

【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 2 部門第 2 区分

【発行日】平成 19 年 11 月 15 日 (2007.11.15)

【公開番号】特開 2001-179431 (P2001-179431A)

【公開日】平成 13 年 7 月 3 日 (2001.7.3)

【出願番号】特願 2000-303212 (P2000-303212)

【国際特許分類】

B 2 3 K 1/00 (2006.01)

C 2 3 C 4/08 (2006.01)

C 2 3 C 4/10 (2006.01)

C 2 3 C 4/18 (2006.01)

F 0 2 C 7/00 (2006.01)

【F I】

B 2 3 K 1/00 3 3 0 P

C 2 3 C 4/08

C 2 3 C 4/10

C 2 3 C 4/18

F 0 2 C 7/00 C

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 10 月 1 日 (2007.10.1)

【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】 金属系基材の表面に少なくとも 1 層のボンドコートを施す方法であって、

(a) ボンドコートを含む箔を基材表面に取り付け、次いで

(b) 箔を基材表面に溶着し、ボンドコートを基材に密着させる

工程を含む、方法。

【請求項 2】 前記箔が、ボンドコート材料を除去可能な支持シートに溶射して箔を形成し、次いで箔を除去可能な支持シートから分離することにより製造された、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】 溶射を、真空プラズマ溶射、高速酸素 - 燃料溶射 (HVOF) および空気プラズマ溶射のいずれかの方法で行う、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】 箔を基材表面にろう付けまたは溶接法により溶着する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】 ろう付け法が、ろう付け組成物のスラリーを箔の表面に被着し、ろう付け組成物が基材表面と接触するように箔を基材表面に取り付け、次いでろう付け組成物を適当なろう付け温度に露呈することにより行われる、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】 ろう付け法が、ろう付け組成物のスラリーを基材表面に被着し、箔がろう付け組成物と接触するように箔を基材表面に取り付け、次いでろう付け組成物を適当なろう付け温度に露呈することにより行われる、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 7】 箔を基材表面に溶着する方法が、

(1) ろう付け合金材料の層を除去可能な支持シートに施し、

(2) ボンドコート材料をろう付け合金材料の層上に溶射してろう付け合金材料とボンドコート材料の二重層を形成し、

(3) 二重層を除去可能な支持シートから分離し、

(4) 二重層を基材表面に、ろう付け合金材料が基材表面と接触するように取り付け、次いで

(5) ろう付け材料を適当なろう付け温度に露呈する工程を含む、請求項4に記載の方法。

【請求項8】 ろう付け法が、ボンドコート材料を含む箔を基材表面にグリーンろう付けテープで取り付け、次いでグリーンろう付けテープを適当なろう付け温度に露呈することにより行われる、請求項4に記載の方法。

【請求項9】 ボンドコートが式 $MCrAlY$ (式中のMはFe、Ni、Coおよびこれら2種以上の混合物から選ばれる) で表される合金からなる、請求項1に記載の方法。

【請求項10】 箔が少なくとも2層のボンドコートを含む、請求項1乃至請求項9のいずれか1項に記載の方法。

【請求項11】 前記2層のボンドコートが、

(i) 緻密な第一ボンドコートと、

(ii) 緻密な第一ボンドコート上に形成され、気孔の相互連結した開放網状組織からなるミクロ構造を有する第二ボンドコートからなる、請求項10に記載の方法。

【請求項12】 前記2層のボンドコートが、

(i) 緻密な第一ボンドコートと、

(ii) 緻密な第一ボンドコート上に形成された、白金アルミナイドまたは白金-ニッケル-アルミナイドからなる第二ボンドコートからなる、請求項10に記載の方法。

【請求項13】 箔が少なくとも3層のボンドコートを含む、請求項10に記載の方法。

【請求項14】 前記3層のボンドコートが、

(i) 緻密な第一ボンドコートと、

(ii) 緻密な第一ボンドコート上に形成され、気孔の相互連結した開放網状組織からなるミクロ構造を有する第二ボンドコートと、

(iii) 第二ボンドコート上に形成された、白金アルミナイドまたは白金-ニッケル-アルミナイドからなる第三ボンドコートからなる、請求項13に記載の方法。

【請求項15】 前記箔がさらにボンドコート上に施された断熱皮膜を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項16】 前記断熱皮膜がジルコニアを主成分とする、請求項15に記載の方法。

【請求項17】 前記断熱皮膜を溶射法により施す、請求項15に記載の方法。

【請求項18】 前記金属系基材が超合金である、請求項1に記載の方法。

【請求項19】 前記超合金がニッケル基である、請求項18に記載の方法。

【請求項20】 前記金属系基材がタービンエンジンの構成部品である、請求項1に記載の方法。

【請求項21】 金属系基材の上に施された、摩耗または損傷を受けた断熱皮膜系を修理する方法であって、

(i) 基材上の選択区域から摩耗または損傷された断熱皮膜系を除去し、

(ii) 交換断熱皮膜系を含む箔を基材表面に、前記選択区域を覆うように取り付け、次いで

(iii) 箔を基材に溶着し、これにより断熱皮膜系を基材上の選択区域に密着させる工程を含み、前記断熱皮膜系は、基材と接触するボンドコート少なくとも1層と、このボンドコート上に施された断熱皮膜とを含む、

方法。

【請求項 2 2】 (i) 金属系基材と、

(i i) 前記基材に溶着された、少なくとも 1 層のボンドコートを含む箔とを備え、前記箔が基材にろう付け材料の層を介して溶着されている、物品。