

【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23年7月28日(2011.7.28)

【公表番号】特表2010-531703(P2010-531703A)

【公表日】平成22年9月30日(2010.9.30)

【年通号数】公開・登録公報2010-039

【出願番号】特願2010-514168(P2010-514168)

【国際特許分類】

A 61 L 27/00 (2006.01)

A 61 F 2/34 (2006.01)

【F I】

A 61 L 27/00 F

A 61 F 2/34

【手続補正書】

【提出日】平成23年6月10日(2011.6.10)

【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】

焼結される材料に活性化を引き起こす焼結電流を印加すること、および前記材料に圧力を印加することによって焼結を行うのに好適なシステムにおいて、生物学的適合性の凹状および／または凸状の要素(1)を製造するための方法であって、

- 成形手段(6)中、圧力を印加することによって、焼結温度(T1)で、容量(11)の導電性／非導電性のタイプの成形材料(11)を焼結し、それにより、成形された凹状および／または凸状の要素(1)を得ること；および

- 前記焼結の前に、前記成形された凹状および／または凸状の要素(1)から除去可能な顆粒状材料(12)を、前記成形材料(11)に添加すること

を含み、

前記顆粒状材料(12)が、前記焼結温度(T1)より高い融解温度(T2)を有し、前記顆粒状材料(12)が、

前記成形材料(11)が導電性のタイプであるときに、低いレベルの導電率を有する顆粒状材料を含むことにより、前記成形材料(11)を加熱しつつ焼結する焼結電流が集中し、成形材料(11)のみを流れるか、または、

前記成形材料が実質的に非導電性のタイプであるときに、高いレベルの導電率を有する顆粒状材料を含むことにより、焼結電流が顆粒(12)を介して流れ、前記顆粒(12)を加熱し、このようにして発生した熱が、成形材料を焼結するために顆粒から前記成形材料に伝導される方法。

【請求項2】

前記成形手段(6)が、前記容量(11)の成形材料および前記顆粒状材料(12)が導入され得る凹状のパンチ手段(8a)と、前記凹状のパンチ(8a)内で前記容量(11)の成形材料および前記顆粒状材料(12)を圧縮するのに好適な凸状のパンチ(7)とを含む前記圧力を印加するためのプレス手段を含む請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記焼結の後、前記顆粒状材料(12)が、除去工程において前記成形された凹状および／または凸状の要素(1)から除去され、それにより、孔(5)を有する凹状および／

または凸状の要素（1）を得る請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】

前記顆粒状材料（12）が溶媒に可溶性である請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記除去工程が、前記顆粒状材料（12）を溶媒に溶解させることを含む請求項3に記載の方法。

【請求項6】

前記顆粒状材料（12）が予め選択された顆粒の寸法を有する請求項1～5のいずれか1つに記載の方法。

【請求項7】

前記顆粒状材料（12）が塩化ナトリウムを含む請求項1～6のいずれか1つに記載の方法。

【請求項8】

前記溶媒が水を含む請求項4、または請求項4に従属する請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記顆粒状材料（12）が酸化マグネシウムを含む請求項1～6のいずれか1つに記載の方法。

【請求項10】

前記溶媒が5～50重量%の間の量の塩酸の溶媒溶液を含む請求項4、または請求項4に従属する請求項9に記載の方法。

【請求項11】

前記溶媒溶液が0～90の間の温度を示す請求項10に記載の方法。

【請求項12】

前記顆粒状材料（12）が、ナトリウム、カルシウム、カリウム、リチウム、マグネシウムの中から選択される元素の塩、硫酸塩、リン酸塩、硝酸塩および酸化物の中から選択される請求項1～6のいずれか1つに記載の方法。

【請求項13】

前記添加が混合を含む請求項1～12のいずれか1つに記載の方法。

【請求項14】

前記添加が、保持を行うための生物学的な表面との接触面となる前記容量（11）の成形材料の層の表面上に前記顆粒状材料（12）の層を施すことを含む請求項1～13のいずれか1つに記載の方法。

【請求項15】

焼結を促進するのに好適な前記システムが、スパーク・プラズマ焼結システムである請求項1～14のいずれか1つに記載の方法。

【請求項16】

請求項1～15のいずれか1つに記載の生物学的適合性の要素を製造するための方法で得ることができ、前記要素が孔（5）を有する凹状および／または凸状の形体（2）を有することを特徴とする生物学的適合性の凹状および／または凸状の要素（1）。

【請求項17】

前記孔（5）が、実質的に前記凹状および／または凸状の形体（2）の表面上に得られる請求項16に記載の要素。

【請求項18】

前記表面が凸状の表面（4）を含む請求項17に記載の要素。

【請求項19】

前記孔（5）が、表面（3、4）上に得られ、前記凹状および／または凸状の形体（2）の厚みの中にある請求項16に記載の要素。

【請求項20】

前記凹状および／または凸状の形体（2）がカップの形状を示す請求項16に記載の要素。

**【請求項 21】**

前記凹状および／または凸状の形体（2）が杯状物の形状を示す請求項16に記載の要素。