

(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2013-144337

(P2013-144337A)

(43) 公開日 平成25年7月25日(2013.7.25)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
B 2 6 D	1/06	(2006.01)	B 2 6 D 1/06	Z
B 2 6 D	1/10	(2006.01)	B 2 6 D 1/10	3 C 0 2 7

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2012-5635 (P2012-5635)
 (22) 出願日 平成24年1月13日 (2012.1.13)

(71) 出願人 501398606
 富士通コンポーネント株式会社
 東京都品川区東五反田二丁目3番5号
 (74) 代理人 100070150
 弁理士 伊東 忠彦
 (72) 発明者 高橋 耕平
 東京都品川区東五反田二丁目3番5号 富士通コンポーネント株式会社内
 (72) 発明者 金子 雅博
 東京都品川区東五反田二丁目3番5号 富士通コンポーネント株式会社内
 (72) 発明者 谷津 信夫
 東京都品川区東五反田二丁目3番5号 富士通コンポーネント株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 切断装置及び記録装置

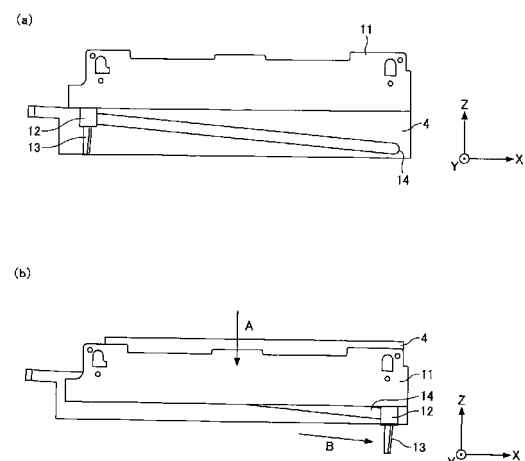
(57) 【要約】

【課題】記録媒体を確実に切断することが可能な切断装置を提供すること。

【解決手段】記録媒体を切断する切断装置であって、前記記録媒体を切断する切断刃と、前記切断刃を前記記録媒体の表面に対して斜め方向に移動可能に保持する保持手段と、前記保持手段に保持された前記切断刃を移動させる移動手段と、を備え、前記切断刃が前記記録媒体の表面に対して斜め方向に移動して前記記録媒体を切断する切断装置。

【選択図】 図5

第1の実施形態における切断刃の動作例を説明する図



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

記録媒体を切断する切断装置であって、
前記記録媒体を切断する切断刃と、
前記切断刃を前記記録媒体の表面に対して斜め方向に移動可能に保持する保持手段と、
前記保持手段に保持された前記切断刃を移動させる移動手段と、を備え、
前記切断刃が前記記録媒体の表面に対して斜め方向に移動して前記記録媒体を切断することを特徴とする切断装置。

【請求項 2】

前記切断刃が移動して接触する位置に固定刃を備え、
前記記録媒体を前記切断刃と前記固定刃との間で切断することを特徴とする請求項 1 に記載の切断装置。

10

【請求項 3】

前記移動手段は、前記記録媒体に接離する方向に移動可能に設けられ、前記保持手段に保持された前記切断刃を移動させる移動部材を備える
ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の切断装置。

【請求項 4】

前記保持手段は、前記切断刃を着脱可能に保持し、前記記録媒体の表面に対して斜め方向に移動可能に設けられるキャリアを備える
ことを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか一項に記載の切断装置。

20

【請求項 5】

前記保持手段は、前記記録媒体の表面に対して斜め方向に形成された直線状の空隙を有する板状の保持部材を備え、
前記切断刃は、前記保持部材の前記空隙に移動可能に保持され、前記移動手段により前記空隙に沿って前記記録媒体の表面に対して斜め方向に移動することを特徴とする請求項 1 から 4 の何れか一項に記載の切断装置。

【請求項 6】

前記保持手段は、前記記録媒体の表面に対して傾斜するシャフト部を有する保持部材を備え、
前記切断刃は、前記保持部材の前記シャフト部に移動可能に保持され、前記移動手段により前記シャフト部に沿って前記記録媒体の表面に対して斜め方向に移動することを特徴とする請求項 1 から 4 の何れか一項に記載の切断装置。

30

【請求項 7】

前記保持手段は、一方の端部が軸支され、他方の端部が前記移動部材に支持されて前記移動部材の移動に伴って前記一方の端部を中心に回転する第 1 ガイド部材と、前記記録媒体の表面に対して傾斜するシャフト部を有して固定される第 2 ガイド部材と、を備え、
前記切断刃は、前記第 1 ガイド部材及び前記第 2 ガイド部材に架設され、前記移動部材の移動に伴う前記第 1 ガイド部材の回転によって前記第 2 ガイド部材の前記シャフト部に沿って前記記録媒体の表面に対して斜め方向に移動することを特徴とする請求項 3 に記載の切断装置。

40

【請求項 8】

前記切断刃は、前記保持手段から前記記録媒体の方向に延びる片刃又は両刃であることを特徴とする請求項 1 から 7 の何れか一項に記載の切断装置。

【請求項 9】

前記切断刃は、回転自在に設けられた丸刃であることを特徴とする請求項 1 から 7 の何れか一項に記載の切断装置。

【請求項 10】

前記切断刃は、前記記録媒体の表面に略平行な方向に延びる刃を備え、
前記保持手段は、前記記録媒体の表面に対して傾斜する傾斜面で前記切断刃を支持する保持部材を備え、

50

前記切断刃は、前記移動手段により前記保持部材の前記傾斜面に沿って前記記録媒体の表面に対して斜め方向に移動することを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか一項に記載の切断装置。

