

(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2010-779
(P2010-779A)

(43) 公開日 平成22年1月7日(2010.1.7)

(51) Int.Cl.
B 4 1 J 11/70 (2006.01)
B 4 1 J 15/04 (2006.01)

F I
B 4 1 J 11/70
B 4 1 J 15/04

テーマコード (参考)
2 C 0 5 8
2 C 0 6 0

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2009-48616 (P2009-48616)	(71) 出願人	000003562 東芝テック株式会社 東京都品川区東五反田二丁目17番2号
(22) 出願日	平成21年3月2日 (2009.3.2)	(74) 代理人	100101177 弁理士 柏木 慎史
(31) 優先権主張番号	特願2008-131547 (P2008-131547)	(74) 代理人	100086184 弁理士 安原 正義
(32) 優先日	平成20年5月20日 (2008.5.20)	(74) 代理人	100072110 弁理士 柏木 明
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(74) 代理人	100148600 弁理士 丹羽 衛
		(72) 発明者	下里 俊治 東京都品川区東五反田二丁目17番2号 東芝テック株式会社内

最終頁に続く

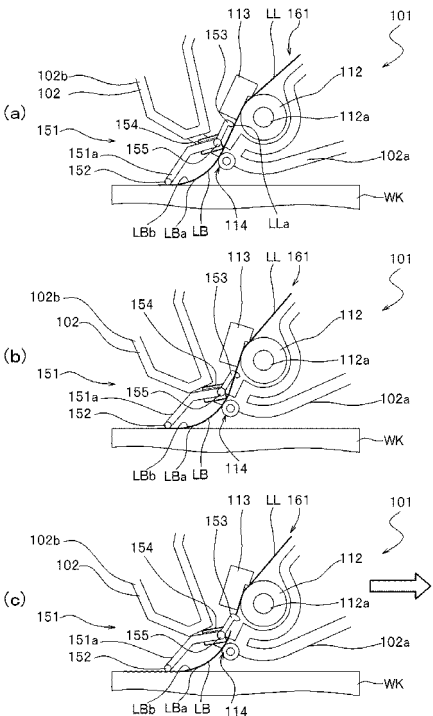
(54) 【発明の名称】 ハンドヘルドプリンタ

(57) 【要約】

【課題】ラベルの切断作業と切断されたラベルの貼付作業とは動作が異なり連続的に行うことが困難であるので、これらの作業を一連の動作で行えるようにする。

【解決手段】ラベルLLは、案内経路161に沿って搬送されてラベル排出口114から排出される。ラベル排出口114に位置する揺動体151は、一端をハウジング102の先端部の外側に配置し他端をハウジング102の先端部の内側に配置して、ラベル排出口114から排出されるラベルLLの幅方向に沿う軸心155を中心として揺動する。揺動体151の一端側に位置するラベル押え部152は、ラベル排出口114から排出されたラベルLLを被貼付物WKに押え付ける。揺動体151の他端側に位置するラベル切断部153は、ラベル押え部152の押え付け動作による揺動体151の揺動によってラベルLLに突き当たり切れ目を形成する。

【選択図】 図8



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ハウジングと、
ラベルを収納する収納部と、
前記ハウジングの先端部に位置しラベルが通過可能なラベル排出口と、
前記収納部と前記ラベル排出口とを連絡しラベルを案内する案内経路と、
ラベルを前記案内経路に沿って搬送して前記ラベル排出口から排出させる搬送機構と、
前記搬送機構の駆動源を制御する制御部と、
前記案内経路で印字動作する印字部と、
前記ラベル排出口に位置し、一端を前記ハウジングの先端部の外側に配置し、他端を前記ハウジングの先端部の内側に配置し、前記ラベル排出口から排出されるラベルの幅方向に沿う軸心を中心として揺動する揺動体と、
前記揺動体の一端側に位置し、前記ラベル排出口から排出されたラベルを被貼付物に押え付けるラベル押え部と、
前記揺動体の他端側に位置し、前記ラベル押え部の押え付け動作による前記揺動体の揺動によってラベルに突き当たり切れ目を形成するラベル切断部と、
を備えるハンドヘルドプリンタ。

【請求項 2】

前記収納部は、ミシン目を有するライナレスラベルを収納し、
前記制御部は、前記ラベル排出口から排出されるライナレスラベルのミシン目を前記案内経路の前記印字部よりも下流側のミシン目位置に位置付けさせ、
前記ラベル切断部は、前記案内経路に向けて尖った形状を有し、前記ラベル押え部の押え付け動作による前記揺動体の揺動によって前記案内経路に上面側から侵入し、前記案内経路への侵入過程で頂点部が前記ミシン目位置に位置するミシン目に突き当たり切れ目を形成した後に頂点部に接続する斜めの辺部がミシン目に突き当たって切れ目を拡張する、
請求項 1 記載のハンドヘルドプリンタ。

【請求項 3】

前記ラベル切断部は、前記案内経路に向けて尖った形状の刃を有し、前記ラベル押え部の押え付け動作による前記揺動体の揺動によって前記案内経路に上面側から侵入し、前記案内経路への侵入過程で前記刃の頂点部が前記案内経路中のラベルに突き刺さり切れ目を形成した後に頂点部に接続する前記刃の辺部がラベルを裁断して切れ目を拡張する、
請求項 1 記載のハンドヘルドプリンタ。

【請求項 4】

前記案内経路の下面側に位置して前記揺動体の前記他端側が前記揺動体の揺動によって当接する当接面を備え、
前記ラベル切断部は、前記当接面に合致する形状の刃を有し、前記ラベル押え部の押え付け動作による前記揺動体の揺動によって前記案内経路に侵入し、前記案内経路への侵入過程で前記刃が前記案内経路中のラベルを前記当接面に押圧して切れ目を形成する、
請求項 1 記載のハンドヘルドプリンタ。

【請求項 5】

前記ラベル排出口から排出されるラベルを前記ラベル排出口から引き出し不可にロックするロック機構を備える、
請求項 1 ないし 4 のいずれか一記載のハンドヘルドプリンタ。

【請求項 6】

ハウジングと、
ミシン目を有するライナレスラベルを収納する収納部と、
前記ハウジングの先端部に位置しラベルが通過可能なラベル排出口と、
前記収納部と前記ラベル排出口とを連絡しラベルを案内する案内経路と、
ラベルを前記案内経路に沿って搬送して前記ラベル排出口から排出させる搬送機構と、
前記案内経路で印字動作する印字部と、

前記搬送機構の駆動源を制御して、前記ラベル排出口から排出されるライナレスラベルのミシン目を前記案内経路の前記印字部よりも下流側のミシン目位置に位置付けさせる制御部と、

前記ラベル排出口から排出されミシン目が前記ミシン目位置に位置するライナレスラベルを前記ラベル排出口から引き出し不可にロックするロック機構と、

前記ハウジングの先端部の外側で前記ラベル排出口の上面側に位置し、前記ラベル排出口から排出されるライナレスラベルを被貼付物に押え付け、押え付けたライナレスラベルに沿う移動によりライナレスラベルに長さ方向の張力を付与するラベル押え部と、

前記ラベル排出口から排出されるライナレスラベルの幅方向に沿って設けられ、前記案内経路の前記ミシン目位置に上面側から干渉し、干渉する方向に尖った形状を有し、前記ラベル押え部が張力を付与するライナレスラベルのミシン目に頂点部が突き当たり切れ目を形成した後に頂点部に接続する斜めの辺部がミシン目に突き当たり切れ目を拡張するラベル切断部と、

を備えるハンドヘルドプリンタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、片手で把持可能な把持部を有するハンドヘルドプリンタに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、ラベルに情報を印字して発行する携帯型のプリンタがある（特許文献1参照）。このようなプリンタは、例えば各地から集められた荷物を配送先に仕分する配送センタにおいて配送先等の情報が印字されて荷物に貼付されるラベルを発行する用途で使用されている。

