

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4559967号

(P4559967)

(45) 発行日 平成22年10月13日 (2010. 10. 13)

(24) 登録日 平成22年7月30日 (2010. 7. 30)

(51) Int. Cl. F 1
B 6 5 C 9/30 (2006. 01) B 6 5 C 9/30
B 6 5 C 3/16 (2006. 01) B 6 5 C 3/16

請求項の数 10 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2005-500516 (P2005-500516)	(73) 特許権者	507152475
(86) (22) 出願日	平成15年12月29日 (2003. 12. 29)		シデル ホールディングス アンド テク
(65) 公表番号	特表2006-526544 (P2006-526544A)		ノロジー エスエー
(43) 公表日	平成18年11月24日 (2006. 11. 24)		スイス国 CH-1009 プーリ ジェ
(86) 国際出願番号	PCT/IT2003/000859		ネラル グイサン アベニュー 70
(87) 国際公開番号	W02004/108538	(74) 代理人	100099830
(87) 国際公開日	平成16年12月16日 (2004. 12. 16)		弁理士 西村 征生
審査請求日	平成18年11月8日 (2006. 11. 8)	(72) 発明者	カブララ アレッサンドロ
(31) 優先権主張番号	PR2003A000041		イタリア国 1-37063 イソラ デ
(32) 優先日	平成15年6月4日 (2003. 6. 4)		ラ スカラ ヴィア ベルディ 4
(33) 優先権主張国	イタリア (IT)	(72) 発明者	カーマイケル・ジェームズ・フレドリック
前置審査			・ロバートソン
			イギリス国 LA8 9JL ケンダル
			ホローバンク ケントマー ホースシュー
			コテージ
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ラベル転写ローラ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ローラ (1) 本体上に設けられた対応する座部 (10) に結合されて、ローラ回転面 (1a) から突出する、少なくとも一対のパッド (20、21) と、前記一対のパッド間 (20、21) において、前記ローラ回転面 (1a) の少なくとも一部を画成する、弾性変形可能な板状体 (6) とを備えてなる吸引式のラベル転写ローラであって、

前記板状体 (6) は、各パッド (20、21) の対応する開口部に挿入される複数の結合部 (6a-6d) を有し、かつ、

少なくとも一方の前記座部 (10) の一部 (10a) を画成するためのストッパ (11) が、前記ローラ (1) 本体に着脱自在に設けられていると共に、

前記ストッパ (11) は、ローラ (1) 稼動中は、少なくとも一方のパッド (21) の位置を保持する一方、ローラ (1) 稼動停止中は、前記ローラ (1) 本体から除去可能な状態となる構成になされていることを特徴とするラベル転写ローラ。

【請求項 2】

前記板状体 (6) の裏面とローラ本体構造部 (1b) との間には、少なくとも緩衝部材 (9) が介挿されていることを特徴とする請求項 1 記載のラベル転写ローラ。

【請求項 3】

前記緩衝部材 (9) は、スポンジ状部材からなることを特徴とする請求項 2 記載のラベル転写ローラ。

【請求項 4】

10

20

前記各パッド（２０、２１）は、対応する前記座部（１０）に蟻継ぎ構造（２０ａ、２１ａ）で結合されていることを特徴とする請求項１記載のラベル転写ローラ。

【請求項５】

前記ストッパ（１１）が、機械的接合手段により、前記ローラ（１）本体に着脱自在に固定されていることを特徴とする請求項１記載のラベル転写ローラ。

【請求項６】

前記機械的接合手段が、少なくとも、ねじからなることを特徴とする請求項５記載のラベル転写ローラ。

【請求項７】

前記各パッド（６）の裏面（２２、２３）とローラ本体構造部（１ｂ）との間には、少なくとも緩衝部材（５）が介挿されていることを特徴とする請求項１記載のラベル転写ローラ。

