

【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21年7月16日(2009.7.16)

【公表番号】特表2008-545612(P2008-545612A)

【公表日】平成20年12月18日(2008.12.18)

【年通号数】公開・登録公報2008-050

【出願番号】特願2008-514850(P2008-514850)

【国際特許分類】

C 04 B 38/06 (2006.01)

C 04 B 35/46 (2006.01)

B 01 D 53/86 (2006.01)

F 01 N 3/02 (2006.01)

【F I】

C 04 B 38/06 D

C 04 B 35/46 B

B 01 D 53/36 C

F 01 N 3/02 3 0 1 B

【手続補正書】

【提出日】平成21年6月1日(2009.6.1)

【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】

アルミナ、チタニア、およびシリカの供給源を含有する無機バッヂ材料と、

第1の細孔形成剤および前記第1の細孔形成剤と異なった組成を有する第2の細孔形成剤を含有する細孔形成剤の組合せと、

有機結合剤と、

溶剤と

を含むことを特徴とする、チタン酸アルミニウムセラミックを形成するチタン酸アルミニウムセラミックバッヂ混合物。

【請求項2】

前記細孔形成剤の組合せが、炭素、スター<sup>チ</sup>、およびポリマーの群から選択された少なくとも2つを含有することを特徴とする、請求項1に記載のチタン酸アルミニウムセラミックバッヂ混合物。

【請求項3】

前記第1の細孔形成剤がポリマーであり、前記第2の細孔形成剤が黒鉛であることを特徴とする、請求項1に記載のチタン酸アルミニウムセラミックバッヂ混合物。

【請求項4】

前記ポリマーが0.97グラム/c.c未満の密度を有することを特徴とする、請求項3に記載のチタン酸アルミニウムセラミックバッヂ混合物。

【請求項5】

前記第1および第2の細孔形成剤が、黒鉛、活性炭素、石油コークス、カーボンプラック、トウモロコシ澱粉、大麦澱粉、豆澱粉、馬鈴薯澱粉、米澱粉、タピオカ澱粉、エンドウ澱粉、サゴヤシ澱粉、小麦澱粉、カンナ澱粉、ポリブチレン、ポリメチルペンテン、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレン、ポリアミド、エポキシ、A B S、アクリル

樹脂、およびポリエステルからなる細孔形成剤の群から選択されることを特徴とする、請求項1に記載のチタン酸アルミニウムセラミックバッチ混合物。

【請求項6】

前記第1の細孔形成剤が澱粉を含み、前記第2の細孔形成剤が黒鉛を含むことを特徴とする、請求項1に記載のチタン酸アルミニウムセラミックバッチ混合物。

【請求項7】

前記澱粉が、トウモロコシ澱粉、大麦澱粉、豆澱粉、馬鈴薯澱粉、米澱粉、タピオカ澱粉、エンドウ澱粉、サゴヤシ澱粉、小麦澱粉、およびカンナ澱粉からなることを特徴とする、請求項6に記載のチタン酸アルミニウムセラミックバッチ混合物。

【請求項8】

前記第1の細孔形成剤が馬鈴薯澱粉であり、前記第2の細孔形成剤が黒鉛であることを特徴とする、請求項1に記載のチタン酸アルミニウムセラミックバッチ混合物。

【請求項9】

前記第1の細孔形成剤が、前記無機バッチ材料の5～25重量%からなり、前記第2の細孔形成剤が、前記無機バッチ材料の5～25重量%からなることを特徴とする、請求項1に記載のセラミックバッチ混合物。

【請求項10】

前記第1の細孔形成剤が、前記無機バッチ材料の5～15重量%の澱粉からなり、前記第2の細孔形成剤が、前記無機バッチ材料の5～15重量%の炭素からなることを特徴とする、請求項1に記載のセラミックバッチ混合物。

【請求項11】

アルミナ、チタニア、およびシリカの供給源を含有する無機バッチ材料の均質な混合物と、

異なる組成を有する第1の細孔形成剤および第2の細孔形成剤を含有する細孔形成剤の組合せと、

有機結合剤と

を含むチタン酸アルミニウムセラミック形成未焼成体であって、未焼成体に沿って横断する複数のセルチャンネルを形成する複数の連続セル壁を含有することを特徴とする、チタン酸アルミニウムセラミック形成未焼成体。

【請求項12】

無機バッチ材料を、異なる組成の第1の細孔形成剤および第2の細孔形成剤を含有する細孔形成剤の組合せと混合してバッチ組成物を形成する工程と、

有機結合剤および溶剤を前記バッチ組成物に添加してさらに混合し、可塑化混合物を形成する工程と、

未焼成体を前記可塑化混合物から形成する工程と、

前記未焼成体を焼成してチタン酸アルミニウムの主相を製造する工程と

を含むことを特徴とする、チタン酸アルミニウム含有セラミック物品を製造する方法。

【請求項13】

焼成する前記工程が、

炉温度を第1の段階において14 / 時間より大きく50 / 時間より小さい第1の平均上昇速度において増加させて前記第1の細孔形成剤を焼尽させる工程と、

前記炉温度を第2の段階において500 より高い下限および900 未満の上限を有する第1の保持領域内に120時間未満にわたり保持して前記第2の細孔形成剤を焼尽させる工程と、

前記炉温度を第3の段階において30 / 時間より大きく80 / 時間より小さい第2の平均上昇速度において増加させる工程と、

前記炉温度を第4の段階においておよび1350 より高い下限および1550 未満の上限を有する第2の保持領域内に少なくとも4時間にわたり保持する工程とをさらに含むことを特徴とする、請求項12に記載のチタン酸アルミニウム含有セラミック物品を製造する方法。

**【請求項 1 4】**

焼成する前記工程が、100 / 時間より大きい平均冷却速度において前記下限から少なくとも1000まで冷却する工程をさらに含むことを特徴とする、請求項1 3に記載のチタン酸アルミニウム含有セラミック物品を製造する方法。

**【請求項 1 5】**

焼成する前記工程が、50%より大きく60%未満の多孔度、好ましくは $10 \mu\text{m}$ より大きく $15 \mu\text{m}$ 未満である中央細孔サイズ、RT ~ 800 の間で測定された、 $10 \times 10^{-7} / \text{未満}$ のCTE、および $150 \text{ psi}$ より大きいMOR値を有するセラミック物品を製造することを特徴とする、請求項12に記載のチタン酸アルミニウム含有セラミック物品を製造する方法。