

【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23年1月20日(2011.1.20)

【公表番号】特表2010-516488(P2010-516488A)

【公表日】平成22年5月20日(2010.5.20)

【年通号数】公開・登録公報2010-020

【出願番号】特願2009-547442(P2009-547442)

【国際特許分類】

B 2 4 D 3/00 (2006.01)

【F I】

B 2 4 D 3/00 3 3 0 G

B 2 4 D 3/00 3 2 0 B

B 2 4 D 3/00 3 4 0

【手続補正書】

【提出日】平成22年11月25日(2010.11.25)

【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】

基材、および

固体塊に統合された複数の超研磨粒子を含み、該粒子が連続的、単調且つ単軸である特有の勾配を有する、研磨成形体、、

を含んでなる、研磨複合材料。

【請求項2】

該特有の勾配が超硬質粒子サイズ勾配を含み、該勾配は該成形体の自由平面端から該基材に向かって軸方向に増加する、請求項1に記載の研磨成形体。

【請求項3】

粒子サイズの最大変化率が、1マイクロメートルの移動あたり1マイクロメートルの粒子サイズ未満である、請求項2に記載の研磨成形体。

【請求項4】

該特有の勾配が気孔サイズ勾配を含み、該勾配は該基材に向かう方向に連続的に増加する、請求項1に記載の研磨成形体。

【請求項5】

気孔サイズの最大変化率が、1マイクロメートルの移動あたり1マイクロメートルの直径未満である、請求項4に記載の研磨成形体。

【請求項6】

該特有の勾配が粒子形状勾配を含んでなる、請求項1に記載の研磨成形体。

【請求項7】

粒子アスペクト比の最大変化率が、1マイクロメートルの移動あたり0.1未満である、請求項6に記載の研磨成形体。

【請求項8】

該特有の勾配が超研磨粒子および添加物の濃度を含み、該添加物の濃度は該基材からの距離とともに減少する、請求項1に記載の研磨成形体。

【請求項9】

基材、および

固体塊に統合された複数の超研磨粒子を含む研磨成形体であって、該塊が、該塊の第一の軸に沿って第一の連続的勾配および該塊の第二の軸に沿って第二の連続的勾配を有する、研磨成形体、
を含んでなる、研磨複合材料。

【請求項 1 0】

該勾配のそれぞれが超硬質粒子サイズ勾配を含み、該勾配は該成形体の自由平面端から該基材に向かって軸方向に増加する、請求項 9 に記載の成形体。

【請求項 1 1】

第一の連続的勾配が超硬質粒子サイズ勾配を含み、および第二の連続的勾配が気孔サイズ勾配、粒子形状勾配、または超研磨粒子濃度勾配のうちの一つを含んでなる、請求項 9 に記載の研磨成形体。

【請求項 1 2】

第一の連続的勾配が単調かつ単軸である、請求項 1 1 に記載の研磨成形体。

【請求項 1 3】

第一の連続的勾配が周期的に振動している、請求項 1 1 に記載の研磨成形体。

【請求項 1 4】

研磨成形体を製造する方法であって、
超硬質粒子を流体と混ぜ合わせて、混合スラリーを製造すること、
該混合スラリーを放置して、分離させ且つ段階的層を形成すること、
該段階的層から残存する液体を除去すること、
該段階的層の一部を選択すること、
該選択された段階的層の一部に対して基材を配置して、初期アセンブリを製造すること、
該初期アセンブリを処理して、該基材上に支持された焼結研磨成形体を製造し、回収アセンブリを形成すること、および
該支持された焼結成形体を研磨工具に仕上げること、
を含んでなる、研磨成形体を製造する方法。

【請求項 1 5】

該放置することが、該混合スラリーを放置して非平面固定物に落ち着くことを含み、および
該配置することが、該基材のインターフェース表面が該段階的層の表面に合致するよう
に、該インターフェース表面を配置することを含む、
請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 1 6】

該配置することが、より多くの粗い粒子を有する該段階的層の表面が該基材に近接する
ように、該段階的層および該基材の向きを合わせることを含む、請求項 1 4 に記載の方法
。

【請求項 1 7】

第一の連続的勾配が超硬質粒子サイズ勾配を含み、該勾配は該成形体の自由平面端から
該基材に向かって軸方向に増加し、および第二の連続的勾配が添加物の特性における勾配
を含み、該添加物の濃度は該基材からの距離とともに減少する、請求項 9 に記載の研磨成
形体。

【請求項 1 8】

第一の連続的勾配が超硬質粒子サイズ勾配を含み、および第二の連続的勾配が導電性勾
配、熱伝導性勾配、膨張性状勾配、音響的特性勾配、または弾性特性勾配のうちの一つを
含んでなる、請求項 9 に記載の研磨成形体。