10

【請求項８】

前記結合部は、前記開口部として、前記各パッド（２０、２１）の対応部位に設けられた溝穴（７）に挿入される態様を持つ、複数のタブ（６ａ、６ｂ、６ｃ、６ｄ）から構成されていることを特徴とする請求項１記載のラベル転写ローラ。

【請求項９】

前記板状体（６）には、ラベル吸引用の複数の貫通孔（１６）が穿設されていることを特徴とする請求項１記載のラベル転写ローラ。

【請求項１０】

20

前記板状体（６）は、撓み性に優れるハーモニック鋼からなることを特徴とする請求項１記載のラベル転写ローラ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

この発明は、ローラの回転面（転写面）から突出する少なくとも一対のパッドを備える吸引式のラベル転写ローラに関する。

【背景技術】

【０００２】

ラベル転写ローラは、ラベル貼り機の構成部品として、ラベルを容器に転写するために用いられることは、良く知られていることである。この種のラベル貼り機では、ラベル模様が多数印刷された一巻きのラベルフィルムが、リールから巻きを解かれて、裁断機に転送される。ラベルフィルムは、裁断機によって、ラベル模様毎に順次裁断されてラベルが形成される。形成された各ラベルは、この後、対応する容器に貼り付けられる。

30

【０００３】

この種のラベルは、必ず、互いに平行な２つの垂直辺（側端部）を有する概略長方形又は概略正方形の輪郭を有している。

上記ラベル貼り機では、ラベルは、通常、垂直軸のまわりを、予め決められた速度で回転する転写ローラにピックアップされて、転写ローラ上を回転しながら、接着剤塗布機の部位にまで運ばれて、そこで、接着剤を塗布され、次いで、容器の所在位置まで回転移送されて、そこで、容器の表面に転写されて貼り付けられる、構成となっている。

40

【０００４】

詳細に言えば、接着剤塗布機は、ラベル一端側の垂直辺裏面に沿って、一筋の接着剤を塗布し、続いて、ラベル他端側の垂直辺にも一筋の接着剤を塗布する、構成となっている。かくして、ラベル他端側の垂直辺が、ラベル一端側の垂直辺に重ねられて、接着される。

【０００５】

ラベルに接着剤を線状に塗る接着剤塗布機の他にも、ラベルに接着剤を複数箇所に点状に塗る接着剤塗布機も良く知られている。

【０００６】

50

容器は、一般に回転式コンベヤと呼ばれる、線形又は回転式の移送機構によって、転写ローラの設置部位にまで運ばれ、そこで、転写ローラに圧接され、このとき、ラベルが転写ローラから容器に転写される。

【0007】

ここで、第1の従来技術と称される転写ローラにあっては、ラベルを、転写ローラの転写面に暫時保持するための一組のラベル挟み具を備えている。

しかしながら、上記第1の従来技術にあっては、転写ローラは、自身の回転中にラベル挟み具を開閉させる手段として、コンパクトなカム機構を必要とするので、その組立てが、非常に複雑になるという、重大な欠点を持つ。

第2に、このような転写ローラを備えるラベル貼り機は、転写ローラの回転速度の高速化が望めないため、高い生産性を求められる瓶詰め工場には適していない。

10

【0008】

第2の従来技術としての転写ローラでは、上述のラベル挟み具に代えて、転写ローラ内部に、一組の吸引穴（貫通孔）を介して、ローラ回転面（転写面）と連通する複数の空洞が設けられている。そして、動作時、ラベルが、上述のラベル裁断機から容器まで転送される間、ローラ回転面に付着当接状態を保つことができるように、空洞を通じて、強さを可変制御できる態様で、ラベル吸引が、実行されるようになっている。

