

(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2012-240835

(P2012-240835A)

(43) 公開日 平成24年12月10日(2012.12.10)

(51) Int.Cl.  
B65H 16/04 (2006.01)F1  
B65H 16/04テーマコード(参考)  
3F052

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2011-115705 (P2011-115705)  
(22) 出願日 平成23年5月24日 (2011.5.24)(71) 出願人 307010993  
株式会社サトー知識財産研究所  
東京都目黒区下目黒1丁目7番1号  
(71) 出願人 000130581  
サトーホールディングス株式会社  
東京都目黒区下目黒1丁目7番1号  
(72) 発明者 横山 英樹  
東京都目黒区下目黒一丁目7番1号 株式  
会社サトー内  
Fターム(参考) 3F052 AA01 AB05 AB09 BA25 CA02

(54) 【発明の名称】 プリンタの用紙支持機構

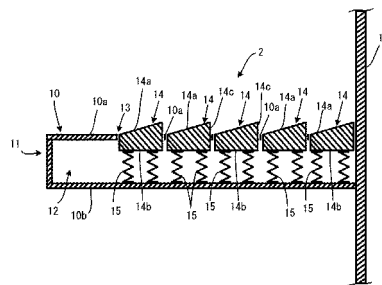
## (57) 【要約】

【課題】 本発明は、用紙交換時の作業工程を削減して、効率性を向上させる用紙支持機構を提供することを目的とする。

## 【解決手段】

ロール状印字用紙Rと、前記ロール状印字用紙Rを支持面側10aから支持する用紙支持部材10と、を備えた用紙支持機構において、前記用紙支持部材10の前記支持面側10aから進退自在に設けるとともに、前記ロール状印字用紙Rの側面を位置決めする位置決め面14cを形成した揺動部材14と、を具備し、前記ロール状印字用紙Rを前記用紙支持部材10に装填した時に、前記位置決め面14cにより前記ロール状印字用紙Rを位置決めされることを特徴とする用紙支持機構にある。

【選択図】 図2



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

ロール状印字用紙と、

前記ロール状印字用紙を所定の支持位置で支持する用紙支持部材と、を備えた用紙支持機構において、

前記用紙支持部材の表面から進退自在に設けるとともに、前記ロール状印字用紙の側面を位置決めする位置決め面を形成した揺動部材と、を具備し、

前記ロール状印字用紙を前記用紙支持部材の所定の支持位置に支持した時に、前記表面から突出した前記揺動部材の前記位置決め面により前記ロール状印字用紙の幅方向を位置決めされることを特徴とする用紙支持機構。

10

## 【請求項 2】

前記揺動部材は、常時、前記用紙支持部材の表面から表出した突出位置と、

前記ロール状印字用紙の自重により、前記用紙支持部材の内方側に退避する退避位置と、の間で揺動するように設けたことを特徴とする請求項 1 記載の用紙支持機構。

## 【請求項 3】

前記用紙支持部材の前記表面に並設した複数の揺動部材と、を備え、

前記用紙支持部材に所定幅の前記ロール状印字用紙を所定の支持位置に支持したことにより、前記所定幅分の前記揺動部材が退避位置に退避するとともに、退避した前記揺動部材に隣接して突出位置の前記揺動部材の前記位置決め面に前記ロール状印字用紙の側面に当接することを特徴とする請求項 2 記載の用紙支持機構。

20

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、印字媒体を供給部に装填する際に、装填する印字媒体を容易に位置決することができるプリンタの用紙支持機構に関する。

30

## 【背景技術】

## 【0002】

図 5 に基づいて従来を説明します。

図 5 は、プリンタに設けられる用紙供給部の斜視図であり、プリンタ（図示しない）の内方（中空部）に設けられる用紙供給部 30 を示している。

用紙供給部 30 は、立設したブラケット 31 と、このブラケット 31 に水平方向に貫通して設けられた支持板 32 と、用紙押え部 33 と、を有している。

支持板 32 は、ロール状の印字用紙（図示せず）を回転可能に支持することができ、略コの字状の形状を有し、一对の側面に各々長孔 34、34 を形成している。また支持板 32 は、ブラケット 31 に固定されている。

