【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３区分
【発行日】平成28年3月17日(2016.3.17)

【公開番号】特開2013-166236(P2013-166236A)
【公開日】平成25年8月29日(2013.8.29)
【年通号数】公開・登録公報2013-046
【出願番号】特願2013-21852(P2013-21852)
【国際特許分類】
Ｂ２４Ｂ　31/00　　(2006.01)
Ｂ２４Ｂ　19/14　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ２４Ｂ　31/00　　Ｃ
Ｂ２４Ｂ　19/14

【手続補正書】
【提出日】平成28年1月29日(2016.1.29)
【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】
チタンアルミナイド合金含有物品から材料を取り除くための方法であって、
チタンアルミナイド系のγ相およびα２（Ti_3Al）相を含むチタンアルミナイド合金含有物品を用意することと、
高圧下の流体を前記チタンアルミナイド合金含有物品の表面の端から端まで通過させることと、
を含み、
前記流体が前記物品の前記表面の端から端まで通過する前に、約５０ミクロンから約４００ミクロンまでの範囲の粒子が前記流体中に懸濁され、
前記方法は、さらに、
前記チタンアルミナイド合金含有物品の表面を変形することと、
前記チタンアルミナイド合金含有物品から材料を取り除くことと
を含み、
前記チタンアルミナイド合金含有物品の前記表面から、前記物品の表面にひびを入れたり、損傷したりすることなく、凹凸および点食を取り除く
方法。
【請求項２】
高圧下の流体が出てくるノズルの運動は、回転運動、平行移動、振動、またはこれらの組み合わせからなる群から選択される請求項１記載の方法。
【請求項３】
前記流体の固形物負荷は、質量流量で約１０％から約４０％までの範囲内である請求項１又は２記載の方法。
【請求項４】
前記流体は、毎分約２インチから毎分約１００インチまでの速さで前記チタンアルミナイド合金含有物品の前記表面上を通過する請求項１乃至３のいずれか１項記載の方法。
【請求項５】
チタンアルミナイド合金含有物品の表面を変えるための方法であって、

構造物上の、チタンアルミナイド系のγ相およびα２（Ti_3Al）相を含む前記チタンアルミナイド合金含有物品を安定化することと、
流体を前記安定化されたチタンアルミナイド合金含有物品の表面の端から端まで高い直線速度で通過させることと、
を含み、
前記流体が前記物品の前記表面の端から端まで通過する前に、約５０ミクロンから約４００ミクロンまでの範囲の粒子が前記流体中に懸濁され、
前記方法は、さらに、
チタンアルミナイド系γ相と前記チタンアルミナイド合金のα２（Ti_3Al）相の両方を変形すること
を含み、
前記チタンアルミナイド合金含有物品の前記表面から材料が取り除かれ、それにより、前記物品の表面にひびを入れたり損傷したりすることなく前記物品の前記表面を変える
方法。
【請求項６】
高圧下の前記流体は、前記物品の前記表面上で１平方インチ当たり約５０００から約１０，０００ポンドまでの範囲内である、請求項５記載の方法。
【請求項７】
前記高い直線速度は、毎分約５インチから毎分約１０００インチまでの速さである、請求項５又は６記載の方法。
【請求項８】
前記流体は高圧下にあり、前記流体が前記チタンアルミナイド合金含有物品の前記表面の端から端までの通過が、前記物品の前記表面を、前記物品の前記表面から、また垂直に前記物品内に約１００ミクロン未満の深さにわたって変形させる、請求項５乃至７のいずれか１項に記載の方法。
【請求項９】
前記チタンアルミナイド合金含有物品は、チタンアルミナイド合金含有タービンブレードである、請求項５乃至８のいずれか１項に記載の方法。
【請求項１０】
前記流体は高圧下にあり、アルミナ、ザクロ石、シリカ、炭化ケイ素、炭化ホウ素、ダイヤモンド、炭化タングステン、およびこれらの組成物のうち少なくとも１つの粒子をさらに含む請求項５乃至９のいずれか１項に記載の方法。
【請求項１１】
前記流体は、水、油、グリコール、アルコール、またはこれらの組み合わせからなる群から選択される請求項５乃至１０のいずれか１項に記載の方法。
【請求項１２】
前記流体の固形物負荷は、質量で約１０％から約４０％までの範囲内である請求項５乃至１１のいずれか１項に記載の方法。
【請求項１３】
物品の表面を機械加工するための方法であって、
チタンアルミナイド系のγ相およびα２（Ti_3Al）相を含むチタンアルミナイド合金含有物品を用意することと、
高圧下で流体を７から１２度までの配向角度の範囲内で前記チタンアルミナイド合金含有物品の表面の端から端まで通過させることと、
を含み、
前記流体が前記物品の前記表面の端から端まで通過する前に、約５０ミクロンから約４００ミクロンまでの範囲の粒子が前記流体中に懸濁され、
前記方法は、さらに、
前記チタンアルミナイド合金含有物品の表面を変形することと、
前記チタンアルミナイド合金含有物品の前記表面から前記物品の表面にひびを入れたり

損傷したりすることなく材料を取り除くことと
を含む方法。
【請求項１４】
チタンアルミナイド合金含有タービンブレードの凸状表面からオーバーストック材料を取り除くための方法であって、
チタンアルミナイド系のγ相およびα２（Ti_3Al）相を含むチタンアルミナイド合金含有タービンブレードの凸状表面の端から端まで、７から１２度までの配向角度の範囲内で流体を高圧で通過させること
を含み、
前記流体が前記ブレードの前記凸状表面の端から端まで通過する前に、約５０ミクロンから約４００ミクロンまでの範囲の粒子が前記流体中に懸濁され、
前記方法は、さらに、
前記チタンアルミナイド合金含有タービンブレードの前記凸状表面からオーバーストック材料を約０．０２５ｍｍから約５．０ｍｍ、前記物品の表面にひびを入れたり損傷したりすることなく取り除くこととを含む方法。