

(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2018-187732
(P2018-187732A)

(43) 公開日 平成30年11月29日(2018.11.29)

(51) Int.Cl.

B26D 7/18 (2006.01)
B41J 11/70 (2006.01)
B41J 11/66 (2006.01)
B65H 35/04 (2006.01)
B26D 1/18 (2006.01)

F 1

B 26 D 7/18
B 41 J 11/70
B 41 J 11/66
B 65 H 35/04
B 26 D 1/18

E

2 C058
3 C021
3 C027

テーマコード(参考)

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号

特願2017-93625 (P2017-93625)

(22) 出願日

平成29年5月10日 (2017.5.10)

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目7番3号

(74) 代理人 100088672

弁理士 吉竹 英俊

(74) 代理人 100088845

弁理士 有田 貴弘

(72) 発明者 植木 寿典

東京都千代田区九段北一丁目13番5号

三菱電機エンジニアリング株式会社内

F ターム(参考) 2C058 AB12 AC06 AE04 AE08 AF51

LA03 LA20 LA30 LA43 LB10

LB19

3C021 FC02

3C027 RR09

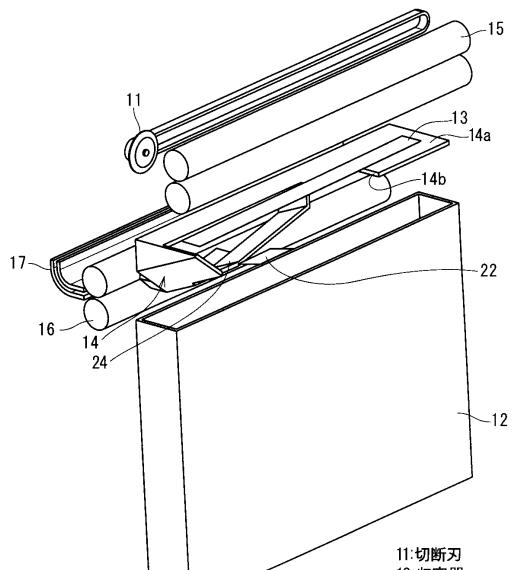
(54) 【発明の名称】プリンタ

(57) 【要約】

【課題】専用の切断刃を設けることなく、切断片をさらに細かく切断することが可能なプリンタを提供することを目的とする。

【解決手段】プリンタは、印画紙6の搬送方向と直交する方向に印画紙6を切断する切断刃11と、切断刃11により切断された印画紙6の切断片13を収容する収容器12と、切断片13の切断面が搬送方向と直交以外の方向を向くように、切断片13を方向転換させるガイド14と、ガイド14により方向転換された切断片13を、切断刃11へ搬送し切断刃11により切断させる搬送用ローラー16とを備えている。

【選択図】図1



11:切断刃
12:収容器
13:切断片
14:ガイド
14a:開口部
16:搬送用ローラー¹
22:切断片

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

印画紙の搬送方向と直交する方向に前記印画紙を切斷する切斷刃と、
前記切斷刃により切斷された前記印画紙の切斷片を収容する収容器と、
前記切斷片の切斷面が前記搬送方向と直交以外の方向を向くように、前記切斷片を方向
転換させるガイドと、
前記ガイドにより方向転換された前記切斷片を、前記切斷刃へ搬送し前記切斷刃により
切斷させる搬送用ローラーと、
を備えた、プリンタ。

【請求項 2】

前記搬送用ローラーにより搬送されて前記切斷刃により切斷された切斷片を前記収容器
に案内する案内部をさらに備えた、請求項 1 記載のプリンタ。

【請求項 3】

前記案内部は前記ガイドが有する開口部であり、
前記開口部は、前記印画紙の搬送方向と直交する方向に切斷された前記切斷片より小さ
い、請求項 2 記載のプリンタ。

【請求項 4】

前記開口部より大きな切斷片は、前記搬送用ローラーに案内される、請求項 3 記載のブ
リンタ。

【請求項 5】

前記ガイドにより方向転換された前記切斷片を前記搬送用ローラーに案内する姿勢と、
前記搬送用ローラーにより搬送されて前記切斷刃により切斷された切斷片を前記収容器に
案内する姿勢とに前記ガイドを切り替える切替機構をさらに備え、

前記案内部は、前記切替機構による前記切斷片を前記収容器に案内する姿勢によって構
成される、請求項 2 記載のプリンタ。

【請求項 6】

前記搬送用ローラーと前記切斷刃との間に設けられ、かつ、前記搬送用ローラーにより
搬送された前記切斷片を前記切斷刃に案内する隔壁をさらに備え、

前記案内部は、前記隔壁が有する開口部であり、

前記開口部は、前記印画紙の搬送方向と直交する方向に切斷された前記切斷片より小さ
い、請求項 1 記載のプリンタ。

【請求項 7】

前記開口部より大きな切斷片は、前記搬送用ローラーに案内される、請求項 6 記載のブ
リンタ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、連続した印画紙に印刷を施した後、印刷された印画紙を切斷し排紙するプリ
ンタに関するものである。

【背景技術】**【0002】**

帯状の印画紙をロール状に巻回しておき、適宜これを引き出して印刷した後、所定サイ
ズに切斷するプリンタが提案されている。例えば、写真の印刷に好適な昇華型のプリンタ
では、このようなロール状の印画紙が用いられており、写真の印刷後に銀塩写真で言う L
サイズまたは P C サイズ等の所定サイズに印画紙が順次切斷されて排紙される。