40

支持板 32 に装填したロール状の印字用紙（図示せず）は、印字用紙を繰り出しすることができ、繰り出された印字用紙に図示しない印字機構により印字にすることができる。

## 【0003】

用紙押え部は 33、一对のガイド部 35（一部図示せず）と、押え板 36 と、操作レバー 37 と、を有している。

各ガイド部 35 は、二つのピン 35a、35a を有し、このピン 35a、35a が支持板 32 に形成した長孔 34 に沿って用紙押え部 33 を移動可能に設けられている。

用紙押え板 33 には、支持板 32 に装填されたロール状印字用紙の側面に当接することができるように押え板 36 を設けられている。

50

また、操作レバー 37 は、支点を中心に手動操作により垂直方向または水平方向に回動可能に設けられ、操作レバー 37 を垂直方向に移動させることにより、用紙押え部 33 を支持板 32 に沿って移動操作することができる。

また操作レバー 37 を水平方向に移動させることにより、用紙押え部 33 を支持板 32 に固定させることができる。

【0004】

またロール状の印字用紙は、使用する用途などにより複数種類の用紙幅があり、異なる用紙幅を装填する場合、あるいはロール状印字用紙を支持板から取外し、または装填する場合には、用紙押え部 33 を移動させる必要があるため、作業効率が低下する問題があります。また、ロール状印字用紙の着脱作業の操作性が煩雑になる問題がある。

10

このような問題は、用紙押え部 33 をスライド操作する場合に限らず、支持板から着脱するガイド板の場合には、さらに操作性が煩雑になる問題がある。

【0005】

特許文献 1 は、ロール状に巻回された用紙を回転可能に保持する用紙供給軸と、装填されたロール状に巻回された用紙の側面を押える用紙押えレバーを設けたプリンタが開示され、ロール状に巻回された用紙を用紙供給軸に装填する際に、用紙押えレバーを回動させるので作業性が低下する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

20

【特許文献 1】特開 2003 - 26356 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は斯かる問題点を鑑みてなされたものであり、用紙交換時の作業性を向上させるプリンタの用紙支持機構を提供することを目的とする。

また、用紙の側面を押える部材の操作をすることができないプリンタの用紙支持機構を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

30

本発明は、用紙を支持する部分に着目したもので、請求項 1 記載の発明の要旨は、ロール状印字用紙と、前記ロール状印字用紙を所定の支持位置で支持する用紙支持部材と、を備えた用紙支持機構において、前記用紙支持部材の表面から進退自在に設けるとともに、前記ロール状印字用紙の側面を位置決めする位置決め面を形成した揺動部材と、を具備し、前記ロール状印字用紙を前記用紙支持部材の所定の支持位置に支持した時に、前記表面から突出した前記揺動部材の前記位置決め面により前記ロール状印字用紙の幅方向を位置決めされることを特徴とする用紙支持機構にある。

また、請求項 2 の発明の要旨は、前記揺動部材は、常時、前記用紙支持部材の表面から表出した突出位置と、前記ロール状印字用紙の自重により、前記用紙支持部材の内方（中空部）側に退避する退避位置と、の間で揺動するように設けたことを特徴とする請求項 1 記載の用紙支持機構にある。

40

また、請求項 3 の発明の要旨は、前記用紙支持部材の前記表面に並設した複数の揺動部材と、を備え、前記用紙支持部材に所定幅の前記ロール状印字用紙を所定の支持位置に支持装填したことにより、前記所定幅分の前記揺動部材が退避位置に退避するとともに、退避した前記揺動部材に隣接して突出位置の前記揺動部材の前記位置決め面に前記ロール状印字用紙の側面に当接することを特徴とする請求項 2 記載の用紙支持機構にある。

【発明の効果】

【0009】

本発明のプリンタの用紙支持機構は、用紙を装填する時あるいは取り外す時の用紙の幅方向の位置決め操作をすることがないので、操作性の煩雑さを解消することができる。ま

50

た、ロール状用紙の着脱時の作業性が向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明のプリンタの一例を示した概略構成図である。

