

(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2020-157549

(P2020-157549A)

(43) 公開日 令和2年10月1日(2020.10.1)

(51) Int.Cl.
B41J 11/70 (2006.01)F I
B 4 1 J 11/70テーマコード (参考)
2 C 0 5 8

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2019-57892 (P2019-57892)
(22) 出願日 平成31年3月26日 (2019.3.26)(71) 出願人 000002369
セイコーエプソン株式会社
東京都新宿区新宿四丁目1番6号
(74) 代理人 100116665
弁理士 渡辺 和昭
(74) 代理人 100179475
弁理士 仲井 智至
(74) 代理人 100216253
弁理士 松岡 宏紀
(72) 発明者 ▲柳▼町 大介
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
Fターム(参考) 2C058 AB16 AC07 AC11 AE04 AE08
AF06 AF22 AF31 AF35 AF45
AF47 AF51 LA10 LA26 LA35
LB09 LB17 LB36 LC11 LC22

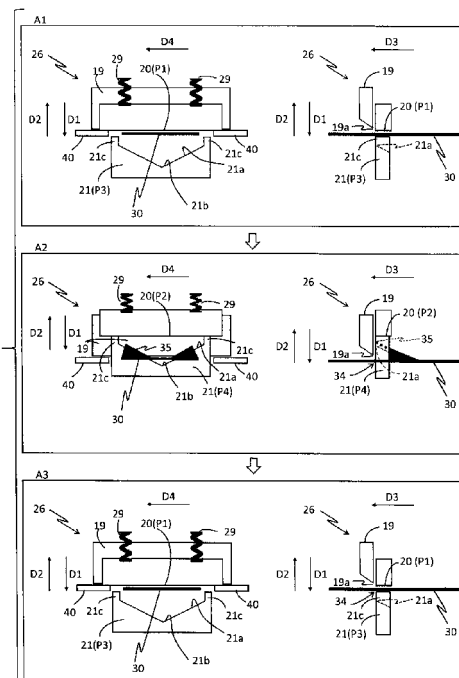
(54) 【発明の名称】 カッター装置およびプリンター

(57) 【要約】

【課題】パーシャルカットにより発生する端部の固定刃との接触を解消する。

【解決手段】カッター装置は、記録媒体の搬送方向と交差する第1方向へ第1の刃先を向けた固定刃と、前記第1方向の逆の第2方向へ第2の刃先を向けて、前記第1方向への移動と前記第2方向への移動とが可能であり、前記第2方向へ移動することにより、前記第1の刃先と前記第2の刃先との間に位置する前記記録媒体を、一部を切り残して切断する可動刃と、前記可動刃が、前記記録媒体を切断する位置よりも前記第2方向において後方に位置する場合に、少なくとも一部が前記第1の刃先よりも前記第1方向へ突出する位置、もしくは、前記第1の刃先と同じ位置、であるガイド位置に在り、前記第2方向へ移動する前記可動刃に押されることにより前記ガイド位置から前記第2方向へ移動するガイド部と、を備え、前記可動刃および前記ガイド部は、前記固定刃よりも前記搬送方向の上流に位置する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

記録媒体の搬送方向と交差する第 1 方向へ第 1 の刃先を向けた固定刃と、

前記第 1 方向の逆方向である第 2 方向へ第 2 の刃先を向けて、前記第 1 方向への移動と前記第 2 方向への移動とが可能であり、前記第 2 方向へ移動することにより、前記第 1 の刃先と前記第 2 の刃先との間に位置する前記記録媒体を、一部を切り残して切断する可動刃と、

前記可動刃が、前記記録媒体を切断する位置よりも前記第 2 方向において後方に位置する場合に、少なくとも一部が前記第 1 の刃先よりも前記第 1 方向へ突出する位置、もしくは、前記第 1 の刃先と同じ位置、であるガイド位置に在り、前記第 2 方向へ移動する前記可動刃に押されることにより前記ガイド位置から前記第 2 方向へ移動するガイド部と、を備え、

前記可動刃および前記ガイド部は、前記固定刃よりも前記搬送方向の上流に位置する、ことを特徴とするカッター装置。

【請求項 2】

前記可動刃は、前記可動刃が前記移動の範囲内のいずれの位置に在っても、前記記録媒体から離れた位置で、前記固定刃の前記上流を向く面と相対する面、を有する係合部を備える、ことを特徴とする請求項 1 に記載のカッター装置。

【請求項 3】

前記固定刃および前記ガイド部は第 1 構造体に配置され、前記可動刃は第 1 構造体とは別の第 2 構造体に配置され、前記第 2 構造体は前記第 1 構造体に対する姿勢を変更可能である、ことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載のカッター装置。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれかに記載のカッター装置を備えることを特徴とするプリンター。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、記録媒体を切断するカッター装置および、カッター装置を備えるプリンターに関する。

【背景技術】**【0002】**

インクジェットヘッドに対して記録紙搬送方向に隣接した位置に配置されたオートカッターを備える、オートカッター付きインクジェットプリンターが開示されている（特許文献 1 参照）。

【0003】

前記文献 1 によれば、オートカッターは、記録紙搬送路を挟んで配置された、固定刃と、固定刃より搬送方向の下流に在る可動刃とを備え、可動刃が固定刃に向かって移動すると、これらの間に位置している記録紙の部分が幅方向に切断される。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】特開 2011 143601 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

上述の構成においては、可動刃の移動により、記録媒体を、その一部を切り残して切断し、その後、搬送方向の下流から上流に向けた搬送であるバックフィードをする場合に、前記切断により固定刃の下流に発生した記録媒体の端部が、固定刃に当たるおそれがあった。

