

(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2013-75709

(P2013-75709A)

(43) 公開日 平成25年4月25日(2013.4.25)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B65C 11/00 (2006.01)	B 65 C 11/00	3 E 0 9 5
B65C 9/18 (2006.01)	B 65 C 9/18	
G09F 3/00 (2006.01)	G 0 9 F 3/00	F

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2011-217546 (P2011-217546)
 (22) 出願日 平成23年9月30日 (2011. 9. 30)

(71) 出願人 307010993
 株式会社サトー知識財産研究所
 東京都目黒区下目黒1丁目7番1号
 (71) 出願人 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 高野 正寿
 東京都目黒区下目黒一丁目7番1号 株式会社サトー内
 (72) 発明者 前田 英幸
 東京都目黒区下目黒一丁目7番1号 株式会社サトー内
 Fターム(参考) 3E095 BA02 CA05 DA03 DA24 FA08

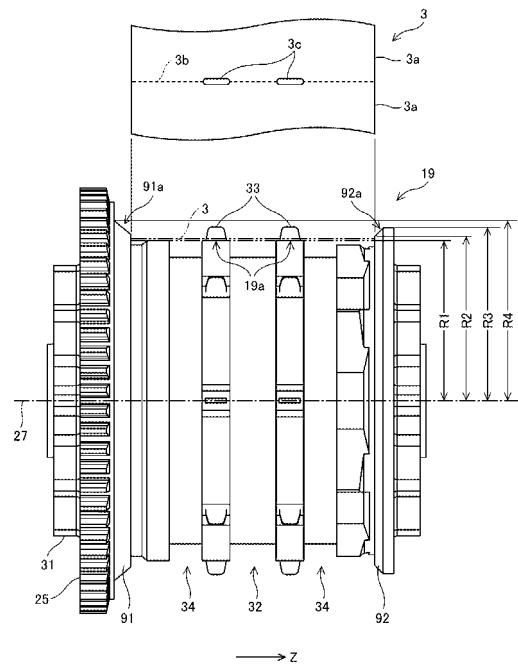
(54) 【発明の名称】 携帯式ラベル貼付け機

(57) 【要約】

【課題】台紙のないラベル連続体を使用する場合においても、ラベル連続体の幅方向の位置を規制するガイド部材にラベル裏面の粘着剤が付着し難く、ラベル連続体の移送を安定的かつ継続的に可能とする。

【解決手段】携帯式ラベル貼付け機は、ラベル連続体がロール状に巻回されたロール体を保持する保持機構と、ラベル連続体の幅方向の位置を両側から規制するための1対のガイド部材を含み、該1対のガイド部材の対向する面に、ラベル連続体を装填する際にラベル連続体を所定の位置に案内するための傾斜が設けられ、保持機構に保持されたロール体からラベル連続体を引き出して移送する移送ローラーと、操作レバーの回転に伴って移送ローラーを回転させる操作機構と、移送ローラーから供給されるラベル連続体を移送する移送機構と、操作レバーの回転に伴ってラベル連続体をミシン目に沿って切断する切断機構とを含む。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

所定の間隔で幅方向にミシン目が形成されると共に一方の面に粘着剤層が設けられたラベル連続体を個々のラベルに分離し、分離されたラベルを被貼付け体に貼り付けるために用いられる携帯式ラベル貼付け機であって、

ラベル連続体がロール状に巻回されたロール体を保持する保持機構と、

ラベル連続体の幅方向の位置を両側から規制するための 1 対のガイド部材を含み、前記 1 対のガイド部材の対向する面に、ラベル連続体を装填する際にラベル連続体を所定の位置に案内するための傾斜が設けられ、前記保持機構に保持されたロール体からラベル連続体を引き出して移送する移送ローラーと、

筐体に設けられたグリップに対して回動可能な操作レバーを含み、前記操作レバーの回動に伴って前記移送ローラーを回転させる操作機構と、

前記移送ローラーの回転に伴って駆動される移送ベルトを含み、前記移送ローラーから供給されるラベル連続体を所定の方向に移送する移送機構と、

前記操作レバーの回動に伴って前記移送ベルト上のラベル連続体をミシン目に沿って切断する切断機構と、

を具備する携帯式ラベル貼付け機。

【請求項 2】

前記移送ローラーが、回転軸の中心から所定の距離 R_1 においてラベル連続体の他方の面に接触する基準面と、前記基準面から突出し、ラベル連続体に形成された移送用スリットに係脱可能な移送用爪とを有し、

$R_1 < R_2 < R_3$ としたときに、前記 1 対のガイド部材の対向する面の間隔が、少なくとも前記回転軸の中心から距離 $R_1 \sim R_2$ において一定であり、少なくとも前記回転軸の中心から距離 $R_2 \sim R_3$ において前記回転軸の中心からの距離の増加に伴って拡大する、請求項 1 記載の携帯式ラベル貼付け機。

【請求項 3】

前記操作レバーが第 1 の位置から第 2 の位置に回動したときに前記移送ベルト上のラベルに印字を行う印字機構をさらに具備し、

前記切断機構が、前記操作レバーの第 1 の位置から第 2 の位置への回動に伴って前記移送ベルト上のラベル連続体をミシン目に沿って切断し、

前記操作機構が、前記操作レバーの第 2 の位置から第 1 の位置への回動に伴って前記移送ローラーを所定の角度だけ回転させる、

請求項 1 又は 2 記載の携帯式ラベル貼付け機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、帯状のラベル連続体がロール状に巻回されたロール体からラベル連続体を引き出して個々のラベルに分離し、必要に応じてラベルに印字を行い、分離されたラベルを被貼付け体に貼り付けるために用いられる携帯式ラベル貼付け機に関し、特に、台紙（剥離紙）のないラベル連続体に適応可能な携帯式ラベル貼付け機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の携帯式ラベル貼付け機は、台紙上に複数枚のラベルが仮着されたラベル連続体がロール状に巻回されたロール体を保持し、ロール体からラベル連続体を繰り出して、ラベル剥離部で台紙を転向させ、個々のラベルを台紙から剥離して被貼付け体に貼り付け可能としている（特許文献 1 参照）。従って、ラベルの貼り付け後には、台紙は不要となって廃棄されるので、資源の無駄が生じていた。

