

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5039805号
(P5039805)

(45) 発行日 平成24年10月3日(2012.10.3)

(24) 登録日 平成24年7月13日(2012.7.13)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 5 C 9/18 (2006.01)

B 6 5 C 9/18

B 6 5 H 41/00 (2006.01)

B 6 5 H 41/00

C

B 4 1 J 15/16 (2006.01)

B 4 1 J 15/16

請求項の数 2 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2010-49851 (P2010-49851)
 (22) 出願日 平成22年3月5日(2010.3.5)
 (65) 公開番号 特開2011-184062 (P2011-184062A)
 (43) 公開日 平成23年9月22日(2011.9.22)
 審査請求日 平成23年8月23日(2011.8.23)

(73) 特許権者 591044164
 株式会社沖データ
 東京都港区芝浦四丁目11番22号
 (74) 代理人 100069615
 弁理士 金倉 喬二
 (72) 発明者 佐藤 大地
 福島県福島市庄野字立田1番地1 株式会
 社沖データシステムズ内
 審査官 長谷川 一郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ラベルプリンタ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

台紙に貼付されたラベルに印刷を行い、印刷後にラベルと台紙とを剥離して搬送するラベルプリンタにおいて、

台紙を搬送する搬送ローラと、

前記搬送ローラの下流に設けられ、搬送された台紙を屈曲させるラベル剥離部と、

回動可能に設けられた開閉カバーと、

前記開閉カバーに設けられ、前記開閉カバーが閉じられたとき、前記ラベル剥離部の下流で前記台紙を挟んで前記搬送ローラに押し付けられる押付ローラとを有し、

前記開閉カバーを閉じる動作に伴い、前記押付ローラが前記台紙を搬送する方向へ回転して前記ラベル剥離部と前記押付ローラとの間で前記台紙が張られることを特徴とするラベルプリンタ。

【請求項2】

請求項1のラベルプリンタにおいて、

前記押付ローラは、回転軸に歯車を備え、該歯車が本体に設けられた歯車面と噛み合っ
て回転することを特徴とするラベルプリンタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ラベルと台紙とを剥離させるラベル剥離装置を備えたラベルプリンタに関する

る。

【背景技術】

【0002】

従来のラベル剥離装置およびラベルプリンタの構成を図20の従来例におけるラベルプリンタの斜視図、図21の従来例におけるラベル剥離装置の斜視図および図22の従来例におけるラベル剥離装置の構成を示す断面説明図を用いて説明する。

【0003】

図20において、ラベルプリンタ101は、アップカバ106にサーマルヘッド103が備えられ、筐体102には、プラテンローラ104およびロール紙ホルダ105が備えられて構成されている。

10

【0004】

ロール状の印字媒体を保持するロール紙ホルダ105は、印字媒体の幅によって走査方向に移動調節可能で、印字媒体が巻かれている芯に、ロール紙ホルダ105のボス部を嵌合させ保持している。

【0005】

アップカバ106は、筐体102の支持部で回転可能であり、開閉動作をする。これに伴いサーマルヘッド103がプラテンローラ104に対し当接、離間する。ロール紙ホルダ105に装填された印字媒体の先端をプラテンローラ104より筐体102の外側に引き出し、アップカバ106を閉じることで、引き出された印字媒体はサーマルヘッド103とプラテンローラ104に挟まれる。このプラテンローラ104が回転することによって印字媒体は搬送され、サーマルヘッド103により、印字媒体に所定の印字圧をもって印字を行う構成となっている。

20

【0006】

通常、このような構成を有するラベルプリンタにおいては、印字媒体として長尺帯状の台紙（剥離紙）上に所定の長さのラベルが一定間隔で貼り付けられているラベル連続体（以下、「ラベル紙」という。）が用いられる。

【0007】

そのため、ラベルプリンタにおいては、図21および図22に示すように台紙111とラベル112とを剥離するためのラベル剥離装置120が設けられている。

【0008】

30

このようなラベル剥離装置120は、プラテンローラ104の紙送り方向下流側に配置され、剥離部材107、押付ローラ108及びフロントカバ109からなる。剥離部材107は、プラテンローラ104により搬送されたラベル紙110に対して、所定の角度で当接するように配置され、ラベル112を台紙111から剥離するとともに台紙111のみをプラテンローラ104に導くように構成されている。また、押付ローラ108は、フロントカバ109に回転可能に取付けられ、剥離部材107から導かれる台紙111を所定の押圧力でプラテンローラ104に、従動回転しながら押し付けるように構成されている。

【0009】

そして、サーマルヘッド103によりラベル112に印字されたラベル紙110が、プラテンローラ104で搬送されて剥離部材107を通過すると、ラベル112は、台紙111から剥離され、そのままラベル用の排出経路に沿って装置外へ搬送される。

40

【0010】

一方、台紙111は、剥離部材107によりラベル112に対して屈曲されるとともに押付ローラ108によりプラテンローラ104に押し付けられた状態で、台紙用の排出経路に沿って装置外へ搬送される。

【0011】

このようにして従来のラベル剥離装置は、印字したラベルを台紙から剥離している。

【0012】

50

また、回動可能な開閉部に押し付けローラとしての駆動ローラを備え、その駆動ローラとラベルプリンタに設けられた従動ローラとでラベル紙を挟持して搬送し、サーマルヘッドで印刷されたラベルをラベル紙から剥離部材で剥離するようにしているものもある（例えば、特許文献１参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【００１３】