【0003】

また近年、このようなプリンタでは、ライナ（剥離台紙）を回収して処分する必要の無いライナレスラベルがエコロジーの観点から使用されることが多い。

【0004】

ライナレスラベルは、剥離台紙に単体で貼り付けられたものではないので、発行されたラベルについては、手作業で切断する作業が要求される。そのため、ライナレスラベルが使用されるプリンタのラベル排出口には、例えばティアカット型の刃が設けられている。そして、プリンタの使用者は、ラベル排出口から排出されたライナレスラベルを適当な長さで切断して単体のラベルにし、これを被貼付物に貼り付けている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2002-2058公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上記のようなプリンタを使用する場合には、ライナレスラベルを切断する作業と、切断されて単体となったラベルを被貼付物に貼りつける作業とが要求されることになる。しかし、このように全く動作の異なる作業を連続的に行うことは非常に煩雑である。

【0007】

本発明の目的は、ライナレスラベルを切断する作業と、切断されて単体となったラベルを被貼付物に貼付する作業とを一連の動作で行えるようにすることである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明のハンドヘルドプリンタは、ハウジングと、ラベルを収納する収納部と、前記ハウジングの先端部に位置しラベルが通過可能なラベル排出口と、前記収納部と前記ラベル

10

20

30

40

50

排出口とを連絡しラベルを案内する案内経路と、ラベルを前記案内経路に沿って搬送して前記ラベル排出口から排出させる搬送機構と、前記搬送機構の駆動源を制御する制御部と、前記案内経路で印字動作する印字部と、前記ラベル排出口に位置し、一端を前記ハウジングの先端部の外側に配置し、他端を前記ハウジングの先端部の内側に配置し、前記ラベル排出口から排出されるラベルの幅方向に沿う軸心を中心として揺動する揺動体と、前記揺動体の一端側に位置し、前記ラベル排出口から排出されたラベルを被貼付物に押し付けるラベル押し部と、前記揺動体の他端側に位置し、前記ラベル押し部の押し付け動作による前記揺動体の揺動によってラベルに突き当たり切れ目を形成するラベル切断部と、を備える。

【0009】

別の面から見た本発明のハンドヘルドプリンタは、ハウジングと、ミシン目を有するライナレスラベルを収納する収納部と、前記ハウジングの先端部に位置しラベルが通過可能なラベル排出口と、前記収納部と前記ラベル排出口とを連絡しラベルを案内する案内経路と、ラベルを前記案内経路に沿って搬送して前記ラベル排出口から排出させる搬送機構と、前記案内経路で印字動作する印字部と、前記搬送機構の駆動源を制御して、前記ラベル排出口から排出されるライナレスラベルのミシン目を前記案内経路の前記印字部よりも下流側のミシン目位置に位置付けさせる制御部と、前記ラベル排出口から排出されミシン目が前記ミシン目位置に位置するライナレスラベルを前記ラベル排出口から引き出し不可にロックするロック機構と、前記ハウジングの先端部の外側で前記ラベル排出口の上面側に位置し、前記ラベル排出口から排出されるライナレスラベルを被貼付物に押し付け、押し付けたライナレスラベルに沿う移動によりライナレスラベルに長さ方向の張力を付与するラベル押し部と、前記ラベル排出口から排出されるライナレスラベルの幅方向に沿って設けられ、前記案内経路の前記ミシン目位置に上面側から干渉し、干渉する方向に尖った形状を有し、前記ラベル押し部が張力を付与するライナレスラベルのミシン目に頂点部が突き当たり切れ目を形成した後に頂点部に接続する斜めの辺部がミシン目に突き当たり切れ目を拡張するラベル切断部と、を備える。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、ライナレスラベルの切断作業と切断されて単体となったラベルの貼付作業とを、把持部を把持した片腕だけの一連の動作で行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】ハンドヘルドプリンタを示す外観斜視図である。

【図2】ハンドヘルドプリンタをハウジングの一部を切り欠いて示す右側面図である。

【図3】ライナレスラベルを示す斜視図である。

【図4】ラベル排出口の周辺を示す縦断側面図である。

【図5】揺動体を示す斜視図である。

【図6】ハンドヘルドプリンタの電氣的接続を示すブロック図である。

【図7】ハンドヘルドプリンタで実行される処理の流れを示すフローチャートである。

【図8】ラベルを被貼付物に貼り付ける状態のハンドヘルドプリンタの先端部分を示す縦断側面図である。

【図9】ラベル切断部を示す模式図である。

【図10】第2の実施形態のハンドヘルドプリンタを示す縦断側面図である。

【図11】第2の実施形態のラベル切断部を示す模式図である。

【図12】第3の実施形態のハンドヘルドプリンタを示す縦断側面図である。

【図13】第4の実施形態のハンドヘルドプリンタを示す縦断側面図である。

【図14】第4の実施形態のラベル切断部を模式的に示す平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

[第1の実施形態]

10

20

30

40

50

本発明の第１の実施形態について図１ないし図９に基づいて説明する。

【００１３】

図１は、ハンドヘルドプリンタ１０１を示す外観斜視図である。ハンドヘルドプリンタ１０１は、上面の一部が前方側（図１中左下側）に向けて低くなるように傾斜した一方向に長いハウジング１０２を有する。

【００１４】

ハウジング１０２上面の前方側領域には、把持部１０４が設けられている。把持部１０４は、ハウジング１０２に対して下端が固定された支柱１０４ａと、この支柱１０４ａの上端に接続した扁平な扁平体１０４ｂとを有している。支柱１０４ａは、ハウジング１０２の前方に向けて上端部が僅かに傾いている（図２参照）。また、扁平体１０４ｂは、胴部が膨らんだ扁平な円柱形状を有している。このように構成された把持部１０４はＴ字型を形成しており、一方の手（右手又は左手）で把持することが可能となっている（図２参照）。

【００１５】

ハウジング１０２上面の後方端には、一对の面ファスナ１０５が固定的に取り付けられている。面ファスナ１０５は、把持部１０４を手が把持した状態の腕に巻き付けて貼り合わせる事が可能な長さを有している。

【００１６】

図２は、ハンドヘルドプリンタ１０１をハウジング１０２の一部を切り欠いて示す右側面図である。前述したように、図２に示すように、面ファスナ１０５によって腕４０２をハウジング１０２に対して固定することができる。そして、面ファスナ１０５によって固定された腕４０２を手４０１が把持部１０４を把持した状態で動かすことにより、ハンドヘルドプリンタ１０１を容易に移動させることができる。

【００１７】

ハウジング１０２は、その上面が傾斜しているため、図２に示すように、側方から見て先細り形状を有している。以下、ハウジング１０２における先細りした端部を「先端部」と呼ぶことがある。つまり、ハンドヘルドプリンタ１０１を上面から見た場合、ハウジング１０２における先端部は、把持部１０４を把持する手４０１を通る腕４０２の延長線上に位置付けられている。また、ハウジング１０２の下面についても、先端部で次第に上昇する形状を有しており、この部分に、ハウジング１０２を貫通するラベル排出口１１４が開口形成されている。

【００１８】

ハウジング１０２は、ハウジング１０２の下方部分であってラベル排出口１１４等が形成された下ユニット１０２ａと、ハウジング１０２の上方部分であって把持部１０４等が設けられた上ユニット１０２ｂとによって構成されている。上ユニット１０２ｂは、下ユニット１０２ａの後方側（図２中右側）に設けられた軸（図示せず）を回動支点として、下ユニット１０２ａに対して回動開閉自在となっている。また、ハウジング１０２の前面上には、下ユニット１０２ａと上ユニット１０２ｂとを閉状態でロックするツメ部１０６が設けられている。

【００１９】

そして、ハウジング１０２の内部には、ロール状のライナレスラベルＬＬを収納する収納部１０９が設けられている。

【００２０】

図３は、ライナレスラベルＬＬを示す斜視図である。剥離台紙を不要としたライナレスラベルＬＬには、一定間隔でミシン目ＬＬａが形成されており、ミシン目ＬＬａ同士で区切られた部分が単体のラベルＬＢとなる。各々のラベルＬＢは、粘着剤が塗布された粘着面ＬＢａと、熱が印加されて発色する印字面ＬＢｂとを有している。印字面ＬＢｂの表面には離型剤が塗布されている。

【００２１】

また、粘着面ＬＢａには、ライナレスラベルＬＬの幅全域に亘る黒色のラインＬＬｂが

10

20

30

40

50

予め印刷されている。ライン L L b は、各々のラベル L B において、一つ先端側の別のラベル L B との区切りであるミシン目 L L a に隣接した位置にこのミシン目 L L a に沿って印刷されている。

