

【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】令和6年9月10日(2024.9.10)

【国際公開番号】WO2023/162896
 【出願番号】特願2024-503116(P2024-503116)
 【国際特許分類】

C 2 2 C 38/00(2006.01)
 C 2 2 C 38/60(2006.01)
 C 2 1 D 8/02(2006.01)

10

【F I】

C 2 2 C 38/00 3 0 1 F
 C 2 2 C 38/60
 C 2 1 D 8/02 A

【手続補正書】

【提出日】令和6年8月28日(2024.8.28)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

原油油槽用鋼材の化学組成が、質量%で、

C : 0 . 0 3 ~ 0 . 2 0 %、

S i : 0 . 0 5 ~ 0 . 5 0 %、

M n : 0 . 6 0 ~ 2 . 0 0 %、

P : 0 . 0 3 0 % 以下、

S : 0 . 0 3 0 % 以下、

30

A l : 0 . 0 0 1 ~ 0 . 0 5 0 %、

N : 0 . 0 0 1 ~ 0 . 0 1 0 % を含有し、さらに、

C u : 0 . 0 1 ~ 0 . 6 0 %、

M o : 0 . 0 1 ~ 0 . 2 0 %、

W : 0 . 0 1 ~ 0 . 2 0 %、

S n : 0 . 0 1 ~ 0 . 2 0 %、および

S b : 0 . 0 1 ~ 0 . 2 0 %

から選択される1種または2種以上を含有し、

残部：F e および不純物であり、

下記(i)式で定義されるC R I 値が0 . 5 0 以上であり、

40

前記原油油槽用鋼材の圧延方向および厚さ方向に平行な断面での金属組織において、ベイナイトおよび/またはアシキュラーフェライトの合計面積率が20~95%であり、

マルテンサイトの面積率が2.0%以下であり、かつ、

ビッカース硬さが210HV10以下である、

原油油槽用鋼材。

$C R I = C u + 6 \times M o + 2 \times W + 0 . 5 \times S n + 0 . 5 \times S b \quad \dots (i)$

但し、式中の各元素記号は、鋼材中に含まれる各元素の含有量(質量%)を表し、含有されない場合は0とする。

【請求項2】

前記化学組成が、前記F eの一部に代えて、質量%で、

50

Cr : 0 . 1 0 % 未満
を含有するものである、
請求項 1 に記載の原油油槽用鋼材。

【請求項 3】

前記化学組成が、前記 Fe の一部に代えて、質量%で、
Ni : 0 . 0 5 ~ 0 . 5 0 %、および
Co : 0 . 0 5 ~ 0 . 5 0 %
から選択される 1 種または 2 種を含有するものである、
請求項 1 に記載の原油油槽用鋼材。

【請求項 4】

前記化学組成が、前記 Fe の一部に代えて、質量%で、
Ni : 0 . 0 5 ~ 0 . 5 0 %、および
Co : 0 . 0 5 ~ 0 . 5 0 %
から選択される 1 種または 2 種を含有するものである、
請求項 2 に記載の原油油槽用鋼材。

10

【請求項 5】

前記化学組成が、前記 Fe の一部に代えて、質量%で、
Nb : 0 . 0 0 2 ~ 0 . 2 0 0 %、
V : 0 . 0 0 5 ~ 0 . 5 0 0 %、
Ti : 0 . 0 0 2 ~ 0 . 2 0 0 %、
Ta : 0 . 0 0 5 ~ 0 . 5 0 0 %、
Zr : 0 . 0 0 5 ~ 0 . 5 0 0 %、および
B : 0 . 0 0 0 2 ~ 0 . 0 0 5 0 %
から選択される 1 種または 2 種以上を含有するものである、
請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の原油油槽用鋼材。

20

【請求項 6】

前記化学組成が、前記 Fe の一部に代えて、質量%で、
Mg : 0 . 0 0 0 1 ~ 0 . 0 1 %、
Ca : 0 . 0 0 0 5 ~ 0 . 0 1 %、
Y : 0 . 0 0 0 1 ~ 0 . 1 %、
La : 0 . 0 0 5 ~ 0 . 1 %、および
Ce : 0 . 0 0 5 ~ 0 . 1 %
から選択される 1 種または 2 種以上を含有するものである、
請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の原油油槽用鋼材。

30

【請求項 7】

前記化学組成が、前記 Fe の一部に代えて、質量%で、
Mg : 0 . 0 0 0 1 ~ 0 . 0 1 %、
Ca : 0 . 0 0 0 5 ~ 0 . 0 1 %、
Y : 0 . 0 0 0 1 ~ 0 . 1 %、
La : 0 . 0 0 5 ~ 0 . 1 %、および
Ce : 0 . 0 0 5 ~ 0 . 1 %
から選択される 1 種または 2 種以上を含有するものである、
請求項 5 に記載の原油油槽用鋼材。

40