

【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2部門第7区分

【発行日】令和1年11月7日(2019.11.7)

【公開番号】特開2017-193444(P2017-193444A)

【公開日】平成29年10月26日(2017.10.26)

【年通号数】公開・登録公報2017-041

【出願番号】特願2017-25099(P2017-25099)

【国際特許分類】

B 6 5 H 67/06 (2006.01)

【F I】

B 6 5 H 67/06 C

【手続補正書】

【提出日】令和1年9月27日(2019.9.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

制御システムと、給糸ボビン搬送装置と、給糸ボビンの大小径端部判別装置と、前記給糸ボビン搬送装置の搬出端側に偏って設置された給糸ボビン開放装置と、2経路案内位置決め装置と、第1トレイ経路と、第2トレイ経路と、を備える自動ワインダの2経路給糸ボビン装着装置であり、前記2経路案内位置決め装置は、上漏斗と、第1下漏斗と、第2下漏斗と、を備えており、

前記上漏斗は3方分岐管構造であり、前記上漏斗の上面は給糸ボビン入口であり、前記上漏斗の下部は第1給糸ボビン排出経路と第2給糸ボビン排出経路に分岐され、前記第1給糸ボビン排出経路の下端口と前記第2給糸ボビン排出経路の下端口をそれぞれ下方にある前記第1下漏斗の上端口と前記第2下漏斗の上端口に位置合わせし、前記第1下漏斗の下端口と前記第2下漏斗の下端口をそれぞれ下方にある前記第1トレイ経路と前記第2トレイ経路における給糸ボビン装着を待機しているトレイに位置合わせし、前記上漏斗の上部に可動仕切板が設置され、前記可動仕切板は、駆動機構によって前記制御システムの制御を通して前記第1給糸ボビン排出経路の上端口を遮断するか、または前記第2給糸ボビン排出経路の上端口を遮断することを選択し、

前記給糸ボビン開放装置は、前記2経路案内位置決め装置の上方に設置された第1支持体と、第2支持体と、第3支持体と、伸縮駆動機構と、を備え、前記制御システムは、前記給糸ボビンの前記大小径端部判別装置の判別結果によって、前記伸縮駆動機構が前記第1支持体、前記第2支持体及び前記第3支持体を駆動する伸縮動作を制御し、前記給糸ボビン搬送装置が前記給糸ボビン開放装置における前記第1支持体上まで搬送された前記給糸ボビンを開放させ、前記第2支持体または前記第3支持体によって前記給糸ボビンの小径端部の一端を受け止め、前記給糸ボビンの大径端部の一端を下方に向かって前記上漏斗の前記給糸ボビン入口に落下させ、

前記給糸ボビン開放装置は、二枚の平行な側板からなる給糸ボビン通路をさらに備え、前記給糸ボビン通路の底部に前記第1支持体、前記第2支持体及び前記第3支持体が設置され、前記第1支持体は矩形状の平板であり、前記第2支持体と前記第3支持体は棒状である、

ことを特徴とする自動ワインダの2経路給糸ボビン装着装置。

【請求項2】

前記可動仕切板の底辺に回転軸が設置され、前記可動仕切板は、前記回転軸によって前記上漏斗の内部の中間位置とヒンジで連結され、前記駆動機構はモータまたはシリンダであり、前記モータの伝動軸または前記シリンダの駆動ロッドは、前記回転軸と連結され、前記モータまたは前記シリンダは前記制御システムによって制御されていることを特徴とする請求項1に記載の自動ワインダの2経路給糸ボビン装着装置。

【請求項3】

前記第1支持体は傾斜して設置され、且つ前記給糸ボビン搬送装置の搬出端に近い一端は他端より高く、前記第2支持体と前記第3支持体は前記第1支持体の下方に設置され、前記第2支持体は前記第1支持体の高い一端側に偏っており、前記第3支持体は前記第1支持体の低い一端側に偏っていることを特徴とする請求項1に記載の自動ワインダの給糸ボビン装着装置。

【請求項4】

前記給糸ボビン搬送装置はモータに駆動されたコンベヤを備え、前記給糸ボビンの前記大小径端部判別装置はドア式センサであり、前記ドア式センサは前記コンベヤの上方を横切って、前記ドア式センサと前記コンベヤの頂面との間に前記給糸ボビンを通過させる空間を残しており、前記ドア式センサの信号出力端は前記制御システムと接続されていることを特徴とする請求項1乃至3の何れかの一項に記載の自動ワインダの2経路給糸ボビン装着装置。

【請求項5】

請求項1乃至4の何れかの一項に記載の自動ワインダの2経路給糸ボビン装着装置の給糸ボビン装着方法であって、

トレイ式自動ワインダにおいて、前記給糸ボビンが前記給糸ボビン搬送装置で搬送過程中に前記給糸ボビンの前記大小径端部判別装置を介して、前記給糸ボビンの前記大小径端部判別装置によって前記給糸ボビンの大小径端部の前後方向を判別し、且つ前記制御システムに判別結果を伝送し、前記給糸ボビン搬送装置は前記給糸ボビンを前記給糸ボビン開放装置における支持位置にある前記第1支持体上に搬送しており、前記制御システムは、前記第1トレイ経路または前記第2トレイ経路における前記トレイが前記給糸ボビン装着を待機していることを検出した際、前記制御システムは前記給糸ボビンの前記大小径端部判別装置の判別結果によって、前記給糸ボビン開放装置により前記給糸ボビンを開放することを制御し、前記可動仕切板により前記第2給糸ボビン排出経路または前記第1給糸ボビン排出経路を閉鎖させ、前記給糸ボビンの前記大径端部の一端を下方に向かって前記上漏斗の前記給糸ボビン入口に落下させ、さらに前記第1給糸ボビン排出経路または前記第2給糸ボビン排出経路を介して前記第1下漏斗または前記第2下漏斗に進入させ、最後に前記給糸ボビンを前記第1トレイ経路または前記第2トレイ経路における前記トレイに装着させ、そして、前記給糸ボビン搬送装置は前記給糸ボビン開放装置に次の前記給糸ボビンを搬送させ、順次に前記給糸ボビン装着動作のサイクルを完成する、

ことを特徴とする自動ワインダの2経路給糸ボビン装着装置の給糸ボビン装着方法。

【請求項6】

前記制御システムは、前記第1トレイ経路と前記第2トレイ経路における前記トレイがどちらとも前記給糸ボビン装着を待機していることを検出した際、前記給糸ボビン開放装置によって前記給糸ボビンを開放することを制御し、好ましくは、前記可動仕切板によって前記第1給糸ボビン排出経路を開放することを制御し、前記給糸ボビンの前記大径端部の一端を下方に向かって前記上漏斗の前記給糸ボビン入口に落下させ、さらに前記第1給糸ボビン排出経路を介して前記第1下漏斗に进入させ、最後に前記給糸ボビンを前記第1トレイ経路における前記トレイに装着することを特徴とする請求項5に記載の自動ワインダの2経路給糸ボビン装着装置の給糸ボビン装着方法。