【特許文献１】特開２００７－１４５５２７号公報（段落「００２３」～段落「００２９」、図２、図３）

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【００１４】

しかしながら、上述した従来の技術においては、ラベル剥離装置を使用するときは、プラテンローラとサーマルヘッドとで挟まれたラベル紙の先端を押し付けローラとプラテンローラ（または従動ローラ）の間に通し、かつラベル紙の先端をフロントカバの下方等の排出経路で引っ張りながらフロントカバ（開閉部）を閉じてラベル紙を装填する必要があり、このとき利用者によるラベル紙の引張力が弱いことによってそのラベル紙が弛み、剥離部材が十分な角度でラベル紙に当接することができず、台紙からラベルを剥離することができないという問題がある。

【００１５】

20

本発明は、このような問題を解決することを課題とし、ラベル紙の装填時におけるラベル紙の引張力が弱い場合であっても台紙から確実にラベルを剥離できるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【００１６】

そのため、本発明は、台紙に貼付されたラベルに印刷を行い、印刷後にラベルと台紙とを剥離して搬送するラベルプリンタにおいて、台紙を搬送する搬送ローラと、前記搬送ローラの下流に設けられ、搬送された台紙を屈曲させるラベル剥離部と、回動可能に設けられた開閉カバーと、前記開閉カバーに設けられ、前記開閉カバーが閉じられたとき、前記ラベル剥離部の下流で前記台紙を挟んで前記搬送ローラに押し付けられる押付ローラとを有し、前記開閉カバーを閉じる動作に伴い、前記押付ローラが前記台紙を搬送する方向へ回転して前記ラベル剥離部と前記押付ローラとの間で前記台紙が張られることを特徴とする。

30

【発明の効果】

【００１７】

このようにした本発明は、台紙から確実にラベルを剥離できるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【００１８】

【図１】第１の実施例におけるラベル剥離装置およびラベルプリンタの斜視図

【図２】第１の実施例におけるラベル剥離装置の概略断面説明図

40

【図３】第１の実施例におけるラベル剥離装置の動作の説明図

【図４】第１の実施例におけるラベル剥離装置の動作の説明図

【図５】第２の実施例におけるラベル剥離装置およびラベルプリンタの斜視図

【図６】第２の実施例におけるフロントカバを閉じた状態のラベルプリンタの斜視図

【図７】第２の実施例における剥離部材およびトーションスプリングの説明図

【図８】第２の実施例におけるフロントカバおよび押付ローラの説明図

【図９】第２の実施例における押付ローラの軸の説明図

【図１０】第２の実施例におけるフロントカバの孔の説明図

【図１１】第２の実施例におけるラベル剥離装置の動作の説明図

【図１２】第２の実施例におけるラベル剥離装置の動作の説明図

50

- 【図 1 3】第 2 の実施例におけるラベル剥離装置の動作の説明図
【図 1 4】第 2 の実施例における印字媒体の弛みが除去される動作の説明図
【図 1 5】第 2 の実施例における印字媒体の弛みが除去される動作の説明図
【図 1 6】第 2 の実施例における印字媒体の弛みが除去される動作の説明図
【図 1 7】第 2 の実施例における印字媒体の弛みが除去される動作の説明図
【図 1 8】第 2 の実施例における印字媒体の弛みが除去される動作の説明図
【図 1 9】第 2 の実施例における印字媒体の弛みが除去される動作の説明図
【図 2 0】従来例におけるラベルプリンタの斜視図
【図 2 1】従来例におけるラベル剥離装置の斜視図
【図 2 2】従来例におけるラベル剥離装置の構成を示す断面説明図
【発明を実施するための形態】
【0019】

以下、図面を参照して本発明によるラベル剥離装置およびラベルプリンタの実施例を説明する。

【実施例 1】

【0020】

図 1 は第 1 の実施例におけるラベル剥離装置およびラベルプリンタの斜視図、図 2 は第 1 の実施例におけるラベル剥離装置の概略断面説明図である。

【0021】

図 1 において、20 はラベルプリンタであり、図示しないラベル紙ホルダに装填された長尺帯状の台紙（剥離紙）上に所定の長さのラベルが一定間隔で貼り付けられているラベル連続体である印字媒体としてのラベル紙を搬送しながらそのラベルに印刷し、印刷後のラベルと台紙とを剥離して装置外へ搬送して排出するものである。

【0022】

30 はラベル剥離装置としてのラベル剥離機構であり、印刷後のラベルと台紙とを剥離して搬送する部位である。

【0023】

このラベルプリンタ 20 の本体としての筐体 13 には、図示せぬモータとギア列の組合せによって図 2 における反時計方向へ回転し、印字媒体を搬送する搬送ローラとしてのプラテンローラ 3 と、プラテンローラ 3 の下流に設けられ、搬送された印字媒体を所定の角度で屈曲させ、ラベル紙におけるラベルと台紙とを剥離させる為の板状の剥離部材 4 と、ギアが形成されたギア面 10 と、筐体 13 の前方の支点で回動可能に備えられ、ラベル剥離機構 30 へ印字媒体を装填するときに開閉する開閉カバーとしてのフロントカバ 2 と、筐体 13 の後方の支点で回動可能な、図示せぬアップカバとが取り付けられている。