【請求項 1 1】

記録媒体に記録を行う記録手段と、
請求項 1 から 1 0 の何れか一項に記載の切断装置と、
を備えることを特徴とする記録装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

10

本発明は、切断装置及びこれを備える記録装置に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

ロール紙等の長尺の記録媒体に文字等を記録するサーマルプリンタ、ラベルプリンタ等の記録装置では、記録媒体を切断して機外に排出するための切断装置が必要となる。切断装置が備える切断機構としては、記録媒体の幅方向に長い切断刃が記録媒体表面に対して垂直方向に動作して記録媒体を切断するギロチン式や、切断刃が記録媒体の幅方向の一端から他端までスライドすることで記録媒体を切断するスライド式等が知られている（例えば特許文献 1 又は特許文献 2）。

【先行技術文献】

20

【特許文献】

【0 0 0 3】

【特許文献 1】特開 2 0 0 5－3 2 9 7 0 4 号公報

【特許文献 2】特開平 8－2 9 0 3 8 7 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 4】

しかしながら、ギロチン式やスライド式等の切断装置においても、搬送される記録媒体の弛みや皺等の状態や、磨耗等による切断刃の状態によっては、記録媒体を確実に切断することができない場合がある。また、切断装置の切断性能が悪い場合には、例えば記録媒体を切断できたとしても、切断刃の動作によって記録媒体に片寄りや皺等が生じ、次の記録媒体の搬送時に切断部分が切断刃等に引っ掛かって紙詰まり等の不具合を招く可能性がある。

30

【0 0 0 5】

本発明は上記に鑑みてなされたものであって、記録媒体を確実に切断することが可能な切断装置及び記録装置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】

【0 0 0 6】

本発明の一態様は、記録媒体を切断する切断装置であって、前記記録媒体を切断する切断刃と、前記切断刃を前記記録媒体の表面に対して斜め方向に移動可能に保持する保持手段と、前記保持手段に保持された前記切断刃を移動させる移動手段と、を備え、前記切断刃が前記記録媒体の表面に対して斜め方向に移動して前記記録媒体を切断する。

40

【発明の効果】

【0 0 0 7】

本発明の実施形態によれば、記録媒体を確実に切断することが可能な切断装置及び記録装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【0 0 0 8】

【図 1】第 1 の実施形態に係るサーマルプリンタを例示する斜視図である。

【図 2】第 1 の実施形態に係るサーマルプリンタの用紙搬送時を例示する斜視図である。

50

- 【図 3】第 1 の実施形態に係る切断装置の構成例を示す概略図である。
- 【図 4】第 1 の実施形態に係る切断装置の構成例を示す概略斜視図である。
- 【図 5】第 1 の実施形態における切断刃の動作例を説明する図である。
- 【図 6】第 1 の実施形態における移動部材の構成例を示す図である。
- 【図 7】第 1 の実施形態に係るサーマルプリンタの断面概略図である。
- 【図 8】第 1 の実施形態における保持部材とキャリアの構成例を示す図である。
- 【図 9】第 1 の実施形態におけるキャリアと切断刃の構成例を示す図である。
- 【図 10】第 1 の実施形態における切断刃の構成例を示す図である。
- 【図 11】第 1 の実施形態における切断刃の構成例を示す図である。
- 【図 12】第 2 の実施形態に係る切断装置の概略構成及び動作を例示する図である。
- 【図 13】第 3 の実施形態に係る切断装置の概略構成及び動作を例示する図である。
- 【図 14】第 3 の実施形態に係る切断装置の概略構成及び動作を例示する斜視図である。
- 【図 15】第 4 の実施形態に係る切断装置の概略構成及び動作を例示する図である。
- 【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、図面を参照して発明を実施するための形態について説明する。各図面において、同一構成部分には同一符号を付し、重複した説明を省略する場合がある。

【0010】

〔第 1 の実施形態〕

＜サーマルプリンタの構成＞

図 1 は、第 1 の実施形態に係るサーマルプリンタ 100 を例示する斜視図である。なお、以下の図面において X 方向はサーマルプリンタ 100 の幅方向、Y 方向は X 方向に直交する用紙の搬送方向、Z 方向はサーマルプリンタ 100 の高さ方向を示している。

【0011】

図 1 に示すサーマルプリンタ 100 は、記録媒体である用紙を搬送して表面に文字や画像等を印刷した後に切断して排出する記録装置であり、可動部 1 及び固定部 5 を有し、可動部 1 は固定部 5 に対して回動して開閉する様に設けられている。図 1 (a) は可動部 1 が閉じた状態、図 1 (b) は可動部 1 が開いた状態を示している。

【0012】

可動部 1 は、その端部が固定部 5 に回動可能に軸支される支持部 2 により支持され、支持部 2 の端部を中心に固定部 5 に対して回動する様に設けられている。可動部 1 は、用紙表面に印字を行う不図示のサーマルヘッド、印字されて搬送された用紙を切断するための切断刃、切断刃を保持する保持部材 4 等を備えている。

【0013】

固定部 5 は、可動部 1 の支持部 2 の端部を回動可能に軸支し、可動部 1 のサーマルヘッドに用紙を押圧しながら搬送するプラテンローラ 6、用紙が搬送される用紙搬送路 7、印刷及び搬送された用紙を可動部 1 の切断刃との間で切断するための固定刃等を備えている。

