

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第5区分

【発行日】平成22年2月25日(2010.2.25)

【公表番号】特表2007-508472(P2007-508472A)

【公表日】平成19年4月5日(2007.4.5)

【年通号数】公開・登録公報2007-013

【出願番号】特願2006-534679(P2006-534679)

【国際特許分類】

D 0 1 H 5/86 (2006.01)

D 0 1 H 5/88 (2006.01)

【F I】

D 0 1 H 5/86 B

D 0 1 H 5/88 B

【誤訳訂正書】

【提出日】平成22年1月5日(2010.1.5)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

牽伸装置のツイン式トップフロントローラ(3, 4)を包囲するベルト(10, 11)を案内する方法であって、ベルト(10, 11)が、フロントローラ対の、挟み面に対して反対側の面に面している領域に配置された転向部材(9)を回って案内される方法において、

ベルト(10, 11)が、所定の引張力のみを受け、

該所定の引張力は、ベルト(10, 11)が、ひろがり方向に略円形状になる性質に起因して、トップローラ(3, 4)と転向部材(9)との間の範囲でふくらむことにより発生し得る引張力であることを特徴とする方法。

【請求項2】

トップローラ(3, 4)の回転軸と転向部材(9)の受け面(12)との間の間隔(a)は、ベルト(10, 11)が、ひろがり方向において略円形状になる性質によって、トップローラ(3, 4)と転向部材(9)との間の範囲でふくらむことができるように選択されていることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

ツイン式トップローラ(2)を含み、且つ、

その、互いに対となった各ローラ部分(3, 4)が、ベルト(10, 11)によって包囲されており、ベルト(10, 11)は、転向部材(9)を回って案内され、転向部材(9)は、ローラ部分(3, 4)の挟み面に対して反対側に位置する領域で、構成要素(6, 7)に設けられ、構成要素(6, 7)は、ローラ部分(3, 4)に結合されている牽伸装置であって、

転向部材(9)が、剛性ホルダー(8)上に形成されており、

ローラ部分(3, 4)の回転軸と、転向部材(9)の受け面(12)との間の間隔(a)は、ローラ部分(3, 4)と転向部材(9)との間で、ベルトがふくらむことができるように選択されていることを特徴とする牽伸装置。

【請求項4】

転向部材(9)がベルト(10, 11)用の凹陷受け面(12)を有していることを特

徴とする請求項 3 に記載の牽伸装置。

【請求項 5】

ベルト (1 0 , 1 1) のための側方縁部 (1 3 , 1 4) が設けられていることを特徴とする請求項 3 に記載の牽伸装置。

【請求項 6】

側方縁部 (1 3 , 1 4) が転向部材 (9) の受け面 (1 2) の両側に設けてあることを特徴とする請求項 5 に記載の牽伸装置。

【請求項 7】

ホルダー (8) が、ツイン式トップローラ (2) の軸 (6) に結合することのできる少なくとも 1 つの保持部材 (1 5) を有していることを特徴とする請求項 3 に記載の牽伸装置。

【請求項 8】

ホルダー (8) が、ローラ部分 (3 , 4) の回転において、牽伸装置の据付の構成要素 (7) に着座し得ることを特徴とする請求項 7 に記載の牽伸装置。

【請求項 9】

ホルダー (8) が、ツイン式トップローラ (2) の案内ロッド (7) に固定され得ることを特徴とする請求項 3 に記載の牽伸装置。

【請求項 10】

ホルダー (8) が、トップローラ保持及び負荷アームに固定され得ることを特徴とする請求項 3 に記載の牽伸装置。

【請求項 11】

ベルト (1 0 , 1 1) の周長が、該ベルトに包囲されているローラ部分 (3 , 4) の周長の少なくとも 1 . 5 倍に相当し、前記ベルト (1 0 , 1 1) の周長に対応して、前記ローラ部分の回転軸線と、転向部材 (9) の受け面 (1 2) との間の間隔 (a) が、少なくとも、前記ベルトに包囲されている前記ローラ部分の直径に相当していることを特徴とする請求項 3 に記載の牽伸装置。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】ベルト によって包囲されたツイン式トップフロントローラを有する牽伸装置

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ツイン式トップフロントローラ (ツイン式送出しトップローラ) を有する牽伸装置であって、ベルト が、ツイン式フロントローラのローラ部分の挟み面の反対側に面する領域に配置された転向部材を回って案内されている牽伸装置に係る。