【0024】

図 1 および図 2 に示すように、フロントカバ 2 には、高摩擦部材であるゴム材等で周面が形成された押付ローラ 1 が、軸 6 を中心として回動可能に備えられ、フロントカバ 2 の閉状態時には、その押付ローラ 1 の周面がプラテンローラ 3 の周面に押付けられ、ラベルが剥離されたラベル紙の台紙のみを押付ローラ 1 とプラテンローラ 3 との間で挟み、その台紙を搬送するように構成されている。

【0025】

なお、ラベル紙から剥離されたラベルはフロントカバ 2 の上部と筐体 13 との間に形成された開口部から排出され、ラベルが剥離された台紙はフロントカバ 2 の下部と筐体 13 との間に形成された開口部から装置外へ排出される。

【0026】

押付ローラ 1 が取り付けられた軸 6 の一端にはギア（歯車）5 が形成され、このギア 5 と、筐体 13 にフロントカバ 2 の回転支点としての軸 7 を中心とした円周上の一部に形成されたギア面（歯車面）10 とは、接触して噛み合うような位置関係になっており、フロントカバ 2 の開閉動作に伴い、押付ローラ 1 が回転駆動する構成となっている。

【0027】

10

20

30

40

50

したがって、図 2 に示すようにフロントカバ 2 を図中矢印 A が示す方向へ回動させて閉じると軸 6 のギア 5 は筐体 1 3 に設けられたギア面 1 0 に噛み合い、フロントカバ 2 が閉じられる回転動作に伴って軸 6 および軸 6 に固定されて取り付けられた押付ローラ 1 は図中矢印 B が示す印字媒体を搬送する方向へ回転する。なお、このとき、押付ローラ 1 は、軸 6 に固定して取り付けられているため、図中矢印 B が示す方向へのみ回転し、その反対方向へは回転しないようになっている。

【 0 0 2 8 】

また、ギア面 1 0 が形成された部材のプラテンローラ 3 側には図 2 に示すように溝 9 が形成されており、フロントカバ 2 を閉じて押付ローラ 1 がプラテンローラ 3 の周面に当接した状態では、ギア 5 は溝 9 により形成された空間へ移動してギア面 1 0 との噛み合いが解除される。このようにギア 5 とギア面 1 0 との噛み合いが解除されることにより、ギア 5 が形成された軸 6 に取り付けられた押付ローラ 1 は、プラテンローラ 3 の回転に従動して回転する。

【 0 0 2 9 】

なお、ギア 5 とギア面 1 0 との噛み合いが解除される前に押付ローラ 1 の周面がプラテンローラ 3 の周面に当接するように構成されているため、ギア 5 とギア面 1 0 との噛み合いが解除された状態では、押付ローラ 1 は、プラテンローラ 3 により図中反時計方向への回転が規制され、プラテンローラ 3 との間で挟持する印字媒体を弛ませないようになっている。

【 0 0 3 0 】

図示せぬアップカバには、印字ヘッドとしてのサーマルヘッド 1 1 が取り付けられ、そのサーマルヘッド 1 1 は、アップカバの回転動作に伴ってプラテンローラ 3 に対し当接、離間する。また、サーマルヘッド 1 1 は、アップカバが閉状態時にプラテンローラ 3 へ印字媒体を介して当接し、所定の押圧力で図示せぬバネ等の付勢部材で付勢されている。

【 0 0 3 1 】

ラベル紙への印字は、サーマルヘッド 1 1 の長手方向へ配置された図示せぬ発熱素子へ、画像データ等に応じたエネルギーを印加することによって発熱させ、直接又はインクリボンを介して間接的に行う。

【 0 0 3 2 】

このようにラベルプリンタ 2 0 は、図示しないアップカバやラベル紙ホルダ、サーマルヘッド 1 1、プラテンローラ 3、筐体 1 3、およびラベル剥離機構 3 0 等で構成され、ラベル剥離機構 3 0 は、押付ローラ 1、フロントカバ 2、プラテンローラ 3、剥離部材 4、ギア 5、およびギア面 1 0 等で構成されている。

【 0 0 3 3 】

上述した構成の作用について説明する。

【 0 0 3 4 】

図 2、図 3、および図 4 は第 1 の実施例におけるラベル剥離装置の概略断面説明図であり、それぞれの図は第 1 の実施例におけるラベル剥離装置の動作を示している。

【 0 0 3 5 】

図 2 は、サーマルヘッド 1 1 とプラテンローラ 3 との間にラベル紙 1 2 を挟み、ラベル紙 1 2 を保持させ、印字する為のラベル紙 1 2 のセットが終了した後に、ラベル剥離機構へのラベル紙 1 2 をセットするためにフロントカバ 2 を開いた状態を示している。

【 0 0 3 6 】

このとき、ラベル紙 1 2 はサーマルヘッド 1 1 とプラテンローラ 3 によって挟まれ主走査方向又は副走査方向に動くことはない。また、ラベル紙 1 2 は、サーマルヘッド 1 1 とプラテンローラ 3 の印字方向に対し下流側に配置された剥離部材 4 に接触した後に、ラベル紙 1 2 自身のコシ（剛性）によって、押付ローラ 1 に当接した状態になる。

【 0 0 3 7 】

この状態でフロントカバ 2 を、軸 7 を中心に図中矢印 A が示す方向に回転させ、閉じようとすると筐体 1 3 に形成されたギア面 1 0 と噛合うギア 5 が軸 6 を中心に図中矢印 B が

