

【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 22C 19/05 (2006.01)

F 01D 5/28 (2006.01)

F 02C 7/00 (2006.01)

F 01D 25/00 (2006.01)

【F I】

C 22C 19/05 C

F 01D 5/28

F 02C 7/00 C

F 01D 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4.75-6.75、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0.15-0.6、存在するならばC約0.03-0.06、存在するならばB約0.004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0.03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】

3360未満のP値を特徴とし、前記P値は、 $P = -200Cr + 80Mo - 20Mo^2 - 250Ti^2 - 50(Ti \times Ta) + 15Cb + 200W - 14W^2 + 30Ta - 1.5Ta^2 + 2.5Co + 1200Al - 100Al^2 + 100Re + 1000Hf - 2000Hf^2 + 700Hf^3 - 2000V - 500C - 15000B - 500Zr$ 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】

3050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、1600°F及び2000°Fでの持続ピーク低サイクル疲労(SPLCF)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、2000°F及び2150°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。