

【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】令和 1 年 12 月 12 日 (2019.12.12)

【公開番号】特開 2018-90463 (P2018-90463A)

【公開日】平成 30 年 6 月 14 日 (2018.6.14)

【年通号数】公開・登録公報 2018-022

【出願番号】特願 2016-237664 (P2016-237664)

【国際特許分類】

C 0 4 B 35/01 (2006.01)

H 0 2 S 40/44 (2014.01)

【F I】

C 0 4 B 35/01

H 0 2 S 40/44

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 10 月 30 日 (2019.10.30)

【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】

一表面である第 1 面と、前記第 1 面の反対側の面である第 2 面とを有する板状構造を有し、

前記第 1 面から所定の厚さを有する領域の空孔率である第 1 空孔率と、前記第 2 面から所定の厚さを有する領域の空孔率である第 2 空孔率と、が互いに異なり、

少なくとも前記第 2 面に、 $A_a R_b A l_c O_4$ 、 $A_a R_b G a_c O_4$ 、 $R_x A l_y O_{1/2}$ 、および  $R_x G a_y O_{1/2}$  のいずれかの組成式で表される化合物を含み、

A は Ca、Sr、および Ba からなる群から選択される一以上の元素であり、

R はランタノイドからなる群から選択される一以上の元素であり、

a は 0.9 以上 1.1 以下であり、b は 0.9 以上 1.1 以下であり、c は 0.9 以上 1.1 以下であり、x は 2.9 以上 3.1 以下であり、y は 4.9 以上 5.1 以下である熱放射性セラミック。

【請求項 2】

波長選択性のある熱放射特性を有し、

第 1 面から所定の厚さの領域における空孔率である第 1 空孔率と、前記第 1 面とは反対側の面である第 2 面から所定の厚さの領域における空孔率である第 2 空孔率と、が互いに異なる熱放射性セラミック。

【請求項 3】

一表面である第 1 面と、前記第 1 面の反対側の面である第 2 面とを有する板状構造を有する熱放射性セラミックであって、

第 1 の領域と第 2 の領域とを有し、

前記第 1 の領域の空孔率は第 1 空孔率であり、

前記第 2 の領域の空孔率は、前記第 1 空孔率とは異なる第 2 空孔率であり、

前記板状構造の一面を構成する第 1 面から前記第 1 の領域までの厚さ方向における距離が、前記第 1 面から前記第 2 の領域までの厚さ方向における距離よりも小さい、熱放射性セラミック。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の熱放射性セラミックにおいて、

前記第 1 空孔率は 0.5 % 以上 10 % 以下であり、かつ、前記第 2 空孔率は 25 % 以上 50 % 以下である熱放射性セラミック。

【請求項 5】

第 1 面を構成する第 1 層と、

前記第 1 面とは反対側の第 2 面を構成し、かつ、前記第 1 層とは材料が異なる第 2 層とを含み、

前記第 2 層は、 $A_a R_b Al_c O_4$ 、 $A_a R_b Ga_c O_4$ 、 $R_x Al_y O_{1/2}$ 、および  $R_x Ga_y O_{1/2}$  のいずれかの組成式で表される化合物を含み、

A は Ca、Sr、および Ba からなる群から選択される一以上の元素であり、

R はランタノイドからなる群から選択される一以上の元素であり、

a は 0.9 以上 1.1 以下であり、b は 0.9 以上 1.1 以下であり、c は 0.9 以上 1.1 以下であり、x は 2.9 以上 3.1 以下であり、y は 4.9 以上 5.1 以下である熱放射性セラミック。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の熱放射性セラミックにおいて、

前記第 1 層の、可視または近赤外領域において発光準位を有するランタノイドの含有率が 1 at % 以下である熱放射性セラミック。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の熱放射性セラミックと、

当該熱放射性セラミックから放射された赤外線電力に変換する光電変換セルとを備える熱光起電力発電装置。

【請求項 8】

一次粒子を成形型に導入して第 1 の圧力でプレス成形する工程と、

前記成形型に前記一次粒子をさらに導入し、前記第 1 の圧力とは異なる第 2 の圧力でプレス成形する工程とを含む熱放射性セラミックの製造方法。

【請求項 9】

一次粒子を成形型に導入して圧力でプレス成形して成形体を得る工程と、

前記成形体を焼結する工程とを含み、

前記焼結する工程では、前記成形体の第 1 面の温度と前記成形体の前記第 1 面とは反対側の第 2 面の温度とを互いに異なる状態にして焼結する熱放射性セラミックの製造方法。

【請求項 10】

第 1 の一次粒子を成形型に導入して成形する工程と、

前記成形型に第 2 の一次粒子をさらに導入して成形する工程とを含み、

前記第 1 の一次粒子と前記第 2 の一次粒子とは材料が互いに異なる熱放射性セラミックの製造方法。