

【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 4 区分

【発行日】平成 17 年 2 月 24 日 (2005.2.24)

【公表番号】特表 2003-521391 (P2003-521391A)

【公表日】平成 15 年 7 月 15 日 (2003.7.15)

【出願番号】特願 2000-512675 (P2000-512675)

【国際特許分類第 7 版】

B 2 8 B 1/26

C 0 4 B 35/80

D 2 1 H 13/36

D 2 1 H 13/38

D 2 1 H 13/46

【F I】

B 2 8 B 1/26

D 2 1 H 13/36

D 2 1 H 13/38

D 2 1 H 13/46

C 0 4 B 35/80

Z

【手続補正書】

【提出日】平成 15 年 3 月 20 日 (2003.3.20)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

セラミックファイバーと、

カチオン性澱粉と、

ゾルの全重量を基準として約 50% のシリカと残部の水を有し、前記シリカが約 7 nm ~ 約 200 nm の粒径範囲と約 100 m² / グラム ~ 約 10 m² / グラムの比表面積を有するシリカゾルと、を含む水性スラリーであって、

スラリーの全重量を基準として約 0.5 重量% ~ 約 3 重量% の固形分含有量と、スラリーの全重量を基準として約 0.5 重量% ~ 約 2.0 重量% のセラミックファイバーと、スラリーの全重量を基準として約 0.01 重量% ~ 約 0.7 重量% のシリカと、スラリーの全重量を基準として約 0.005 重量% ~ 約 0.2 重量% のカチオン性澱粉と、残部の水とを有する水性スラリーを成形し、

成形品を製造するために、前記スラリーの固形分が多孔性スクリーン上に堆積するような減圧下において前記スラリーを前記スクリーンに通す、ファイバースラリーを成形品に減圧成形する方法。

【請求項 2】

前記ゾルが、約 8 ~ 約 10 の pH と、約 0.02% ~ 約 0.35% の滴定 Na₂O 含有率とを有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記スラリーにおいて、カチオン性澱粉に対するシリカの比が約 1 : 1 ~ 約 5 : 1 である、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記スラリーがフィラーを含有する修正スラリーである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記修正スラリーが、修正スラリーの全重量を基準として約 0.5 重量% ~ 約 3.0 重量%の固形分含有量と、修正スラリーの全重量を基準として約 0.5 重量% ~ 約 2.0 重量%の量のセラミックファイバーと、修正スラリーの全重量を基準として約 0.01 重量% ~ 約 0.7 重量%の量のシリカと、修正スラリーの全重量を基準として約 0.005 重量% ~ 約 0.2 重量%の量のカチオン性澱粉と、残部の水とを有する、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記カチオン性澱粉が、約 0.18 % N_2 ~ 約 0.3 % N_2 のカチオン電荷及び約 4 ~ 8 の pH を有する前もってゲル化されたカチオン性トウモロコシ澱粉である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記カチオン性澱粉が、約 0.18 % N_2 ~ 約 0.22 % N_2 のカチオン電荷を有する、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記セラミックファイバーがアルミノシリケートファイバーである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記スラリーが、スラリーの全重量を基準として約 0.7 重量% ~ 約 1 重量%の固形分含有量と、スラリーの全重量を基準として約 0.7 重量%のセラミックファイバーと、スラリーの全重量を基準として約 0.02 重量% ~ 約 0.21 重量%のシリカと、スラリーの全重量を基準として約 0.01 重量% ~ 約 0.07 重量%のカチオン性澱粉と、残部の水とを有し、

前記シリカゾルが、ゾルの重量を基準として約 50 % のシリカと残部の水を有し、前記シリカが約 10 nm ~ 約 180 nm の粒径範囲を有し、減圧力が約 20 インチ Hg ~ 約 29 インチ Hg である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記スラリーにおいて、カチオン性澱粉に対するシリカの比が約 2 : 1 ~ 約 3 : 1 である、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記修正スラリーが、修正スラリーの全重量を基準として約 0.07 重量% ~ 約 1.7 重量%の固形分含有量と、修正スラリーの全重量を基準として約 0.7 重量%の量のセラミックファイバーと、修正スラリーの全重量を基準として約 0.02 重量% ~ 約 0.21 重量%の量のシリカと、修正スラリーの全重量を基準として約 0.01 重量% ~ 約 0.07 重量%の量のカチオン性澱粉と、残部の水とを有する、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 12】

前記カチオン性澱粉が、約 0.18 % N_2 ~ 約 0.22 % N_2 のカチオン電荷を有する前もってゲル化されたカチオン性トウモロコシ澱粉である、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

セラミックファイバーと、カチオン性澱粉と、コロイド状シリカとを有する水性セラミックスラリーであって、

当該スラリーが、スラリーの全重量を基準として約 0.5 重量% ~ 約 3 重量%の固形分含有量と、スラリーの全重量を基準として約 0.5 重量% ~ 約 2 重量%のセラミックファイバーと、スラリーの全重量を基準として約 0.01 重量% ~ 約 0.7 重量%のシリカと、スラリーの全重量を基準として約 0.005 重量% ~ 約 0.2 重量%のカチオン性澱粉と、残部の水とを有し、かつ、

