

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4342015号  
(P4342015)

(45) 発行日 平成21年10月14日(2009.10.14)

(24) 登録日 平成21年7月17日(2009.7.17)

(51) Int.Cl. F I  
**B 6 5 C** 9/18 (2006.01) B 6 5 C 9/18  
**B 6 5 C** 9/10 (2006.01) B 6 5 C 9/10  
**B 6 5 H** 19/18 (2006.01) B 6 5 H 19/18 C

請求項の数 3 (全 13 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平10-355686                  (22) 出願日 平成10年12月15日(1998.12.15)                  (65) 公開番号 特開2000-177721(P2000-177721A)                  (43) 公開日 平成12年6月27日(2000.6.27)                  審査請求日 平成17年12月5日(2005.12.5)</p>	<p>(73) 特許権者 000002897                  大日本印刷株式会社                  東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号                  (74) 代理人 100075971                  弁理士 乗松 恭三                  (72) 発明者 荒井 秀紀                  東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号                  大日本印刷株式会社内                    審査官 楠永 吉孝</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ラベル供給装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ラベル貼り部にラベルテープを供給するためのラベル供給装置であって、ラベル貼り部に対してラベルテープを繰り出すラベルロールを保持して回転可能なラベルフォルダと、該ラベルフォルダから残量の少なくなったラベルロールを取り外して排出する残ラベルロール排出装置と、複数のラベルロールを保管するラベルロール保管装置と、該ラベルロール保管装置の一つのラベルロールを前記ラベルフォルダにセットする新ラベルロールセット装置と、前記ラベルフォルダからラベル貼り部に到るラベルテープの走行経路に配置され、ラベルフォルダに保持されているラベルロールからラベル貼り部につながっているラベルテープを切断し、ラベル貼り部側のラベルテープ端部に、前記ラベルフォルダに新たにセットしたラベルロールのラベルテープ先端を接続するラベルテープ継ぎ装置とを有し、前記ラベルフォルダが、ラベルロールを上方から着脱可能で且つラベルロールを水平に保持して回転可能な支持軸を備えており、前記ラベルロール保管装置が、前記ラベルフォルダの支持軸と同一軸線上で且つラベルフォルダの上方に複数のラベルロールを多段に保持すると共に、下降することで保管しているラベルロールを前記ラベルフォルダの支持軸に保持させうる構成であり、前記新ラベルロールセット装置が前記ラベルロール保管装置を昇降させる構成であり、更に、前記ラベルフォルダの支持軸が、水平に置かれたラベルロールの下面を外径部分まで支持する支持板を備えると共にその支持板の外周に、中心をはさんで両側に延びる溝を備えており、前記ラベルロール保管装置が、水平に置かれたラベルロールの下面を、中心をはさんだ両側で保持する一対の支持板を多段に備えており、

10

20

その支持板は、前記ラベルフォルダの支持板に形成している溝を上下に通過しうる突出部を備え、該突出部で前記ラベルロールを保持する構成であることを特徴とするラベル供給装置。

【請求項 2】

前記ラベルロール保管装置の支持板が、その支持板に保持させたラベルロールから引き出されたラベルテープの先端を、ラベルテープ接続に適した位置に保持するガイドを備えていることを特徴とする請求項 1 記載のラベル供給装置。

【請求項 3】

前記ラベルテープ継ぎ装置が、ラベルフォルダに保持されているラベルロールからラベル貼り部に到るラベルテープの走行経路に配置され、ラベルテープを一時的にクランプするテープクランプ装置と、そのテープクランプ装置よりもラベルフォルダ側でラベルテープを切断するラベルカッタと、該ラベルカッタよりもラベルフォルダ側に配置され、ラベルフォルダに新たにセットしたラベルロールのラベルテープをニップしてその先端を、前記テープクランプ装置で把持されているラベルテープの端部にほぼ突き合わせる位置に送り出すラベル位置合わせ装置と、突き合わせた状態のラベルテープの両端部に粘着テープを貼り付けるテープ貼付装置とを有することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のラベル供給装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、缶、瓶、ペットボトル、箱等の物品に対してラベルを貼り付けるラベラーに関し、特にラベル貼り部に対してラベルテープを供給するための装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来のラベラーは、図 9 に示すように、ラベルを貼るべき物品の走行ライン 1 に沿って 2 台のラベリングマシン 2、3 を配置している。ラベリングマシン 2、3 はそれぞれ、ラベルを剥離テープに貼り付けた構成のラベルテープ 5 を繰り出すラベルロール 6 を保持して回転可能なラベルフォルダ 7 と、ラベルテープ 5 の張力を制御するテンションコントロール部 8 と、ラベルテープ 5 を屈曲させることによりラベルを剥離テープから剥がして物品に貼り付けるラベル貼り部 9 と、ラベルを剥がした後の剥離テープを巻き取る巻取部 10 等を備えている。そして 2 台のラベリングマシン 2、3 は、一方がメイン、他方が予備として使用されている。すなわち、各ラベリングマシン 2、3 のラベルフォルダ 7 にはそれぞれ、1 巻のラベルロールしかセットできないため、通常はメインのラベリングマシン 2 でのラベル貼り動作を行い、そのラベリングマシン 2 のラベルロール 6 がなくなる直前に、メインから予備のラベリングマシン 3 に切り換え、予備を使用している間に、メインのラベリングマシン 2 に作業者が手作業でラベルロール補給を行い、その補給作業が終わると、予備から再びメインに切り換えるという作業を行っている。この補給作業は、貼るラベルによっても異なるが、小さいラベルを缶ジュース等に貼る場合には、30 分に 1 回程度必要であった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

