

【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 19 年 11 月 15 日 (2007.11.15)

【公開番号】特開 2001-146481 (P2001-146481A)

【公開日】平成 13 年 5 月 29 日 (2001.5.29)

【出願番号】特願 2000-305853 (P2000-305853)

【国際特許分類】

C 0 4 B 35/622 (2006.01)

B 2 8 B 1/26 (2006.01)

B 2 8 B 1/32 (2006.01)

B 2 8 B 3/02 (2006.01)

B 2 8 B 17/02 (2006.01)

B 2 8 C 7/00 (2006.01)

【F I】

C 0 4 B 35/00 D

B 2 8 B 1/26 1 0 2

B 2 8 B 1/32 B

B 2 8 B 3/02 P

B 2 8 B 17/02

B 2 8 C 7/00

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 9 月 28 日 (2007.9.28)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 1】 (a) 水性セラミックスラリーの重量を基準にして 45 から 85 重量 % のミネラルマトリックス物質、およびミネラルマトリックス物質の重量を基準にして 0.05 から 10 重量 % のポリマー添加剤を含む水性セラミックスラリーを生成すること；

(b) 噴霧乾燥、スリップキャストリングおよびフィルタプレスの 1 つ以上から選択される方法によって、水性セラミックスラリーを脱水して、ミネラルマトリックス物質 - ポリマー添加剤複合体を生成すること；

(c) ミネラルマトリックス物質 - ポリマー添加剤複合体を圧密することで、グリーン体を生成すること；ならびに

(d) グリーン体を焼結すること；

を含む、セラミック組成物の調製方法であり、

該ポリマー添加剤が、重合単位として、ポリマーの重量を基準にして、0.1 から 20 重量 % の、アクリル酸、メタアクリル酸、ならびにそれらのアルカリ金属塩およびアンモニウム塩の 1 つ以上から選択される酸含有モノマーを含むポリマーの 1 つ以上から選択され；およびポリマー添加剤が水性セラミックスラリーに添加された後、少なくとも 24 時間、水性セラミックスラリーが、0.15 パスカル・秒以上で、1.5 パスカル・秒より小さい粘度を維持する、調製方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項 10

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 10】(a) 水性セラミックスラリーの全重量を基準にして 45 から 85 重量 % のミネラルマトリックス物質を含む水性セラミックスラリーを生成すること；および、

(b) ミネラルマトリックス物質の重量を基準にして 0.05 から 10 重量 % のポリマー添加剤を水性セラミックスラリーに添加すること；

を含む、水性セラミックスラリーの安定化方法であり、

該ポリマー添加剤が、重合単位として、ポリマーの重量を基準にして、0.1 から 20 重量 % の、アクリル酸、メタアクリル酸、ならびにそれらのアルカリ金属塩およびアンモニウム塩の 1 つ以上から選択される酸含有モノマーを含むポリマーの 1 つ以上から選択され；およびポリマー添加剤が水性セラミックスラリーに添加された後、少なくとも 24 時間、水性セラミックスラリーが、0.15 パスカル・秒以上で、1.5 パスカル・秒より小さい粘度を維持する、安定化方法。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明は、以下の方法を提供する。

(a) 水性セラミックスラリーの重量を基準にして 45 から 85 重量 % のミネラルマトリックス物質、およびミネラルマトリックス物質の重量を基準にして 0.05 から 10 重量 % のポリマー添加剤を含む水性セラミックスラリーを生成すること；

(b) 噴霧乾燥、スリップキャストリングおよびフィルタープレスの 1 つ以上から選択される方法によって、水性セラミックスラリーを脱水して、ミネラルマトリックス物質 - ポリマー添加剤複合体を生成すること；

(c) ミネラルマトリックス物質 - ポリマー添加剤複合体を圧密することで、グリーン体を生成すること；ならびに

(d) グリーン体を焼結すること；

を含む、セラミック組成物の調製方法であり、

該ポリマー添加剤が、重合単位として、ポリマーの重量を基準にして、0.1 から 20 重量 % の、アクリル酸、メタアクリル酸、ならびにそれらのアルカリ金属塩およびアンモニウム塩の 1 つ以上から選択される酸含有モノマーを含むポリマーの 1 つ以上から選択され；およびポリマー添加剤が水性セラミックスラリーに添加された後、少なくとも 24 時間、水性セラミックスラリーが、0.15 パスカル・秒以上で、1.5 パスカル・秒より小さい粘度を維持する、調製方法。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明は、さらに以下の方法を提供する。

(a) 水性セラミックスラリーの全重量を基準にして 45 から 85 重量 % のミネラルマトリックス物質を含む水性セラミックスラリーを生成すること；および、

(b) ミネラルマトリックス物質の重量を基準にして 0.05 から 10 重量 % のポリマー添加剤を水性セラミックスラリーに添加すること；

を含む、水性セラミックスラリーの安定化方法であり、

該ポリマー添加剤が、重合単位として、ポリマーの重量を基準にして、0.1 から 20 重量 % の、アクリル酸、メタアクリル酸、ならびにそれらのアルカリ金属塩およびアンモニウム塩の 1 つ以上から選択される酸含有モノマーを含むポリマーの 1 つ以上から選択され；およびポリマー添加剤が水性セラミックスラリーに添加された後、少なくとも 24 時間

、水性セラミックスラリーが、 0.15 パスカル・秒以上で、 1.5 パスカル・秒より小さい粘度を維持する、安定化方法。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0037】

セラミックスラリーの流動性は、典型的には、スラリーをオリジナルの状態から最終完成セラミック物品へ転換する間、スラリーの十分な取り扱いおよび加工性を与えるために、周囲温度（ $20 - 25$ ）で 0.15 パスカル・秒以上で、 $1.5 \text{ Pa} \cdot \text{s}$ より小さい（ 150 から 1500 cP ）粘度によって特徴づけられている。さまざまな量の（グリーン体の強度および他の取り扱い特性を改良するためのバインダーといった）添加剤を含むスラリーが、好ましくは 0.2 から $1.0 \text{ Pa} \cdot \text{s}$ （ 200 から 1000 cP ）、より好ましくは 0.3 から $0.6 \text{ Pa} \cdot \text{s}$ （ 300 から 600 cP ）の粘度を有し；粘度が、周囲温度および高温、例えば 32 （ 90°F ）で、上記の範囲内にあることが好ましい。本発明の目的のため、粘度は、 60 rpm の剪断速度、スピンドル3または4、 $20 - 25$ ；および 100 rpm 、スピンドル4、 32 で測定された。