10

20

30

40

50

示す方向に回転する。

【 0 0 3 8 】

これに伴い、ギア 5 は押付ローラ 1 と連動して、図中矢印 B が示す方向に回転する。なお、このギア 5 とギア面 1 0 との組合せは増速の係にあり、フロントカバ 2 を図中矢印 A が示す方向に少し回転させるだけで、押付ローラ 1 は、図中矢印 B が示す方向へ大きく回転する。また、押付ローラ 1 の径は、ギア 5 の径より大きくすることで、大きな移動量となる。

【 0 0 3 9 】

押付ローラ 1 は、ラベル紙 1 2 に対し押付ける方向（図中矢印 D が示す方向）に力を働かせると共に、ラベル紙 1 2 のコシによる図中矢印 E が示す方向の反力によって、ラベル紙 1 2 との間に摩擦力を生じさせる。

10

【 0 0 4 0 】

押付ローラ 1 とラベル紙 1 2 との間に生じる摩擦力と、押付ローラ 1 の図中矢印 B が示す方向の回転とによって、ラベル紙 1 2 は図中矢印 C が示す方向に引っ張られ、ラベル紙 1 2 がサーマルヘッド 1 1 とプラテンローラ 3 とで挟まれている部位から押付ローラ 1 とラベル紙 1 2 が接触している部位までのラベル紙 1 2 の弛みが除去される。

【 0 0 4 1 】

図 3 は、プラテンローラ 3 と押付ローラ 1 とがラベル紙 1 2 を介して接触した状態を示している。このとき、押付ローラ 1 とラベル紙 1 2 との間に生じる摩擦力が最も大きくなり、より効果的に、ラベル紙 1 2 を剥離部材 4 と押付ローラ 1 との間で図中矢印 C が示す印字媒体を搬送する方向へ引っ張っている。これにより、ラベル紙 1 2 からラベルを剥離させる為に必要なラベル紙 1 2 の張力を得ることができる。

20

【 0 0 4 2 】

図 4 は、ラベル剥離機構へのラベル紙 1 2 のセットが終了し、フロントカバ 2 を閉じた状態を示している。このとき、ギア 5 は、筐体 1 3 に形成されたギア面 1 0 の延長部の溝 9 の上方に位置しており、ギア面 1 0 とは噛み合っていない。これにより、押付ローラ 1 は、プラテンローラ 3 の回転のみに従動するように可動ローラから従動ローラへ変化する。従動ローラへと化すことによって、プラテンローラ 3 との間で挟持したラベル紙 1 2 を排出する働きをする。

【 0 0 4 3 】

30

以上説明したように、第 1 の実施例では、フロントカバの閉動作に伴って、当接する印刷媒体を搬送方向における下流方向に送り出す押付ローラを設けたことにより、ユーザは台紙の端を引張りながらセットする必要がなく、印字媒体を剥離機構にセットしてフロントカバを閉じるだけで印字媒体が引っ張られ弛みが除去されるので、剥離部材において印字媒体との十分な角度が得られ、印字媒体の台紙からラベルを確実に剥離することができるという効果が得られる。

【実施例 2】

【 0 0 4 4 】

図 5 は第 2 の実施例におけるラベル剥離装置およびラベルプリンタの斜視図、図 6 は第 2 の実施例におけるフロントカバを閉じた状態のラベルプリンタの斜視図である。図 5 はラベル剥離機構に印字媒体をセットする際のフロントカバを開いた状態を示し、図 6 はフロントカバを閉じた状態を示している。ラベル紙に印字するときは図 6 に示すようにラベルプリンタ 2 0 のフロントカバ 2 を閉じて使用する。

40

【 0 0 4 5 】

なお、上述した第 1 の実施例と同様の部分は、同一の符号を付してその説明を省略する。

【 0 0 4 6 】

図 5 において、ラベルプリンタ 2 0 の筐体 1 3 には、筐体 1 3 の後方の支点で回転可能な図示せぬアップカバに備えられたサーマルヘッド 1 1 と、サーマルヘッド 1 1 と対向配置され、図示せぬモータとギア列の組合せによって回転し、印字媒体を搬送するプラテン

50

ローラ 3 と、プラテンローラ 3 を軸支するためのブッシュ 17 と、サーマルヘッド 11 とプラテンローラ 3 の印字方向に対し下流側に位置し、印字媒体を所定の角度で屈曲させ、ラベル紙におけるラベルと台紙とを剥離させる為の剥離部材 4 と、ラベル剥離装置 30 へ印字媒体を装填するときの開閉するフロントカバ 2 とが取り付けられている。

【0047】

印字媒体をセットする際に開閉するフロントカバ 2 には、押付ローラ 1、押付ローラ 1 を回転可能に支持する軸 6、軸 6 を支持するための孔 14、軸 6 を案内するガイド 15、および傾斜面が形成されたカム部 2a が取り付けられて構成される。

【0048】

剥離部材 4 は、両側部を支持する支持部材を介してブッシュ 17 に回転可能に取付けられ、また両側の支持部材に突起 18 を備え、フロントカバ 2 を閉じるとそれぞれの突起 18 がそのフロントカバ 2 の両側部に設けられたカム部 2a の傾斜面と当接することにより、プラテンローラ 3 の回転軸と同軸を中心として回転する。

10

【0049】

また、ブッシュ 17 に回転可能に取付けられた剥離部材 4 は、トーションスプリング 16 によって印刷媒体の搬送方向における下流方向に付勢されている。

【0050】

図 7 は第 2 の実施例における剥離部材およびトーションスプリングの説明図である。図 7 において、剥離部材 4 は、ブッシュ 17 に回転可能に取付けられ、またトーションスプリング 16 によってブッシュ 17 に接続されることにより、常に印刷媒体の搬送方向における下流方向（図中矢印 F が示す方向）に付勢されている。

