

【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25年1月10日 (2013.1.10)

【公表番号】特表2012-523271(P2012-523271A)

【公表日】平成24年10月4日 (2012.10.4)

【年通号数】公開・登録公報2012-040

【出願番号】特願2012-504702(P2012-504702)

【国際特許分類】

A 6 1 L 27/00 (2006.01)

C 0 1 B 31/06 (2006.01)

C 2 2 C 13/00 (2006.01)

C 2 2 C 30/04 (2006.01)

C 2 2 C 26/00 (2006.01)

C 2 2 C 32/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 L 27/00 F

C 0 1 B 31/06 A

C 2 2 C 13/00

C 2 2 C 30/04

C 2 2 C 26/00

C 2 2 C 32/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成24年11月14日 (2012.11.14)

【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】

人工関節のための焼結多結晶質ダイヤモンド成形体であって、
 焼結多結晶質関節ダイヤモンド層の外層を含み、
 関節ダイヤモンド層は、その第 1 の側の上に人工関節のための関節面を形成し、
 関節ダイヤモンド層は、複数のダイヤモンド結晶及びダイヤモンド結晶の間の間隙細孔内に配置されている溶媒金属を含み、そして
 溶媒金属が、33～50質量%のSn、38～45質量%のCo、及び10～19質量%のCrを含む、前記焼結多結晶質ダイヤモンド成形体。

【請求項 2】

溶媒金属が、33～50質量%のSn、38～45質量%のCo、10～19質量%のCr、及び4%以下のMoを含む、請求項 1 に記載の成形体。

【請求項 3】

溶媒金属が、44～48質量%のSn、38～42質量%のCo、10～14質量%のCr、及び4質量%以下のMoを含む、請求項 2 に記載の成形体。

【請求項 4】

溶媒金属が、46質量%のSn、40質量%のCo、12質量%のCr、及び2質量%のMoを含む、請求項 3 に記載の成形体。

【請求項 5】

ダイヤモンド層の間隙細孔が、露出した間隙細孔の表面積の80%を含むのに十分に大

きい、細孔面積によって最も大きな間隙細孔の群の平均フェレ径として定義される平均細孔長を有し、

両方のダイヤモンド層の間隙細孔の平均細孔長が $30\text{ }\mu\text{m}$ 未満である、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の成形体。

【請求項 6】

平均細孔長が $20\text{ }\mu\text{m}$ 未満である、請求項 5 に記載の成形体。

【請求項 7】

成形体が、ダイヤモンド結晶及びダイヤモンド結晶の間の間隙細孔内に配置されている溶媒金属を有する、関節ダイヤモンド層の第 2 の側に結合している遷移ダイヤモンド層を含み；

関節ダイヤモンド層及び遷移ダイヤモンド層の間隙細孔が、露出した間隙細孔の表面積の 80% を含むのに十分に大きい、細孔面積によって最も大きな間隙細孔の群の平均フェレ径として定義される平均細孔長を有し；

両方のダイヤモンド層の間隙細孔の平均細孔長が $30\text{ }\mu\text{m}$ 未満である、請求項 1、5 及び 6 のいずれかに記載の成形体。

【請求項 8】

関節ダイヤモンド層が 80 体積 % のダイヤモンドを含み、かかるダイヤモンドが $20\text{ }\mu\text{m}$ のダイヤモンド結晶 75% 及び $4\sim 8\text{ }\mu\text{m}$ のダイヤモンド結晶 25% を含む、請求項 1、5、6 及び 7 のいずれかに記載の成形体。

【請求項 9】

成形体が、ダイヤモンド結晶及びダイヤモンド結晶の間の間隙細孔内に配置されている溶媒金属を有する、関節ダイヤモンド層の第 2 の側に結合している遷移ダイヤモンド層を含み；

遷移ダイヤモンド層が 50 体積 % のダイヤモンドを含み、かかるダイヤモンドが、 $40\text{ }\mu\text{m}$ のダイヤモンド結晶 50% 、 $20\text{ }\mu\text{m}$ のダイヤモンド結晶 38% 、及び $4\sim 8\text{ }\mu\text{m}$ のダイヤモンド結晶 12% を含む；

請求項 8 に記載の成形体。

【請求項 10】

成形体が、ダイヤモンド結晶及びダイヤモンド結晶の間の間隙細孔内に配置されている溶媒金属を有する、関節ダイヤモンド層の第 2 の側に結合している遷移ダイヤモンド層を含み；

遷移ダイヤモンド層が 40 体積 % のダイヤモンドを含み、かかるダイヤモンドが、 $20\text{ }\mu\text{m}$ のダイヤモンド結晶 65% 、 $10\text{ }\mu\text{m}$ のダイヤモンド結晶 15% 、及び $4\sim 8\text{ }\mu\text{m}$ のダイヤモンド結晶 20% を含む；

請求項 9 に記載の成形体。

【請求項 11】

成形体が、関節ダイヤモンド層の第 2 の側に結合している第 1 の遷移ダイヤモンド層、及び第 1 の遷移ダイヤモンド層に結合している第 2 の遷移ダイヤモンド層を含み、第 1 及び第 2 の遷移ダイヤモンド層が、ダイヤモンド結晶及びダイヤモンド結晶の間の間隙細孔内に配置されている溶媒金属を有しており；

第 1 の遷移ダイヤモンド層が 50 体積 % のダイヤモンドを含み、かかるダイヤモンドが、 $40\text{ }\mu\text{m}$ のダイヤモンド結晶 50% 、 $20\text{ }\mu\text{m}$ のダイヤモンド結晶 38% 、及び $4\sim 8\text{ }\mu\text{m}$ のダイヤモンド結晶 12% を含む；

第 2 の遷移ダイヤモンド層が 40 体積 % のダイヤモンドを含み、かかるダイヤモンドが、 $20\text{ }\mu\text{m}$ のダイヤモンド結晶 65% 、 $10\text{ }\mu\text{m}$ のダイヤモンド結晶 15% 、及び $4\sim 8\text{ }\mu\text{m}$ のダイヤモンド結晶 20% を含む；

請求項 1、5 及び 6 のいずれかに記載の成形体。