【 0 0 2 2 】

このようなライナレスラベル L L は、粘着面 L B a を内側にしてロール状に巻回されており、このロール状態で収納部 1 0 9 に収納される。

【 0 0 2 3 】

図 2 の説明に戻る。収納部 1 0 9 は、下ユニット 1 0 2 a と上ユニット 1 0 2 b とによって形成されている。収納部 1 0 9 に収納されたロール状のライナレスラベル L L は、底面が支持されており、一端を引き出すことにより回転自在となっている。

10

【 0 0 2 4 】

また、図 2 に示すように、ハウジング 1 0 2 の内部には、収納部 1 0 9 から引き出されたライナレスラベル L L をラベル排出口 1 1 4 に案内する案内経路 1 6 1 が形成されている。

【 0 0 2 5 】

案内経路 1 6 1 の途中には、一对の光透過センサ 1 2 5 が案内経路 1 6 1 を介して対向配置されている。光透過センサ 1 2 5 は、下ユニット 1 0 2 a と上ユニット 1 0 2 b とに埋設されている。光透過センサ 1 2 5 の検出出力は C P U 1 1 7 (図 6 参照) に入力されている。

【 0 0 2 6 】

20

ライナレスラベル L L の搬送中にこのライナレスラベル L L に印刷された黒色のライン L L b が光透過センサ 1 2 5 の間を通過した場合、光透過センサ 1 2 5 の光透過は遮断される。その一方で、ライン L L b の印刷部分以外が光透過センサ 1 2 5 の間を通過中は、光透過センサ 1 2 5 の光透過は遮断されない。そして、光透過センサ 1 2 5 から C P U 1 1 7 に入力される検出出力は、光遮断によって「高」から「低」に変化し、光遮断が解除されて光透過状態となると、再び「低」から「高」に復帰する。

【 0 0 2 7 】

ところで、ライナレスラベル L L のミシン目 L L a は、黒色のライン L L b に隣接させて形成されている (図 3 参照) 。そこで、第 1 の実施形態では、ライナレスラベル L L に印刷されたライン L L b の通過による光透過センサ 1 2 5 の光遮断をもって、光透過センサ 1 2 5 によるミシン目 L L a 通過の検出としている。そして、C P U 1 1 7 は、光遮断による光透過センサ 1 2 5 の検出出力の変化によって、ミシン目 L L a の通過を判定する (図 7 参照) 。

30

【 0 0 2 8 】

また、図 2 に示すように、ハウジング 1 0 2 の前面側には、回転駆動される搬送機構としてのプラテン 1 1 2 と印字部としてのサーマルヘッド 1 1 3 とが対向配置されている。プラテン 1 1 2 は、ハウジング 1 0 2 に内蔵されたステッピングモータ 1 1 0 (図 6 参照) の回転力がプラテン軸 1 1 2 a に伝達されることにより回転する。また、サーマルヘッド 1 1 3 は、ライン状に配置された発熱体 (図示せず) をプラテン 1 1 2 に当接させている。

40

【 0 0 2 9 】

プラテン 1 1 2 のプラテン軸 1 1 2 a は、下ユニット 1 0 2 a によって回動自在に支持されている。また、サーマルヘッド 1 1 3 は、上ユニット 1 0 2 b に取り付けられている。上ユニット 1 0 2 b を下ユニット 1 0 2 a に対して開くことにより、サーマルヘッド 1 1 3 は、プラテン 1 1 2 から離反する。

【 0 0 3 0 】

上ユニット 1 0 2 b を開いた状態で、収納部 1 0 9 にロール状のライナレスラベル L L を収納し、収納したライナレスラベル L L を引出し、引き出したライナレスラベル L L をプラテン 1 1 2 上に載せる。そして、再び上ユニット 1 0 2 b を閉じてツメ部 1 0 6 によりロックさせることで、ライナレスラベル L L は、プラテン 1 1 2 とサーマルヘッド 1 1

50

3 によって挟持される。

【0031】

プラテン112とサーマルヘッド113とに挟持されたライナレスラベルLLは、回転駆動されるプラテン112によってハウジング102の先端側に向けて搬送される。そしてこの搬送過程でサーマルヘッド113の発熱体が発熱駆動されることにより、印字面LBbに印字がなされる。

【0032】

ところで、下ユニット102aの先端に開口形成されたラベル排出口114は、ライナレスラベルLLよりも広い幅を有している。プラテン112によって搬送されるライナレスラベルLLは、ラベル排出口114に案内されて、このラベル排出口114を通過してハウジング102の外部に排出される。

10

【0033】

なお、ラベル排出口114から排出されたライナレスラベルLLは、後述するようにして切断されて単体のラベルLBとなる。そこで、以下の説明では、ラベル排出口114から排出された状態のライナレスラベルLLについては、未だ切断されておらず収納部109に収納されたロール状のライナレスラベルLLと連続したものであっても、単に「ラベルLB」と呼ぶことがある。

【0034】

そして、ラベル排出口114には、揺動体151が設けられている。次に、揺動体151について図4及び図5に基づいて説明する。

20

【0035】

図4は、ラベル排出口114の周辺を示す縦断側面図である。図5は、揺動体151を示す斜視図である。揺動体151は、搬送されるライナレスラベルLLの印字面LBb側の領域に配置されている。このとき、揺動体151は、プラテン112の回動支点であるプラテン軸112aと平行な軸である回動軸155を支点にして回動自在に設けられている。

【0036】

図5に示すように、揺動体151は、ライナレスラベルLLの幅方向よりもやや狭い幅長を有する丸棒状のフレーム151aを主体に構成されている。フレーム151aは、長方形の枠体が屈折成形されたような形状を有している。つまり、フレーム151aを側方から見ると、図4に示すように、中央部分が谷折にされ、両端側が山折にされている。また、図5に示すように、フレーム151aの一边側は、屈曲がなく直線形状である一方で、フレーム151aの他辺側は、中央部分が尖った形状となっており、頂点部153aと、この頂点部153aに接続する一対の斜めの辺部153bとを有している。このようなフレーム151aの直線的な一边をラベル押え部152と呼び、中央が尖った他辺をラベル切断部153と呼ぶ。

30

【0037】

そして、図4に示すように、ラベル押え部152は、ハウジング102の先端部の外側で、ラベル排出口114から排出されるラベルLBの印字面LBb側に配置されている。

【0038】

また、ラベル切断部153は、ハウジング102の先端部の内側で、案内経路161の上面側に配置されている。より詳細には、案内経路161におけるサーマルヘッド113とラベル排出口114との間の位置である。そして、図4に示すように、ラベル切断部153は、ライナレスラベルLLの幅方向に沿って設けられている。

40

【0039】

さらに、フレーム151aには、ラベル押え部152とラベル切断部153とを接続するフレーム151aの両側部分を覆うフレームカバー154が固定的に取り付けられている。フレームカバー154の両側面には、揺動体151の回動支点となる回動軸155が突出形成されている。回動軸155は、トーションスプリング156が嵌め込まれた状態で(図5参照)、下ユニット102aによって回動自在に保持される。このとき、トーション

50

ヨンスプリング 156 の一端は、フレームカバー 154 に形成されている保持部 154 a の孔に差し込まれて位置保持されている。一方で、トーションスプリング 156 の他端は、詳細は図示しないが、回動軸 155 が下ユニット 102 a に保持された状態で、下ユニット 102 a に形成されている図示しない保持部の孔に差し込まれて位置保持されている。こうして、トーションスプリング 156 の両端がフレーム 151 a と下ユニット 102 a とに対して固定されているため、回動軸 155 が保持された状態の揺動体 151 は、回動軸 155 の軸回り方向へ自由に移動することなく、位置保持されている。なお、トーションスプリング 156 は、図 4、図 8、図 10、図 12 では図示を省略している。

【0040】

ここで、揺動体 151 に対してラベル押え部 152 を持ち上げるように外力を付与すると、揺動体 151 はラベル切断部 153 が案内経路 161 に近接するように回動軸 155 を支点に揺動し、このとき、トーションスプリング 156 には反発力が蓄積される。そして、揺動体 151 に対する外力の付与を解除すると、反発力を蓄積していたトーションスプリング 156 が復元するため、揺動体 151 は回動軸 155 を支点にラベル切断部 153 が案内経路 161 から離反するように揺動して、位置復帰する。

