

【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1区分
【発行日】令和3年7月26日(2021.7.26)

【公開番号】特開2019-5743(P2019-5743A)
【公開日】平成31年1月17日(2019.1.17)
【年通号数】公開・登録公報2019-002
【出願番号】特願2018-112727(P2018-112727)
【国際特許分類】

B 0 8 B 7/00 (2006.01)

【F I】

B 0 8 B 7/00

【手続補正書】

【提出日】令和3年6月11日(2021.6.11)

【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】

方法であって、

操作用ウォームを複数の部品の各々に配置するステップと、

前記複数の部品を保持するよう構成されたトレー内に前記複数の部品を配置し、各操作用ウォームが前記トレーを通して延びるようにするステップを含み、

レーザからのレーザビームが清浄化サイクル中、各接合面に少なくとも一度は接触することができるよう前記複数の部品の各々の接合面が配向されるよう前記トレーを配向させるステップを含み、

前記清浄化サイクルを実施するステップを含み、前記清浄化サイクルを実施するステップは、

前記レーザによって、前記複数の部品の各々の接合面を清浄化することができる前記レーザビームを生じさせるステップと、

第1のパスを実施して前記接合面の各々を清浄化するステップであって、前記レーザは、前記第1のパスの間、前記接合面に直角な軸線に対して第1の角度をなす第1の位置に存在するステップと、

前記第1のパスの間、コンベヤによって、前記トレーを動かすステップであって、前記コンベヤはコントローラから受けた命令に应答してX方向、Y方向、Z方向に動くように構成されており、前記トレーは前記コンベヤ上に配置されているステップと、を含む、
方法。

【請求項2】

前記清浄化サイクルを実施する前記ステップは、第2のパスを実施して前記接合面の各々を清浄化するステップを更に含み、前記レーザは、前記第2のパスの間、前記接合面に直角な軸線に対して第2の角度をなす第2の位置に存在し、

前記第1の角度は、前記第2の角度とは異なっている、請求項1記載の方法。

【請求項3】

前記第1のパスの間、前記レーザを動かすステップであって、前記レーザは前記コントローラから受けた命令に应答してX方向、Y方向、Z方向に動くと共に任意の角度で傾動するように構成されているステップを更に含む、請求項1記載の方法。

【請求項4】

レンズが、前記レーザービームが前記レンズを通過するよう前記レーザーに取り付けられ、前記レンズは、焦点距離を有し、

前記レンズと前記レーザービームが前記接合面のうちの1つに接触する箇所との間の距離は、前記焦点距離からその10パーセントの範囲内にある、請求項1記載の方法。

【請求項5】

前記複数の部品は、
複数のラジアスブロック、
複数のシム、
複数のクリックボンドスタッド、または
複数のブラケットを含む、請求項1記載の方法。

【請求項6】

前記レーザーは、800nm～2000nmの波長を有するレーザービームを生じさせるよう構成されている、請求項1記載の方法。

【請求項7】

1つまたは2つ以上の非一過性コンピュータ可読媒体であって、論理を含み、前記論理は、操作を実施するよう動作可能な1つまたは2つ以上のプロセッサによって実行されると、

複数のナットプレートを保持するよう構成されたナットプレートトレイであって、前記複数のナットプレートのそれぞれを貫通して配置されたナットプレートウォームが存在し、各々のナットプレートウォームが前記ナットプレートトレイを通して延びるナットプレートトレイを、レーザーからのレーザービームが清浄化サイクルの間、各接合面に少なくとも一度接触することができるよう前記複数のナットプレートの各々の接合面が配向されるよう配向させる操作を含み、

前記清浄化サイクルを実施する操作を含み、前記清浄化サイクルを実施する操作は、

前記レーザーによって、複数のナットプレートの各々の接合面を清浄化することができる前記レーザービームを生じさせる操作と、

第1のパスを実施して前記接合面の各々を清浄化する操作であって、前記レーザーは、前記第1のパスの間、前記接合面に直角な軸線に対して第1の角度をなす第1の位置に存在する操作と、

前記第1のパスの間、コンベヤによって、前記ナットプレートトレイを動かすステップであって、前記コンベヤはコントローラから受けた命令にตอบสนองしてX方向、Y方向、Z方向に動くように構成されており、前記ナットプレートトレイは前記コンベヤ上に配置されている操作と、を含む、非一過性コンピュータ可読媒体。

【請求項8】

前記清浄化サイクルを実施する前記操作は、第2のパスを実施して前記接合面の各々を清浄化する操作を更に含み、前記レーザーは、前記第2のパスの間、前記接合面に直角な軸線に対して第2の角度をなす第2の位置に存在し、

前記第1の角度は、前記第2の角度とは異なっている、請求項7記載の非一過性コンピュータ可読媒体。

【請求項9】

前記コンピュータ可読媒体は更に、実行されると、前記第1のパスの間、前記レーザーを動かす操作を含む操作を実行するよう動作可能であり、前記レーザーは前記コントローラから受けた命令にตอบสนองしてX方向、Y方向、Z方向に動くと共に任意の角度で傾動するように構成されている、請求項7記載の非一過性コンピュータ可読媒体。

【請求項10】

レンズが、前記レーザービームが前記レンズを通過するよう前記レーザーに取り付けられ、前記レンズは、焦点距離を有し、

前記レンズと前記レーザービームが前記接合面のうちの1つに接触する箇所との間の距離は、前記焦点距離からその10パーセントの範囲内にある、請求項7記載の非一過性コンピュータ可読媒体。

【請求項 11】

前記レーザは、800nm～2000nmの波長を有するレーザビームを生じさせるよう構成されている、請求項7記載の非一過性コンピュータ可読媒体。