【0014】

図 2 は、第 1 の実施形態に係るサーマルプリンタ 100 の用紙搬送時を例示する斜視図であり、図 2 (a) は可動部 1 が閉じた状態、図 2 (b) は可動部 1 が開いた状態を示している。

【0015】

図 2 に示す様に、用紙 P は、可動部 1 と固定部 5 との間を搬送され、可動部 1 に設けられたサーマルヘッド及び固定部 5 に設けられたプラテンローラ 6 との間で表面に文字等が印刷され、回転駆動するプラテンローラ 6 によって搬送される。搬送された用紙 P は、所定の位置で可動部 1 に設けられた切断刃及び固定部 5 に設けられた固定刃により切断された後に排出される。

【0016】

＜切断装置の構成＞

図 3 は、第 1 の実施形態に係る切断装置 101 の構成例を示す概略図である。また、図 4 は第 1 の実施形態に係る切断装置 101 の構成例を示す概略斜視図である。

【0017】

図 3 に示す様に、切断装置 101 は、可動部 1 に設けられた切断刃 13 と、固定部 5 に設けられた固定刃 8 とを備え、プラテンローラ 6 の後段に配置されて表面に文字等が印刷された用紙 P を切断する。

【0018】

切断刃 13 は、キャリア 12 に着脱可能に保持されており、キャリア 12 が切断刃 13 と共に、用紙 P の表面に対して斜め方向に移動可能に保持部材 4 に設けられている。ここで、用紙 P の表面に対して斜め方向とは、図 4 に示す矢印 B 方向を意味している。また、用紙 P の表面に対して斜め方向に移動とは、用紙 P の表面に対して用紙 P の幅方向（X 方向）及び用紙 P の表面に対する垂直方向（Z 方向）の何れに対しても斜め方向に移動することを意味する。本実施形態では、切断刃 13 が用紙 P の幅方向に対して垂直に用紙 P を切断する。

【0019】

また、切断装置 101 には、用紙 P の表面に接離する方向（矢印 A 方向）に移動可能な移動部材 11 が設けられている。移動部材 11 は、ギヤ 3 に噛み合うラックギヤ部 10 を備え、不図示のモータからの駆動を受けて回転するギヤ 3 によって、矢印 A 方向に移動してキャリア 12 に接触し、キャリア 12 を押し下げることができる。用紙 P は、移動部材 11 が移動することで押し下げられる切断刃 13 と固定刃 8 との間で切断される。

【0020】

図 4 に示す様に、移動部材 11 は用紙 P の幅方向に長い板状の部材であり、用紙 P に接離する方向（矢印 A 方向）に移動可能に設けられており、用紙 P 側の端部がキャリア 12 に接触している。保持部材 4 は、用紙 P の幅方向に長く、用紙 P の表面に対して斜め方向に長い直線状の空隙 14 を有する板状の部材であり、切断刃 13 を有するキャリア 12 を空隙 14 に沿って移動可能に保持している。

【0021】

用紙 P を切断する際には、まず移動部材 11 が用紙 P の表面に接近する方向に動き、移動部材 11 に押される形で、キャリア 12 及び切断刃 13 が保持部材 4 に形成された空隙 14 に沿って図中矢印 B 方向に移動する。切断刃 13 は、図中矢印 B 方向に移動、すなわちキャリア 12 と共に用紙 P の一端から他端まで X 方向に横断すると共に用紙 P の表面に対して垂直方向（Z 方向）にも移動しながら、不図示の固定刃 8 との間で切断ライン C に沿って用紙 P を切断する。

【0022】

＜用紙の切断動作＞

図 5 に、第 1 の実施形態における切断刃 13 の動作例を説明する図を示す。図 5（a）は用紙 P の切断前の状態を示し、図 5（b）は用紙 P の切断後の状態を示している。

【0023】

上記した様に、移動部材 11 は切断刃 13 を保持するキャリア 12 の上端に接触する様に設けられ、キャリア 12 は切断刃 13 と共に保持部材 4 の空隙 14 に沿って移動可能に設けられている（図 5（a））。

【0024】

この様な構成において、移動部材 11 が図中矢印 A 方向に移動すると、キャリア 12 が押されて保持部材 4 の空隙 14 に沿って切断刃 13 と共に図中矢印 B 方向に移動する（図 5（b））。

【0025】

用紙 P の切断後は、移動部材 11 は用紙 P の表面から離れる方向に移動して初期位置に戻り、切断刃 13 を保持するキャリア 12 は、不図示のコイルばねによって元の位置（図 5（a）に示す位置）に復帰して次の用紙切断に備えられる。

【0026】

切断刃 13 は、用紙 P の表面に対して斜め方向に移動しながら用紙を切断する。すなわち用紙 P の表面に対して水平方向にスライドする様に動くと共に、用紙 P の表面に対して垂直方向にも動きながら、固定刃 8 との間で用紙 P を切断する。

【0027】

用紙 P の切断時において、切断刃 13 は、まず図中 Z 方向においてキャリア 12 とは反対側の端部が用紙 P に接触し、矢印 B 方向に移動すると共に用紙 P との接触位置がキャリア 12 側に移動しながら刃面全体を使って用紙 P を切断する。

【0028】

したがって、刃面を先端から根本まで全体的に有効活用できるため、切断刃 13 が用紙 P の表面と平行（X 方向）に動くスライド方式に比べて、切断刃 13 の部分的な損耗による劣化を低減し、切断性能を維持して繰り返し使用し続けることが可能になる。