【0041】

ところで、揺動体 151 に外力を付与してラベル押え部 152 を持ち上げ続けると、フレームカバー 154 の上面がラベル排出口 114 の上縁部分に当接し、揺動体 151 の回動は規制される。そして、このように揺動体 151 の回動が規制された状態では、ラベル切断部 153 は、上面から案内経路 161 に侵入する位置に位置付けられている。

【0042】

次に、ハンドヘルドプリンタ 101 の電氣的接続について説明する。

【0043】

図 6 は、ハンドヘルドプリンタ 101 の電氣的接続を示すブロック図である。ハンドヘルドプリンタ 101 には、各種演算処理を実行して各部を集中的に制御する制御部としての CPU 117 が設けられ、この CPU 117 には固定データを固定的に格納する ROM 119 と、可変データを書換え自在に格納する RAM 120 とがシステムバス 121 を介して接続されている。ROM 119 には制御プログラムが格納され、CPU 117 は、ROM 119 に格納された制御プログラムに従い、RAM 120 をワークエリアとして利用しつつ各種の処理を実行する。

【0044】

また、ハンドヘルドプリンタ 101 には、CPU 117 によって駆動制御される各部として、プラテン 112 を回転駆動するためのステッピングモータ 110 を駆動制御するためのモータドライバ 122 と、サーマルヘッド 113 が有する発熱体（図示せず）を発熱駆動してサーマルヘッド 113 に印字動作をさせるヘッドコントローラ 140 とが設けられている。モータドライバ 122 及びヘッドコントローラ 140 は、システムバス 121 を介して CPU 117 に接続されている。

【0045】

さらに、CPU 117 には、通信インターフェース 129 及び画像メモリ 130 も、システムバス 121 を介して接続されている。ハンドヘルドプリンタ 101 では、上位装置から転送される印字データが通信インターフェース 129 を介して受信される。そして、ハンドヘルドプリンタ 101 の CPU 117 は、この印字データをドットパターンからなる画像データに変換して画像メモリ 130 に展開する。

【0046】

CPU 117 は、画像メモリ 130 に展開された画像データから 1 ライン毎のデータをヘッドコントローラ 140 に出力し、ヘッドコントローラ 140 は、ドットパターンの有るドットに対応する発熱体（図示せず）を発熱駆動する。こうして、サーマルヘッド 113 による印字動作が実行される。

【0047】

さらに、ハウジング 102 には、このような印字動作を開始させるための操作部 141

10

20

30

40

50

が設けられており、この操作部 1 4 1 もシステムバス 1 2 1 を介して C P U 1 1 7 に接続されている。操作部 1 4 1 での所定の操作によって、C P U 1 1 7 には印字開始指示が入力される。

【 0 0 4 8 】

また、ハンドヘルドプリンタ 1 0 1 には、ライナレスラベル L L の粘着面 L B a に印刷されたライン L L b を検出するための光透過センサ 1 2 5 がポート 1 2 8 を介してシステムバス 1 2 1 に接続されている。そして、光透過センサ 1 2 5 の検出出力は C P U 1 1 7 に入力されている。

【 0 0 4 9 】

このような構成において、サーマルヘッド 1 1 3 によってラベル L B の印字面 L B b に印字がなされてラベル排出口 1 1 4 から排出される際にハンドヘルドプリンタ 1 0 1 で実行される処理について説明する。

【 0 0 5 0 】

図 7 は、ハンドヘルドプリンタ 1 0 1 で実行される処理の流れを示すフローチャートである。ハンドヘルドプリンタ 1 0 1 の C P U 1 1 7 は、印字開始指示の入力に待機している（ステップ S 1 0 1）。そして、操作部 1 4 1 での操作によって印字開始指示が C P U 1 1 7 に入力されたならば（ステップ S 1 0 1 の Y）、C P U 1 1 7 は、ステッピングモータ 1 1 0 を回転駆動して、プラテン 1 1 2 にライナレスラベル L L の搬送を開始させると共に（ステップ S 1 0 2）、ヘッドコントローラ 1 4 0 を制御してサーマルヘッド 1 1 3 に印字を開始させる（ステップ S 1 0 3）。

【 0 0 5 1 】

そして、搬送中のライナレスラベル L L に印刷されたライン L L b が光透過センサ 1 2 5 の間に位置付けられることで、光透過センサ 1 2 5 から C P U 1 1 7 に入力される検出出力が「低」に変化した場合、C P U 1 1 7 は、ミシン目 L L a の通過を判定し（ステップ S 1 0 4 の Y）、所定時間経過後に、ステッピングモータ 1 1 0 の回転駆動を停止して、プラテン 1 1 2 による搬送を停止させる（ステップ S 1 0 5）。

【 0 0 5 2 】

第 1 の実施形態では、この搬送停止（ステップ S 1 0 5）は、搬送されるライナレスラベル L L のミシン目 L L a がラベル切断部 1 5 3 の揺動軌跡上の位置（ミシン目位置）に位置付けられるタイミングで C P U 1 1 7 によって実行される。

【 0 0 5 3 】

また、この停止時においては、ステッピングモータ 1 1 0 の励磁相に励磁電流（駆動電流）を流し続けることによって、ステッピングモータ 1 1 0 の回転位置の位置保持を実行する制御が C P U 1 1 7 によってなされている。そして、ステッピングモータ 1 1 0 の回転位置が位置保持されていることにより、プラテン 1 1 2 もその回転が規制されている。このとき、プラテン 1 1 2 とサーマルヘッド 1 1 3 とによって挟持されているライナレスラベル L L は、その搬送がロックされ、外力が付与されてもラベル排出口 1 1 4 から引き出されない。このようなプラテン 1 1 2 とサーマルヘッド 1 1 3 とによって、ライナレスラベル L L を引き出し不可にロックするロック機構が実現されている。

【 0 0 5 4 】

さらに、ステップ S 1 0 5 で搬送が停止された状態では、ミシン目 L L a によって区切られるラベル L B は、その一部がラベル排出口 1 1 4 からハウジング 1 0 2 の外部に露出して、ラベル押え部 1 5 2 の下方領域に位置付けられる。

【 0 0 5 5 】

次に、ラベル排出口 1 1 4 から一部が露出したラベル L B を被貼付物 W K（図 8 参照）に貼り付ける場合について説明する。ここでは、被貼付物 W K の上面にラベル L B を貼り付ける場合について説明する。

【 0 0 5 6 】

図 8 は、ラベル L B を被貼付物 W K に貼り付ける状態のハンドヘルドプリンタ 1 0 1 の先端部分を示す縦断側面図である。このとき、ハンドヘルドプリンタ 1 0 1 の使用者は、

10

20

30

40

50

手 4 0 1 で把持部 1 0 4 を把持しており、その腕 4 0 2 は面ファスナ 1 0 5 によってハウジング 1 0 2 に対して固定されている。

【 0 0 5 7 】

まず、手 4 0 1 で把持部 1 0 4 を把持したまま腕 4 0 2 を移動することによって、ハンドヘルドプリンタ 1 0 1 をラベル排出口 1 1 4 が下向きとなる姿勢にする。そして、この姿勢のままハンドヘルドプリンタ 1 0 1 を被貼付物 W K に近接させる。こうして、図 8 (a) に示すように、ラベル排出口 1 1 4 から排出されているラベル L B の粘着面 L B a の先端を、被貼付物 W K の表面に接触させる。このとき、ラベル押え部 1 5 2 は、被貼付物 W K に接触した粘着面 L B a とは反対側の印字面 L B b に接触する。

【 0 0 5 8 】

次に、ラベル押え部 1 5 2 が印字面 L B b に接触した状態から、手 4 0 1 で把持部 1 0 4 を把持したまま腕 4 0 2 を被貼付物 W K に向けて移動させることによってハンドヘルドプリンタ 1 0 1 に外力を作用させ、このハンドヘルドプリンタ 1 0 1 を被貼付物 W K に対して押し付ける。すると、ラベル押え部 1 5 2 が印字面 L B b を押え付けるので、粘着面 L B a が被貼付物 W K に対して、より密着する。