20

【0051】

図 8 は第 2 の実施例におけるフロントカバおよび押付ローラの説明図である。図 8 において、フロントカバ 2 に設けられた押付ローラ 1 の軸 6 を案内するガイド 15 には、押しバネ 19 が押付ローラ 1 の軸 6 を矢印 G が示す方向、すなわちフロントカバ 2 を閉じたとき、押付ローラ 1 を図示しないプラテンローラ 3 に押し付ける方向へ付勢するように取り付けられている。

【0052】

図 9 は第 2 の実施例における押付ローラの軸の説明図であり、図 10 は第 2 の実施例におけるフロントカバの孔の説明図である。

30

【0053】

図 9 において、押付ローラの軸 6 の端部には、略 D 形状を成すように D カット部 6a が形成されている。

【0054】

図 10 において、フロントカバ 2 に設けられ、軸 6 を支持するための孔 14 は、図示しない押しバネ 19 により付勢された軸 6 が移動可能になるように略長孔状に形成され、その押しバネ 19 により付勢される方向の一端部に平面部 14a が形成されている。この孔 14 の平面部 14a は、支持する軸 6 に形成された D カット部 6a と当接する位置関係にあり、図示しない押しバネ 19 により軸 6 の D カット部 6a が孔 14 の平面部 14a へ当接する方向に付勢されているときは、軸 6 の回転が規制される構成になっている。

40

【0055】

上述した構成の作用について説明する。

【0056】

図 11、図 12 および図 13 は第 2 の実施例におけるラベル剥離装置の動作の説明図である。

【0057】

図 11 は、フロントカバ 2 を開き、ラベル紙をセットする状態を示している。図 11 において、ブッシュ 17 に回転可能に取り付けられた剥離部材 4 は、トーションスプリング 16 によって矢印 H が示す方向に付勢され、また押付ローラ 1 の軸 6 は、押しバネ 19 によって付勢され、孔 14 の平面部 14a と軸 6 の D カット部 6a とが当接し、回転しない

50

状態になっている。

【 0 0 5 8 】

図 1 1 が示すフロントカバ 2 が開放した状態からフロントカバ 2 を閉じていくと、図 1 2 に示すようにフロントカバ 2 のカム部 2 a が剥離部材 4 の支持部に設けられた突起 1 8 に当接し、そのカム部 2 a の傾斜面によって突起 1 8 が押圧され、剥離部材 4 は、トーションスプリング 1 6 の力に抗して、矢印 J が示す方向に回転する。

【 0 0 5 9 】

このときも押付ローラ 1 は、軸 6 の D カット部 6 a が、押しバネ 1 9 によって、フロントカバ 2 の孔 1 4 の平面部 1 4 a に押し付けられているため、回転することはない。

【 0 0 6 0 】

さらに、フロントカバ 2 を閉じていくと、図 1 3 に示すようにフロントカバ 2 は完全に閉じた状態となり、このようにフロントカバ 2 を閉じた状態では、押付ローラ 1 とプラテンローラ 3 とが当接して干渉する。この干渉分だけ、軸 6 は矢印 K が示す方向に移動する。これにより、押しバネ 1 9 の力に抗して軸 6 の D カット部 6 a と孔 1 4 の平面部 1 4 a とが離れ、軸 6 は孔 1 4 内で回転可能となり、押付ローラ 1 が回転可能になる。

【 0 0 6 1 】

次に、装填された印字媒体の弛みが除去される動作を図 1 4 から図 1 9 に基づいて説明する。

【 0 0 6 2 】

図 1 4 は、印字する為にサーマルヘッド 1 1 とプラテンローラ 3 の間にラベル紙 1 2 がセットされた後に、ラベル剥離機構にラベル紙 1 2 をセットする為に、フロントカバ 2 が開けられた状態を示している。

【 0 0 6 3 】

このときラベル紙 1 2 は、サーマルヘッド 1 1 とプラテンローラ 3 によって挟まれ動くことはない。また、図 1 1 および図 1 2 と同様に、ブッシュ 1 7 に回転可能に取り付けられた剥離部材 4 は、図示しないトーションスプリング 1 6 によって図中矢印 L が示す方向に付勢され、押付ローラ 1 の軸 6 は、図示しない押しバネ 1 9 によって、孔 1 4 の平面部 1 4 a と軸 6 の D カット部 6 a が当接し、回転しない状態になっている。

【 0 0 6 4 】

図 1 5 は、フロントカバ 2 を少し閉め、フロントカバ 2 のカム部 2 a と剥離部材 4 の突起 1 8 が当接した状態を示している。

【 0 0 6 5 】

図 1 5 において、フロントカバ 2 のカム部 2 a と剥離部材 4 の突起 1 8 が当接し、剥離部材 4 は図中矢印 M が示す方向へ回転し始めている。

【 0 0 6 6 】

このときラベル紙 1 2 は、剥離部材 4 の回転によって上昇はしているが、押付ローラ 1 と接触していないので引っ張られていない状態である。

【 0 0 6 7 】

図 1 6 は、図 1 5 よりさらにフロントカバ 2 を閉じた状態を示している。

【 0 0 6 8 】

このとき、回転しない押付ローラ 1 とラベル紙 1 2 とが接触し、この接触による摩擦力と、剥離部材 4 が押付ローラ 1 から離間する図中矢印 M の方向に回転する力とにより、また剥離部材 4 が押付ローラ 1 から離間する方向へ移動することにより、押付ローラ 1 と剥離部材 4 との間でラベル紙 1 2 が引っ張られ、その弛みが除去される。