10

【0029】

また、用紙 P の表面に対して水平方向の力に加えて、垂直方向の力を用紙 P に付与して切断するため、搬送された用紙 P に弛みや皺等が生じていた場合にも、用紙 P の端部に新たに寄りや皺等を発生させることなく用紙 P を切断できる。そのため、その後に搬送される用紙 P の端部が切断刃等に引っ掛かること等による紙詰まりの発生を防止することが可能である。

【0030】

＜移動部材の構成及び動作＞

図 6 は、第 1 の実施形態における移動部材 11 の構成例を示す図である。

20

【0031】

図 6（a）に示す様に、移動部材 11 は、キャリア 12 に接触する移動部材 11a と、ギヤ 3 に噛み合うラックギヤ部 10 を有する移動部材 11b とを含んで構成されている。

【0032】

移動部材 11a は、図 6（b）に示す様に移動部材 11b に嵌合する孔部 15 を有する。また、移動部材 11b は、図 6（c）に示す様にラックギヤ部 10 と、移動部材 11a の孔部 15 に嵌合する突部 16 とを有している。移動部材 11 は、移動部材 11a の孔部 15 と移動部材 11b の突部 16 とが嵌合して構成され、図 3 に示す様にラックギヤ部 10 に噛み合うギヤ 3 の回転に伴って、接触するキャリア 12 を押しながら移動する。

【0033】

図 7 は、第 1 の実施形態に係るサーマルプリンタ 100 の断面概略図である。

30

【0034】

サーマルプリンタ 100 の固定部 5 には、モータ 18 が設けられており、モータ 18 が駆動することで、伝達ギヤ 40、41 を介してプラテンローラ 6 の軸に設けられたギヤ 19 が回転し、可動部 1 に設けられたギヤ 3 が図中矢印 C 方向に回転する。移動部材 11 は、ラックギヤ部 10 がギヤ 3 に噛み合っており、ギヤ 3 の回転に伴って図中矢印 A 方向に移動する。

【0035】

＜保持部材、キャリア及び切断刃＞

図 8 に、保持部材 4 とキャリア 12 の構成例を示し、図 9 にキャリア 12 及び切断刃 13 の構成例を示す。

40

【0036】

キャリア 12 は、図 8 に示す様に保持部材 4 に形成された空隙 14 に移動可能に設けられており、図 9（a）に示す様に切断刃 13 を保持している。キャリア 12 は、図 9（b）に示す様にキャリア本体 17、ネジ 20、ワッシャ 21、突部 22、挿入孔 23 を有する。キャリア 12 は、突部 22 が保持部材 4 の空隙 14 に挿入された状態で、キャリア本体 17 とワッシャ 21 との間で保持部材 4 を挟み込む様にネジ 20 によってネジ止めされる。保持部材 4 及びキャリア 12 それぞれの接触部分は摺動性が良い樹脂、例えばポリアセタール等を用いることが好ましい。

【0037】

50

切断刃 13 は、挿入部 24、ネジ穴 25、刃部 26 を有し、挿入部 24 がキャリア本体 17 の挿入孔 23 に挿入された状態で、ネジ 20 によりキャリア本体 17 に固定される。切断刃 13 は、ネジ 20 を外すことでキャリア 12 から外して交換することができる。したがって、切断刃 13 が磨耗して切れ味が悪くなった場合には、切断刃 13 を交換することで切断性能を維持することができる。

【0038】

また、切断刃 13 は、図 10 (a) に示す様に移動方向の一方の側に刃 42 を有する片刃を用いても良いが、図 10 (b) に示す様に移動方向の両側に刃 42 を有する両刃を用いることもできる。切断刃 13 を両刃にすることで、両方向どちらへの移動においても用紙 P を切断することが可能になる。

10

【0039】

さらに、切断刃 13 として、図 11 に示す様な丸刃 29 を用いることもできる。丸刃 29 を用いる場合には、キャリア 12 に丸刃 29 を回転可能に保持するための軸 31 を設け、ワッシャ 28、30 を介して丸刃 29 を軸 31 にキャップ 27 により固定する。

【0040】

丸刃 29 は、その周囲に用紙 P を切断する刃が設けられており、回転しながら周囲に設けられた刃の全領域を用いて用紙 P を切断する。したがって、図 10 に示す様な片刃若しくは両刃の場合に比べて用紙 P に接触して切断する刃の長さを十分に確保することができるため、刃の劣化を低減して長期に渡って切断性能を維持することが可能になる。

【0041】

20

〔第 2 の実施形態〕

図 12 に、第 2 の実施形態に係る切断装置の概略構成と動作を例示する図を示す。なお、以下の第 2 の実施形態の説明において、第 1 の実施形態と同様の構成については説明を省略する。

【0042】

第 2 の実施形態に係る切断装置は、移動部材 11、保持部材 32、キャリア 12、切断刃 13 を有する。

【0043】

移動部材 11 は、用紙 P の幅方向に長い板状の部材であり、用紙 P 側の端部がキャリア 12 に接触し、用紙 P の表面に接離する方向に移動可能に設けられている。保持部材 32 は、用紙 P の表面に対して傾斜するシャフト部 33 を有し、キャリア 12 及び切断刃 13 をシャフト部 33 に沿って移動可能に保持している。

30

【0044】

キャリア 12 は、切断刃 13 を着脱可能に保持しており、図 12 (b) に示す様に移動部材 11 が図中矢印 A 方向に移動することで、移動部材 11 に押されて保持部材 32 のシャフト部 33 に沿って、図中矢印 B 方向に移動する。