【 0 0 5 9 】

このような押し付けによって、ラベル押え部 1 5 2 を含む揺動体 1 5 1 は、被貼付物 W K から押圧力を受け、この押圧力によって回動軸 1 5 5 を支点にして、図 8 (b) に示すように、ラベル押え部 1 5 2 が持ち上がりラベル切断部 1 5 3 が案内経路 1 6 1 に侵入するように揺動する。この揺動によって、トーションスプリング 1 5 6 は、反発力を蓄積する。

【 0 0 6 0 】

ところで、ライナレスラベル L L のミシン目 L L a は、ラベル切断部 1 5 3 の揺動軌跡上に位置付けられている (図 7 のフローチャートのステップ S 1 0 5 参照) 。そのため、揺動体 1 5 1 の揺動によりラベル切断部 1 5 3 が案内経路 1 6 1 に侵入することによって、このミシン目 L L a に対して、まず、ラベル切断部 1 5 3 の頂点部 1 5 3 a が上面から突き当たる。これにより、ミシン目 L L a の中央部分には頂点部 1 5 3 a の形状 (図 5 参照) に基づく点状の切れ目が形成される。そして、ラベル切断部 1 5 3 が案内経路 1 6 1 にさらに侵入するに伴って、頂点部 1 5 3 a に接続する斜めの辺部 1 5 3 b が次第にこの切れ目をミシン目 L L a に沿って拡張していく。このようにして、ミシン目 L L a には、中央部分から両側に広がる切れ目が形成される。

【 0 0 6 1 】

次に、ミシン目 L L a に切れ目が形成された状態から、把持部 1 0 4 を把持したまま腕 4 0 2 を移動させることによって、図 8 (c) に示すように、ハンドヘルドプリンタ 1 0 1 を被貼付物 W K の表面に沿って手前側 (図 8 中右側) に引くように移動させる。

【 0 0 6 2 】

このとき、ラベル排出口 1 1 4 から排出されたラベル L B の先端側については、その粘着面 L B a が被貼付物 W K の表面に接着している。つまり、位置固定されている。また、このラベル L B を含むライナレスラベル L L は、サーマルヘッド 1 1 3 と回転停止したプラテン 1 1 2 とによって引き出し不可にロックされている。

【 0 0 6 3 】

そのため、ハンドヘルドプリンタ 1 0 1 を被貼付物 W K の表面に沿って引く方向に移動することによって、ラベル排出口 1 1 4 から排出されたラベル L B を含むライナレスラベル L L は、両端側から引っ張られることになる。そして、このライナレスラベル L L は、ミシン目 L L a に切れ目が形成されているため、ハンドヘルドプリンタ 1 0 1 の移動過程で両端側からの引っ張りに耐え切れなくなり、粘着面 L B a が被貼付物 W K に接着したラベル L B を残して切断される。こうして、ラベル排出口 1 1 4 から排出されたラベル L B が切断される。

【 0 0 6 4 】

そして、ラベル L B が切断された後も引き続きハンドヘルドプリンタ 1 0 1 を被貼付物

10

20

30

40

50

W Kに対して押え付けながら手前に引くように移動させる。これにより、ラベル押え部 1 5 2 が印字面 L B b を滑るようにしてラベル L B を被貼付物 W K に対して押し付けることになるため、粘着面 L B a が被貼付物 W K に対して確実に貼り付く。

【 0 0 6 5 】

ラベル L B を被貼付物 W K に貼り付けた後は、ハンドヘルドプリンタ 1 0 1 をこの被貼付物 W K から離反させて、ラベル押え部 1 5 2 によるラベル L B の押し付けを解除する。すると、反発力を蓄積していたトーションスプリング 1 5 6 が復元するため、揺動体 1 5 1 は回動軸 1 5 5 を支点に揺動して位置復帰する。

【 0 0 6 6 】

以上説明したように第 1 の実施形態によれば、ラベル排出口 1 1 4 から排出されたラベル L B を切断する際に、ラベル L B を被貼付物 W K に貼り付ける動作と全く異なる動作、つまり、把持部 1 0 4 を持つ手 4 0 1 とは別の手でラベル L B を切断するような動作は必要とされない。また、ラベル L B を切断する際に、把持部 1 0 4 を把持する手 4 0 1 をねじったり、腕 4 0 2 を左右方向に移動させたりするような無理な動作も必要とされない。

【 0 0 6 7 】

第 1 の実施形態では、ラベル排出口 1 1 4 から排出されたラベル L B を切断して被貼付物 W K に貼り付けるためには、ラベル押え部 1 5 2 をラベル L B に押し付け、その後、被貼付物 W K の表面に沿ってハンドヘルドプリンタ 1 0 1 を手前側に引くという一連の動作のみが要求される。

【 0 0 6 8 】

つまり、第 1 の実施形態によれば、ライナレスラベル L L を切断する作業と、切断されて単体となったラベル L B を被貼付物 W K に貼りつける作業とを一連の動作で行うことができる。

【 0 0 6 9 】

ラベル切断部 1 5 3 の形状は図 5 に基づいて説明した形状に限られない。例えば、図 9 に示すように、ラベル切断部 1 5 3 は、案内経路 1 6 1 に対して中央部分が窪み、両側端に頂点部 1 5 3 a を有する形状でも良い。ラベル切断部 1 5 3 は、頂点部 1 5 3 a から中央部分に向けて辺部 1 5 3 b を有する。ミシン目 L L a に対して、まず、頂点部 1 5 3 a が上面から突き当たる。これにより、ミシン目 L L a の両端部分には頂点部 1 5 3 a の形状に基づく点状の切れ目が形成される。ラベル切断部 1 5 3 が案内経路 1 6 1 にさらに侵入するに伴って、頂点部 1 5 3 a に接続する斜めの辺部 1 5 3 b が次第に切れ目をミシン目 L L a に沿って拡張する。このようにして、ミシン目 L L a には、両端部分から中央に至る切れ目が形成される。

【 0 0 7 0 】

[第 2 の実施形態]

次に、本発明の第 2 の実施形態について図 1 0 及び図 1 1 に基づいて説明する。第 1 の実施形態で示した部分と同一の部分について同一の符号で示し、説明も省略する（以下同じ）。

【 0 0 7 1 】

図 1 0 は、第 2 の実施形態のハンドヘルドプリンタ 1 0 1 を示す縦断側面図である。図 1 1 は、第 2 の実施形態のラベル切断部 2 1 1 を示す模式図である。第 2 の実施形態のラベル切断部 2 1 1 は、フレーム 1 5 1 a に固定された刃 2 1 1 a を備えている。刃 2 1 1 a は、図 1 0 に示すように、ライナレスラベル L L の幅方向に沿って設けられ、側方から見て先端が鋭角に尖った鋭利な刃であり、また図 1 1 に示すように、案内経路 1 6 1 に向けて尖った形状を有している。つまり、ラベル切断部 2 1 1 に設けられた刃 2 1 1 a は、案内経路 1 6 1 の片側に寄せた頂点部 2 1 1 a a と、この頂点部 2 1 1 a a に接続した斜めの刃部分である辺部 2 1 1 a b とを有している。

【 0 0 7 2 】

また、図 1 0 に示すように、第 2 の実施形態では、刃 2 1 1 a の先端と案内経路 1 6 1 を介して対面する位置には、刃 2 1 1 a を収納可能な形状を有する収納溝 2 1 2 が設けら

10

20

30

40

50

れている。収納溝 2 1 2 は、下ユニット 1 0 2 a に形成されている。

【 0 0 7 3 】

そして、ラベル排出口 1 1 4 から排出されたラベル L B を被貼付物 W K に貼り付ける際には、第 1 の実施形態（図 8 参照）と同様にする。つまり、ラベル押え部 1 5 2 が印字面 L B b に接触した状態から、ハンドヘルドプリンタ 1 0 1 を被貼付物 W K に対して押し付ける。すると、揺動体 1 5 1 は、被貼付物 W K から押圧力を受けて揺動し、ラベル切断部 2 1 1 が案内経路 1 6 1 に侵入する。

