

(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2012-140209
(P2012-140209A)

(43) 公開日 平成24年7月26日 (2012.7.26)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 5 H 19/12 (2006.01)	B 6 5 H 19/12 B	2 C 0 6 0
B 4 1 J 15/04 (2006.01)	B 4 1 J 15/04	3 F 0 5 2
B 6 5 H 16/06 (2006.01)	B 6 5 H 16/06 B	3 F 0 6 4

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 (22) 出願日	特願2010-293498 (P2010-293498) 平成22年12月28日 (2010.12.28)	(71) 出願人 000003562 東芝テック株式会社 東京都品川区東五反田二丁目17番2号 (74) 代理人 100089118 弁理士 酒井 宏明 (72) 発明者 田中 卓也 宮城県名取市下増田字前田423番15 7街区4画地 シエロプラザ美田園 3F A1ソリューションズ株式会社内 Fターム(参考) 2C060 BA04 BA07 BC55 BC62 3F052 AA01 AB05 BA10 3F064 AA02 EB01
-----------------------	--	---

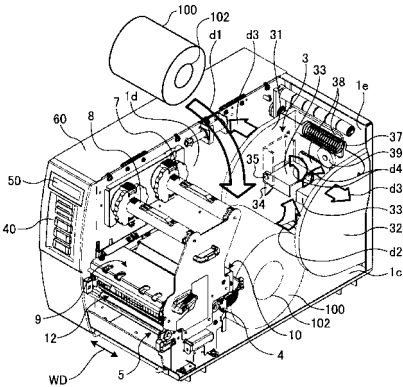
(54) 【発明の名称】 ロール紙保持構造及びプリンタ

(57) 【要約】

【課題】ロール紙を容易に、且つ安定して装着することを可能とする。

【解決手段】ロール紙保持部3は、用紙が巻き回されたロール紙を両側面からガイドするロール紙ガイド板31、32と、端部がロール紙の軸孔に嵌合してロール紙を保持する保持部材33と、ロール紙ガイド板31、32における、ロール紙をガイドする側の面に設けられ、保持部材33を略水平とする位置で保持部材33の鉛直下向きへの動きを規制するとともに、保持部材33の鉛直上向きへの跳ね上げを可能にして、軸孔と嵌合する端部とは反対側の保持部材33の端部を支持する支持部材34とを備える。

【選択図】図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

用紙が巻き回されたロール紙を両側面からガイドする二つの側板と、
端部が前記ロール紙の軸孔に嵌合して当該ロール紙を保持する保持部材と、
前記二つの側板における、前記ロール紙をガイドする側の面に設けられ、前記保持部材を略水平とする位置で当該保持部材の鉛直下向きへの動きを規制するとともに、前記保持部材の鉛直上向きへの跳ね上げを可能にして、前記軸孔と嵌合する端部とは反対側の前記保持部材の端部を支持する支持部材と、
を備えることを特徴とするロール紙保持構造。

【請求項 2】

前記二つの側板を、当該側板同士が向かい合う幅方向にスライドさせるスライド機構と、
前記二つの側板の間を縮める方向に、当該二つの側板を付勢する付勢部材と、
を備え、
前記支持部材の下部は、前記二つの側板にガイドされたロール紙が鉛直上向きに押し上げる際に、当該ロール紙の縁に接して前記二つの側板の間を押し広げるガイド部を有すること、
を特徴とする請求項 1 に記載のロール紙保持構造。

【請求項 3】

前記保持部材は、前記ロール紙の軸孔に嵌合している際に、少なくとも 2 点で前記軸孔に接触して前記ロール紙を保持すること、
を特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のロール紙保持構造。