10

20

30

40

50

【課題を解決するための手段】

【0006】

カッター装置は、記録媒体の搬送方向と交差する第1方向へ第1の刃先を向けた固定刃と、前記第1方向の逆方向である第2方向へ第2の刃先を向けて、前記第1方向への移動と前記第2方向への移動とが可能であり、前記第2方向へ移動することにより、前記第1の刃先と前記第2の刃先との間に位置する前記記録媒体を、一部を切り残して切断する可動刃と、前記可動刃が、前記記録媒体を切断する位置よりも前記第2方向において後方に位置する場合に、少なくとも一部が前記第1の刃先よりも前記第1方向へ突出する位置、もしくは、前記第1の刃先と同じ位置、であるガイド位置に在り、前記第2方向へ移動する前記可動刃に押されることにより前記ガイド位置から前記第2方向へ移動するガイド部と、を備え、前記可動刃および前記ガイド部は、前記固定刃よりも前記搬送方向の上流に位置する。

10

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】蓋が閉じた状態のプリンターの構成を簡易的に示す図。

【図2】蓋が開いた状態のプリンターの構成を簡易的に示す図。

【図3】第1実施例にかかるカッター装置の動作を説明するための図。

【図4】パースシャルカットされた記録媒体を上方からの視点により示す図。

【図5】記録処理を示すフローチャート。

【図6】第2実施例にかかるカッター装置を説明するための図。

20

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、各図を参照しながら本発明の実施形態を説明する。各図は、本実施形態を説明するための例示に過ぎない。各図は例示であるため、形状や比率が正確でなかったり、互いに整合していなかったり、一部が省略されていたりする場合がある。

【0009】

1. プリンターの概略構成：

図1は、本実施形態にかかるプリンター10の内部構成を簡易的に示している。

プリンター10は、カッター装置26を備える。プリンター10を、印刷装置、記録装置、液体吐出装置、等と記載してもよい。プリンター10は、概略、プリンター本体11と、プリンター本体11の内側の一部を外部に対して開閉可能な蓋12と、を有する。図1は、蓋12が閉じた状態を示している。図1では、プリンター本体11と蓋12との境界を、破線で例示している。

30

【0010】

図2は、プリンター10の内部構成を図1と同様に示している。ただし図2は、蓋12が開いた状態を示している。また、図2では、図1に示した蓋12の内部の構成を省略している。蓋12がプリンター本体11に対して開閉するための具体的な機構は、特に問わない。図1, 2の例では、蓋12は、プリンター本体11に支持された軸28を介してプリンター本体11と繋がっており、軸28を中心に回転することにより、プリンター本体11に対して開閉する構成である。あるいは、蓋12は、プリンター本体11から一定方向へ引き出されることで開き、前記一定方向と逆方向へ押し戻されることで閉じる構成であってもよい。プリンター本体11は、第1構造体の具体例に該当する。また、蓋12は、第1構造体とは別の第2構造体であって、第1構造体に対する姿勢を変更可能な第2構造体の具体例に該当する。

40

【0011】

プリンター本体11は、制御部13、収容部14、記録ヘッド15、キャリッジ16、固定刃19、ローラー24等を備える。制御部13は、例えば、プロセッサとしてのCPUや、メモリー等を備える。制御部13では、メモリーに記憶されたプログラムに従った演算処理をプロセッサが実行することにより、プリンター10を制御する。プロセッサは、一つのCPUに限られることなく、複数のCPUや、ASIC (Application Sp

50

ecific Integrated Circuit)等のハードウェア回路により処理を行う構成であってもよいし、CPUとハードウェア回路とが協働して処理を行う構成であってもよい。

【0012】

収容部14は、記録媒体30を収容するための空間を形成している。本実施形態では、記録媒体30として、長尺な記録媒体を想定する。長尺な記録媒体を、連続紙とも言う。長尺な紙である記録媒体30がロール状に巻かれたロール紙本体31が、収容部14に収容される。ユーザーは、蓋12を開けることにより収容部14へロール紙本体31を収容して、蓋12を閉じる。ただし、記録媒体30は、インクやトナー等の記録剤により記録可能であり、かつ、カッター装置26により切断可能な媒体であれば、紙以外の素材であってもよい。

10

【0013】

図1によれば、蓋12は、ローラー17、プラテン18、可動刃21、可動刃駆動部22等を備える。蓋12が閉じられたとき、プリンター本体11と蓋12との間に、記録媒体30の搬送経路としての隙間が生じる。符号D3による矢印は、このような搬送経路の方向、つまり、搬送方向D3を示している。搬送方向D3は、水平であったり、水平に対して傾いていたりする。ここでは、搬送方向D3は水平であると仮定する。搬送経路の最も下流は排出口25となっており、記録媒体30は、排出口25からプリンター10の外部へ排出される。プラテン18は、搬送経路の一部を形成する。プラテン18は、ロール紙本体31から搬送経路へ引き出された部分に該当する記録媒体30を、下方から支持する。

20

【0014】

プラテン18よりも搬送方向D3の下流の位置に、搬送経路を挟んで相対するローラー17, 24によるローラー対が配置される。搬送方向D3の上流、下流を、以下では単に、上流、下流と記載する。ローラー17, 24は、互いの間に記録媒体30を挟持しながら回転することにより、記録媒体30を搬送する。例えば、ローラー17, 24のうち、蓋12に配置されたローラー17は、搬送モーター27による動力を受けて回転する能動ローラーである。一方、ローラー17, 24のうち、プリンター本体11に配置されたローラー24は、能動ローラーの回転に応じて回転する従動ローラーである。