【図2】図1の用紙支持機構にロール状ラベル連続体を装填していない状態の用紙支持機構のA-A断面図である。

【図3】図1の用紙支持機構にロール状ラベル連続体を装填した状態を仮想線としたA-A断面図である。

【図4】用紙支持機構の平面図である。

【図5】従来用の紙供給部を説明する斜視図である。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

本発明の第1の実施の形態を図1ないし図4に基づいて説明する。

プリンタ1は主に、用紙支持機構（用紙供給部）2、ガイドローラー3、ピッチ検出部4、印字部5、制御部6とから構成されている。

【0012】

用紙支持機構2は、帯状の台紙Dに所定の間隔でラベルLが複数仮着されたラベル連続体Pを巻き芯20に巻回したロール状ラベルの連続体（ロール状印字用紙）Rを回転可能に所定の支持位置で支持する用紙支持部材10を有し、繰り出されたラベル連続体Pを印字部5に向けて繰り出し可能に設けてある。

20

ガイドローラー3は、用紙支持部材10から繰り出されたラベル連続体Pを所定の方向に案内するゴム製からなるローラーであり、ラベル連続体Pの移送速度に従動して回転可能に設けてある。

【0013】

ピッチ検出部4は、ガイドローラー3と印字部5との中間のラベル連続体Pの移送路の下方に配置されている。

ピッチ検出部4は、所定の光を出射する図示せぬ発光部と発光部から出射された光を帯状の台紙Dからの反射光を受光し、受光した光の強度（単位時間当たりの受光量）に対応する電気信号を出力する図示せぬ受光部とからなり、帯状の台紙Dの裏面側に発光部と受光部を配し、帯状の台紙Dの裏面に印刷等によって形成された図示しない基準マークを受光部の受光量に基づいて検出するようにピッチ検出センサー7が配置されている。

30

ピッチ検出センサー7は、基準マークの検出結果に基づいて、帯状の台紙Dの基準マークの検出結果に基づいて、ラベルLの印字開始の基準位置などの基準データとして制御部6に信号を供給することができる。

【0014】

ラベル連続体PのラベルLは紙類からなり、一方面に後述するサーマルヘッド9の発熱体（図示せず）の発熱作用により感熱発色する感熱発色層を有した感熱発色面を有し、他方面に粘着剤（図示せず）が塗布された粘着面を有している

帯状の台紙Dには、シリコンなどの剥離剤（図示せず）を塗布した剥離面に、ラベルLの粘着面が剥離可能に仮着されている。

40

【0015】

印字部5は、プラテンローラ8とサーマルヘッド9とが設けられるとともに、サーマルヘッド9は、プラテンローラ8に対し接離自在に設けられている。

プラテンローラ8は、ステッピングモータ（図示せず）に接続され、このステッピングモータの駆動により、プラテンローラ8が回転自在に駆動してラベル連続体Pを移送（図1中、右から左方向）することができる。

【0016】

また、ラベル連続体Pは、プラテンローラ8とサーマルヘッド9とにより挟持され、制御部6からの印字指令によりプラテンローラ8が駆動するとともに、サーマルヘッド9が選択的に発熱体（図示せず）を発熱させることにより、ラベルLの印字面に感熱発色層を

50

発色させて、文字、記号、バーコードなどの視認情報を印字することができる。

さらに、印字されたラベルLは、プリンタ1の外装ケースに形成した図示しない排出口から排出することができる。

【0017】

次に用紙支持機構2について説明する。

用紙支持機構2は主に、用紙支持部材10と、複数の位置決めブロック(揺動部材)14と、が設けられている。

用紙支持部材10は、プリンタ1の底面から鉛直方向に立設された側壁1aに固着され、この側壁1aから略水平方向に配置されるとともに開放端部11を有している。

また、用紙支持部材10は、側壁1aからラベル連続体Pの移送方向と直行する方向に所定の長さを有し、ロール状ラベル連続体Rを回転可能に所定の支持位置で支持できる長さを有している。