【0003】

そこで、特許文献 2 に記載されているように、台紙のないラベル連続体を使用することができる携帯式ラベル貼付け機が要請されるに至った。台紙のないラベル連続体を使用す

10

20

30

40

50

れば、資源を無駄にすることがなく、環境に配慮した携帯式ラベル貼付け機を実現することができる。

【0004】

台紙のないラベル連続体は、例えば、帯状のラベル基材に所定の間隔で幅方向にミシン目（マイクロミシン目）を形成することによって個々のラベルを分離可能とし、ラベル基材の裏面の左右両側縁部に粘着剤層を細帯状に設け、ラベル基材の表面の相当部分に剥離剤層（シリコンオイル層等）を細帯状に設けたものであり、ラベル基材の表面における左右の剥離剤層の間の領域を印字領域としている。また、ラベル連続体を正確に移送するために、ラベル基材において、ミシン目の中央部には、例えば、長円形状を有する1つ又は複数の移送用スリットが形成されていてもよい。

10

【0005】

そのようなラベル連続体を移送する移送ローラーには、ラベル基材に形成された移送用スリットに係脱可能な複数の移送用爪が一定の角度間隔で設けられており、移送ローラーが所定の角度だけ回転すると、ラベル連続体が所定の距離だけ移送されるようになっている。さらに、ラベル連続体の移送やラベルの剥離及び貼付けを安定的かつ継続的に行うためには、ラベル連続体の幅方向の位置を規制する必要がある。台紙の付いたラベル連続体を使用する携帯式ラベル貼付け機においては、ラベル連続体の幅方向の位置規制を、ラベル連続体が直進する経路に配置されたガイド部材によって行っていた。

【0006】

しかしながら、台紙のないラベル連続体を使用する場合には、ラベル連続体の裏面に粘着剤層が露出しているため、粘着剤が次第にガイド部材に付着してラベル連続体の走行が不安定となり、さらに粘着剤の付着量が多い場合には、ラベル連続体がガイド部材に貼り付いて走行が不可能になるという問題が生じている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】実開昭55-150718号公報（第2図）

【特許文献2】特開2004-299757号公報（段落0003）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0008】

そこで、上記の点に鑑み、本発明は、台紙のないラベル連続体を使用する場合においても、ラベル連続体の幅方向の位置を規制するガイド部材にラベル裏面の粘着剤が付着し難く、ラベル連続体の移送やラベルの剥離及び貼付けを安定的かつ継続的に可能とする携帯式ラベル貼付け機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

以上の課題を解決するため、本発明の1つの観点に係る携帯式ラベル貼付け機は、所定の間隔で幅方向にミシン目が形成されると共に一方の面に粘着剤層が設けられたラベル連続体を個々のラベルに分離し、分離されたラベルを被貼付け体に貼り付けるために用いられる携帯式ラベル貼付け機であって、ラベル連続体がロール状に巻回されたロール体を保持する保持機構と、ラベル連続体の幅方向の位置を両側から規制するための1対のガイド部材を含み、該1対のガイド部材の対向する面に、ラベル連続体を装填する際にラベル連続体を所定の位置に案内するための傾斜が設けられ、保持機構に保持されたロール体からラベル連続体を引き出して移送する移送ローラーと、筐体に設けられたグリップに対して回動可能な操作レバーを含み、操作レバーの回動に伴って移送ローラーを回転させる操作機構と、移送ローラーの回転に伴って駆動される移送ベルトを含み、移送ローラーから供給されるラベル連続体を所定の方向に移送する移送機構と、操作レバーの回動に伴って移送ベルト上のラベル連続体をミシン目に沿って切断する切断機構とを具備する。

40

【発明の効果】

50

【 0 0 1 0 】

本発明の1つの観点によれば、ラベル連続体の幅方向の位置を両側から規制するための1対のガイド部材を移送ローラーに設け、1対のガイド部材の対向する面に、ラベル連続体を装填する際にラベル連続体を所定の位置に案内するための傾斜を設けたことにより、ガイド部材にラベル裏面の粘着剤が付着し難く、ラベル連続体の移送やラベルの剥離及び貼付けを安定的かつ継続的に可能とすることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 1 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態に係る携帯式ラベル貼付け機の一方の側板を取り除いた状態を示す側面図である。

10

【 図 2 】 図 1 に示すプラテンユニットの分解斜視図である。

【 図 3 】 図 1 に示す操作レバー及びプラテンユニットの要部斜視図である。

【 図 4 】 移送ローラーとラベル連続体との位置関係を示す図である。

【 図 5 】 プラテンユニットが筐体に対して閉じられた状態を示す側面図である。

【 図 6 】 プラテンユニットが筐体に対して開かれた状態を示す側面図である。

【 図 7 】 図 1 に示す操作レバー及びラベル切断機構の斜視図である。

【 図 8 】 図 7 に示すラベル切断機構の分解斜視図である。

【 図 9 】 図 8 に示すラベル切断機構の組立図である。

【 図 1 0 】 操作レバーが握持されてラベル連続体の切断が開始される状態における切断コマ及び連動機構の側面図である。

20

【 図 1 1 】 図 1 0 に示す切断コマ及び連動機構の切断動作を説明するための図である。

【 図 1 2 】 図 1 0 に示す切断コマ及び連動機構の復帰動作を説明するための図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 2 】

以下、本発明の実施形態について、図面を参照しながら詳しく説明する。なお、同一の構成要素には同一の参照符号を付して、重複する説明を省略する。

図 1 は、本発明の一実施形態に係る携帯式ラベル貼付け機 1 は、帯状のラベル連続体 3 がロール状に巻回されたロール体からラベル連続体 3 を引き出して個々のラベル 3 a に分離し、必要に応じてラベル 3 a に印字を行い、分離されたラベル 3 a を被貼付け体（図示せず）に貼り付けるために用いられるものであり、特に、台紙（剥離紙）のないラベル連続体に適応可能である。