【請求項 4】

用紙が巻き回されたロール紙を両側面からガイドする二つの側板と、
端部が前記ロール紙の軸孔に嵌合して当該ロール紙を保持する保持部材と、
前記二つの側板における、前記ロール紙をガイドする側の面に設けられ、前記保持部材を略水平とする位置で当該保持部材の鉛直下向きへの動きを規制するとともに、前記保持部材の鉛直上向きへの跳ね上げを可能にして、前記軸孔と嵌合する端部とは反対側の前記保持部材の端部を支持する支持部材と、
前記保持部材に保持されたロール紙から前記用紙を搬送する搬送機構と、
搬送された前記用紙に印字する印字機構と、
を備えることを特徴とするプリンタ。

【請求項 5】

前記二つの側板を、当該側板同士が向かい合う幅方向にスライドさせるスライド機構と、
前記二つの側板の間を縮める方向に、当該二つの側板を付勢する付勢部材と、
を備え、
前記支持部材の下部は、前記二つの側板にガイドされたロール紙が鉛直上向きに押し上げる際に、当該ロール紙の縁に接して前記二つの側板の間を押し広げるガイド部を有すること、
を特徴とする請求項 4 に記載のプリンタ。

【請求項 6】

前記保持部材は、前記ロール紙の軸孔に嵌合している際に、少なくとも 2 点で前記軸孔に接触して前記ロール紙を保持すること、
を特徴とする請求項 4 又は 5 に記載のプリンタ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明の実施形態は、ロール紙保持構造及びプリンタに関する。

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

従来、印字を行う用紙が巻き回されたロール紙を保持し、その保持されたロール紙から供給される用紙に印字するプリンタが知られている。

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 3 】

このプリンタでは、ロール紙を容易に、且つ安定して装着することが望まれている。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 4 】

上述した課題を解決するために、実施形態のロール紙保持構造は、用紙が巻き回されたロール紙を両側面からガイドする二つの側板と、端部が前記ロール紙の軸孔に嵌合して当該ロール紙を保持する保持部材と、前記二つの側板における、前記ロール紙をガイドする側の面に設けられ、前記保持部材を略水平とする位置で当該保持部材の鉛直下向きへの動きを規制するとともに、前記保持部材の鉛直上向きへの跳ね上げを可能にして、前記軸孔と嵌合する端部とは反対側の前記保持部材の端部を支持する支持部材とを備えることを特徴とする。

10

【 0 0 0 5 】

また、実施形態のプリンタは、用紙が巻き回されたロール紙を両側面からガイドする二つの側板と、端部が前記ロール紙の軸孔に嵌合して当該ロール紙を保持する保持部材と、前記二つの側板における、前記ロール紙をガイドする側の面に設けられ、前記保持部材を略水平とする位置で当該保持部材の鉛直下向きへの動きを規制するとともに、前記保持部材の鉛直上向きへの跳ね上げを可能にして、前記軸孔と嵌合する端部とは反対側の前記保持部材の端部を支持する支持部材と、前記保持部材に保持されたロール紙から前記用紙を搬送する搬送機構と、搬送された前記用紙に印字する印字機構とを備えることを特徴とする。

20

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 0 6 】

【 図 1 】 図 1 は、実施形態にかかるプリンタの外観を概略的に示す斜視図である。

【 図 2 】 図 2 は、実施形態にかかるプリンタの内部構成の一例を示す斜視図である。

【 図 3 】 図 3 は、ロール紙保持部近傍の一例を示す斜視図である。

30

【 図 4 】 図 4 は、ロール紙保持部へのロール紙の取り付け例を示す斜視図である。

【 図 5 】 図 5 は、ロール紙保持部へのロール紙の取り付け例を示す斜視図である。

【 図 6 】 図 6 は、実施形態にかかるプリンタの内部構成の一例を示す側面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 0 7 】

以下に添付図面を参照して、実施形態にかかるロール紙保持構造及びプリンタの詳細を説明する。以下では、ロール紙保持構造により保持されるロール紙から用紙を搬送し、その搬送された用紙へ印字を行うサーマルプリンタへの適用例を説明する。