【0045】

切断刃 13 は、シャフト部 33 に沿って用紙 P の表面に対して斜め方向、すなわち用紙 P の幅方向 (X 方向) に移動すると共に、用紙 P の表面に対して垂直方向 (Z 方向) にも移動することで、用紙 P を確実に切断することができる。

40

【0046】

〔第 3 の実施形態〕

図 13 及び図 14 に、第 3 の実施形態に係る切断装置の概略構成と動作を例示する図を示す。なお、以下の第 3 の実施形態の説明において、第 1 及び第 2 の実施形態と同様の構成については説明を省略する。

【0047】

第 3 の実施形態に係る切断装置は、移動部材 11、第 1 ガイド部材 34、第 2 ガイド部材 35、キャリア 12、切断刃 13 を有する。

【0048】

移動部材 11 は、用紙 P の幅方向に長い板状の部材であり、用紙 P 側の一方の端部に設

50

けられたリンク部材 4 3 によって第 1 ガイド部材 3 4 を保持し、用紙 P の表面に接離する方向に移動可能に設けられている。

【0049】

第 1 ガイド部材 3 4 は、一方の端部に設けられた回転軸 4 5 で軸支され、他方の端部が移動部材 1 1 に支持された状態で、移動部材 1 1 の移動に伴って回転軸 4 5 を中心に回転する様に設けられている。また、第 1 ガイド部材 3 4 は、断面が略コの字状であり、溝 4 4 が形成されている。

【0050】

第 2 ガイド部材 3 5 は、用紙 P の表面に対して傾斜するシャフト部 3 3 を有し、両端部が固定されており、第 1 ガイド部材 3 4 と共にキャリア 1 2 及び切断刃 1 3 を移動可能に保持している。

10

【0051】

キャリア 1 2 は切断刃 1 3 を着脱可能に保持し、第 1 ガイド部材 3 4 及び第 2 ガイド部材 3 5 に架設され、移動部材 1 1 の移動に伴う第 1 ガイド部材 3 4 の回転によって第 2 ガイド部材 3 5 のシャフト部 3 2 に沿って、用紙 P の表面に対して斜め方向に移動する。キャリア 1 2 は、図 1 4 (a) に示す様に、第 1 ガイド部材 3 4 の溝 4 4 に嵌る突部 4 6 と、第 2 ガイド部材 3 5 のシャフト部 3 3 が貫通する孔部 4 7 とを有する。キャリア 1 2 は、突部 4 6 が第 1 ガイド部材 3 4 の溝 4 4 に嵌り、孔部 4 7 に第 2 ガイド部材 3 5 のシャフト部 3 3 が挿入されることで、第 1 ガイド部材 3 4 及び第 2 ガイド部材 3 5 に移動可能に設けられている。

20

【0052】

図 1 3 (b) 及び図 1 4 (b) に示す様に、切断刃 1 3 を保持するキャリア 1 2 は、矢印 A 方向に移動する移動部材 1 1 に接触して押されることで、第 2 ガイド部材 3 5 のシャフト部 3 3 に沿って用紙 P の表面に対して斜め方向 (矢印 B 方向) に移動する。この様に、キャリア 1 2 に保持された切断刃 1 3 が、用紙 P の幅方向 (X 方向) に移動すると共に、用紙 P の表面に対して垂直方向 (Z 方向) にも移動することで、用紙 P を確実に切断することができる。

【0053】

[第 4 の実施形態]

図 1 5 に、第 4 の実施形態に係る切断装置の概略構成と動作を例示する図を示す。なお、以下の第 4 の実施形態の説明において、第 1 から第 3 の実施形態と同様の構成については説明を省略する。

30

【0054】

第 4 の実施形態に係る切断装置は、移動部材 1 1、切断刃 1 3、リンク部材 3 6 a、3 6 b、保持部材 3 8 を有する。

【0055】

移動部材 1 1 は、用紙 P の幅方向に長い板状の部材であり、用紙 P 側の端部が切断刃 1 3 に接触し、用紙 P の表面に接離する方向に移動可能に設けられている。

【0056】

切断刃 1 3 は、用紙 P の表面に略平行な方向 (X 方向) に延びる刃を備え、リンク部材 3 6 a、3 6 b 及び保持部材 3 8 によって移動可能に保持されている。切断刃 1 3 は、リンク部材 3 6 a、3 6 b が挿入される孔部 3 7 a、3 7 b を有し、一方の端部 4 8 が保持部材 3 8 の傾斜面 3 9 に沿う様に形成されている。孔部 3 7 a、3 7 b 及び端部 4 8 の傾きは、用紙 P の表面に対して斜め方向に形成されている。また、切断刃 1 3 の保持部材 3 8 と反対側の端部にはばね 4 9 が切断刃 1 3 を保持部材 3 8 の方向 (図中左側) に付勢する様に設けられており、ばね 4 9 が用紙 P の切断後に切断刃 1 3 を押し戻すことで、切断刃 1 3 を切断前の位置に復帰させる。

40

【0057】

リンク部材 3 6 a、3 6 b は、可動部 1 に固定されており、一方の端部が切断刃 1 3 の孔部 3 7 a、3 7 b に挿入され、切断刃 1 3 を保持している。

50

【0058】

保持部材38は、傾斜面39を有し、傾斜面39で切断刃13に接触して切断刃13を支持する様に固定して設けられている。

【0059】

このような構成において、図15(b)に示す様に、移動部材11が矢印A方向に移動すると、切断刃13は、リンク部材36a, 36bが挿入された孔部37a, 37b及び保持部材38の傾斜面39に沿って、用紙Pの表面に対して斜め方向(矢印B方向)に移動して用紙Pを切断する。