【背景技術】

【0002】

牽伸装置によりスライバーを牽伸する際、ローラ対の挟み作用は、牽伸力をファイバー束へ伝達するための決定的な役割を果たす。従って、牽伸装置のローラ対は下側溝付鋼製ローラ、いわゆるボトムローラと、負荷装置により上記ボトムローラに押付けられる上側ローラ、いわゆるトップローラとから成っている。このトップローラは一般に弾性被覆を有している。これにより挟み線 (挟まれた範囲が線状になること) は発生せず、弾性被覆の変形によって、挟み面 (挟まれた範囲が面になること) がもたらされ、この挟み面の形成は、ファイバーの制御により良好に作用することは明らかである。良好な挟み作用が、ファイバーを損傷することなくファイバー束に及ぼされる。軟質のローラ被覆は、被覆が

軟質であればあるほど挟み面が増大するので、良い結果をもたらすことが経験的に明らかになっている。しかしながら、軟質のローラ被覆は、急速に摩耗し、再研磨しなければならないという欠点がある。このことは牽伸シリンダーの外形、及び被覆の特性を変化させ、牽伸条件及びヤーン品質に不利に影響する。更に、ローラの研磨は高価な処置である。

【0003】

ローラ被覆の軟質の度合いを高くすると共に高い摩擦抵抗を持たせるようになし、従って、長い使用時間にわたり最高の牽伸条件を維持するために、ドイツ特許出願第10260025.2号(これは公知文献ではない)は、軟質被覆を有するトップローラを摩擦抵抗の大きいベルトで包囲することを示唆している。この別体のベルトは摩耗又は損傷を受けた場合に簡単に取り替え得るという利点を有している。ベルトを硬さの異なったもの、長さの異なったもの、或いは性質又は特性の異なったものに交換することは容易である。

【0004】

上述の解決方法は、ローラが高速回転し且つ確実な牽伸を行う上で最も影響のある、牽伸装置の、殊にツイン式フロントローラに関して有利であることが分っている。

【0005】

牽伸装置のトップフロントローラをベルトで包囲することは公知である(ドイツ特許第816069号;1949年1月10付けDE-GM R7)。この文献に説明されている幾分長尺のベルトの目的は、ツイン式フロントローラのトップローラに巻き付きが生じるのを防止することである。これらベルトは、それらを張力付与状態に維持し、従ってベルトを緊張状態に維持するテンション装置と協働する。

【0006】

【特許文献1】ドイツ特許第816069号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

これらベルトは固定的に設けられた転向部材を經由して上記テンション装置上を案内される。駆動エネルギーは上記転向部材を通して牽引されているベルトによって消費され、ベルトは牽伸作用に不利な影響を与える制動を受け摩損するということが判明した。従って、本発明は上記欠点の発生を防止することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題は、請求項1及び3の特徴記載部に言及されている特徴によって解決される。

【0009】

ベルトにおいて引張力を出来るだけ低く維持するために、非装着状態において周方向に略円形状を呈する傾向のあるベルト(エプロン)が使用される。ベルトは一般に合成樹脂にて製作されるので、この傾向がもたらされる。ツイン式トップフロントローラのローラ部分と転向部材の支持面との間の間隔は、ベルトが、ひろがり方向に略円形状を呈する性質により、ツイン式トップローラのローラ部分と転向部材との間の範囲でふくらむことができるように選択されている。その結果、ベルトは転向部材に僅かな圧力で支えられているだけであり、従ってわずかな引張力を受けているだけである。従って、ベルトは実際上で制動を受けず、駆動エネルギーを殆ど消費せず、実際上摩損しない。

【0010】

この効果は、ベルトの内側の走行層と転向部材との間の摩擦係数が、材料の適当な組み合わせにより出来るだけ低く維持されれば更に増大する。

【0011】

更に、円形の直径が、包囲されるツイン式トップローラのローラ部分の円周の略1.5~3倍に相当し、更に包囲される上記ローラ部分と転向部材との間隔が、包囲される上記ローラ部分の直径の1.5~2倍に相当する場合、転向部材に対するベルト接触圧をより低くし得る。

【0012】

この場合、ツイン式トップローラ（対をなすトップローラ）の２つの転向部材は、一体物(one-piece)である剛性ホルダー上に形成することができる。この剛性ホルダーは、ツイン式トップローラと結合した構成要素に固定されており、剛性ホルダーの上記固定は、取外し可能であることが好ましい。このホルダーは、ツイン式トップローラの軸に結合可能な保持部材を有しているか、又は、ホルダーは、ツイン式トップローラ案内ロッドまたはトップローラ保持及び負荷アームに固定可能である。

【 0 0 1 3 】

ベルト（エプロン：apron）の側部案内のための支持面が設けられている。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 4 】

