

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4005149号

(P4005149)

(45) 発行日 平成19年11月7日(2007.11.7)

(24) 登録日 平成19年8月31日(2007.8.31)

(51) Int. Cl.

B65H 67/06 (2006.01)

F I

B65H 67/06

W

請求項の数 8 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願平6-54003	(73) 特許権者	591214789
(22) 出願日	平成6年3月24日(1994.3.24)		ヴェー シュラーフホルスト アクチェン
(65) 公開番号	特開平6-305641		ゲゼルシャフト ウント コンパニー
(43) 公開日	平成6年11月1日(1994.11.1)		ドイツ連邦共和国 メンヒェングラートバ
審査請求日	平成13年3月22日(2001.3.22)		ッハ 1 (番地なし)
審査番号	不服2004-423 (P2004-423/J1)	(74) 代理人	100061815
審査請求日	平成16年1月6日(2004.1.6)		弁理士 矢野 敏雄
(31) 優先権主張番号	P4309582.8	(74) 代理人	100094798
(32) 優先日	平成5年3月24日(1993.3.24)		弁理士 山崎 利臣
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)	(74) 代理人	230100044
			弁護士 ラインハルト・アインゼル
		(72) 発明者	ミヒャエル イーディング
			ドイツ連邦共和国 ゲルデルン ショッペ
			ンヴェーク 23

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動ワインダ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

自動ワインダ(1)であって該ワインダは部分的に共通の複数の搬送路を有する、ポピン用の搬送ループを有し、該搬送ループには機能および動作形式において異なる準備処理を行なわせる第1(14)および第2(26~28)の準備処理装置が、ワインダから戻される、またはワインダへ案内されるポピンのために設けられている形式の自動ワインダにおいて、

それぞれのポピンが装着されたキャディに、書込み可能な、ないし符号化可能なおよび消去可能な電子メモリチップが系始端の準備情報の担体として配属されており、

戻されるポピンのための第1の準備処理装置(14)に準備処理成否の監視のための監視手段(15)が設けられており、

監視手段(15)が、準備処理の成否の状態(結果)をメモリチップへの中へ書き込む(受領確認)ための書き込み装置(37)と接続されており、

ワインダへ導びかれるポピンのための第2の準備処理装置(26~28)に、準備処理成否状態の受領確認情報として書き込まれた情報を読み出すための少なくとも1つの読み出し装置(38, 39)が設けられており、さらに

準備処理成功を受領確認する情報が存在しない場合に、読み出し装置(38, 39)が第2の準備処理装置(26, 28)の作動のための制御手段(26~28, 26~28)と、接続されることを特徴とする、自動ワインダ。

【請求項 2】

第2の準備処理装置は複数個の順次相続いて設けられている準備処理ステーション(26~28)から構成されており、読み出し装置(38)が第1の準備処理ステーション(26)の上流側の領域に設けられており、読み出し装置(38)は、第1の準備処理ステーション(26)の作動用の制御手段(26)と接続されており、さらに各準備処理ステーションの制御手段(26~28)の間に接続回路が形成されており、該接続回路は下流側に存在する制御手段のそれぞれ同種の順序制御を行なわせる、請求項1記載の自動ワインダ。

【請求項3】

第2の準備処理装置が複数個の相続いて設けられた準備処理ステーション(26~28)から構成されており、読み出し装置(38)が第1の準備処理ステーション(26)の上流側の領域に設けられており、さらに読み出し装置(39)が、後続の第2準備処理装置(25)の第1準備処理ステーション(26)領域に設けられており、前記読み出し装置(39)が前記後続の第2準備処理装置(25)の各準備処理ステーション(26~28)の作動用の制御手段(26~28)と接続されている、請求項1記載の自動ワインダ。

10

【請求項4】

第2の準備処理装置が複数個の相続いて設けられた準備処理ステーション(26~28)から構成されており、読み出し装置(38,39)が各準備処理ステーション(26~28)の各々の領域に設けられており、さらに読み出し装置(38,39)が、各準備処理ステーションの作動用のそれぞれの制御手段(26~28;26~28)と接続されている、請求項1記載の自動ワインダ。

20

【請求項5】

第2の準備処理装置が、準備処理成功を監視する監視手段(32,32)を有し、該監視手段は読み出し装置(38,39)のために少なくとも1つの間接的な情報伝送路を有し、該情報伝送路により、読み出された、既に行なわれた準備処理に関する情報が監視手段(32,32)へ転送される、請求項1から4までのいずれか1項記載の自動ワインダ。

