

【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 1 区分

【発行日】平成 19 年 6 月 7 日 (2007.6.7)

【公開番号】特開 2001-12207 (P2001-12207A)

【公開日】平成 13 年 1 月 16 日 (2001.1.16)

【出願番号】特願 2000-133926 (P2000-133926)

【国際特許分類】

**F 0 1 D 5/28 (2006.01)**

**B 2 3 K 1/00 (2006.01)**

**B 2 3 K 1/19 (2006.01)**

**C 2 2 C 19/00 (2006.01)**

**C 2 2 C 38/00 (2006.01)**

**F 0 1 D 5/18 (2006.01)**

**F 0 1 D 9/02 (2006.01)**

**F 0 2 C 7/00 (2006.01)**

**F 0 2 C 7/18 (2006.01)**

【F I】

F 0 1 D 5/28

B 2 3 K 1/00 3 3 0 P

B 2 3 K 1/19 Z

C 2 2 C 19/00 Z

C 2 2 C 38/00 3 0 2 Z

F 0 1 D 5/18

F 0 1 D 9/02 1 0 2

F 0 2 C 7/00 C

F 0 2 C 7/00 D

F 0 2 C 7/18 C

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 4 月 18 日 (2007.4.18)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】タービンエンジン製品であって、  
超合金基体と、

上記超合金基体の表面上に連続母材層を形成する結合剤によって上記超合金基体の表面に結合した合金からなる乱流発生材料であって、該乱流発生材料が上記結合剤の連続母材層中に埋め込まれていて、超合金基体の表面から突出して複数の突起を形成している乱流発生材料とを含む製品。

【請求項 2】前記結合剤がろう合金からなる、請求項 1 記載の製品。

【請求項 3】前記合金がニッケル、コバルト、アルミニウム、クロム、ケイ素、鉄及び銅からなる群から選択される少なくとも 1 種の元素を含む、請求項 1 又は請求項 2 記載の製品。

【請求項 4】前記合金が式 M C r A l Y (式中、M は鉄、ニッケル及びコバルトからなる群から選択される少なくとも 1 種の物質である) で表わされる組成を有する、請求

項 3 記載の製品。

【請求項 5】 前記超合金基体がニッケル基又はコバルト基超合金からなる、請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか 1 項記載の製品。

【請求項 6】 前記結合剤が、ニッケル、コバルト、鉄、貴金属及びそれらの混合物からなる群から選択される少なくとも 1 種の金属を含むろう合金からなる、請求項 1 記載の製品。

【請求項 7】 前記ろう合金がその融点を低下させるための成分をさらに含む、請求項 6 記載の製品。

【請求項 8】 前記乱流発生材料が 125 ~ 4000 ミクロンの範囲内の平均粒度を有する、請求項 1 乃至請求項 7 のいずれか 1 項記載の製品。

【請求項 9】 当該製品が燃焼器ライナ、燃焼器ドーム、静翼、ノズル、動翼、シュラウド、羽根及びシュラウド隙間調節部品からなる群から選択される部品である、請求項 1 乃至請求項 8 のいずれか 1 項記載の製品。

【請求項 10】 前記タービンエンジン製品が超合金からなり、かつ燃焼器ライナ、燃焼器ドーム、静翼、ノズル、動翼、シュラウド及び羽根からなる群から選択される請求項 9 記載の製品。

【請求項 11】 前記タービンエンジン製品がシュラウド隙間調節部品である請求項 9 記載の製品。

【請求項 12】 前記シュラウド隙間調節部品がフランジ、ケーシング及びリングからなる群から選択される請求項 11 記載の製品。

【請求項 13】 超合金基体の表面上に乱流発生構造を設ける方法であって、当該方法が、

超合金基体の表面上に、ろう合金と乱流発生材料からなる層を設ける工程と、

上記超合金基体の表面上に上記層を融着させ、もってろう合金を溶融して乱流発生材料を超合金基体に結合させる工程と

を含み、上記層が、(I)(a) ろう合金と結合剤とを含む未焼結ろう材テープ及び(b) ろう合金箔からなる群から選択される自立ろう付けシートの表面に平均粒度 125 ~ 4000 ミクロンの乱流発生材料を表面に配したもの、又は(II) 平均粒度 125 ~ 4000 ミクロンの乱流発生材料とろう合金粉末とを含むスラリーを超合金基体の表面に塗布したものからなる、方法。

【請求項 14】 前記乱流発生材料がニッケル、コバルト、アルミニウム、クロム、ケイ素、鉄及び銅からなる群から選択される少なくとも 1 種の元素からなる、請求項 13 記載の方法。

【請求項 15】 前記ろう合金が、ニッケル、コバルト、鉄、貴金属及びそれらの混合物からなる群から選択される少なくとも 1 種の金属を含む、請求項 13 又は請求項 14 記載の方法。

【請求項 16】 前記乱流発生材料が 180 ~ 2050 ミクロンの範囲内の平均粒度を有する、請求項 13 乃至請求項 15 のいずれか 1 項記載の方法。