

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4523960号
(P4523960)

(45) 発行日 平成22年8月11日(2010.8.11)

(24) 登録日 平成22年6月4日(2010.6.4)

(51) Int.Cl. F 1
DO2H 3/00 (2006.01) DO2H 3/00

請求項の数 12 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2007-286206 (P2007-286206)	(73) 特許権者	591008465
(22) 出願日	平成19年11月2日(2007.11.2)		カール マイヤー テクスタイルマシーネ
(65) 公開番号	特開2008-115524 (P2008-115524A)		ンファブリーク ゲゼルシャフト ミット
(43) 公開日	平成20年5月22日(2008.5.22)		ベシュレンクター ハフツング
審査請求日	平成19年11月2日(2007.11.2)		KARL MAYER TEXTILMA
(31) 優先権主張番号	06022905.1		SCHINENFABRIK GESEL
(32) 優先日	平成18年11月3日(2006.11.3)		LSCHAFT MIT BESCHRA
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		NKTER HAFTUNG
			ドイツ 63179 オーベルツハウゼン
			ブリュールシュトラーセ 25
		(74) 代理人	110000556
			特許業務法人 有古特許事務所
		(72) 発明者	ホーン, ユルゲン
			ドイツ ディー-63820 エルセンフ
			エルド フォルデル ハルト 1エー
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 柄経糸用部分整経機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

切欠き部(31)を有する整経ドラム(2)と、締付ロッド(28)および切断ロッド(29)を有する切断ロッド装置と、前記整経ドラム(2)の一端側に配置された糸ガイド装置(7)とを有する柄経糸用部分整経機(1)において、

前記切欠き部(31)は、前記整経ドラム(2)の周面からその回転軸線に向かって延在し、

前記締付ロッド(28)は、前記切欠き部(31)の開口付近に配置され、

前記切欠き部(31)内には、締付機構(32)が配置され、

前記締付機構(32)は、前記締付ロッド(28)と協動して、糸ガイド装置(7)から給糸された糸(13)を挟持するように構成されていることを特徴とする部分整経機。

【請求項 2】

前記締付機構(32)が締付ロッド(28)に当接して、糸が係止可能であることを特徴とする、請求項1記載の部分整経機。

【請求項 3】

前記締付ロッド(28)は、該締付ロッド(28)の先端までの糸継ぎ面(41)が平滑な状態となる整経位置と、前記先端部において鎖錠エレメント(38)が糸継ぎ面(41)から突出する状態となる巻返し位置との間で、位置が変更可能に構成されていることを特徴とする、請求項2記載の部分整経機。

【請求項 4】

10

20

前記締付ロッド(28)は、自身の軸線周りに45°以上135°以下の範囲内で回転可能であって、前記回転により前記整経位置と前記巻返し位置との間で位置を変更可能に構成されていることを特徴とする、請求項3記載の部分整経機。

【請求項5】

前記締付機構(32)は、前記整経ドラム(2)の半径方向内側から締付ロッド(28)に当接して、前記糸(13)を挟持するように構成されていることを特徴とする、請求項1~4のいずれか1項記載の部分整経機。

【請求項6】

前記締付ロッド(28)は、整経ドラム(2)と共に回転するように構成されていることを特徴とする、請求項1~5のいずれか1項記載の部分整経機。

10

【請求項7】

前記締付ロッド(28)は、整経ドラム(2)に固定されていることを特徴とする、請求項6記載の部分整経機。

【請求項8】

前記切断ロッド(29)は、整経ドラム(2)の周方向において、締付ロッド(28)から少なくとも中心角において25°以上離反していることを特徴とする、請求項1~7のいずれか1項記載の部分整経機。

【請求項9】

前記切断ロッド(29)は、整経ドラム(2)の周方向において、締付ロッド(28)から少なくとも中心角において少なくとも45°以上離反していることを特徴とする、請求項8記載の部分整経機。

20

【請求項10】

前記切断ロッド(29)は、整経ドラム(2)の周方向において、締付ロッド(28)から少なくとも中心角において少なくとも75°以上離反していることを特徴とする、請求項9記載の部分整経機。

【請求項11】

前記糸ガイド装置(7)は、少なくとも1つの糸ガイド(8)を有し、この糸ガイド(8)は、締付ロッド(28)の先端の近傍の位置を通して整経ドラム(2)の周りを周回するように構成されていることを特徴とする、請求項1~10のいずれか1項記載の部分整経機。

