

【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、給系ボビン搬送装置と、給系ボビンの大小径端部判別装置と、前記給系ボビン搬送装置の搬出端側に偏って設置された給系ボビン開放装置と、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 経路給系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系ボビン入口であり、前記上漏斗の下部は第 1 給系ボビン排出経路と第 2 給系ボビン排出経路に分岐され、前記第 1 給系ボビン排出経路の下端口と前記第 2 給系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系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 給系ボビン排出経路の上端口を遮断するか、または前記第 2 給系ボビン排出経路の上端口を遮断することを選択し、

前記給系ボビン開放装置は、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、前記給系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、前記給系ボビン搬送装置が前記給系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系ボビンを開放させ、前記第 2 支持体または前記第 3 支持体によって前記給系ボビンの小径端部の一端を受け止め、前記給系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系ボビン入口に落下させ、

前記給系ボビン開放装置は、二枚の平行な側板からなる給系ボビン通路をさらに備え、前記給系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 経路給系ボビン装着装置。

【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 経路給系ボビン装着装置。

【請求項 3】

前記第 1 支持体は傾斜して設置され、且つ前記給系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系ボビン装着装置。

【請求項 4】

前記給系ボビン搬送装置はモータに駆動されたコンベヤを備え、前記給系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系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 経路給系ボビン装着装置。

【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 経路給系ボビン装着装置の給系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、前記給系ボビンが前記給系ボビン搬送装置で搬送過程中に前記給系ボビンの前記大小径端部判別装置を介して、前記給系ボビンの前記大小径端部判別装置によって前記給系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、前記給系ボビン搬送装置は前記給系ボビンを前記給系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系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系ボビンの前記大小径端部判別装置の判別結果によって、前記給系ボビン開放装置により前記給系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 給系ボビン排出経路または前記第 1 給系ボビン排出経路を閉鎖させ、前記給系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系ボビン入口に落下させ、さらに前記第 1 給系ボビン排出経路または前記第 2 給系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、最後に前記給系ボビンを前記第 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、前記給系ボビン搬送装置は前記給系ボビン開放装置に次の前記給系ボビンを搬送させ、順次に前記給系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 経路給系ボビン装着装置の給系ボビン装着方法。

【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系ボビン装着を待機していることを検出した際、前記給系ボビン開放装置によって前記給系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 給系ボビン排出経路を開放することを制御し、前記給系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系ボビン入口に落下させ、さらに前記第 1 給系ボビン排出経路を介して前記第 1 下漏斗に進入させ、最後に前記給系ボビンを前記第 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 経路給系ボビン装着装置の給系ボビン装着方法。