【請求項6】

複数個の第2の準備処理装置(26~28)の各々に、それぞれの準備処理装置の作動のため制御手段と接続された読み出し装置(38,39)が設けられている、請求項1から5までのいずれか1項記載の自動ワインダ。

30

【請求項7】

ポピンがキャディ(4)の差し込みロッドの上に垂直に差し込まれており、キャディが、ワインダ(1)の搬送路を構成する搬送ベルト上に載置され、それらのベルトによりキャディがまさつ結合により連行される、請求項1から6までのいずれか1項記載の自動ワインダ。

【請求項8】

電子メモリチップがキャディ(4)に取り付けられている、請求項7記載の自動ワインダ。

【発明の詳細な説明】

40

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は請求項1の上位概念に示された自動ワインダに関する。

【0002】

【従来技術】

上位概念に示されたワインダは、ドイツ連邦共和国特許第3919542A1号公報(特開平3-88680号公報)に示されている。自動ワインダではポピンに巻取られている糸を繰出しステーションにおいてパッケージに巻取っている。このワインダの搬送装置は、大部分のポピンを搬送する主搬送ループのほかさらに副搬送路を有し、これを介して、完全には糸が繰り出されなかったすなわち残留糸のあるポピンが戻し区間から供給案

50

内区間へ再び供給される。この副搬送路に、残留系のあるボビンにおける系を探すために特別に設けられている第1の準備処理装置が設けられている。この準備処理装置において完全な準備処理が実施される、即ち系探しの後に系の始端を検出し所定の個所に配置される、すなわち系の始端が系巻きステーションで問題なく検出されて系接続機構へ導びけるように、位置決めされる。供給案内路に、例えば全部のボビンの準備処理のために適している第2の準備処理装置が設けられている。このボビン - この場合はコップ - にまず最初にコップ脚の領域において系始端を探して解離する。他方、この準備処理装置の主構成部品は、主巻回体において系始端を探す準備処理装置である。既に第1の準備処理装置において完全に準備処理されたコップが第2の準備処理装置に達すると、系の始端はコップ脚においても主巻回体においても探し出せない。何故ならば系始端はトップワインドの形で、巻管先端上にまたは巻管の中に位置決めされているからである。

10

【0003】

【発明の解決すべき問題点】

本発明の課題は、上位概念に示されたワインダを、系巻き工程のためのボビンの準備処理が改善されるように、開発することである。

【0004】

【課題を解決するための手段】

この課題は請求項1の特徴部分に示された構成により解決されている。

【0005】

本発明によれば、系巻きステーションへ導びかれるべき全部のボビンを巡回させる第2の準備処理装置は、ボビンがまだ準備処理されていない時にだけ、実施される。この場合に対象とされるボビンは、ワインダへ新たに導びかれたか、または不完全に繰り出されてボビンステーションから送出されて、次に戻されたボビン用の第1準備処理装置において準備処理できなかったボビンである。他方、第1の準備処理装置において完全に準備処理されたボビンは、第2の準備処理装置においてはもはや対象とされない。むしろこれらはこの第2の準備処理装置をさまたげずに処理されずに通過する。これにより次のことが回避される、即ち準備処理されたボビンにおける準備処理試行の誤衝突により準備処理の効率が低下されることが、回避される。さらに既に準備処理されたボビンの迅速に通過する場合に直ぐ後続するボビンがより迅速に準備処理装置へ達することができる。

20

【0006】

本発明は請求項2～7に示された構成により有利に発展されている。

30

【0007】

前述のようにワインダへ導びかれた全部のボビンにより巡回される第2の準備処理装置は、高い動作効率を保証する必要がある。系探しは所定の領域に限定されない。そのため大抵の場合において系始端を探す前に、ボビンの主巻回体の上で、スリーブ脚の領域における下側の巻回が解離される。必要に応じて付加的に、著しく迅速に走行する、脚巻回へ導びく後方巻回が解離される。そのためこの第2の準備処理装置が大抵の場合は複数の個別の準備処理ステーションから構成される。これらの準備処理ステーションには別個の役割が配属されている。この発明の範囲において、既に準備処理されたボビンにおいて、もはや系探し操作を実施すべきでないため、行なわれた準備処理に関する読み出された情報にもとづいて制御作用が全部の準備処理ステーションにゆきわたる必要がある。このことは読み出し装置と、準備処理ステーションの各々の作動開始のための制御手段との接続により、これらの制御装置の間の情報接続により、またはそれぞれの準備処理ステーションに存在する読み出し装置により、行なわれる。