【0018】

さらに、用紙支持部材10は、平面状の上側面10a、下側面10bおよび両側面11c、11cを形成している。

また、用紙支持部材10をラベル連続体Pの移送方向に沿って切断した時の断面は、略矩形形状を有するとともに、中空部12を形成してある。

この実施の形態での用紙支持部材10は、断面四角形の形状を例に説明するが、断面多角形状あるいは断面円形状など中空部12を有した形状とすることができる。

【0019】

用紙支持部材10の上側面10aには、複数の略同一形状の開口部13・13が側壁1aから開放端部11に向けて所定の間隙を有して形成されている。この実施の形態の開口部13は、五つの開口部13・13として説明する。

一方、位置決めブロック14は、中空部12内から各開口部13に表出するように配置されている。また、用紙支持部材10の下側面10bから複数のコイルスプリング15・15が立設され、各位置決めブロック14に設けることができる。

【0020】

位置決めブロック14は、天面14aが傾斜した6面体から形成され、天面14aと対峙する底面14bに前述した用紙支持部材10の下側面10bの内方(中空部)に設けたコイルスプリング15を介して設けられている。また、ロール状ラベル連続体Rの側面を位置決めする位置決め面14cを有している。

位置決めブロック14は、用紙支持部材10に5個が設けられ、各開口部13から一つの位置決めブロック14が表出することができる。また各位置決めブロック14は、ほぼ同一の形状を有している。

この実施の形態での各位置決めブロック14は、二つのコイルスプリング15、15が設けられているが、一つまたは複数のコイルスプリング15を位置決めブロック14に設けることができる。

【0021】

コイルスプリング15は、常時、各位置決めブロック14を開口部13に向けて付勢するように設けられているので、各位置決めブロック14は、開口部13から一部表出した状態(上側面10aの表面から一部表出)である突出位置に位置している。

【0022】

また、ロール状ラベル連続体Rを巻回している巻き芯20を位置決めブロック14の天面側14aから載置することができる。

ロール状ラベル連続体Rを位置決めブロック14の天面側14aから載置することにより、ロール状ラベル連続体Rの自重により、コイルスプリング15の付勢に抗して位置決めブロック14が下方に誘導しながら変位することができ、位置決めブロック14を上側面10aの表面(巻き芯20を載置する面)から退避する退避位置に変位することができる。

【0023】

10

20

30

40

50

各コイルスプリング 15 の付勢力は、位置決めブロック 14 の自重を上方に付勢する程度の付勢力であるので、用紙支持部材 10 に装填したロール状ラベル連続体 R から巻き芯 20 のみになった場合でも、位置決めブロック 14 が僅かに下方に下がることにより、巻き芯 20 が下方（中空部側）に下がることのできる。

このように位置決めブロック 14 を開口部 13 の表面に対し進退自在に設けることができる。

#### 【0024】

位置決めブロック 14 が開口部 13 から表出した突出位置では、位置決めブロック 14 に形成した少なくとも天面 14 a と、位置決め面 14 c とを上側面 10 a の表面から表出することができる。

位置決め面 14 c は、側壁 1 a と対面する方向に表出され、ロール状ラベル連続体 R の側面および巻き芯 20 の側面に当接して、ロール状ラベル連続体 R の幅方向の位置決めをすることができる。

#### 【0025】

位置決めブロック 14 が表出した突出位置での位置決め面 14 c の表出する垂直方向の高さは、用紙支持部材 10 の上側面 10 a の表面より 10 mm ~ 40 mm 程度の高さを有することができる。好ましい位置決め面 10 c の表出する高さは、20 mm ~ 30 mm とすることができる。

#### 【0026】

各位置決めブロック 14 の天面 14 a は、傾斜状に形成することができ、天面 14 a の傾斜は、開放端部 11 側から側壁 1 a に向けて高くすることができる。

これにより位置決めブロック 14 が表出した突出位置において、天面 14 a の側壁 1 a 側の高さは、位置決め面 14 c の表出する高さに依存することができる。