【 0 0 7 4 】

第 2 の実施形態では、このようなラベル切断部 2 1 1 の案内経路 1 6 1 への侵入により、刃 2 1 1 a が収納溝 2 1 2 に入り込む。この過程で、まず、刃 2 1 1 a の頂点部 2 1 1 a a がライナレスラベル L L に突き刺さって切れ目を形成する。そして、刃 2 1 1 a の収納溝 2 1 2 への入り込みが進行するに従って、斜めの辺部 2 1 1 a b がライナレスラベル L L を幅方向に裁断して切れ目を拡張する。ここで、刃 2 1 1 a は、ライナレスラベル L L の幅よりも短いため、ライナレスラベル L L の一端又は両端は、切れ目が形成されない部分となる。

【 0 0 7 5 】

そして、ハンドヘルドプリンタ 1 0 1 を被貼付物 W K の表面に沿って手前側に引くように移動させると、ラベル L B は形成された切れ目から完全に切断される。

【 0 0 7 6 】

その後、さらに、ハンドヘルドプリンタ 1 0 1 を被貼付物 W K に対して押え付けながら手前に引くことにより、ラベル押え部 1 5 2 が印字面 L B b を滑るようにしてラベル L B を被貼付物 W K に対して押し付けるので、粘着面 L B a が被貼付物 W K に対して確実に貼り付くことになる。

【 0 0 7 7 】

第 2 の実施形態では、刃 2 1 1 a がライナレスラベル L L を強制的に突き破って切れ目を形成するため、ライナレスラベル L L のミシン目 L L a が形成されていない部分やミシン目 L L a の無いライナレスラベル L L についても切れ目を形成することができる。

【 0 0 7 8 】

以上説明したように第 2 の実施形態でも、ラベル排出口 1 1 4 から排出されたラベル L B を切断する際に、ラベル L B の被貼付物 W K に貼り付ける動作と全く異なる動作や無理な動作は必要とされない。そして、第 2 の実施形態では、ラベル排出口 1 1 4 から排出されたラベル L B を切断して被貼付物 W K に貼り付けるためには、ラベル押え部 1 5 2 をラベル L B に押し付け、その後、被貼付物 W K の表面に沿ってハンドヘルドプリンタ 1 0 1 を手前側に引くという一連の動作のみが要求される。つまり、第 2 の実施形態によっても、ライナレスラベル L L を切断する作業と、切断されて単体となったラベル L B を被貼付物 W K に貼りつける作業とを一連の動作で行うことができる。

【 0 0 7 9 】

[第 3 の実施形態]

次に、本発明の第 3 の実施形態について図 1 2 に基づいて説明する。

【 0 0 8 0 】

図 1 2 は、第 3 の実施形態のハンドヘルドプリンタ 1 0 1 を示す縦断側面図である。第 3 の実施形態のラベル切断部 3 1 1 は、側方から見て先端が鋭角に尖った刃 3 1 1 a を有する。刃 3 1 1 a は、ライナレスラベル L L の幅方向に沿って設けられており、案内経路 1 6 1 に沿って搬送されるライナレスラベル L L に対して平行な辺状に形成されている。

【 0 0 8 1 】

そして、第 3 の実施形態では、図 1 2 に示すように、刃 3 1 1 a の先端と対面する位置の下ユニット 1 0 2 a には、案内経路 1 6 1 を介して、刃 3 1 1 a の先端形状に合致する形状、つまり、案内経路 1 6 1 に沿って搬送されるライナレスラベル L L に対して平行な当接面 3 1 2 が形成されている。

【 0 0 8 2 】

第 3 の実施形態でも、ラベル排出口 1 1 4 から排出されたラベル L B を被貼付物 W K に貼り付ける際には、第 1 の実施形態（図 8 参照）と同様にする。つまり、ラベル押え部 1 5 2 がラベル排出口 1 1 4 から排出されたラベル L B の印字面 L B b に接触した状態から、ハンドヘルドプリンタ 1 0 1 を被貼付物 W K に対して押し付ける。すると、揺動体 1 5 1 は、被貼付物 W K から押圧力を受けて揺動し、ラベル切断部 3 1 1 が案内経路 1 6 1 に侵入する。そして、刃 3 1 1 a が当接面 3 1 2 に当接する。

【 0 0 8 3 】

そのため、第 3 の実施形態では、ラベル切断部 3 1 1 が案内経路 1 6 1 に侵入することにより、鋭利な刃 3 1 1 a が案内経路 1 6 1 中のライナレスラベル L L を当接面 3 1 2 に押し付ける。これにより、ライナレスラベル L L は刃 3 1 1 a に沿って裁断されて、幅方向に切れ目が形成される。ここで、刃 3 1 1 a は、ライナレスラベル L L の幅よりも短い
10

【 0 0 8 4 】

そして、ハンドヘルドプリンタ 1 0 1 を被貼付物 W K の上面に沿って手前側に引くように移動させると、ラベル L B は形成された切れ目から完全に切断される。その後、さらに、ハンドヘルドプリンタ 1 0 1 を手前に引くことで、粘着面 L B a が被貼付物 W K に対して確実に貼り付くことになる。このように、第 3 の実施形態でも、ミシン目 L L a の無いライナレスラベル L L に切れ目を形成することができる。

【 0 0 8 5 】

以上説明したように第 3 の実施形態でも、ラベル排出口 1 1 4 から排出されたラベル L B を切断する際に、ラベル L B の被貼付物 W K に貼り付ける動作と全く異なる動作や無理な動作は必要とされない。そして、第 3 の実施形態では、ラベル排出口 1 1 4 から排出されたラベル L B を切断して被貼付物 W K に貼り付けるためには、ラベル押え部 1 5 2 をラベル L B に押し付け、その後、被貼付物 W K の表面に沿ってハンドヘルドプリンタ 1 0 1 を手前側に引くという一連の動作のみが要求される。つまり、第 3 の実施形態によっても、ライナレスラベル L L を切断する作業と、切断されて単体となったラベル L B を被貼付物 W K に貼りつける作業とを一連の動作で行うことができる。
20

【 0 0 8 6 】

[第 4 の実施形態]

次に、本発明の第 4 の実施形態について図 1 3 及び図 1 4 に基づいて説明する。
30

【 0 0 8 7 】

図 1 3 は、第 4 の実施形態のハンドヘルドプリンタ 1 0 1 を示す縦断側面図である。なお、図 1 3 は、ラベル L B を被貼付物 W K に貼り付ける状態を示している。また、図 1 4 は、第 4 の実施形態のラベル切断部 4 1 1 を模式的に示す平面図である。

【 0 0 8 8 】

第 4 の実施形態のラベル切断部 4 1 1 と、第 4 の実施形態のラベル押え部 4 2 1 とは、他の実施形態とは異なり揺動せず、上ユニット 1 0 2 b に対して固定的に設けられている。
40

【 0 0 8 9 】

ラベル押え部 4 2 1 は、上ユニット 1 0 2 b の先端部の外側であってラベル排出口 1 1 4 の上面側に設けられている。ハウジング 1 0 2 の幅方向に長い四角柱形状を有している。そのため、ラベル押え部 4 2 1 は、他の実施形態と同様に直線的な辺を形成している。

【 0 0 9 0 】

ラベル切断部 4 1 1 は、上ユニット 1 0 2 b の先端部の内側に設けられて、図 1 3 に示すように、側方から見て案内経路 1 6 1 に向けて突出した形状を有している。また、図 1 4 に示すように、上面から見ると、ラベル切断部 4 1 1 は、中央部分が尖った形状となっており、頂点部 4 1 1 a とこの頂点部 4 1 1 a に接続する一対の斜めの辺部 4 1 1 b とを有している。

【 0 0 9 1 】

このようなラベル切断部 4 1 1 の頂点部 4 1 1 a を含む先端部分は、案内経路 1 6 1 に
50

干渉しており、案内経路 1 6 1 を案内されてラベル排出口 1 1 4 から排出されるライナレスラベル L L の印字面 L B b に接触した状態となっている。

【 0 0 9 2 】

そして、第 4 の実施形態では、ライナレスラベル L L の搬送が停止された状態では（図 7 のフローチャートのステップ S 1 0 5 ）、ライナレスラベル L L のミシン目 L L a は、ラベル切断部 4 1 1 の頂点部 4 1 1 a と接触する位置（ミシン目位置）に位置付けられる。

【 0 0 9 3 】

次に、第 4 の実施形態のハンドヘルドプリンタ 1 0 1 を使用して、ラベル排出口 1 1 4 から排出されたラベル L B を被貼付物 W K に貼り付ける場合について説明する。