40

【0008】

第2の準備処理装置も、この準備処理装置における準備処理順序の監視のための監視手段を備えている場合は、次のことが配慮される。即ち第1の準備処理装置から到来する完全に準備されたボビンの場合は、この監視装置に信号を供給されて、この信号により監視装置は、これが本来の有利な検査結果の場合に達する状態へ移行される。これにより、このボビンが準備処理されていないとして分類されてワインダへ案内されることが、阻止さ

50

れる。

【 0 0 0 9 】

ワインダへの案内路における複数個の第2の準備処理装置の配置は、これらの全部の準備処理装置において、相応の部品および構成を必要とする。この構成の使用は、ポピンを、メモリチップを支持するキャディの差し込みロッドに垂直に差し込んで搬送される時は著しく有利に可能となる。

【 0 0 1 0 】

次に本発明を実施例を用いて説明する。所属の図面は自動ワインダの搬送装置を示す。

【 0 0 1 1 】

【実施例】

ワインダ1においてコップの形式のポピンが搬送される。図1および図2にはワインダ1が分割して示されている。すなわち、図1上端に示す一点鎖線の位置に図2の下端が示す一点鎖線の位置が連続してつながっている。この目的でワインダ1は、複数個の搬送ループを有するコップ - および巻管搬送装置を有する。搬送ループは部分的に共通の複数個の搬送路を有する。この搬送路においてコップまたは巻管を支持するキャディ4が搬送される。コップまたは巻管は、見やすくする理由で図示されていない。

【 0 0 1 2 】

ワインダ全体にわたり、コップを糸巻きステーションへ供給案内するための供給案内路2が延在する。案内路2から準備処理区間25が分岐している。この区間25は、準備処理ステーション26～28から構成される第2の準備処理装置を通して導びかれる。この準備処理ステーション25～28によりコップの段階的な準備処理が、例えば特開平3 - 88680号公報に示されている様に行なわれる。準備処理区間25の終端には分配区間24が設けられている。この分配区間はコップを選択的にいわゆる両方向に可逆駆動可能なベルト3 (以下、可逆ベルトと称する)へまたは案内路2へ導びく。この分配区間24はそれぞれ最後の準備処理ステーション28により制御される。この準備処理ステーション28はこの目的で、準備処理の成功を監視するための監視手段を有する。コップの準備処理に成功した時は、同じく可逆ベルトから成る分配区間24がコップを、前述の可逆ベルト3へ案内する。コップの準備処理に成功しなかった時は、コップを支持するキャディ4は案内路2へ導びかれる。この案内路2はキャディを、次の準備処理区間25へ導びくか、またはワインダ1の終端をまわって、迂回区間31を通して戻しベルト22の上へ導びく。この戻しベルト22は案内ベルト2に平行に、同じくワインダ1の全体にわたって走行している。種々の準備処理区間25へのコップの分配は後述する。

【 0 0 1 3 】

可逆ベルト3は所定の時間間隔でその搬送方向が切り換えられて、案内されたコップを、ワインディングステーション5に通じる搬送路21へ分配する。それぞれのワインディングステーション5、即ちそれぞれのコップの糸の繰り出しステーションと可逆ベルト3との間に、このコップを支持するキャディ4のための2つの予備位置6が存在する。可逆ベルト3の上を、コップを有するキャディ4の群7が移動する。コップは、いちばん後の予備位置6がふさがれていない時に、ワインディングステーション5に通じる搬送路21の中へ進入する。その詳細は同じく特開平3 - 88680号公報に示されている。見やすくするために、移動するキャディ4の一部だけが図示されている。例えば搬送路21は大抵の場合は、1つの搬送路21に示されている様に、3つのキャディ4によりふさがれる。