30

【 0 0 1 3 】

図 1 に示すように、携帯式ラベル貼付け機 1 は、筐体を構成する左右 1 対の側板 2 と、ラベル連続体 3 がロール状に巻回されたロール体を保持する保持機構 4 と、操作レバー 5 と、プラテンユニット 6 と、印字器 7 と、ラベル切断機構 8 と、貼付けローラー 9 とを含んでいる。

【 0 0 1 4 】

保持機構 4 は、側板 2 に設けられたホルダー軸 1 3 の回りに回動することにより側板 2 に対して開閉可能に取り付けられたホルダーカバー 1 4 と、このホルダーカバー 1 4 の内部に設けられたラベル保持軸 1 5 とを含み、ラベル連続体 3 がロール状に巻回されたロール体をラベル保持軸 1 5 に装填保持することが可能である。

40

【 0 0 1 5 】

左右 1 対の側板 2 には、操作者が握持可能なグリップ 1 0 が一体的に設けられている。操作レバー 5 は、このグリップ 1 0 に対して、レバー軸 1 1 の回りに回動可能に取り付けられている。操作レバー 5 とグリップ 1 0 との間には、任意の付勢部材、例えば、コイルスプリング 1 2 が設けられており、グリップ 1 0 に対して操作レバー 5 を図 1 に示すような解放時離反状態に付勢可能としている。

【 0 0 1 6 】

操作者は、コイルスプリング 1 2 の付勢力に抗してグリップ 1 0 と共に操作レバー 5 を

50

握持及び解放することにより、プラテンユニット6、印字器7、及び、ラベル切断機構8を駆動し、その後、貼付けローラー9を用いて、ラベル連続体3から分離された単葉のラベル3aを被貼付け体に貼り付ける操作を行うことになる。

【0017】

プラテンユニット6は、操作レバー5の回動に伴ってラベル連続体3を貼付けローラー9の方向に搬送する搬送機構であり、先端部(図中左端)からラベル3aを送り出し、貼付けローラー9によりラベル3aを被貼付け体に貼り付け可能とする。

【0018】

図2は、図1に示すプラテンユニットの分解斜視図である。プラテンユニット6は、プラテンフレーム18と、移送ローラー19と、押付けエレメント20とを含み、移送ローラー19と押付けエレメント20との間は互いに接離可能となっている。

10

【0019】

プラテンフレーム18は、プラテン開閉軸21の回りに回転することにより筐体に対して開閉可能となるように筐体に取り付けられる。プラテンフレーム18の先端側の左右には、1対の係脱ローラー26が突出するように形成されており、開閉用つまみ49(図1)に連結された開閉用係脱片と係脱可能になっている。開閉用つまみ49を操作してプラテンユニット6全体を筐体に対して開閉することにより、図1に示すラベル連続体3を移送ローラー19と押付けエレメント20との間に挿通して装填することが可能となる。

【0020】

移送ローラー19は、プラテンフレーム18に形成された開口に、ローラー軸27の回りに回転可能に取り付けられ、ラベル連続体3の表面(剥離剤層)に当接して回転することにより、保持機構4(図1)に保持されたロール体からラベル連続体3を引き出して移送する。

20

【0021】

ラベル連続体3において、マイクロミシンの中央部に1つ又は複数の移送用スリットが形成されている場合には、移送ローラー19に、1列又は複数列の移送用爪33が所定のピッチで設けられてもよい。それらの移送用爪33は、ラベル連続体3の移送用スリットに係脱可能となっている。図2に示す例においては、2列の移送用爪33が設けられた円周部の間に、中央円周溝32が形成され、それらの円周部の両側には、左右1対の外側円周溝34が形成されている。

30

【0022】

図3は、図1に示す操作レバー及びプラテンユニットの要部斜視図である。操作レバー5は、その先端側に二股形状のヨーク部5aを有し、このヨーク部5aに印字器7(図1)が取り付けられる。また、操作レバー5においてレバー軸11の下方に延びる連結アーム28の連結軸29には、移送回動用爪30が往復動可能に取り付けられている。この移送回動用爪30は、図中上方に付勢され、移送ローラー19においてローラーギア25の側面に放射状に設けられた複数の移送用突起31の各々に係脱可能となって、移送ローラー19を回転させる。操作レバー5及び連結アーム28~移送用突起31は、図1に示すグリップ10~コイルスプリング12と共に、操作レバー5の回動に伴ってプラテンユニット6等を駆動する操作機構を構成する。

40

【0023】

また、プラテンユニット6は、駆動ギア22と、従動ギア23と、これら駆動ギア22及び従動ギア23の回りに掛け回された移送用無端ベルト24とを含んでいる。駆動ギア22~移送用無端ベルト24は、移送ローラー19から供給されるラベル連続体3を所定の方向に移送する移送機構を構成する。駆動ギア22が移送ローラー19のローラーギア25に係合することにより、移送ローラー19の回転に伴って移送用無端ベルト24が駆動される。移送用無端ベルト24は、ラベル連続体の裏面(粘着剤層)に当接してラベル連続体を移送する。

【0024】

ここで、操作者がグリップ10(図1)と共に操作レバー5を握持することにより、操

50

作レバー 5 が第 1 の位置 (図中下側) から第 2 の位置 (図中上側) に回動する。これにより、連結アーム 28 に連結軸 29 を介して連結された移送回動用爪 30 が、それまで係合していた 1 つの移送用突起 31 の図中左側に隣接するもう 1 つの移送用突起 31 に係合するようになる。