【0015】

図1の例では、ローラー17を回転させる搬送モーター27は、蓋12の内部に配置されている。ただし、搬送モーター27はプリンター本体11に配置されていてもよい。

30

搬送モーター27や、ローラー17, 24を含む構成を、搬送部と呼ぶ。つまり、搬送部が記録媒体30を搬送する。図示は省略しているが、搬送部は、ローラー17, 24以外にも、記録媒体30を搬送するためのローラーを、例えば、記録ヘッド15よりも上流の位置等に、幾つか有するとしてもよい。

【0016】

プラテン18の上方には、記録ヘッド15が配置されている。記録ヘッド15は、インクを吐出可能なノズルを複数有し、インクジェット方式により記録を行う。記録ヘッド15を、印刷ヘッド、印字ヘッド、液体吐出ヘッド、等と記載してもよい。記録ヘッド15は、不図示のインクカートリッジからインクの供給を受ける。記録ヘッド15は、キャリッジ16に搭載されている。キャリッジ16は、搬送方向D3と交差する主走査方向と平行に往復移動可能である。図1, 2においては、図1, 2の面に垂直な方向が主走査方向である。後述の図3等では、主走査方向を符号D4による矢印で示している。記録ヘッド15は、キャリッジ16の移動に伴ってノズルからインクを吐出することにより、プラテン18に支持されている記録媒体30に対する記録を行う。

40

【0017】

記録ヘッド15は、キャリッジ16に搭載されずに、プリンター本体11内に固定された、いわゆるラインヘッドであってもよい。つまり、記録ヘッド15は、上述の主走査方向における記録媒体30の幅に相当する範囲に亘って複数のノズルが並ぶノズル列を有し、移動することなく、記録媒体30への記録を行うものであってもよい。記録ヘッド15

50

がラインヘッドである構成においては、キャリッジ 16 は不要である。

【0018】

ローラー 17, 24 よりも下流の位置に、固定刃 19、可動刃 21 およびガイド部 20 が配置されている。固定刃 19、可動刃 21 およびガイド部 20 を少なくとも含む構成が、カッター装置 26 である。例えば、可動刃駆動部 22 も、カッター装置 26 の一部と解してもよい。固定刃 19 は、プリンター 10 内で固定されている。具体的には、固定刃 19 は、搬送方向 D3 と交差する第 1 方向 D1 へ刃先を向けた状態でプリンター本体 11 に配置されている。固定刃 19 の刃先は、第 1 の刃先である。

【0019】

可動刃 21 は、第 1 方向 D1 の逆方向である第 2 方向 D2 へ刃先を向けた状態で、蓋 12 に配置されている。可動刃 21 の刃先は、第 2 の刃先である。また、可動刃 21 は、固定刃 19 よりも上流に配置されている。可動刃 21 は、第 1 方向 D1 への移動と第 2 方向 D2 への移動とが可能である。可動刃 21 は、第 2 方向 D2 へ移動することにより、固定刃 19 の刃先と可動刃 21 の刃先との間に位置する記録媒体 30 を、一部を切り残して切断する。一部を切り残して記録媒体 30 を切断することを、パーシャルカットと呼ぶ。

【0020】

図 1 の例では、第 1 方向 D1 は下方向であり、第 2 方向 D2 は上方向である。よって、図 1 の例によれば、可動刃 21 の移動は上下移動である。ただし、下方向は厳密な鉛直下方向でなくてもよく、同様に、上方向は厳密な鉛直上方向でなくてもよい。可動刃 21 は、可動刃駆動部 22 によって移動させられる。可動刃駆動部 22 は、可動刃 21 の移動用のモーター 23 や、不図示の歯車等を有し、モーター 23 による動力を可動刃 21 に与えて可動刃 21 を第 1 方向 D1 や第 2 方向 D2 へ移動させる。可動刃駆動部 22 は、可動刃 21 を移動させることが可能な機構であればよい。可動刃駆動部 22 として、例えば、前記文献 1 のクランク機構を採用してもよい。

【0021】

ガイド部 20 は、パーシャルカットされた記録媒体 30 をガイドするための構成であり、プリンター本体 11 に配置されている。ガイド部 20 は、第 2 方向 D2 において可動刃 21 よりも前方に位置する。ガイド部 20 は、固定刃 19 よりも上流に配置されている。図 1 では、特に可動刃 21 およびガイド部 20 の形状を簡単に記載している。これら可動刃 21 やガイド部 20 を含むカッター装置 26 の詳細については、後述の各実施例により説明する。

【0022】

言うまでもなく、プリンター 10 は、コンピューター等の外部機器と通信するための通信インターフェイスや、ユーザーに対して視覚的情報を示すための画面やインジケータや、ユーザーからの操作を受け付けるためのボタンやスイッチといった操作受付部等、公知の構成を適宜有する。

【0023】

2. 実施例：

2. 1. 第 1 実施例：

図 3 は、第 1 実施例のカッター装置 26 の動作が状態 A1, A2, A3 と遷移してく様子を示している。図 3 では、状態 A1, A2, A3 の夫々について、カッター装置 26 の背面図を左に示し、カッター装置 26 の側面図を右に示している。背面図は、上流から下流を向く視線による図である。側面図は、搬送方向 D3 に直交し、かつ、第 1 方向 D1 および第 2 方向 D2 に直交する視線による図である。以下では、簡単に、第 1 方向 D1 における前方および第 2 方向 D2 における後方を下、第 2 方向 D2 における前方および第 1 方向 D1 における後方を上、とそれぞれ表現することがある。

