

【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】平成27年11月19日(2015.11.19)

【公開番号】特開2015-178192(P2015-178192A)

【公開日】平成27年10月8日(2015.10.8)

【年通号数】公開・登録公報2015-063

【出願番号】特願2014-55661(P2014-55661)

【国際特許分類】

B 2 9 C 67/00 (2006.01)

B 2 2 F 3/105 (2006.01)

B 2 2 F 3/16 (2006.01)

【F I】

B 2 9 C 67/00

B 2 2 F 3/105

B 2 2 F 3/16

【手続補正書】

【提出日】平成27年9月14日(2015.9.14)

【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】

エネルギー線が照射される出射部と、

材料の粉体を吐出する材料供給口が設けられた材料供給部と、

前記出射部に設けられ、前記材料供給部を移動可能に支持する支持部と、

を備えた、積層造形装置用のノズル。

【請求項2】

前記材料供給部は、前記紛体を吐出する向きが変化可能に前記支持部に支持された、請求項1に記載のノズル。

【請求項3】

前記材料供給部は、前記支持部にスライド可能に支持された、請求項1に記載のノズル

。

【請求項4】

前記材料供給部は、前記支持部に、前記エネルギー線の出射方向に沿ってスライド可能に支持された、請求項3に記載のノズル。

【請求項5】

前記材料供給部は、前記支持部に着脱可能に設けられた、請求項1～4のうちいずれか一つに記載のノズル。

【請求項6】

複数の前記材料供給部を備えた、請求項1～5のうちいずれか一つに記載のノズル。

【請求項7】

エネルギー線を発生する光源と、

前記エネルギー線が出射される出射部と、

材料の粉体を吐出する材料供給口が設けられ、前記出射部に移動可能に支持された材料供給部と、

造形位置と前記材料供給部との相対的な位置を変化させる第一の移動機構と、

を備えた、積層造形装置。

【請求項 8】

前記材料供給部は、前記材料供給口から前記粉体を吐出する向きが変化可能に前記出射部に支持された請求項 7 に記載の積層造形装置。

【請求項 9】

前記材料供給部を移動させる第二の移動機構と、

前記第二の移動機構を制御する制御部と、

を備えた、請求項 8 に記載の積層造形装置。

【請求項 10】

前記第一の移動機構は、造形位置と前記材料供給部との距離を変化可能である、請求項 9 に記載の積層造形装置。

【請求項 11】

前記造形位置におけるエネルギー線の光径が変化する、請求項 10 に記載の積層造形装置。

【請求項 12】

前記制御部は、前記造形位置におけるエネルギー線の光径の変化に応じて前記粉体を吐出する向きが変化するよう、前記第二の移動機構を制御する、請求項 9 ~ 11 のうちいずれか一つに記載の積層造形装置。

【請求項 13】

前記材料供給部は、前記出射部にスライド可能に支持された、請求項 9 ~ 12 のうちいずれか一つに記載の積層造形装置。

【請求項 14】

前記材料供給部は、前記出射部に、前記エネルギー線の出射方向に沿ってスライド可能に支持された、請求項 13 に記載の積層造形装置。

【請求項 15】

請求項 7 ~ 14 のうちいずれか一つに記載の積層造形装置の前記材料供給部から第一の造形位置へ第一の角度で前記材料の粉体を吐出するとともに前記出射部から前記エネルギー線が前記第一の造形位置へ出射されて造形することと、

前記材料供給部から第二の造形位置へ第二の角度で前記材料の粉体を吐出するとともに前記出射部から前記エネルギー線が前記第二の造形位置へ出射されて造形することと、

を有した、積層造形物の製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 5】

実施形態の積層造形装置用のノズルは、出射部と、材料供給部と、支持部と、を備える。出射部からは、エネルギー線が照射される。材料供給部には、材料の粉体を吐出する材料供給口が設けられる。支持部は、出射部に設けられ、材料供給部を移動可能に支持する。