

【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23年10月13日 (2011.10.13)

【公表番号】特表2011-514431(P2011-514431A)

【公表日】平成23年5月6日 (2011.5.6)

【年通号数】公開・登録公報2011-018

【出願番号】特願2010-523068(P2010-523068)

【国際特許分類】

C 2 2 C 19/05 (2006.01)

F 0 1 D 5/28 (2006.01)

F 0 2 C 7/00 (2006.01)

F 0 1 D 25/00 (2006.01)

【F I】

C 2 2 C 19/05 C

F 0 1 D 5/28

F 0 2 C 7/00 C

F 0 1 D 25/00 L

【手続補正書】

【提出日】平成23年8月24日 (2011.8.24)

【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】

重量パーセントで、Cr 約 5 - 8、Co 約 7 - 8、Mo 約 1 . 3 - 2 . 2、W 約 4 . 7 5 - 6 . 7 5、Ta 約 6 . 0 - 7 . 0、存在するならば Ti 約 0 . 5 以下、Al 約 6 . 0 - 6 . 4、Hf 約 0 . 1 5 - 0 . 6、存在するならば C 約 0 . 0 3 - 0 . 0 6、存在するならば B 約 0 . 0 0 4 以下、存在するならば Y、La 及び Ce より選択される 1 つ又は複数の希土類元素の合計約 0 . 0 3 以下を含み、実質的に Re を含まず、ニッケル及び不可避不純物を含む残部を含む、ニッケル基超合金組成物。

【請求項 2】

3 3 6 0 未満の P 値を特徴とし、前記 P 値は、 $P = - 2 0 0 C r + 8 0 M o - 2 0 M o ^ 2 - 2 5 0 T i ^ 2 - 5 0 ( T i \times T a ) + 1 5 C b + 2 0 0 W - 1 4 W ^ 2 + 3 0 T a - 1 . 5 T a ^ 2 + 2 . 5 C o + 1 2 0 0 A l - 1 0 0 A l ^ 2 + 1 0 0 R e + 1 0 0 0 H f - 2 0 0 0 H f ^ 2 + 7 0 0 H f ^ 3 - 2 0 0 0 V - 5 0 0 C - 1 5 0 0 0 B - 5 0 0 Z r$  と定義される、請求項 1 に記載のニッケル基超合金組成物。

【請求項 3】

3 0 5 0 未満の P 値を特徴とする、請求項 2 に記載のニッケル基超合金組成物。

【請求項 4】

前記超合金組成物は、少なくとも約 3 重量%の Re を有する超合金組成物と同程度の、1 6 0 0 ° F 及び 2 0 0 0 ° F での持続ピーク低サイクル疲労 ( S P L C F ) 特性を達成できる、請求項 1 項に記載のニッケル基超合金組成物。

【請求項 5】

前記超合金組成物は、少なくとも約 3 重量%の Re を有する超合金組成物と同程度の、2 0 0 0 ° F 及び 2 1 5 0 ° F でのマッハ 1 速度サイクル酸化特性を達成できる、請求項 1 項に記載のニッケル基超合金組成物。

## 【請求項 6】

重量%で、Al 6.2、Ta 6.5、Cr 6、W 6、Mo 1.5、Re 0、Co 7.5、C 0.03、B 0.004、Hf 0.15、残部はニッケル及び不可避不純物である組成を有する、請求項 1 項に記載のニッケル基超合金組成物。

## 【請求項 7】

重量%で、Al 6.2、Ta 6.5、Cr 6、W 6、Mo 2、Re 0、Co 7.5、C 0.03、B 0.004、Hf 0.15、残部がニッケル及び不可避不純物である組成を有する、請求項 1 項に記載のニッケル基超合金組成物。

## 【請求項 8】

重量%で、Al 6.2、Ta 6.5、Cr 6、W 6.5、Mo 1.5、Re 0、Co 7.5、C 0.03、B 0.004、Hf 0.15、残部がニッケル及び不可避不純物である組成を有する、請求項 1 項に記載のニッケル基超合金組成物。

## 【請求項 9】

重量%で、Al 6.2、Ta 6.5、Cr 6、W 6.5、Mo 2、Re 0、Co 7.5、C 0.03、B 0.004、Hf 0.15、残部がニッケル及び不可避不純物である組成を有する、請求項 1 項に記載のニッケル基超合金組成物。

## 【請求項 10】

重量%で、Al 6.2、Ta 6.5、Cr 6、W 6.5、Mo 1.5、Re 0、Co 7.5、C 0.03、B 0.004、Hf 0.6、残部がニッケル及び不可避不純物である組成を有する、請求項 1 項に記載のニッケル基超合金組成物。

## 【請求項 11】

重量%で、Al 6.2、Ta 6.5、Cr 6、W 6、Mo 2、Re 0、Co 7.5、C 0.03、B 0.004、Hf 0.6、残部がニッケル及び不可避不純物である組成を有する、請求項 1 項に記載のニッケル基超合金組成物。

## 【請求項 12】

単結晶物品である、請求項 1 項に記載のニッケル基超合金組成物。

## 【請求項 13】

前記超合金は、少なくとも約 3 重量%のレニウムを有する超合金と同程度の耐高温酸化性及び持続ピーク低サイクル疲労耐性のうち少なくとも 1 つを提供する、請求項 12 に記載のニッケル基単結晶物品。

## 【請求項 14】

ガスタービンエンジン部品として鑄造された、請求項 1 項に記載のニッケル基超合金組成物。

## 【請求項 15】

単結晶物品として鑄造された、請求項 14 に記載のガスタービンエンジン部品。

## 【請求項 16】

一方向凝固物品である、請求項 14 又は 15 に記載のガスタービンエンジン部品。

## 【請求項 17】

ノズル、シュラウド及びスプラッシュプレートからなる群の少なくとも 1 つの部材である、請求項 14 乃至 16 のいずれか 1 項に記載のガスタービンエンジン部品。