

【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3部門第1区分

【発行日】令和2年9月24日(2020.9.24)

【公表番号】特表2019-534228(P2019-534228A)

【公表日】令和1年11月28日(2019.11.28)

【年通号数】公開・登録公報2019-048

【出願番号】特願2019-512221(P2019-512221)

【国際特許分類】

C 0 4 B 35/14 (2006.01)

C 0 1 B 33/16 (2006.01)

B 2 8 B 1/00 (2006.01)

【F I】

C 0 4 B 35/14

C 0 1 B 33/16

B 2 8 B 1/00 L

【手続補正書】

【提出日】令和2年8月14日(2020.8.14)

【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】

铸造用ゾルの重合生成物を含む成形ゲル物品であって、前記铸造用ゾルは、重合の間に铸造型キャビティ内に配置されており、前記成形ゲル物品は、前記铸造型キャビティから取り出す際に、前記铸造型キャビティ(前記铸造型キャビティが過充填された領域を除く)と同一のサイズ及び形状の両方を保持し、前記铸造用ゾルは、

a) 前記铸造用ゾルの総重量に基づいて、2~65重量%の表面改質シリカ粒子であって、前記表面改質シリカ粒子は、100nm以下の平均粒子径を有するシリカ粒子と、ラジカル重合性基を有するシラン改質剤を含む表面改質剤組成物との反応生成物を含み、前記表面改質シリカ粒子は、50~99重量%がシリカであり、前記铸造用ゾルは、50重量%以下のシリカを含有する、表面改質シリカ粒子と、

b) 前記铸造用ゾルの総重量に基づいて、0~40重量%の重合性材料であって、シリル基を含有しない、重合性材料と、

c) 前記铸造用ゾルの総重量に基づいて、0.01~5重量%のラジカル開始剤と、

d) 前記铸造用ゾルの総重量に基づいて、30~90重量%の有機溶媒媒体であって、前記表面改質組成物、前記重合性材料、及び前記ラジカル開始剤が、前記有機溶媒媒体中に可溶性である、有機溶媒媒体と

を含む、成形ゲル物品。

【請求項2】

前記有機溶媒媒体の少なくとも50重量%が、150以上的沸点を有する有機溶媒を含む、請求項1に記載の成形ゲル物品。

【請求項3】

請求項1又は2に記載の成形ゲル物品から超臨界抽出により前記有機溶媒媒体を除去することによって形成される生成物を含む、エアロゲル。

【請求項4】

焼結物品の製造方法であって、

a) 鑄型キャビティを有する鑄型を用意することと、
b)

1) 前記鑄造用ゾルの総重量に基づいて、2 ~ 6 5 重量%の表面改質シリカ粒子であって、前記表面改質シリカ粒子は、1 0 0 nm以下の平均粒子径を有するシリカ粒子と、ラジカル重合性基を有するシラン改質剤を含む表面改質剤組成物との反応生成物を含み、前記表面改質シリカ粒子は、5 0 ~ 9 9 重量%がシリカであり、前記鑄造用ゾルは、5 0 重量%以下のシリカを含有する、表面改質シリカ粒子と、

2) 前記鑄造用ゾルの総重量に基づいて、0 ~ 4 0 重量%の重合性材料であって、シリル基を含有しない、重合性材料と、

3) 前記鑄造用ゾルの総重量に基づいて、0 . 0 1 ~ 5 重量%のラジカル開始剤と、

4) 前記鑄造用ゾルの総重量に基づいて、3 0 ~ 9 0 重量%の有機溶媒媒体であって、前記表面改質組成物、前記重合性材料、及び前記ラジカル開始剤が、前記有機溶媒媒体中に可溶性である、有機溶媒媒体と

を含む鑄造用ゾルを、前記鑄型キャビティ内に配置することと、

c) 前記鑄造用ゾルを重合して、前記鑄型キャビティと接触している成形ゲル物品を形成することと、

(d) 前記有機溶媒媒体を除去することによって、乾燥した成形ゲル物品を形成することと、

(e) 前記成形ゲル物品又は前記乾燥した成形ゲル物品のいずれかを前記鑄型キャビティから取り外すことと、

(f) 前記乾燥した成形ゲル物品を加熱して、焼結物品を形成することと
を含み、

前記焼結物品が、前記鑄型キャビティ（前記鑄型キャビティが過充填された領域を除く）及び前記成形ゲル物品と同一の形状を有するが、等方性収縮の量に比例してサイズが縮小している、製造方法。

【請求項 5】

請求項4に記載の方法によって形成された、焼結物品。