

(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2010-95334

(P2010-95334A)

(43) 公開日 平成22年4月30日(2010.4.30)

(51) Int.Cl.
B65H 23/10 (2006.01)F 1
B65H 23/10テーマコード (参考)
3F104

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2008-267056 (P2008-267056)
(22) 出願日 平成20年10月16日(2008.10.16)(71) 出願人 599005686
有限会社オーテック
兵庫県姫路市夢前町高長100-1
(74) 代理人 100103654
弁理士 藤田 邦彦
(74) 代理人 100118522
弁理士 藤田 典彦
(72) 発明者 大谷 元秀
兵庫県姫路市夢前町高長100-1 有限会
社オーテック内
(72) 発明者 藤田 一則
兵庫県姫路市夢前町高長100-1 有限会
社オーテック内
Fターム(参考) 3F104 AA03 AA07 DA27 FA06

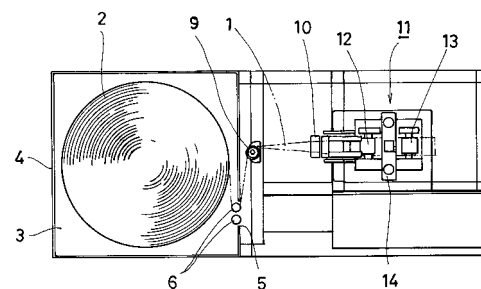
(54) 【発明の名称】 巻回状態の連続物の送り出し装置

(57) 【要約】

【課題】安全ベルト用のベルト材料などの連続物の送り出し装置において、連続物を容易に取り替えることができる装置を提供する。

【解決手段】連続物1を巻回した巻回物2が滑り落ちないように、周壁4を備えた水平面の載置台3を使用する。周壁4の一部に、連続物1を外部に引き出すことができる幅の切欠部5を設けるとともに、切欠部5に連続物1を案内するガイドピン6を立設しておく。載置台3表面上、巻回物2の側面が当接するように載置し、連続物1の一端を外部からの引っ張り力によって引き出し、巻回物2が載置台3上において自由に回転し、慣性によって過回動をしない摩擦抵抗となる材質で載置台3を形成する。鍔付きの巻取りドラムに連続物が巻回されたものでは、巻取りドラムの側面が載置台の表面に当接させる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

連続物を巻回した巻回物が滑り落ちないように周壁を備え、周壁の一部に連続物を外部に引き出すことができる幅の切欠部を設けるとともに、該切欠部に連続物を案内するガイドピンを立設した水平面で構成する載置台に、巻回物の側面が載置台表面に当接するように載置し、

連続物の一端を、ガイドピンを介して載置台の外部に引き出し、外部からの引っ張り力によって巻回物が載置台上において回転することによって連続物を引き出し、

前記載置台を、連続物の引っ張り力によって巻回物が空転するとともに、慣性によって巻回物が過回動をしない摩擦抵抗となる材質で形成したことを特徴とする巻回状態の連続物の送り出し装置。

10

【請求項 2】

連続物が安全ベルト用の帯状物であり、載置台を合成樹脂製としてなる請求項 1 記載の巻回状態の連続物の送り出し装置。

【請求項 3】

連続物は、外部の駆動手段によって間歇的に引き出されるものである請求項 1 又は 2 記載の巻回状態の連続物の送り出し装置。

【請求項 4】

巻回物が鈎付きの巻取りドラムに連続物を巻回したものであり、巻回物の側面として巻取りドラムの側面が載置台の表面に当接するものである請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の巻回状態の連続物の送り出し装置。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、主として安全ベルトの製造過程において、巻回状態で供給される連続するベルト材料である帯状材料を間歇的に繰り出すための送り出し装置を提供する。

その他、本発明は、巻回状態の連続物を順次送り出すための装置に関する発明である。

【背景技術】**【0002】**

帯状や線状の連続部材を、連続的もしくは断続的に次の工程に送り出す送り出し装置は、種々の分野において用いられている。従来の、この種送り出し装置は、例えば特許文献 1 ないし 3 に例示するように、巻回物を支持軸に支持した状態で、巻回してある連続物を繰り出すように構成している。