【 0 0 0 8 】

図 1 は、実施形態にかかるプリンタ 1 の外観を示す斜視図である。図 1 に示すように、プリンタ 1 のハウジング 20 の前面には、印字された後の用紙が排出される排出口 30 が形成されている。ハウジング 20 の左側には、各種操作キー 40 や LCD (Liquid Crystal Display) 等の表示部 50 などを前面に備える制御ボックス 60 が設けられている。この制御ボックス 60 の内部には、プリンタ 1 が備える各部を駆動制御する制御部 (図示しない) が設けられている。カバー 70 は、ハウジング 20 の上面の制御ボックス 60 側に設けられたヒンジ 80 を中心として上方向へ回動自在に設けられている。カバー 70 を上方向へ回動させることで、ユーザはハウジング 20 内の内部構成へのアクセスが可能となる。

40

【 0 0 0 9 】

図 2 は、実施形態にかかるプリンタ 1 の内部構成の一例を示す斜視図である。より具体

50

的には、カバー 70 が開けられ、印字にかかるインクリボンやロール紙 100（例えば図 5 参照）を取り付ける前のプリンタ 1 の内部構成を示す斜視図である。

【0010】

図 2 に示すように、プリンタ 1 は、底壁 1c に垂直であり、カバー 70 を閉じた際のカバー 70 の内壁とは平行な縦壁 1d と、その縦壁 1d と底壁 1c とに垂直な縦壁 1e とを有している。縦壁 1d には、搬送ローラ 4、プラテンローラ 5、供給軸 7、巻取軸 8、印字ブロック 9、ピンチローラブロック 10 等が、縦壁 1d と略垂直な姿勢で取り付けられている。縦壁 1e には、縦壁 1d と略平行であり、幅方向 WD で対向するロール紙ガイド板 31、ロール紙ガイド板 32 を有するロール紙保持部 3 が取り付けられている。

【0011】

ロール紙保持部 3 は、用紙 101（例えば図 6 参照）が巻き回されたロール紙 100 を保持するためのロール紙保持構造として、ロール紙 100 を両側面からガイドするロール紙ガイド板 31、32 と、端部がロール紙 100 の軸孔 102 に嵌合してロール紙 100 を保持する保持部材 33 と、保持部材 33 を支持する支持部材 34 とを有する構成である。

【0012】

図 3 は、ロール紙保持部 3 近傍の一例を示す斜視図である。図 2、3 に示すように、ロール紙ガイド板 31 は、ロール紙 100 をガイドする側の面（ロール紙ガイド板 32 と対向する面）に支持部材 34 を設けている。特に図示しないが、ロール紙ガイド板 32 もロール紙ガイド板 31 と同様、ロール紙 100 をガイドする側の面（ロール紙ガイド板 31 と対向する面）に支持部材 34 を設けている。なお、以下では、ロール紙ガイド板 31 を例にして説明を行い、ロール紙ガイド板 31 と同様のロール紙ガイド板 32 の説明は省略する。

【0013】

保持部材 33 は、一方の端部が支軸 35 により支持部材 34 に支持される。支軸 35 は、支持部材 34 の上部で保持部材 33 を回動可能に支持しており、保持部材 33 の鉛直上向きへの跳ね上げを可能としている。具体的には、支軸 35 により支持される端部と反対側の端部（ロール紙 100 の軸孔 102 に嵌合する側の端部）が鉛直上向きへ跳ね上がる構成である。

【0014】

支持部材 34 は、下部にロール紙ガイド部 34a を有している。ロール紙ガイド部 34a は、鉛直下方から鉛直上方に向かうに従い、ロール紙ガイド板 31 に対して垂直方向（幅方向 WD）に徐々にせり上がる斜面を有している。したがって、ロール紙ガイド部 34a は、ロール紙ガイド板 31、32 の間をガイドされたロール紙 100 が鉛直上向きに押し上がる際にロール紙 100 の縁と接し、後述するスライド機構によって幅方向 WD でスライドするロール紙ガイド板 31、32 の間を押し広げる。

