

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6587902号
(P6587902)

(45) 発行日 令和1年10月9日 (2019. 10. 9)

(24) 登録日 令和1年9月20日 (2019. 9. 20)

(51) Int. Cl.

F I

B 4 1 J 3/36 (2006. 01)

B 4 1 J 3/36 Z

B 4 1 J 29/13 (2006. 01)

B 4 1 J 29/13

B 4 1 J 15/04 (2006. 01)

B 4 1 J 15/04

B 6 5 H 41/00 (2006. 01)

B 6 5 H 41/00 C

請求項の数 10 (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2015-211041 (P2015-211041)
 (22) 出願日 平成27年10月27日 (2015. 10. 27)
 (65) 公開番号 特開2017-80982 (P2017-80982A)
 (43) 公開日 平成29年5月18日 (2017. 5. 18)
 審査請求日 平成30年9月10日 (2018. 9. 10)

(73) 特許権者 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 片山 将
 東京都目黒区下目黒1丁目7番1号 サト
 ーホールディングス株式会社内

審査官 小宮山 文男

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プリンタ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

台紙、および、前記台紙に仮着された複数のラベルを含む印字媒体に印字するプリンタであり、かつ、前記ラベルを前記台紙から剥離して排出する第1動作状態で動作可能なプリンタであって、

筐体と、

前記印字媒体を搬送する搬送ローラと、

前記筐体に対して開放状態または閉止状態になる開閉カバーと、

前記搬送ローラによって搬送された印字媒体に印字する印字ヘッドと、

前記第1動作状態において前記搬送ローラに対向する第1位置に位置する剥離ローラと、

前記開閉カバーに設けられており、前記第1位置に位置する剥離ローラから前記搬送ローラに向かう方向の付勢力を前記第1位置に位置する剥離ローラに加えることで剥離ローラを前記第1位置に位置させて保持する保持部材と、を備え、

前記保持部材は、前記第1位置に位置する剥離ローラに対して前記搬送ローラから離間する方向に向けて所定値以上の外力が加わったときに剥離ローラの保持を解除する、プリンタ。

【請求項 2】

前記所定値以上の外力が加わったときに前記剥離ローラが、前記第1位置とは異なる第2位置まで移動するように構成されている、

請求項 1 に記載のプリンタ。

10

20

【請求項 3】

前記ラベルを前記台紙から剥離せずに排出する第 2 動作状態で動作可能であって、
前記剥離ローラは、前記第 2 動作状態において、前記第 1 位置とは異なる第 3 位置に位置することを特徴とする、
請求項 1 に記載のプリンタ。

【請求項 4】

前記保持部材の一端側は、前記開閉カバーに固定され、
前記保持部材の他端側は、前記開閉カバーに固定されておらず、かつ、前記付勢力を前記第 1 位置に位置する剥離ローラに加える、
請求項 1 に記載のプリンタ。

10

【請求項 5】

前記剥離ローラを回動可能に軸支する一对の支持部と、前記一对の支持部から突出する一对の突出部と、を有し、
前記保持部材は、前記付勢力を前記一对の突出部に加えることで前記付勢力を前記剥離ローラに加える、
請求項 1 ～ 4 の何れかに記載のプリンタ。

【請求項 6】

前記保持部材は、前記一对の突出部に当接する当接面を備え、当該当接面は、前記第 1 位置から離間する方向に傾斜している、
請求項 5 に記載のプリンタ。

20

【請求項 7】

前記保持部材は、板バネである、
請求項 5 ～ 6 の何れかに記載のプリンタ。

【請求項 8】

前記保持部材は、
前記剥離ローラが前記第 1 位置に位置するときに前記一对の突出部に当接する当接部材と、
前記当接部材を付勢するコイルバネと、を有する、
請求項 5 に記載のプリンタ。

【請求項 9】

前記剥離ローラは、前記第 1 位置と前記第 2 位置との間で揺動可能に構成される、
請求項 3 に記載のプリンタ。

30

【請求項 10】

前記剥離ローラは、前記第 1 位置と前記第 3 位置との間でスライド可能に構成される、
請求項 3 に記載のプリンタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、プリンタに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、連続状の印字媒体に文字や画像等を印字するプリンタが知られている。

印字媒体としては、例えば、台紙と、台紙に仮着された複数のラベルと、を含む印字媒体が挙げられる。このような印字媒体を使用するプリンタは、台紙に仮着されたラベルに文字や画像等を印字した後、ラベルを排出する。

【0003】

また、台紙に仮着されたラベルに文字や画像等を印字するプリンタの中には、ラベルを台紙から剥離して排出する動作状態（以下「剥離発行状態」という）、および、ラベルを台紙から剥離せずに排出する動作状態（以下「連続発行状態」という）の何れかで動作するプリンタがある（特許文献 1 を参照）。

50

このようなプリンタは、印字媒体を搬送する搬送ローラと、ラベルを台紙から剥離するための剥離ローラと、を備えている。

剥離ローラは、ラベルを台紙から剥離可能な位置（以下「剥離発行位置」という）、および、剥離発行位置とは異なる位置（以下「連続発行位置」という）の何れかの位置に位置する。プリンタが剥離発行状態で動作する場合、剥離ローラは、剥離発行位置で保持される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2004-42431号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

剥離発行状態では、台紙から剥離されたラベルはユーザによってプリンタから取り出されるが、台紙はプリンタから取り出されずに残る。プリンタに残った台紙をユーザが誤って引っ張ると、台紙を介して、剥離ローラに想定外の力が加わる。このとき、剥離ローラは、剥離発行位置で保持されているので、移動できない。したがって、この力によって剥離ローラが損傷（例えば、変形、破損等）する場合がある。

【0006】

本発明の目的は、剥離発行位置に保持された剥離ローラの損傷を防ぐことである。

20

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の第1態様は、

台紙、および、前記台紙に仮着された複数のラベルを含む印字媒体に印字するプリンタであり、かつ、前記ラベルを前記台紙から剥離して排出する第1動作状態で動作可能なプリンタであって、

筐体と、

前記印字媒体を搬送する搬送ローラと、

前記搬送ローラによって搬送された印字媒体に印字する印字ヘッドと、

前記第1動作状態において前記搬送ローラに対向する第1位置に位置する剥離ローラと

30

、
前記第1位置に位置する剥離ローラから前記搬送ローラに向かう方向の付勢力を前記第1位置に位置する剥離ローラに加えることで剥離ローラを前記第1位置に位置させて保持する保持部材と、を備え、

前記保持部材は、前記第1位置に位置する剥離ローラに対して前記搬送ローラから離間する方向に向けて所定値以上の外力が加わったときに剥離ローラの保持を解除する、プリンタである。

【0008】

上記プリンタにおいて、前記所定値以上の外力が加わったときに前記剥離ローラが、前記第1位置とは異なる第2位置まで移動するように構成されていてもよい。

40

【0009】

上記プリンタにおいて、前記ラベルを前記台紙から剥離せずに排出する第2動作状態で動作可能であって、前記剥離ローラは、前記第2動作状態において、前記第1位置とは異なる第3位置に位置してもよい。

【0010】

上記プリンタにおいて、前記筐体に対して開放状態または閉止状態になる開閉カバーを有し、前記保持部材は前記開閉カバーに設けられていてもよい。

【0011】

上記プリンタにおいて、前記保持部材の一端側は、前記開閉カバーに固定され、前記保持部材の他端側は、前記開閉カバーに固定されておらず、かつ、前記付勢力を前記第1位

50

置に位置する剥離ローラに加えるように構成されてもよい。

【0012】

上記プリンタにおいて、前記剥離ローラを回動可能に軸支する一对の支持部と、前記一对の支持部から突出する一对の突出部と、を有し、前記保持部材は、前記付勢力を前記一对の突出部に加えることで前記付勢力を前記剥離ローラに加えてもよい。

【0013】

上記プリンタにおいて、前記保持部材は、前記一对の突出部に当接する当接面を備え、当該当接面は、前記第1位置から離間する方向に傾斜していてもよい。

【0014】

上記プリンタにおいて、前記保持部材は、板バネであってもよい。

10

【0015】

上記プリンタにおいて、前記保持部材は、前記剥離ローラが前記第1位置に位置するときに前記一对の突出部に当接する当接部材と、前記当接部材を付勢するコイルバネと、を有してもよい。

【0016】

上記プリンタにおいて、前記剥離ローラは、前記第1位置と前記第2位置との間で揺動可能に構成されてもよい。

【0017】

上記プリンタにおいて、前記剥離ローラは、前記第1位置と前記第3位置との間でスライド可能に構成されてもよい。

20

【発明の効果】

【0018】

本発明によれば、剥離発行位置で保持された剥離ローラの損傷を防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】第1実施形態の印字媒体の外観を示す全体斜視図。

