

【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3区分

【発行日】平成22年11月11日(2010.11.11)

【公表番号】特表2009-504869(P2009-504869A)

【公表日】平成21年2月5日(2009.2.5)

【年通号数】公開・登録公報2009-005

【出願番号】特願2008-526566(P2008-526566)

【国際特許分類】

C 09 K 3/14 (2006.01)

C 01 B 31/06 (2006.01)

B 23 B 27/14 (2006.01)

B 23 B 27/20 (2006.01)

【F I】

C 09 K 3/14 550 F

C 01 B 31/06 Z

B 23 B 27/14 B

B 23 B 27/20

【手続補正書】

【提出日】平成22年9月21日(2010.9.21)

【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】

微粒多結晶ダイヤモンド材料と、前記ダイヤモンド材料用の触媒／溶媒を含む第2の相とを含む多結晶ダイヤモンド研磨要素であって、前記多結晶ダイヤモンド材料が、0.60  $\mu\text{m}$ 未満の触媒／溶媒平均自由行程の平均値を有し、0.90未満の標準誤差を有することを特徴とする、多結晶ダイヤモンド研磨要素。

【請求項2】

前記触媒／溶媒平均自由行程の標準誤差が、0.85未満である、請求項1に記載の研磨要素。

【請求項3】

前記触媒／溶媒平均自由行程の標準誤差が、0.70より大きい、請求項1又は2に記載の研磨要素。

【請求項4】

前記多結晶ダイヤモンド材料が、約0.1～約10.5  $\mu\text{m}$ の平均粒径を有する、請求項1から3までのいずれか一項に記載の研磨要素。

【請求項5】

前記多結晶ダイヤモンド材料が、約0.1～約6.5  $\mu\text{m}$ の平均粒径を有する、請求項4に記載の研磨要素。

【請求項6】

前記多結晶ダイヤモンド材料が、約0.1～約2.0  $\mu\text{m}$ の平均粒径を有する、請求項5に記載の研磨要素。

【請求項7】

前記第2の相が、少なくとも一部は約10nm～約800nmの平均粒径を有する粒子状触媒／溶媒材料から形成される、請求項1から6までのいずれか一項に記載の研磨要素

。【請求項 8】

前記粒子状触媒 / 溶媒材料が、約 1 0 n m ~ 約 4 0 0 n m の平均粒径を有する、請求項 7 に記載の研磨要素。

【請求項 9】

前記粒子状触媒 / 溶媒材料が、約 1 0 n m ~ 約 1 0 0 n m の平均粒径を有する、請求項 8 に記載の研磨要素。

【請求項 10】

前記ダイヤモンド材料用の触媒 / 溶媒が多結晶ダイヤモンド材料に実質的に均質に分散されている、請求項 1 から 9 までのいずれか一項に記載の研磨要素。

【請求項 11】

前記触媒 / 溶媒が、コバルト、ニッケル、鉄、及び 1 種又は複数種の前記金属を含む合金からなる群から選択される、請求項 1 から 10 までのいずれか一項に記載の研磨要素。

【請求項 12】

前記触媒 / 溶媒がコバルトである、請求項 11 に記載の研磨要素。

【請求項 13】

請求項 1 から 12 までのいずれか一項に記載の多結晶ダイヤモンド研磨要素の製造方法であって、基材を用意することによって未接着組立体を作製するステップと、微粒子状である多量のダイヤモンド粒子を前記基材の表面上に置くステップと、ナノサイズの粒子を少なくとも一部に含む前記ダイヤモンド粒子用ダイヤモンド触媒 / 溶媒を用意するステップと、前記未接着組立体を、前記多量のダイヤモンド粒子から多結晶ダイヤモンド材料を製造するのに適した高温高圧条件に曝すステップとを含む方法。

【請求項 14】

前記基材が超硬合金である、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

前記基材が、前記ダイヤモンド粒子用の追加の触媒 / 溶媒を含む、請求項 13 又は 14 に記載の方法。