【 0 0 6 9 】

図 1 7 および図 1 8 は、図 1 6 よりさらにフロントカバ 2 を閉じた状態を示している。

【 0 0 7 0 】

このときも前述の通り、回転しない押付ローラ 1 と剥離部材 4 の間のラベル紙 1 2 の弛みが除去される。

【 0 0 7 1 】

10

20

30

40

50

図 19 は、完全にフロントカバ 2 を閉じ、ラベル剥離機構へのラベル紙 12 のセットを終了した状態を示している。

【 0 0 7 2 】

このとき、ラベル紙 12 がサーマルヘッド 11 とプラテンローラ 3 との間に挟まれている部位から、ラベル紙 12 が押付ローラ 1 とプラテンローラ 3 に挟まれている部位までのラベル紙 12 の弛みが除去され、ラベル紙 12 からラベルが剥離されるのに十分な剥離部材 4 に対するラベル紙 12 の屈曲を得ることができる。

【 0 0 7 3 】

また、押付ローラ 1 とプラテンローラ 3 とが当接して干渉し、軸 6 の D カット部 6 a と孔 14 の平面部 14 a とが離間し、押付ローラ 1 は回転可能になる。このように押付ローラ 1 が従動ローラと化することによって、押付ローラ 1 およびプラテンローラ 3 はラベル紙 12 を排出する働きをする。

【 0 0 7 4 】

以上説明したように、第 2 の実施例では、フロントカバの閉動作により、当接する印刷媒体の移動を規制する押付ローラと、その押付ローラにより移動が規制された印刷媒体に当接しながら押付ローラから離間する方向へ回動する剥離部材とを設けたことにより、ユーザは台紙の端を引張りながらセットする必要がなく、印字媒体を剥離機構にセットしてフロントカバを閉じるだけで印字媒体が引っ張られ弛みが除去されるので、剥離部材において印字媒体との十分な角度が得られ、印字媒体の台紙からラベルを確実に剥離することができるという効果が得られる。

【 0 0 7 5 】

なお、第 1 の実施例および第 2 の実施例では、本発明をラベルプリンタに適用した例を説明したが、これに限らず、本発明はラベルを印字媒体とするすべてのプリンタまたはラベル剥離機構に適用可能である。

【 0 0 7 6 】

また、第 1 の実施例の構成に、第 2 の実施例の構成であるフロントカバの閉動作に伴って印刷媒体に当接しながら押付ローラから離間する方向へ回動する剥離部材を組み合わせることも可能である。

【 符号の説明 】

【 0 0 7 7 】

- 1 押付ローラ
- 2 フロントカバ
- 3 プラテンローラ
- 4 剥離部材
- 5 ギア
- 6、7 軸
- 8 プラテン軸
- 9 溝
- 10 ギア面
- 11 サーマルヘッド
- 12 ラベル紙
- 13 筐体
- 14 孔
- 15 ガイド
- 16 トーションスプリング
- 17 プッシュ
- 18 突起
- 19 押しバネ
- 20 ラベルプリンタ
- 30 ラベル剥離機構

