

【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21年7月16日(2009.7.16)

【公開番号】特開2006-347870(P2006-347870A)

【公開日】平成18年12月28日(2006.12.28)

【年通号数】公開・登録公報2006-051

【出願番号】特願2006-160405(P2006-160405)

【国際特許分類】

C 04 B 41/89 (2006.01)

F 01 D 5/28 (2006.01)

B 32 B 9/00 (2006.01)

【F I】

C 04 B 41/89 A

F 01 D 5/28

B 32 B 9/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成21年6月3日(2009.6.3)

【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】

物品(10)であって、

ケイ素含有基材(30)と、

前記基材(30)を覆うケイ化物含有ボンドコート層(42)であって、クロム、タンタル、チタン、タンゲステン、ジルコニウム、ハフニウム及び希土類のケイ化物並びにこれらの親和性のある組合せからなる群から選択される金属ケイ化物を含むボンドコート層(42)と、

ボンドコート層(42)の上に任意に設けられたシリカスケール層(58)と、

前記ボンドコート層(42)を覆う霧囲気バリアコーティング(50)であって、霧囲気バリアコーティング(50)が反応生成耐食性金属ケイ酸塩層(66)を含んでいて、金属ケイ酸塩が、ケイ酸イットリウム、ケイ酸スカンジウム、ケイ酸ジルコニウム、ケイ酸ハフニウム、希土類金属ケイ酸塩又はこれらの組合せからなる群から選択されるものであり、反応生成耐食性金属ケイ酸塩のケイ素源が、シリカスケール層(58)が存在する場合にはシリカスケール層(58)であり、シリカスケール層(58)が存在しない場合にはケイ化物含有ボンドコート層(42)である、霧囲気バリアコーティング(50)とを含む物品(10)。

【請求項2】

前記ボンドコート層(42)が1537以上的融点を有する金属ケイ化物を含む請求項1記載の物品(10)。

【請求項3】

前記金属ケイ化物が1648以上的融点を有する請求項2記載の物品(10)。

【請求項4】

前記金属ケイ化物が、三ケイ化チタン、三ケイ化クロム、ニケイ化ハフニウム、三ケイ化タンタル、ニケイ化タンタル、ニケイ化タンゲステン、ニケイ化ジルコニウム、ニケイ化ガドリニウム、ニケイ化ランタン、ケイ化ネオジム、三ケイ化イッテルビウム及びこれら

の親和性のある組合せからなる群から選択される、請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項記載の物品（10）。

【請求項 5】

前記ボンドコート層（42）が基材（30）に隣接していて、13～254 μm の厚さを有する、請求項 1 乃至 請求項 4 のいずれか 1 項記載の物品（10）。

【請求項 6】

前記基材（30）が、ケイ素含有セラミック材料、ケイ素金属合金又はこれらの組合せを含む、請求項 1 乃至 請求項 5 のいずれか 1 項記載の部品（10）。

【請求項 7】

タービン部品（12）の形態である請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項記載の物品（10）。

【請求項 8】

プロセスであって、

(a) 前記基材（30）に被さるケイ化物含有ボンドコート層（42）を有するケイ素含有基材（30）を実現する工程と、

(b) 耐食金属ケイ酸塩を含む耐食層（66）を前記ボンドコート層（42）上に形成する工程とを含むプロセス。

【請求項 9】

物品（10）に皮膜を設ける方法であって、

ケイ素含有基材（30）を準備し、

前記基材（30）の上に、クロム、タンタル、チタン、タングステン、ジルコニウム、ハフニウム及び希土類のケイ化物並びにこれらの親和性のある組合せからなる群から選択される金属ケイ化物を含むボンドコート層（42）を設け、

任意には、ボンドコート層（42）の上にシリカスケール層（58）を設け、

前記ボンドコート層（42）又はシリカスケール層（58）の上に、反応生成耐食性金属ケイ酸塩層（66）を含む霧囲気バリアコーティング（50）であって、金属ケイ酸塩が、ケイ酸イットリウム、ケイ酸スカンジウム、ケイ酸ジルコニウム、ケイ酸ハフニウム、希土類金属ケイ酸塩又はこれらの組合せからなる群から選択されるものであり、反応生成耐食性金属ケイ酸塩のケイ素源が、シリカスケール層（58）が存在する場合にはシリカスケール層（58）であり、シリカスケール層（58）が存在しない場合にはケイ化物含有ボンドコート層（42）である、霧囲気バリアコーティング（50）を設けることを含む方法。

【請求項 10】

反応生成耐食性金属ケイ酸塩層（66）が最大 127 ミクロンまでの厚さを有する、請求項 9 記載の方法。