【0024】

状態 A1 は、カッター装置 26 が記録媒体 30 のパーシャルカットを実行する前の状態である。可動刃 21 は、V 字形状の刃先 21a を有する。V 字形状の刃先 21a の最も下の部位、つまり V 字形状の底に当たる部位を、刃先 21a の最深部 21b と呼ぶ。記録媒

10

20

30

40

50

体 3 0 は、可動刃 2 1 とガイド部 2 0 との間を通過する。

【 0 0 2 5 】

ガイド部 2 0 は、記録媒体 3 0 を、記録媒体 3 0 と相対する端部によりガイドする。記録媒体 3 0 をガイドするとは、記録媒体 3 0 の位置や姿勢を規制することである。そのため、図 3 や後述の図 6 においてガイド部 2 0 を指し示す場合に、ガイド部 2 0 における記録媒体 3 0 と相対する端部を指し示す。ガイド部 2 0 における記録媒体 3 0 と相対する端部は、水平である。

【 0 0 2 6 】

状態 A 1 では、ガイド部 2 0 は、ガイド位置 P 1 に在る。ガイド位置 P 1 とは、ガイド部 2 0 の少なくとも一部が固定刃 1 9 の刃先 1 9 a よりも第 1 方向 D 1 へ突出する位置である。あるいは、ガイド位置 P 1 は、刃先 1 9 a と同じ位置であってもよい。より詳細には、ガイド位置 P 1 は、ガイド部 2 0 における記録媒体 3 0 と相対する端部が刃先 1 9 a よりも第 1 方向 D 1 へ突出しているときのガイド部 2 0 の位置、あるいは、当該端部が第 1 方向 D 1 において刃先 1 9 a と同位置となるガイド部 2 0 の位置、である。

【 0 0 2 7 】

ガイド部 2 0 は、プリンター本体 1 1 内において、第 2 方向 D 2 への力を受けたときに反発力を生じさせる支持部 2 9 により支持されている。図 3 の例では、支持部 2 9 はバネであり、ガイド部 2 0 は、支持部 2 9 によってプリンター本体 1 1 内に吊り下げられている。つまり、支持部 2 9 は、ガイド部 2 0 を吊り下げたときのガイド部 2 0 の位置がガイド位置 P 1 となるように長さや強度等が設定されている。なお、状態 A 1 , A 2 , A 3 の各側面図においては、支持部 2 9 の記載を省略している。ガイド部 2 0 がガイド位置 P 1 よりも第 1 方向 D 1 へ移動することを禁止するためのストッパー 4 0 が、更に設けられていてもよい。ストッパー 4 0 は、プリンター本体 1 1 または蓋 1 2 のいずれかの内部に固定されている。ストッパー 4 0 は、可動刃 2 1 および記録媒体 3 0 のいずれとも干渉しない位置に設けられており、ガイド位置 P 1 に在るガイド部 2 0 に対して、下から当接してガイド部 2 0 の第 1 方向 D 1 への移動を禁止する。なお、状態 A 1 , A 2 , A 3 の各側面図においては、ストッパー 4 0 の記載を省略している。

【 0 0 2 8 】

状態 A 1 では、可動刃 2 1 は非接触位置 P 3 に在る。非接触位置 P 3 とは、ガイド部 2 0 に接触しない位置である。可動刃 2 1 は、幅の両端近傍における、記録媒体 3 0 と干渉しない各位置から第 2 方向 D 2 へ延出する延出部 2 1 c を有する。本実施形態において、幅とは、主走査方向 D 4 と平行な向きにおける長さや範囲を言う。延出部 2 1 c は、刃先 2 1 a よりも第 2 方向 D 2 に延出している。従って、非接触位置 P 3 とは、可動刃 2 1 の延出部 2 1 c がガイド部 2 0 に接触していないときの可動刃 2 1 の位置である。

【 0 0 2 9 】

また、非接触位置 P 3 は、可動刃 2 1 が記録媒体 3 0 を切断する位置よりも第 2 方向 D 2 において後方である。可動刃 2 1 が記録媒体 3 0 を切断する位置とは、刃先 2 1 a が記録媒体 3 0 と接触する位置である。記録媒体 3 0 を切断する位置よりも第 2 方向 D 2 において後方の位置を、可動刃 2 1 の非切断位置とも呼ぶ。非接触位置 P 3 は、非切断位置の一つである。

【 0 0 3 0 】

状態 A 1 における可動刃 2 1 を第 2 方向 D 2 へ移動させた状態が、状態 A 2 である。非接触位置 P 3 に在った可動刃 2 1 が第 2 方向 D 2 へ移動することにより、先ず、延出部 2 1 c がガイド部 2 0 に当接する。そして、ガイド部 2 0 に当接した状態で可動刃 2 1 が更に第 2 方向 D 2 へ移動すると、ガイド部 2 0 は可動刃 2 1 に押され、可動刃 2 1 とガイド部 2 0 とが共に第 2 方向 D 2 へ移動する。また、可動刃 2 1 が第 2 方向 D 2 へ移動することにより、固定刃 1 9 の刃先 1 9 a と可動刃 2 1 の刃先 2 1 a との間に位置する記録媒体 3 0 が切断される。

【 0 0 3 1 】

可動刃 2 1 の移動は、刃先 2 1 a の最深部 2 1 b が記録媒体 3 0 へ到達するよりも早い

10

20

30

40

50

タイミングで停止する。従って、記録媒体 30 は幅の一部が切り残される。つまり、状態 A 2 は、カッター装置 26 が記録媒体 30 をパーシャルカットした状態である。パーシャルカットによって切り残された部分を、切り残し部 34 と呼ぶ。パーシャルカットを終えた状態 A 2 においては、ガイド部 20 は、退避位置 P 2 に在り、可動刃 21 は、切断終了位置 P 4 に在る。