30

【請求項12】

一時的に必要とされない糸(13)を保持すべく保持機構(15)は、切欠き部(31)内に配置されていることを特徴とする、請求項1~11のいずれか1項記載の部分整経機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、切欠き部を有する整経ドラムと、締付ロッドおよび切断ロッドを有する切断ロッド装置と、整経ドラムの一端側に配置された糸ガイド装置とを有する柄経糸用部分整経機に関する。

40

【背景技術】

【0002】

柄経糸用部分整経機はいわゆる「柄経糸」または「短尺経糸」を製造するのに役立つ。このため糸ガイド装置が1本または複数本の糸を同時に整経ドラムの周面の周りへと案内する。柄経糸用に必要とされる長さ、すなわち相応数の巻層で、糸が整経ドラムの周面に巻かれたなら、その糸は新たな巻層を生成するのに利用される。つまり、簡略して表現するなら糸はいわばエンドレスで整経ドラムに巻取られる。柄経糸の途中に特定の柄を形成するために、時として必要とされる糸の巻き取りの中断は、簡略化の理由からここでの説明はさしあたり省略する。

【0003】

50

整経ドラムの周面に十分な糸巻層が巻きつけられ、所望する柄経系幅に達したなら、糸を整経ドラムから引き出して、巻返し機構によって巻取らねばならない。前述したように、整経ドラムにおいて、糸はいわばエンドレスで巻取られるので、柄経系の前端と後端を生成するため、次の巻返し工程の前に糸を特定個所で切断しなければならない。この切断に利用されるのが切断ロッド装置であり、切断ロッド装置は、整経中、つまり糸を整経ドラムの周面の周りに巻くとき、柄経系の前端と後端とで、つまり完全に巻かれた層の前端と後端で各糸を切り離してしまう。例えば糸は、巻層の前端を半径方向において切断ロッドの上側に置き、巻層の後端を半径方向において締付ロッドの下側に置くことができる。残りの巻層については、切断ロッドおよび締付ロッドの前記方向と各反対側にそれぞれ置かれる。

10

【特許文献1】特開2004-346480号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

この場合、巻返しを開始する前に一連の操作ステップが必要であり、これらの操作ステップが巻返し工程を比較的複雑なものにする。例えば卵形のデバイディングロッドが使用され、これが締付ロッドと残りの糸層との間に挿入される。次に、締付機構の要素を挿入するためのスペースを確保するために、前記デバイディングロッドを回す。そして外側から前記締付機構の要素の相手部材が導入され、前記締付機構の要素に押し付けられる。次にこの相手部材を締付要素と係止させ、その後、デバイディングロッドを糸層から慎重に引き出す。このデバイディングロッドを引く抜く際に糸が損傷するおそれがある。

20

【0005】

本発明の課題は、巻返し工程を簡略化することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この課題は、冒頭に指摘した種類の柄経系用部分整経機において、切欠き部は、前記整経ドラムの周面からその回転軸線に向かって延在し、締付ロッドは、切欠き部の開口付近に配置され、前記切欠き部内には、締付機構が配置され、前記締付機構は、前記締付ロッドと協働して、糸ガイド装置から給糸された糸を挟持するように構成されていることによ

30

って解決される。

【0007】

その形状のゆえに時として「V形切欠き部」とも称される切欠き部には、締付ロッドを操作できるようにするために十分なスペースが利用可能である。締付ロッドは、その半径方向内側（つまり整経ドラム側）が整経ドラムの周面に対向しておらず、または部分的に覆われているに過ぎず、例えば糸を締付するのに十分な作業空間を確保することができる。また、前記切欠き部は、整経ドラムの周面の一部を切欠くことによって形成される。ここでは整経ドラムの外側から内側へと容易に入り込むことができる。そのため整経ドラムの内部に配置される要素も、その他の構成では整経ドラムの周面に巻取られている

40

糸に作用させるために、内側から外側に向けて動作させることができる。前記整経ドラム内に締付機構を配置することによって、糸の締付を著しく簡略化することができる。というのは、この締付機構の少なくとも一部が整経ドラム内部で固定されるからである。

