

【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17年3月3日(2005.3.3)

【公開番号】特開2001-172746(P2001-172746A)

【公開日】平成13年6月26日(2001.6.26)

【出願番号】特願2000-295102(P2000-295102)

【国際特許分類第7版】

C 22C 38/00

C 22C 38/58

// C 21D 9/46

【F I】

C 22C 38/00 302A

C 22C 38/58

C 21D 9/46 P

【手続補正書】

【提出日】平成16年4月1日(2004.4.1)

【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】

質量%で、C:0.01~0.10%、Si:3.0%以下、Mn:5.0%を越え10.0%以下、Ni:1.0~12.0%、Cr:4~18%、MoまたはWの1種または2種が、Mo+1/2Wで0.1~4.0%、Cu:5.0%以下(0%を含む)、N:0.15%以下(0%を含む)、Al:0.10%以下、O:0.005%以下、残部が実質的にFeからなり、かつ(1)式で示されるA値が13~27%であって、冷間加工後にオーステナイト中にマルテンサイト相を体積%で30%以上を含むことを特徴とする高硬度高疲労強度を有する加工誘起型マルテンサイト系鋼。

$$A = Ni + 0.65Cr + 0.98Mo + 0.49W + 1.05Mn + 0.35Si + Cu + 12.6(C + N) \dots (1)$$

(ただし、選択元素のうち無添加の元素はゼロとして計算)

【請求項2】

質量%で、Mn:5.0%を越え7.0%以下、Ni:3.0~11.0%、Cr:4~16%、MoまたはWの1種または2種が、Mo+1/2Wで0.5~3.0%、Cu:4.0%以下(0%を含む)、Al:0.05%以下を含み、かつ(1)式で示されるA値が19~25%であることを特徴とする請求項1に記載の高硬度高疲労強度を有する加工誘起型マルテンサイト系鋼。

【請求項3】

質量%で、Si:1.0未満、Mn:5.0%を越え7.0%以下、Ni:3.0~11.0%、Cr:4~16%、MoまたはWの1種または2種が、Mo+1/2Wで0.5~3.0%、Cu:4.0%以下(0%を含む)、Al:0.05%以下を含み、かつ(1)式で示されるA値が19~24%であることを特徴とする請求項1に記載の高硬度高疲労強度を有する加工誘起型マルテンサイト系鋼。

【請求項4】

質量%で、V、Ti、Nbのうち1種または2種以上を合計で0.2%以下を含むことを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の高硬度高疲労強度を有する加工誘起型マル

テンサイト系鋼。

【請求項 5】

質量%で、B、Mg、Ca、のうち1種または2種以上を合計で0.10%以下含むことを特徴とする請求項1乃至4の何れかに記載の高硬度高疲労強度を有する加工誘起型マルテンサイト系鋼。

【請求項 6】

請求項1乃至5の何れかに記載の高硬度高疲労強度を有する加工誘起型マルテンサイト系鋼からなる鋼帶であって、該鋼帶の時効処理後のビッカース硬さが455以上であることを特徴とする高硬度高疲労強度を有する加工誘起型マルテンサイト系鋼帶。

【請求項 7】

請求項6に記載の高硬度高疲労強度を有する加工誘起型マルテンサイト系鋼帶であって、該鋼帶の表面に窒化層が形成され、該鋼帶表面に圧縮残留応力を付与したことを特徴とする加工誘起型鋼帶。

【請求項 8】

請求項1乃至5の何れかに記載の高硬度高疲労強度を有する加工誘起型マルテンサイト系鋼からなる鋼帶であって、該鋼帶の表面に窒化層が形成され、該鋼帶表面に圧縮残留応力を付与したことを特徴とする加工誘起型マルテンサイト系鋼帶。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

本発明の第6発明は、第1発明乃至第5発明の何れかに記載の高硬度高疲労強度を有する加工誘起型マルテンサイト系鋼からなる鋼帶であって、該鋼帶の時効処理後のビッカース硬さが455以上である高硬度高疲労強度を有する加工誘起型マルテンサイト系鋼帶である。

本発明の第7発明は、上記第6発明に記載の高硬度高疲労強度を有する加工誘起型マルテンサイト系鋼帶の表面に窒化層が形成され、表面に圧縮残留応力を付与した加工誘起型マルテンサイト系鋼帶である。

本発明の第8発明は、第1発明乃至第5発明の何れかに記載の高硬度高疲労強度を有する加工誘起型マルテンサイト系鋼からなる鋼帶であって、該鋼帶の表面に窒化層が形成され、該鋼帶表面に圧縮残留応力を付与した加工誘起型マルテンサイト系鋼帶である。

また、上述した加工誘起型マルテンサイト系鋼を用いてなる本発明の加工誘起型マルテンサイト系鋼帶は、適正な窒化処理によって表面に窒化層を形成させ、表面に圧縮残留応力を付与させることができる。