

【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4区分

【発行日】平成30年10月4日(2018.10.4)

【公表番号】特表2017-538030(P2017-538030A)

【公表日】平成29年12月21日(2017.12.21)

【年通号数】公開・登録公報2017-049

【出願番号】特願2017-518957(P2017-518957)

【国際特許分類】

B 2 2 F 3/16 (2006.01)

B 3 3 Y 30/00 (2015.01)

A 6 1 C 13/20 (2006.01)

B 2 2 F 3/105 (2006.01)

【F I】

B 2 2 F 3/16

B 3 3 Y 30/00

A 6 1 C 13/20 Z

B 2 2 F 3/105

【手続補正書】

【提出日】平成30年8月21日(2018.8.21)

【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】

付加製造装置のマスタ構築チャンバ(117)に組み入れるためのモジュールであって、前記マスタ構築チャンバ(117)内の固定された位置に取り付け可能なフレーム(210)であって、2次構築チャンバ(205)および投与チャンバ(206)を画定するフレーム(210)と、前記2次構築チャンバ(205)内で可動であり、部品の付加製造中に粉末床を支持する2次構築台(207)と、前記投与チャンバ(206)内で可動であり、前記投与チャンバ(206)から粉末を押し出す投与ピストン(210)とを備えることを特徴とするモジュール。

【請求項2】

前記2次構築台(207)および投与ピストン(210)は、前記マスタ構築チャンバ(117)内でのマスタ構築台(102)の運動を引き起こすために使用される駆動機構に機械的に連結されるように構成されていることを特徴とする請求項1に記載のモジュール。

【請求項3】

前記2次構築台(207)および投与ピストン(210)は、前記マスタ構築台(102)の下方への運動が前記2次構築チャンバ(205)内での前記2次構築台(207)の下方への運動と前記投与チャンバ(206)内での前記投与ピストン(210)の上方への運動とをもちあわせるように、前記マスタ構築台(102)に機械的に連結されるように構成されていることを特徴とする請求項2に記載のモジュール。

【請求項4】

構築台(207)と前記投与ピストン(210)とを機械的に連結する機構は、歯車機構であることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一項に記載のモジュール。

【請求項5】

前記歯車機構は、前記構築台（207）に接続されたラック（119a）および前記投与ピストン（210）に接続されたラック（119b）と係合するように構成された1または複数のピニオン（220）を備え、その結果、前記構築台（207）の下方への運動が前記1または複数のピニオン（220）の回転を引き起こし、それにより前記投与ピストン（210）の上方への運動が引き起こされることを特徴とする請求項4に記載のモジュール。

【請求項6】

前記歯車機構は、前記構築台（207）に接続された前記ラック（119a）および前記投与ピストン（210）に接続された前記ラック（119b）の両方と係合する単独のピニオン（220）を備えることを特徴とする請求項5に記載のモジュール。

【請求項7】

前記歯車機構は、共通の軸のまわりに取り付けられた2つのピニオン（220）であって、前記ピニオンのうちの一方が前記構築台（207）に接続された前記ラック（119a）と係合され、他方のピニオンが前記投与ピストン（210）に接続された前記ラック（119b）と係合されて、ラックアンドピニオン機構の対を形成する、2つのピニオンを備えることを特徴とする請求項5に記載のモジュール。

【請求項8】

前記ラックアンドピニオンの前記対の歯車装置は、前記投与ピストン（210）によって移動される距離が前記構築台（207）によって移動される距離に等しくないように構成されることを特徴とする請求項7に記載のモジュール。

【請求項9】

前記投与チャンバ（206）内の前記投与ピストン（210）の投与ヘッド（211）の開始位置は調整可能であることを特徴とする請求項1乃至8のいずれか一項に記載のモジュール。

【請求項10】

前記投与チャンバ（206）の断面積は、構築チャンバ（205）の対応する断面積よりも大きいことを特徴とする請求項1乃至9のいずれか一項に記載のモジュール。

【請求項11】

構築台（207）の運動と前記投与ピストン（210）の運動とを機械的に連結する機構は、前記構築台（207）の下方への運動に対して前記投与ピストン（210）がより大きな距離だけ上方に移動されるように構成されていることを特徴とする請求項1乃至10のいずれか一項に記載のモジュール。

【請求項12】

前記フレーム（201）は、構築チャンバを越えて拡散された余分な粉末を取り込むためのホッパ（221）をさらに画定することを特徴とする請求項1乃至11のいずれか一項に記載のモジュール。

【請求項13】

請求項1乃至12のいずれか一項に記載のモジュールを前記付加製造装置に組み入れるステップと、前記モジュールの構築チャンバ内で部品を構築するステップとを含むことを特徴とする付加製造法を使用して部品を構築する方法。

【請求項14】

請求項1乃至12のいずれか一項に記載のモジュールを備えることを特徴とする付加製造装置。