

【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 2017-193442 (P2017-193442A)

【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 2017-25097 (P2017-25097)

【国際特許分類】

B 6 5 H 67/06 (2006.01)

B 6 5 H 67/04 (2006.01)

【F I】

B 6 5 H 67/06 E

B 6 5 H 67/04 G

【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、固定漏斗と、可動漏斗と、トレイ経路と、トレイとを備える自動ワインダの給系ボビン装着システムであって、

前記固定漏斗と前記可動漏斗との間に伸縮仕切板が設置され、前記伸縮仕切板は駆動機構に連結され、前記固定漏斗の付近の前記固定漏斗に前記給系ボビンの有無を検出するセンサが設置され、前記センサは前記制御システムと接続され、前記駆動機構は、前記制御システムによって前記伸縮仕切板を動作させ、前記固定漏斗の下端口を閉鎖するか、または開放することを制御し、前記固定漏斗に進入した前記給系ボビンは前記伸縮仕切板上に直立し、前記可動漏斗の下方で前記トレイが前記給系ボビンの装着を待機している際、前記駆動機構は、前記制御システムによって前記伸縮仕切板を動作させ、前記固定漏斗の前記下端口を迅速に開放することを制御し、前記固定漏斗における前記給系ボビンは、大径端部を先にして下方に向かって前記可動漏斗に垂直に落下させ、さらに前記トレイに垂直に装着し、

前記固定漏斗の上部は、上が太く下が細いテーパ状であり、前記固定漏斗の下部は、直管状であり、

前記給系ボビン開放装置は、前記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、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、前記給系ボビンの前記大径端部の一端を下方に向かって前記固定漏斗の前記給系ボビンの入口に落下させ、

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経路を備え、前記給系ボビン経路の底部に第 1 支持体、第 2 支持体、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給系ボビン装着システム。

【請求項 2】

前記駆動機構は、シリンダ、プッシュプル式電磁石またはモータであり、前記シリンダの駆動ロッド、前記プッシュプル式電磁石の磁心プッシュロッドまたは前記モータのシャフトは、前記伸縮仕切板に連結され、前記シリンダ、前記プッシュプル式電磁石または前記モータの信号制御端は、前記制御システムに連結され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システム。

【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システム。

【請求項 4】

前記給系ボビン搬送装置はモータによって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給系ボビン装着システム。

【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給系ボビン装着システム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、前記給系ボビンを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前記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、前記制御システムは、前記給系ボビン搬送装置が前記給系ボビンを前記給系ボビン開放装置に搬送することを制御し、

前記センサが前記固定漏斗に前記給系ボビンがないことを検出した際、前記制御システムは前記給系ボビン開放装置における前記給系ボビンを開放させ、且つ前記給系ボビンの前記大径端部を下方に向かって落下させ、前記給系ボビンが落下する過程において水平状態から垂直状態に変換し、且つ前記伸縮仕切板上に直立し、待機状態となり、

前記制御システムは、前記可動漏斗の下方で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、前記駆動機構によって前記伸縮仕切板を動作させ、前記固定漏斗の下端口を迅速に開放することを制御し、前記固定漏斗における前記給系ボビンは、前記大径端部を先にして下方に向かって前記可動漏斗に垂直に落下させ、さらに前記トレイに垂直に装着する、

ことを特徴とする自動ワインダの給系ボビン装着システムの給系ボビン装着方法。

【請求項 6】

前記ドア式センサが前記給系ボビン搬送装置における前記給系ボビンが前記搬出端に到達することを検出した際、前記給系ボビン開放装置における前記給系ボビンを開放していないと、前記制御システムは、前記給系ボビン搬送装置の運転を停止することを制御し、前記給系ボビン開放装置における前記給系ボビンを開放した後、さらに前記給系ボビン搬送装置を動作させ、前記給系ボビン搬送装置における前記給系ボビンを前記給系ボビン開放装置に搬送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給系ボビン装着システムの給系ボビン装着方法。