【0032】

なお、最深部 21b を含む刃先 21a の形状は、図示したような V 字形状に限定されず、切り残し部 34 が発生するように記録媒体 30 をパーシャルカットする形状であればよい。例えば、最深部 21b を含む刃先 21a の形状は、一部あるいは全部がカーブしていてもよい。

10

【0033】

記録媒体 30 がパーシャルカットされることにより、固定刃 19 より上流に、記録媒体 30 の端部 35 が新たに生じる。端部 35 は下流を向いている。可動刃 21 の第 2 方向 D 2 への移動による記録媒体 30 の切断で発生した端部 35 は、可動刃 21 の移動に引きずられて第 2 方向 D 2 へ移動する。状態 A 2 では、このように端部 35 が第 2 方向 D 2 へ移動したことにより端部 35 を含む記録媒体 30 の一部領域が上方へ押し上げられた様子を例示している。可動刃 21 を非接触位置 P 3 へ戻した後、端部 35 を含む記録媒体 30 の一部領域が上方へ押し上げられたままの記録媒体 30 を下流へ搬送すると、端部 35 が固定刃 19 に接触してしまう。そこで、本実施形態では、カッター装置 26 は、ガイド部 20 を端部 35 に作用させる。

20

【0034】

状態 A 2 における可動刃 21 を第 1 方向 D 1 へ移動させて、ガイド部 20 の位置を再びガイド位置 P 1 とし、可動刃 21 の位置を再び非接触位置 P 3 とした状態が、状態 A 3 である。ガイド部 20 は、退避位置 P 2 において、支持部 29 から第 1 方向 D 1 への力を受けているため、パーシャルカット後の可動刃 21 が第 1 方向 D 1 へ移動すると、ガイド部 20 も第 1 方向 D 1 へ移動する。ガイド部 20 は、退避位置 P 2 から第 1 方向 D 1 へ移動する過程で、端部 35 を第 1 方向 D 1 へ押し戻す。この結果、ガイド部 20 がガイド位置 P 1 に到達したとき、端部 35 を含む記録媒体 30 の一部領域は、固定刃 19 の刃先 19a と可動刃 21 の刃先 21a との間の元の位置に戻り、上述したような接触が起きなくなる。このように、可動刃 21 は、非接触位置 P 3 から切断終了位置 P 4 へ移動し、また、切断終了位置 P 4 から非接触位置 P 3 へ移動する。

30

【0035】

図 4 および図 5 を参照して、第 1 実施例をさらに説明する。

図 4 は、パーシャルカットされた記録媒体 30 を上方からの視点により示す図である。

図 5 は、制御部 13 が実行する記録処理をフローチャートにより示している。制御部 13 は、記録ヘッド 15、キャリッジ 16、搬送部、カッター装置 26 のそれぞれを制御することにより、記録媒体 30 に対する記録処理を実行する。図 5 のフローチャートは、ステップ S 100, S 110, S 120, S 130, S 140 のサイクルにより実現されるが、ここでは、ステップ S 100 から説明する。

40

【0036】

制御部 13 は、記録データに基づく記録媒体 30 への記録を実行する（ステップ S 100）。この場合、制御部 13 は、キャリッジ 16 を移動させるとともに、記録データに基づくインク吐出を、記録ヘッド 15 に実行させる。この結果、プラテン 18 に支持されている記録媒体 30 の領域に対して記録が実行される。記録データは、例えば、文書やイラストや写真等の何らかのオブジェクトを表現した画像データであり、画素毎にインクのドットの吐出または非吐出を規定している。制御部 13 は、記録データを、外部のコンピューター等との通信により入力したり、ユーザーの指示に従って生成したりして、取得すればよい。

【0037】

ステップ S 100 の後、制御部 13 は、搬送部つまり搬送モーター 27 の駆動を制御す

50

ることにより、記録媒体 30 の正方向搬送を実行する（ステップ S 1 1 0）。正方向搬送とは、搬送方向 D 3 への搬送、つまり上流から下流への搬送である。ステップ S 1 4 0 の逆方向搬送と区別するために、便宜的に正方向という表現を用いている。ステップ S 1 1 0 では、制御部 1 3 は、ステップ S 1 0 0 で記録した記録媒体 30 の領域が固定刃 1 9 よりも下流へ到達する位置へ、記録媒体 30 を搬送させる。

【0038】

ステップ S 1 1 0 の後、制御部 1 3 は、可動刃駆動部 2 2 つまりモーター 2 3 の駆動を制御することにより、可動刃 2 1 を移動させて、図 3 で説明した状態 A 1 から状態 A 2 への動作を実行させる（ステップ S 1 2 0）。これにより、パーシャルカットが実行される。

10

【0039】

ステップ S 1 2 0 の後、制御部 1 3 は、可動刃駆動部 2 2 つまりモーター 2 3 の駆動を制御することにより、可動刃 2 1 を移動させて、図 3 で説明した状態 A 2 から状態 A 3 への動作を実行させる（ステップ S 1 3 0）。ステップ S 1 3 0 を戻し処理と呼ぶ。パーシャルカットにより第 2 方向 D 2 へ押し上げられた、端部 3 5 を含む記録媒体 30 の一部領域が、戻し処理により第 1 方向 D 1 へ押し戻される。

