

【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2月9日(2006.2.9)

【公開番号】特開2000-192197(P2000-192197A)

【公開日】平成12年7月11日(2000.7.11)

【出願番号】特願平10-366296

【国際特許分類】

C 22 C 38/00 (2006.01)

C 22 C 38/18 (2006.01)

【F I】

C 22 C 38/00 302Z

C 22 C 38/18

【手続補正書】

【提出日】平成17年12月15日(2005.12.15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明鋼は、耐食性を付与するために8～35重量%のCrを含んでいる。Cr含有量が8重量%を下回ると、Cr添加による防食効果が低減する。しかし、35重量%を超える過剰量のCrが含まれると、熱間加工性が低下し、製造コストの上昇を招く。

Ti, Nb, Zr, V, W等は、炭化物の総析出量が0.1重量%以上となるように少なくとも1種が0.05～3.0重量%添加される。炭化物総析出量0.1重量%以上は、後述する実施例でも説明しているように、耐摩耗性に及ぼす析出炭化物の影響調査から見出された臨界値であり、0.1重量%以上の総析出量を確保することにより炭化物のない鋼材に比較して格段に優れた耐摩耗性が得られる。Ti, Nb, Zr, V, W等の添加量を0.05重量%以上に設定するとき、マトリックスに分散析出した炭化物の総析出量が0.1重量%以上になる。しかし、Ti, Nb, Zr, V, W等の成分は、溶製時の湯流れ性の低下、金属間化合物生成による韌性の低下、素材コストの上昇等のため、上限を3.0重量%に設定した。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

【発明の効果】

以上に説明したように、本発明鋼は、アブレッシブな摩耗の原因であるアルミナ、炭化ケイ素等の硬質粒子とほぼ同じ硬さのTi, Nb, Zr, V, W等の炭化物を総析出量0.1重量%以上の割合でマトリックスに分散析出させることにより、焼入れによる組織強化材や冷間加工等による加工強化材に比較して格段に優れた耐摩耗性が付与されている。そのため、織機類の部材、縫針、草刈り歯等の農業用機器、刃物類等として使用するとき、寿命の長い各種機械器具が得られる。