【図2】第1実施形態のプリンタの外観を示す全体斜視図。

【図3】図2の開閉カバーが開放状態にあるときのプリンタの外観を示す全体斜視図。

【図4】図2の開閉カバーの要部斜視図。

【図5】図2の剥離ユニットの斜視図。

30

【図6】図2の剥離ユニットの側面図。

【図7】第1実施形態の剥離ユニットが剥離発行位置にあるときのプリンタの内部を側面から見た断面図。

【図8】図7のプリンタの要部拡大図。

【図9】第1実施形態の連続発行状態で動作するプリンタの内部構造を示す断面図。

【図10】第1実施形態の剥離ユニットを連続発行位置から剥離発行位置に移動させるときの手順を示す概略図。

【図11】第1実施形態の剥離ユニットを連続発行位置から剥離発行位置に移動させるときの手順を示す概略図。

【図12】第1実施形態の剥離発行状態で動作するプリンタの内部構造を示す断面図。

40

【図13】第1実施形態の保持部材の第1例を説明するための図12の開閉カバー3の先端部分の要部拡大図。

【図14】第1実施形態の保持部材の第2例を説明するための図12の開閉カバー3の先端部分の要部拡大図。

【図15】第2実施形態のプリンタの外観を示す全体斜視図。

【図16】図15のフロントカバーの拡大斜視図。

【図17】第2実施形態の剥離ユニットの側面図。

【図18】第2実施形態の連続発行状態および剥離発行状態における剥離ローラの位置を説明する図。

【発明を実施するための形態】

50

【 0 0 2 0 】

以下、本発明の一実施形態について、図面に基づいて詳細に説明する。なお、本実施形態を説明するための図面において、同一の構成要素には原則として同一の符号を付し、その繰り返しの説明は省略する。

【 0 0 2 1 】

(1) 第 1 実施形態

第 1 実施形態について説明する。第 1 実施形態は、剥離発行位置 (「 第 1 位置 」 の一例) と連続発行位置 (「 第 3 位置 」 の一例) との間で、剥離ユニットが揺動するプリンタの例である。

【 0 0 2 2 】

(1 . 1) 印字媒体 (図 1)

第 1 実施形態の印字媒体について説明する。

図 1 は、第 1 実施形態の印字媒体の外観を示す全体斜視図である。

【 0 0 2 3 】

図 1 に示すように、印字媒体 P は、帯状の印字媒体である。印字媒体 P は、長尺状の台紙 P M と、台紙 P M の長手方向に沿って、所定間隔毎に台紙 P M に仮着された複数のラベル P L と、を含んでいる。

【 0 0 2 4 】

台紙 P M の表面には、剥離剤が被覆されている。剥離剤は、例えば、シリコーンである。

台紙 P M の裏面には、複数の位置検出マーク M が、所定間隔毎に印刷されている。各位置検出マーク M は、各ラベル P L の位置を特定するための基準位置を示すマークである。

【 0 0 2 5 】

ラベル P L の表面は印字面である。ラベル P L の表面には、感熱発色層が形成されている。感熱発色層は、所定の温度に達すると特定の色に発色する。感熱発色層が発色することによって、ラベル P L の印字面に文字や画像等 (例えば、文字、図形、記号、バーコード、または、これらの組合せ) が印字される。

ラベル P L の裏面は粘着面である。ラベル P L の裏面には、接着剤が被覆されている。

【 0 0 2 6 】

(1 . 2) プリンタの構成 (図 2 ~ 図 4)

第 1 実施形態のプリンタの構成について説明する。

図 2 は、第 1 実施形態のプリンタの外観を示す全体斜視図である。図 3 は、図 2 の開閉カバーが開放状態にあるときのプリンタの外観を示す全体斜視図である。図 4 は、図 2 の開閉カバーの要部斜視図である。

なお、図 2 の 2 - A は、連続発行状態におけるプリンタ 1 の外観を示している。図 2 の 2 - B は、剥離発行状態におけるプリンタ 1 の外観を示している。

【 0 0 2 7 】

図 2 に示すように、プリンタ 1 の形状は、扁平な直方体である。

プリンタ 1 は、筐体 2 と、開閉カバー 3 と、剥離ユニット 4 と、フロントカバー 5 と、バッテリーカバー 7 と、を備える。

プリンタ 1 は、剥離発行状態、および、連続発行状態のいずれかで動作する。

【 0 0 2 8 】

以下の説明において、プリンタ 1 の長辺に沿ってフロントカバー 5 側の方向を前方 (F R) と定義し、プリンタ 1 の長辺に沿って開閉カバー 3 側の方向を後方 (R R) と定義する。

また、以下の説明において、断面図は、プリンタ 1 を平面に置いたときに、当該平面に直交し、かつ、前後方向に沿った平面でプリンタ 1 を切断したときの断面を示している。

【 0 0 2 9 】

図 3 に示すように、筐体 2 は、プリンタ 1 の外形の一部を構成する。筐体 2 の一面には、開口 2 a が形成されている。

開口 2 a 内には、収容部 6 が設けられている。

収容部 6 は、印字媒体 P を収容する部材である。収容部 6 の内部には用紙ガイド 6 a が設けられている。

【 0 0 3 0 】

用紙ガイド 6 a は、印字媒体 P の搬送をガイドする部材である。用紙ガイド 6 a は、ロール状の印字媒体 P の両側面に接触した状態で、ロール状の印字媒体 P を回転可能な状態で支持する。これにより、収容部 6 から帯状に繰り出された印字媒体 P が、用紙ガイド 6 a にガイドされながら、搬送される。

また、用紙ガイド 6 a は、印字媒体 P の幅方向に沿って移動可能に構成される。これにより、収容部 6 には、様々な幅を有する印字媒体 P を収容することができる。

10

【 0 0 3 1 】

開閉カバー 3 の後方 (R R) 側の端部は、筐体 2 の後方 (R R) 側の端部に、ヒンジによって軸支されている。

開閉カバー 3 の後方 (R R) 側の端部には、トーションバネ 3 5 によって、開方向 (開閉カバー 3 の前方端が筐体 2 から離間する方向) の付勢力が加えられている。開閉カバー 3 の前方 (F R) 側の端部は、開閉カバー 3 の後方 (R R) 側の端部を軸として、筐体 2 に対して離間または接近する方向に、揺動可能である。

【 0 0 3 2 】

図 2 に示すように、開閉カバー 3 が閉止状態にある場合、収容部 6 (図 3 を参照) は閉鎖される。開放ボタン 1 8 が押下されると、トーションバネ 3 5 によって加えられる付勢力に応じて、開閉カバー 3 の前方 (F R) 側の端部は、開閉カバー 3 の後方 (R R) 側の端部を揺動軸として、筐体 2 から離間する方向に揺動する。

20

その結果、図 3 に示すように、開閉カバー 3 が開放状態になる。開閉カバー 3 が開放状態になると、収容部 6 が開放される。

【 0 0 3 3 】

図 3 および図 4 に示すように、開閉カバー 3 の先端には、搬送ローラ 1 0 が設けられている。搬送ローラ 1 0 は、印字媒体 P を搬送する部材である。

搬送ローラ 1 0 は、開閉カバー 3 に対して回転可能に軸支されている。

搬送ローラ 1 0 のシャフト 1 0 a の一端には、搬送ギア 1 0 b が設けられている。

搬送ギア 1 0 b は、ステッピングモータ (不図示) に接続されている。

30

ステッピングモータは、搬送ギア 1 0 b を介して、搬送ローラ 1 0 に駆動力を伝達する。

搬送ローラ 1 0 は、ステッピングモータによって伝達された駆動力に応じて回転することによって、印字媒体 P を搬送する。

【 0 0 3 4 】

開閉カバー 3 には、搬送ローラ 1 0 の近傍に剥離ピン 1 1 が設けられている。剥離ピン 1 1 の両端は、開閉カバー 3 に軸支されている。

【 0 0 3 5 】

開閉カバー 3 には、センサ 1 2 a および 1 2 b が設けられている。センサ 1 2 a および 1 2 b は、開閉カバー 3 が閉止状態にあるときに前方 (F R) 側を向く開閉カバー 3 の面に設けられている。

40

センサ 1 2 a は、印字媒体 P の位置検出マーク M (つまり、ラベル P L の基準位置) を検出する。センサ 1 2 a は、例えば、反射型の光センサである。

センサ 1 2 b は、台紙 P M にラベル P L が仮着されているか否かを検出する。センサ 1 2 b は、例えば、透過型の光センサである。

【 0 0 3 6 】

フロントカバー 5 は、プリンタ 1 の上面の領域のうち、開閉カバー 3 以外の領域を覆うように、筐体 2 に固定されている。

フロントカバー 5 上には、表示部 1 5 と、操作ボタン 1 6 と、電源ボタン 1 7 と、開放ボタン 1 8 と、一対のレバー 1 9 と、カッタ 2 1 とが設けられている。

50

【 0 0 3 7 】

表示部 1 5 は、プリンタ 1 に関する情報を表示する。プリンタ 1 に関する情報は、例えば、操作コマンド、メッセージ等である。表示部 1 5 は、例えば、L C D (Liquid Crystal Display) である。

【 0 0 3 8 】

操作ボタン 1 6 は、プリンタ 1 に指示を与えるためのボタンである。

【 0 0 3 9 】

電源ボタン 1 7 は、プリンタ 1 の電源をオンまたはオフするためのボタンである。

【 0 0 4 0 】

開放ボタン 1 8 は、開閉カバー 3 を開放状態にするためのボタンである。

10

【 0 0 4 1 】

一对のレバー 1 9 は、剥離ユニット 4 を連続発行状態から解除するための部材である。一对のレバー 1 9 には、一对のコイルバネ (不図示) によって外側の方向の付勢力が加えられている。この付勢力に抗して一对のレバー 1 9 を互いに接近する方向に移動させることにより、剥離ユニット 4 が連続発行状態から解除される。

