

【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 1 部門第 2 区分

【発行日】令和 3 年 7 月 26 日 (2021.7.26)

【公表番号】特表 2020-522357 (P2020-522357A)

【公表日】令和 2 年 7 月 30 日 (2020.7.30)

【年通号数】公開・登録公報 2020-030

【出願番号】特願 2019-567638 (P2019-567638)

【国際特許分類】

A 6 1 L	27/24	(2006.01)
B 3 3 Y	70/00	(2020.01)
B 3 3 Y	10/00	(2015.01)
B 3 3 Y	80/00	(2015.01)
A 6 1 P	17/00	(2006.01)
A 6 1 P	43/00	(2006.01)
A 6 1 K	41/00	(2020.01)
A 6 1 L	27/44	(2006.01)
A 6 1 L	27/50	(2006.01)
C 0 7 K	14/78	(2006.01)
C 1 2 N	15/12	(2006.01)

【F I】

A 6 1 L	27/24	
B 3 3 Y	70/00	
B 3 3 Y	10/00	
B 3 3 Y	80/00	
A 6 1 P	17/00	
A 6 1 P	43/00	1 0 5
A 6 1 K	41/00	
A 6 1 L	27/44	
A 6 1 L	27/50	
C 0 7 K	14/78	Z N A
C 1 2 N	15/12	

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 6 月 3 日 (2021.6.3)

【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】

少なくとも一部がコラーゲン系材料であることを特徴とする 3 次元物体を積層造形するプロセスであって、少なくとも 1 種のモデリング材料の配合物を分注し、物体の形状に対応する構成パターンで複数の層を連続的に形成することを含むプロセスにおいて、

前記複数の層の少なくとも一部に関しては、前記分注は、少なくとも 1 種の硬化性基を有する組換えヒトコラーゲンを含むモデリング材料配合物の分注であり、

これによって 3 次元物体を製造する、プロセス。

【請求項 2】

前記組換えヒトコラーゲンは組換えヒト I 型コラーゲンである、請求項 1 に記載のプロ

セス。

【請求項 3】

前記組換えヒトコラーゲンは植物由来組換えコラーゲンである、請求項 1 又は 2 に記載のプロセス。

【請求項 4】

前記複数の層の少なくとも一部に関しては、前記分注は更に、前記硬化性基を有する前記組換えヒトコラーゲン以外の少なくとも 1 種の硬化性材料を含むモデリング材料配合物の分注である、並びに / 或いは配合物及び / 又は前記配合物で構成された物物体の部分の機械的及び / 又はレオロジータ的及び / 又は物理的特性を変更する試薬を含むモデリング材料配合物の分注である、並びに / 或いは前記組換えヒトコラーゲン以外の生物学的材料を含むモデリング材料配合物の分注である、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のプロセス。

【請求項 5】

前記モデリング材料配合物は、ゼロせん断歪み速度で 3 7 の条件下、又はせん断歪み速度が 5 1 / 秒で室温の条件下で、粘度が 2 , 0 0 0 センチポアズ以下又は 1 , 5 0 0 センチポアズ以下であり、硬化性基を有する前記組換えヒトコラーゲンの濃度は少なくとも 3 m g / m L である、請求項 1 ~ 4 のいずれかプロセス。

【請求項 6】

前記モデリング材料は、固化した際にその貯蔵弾性率 (G ') が少なくとも 1 0 倍に上昇する、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のプロセス。

【請求項 7】

前記分注を行う温度は少なくとも 1 0 、又は少なくとも 2 0 、又は 3 7 である、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載のプロセス。

【請求項 8】

請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載のプロセスによって得られる 3 次元生物学的物体。

【請求項 9】

損傷した組織の修復用及び / 又は人工の組織又は器官用である、請求項 8 に記載の 3 次元生物学的物体。

【請求項 1 0】

少なくとも一部にコラーゲン系材料を含む 3 次元物体の積層造形用の配合物であって、少なくとも 1 種の硬化性基を有する組換えヒトコラーゲンと水性担体とを含み、せん断歪み速度が 5 1 / 秒で室温の条件下、又はゼロせん断歪み速度で 3 7 の条件下で、粘度が 2 , 0 0 0 センチポアズ以下又は 1 , 5 0 0 センチポアズ以下である配合物において、硬化性基を有する前記組換えヒトコラーゲンの濃度は、少なくとも 3 m g / m L である配合物。

【請求項 1 1】

前記組換えヒトコラーゲンは組換えヒト I 型コラーゲンである、請求項 1 0 に記載の配合物。

【請求項 1 2】

前記組換えヒトコラーゲンは植物由来の組換えコラーゲンである、請求項 1 0 又は 1 1 に記載の配合物。

【請求項 1 3】

前記硬化性基を有する前記組換えヒトコラーゲン以外の少なくとも 1 種の硬化性材料、並びに / 或いは配合物及び / 又は前記配合物で構成された物物体の部分の機械的及び / 又はレオロジータ的及び / 又は物理的特性を変更する試薬、並びに / 或いは前記組換えヒトコラーゲン以外の生物学的材料を更に含む、請求項 1 0 ~ 1 2 のいずれか一項に記載の配合物。

【請求項 1 4】

粘度が 2 , 0 0 0 センチポアズ以下又は 1 , 5 0 0 センチポアズ以下であり、硬化性基を有する前記組換えヒトコラーゲンの濃度が少なくとも 3 m g / m L である、請求項 1 0

～ 1 3 のいずれか一項に記載の配合物。

【請求項 1 5】

固化した際にその貯蔵弾性率（ G' ）が少なくとも 1 0 倍に上昇する、請求項 1 0 ～ 1 4 のいずれか一項に記載の配合物。