

【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 2 年 5 月 14 日 (2020.5.14)

【公開番号】特開 2017-206011 (P2017-206011A)

【公開日】平成 29 年 11 月 24 日 (2017.11.24)

【年通号数】公開・登録公報 2017-045

【出願番号】特願 2017-90132 (P2017-90132)

【国際特許分類】

B 2 9 C 64/295 (2017.01)

B 3 3 Y 30/00 (2015.01)

B 3 3 Y 10/00 (2015.01)

B 2 9 C 64/118 (2017.01)

B 2 9 C 64/205 (2017.01)

B 2 9 C 64/236 (2017.01)

B 2 9 C 64/241 (2017.01)

【F I】

B 2 9 C 64/295

B 3 3 Y 30/00

B 3 3 Y 10/00

B 2 9 C 64/118

B 2 9 C 64/205

B 2 9 C 64/236

B 2 9 C 64/241

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 4 月 2 日 (2020.4.2)

【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】

平坦面を画定するプラットフォームと、

材料アプリケーション及び前記プラットフォームが少なくとも第 1 の方向及び第 2 の方向において互いに対して移動するように構成された材料アプリケーションであって、前記第 1 の方向及び前記第 2 の方向のそれぞれが前記平坦面に平行であり、前記第 1 の方向及び前記第 2 の方向は、共通線に沿って互いに反対でなく、前記プラットフォーム上に放出された材料で物体の層を形成するために材料を放出するようにさらに構成されている材料アプリケーションと、

複数の加熱素子を有するヒータであって、第 1 のいくつかの前記加熱素子は、前記第 1 の方向に沿って前記ヒータの周囲に配置され、第 2 のいくつかの前記加熱素子は、前記第 2 の方向に沿って前記ヒータの周囲に配置され、前記複数の加熱素子は、前記材料アプリケーションとともに移動するように構成されるヒータと、

前記複数の加熱素子に動作可能に接続されコントローラであって、前記コントローラは、前記材料アプリケーション及び前記プラットフォームが前記第 1 及び第 2 の方向において互いに対して移動するときに、前記第 2 の方向に整列された前記第 2 のいくつかの加熱素子ではなく、前記第 1 の方向に沿って整列された前記第 1 のいくつかの加熱素子を動作させるように構成され、および

前記材料アプリケータ及び前記プラットフォームが前記第 2 の方向において互いに対して移動するときに、前記第 1 の方向に整列された前記第 1 のいくつかの加熱素子ではなく、前記第 2 の方向に沿って整列された前記第 2 のいくつかの加熱素子を動作させるように構成され、

前記前記材料アプリケータが前記第 1 の方向及び前記第 2 の方向に移動するとき、前記材料アプリケータによって形成された以前に形成された層の一部を加熱し、

前記ヒータの前記第 1 のいくつかの加熱素子及び前記第 2 のいくつかの加熱素子が、前記以前に形成された層の前記一部を前記第 1 のいくつかの加熱素子又は前記第 2 のいくつかの加熱素子によって加熱し、前記以前に形成された層の加熱された前記一部に接着した後、前記材料アプリケータによって放出される前記材料の遷移温度よりも高い温度まで前記以前に形成された層の前記一部を加熱し、他の材料が前記材料アプリケータによって前記以前に形成された層上に放出可能にされるようにさらに構成され、

前記コントローラは、前記以前に形成された層の前記一部の温度を、前記以前に形成された層の前記一部が以前に加熱されてからの経過時間を用いて測定し、前記ヒータの前記第 1 のいくつかの加熱素子又は前記第 2 のいくつかの加熱素子が、前記以前に形成された層の前記一部を加熱する速度を、前記以前に形成された層の前記一部の測定された前記温度を参照して調整するようにさらに構成されたコントローラと、

を備える、3次元物体印刷システム。

【請求項 2】

前記材料アプリケータに動作可能に接続されたアクチュエータであって、前記平坦面に対して直交する軸まわりの前記材料アプリケータの回転方向を維持しながら、前記第 1 の方向及び前記第 2 の方向に前記材料アプリケータを移動させるように構成されたアクチュエータをさらに備える、請求項 1 に記載の印刷システム。

【請求項 3】

前記アクチュエータに動作可能に接続された前記コントローラであって、前記第 1 の方向及び前記第 2 の方向に前記材料アプリケータを移動させるように前記アクチュエータを選択的に動作させるようにさらに構成された前記コントローラをさらに備える、請求項 2 に記載の印刷システム。

【請求項 4】

前記プラットフォームに動作可能に接続されたアクチュエータであって、前記平坦面に対して直交する軸まわりの前記材料アプリケータの回転方向を維持しながら、前記第 1 の方向及び前記第 2 の方向に前記プラットフォームを移動させるように構成されたアクチュエータをさらに備える、請求項 1 に記載の印刷システム。

【請求項 5】

前記アクチュエータに動作可能に接続された前記コントローラであって、前記第 1 の方向及び前記第 2 の方向に前記プラットフォームを移動させるように前記アクチュエータを選択的に動作させるようにさらに構成された前記コントローラをさらに備える、請求項 4 に記載の印刷システム。

【請求項 6】

前記材料アプリケータが、前記材料アプリケータから放出された前記材料を押し出すように構成されるノズルをさらに含む、請求項 1 に記載の印刷システム。

【請求項 7】

前記ヒータが、前記材料アプリケータを取り囲んでいる前記層の領域を加熱するように構成される、請求項 1 に記載の印刷システム。

【請求項 8】

前記コントローラが、前記ヒータの前記第 1 のいくつかの加熱素子又は前記ヒータの前記第 2 のいくつかの加熱素子が、前記材料アプリケータが移動する速度を参照して、前記以前に形成された層の前記一部を加熱する速度を調整するようにさらに構成される、請求項 1 に記載の印刷システム。

【請求項 9】

前記コントローラが、前記以前に形成された層の前記一部の前記温度を、温度測定装置を用いて測定するようにさらに構成された、請求項 1 に記載の印刷システム。