【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25年7月25日(2013.7.25)

【公表番号】特表2012-532080(P2012-532080A)
【公表日】平成24年12月13日(2012.12.13)
【年通号数】公開・登録公報2012-053
【出願番号】特願2012-516966(P2012-516966)
【国際特許分類】
Ｃ０４Ｂ　35/48　　(2006.01)
Ａ４４Ｃ　27/00　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０４Ｂ　35/48　　Ｃ
Ａ４４Ｃ　27/00

【手続補正書】
【提出日】平成25年6月4日(2013.6.4)
【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】
粒子混合物から得られる焼結部品を含む装飾物品において、該粒子混合物が、酸化物に基づく重量百分率で以下の化学組成、
－　ジルコニアＺｒＯ$_2$、全体を１００％にする量；
－　灰チタン石構造を有する酸化物、０．５％～１０．０％；
－　Ｙ$_2$Ｏ$_3$，Ｓｃ$_2$Ｏ$_3$，ＭｇＯ，ＣａＯ，ＣｅＯ$_2$及びそれらの混合物からなる群から選択される、ジルコニアのための安定化剤、２．０％～２０．０％、ただしＭｇＯ＋ＣａＯの量は５．０％未満である；
－　Ａｌ$_2$Ｏ$_3$，ＺｎＯ，ＴｉＯ$_2$及びそれらの混合物からなる群から選択される焼結添加剤、２．０％未満；
－　他の酸化物、２．０％未満；
を有し、
該灰チタン石構造を有する酸化物及び／又は該安定化剤及び／又は該焼結添加剤は、該酸化物の当量の前駆体により完全に又は部分的に置き換えられていてもよい、
上記物品。
【請求項２】
０．０５μｍ未満、又は０．１μｍ～０．５μｍの範囲である粗さＲａの表面を有する、請求項１に記載の物品。
【請求項３】
該混合物が、
酸化物に基づく重量百分率で、灰チタン石構造を有する酸化物及び／又は該酸化物の前駆体、０．５％～１０．０％を含み、
－　該酸化物の灰チタン石構造のＡ－部位におけるＡ－元素が、カルシウム，ストロンチウム，バリウム、ランタン，プラセオジム，ネオジウム，ビスマス，セリウム及びそれらの混合物からなる群Ｇ$_A$（１）から選択され、かつ
－　該酸化物の灰チタン石構造のＢ－部位におけるＢ－元素が、コバルト及び鉄の混合物と、コバルト及びマンガンの混合物と、コバルト及びクロムの混合物と、コバルト及び

ニッケルの混合物と、クロム及びマンガンの混合物と、クロム及びニッケルの混合物と、クロム及び鉄の混合物と、マンガン及び鉄の混合物と、マンガン及びニッケルの混合物と、ニッケル及び鉄の混合物と、マンガンと、コバルト及びチタンの混合物と、コバルト及び銅の混合物と、コバルトと、クロム及びチタンの混合物と、クロム及び銅の混合物と、ニッケル及びチタンの混合物と、クロムと、ニッケルと、銅と、マグネシウム及び鉄の混合物と、チタン及び鉄の混合物と、バナジウムと、タングステンと、モリブデンと、ニオブ及び鉄の混合物と、鉄と、それらの混合物とからなる群G_B（１）から選択される、請求項１又は２に記載の物品。

【請求項４】

請求項３に記載の物品において、

－ 該灰チタン石構造の該Ａ－部位における該Ａ－元素が、カルシウム，ストロンチウム，バリウム，ランタン，プラセオジム，ネオジウム，ビスマス，セリウム，及びそれらの混合物からなる群G_A’（１）から選択され、かつ、

－ 該灰チタン石構造のＢ－部位におけるＢ－元素が、コバルト及び鉄の混合物Co_xFe_{1-x}、ｘは０．２～０．８の範囲である、と，コバルト及びマンガンの混合物Co_xMn_{1-x}、ｘは０．２～０．８の範囲である、と，コバルト及びクロムの混合物Co_xCr_{1-x}、ｘは０．２～０．８の範囲である、と，コバルト及びニッケルの混合物Co_xNi_{1-x}、ｘは０．３～０．８の範囲である、と，クロム及びマンガンの混合物Cr_xMn_{1-x}、ｘは０．２～０．７の範囲である、と，クロム及びニッケルの混合物Cr_xNi_{1-x}、ｘは０．３～０．７の範囲である、と，クロム及び鉄の混合物Cr_xFe_{1-x}、ｘは０．３～０．７の範囲である、と，マンガン及び鉄の混合物Mn_xFe_{1-x}、ｘは０．３～０．８の範囲である、と，マンガン及びニッケルの混合物Mn_xNi_{1-x}、ｘは０．３～０．８の範囲である、と，ニッケル及び鉄の混合物、Ni_xFe_{1-x}、ｘは０．３～０．７の範囲である、と，マンガンと，それらの混合物とからなる群G_B’（１）から選択されるもの、又は

