

【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2区分

【発行日】平成31年3月22日(2019.3.22)

【公開番号】特開2017-159336(P2017-159336A)

【公開日】平成29年9月14日(2017.9.14)

【年通号数】公開・登録公報2017-035

【出願番号】特願2016-47495(P2016-47495)

【国際特許分類】

B 2 1 F 23/00 (2006.01)

B 2 3 Q 3/18 (2006.01)

A 6 1 M 25/10 (2013.01)

A 6 1 M 25/09 (2006.01)

【F I】

B 2 1 F 23/00 Z

B 2 3 Q 3/18 Z

A 6 1 M 25/10

A 6 1 M 25/09

【手続補正書】

【提出日】平成31年2月6日(2019.2.6)

【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】

線状に伸びる可撓性のワークの少なくとも一部を処理装置の水平方向に中心軸を有する処理部に誘導して位置決めするワークセンタリング装置であって、

処理装置の処理部に対して相対的に前記処理部の中心軸に平行に移動可能で、前記処理部の中心軸と平行な中心軸を有することでワークの少なくとも一部を前記処理部の中心軸に平行で線状に支持可能なワーク支持部と、ワーク支持部に対してその中心軸に平行に移動可能なワークガイド部と、を有し、

前記ワークガイド部は、処理装置側の端部に、ワーク支持部よりも処理装置側に突出するように設置され、ワーク支持部の中心軸の直交方向で鉛直方向下側に向かって縮小するとともに、ワーク支持部の中心軸を含む鉛直平面上に水平方向の中心軸を有する凹部が形成されたワークセンタリング部を有し、

ワークセンタリング部は、ワーク支持部よりも処理装置側に伸びるワークの一部を凹部に受け入れて支持しつつ、ワークガイド部をワーク支持部に対して相対的に処理装置側に所定距離移動させた時に、凹部の中心軸とワーク支持部の端部から処理装置側に伸びる部分のワークの中心軸とを鉛直方向平面視で一致させて、処理部の中心軸に鉛直方向平面視でワークの中心軸を一致させる、ワークセンタリング装置。

【請求項2】

ワーク支持部が、

前記処理部の中心軸に交差する方向で水平に移動可能であるとともに、

処理装置側に設けられ、ワークを鉛直方向上側に持ち上げ可能なワーク跳ね上げ部と、

該ワーク跳ね上げ部の処理装置側とは反対側にワーク跳ね上げ部に連設されワークを着脱可能に固定するワーク固定部とを有する請求項1記載のワークセンタリング装置。

【請求項3】

ワーク跳ね上げ部がワーク固定部との連結部を中心として鉛直平面上を回転する機構を有する請求項2に記載のワークセンタリング装置。

【請求項4】

ワークガイド部がワーク支持部と平行な中心軸を有し、ワーク支持部とワークガイド部の中心軸が同一鉛直平面上に存在するとともに、ワーク支持部の鉛直方向下側にワークガイド部が位置するように配置可能に構成されており、

ワーク跳ね上がり部の鉛直方向下側の底面部に、下方に向かって縮小する凸部が形成されるとともに、ワークガイド部の鉛直方向上側の上面部に、当該凸部を受け入れる凹部が形成されており、

ワーク支持部を処理装置の処理部に対して相対的に前記処理部の中心軸に交差する方向で水平に移動させる時に、ワーク跳ね上がり部の凸部がワークガイド部の上面部に乗り上げることで、ワーク跳ね上がり部の少なくとも一部の鉛直方向高さが高くなり、当該凸部がワークガイド部の凹部に受け入れられることで、ワーク跳ね上げ部の少なくとも一部の鉛直方向高さが元の高さに戻る、請求項2又は3に記載のワークセンタリング装置。

【請求項5】

複数のワーク支持部が中心軸に平行に設置されている請求項1～4の何れか1項に記載のワークセンタリング装置。

【請求項6】

複数のワーク支持部がワーク固定部を介して固定されている請求項5に記載のワークセンタリング装置

【請求項7】

ワーク支持部を前記処理部の中心軸に交差する方向で水平に移動させる移動機構を有する請求項1～6の何れか1項に記載のワークセンタリング装置。

【請求項8】

前記移動機構が、ワーク支持部を前記処理部の中心軸に交差する方向で水平に押すシリンダ機構を有する請求項7記載のワークセンタリング装置。

【請求項9】

ワーク支持部に、ワークを鉛直方向上側から受け入れ可能で、ワーク支持部の中心軸に平行な線状の溝が設けられている、請求項1～8の何れか1項に記載のワークセンタリング装置。