30

【特許文献 1】特開平 11—262900 号公報

【特許文献 2】特開 2002—332148 号公報

【特許文献 3】特開 2003—136476 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

帯状連続物は、巻き芯や巻取りドラムといった巻取り手段を備えたものや、厚手の繊維材で形成される安全ベルト用のベルト材料のように、巻き取り手段を備えず連続物自体が巻回状態で提供されるものがある。いずれにしても、従来の送り出し装置は、巻回物を支持軸に支持した状態で順次繰り出すようにしている。したがって、巻回物を取り替える場合は、常に巻回物を支持軸に装着する作業を必要とし、手作業で行うような工程では非常に重労働となり、特別な機器を使用する場合はコストアップとなる欠点があった。

40

【0004】

また、支持軸に装着した巻回物から連続物を繰り出す場合、弛みを生じることが多いため、通常テンションローラを配置する必要があるが、装置構造が複雑になる欠点があった。

【0005】

上記、従来技術の欠点に鑑み、本発明は巻回物を取替える場合に、巻回物を支持軸に装

50

着する作業を不要として作業効率を向上させるとともに、全体の装置構造を簡略化することができる、巻回状態の連続物の送り出し装置を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するため請求項1記載の発明は、連続物1を巻回した巻回物2が滑り落ちないように、周壁4を備えた水平面の載置台3を使用する。載置台3の周壁4の一部には、連続物1を外部に引き出すことができる幅の切欠部5を設け、この切欠部5に連続物1を案内するガイドピン6を立設する。連続物1を巻回した巻回物2は、その側面が載置台3の表面に当接するように載置し、連続物1の一端を、ガイドピン6を介して載置台3の外部に引き出し、外部からの引っ張り力によって巻回物2が載置台3上において回転することによって連続物1が繰り出されるようにする。

10

【0007】

載置台3は、巻回物2の側面との間に適度な摩擦抵抗を生じる材質で形成する。すなわち、連続物1の引っ張り力によって巻回物2が空転するとともに、慣性によって巻回物2が過回転をしない抵抗を生じる材質で形成する。

【0008】

請求項2記載の発明は、連続物1が安全ベルト用のベルト材料であり、載置台3を合成樹脂製とすることである。

請求項3記載の発明は、連続物1を外部の駆動手段によって間歇的に引き出すようにすることである。

20

請求項4記載の発明は、巻回物として、連続物1を罫8付きの巻取りドラム7に巻回したものとし、巻回物2の側面として巻取りドラム7の側面を載置台3の表面に当接させることである。

【発明の効果】

【0009】

請求項1記載の発明によれば、連続物1の取付け、取替え作業に際して、巻回物2を支持軸に装着する必要がなく、作業能率を向上させることができる。特に、人手によって巻回物を着脱するものでは、従来の方法では重労働を強いられることがあったが、請求項1記載の発明によればその作業をより容易に行うことができる。また、装置を簡略化して製造コストを引き下げることができる効果がある。

30

【0010】

請求項2記載の発明によれば、安全ベルトの製造装置において、その材料であるベルト材料を巻回した巻回物2の取り扱いを容易に行うことができ、生産性を向上させることができる。

請求項3記載の発明によれば、連続物1を間歇的に引き出すものであっても従来の送り出し装置に比較して装置を簡略化し、かつ作業を円滑に行わせることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、本発明に係る巻回状態の連続物の送り出し装置を、安全ベルトの製造工程において、巻回したベルト材料(带状物)の送り出し装置として実施した実施形態を、添付の図面に基づいて説明する。

40

【0012】

図1は、巻回状態の連続物の送り出し装置全体の正面図、図2は平面図、図3は連続物であるベルト材料を間歇的に引き出し、ベルト材料を切断する切断装置の正面図、図4は載置台の斜視図である。

図示実施形態の巻回状態の連続物の送り出し装置は、丈夫な繊維の編地もしくは織地で、例えば幅5cm程度の带状物であるベルト材料(連続物)を巻回した状態の巻回物から順次繰り出して所望の寸法に切断し、切断されたベルト材料を次の工程に供給するための装置である。

【0013】

50

図 1、図 2 に示すように巻回物 2 は、水平面として形成される載置台 3 上に、軸支させないで巻回物の側面を載置台 3 の表面に当接させる状態に置いている。図示実施形態の載置台 3 は、略正方形の平面とし、その外周に巻回物 2 が滑り落ちないように、例えば巻回物 2 の幅、換言すれば連続物 1 であるベルト材料の幅よりも高い周壁 4 を設けている。

