

【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2部門第3区分

【発行日】平成19年3月8日(2007.3.8)

【公開番号】特開2004-338080(P2004-338080A)

【公開日】平成16年12月2日(2004.12.2)

【年通号数】公開・登録公報2004-047

【出願番号】特願2004-19829(P2004-19829)

【国際特許分類】

B 2 3 P	15/28	(2006.01)
B 2 3 B	27/14	(2006.01)
C 0 4 B	35/10	(2006.01)
C 0 4 B	35/81	(2006.01)
C 0 4 B	35/565	(2006.01)
C 0 4 B	35/64	(2006.01)
C 0 4 B	35/645	(2006.01)

【F I】

B 2 3 P	15/28	Z
B 2 3 B	27/14	B
C 0 4 B	35/10	E
C 0 4 B	35/80	M
C 0 4 B	35/56	1 0 1 C
C 0 4 B	35/56	1 0 1 S
C 0 4 B	35/64	E
C 0 4 B	35/64	N
C 0 4 B	35/64	J

【手続補正書】

【提出日】平成19年1月23日(2007.1.23)

【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】

焼結されたアルミナ及び炭化ケイ素ウィスカの複合材料の粉末出発材料を粉碎及び混合して、該材料を予備成形された加工物に成形すること、

1600～2300 の焼結温度まで加熱速度20～60 / 分で前記加工物を加熱すること、並びに、

20～100 MPaの圧力で5～60分の保持時間、前記焼結温度で保持すること、の段階を含んで成る、焼結されたアルミナ及び炭化ケイ素ウィスカの複合材料本体を有する切削工具用インサートの作製方法。

【請求項2】

少なくとも部分的に前記加工物を通過するDC電流の形態の電気エネルギーを適用することで該加工物を加熱する段階をさらに含んで成る、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記DC電流が非パルスである、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記DC電流がパルスである、請求項2に記載の方法。

【請求項 5】

囲まれた領域内に電気伝導性流動粒子の流動媒体を含んで成る床を提供すること、
該床に前記加工物を配置すること、
該床に圧力をかけること、
該床内の該電気伝導性流動粒子に、前記加熱速度の範囲内で該加工物のための前記焼結温度まで該床を加熱するのに十分な量の電気エネルギーを加えることで該加工物を加熱すること、
の段階を含んで成る、請求項 1～4 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 6】

前記電気伝導性流動粒子の流動媒体が黒鉛を含んで成る、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記焼結温度が 1800～2100 °Cである、請求項 1～6 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 8】

前記加熱速度が 20～40 °C/minである、請求項 1～7 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】

前記保持時間が 5～30 minである、請求項 1～8 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 10】

前記圧力が 30～100 MPa である、請求項 1～9 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 11】

前記複合材料が少なくとも 90 v o l % の合計比率の合計比率のアルミナと炭化ケイ素
ウイスカ―を含んで成る、請求項 1～10 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 12】

前記複合材料が 5～70 v o l % 比率の炭化ケイ素ウイスカ―を含んで成る、請求項 1～11 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 13】

前記複合材料における前記アルミナが 2.0 μm 未満の平均直径を有する、請求項 1～12 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 14】

前記複合材料における前記アルミナが 2.5 μm 未満の 80 パーセンタイル (P80) を有する、請求項 1～13 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 15】

前記複合材料が 0.01～5 w t % 比率のマグネシア及び / 又はイットリアを付加的に含んで成る、請求項 1～14 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 16】

焼結されたアルミナ及び炭化ケイ素ウイスカ―の複合材料本体を有し、請求項 1～15 の何れかに従って作製された、切削工具用インサート。

【請求項 17】

前記複合材料における前記アルミナが 2.0 μm 未満の平均直径を有する、請求項 1～16 に記載の切削工具用インサート。

【請求項 18】

前記複合材料における前記アルミナが 2.5 μm 未満の 80 パーセンタイル (P80) を有する、請求項 1～17 に記載の切削工具用インサート。