10

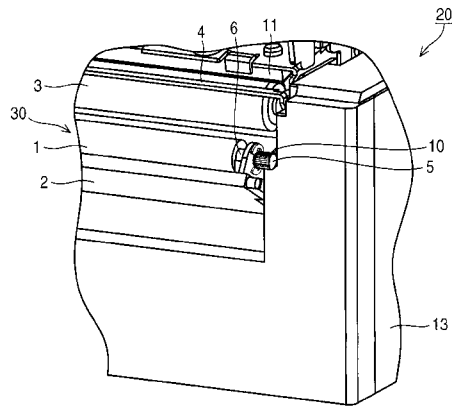
20

30

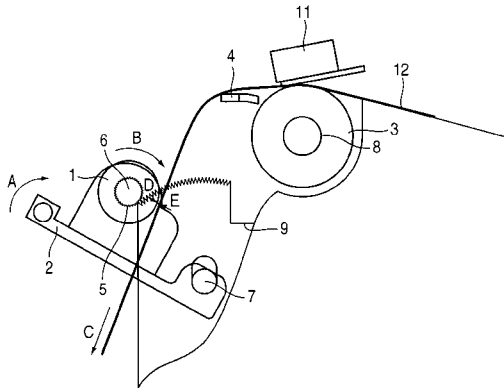
40

50

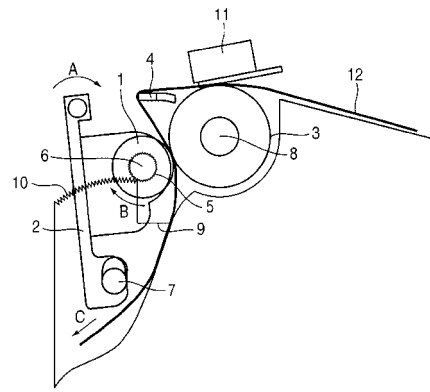
【図 1】



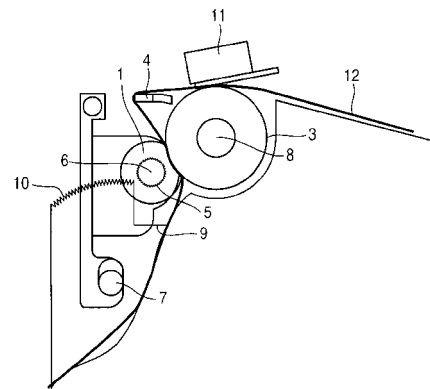
【図 2】



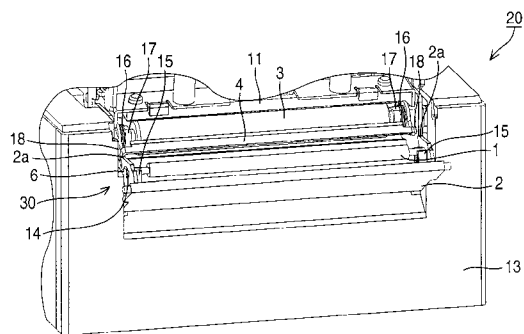
【図 3】



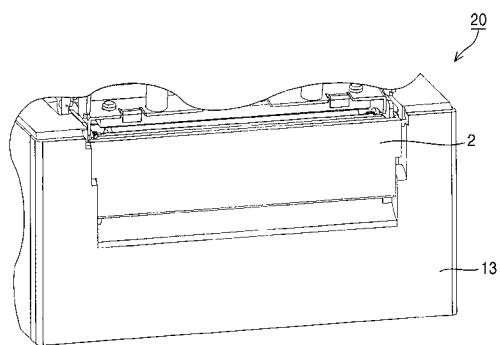
【図 4】



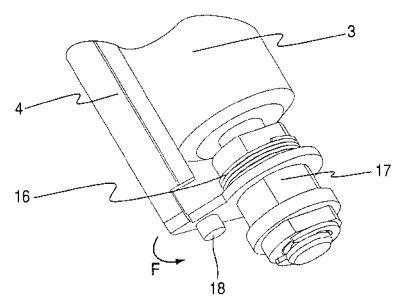
【図 5】



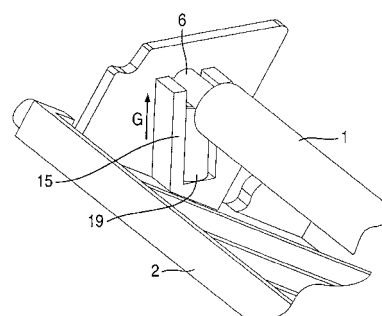
【図 6】



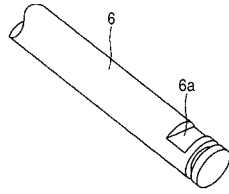
【図 7】



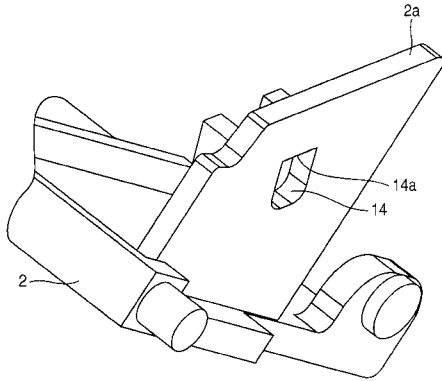
【図 8】



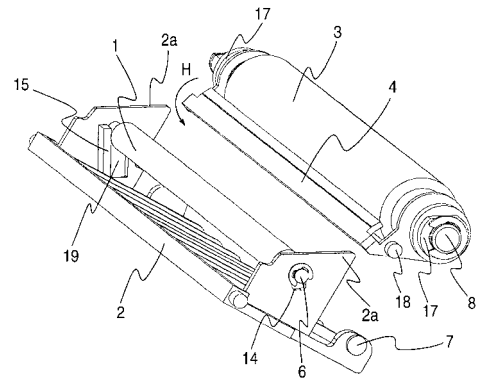
【図 9】



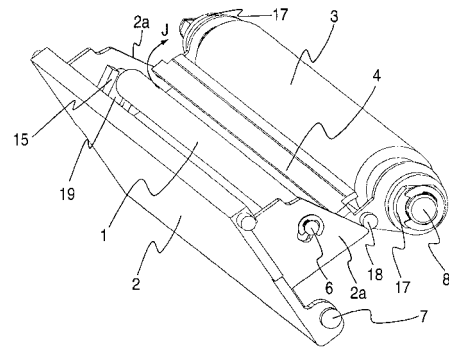
【図 10】



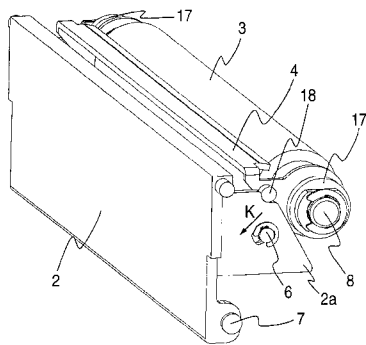
【図 11】



