

【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 5 部門第 3 区分

【発行日】令和 2 年 3 月 5 日 (2020.3.5)

【公表番号】特表 2019-510185 (P2019-510185A)

【公表日】平成 31 年 4 月 11 日 (2019.4.11)

【年通号数】公開・登録公報 2019-014

【出願番号】特願 2018-540828 (P2018-540828)

【国際特許分類】

F 2 7 B 14/10 (2006.01)

C 3 0 B 17/00 (2006.01)

C 3 0 B 11/00 (2006.01)

C 3 0 B 15/34 (2006.01)

C 3 0 B 29/20 (2006.01)

C 3 0 B 29/18 (2006.01)

F 2 7 D 1/00 (2006.01)

B 2 2 F 3/24 (2006.01)

B 2 2 F 5/10 (2006.01)

C 0 3 B 5/08 (2006.01)

【 F I 】

F 2 7 B 14/10

C 3 0 B 17/00

C 3 0 B 11/00 C

C 3 0 B 15/34

C 3 0 B 29/20

C 3 0 B 29/18

F 2 7 D 1/00 K

B 2 2 F 3/24 1 0 2 Z

B 2 2 F 5/10

C 0 3 B 5/08

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 1 月 16 日 (2020.1.16)

【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】

タングステン又はモリブデン、あるいはタングステン系又はモリブデン系の材料からなる基礎材料を用いた壁 (3) を有するつばであって、

前記壁 (3) の外側面 (6) 又は前記壁 (3) 内に、あるいは、前記壁 (3) の外側面及び前記壁 (3) 内に、前記基礎材料よりも炭素又は酸素あるいは炭素及び酸素に対する親和性の強い金属材料を用いたバリア層 (2) が少なくとも部分的に設けられている、つば。

【請求項 2】

前記バリア層 (2) は、タンタル、ニオブ、又はチタン、あるいは、タンタル系、ニオブ系、又はチタン系の材料を用いて作成される、請求項 1 に記載のつば。

【請求項 3】

前記バリア層(2)は、該バリア層(2)とは異なる材料を用いた外側層(5)により覆われる、請求項1又は2に記載のるつぼ。

【請求項4】

前記外側層(5)に前記るつぼの前記基礎材料を用いてある、請求項3に記載のるつぼ。

【請求項5】

前記バリア層(2)は、前記壁(3)の外側1/3に設けられる、請求項1～4のいずれか1項に記載のるつぼ。

【請求項6】

前記バリア層(2)は、90%以上の相対密度をもつ、請求項1～5のいずれか1項に記載のるつぼ。

【請求項7】

前記バリア層(2)は、95%以上の相対密度をもつ、請求項1～5のいずれか1項に記載のるつぼ。

【請求項8】

前記バリア層(2)は、99%以上の相対密度をもつ、請求項1～5のいずれか1項に記載のるつぼ。

【請求項9】

前記バリア層(2)は、25 μ m～500 μ mの厚さをもつ、請求項1～8のいずれか1項に記載のるつぼ。

【請求項10】

前記バリア層(2)は、100 μ m～300 μ mの厚さをもつ、請求項1～8のいずれか1項に記載のるつぼ。

【請求項11】

前記バリア層(2)は、175 μ m～225 μ mの厚さをもつ、請求項1～8のいずれか1項に記載のるつぼ。

【請求項12】

前記バリア層(2)は、スラリープロセスにより作成された層として設けられる、請求項1～11のいずれか1項に記載のるつぼ。

【請求項13】

前記バリア層(2)は、溶射層として設けられる、請求項1～11のいずれか1項に記載のるつぼ。

【請求項14】

前記バリア層(2)は、コールドガススプレーにより作成された層として設けられる、請求項13に記載のるつぼ。

【請求項15】

前記バリア層(2)は、前記基礎材料よりも炭素又は酸素あるいは炭素及び酸素に対する親和性の強い金属材料を少なくとも90重量%含む、請求項1～14のいずれか1項に記載のるつぼ。

【請求項16】

単結晶サファイア又は熔融石英を生成するためのるつぼとして請求項1～15のいずれか1項に記載のるつぼ(1)を使用する使用方法。

【請求項17】

高温用途のるつぼ(1)を製造する方法であって、
耐熱金属粉末を加圧及び焼結して、又は成形して、あるいは、加圧、焼結及び成形して、耐熱金属の基礎材料を用いたブランク材(10)を作成する工程と、

前記基礎材料よりも炭素又は酸素あるいは炭素及び酸素に対する親和性の強い金属材料を用いたバリア層(2)を、溶射により、又はスラリープロセスにより、前記ブランク材(10)の外側面(6)に設ける工程とを含む、方法。

【請求項18】

前記耐熱金属粉末が、モリブデン又はタングステン、これらの合金、又はこれらの粉末混合物である、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

前記溶射がコールドガススプレーである、請求項 17 又は 18 に記載の方法。

【請求項 20】

前記バリア層（2）の前記材料に、タンタル、ニオブ、又はチタン、あるいは、タンタル系、ニオブ系、又はチタン系の材料を使用する、請求項 17 ～ 19 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 21】

前記バリア層（2）とは異なる材料を用いた外側層（5）を前記バリア層（2）に付加する、請求項 17 ～ 20 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 22】

前記外側層（5）に前記るつぼ（1）の前記基礎材料を構成する材料を用いる、請求項 21 に記載の方法。