

【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7部門第1区分
 【発行日】令和4年6月3日(2022.6.3)

【国際公開番号】WO2020/074571
 【公表番号】特表2022-504738(P2022-504738A)
 【公表日】令和4年1月13日(2022.1.13)
 【年通号数】公開公報(特許)2022-005
 【出願番号】特願2021-519877(P2021-519877)
 【国際特許分類】

10

H 0 5 B 3 / 1 0 (2 0 0 6 . 0 1)

【 F I 】

H 0 5 B 3 / 1 0 B

【手続補正書】

【提出日】令和4年5月26日(2022.5.26)

【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

20

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

3D成形品(5)の製造中に粉末(P)を加熱するための加熱装置であって、赤外線放射器(3;3';30)とハウジング(12)とを備えており、該ハウジング(12)内に構成スペース(1)が設けられており、該構成スペース(1)は、前記成形品(5)を載せるための構造プラットフォーム(4)によって下方で画定されており、該構造プラットフォーム(4)は支持プレート(9)に載置されている、加熱装置において、前記構成スペース(1)と前記赤外線放射器(3;3';30)との間に、IR放射線に対して透過性の材料から成る分離壁(2)が配置されていることを特徴とする、加熱装置

30

。【請求項2】

前記分離壁(2)の、前記IR放射線に対して透過性の材料は、石英ガラスまたはガラスセラミックスから成っている、請求項1記載の加熱装置。

【請求項3】

前記構成スペース(1)は、円筒スリーブ状の側壁によって半径方向で取り囲まれており、該側壁は、少なくとも部分的に、特に全周にわたって分離壁(2)として形成されている、請求項1または2記載の加熱装置。

【請求項4】

前記赤外線放射器(3;3';30)は、前記成形品(5)と反対の側に少なくとも1つのリフレクタ(11)を有する、請求項1から3までのいずれか1項記載の加熱装置。

40

【請求項5】

前記赤外線放射器(3;3';30)は被覆管を有しており、該被覆管は、前記成形品(5)と反対の側において、前記被覆管に被着されたリフレクタ層の形態の一次リフレクタによって覆われており、前記ハウジング(12)のハウジング壁(12.1)の、前記成形品(5)に向けられた反射性の内面(12.2)が、二次リフレクタを形成している、請求項4記載の加熱装置。

【請求項6】

前記ハウジング壁(12.1)は、冷却手段および/または断熱手段を備えて形成されている、請求項5記載の加熱装置。

50

【請求項 7】

前記構成スペース(1)は、前記粉末および/または前記成形品の温度を検出するための少なくとも1つの測定セルを有する、請求項1から6までのいずれか1項記載の加熱装置。

【請求項 8】

前記分離壁(2)は、少なくとも1つの中間室(23)を形成するように二重壁に形成されており、少なくとも1つの前記赤外線放射器(3; 3'; 30)は前記中間室(23)内に配置されている、請求項1から7までのいずれか1項記載の加熱装置。

【請求項 9】

二重壁の前記分離壁(2)は、前記構成スペース(1)の二重壁の側壁(22)を含み、該二重壁の側壁(22)内のウェブ(40)によって、個々の加熱フィラメントが互いに機械的にかつ電気的に分離されている、請求項3を引用する請求項8記載の加熱装置。

10

【請求項 10】

少なくとも1つの前記赤外線放射器(3; 3'; 30)は、IR-Bの範囲内の放射スペクトルを有する少なくとも1つの加熱フィラメントを備えるIR-B放射器を含む、請求項1から9までのいずれか1項記載の加熱装置。

【請求項 11】

前記加熱装置は、複数の赤外線放射器(3; 3'; 30)を含む放射器アセンブリを含み、該放射器アセンブリの前記赤外線放射器は、個別に電気的に制御可能である、請求項1から10までのいずれか1項記載の加熱装置。

20

【請求項 12】

少なくとも1つの前記赤外線放射器(3; 3'; 30)は、特に前記粉末(P)の吸収特性に適合された、IR-Aの範囲内の放射スペクトルを有するIR-A放射器を有する、請求項1から8までのいずれか1項記載の加熱装置。

【請求項 13】

少なくとも1つの前記赤外線放射器(3; 3'; 30)と側壁とは、前記ハウジング(12)内に挿入可能である加熱ユニットのフレーム内に配置されている、請求項3から12までのいずれか1項記載の加熱装置。

【請求項 14】

前記フレームは、前記成形品(5)に向けられた反射性の内面(12.2)を備えるフレーム外壁を有しており、前記内面(12.2)は、二次リフレクタまたは三次リフレクタを形成している、請求項13記載の加熱装置。

30

【請求項 15】

前記フレームは、前記赤外線放射器が内部に配置されている閉鎖された内室を取り囲んでいる、請求項13または14記載の加熱装置。

【請求項 16】

請求項1から15までのいずれか1項記載の加熱装置を使用して3D成形品を製造するための方法。

40