最近、生産ラインの省人化、高能力化が進んでいる中で、更に高速化が進もうとしている。このような中で 30 分に 1 回或いはそれ以上の頻度でのラベルロール補給は、ほとんどラベラーに作業者がつきっきりの状態になってしまい、省人化に反した状況になってしまう。

【0004】

本発明はかかる問題点を鑑みてなされたもので、ラベルロール補給頻度を大幅に削減し、作業者の作業負担を軽減して省人化を可能とするラベルロール供給装置を提供することを目的とする。

【0005】

**【課題を解決するための手段】**

本発明は、ラベル貼り部に対してラベルテープを繰り出すラベルロールを保持したラベルフォルダの上方、側方等に、そのラベルフォルダから残量の少なくなったラベルロールを取り外して排出する残ラベルロール排出装置と、複数のラベルロールを保管するラベルロール保管装置と、該ラベルロール保管装置の一つのラベルロールを前記ラベルフォルダにセットする新ラベルロールセット装置を配置し、更に、前記ラベルフォルダからラベル貼り部に到るラベルテープの走行経路に、ラベルフォルダに保持されているラベルロールからラベル貼り部につながっているラベルテープを切断し、ラベル貼り部側のラベルテープ端部に、ラベルフォルダに新たにセットしたラベルロールのラベルテープ先端を接続するラベルテープ継ぎ装置を設けるという構成としたものである。

10

**【0006】**

本発明はこの構成により、ラベルロール保管装置に複数のラベルロールをセットしておくこと、ラベルフォルダ上のラベルロールが残り少なくなってラベルロール補給が必要となった時、ラベルテープの走行を停止し、ラベルテープ継ぎ装置がラベルロールからラベル貼り部につながっているラベルテープを切断し、残ラベルロール排出装置がラベルフォルダからラベルロールを取り外して排出し、新ラベルロールセット装置がラベルロール保管装置の一つのラベルロールをラベルフォルダにセットし、ラベルテープ継ぎ装置が、そのラベルロールのラベルテープ先端を、ラベル貼り部につながっているラベルテープ端部に接続するという動作を行ってラベルロール補給を自動的に行うことができ、この動作をラベルロール保管装置に予めセットした複数のラベルロールについて繰り返すことで、長時間の無人運転が可能となり、省人化を図ることができる。

20

**【0007】****【発明の実施の形態】**

本発明のラベル供給装置は、ラベル貼り部に対してラベルテープを繰り出すラベルロールを保持して回転可能なラベルフォルダと、該ラベルフォルダから残量の少なくなったラベルロールを取り外して排出する残ラベルロール排出装置と、複数のラベルロールを保管するラベルロール保管装置と、該ラベルロール保管装置の一つのラベルロールを前記ラベルフォルダにセットする新ラベルロールセット装置と、前記ラベルフォルダからラベル貼り部に到るラベルテープの走行経路に配置され、ラベルフォルダに保持されているラベルロールからラベル貼り部につながっているラベルテープを切断し、ラベル貼り部側のラベルテープ端部に、前記ラベルフォルダに新たにセットしたラベルロールのラベルテープ先端を接続するラベルテープ継ぎ装置とを有するものである。

30

**【0008】**

ここで、前記ラベルフォルダを、ラベルロールを上方から着脱可能で且つラベルロールを水平に保持して回転可能な支持軸を備えた構成とし、前記ラベルロール保管装置を、前記ラベルフォルダの支持軸と同一軸線上で且つラベルフォルダの上方に複数のラベルロールを多段に保持すると共に、下降することで保管しているラベルロールを前記ラベルフォルダの支持軸に保持させうる構成とし、更に、前記新ラベルロールセット装置を前記ラベルロール保管装置を昇降させる構成とする。この構成としたことで、ラベルフォルダの上方にラベルロール保管装置を配置することが可能となり、装置の設置スペースを小さくでき、しかも、ラベルロール保管装置を下降させるのみで、ラベルロールをラベルフォルダにセットできるので、新ラベルロールセット装置の構造がきわめて簡単となる。

40

**【0009】**

また、前記ラベルフォルダの支持軸を、水平に置かれたラベルロールの下面を外径部分まで支持する支持板を備えると共にその支持板の外周に、中心をはさんで両側に延びる溝を備えた構成とし、前記ラベルロール保管装置を、水平に置かれたラベルロールの下面を、中心をはさんだ両側で保持する一対の支持板を多段に備え、且つ、その支持板が、前記ラベルフォルダの支持板に形成している溝を上下に通過しうる突出部を備えた構成とする。この構成としたことで、ラベルロールが軸線方向にずれて崩れやすい場合にも、ラベルフォルダの支持板及びラベルロールの支持板でそれぞれラベルロールを安定して支持する