【 0025 】

また、操作レバー 5 の回動に伴って、ラベル切断機構 8 (図 1) が、移送用無端ベルト 24 上のラベル連続体をマイクロシン目に沿って切断し、ラベル連続体から単葉のラベルを分離する。さらに、ヨーク部 5a に取り付けられた印字器 7 (図 1) が、ラベル連続体から分離された単葉のラベルに押印を行う。

【 0026 】

一方、操作者がグリップから操作レバー 5 を解放することにより、操作レバー 5 が第 2 の位置から第 1 の位置に回動して、連結アーム 28 に連結軸 29 を介して連結された移送回動用爪 30 が、係合している移送用突起 31 を押し込む。これにより、移送ローラー 19 がローラー軸 27 の回りに所定の角度だけ回転して、保持機構 4 (図 1) に保持されたロール体からラベル連続体を引き出して移送する。また、ローラーギア 25 を介して駆動ギア 22 が回転するので、移送用無端ベルト 24 が所定の距離だけ駆動され、移送ローラー 19 から供給されるラベル連続体を所定の方向に移送する。

【 0027 】

移送用無端ベルト 24 の表面には、移送されるラベル連続体の裏面 (粘着剤層) が接触するので、非粘着性の物性を有するシリコンあるいはフッ素系のゴム材で移送用無端ベルト 24 を作製するか、又は、移送用無端ベルト 24 の表面に剥離剤等を塗布しておくことが望ましい。また、移送用無端ベルト 24 は、印字器 7 によるラベル連続体への押印動作の受け台ともなるので、プラテンフレーム 18 (図 2) において、印字器 7 に対向する移送用無端ベルト 24 の内側に、受圧用プレートが配置されてもよい。

【 0028 】

図 4 は、移送ローラーとラベル連続体との位置関係を示す図である。図 4 に示すように、ラベル連続体 3 には、個々のラベル 3a を分離可能とするために、所定の間隔で幅方向にマイクロシン目 3b が形成されている。また、この例においては、ラベル連続体 3 を正確に移送するために、ラベル連続体 3 におけるマイクロシン目 3b の中央部に 2 つの移送用スリット 3c が形成されている。

【 0029 】

一方、移送ローラー 19 は、移送ローラー 19 の回転軸 (ロール軸 27) の中心から所定の距離 R1 においてラベル連続体 3 の表面 (剥離剤層) に接触する基準面 19a と、基準面 19a から突出し、ラベル連続体 3 に形成された移送用スリット 3c に係脱可能な移送用爪 33 とを有している。ラベル連続体 3 の裏面には、粘着剤層が設けられている。なお、ラベル連続体 3 に移送用スリット 3c が形成されていない場合には、移送用爪 33 は省略してもよい。

【 0030 】

また、移送ローラー 19 は、ラベル連続体 3 の幅方向 (Z 軸方向) の位置を両側から規制するための 1 対のガイド部材 91 及び 92 を含んでいる。1 対のガイド部材 91 及び 92 の対向する面には、ラベル連続体 3 を装填する際にラベル連続体 3 を所定の位置に案内するための傾斜 91a 及び 92a が設けられている。

【 0031 】

ここで、1 対のガイド部材 91 及び 92 の対向する面の間隔は、少なくともローラー軸 27 の中心から距離 R1 ~ R2 において一定であり、少なくともローラー軸 27 の中心から距離 R2 ~ R3 においてローラー軸 27 の中心からの距離の増加に伴って拡大するようにしてもよい (R1 < R2 < R3)。図 4 に示す例においては、ローラー軸 27 の中心から距離 R2 ~ R3 においてガイド部材 92 に傾斜 92a が設けられており、ローラー軸 27 の中心から距離 R2 ~ R4 においてガイド部材 91 に傾斜 91a が設けられている (R3 < R4)。

10

20

30

40

50

【0032】

上記構成によれば、移送ローラー19の回転によってラベル連続体3が回転移送される際に、ガイド部材91及び92もラベル連続体3と共に回転するので、ラベル連続体3の粘着剤がガイド部材91及び92に付着し難い。また、移送ローラー19の搬送方向上流側及び下流側において、ラベル連続体3が移送ローラー19から引き離される方向に張力が作用するので、ラベル連続体3の粘着剤がガイド部材91又は92に付着した場合においても、ラベル連続体3がガイド部材91又は92から強制的に引き剥がされる。従って、ラベル連続体3を安定して搬送することができる。また、ラベル連続体3の表面（剥離剤層）が移送ローラー19の基準面19aに接触するので、ガイド部材91及び92に対する粘着剤の付着量を少なくすることができる。

10

【0033】

再び図2を参照すると、押付けエレメント20は、エレメントフレーム35と、上下左右2対のバックアップローラー36と、バックアップローラー36の内側に位置する左右1対のバックアップリング37と、ねじりコイルバネ38と、左右1対の板バネ39とを含んでいる。

【0034】

エレメントフレーム35は、移送ローラー19の円周部に対向する左右1対の支持フレーム41と、支持フレーム41から外側に跨るように突出する左右1対の拡幅フレーム42と、支持フレーム41に設けられてバックアップローラー36及びバックアップリング37を取り付けるための上下1対の回転軸43とを含んでいる。ねじりコイルバネ38は、押付けエレメント20から移送ローラー19を離反させ、それらの間にラベル連続体を挿通可能とする間隙を形成可能とする。

20

【0035】

図5は、プラテンユニットが筐体に対して閉じられた状態を示す側面図である。プラテンユニット6が筐体に対して閉じられると、移送ローラー19と押付けエレメント20とが互いに押し付けられた状態になる。その際に、バックアップローラー36及びバックアップリング37（図2）が、ラベル連続体を移送ローラー19側に押し付ける。

【0036】

ここで、バックアップローラー36及びバックアップリング37は、ラベル連続体の裏面（粘着剤層）に線接触するので、粘着剤層との粘着力を極力小さくできると共に、左右1対の板バネ39によって、所定のバネ弾性をもった押付けが可能である。なお、バックアップローラー36及びバックアップリング37は、非粘着性の物性を有するシリコンあるいはフッ素系のゴム材で作製するか、又は、表面に剥離剤等を塗布しておくことが望ましい。