【 0 0 4 2 】

カッタ 2 1 は、連続発行状態でプリンタ 1 が動作するときに、ラベル P L 間の台紙 P M を切断するための部材である。カッタ 2 1 は、フロントカバー 5 の後方 (R R) 側の端部に設けられている。カッタ 2 1 は、印字媒体 P の幅方向に沿って延在している。

【 0 0 4 3 】

開閉カバー 3 とフロントカバー 5 との間には、発行口が形成されている。文字や画像等が印字されたラベル P L は、発行口から排出される。

20

【 0 0 4 4 】

(1 . 3) 剥離ユニットの構成 (図 5 ~ 図 6)

第 1 実施形態の剥離ユニットの構成について説明する。

図 5 は、図 2 の剥離ユニットの斜視図である。図 6 は、図 2 の剥離ユニットの側面図である。

【 0 0 4 5 】

剥離ユニット 4 は、台紙 P M からラベル P L を剥離する機能を有する。

図 5 に示すように、剥離ユニット 4 は、剥離ローラ 4 a と、軸部 4 b と、一对の支持部 4 c と、を備えている。

30

剥離ユニット 4 は、連続発行位置 (図 2 の 2 - A を参照) と剥離発行位置 (図 2 の 2 - B を参照) との間で移動可能である。

【 0 0 4 6 】

一对の支持部 4 c は、剥離ローラ 4 a を回動可能に支持する部材である。図 5 に示す構成では、一对の支持部 4 c からそれぞれ対向するようにして一对の軸部 4 b が固定されている。一对の軸部 4 b の間、すなわち剥離ユニット 4 の実質的に中央には、剥離ローラ 4 a が回動可能に設けられている。一对の支持部 4 c のうち軸部 4 b が固定されている面とは反対側の面 (外側の面) には、一对の支持部 4 c からそれぞれ突出する一对の突出部 4 c p が設けられている。剥離ローラ 4 a、軸部 4 b、および、突出部 4 c p のそれぞれの中心には、例えば金属製のシャフト 4 a a が挿設されている。軸部 4 b、および、突出部 4 c p はシャフト 4 a a に対して相対移動しないが、剥離ローラ 4 a はシャフト 4 a a を中心軸として回動可能である。したがって、全体としては、一对の支持部 4 c は、剥離ローラ 4 a を回動可能に軸支する構成となっている。

40

剥離ローラ 4 a は、剥離ユニット 4 が剥離発行位置に位置するときに、ラベル P L が剥離された後の台紙 P M を搬送ローラ 1 0 と共に挟持しながら、搬送ローラ 1 0 に従動回転する。

【 0 0 4 7 】

各支持部 4 c の前方側には、ガイドレール孔 4 c h が形成されている。ガイドレール孔 4 c h は、支持部 4 c の前後方向に沿った長孔である。ガイドレール孔 4 c h は、剥離ユ

50

ニット 4 の移動をガイドし、かつ、規制する。

各支持部 4 c の表面には、凹部 4 c d が形成されている。凹部 4 c d は、剥離ユニット 4 が連続発行位置にあるときに、レバー 1 9 と嵌合する。凹部 4 c d とレバー 1 9 が嵌合することにより、剥離ユニット 4 が連続発行位置に保持される。剥離ユニット 4 が連続発行位置に保持された状態において、レバー 1 9 を操作することによって凹部 4 c d とレバー 1 9 の嵌合を解除され、剥離ユニット 4 を連続発行位置から後述する揺動端位置へ移動させることができる。

【 0 0 4 8 】

図 6 に示すように、剥離ユニット 4 は、支持台 4 1 によって支持されている。

【 0 0 4 9 】

支持台 4 1 は、第 1 取付突起 4 1 b c と、ガイド底 4 1 b d と、を備えている。

【 0 0 5 0 】

剥離ユニット 4 と支持台 4 1 との間にはコイルバネ 4 4 が設けられている。

コイルバネ 4 4 の一方の端は、支持台 4 1 の後方 (R R) 側に設けられた第 1 取付突起 4 1 b c に固定されている。コイルバネ 4 4 の他方の端は、剥離ユニット 4 の支持部 4 c の前方 (F R) 側に設けられた第 2 取付突起 4 c i に固定されている。

コイルバネ 4 4 は、剥離ユニット 4 に対して、ガイドレール孔 4 c h の第 2 取付突起 4 c i 側の端がシャフト 4 2 に当接する方向 (連続発行位置とは反対方向) の付勢力を加える。

ガイドレール孔 4 c h には、シャフト 4 2 が挿通される。シャフト 4 2 は、剥離ユニット 4 の揺動軸である。シャフト 4 2 は、ガイドレール孔 4 c h に沿ってスライド可能である。シャフト 4 2 は、例えば、シャフト、または、突起である。

また、コイルバネ 4 4 は、剥離ユニット 4 に対して、シャフト 4 2 に当接したガイドレール孔 4 c h の第 2 取付突起 4 c i 側の端を支点にして、印字ヘッド 2 8 から離間する方向の付勢力も加える。

つまり、コイルバネ 4 4 は、剥離ユニット 4 に対して、剥離ユニット 4 が前方 (F R) にスライドする方向の付勢力と、剥離ユニット 4 が揺動する方向の付勢力と、を加える。レバー 1 9 を操作してレバー 1 9 による剥離ユニット 4 に対する連続発行位置での保持状態が解除されると、コイルバネ 4 4 の付勢力が剥離ユニット 4 に作用することで、剥離ユニット 4 が連続発行位置から揺動端位置 (後述する) まで移動する。

【 0 0 5 1 】

ガイド底 4 1 b d は、略 L 字形に湾曲している。

コイルバネ 4 4 の両端は、ガイド底 4 1 b d に沿って湾曲した状態で、第 1 取付突起 4 1 b c および第 2 取付突起 4 c i に固定されている。

【 0 0 5 2 】

(1 . 4) プリンタの内部構造 (図 7 ~ 図 8)

第 1 実施形態のプリンタの内部構造について説明する。

図 7 は、第 1 実施形態の剥離ユニットが剥離発行位置にあるときのプリンタの内部を側面から見た断面図である。図 8 は、図 7 のプリンタの要部拡大図である。

【 0 0 5 3 】

図 7 および図 8 に示すように、プリンタ 1 の前方 (F R) 側には、ヘッドブラケット 2 7 と、印字ヘッド 2 8 と、コイルバネ 2 9 と、剥離ユニット 4 と、バッテリーハウジング 3 3 と、が設けられている。

【 0 0 5 4 】

ヘッドブラケット 2 7 は、回転軸 2 7 a を揺動軸として揺動可能である。

ヘッドブラケット 2 7 には、溝 2 7 b が形成されている。搬送ローラ 1 0 のシャフト 1 0 a が溝 2 7 b に嵌め込まれると、ヘッドブラケット 2 7 によって、閉止状態にある開閉カバー 3 が保持される。

【 0 0 5 5 】

ヘッドブラケット 2 7 には、押圧部 2 7 c が形成されている。押圧部 2 7 c は、開放ボ

10

20

30

40

50

タン１８（図２を参照）に対向する位置（具体的には、開放ボタン１８の直下）に位置する。

開放ボタン１８が押下されると、押圧部２７ｃが押し下がることにより、図７において回転軸２７ａを支点として、反時計回りにヘッドブラケット２７が揺動する。ヘッドブラケット２７が揺動すると、ヘッドブラケット２７による開閉カバー３の保持が解除される。保持が解除された開閉カバー３は、トーションバネ３５の付勢力により、筐体２から離間する方向に揺動する。その結果、開閉カバー３が開放状態になる（図３を参照）。

【００５６】

印字ヘッド２８は、ラベルＰＬに文字や画像等を印字する。

図８に示すように、印字ヘッド２８には、回路基板３６が接続されている。回路基板３６は、ヘッドブラケット２７に固定されている。つまり、印字ヘッド２８は、回路基板３６を介して、ヘッドブラケット２７に固定されている。

印字ヘッド２８の印字面は、開閉カバー３が閉止状態にあるときに搬送ローラ１０に対向するように、印字媒体Ｐが通る経路に向いている。印字ヘッド２８の印字面には、複数の発熱素子が、印字媒体Ｐの幅方向に沿って配列している。各発熱体は、通電により発熱する。

回路基板３６は、発熱素子に通電するための信号を印字ヘッド２８に伝送する。発熱素子は、回路基板３６から伝送された信号に基づいて発熱する。

【００５７】

コイルバネ２９は、開閉カバー３が閉止状態にあるときに、ヘッドブラケット２７および印字ヘッド２８を搬送ローラ１０側（つまり、後方（ＲＲ））に付勢する。コイルバネ２９は、ヘッドブラケット２７の背面側（つまり、前方（ＦＲ））に設けられている。ヘッドブラケット２７は、コイルバネ２９の付勢力により、搬送ローラ１０側（つまり、後方（ＲＲ））に押される。これにより、ヘッドブラケット２７の溝２７ｂ内に嵌り込んだシャフト１０ａが押さえられるので、開閉カバー３が確実に保持される。

【００５８】

図７のバッテリーハウジング３３は、バッテリーカバー７（図２を参照）によって閉止されている。バッテリーハウジング３３には、プリンタ１に電力を供給するバッテリー（不図示）が挿入される。