【0009】

主に、前記締付機構が締付ロッドに当接して、糸が係止可能に構成されていることが好ましい。換言するならば、締付ロッドも締付機構も、両方の要素を少なくとも一時的に互いに接合するための手段を有する。締付機構と締付ロッドが互いに結合されている場合、それらは、協働して糸を挟んで固定保持する。これによって糸の終端は、いわば巻返し工程の最後まで一定の張力で保持される。つまり整経ドラムからの柄経系の巻返しにおいて、糸の終端に至るまで比較的強い張力で保持され、それとともに比較的早い速度で巻返しを行うことができる。

50

【 0 0 1 0 】

好ましくは、前記締付ロッドは、該締付ロッドの先端までの糸継ぎ面が平滑な状態となる整経位置と、前記先端部において鎖錠エレメントが糸継ぎ面から突出する状態となる巻返し位置との間で、位置が変更可能に構成されていることである。整経工程の間、整経ドラムの周面に設けられた軸線に平行な方向に移動する搬送ベルトによって、糸は整経ドラムの一端から離反するように搬送され、柄経糸が徐々に幅広に形成されていく。その場合、糸に対し大きな力をかけることなく締付ロッド上を糸が滑動できるように、締付ロッドの糸継ぎ面が平滑であることが有利である。それに対して、巻返しするとき糸の終端を締付機構と締付ロッドとによって挟み込む必要がある。このように糸の終端を挟み込む際、もはや前記糸の終端は締付ロッドの表面上を滑動する必要がない。従って、この工程では、糸継ぎ面が平滑な状態でなくともよく、鎖錠エレメントを突出させることができる。前記鎖錠エレメントは主に締付ロッドの一方の端部または両方の端部に配置されており、その他の部分に設けても別段邪魔にならない。

10

【 0 0 1 1 】

その際、好ましくは、前記締付ロッドは、自身の軸線周りに 45° 以上 135° 以下の範囲内で回動可能であって、前記回動により前記整経位置と前記巻返し位置との間で位置を変更可能に構成されていることである。一般に締付ロッドは、整経位置と巻返し位置とを切替えるために約 90° 回される。この回動によって、整経時に糸が締付ロッドから滑り落ちるのを防止するための捕捉先端を糸層から離すことができ、また巻返し時、すなわち柄経糸を整経ドラムの周面から繰出すときに捕捉先端は邪魔にならない。

20

【 0 0 1 2 】

主に、前記締付機構は、前記整経ドラムの半径方向内側から締付ロッドに当接して、前記糸を挟持するように構成されていることが好ましい。これにより、やはり糸の終端は、整経ドラムの半径方向内側から締付ロッドに当接させられ、つまり分離させられる。その場合、糸を挟み込んで固定保持するための締付機構を動作させるために十分な空間が確保されている。これにより締付工程を自動化しまたは少なくとも部分的に自動化することができる。

【 0 0 1 3 】

主に、前記締付ロッドは、整経ドラムと共に回動するように構成されていることが好ましい。つまり、整経ドラムから柄経糸を繰出すとき、整経ドラムに対する締付ロッドの相対位置を変えることなく該柄経糸を留めることができる。これによって整経ドラムから柄経糸を繰出すとき、糸の終端を強固に締付けるために締付ロッドを別のエレメントに取り替える必要がなくなる。

30

【 0 0 1 4 】

その際、前記締付ロッドは、整経ドラムに固定されていることが好ましい。このような構成の場合、締付ロッドを整経ドラムと共に回転させるのが極めて容易となる。

【 0 0 1 5 】

主に、前記切断ロッドは、整経ドラムの周方向において締付ロッドから少なくとも中心角において少なくとも 25° 以上、特に少なくとも 45° 以上、主に 75° 以上離反していることが好ましい。柄経糸が整経ドラムに巻取られると、その際に形成される糸層は、半径方向外側にある巻層が滑り落ちるのを防止するために、整経ドラムの一端から見て円錐形状を有する。すなわち、所要長、つまりそれに応じた大量の巻層で、糸が整経ドラムの周面に巻かれ、新たな巻層を形成するために再び使用されるとき、整経ドラムの軸線方向において、糸はコーンの少なくとも軸線方向の長さだけ移動させられねばならない。このため例えば糸ガイド装置の糸ガイドがそれに合わせて制御される。締付ロッドから切断ロッドに到達するまでに要する時間が長ければ長いほど、糸の戻り動作を一層ゆっくり行うことができる。この時間は切断ロッドと締付ロッドとの間隔と糸ガイドの回転速度とによって調整される。戻り動作がゆっくりであればあるほど、その動作のために必要とする出力がより小さくなる。この動作を行うためにモータを使用する場合、前記出力に合わせてこのモータを出力の小さいものに設計することができる。モータを従来と同じ出力の

