

【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 4 区分

【発行日】令和 3 年 5 月 20 日 (2021.5.20)

【公開番号】特開 2020-189494 (P2020-189494A)

【公開日】令和 2 年 11 月 26 日 (2020.11.26)

【年通号数】公開・登録公報 2020-048

【出願番号】特願 2020-136935 (P2020-136935)

【国際特許分類】

B 2 9 C 64/153 (2017.01)

B 2 9 C 64/386 (2017.01)

B 3 3 Y 10/00 (2015.01)

B 3 3 Y 50/00 (2015.01)

B 2 2 F 3/105 (2006.01)

B 2 2 F 3/16 (2006.01)

【 F I 】

B 2 9 C 64/153

B 2 9 C 64/386

B 3 3 Y 10/00

B 3 3 Y 50/00

B 2 2 F 3/105

B 2 2 F 3/16

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 4 月 5 日 (2021.4.5)

【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】

エネルギー源によって固化することができる造形材料 (3) の層を連続して層ごとに選択的に照射及び固化することによって 3 次元の物体 (2) を付加製造する少なくとも 1 つの装置 (1) を動作させる方法であって、造形すべき物体 (2) の少なくとも 1 つの区分内の造形材料 (3) の塗布に関するスライスデータが提供され、前記スライスデータは、塗布すべき造形材料 (3) の少なくとも 1 つの対応する層に関する少なくとも 1 つのスライス (14、20～27、31～35) を含む、方法において、少なくとも 1 つのスライス (14、20～27、31～35) のスライス方向が、少なくとも部分的に造形方向 (15) に延び、少なくとも 2 つのスライス (14、20～27、31～35) が少なくとも部分的に造形方向に延び、前記少なくとも 2 つのスライス (14、20～27、31～35) が入れ子であることを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記スライス方向は、物体表面及び / 又は造形平面と、前記少なくとも 1 つのスライス (14、20～27、31～35) との間に、角度 (16) を画定することを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記少なくとも 1 つのスライス方向は、物体表面及び / 又は造形平面と、少なくとも 1 つのスライス (14、20～27、31～35) 又はスライス (14、20～27、31～35) の部分 (28、29) との間に角度 (16) を画定し、少なくとも 1 つの先行及

び / 又は後続のスライス (1 4、2 0 ~ 2 7、3 1 ~ 3 5) 又はスライス (1 4、2 0 ~ 2 7、3 1 ~ 3 5) の部分 (2 8、2 9) は、物体表面及び / 又は造形平面と、少なくとも 1 つの先行及び / 又は後続のスライス (1 4、2 0 ~ 2 7、3 1 ~ 3 5) 又はスライス (1 4、2 0 ~ 2 7、3 1 ~ 3 5) の部分 (2 8、2 9) との間に、別の角度 (1 6) を画定するスライス方向を含むことを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記物体 (2) の前記少なくとも 1 つの区分は、渦巻き状又は円錐形にスライスされることを特徴とする、請求項 1 ~ 3 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 5】

前記少なくとも 1 つの区分は、連続して又は少なくとも 1 つのステップでスライスされることを特徴とする、請求項 1 ~ 4 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 6】

少なくとも 1 つのスライス (1 4、2 0 ~ 2 7、3 1 ~ 3 5) の少なくとも 1 つの部分 (2 8、2 9) が、少なくとも 1 つの処理パラメータに応じて画定されることを特徴とする、請求項 1 ~ 5 のいずれか一つに記載の方法。

出願当初の段落 0 0 4 5 の付記項 7

【請求項 7】

少なくとも 1 つのスライス (1 4、2 0 ~ 2 7、3 1 ~ 3 5) の少なくとも 1 つの部分 (2 8、2 9) が、少なくとも 1 つの照射パラメータに応じて画定され、前記造形材料 (3) の層は対応するエネルギー源を介して照射されることになることを特徴とする、請求項 1 ~ 6 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 8】