【００５９】

（１．５）連続発行状態および剥離発行状態（図９～図１２）

第１実施形態のプリンタの連続発行状態および剥離発行状態について説明する。

図９は、第１実施形態の連続発行状態で動作するプリンタの内部構造を示す断面図である。図１０および図１１は、第１実施形態の剥離ユニットを連続発行位置から剥離発行位置に移動させるときの手順を示す概略図である。図１２は、第１実施形態の剥離発行状態で動作するプリンタの内部構造を示す断面図である。

【００６０】

連続発行状態では、プリンタ１は、例えば所定数のラベルＰＬに文字や画像等を印字した後、印字媒体Ｐの搬送を停止する。

図９に示すように、剥離ローラ４ａは、搬送ローラ１０に対して印字ヘッド２８から離間している。ラベルＰＬは、剥離ローラ４ａと接触しないので、台紙ＰＭから剥離されることなく排出される。

【００６１】

剥離ユニット４を連続発行位置から剥離発行位置に移動させる場合、はじめに、開放ボタン１８（図２を参照）を押下することによって、開閉カバー３の保持を解除する。その結果、図１０の１０－Ａに示すように、開閉カバー３は、トーションバネ３５によって加えられる付勢力によって、ヘッドブラケット２７から後方（ＲＲ）側に離間する方向に揺動する。これにより、開閉カバー３が開放状態になる（図１０の１０－Ａを参照）。

次に、一対のレバー１９を互いに接近させながら、連続発行位置にある剥離ユニット４を、ガイドレール孔４ｃｈに沿って後方（ＲＲ）側に引き出す。その結果、図１０の１０

10

20

30

40

50

- Bに示すように、剥離ユニット4は、コイルバネ44(図6を参照)によって加えられる付勢力によって、ヘッドブラケット27から離間する方向に揺動し、剥離ユニット4の後端が持ち上がった状態となる。このときの剥離ユニット4の位置、あるいは剥離ローラ4aの位置を、以下「揺動端位置」という。揺動端位置は、開閉カバー3が閉止状態のときには搬送ローラから離間する方向に剥離ユニット4が揺動したときの位置である。

揺動端位置は、第2位置の一例である。

【0062】

次に、図11の11-Aに示すように、開閉カバー3を閉止状態にする。この状態では、剥離ユニット4が揺動端位置にあるため、剥離ローラ4aと開閉カバー3の前方(FR)側端部の間に十分な大きさの開口が形成され、収容部6から繰り出された帯状の印字媒体Pは、当該開口から外部へ排出された状態となっている。使用者が剥離ユニット4を剥離発行位置にするには、この状態から、開口から排出された印字媒体Pの台紙PMからラベルPLを除去する。次に、図11の11-Bに示すように、剥離ユニット4を搬送ローラ10に近づく方向に揺動させて、開閉カバー3に設けられた保持部材50(後述する)に保持させる。それによって、ラベルPLが除去された台紙PMを剥離ローラ4aと搬送ローラ10の間に挟持させることができる(図12参照)。これにより、剥離ユニット4が、連続発行位置から剥離発行位置に移動する。

上述したように、本実施形態では、使用者がプリンタ1を連続発行状態から剥離発行状態に切り替えるときに、揺動端位置にある剥離ユニット4の剥離ローラ4aと開閉カバー3の前方(FR)側端部の間に十分な大きさの開口が形成される。そのため、使用者にとってラベルPLを台紙PMから除去する作業のための空間的余裕があり、かつ、剥離ユニット4を揺動させるのみの作業で剥離ユニット4を剥離発行位置に設定する(つまり、台紙PMを剥離ローラ4aと搬送ローラ10の間に挟み込む)ことができる。したがって、剥離ユニット4を連続発行位置から揺動端位置に移動させることで、使用者が連続発行状態から剥離発行状態への切り替え作業を簡単に行うことができるという利点がある。

【0063】

剥離発行状態では、プリンタ1は、1枚のラベルPLに文字や画像等を印字する度に、印字媒体Pの搬送を停止する。

図12に示すように、剥離ローラ4aは、搬送ローラ10に対して印字ヘッド28から離間した側において、搬送ローラ10に対向している。この場合、台紙PMは、剥離ローラ4aと搬送ローラ10とによって挟持される。一方、ラベルPLは、剥離ピン11の位置で台紙PMから剥離された後に、排出される。

【0064】

(1.6) 保持部材

第1実施形態の保持部材50について説明する。

保持部材50は、剥離発行位置に位置する剥離ローラ4aから搬送ローラ10に向かう方向の付勢力を剥離発行位置に位置する剥離ローラ4aに加えることで剥離ローラ4aを剥離発行位置に位置させて保持する。また、保持部材50は、剥離発行位置に位置する剥離ローラ4aに対して剥離発行位置とは異なる位置に向かう方向に所定値以上の外力が加わったときに剥離ローラ4aの保持を解除する。なお、「剥離発行位置とは異なる位置に向かう方向」は、剥離ローラ4aが搬送ローラ10から離間する方向、あるいは、剥離ローラ4aから搬送ローラ10に向かう保持部材50による付勢力(後述する)とは異なる方向のいずれかである。

以下、保持部材50の構成例について具体的に説明する。

【0065】

(1.6.1) 保持部材の第1例(図13)

第1実施形態の保持部材50の第1例について説明する。保持部材50の第1例は、板バネを用いて保持部材50を実現する例である。

図13は、第1実施形態の保持部材50の第1例を説明するための図12の開閉カバー3の先端部分の要部拡大図である。

【 0 0 6 6 】

図 1 3 に示すように、開閉カバー 3 の先端部分には、板バネ 5 1 が設けられている。板バネ 5 1 は、保持部材 5 0 の一例である。

【 0 0 6 7 】

板バネ 5 1 は、全体として U 字型の形状を有する。板バネ 5 1 の一端側の第 1 部分 5 1 a は、開閉カバー 3 に固定されている。板バネ 5 1 の他端側の第 2 部分 5 1 b は、開閉カバー 3 には固定されていない。つまり、板バネ 5 1 は、第 1 部分 5 1 a のみで開閉カバー 3 に固定されている。

【 0 0 6 8 】

板バネ 5 1 の第 2 部分 5 1 b は、開閉カバー 3 が閉止状態にあり、かつ、剥離ローラ 4 a が剥離発行位置に位置するとき（つまり、図 1 1 の 1 1 - B の状態において）、剥離ユニット 4 の支持部 4 c の突出部 4 c p に当接する。このとき、板バネ 5 1 は、剥離発行位置に位置する剥離ローラ 4 a から搬送ローラ 1 0 に向かう方向の付勢力 F を一對の突出部 4 c p に加えることで当該付勢力 F を剥離ローラ 4 a に加え、それによって剥離ローラ 4 a による揺動方向 S への変位を制限する。その結果、剥離ローラ 4 a が剥離発行位置に保持される。

なお、図 1 3 に示すように、開閉カバー 3 には U 字型溝 3 a が形成されている。剥離ローラ 4 a が剥離発行位置に位置するときには、剥離ローラ 4 a の両端部が開閉カバー 3 の U 字型溝 3 a に載置されるように U 字型溝 3 a が形成されている。そのため、図 1 3 に示す側面視にて板バネ 5 1 の第 2 部分 5 1 b と U 字型溝 3 a によって画定される領域内で剥離ローラ 4 a の両端部の変位が規制されることから、剥離発行位置での剥離ローラ 4 a の保持がより確実となる構成となっている。

【 0 0 6 9 】

板バネ 5 1 の第 2 部分 5 1 b のうち突出部 4 c p と当接する当接面 5 1 b a は、剥離発行位置から離間する方向に傾斜している。より具体的には、当接面 5 1 b a は、前方（F R）側の部分（つまり、剥離発行位置側の部分）が後方（R R）側の部分（つまり、連続発行位置側の部分）より上方に位置するように（図 1 3 において右肩下がりに）傾斜しており、それによって、図 1 3 に示す側面視にて、当接面 5 1 b a と、剥離ローラ 4 a の中心および搬送ローラ 1 0 の中心を結ぶ線とが実質的に直交している。したがって、板バネ 5 1 によって剥離ローラ 4 a に加えられる付勢力は、剥離ローラ 4 a から搬送ローラ 1 0 に向かう方向の付勢力 F として効果的に作用する。この付勢力 F により、剥離ローラ 4 a は、ラベル P L が剥離された後の台紙 P M に押し付けられる。これにより、台紙 P M を、搬送ローラ 1 0 と剥離ローラ 4 a とによって挟持しながら、確実に搬送することができる（つまり、ラベル P L を台紙 P M から確実に剥離することができる）。

【 0 0 7 0 】

また、当接面 5 1 b a が、剥離ローラ 4 a が剥離発行位置から、図 1 0 の 1 0 - B に示す揺動端位置に向かって移動（揺動）する方向に沿って傾斜しているので、剥離ローラ 4 a を揺動方向 S に変位させる外力が加わったときに、板バネ 5 1 を突出部 4 c p から離間する方向に撓ませやすい。この外力は、例えば、ラベル P L が剥離された後の台紙 P M をユーザが誤って引っ張ってしまう場合に発生する。ユーザによって台紙 P M を引っ張る力は、図 1 3 において、剥離ローラ 4 a を揺動方向 S に変位させる外力（例えば、搬送ローラ 1 0 から離間する方向の外力）となる。