図には本発明の２つの好ましい実施形態が示されている。

【 0 0 1 5 】

本発明は、ツイン式トップローラ２を乗せていて牽伸装置を横切っている鋼製フロントボトムローラ１を備えた一般的な牽伸装置を基にするものであって、ツイン式トップローラ２は図１の正面図には１つだけ示されている。ツイン式トップローラ２の、両方のローラ部分３，４は、冒頭に記載された有利な牽伸状態を達成するために、軟質な被覆５を有している。２つのローラ部分３，４は、ばね付勢された案内ロッド７に摺持された軸６によって結合されている。案内ロッド７はトップローラ保持及び負荷アーム（図示せず）に配備されている。

【 0 0 1 6 】

本発明によれば、好ましくはダイカスト製造による一片のホルダー８が設けられており、このホルダーから２つの転向部材９が横方向へ突出しており、これら転向部材にはローラ部分３，４を包囲しているベルト１０，１１が懸架されている。これら転向部材９はカラー１３，１４によって限定された深さのある受け面１２（ベルト走行面１２）を有しており、従って牽伸装置が稼動している際、ベルトがローラ部分３，４から側方に抜け出ることが防止される。

【 0 0 1 7 】

図２に示すローラ部分３，４と転向部材９との間のベルト１０，１１のふくらみを見ると分るように、ベルトは転向部材を取り巻いて緩く置かれているだけであり、従ってベルトがひろがり方向（円周方向）に円形の様相を呈する性質（傾向）によってのみ生じる僅かな圧力のみを受ける。

【 0 0 1 8 】

ベルト（エプロン）がローラ部分３，４の周長の略１．５倍に相当する周長を有していれば、ベルトが所望の動作を行う上で十分である。ローラ部分（３，４）の回転軸と転向部材９の受け面１２との間の間隔 a はローラ部分（３，４）の直径に略相当する。しかしながら、ベルトの周長はローラ部分（３，４）の周長の略３倍又は、場合によってはそれ以上であってもよく、その場合、図３に示されているローラ部分３，４の回転軸と転向部材９の受け面１２との間の間隔 a は、ローラ部分３，４の直径の少なくとも約２倍に拡大する必要がある。間隔 a は周長及びベルト１０，１１の剛性に適切に関連付けられるべきである。ベルトの剛性が高くなるにつれて、間隔 a は減少されるべきである。

【 0 0 1 9 】

図１及び図２に示されている実施形態のホルダー８は、関係するツイン式トップローラ２の軸６にクリップ式に装着されることができ且つホルダーを案内している２つの保持部材１５を有している。従って、ローラ部分３，４又はベルト１０，１１の交換が必要な場合には、装置は案内ロッド７から簡単に取り外すことができる。取り外しを行う場合、軸６は案内ロッドから下向きに外され、保持部材１５は前方へ向けて軸から外される。牽伸装置が稼動している場合、ホルダー８は、図２の側面図において、ローラ部分３，４と共に時計回りに回転しようとする。これを防止するために、ホルダー８の中央部１６が載っている案内ロッド７の上側面によって最も簡単な形で形成することのできるシステムが提供される。

【 0 0 2 0 】

図 3 及び図 4 の実施形態において、ホルダー 8 はこのホルダーに結合されている弾性クランプ 17 によって案内ロッド 7 にクリップ式に装着することができる。この場合、ホルダー 8 は同時に回転するように保持される。

【 0 0 2 1 】

詳細には示されていないが、ホルダー 8 はトップローラ保持及び負荷アームに統合することもできる。この場合、ホルダー 8 は、例えば、包囲ベルトを使用しているときには一般に必要としない上側クリーニングローラのホルダーに取り付けることができる。

【 0 0 2 2 】

ベルト 10, 11 は少なくとも 2 層から成っていることが好ましく、この層のうち繊維と接触する外層は、良好な繊維押し付けと少摩損の要件を満たすものであり、転向部材 9 の受け面 12 上を走過する内層は低摩擦走行の要件を満たすものである。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 3 】

【 図 1 】 本発明の第 1 実施形態による牽伸装置の正面図である。

【 図 2 】 図 1 の A - A 断面による要部側面図である。

【 図 3 】 ホルダー固定のための他の実施形態を示す正面図である。

【 図 4 】 図 3 の要部側面図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 4 】

- 1 フロントボトムローラ
- 2 ツイン式トップローラ
- 3 ローラ部分
- 4 ローラ部分
- 5 ローラ部分 3, 4 の被覆
- 6 ツイン式トップローラ 2 の軸
- 7 案内ロッド
- 8 ホルダー
- 9 ホルダー 8 の転向部材
- 10 ベルト
- 11 ベルト
- 12 受け面
- 13 ホルダー 8 上のカラー
- 14 ホルダー 8 上のカラー
- 15 保持部材
- 16 ホルダー 8 上の中央範囲
- 17 クランプ