#### 【0027】

また、位置決めブロック 14 が表出した突出位置において、位置決めブロック 14 の天面 14 a の開放端部 11 側の側辺の位置は、用紙支持部材 10 の上側面 11 a の表面と同一面または上側面 11 a の表面よりやや下方に位置している。

これにより、ロール状ラベル連続体 R を用紙支持部材 10 の開放端部 11 から用紙支持部材 10 の上側面 10 a に載置した状態で、ロール状ラベル連続体 R を上側面 10 a の表面を摺接しながら側壁 1 a に向かって移動させた場合でも、ロール状ラベル連続体 R を天面 14 a によりブロッキングすることなく滑らせることができ容易にスライドすることができる。

#### 【0028】

また、ロール状ラベル連続体 R の巻き芯 20 の巻き芯 20 の幅（用紙の幅方向）は、ラベル連続体の幅により、所定の幅を有しており、ロール状ラベル連続体 R の幅が 23 mm、33 mm、43 mm などの巻き芯 20 幅を装填することができる。

例えば、用紙の幅が 23 mm を装填した時は、側壁に近い二つの位置決めブロック 14 を押圧して突出位置から退避位置に変位させることができる。

また、用紙の幅が 33 mm を装填した時は、側壁に近い三つの位置決めブロック 14 を押圧して突出位置から退避位置に変位させることができる。

また、用紙の幅が 43 mm を装填した時は、側壁に近い四つの位置決めブロック 14 を押圧して突出位置から退避位置に変位させることができる。

#### 【0029】

次に、ロール状ラベル連続体 R の装填操作について、巻き芯 20 の巻芯幅を 43 mm のロール状ラベル連続体 R をする場合を説明する。

ロール状ラベル連続体 R の巻き芯 20 の内側の空間部 18 を用紙支持部材 10 の開放端部 11 側から用紙支持部材 10 の開放端部 11 側の上面側 10 a に載置する。

#### 【0030】

次にロール状ラベル連続体 R を用紙支持部材 10 の上側面側 10 a の表面を摺接しながら側壁 1 a に向けて移動させることにより、突出位置にある位置決めブロック 14 をコイ

10

20

30

40

50

ルスプリング 15 の付勢に抗して退避位置に変位させながらスライドしてロール状ラベル連続体 R を側壁 1 a に当接することができる。

【0031】

図 3 は、ロール状ラベル連続体 R (一点鎖線で示した部分) を用紙支持部材 10 の所定の支持位置である側壁 1 a に当接した状態であり、側壁 1 a に近い二つの位置決めブロック 14, 14 が退避位置に変位し、側壁 1 a から三つ目の位置決めブロック 14 が突出位置にあり、この三つ目の位置決めブロック 14 の位置決め面 14 c がロール状ラベル連続体 R の側面側に当接することができるので、ロール状ラベル連続体 R を位置決めすることができる。

このような構成により、ロール状ラベル連続体 R の一方側の側壁 1 a を基準位置 (所定の支持位置) として位置決めすることにより、他方側を位置決め面 14 c によってガイドするので、他方側をガイドする部材の操作を不要とすることができる。したがって、ロール状ラベル連続体 R のガイドする幅方向の位置がずれることがない。

【0032】

ロール状ラベル連続体 R からラベル連続体 P を引き出し印字部 5 で印字することにより、ロール状ラベル連続体 R が回転した状態にあっても、ロール状ラベル連続体 R の側方に当接する位置決め面 14 c により、ロール状ラベル連続体 R が横方向に大きくずれることがなく、印字位置のずれを抑制することができる。

【0033】

尚、用紙支持部材 10 の上側面 10 a は、所定の厚みを有し、下側面 10 b の厚みより厚くすることができる。上側面 10 a の厚みを厚くすることで、位置決めブロック 14 が退避位置に変位したときに、天面 14 a の開放端部側 11 の側辺を厚み分下方にガイドすることができる。また、所定の間隔で開口部 13 を形成した例で説明したが、側壁 1 a から開放端部 11 に向けて長穴 (図示せず) を形成して、この長穴に位置決めブロック 14 が突出位置および退避位置に変位するように設けることができる。この場合には、位置決めブロック 14 を上下方向にガイドするガイド部材 (図示せず) を中空部 12 側である内方に設けることができる。