50

ことができ、且つラベルロール保管装置を下降させることでラベルロール保管装置からラベルフォルダにラベルロールを支障なく受け渡すことができる。

【 0 0 1 0 】

前記したラベル供給装置において、前記ラベルロール保管装置の支持板に、その支持板に保持させたラベルロールから引き出されたラベルテープの先端を、ラベルテープ接続に適した位置に保持するガイドを設けておくことが好ましい。この構成とすると、ラベルロール保管装置を下降させてラベルロールをラベルフォルダにセットした時、同時にそのラベルロールのラベルテープ先端をラベルテープ継ぎ装置でのラベルテープ継ぎ動作に適した位置に供給でき、敏速にラベルテープ継ぎ動作に入ることができる。

【 0 0 1 1 】

前記ラベルテープ継ぎ装置としては、ラベルフォルダに保持されているラベルロールからラベル貼り部に到るラベルテープの走行経路に配置され、ラベルテープを一時的にクランプするテープクランプ装置と、そのテープクランプ装置よりもラベルフォルダ側でラベルテープを切断するラベルカッタと、該ラベルカッタよりもラベルフォルダ側に配置され、ラベルフォルダに新たにセットしたラベルロールのラベルテープをニップしてその先端を、前記テープクランプ装置で把持されているラベルテープの端部にほぼ突き合わせる位置に送り出すラベル位置合わせ装置と、突き合わせた状態のラベルテープの両端部に粘着テープを貼り付けるテープ貼付装置とを有する構成とすることができ、これにより、ラベル貼り部につながっているラベルテープの端部に、新たにラベルフォルダにセットしたラベルロールのラベルテープ先端を接続することができる。

【 0 0 1 2 】

【実施例】

以下、図面に示す本発明の好適な実施例を説明する。図 1 は本発明の一実施例によるラベル供給装置を備えたラベラーを示す概略平面図、図 2 はそのラベル供給装置の概略平面図、図 3 はそのラベル供給装置の概略側面図であり、図 9 に示す従来例と同一部品には同一符号を付している。1 は、ラベルを貼るべき物品、例えば缶ジュース等を搬送する走行ラインであり、その走行ライン 1 に沿ってメインのラベリングマシン 1 2 と予備のラベリングマシン 3 が配置されている。予備のラベリングマシン 3 は従来と同一のものであり、ラベルロール 6 を保持するラベルフォルダ 7 と、ラベルテープ 5 の張力を制御するテンションコントロール部 8 と、ラベルを物品に貼り付けるラベル貼り部 9 と、ラベルを剥がした後の剥離テープを巻き取る巻取部 1 0 等を備えている。

【 0 0 1 3 】

メインのラベリングマシン 1 2 は、走行ライン 1 を走行する物品に対してラベルを貼り付けるラベル貼り部 9 と、そのラベル貼り部 9 にラベルテープ 5 を供給するラベル供給装置 1 4 と、ラベルを剥がした後の剥離テープ 5 a を適当な長さに切断して回収するブローカッター 1 5 を備えている。ラベル貼り部 9 の構造は従来と同様であり、既設のラベリングマシン（図 9 に示すラベリングマシン 2 ）のラベル貼り部 9 をそのまま使用することもできる。換言すれば、図 9 に示すラベラーのメイン側のラベリングマシン 2 の近傍に、ラベル供給装置 1 4 とブローカッター 1 5 を配置することで簡単にラベリングマシン 1 2 を構成できる。なお、ブローカッター 1 5 に代えて、大量の剥離テープ 5 a を巻き取る

【 0 0 1 4 】

ラベル供給装置 1 4 は、ラベル貼り部 9 に対してラベルテープ 5 を繰り出すラベルロール 6 を保持して回転可能なラベルフォルダ 2 1 を備えている。本実施例におけるラベルフォルダ 2 1 は、ラベルロール 6 を水平に、即ちラベルロール 6 の軸線が垂直となるように保持する構成のものであり、図 4 ( a )、( b ) に拡大して示すように、垂直に配置された支持軸 2 3 と、その支持軸 2 3 を回転自在に保持した支持体 2 4 を有している。支持軸 2 3 の上端には、ラベルロール 6 の巻芯に嵌合する挿入部 2 5 とラベルロール 6 の下面を支持する支持板 2 6 が取り付けられており、ラベルロール 6 を上から出し入れ可能な構成となっている。更に、支持板 2 6 は、ラベルロール 6 の外径部分まで保持可能な大きさを有

10

20

30

40

50

しており、崩れやすいラベルロール6でも安定して支持可能である。またその支持板26には、中心をはさんだ両側に複数の溝28が形成されている。支持軸23には、ギア27が取り付けられており、そのギア27を介してモータ(図示せず)で回転駆動される構成となっている。この構成により、ラベルロール6を支持軸23で保持した状態で、支持軸23を送り出しモータによってラベルテープ送り出し方向に回転させ、引き出されるラベルテープ5の張力を小さくすることができる。また、このモータには、支持軸23を所定の回転方向位置(支持板26の溝28が、図1、図2に示すように左右を向く位置)に停止させる制御装置が接続されている。