本例では、このような外力が加わると板バネ 5 1 が撓み、その第 2 部分 5 1 b が搬送ローラ 1 0 から離間する方向に変位すると、板バネ 5 1 による剥離ローラ 4 a の保持が解除される。剥離ローラ 4 a の保持が解除されると、剥離ローラ 4 a は、揺動方向 S に変位可能になる。本実施形態の例では、剥離ローラ 4 a に対して揺動方向 S に変位させる外力が加わったときに、剥離ローラ 4 a は、剥離発行位置から、図 1 0 の 1 0 - B に示した揺動端位置まで移動（揺動）する。したがって、揺動方向 S に向かう外力に起因する剥離ローラ 4 a の損傷を防ぐことができる。つまり、過大な外力に対して仮に板バネ 5 1 が十分に撓まないとすれば、両端を固定された剥離ローラ 4 a の中心付近に過大な力が加わること

により剥離ローラ 4 a が破損する虞があるが、本例ではそのような状況が回避される。

【 0 0 7 1 】

なお、剥離ローラ 4 a の保持の解除が僅かな外力で行われることは通常の継続的なプリンタ 1 の使用を妨げるものであるため好ましくない。また、剥離ローラ 4 a の保持を解除するための外力が過大である場合には、上述したように剥離ローラ 4 a 自体の損傷をもたらすため、好ましくない。したがって、保持部材 5 0 は、剥離発行位置に位置する剥離ローラ 4 a に対して剥離発行位置とは異なる位置に向けて所定値以上の外力が加わったときに剥離ローラ 4 a の保持を解除し、当該所定値未満の外力が加わったとしても剥離ローラ 4 a の保持を解除しないように、構成される。所定値は、剥離ローラ 4 a 自体の剛性等のファクタに応じて適宜設定されることが好ましい。

10

【 0 0 7 2 】

(1 . 6 . 2) 保持部材の第 2 例 (図 1 4)

第 1 実施形態の保持部材 5 0 の第 2 例について説明する。保持部材 5 0 の第 2 例は、コイルバネを用いて保持部材 5 0 を実現する例である。

図 1 4 は、第 1 実施形態の保持部材の第 2 例を説明するための図 1 2 の開閉カバー 3 の先端部分の要部拡大図である。

【 0 0 7 3 】

図 1 4 に示すように、本例に係る保持部材 5 0 は、開閉カバー 3 の先端部分に設けられており、コイルバネ 5 2 と、当接部材 5 3 と、を含む。

【 0 0 7 4 】

20

コイルバネ 5 2 の第 1 端 5 2 a は、開閉カバー 3 に固定されている。コイルバネ 5 2 の第 2 端 5 2 b は、当接部材 5 3 に固定されている。

当接部材 5 3 は、剥離ユニット 4 が剥離発行位置に位置するときに、つまり、剥離ローラ 4 a が剥離発行位置に位置するときに、剥離ユニット 4 の支持部 4 c の突出部 4 c p に当接する。当接部材 5 3 は、例えば、樹脂製である。

【 0 0 7 5 】

当接部材 5 3 のうち、突出部 4 c p と当接する当接面 5 3 a は、開閉カバー 3 が閉止状態にあり、かつ、剥離ローラ 4 a が剥離発行位置に位置するときに (つまり、図 1 1 の 1 1 - B の状態において)、突出部 4 c p に当接する。これにより、剥離ローラ 4 a は、揺動方向 S への変位が制限される。その結果、剥離ユニット 4 が剥離発行位置に保持される。

30

なお、第 1 例の場合に述べたのと同様に、本例においても、剥離ローラ 4 a の両端部が開閉カバー 3 の U 字型溝 3 a に載置されるようにして U 字型溝 3 a が形成されている。そのため、図 1 4 に示す側面視にて当接部材 5 3 の当接面 5 3 a と U 字型溝 3 a によって画定される領域内で剥離ローラ 4 a の両端部の変位が規制されることから、剥離発行位置での剥離ローラ 4 a の保持がより確実となる構成となっている。

【 0 0 7 6 】

当接部材 5 3 の当接面 5 3 a は、剥離発行位置から離間する方向に傾斜している。より具体的には、当接面 5 3 a は、前方 (F R) 側の部分 (つまり、連続発行位置側の部分) が後方 (R R) 側の部分 (つまり、剥離発行位置側の部分) より上方に位置するように (図 1 4 において右肩下がりに) 傾斜しており、それによって、図 1 4 に示す側面視にて、当接面 5 3 a と、剥離ローラ 4 a の中心および搬送ローラ 1 0 の中心を結ぶ線とが実質的に直交している。したがって、コイルバネ 5 2 によって当接部材 5 3 に加えられる付勢力は、剥離ローラ 4 a に対して、剥離ローラ 4 a から搬送ローラ 1 0 に向かう方向の付勢力 F として効果的に作用する。この付勢力 F により、剥離ローラ 4 a は、ラベル P L が剥離された後の台紙 P M に押し付けられる。これにより、台紙 P M を、搬送ローラ 1 0 と剥離ローラ 4 a とによって挟持されながら、確実に搬送することができる (つまり、ラベル P L を台紙 P M から確実に剥離することができる) 。

40

【 0 0 7 7 】

また、当接面 5 3 a が、剥離ローラ 4 a が剥離発行位置から、図 1 0 の 1 0 - B に示す

50

揺動端位置に向かって移動（揺動）する方向に沿って傾斜しているので、剥離ローラ 4 a を揺動方向 S に変位させる力が加わったときに、第 2 端 5 2 b が第 1 端 5 2 a に近づくように、コイルバネ 5 2 を縮ませやすい。コイルバネ 5 2 が縮むと、第 2 端 5 2 b に固定された当接部材 5 3 も、第 1 端 5 2 a に近づくように（つまり、搬送ローラ 1 0 から離間する方向）に移動するので、当接部材 5 3 による剥離ローラ 4 a の保持が解除される。剥離ローラ 4 a の保持が解除されると、剥離ローラ 4 a は、揺動方向 S に変位可能になる。したがって、第 1 例と同様に、剥離ローラ 4 a を揺動方向 S に変位させる力に起因する剥離ローラ 4 a の損傷を防ぐことができる。

【 0 0 7 8 】

（ 1 . 7 ）第 1 実施形態の小括

第 1 実施形態について小括する。

【 0 0 7 9 】

第 1 実施形態のプリンタ 1 は、台紙 P M、および、台紙 P M に仮着された複数のラベル P L を含む印字媒体 P に文字や画像等を印字するプリンタである。このプリンタ 1 は、ラベル P L を台紙 P M から剥離して排出する剥離発行状態（「第 1 動作状態」の一例）、および、ラベル P L を台紙 P M から剥離せずに排出する連続発行状態（「第 2 動作状態」の一例）の何れかで動作する。このプリンタ 1 は、筐体 2 と、印字媒体 P を搬送する搬送ローラ 1 0 と、搬送ローラ 1 0 によって搬送された印字媒体 P に含まれる各ラベル P L に文字や画像等を印字する印字ヘッド 2 8 と、剥離発行状態において搬送ローラ 1 0 に対向する剥離発行位置（「第 1 位置」の一例）に位置する剥離ローラ 4 a と、剥離発行位置に位置する剥離ローラ 4 a から搬送ローラ 1 0 に向かう方向の付勢力を剥離発行位置に位置する剥離ローラ 4 a に加えることで剥離発行位置に位置する剥離ローラ 4 a を保持する保持部材 5 0 と、を備える。

保持部材 5 0 は、剥離発行位置に位置する剥離ローラ 4 a に対して剥離発行位置とは異なる位置に向けて（例えば、搬送ローラ 1 0 から離間する方向の）所定値以上の外力が加わったときに剥離ローラ 4 a の保持を解除する。

本実施形態では、剥離ローラ 4 a の保持が解除されると、剥離ローラ 4 a は揺動して移動する。そのため、このプリンタ 1 によれば、剥離発行位置に位置する剥離ローラ 4 a に対して剥離発行位置とは異なる位置に所定値以上の外力（例えば、図 1 3 の揺動方向 S に変位させる外力）が剥離ローラ 4 a に加わったときに、剥離ローラ 4 a の損傷を防ぐことができる。

【 0 0 8 0 】

また、このプリンタ 1 では、剥離ローラ 4 a を保持する機能と、剥離ローラ 4 a に対して付勢力を印加する機能と、剥離ローラ 4 a に外力が加えられたときに剥離ローラ 4 a の保持を解除する機能と、を 1 つの構成要素（すなわち、保持部材 6 0 ）によって実現している。したがって、これらの機能を実現するためのコストの増加を抑制することができる。

【 0 0 8 1 】

（ 2 ）第 2 実施形態

第 2 実施形態について説明する。第 1 実施形態では、剥離発行位置と連続発行位置との間で剥離ユニットが揺動するプリンタの例について説明したが、第 2 実施形態では、剥離発行位置と連続発行位置との間で剥離ユニットがスライドするプリンタの例について説明する。すなわち、本実施形態のプリンタは、剥離発行位置（第 1 位置の一例）と連続発行位置（第 3 位置の一例）の間で剥離ローラ 4 a が揺動可能に構成されている。

なお、第 1 実施形態と同様の説明は省略する。

【 0 0 8 2 】

（ 2 . 1 ）プリンタの構成（図 1 5 ～図 1 6 ）

第 2 実施形態のプリンタの構成について説明する。

図 1 5 は、第 2 実施形態のプリンタの外観を示す全体斜視図である。図 1 6 は、図 1 5 のフロントカバーの拡大斜視図である。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 3 】