－ 該灰チタン石構造の該Ａ－部位における該Ａ－元素が、カルシウム（Ｃａ）、ストロンチウム（Ｓｒ）、バリウム（Ｂａ）、ランタン（Ｌａ）、プラセオジム（Ｐｒ）、ネオジウム（Ｎｄ）、ビスマス（Ｂｉ）、セリウム（Ｃｅ）、及びそれらの混合物からなる群G_A’’（１）から選択され、かつ

－ 該灰チタン石構造の該Ｂ－部位における該Ｂ－元素が、 コバルト及び鉄の混合物Co_xFe_{1-x}、ただし０．６≦ｘ＜１である、と、コバルト及びマンガンの混合物Co_xMn_{1-x}、ただし０．６≦ｘ＜１である、と、コバルト及びクロムの混合物Co_xCr_{1-x}、ただし０．６≦ｘ＜１である、と、コバルト及びニッケルの混合物Co_xNi_{1-x}、ただし０．６≦ｘ＜１である、と、コバルト及びチタンの混合物Co_xTi_{1-x}、ただし０．５≦ｘ＜１である、と、コバルト及び銅の混合物Co_xCu_{1-x}、ただし０．５≦ｘ＜１である、と、コバルトと、それらの混合物とからなる群G_B’’（１）から選択されるもの、

又は

－ 該灰チタン石構造の該Ａ－部位における該Ａ－元素が、カルシウム（Ｃａ）、ストロンチウム（Ｓｒ）、バリウム（Ｂａ）、ランタン（Ｌａ）、プラセオジム（Ｐｒ）、ネオジウム（Ｎｄ）、ビスマス（Ｂｉ）、セリウム（Ｃｅ）、及びそれらの混合物からなる群G_A’’’（１）から選択され、かつ

－ 該灰チタン石構造の該Ｂ－部位における該Ｂ－元素が、クロム及び鉄の混合物Cr_xFe_{1-x}、ただし０．６≦ｘ＜１である、と、クロム及びマンガンの混合物Cr_xMn_{1-x}、ただし０．６≦ｘ＜１である、と、クロム及びコバルトの混合物Cr_xCo_{1-x}、ただし０．６≦ｘ＜１である、と、クロム及びニッケルの混合物Cr_xNi_{1-x}、ただし０．６≦ｘ＜１である、と、クロム及びチタンの混合物Cr_xTi_{1-x}、ただし０．５≦ｘ＜１である、と、クロム及び銅の混合物Cr_xCu_{1-x}、ただし０．５≦ｘ＜１である、と、ニッケル及び鉄の混合物Ni_xFe_{1-x}、ただし０．６≦ｘ＜１である、と、ニッケル及びマンガンの混合物Ni_xMn_{1-x}、ただし０．６≦ｘ＜１であ

