

【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 22 C 30/06 (2006.01)

【F I】

C 22 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34～42%、クロム18～26%、ケイ素1.0～2.5%を有し、Al0.05～1%、Mn0.01～1%、ラントン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Ca0.0005～0.07%、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】

34～39%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】

34～38%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34～37%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】

37～38%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】

20～24%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】

21～24%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 1 0】**

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 1 1】**

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 1 2】**

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 1 3】**

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 1 4】**

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 1 5】**

0 . 1 ~ 0 . 7 % のアルミニウム含有量を有する、請求項 1 から 1 4 までのいずれか 1 項記載の合金。

**【請求項 1 6】**

0 . 1 ~ 0 . 7 % のマンガン含有量を有する、請求項 1 から 1 5 までのいずれか 1 項記載の合金。

**【請求項 1 7】**

0 . 0 1 ~ 0 . 2 % のランタン含有量を有する、請求項 1 から 1 6 までのいずれか 1 項記載の合金。

**【請求項 1 8】**

0 . 0 2 ~ 0 . 1 5 % のランタン含有量を有する、請求項 1 から 1 6 までのいずれか 1 項記載の合金。

**【請求項 1 9】**

0 . 0 4 ~ 0 . 1 5 % のランタン含有量を有する、請求項 1 から 1 6 までのいずれか 1 項記載の合金。

**【請求項 2 0】**

窒素 0 . 0 2 ~ 0 . 1 0 % の窒素含有量を有する、請求項 1 から 1 9 までのいずれか 1 項記載の合金。

**【請求項 2 1】**

0 . 0 3 ~ 0 . 0 9 % の窒素含有量を有する、請求項 1 から 1 9 までのいずれか 1 項記載の合金。

**【請求項 2 2】**

0 . 0 4 ~ 0 . 1 4 % の炭素含有量を有する、請求項 1 から 2 1 までのいずれか 1 項記載の合金。

**【請求項 2 3】**

0 . 0 4 ~ 0 . 1 0 % の炭素含有量を有する、請求項 1 から 2 1 までのいずれか 1 項記載の合金。

**【請求項 2 4】**

0 . 0 0 1 ~ 0 . 0 5 % のマグネシウム含有量を有する、請求項 1 から 2 3 までのいずれか 1 項記載の合金。

**【請求項 2 5】**

0 . 0 0 8 ~ 0 . 0 5 % のマグネシウム含有量を有する、請求項 1 から 2 3 までのいずれか 1 項記載の合金。

**【請求項 2 6】**

硫黄最大 0 . 0 0 5 % 及び B 最大 0 . 0 0 3 % を有する、請求項 1 から 2 5 までのいず

れか 1 項記載の合金。

【請求項 27】

C a 0 . 0 0 1 ~ 0 . 0 5 % を有する、請求項 1 から 2 6 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 28】

C a 0 . 0 1 ~ 0 . 0 5 % を有する、請求項 1 から 2 6 までのいずれか 1 項記載の合金。

【請求項 29】

L a、C e、Y、Z r、H f、T i の元素の 1 種又は数種をそれぞれ 0 . 0 1 ~ 0 . 3 % 有し、合計  $P_w E = 1 . 4 3 \cdot X_{Ce} + 1 . 4 9 \cdot X_{La} + 2 . 2 5 \cdot X_Y + 2 . 1 9 \cdot X_{Zr} + 1 . 1 2 \cdot X_{Hf} + 4 . 1 8 \cdot X_{Ti}$  は、0 . 3 8 以下であり、その際、 $P_w E$  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】

L a、C e、Y、Z r、H f、T i の元素の 1 種又は数種をそれぞれ 0 . 0 1 ~ 0 . 2 % 有し、合計  $P_w E = 1 . 4 3 \cdot X_{Ce} + 1 . 4 9 \cdot X_{La} + 2 . 2 5 \cdot X_Y + 2 . 1 9 \cdot X_{Zr} + 1 . 1 2 \cdot X_{Hf} + 4 . 1 8 \cdot X_{Ti}$  は、0 . 3 6 以下であり、その際、 $P_w E$  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】

L a、C e、Y、Z r、H f、T i の元素の 1 種又は数種をそれぞれ 0 . 0 2 ~ 0 . 1 5 % 有し、合計  $P_w E = 1 . 4 3 \cdot X_{Ce} + 1 . 4 9 \cdot X_{La} + 2 . 2 5 \cdot X_Y + 2 . 1 9 \cdot X_{Zr} + 1 . 1 2 \cdot X_{Hf} + 4 . 1 8 \cdot X_{Ti}$  は、0 . 3 6 以下であり、その際、 $P_w E$  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 . 0 0 5 ~ 0 . 0 2 0 % 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】

M o、W、V、N b、T a、C o の元素の 1 種又は数種をそれぞれ 0 . 0 1 ~ 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】

M o、W、V、N b、T a、C o の元素の 1 種又は数種をそれぞれ 0 . 0 1 ~ 0 . 0 6 % 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 C u 最大 1 . 0 %、P b 最大 0 . 0 0 2 %、Z n 最大 0 . 0 0 2 %、S n 最大 0 . 0 0 2 % 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】

電気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気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。