10

【 0 0 9 4 】

なお、ラベル排出口 1 1 4 から排出されたラベル L B を含むライナレスラベル L L は、サーマルヘッド 1 1 3 とプラテン 1 1 2 とによって引き出し不可にロックされている。

【 0 0 9 5 】

まず、ハンドヘルドプリンタ 1 0 1 の使用者は、ラベル排出口 1 1 4 から排出されているラベル L B をラベル押え部 4 2 1 によって押え付ける。そして、押え付けたラベル L B の印字面 L B b に沿ってラベル押え部 4 2 1 を移動させて、ラベル押え部 4 2 1 に粘着面 L B a を被貼付物 W K に貼り付けさせる。

【 0 0 9 6 】

このような貼り付け動作の過程で、ラベル排出口 1 1 4 から排出されているラベル L B は、長さ方向に引っ張られて、張力が付与された状態となる。

20

【 0 0 9 7 】

ここで、前述したように、ラベル切断部 4 1 1 の先端部分は、案内経路 1 6 1 に干渉して案内経路 1 6 1 中のライナレスラベル L L のミシン目 L L a に接触している。そのため、ライナレスラベル L L に張力が付与されることによってライナレスラベル L L はラベル切断部 4 1 1 の先端部分に沿って押し当てられた状態となる。そして、このとき、ミシン目 L L a にまず頂点部 4 1 1 a が突き当たり点状の切れ目が形成され、その後、辺部 4 1 1 b がこのミシン目 L L a に突き当たって、ミシン目 L L a に沿って切れ目を拡張させる。このようにして、ミシン目 L L a に切れ目が形成される。

【 0 0 9 8 】

30

そして、さらに、ラベル押え部 4 2 1 でラベル L B を押えた状態でハンドヘルドプリンタ 1 0 1 を手前側に引くようにして移動させる。すると、この移動過程でラベル L B はミシン目 L L a から完全に切り離される。また、ラベル押え部 1 5 2 が印字面 L B b を滑るようにしてラベル L B を被貼付物 W K に対して押し付けるので、粘着面 L B a が被貼付物 W K に対して確実に貼り付く。

【 0 0 9 9 】

以上説明したように第 4 の実施形態では、ラベル L B を切断して被貼付物 W K に貼り付けるためには、ラベル押え部 4 2 1 でラベル L B を押えた状態でハンドヘルドプリンタ 1 0 1 を手前側に引くという動作のみが要求される。つまり、第 4 の実施形態でも、ライナレスラベル L L を切断する作業と、切断されて単体となったラベル L B を被貼付物 W K に貼りつける作業とを一連の動作で行うことができる。

40

【 符号の説明 】

【 0 1 0 0 】

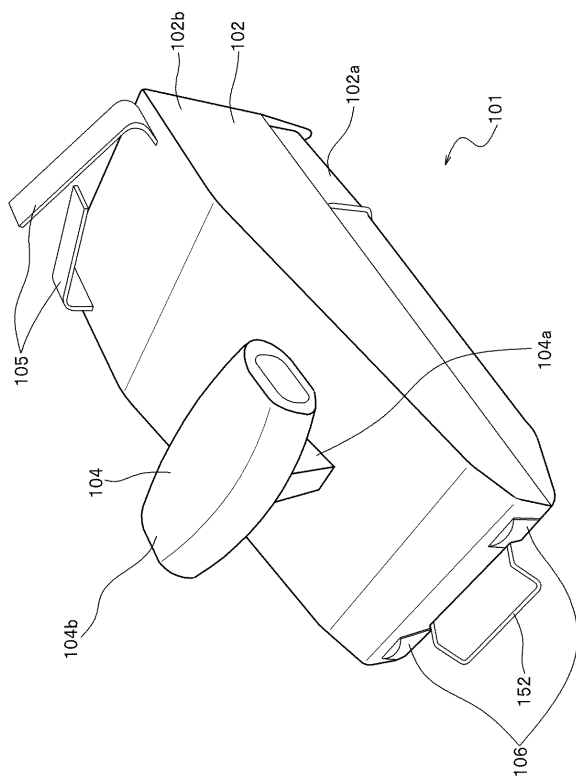
- 1 0 1 ... ハンドヘルドプリンタ
- 1 0 2 ... ハウジング
- 1 0 4 ... 把持部
- 1 0 9 ... 収納部
- 1 1 0 ... ステッピングモータ（搬送機構の駆動源）
- 1 1 2 ... プラテン（搬送機構）
- 1 1 3 ... サーマルヘッド（印字部）

50

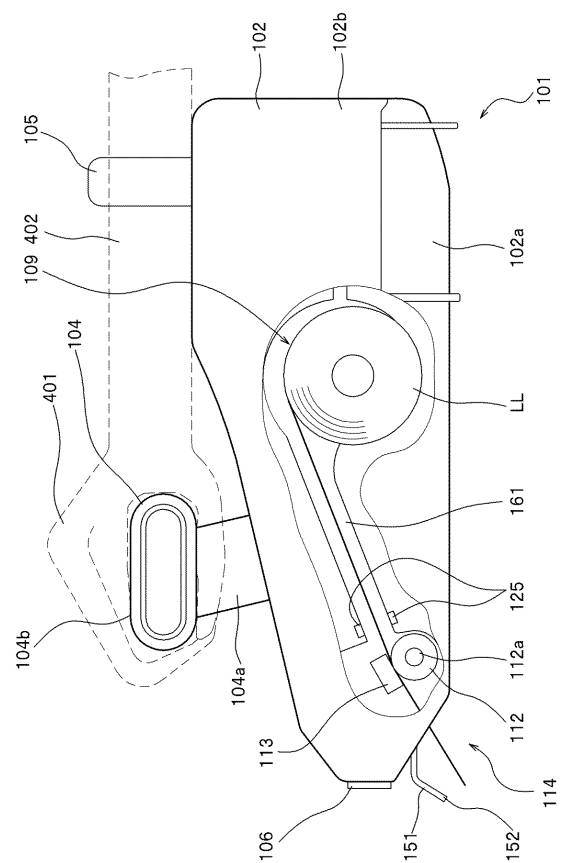
- 1 1 4 ... ラベル 排 出 口
1 1 7 ... C P U (制 御 部)
1 2 5 ... センサ (光 透 過 センサ)
1 5 1 ... 揺 動 体
1 5 2 ... ラベル 押 え 部
1 5 3 ... ラベル 切 断 部
1 6 1 ... 案内 経 路
2 1 1 ... ラベル 切 断 部
2 1 1 a ... 刃
3 1 1 ... ラベル 切 断 部
3 1 1 a ... 刃
3 1 2 ... 当 接 面
4 1 1 ... ラベル 切 断 部
4 2 1 ... ラベル 押 え 部
L L ... ライナレス ラベル
L L a ... ミシン 目