【0040】

図 4 では、パーシャルカットされた記録媒体 30 の切れ目を、符号 C L により示している。図 4 では記載を省略しているが、切れ目 C L の近傍には、当然、固定刃 1 9 や可動刃 2 1 やガイド部 2 0 が存在している。図 4 では、固定刃 1 9 の刃先 1 9 a の搬送方向 D 3 における位置を、2 点鎖線で示している。記録媒体 30 の幅において、切れ目 C L と切れ目 C L との間には、切り残し部 3 4 が存在している。記録媒体 30 の切れ目 C L よりも下流の領域が、ステップ S 1 0 0 において記録データに基づいてオブジェクトが記録された記録済み領域 3 3 である。記録済み領域 3 3 内に施されたハッチングは、記録された何らかのオブジェクトを表している。

20

【0041】

切れ目 C L を挟んで、記録媒体 30 の端部 3 2 および端部 3 5 が発生している。端部 3 2 は、記録済み領域 3 3 の終端である。端部 3 5 は、次に記録される記録媒体 30 の先端である。パーシャルカットが行われた時点では、搬送方向 D 3 において、記録ヘッド 1 5 と端部 3 5 との間に距離 L 1 が発生している。記録媒体 30 における距離 L 1 に対応する領域は白紙領域である。制御部 1 3 は、このような白紙領域を次の記録に利用するために、ステップ S 1 3 0 の後、搬送部を制御することにより記録媒体 30 の逆方向搬送を実行する（ステップ S 1 4 0）。逆方向搬送は、下流から上流への搬送、つまりバックフィードである。ステップ S 1 4 0 では、制御部 1 3 は、例えば、距離 L 1 あるいは距離 L 1 から所定のマージンを引いた距離のバックフィードをさせる。

30

【0042】

本実施形態では、可動刃 2 1 は固定刃 1 9 よりも上流に配置されている。そのため、可動刃 2 1 を第 2 方向 D 2 へ移動させて行うパーシャルカットの結果発生した、記録媒体 30 の端部であって、第 2 方向 D 2 へ押し上げられた端部は、固定刃 1 9 の下流ではなく上流に位置する。従って、記録媒体 30 のバックフィードに際して、このような押し上げられた端部が、固定刃 1 9 と接触してバックフィードを阻害する事態は、生じない。

40

【0043】

ステップ S 1 4 0 の後、制御部 1 3 は、ステップ S 1 0 0 以下を実行する。このように繰り返されるステップ S 1 0 0 以下において、ステップ S 1 1 0 では、記録媒体 30 が下流へ搬送される。このとき、ステップ S 1 1 0 よりも前に実行されたステップ S 1 3 0 にて、記録媒体 30 の端部 3 5 が、固定刃 1 9 と接触しない位置へ戻されている。そのため、ステップ S 1 1 0 の搬送において、記録媒体 30 の端部 3 5 は固定刃 1 9 と接触することなく固定刃 1 9 の下を下流へ通過することができる。

【0044】

また、ステップ S 1 3 0 の後、制御部 1 3 は、ステップ S 1 4 0 のバックフィードをせ

50

ず、記録媒体 30 をそのまま下流へ搬送することも可能である。この場合も、記録媒体 30 の端部 35 は、固定刃 19 と接触しない位置へ戻されているため、端部 35 は固定刃 19 と接触することなく固定刃 19 の下を下流へ通過することができる。

【0045】

2. 第2実施例：

図6は、第2実施例のカッター装置26についての状態A1を、図3と同様に、背面図および側面図により示している。状態A1は第1実施例で説明した通りである。第2実施例に関しては、第1実施例と異なる点を説明する。図6を図3と比較すると判るように、第2実施例の可動刃21の延出部21cは、第1実施例の可動刃21の延出部21cよりも長い。具体的には、第2実施例の可動刃21の延出部21cは、可動刃21が非接触位置P3に在り、ガイド部20がガイド位置P1に在る場合に、固定刃19の刃先19aよりも第2方向D2へ突出するほどの長さを有する。

【0046】

上述したように、状態A1および状態A3では、可動刃21とガイド部20とは接触しない。そのため、第2実施例のガイド部20は、可動刃21の延出部21cと相対する部分が段部20aとなっている。段部20aは、ガイド部20の記録媒体30と相対する端部よりも第2方向D2へ窪んでおり、切り欠き形状となっている。つまり、可動刃21が非接触位置P3に在り、ガイド部20がガイド位置P1に在る場合、ガイド部20における段部20aを形成する第1方向D1を向く面と、可動刃21の延出部21cとは、接触しない。

【0047】

第2実施例では、ガイド部20がガイド位置P1から退避位置P2へ移動する期間、および、ガイド部20が退避位置P2からガイド位置P1へ移動する期間に、ガイド部20の段部20aと可動刃21の延出部21cとが接触する。

このような第2実施例の可動刃21の延出部21cは、可動刃21が移動範囲のいずれに在っても、つまり、可動刃21が非接触位置P3～切断終了位置P4のいずれに在っても、固定刃19の上流を向く面19bと相対する面21d、を有する。第2実施例の延出部21cを、可動刃21の係合部とも称する。

【0048】

3. まとめ：

本実施形態によれば、カッター装置26は、記録媒体30の搬送方向D3と交差する第1方向D1へ第1の刃先(刃先19a)を向けた固定刃19と、第1方向D1の逆方向である第2方向D2へ第2の刃先(刃先21a)を向けて、第1方向D1への移動と第2方向D2への移動とが可能であり、第2方向D2へ移動することにより、刃先19aと刃先21aとの間に位置する記録媒体30を、一部を切り残して切断する可動刃21と、を備える。さらに、カッター装置26は、可動刃21が、記録媒体30を切断する位置よりも第2方向D2において後方に位置する場合に、少なくとも一部が刃先19aよりも第1方向D1へ突出する位置、もしくは、刃先19aと同じ位置、であるガイド位置P1に在り、第2方向D2へ移動する可動刃21に押されることによりガイド位置P1から第2方向D2へ移動するガイド部20、を備える。そして、可動刃21およびガイド部20は、固定刃19よりも搬送方向D3の上流に位置する。