図 1 5 に示すように、プリンタ 1 A は、筐体 2 A と、開閉カバー 3 A と、剥離ユニット 4 A と、フロントカバー 5 A と、開放ボタン 1 8 A と、を備える。

プリンタ 1 A は、剥離発行状態、および、連続発行状態のいずれかで動作する。

【 0 0 8 4 】

フロントカバー 5 A は、筐体 2 A の前面上部側に設けられている。

図 1 6 に示すように、フロントカバー 5 A には、溝 5 a と、ストッパ 5 b と、が設けられている。

溝 5 a は、剥離ユニット 4 のスライド移動をガイドするための長孔である。溝 5 a は、前方 (F R) から後方 (R R) に向かって延在している。剥離ユニット 4 は、溝 5 a に嵌め込まれている。

ストッパ 5 b は、溝 5 a に対して後方 (R R) 側に設けられている。ストッパ 5 b の前方 (R R) 側の側面 5 b a、および、後方 (R R) 側の側面 5 b b は、何れも傾斜している。ストッパ 5 b の上面 5 b c は平坦である。

【 0 0 8 5 】

(2 . 2) 剥離ユニットの構成 (図 1 7)

第 2 実施形態の剥離ユニットの構成について説明する。

図 1 7 は、第 2 実施形態の剥離ユニットの側面図である。

【 0 0 8 6 】

図 1 7 に示すように、剥離ユニット 4 A は、支持台 4 1 A によって支持されている。

【 0 0 8 7 】

支持台 4 1 A は、第 1 取付突起 4 1 b e と、ガイド底 4 1 b f と、を備えている。

【 0 0 8 8 】

剥離ユニット 4 A と支持台 4 1 A との間にはコイルバネ 4 4 A が設けられている。

コイルバネ 4 4 A の一方の端は、支持台 4 1 A の後方 (R R) 側に設けられた第 1 取付突起 4 1 b e に固定されている。コイルバネ 4 4 A の他方の端は、剥離ユニット 4 A の支持部 4 c の前方 (F R) 側に設けられた第 2 取付突起 4 c i に固定されている。

コイルバネ 4 4 A は、剥離ユニット 4 A に対して、前方 (F R) 方向の付勢力を加える。

つまり、コイルバネ 4 4 A は、剥離ユニット 4 A に対して、剥離ユニット 4 A がスライドする方向の付勢力を加える。

【 0 0 8 9 】

ガイド底 4 1 b f は、前後方向に延在している。

コイルバネ 4 4 A は、ガイド底 4 1 b f に沿って前後方向に延びた状態で、第 1 取付突起 4 1 b e および第 2 取付突起 4 c i に固定されている。

【 0 0 9 0 】

(2 . 3) 連続発行状態および剥離発行状態 (図 1 8)

第 2 実施形態の連続発行状態および剥離発行状態について説明する。

図 1 8 は、第 2 実施形態の連続発行状態および剥離発行状態における剥離ローラの位置を説明する図である。

なお、図 1 8 の 1 8 - A は、連続発行状態における剥離ローラ 4 a の位置を示している。図 1 8 の 1 8 - B は、剥離発行状態における剥離ローラ 4 a の位置を示している。

【 0 0 9 1 】

図 1 8 の 1 8 - A に示すように、連続発行状態では、剥離ローラ 4 a は、ストッパ 5 b に対して前方 (F R) の連続発行位置に位置する。この場合、印字媒体 P は、剥離ローラ 4 a と接触しない。したがって、ラベル P L は、台紙 P M から剥離されることなく排出される。

【 0 0 9 2 】

コイルバネ 4 4 A によって加えられた付勢力に抗して、連続発行位置に位置する剥離ユニット 4 A (図 1 5 を参照) を後方 (R R) にスライドさせると、図 1 8 の 1 8 - B に示

10

20

30

40

50

すように、剥離ローラ 4 a は、ストッパ 5 b を乗り越えて、ストッパ 5 b に対して後方 (R R) の剥離発行位置に移動する。

【 0 0 9 3 】

保持部材 5 0 の一例である板バネ 5 1 については、第 1 実施形態と同様である。なお、板バネ 5 1 の第 2 部分 5 1 b のうち突出部 4 c p と当接する当接面 5 1 b a は、剥離ローラ 4 a が連続発行位置から剥離発行位置へのスライド方向 (つまり、後方) に沿って下方向に傾斜している。そのため、剥離ローラ 4 a が連続発行位置から剥離発行位置にスライド移動するときに剥離ローラ 4 a を板バネ 5 1 の当接面 5 1 b a と搬送ローラ 1 0 の間に配置させやすく、また、剥離ローラ 4 a を揺動方向 S に変位させる外力が加わったときに、板バネ 5 1 による剥離ローラ 4 a の保持を解除させやすい構成となっている。本実施形態では、外力の前方 (F R) 成分の分力によって剥離ローラ 4 a の保持が解除されると、剥離ユニットが剥離発行位置から連続発行位置まで移動する。

10

【 0 0 9 4 】

(2 . 4) 第 2 実施形態の変形例

第 2 実施形態の変形例について説明する。

【 0 0 9 5 】

第 2 実施形態では、剥離発行位置と連続発行位置との間で剥離ユニット 4 A がスライドするプリンタ 1 A において、保持部材 5 0 が板バネである例について説明した。しかし、第 2 実施形態は、第 1 実施形態の保持部材 5 0 の第 2 例と同様に、保持部材がコイルバネおよび当接部材の組合せである場合にも適用可能である。

20

【 0 0 9 6 】

(2 . 5) 第 2 実施形態の小括

第 2 実施形態について小括する。

【 0 0 9 7 】

第 2 実施形態のプリンタ 1 A は、台紙 P M、および、台紙 P M に仮着された複数のラベル P L を含む印字媒体 P に文字や画像等を印字するプリンタである。このプリンタ 1 A は、ラベル P L を台紙 P M から剥離して排出する剥離発行状態 (「第 1 動作状態」の一例)、および、ラベル P L を台紙 P M から剥離せずに排出する連続発行状態 (「第 2 動作状態」の一例) の何れかで動作する。このプリンタ 1 A は、筐体 2 A と、印字媒体 P を搬送する搬送ローラ 1 0 と、搬送ローラ 1 0 によって搬送された印字媒体 P に含まれる各ラベル P L に文字や画像等を印字する印字ヘッド 2 8 と、剥離発行状態において搬送ローラ 1 0 に対向する剥離発行位置 (「第 1 位置」の一例) に位置する剥離ローラ 4 a と、剥離発行位置に位置する剥離ローラ 4 a から搬送ローラ 1 0 に向かう方向の付勢力を剥離発行位置に位置する剥離ローラ 4 a に加えることで剥離発行位置に位置する剥離ローラ 4 a を保持する保持部材 5 0 と、を備える。

30

保持部材 5 0 は、剥離発行位置に位置する剥離ローラ 4 a に対して剥離発行位置とは異なる位置に向けて (例えば、搬送ローラ 1 0 から離間する方向の) 所定値以上の外力が加わったときに剥離ローラ 4 a の保持を解除する。

【 0 0 9 8 】

本実施形態の例では、剥離発行位置に位置する剥離ローラ 4 a に対して剥離発行位置とは異なる位置に所定値以上の外力 (例えば、図 1 8 の揺動方向 S に変位させる外力) が加わったときに、当該外力の前方 (F R) 成分の分力によって剥離ユニット 4 A が前方の連続発行位置に向かってスライド移動する。そのため、このプリンタ 1 A によれば、第 1 実施形態と同様に、剥離ローラ 4 a の損傷を防ぐことができる。

40

【 0 0 9 9 】

以上、本発明の実施形態について詳細に説明したが、本発明の範囲は上記の実施形態に限定されない。また、上記の実施形態は、本発明の主旨を逸脱しない範囲において、種々の改良や変更が可能である。また、上記の実施形態および変形例は、組合せ可能である。

【 0 1 0 0 】

上述した各実施形態では、プリンタが剥離発行状態または連続発行状態のいずれかによ

50

って動作する場合（すなわち、剥離ローラ 4 a が剥離発行位置および連続発行位置のいずれかに位置する場合）について説明したが、この限りではない。プリンタは、剥離発行状態のみで動作可能なものであってもよい。本実施形態によれば、上述した保持部材はプリンタが剥離発行位置にあるときに剥離ローラ 4 a を保持すればよく、保持部材の存在が、プリンタが連続発行状態で動作可能か否かとは無関係であることは明らかである。

また、上述した各実施形態では、剥離発行位置に位置する剥離ローラ 4 a を保持する保持部材が開閉カバー 3 に設けられている場合について説明したが、この限りではない。保持部材は、筐体 2 の内部の側壁面に取り付けるように構成してもよい。