30

【0037】

バックアップリング37が、移送ローラー19に形成された外側円周溝34に沿って回転することにより、移送ローラー19と押付けエレメント20との間にラベル連続体が挟持される。また、移送ローラー19の移送用爪33がラベル連続体の表面側から移送用スリットに係合し、移送ローラー19の回転によってラベル連続体が移送用無端ベルト24上に送り出される。

40

【0038】

図6は、プラテンユニットが筐体に対して開かれた状態を示す側面図である。プラテンユニット6が筐体に対して開かれると、移送ローラー19が押付けエレメント20から離間して、それらの間にラベル連続体3を導入するための間隙40が形成される。

【0039】

支持フレーム41に固定された拡幅フレーム42は、プラテンフレーム18の外壁面に設けられたエレメント軸47の回りに回動可能に取り付けられており、プラテンフレーム18を押付けエレメント20に対して相対的に回動可能としている。

【0040】

ねじりコイルバネ38は、一方の支持フレーム41の外壁面に設けられたバネ取付け軸

50

44に回転可能に支持されており、プラテンフレーム18の内壁面に設けられた第1のバネ受け45と、上記一方の支持フレーム41に設けられた第2のバネ受け46とに両端が当接することにより、プラテンフレーム18を押付けエレメント20に対して解放状態(図6)となる方向に付勢する。

【0041】

板バネ39は、移送ローラー19とは反対側の支持フレーム41の背面に取り付けられており、操作レバーのレバー軸11(図3)の部分に当接することにより、ねじりコイルバネ38と協働して、プラテンフレーム18を筐体に対して解放状態(図6)となる方向に付勢する。

【0042】

図7は、図1に示す操作レバー及びラベル切断機構の斜視図である。図8は、図7に示すラベル切断機構の分解斜視図である。図9は、図8に示すラベル切断機構の組立図である。図8に示すように、ラベル切断機構8は、切断コマ51と、連動機構52とを含んでいる。

【0043】

切断コマ51は、移送用無端ベルト24上で移送されて来たラベル連続体の幅方向に、マイクロミシン目及び/又は移送用スリットに沿って往復運動することにより、ラベル連続体を切断して単葉のラベルに分離する。切断コマ51の材料としては、所定の剛性及び非粘着性を有することが望ましく、例えば、ポリアセタール(POM)等の樹脂や、必要に応じてシリコンやフッ素系のコーティング剤(剥離剤)等が塗布されたポリカーボネート(PC)やアクリルニトリル・ブタジエン・スチレン(ABS)等の樹脂を採用してもよい。

【0044】

図7~図9に示すように、連動機構52は、側板2(図1)に固定された縦レール部材(第1のレール部材)53と、連結プレート54と、リンクバー55と、バースターブラケット56と、横レール部材(第2のレール部材)57とを含んでいる。

【0045】

縦レール部材53は、一方の側板2(図1)の内壁面に固定されており、その中央部に縦ガイド溝58が形成され、この縦ガイド溝58内に連結プレート54が上下往復動可能に組み付けられている。連結プレート54は、図7に示す操作レバー5の一方のヨーク部5aに形成されたヨーク連結孔59に嵌め込まれる連結ピン60を有しており、操作レバー5に連動して縦レール部材53に沿って往復動する。また、連結プレート54には、リンク連結孔61が形成されており、このリンク連結孔61にリンクバー55の連結ピン62が嵌め込まれて、操作レバー5(ヨーク部5a)からの駆動力がリンクバー55に伝達される。

【0046】

リンクバー55は、連結ピン62とは反対側の端部に、左右1対のブラケット連結ピン63が設けられている。リンクバー55は、連結プレート54とバースターブラケット56との間に連結されて、縦レール部材53及び横レール部材57に対して傾斜した姿勢の状態、連結プレート54の往復動に応じてバースターブラケット56を往復動させる。

【0047】

バースターブラケット56は、ブラケット本体64と、左右1対の支点ピン65と、左右1対の姿勢規制ピン66と、左右1対の弾性突起67とを含み、移送用無端ベルト24(図2)の幅方向に沿って往復動可能である。バースターブラケット56には、切断コマ51が回転自在に取り付けられている。

【0048】

図8に示すブラケット本体64には、バー連結孔68が形成されており、このバー連結孔68にリンクバー55のブラケット連結ピン63が嵌め込まれて、ブラケット本体64にリンクバー55が連結される。従って、リンクバー55を縦レール部材53及び横レール部材57に対して傾斜した状態で移動させることにより、バースターブラケット56と

10

20

30

40

50

共に切断コマ 5 1 をラベル連続体の幅方向に往復運動させることができる。

【 0 0 4 9 】

横レール部材 5 7 は、移送用無端ベルト 2 4 (図 2) の上部に位置するように、移送用無端ベルト 2 4 の幅方向に沿って、縦レール部材 5 3 に対して直角に配置される。横レール部材 5 7 には、バースターブラケット 5 6 の支点ピン 6 5 及び姿勢規制ピン 6 6 が案内されるガイド窓 6 9 が、その左右側の壁面に形成されている。

【 0 0 5 0 】

ガイド窓 6 9 は、バースターブラケット 5 6 をラベル連続体の幅方向にガイドすると共に、その動作範囲を規制する。支点ピン 6 5 及び姿勢規制ピン 6 6 は、横レール部材 5 7 に形成されたガイド窓 6 9 に沿って移動可能である。姿勢規制ピン 6 6 は、ガイド窓 6 9 の上方内壁面 6 9 a 又は下方内壁面 6 9 b に接離して、バースターブラケット 5 6 の姿勢、即ち、切断コマ 5 1 のラベル連続体に対する接離態勢 (押付け及び離反) を規制する。また、図 9 に示すように、横レール部材 5 7 の底面部には、移送用無端ベルト 2 4 (図 2) の幅方向に沿って姿勢制御窓 7 0 が形成されている。

