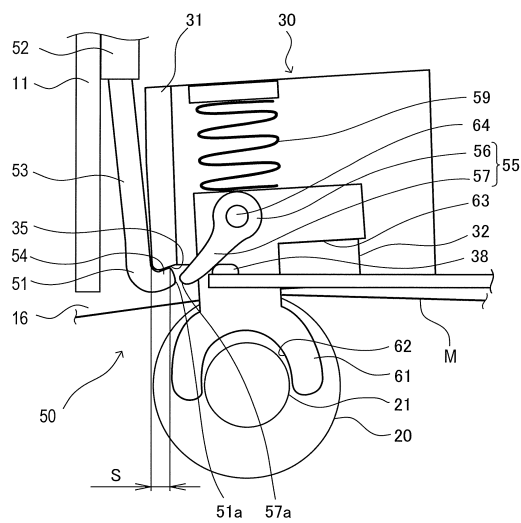
20

30

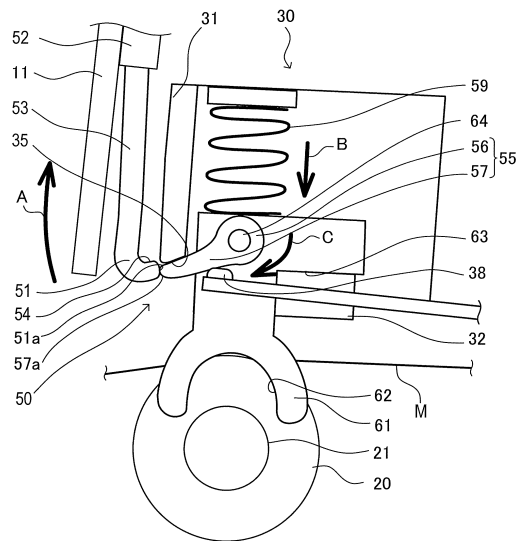
40

50

【図 5 A】



【図 5 B】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭62-187755 (JP, U)
 特開2011-161817 (JP, A)
 特表2017-503684 (JP, A)
 特開平09-011579 (JP, A)
 米国特許出願公開第2009/0279932 (US, A1)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
 B41J 2/32
 B41J 29/54
 B41J 3/36
 B41J 25/304