【0015】

図1~図3において、ラベルフォルダ21の近傍には、ラベルフォルダ21から、残量の少なくなったラベルロール(以下残ラベルロールという)を取り外して排出する残ラベルロール排出装置31が設けられている。この残ラベルロール排出装置31は、支点Oを中心として水平面で回転可能な回転アーム32と、その先端に取り付けられ残ラベルロールをつかむチャック装置33と、回転アーム32を回転させるロータリアクチュエータ等の回転手段34と、回転アーム32を昇降させるエアシリンダ等の昇降手段35等を備えており、回転アーム32が上昇した位置で図2に示す位置から反時計方向に回転してチャック装置33がラベルフォルダ21の支持軸23の上方に移動し、次いで、チャック装置33が開いた状態で回転アーム32が下降してチャック装置33が残ラベルロールを挟みうる位置に下降し、次いでチャック装置33が残ラベルロールをつかみ、その後、回転アーム32が上昇し、次いで元の位置に回転し、その後チャック装置33が残ラベルロールを解放することで、ラベルフォルダ21上の残ラベルロールを自動的に排出できる構成となっている。

【0016】

ラベルフォルダ21の上方には、複数のラベルロール6を保管するラベルロール保管装置41が設けられている。このラベルロール保管装置41は、複数のラベルロール6を水平状態で且つ中心がラベルフォルダ21の中心軸線上に位置するように多段に保持する構成のものであり、枠体42と、その枠体42の向かい合った側面に対になって且つ多段に取り付けられた支持板44、44を備え、各対の支持板44、44上にラベルロール6を乗せるようになっている。各対の支持板44、44は、図5に示すように、向かい合った端部に、ラベルロール6を保持するための複数の突出部44aを備えている。この突出部44aは、ラベルフォルダ21の支持板26に形成している溝28に対応して形成しており、図2に示すように、支持板26の溝28の位置を突出部44aに合わせると、突出部44aが溝28を上下に通り返け可能となる。従って、新たなラベルロール6を保持した支持板44、44を下降させ、ラベルフォルダ21の支持板26を通り返けさせることにより、そのラベルロール6をラベルフォルダ21の支持板26上にセットすることができる。多段に配置した支持板44の上下方向の間隔は、下側の支持板44を下降させて保持していたラベルロール6をラベルフォルダ21の支持板26上に乗せ、更に支持板26の回転に干渉しない位置まで下降させた状態とした時に、上側の支持板44が支持板26及びその上のラベルロール6の回転に干渉することがなく、且つ残ラベルロール排出装置31の動作にも干渉しないように定めている。

【0017】

図5において、一对の支持板44、44の上面には、その上に乗せるラベルロール6の位置を規制するためのガイド46が設けられており、且つ一方の支持板44の端部にはラベルロール6から引き出したラベルテープ5Aの先端を後述するラベルテープ継ぎ動作に適した所定位置に保持するためのガイド47が設けられている。

【0018】

図1~図3において、ラベルロール保管装置41の枠体42は、垂直に設けられているガイド棒49に移動可能に保持され且つエアシリンダ等の駆動装置(図示せず)によって昇降可能な構成となっている。かくして、この枠体42を下降させることで、支持板44上に乗せているラベルロール6を、ラベルフォルダ21に供給することができる。従って、

10

20

30

40

50

枠体 4 2 を昇降させるための機構は、ラベルロール保管装置 4 1 に保管している一つのラベルロールをラベルフォルダ 2 1 にセットする新ラベルロールセット装置を構成する。

【 0 0 1 9 】

図 1、図 2 において、ラベルフォルダ 2 1 からラベル貼り部 9 に到るラベルテープ 5 の走行経路には、ラベルフォルダ 2 1 に保持されているラベルロール（残ラベルロール）からラベル貼り部 9 につながっているラベルテープ 5 を切断し、ラベル貼り部側のラベルテープ端部に、ラベルフォルダ 2 1 に新たにセットしたラベルロールのラベルテープ先端を接続するラベルテープ継ぎ装置 5 1 と、ラベルテープ 5 の張力を制御するテンションコントロール部 5 2 が設けられている。

【 0 0 2 0 】

図 6、図 7、図 8 は、このラベルテープ継ぎ装置 5 1 を拡大して且つそれぞれ異なる作動状態で示す概略平面図である。図 6 ~ 図 8 において、5 3 はラベルテープ 5 をクランプするためのテープクランプ装置であり、定位置に設けられた受けローラ 5 3 a と、ラベルテープ 5 を受けローラ 5 3 a に押し付けるための押えローラ 5 3 b と、それを往復動させるエアシリンダ等の駆動装置 5 3 c 等を有している。5 4 は、ラベルテープ 5 を、テープクランプ装置 5 3 よりもラベルフォルダ 2 1 側の位置で切断するためのラベルカッタであり、ラベルテープ 5 の走行経路の下方から上昇してラベルテープ 5 を切断しうるように配置されている。

【 0 0 2 1 】

5 5 は、ラベルカッタ 5 4 よりもラベルフォルダ 2 1 側に配置され、ラベルフォルダ 2 1 に新たにセットしたラベルロールのラベルテープ 5 A の先端位置を所定位置にセットするためのラベル位置合わせ装置であり、定位置に設けられた受けローラ 5 5 a と、その受けローラ 5 5 a を回転駆動するモータ（図示せず）と、ラベルテープ 5 A を受けローラ 5 5 a に押し付けるための押えローラ 5 5 b と、それを往復動させるエアシリンダ等の駆動装置 5 5 c を有している。受けローラ 5 5 a 及び押えローラ 5 5 b は、図 7 に示すように、新たなラベルロール 6 を保持している支持板 4 4 に設けられているガイド 4 7、4 7 で規制されているラベルテープ 5 A の先端を受け入れることができる位置に配置されている。5 6 は、ラベルテープ 5 A の先端位置を検出する光センサ等のラベル先端検出器である。