【 0 0 5 1 】

図 1 0 は、操作レバーが握持されてラベル連続体の切断が開始される状態における切断コマ及び連動機構の側面図である。図 1 1 は、図 1 0 に示す切断コマ及び連動機構の切断動作を説明するための図であり、図 1 1 (A) は、切断コマ及び連動機構の要部側面図、図 1 1 (B) は、切断コマ及び移送用無端ベルトの拡大正面図である。図 1 2 は、図 1 0 に示す切断コマ及び連動機構の復帰動作を説明するための図であり、図 1 2 (A) は、切断コマ及び連動機構の要部側面図、図 1 2 (B) は、切断コマ及び移送用無端ベルトの拡大正面図である。

【 0 0 5 2 】

図 1 に示すグリップ 1 0 と共に操作レバー 5 を握持することにより、ラベル切断機構 8 によるラベル連続体 3 の切断が行われる。操作レバー 5 を解放した状態では、コイルスプリング 1 2 がヨーク部 5 a を引き上げる力によって、連動機構 5 2 において、連結プレート 5 4 が縦レール部材 5 3 の縦ガイド溝 5 8 内で最上位に位置している。従って、図 1 2 に示すように、連結プレート 5 4 にリンクバー 5 5 を介して連結されたバースターブラケット 5 6 が、支点ピン 6 5 の回りに反時計方向に僅かに回動し、姿勢規制ピン 6 6 が横レール部材 5 7 のガイド窓 6 9 の上方内壁面 6 9 a に当接して、切断コマ 5 1 がラベル連続体 3 の表面から僅かに上方に離反している状態にある。

【 0 0 5 3 】

グリップ 1 0 と共に操作レバー 5 が握持されると、図 1 0 に示すように、ヨーク部 5 a からの駆動力 (矢印 A 1) が連結プレート 5 4 からリンクバー 5 5 に伝達される。これにより、姿勢規制ピン 6 6 が支点ピン 6 5 の回りに時計方向に僅かに回動して (矢印 A 2) 、下方内壁面 6 9 b に当接する。従って、切断コマ 5 1 が、移送用無端ベルト上のラベル連続体 3 より下方に入り込むことができるレベル位置に下がる。

【 0 0 5 4 】

このとき、図 1 0 に示すように、切断コマ 5 1 は、ラベル連続体 3 の図中左端縁部よりも僅かに左方に位置している。操作レバー 5 のさらなる握持により、切断コマ 5 1 がこの状態から右方に移動するので、切断コマ 5 1 がラベル連続体 3 の側面部に切り込んで行くことになる。

【 0 0 5 5 】

操作レバー 5 がさらに握持されると、操作レバー 5 からの駆動力の伝達によって連結プレート 5 4 がさらに下降し、リンクバー 5 5 を介してバースターブラケット 5 6 に駆動力が伝達する。これにより、図 1 1 に示すように、バースターブラケット 5 6 が横レール部材 5 7 のガイド窓 6 9 の右端に向けて移動し、切断コマ 5 1 が、移送用無端ベルト 2 4 の横断凹部 2 4 a に沿って移動する。

【 0 0 5 6 】

切断コマの円周先端部 5 1 a は、ラベル連続体 3 の端縁部分に所定の押圧力を印加しな

10

20

30

40

50

がら移送用無端ベルト 24 の横断凹部 24 a 内に入り込み、ラベル連続体 3 の端縁部分に延在しているマイクロミシン目の端から順々にラベル連続体 3 を破断させて行く。その結果、ラベル連続体 3 を比較的小さな力で切断して、ラベル連続体 3 を単葉のラベルに分離することができる。

【 0057 】

移送用無端ベルト 24 の横断凹部 24 a は、切断コマ 51 の円周先端部 51 a の形状に合わせて比較的細く形成されているので、円周先端部 51 a とラベル連続体 3 のマイクロミシン目との相対的位置が多少ずれたとしても、ラベル連続体 3 のマイクロミシン目又はその近傍が横断凹部 24 a 内に入り込むことができる。従って、上述のような切断動作を的確に行うことができる。

10

【 0058 】

操作レバー 5 を完全に握りきった状態で、切断コマ 51 がラベル連続体 3 の切断を完了し、操作レバー 5 の解放に伴って、コイルスプリング 12 (図 1) が連結プレート 54 に作用する引き上げ力により、切断コマ 51 がラベル連続体 3 から離反し始める。

【 0059 】

操作レバー 5 が解放されると、リンクバー 55 が連結プレート 54 によって引き上げられて行く。これにより、図 12 に示すように、バースターブラケット 56 が支点ピン 65 の回りに反時計方向に回動し、姿勢規制ピン 66 がガイド窓 69 の上方内壁面 69 a に当接して、切断コマ 51 がラベル連続体 3 の表面から浮き上がった状態となる。操作レバー 5 の解放に伴い、連結プレート 54 及びリンクバー 55 が上方に復帰し、バースターブラケット 56 が元の位置に復帰する。

20

【 0060 】

操作レバー 5 が解放される過程において、移送ローラー 19 によってラベル連続体 3 が所定の角度だけ移送されると共に、移送用無端ベルト 24 によってラベル連続体 3 が所定の距離だけ移送される。従って、ラベル連続体 3 の移動中においては、切断コマ 51 がラベル連続体 3 と接触又は干渉せず、ラベル連続体 3 の移送に支障がないようにしている。

【 0061 】

ただし、操作レバー 5 の握持及び解放によるラベル連続体 3 の切断動作及び移送動作の僅かなタイミング差によって、切断コマ 51 がラベル連続体 3 又は移送用無端ベルト 24 の横断凹部 24 a に係合している状態のままラベル連続体 3 が移送されたとしても、切断コマの円周先端部 51 a のテーパ形状と、移送用無端ベルト 24 の横断凹部 24 a のテーパ形状とは、ほぼ同一の傾斜面となるように形成されているので (図 12 (B) を参照)、ラベル連続体 3 の移送を停止させてしまうことなく、切断コマ 51 が移送用無端ベルト 24 の横断凹部 24 a から上方へ離反することができる。