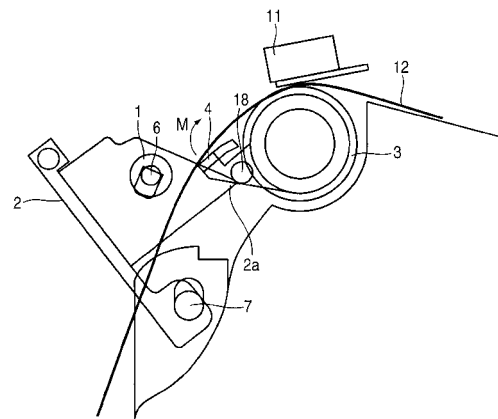
【図 12】



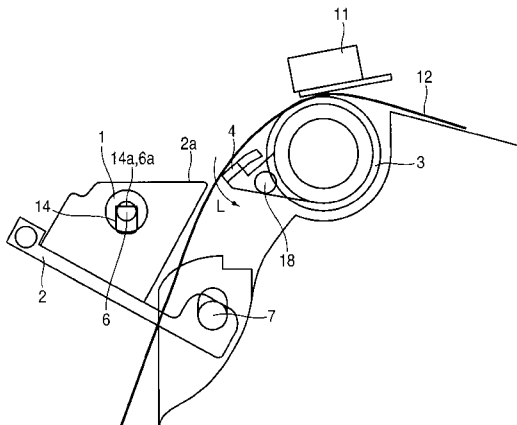
【図 13】



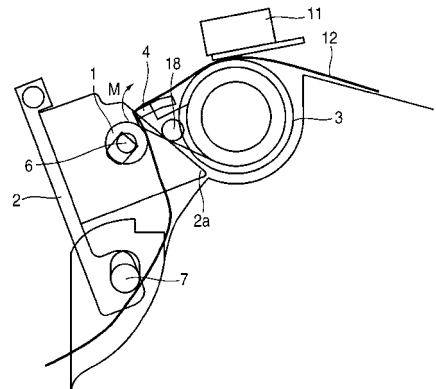
【図 15】



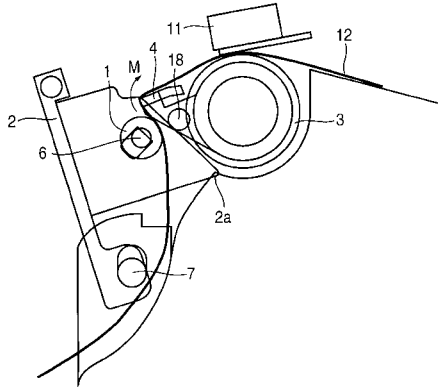
【図 14】



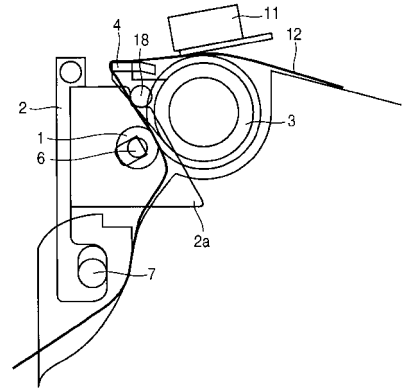
【図 16】



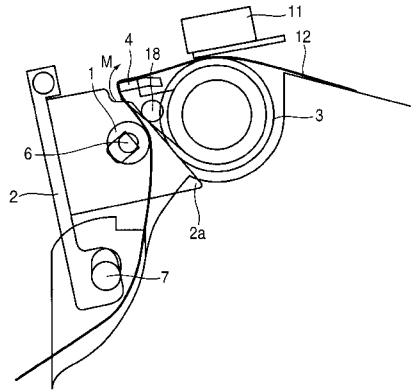
【図 17】



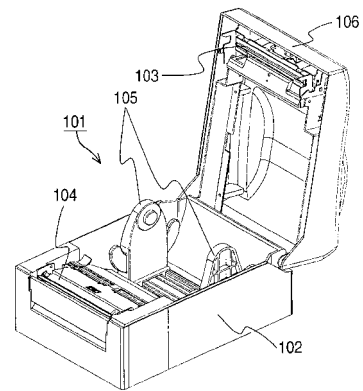
【図 19】



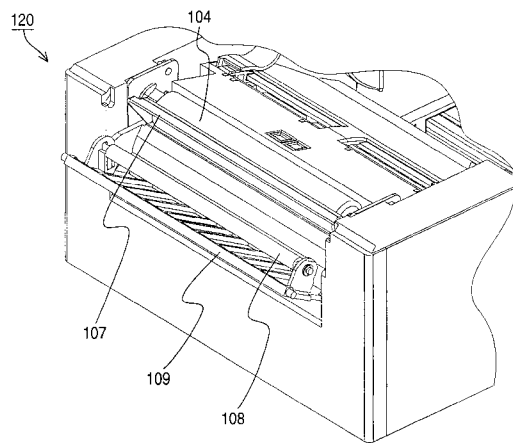
【図 18】



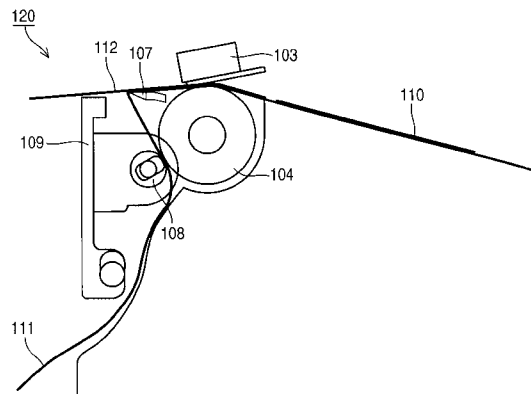
【図 20】



【図 21】



【図 22】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2007-099412(JP,A)
特開2007-145527(JP,A)
特開2001-018936(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65C 9/18
B41J 15/16
B65H 41/00