

【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 04 B 35/01 (2006.01)

H 02 S 40/44 (2014.01)

【F I】

C 04 B 35/01

H 02 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、 $A_a R_b A_1 c O_4$ 、 $A_a R_b G a_c O_4$ 、 $R_x A_1 y O_1$ 、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、 $A_a R_b A1_c O_4$ 、 $A_a R_b G a_c O_4$ 、 $R_x A1_y O_{1-2}$ 、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1at%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を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。