【 0 0 1 4 】

次に戻しベルト22の下流の端部における搬送路及び所属の処理ステーションを説明する。

【 0 0 1 5 】

番号9で、後続処理される、残留糸が存在するいわゆる残留コップを示す。この残留コップ9は、まだ存在する糸量を検出する残留糸検出器の近傍に存在する。この残留糸検出器は電磁石11を制御する。電磁石は、キャディ4に設けられている鉄リングへ作用して、キャディを戻しベルト22から副搬送路12へ転向させる。次に、この副搬送路12の

10

20

30

40

50

上でこの残留コップは第1の準備処理装置である円錐部準備処理装置14へ達する。処理装置14は、コップ円錐部において系の始端をその位置に依存することなく探して、この始端がワインディングステーションにおいて以後に検出出来るように、位置決めする。そのためこの円錐部準備処理装置すなわち第1の準備処理装置14はコップの完全な準備処理を実施する。接続路区間16を介して、このように準備処理されたコップは次に案内路へ再び導びかれる。しかも第1の準備処理装置14は、準備処理の成功を監視するための監視手段である系センサ15を有している。残留コップ9が準備処理に成功しなかった時は、この残留コップ9は案内路17を介して滞留区間18へ達する。この種の円錐部準備処理装置の構成は、例えばドイツ連邦共和国特許第4025003A1号公報に示されている。

10

【0016】

系検出センサ15により検出された成功した準備処理は書き込み装置37へ伝達される。この装置は、準備処理の成功を、キャディ4に取り付けられているメモリチップへの書き込みにより、受領を確認する。キャディにおけるメモリチップの配置は、無線によるデータ交換手段を含めて、例えばドイツ連邦共和国特許第4041713A1号公報に示されている。他方、このデータ交換の詳細はドイツ連邦共和国特許第4038970A1号公報に示されている。

【0017】

終点スタンド19の近傍を通過して搬送されたわずかな残留糸を有する巻管も、それとして、残量糸検出器33により識別されて、この残留糸を有する巻管を支持するキャディ4は電磁石11により副搬送路12へ転向される。もちろんこの巻管8は直後に新たに分岐されて、巻管クリーニング装置10へ達する。この分岐部においても、残量糸検出器33により付加的に制御される電磁石が設けることができる。この電磁石は、図面にはスペースの理由により示されていない。クリーニングされた巻管8は次に十字路20を通過して再び戻し路22へ、またはクリーニングに不成功の後は滞留区間18へ達する（これについても特開平3-88680号公報を参照）。

20

【0018】

ワインディングステーション5から送出された完全に空に巻き取られた巻管36は、戻し路22の上で、同じく残留糸検出器33へ導びかれる。この検出器はこの場合は電磁石11をスイッチオンしない。この結果、空スリーブ36を支持するキャディ4は搬送路13へ達して、ここで空巻管は、紡績機から到来する新しいコップと交換される。このコップは次に案内路2へ達して、前述の様に、ワインダにおけるその糸の繰り出しステーションへ達する。

30

【0019】

案内路2から準備処理区間25へのそれぞれの分岐に、方向転換器30と共働するセンサ29が設けられている。この方向転換器は、コップを準備処理区間へ分配するために設けられている。例えば図2に図示されている様に2つの準備処理区間25が設けられている時は、コップの案内方向において第1の分岐に設けられた方向転換器30は交番的に各々2番目のコップを通過させることができる。このコップは次に案内路2の上で次の準備処理区間25（方向矢印23）へ転送される。もちろんそれぞれ2つつまたはそれより多くのコップを切り換えることもできる。

40

【0020】

コップ-そのコップのキャディ4はそのメモリチップの中に書き込まれた、第1の準備処理装置である円錐部準備処理装置で準備処理に成功した情報を有しており、そのキャディ4が下流で第2の準備処理装置の第1の準備処理区間25に達すると、この情報は読み出し装置38により読み出される。この読み出し装置38はこの情報を、準備処理ステーション26に設けられている制御手段26へ伝達する。この制御手段（これは特開平3-88680号公報に図示され説明されている様に、準備処理ステーション26の作動たとえばスタート、ストップおよび駆動装置を制御する）は、この場合この作動を阻止する。これにより準備処理ステーション26を、キャディ4の自由な通過が可能になる。

50

【 0 0 2 1 】

後置接続の準備処理ステーション 2 7 , 2 8 の中に同様に設けられている制御手段 2 7 , 2 8 はこの場合は、それぞれ上流側に設けられている制御手段により、2 7 , 2 8 が同様に既に準備処理されたコップを通過させるように、制御する。

