

【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 10 月 24 日 (2019.10.24)

【公開番号】特開 2017-94721 (P2017-94721A)

【公開日】平成 29 年 6 月 1 日 (2017.6.1)

【年通号数】公開・登録公報 2017-020

【出願番号】特願 2016-197507 (P2016-197507)

【国際特許分類】

B 2 9 C 67/00 (2017.01)

C 0 9 D 11/101 (2014.01)

C 0 9 D 11/34 (2014.01)

B 3 3 Y 10/00 (2015.01)

B 3 3 Y 30/00 (2015.01)

B 4 1 M 5/00 (2006.01)

【F I】

B 2 9 C 67/00

C 0 9 D 11/101

C 0 9 D 11/34

B 3 3 Y 10/00

B 3 3 Y 30/00

B 4 1 M 5/00 1 2 0

B 4 1 M 5/00 1 3 4

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 9 月 13 日 (2019.9.13)

【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】

相転移温度を有する硬化性ゲル化剤インク組成物を与えることと；

前記インク組成物を前記相転移温度より高い温度まで加熱することと；

前記インク組成物を基材の上に堆積させ、前記基材と接触すると、前記インク組成物が凍結してゲルインク層を与えることと；

前記ゲルインク層の少なくとも一部を処理することによって、処理されたゲル化剤インクが反応して三次元物体を生成し、未処理のゲル化剤インクは反応せずにゲル化剤の形態のまま残り、前記三次元物体が作られる支持材を生成することと

を含み；

単一の硬化性ゲル化剤インクが前記三次元物体と前記三次元物体が作られる前記支持材との両方とも生成し、

場合により、未反応のゲル化剤インクは、前記三次元物体の突出部分のための支持構造を与え；

前記未処理のゲル化剤インクは、再使用可能である、プロセス。

【請求項 2】

前記堆積させることは、インク吐出、流体コーティング、スプレーコーティング、またはこれらの組み合わせを含む、請求項 1 に記載のプロセス。

【請求項 3】

前記処理することは、動的光処理を用いることを含む、請求項 1 に記載のプロセス。

【請求項 4】

前記処理することは、光を照射することを含む、請求項 1 に記載のプロセス。

【請求項 5】

前記処理することは、紫外線を照射することを含む、請求項 1 に記載のプロセス。

【請求項 6】

前記硬化性ゲル化剤インクは、アミドゲル化剤と、少なくとも 1 種類のアクリレートモノマーと、少なくとも 1 種類の光開始剤と、任意要素の着色剤とを含む、請求項 1 に記載のプロセス。

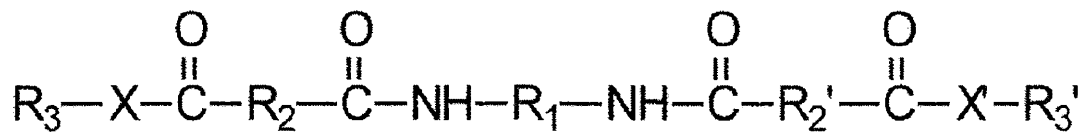
【請求項 7】

前記硬化性ゲル化剤インクは、70 ～ 95 の温度での粘度が 2 ～ 16 センチポイズであり、凍結温度が 30 ～ 75 のインクを含むインクを含む、請求項 1 に記載のプロセス。

【請求項 8】

前記硬化性ゲル化剤インクは、下式の少なくとも 1 種類のゲル化剤を含む、請求項 1 に記載のプロセス。

【化 1】



(R₁ は、(i) アルキレン基、(i i) アリーレン基、(i i i) アリールアルキレン基または (i v) アルキルアリーレン基であり、R₂ および R₂' は、それぞれ他と独立して、(i) アルキレン基、(i i) アリーレン基、(i i i) アリールアルキレン基、または (i v) アルキルアリーレン基であり、R₃ および R₃' は、それぞれ他と独立して、(i) アルキル基、(i i) アリール基、(i i i) アリールアルキル基、または (i v) アルキルアリール基である基であり、X および X' は、それぞれ他と独立して、酸素原子、または式 - NR₄ - の基であり、R₄ は、(i) 水素原子、(i i) アルキル基、(i i i) アリール基、(i v) アリールアルキル基または (v) アルキルアリール基である。)