【0014】

周壁 4 の一部には、連続物 1 を引き出すための切欠部 5 を形成するとともに周壁 4 の切欠部 5 に連続物 1 が直接接触しないように、二本のガイドピン 6、6 を立設している。載置台 3 は平滑な合成樹脂製とし、周壁 4 は例えばステンレス製とする。このとき、載置台 3 の材質は、連続物 1 の材質及び重量との関係で、連続物 1 の一端を強制的に引き出した時に巻回物 2 が載置台 3 上において回転(空転)することによって連続物 1 が引き出されるとともに、慣性によって巻回物 2 が過回動をしない摩擦抵抗となる材質を選定する。本発明者らは、带状物である安全ベルト用のベルト材料の場合において、載置台 3 を合成樹脂板で形成することによって良好な送り出し状態を実現することができた。

【0015】

連続物 1 が引っ張られると、載置台 3 の上で巻回物 2 は妄動しながら回転して連続物 1 が繰り出される。このとき、周壁 4 が存在することによって巻回物 2 は落ちることなく周壁 4 に囲まれた領域内で妄動する。周壁 4 の切欠部 5 に配置するガイドピンは、連続物 1 が大きく折り返される(図面上略170度)位置に配置し、かつガイドピン 6 は空転しない円柱状としている。これにより、繰り出される連続物 1 に対する抵抗体として機能し、載置台 3 上で連続物が多少多く巻き戻されても、直ちに載置台の外部に連続物が繰り出されるのを防止することができる。載置台の摩擦抵抗とガイドピンの摩擦抵抗により、載置台 3 と連続物 1 を引き出す駆動部分との間に、テンションローラなどの弛み防止手段を設ける必要がない。

【0016】

連続物 1 が带状物の場合、載置台 3 から繰り出される带状物は、面が垂直方向である。この繰り出された带状である連続物は、ガイドローラ 9、10 を介して水平状態に方向転換され、連続物を強制的に繰り出す駆動装置 11 に送り出される。

【0017】

駆動装置 11 は、二組のニップローラユニット 12、13 と切断ユニット 14 で構成している。すなわち、二組のニップローラユニット 12、13 によって連続物 1 を必要量だけ強制的に引き出し、上流側のニップローラユニット 12 を停止させた後、下流側のニップローラユニット 13 を作動させることによって連続物をピンと張った状態に維持し、切断ユニット 14 によって連続物 1 を切断する。すなわち、連続物 1 は間歇的に送り出されることになる。

【0018】

連続物 1 が一定速度で連続的に繰り出される場合は、巻回物に過回動を生じる可能性は少ないが、繰り出しに速度変化がある場合は、過回動を生じる可能性がある。このことから、ニップローラユニット 12、13 による繰り出し(送り出し)速度は、なるべく速度変化の小さな状態で駆動するのが好ましい。速度変化及び全体の繰り出し速度によって、載置台 3 上の巻回物 2 に作用する慣性力が変化する。

【0019】

慣性力によって発生する巻回物 2 の過回動は、巻回物 2 と載置台 3 との摩擦抵抗、連続物 1 の繰り出し速度、繰り出し速度の速度変化によって変化する。したがって、本発明を実施するに際しては、巻回物 2 の側面との摩擦抵抗を考慮して載置台 3 の材質選定や表面処理と、ニップローラユニットによる送り出し速度の設定によって、巻回物 2 になるべく過回動を生じない安定した運転状況を実現することが可能となる。

【0020】

図 1 ないし図 4 には、連続物 1 が带状物であって、連続物 1 自体を巻回した状態の巻回物 2 をから必要な長さを送り出す装置を示している。すなわち、連続物 1 が巻回された巻回物 2 の側面と載置台 3 が当接し、その摩擦抵抗によって過回動が防止される実施形態を示している。しかしながら、連続物 1 は、図 5 に示す実施形態のように、鉋 8 付きの巻取

10

20

30

40

50

りドラム 7 に巻回されたものであってもよい。

【 0 0 2 1 】

連続物 1 が、巻取りドラム 7 に巻回されたものである場合は、巻取りドラム 7 の側面が載置台 3 の表面に当接することになる。したがって、巻取りドラム 7 の側面の材質と載置台 3 の材質を、適度な摩擦抵抗を生じる材質の組み合わせとして選定する。載置台 3 は、平滑な一定した状態を実現するために合成樹脂材を使用するのが好ましい。これに対して、巻取りドラム 7 の側面は載置台 3 を傷つけない材質であるのが好ましい。