【 0 0 2 2 】

図 6 ~ 図 8 において、6 1 はラベルテープの端部同志を接続するための粘着テープ、6 2 はその粘着テープ 6 1 を供給するテープホルダ、6 3 は粘着テープ 6 1 を外周面に一時的に貼り付けて搬送するテープフィードローラ、6 4 はテープフィードローラ 6 3 の外周面上の粘着テープ 6 1 を一定長さに切断するテープカッタ、6 5 は、テープフィードローラ 6 3 から一定長さの粘着テープを受け取り、ラベルテープ 5、5 A の端部に貼り付けるテープ貼付装置である。このテープ貼付装置 6 5 は、粘着テープ 6 1 を吸着保持する吸着ヘッド 6 5 a と、その吸着ヘッド 6 5 a を出し入れするエアシリンダ等の駆動装置 6 5 b と、吸着ヘッド 6 5 a をテープフィードローラ 6 3 に対向する位置（図 6 に示す位置）とラベルテープ 5 に対向する位置（図 7、図 8 に示す位置）に回転させる回転装置 6 5 c 等を備えている。6 6 は、ラベルテープ 5、5 A の端部に粘着テープを貼り付ける際にそのラベルテープ 5、5 A の背面を受けるニップ受け装置であり、ニップ受け 6 6 a とそれを往復動させるエアシリンダ等の駆動装置 6 6 b を備えている。

【 0 0 2 3 】

図 1、図 2 において、7 0 は操作盤であり、以下に説明する動作をシーケンス制御する装置が内蔵されている。

【 0 0 2 4 】

次に、上記構成のラベラーによるラベル貼り動作を説明する。今、図 1 ~ 図 3 に示すように、ラベルロール保管装置 4 1 には新たなラベルロール 6 がセットされており、最下段のラベルロール 6 がラベルフォルダ 2 1 にセットされているものとする。この際、ラベルロール保管装置 4 1 の各支持板 4 4 上にセットされたラベルロール 6 は、図 5 に示すように、ガイド 4 6 で所定位置に位置決めされ、且つラベルテープ 5 A がガイド 4 7、4 7 間を

10

20

30

40

50

通って少し突出した状態にセットされている。図1～図3において、通常はメインのラベリングマシン12が作動し、走行ライン1を走行中の物品に対してラベル貼り動作が行われる。すなわち、ラベルフォルダ21に保持されたラベルロール6からラベルテープ5が引き出され、ラベル貼り部9によって走行ライン1の物品に次々とラベルが貼られてゆき、ラベルを剥がした後の剥離テープ5aはブローカッター15によって適当な長さに切断して屑箱に回収されている。

**【0025】**

ラベルフォルダ21にセットされているラベルロール6の残量が少なくなると、それを残量検出手段(図示せず)が検出し、予備のラベリングマシン3に切り換えてラベル貼り動作を継続する。そして、ラベリングマシン3の運転中に、メインのラベリングマシン12におけるラベルロール切り換え動作が以下の手順で自動的に行われる。まず、図6において、ラベルテープ5の走行が停止した時点で、テープクランプ装置53が作動してラベルテープ5をクランプする。次いで、ラベルカッター54が上昇してきて、ラベルフォルダ21上の残ラベルロール6につながっているラベルテープ5を切断する。その後、図1～図3に示す残ラベルロール排出装置31が作動して、ラベルフォルダ21上の残ラベルロール6を取り出し、排出する。

**【0026】**

次に、ラベルロール保管装置41が一段下降して、支持板44上に保持していた新たなラベルロール6をラベルフォルダ21に保持させる。この時、新たなラベルロール6のラベルテープ5Aの先端は、図5、図7に示すように、ガイド47、47で位置を規制され且つガイド47、47より少し突出しているため、自動的にラベル位置合わせ装置55のローラ55a、55b間に挿入される。次に、押えローラ55bがそのラベルテープ5Aを受けローラ55aとの間にニップし、次いで、受けローラ55aが回転してラベルテープ5Aを送り出す。そして、ラベルテープ5A先端をラベル先端検出器56で検出した後、更に所定量だけ送り出して受けローラ55aは停止する。これにより、図8に示すように、テープクランプ装置53でクランプされているラベルテープ5(ラベル貼り部9側のラベルテープ5)の端部と、ラベルフォルダ21に新たにセットしたラベルロール6のラベルテープ5Aの端部をほぼ突き合わせた状態とすることができる。

**【0027】**

以上の動作と並行して、図6に示すように、テープホルダ62から粘着テープ61が引き出され、テープフィードローラ63の外周面に一時的に貼り付けられ且つテープカッター64によって一定長さに切断され、受け渡し位置Pに次々と送られてくる。そして、テープ貼付装置65の吸着ヘッド65aがその粘着テープ61を受け取り、次いで、図8に示すように貼付位置に旋回する。その後、ニップ受け66aが前進して、ラベルテープ5、5Aの端部を支持した状態で、吸着ヘッド65aが前進し、保持していた粘着テープ61をラベルテープ5、5Aの突き合わせた端部に貼り付ける。以上により、新旧のラベルテープ5、5Aが接続される。その後、吸着ヘッド65a及びニップ受け66aが後退してラベルテープ5、5Aを解放すると共に、その前後のテープクランプ装置53、ラベル位置合わせ装置55の押えローラ53b、55bも共に後退してラベルテープ5、5Aを解放する。