40

50

ままにしておく場合、整経速度を速めることができる。また整経長を拡大することも可能であり、そのため柄経系用部分整経機を整経する系の長さが制限されない生産部分整経機として利用することもできる。つまり、整経長に伴って延長される戻り動作は、別のパラメータをそれ程変更する必要もなく長くすることができる。

【0016】

前記系ガイド装置は、少なくとも1つの系ガイドを有し、この系ガイドは、締付ロッドの先端の近傍の位置を通して整経ドラム(2)の周りを周回するように構成されていることが好ましい。これは締付ロッドを受動的締付ロッドとして構成しておくことができるという利点を有する。すなわちその捕捉先端は、糸を「捕まえる」のに、つまり糸が締付ロッドの半径方向上側または半径方向下側に来るように糸を案内するのに、もはや締付ロッドを動作させる必要がない。そのことから再び、整経ドラムへの締付ロッドの固着が容易となる。締付ロッドには信号及び電力を供給する必要がない。これにより、柄経系用部分整経機の構造が簡単になる。

10

【0017】

主に、一時的に必要とされない糸を保持すべく保持機構は、切欠き部内に配置されていることが好ましい。この保持機構は例えば、線材または糸として構成される芯によって形成しておくことができ、柄経系を形成するのに一時的に必要とされない糸がこの芯に巻取られる。このように一時的に必要とされない糸が再び整経工程に投入されねばならない場合、この糸を切欠き部の開口まで進出させる。この位置が柄経系の末端である。ところで締付ロッドが切欠き部内に配置されたことによって、このような糸は、時々整経工程から取り出された場合でも高い確実性で把持することができる。

20

【発明の効果】

【0018】

本発明によれば、巻返し工程を簡略化することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

以下、図面と合わせて好ましい実施例に基づいて本発明が詳しく説明される。

【0020】

図1は、柄経系用部分整経機1を側方から見た概略図である。図1には、柄経系用部分整経機1を見易くする理由から、柄経系用部分整経機1が備えるすべてのエレメントを図示していない。それは図2においても同様である。

30

【0021】

柄経系用部分整経機1が有する整経ドラム2は、機台3に固定されており、この機台3は基台4で支えられている。整経ドラム2は、軸線5の周りを回転可能に機台3に支承されている。また整経ドラム2は、回転しないよう固定しておくこともでき、以下で詳述する特定動作状態においては機台3に対し相対回転不能に支承される。また整経ドラム2の周面には、複数の搬送ベルト6が配置されており、搬送ベルト6の外表面は、前記軸線5と平行に移動可能である。

【0022】

整経ドラム2の機台3と軸線方向の反対側には、系ガイド装置7が配置されており、この系ガイド装置7が複数の系ガイド8を有する。各系ガイド8は、スポーク状アーム9の先端に配置されており、このアーム9の基端は、軸10に相対回転不能に固定されている。また軸10に支承された回転式クリール11は複数のポビン12を備えており、これらのポビン12から引き出される糸13が系ガイド8の先端の系ガイド孔14に通される。

40

【0023】

系ガイド8は、アーム9に対して回転可能であり、糸13を整経ドラム2の周面の周りへと案内し、そこで搬送ベルト6の周面上に給糸するか、または整経ドラム2の系ガイド装置7側の自由端よりも前へと案内して糸13を芯15(保持機構)の回りに巻くかのいずれかを行う。この芯15は、整経ドラム2の中心に配置されており、一時的に不必要な糸を保持しておくための保持機構として利用される。ちなみに、系ガイド8は、搬送ベル

50

ト6上における糸13を給糸する給糸位置をも制御する。糸13は巻層毎に若干機台3側へとずらして給糸され、これによって整経ドラム2の自由端から見て円錐形状の糸層16が搬送ベルト6上に形成される。

【0024】

図2から分かるように、整経ドラム2の周面に複数のデバイディングロッド17~27が分散配置されている。これらデバイディングロッド17~27は、柄経糸の前端と後端とに綾を形成する際、及び、いわゆるサイジングピッチを生成する際に利用される。図1には、見易くする理由から、これらデバイディングロッド17~27のうちデバイディングロッド17、20、21、25だけを示している。