【0015】

支持部材 34 は、上部に水平部 34b を有している。支持部材 34 の上部において、支軸 35 により回動可能に支持される保持部材 33 は、略水平とする位置まで回動された所で下部面が水平部 34b と接することとなる。したがって、保持部材 33 は、略水平とする位置から鉛直下向きへの動きが水平部 34b により規制される。この規制により、ロール紙 100 の軸孔 102 に保持部材 33 を嵌合して保持する場合は、ロール紙 100 の自重によって鉛直方向の動きが規制され、安定した保持状態が維持されることとなる。

【0016】

ロール紙ガイド板 31、ロール紙ガイド板 32 は、縦壁 1e に平行し、幅方向 WD にスライド可能に取り付けられたラックギア 38 に対して垂直に取り付けられている。具体的には、ラックギア 38 は、留具 38b によりスライド穴 38a を通じて縦壁 1e に取り付けられている。ロール紙ガイド板 31、32 のラックギア 38 はピニオンギア 39 を介して接続しており、ピニオンギア 39 を中心に互いのラックギア 38 が幅方向 WD にスライド可能となっている。上述したスライド機構としてのラックギア 38、ピニオンギア 39

10

20

30

40

50

により、ロール紙ガイド板 3 1、3 2 は、センター位置合わせ（例えばピニオンギア 3 9）で、幅方向 W D にスライドすることができる。

【0017】

また、ロール紙ガイド板 3 2 には、幅方向 W D において、ロール紙ガイド板 3 1 側へ引き寄せる付勢力を有するバネ 3 7 が取り付けられている。この付勢力は、ラックギア 3 8、ピニオンギア 3 9 を介して、ロール紙ガイド板 3 1 をロール紙ガイド板 3 2 側へ引き寄せている。すなわち、バネ 3 7 は、ロール紙ガイド板 3 1、3 2 の間を縮める方向に付勢する付勢部材である。なお、上述した付勢部材は一例であって、部材及び取付方法は特に限定しない。

【0018】

図 2 に示すように、搬送ローラ 4、プラテンローラ 5、供給軸 7、巻取軸 8、印字ブロック 9、ピンチローラブロック 10 等は、ロール紙保持部 3 と、搬送ローラ 4、供給軸 7、ピンチローラブロック 10 との間にロール紙 100 が入り込む程度の間隙をもって設けられている。搬送ローラ 4 およびプラテンローラ 5 は、モータ（図示せず）等によって回転駆動される。搬送ローラ 4 は、印字部 12 やプラテンローラ 5 の上流側に配置されている。また、ピンチローラブロック 10 は、搬送ローラ 4 と平行な姿勢でその搬送ローラ 4 の上方に隣接して配置されるピンチローラ（図示せず）を有している。ピンチローラは、適宜な押圧力で搬送ローラ 4 に向けて付勢されている。そして、搬送ローラ 4 とピンチローラとでロール紙 100 より引き出された用紙 101（図 6 参照）が挟持され、搬送ローラ 4 の回転によって、用紙 101 が搬送される。本実施形態では、これら、搬送ローラ 4 や、プラテンローラ 5、モータ（図示せず）、モータコントローラ（図示せず）、ピンチローラブロック 10 等が、搬送機構を構成している。

【0019】

インクリボンの供給軸 7 には、インクリボンが巻回されて構成されたりボンロール（図示しない）がセットされ、モータ等によって駆動される巻取軸 8 の回転によって、インクリボンが巻取軸 8 に巻き取られてリボンロールから引き出される。インクリボンは、用紙 101 とともに、印字ブロック 9 に含まれるサーマルヘッド 9 a とプラテンローラ 5 との間に挟持され、サーマルヘッド 9 a の加熱によってインクリボンのインクを溶融あるいは昇華させることにより、用紙 101 の表面に、所定のパターン（文字、数字、バーコード、図形等）を転写する。すなわち、本実施形態では、インクリボンや、供給軸 7、巻取軸 8、印字ブロック 9、サーマルヘッド 9 a、モータ（図示せず）、モータコントローラ（図示せず）等によって、印字機構が構成され、サーマルヘッド 9 a とプラテンローラ 5 とによって印字部 12 が構成されている。

