

【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3部門第5区分

【発行日】令和3年9月9日(2021.9.9)

【公表番号】特表2020-531702(P2020-531702A)

【公表日】令和2年11月5日(2020.11.5)

【年通号数】公開・登録公報2020-045

【出願番号】特願2020-511197(P2020-511197)

【国際特許分類】

D 01 H 1/244 (2006.01)

【F I】

D 01 H 1/244

【手続補正書】

【提出日】令和3年7月27日(2021.7.27)

【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】

複数のスピンドル(8)を備えるリング紡績機(1)の動作方法であって、前記スピンドル(8)は、スピンドルベンチ(22)上に配置されており、かつそれぞれ1つの電気駆動部(9)を含んでおり、

各電気駆動部(9)は分散型コントロールモジュール(10)を有しており、前記分散型コントロールモジュール(10)は前記電気駆動部(9)と相互作用し、かつデータバス(13, 14)を用いた、通信のための手段(10)によって、上位レベルの中央コントロール装置(12)と通信することができ、

前記データバス(13, 14)とは無関係の、デジタル通信ネットワーク(15)が前記中央コントロール装置(12)と前記分散型コントロールモジュール(10)との間に設けられており、それを介して、前記電気駆動部(9)のすべての分散型コントロールモジュール(10)が同時に前記中央コントロール装置(12)によってコンタクトでき、

前記デジタル通信ネットワーク(15)を介して、前記中央コントロール装置(12)から、開始信号/停止信号または加速勾配または減速勾配を制御するための命令が前記分散型コントロールモジュール(10)に送信される、

リング紡績機(1)の動作方法。

【請求項2】

前記中央コントロール装置(12)と前記分散型コントロールモジュール(10)との間に、セクションコントロールモジュール(11)が設けられており、データバス(13, 14)として、前記中央コントロール装置(12)と前記セクションコントロールモジュール(11)との間に機械データバス(13)が設けられており、前記セクションコントロールモジュール(11)と前記分散型コントロールモジュール(10)との間にセクションデータバス(14)が設けられており、これらを介して通信が行われる、請求項1記載のリング紡績機(1)の動作方法。

【請求項3】

前記リング紡績機(1)のリングベンチに配置されている操作ユニット(17)は直接的に、割り当てられている前記スピンドル(8)の前記電気駆動部(9)と、前記データバス(13, 14, 18, 19)を介して通信する、請求項1または2記載のリング紡績機(1)の動作方法。

**【請求項 4】**

前記スピンドルベンチ(22)は動作中に駆動される、請求項1から3までのいずれか1項記載のリング紡績機(1)の動作方法。

**【請求項 5】**

複数のスピンドル(8)を備えたリング紡績機(1)であって、

前記スピンドル(8)はスピンドルベンチ(22)上に配置されており、かつそれぞれ1つの電気駆動部(9)を含んでおり、

各電気駆動部(9)は分散型コントロールモジュール(10)を有しており、前記分散型コントロールモジュール(10)は、前記電気駆動部(9)と相互作用し、かつデータバス(13, 14)を用いた、上位レベルの中央コントロール装置(12)との通信のための手段を有し、

前記データバス(13, 14)とは無関係の、デジタル通信ネットワーク(15)が前記中央コントロール装置(12)と前記分散型コントロールモジュール(10)との間に設けられており、それを介して、前記電気駆動部(9)のすべての分散型コントロールモジュール(10)が同時に前記中央コントロール装置(12)によってコンタクトされ得る、

前記デジタル通信ネットワーク(15)を介して、前記中央コントロール装置(12)から、開始信号/停止信号または加速勾配または減速勾配を制御するための命令が前記分散型コントロールモジュール(10)に送信され得る、

リング紡績機(1)。

**【請求項 6】**

1つの前記分散型コントロールモジュール(10)または分散型コントロールモジュール(10)のグループと、前記中央コントロール装置(12)との間に、セクションコントロールモジュール(11)が設けられている、請求項5記載のリング紡績機(1)。

**【請求項 7】**

データバスとして、前記中央コントロール装置(12)と前記セクションコントロールモジュール(11)との間に機械データバス(13)が設けられており、前記セクションコントロールモジュール(11)と前記分散型コントロールモジュール(10)との間にセクションデータバス(14)が設けられている、請求項6記載のリング紡績機(1)。

**【請求項 8】**

前記リング紡績機(1)のリングベンチ(23)に配置されている操作ユニット(17)は直接的に、割り当てられている前記スピンドル(8)の前記電気駆動部(9)と、前記データバス(13, 14, 18, 19)を介して通信することができる、請求項5から7までのいずれか1項記載のリング紡績機(1)。

**【請求項 9】**

前記スピンドルベンチ(22)は前記リング紡績機の動作中に駆動可能である、請求項5から8までのいずれか1項記載のリング紡績機(1)。

**【請求項 10】**

電気駆動部(9)として、電気的な同期モータまたは非同期モータまたはブラシレスDCモータが設けられている、請求項5から9までのいずれか1項記載のリング紡績機(1)。

**【請求項 11】**

コンピュータプログラム製品であって、

前記コンピュータプログラム製品は、リング紡績機の内部メモリに直接的にロード可能であり、かつソフトウェアコードセクションを含んでおり、前記ソフトウェアコードセクションによって、前記コンピュータプログラム製品が前記リング紡績機上で実行されるときに、請求項1から4までのいずれか1項記載の方法のステップが実施されることを特徴とするコンピュータプログラム製品。