【0060】

切断刃13が用紙Pの表面に対して斜め方向、すなわち用紙Pの幅方向(X方向)に移動すると共に、用紙Pの表面に対して垂直方向(Z方向)にも移動することで、用紙Pを確実に切断することが可能になる。

10

【0061】

上記した実施形態では、記録装置としてサーマルヘッド及びプラテンローラを備えるサーマルプリンタを例示したが、インクジェット方式、電子写真方式といった他の記録手段を備えた記録装置に第1から第4の実施形態に係る切断装置を搭載することも可能である。

【0062】

以上、本発明の実施形態について説明したが、上記実施形態に挙げた構成等に、その他の要素との組み合わせなど、ここで示した構成に本発明が限定されるものではない。これらの点に関しては、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で変更することが可能であり、その応用形態に応じて適切に定めることができる。

20

【符号の説明】

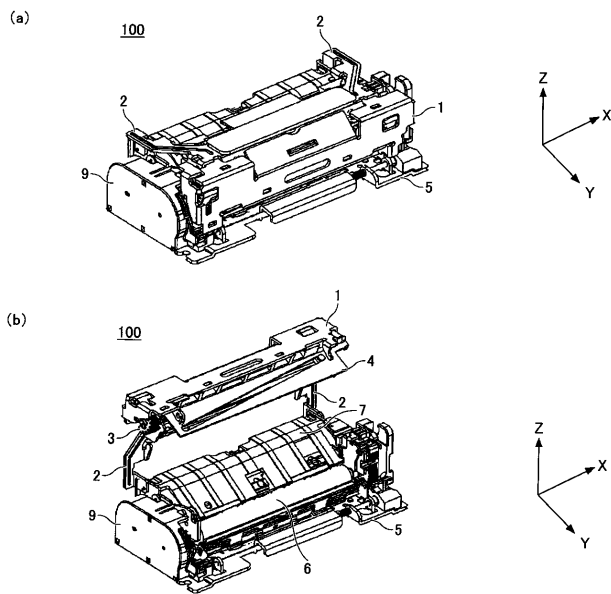
【0063】

- 4 保持部材(保持手段)
- 11 移動部材(移動手段)
- 12 キャリア
- 13 切断刃
- 14 空隙
- 32 保持部材(保持手段)
- 33 シャフト部(保持手段)
- 34 第1ガイド部材
- 35 第2ガイド部材
- 38 保持部材(保持手段)
- 39 傾斜面
- 100 サーマルプリンタ(記録装置)
- 101 切断装置
- P 記録媒体