**【0028】**

以上のラベルロール切り換えが終了すると、メインのラベリングマシン12が作動を開始し、同時に予備のラベリングマシン3が作動を停止する。その後は再びメインのラベリングマシン12によるラベル貼り動作が行われる。そして、ラベルフォルダ21上のラベルロール6の残量が少なくなると上記した手順で再び、切り換え動作が行われる。このようにして、ラベルロール保管装置41に予めセットしている数のラベルロール6がなくなるまで自動運転が行われる。

**【0029】**

ラベルロール保管装置41の最後の(最上部の)ラベルロール6を使用し、その残量が少なくなった時には、予備のラベリングマシン3に切り換えて、ラベル貼り動作を継続し、

10

20

30

40

50

その間に、上記したように、残ラベルロール6につながっているラベルテープ5を切断し且つ残ラベルロールを排出する。その後、ラベルロール保管装置41の枠体42を最上方位置に戻し、最下段の支持板44、44上に新たなラベルロール6を手作業でセットした後、直ちに、ラベルロール保管装置41を下降させて、先にセットしたラベルロール6をラベルフォルダ21上に乗せ、その後は上記した手順で新旧のラベルテープの端部同志を接続し、直ちにメインのラベリングマシン12に切り換え、定常運転に入る。その後、メインのラベリングマシン12の運転中の適当な時期に、第二段以上の支持板44上に新たなラベルロール6をセットしてゆく。その後は再び、上記した手順による自動運転が行われる。

#### 【0030】

以上のように、本発明の実施例によるラベル供給装置14を用いると、ラベルロール保管装置41に保管している複数のラベルロールを順次自動的に切り換えて使用することができ、長期間に渡って無人運転することができる。また、ラベルロール保管装置41に保管していたラベルロールを使い切った後は、ラベルロール保管装置41の最下段に1個のラベルロール6をセットし、そのラベルロール6を、ラベルフォルダ上の残ラベルロールと切り換える動作を行う間だけ、メインのラベリングマシン12の運転を停止するのみで、ラベリングマシン12の運転を再開でき、従って予備のラベリングマシン3の運転時間を短くでき、それにセットしているラベルロール6の消費を少なくできる。更に、ラベルロール保管装置41に対する新たなラベルロール6のセットは、単に支持板44上にラベルロール6を乗せ、ラベルテープの先端をガイド47、47の間に通しておくという簡単な操作でよいため、作業が容易で且つ短時間で実施でき、作業者の作業負担を大幅に削減して省人化を図ることができる。

#### 【0032】

##### 【発明の効果】

以上のように、本発明のラベル供給装置は、ラベルロール保管装置に複数のラベルロールをセットしておく、ラベルフォルダ上のラベルロールが残り少なくなってラベルロール補給が必要となった時、ラベルテープの走行を停止し、ラベルテープ継ぎ装置がラベルロールからラベル貼り部につながっているラベルテープを切断し、残ラベルロール排出装置がラベルフォルダからラベルロールを取り外して排出し、新ラベルロールセット装置がラベルロール保管装置の一つのラベルロールをラベルフォルダにセットし、ラベルテープ継ぎ装置が、そのラベルロールのラベルテープ先端を、ラベル貼り部につながっているラベルテープ端部に接続するという動作を行ってラベルロール補給を自動的に行うことができ、長時間の無人運転が可能となり、省人化を図ることができるという効果が得られる。また、このラベル供給装置は、既設のラベラーに対しても容易に取り付けることができるという効果も有している。

##### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例によるラベル供給装置を備えたラベラーを示す概略平面図