る、と、ニッケル及びコバルトの混合物Ni_xCo_{1-x}、ただし０．６≦ｘ＜１である、と、ニッケル及びチタンの混合物Ni_xTi_{1-x}、ただし０．５≦ｘ＜１である、と、クロムと、ニッケルと、銅と、それらの混合物とからなる群G_B'''（１）から選択されるもの、
又は
－　該灰チタン石構造の該Ａ－部位における該Ａ－元素が、カルシウム（Ｃａ）、ストロンチウム（Ｓｒ）、バリウム（Ｂａ）、ランタン（Ｌａ）、プラセオジム（Ｐｒ）、ネオジウム（Ｎｄ）、ビスマス（Ｂｉ）、セリウム（Ｃｅ）、及びそれらの混合物からなる群G_A^4’（１）から選択され、かつ
－　該灰チタン石構造の該Ｂ－部位における該Ｂ－元素が、マグネシウム及び鉄の混合物Mg_xFe_{1-x}、ただし０．８≦ｘ＜１である、と、もし、Ａがプラセオジム（Ｐｒ）、ビスマス（Ｂｉ）、セリウム（Ｃｅ）、及びそれらの混合物から選択されるのでありさえすれば、チタン及び鉄の混合物Ti_xFe_{1-x}、ただし０．８≦ｘ＜１である、と、もし、Ａがプラセオジム（Ｐｒ）、ビスマス（Ｂｉ）、セリウム（Ｃｅ）、及びそれらの混合物から選択されるのでありさえすれば、タングステンと、バナジウムと、モリブデンと、それらの混合物とからなる群G_B^4'（１）から選択されるもの、
又は
－　該灰チタン石構造の該Ａ－部位における該Ａ－元素が、カルシウム（Ｃａ）と、ストロンチウム（Ｓｒ）と、バリウム（Ｂａ）と、ランタン（Ｌａ）と、プラセオジム（Ｐｒ）と、ネオジウム（Ｎｄ）と、ビスマス（Ｂｉ）と、セリウム（Ｃｅ）と、それらの混合物とからなる群G_A^5’（１）から選択され、かつ
－　該灰チタン石構造の該Ｂ－部位における該Ｂ－元素が、マグネシウム及び鉄の混合物Mg_xFe_{1-x}、ただし０＜ｘ≦０．５である、と、チタン及び鉄の混合物Ti_xFe_{1-x}、ただし０＜ｘ≦０．５である、と、ニオブ及び鉄の混合物Nb_xFe_{1-x}、ただし０＜ｘ≦０．５である、と、クロム及び鉄の混合物Cr_xFe_{1-x}、ただし０＜ｘ≦０．４である、と、ニッケル及び鉄の混合物Ni_xFe_{1-x}、ただし０＜ｘ≦０．４である、と、マンガン及び鉄の混合物Mn_xFe_{1-x}、ただし０＜ｘ≦０．４である、と、鉄と、それらの混合物とからなる群G_B^5’（１）から選択されるもの、
又は
－　該灰チタン石構造の該Ａ－部位における該Ａ－元素が、カルシウム（Ｃａ）と、ストロンチウム（Ｓｒ）と、バリウム（Ｂａ）と、ランタン（Ｌａ）と、プラセオジム（Ｐｒ）と、ネオジウム（Ｎｄ）と、ビスマス（Ｂｉ）と、セリウム（Ｃｅ）と、それらの混合物とからなる群G_A^6’（１）から選択され、かつ
－　該灰チタン石構造の該Ｂ－部位における該Ｂ－元素が、クロム及び鉄の混合物Cr_xFe_{1-x}、ただし０＜ｘ≦０．４である、と、ニッケル及び鉄の混合物Ni_xFe_{1-x}、ただし０＜ｘ≦０．４である、と、マンガン及び鉄の混合物Mn_xFe_{1-x}、ただし０＜ｘ≦０．４である、と、それらの混合物とからなる群G_B^6’（１）から選択されるもの、
又は
－　該灰チタン石構造の該Ａ－部位における該Ａ－元素が、カルシウム（Ｃａ）と、ストロンチウム（Ｓｒ）と、バリウム（Ｂａ）と、ランタン（Ｌａ）と、プラセオジム（Ｐｒ）と、ネオジウム（Ｎｄ）と、ビスマス（Ｂｉ）と、セリウム（Ｃｅ）と、それらの混合物とからなる群G_A^7’（１）から選択され、かつ
－　該灰チタン石構造の該Ｂ－部位における該Ｂ－元素が、マグネシウム及び鉄の混合物Mg_xFe_{1-x}、ただし０＜ｘ≦０．５、チタン及び鉄の混合物Ti_xFe_{1-x}、ただし０＜ｘ≦０．５、ニオブ及び鉄の混合物Nb_xFe_{1-x}、ただし０＜ｘ≦０．５である、と、鉄と、それらの混合物とからなる群G_B^7’（１）から選択されるもの、
又は
－　該灰チタン石構造の該Ａ－部位における該Ａ－元素が、カルシウム（Ｃａ）と、ストロンチウム（Ｓｒ）と、バリウム（Ｂａ）と、ランタン（Ｌａ）と、プラセオジム（Ｐ

