

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4088853号  
(P4088853)

(45) 発行日 平成20年5月21日(2008.5.21)

(24) 登録日 平成20年3月7日(2008.3.7)

(51) Int.Cl. F I  
**B 6 5 H 49/18 (2006.01)** B 6 5 H 49/18  
**B 6 5 H 59/36 (2006.01)** B 6 5 H 59/36

請求項の数 4 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平10-343131  
(22) 出願日 平成10年12月2日(1998.12.2)  
(65) 公開番号 特開2000-169043(P2000-169043A)  
(43) 公開日 平成12年6月20日(2000.6.20)  
審査請求日 平成17年8月8日(2005.8.8)

(73) 特許権者 000003160  
東洋紡績株式会社  
大阪府大阪市北区堂島浜2丁目2番8号  
(74) 代理人 100105717  
弁理士 尾崎 雄三  
(74) 代理人 100104422  
弁理士 樫崎 弘一  
(74) 代理人 100104101  
弁理士 谷口 俊彦  
(74) 代理人 100097386  
弁理士 室之園 和人  
(72) 発明者 池田 健司  
滋賀県大津市堅田2丁目1番1号 東洋紡  
績株式会社総合研究所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 解舒装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ポビンに巻き取られた糸条体を巻き出し解舒する解舒装置であって、  
前記ポビンを保持する巻き出しスピンドル、前記ポビンから解舒された糸条体をガイドする糸道ガイドを含む少なくとも1個のガイド部材、前記糸条体の張力を制御する張力制御装置を備えると共に、解舒角変更手段を備え、

前記巻き出しスピンドルが第1基体に垂直方向に複数設けられており、前記糸道ガイドと前記張力制御装置がガイド対を構成し、前記スピンドルと同数の前記ガイド対が第2基体に垂直方向に設けられており、前記第1基体と前記第2基体が垂直方向に相対移動可能に構成されていることを特徴とする解舒装置。

【請求項2】

前記解舒角変更手段が、前記スピンドルと前記糸道ガイドの間隔を変更する可動装置である請求項1に記載の解舒装置。

【請求項3】

前記解舒角が5度～120度である請求項1又は2に記載の解舒装置。

【請求項4】

前記張力制御装置が、ダンサーガイドである請求項1～3のいずれかに記載の解舒装置

【発明の詳細な説明】

【0001】

10

20

**【発明の属する技術分野】**

本発明は解舒装置に関し、詳しくは多錘解舒装置に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

従来、糸条体の解舒装置であって、複数のボビン保持スピンドルを有する装置は、図4に示されている。この装置においては、スピンドル1は装置の下方、地面近くに設置されており、ボビン6に巻かれた糸条体2は糸道ガイド3に導かれ、ダンサーガイド4を経てガイドローラー5より次工程に送られるように構成されており、スピンドル1、糸道ガイド3、ダンサーガイド4、ガイドローラー5は、いずれも同一の基体15に設置されている。

10

**【0003】**

ボビンに巻き取られた糸条体は、一般に、ある綾角、巻幅で巻き取られており、これを巻出し解舒する場合、上記従来の技術に示されているようにボビンを回転させながら巻き出す方法がよく用いられる。この際に、巻き出される糸条体により形成される糸道は巻幅方向に往復運動し、巻幅Wと糸道ガイド3の位置によって決まる図3に示された解舒角が生じる。従って、巻き出された糸条体の糸道は往復運動と同時に長さが増減し、糸条体に掛かる張力が変動する。この張力変動は解舒角が大きくなるほど大きくなり、巻出し動作の障害、及び糸条体自体へ悪影響を及ぼす場合がある。

**【0004】**

そこで、一般的に糸条に掛かる張力の制御が行われている。図3には解舒装置における糸条体をボビンから巻き出す際の解舒角と張力の制御システムの基本構成の例を示した。解舒されるべき糸条体2はスピンドル1に装着されたボビン9に巻かれている。スピンドル1はスピンドル駆動モーター11により駆動されるようになっている。巻き出された糸条体2は、糸道ガイド3とダンサーガイド4のガイドローラーを経由してガイドローラー5に導かれる。

20

**【0005】**

糸条体にかかる張力の変動はダンシングアームの揺動に変換され、このダンシングアームの揺動を変動検出器16により検出してその信号化を制御器に送り、これに基づいてスピンドル駆動モーター11の回転数を制御することにより、この張力変動を抑制する方法が用いられている。しかし、このような方法でもダンサーガイド4の制御範囲に限界があるため、解舒角は所定の角度以下、通常60度以下にする必要がある。

30

**【0006】****【発明が解決しようとする課題】**

解舒角の制限は、巻出し位置から糸道ガイド3までの距離Xの制限に直接対応し、解舒角が所定値以下であるためには、巻幅Wとから決まるXは所定の長さ以上必要となる。ガイドローラー5、ダンサーガイド4、及び糸道ガイド3は作業者の通系作業の都合上、これらの設置位置は図4に示すように、高くとも床面から2m以下とする必要があり、解舒装置の高さHも必然的に制限される。従って、必要長さXが大きくなると、スピンドル1の位置は床面に近づくためにスピンドル1の垂直方向の設置段数は制限されてしまい、1段しか設置できなかった。その結果、多くのスピンドルを設置した多錘装置ではスピンドルを水平方向に設置しなければならず、装置長さLが大きくなってしまおうという問題があった。