【0025】

各デバイディングロッド17~27が有する捕捉先端30(図1参照)は、デバイディングロッド17~27の整経ドラム2の半径方向外側に載置された糸13が誤ってデバイディングロッド17~27から滑り落ちることを防止する。なお、以下において用語「半径方向」は、それについて何ら説明がなければ、「整経ドラム2の半径方向」を意味するものとして説明する。

【0026】

デバイディングロッド17~27は、すべて受動的デバイディングロッドとして構成されており、すなわち可動エレメントを有していない。糸13の案内は専ら糸ガイド8によって行われ、糸ガイド8は、糸13がデバイディングロッド17~27よりも半径方向下側(内側)に来るようにデバイディングロッド17~27の捕捉先端30よりも手前に糸13を案内することができ、またはデバイディングロッド17~27より半径方向上側に来るようにデバイディングロッド17~27の捕捉先端30よりも手前に糸13を案内しないようにすることができる。

【0027】

さらに整経ドラム2の周面には、締付ロッド28と切断ロッド29とが配置されており、これらのロッド28、29はデバイディングロッド17~27と略同様に構成されている。糸13の最後の巻層は切断ロッド29より半径方向外側に案内され、糸13の第1巻層は締付ロッド28より半径方向内側に案内される。締付ロッド28と切断ロッド29とは、一緒に切断ロッド装置を形成し、この切断ロッド装置によって、整経ドラム2の巻付け後に、以下で説明するように、柄経糸の前端と後端とを形成する。

【0028】

整経ドラム2はV形切欠き部31を有し、この切欠き部31に対応する位置、具体的には切欠き部31の開口を臨む位置に締付ロッド28が配置されている。このような位置に配置することで、締付ロッド28は、半径方向内側が整経ドラムの周面に対向しておらず例えば糸を締付するのに十分な作業空間を確保することができる。また切欠き部31の半径方向内側の内径端には芯15が配置されており、一時的に必要とされない糸13がこの芯15に巻取られる。締付ロッド28は、芯15から再び整経工程に導入される糸13を把持し得るように配置されている。その際、リーズロッドまたはサイジングロッドによって、糸13の第1巻層ではなく第2巻層または第3巻層を把持するのが好ましいことがある。また図2から分かるように、締付ロッド28と切断ロッド29とは、整経ドラム2の周方向において、約80°離反させて配置されている。ただしこのような角度に限定されず、少なくとも25°以上であり、特に少なくとも45°以上、主に75°以上離反させていけばよい。

【0029】

柄経糸を製造する場合、糸13(単に1本の糸13を同時に巻くことも可能である。)を糸ガイド8によって整経ドラム2の周面の周りに案内し、搬送ベルト6上に給糸することができる。搬送ベルト6は、例えばその上に載置された糸13を機台3の方へと移動するように連続的に動く。糸ガイド8は、前述したように、円錐形状を有する糸層16が形成されるように制御される。後述する柄経糸が所望の長さになるまで糸13が整経ドラム2の周りに巻かれると、糸13の第1巻層を再び搬送ベルト6の表面上に直接的に載置さ

10

20

30

40

50

せるべく糸ガイド 8 は、給糸する糸 13 をコーンの軸線方向長さの分だけ戻さなければならない。複数の糸 13 が同時に巻かれて整経される場合、この戻す長さは、同時に整経される糸の厚さだけさらに長くなることがある。

【 0 0 3 0 】

整経ドラム 2 の周方向における切断ロッド 29 と締付ロッド 28 との間隔が長ければ長いほど、糸ガイド 8 は、この戻り動作をするための時間をより長く確保することができ、また糸ガイド 8 を駆動させるためのモータの性能に対する要求がより緩やかになる。そのため従来のモータを使用する場合、戻り動作をするための時間をより長く確保することができるので、整経速度を速めることができ、また整経長を長くすることができる。戻り動作の戻す長さは、整経長に伴って増す。

10

【 0 0 3 1 】

切欠き部 31 内に配置されている締付機構 32 は締付ロッド 28 と協働する。そのため締付機構 32 が締付ジョー 33 を有し、この締付ジョー 33 が棒 34 に固定されており、この棒 34 が半径方向外方に向かって移動することができる。略示しただけの駆動装置 35 は、棒 34 を駆動させるために利用され、この駆動装置 35 はモータまたはクランクハンドルを備えることによって構成することができる。