前記スライスデータは、前記物体 (2) の第 1 の区分 (3 7) に対応する第 1 のスライス (1 4、2 0 ~ 2 7、3 1 ~ 3 5) の数と、前記物体 (2) の少なくとも第 2 の区分 (3 8) に対応する少なくとも第 2 のスライス (1 4、2 0 ~ 2 7、3 1 ~ 3 5) の数とを含み、前記第 1 のスライス (1 4、2 0 ~ 2 7、3 1 ~ 3 5) の数及び前記第 2 のスライス (1 4、2 0 ~ 2 7、3 1 ~ 3 5) の数は異なることを特徴とする、請求項 1 ~ 7 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 9】

物体高さ当たり及び / 又は単位長さ当たりの前記第 1 のスライス (1 4、2 0 ~ 2 7、3 1 ~ 3 5) の数並びに物体高さ当たり及び / 又は単位長さ当たりの前記第 2 のスライス (1 4、2 0 ~ 2 7、3 1 ~ 3 5) の数は異なることを特徴とする、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 1 0】

エネルギー源によって固化することができる造形材料 (3) の層を連続して層ごとに選択的に照射及び固化することによって 3 次元の物体 (2) を付加製造する装置 (1) によって製造すべき少なくとも 1 つの物体 (2) に対するスライスデータを生成する方法であって、造形すべき物体 (2) の少なくとも 1 つの区分内の造形材料 (3) の塗布に関するスライスデータが提供され、前記スライスデータは、塗布すべき造形材料 (3) の少なくとも 1 つの対応する層に関する少なくとも 1 つのスライス (1 4、2 0 ~ 2 7、3 1 ~ 3 5) を含む、方法において、少なくとも 1 つのスライス (1 4、2 0 ~ 2 7、3 1 ~ 3 5) のスライス方向が、少なくとも部分的に造形方向に延び、少なくとも 2 つのスライス (1 4、2 0 ~ 2 7、3 1 ~ 3 5) が少なくとも部分的に造形方向に延び、前記少なくとも 2 つのスライス (1 4、2 0 ~ 2 7、3 1 ~ 3 5) が入れ子であることを特徴とする方法。

【請求項 1 1】

前記少なくとも 2 つのスライス (1 4、2 0 ~ 2 7、3 1 ~ 3 5) の初期点 (4 3) は、前記物体 (2) の中心 (4 4) に対して異なる位置に配置されることを特徴とする、請求項 1 ~ 1 0 のいずれか一つに記載の方法。

【請求項 1 2】

エネルギー源によって固化することができる造形材料(3)の層を連続して層ごとに選択的に照射及び固化することによって3次元の物体(2)を付加製造する装置(1)向けのスライシングデバイスであって、前記スライシングデバイスは、造形すべき物体(2)の少なくとも1つの区分内の造形材料(3)の塗布に関するスライスデータを生成するように適合され、前記スライスデータは、塗布すべき造形材料(3)の少なくとも1つの対応する層に関する少なくとも1つのスライス(14、20～27、31～35)を含む、スライシングデバイスにおいて、前記スライシングデバイスは、少なくとも1つのスライス(14、20～27、31～35)を生成するように適合され、スライス方向が、少なくとも部分的に造形方向に延び、少なくとも2つのスライス(14、20～27、31～35)が少なくとも部分的に造形方向に延び、前記少なくとも2つのスライス(14、20～27、31～35)が入れ子であることを特徴とするスライシングデバイス。

【請求項13】

請求項1～11のいずれか一つに記載の方法を実行するように適合されることを特徴とする、請求項12に記載のスライシングデバイス。

【請求項14】

エネルギー源によって固化することができる造形材料(3)の層を連続して層ごとに選択的に照射及び固化することによって3次元の物体(2)を付加製造する装置(1)であって、造形すべき物体(2)の少なくとも1つの区分内の造形材料(3)の塗布に関するスライスデータを生成するように適合された請求項12又は13に記載のスライシングデバイスが設けられ、前記スライスデータは、塗布すべき造形材料(3)の少なくとも1つの対応する層に関する少なくとも1つのスライス(14、20～27、31～35)を含む、装置において、前記スライシングデバイスは、少なくとも1つのスライス(14、20～27、31～35)を生成するように適合され、スライス方向が、少なくとも部分的に造形方向に延び、少なくとも2つのスライス(14、20～27、31～35)が少なくとも部分的に造形方向に延び、前記少なくとも2つのスライス(14、20～27、31～35)が入れ子であることを特徴とする装置。