【0003】

このようなプリンタでは、印刷される各写真間の重なりを防止するために、各写真間に
数 mm 程度の余白を設けて印刷し、各写真に余白が残らないように切斷して切斷片を排紙
している。切斷片の散乱を防止するため、切斷紙はプリンタに設けられた収容器で回収さ
れる。切斷片は、印画紙の幅の長さ分だけある短冊状である。収容器に収容する場合、切

10

20

30

40

50

断片がそのままの形状であると印刷の過程で発生した印画紙の反りにより、非常に嵩張るため、少ない切断片でもすぐに収容器が満杯になってしまい、収容効率が悪いという問題があった。

【0004】

収容効率を改善するために、シート束の端部を切り揃えた際に発生した短冊状の切断片を、シート束の端部を切り揃える方向とは異なる方向にさらに細かく切断する方法が提案されている（例えば特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2004-160598号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかし、特許文献1に記載の方法では、シート束の端部を切り揃えるための切断刃とは別に、シート束の端部を切り揃える方向とは異なる方向にさらに細かく切断するための専用の切断刃を設ける必要があった。

【0007】

そこで、本発明は、専用の切断刃を設けることなく、切断片をさらに細かく切断することが可能なプリンタを提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明に係るプリンタは、印画紙の搬送方向と直交する方向に前記印画紙を切断する切断刃と、前記切断刃により切断された前記印画紙の切断片を収容する収容器と、前記切断片の切断面が前記搬送方向と直交以外の方向を向くように、前記切断片を方向転換させるガイドと、前記ガイドにより方向転換された前記切断片を、前記切断刃へ搬送し前記切断刃により切断させる搬送用ローラーとを備えたものである。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、印画紙の搬送方向と直交する方向に前記印画紙を切断する切断刃と、切断刃により切断された印画紙の切断片を収容する収容器と、切断片の切断面が搬送方向と直交以外の方向を向くように、切断片を方向転換させるガイドと、ガイドにより方向転換された切断片を、切断刃へ搬送し切断刃により切断させる搬送用ローラーとを備えた。

30

【0010】

したがって、専用の切断刃を設けることなく、切断片をさらに細かく切断することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】実施の形態1に係るプリンタのガイド、搬送用ローラー、および周辺部の斜視図である。

40

【図2】ガイド、搬送用ローラー、および周辺部を上方から覗た斜視図である。

【図3】ガイド、搬送用ローラー、および周辺部の側面図である。

【図4】切断刃、収容器、およびガイドの平面図である。

【図5】さらに細かく切断された切断片が収容された収容器の断面図である。

【図6】実施の形態2に係るプリンタのガイド、搬送用ローラー、および周辺部の斜視図である。

【図7】ガイド、搬送用ローラー、および周辺部の側面図である。

【図8】切替機構により切断片を収容器に案内する姿勢に切り替えられた状態のガイド、搬送用ローラー、および周辺部の斜視図である。

【図9】切替機構により切断片を収容器に案内する姿勢に切り替えられた状態のガイド、

50

搬送用ローラー、および周辺部の側面図である。

【図10】実施の形態3に係るプリンタのガイド、搬送用ローラー、および周辺部の斜視図である。

【図11】ガイド、搬送用ローラー、および周辺部の側面図である。

【図12】前提技術に係るプリンタの印刷動作の際の構成図である。

【図13】前提技術に係るプリンタの印画紙の巻き戻し動作および排紙動作の際の構成図である。

【図14】前提技術に係るプリンタの、切断片が収容された収容器の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

10 <前提技術>

本発明の実施形態を説明する前に、本発明の前提となる技術について説明する。図12は、前提技術に係るプリンタの印刷動作の際の構成図である。

【0013】

図12に示すように、前提技術におけるプリンタは、インクシート2を加熱するサーマルヘッド1と、サーマルヘッド1との間でインクシート2および印画紙6を圧着させるプラテンローラー3を備える。インクシート2は、供給側インクボビン8に巻かれた状態で供給される。印刷に用いられたインクシート2は、巻取り側インクボビン7に巻き取られる。

【0014】

前提技術に係るプリンタはさらに、ペーパーボビン10に巻かれた印画紙6を搬送するキャブスタンローラー4と、キャブスタンローラー4との間で印画紙6を挟むピンチローラー5を備える。キャブスタンローラー4は、モーター9によって駆動される。

【0015】

前提技術におけるプリンタはさらに、印画紙6の搬送方向と直交する方向に印画紙6を切断する切断刃11と、切断刃11により切断された印画紙6の切断片13を収容する収容器12を備える。

【0016】

前提技術におけるプリンタはさらに、切断刃11から切断片13の搬送方向長さより離れた位置に配置された排紙用ローラー15を備える。

【0017】

図13は、前提技術に係るプリンタの印画紙の巻き戻し動作および排紙動作の際の構成図である。図14は、前提技術に係るプリンタの、切断片13が収容された収容器12の断面図である。

【0018】

次に、前提技術に係るプリンタの動作を説明する。印刷時は、図12に示すように、インクシート2は印画紙6とともに、サーマルヘッド1とプラテンローラー3との間で押圧される。プリンタは、この状態でサーマルヘッド1の発熱によりインクシート2上の色剤または表面コーティング剤を印画紙6上に熱転写させながら、キャブスタンローラー4とピンチローラー5をモーター9で回転駆動して印画紙6を図12中の矢印の方向に搬送しながら印刷を行う。

