

【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18年1月5日(2006.1.5)

【公表番号】特表2001-514327(P2001-514327A)
 【公表日】平成13年9月11日(2001.9.11)
 【出願番号】特願2000-507859(P2000-507859)
 【国際特許分類】

C 2 2 C 38/00 (2006.01)

C 2 2 C 38/58 (2006.01)

F 1 6 L 9/02 (2006.01)

【F I】

C 2 2 C 38/00 3 0 2 Z

C 2 2 C 38/58

F 1 6 L 9/02

【手続補正書】

【提出日】平成17年7月27日(2005.7.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 部分的にFe-Cr-Al合金の層、及び、部分的に荷重支持部材の層、さらに、適宜、他の層を複数含む複合管を製造する方法において、重量%で、下記成分組成を有するフェライト構造のFe-Cr-Al合金を使用することを特徴とする複合管の製造方法。

C : 0.3 % 未満、

Cr : 5 ~ 30 %、

Ni : 10 % 未満、

Mn : 5 % 未満、

Mo : 5 % 未満、

Al : 3 ~ 20 %、

Si : 5 % 未満、

N : 0.3 % 未満、

Ce + La + Hf + Y : 1.0 % 未満、

Ti : 0 ~ 1.0 %、

Zr : 0 ~ 1.0 %、

V : 0 ~ 1.0 %、

Nb : 0 ~ 1.0 %、及び、

残部Fe及び不可避免的不純物

【請求項2】 前記Crの含有量が15~25重量%である請求項1記載の複合管の製造方法。

【請求項3】 前記Niの含有量が5重量%未満である請求項1または2記載の複合管の製造方法。

【請求項4】 前記Alの含有量が3~7重量%である請求項1、2または3記載の複合管の製造方法。

【請求項5】 前記Siの含有量が2重量%未満である請求項1、2、3または4記載の複合管の製造方法。

【請求項6】 前記Ce + La + Hf + Yの含有量が0.5重量%未満である請求項1、2、

3、4または5記載の複合管の製造方法。

【請求項7】 前記Ce + La + Hf + Yの含有量が0.01～0.5重量%である請求項1、2、3、4または5記載の複合管の製造方法。

【請求項8】 少なくともFe-Cr-Al合金の一層、及び、少なくとも荷重支持部材の一層、さらに、適宜、他の層を1または複数含む複合管において、該Fe-Cr-Al合金が、重量%で、下記成分組成を有することを特徴とする複合管：

C：0.3%未満、
Cr：5～30%、
Ni：10%未満、
Mn：5%未満、
Mo：5%未満、
Al：3～20%、
Si：5%未満、
N：0.3%未満、
Ce + La + Hf + Y：1.0%未満、
Ti：0～1.0%、
Zr：0～1.0%、
V：0～1.0%、
Nb：0～1.0%、及び、
残部Fe及び不可避免的不純物。

【請求項9】 前記複合管の外径が15～200mmであり、かつ、該管の全肉厚が2～20mmであることを特徴とする請求項8記載の複合管。

【請求項10】 前記Fe-Cr-Al合金の層が、複合管の全肉厚の20～50%を構成することを特徴とする請求項8または9記載の複合管。

【請求項11】 水蒸気改質における差込み管、及び、過熱器と改質器用の管として使用することを特徴とする請求項8、9または10記載の複合管。