【0034】

位置決めブロック 14 の位置決め面 14 c を所定幅の四角面で説明したが、位置決め面 14 c の面積を小さくした線状の形状あるいは棒状の形状であってもよい。

また、用紙支持部材 10 の上側面 10 a を平面状で説明したが、これに限定することなく、上方に突出した円弧状面あるいは角部を形成した面であってもよい。

【0035】

この実施の形態では、プリンタ 1 内に用紙支持部材 10 を設けた例で説明したが、プリンタ 1 の外に設けた用紙支持部材でもよい。また、プリンタとは別体の用紙供給装置などに用紙支持部材を設けることができる。

【0036】

この実施の形態では、各構成部材の数、位置、形状等は上記実施の形態に限定されず、本発明を実施するうえで好適な数、位置、形状等にすることができる。本発明が上記各実施の形態に限定されず、本発明の技術思想の範囲内において、実施の形態は適宜変更され得ることは明らかである。

【符号の説明】

【0037】

- 1 プリンタ
- 1 a 側壁
- 2 用紙支持機構 (用紙供給部)
- 5 印字部
- 8 プラテンローラ
- 9 サーマルヘッド

10

20

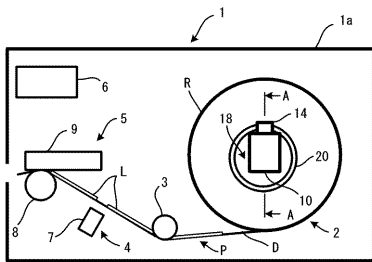
30

40

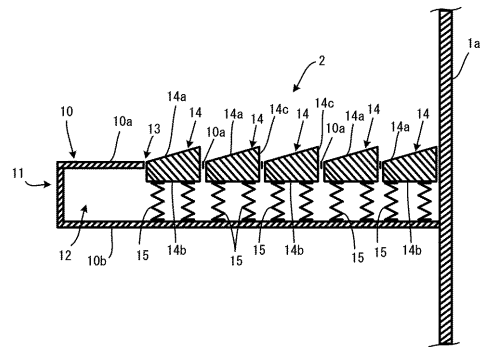
50

- 1 0 用紙支持部材
- 1 0 a 上側面
- 1 0 b 下側面
- 1 1 開放端部
- 1 2 中空部
- 1 3 開口部
- 1 4 位置決めブロック ( 揺動部材 )
- 1 4 a 天面
- 1 4 b 底面
- 1 4 c 位置決め面
- 1 5 コイルスプリング
- 2 0 巻き芯
- L ラベル
- P ラベル連続体 ( 用紙 )
- R ロール状ラベル連続体
- 3 0 用紙供給部 ( 従来 )

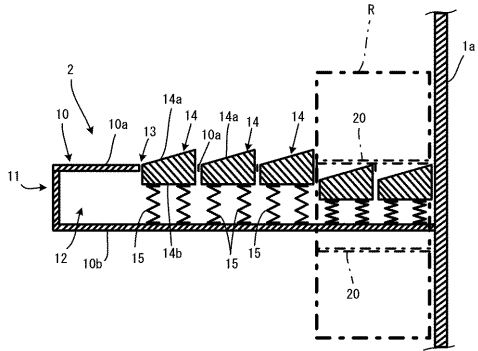
【 図 1 】



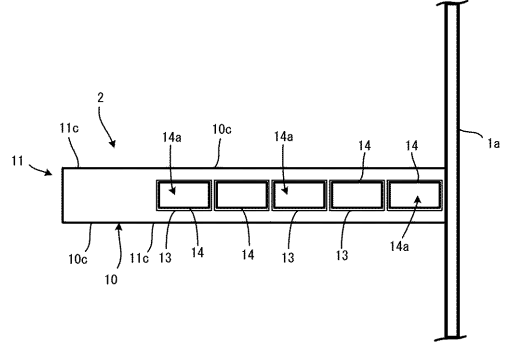
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