【 0 0 2 2 】

制御手段 2 8 によりさらに、準備処理ステーション 2 8 の中に設けられている監視装置である系センサ 3 2 に、既に行なわれた準備処理の情報が伝達される。次にこの系検出器 3 2 は、準備処理ステーション 2 8 において準備処理の成功が検出された場合と同様に、分配区間 2 4 を制御して、コップが可逆ベルト 3 へ導びかれるようにする。

【 0 0 2 3 】

変形実施例として、下流側に存在する準備処理区間 2 5 において、制御手段 2 6 , 2 7 および 2 8 を直接的にただし段階的に時間的に遅延して制御する読み出し装置 3 9 が設けられている。同じく準備処理ステーション 2 8 に設けられている、系センサ 3 2 の形式の監視装置は系センサ 3 2 と同様に制御される。

【 0 0 2 4 】

もちろん本発明の範囲内で準備処理ステーション 2 6 ~ 2 8 の各々に、制御手段 2 6 , 2 7 , 2 8 と共働する読み出し装置を設けることもできる。これにより、その都度に時間的に遅延される、制御手段の逐次制御が省略される。この実施例の別個の図示は省略する。何故ならば、読み出し装置 3 9 と制御手段 2 6 との間の回路と同様の回路を、別の両方の準備処理ステーション 2 7 , 2 8 に対しても設ければよいからである。

【 0 0 2 5 】

基本的に前提とされることは、系の始端が吸込み管の内部に捕捉され探し出された系の端部の場合、この系の端部の配置は、このために設けられている個所に正しく行なわれる。そのためそれぞれの系センサによる系端部の検出は、成功した完全なコップ準備処理と同一視される。しかし、本発明の範囲において別の可能な監視手段も、ポピンの準備処理を成功させるために用いることもできる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明による自動ワインダの搬送装置の部分平面図である。

【 図 2 】 本発明による自動ワインダの搬送装置の部分平面図である。

【 符号の説明 】

- 1 ワインダ
- 2 案内路
- 3 可逆ベルト
- 4 キャディ
- 5 ワインディングステーション
- 6 反転位置
- 7 キャディ群
- 8 巻管
- 9 残留コップ
- 1 2 副搬送路
- 1 4 円錐部準備処理装置
- 1 5 系センサ
- 1 6 接続路区間
- 1 7 案内路
- 1 8 滞留区間
- 2 0 交差路
- 2 2 メモリ区間
- 2 4 分配区間
- 2 5 準備処理区間
- 2 6 準備処理ステーション

10

20

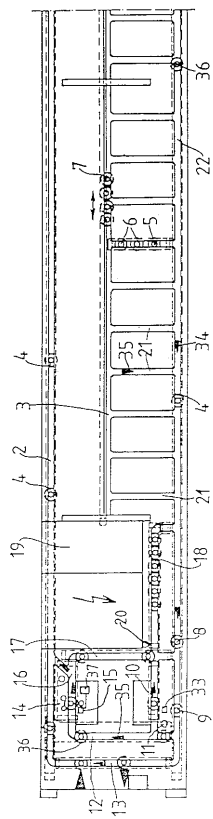
30

40

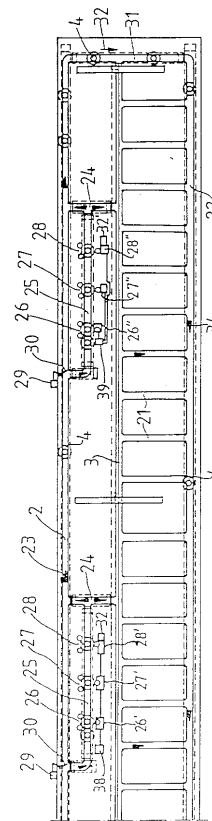
50

- 26 26 , 27 , 28 制御手段
- 27 , 28 準備処理ステーション
- 27 , 28 制御手段
- 32 系センサ
- 38 , 39 読み出し装置

【 図 1 】



【 図 2 】



フロントページの続き

合議体

審判長 松縄 正登

審判官 中西 一友

審判官 関口 勇

- (56)参考文献 特開平03 - 088680 (JP, A)
特開平03 - 056373 (JP, A)
特開平04 - 293321 (JP, A)
特開平04 - 008932 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65H 67/06