【図2】ラベル供給装置の概略平面図

【図3】ラベル供給装置の概略側面図

【図4】(a)はラベルフォルダの主要部の概略側面図  
(b)はその概略平面図

【図5】ラベルロール保管装置の概略水平断面図

【図6】ラベルテープ継ぎ装置及びその近傍を示す概略平面図

【図7】ラベルテープ継ぎ装置及びその近傍を、図6とは異なる作動状態で示す概略平面図

【図8】ラベルテープ継ぎ装置及びその近傍を、図6、図7とは異なる作動状態で示す概略平面図

【図9】従来のラベラーを示す概略平面図

##### 【符号の説明】

1 物品の走行ライン

10

20

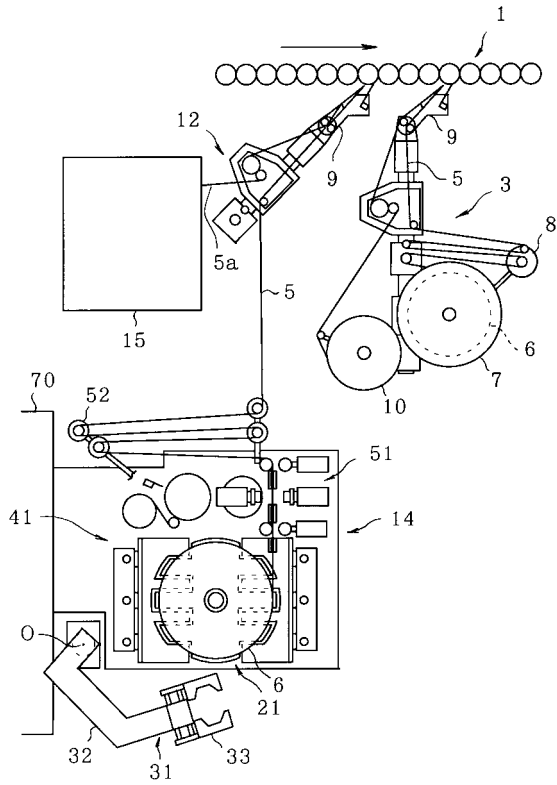
30

40

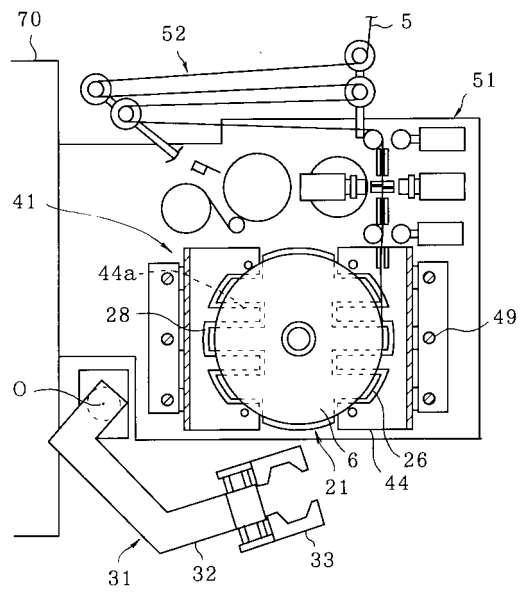
50

3	ラベリングマシン	
5、5 A	ラベルテープ	
6	ラベルロール	
9	テープ貼り部	
1 2	ラベリングマシン	
1 4	ラベル供給装置	
1 5	ブローカッター	
2 1	ラベルフォルダ	
2 3	支持軸	
2 6	支持板	10
2 8	溝	
3 1	残ラベルロール排出装置	
4 1	ラベルロール保管装置	
4 2	枠体	
4 4	支持板	
4 4 a	突出部	
4 6、4 7	ガイド	
5 1	ラベルテープ継ぎ装置	
5 2	テンションコントロール部	
5 3	テープクランプ装置	20
5 4	ラベルカッタ	
5 5	ラベル位置合わせ装置	
6 1	粘着テープ	
6 3	テープフィードローラ	
6 5	テープ貼付装置	
6 6	ニップ受け装置	