【0020】

ここで、ロール紙保持部 3 へのロール紙 100 の取り付けについて説明する。図 4、5 は、ロール紙保持部 3 へのロール紙 100 の取り付け例を示す斜視図である。

【0021】

図 4 に示すように、ロール紙保持部 3 へロール紙 100 を取り付ける場合、ユーザは、プリンタ 1 の上方から縦壁 1 d にロール紙 100 を移動させ、ロール紙保持部 3 と、搬送ローラ 4、供給軸 7、ピンチローラブロック 10 との間の間隙にロール紙 100 を移動させる。次いで、ユーザは、ロール紙ガイド板 3 1、3 2 の間から鉛直上向き方向 d 2 へロール紙 100 を移動させる。この時、ロール紙 100 の縁が支持部材 3 4 の下部に設けられたロール紙ガイド部 3 4 a と接触することで、ロール紙ガイド板 3 1、3 2 が方向 d 3 に移動して押し広げられる。次いで、保持部材 3 3 の下部にロール紙 100 の縁が接触して、保持部材 3 3 が支軸 3 5 を軸に跳ね上げられる。

【0022】

次いで、ユーザは、跳ね上げられている保持部材 3 3 の端部がロール紙 100 の軸孔 102 に入り込んだところで、ロール紙 100 を鉛直下向きへ移動させる。ロール紙ガイド板 3 1、3 2 が押し広げられていることから、ユーザは、保持部材 3 3 の端部を容易にロール紙 100 の軸孔 102 へ入れることが可能となる。鉛直下向きに移動されたロール紙

10

20

30

40

50

１００は、軸孔１０２に嵌合している保持部材３３が略水平となった位置で水平部３４ｂによりその移動が規制される。このように、ロール紙１００の軸孔１０２に保持部材３３が嵌合し、その保持部材３３が略水平となった状態で、ロール紙１００の取り付けは完了する。

【００２３】

したがって、ユーザは、ロール紙ガイド板３１、３２などを取り外すなどの手間のかかる作業を行うことなく、容易にロール紙１００をプリンタ１へ取り付けることができる。また、図５に示すように、ロール紙ガイド板３１、３２は、バネ３７によりロール紙ガイド板３１、３２の間を縮める方向ｄ５に付勢される。また、ロール紙ガイド板３１、３２とは、ラックギア３８とピニオンギア３９とによるラックアンドピニオン機構によって、例えばピニオンギア３９をセンター位置とした幅方向ＷＤでスライド可能となっている。したがって、ロール紙ガイド板３１、３２の間に取り付けられたロール紙１００は、センター位置合わせで幅方向ＷＤにおける位置ずれが生じることなく、安定した保持状態が維持されることとなる。

【００２４】

ここで、保持部材３３がロール紙１００の軸孔１０２に嵌合している様子について、図６を参照して説明する。図６は、実施形態にかかるプリンタ１の内部構造の一例を示す側面図である。より具体的には、ロール紙保持部３にロール紙１００を取り付けた状態で、ロール紙ガイド板３２を外した側面から内部構造を眺めた側面図である。

【００２５】

図６に示すように、保持部材３３は、ロール紙１００の軸孔１０２に嵌合している際に、両方の角部分の２点で軸孔１０２の内壁と接してロール紙１００を保持する構成である。このように、少なくとも２点で軸孔１０２と保持部材３３とが接していることで、搬送ローラ４とピンチローラとで用紙１０１が引き出される方向において、ロール紙１００が振り子状に揺れ動くことを防止できる。なお、本実施形態では、保持部材３３の角部分の２点で軸孔１０２と接する構成を例示したが、少なくとも２点で接する構成であれば、何れのレイアウトであってもよい。また、保持部材３３の角部分は、軸孔１０２の形状に対応した丸形状であってもよい。

