

【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 20 年 5 月 22 日 (2008.5.22)

【公表番号】特表 2007-530795 (P2007-530795A)
 【公表日】平成 19 年 11 月 1 日 (2007.11.1)
 【年通号数】公開・登録公報 2007-042
 【出願番号】特願 2007-505636 (P2007-505636)
 【国際特許分類】

C 2 2 C 38/00 (2006.01)

C 2 2 C 38/18 (2006.01)

C 2 1 D 6/00 (2006.01)

【F I】

C 2 2 C 38/00 3 0 2 Z

C 2 2 C 38/18

C 2 1 D 6/00 1 0 2 E

【手続補正書】

【提出日】平成 20 年 4 月 1 日 (2008.4.1)

【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】

ハフニウム及び炭素を含有するクロム鋼合金であって、実質的にすべての炭素が炭化ハフニウムとして存在することを特徴とするクロム鋼合金。

【請求項 2】

$M_{23}C_6$ 相が実質的に存在しない請求項 1 記載の合金。

【請求項 3】

ハフニウムの量が少なくとも炭素との化学量論に等しい請求項 1 又は 2 記載の合金。

【請求項 4】

ハフニウムの量が少なくとも 0.5 原子%である請求項 1 ~ 3 の何れか一項記載の合金。

【請求項 5】

ハフニウムの量が 0.5 ~ 1.0 原子%である請求項 1 ~ 4 の何れか一項記載の合金。

【請求項 6】

相当円直径で測定した平均粒径がハフニウムを添加しない場合に比べて減少している請求項 1 ~ 5 の何れか一項記載の合金。

【請求項 7】

相当円直径で測定した平均粒径が 50%を超えて減少している請求項 6 記載の合金。

【請求項 8】

相当円直径で測定した平均粒径が約 40 nm である請求項 6 又は 7 記載の合金。

【請求項 9】

ハフニウムが表面にのみ与えられる請求項 1 ~ 8 の何れか一項記載の合金。

【請求項 10】

ハフニウムが合金の外側 2 μ m のところに存在する請求項 9 記載の合金。

【請求項 11】

クロム鋼合金へのハフニウムの添加後に、熱処理されてできた請求項 1 ~ 10 の何れか

一 項 記 載 の 合 金。【 請 求 項 １ ２ 】

熱処理が 7 0 0 ～ 7 6 0 の温度で行われる請求項 1 1 記載の合金。

【 請 求 項 １ ３ 】

熱処理が 1 ～ 2 時間行われる請求項 1 1 又は 1 2 記載の合金。

【 請 求 項 １ ４ 】

請求項 1 ～ 1 3 の何れか一項記載の合金を備えた超臨界発電設備。

【 請 求 項 １ ５ 】

請求項 1 ～ 1 3 の何れか一項記載の合金を成形した物品。

【 請 求 項 １ ６ 】

ハフニウムが合金の表面にのみ与えられている請求項 1 5 記載の物品。

【 請 求 項 １ ７ 】

表面の層の厚みが 2 μ m 以下である請求項 1 6 記載の物品。

【 請 求 項 １ ８ 】

ハフニウム及び炭素を含有し、実質的にすべての炭素が炭化ハフニウムとして存在するクロム鋼合金の製造方法であって、クロム鋼合金にハフニウムを添加し、次いで得られた合金を熱処理する工程を含む方法。

【 請 求 項 １ ９ 】

請求項 1 ～ 1 3 の何れか一項記載の合金の製造方法である請求項 1 8 記載の方法。

【 請 求 項 ２ ０ 】

熱処理が 7 0 0 ～ 7 6 0 の温度で行われる請求項 1 8 又は 1 9 記載の方法。

【 請 求 項 ２ １ 】

熱処理が 1 ～ 2 時間行われる請求項 1 8 ～ 2 0 の何れか一項記載の方法。

【 請 求 項 ２ ２ 】

ハフニウムが合金の表面にのみ与えられるように添加される請求項 1 8 ～ 2 1 の何れか一項記載の方法。

【 請 求 項 ２ ３ 】

クリープを低減するための請求項 1 ～ 1 3 の何れか一項記載のクロム合金鋼の成分としてのハフニウムの使用。

【 請 求 項 ２ ４ 】

超臨界運転温度においてクリープを低減する請求項 2 3 記載の使用。

【 請 求 項 ２ ５ 】

耐食性を向上させるための請求項 1 ～ 1 3 の何れか一項記載のクロム合金鋼の成分としてのハフニウムの使用。

【 請 求 項 ２ ６ 】

超臨界運転温度において耐食性を向上させる請求項 2 5 記載の使用。

【 請 求 項 ２ ７ 】

向上させる耐食性が耐粒界腐食特性である請求項 2 5 又は 2 6 記載の使用。