

【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】平成30年6月21日(2018.6.21)

【公開番号】特開2016-164102(P2016-164102A)

【公開日】平成28年9月8日(2016.9.8)

【年通号数】公開・登録公報2016-054

【出願番号】特願2015-44438(P2015-44438)

【国際特許分類】

C 04 B 35/52 (2006.01)

C 01 B 32/26 (2017.01)

B 24 D 3/00 (2006.01)

B 23 B 27/14 (2006.01)

B 23 B 27/20 (2006.01)

【F I】

C 04 B 35/52 301 A

C 01 B 31/06 A

B 24 D 3/00 320 B

B 24 D 3/00 340

B 23 B 27/14 B

B 23 B 27/20

【手続補正書】

【提出日】平成30年5月10日(2018.5.10)

【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】

ダイヤモンド粒子を含むダイヤモンド多結晶体であつて、

前記ダイヤモンド粒子は、50nm以下の平均粒径を有し、

前記ダイヤモンド粒子は、X線回折において、(111)面のX線回折強度I₍₁₁₁₎に対する(220)面のX線回折強度I₍₂₂₀₎の比I₍₂₂₀₎/I₍₁₁₁₎が0.1以上0.3以下であり、

前記ダイヤモンド多結晶体の表面に先端半径が50μmのダイヤモンド圧子を100N/m inの負荷速度で押し当てる破壊強度試験において、亀裂発生荷重が10N以上である、ダイヤモンド多結晶体。

【請求項2】

前記ダイヤモンド粒子は、30nm以下の平均粒径を有する、請求項1に記載のダイヤモンド多結晶体。

【請求項3】

請求項1又は請求項2に記載のダイヤモンド多結晶体を備えた切削工具。

【請求項4】

請求項1又は請求項2に記載のダイヤモンド多結晶体を備えた耐摩工具。

【請求項5】

請求項1又は請求項2に記載のダイヤモンド多結晶体を備えた研削工具。

【請求項6】

出発物質として粒径0.5μm以下の非ダイヤモンド炭素粉末を準備する工程と、

圧力を P (GPa) 、 温度を T ($^{\circ}$) としたときに、
 $P = 0.000001886 T^2 - 0.01467 T + 37.78$ 、
 $\frac{1100}{16} T = 2300$ 、 および

という条件を満たす温度および圧力において、前記非ダイヤモンド炭素粉末をダイヤモンド粒子に変換させ、かつ焼結させる工程と、
を備えたダイヤモンド多結晶体の製造方法。