【0019】

1色目の印刷が終了した後は2色目の印刷を行うために、図13に示すように、プリンタは、サーマルヘッド1とプラテンローラー3を離間させ、モーター9によりキャブスタンローラー4を印刷時とは逆方向に回転駆動することで、印画紙6を図13中の矢印方向に搬送して、印刷開始位置まで巻き戻す。その後、印画紙6は、再びサーマルヘッド1とプラテンローラー3とで押圧され、同様の動作で図12に示すように、2色目以降が印刷される。

【0020】

50 全ての色剤および表面コーティング剤の熱転写が完了すると、プリンタは排紙動作に移

行する。図13に示すように、プリンタは、サーマルヘッド1とプラテンローラー3を離間させ、モーター9によりキャブスタンローラー4を印刷時とは逆方向に回転駆動させることで、印画紙6を図13中の矢印方向に搬送して、排紙位置まで送り出す。所定の位置まで送り出された印画紙6は、図14に示すように、まず切断刃11にて先端の不要な余白部分が定められた長さに切断される。切断刃11により切断された余白部分を切断片13と呼ぶ。

【0021】

排紙用ローラー15は、切断刃11から切断片13の搬送方向長さより離れた位置に配置されているため、切断片13は排紙用ローラー15の手前で自然落下し収容器12に収容される。この切断片13は一定期間または一定の量まで貯められた後、人の手によって別途廃棄される。10

【0022】

次に、プリンタは、モーター9によりキャブスタンローラー4を再度印刷時とは逆方向に回転駆動させることで、印画紙6を図13中の矢印方向に搬送して、印画紙6の後端側の排紙位置まで送り出す。印刷された印画紙6は切断片13より長いため、排紙用ローラー15まで搬送されて、切断刃11で切断しても切断刃11と排紙用ローラー15の間で自然落下することはなく、プリンタの前面側に排紙される。2枚目以降の切断片13も同様の動作により、収容器12に収容される。

【0023】

<実施の形態1>

本発明の実施の形態1について、図面を用いて以下に説明する。図1は、実施の形態1に係るプリンタのガイド14、搬送用ローラー16、および周辺部の斜視図である。図2は、ガイド14、搬送用ローラー16、および周辺部を上方から覗た斜視図である。図3は、ガイド14、搬送用ローラー16、および周辺部の側面図である。図4は、切断刃11、収容器12、およびガイド14の平面図である。図5は、切断片22が収容された収容器12の断面図である。20

【0024】

図1に示すように、実施の形態1に係るプリンタは、前提技術に係るプリンタの構成に加えて、ガイド14、搬送用ローラー16、および隔壁17をさらに備える。

【0025】

切断刃11により切断された切断片13が自然落下したときにガイド14で受け止められるように、ガイド14は切断刃11の直下に配置されている。ガイド14は、切断片13の切断面が搬送方向と直交以外の方向を向くように、切断片13を方向転換させる。ここで、搬送方向とは、図13の矢印に示した排紙動作時の搬送方向であり、以降の説明では排紙動作時の搬送方向を単に「搬送方向」という。30

【0026】

図2に示すように、ガイド14は、本体部14a、方向転換案内壁24、および開口部14bを有する。本体部14aは、搬送方向に対して直交する方向、すなわち、印画紙6の幅方向に延びる平板により構成され、印画紙6の幅より長い。本体部14aは、本体部14aの長手方向一端部から長手方向4分の1の部分に渡って搬送方向下流側に突出する部分を有する。40

【0027】

開口部14bは、搬送方向下流側に突出する部分に隣接する部分、すなわち、本体部14aの長手方向中央部から長手方向4分の1の部分に渡って設けられる。開口部14bの長手方向長さは印画紙6の幅より短くなっている。また切断片13の幅は印画紙6の幅と同じであるため、切断片13は開口部14bを通らないようになっている。

【0028】

本体部14aの下端部において他端部から幅方向中央部に渡って、下方に膨らんだ形状を有する方向転換案内壁24が設けられる。方向転換案内壁24は、底面部24aおよび一対の側面部24bを有する。底面部24aは、方向転換案内壁24の長手方向に並んだ

例えば3つの板状部材により構成され、3つの板状部材は水平面に対して互いに異なる角度を有する。一対の側面部24bは、底面部24aを本体部14aに連結する。

【0029】

方向転換案内壁24の底面部24aは、搬送方向上流側の端部、すなわち、図2の紙面に対して奥側の端部が下方となるように傾斜した状態で配置される。方向転換案内壁24の底面部24aにおける搬送方向下流側の端部は、搬送用ローラー16の手前に位置する。本体部14aと方向転換案内壁24の底面部24aとの間には、方向転換された切断片13が通過可能な空間が形成されている。

【0030】

方向転換案内壁24は、切断刃11の直下に配置されている。さらに、切断刃11により切断されて自然落下した切断片13を受け止めることができるように、方向転換案内壁24の搬送方向長さは、切断片13の搬送方向長さより長い。方向転換案内壁24に自由落下した切断片13は、方向転換案内壁24により切断片13の切断面が搬送方向と直交以外の方向を向くように方向転換され、搬送用ローラー16へ搬送される。

