

【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22年7月8日 (2010.7.8)

【公表番号】特表2010-516902(P2010-516902A)
 【公表日】平成22年5月20日 (2010.5.20)
 【年通号数】公開・登録公報2010-020
 【出願番号】特願2009-547522(P2009-547522)
 【国際特許分類】

C 2 2 C 30/06 (2006.01)

【F I】

C 2 2 C 30/06

【手続補正書】

【提出日】平成22年5月17日 (2010.5.17)

【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】

質量%で表して、ニッケル 3.4 ~ 4.2 %、クロム 1.8 ~ 2.6 %、ケイ素 1.0 ~ 2.5 %を有し、Al 0.05 ~ 1 %、Mn 0.01 ~ 1 %、ランタン 0.01 ~ 0.26 %、マグネシウム 0.0005 ~ 0.05 %、炭素 0.01 ~ 0.14 %、窒素 0.01 ~ 0.14 %、硫黄最大 0.01 %、B 最大 0.005 %、任意に Ca 0.0005 ~ 0.07 %、任意に Ce、Y、Zr、Hf、Ti の元素の少なくとも 1 種 0.01 ~ 0.3 %の含有量、任意にリン 0.001 ~ 0.020 %、任意に Mo、W、V、Nb、Ta、Co の元素の 1 種又は数種それぞれ 0.01 ~ 1.0 %の添加物、残り鉄及び通常の方法による不純物を有する鉄 - ニッケル - クロム - ケイ素合金。

【請求項 2】

3.4 ~ 3.9 %のニッケル含有量を有する、請求項 1 記載の合金。

【請求項 3】

3.4 ~ 3.8 %のニッケル含有量を有する、請求項 1 記載の合金。

【請求項 4】

ニッケル 3.4 ~ 3.7 %のニッケル含有量を有する、請求項 1 記載の合金。

【請求項 5】

3.7 ~ 3.8 %のニッケル含有量を有する、請求項 1 記載の合金。

【請求項 6】

2.0 ~ 2.4 %のクロム含有量を有する、請求項 1 から 5 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 7】

2.1 ~ 2.4 %のクロム含有量を有する、請求項 1 から 5 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 8】

1.5 ~ 2.5 %のケイ素含有量を有する、請求項 1 から 7 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 9】

1.0 ~ 1.5 %のケイ素含有量を有する、請求項 1 から 7 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 10】

1.5 ~ 2.0 %のケイ素含有量を有する、請求項 1 から 7 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 11】

1.7 ~ 2.5 %のケイ素含有量を有する、請求項 1 から 7 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 12】

1.2 ~ 1.7 %のケイ素含有量を有する、請求項 1 から 7 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 13】

1.7 ~ 2.2 %のケイ素含有量を有する、請求項 1 から 7 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 14】

2.0 ~ 2.5 %のケイ素含有量を有する、請求項 1 から 7 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 15】

0.1 ~ 0.7 %のアルミニウム含有量を有する、請求項 1 から 14 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 16】

0.1 ~ 0.7 %のマンガン含有量を有する、請求項 1 から 15 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 17】

0.01 ~ 0.2 %のランタン含有量を有する、請求項 1 から 16 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 18】

0.02 ~ 0.15 %のランタン含有量を有する、請求項 1 から 16 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 19】

0.04 ~ 0.15 %のランタン含有量を有する、請求項 1 から 16 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 20】

窒素 0.02 ~ 0.10 %の窒素含有量を有する、請求項 1 から 19 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 21】

0.03 ~ 0.09 %の窒素含有量を有する、請求項 1 から 19 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 22】

0.04 ~ 0.14 %の炭素含有量を有する、請求項 1 から 21 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 23】

0.04 ~ 0.10 %の炭素含有量を有する、請求項 1 から 21 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 24】

0.001 ~ 0.05 %のマグネシウム含有量を有する、請求項 1 から 23 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 25】

0.008 ~ 0.05 %のマグネシウム含有量を有する、請求項 1 から 23 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 26】

硫黄最大 0.005 % 及び B 最大 0.003 %を有する、請求項 1 から 25 までのい

れか 1 項記載の合金。

【請求項 27】

Ca 0.001 ~ 0.05 % を有する、請求項 1 から 26 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 28】

Ca 0.01 ~ 0.05 % を有する、請求項 1 から 26 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 29】

La 、 Ce 、 Y 、 Zr 、 Hf 、 Ti の元素の 1 種又は数種をそれぞれ 0.01 ~ 0.3 % 有し、合計 $\text{PwE} = 1.43 \cdot X_{\text{Ce}} + 1.49 \cdot X_{\text{La}} + 2.25 \cdot X_{\text{Y}} + 2.19 \cdot X_{\text{Zr}} + 1.12 \cdot X_{\text{Hf}} + 4.18 \cdot X_{\text{Ti}}$ は、0.38 以下であり、その際、 PwE は有効元素のポテンシャルに相当する、請求項 1 から 28 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 30】

La 、 Ce 、 Y 、 Zr 、 Hf 、 Ti の元素の 1 種又は数種をそれぞれ 0.01 ~ 0.2 % 有し、合計 $\text{PwE} = 1.43 \cdot X_{\text{Ce}} + 1.49 \cdot X_{\text{La}} + 2.25 \cdot X_{\text{Y}} + 2.19 \cdot X_{\text{Zr}} + 1.12 \cdot X_{\text{Hf}} + 4.18 \cdot X_{\text{Ti}}$ は、0.36 以下であり、その際、 PwE は有効元素のポテンシャルに相当する、請求項 1 から 28 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 31】

La 、 Ce 、 Y 、 Zr 、 Hf 、 Ti の元素の 1 種又は数種をそれぞれ 0.02 ~ 0.15 % 有し、合計 $\text{PwE} = 1.43 \cdot X_{\text{Ce}} + 1.49 \cdot X_{\text{La}} + 2.25 \cdot X_{\text{Y}} + 2.19 \cdot X_{\text{Zr}} + 1.12 \cdot X_{\text{Hf}} + 4.18 \cdot X_{\text{Ti}}$ は、0.36 以下であり、その際、 PwE は有効元素のポテンシャルに相当する、請求項 1 から 28 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 32】

0.005 ~ 0.020 % のリン含有量を有する、請求項 1 から 31 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 33】

Mo 、 W 、 V 、 Nb 、 Ta 、 Co の元素の 1 種又は数種をそれぞれ 0.01 ~ 0.2 % を含有する、請求項 1 から 32 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 34】

Mo 、 W 、 V 、 Nb 、 Ta 、 Co の元素の 1 種又は数種をそれぞれ 0.01 ~ 0.06 % を含有する、請求項 1 から 32 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 35】

不純物は Cu 最大 1.0 %、 Pb 最大 0.002 %、 Zn 最大 0.002 %、 Sn 最大 0.002 % の含有量に調節されている、請求項 1 から 34 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 36】

電氣的ヒートエレメントにおいて使用するための、請求項 1 から 35 までのいずれか 1 項記載の合金の使用。

【請求項 37】

高い形状安定性又はわずかなたるみを必要とする電氣的ヒートエレメントにおいて使用するための、請求項 1 から 35 までのいずれか 1 項記載の合金の使用。

【請求項 38】

炉製造において使用するための、請求項 1 から 35 までのいずれか 1 項記載の合金の使用。