

【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30年2月15日 (2018.2.15)

【公表番号】特表2017-538651(P2017-538651A)

【公表日】平成29年12月28日 (2017.12.28)

【年通号数】公開・登録公報2017-050

【出願番号】特願2017-526850(P2017-526850)

【国際特許分類】

C 0 1 G 23/00 (2006.01)

C 0 4 B 35/462 (2006.01)

【 F I 】

C 0 1 G 23/00 C

C 0 4 B 35/462

【手続補正書】

【提出日】平成29年11月28日 (2017.11.28)

【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】

チタネート化合物粉末を調製する方法において、

第 1 の金属又は金属酸化物の供給源から選択される少なくとも 1 つの第 1 の無機化合物、チタニア供給源から選択される少なくとも 1 つの第 2 の無機化合物、及び少なくとも 1 つの結合剤を混合して、混合物を形成する工程；

前記混合物を、ある温度で、ある時間、焼成して、複数のチタネート化合物粒を含む多結晶性材料を形成する工程であって、該多結晶性材料が複数の微小亀裂をさらに含む、工程；及び

前記多結晶性材料を前記微小亀裂の少なくとも一部に沿って破壊して、制御された粒径及び／又は粒径分布を有するチタネート化合物粒子を含むチタネート化合物粉末を提供する工程

を含む、方法。

【請求項 2】

前記混合物が、コロイド状シリカをさらに含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記多結晶性材料を前記微小亀裂の少なくとも一部に沿って破壊する工程が、前記多結晶性材料を粉砕する工程を含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

セラミック物品を調製する方法において、

第 1 の金属又は金属酸化物の供給源から選択される少なくとも 1 つの第 1 の無機化合物、チタニア供給源から選択される少なくとも 1 つの第 2 の無機化合物、及び少なくとも 1 つの結合剤を混合して、混合物を形成する工程；

前記混合物を、ある温度で、ある時間、焼成して、複数のチタネート化合物粒を含む多結晶性材料を形成する工程であって、該多結晶性材料が複数の微小亀裂をさらに含む、工程；

前記多結晶性材料を前記微小亀裂の少なくとも一部に沿って破壊して、制御された粒径

及び / 又は粒径分布を有するチタネート化合物粒子を含むチタネート化合物粉末を提供する工程 ;

制御された粒径分布を有するチタネート化合物粒子を含む前記チタネート化合物粉末を含む、セラミックバッチ組成物を調製する工程 ;

前記セラミックバッチ組成物を成形して、未焼成のセラミック体を調製する工程 ; 及び
前記未焼成のセラミック体を焼成して、セラミック物品を調製する工程であって、該セラミック物品が、約室温 ~ 約 800 の範囲にわたり、約 $0 / \sim 25 \times 10^{-7} /$ の範囲の熱膨張係数を有する、工程を含む、方法。

【請求項 5】

セラミック物品を調製する方法において、

第 1 の金属又は金属酸化物の供給源から選択される少なくとも 1 つの第 1 の無機化合物、チタニア供給源から選択される少なくとも 1 つの第 2 の無機化合物、及び少なくとも 1 つの結合剤を混合して、混合物を形成する工程 ;

前記混合物を、ある温度で、ある時間、焼成して、複数のチタネート化合物粒を含む多結晶性材料を形成する工程であって、該多結晶性材料が複数の微小亀裂をさらに含む、工程 ;

前記多結晶性材料を前記微小亀裂の少なくとも一部に沿って破壊して、制御された粒径及び / 又は粒径分布を有するチタネート化合物粒子を含むチタネート化合物粉末を提供する工程 ;

制御された粒径分布を有するチタネート化合物粒子を含む前記チタネート化合物粉末を含む、セラミックバッチ組成物を調製する工程 ; 及び

前記セラミックバッチ組成物を加工して、セラミック物品に施用するためのセラミックプラグ又はセラミックスキンを提供する工程を含む、方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本開示のさまざまな実施形態によれば、特定の粒径及び / 又は粒径分布を有するチタネート化合物粉末又はチタネート化合物粉末前駆体を生成する方法が開示される。本方法は、第 1 の金属又は金属酸化物の供給源から選択される少なくとも 1 つの第 1 の無機化合物、チタニア供給源から選択される少なくとも 1 つの第 2 の無機化合物、及び少なくとも 1 つの結合剤を混合して、混合物を形成する工程 ; 混合物を、ある温度で、ある時間、焼成して、複数のチタネート化合物粒を含む多結晶性材料を形成する工程であって、該多結晶性材料が複数の微小亀裂をさらに含む、工程 ; 及び、多結晶性材料を微小亀裂の少なくとも一部に沿って破壊して、制御された粒径及び / 又は粒径分布を有するチタネート化合物粒子を含むチタネート化合物粉末を提供する工程を含む。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

本開示の他の例となる実施形態によれば、セラミック物品を調製する方法が開示される。本方法は、第 1 の金属又は金属酸化物の供給源から選択される少なくとも 1 つの第 1 の無機化合物、チタニア供給源から選択される少なくとも 1 つの第 2 の無機化合物、及び少なくとも 1 つの結合剤を混合して、混合物を形成する工程 ; 混合物を、ある温度で、ある

時間、焼成して、複数のチタネート化合物粒を含む多結晶性材料を形成する工程であって、該多結晶性材料が複数の微小亀裂をさらに含む、工程；多結晶性材料を微小亀裂の少なくとも一部に沿って破壊して、制御された粒径及び／又は粒径分布を有するチタネート化合物粒子を含む、チタネート化合物粉末を提供する工程；及び、制御された粒径分布を有するチタネート化合物粒子を含むチタネート化合物粉末を含む、セラミックバッチ組成物を調製する工程を含む。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0113

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0113】

実施形態 1

チタネート化合物粉末を調製する方法において、

第 1 の金属又は金属酸化物の供給源から選択される少なくとも 1 つの第 1 の無機化合物、チタニア供給源から選択される少なくとも 1 つの第 2 の無機化合物、及び少なくとも 1 つの結合剤を混合して、混合物を形成する工程；

前記混合物を、ある温度で、ある時間、焼成して、複数のチタネート化合物粒を含む多結晶性材料を形成する工程であって、該多結晶性材料が複数の微小亀裂をさらに含む、工程；及び

前記多結晶性材料を前記微小亀裂の少なくとも一部に沿って破壊して、制御された粒径及び／又は粒径分布を有するチタネート化合物粒子を含むチタネート化合物粉末を提供する工程

を含む、方法。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0128

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0128】

実施形態 16

セラミック物品を調製する方法において、

第 1 の金属又は金属酸化物の供給源から選択される少なくとも 1 つの第 1 の無機化合物、チタニア供給源から選択される少なくとも 1 つの第 2 の無機化合物、及び少なくとも 1 つの結合剤を混合して、混合物を形成する工程；

前記混合物を、ある温度で、ある時間、焼成して、複数のチタネート化合物粒を含む多結晶性材料を形成する工程であって、該多結晶性材料が複数の微小亀裂をさらに含む、工程；

前記多結晶性材料を前記微小亀裂の少なくとも一部に沿って破壊して、制御された粒径及び／又は粒径分布を有するチタネート化合物粒子を含むチタネート化合物粉末を提供する工程；及び

制御された粒径分布を有するチタネート化合物粒子を含む前記チタネート化合物粉末を含む、セラミックバッチ組成物を調製する工程

を含む、方法。