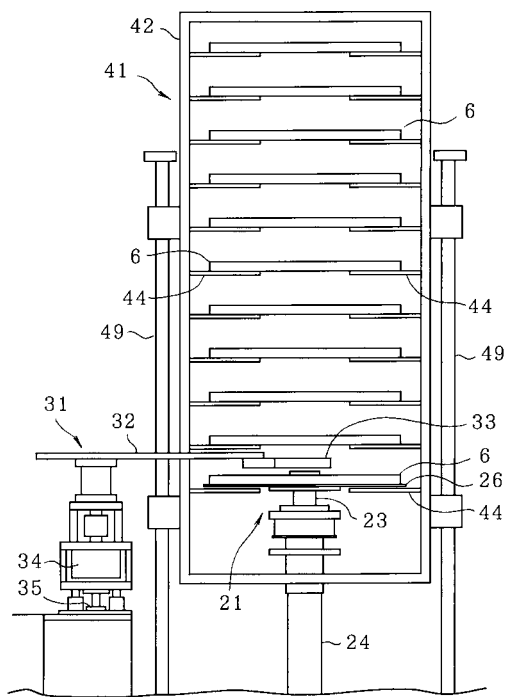
【図1】



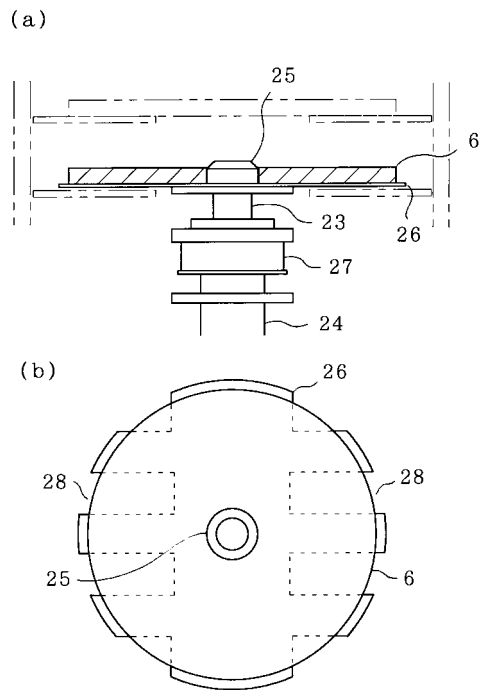
【図2】



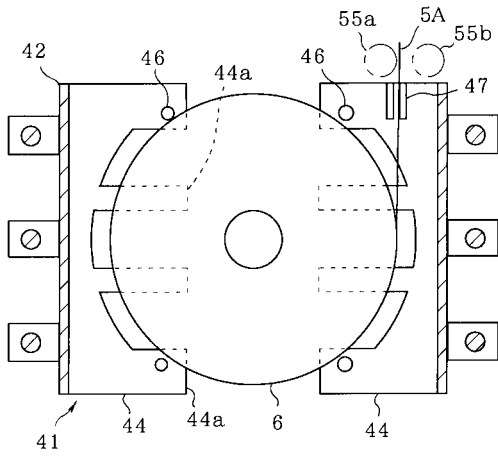
【図3】



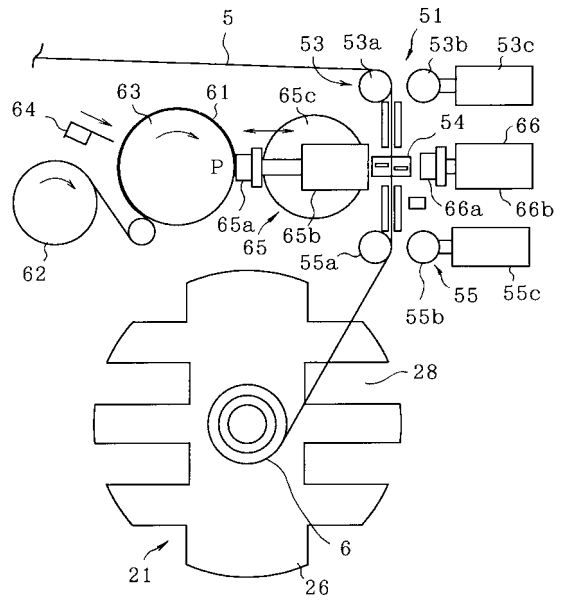
【図4】



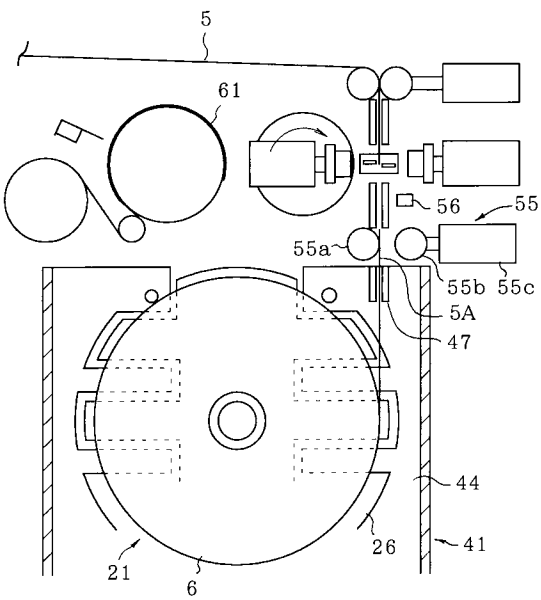
【図5】



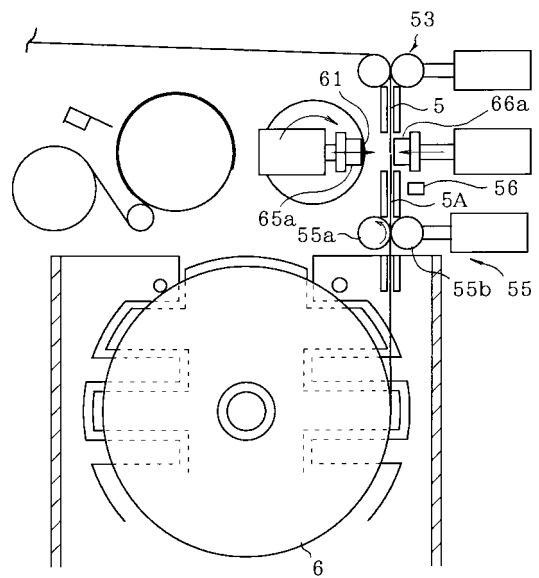
【図6】



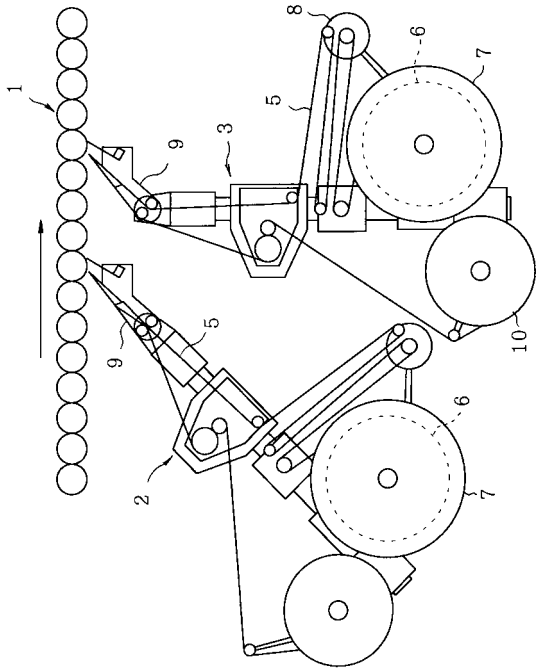
【図7】



【図8】



【 図 9 】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開昭53-051371(JP,A)  
特開昭60-045130(JP,A)  
特開平03-284569(JP,A)  
特開平08-072839(JP,A)  
特開2000-118517(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65C 1/00~11/06

B65H 19/12

B65H 19/18