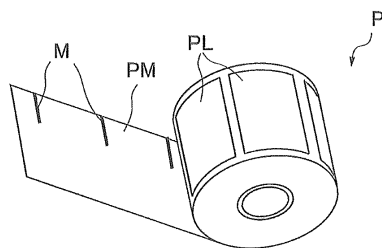
【符号の説明】

【 0 1 0 1 】

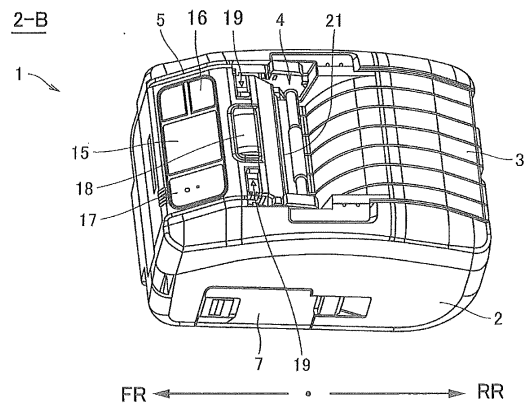
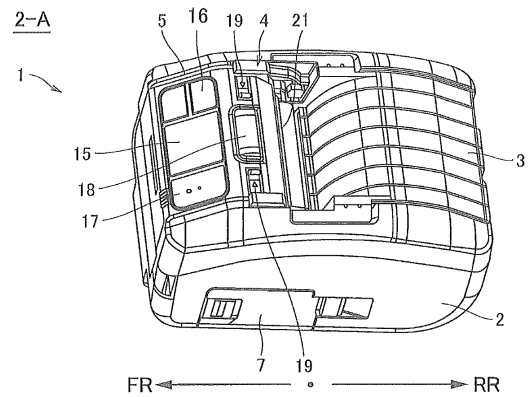
| | | |
|---------------|-------------|----|
| 1 , 1 A | : プリンタ | |
| 2 , 2 A | : 筐体 | |
| 2 a | : 開口 | |
| 3 , 3 A | : 開閉カバー | |
| 3 a , 3 A a | : U字型溝 | |
| 4 , 4 A | : 剥離ユニット | |
| 4 a | : 剥離ローラ | |
| 4 a a | : シャフト | |
| 4 b | : 軸部 | |
| 4 c | : 支持部 | 20 |
| 4 c p | : 突出部 | |
| 5 , 5 A | : フロントカバー | |
| 5 a | : 溝 | |
| 5 b | : ストッパ | |
| 6 | : 収容部 | |
| 6 a | : 用紙ガイド | |
| 7 | : バッテリカバー | |
| 1 0 | : 搬送ローラ | |
| 1 0 a | : シャフト | |
| 1 0 b | : 搬送ギア | 30 |
| 1 1 | : 剥離ピン | |
| 1 2 a , 1 2 b | : センサ | |
| 1 5 | : 表示部 | |
| 1 6 | : 操作ボタン | |
| 1 7 | : 電源ボタン | |
| 1 8 , 1 8 A | : 開放ボタン | |
| 1 9 | : レバー | |
| 2 1 | : カッタ | |
| 2 7 | : ヘッドブラケット | |
| 2 7 a | : 回転軸 | 40 |
| 2 7 b | : 溝 | |
| 2 7 c | : 押圧部 | |
| 2 8 | : 印字ヘッド | |
| 2 9 | : コイルバネ | |
| 3 3 | : バッテリハウジング | |
| 3 5 | : トーションバネ | |
| 3 6 | : 回路基板 | |
| 4 1 , 4 1 A | : 支持台 | |
| 4 2 | : シャフト | |
| 4 4 , 4 4 A | : コイルバネ | 50 |

- 5 0 : 保持部材
- 5 1 : 板バネ
- 5 2 : コイルバネ
- 5 3 : 当接部材
- M : 位置検出マーク
- P : 印字媒体
- P L : ラベル
- P M : 台紙