30

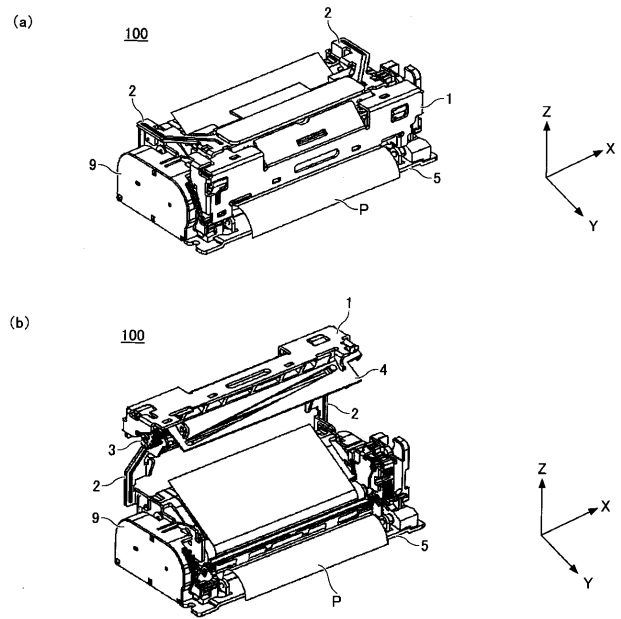
【図 1】

第1の実施形態に係るサーマルプリンタを例示する斜視図



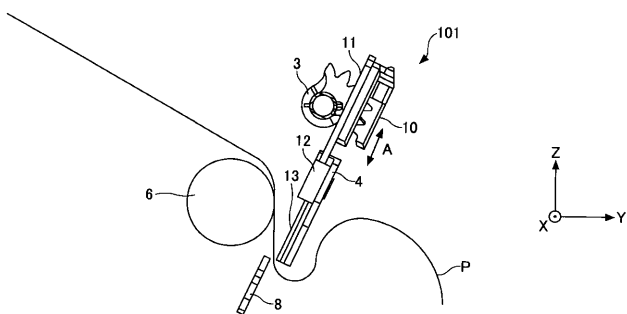
【図 2】

第1の実施形態に係るサーマルプリンタの用紙搬送時を例示する斜視図



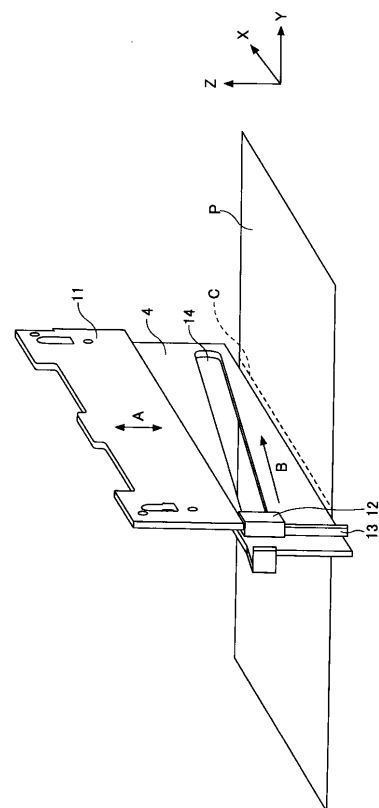
【図 3】

第1の実施形態に係る切断装置の構成例を示す概略図



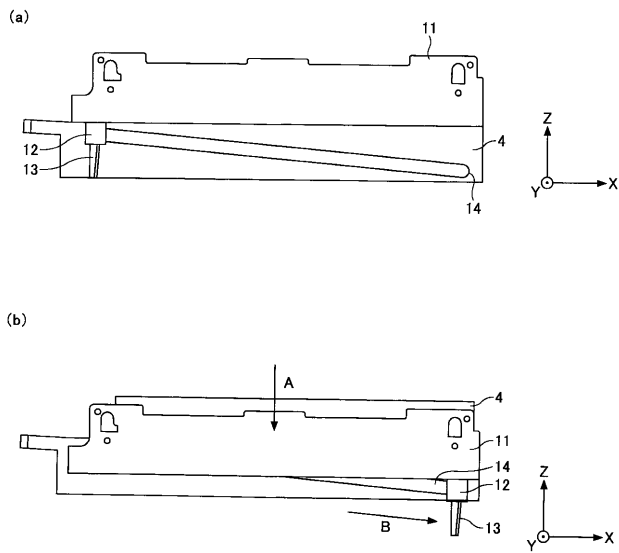
【図 4】

第1の実施形態に係る切断装置の構成例を示す概略斜視図



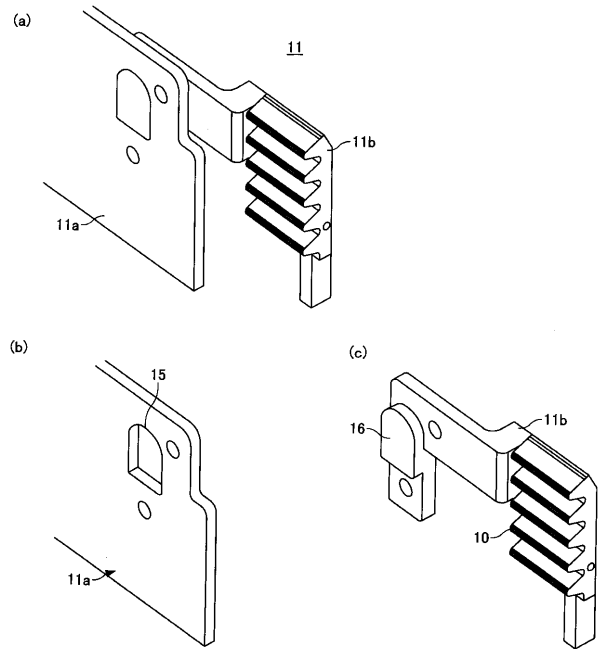
【図 5】

第1の実施形態における切断刃の動作例を説明する図



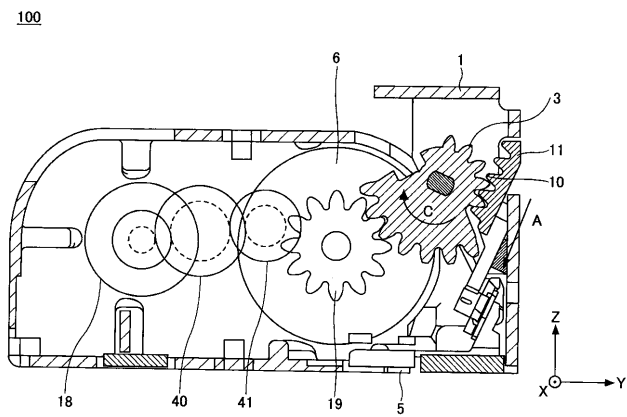
【図 6】

第1の実施形態における移動部材の構成例を示す図



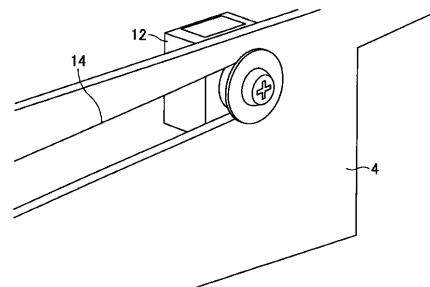
【図 7】

第1の実施形態に係るサーマルプリンタの断面概略図



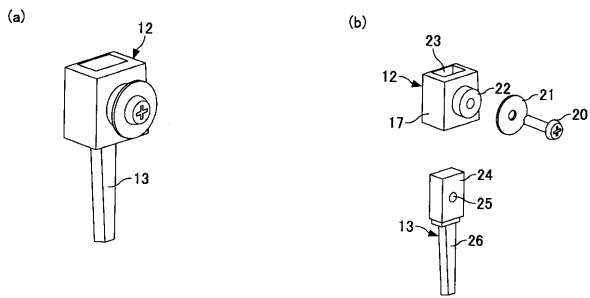
【図 8】

第1の実施形態における保持部材とキャリアの構成例を示す図