10

【0031】

搬送用ローラー16は、ガイド14の搬送方向下流側に配置される。搬送用ローラー16は、ガイド14により方向転換された切断片13を、切断刃11へ搬送し切断刃11により切断させる。

20

【0032】

図1と図3に示すように、隔壁17は、搬送用ローラー16と切断刃11との間に設けられる。隔壁17は、側面視にて略T字形状であり、切断片13を搬送用ローラー16における搬送方向下流側から切断刃11における搬送方向上流側に搬送するための経路である。すなわち、ガイド14により方向転換された切断片13は、搬送用ローラー16から隔壁17を通って切断刃11に搬送される。なお、図1では隔壁17の水平部分の図示が省略されている。その他の構成は、前提技術と同様であるため説明を省略する。

20

【0033】

次に、プリンタの動作について説明する。プリンタにおける印刷動作の過程は、前提技術に係るプリンタの場合と同様である。全ての色剤および表面コーティング剤の熱転写を行われると、プリンタは排紙動作に移行する。

30

【0034】

印画紙6は切断刃11にて先端の不要部分である切断片13が切断された後、切断片13は自然落下しガイド14の方向転換案内壁24に受け止められる。上記のように、方向転換案内壁24は、本体部14aの下端部において他端部から幅方向中央部に渡って設けられるため、切断片13の一端部は本体部14aの上面に接し、かつ、切断片13の他端部は方向転換案内壁24の底面部24aの上面に接する。また、方向転換案内壁24は、搬送用ローラー16に向かって下がるように傾斜している。そのため、切断片13は、切断面が搬送方向と直交以外の方向を向くように方向転換され、搬送用ローラー16に向かって進んでいく。搬送用ローラー16に案内された切断片13は、搬送用ローラー16により隔壁17に案内され、隔壁17を通って切断刃11に搬送される。

40

【0035】

ガイド14により方向転換された切断片13は、切断刃11により切断面と平行な方向以外の方向にさらに細かく切断されて切断片22となる。このとき、切断片22は、開口部14bより小さくなるように切断される。そのため、切断片22は、切断片22の搬送方向長さよりも離れた位置に設けられた排紙用ローラー15に届かないため、ガイド14に自然落下する。

【0036】

自然落下した切断片22は、図4と図5に示すように、ガイド14に設けられた開口部14b通り、収容器12に収容される。

【0037】

開口部14bの搬送方向長さは印画紙6の幅より短いため、切断面と平行な方向以外の

50

方向にさらに細かく切断された切断片 22 は開口部 14b を通過するが、切断片 13 は、開口部 14b を通らずにガイド 14 の方向転換案内壁 24 にて方向転換される。なお、開口部 14b が、搬送用ローラー 16 により搬送されて切断刃 11 により切断された切断片 22 を収容器 12 に案内する案内部に相当する。

【0038】

以上のように、実施の形態 1 に係るプリンタでは、印画紙 6 の搬送方向と直交する方向に印画紙 6 を切断する切断刃 11 と、印画紙 6 から切断刃 11 により切断された切断片 22 を収容する収容器 12 と、切断片 13 の切断面が搬送方向と直交以外の方向を向くよう 10 に、切断片 13 を方向転換させるガイド 14 と、ガイド 14 により方向転換された切断片 13 を、切断刃 11 へ搬送し切断刃 11 により切断させる搬送用ローラー 16 とを備えた。

【0039】

したがって、専用の切断刃を設けることなく、切断片 13 をさらに細かく切断することができる。

【0040】

搬送用ローラー 16 により搬送されて切断刃 11 により切断された切断片 22 を収容器 12 に案内する案内部をさらに備えた。案内部はガイド 14 が有する開口部 14b であり、開口部 14b は、印画紙 6 の搬送方向と直交する方向に切断された切断片 13 より小さい。

【0041】

したがって、短冊状の切断片 13 が開口部 14b を通って収容器 12 に収容されることを抑制できる。これにより、図 5 に示すように、切断片 22 の反りによる嵩張りを抑えることで収容器 12 の使用効率が上がるため、屑処理のサイクルを長くすることが可能となる。また、収容器 12 のサイズを小さくすることができるため、プリンタの小型化を図ることが可能となる。

【0042】

開口部 14b より大きな切断片 13 は、搬送用ローラー 16 に案内されるため、短冊状の切断片 13 が収容器 12 に収容されることを抑制し、収容器 12 の使用効率が低下することを抑制できる。

【0043】

<実施の形態 2>

次に、実施の形態 2 に係るプリンタについて説明する。図 6 は、実施の形態 2 に係るプリンタのガイド 19、搬送用ローラー 16、および周辺部の斜視図である。図 7 は、ガイド 19、搬送用ローラー 16、および周辺部の側面図である。図 8 は、切替機構 30 により切断片 22 を収容器 12 に案内する姿勢に切り替えられた状態のガイド 19、搬送用ローラー 16、および周辺部の斜視図である。図 9 は、切替機構 30 により切断片 22 を収容器 12 に案内する姿勢に切り替えられた状態のガイド 19、搬送用ローラー 16、および周辺部の側面図である。なお、実施の形態 2 において、実施の形態 1 で説明したものと同一の構成要素については同一符号を付して説明は省略する。