【0009】

さらに、ローラ回転面（転写面）には、吸引穴に流れ込んで、吸引穴を詰まらせないように、接着材の残り滓を集めて逃がす複数の逃げ溝が設けられている。

20

このような接着材の残り滓は、ラベルと接着剤塗布機との間の接触によって発生し、残り滓の大きさは、転写ローラの回転速度に左右される。

【0010】

吸引式転写ローラは、ペット（ポリエチレン テレフタレート）ボトルを代表とするプラスチック容器や、瓶等のガラス容器を対象とするラベル貼り機で、主として用いられる。

【0011】

しかしながら、上記第2の従来技術にあっては、吸引式のローラの使用は、ローラ回転面と容器の被転写面とが互いに接触することにより、転写ローラから容器へのラベルの転写が行われるため、容器が破損する虞がある、という重大な問題がある。

30

【0012】

転写ローラの転写面は、通常は、鋼材、あるいは、それに類する高い剛性を持つ材料からなっている。この種の材料を用いるのは、ラベルを容器に転写する際、ラベルと転写ローラ間で適切な相対的摺動を生じさせるため、好ましいからである。

【0013】

ところで、ガラス容器にラベルを転写（貼着）する場合、ガラス容器は、通常、非常に甘い寸法精度で製造されるので、しばしば、転写ローラに“激突”することになる。このことが、次述するように、ガラス容器を対象とする場合、ラベル貼り機をセットアップし、正確に調整する作業を非常にややこしくしているのである。

【0014】

40

すなわち、ガラスは硬いけれども非常に脆く壊れやすい材料なので、ガラス容器が壊れるのは避けることができず、そのたびに、容器内の液体が漏れ出て、機械を汚すので、機械の稼動を停止して、機械の保守点検清掃を余儀なくされるので、工場の生産能力の低下を招く、という欠点がある。

【0015】

これに対して、ペットボトル等のプラスチック容器の分野では、プラスチック容器・ローラ回転面（転写面）間で接触が起こっても、接触点に加えられる衝撃力を、容器自身に変形することで、吸収できるので、このような問題は、発生しない。

【発明の開示】

【0016】

50

この発明は、上述の事情に鑑みてなされたもので、ガラスあるいはそれに類する脆材料からなって、非常に甘い寸法精度を持つ容器に対しても、機械的変形を与えずに、したがって、容器を破壊せずに、好適にラベルを貼ることができる、吸引式のラベル転写ローラを提供することを目的としている。

【0017】

この発明は、また、耐磨耗性に優れると共に、容器へのラベル転写時、ラベルと転写ローラとの間の相対的摺動を効率良く生じさせる回転面（転写面）を持つ転写ローラを提供することを第2の目的としている。

【0018】

この発明は、さらに、簡易で、合理的で、信頼性の高い構造を持つ転写ローラを提供することを第3の目的としている。

【0019】

上記目的は、特許請求の範囲の欄に記載した内容によって特徴付けられる、この発明による転写ローラによって、十分に達成することができる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

上記した特徴と他の特徴は、この発明の好ましい一実施態様の記載を添付図面と共に検討すれば、よりたやすく明白になる。なお、この発明は、次節で詳述する実施態様に限定されるものではないことは勿論である。

【図1】この発明の一実施例である転写ローラを備えるラベル貼り機の構成を概略示す概略平面図である。

【図2】図1の転写ローラの構成を部分的に拡大して示す部分的拡大図である。

【図3】図1及び図2の転写ローラに装着されている板状体の構成を示す斜視図である。

【図4】図1及び図2の転写ローラに装着されている板状体の構成を示す斜視図である。

【図5】図3及び図4の板状体の構成を示す側面図である。

【図6】図3及び図4の板状体の構成を示す平面図である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

この発明の一実施例である転写ローラ1は、吸引式の転写ローラに係り、図1に示すように、回転面（転写面）1aから突出すると共に、図示せぬラベルの両側端部（エッジ）があてがわれる複数対のパッド20、21を備えている。

ラベルの各側端部の上には、同図に示すように、パッド20、21と接着剤塗布ローラ3とが、順次、線状接触（接線接触）することによって、一筋の接着剤が塗布される構成となっている。

