

【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4区分

【発行日】平成19年10月4日(2007.10.4)

【公開番号】特開2001-115250(P2001-115250A)

【公開日】平成13年4月24日(2001.4.24)

【出願番号】特願2000-249111(P2000-249111)

【国際特許分類】

C 23 C 10/20 (2006.01)

C 23 C 10/08 (2006.01)

C 23 C 10/26 (2006.01)

【F I】

C 23 C 10/20

C 23 C 10/08

C 23 C 10/26

【手続補正書】

【提出日】平成19年8月16日(2007.8.16)

【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】 基材上に含金属層を形成する方法であつて、

(a) 上記金属のスラリーを基材上に堆積させる工程、及び

(b) 上記スラリーから揮発性物質を実質的に全て除去するとともに上記金属を含む層を生ずるのに十分な温度及び時間条件下で上記金属スラリーを加熱する工程を含んでなる方法。

【請求項2】 前記金属スラリーが液体キャリヤを含む、請求項1記載の方法。

【請求項3】 前記液体キャリヤが1種類以上の有機溶剤からなる、請求項2記載の方法。

【請求項4】 スリップキャスティング、刷毛塗り、絵付け、ディッピング、フローコーティング、ロールコーティング、スピンドルコーティング、吹付け及びそれらの組合せからなる群から選択される技術で前記金属スラリーを基材上に堆積させる、請求項3記載の方法。

【請求項5】 前記金属スラリーを少なくとも第1段と第2段とに分けて加熱する、請求項1記載の方法。

【請求項6】 第1段の加熱で金属スラリーから揮発性物質を除去し、かつ第2段の加熱が拡散熱処理である、請求項5記載の方法。

【請求項7】 第1段の加熱が100～400の範囲内の温度で実施され、かつ第2段の加熱が975～1200の範囲内の温度で実施される、請求項6記載の方法。

【請求項8】 前記金属スラリーを2回以上の塗布によって堆積させる、請求項1記載の方法。

【請求項9】 各塗布後に金属スラリーから揮発成分を除去するための第1段の加熱を毎回実施する、請求項8記載の方法。

【請求項10】 前記金属が白金である、請求項1記載の方法。

【請求項11】 前記含金属層がさらにアルミニウムを含んでいて、該アルミニウムが前記金属スラリー堆積後に基材に堆積させたアルミニウムスラリーから得られる、請求項1記載の方法。

【請求項 12】 アルミニウムスラリーの堆積に先立って、前記金属スラリーを加熱してその中に含まれる揮発性物質を実質的に全て除去する、請求項 11 記載の方法。

【請求項 13】 アルミニウムスラリーの堆積後に、第 1 段の加熱で加熱してその中に含まれる揮発性物質を実質的に全て除去する、請求項 11 記載の方法。

【請求項 14】 第 1 段の加熱後にアルミニウムスラリーを熱硬化させる、請求項 13 記載の方法。

【請求項 15】 前記含金属層が、アルミニウム、金属、及び前記基材中の金属元素を主成分とする 1 種類以上の化合物を含む、請求項 13 記載の方法。

【請求項 16】 前記含金属層がアルミニウムをさらに含んでいて、アルミニウムと金属を一つのスラリーとして基材に塗布する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 17】 前記含金属層がアルミニウムをさらに含んでいて、アルミニウムがアルミニウムスラリーから得られ、アルミニウムスラリーを前記金属スラリーと混合して相溶性混合物としたものを基材に堆積させる、請求項 1 記載の方法。

【請求項 18】 工程 (a) の後、前記含金属層をアルミニウム蒸気で拡散熱処理する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 19】 前記基材が超合金である、請求項 1 記載の方法。

【請求項 20】 前記基材がタービンエンジンの部品である、請求項 1 記載の方法。

【請求項 21】 基材上の損傷又は摩耗した金属アルミニド皮膜を補修する方法であって、

(i) 基材の所定の領域から損傷又は摩耗した皮膜を除去する工程、及び

(ii) (I) 工程 (i) で除去した皮膜の代りに、上記所定領域にアルミニウムと金属スラリーとを堆積させ、次いで (II) 堆積させたアルミニウム及び金属スラリーから揮発性物質を実質的に全て除去するとともに上記所定領域に金属アルミニドを含む層を形成するのに十分な温度及び時間条件下でアルミニウム及び金属スラリーを加熱することによって、上記所定領域に追加の皮膜材料を施工する工程を含んでなる方法。

【請求項 22】 前記アルミニウムがアルミニウムスラリーの形態であって、前記金属スラリーの堆積後に前記所定領域に堆積させる、請求項 21 記載の方法。

【請求項 23】 超合金基材上に白金アルミニド層を形成する方法であって、

(a) 基材に白金スラリーを堆積させる工程、

(b) 白金スラリーから揮発性物質を実質的に全て除去するのに十分高い温度に白金スラリーを加熱する工程、

(c) 白金スラリー上にアルミニウムスラリーを堆積させる工程、

(d) アルミニウムスラリーから揮発性物質を実質的に全て除去するのに十分高い温度にアルミニウムスラリーを加熱する工程、及び

(e) 基材に白金アルミニド層を形成するのに十分な拡散処理条件下でスラリー被覆基材を加熱する工程を含んでなる方法。

【請求項 24】 超合金基材上に白金アルミニド層を形成する方法であって、

(a) 基材に白金スラリーを堆積させる工程、

(b) 白金スラリーから揮発性物質を実質的に全て除去するのに十分高い温度に白金スラリーを加熱する工程、及び

(c) 基材上に白金アルミニド層を形成するのに十分な温度及び時間条件下での、アルミニウム蒸気の拡散熱処理によって白金スラリー上にアルミニウムを堆積させる工程を含んでなる方法。

【請求項 25】 (i) 基材、

(ii) 基材上に塗布した金属のスラリー、及び

(iii) 基材及び金属スラリー上に塗布したアルミニウムのスラリーを含んでなる製品。