40

**【0007】**

そこで本発明は、上記従来技術の有する問題点を解消するためなされたものであり、その目的は、小スペースで多錘化可能な解舒装置を提供することにある。

**【課題を解決するための手段】**

上記目的は各請求項記載の発明により達成される。すなわち、本発明の解舒装置は、ボビンに巻き取られた糸条体を巻き出し解舒する解舒装置であって、

前記ボビンを保持する巻き出しスピンドル、前記ボビンから解舒された糸条体をガイドする糸道ガイドを含む少なくとも1個のガイド部材、前記糸条体の張力を制御する張力制

50

御装置を備えると共に、解舒角変更手段を備え、

前記巻き出しスピンドルが第1基体に垂直方向に複数設けられており、前記糸道ガイドと前記張力制御装置がガイド対を構成し、前記スピンドルと同数の前記ガイド対が第2基体に垂直方向に設けられており、前記第1基体と前記第2基体が垂直方向に相対移動可能に構成されていることを特徴とする。

【0008】

解舒角変更手段を設けることによって、スピンドルの多段配置が可能となり、小スペースで多錘化可能な解舒装置とすることができる。

【0009】

前記解舒角変更手段は、前記スピンドルと前記糸道ガイドの間隔を変更する可動装置であることが好適である。簡便且つ安価に解舒角を変更し、調整することができる。この間隔の変更は、垂直方向に行うことが、解舒装置の小スペース化を図る上で好適である。

【0010】

ガイド部材は、糸条体の方向をガイドするローラー等であり、必要に応じて2以上を設けることができる。

【0011】

また本発明において使用する前記張力制御装置は、ダンサーガイドであることが好適である。簡便かつ安価に張力を調整することが可能である。

【0012】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を、図面を参照して詳細に説明する。図1は、本発明にかかる解舒装置概略構成の1例であり、始動準備状態にある。又、図2は本発明にかかる解舒装置概略構成を示し、運転状態を示す。

【0013】

以下各部について詳細に説明する。図1に示すように、本発明の解舒装置31は、スピンドルを垂直方向に複数段、図1においては3段、を備えた第1基体11、及び前記スピンドル1に装着されたボビン9から巻き出された糸条体2を導く、スピンドル1と同数の糸道ガイド3、糸条体2の張力を制御する張力制御手段としてのダンサーガイド4、並びにダンサーガイド4を経由して巻き出された糸条体2をまとめて次工程に送るガイドローラー5が設けられた第2基体13を備えている。糸道ガイド3とダンサーガイド4は、一対

【0014】

第2基体13は、昇降装置8により第1基体11と垂直方向に相対移動可能に構成されている。第2基体13は、ガイドレール6上をスライドするように構成されている。かかる相対移動により、解舒角は5度～120度の範囲で調整可能になっている。

【0015】

本発明の解舒装置は始動準備状態、即ち通糸作業時においては、ガイドローラー5、ダンサーガイド4、及び糸道ガイド3は床面から2m以内に設置してあるが、図2に示す様に通糸完了後、運転開始時に昇降装置8によって、同一の移動ベース7に設置したガイドローラー5、ダンサーガイド4、及び糸道ガイド3を上昇させる。かかる操作により、スピンドル1と糸道ガイド3との間隔が長くなってXが大きくなり、解舒角が小さくなる。つまり、解舒角を小さくすることで所定の必要長さXを確保する。このような構成により、必要長さXによるスピンドル1の垂直方向の配置制限は緩和され、スピンドル1の多段配置、特に3段以上の配置が可能となる。従って、装置は、高さHは従来装置と同じであるが、長さLは従来のものに比べ、 $1/2 \sim 1/4$ に短縮でき、更に巻幅が変化し、必要長さXが変化しても昇降装置8の上昇距離を調節することにより対応が可能である。

【0016】

本発明においては、上記の構成に加えて、解舒角の実用的変更範囲は5度～120度の範囲において変更可能であることが好適である。解舒角は、小さいほど解舒性は良好で

10

20

30

40

50

あり好ましいが、5度未満ではXが大きくなり過ぎて装置的に好ましくない。解舒角が120度を超えるとXの変動が大きくなり、その結果解舒不良や糸状体に対して悪影響が生じ、場合によっては糸切れが発生し、好ましくない。

【0017】

図1、2に示した例においては、昇降装置をモーター駆動としているがエア、オイル等を駆動源とするシリンダを使用することも可能であり、ベルトやワイヤーを使用して駆動してもよい。

【0018】

本実施形態に係る解舒装置によれば、解舒角を任意に変更可能であり、多錘化された解舒装置においては、装置長さを従来のものに比べ、1/2~1/4に短縮できる画期的なものである。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る解舒装置の概略構成を示した図。