ｒ）と、ネオジウム（Ｎｄ）と、ビスマス（Ｂｉ）と、セリウム（Ｃｅ）と、それらの混合物とからなる群G_A^{8}’（１）から選択され、かつ
　－　該灰チタン石構造の該Ｂ－部位における該Ｂ－元素が、コバルト及び鉄の混合物Co_xFe_{1-x}、ただし$0<x\leqq0.4$、であるもの
であるところの上記物品。
【請求項５】
該混合物が、酸化物に基づく重量百分率として、３重量％超、及び／又は６重量％未満である量の灰チタン石構造を有する酸化物及び／又は該酸化物の前駆体の粉末を含む、請求項１～４のいずれか１項に記載の物品。
【請求項６】
該混合物が、酸化物に基づく重量百分率として、３重量％未満である量の灰チタン石構造を有する酸化物及び／又は該酸化物の粉末を含む、請求項１～５のいずれか１項に記載の物品。
【請求項７】
「灰チタン石構造を有する酸化物及び／又は該酸化物の前駆体、０．５％～１０．０％」における灰チタン石の量が、下式（１）により定義された％として９０％超であり、「灰チタン石の量」は、不純物を除いており、
$T=100*(A_{PER})/(A_{PER}+A_{第二の相})$　　（１）
ここで
　・A_{PER}は、得られた灰チタン石構造を有する酸化物の基本的な回折ピーク又は基本的な回折の多重線の解析処理なしで、銅ＸＲＤチューブを備えられた、供給元ブルッカー製のＤ５０００回折計タイプの装置を使用して得られるＸ－線回折ダイアグラムで測定された面積であり、
　・$A_{第二の相}$は、同じダイアグラム上で測定された、解析処理なしで、第二の相の基本的な回折ピーク又は基本的な回折の多重線の面積である、
請求項１～６のいずれか１項に記載の物品。
【請求項８】
ジルコニアのための安定化剤が、Y_2O_3，CeO_2，及びそれらの混合物からなる群から選択される、請求項１～７のいずれか１項に記載の物品。
【請求項９】
該混合物が、１０μｍ未満であるメジアンサイズを有する、請求項１～８のいずれか１項に記載の物品。
【請求項１０】
該焼結部品が、理論密度の９８％超である密度を有する、請求項１～９のいずれか１項に記載の物品。
【請求項１１】
該ジルコニアの８０体積％超が、四角形及び／又は立方体の相により構成されており、１００％の残余は、単斜晶系の相により構成されている、請求項１～１０のいずれか１項に記載の物品。
【請求項１２】
宝石類、時計、ブレスレット、ネックレス、指輪、ブローチ、タイピン、財布、電話、家具、家庭用品、ハンドル、ボタン、パネル、消費財の可視部分、メガネのフレームの部品、陶器製品、及びフレームからなる群から選択された、請求項１～１１のいずれか１項に記載の物品。
【請求項１３】
該焼結部品を製造する以下の工程：
　ａ’）出発物質を形成するために原料を混合する段階；
　ｂ’）該出発物質からプレフォームを成形する段階；及び
　ｃ’）該焼結部品を得るために、該プレフォームを焼結する段階
を含む、請求項１～１２のいずれか１項に記載の装飾物品を製造する方法において、段階

ｃ’）の終わりに黒色、青色、緑色、黄色、橙色、濃い茶色、赤色又は紫色を有する焼結部品を得るために、請求項４に記載の物品の焼結部品と一致する焼結部品を得るように、該出発物質が決定される、上記方法。
【請求項１４】
該焼結部品の色を濃くするために、
　―　該焼結部品の製造のために意図された出発物質において、灰チタン石構造を有する酸化物及び／又は該酸化物の前駆体の量が増加され、該量は、３％超かつ９％未満であり、及び／又は
　―　ある量の灰チタン石構造を有する酸化物及び／又は該酸化物の前駆体が、該焼結部品の製造のために意図された出発物質に添加され、該灰チタン石のＡ及びＢ元素は、請求項４において定義された群G_A’（１）～（３）及びG_B’（１）～（３）から選択され、好ましくは、該出発物質の酸化物に基づく重量百分率として０．２％～１％の範囲の量である、請求項１３に記載の方法。
【請求項１５】
　―　請求項１～１２のいずれか１項に記載の物品の焼結部品の焼結による製造に適合された組成物を有する粒子混合物、及び
　―　該粒子混合物が、装飾用の焼結部品の製造のために意図されていることを示す通知、
を含む集合体。