【0044】

図 6 に示すように、実施の形態 2 では、プリンタはガイド 14 に代えてガイド 19 を備え、切替機構 30 をさらに備える。ガイド 19 は、本体部 19a および方向転換案内壁 24 を備え、開口部を備えていない。本体部 19a は、搬送方向に対して直交する方向、すなわち、印画紙 6 の幅方向に延びる平板により構成され、印画紙 6 の幅より長い。本体部 19a は、本体部 19a の長手方向一端部から長手方向中央部に渡って搬送方向に突出する部分を有する。なお、方向転換案内壁 24 は、実施の形態 1 で説明したものと同じであるため説明を省略する。

【0045】

切替機構 30 は、ガイド 19 に設けられた回動軸 18a、および回動軸 18a を駆動するモーター 18 を有する。回動軸 18a は、方向転換案内壁 24 の下端部に設けられ、ガ

10

20

30

40

50

ガイド19を図6～図9中の矢印の方向に回動させる。これにより、切替機構30は、図6と図7に示すように、ガイド19により方向転換された切断片13を搬送用ローラー16に案内する姿勢（以下「第1の姿勢」という）と、図8と図9に示すように、搬送用ローラー16により搬送されて切断刃11により切断された切断片22を収容器12に案内する姿勢（以下「第2の姿勢」という）とにガイド19を切り替えることが可能となる。

【0046】

図6と図7に示すように、最初にガイド19は、自然落下した切断片13を受け止める位置に位置する。そのため、実施の形態1の場合と同様に、切断片13はガイド19に自然落下し、方向転換案内壁24により切断面が搬送方向と直交以外の方向を向くように方向転換されて、搬送用ローラー16に案内され、隔壁17を介して切断刃11に搬送される。

10

【0047】

切断刃11により切断面と平行な方向以外の方向にさらに細かく切断された切断片22は、切断片22の搬送方向長さよりも離れた位置に配置された排紙用ローラー15に届かないため自然落下する。

【0048】

切断片13がガイド19から隔壁17に送られた後、図8と図9に示すように、モーター18の駆動によりガイド19は回動軸18aを中心に回動し、第2の姿勢に切り替えられる。ガイド19は、切断片22が自然落下したときに接触しない位置に移動するため、自然落下した切断片22は収容器12に収容される。次に、図6と図7に示すように、モーター18の駆動によりガイド19は回動軸18aを中心に回動し、第1の姿勢に切り替えられる。なお、搬送用ローラー16により搬送されて切断刃11により切断された切断片22を収容器12に案内する案内部は、切替機構30による切断片22を収容器12に案内する第2の姿勢によって構成される。

20

【0049】

ここで、切替機構30の制御について簡単に説明する。例えば搬送用ローラー16に切断片13の後端を検出するセンサーを設け、センサーが切断片13の後端を検出したときに切替機構30が第2の姿勢に切り替えられて、第2の姿勢に切り替えられてから所定時間経過した後、切替機構30が第1の姿勢に切り替えられる。なお、所定時間とは、例えば切替機構30が第2の姿勢に切り替えられてから、切断刃11により切断片13が切断され、切断片22が収容器12に収容されるのに要する時間である。

30

【0050】

以上のように、実施の形態2に係るプリンタは、ガイド19により方向転換された切断片13を搬送用ローラー16に案内する第1の姿勢と、搬送用ローラー16により搬送されて切断刃11により切断された切断片22を収容器12に案内する第2の姿勢とにガイド19を切り替える切替機構30をさらに備え、案内部は、切替機構30による切断片22を収容器12に案内する姿勢によって構成される。

30

【0051】

したがって、専用の切断刃を設けることなく、切断片13をさらに細かく切断することができる。さらに、切替機構30によりガイド19を第1の姿勢と第2の姿勢とに切り替えるため、実施の形態1の場合と比べて切断片22のみを収容器12に収容することの確実性が向上する。

40

【0052】

<実施の形態3>

次に、実施の形態3に係るプリンタについて説明する。図10は、実施の形態3に係るプリンタのガイド19、搬送用ローラー16、および周辺部の斜視図である。図11は、ガイド19、搬送用ローラー16、および周辺部の側面図である。なお、実施の形態3において、実施の形態1、2で説明したものと同一の構成要素については同一符号を付して説明は省略する。

【0053】

50

図10に示すように、実施の形態3では、プリンタは、ガイド14に代えて開口部のないガイド19を備え、隔壁17に代えて開口部21aを有する隔壁21を備える。プリンタはさらに、収容器12に代えて収容器23を備える。

【0054】

隔壁21における搬送方向の上流側端部に下方に開口する開口部21aが設けられる。開口部21aの搬送方向長さは、印画紙6の幅の約4分の1であり、短冊状の切断片13が隔壁21の開口部21aを通らないようになっている。

【0055】

収容器23は、開口部21aの直下に配置される。また、搬送用ローラー16と接触しないように、収容器23の上端部に凹部23aが設けられる。

10

【0056】

切断片13はガイド19により搬送用ローラー16に案内された後、搬送用ローラー16より隔壁21に搬送される。上記のように、隔壁21の開口部21aの搬送方向長さは、印画紙6の幅の約4分の1であるため、短冊状の切断片13は、隔壁21の開口部21aから自然落下することなく、隔壁21を通って切断刃11に案内される。一方、切断片22は、隔壁21の開口部21aより小さいため、隔壁21の開口部21aから自然落下し収容器23に収容される。なお、搬送用ローラー16により搬送されて切断刃11により切断された切断片22を収容器12に案内する案内部は、開口部21aである。