【図2】図1の解舒装置の第2基体を上昇させて解舒角を小さくした運転状態を示す概略構成図。

【図3】糸条体をポピンから巻き出す際の解舒角と張力の制御システムの基本構成を示した図。

【図4】スピンドルを水平方向に配置した従来の解舒装置の構成を示した図。

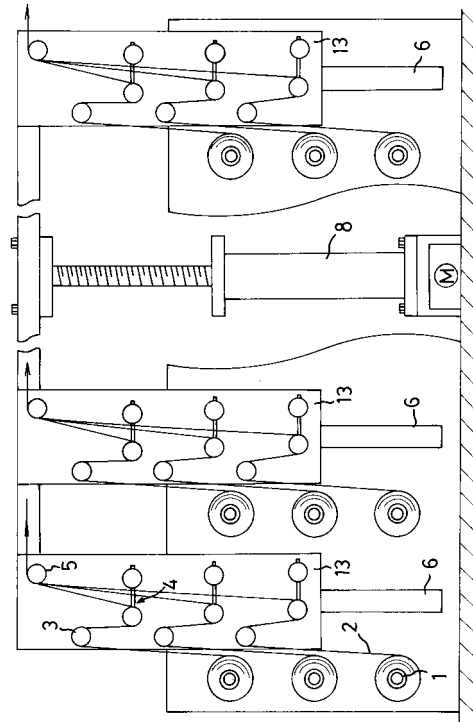
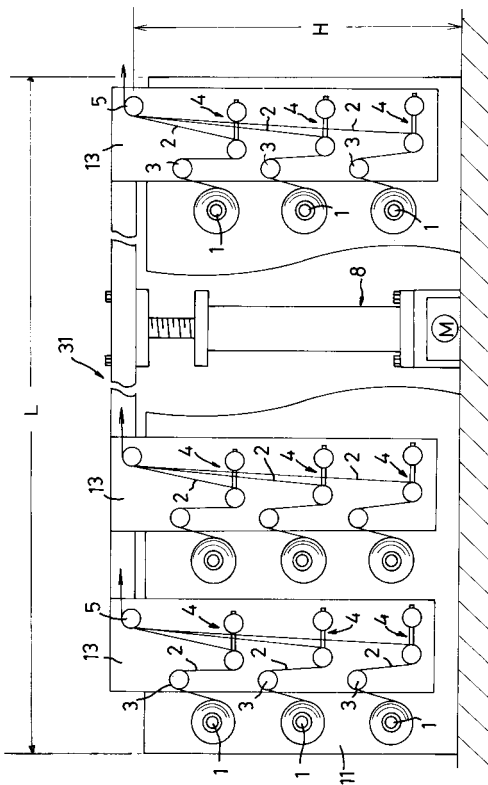
【符号の説明】

- 1 スピンドル
- 2 糸条体
- 3 糸道ガイド
- 4 ダンサーガイド
- 9 ポピン
- 31 解舒装置

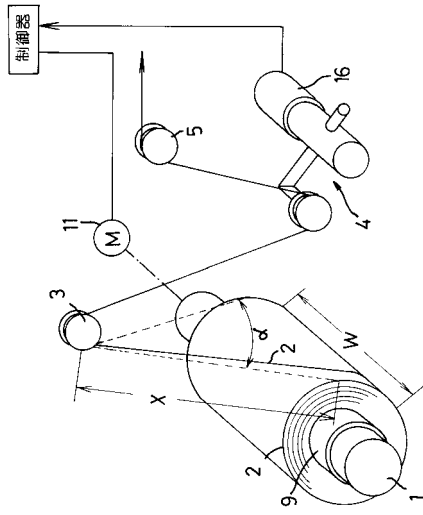
20

【図1】

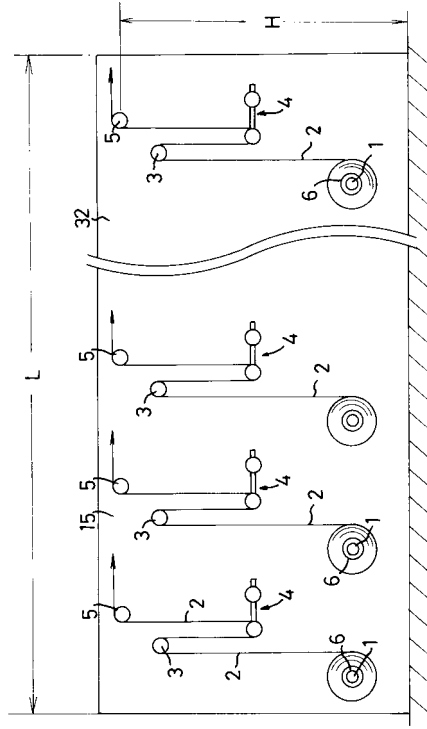
【図2】



【 図 3 】



【 図 4 】



---

フロントページの続き

審査官 吉澤 秀明

(56)参考文献 特許第2732072(JP, B2)  
特開平10-203726(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
B65H 49/18  
B65H 59/36