ラベルは、その両側端部に接着剤を塗布された後、好ましくは、回転式コンベヤ30によって、容器4の上に転送されて、転写ローラ1に接触させられる構成となっている。

【0022】

この例の構成では、接着剤塗布ローラ3とパッド20、21との厄介な干渉（例えば、破損）を回避するために、図2に示すように、パッド20、21の裏面22、23とローラ本体構造部1bとの間に緩衝部材5が介挿されていて、この緩衝部材5によって、パッド20、21に加えられる衝撃力が吸収ないしは減衰される構成となっている。

この実施例では、緩衝部材5としては、スポンジ状部材又は高分子材料からなるものが好ましい。

【0023】

ここで、独創的なことであるが、転写ローラ1の回転面（転写面）1aのうち、一对のパッド20、21に挟まれる少なくとも一部の面領域が、弾性変形面として、弾力的に可逆変形する部材によって構成されている。

図2乃至図6に示すように、ローラ回転面（転写面）のうち、上記弾性変形面は、撓みに優れる部材、好ましくは、ハーモニック鋼からなる、少なくとも1片の板状体6によって完全に形成されている。

10

20

30

40

50

【0024】

上記板状体6は、好ましくは、一對のパッド20、21の対応部位に穿設された開口部に挿入される4個の結合片6a、6b、6c、6dを有している。

この実施例では、上記結合片6a、6b、6c、6dは、各パッド20、21の対応部位に設けられた溝穴（スロット）7に挿入されるように、タブ状に構成されている。それゆえ、結合片6a、6b、6c、6dをタブとも称する。

【0025】

この実施例では、板状体6の裏面8とローラ本体構造部1bとの間には、緩衝部材9が介挿されている。この緩衝部材9は、あてがわれる負荷に応じて、予め決められた弾力応答性を持つ弾性部材、例えば、スポンジ部材からなるのが好ましい。

10

【0026】

図3乃至図6に示すように、板状体6は、ラベル吸引用の複数の貫通孔16を有している。

各パッド20、21は、ローラ本体上に設けられた対応する座部10に蟻継ぎ構造20a、21aで結合されている。

ラベルの側端部があてがわれる部位である、一對のパッド20、21のうち、少なくとも一方のパッド（図2の例では、パッド21）が、転写ローラ1に設けられたストッパ11によって、位置決めされ、かつ、位置ずれが生じないように保持されている。上記ストッパ11は、一方の座部10の少なくとも一方側の側面部10aを画定する役割を担って、例えば、ネジ等の固定具により、転写ローラ1に着脱自在に固定されている。

20

【0027】

次に、この発明の別の実施例である、転写ローラ1から板状体6を取り外す方法について説明する。

この例の板状体6は、上記したように、弾力的に可逆変形する部材からなっていて、ローラ本体上に、互いに対をなして装着された第1のパッド21と第2のパッド20と間に実装されて、転写ローラ1の回転面（転写面）1aの輪郭をなしている。

【0028】

このような板状体6を転写ローラ1から取り外すには、まず、第1のパッド21を位置決めするためのストッパ11をローラ本体から取り外す。

次に、第1のパッド21を、ローラ本体の回転方向に沿って摺動させて、ローラ本体に設けられた座部10から取り外し、この後、取り外された第1のパッド21の対応する溝穴7に嵌合されている、板状体6の第1の結合片6a、6bを当該溝穴7から取り除く。最後に、第2のパッド20の対応する溝穴7から、板状体6の第2の結合片6c、6dを取り除けば、板状体6は、ローラ本体から完全に除去された状態となる。

30

【0029】

次に、上述したプロセスとは逆のプロセスについて説明する。すなわち、この発明のさらに別の実施例である、可逆変形可能な弾性部材からなる板状体6を、ローラ本体上に、互いに対をなして装着された第1のパッド21と第2のパッド20と間に、実装する方法について説明する。