【符号の説明】

【００２６】

１…プリンタ、２０…ハウジング、３０…排出口、４０…操作キー、５０…表示部、６０…制御ボックス、７０…カバー、８０…ヒンジ、１ｄ…縦壁、１ｃ…底壁、１ｅ…縦壁、３…ロール紙保持部、４…搬送ローラ、５…プラテンローラ、７…供給軸、８…巻取軸、９…印字ブロック、９ａ…サーマルヘッド、１０…ピンチローラブロック、１２…印字部、３１、３２…ロール紙ガイド板、３３…保持部材、３４…支持部材、３４ａ…ロール紙ガイド部、３４ｂ…水平部、３５…支軸、３７…バネ、３８…ラックギア、３８ａ…スライド穴、３８ｂ…留具、３９…ピニオンギア、１００…ロール紙、１０１…用紙、１０２…軸孔、ｄ１～ｄ５…方向、ＷＤ…幅方向

【先行技術文献】

【特許文献】

【００２７】

【特許文献１】特開２００２－８７６５２公報

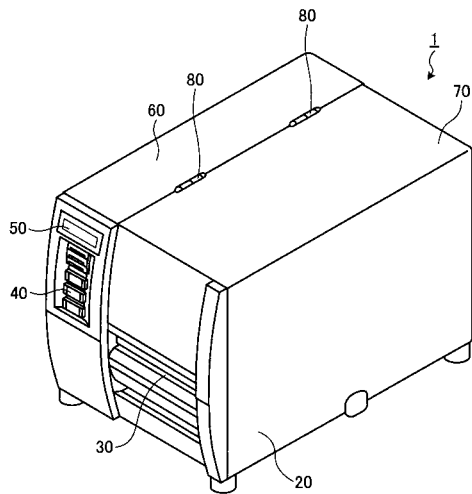
10

20

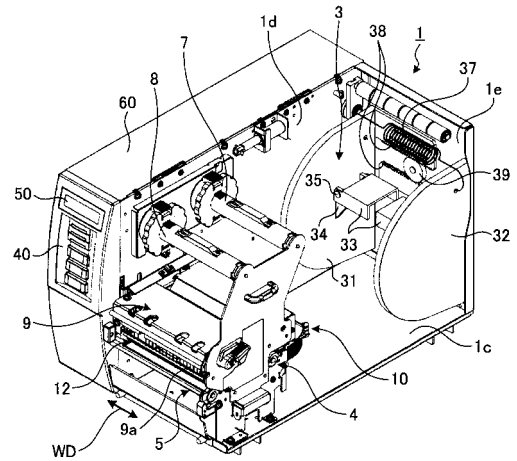
30

40

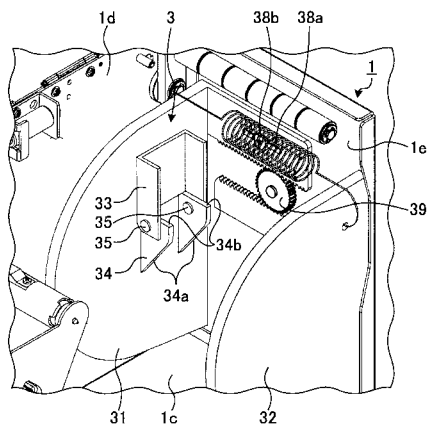
【 図 1 】



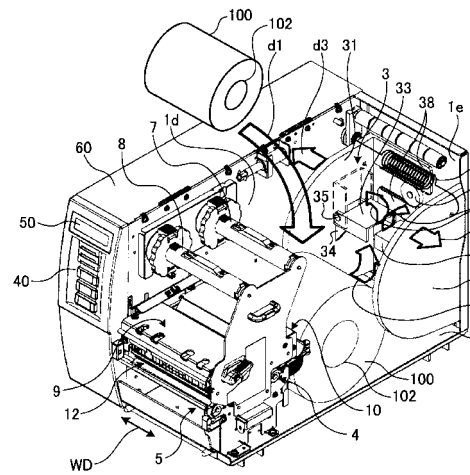
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 6 】

