

【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】平成18年1月5日(2006.1.5)

【公表番号】特表2001-510375(P2001-510375A)

【公表日】平成13年7月31日(2001.7.31)

【出願番号】特願平10-533875

【国際特許分類】

A 61 L 27/00 (2006.01)

【F I】

A 61 L 27/00 J

A 61 L 27/00 F

【手続補正書】

【提出日】平成17年2月15日(2005.2.15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】補正の内容のとおり

【補正方法】変更

【補正の内容】

手 続 極 正 書

平成17年 2月15日

特許庁長官 殿



1. 事件の表示

平成10年 特許願 第533875号

2. 補正をする者

名 称 エスディージーアイ・ホールディングス・インコーポレーテッド

3. 代理 人

住 所 東京都千代田区大手町二丁目2番1号 新大手町ビル206区
ユアサハラ法律特許事務所

電 話 3270-6641~6

氏 名 (8970) 弁理士 社 本 一 夫



住 所 同 所

担当者 氏 名 (10889) 弁理士 松 本 謙

A 889



4. 補正対象書類名

請求の範囲

5. 補正対象項目名

請求の範囲

6. 補正の内容

別紙の通り



方 式 査



(別紙)

請求の範囲を下記の通り補正する。

1. 空孔の寸法及び連絡通路の寸法が制御され、特に骨代替物としての使用が意図されたマクロポーラスな合成セラミックスの製造方法において、以下の各工程から順に成ることを特徴とする製造方法：

- a) 容器中に、予め決められた形状を有する空孔生成有機化合物の粒子を充填する；
- b) 該粒子同士を融合させるため、該有機化合物のガラス転移点より高い温度で該粒子に対して熱成形処理を行う；
- c) 热成形された粒子を容器から除去し多孔性の型に配置する；
- d) 水性媒体中に懸濁させたリン酸カルシウム又はその類似物を主成分とする懸濁液を該粒子中に流通させ、該粒子間の空隙をその懸濁液で埋める；
- e) 多孔性型に余分な水分が吸収されたら、得られた製品を型からはずす；
- f) 有機物を全て燃やし製品に多孔性を付与するために結合除去加熱処理を行う；
- g) 該製品を焼結し団結させるのに十分な温度で加熱する。

2. 工程 b) で行う熱成形は空孔生成要素を、全体的に又その表面を、有機化合物のガラス転移点より高い温度で均一に加熱することから成る請求の範囲第 1 項に記載の製造方法。

3. 工程 b) で行う熱成形は次の各工程から成ることを特徴とする請求の範囲第 1 項又は第 2 項に記載の製造方法：

- i) 空の容器を有機化合物のガラス転移点より高い温度で予備加熱する；
- ii) 該容器に有機化合物の粒子を装入する；
- iii) 冷却終了まで該粒子を成形し融合させる；
- iv) 室温まで冷却する。

4. 該有機化合物は熱成形可能な熱可塑性重合体であることを特徴とする請求の範囲第 2 項および第 3 項のいずれかに記載の製造方法。

5. 該有機化合物は少なくとも構造の一部が非晶質、好ましくは全体が非晶質であることを特徴とする請求の範囲第 4 項に記載の製造方法。

6. 該有機化合物は特にポリメチルメタクリレート (PMMA)、ポリメタクリレート (PMA)、ポリスチレン、ポリエチレン及びこれらの類似物のようなアクリル酸樹脂から選ばれたものであることを特徴とする請求の範囲第2項から第6項のいずれかに記載の製造方法。

7. 工程 a) は実質的に球形をした粒子を用いて行うことを特徴とする請求の範囲第1項～第6項のいずれかに記載の製造方法。

8. リン酸カルシウムは特にヒドロキシアパタイト (HA)、リン酸三石灰 (βTCP)、これらの類似物及び混合物から選ばれたものであることを特徴とする請求の範囲第1項～第7項のいずれかに記載の製造方法。

9. 工程 f) の熱処理は有機化合物の熱分解温度に等しいかこれより高い温度で行うことを特徴とする請求の範囲第1項～第8項のいずれかに記載の製造方法。

10. 工程 g) の熱処理は約 1, 000°C～1, 300°C の温度で行うことを特徴とする請求の範囲第1項～第7項のいずれかに記載の製造方法。

11. 該容器が金属製、セラミック製、ポリマー製又は使用する有機化合物の少なくとも熱分解温度に耐えることのできるその他の全ての物質からできていることを特徴とする請求の範囲第1項～第10項のいずれかに記載の製造方法。

12. 該多孔性の型は目的のセラミックスの形状に対応し予め決められた特定の形状を有することを特徴とする請求の範囲第1項～第11項のいずれかに記載の製造方法。

13. 該多孔性の型は石こう、セラミックス、金属又は樹脂製の型から選ばれることを特徴とする請求の範囲第2項～第12項のいずれかに記載の製造方法。

14. 前記セラミックスの空孔の径が 100～800 μm の範囲にあり、関連マクロポア径の 0.1～0.8 倍の大きさの連絡通路を有することを特徴とする請求の範囲第1項～第13項のいずれかに記載の製造方法。

15. 請求の範囲第1項～第14項のいずれかに記載の方法を行うことにより得られる合成セラミックスにおいて、空孔の径が 100～800 μm の範囲にあり、関連マクロポア径の 0.1～0.8 倍の大きさの連絡通路を有することを特徴とする前記合成セラミックス。

16. 多孔度の勾配を持つ構造を有し、ち密な部分を含むか、又は含まないこと

を特徴とする請求の範囲第15項に記載の合成セラミックス。