

【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 1 年 6 月 13 日 (2019.6.13)

【公開番号】特開 2019-69613 (P2019-69613A)

【公開日】令和 1 年 5 月 9 日 (2019.5.9)

【年通号数】公開・登録公報 2019-017

【出願番号】特願 2018-233170 (P2018-233170)

【国際特許分類】

B 2 9 C 64/386 (2017.01)

B 3 3 Y 10/00 (2015.01)

B 3 3 Y 30/00 (2015.01)

B 2 9 C 64/40 (2017.01)

B 3 3 Y 50/00 (2015.01)

B 2 9 C 64/112 (2017.01)

【F I】

B 2 9 C 64/386

B 3 3 Y 10/00

B 3 3 Y 30/00

B 2 9 C 64/40

B 3 3 Y 50/00

B 2 9 C 64/112

【手続補正書】

【提出日】平成 31 年 4 月 19 日 (2019.4.19)

【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】

3 D オブジェクト及び前記 3 D オブジェクトの支持構造物を印刷する方法であって、
前記 3 D オブジェクトの第 1 の部位を印刷するためにモデル材料をレイヤごとに製造プラットフォーム上に堆積するステップと、

前記支持構造物を印刷するために支持材料をレイヤごとに前記製造プラットフォーム上に堆積するステップと、を備え、

所定数の前記堆積レイヤにおいて、前記モデル材料及び前記支持材料が、前記 3 D オブジェクトの前記第 1 の部位の表面と前記支持構造物の表面との間にギャップが形成されるように堆積される、
方法。

【請求項 2】

さらに、前記ギャップの上に前記ギャップに対して傾斜した上面をレイヤごとに形成するように前記モデル材料及び / 又は前記支持材料を堆積するステップを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記斜面が前記製造プラットフォームの法線に対して 15 ° 以下の角度である、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記支持材料が前記ギャップの上に堆積され、さらに、前記支持構造物上に前記 3 D オ

プロジェクトの第 2 の部位を印刷するために前記モデル材料をレイヤごとに堆積するステップを備える、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 5】

前記モデル材料と前記支持材料の両方が、ギャップ上で互いに対して傾斜した対応する複数の斜面を形成するように、前記ギャップの上に堆積される、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 6】

前記複数の斜面が前記製造プラットフォームの法線に対して 15° 以下の角度である、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

さらに、前記 3D オブジェクトの前記第 1 の部位上及び前記ギャップ上の前記支持構造物上にレイヤごとに、前記 3D オブジェクトの第 2 の部位を印刷するために前記モデル材料を堆積するステップを備える、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 8】

さらに、前記支持材料の粘度、前記支持材料の小滴の表面張力、及び、前記支持材料の小滴の速度のうちの少なくとも一つに従って、対応する複数の斜面の角度を決定するステップを備える、請求項 2 から 7 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 9】

前記モデル材料及び前記支持材料のレイヤごとの堆積は同時に行われる、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 10】

前記 3D オブジェクトの前記第 1 の部位及び前記支持構造物は、対応するレイヤの同じ高さを維持するように印刷される、請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 11】

前記ギャップの幅が少なくとも $200\ \mu\text{m}$ である、請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 12】

前記 3D オブジェクトの前記堆積された第 1 の部位の表面と前記支持構造物の表面とが少なくとも 70° の角度をなしている、請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 13】

さらに、連続するレイヤを堆積する前に少なくともいくつかのレイヤを硬化させ、前記印刷工程の最後に前記支持構造物を取り除くステップを備える、請求項 1 から 12 のいずれか一項に記載の方法。