【0057】

以上のように、実施の形態3に係るプリンタでは、搬送用ローラー16と切断刃11との間に設けられ、かつ、搬送用ローラー16により搬送された切断片13を切断刃11に案内する隔壁21をさらに備え、案内部は、隔壁21が有する開口部21aであり、開口部21aは、印画紙6の搬送方向と直交する方向に切断された切断片13より小さい。

20

【0058】

したがって、専用の切断刃を設けることなく、切断片13をさらに細かく切断することができる。短冊状の切断片13は開口部21aを通って収容器23に収容されることを抑制できる。これにより、切断片22の反りによる嵩張りを抑えることで収容器23の使用効率が上がるため、屑処理のサイクルを長くすることが可能となる。また、収容器23のサイズを小さくすることができるため、プリンタの小型化を図ることが可能となる。

30

【0059】

開口部21aより大きな切断片13は、搬送用ローラー16に案内されるため、短冊状の切断片13が収容器23に収容されることを抑制し、収容器23の使用効率が低下することを抑制できる。

【0060】

なお、本発明は、その発明の範囲内において、各実施の形態を自由に組み合わせたり、各実施の形態を適宜、変形、省略することができる。

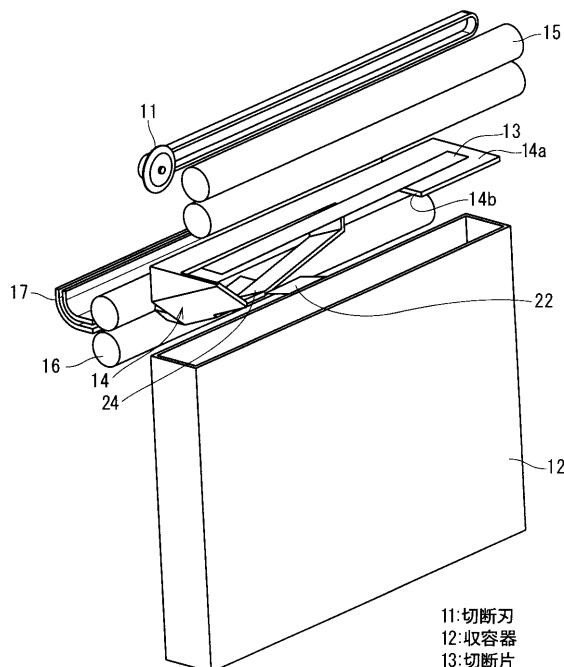
【符号の説明】

【0061】

11 切断刃、12 収容器、13 切断片、14 ガイド、14b 開口部、16
搬送用ローラー、19 ガイド、21 隔壁、21a 開口部、22 切断片、23 収
容器、30 切替機構。