30

【 0062 】

再び図 1 を参照すると、印字器 7 は、操作レバー 5 における二股形状のヨーク部 5 a の先端部側に取り付けられており、操作者がグリップ 10 と共に操作レバー 5 を握持すると、印字器 7 も回動する。それにより、インキローラー 48 によって印字器 7 の活字部 7 a にインキが塗布され、移送用無端ベルト 24 の上面に付着して移送されて来るラベル 3 a に活字部 7 a が当接することにより、ラベル 3 a に所定の情報が印字される。ここで、印字器 7 及びインキローラー 48 は、移送用無端ベルト 24 上のラベル 3 a に印字を行う印字機構を構成している。なお、既に印字が行われているラベル連続体 3 を用いる場合には、ラベル 3 a に印字を行う必要がないので、印字器 7 を取り外す等によって、印字を省略することができる。

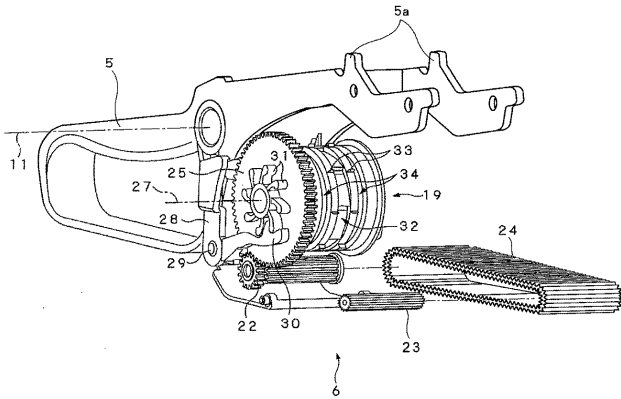
40

【 0063 】

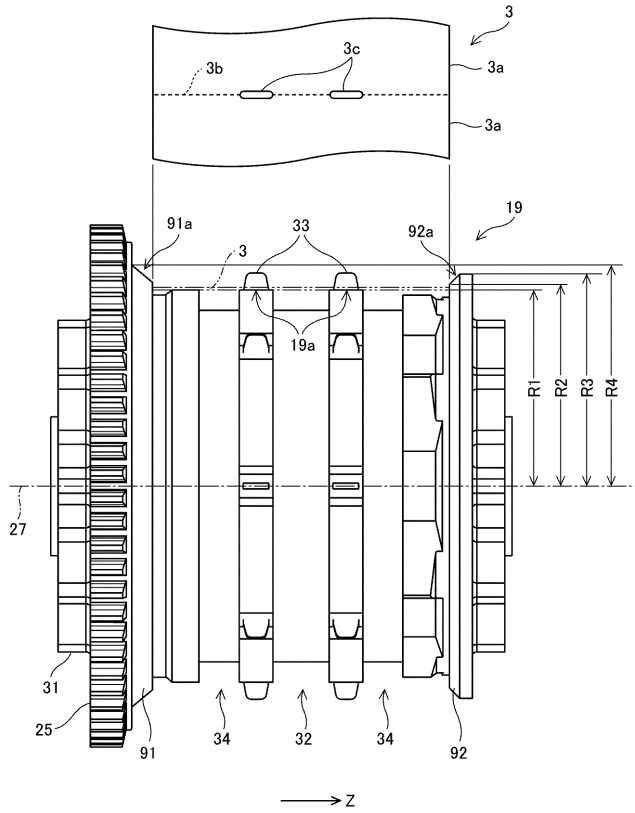
貼付けローラー 9 は、携帯式ラベル貼付け機 1 の筐体の先端下方部 (図 1 における左端下方部) に位置すると共に、その円周の一部が筐体の外部に露出しており、移送用無端ベルト 24 によってプラテンユニット 6 の先端部分に搬送されて来たラベル 3 a に当接する。操作者が、貼付けローラー 9 上のラベル 3 a を被貼付け体に押し付ける貼付け操作を行うことにより、ラベル 3 a が貼付けローラー 9 によって被貼付け体に圧着されて貼り付け