【 0 0 2 2 】

巻取りドラム 7 は、強度上の点から金属製や木質とするのが一般的である。この場合、載置台 3 との摩擦抵抗の発生及び載置台 3 の保護の点から、巻取りドラム 7 の側面に布など比較的柔らかい材質を張り付ける他、繊維質をコーティングして本発明の実施に支障のないようにすることができる。

【 0 0 2 3 】

連続物 1 が、巻取りドラム 7 に巻回されたものである場合、連続物 1 として帯状物だけでなく、ロープなどの線材、紐状物の送り出し装置としても実施することができる。そして、巻取りドラムを使用する場合は、連続物 1 の材質に関係なく、巻取りドラム 7 の材質もしくは巻取りドラム側面の材質選定によって、載置台 3 との間に常に最適の摩擦力を発生させることができ、安定した送り出し状態を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 4 】

【図 1】図 1 は、巻回状態の連続物の送り出し装置全体の正面図、

【図 2】図 2 は、巻回状態の連続物の送り出し装置全体の平面図、

【図 3】図 3 は、連続物であるベルト材料を、間歇的に引き出しベルト材料を切断する切断装置の正面図、

【図 4】図 4 は、載置台の斜視図、

【図 5】図 5 は、巻回物が連続物を巻取りドラムに巻回した、実施形態を示す載置台の縦断面図である、

【 0 0 2 5 】

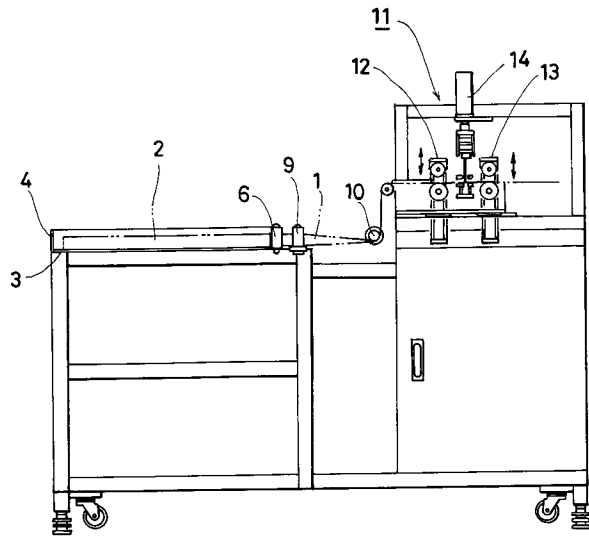
1 ... 連続物、 2 ... 巻回物、 3 ... 載置台、 4 ... 周壁、 5 ... 切欠部、 6 ... ガイドピン、 7 ... 巻取りドラム、 8 ... 鐳、 9、10 ... ガイドローラ、 11 ... 駆動装置、 12、13 ... ニップローラユニット、 14 ... 切断ユニット。

10

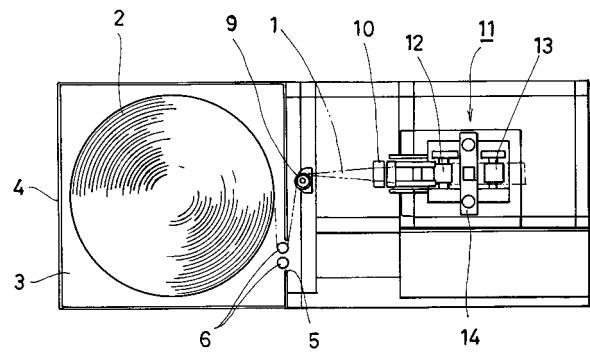
20

30

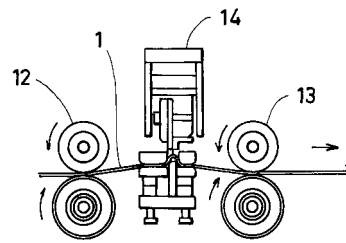
【図 1】



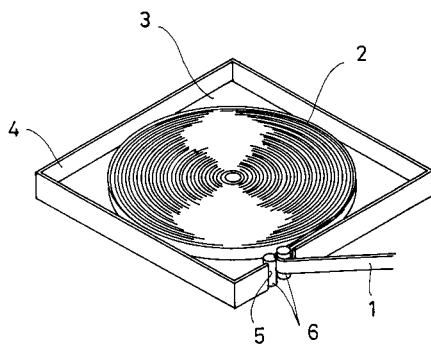
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