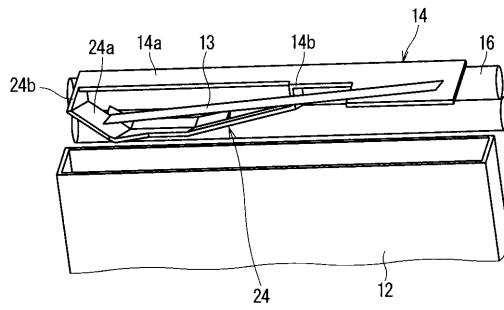
40

【図 1】

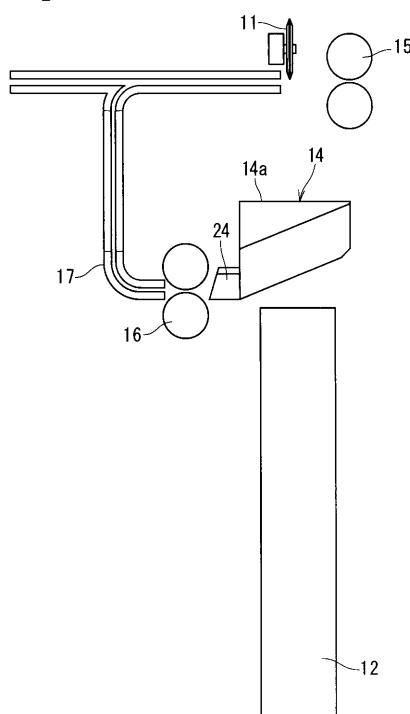


11:切断刃
12:収容器
13:切断片
14:ガイド
14a:開口部
14b:搬送用ローラー[→]
16:搬送用ローラー[←]
22:切断片

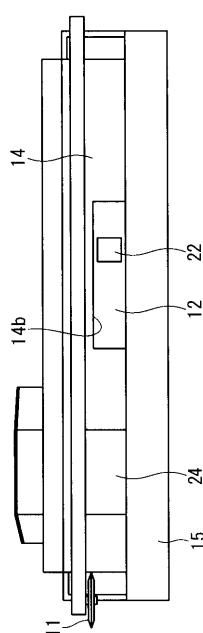
【図 2】



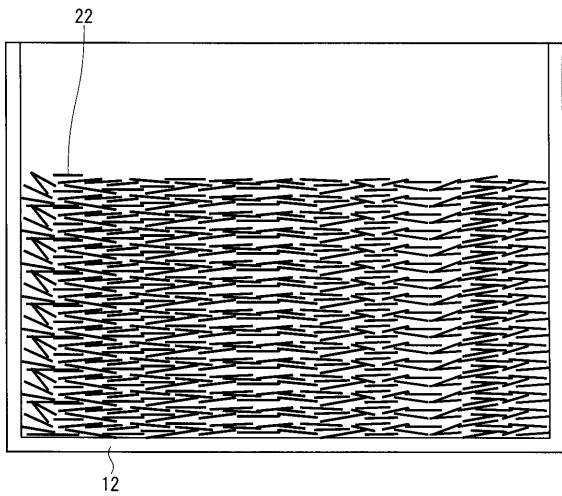
【図 3】



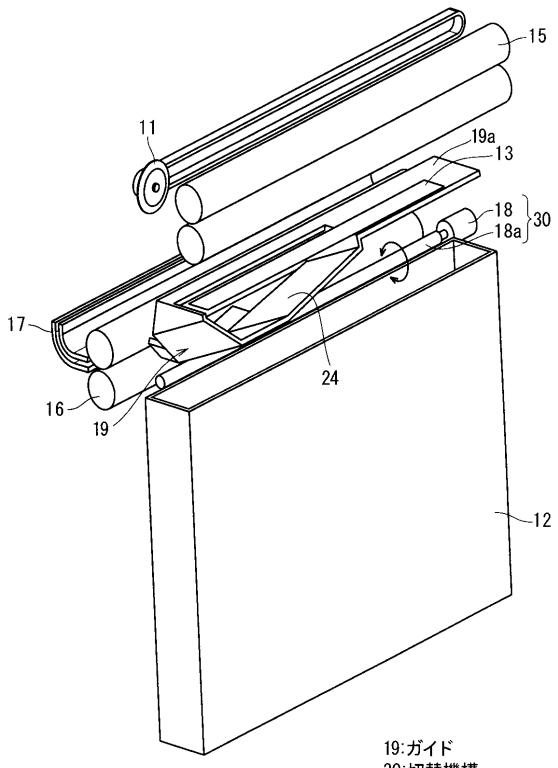
【図 4】



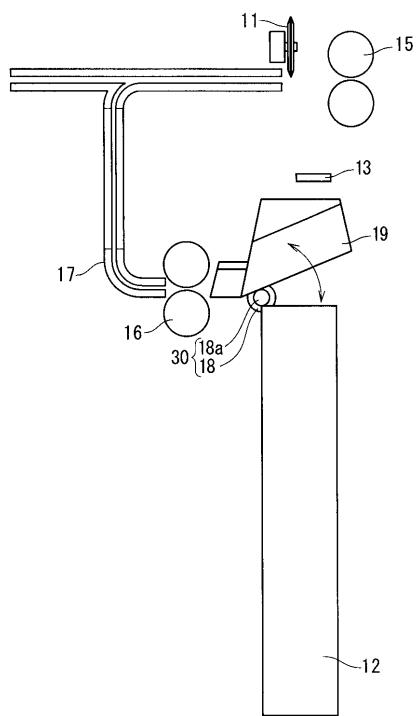