【 0 0 3 2 】

このように構成された締付機構 32 の締付ジョー 33 は、半径方向外方に向かって移動して、半径方向内側から締付ロッド 28 に当接して、糸 13 を挟持することができる。これにより整経ドラムからの柄経系の巻返しにおいて、糸の終端に至るまで比較的強い張力で保持され、それとともに比較的早い速度で巻返しを行うことができる。また整経ドラム 2 内に締付機構 32 を配置することでもって、糸 13 の締付を著しく簡略化することができる。というのは、この締付機構 32 の少なくとも一部が整経ドラム 2 内部で固定されるからである。

20

【 0 0 3 3 】

図 3 と図 4 とを比較するとわかるように、締付ロッド 28 は、自身の長手軸線の周りで約 90° 回転可能である。ただし回転角は、90° でなくてもよく、45° 以上 135° の範囲内であればよい。この回転に伴って、締付ロッド 28 が有する捕捉フィンガ 36 は、図 3 に示すような整経位置のとき半径方向外方に向かって多少突出し、図 4 に示すような巻返し位置のときには、締付ロッド 28 によって分離された糸によって形成される杼口 37 内に配置される。締付ロッド 28 は捕捉フィンガ 36 とは約 90° ずれた位置に鎖錠エレメント 38 を有し、この鎖錠エレメント 38 は締付機構 32 が半径方向外方に十分移動すると、締付機構 32 の相手部材 39 と係合可能するように構成されている。

30

【 0 0 3 4 】

図 3 に示す整経位置にあるとき、締付ロッド 28 は、糸 13 のある区域 40 を糸層 16 から分離して糸 13 の終端を形成するために利用される。次に、この区域 40 は切断ロッド 29 の半径方向外側、すなわち切断ロッド 29 上に来るように巻かれる。

【 0 0 3 5 】

巻返しの前、つまり整経ドラム 2 から柄経系を繰出す前に、締付機構 32 が締付ロッド 28 に接合し、糸 13 が区域 40 の末端でしっかり締付けられたのち、区域 40 は切断ロッド 29 と締付ロッド 28 との間で切断される。

40

【 0 0 3 6 】

締付ロッド 28 及び切断ロッド 29 は、デバイディングロッド 17 ~ 27 と共に、整経ドラム 2 に固定されており、整経ドラム 2 から柄経系が引き出されるとき整経ドラム 2 と共に回転することができる。これにより前記締付ロッド 28 及び切断ロッド 29 を別のエレメントに取り替える必要がなく、巻返し工程の準備はかなり簡略化されている。巻返し前に締付ロッド 28 を柄経系から引き出して、他のものに取り替えることはもはや必要ない。締付ロッド 28 を約 90° 回転させ、次に締付機構 32 を半径方向で進出させて締付ロッド 28 と係止させるだけである。この回転によって、締付ロッド 28 の先端にまで延びている平滑な糸継ぎ面 41 が、その途中に設けられた鎖錠エレメント 38 によって非平

50

滑になる。しかしこれは、巻返し時において、非平滑となるものであり、もはや糸 1 3 が軸線方向に移動することがないので、糸 1 3 を損傷させることがない。

【 0 0 3 7 】

つまり、整経工程の間、整経ドラム 2 の周面に設けられた搬送ベルト 6 によって、糸 1 3 は機台 3 へと向かって搬送され、柄経糸が徐々に幅広に形成されていく。その場合、糸 1 3 に対し大きな力をかけることなく締付ロッド 2 8 上を糸 1 3 が滑動できるように、締付ロッドの糸継ぎ面 4 1 を平滑にすることが有利な構成となる。それに対して、巻返しするとき糸 1 3 の終端を締付機構 3 2 と締付ロッド 2 8 とによって挟み込む必要がある。このように糸 1 3 の終端を挟み込む際、もはや前記糸 1 3 の終端を締付ロッド 2 8 の表面上を動かす必要がない。従って、この工程では、糸継ぎ面が非平滑な状態であってもよく、鎖錠エレメント 3 8 を突出させることができる。鎖錠エレメント 3 8 は、主に締付ロッド 2 8 の一方の端部または両方の端部に配置されているが、その他の部分に設けても別段邪魔にならない。

