【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4年10月21日(2022.10.21)

【公開番号】特開2021-62583(P2021-62583A)
【公開日】令和3年4月22日(2021.4.22)
【年通号数】公開・登録公報2021-019
【出願番号】特願2019-189802(P2019-189802)
【国際特許分類】
Ｂ２９Ｃ 64/321(2017.01)
Ｂ３３Ｙ 30/00(2015.01)
Ｂ３３Ｙ 10/00(2015.01)
Ｂ３３Ｙ 40/00(2020.01)
Ｂ２９Ｃ 64/106(2017.01)
Ｂ２９Ｃ 64/295(2017.01)
Ｂ２９Ｃ 64/255(2017.01)
【ＦＩ】
Ｂ２９Ｃ 64/321
Ｂ３３Ｙ 30/00
Ｂ３３Ｙ 10/00
Ｂ３３Ｙ 40/00
Ｂ２９Ｃ 64/106
Ｂ２９Ｃ 64/295
Ｂ２９Ｃ 64/255

【手続補正書】
【提出日】令和4年10月13日(2022.10.13)
【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】
光硬化性材料に光を照射して硬化させた硬化物を積層することにより造形物を製造する造形装置であって、
前記光硬化性材料を収容する容器と、
前記容器に前記光硬化性材料を供給する材料供給手段と、
前記容器に収容された前記光硬化性材料を前記材料供給手段に供給する供給管と、
前記容器内に設置され、前記硬化物が積層されるテーブルと、
前記容器の上方から前記光を照射する光照射部と、
を備え、
前記材料供給手段が、前記容器から供給された前記光硬化性材料を攪拌する攪拌手段を有することを特徴とする造形装置。
【請求項２】
前記材料供給手段が、前記光硬化性材料を冷却する冷却手段を有することを特徴とする請求項１に記載の造形装置。
【請求項３】
前記容器が、収容する前記光硬化性材料を加熱する加熱手段を有することを特徴とする請求項１または２に記載の造形装置。

【請求項４】
前記容器が、収容する前記光硬化性材料を攪拌する攪拌手段を有することを特徴とする請求項１乃至３のいずれか一項に記載の造形装置。
【請求項５】
前記材料供給手段が、前記容器に供給する前記光硬化性材料の粘度を測定する粘度測定器を備えることを特徴とする請求項１乃至４のいずれか一項に記載の造形装置。
【請求項６】
前記供給管が、前記容器の上部に設けられた第１の供給口および下部に設けられた第２の供給口に接続されていることを特徴とする請求項１乃至５のいずれか一項に記載の造形装置。
【請求項７】
前記第１の供給口から吸い上げる前記光硬化性材料の粘度を測定するための第１の粘度測定器と、
第２の供給口から吸い上げる前記光硬化性材料の粘度を測定するための第２の粘度測定器と、
を備えることを特徴とする請求項６に記載の造形装置。
【請求項８】
前記第１の供給口および前記第２の供給口それぞれから吸い上げる前記光硬化性材料の量を制御する容器制御部を備え、
前記制御部は前記第１の粘度測定器および前記第２の粘度測定器で取得される値に基づいて、それぞれの供給口から吸い上げる前記光硬化性材料の量を制御することを特徴とする請求項７に記載の造形装置。
【請求項９】
制御部をさらに有し、
前記制御部は、前記材料供給手段の前記攪拌手段を停止させた後、前記光硬化性材料を吐出させるためのシャッターを開き、前記シャッターを閉じた後、前記材料供給手段の前記攪拌手段を稼働させることを特徴とする請求項１乃至７のいずれか一項に記載の造形装置。
【請求項１０】
材料供給手段から容器に光硬化性材料を吐出する工程と、
前記材料供給手段から前記光硬化性材料の吐出を停止するとともに、前記容器に設置されたテーブルの上の前記光硬化性材料に光を照射して硬化させる工程と、を繰り返して、造形物を製造する造形物の製造方法であって、
前記材料供給手段は、前記光硬化性材料の吐出を停止している間、前記材料供給手段に収容されている前記光硬化性材料を攪拌することを特徴とする造形物の製造方法。
【請求項１１】
前記材料供給手段から吐出される前記光硬化性材料は、前記容器から供給されることを特徴とする請求項１０に記載の造形物の製造方法。
【請求項１２】
前記材料供給手段に収容されている前記光硬化性材料は、冷却されていることを特徴とする請求項１０または１１に記載の造形物の製造方法。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００８】
上記目的を達成するため、本発明の造形装置は、光硬化性材料に光を照射して硬化させた硬化物を積層することにより造形物を製造する造形装置であって、前記光硬化性材料を収容する容器と、前記容器に前記光硬化性材料を供給する材料供給手段と、前記容器に収

容された前記光硬化性材料を前記材料供給手段に供給する供給管と、前記容器内に設置され、前記硬化物が積層されるテーブルと、前記容器の上方から前記光を照射する光照射部と、を備え、前記材料供給手段が、前記容器から供給された前記光硬化性材料を攪拌する攪拌手段を有することを特徴とする。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００９】
　また、本発明の造形物の製造方法は、材料供給手段から容器に光硬化性材料を吐出する工程と、前記材料供給手段から前記光硬化性材料の吐出を停止するとともに、前記容器に設置されたテーブルの上の前記吐出した前記光硬化性材料に硬化光を照射して硬化させる層を形成する工程と、を繰り返して、造形物を製造する造形物の製造方法であって、前記材料供給手段は、前記光硬化性材料の吐出を停止している間、前記材料供給手段に収容されている前記光硬化性材料を攪拌することを特徴とする。