

【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 0 4 B 35/52 (2006.01)

C 0 1 B 32/26 (2017.01)

B 2 4 D 3/00 (2006.01)

B 2 3 B 27/14 (2006.01)

B 2 3 B 27/20 (2006.01)

【F I】

C 0 4 B 35/52 3 0 1 A

C 0 1 B 31/06 A

B 2 4 D 3/00 3 2 0 B

B 2 4 D 3/00 3 4 0

B 2 3 B 27/14 B

B 2 3 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って、  
前記ダイヤモンド粒子は、50 nm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50 μmのダイヤモンド圧子を100 N / min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10 N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、30 nm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0.5 μm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  $P$  ( G P a )、温度を  $T$  ( ) としたときに、

$$P = 0.000001886T^2 - 0.01467T + 37.78、$$

$$\frac{1100}{16} T = 2300、および$$

$$\frac{16}{1} P = 25$$

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。