前記シリカゾルが、ゾルの全重量を基準として約 50 % のシリカと残部の水を有し、前記シリカが約 7 nm ~ 約 200 nm の粒径範囲と約 100 m² / グラム ~ 約 10 m² / グラムの比表面積を有する、水性セラミックスラリー。

【請求項 14】

前記ゾルが、約 8 . 0 ~ 約 1 0 . 0 の pH と、約 0 . 0 2 % ~ 約 0 . 3 5 % の滴定 Na_2O 含有率とを有する、請求項 1 3 に記載のスラリー。

【請求項 1 5】

前記スラリーが、セラミックフィラーを含有する修正スラリーである、請求項 1 3 に記載のスラリー。

【請求項 1 6】

前記スラリーにおいて、澱粉に対するシリカの比が約 1 : 1 ~ 約 5 : 1 である、請求項 1 3 に記載のスラリー。

【請求項 1 7】

前記セラミックファイバーが、アルミナ、シリカ、ガラス、無機質ウール及びアルミノシリケートのファイバーの群から選択される、請求項 1 3 に記載のスラリー。

【請求項 1 8】

前記カチオン性澱粉が、約 0 . 1 8 % N_2 ~ 約 0 . 3 % N_2 のカチオン電荷及び約 4 ~ 8 の pH を有する前もってゲル化されたカチオン性トウモロコシ澱粉である、請求項 1 6 に記載のスラリー。

【請求項 1 9】

前記スラリーが、スラリーの全重量を基準として約 0 . 7 重量% ~ 約 1 重量% の固形分含有量と、スラリーの全重量を基準として約 0 . 7 重量% のセラミックファイバーと、スラリーの全重量を基準として約 0 . 0 2 重量% ~ 約 0 . 2 1 重量% のシリカと、スラリーの全重量を基準として約 0 . 0 1 重量% ~ 約 0 . 0 7 重量% のカチオン性澱粉とを有し、かつ、

前記シリカゾルが、約 1 0 nm ~ 約 1 8 0 nm の粒径範囲と約 6 0 m^2 / グラム ~ 約 2 7 m^2 / グラムの比表面積を有する、請求項 1 3 に記載のスラリー。

【請求項 2 0】

前記修正スラリーが、修正スラリーの全重量を基準として約 0 . 0 7 重量% ~ 約 1 . 7 重量% の固形分含有量と、修正スラリーの全重量を基準として約 0 . 7 % の量のセラミックファイバーと、修正スラリーの全重量を基準として約 0 . 0 2 % ~ 約 0 . 2 1 % の量のシリカと、修正スラリーの全重量を基準として約 0 . 0 1 % ~ 約 0 . 0 7 % の量のカチオン性澱粉と、残部の水とを有する、請求項 1 5 に記載のスラリー。

【請求項 2 1】

前記カチオン性澱粉が、約 0 . 1 8 % N_2 ~ 約 0 . 2 2 % N_2 のカチオン電荷を有する前もってゲル化されたカチオン性トウモロコシ澱粉である、請求項 2 0 に記載のスラリー。

【請求項 2 2】

乾燥セラミック成形品の全重量を基準として約 6 2 重量% ~ 約 9 6 重量% の量のセラミックファイバーと、前記成形品の全重量を基準として約 2 重量% ~ 約 3 0 重量% のシリカと、前記成形品の全重量を基準として約 1 重量% ~ 約 8 重量% のカチオン性澱粉とを有し、前記シリカが、約 7 nm ~ 約 2 0 0 nm の粒径と約 1 0 0 m^2 / グラム ~ 約 1 0 m^2 / グラムの比表面積を有する、乾燥セラミック成形品。

【請求項 2 3】

約 1 0 0 P S I ~ 約 5 0 0 P S I の破断率と、約 1 4 ポンド / 立方フィート ~ 約 2 5 ポンド / 立方フィートの密度と、約 6 0 ~ 約 8 0 のショアー硬度とを有する、請求項 2 2 に記載の乾燥セラミック成形品。

【請求項 2 4】

約 1 0 0 : 1 5 : 5 のセラミックファイバー : シリカ : 澱粉の重量比と、約 2 5 0 P S I の前記破断率とを有する、請求項 2 2 に記載の乾燥セラミック成形品。

【請求項 2 5】

セラミック成形品の全重量を基準として約 7 2 重量% ~ 約 9 4 重量% の量のセラミックファイバーと、前記成形品の全重量を基準として約 4 重量% ~ 約 2 1 重量% のシリカと、前記成形品の全重量を基準として約 2 重量% ~ 約 7 重量% のカチオン性澱粉とを有し、前記シリカが、約 1 0 nm ~ 約 1 8 0 nm の粒径を有する、請求項 2 2 に記載の乾燥セラ

ミック成形品。

【請求項 26】

前記シリカゾルが、約 60 m^2 / グラム ~ 約 27 m^2 / グラムの比表面積を有する、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 27】

前記シリカゾルが、約 60 m^2 / グラム ~ 約 27 m^2 / グラムの比表面積を有する、請求項 25 に記載の乾燥セラミック成形品。

【請求項 28】

前記成形品が、約 60 m^2 / グラム ~ 約 27 m^2 / グラムの比表面積を有する約 21% ~ 約 30% のシリカを含む、請求項 22 に記載の乾燥セラミック成形品。