【0049】

前記構成によれば、可動刃21は固定刃19よりも上流に位置する。従って、パーシャルカットにより固定刃の下流に発生した記録媒体の端部が、バックフィールドに際して固定刃と接触してバックフィールドを阻害する、という従来の問題が生じない。また、前記構成によれば、可動刃21が非切断位置に在るとき、ガイド部20はガイド位置P1に在る。従って、パーシャルカットにより固定刃19の上流に発生した、記録媒体30の端部35に、可動刃21を非切断位置に移動させる過程でガイド部20を作用させ、端部35を固定刃19と接触しない位置へ戻すことができる。これにより、パーシャルカット後に記録媒体30を下流へ搬送するときに、記録媒体30と固定刃19との接触が生じず、記録媒

体 3 0 の搬送を円滑に実行することができる。

【 0 0 5 0 】

また、第 2 実施例によれば、可動刃 2 1 は、可動刃 2 1 が移動範囲内のいずれの位置に在っても、記録媒体 3 0 から離れた位置で、固定刃 1 9 の上流を向く面 1 9 b と相対する面 2 1 d、を有する係合部（延出部 2 1 c）を備える。

前記構成によれば、可動刃 2 1 の移動中に、可動刃 2 1 の刃先 2 1 a が固定刃 1 9 の刃先 1 9 a よりも下流へ入り込むことが、係合部により禁止される。これにより、固定刃 1 9 と可動刃 2 1 とによる記録媒体 3 0 の切断が確実に実行される。

【 0 0 5 1 】

また、本実施形態によれば、固定刃 1 9 およびガイド部 2 0 は第 1 構造体に配置され、可動刃 2 1 は第 1 構造体とは別の第 2 構造体に配置され、第 2 構造体は第 1 構造体に対する姿勢を変更可能である。

前記構成によれば、第 1 構造体と第 2 構造体との間に記録媒体 3 0 を通すことにより、固定刃 1 9 およびガイド部 2 0 と、可動刃 2 1 と、の間に記録媒体 3 0 をセットすることができる。

【 0 0 5 2 】

また、可動刃 2 1 は固定刃 1 9 の上流に位置するため、可動刃 2 1 が移動中に固定刃 1 9 と面接触した場合、可動刃 2 1 は固定刃 1 9 から、上流を向く力を受ける。図 1、2 に示したように、第 1 構造体をプリンター本体 1 1 とし、第 2 構造体を、下流の方に開く蓋 1 2 とした場合、可動刃 2 1 が移動中に固定刃 1 9 から受ける、前記上流に向かう力は、蓋 1 2 を閉じる方向に作用する。これにより、カッター装置 2 6 の動作中に蓋 1 2 が誤って開くといった弊害が生じない。

【 0 0 5 3 】

第 2 実施例について説明を補足する。

図 6 では記載を省略しているが、第 2 実施例においてもストッパー 4 0 を設けることが可能である。第 2 実施例では、ストッパー 4 0 は、可動刃 2 1 および記録媒体 3 0 のいずれとも干渉しない位置において、ガイド位置 P 1 に在るガイド部 2 0 に対して、下から例えば段部 2 0 a に当接することにより、ガイド部 2 0 がガイド位置 P 1 よりも第 1 方向 D 1 へ移動することを禁止する。

【 0 0 5 4 】

また、第 2 実施例では、蓋 1 2 を開けるときに、可動刃 2 1 の延出部 2 1 c が固定刃 1 9 と衝突しないようにする必要がある。そのため、第 2 実施例においては、蓋 1 2 の開動作は、可動刃駆動部 2 2 が可動刃 2 1 を非接触位置 P 3 よりも更に第 1 方向 D 1 へ移動させる可動刃退避動作と、可動刃退避動作の後に蓋 1 2 がプリンター本体 1 1 に対する姿勢を変更して開状態となる蓋変位動作と、からなる。可動刃退避動作では、可動刃 2 1 の延出部 2 1 c が固定刃 1 9 の刃先 1 9 a よりも第 1 方向 D 1 の前方へ位置するまで、可動刃 2 1 を第 1 方向 D 1 へ移動させる。また、第 2 実施例において、蓋 1 2 の閉動作は、蓋 1 2 がプリンター本体 1 1 に対する姿勢を変更して閉状態となる蓋変位動作と、この蓋変位動作の後に可動刃駆動部 2 2 が可動刃 2 1 を第 2 方向 D 2 へ移動させて、可動刃 2 1 の位置を非接触位置 P 3 とする可動刃進出動作と、からなる。可動刃退避動作は、閉状態である蓋 1 2 のロックを解除する動作となり、可動刃進出動作は、蓋 1 2 の閉状態をロックする動作となる。

あるいは、第 2 実施例においては、固定刃 1 9 および可動刃 2 1 が蓋 1 2 に配置されていてもよい。固定刃 1 9 および可動刃 2 1 が蓋 1 2 に配置されていれば、上述の可動刃退避動作や可動刃進出動作は不要である。

【 0 0 5 5 】

本実施形態によれば、カッター装置 2 6 だけでなく、カッター装置 2 6 を備えるプリンター 1 0 も発明として捉えることができる。また、カッター装置 2 6 の動作や、カッター装置 2 6 を備えるプリンター 1 0 の動作を、方法として捉えることも可能である。