【請求項10】

ワークを処理装置の処理部に誘導する時に、処理装置の処理部、ワーク支持部、ワークセンタリング部の中心軸が同軸状に配置される、請求項1～9の何れか1項に記載のワークセンタリング装置。

【請求項11】

ワークガイド部のうち、ワーク支持部よりも処理装置側に移動可能な部分に、鉛直方向に連通する貫通孔が設けられる、鉛直方向に連続する透光性のある部材が設けられる、鉛直方向上側から下側に向かって照射される照明光を反射させる反射板が設けられる、又は、鉛直方向下側から上側に向かって照射される照明装置が設けられる、請求項1～10の何れか1項に記載のワークセンタリング装置。

【請求項12】

線状に伸びる可撓性のワークの少なくとも一部を処理装置の水平方向に中心軸を有する処理部に誘導して位置決めするワークセンタリング装置を用いてワークのセンタリングを行う工程を含む、ワークを含む製品の製造方法であって、

前記ワークセンタリング装置は、処理装置の処理部に対して相対的に前記処理部の中心軸に平行に移動可能で、前記処理部の中心軸と平行な中心軸を有することでワークの少なくとも一部を前記処理部の中心軸に平行で線状に支持可能なワーク支持部と、ワーク支持部に対してその中心軸に平行に移動可能なワークガイド部と、を有し、

前記ワークガイド部は、処理装置側の端部に、ワーク支持部よりも処理装置側に突出するように設置され、ワーク支持部の中心軸の直交方向で鉛直方向下側に向かって縮小する

とともに、ワーク支持部の中心軸を含む鉛直平面上に水平方向の中心軸を有する凹部が形成されたワークセンタリング部を有し、

ワークのセンタリングを行う工程が、

ワークの一部をワークセンタリング部より処理装置側に突出させ、ワークセンタリング部の凹部にワークを受け入れさせるように、ワークをワーク支持部及びワークガイド部に設置する工程、

ワーク支持部よりも処理装置側に伸びるワークの一部を凹部に受け入れて支持しつつ、ワークガイド部をワーク支持部に対して相対的に処理装置側にワークセンタリング部を所定距離移動させ、凹部の中心軸とワーク支持部の端部から処理装置側に伸びる部分のワークの中心軸とを鉛直方向平面視で一致させて、処理部の中心軸に鉛直方向平面視でワークの中心軸を一致させる工程を含む、ワークを含む製品の製造方法。

【請求項 13】

請求項 1 ~ 11 の何れか 1 項に記載のワークセンタリング装置を用いたワークを含む製品の製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

本発明では、ワークガイド部のうち、ワーク支持部よりも処理装置側に移動可能な部分に、鉛直方向に連通する貫通孔が設けられる、鉛直方向に連続する透光性のある部材が設けられる、鉛直方向上側から下側に向かって照射される照明光を反射させる反射板が設けられる、又は、鉛直方向下側から上側に向かって照射される照明装置が設けられるように構成されていてもよい。

また、本発明は、前述のワークセンタリング装置を用いたワークを含む製品の製造方法にも関する。

また、本発明は、線状に伸びる可撓性のワークの少なくとも一部を処理装置の水平方向に中心軸を有する処理部に誘導して位置決めするワークセンタリング装置を用いてワークのセンタリングを行う工程を含む、ワークを含む製品の製造方法であって、

前記ワークセンタリング装置は、処理装置の処理部に対して相対的に前記処理部の中心軸に平行に移動可能で、前記処理部の中心軸と平行な中心軸を有することでワークの少なくとも一部を前記処理部の中心軸に平行で線状に支持可能なワーク支持部と、ワーク支持部に対してその中心軸に平行に移動可能なワークガイド部と、を有し、

前記ワークガイド部は、処理装置側の端部に、ワーク支持部よりも処理装置側に突出するように設置され、ワーク支持部の中心軸の直交方向で鉛直方向下側に向かって縮小するとともに、ワーク支持部の中心軸を含む鉛直平面上に水平方向の中心軸を有する凹部が形成されたワークセンタリング部を有し、

ワークのセンタリングを行う工程が、

ワークの一部をワークセンタリング部より処理装置側に突出させ、ワークセンタリング部の凹部にワークを受け入れさせるように、ワークをワーク支持部及びワークガイド部に設置する工程、

ワーク支持部よりも処理装置側に伸びるワークの一部を凹部に受け入れて支持しつつ、ワークガイド部をワーク支持部に対して相対的に処理装置側にワークセンタリング部を所定距離移動させ、凹部の中心軸とワーク支持部の端部から処理装置側に伸びる部分のワークの中心軸とを鉛直方向平面視で一致させて、処理部の中心軸に鉛直方向平面視でワークの中心軸を一致させる工程を含む、ワークを含む製品の製造方法にも関する。