【図 5】



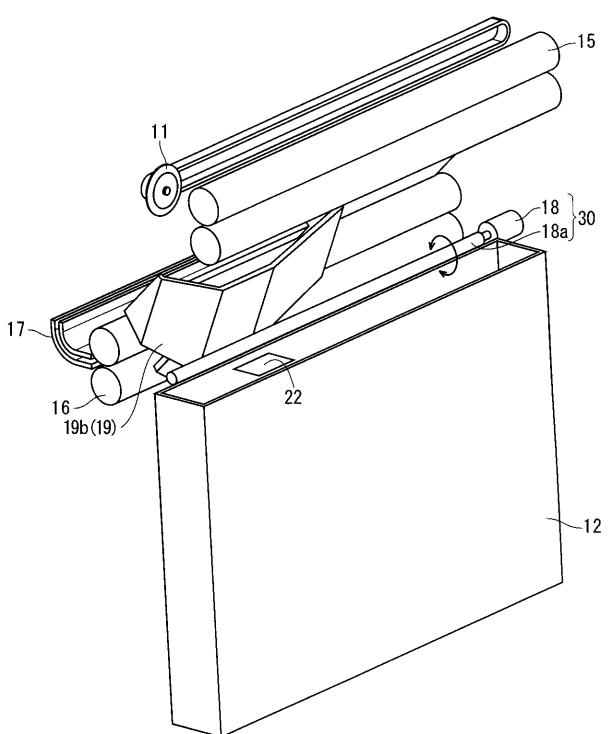
【図 6】



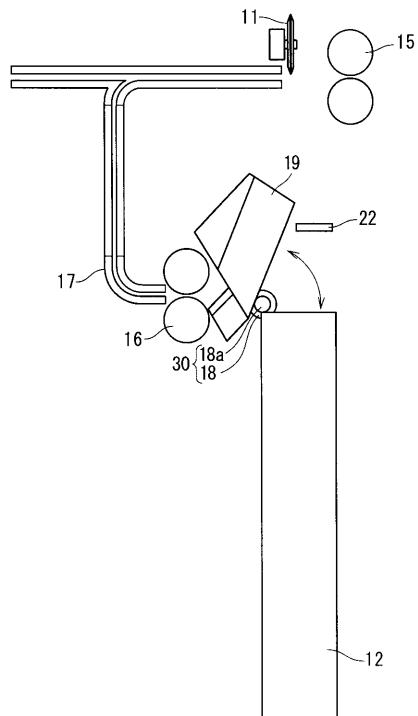
【図 7】



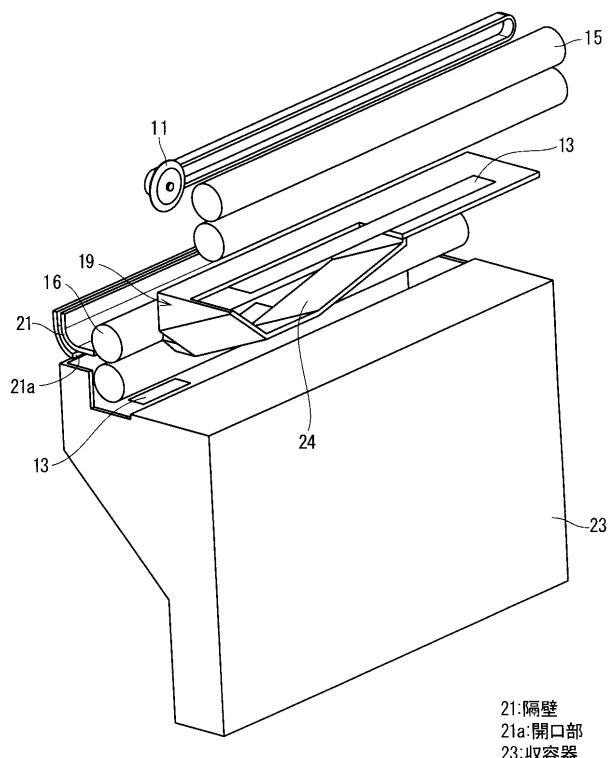
【図 8】



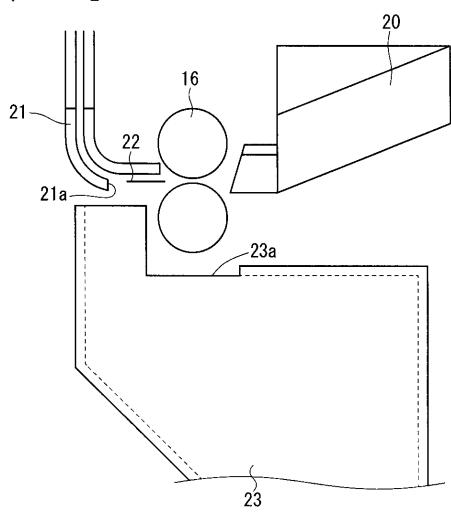
【図 9】



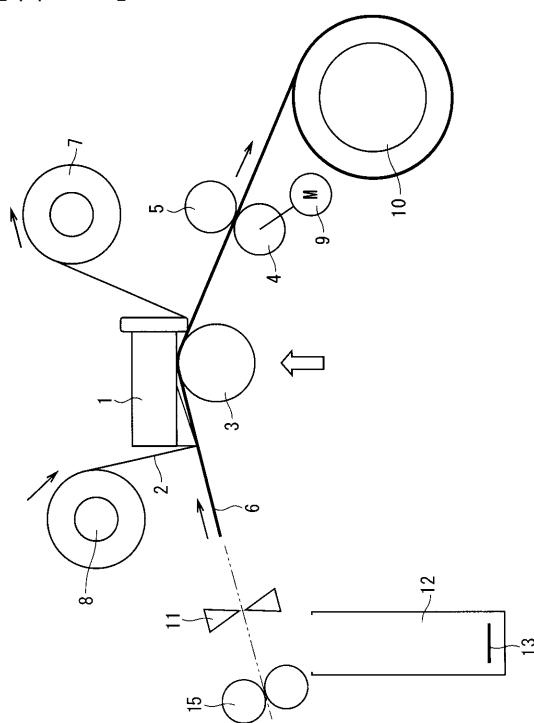
【図 10】



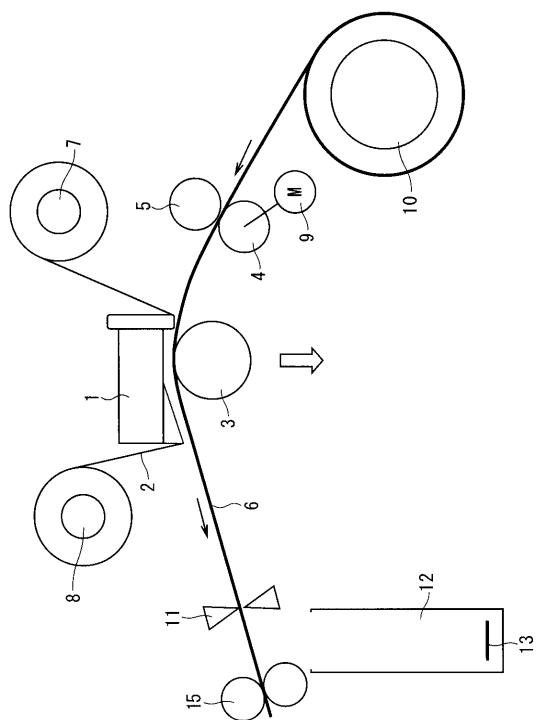
【図 11】



【図 12】



【図 1 3】



【図 1 4】