転写ローラ1に板状体6を実装するには、まず、第1のパッド21を位置決めするためのストッパ11をローラ本体から取り外す。

40

【0030】

次に、第1のパッド21を、ローラ本体の回転方向に沿って摺動させて、ローラ本体に設けられた座部10から取り外す。

この後、板状体6の第2の結合片6c、6dを、ローラ本体に固定されている第2のパッド20に穿設された、対応する溝穴7に挿入する。

【0031】

次いで、板状体6の第1の結合片6a、6bを、ローラ本体から取り外されている第1のパッド21に穿設された、対応する溝穴7に挿入し、この挿入状態で、第1のパッド21をローラ本体上の対応する座部10に納着（再挿入）する。

50

最後に、ストッパ 11 をローラ本体にしっかりと固定する。

このようにして、第 1 のパッド 21 と第 2 のパッド 20 と間に実装された、板状体 6 は、転写ローラ 1 の回転面（転写面）1a を画成する。

【0032】

次に、この例の動作について説明する。

転写ローラ 1 は、ラベル模様が多数印刷された一巻きのラベルフィルムが、図示せぬリールから巻きを解かれたラベルフィルムから切り取られたラベルを受け取る。ラベルは、吸引力によって、ローラ回転面（転写面）に転写されて保持される。具体的に言えば、ラベルは、接着剤塗布予定領域となる両側端部が、パッド 20、21 にあてがわれる態様で、対構成をなすパッド 20、21 間のローラ回転面を構成する板状体 6 上に転写される。

10

【0033】

この実施例では、パッド 20、21 は、ローラ回転面から突出しているので、転写ローラ 1 の回転が進むと、ラベルの両側端部は、次工程として、接着剤塗布ローラ 3 に接触して、接着剤を塗布されることになる。

さらに回転が進むと、転写ローラ 11 は、容器とローラ回転面との間で、接線接触し、この結果、接着剤の付いたラベルが容器 4 に転写されて貼付される。

【0034】

可逆変形可能な弾性部材からなる板状体 6 の存在のため、容器 4 は、変形から免れる。この結果、容器を傷つける虞のあるストレスが容器に発生するのを防止できる。

転写ローラ 1 から容器 4 へのラベルの転写は、吸引力を調節して、板状体 6 に対するラベルの撓動を同時的に起こさせることによって、可能になる。

20

【0035】

以上の説明から明らかなように、この発明の構成によれば、以下のような顕著な効果を奏することができる。

まず第 1 に、この発明の転写ローラの構成によれば、ガラス又はこれに類する脆性材料からなると共に、寸法精度が非常に甘い容器に対しても、容器を破壊することなく、好適にラベルを貼ることができる。

とりわけ、この発明の構成による転写ローラは、ラベルが貼付される容器に機械的変形を加えることを防止できるので、ガラス容器に限らず、缶容器にも好適に適用できることは勿論である。

30

【0036】

転写ローラ 3 と容器との干渉（取り合い）により発生する如何なる圧力も、板状体 6 によって、弾力的に吸収されるので、どのような容器にもストレスが生じることはない。

【0037】

加えて、板状体が、ハーモニック鋼から構成されているので、撓み性と耐磨耗性とに大変優れていると共に、転写ローラから容器へラベルが転写される際、ラベルと転写ローラとの間の有効な撓動を生じさせることができる。

板状体の結合片は、タブ構成のため、パッドに設けられる嵌合穴は、溝状の簡易なもので良く、大きな開口部は必要とされない。それゆえ、パッドの構造は弱められないので、パッドに必要な機械強度を確保でき、ひいては、パッドと板状体との十分な結合強度を確保できる。

40

【0038】

さらに、板状体 6 の裏面 8 とローラ本体構造部 1b との間に介挿された、スポンジ状材料からなる緩衝部材 9 が、吸引時の空気の通路として機能すると共に、外力に対する、板状体 6 の十分な弾性応答性を確保する。加えて、緩衝部材 9 は、ローラの洗浄液に対する高い耐性を持つ。