プリンター 1 0 は、インクジェット方式ではない方式により記録を行う装置であっても

よい。例えば、プリンター 10 は、記録ヘッド 15 の代わりに、電子写真方式によりトナーを記録媒体 30 に付着させて記録を行うプリンターエンジンを備えるとしてもよい。また、プリンター 10 は、サーマルプリンターであってもよい。

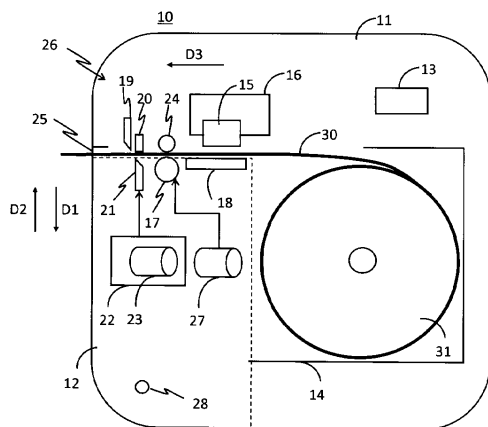
【符号の説明】

【0056】

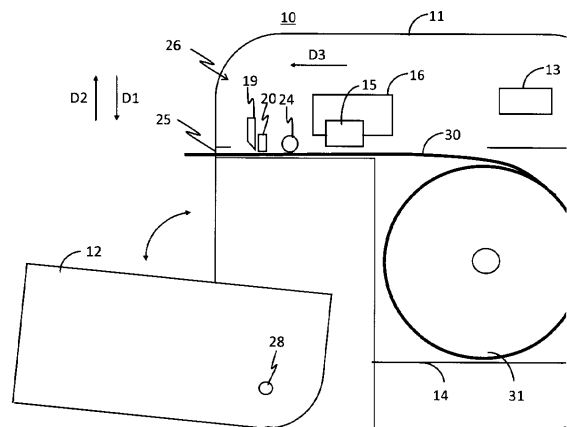
10 ... プリンター、11 ... プリンター本体、12 ... 蓋、13 ... 制御部、14 ... 収容部、15 ... 記録ヘッド、16 ... キャリッジ、17 ... ロールー、18 ... プラテン、19 ... 固定刃、19 a ... 刃先、19 b ... 面、20 ... ガイド部、20 a ... 段部、21 ... 可動刃、21 a ... 刃先、21 c ... 延出部、21 d ... 面、22 ... 可動刃駆動部、23 ... モーター、24 ... ロールー、26 ... カッター装置、27 ... 搬送モーター、29 ... 支持部、30 ... 記録媒体、34 ... 切り残し部、35 ... 端部

10

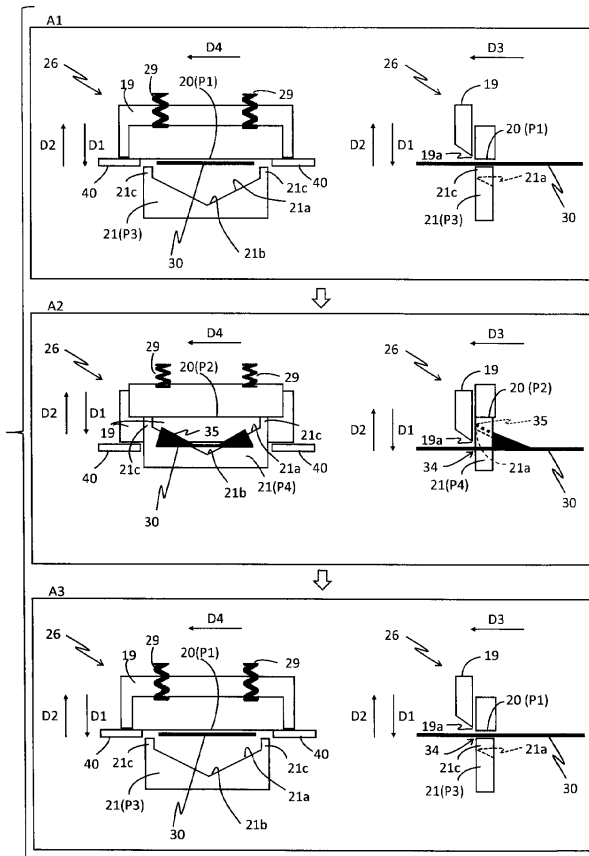
【図 1】



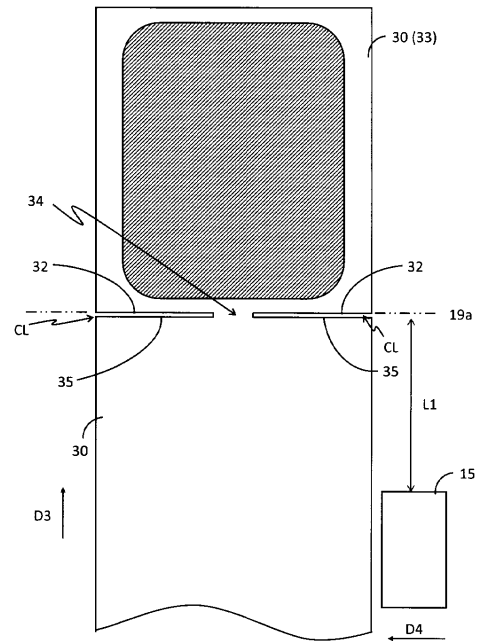
【図 2】



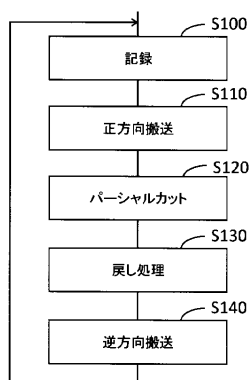
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