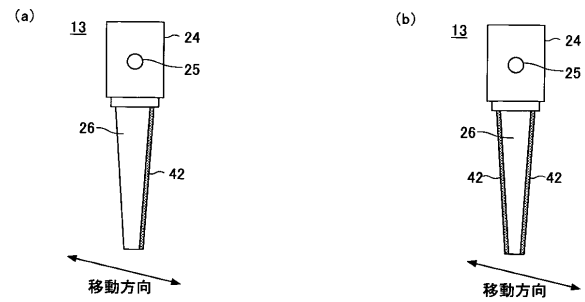
【図 9】

第1の実施形態におけるキャリアと切断刃の構成例を示す図



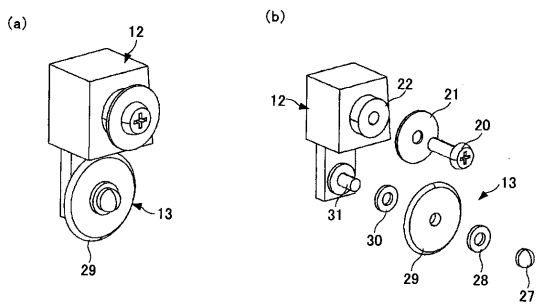
【図 10】

第1の実施形態における切断刃の構成例を示す図



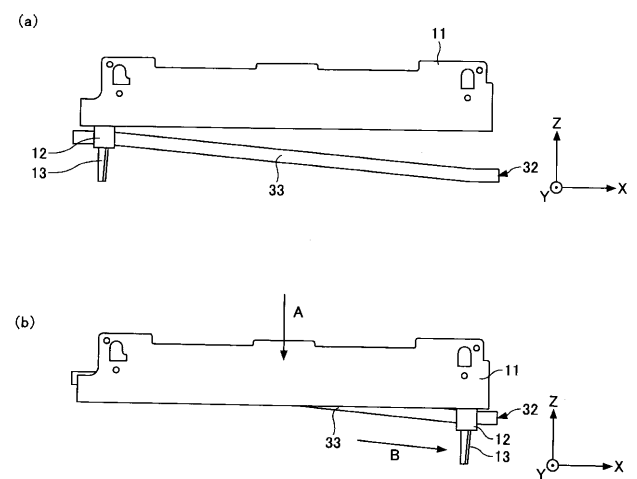
【図 11】

第1の実施形態における切断刃の構成例を示す図



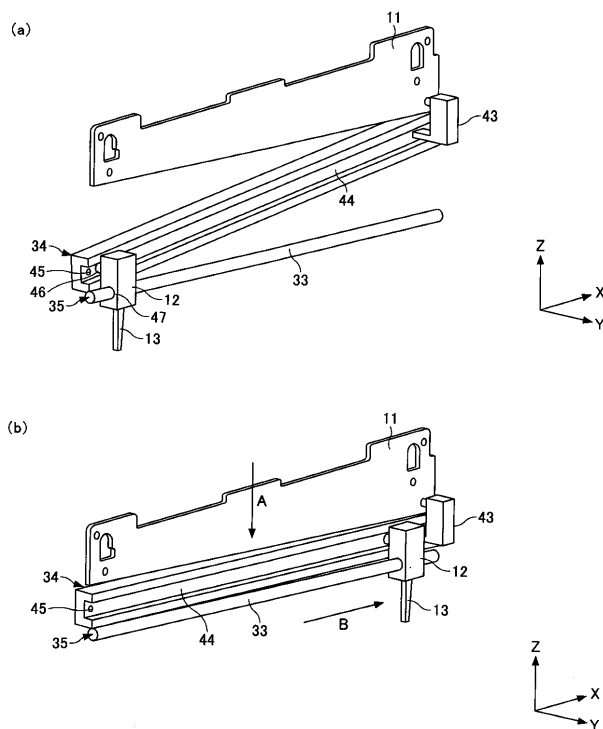
【図 12】

第2の実施形態に係る切断装置の概略構成及び動作を例示する図

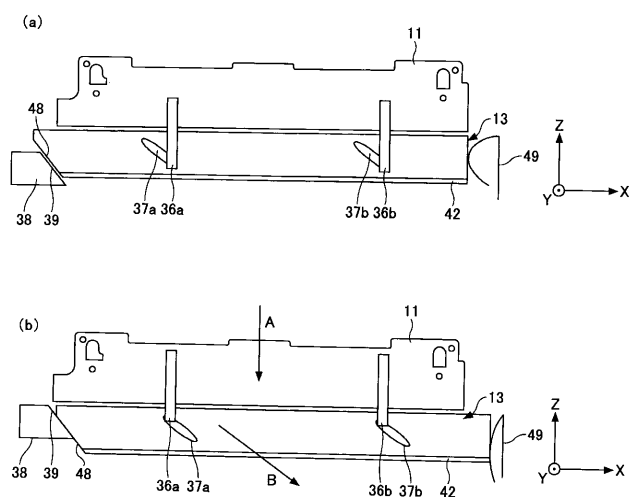


【図 14】

第3の実施形態に係る切断装置の概略構成及び動作を例示する斜視図



第4の実施形態に係る切断装置の概略構成及び動作を例示する図



フロントページの続き

- (72)発明者 内山 卓也
東京都品川区東五反田二丁目3番5号 富士通コンポーネント株式会社内
- (72)発明者 酒井 夏美
東京都品川区東五反田二丁目3番5号 富士通コンポーネント株式会社内
- (72)発明者 越村 克明
東京都品川区東五反田二丁目3番5号 富士通コンポーネント株式会社内
- Fターム(参考) 3C027 HH01 HH11