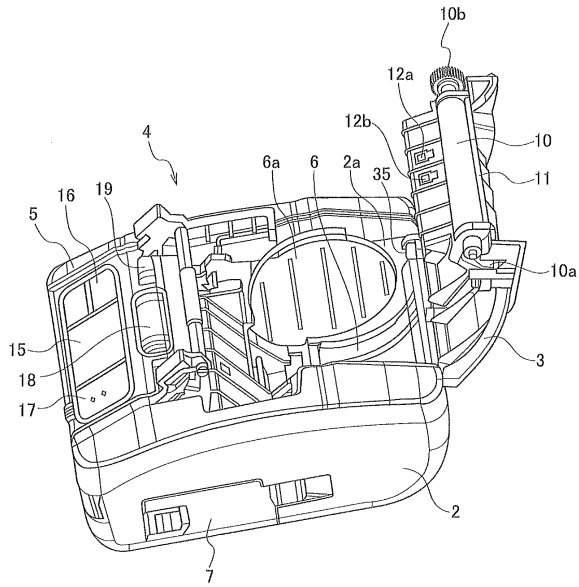
【図 1】



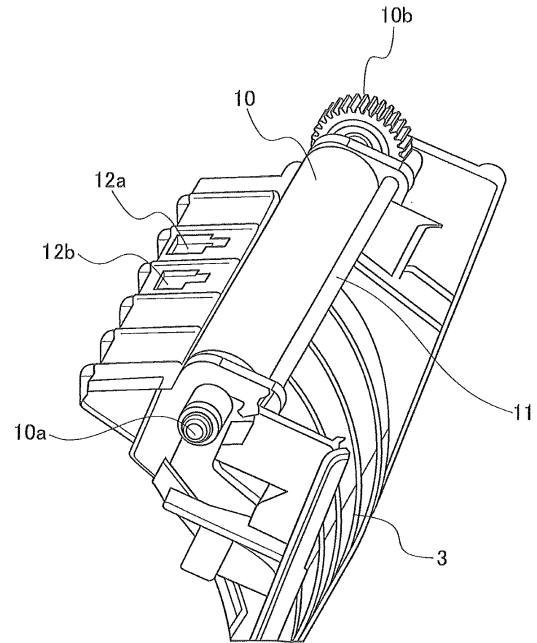
【図 2】



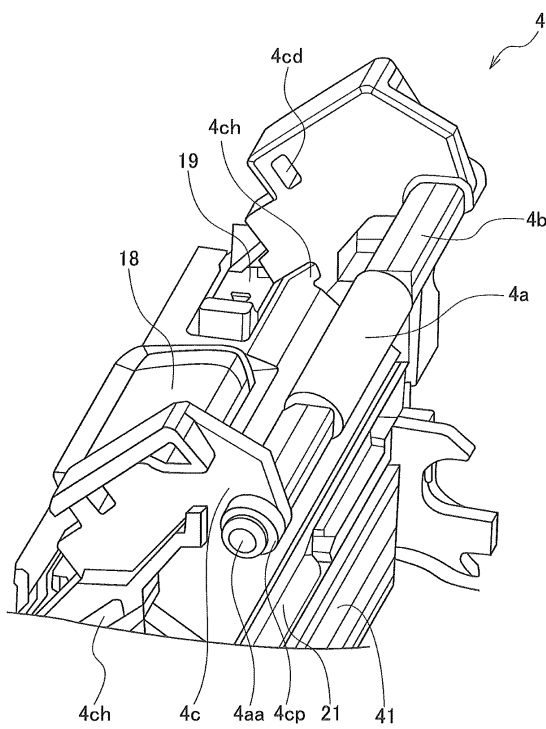
【図 3】



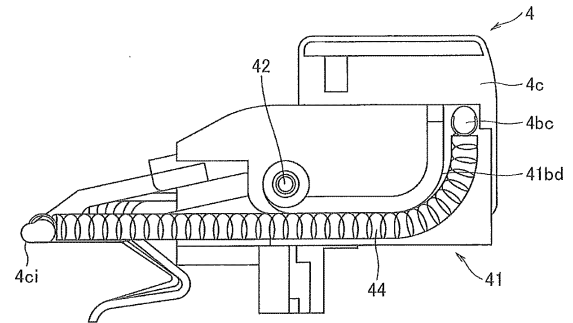
【図 4】



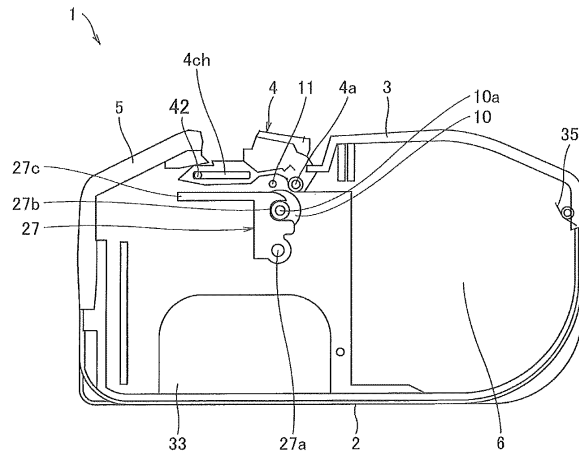
【図 5】



【図 6】

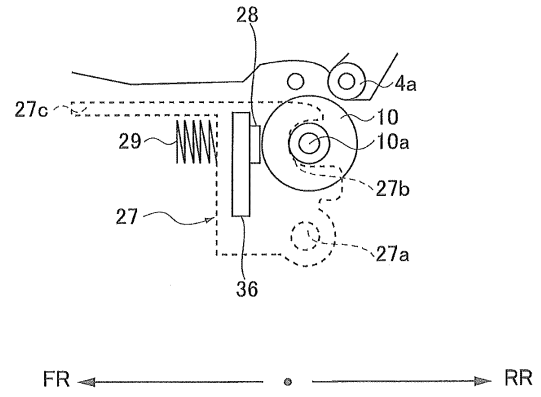


【図 7】

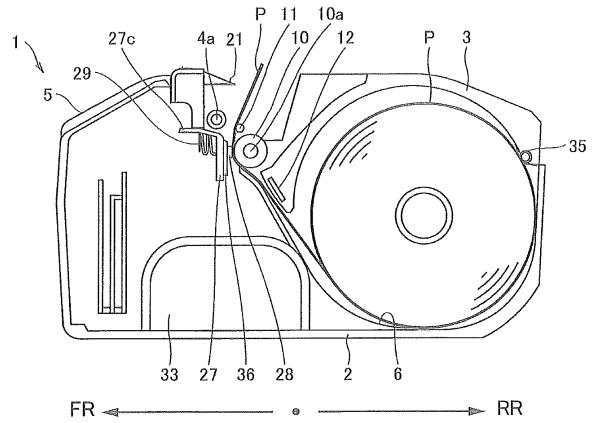


FR ← • → RR

【図 8】

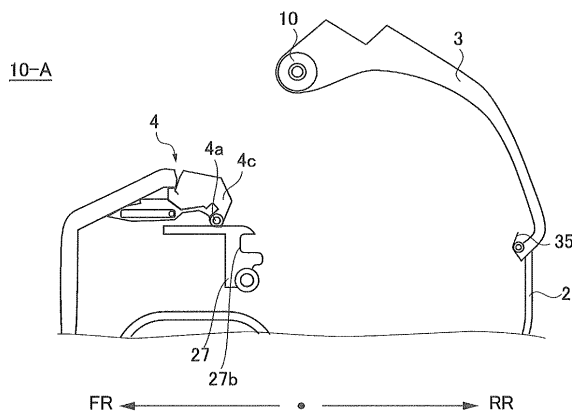


【図 9】



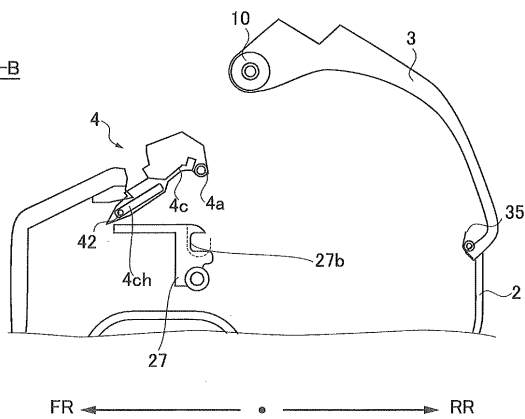
FR ← • → RR

【図 10】



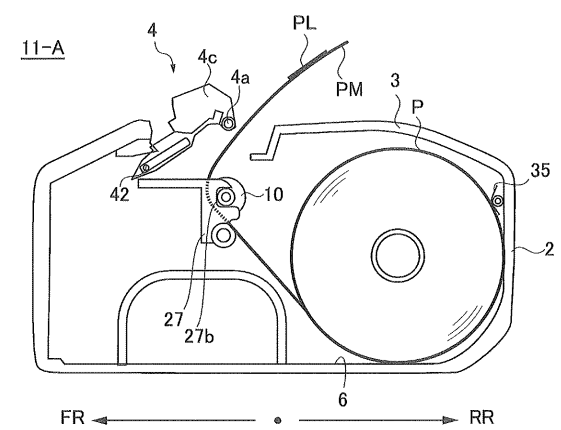
FR ← • → RR

10-B



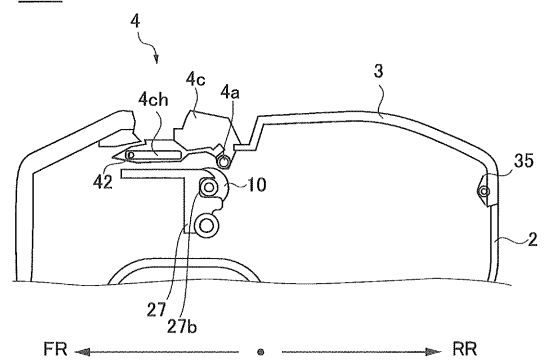
FR ← • → RR

【図 11】



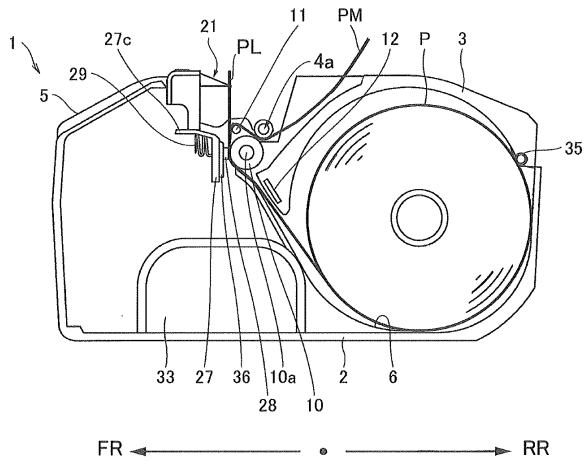
FR ← • → RR

11-B

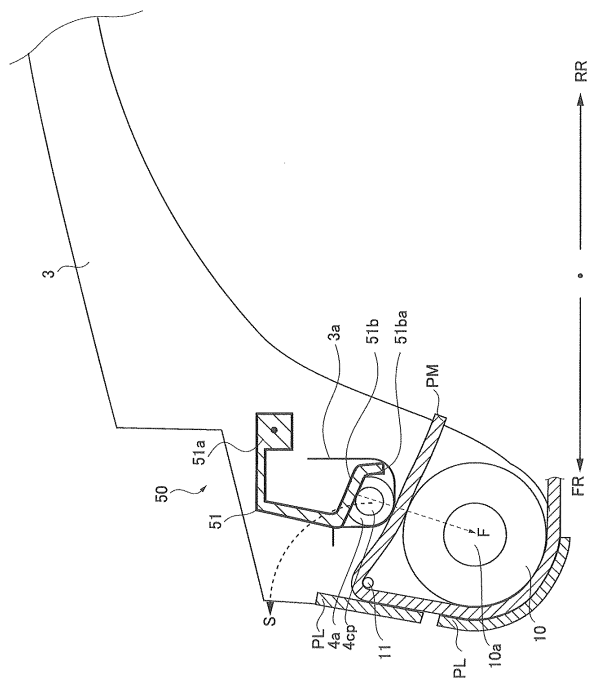


FR ← • → RR

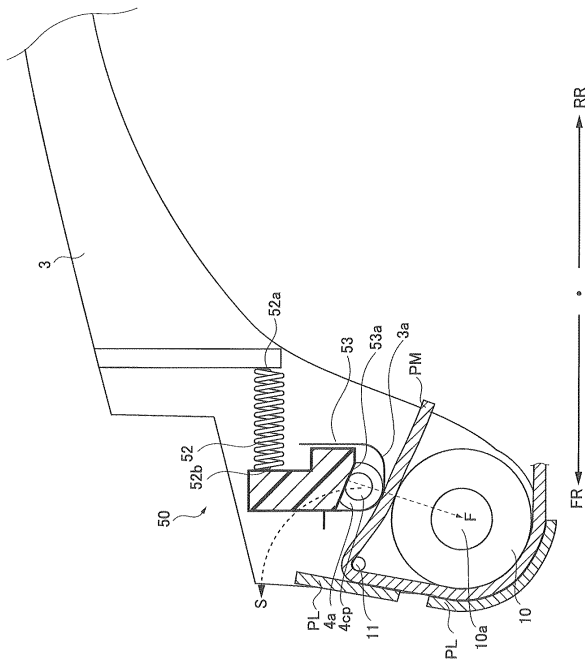
【図 12】



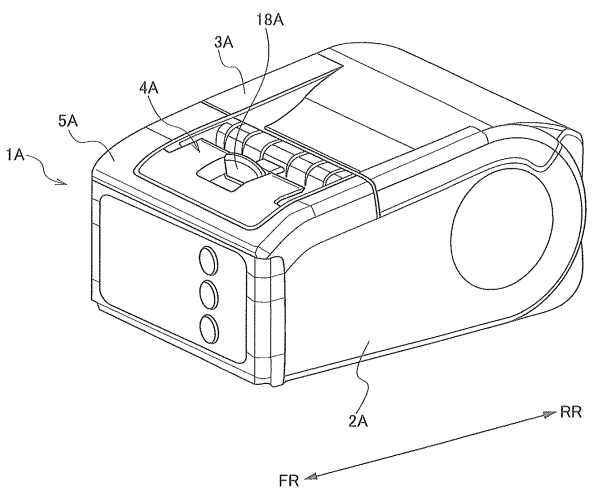
【図 13】



【図 14】



【図 15】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 1 5 - 1 7 4 2 2 1 (J P , A)
特開平 0 3 - 2 8 9 4 3 1 (J P , A)
特開 2 0 0 7 - 1 8 5 7 7 4 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 1 5 0 8 5 8 (J P , A)
特開 2 0 1 2 - 1 7 6 4 9 8 (J P , A)
米国特許第 0 6 5 3 0 7 0 5 (U S , B 1)
中国実用新案第 2 9 3 6 7 4 9 (C N , Y)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

| | |
|---------|-----------|
| B 4 1 J | 3 / 3 6 |
| B 4 1 J | 1 5 / 0 4 |
| B 4 1 J | 2 9 / 1 3 |
| B 6 5 H | 4 1 / 0 0 |