10

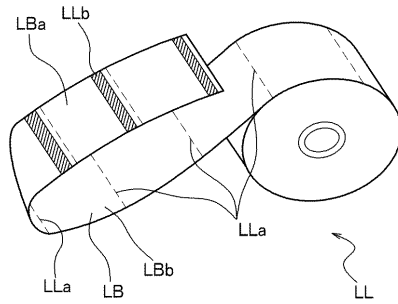
【 図 1 】



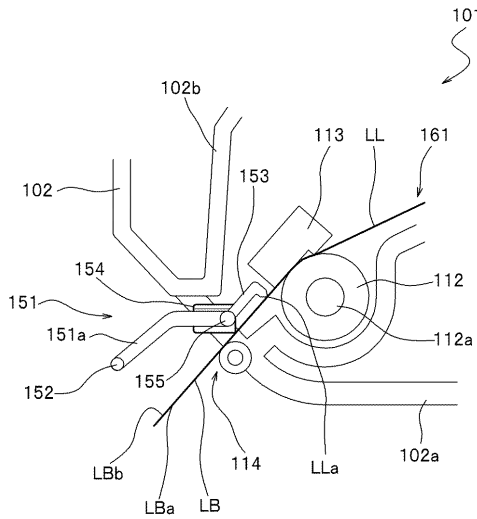
【 図 2 】



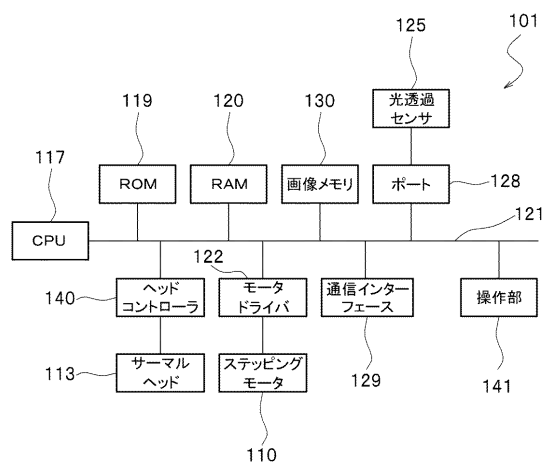
【図 3】



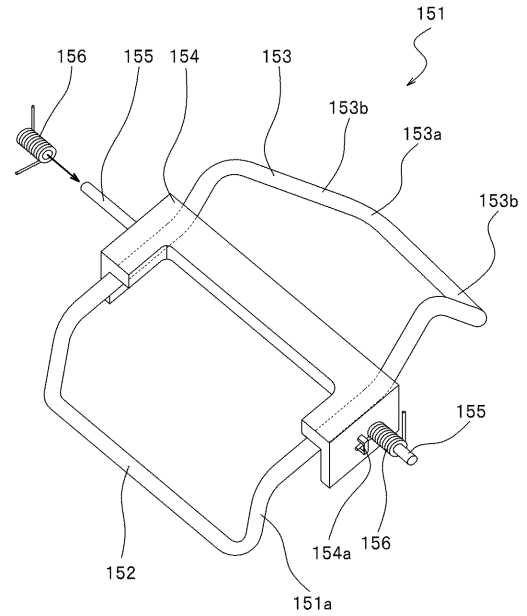
【図 4】



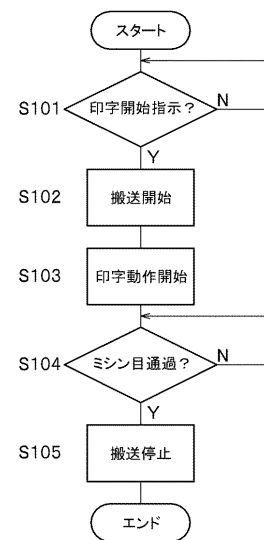
【図 6】



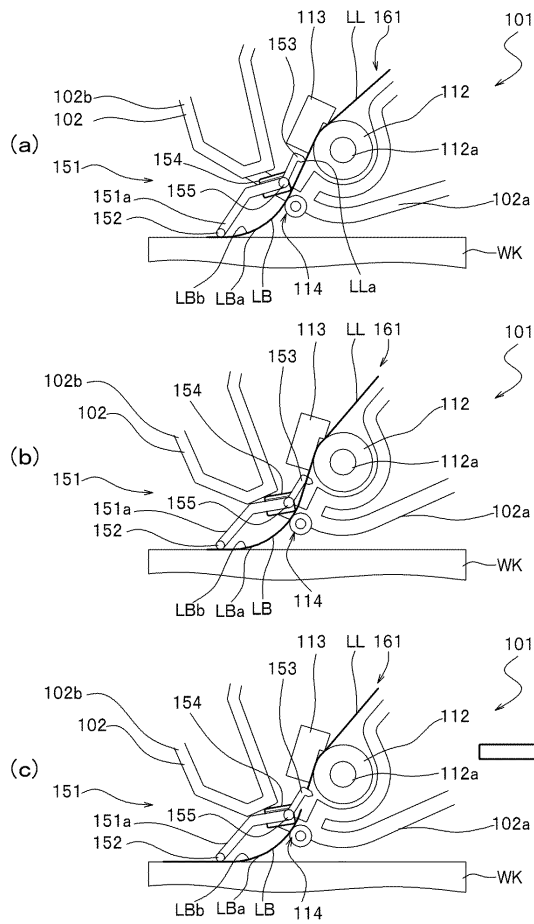
【図 5】



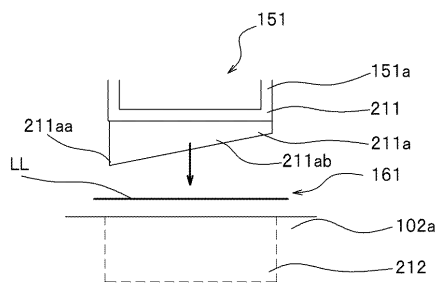
【図 7】



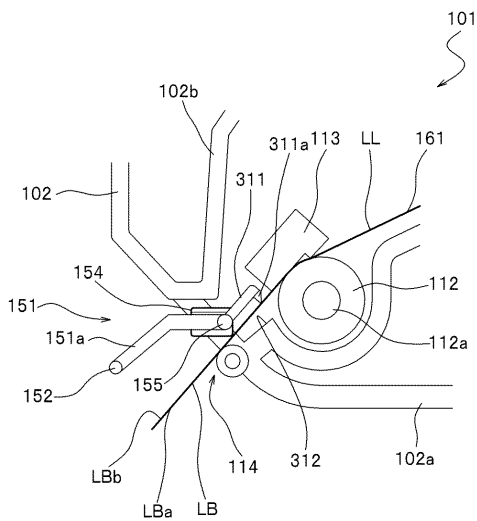
【図 8】



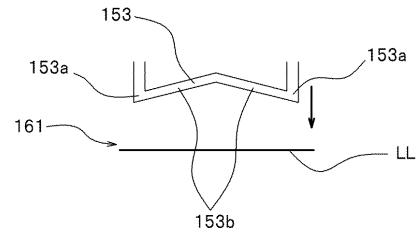
【図 11】



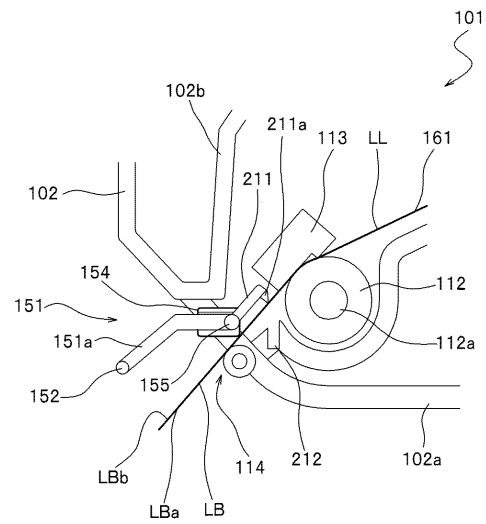
【図 12】



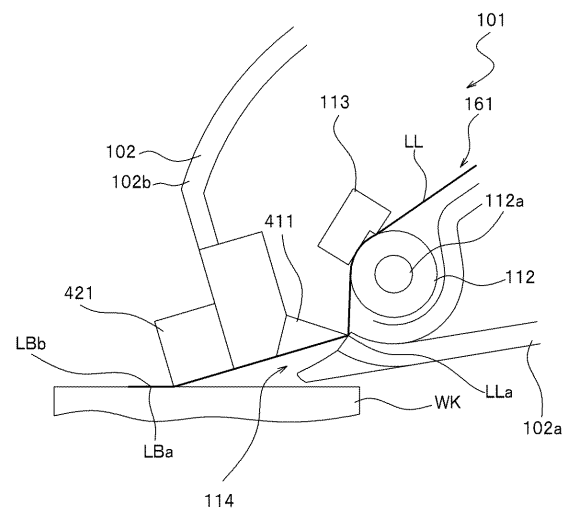
【図 9】



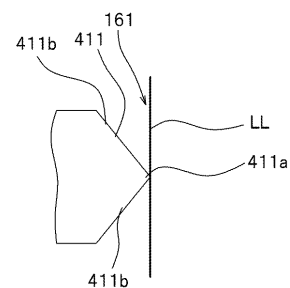
【図 10】



【図 13】



【図 14】



フロントページの続き

(72)発明者 杉本 一明

東京都品川区東五反田二丁目 1 7 番 2 号 東芝テック株式会社内

F ターム(参考) 2C058 AB12 AC06 AC12 AD06 AE04 AF51 LA03 LA25 LA36 LB05

LB17

2C060 BA03 BB13 BC71 BC84