50

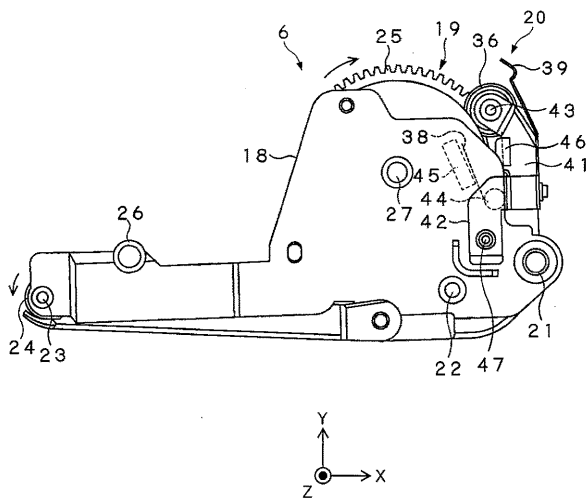
【 図 3 】



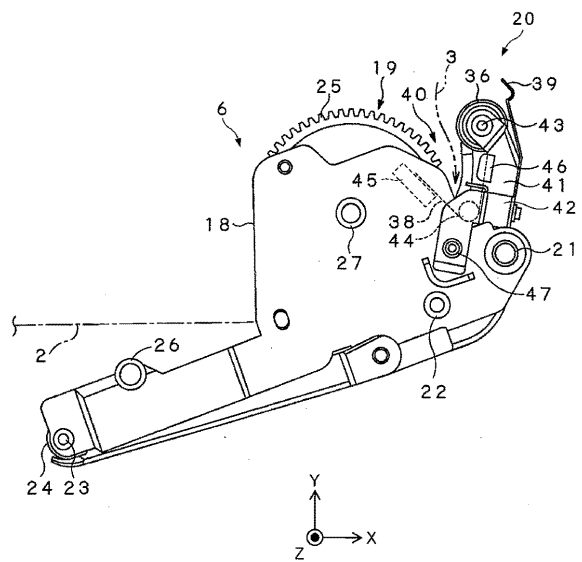
【 図 4 】



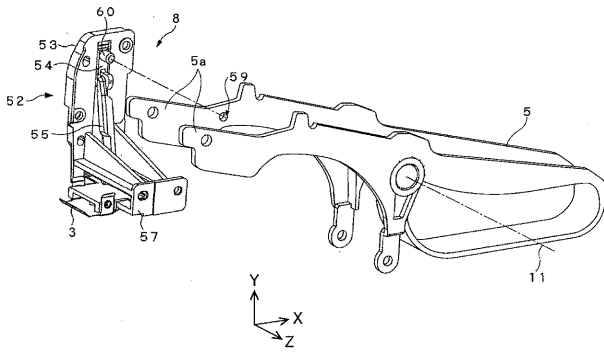
【 図 5 】



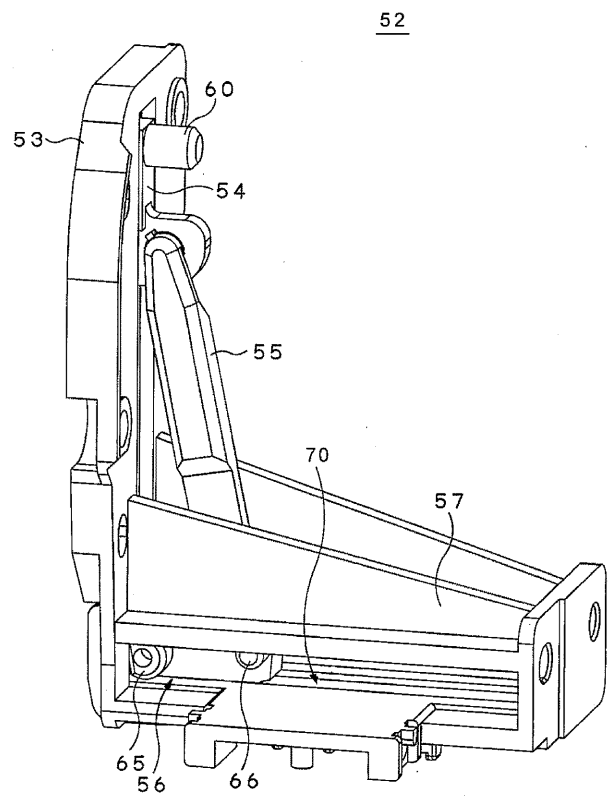
【 図 6 】



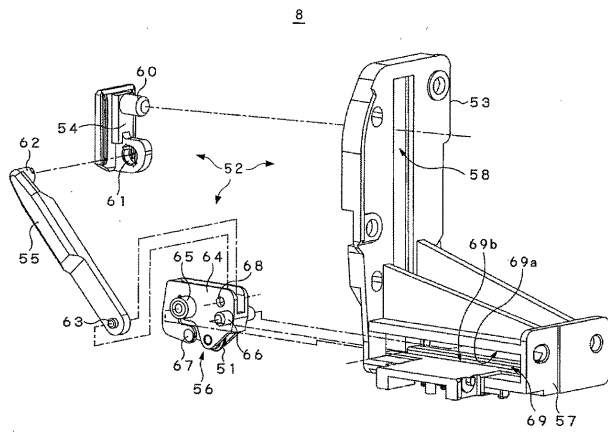
【 図 7 】



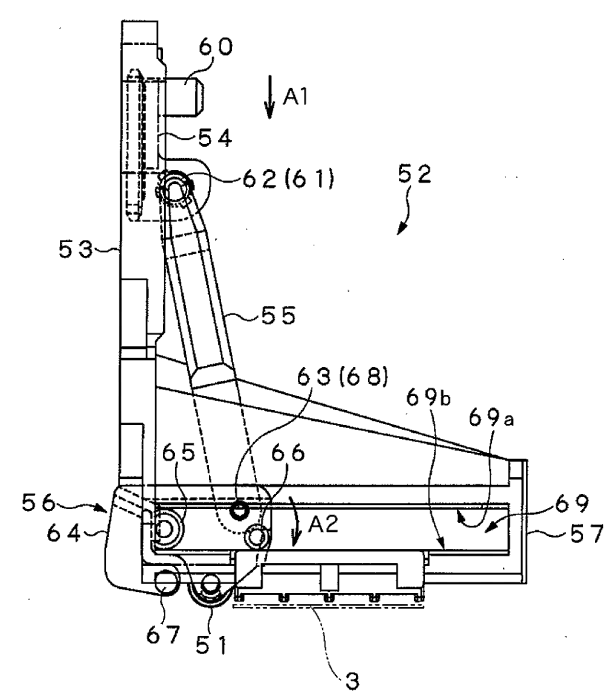
【 図 9 】



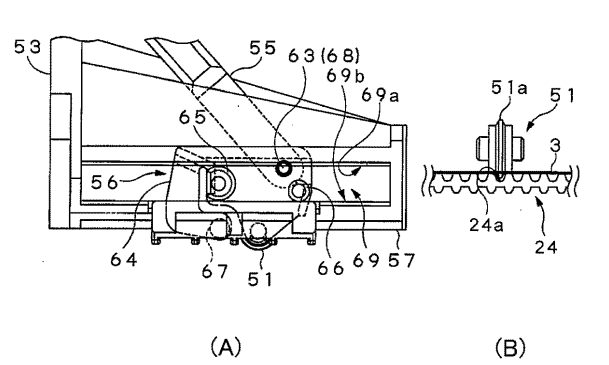
【 図 8 】



【 図 10 】



【 図 11 】



【 図 12 】

