

【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】令和4年4月13日(2022.4.13)

【公開番号】特開2021-38438(P2021-38438A)

【公開日】令和3年3月11日(2021.3.11)

【年通号数】公開・登録公報2021-013

【出願番号】特願2019-160875(P2019-160875)

【国際特許分類】

B 2 2 F 3/16(2006.01)

B 3 3 Y 30/00(2015.01)

B 3 3 Y 10/00(2015.01)

B 2 9 C 64/153(2017.01)

B 2 9 C 64/209(2017.01)

B 2 9 C 64/268(2017.01)

B 2 9 C 64/245(2017.01)

B 2 9 C 64/236(2017.01)

B 2 2 F 3/105(2006.01)

10

【F I】

B 2 2 F 3/16

B 3 3 Y 30/00

B 3 3 Y 10/00

B 2 9 C 64/153

B 2 9 C 64/209

B 2 9 C 64/268

B 2 9 C 64/245

B 2 9 C 64/236

B 2 2 F 3/105

20

【手続補正書】

30

【提出日】令和4年4月5日(2022.4.5)

【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】

造形物を製造するためのAM装置であって、

造形対象物の輪郭を造形するための第1DEDノズルと、

前記輪郭の内側に粉体材料を供給するための供給装置と、

前記輪郭の内側に配置された粉体材料にビームを照射するための第1ビーム照射ヘッドと

40

、
前記第1ビーム照射ヘッドから照射されるビームを、前記輪郭の内側に供給された粉体材料上に矩形に収束させるビームシェイパと、を有する、
AM装置。

【請求項2】

請求項1に記載のAM装置であって、

造形した造形物の表面にビームを照射するための第2ビームヘッドを有する、

AM装置。

50

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の AM 装置であって、
造形中の造形物の表面温度を測定する温度計を有する、
AM 装置。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の AM 装置であって、
造形対象物を支持するためのベースプレートを有し、
前記ベースプレートは、水平面内で直交する二方向に移動可能な X Y ステージ上に配置さ
れている、
AM 装置。

10

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の AM 装置であって、
造形中に造形された部分を冷却するための冷却装置を有する、
AM 装置。

【請求項 6】

請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の AM 装置であって、さらに、
前記輪郭の内側に配置されるブリッジ板を有する、
AM 装置。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の AM 装置であって、
前記ブリッジ板は冷却装置を有する、
AM 装置。

20

【請求項 8】

AM 法により造形物を製造する方法であって、
造形対象物の輪郭を D E D により造形するステップと、
前記輪郭の内側を P B F により造形するステップと、を有し、
前記輪郭の内側を P B F により造形するステップは、
前記輪郭の内側に粉体材料を供給するステップと、
前記輪郭の内側に供給された粉体材料上にビームを照射するステップと、
前記ビームを前記輪郭の内側に供給された粉体材料上に矩形に収束させるステップと、を
有する、
方法。

30

【請求項 9】

請求項 8 に記載の方法であって、
造形された造形物の表面を再溶融させて、再凝固させるステップを有する、
方法。

【請求項 10】

請求項 8 または 9 に記載の方法であって、
造形中に造形物の温度を制御するステップを有する、
方法。

40

【請求項 11】

請求項 10 に記載の方法であって、
造形中に造形物の温度を制御するステップは、
造形中に造形物の表面温度を測定するステップと、
造形中に造形された部分を冷却するステップと、を有する、
方法。

【請求項 12】

請求項 8 から 11 のいずれか一項に記載の方法であって、
前記輪郭の内側を P B F により造形するステップは、前記輪郭の内側にブリッジ板を配置
するステップを有する、

50

方法。

【請求項 13】

請求項 12 に記載の方法であって、
前記ブリッジ板は冷却装置を有し、
さらに、前記ブリッジ板の冷却装置により造形物を冷却するステップを有する、
AM 装置。

10

20

30

40

50