【請求項 9】

前記三次元物体は、1 つ以上の突出部分を有し、前記未処理のゲル化剤インクは、前記三次元物体の突出部分のための支持材を与える、請求項 1 に記載のプロセス。

【請求項 10】

マスクを使用し、前記堆積した硬化性ゲル化剤インクの 1 つ以上の部分を覆うことをさらに含む、請求項 1 に記載のプロセス。

【請求項 11】

マスクを使用し、前記堆積した硬化性ゲル化剤インクの 1 つ以上の部分を覆うことをさらに含む、

ここで、前記堆積した硬化性ゲル化剤インクの 1 つ以上のマスクで覆われた部分は、最終的な三次元物体の突出部分のための支持材を形成する、請求項 1 に記載のプロセス。

【請求項 12】

マスクを使用し、前記堆積した硬化性ゲル化剤インクの 1 つ以上の部分を覆うことをさらに含む、

ここで、前記マスクは、少なくとも 1 つのエトキシシル部分を有する親水性ワックスと；前記親水性ワックスと混和性であり、少なくとも 1 つのヒドロキシシル基を有する低粘度ワックスと；任意要素の安定化剤と；および着色剤と；を含む水分散性の相変化インク組成物を含み、

ここで、前記着色剤は、遮断したい領域で光を吸収するように選択される、請求項 1 に記載のプロセス。

【請求項 13】

相転移温度を有する硬化性ゲル化剤インク組成物を与えることと；

前記インク組成物を前記相転移温度より高い温度まで加熱することと；

前記インク組成物を基材の上に堆積させ、前記基材と接触すると、前記インク組成物が凍結してゲルインク層を与えることと；

前記ゲルインク層の少なくとも一部を処理することによって、処理されたゲル化剤インクが反応して三次元物体を生成し、未処理のゲル化剤インクは反応せず、ゲル化剤の形態のまま残り、前記未処理のゲル化剤インクは、再使用可能であり、前記未反応のゲル化剤インクは、前記三次元物体の突出部分のための支持構造を与えることと；

前記未処理のゲル化剤インクを集めることと

を含む、プロセス。

【請求項 14】

前記堆積させることは、インク吐出、流体コーティング、スプレーコーティング、またはこれらの組み合わせを含む、請求項 13 に記載のプロセス。

【請求項 15】

前記処理することは、動的光処理を用いることを含む、請求項 13 に記載のプロセス。

【請求項 16】

前記処理することは、紫外線を照射することを含む、請求項 13 に記載のプロセス。

【請求項 17】

前記硬化性ゲル化剤インクは、アミドゲル化剤と、少なくとも 1 種類のアクリレートモノマーと、少なくとも 1 種類の光開始剤と、任意要素の着色剤とを含む、請求項 13 に記載のプロセス。

【請求項 18】

相転移温度を有する硬化性ゲル化剤インク組成物および相転移温度を有する硬化性ゲル化剤のうち、少なくとも 1 つを与えることと；

前記硬化性ゲル化剤インク組成物の相転移温度より高い温度または前記硬化性ゲル化剤の相転移温度より高い温度まで加熱することと；

前記インク組成物および前記硬化性ゲル化剤の片方または両方を基材の上に堆積させ、前記基材と接触すると、前記インク組成物、前記硬化性ゲル化剤、または両方が凍結してゲルインク層、ゲル化剤層、またはゲルインク層とゲル化剤層の両方を与えることと；

前記ゲルインク層の少なくとも一部、前記ゲル化剤層の少なくとも一部、または両方を処理することによって、処理されたゲル化剤インクおよび処理されたゲル化剤が反応して三次元物体を生成し、未処理のゲル化剤インクおよび未処理のゲル化剤は反応せず、ゲル化剤の形態のまま残り、前記未処理のゲル化剤インクおよび未処理のゲル化剤は、再使用可能であり、前記未反応のゲル化剤インク、前記未反応のゲル化剤、または両方は、前記三次元物体の突出部分のための支持構造を与えることと；

前記未処理のゲル化剤インク、前記未処理のゲル化剤、または両方を集めることとを含む、プロセス。

【請求項 19】

硬化性ゲル化剤を堆積させ、前記三次元物体の突出部分のための前記支持構造を生成することと；

硬化性ゲル化剤インクを堆積させ、前記三次元物体を生成することと

を含む、請求項 18 に記載のプロセス。

【請求項 20】

前記堆積させることは、インク吐出、流体コーティング、スプレーコーティング、またはこれらの組み合わせを含む、請求項 18 に記載のプロセス。

【請求項 21】

前記処理することは、動的光処理を用いることを含む、請求項 18 に記載のプロセス。

【請求項 22】

前記硬化性ゲル化剤インクは、アミドゲル化剤と、少なくとも 1 種類のアクリレートモ

ノマーと、少なくとも 1 種類の光開始剤と、任意要素の着色剤とを含む、請求項 18 に記載のプロセス。