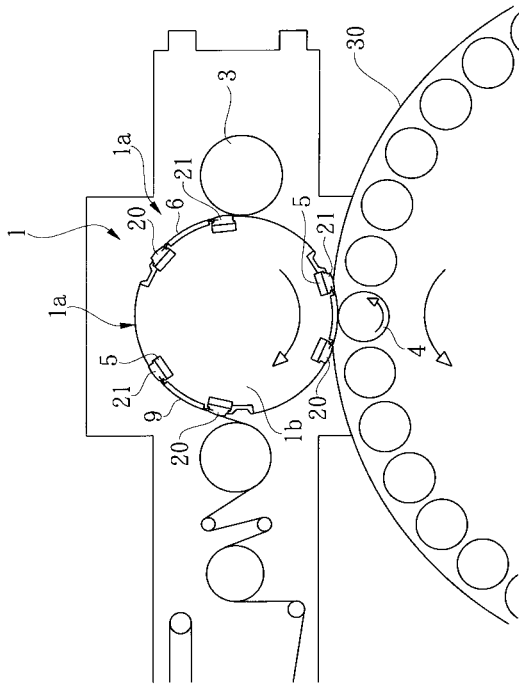
【0039】

それゆえ、この発明の転写ローラをラベル貼り機に適用すれば、容器の品質、すなわち、容器の寸法精度に左右されない、とりわけ、作業条件に対する耐性がひ弱なガラス瓶の容器に対しても、好適なラベル貼り機を具現できる。

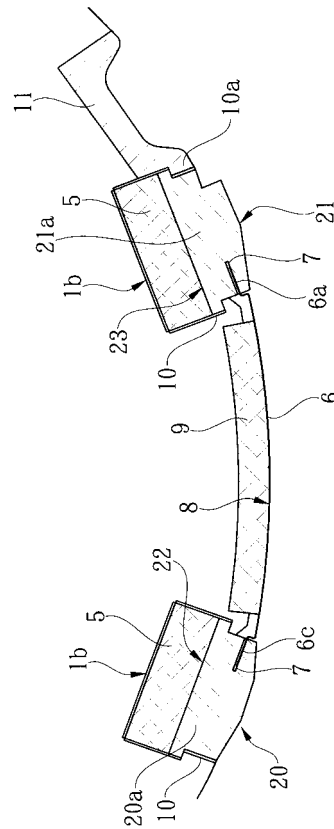
50

さらにまた、この発明の構成によれば、転写ローラに対する板状体 6 の着脱が簡易である。

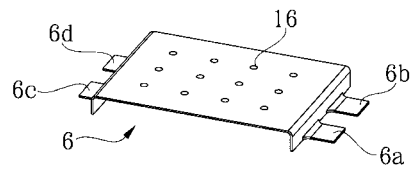
【図 1】



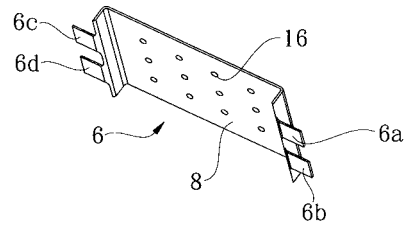
【図 2】



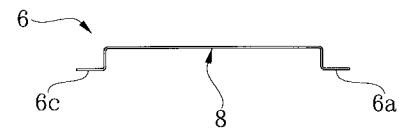
【図 3】



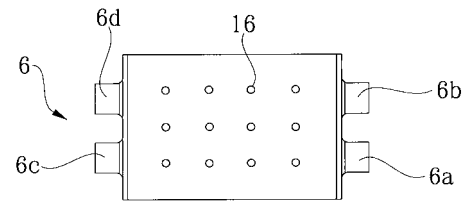
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

審査官 楠永 吉孝

- (56)参考文献 実公昭47-025996 (JP, Y1)
実開昭63-075334 (JP, U)
特開昭62-208338 (JP, A)
米国特許第4671843 (US, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65C 1/00~11/06