10

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 8 】

【図 1】柄経糸用部分整経機の概略側面図である。

【図 2】整経ドラムの正面方向から見た端面図である。

【図 3】整経時における整経ドラムの一部を拡大して見た部分拡大端面図である。

【図 4】巻返し時における整経ドラムの一部を拡大して見た部分拡大端面図である。

【符号の説明】

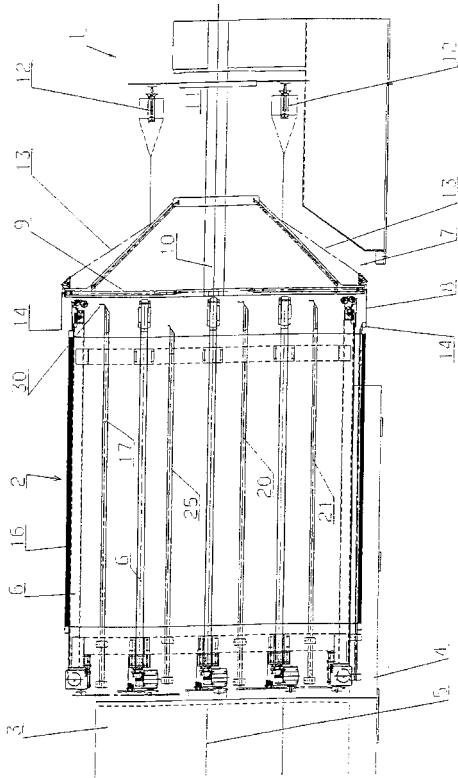
20

【 0 0 3 9 】

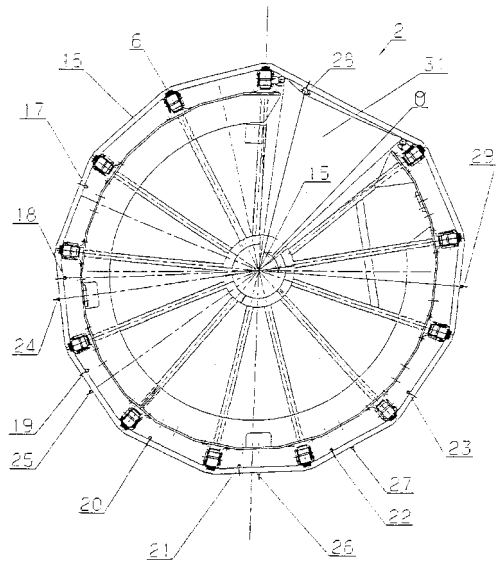
- 1 柄経糸用部分整経機
- 2 整経ドラム
- 6 搬送ベルト
- 7 糸ガイド装置
- 8 糸ガイド
- 9 アーム
- 1 3 糸
- 1 5 芯
- 1 7 デバイディングロッド
- 2 8 締付ロッド
- 2 9 切断ロッド
- 3 0 捕捉先端
- 3 1 切欠き部
- 3 2 締付機構
- 3 8 鎖錠エレメント
- 3 9 相手部材
- 4 1 糸継ぎ面

30

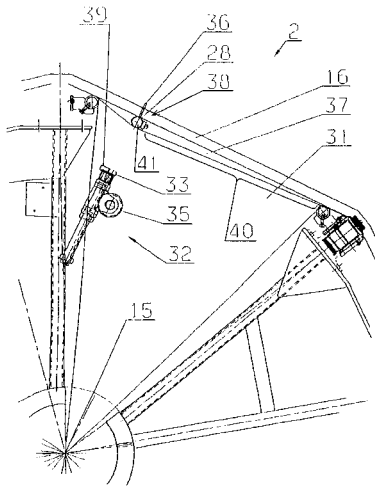
【図1】



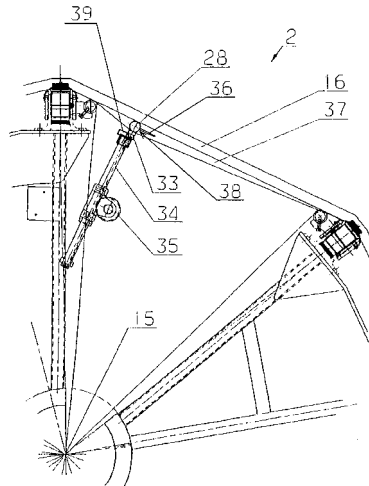
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

審査官 白土 博之

- (56)参考文献 特許第3263050(JP, B2)
特許第3454805(JP, B2)
特開2004-225235(JP, A)
特開平11-222744(JP, A)
特開2002-054048(JP, A)
特開平10-310945(JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
D02H 1/00 - 13/38
WPI