【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5年8月9日(2023.8.9)

【国際公開番号】WO2023/032651
【出願番号】特願2022-569005(P2022-569005)
【国際特許分類】
C22C 38/00(2006.01)
C22C 38/06(2006.01)
C22C 38/60(2006.01)
C21D 9/46(2006.01)
【FI】
C22C 38/00 301S
C22C 38/06
C22C 38/60
C22C 38/00 301T
C21D 9/46 G
C21D 9/46 J

【手続補正書】
【提出日】令和4年11月30日(2022.11.30)
【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】
質量％で、
Ｃ：０．０６～０．２５％、
Ｓｉ：０．４～２．５％、
Ｍｎ：１．５～３．５％、
Ｐ：０．０２％以下、
Ｓ：０．０１％以下、
ｓｏｌ．Ａｌ：１．０％未満、
Ｎ：０．０１５％未満
を含有し、残部がＦｅおよび不可避的不純物からなる成分組成を有し、
面積率で、
ポリゴナルフェライト：１０％以下（０％を含む）であり、
焼戻しマルテンサイト：４０％以上であり、
フレッシュマルテンサイト：２０％以下（０％を含む）であり、
内部の炭化物が１０μｍ^{2}あたり２０個以下のベイニティックフェライト：３～４０％であり、
体積率で、残留オーステナイト：５～２０％である鋼組織を有し、
Ｃ濃度が０．５０％以上である領域の面積$S_{C\geqq 0.5}$が、Ｃ濃度が０．３０％以上である領域の面積$S_{C\geqq 0.3}$に占める割合$S_{C\geqq 0.5}/S_{C\geqq 0.3}\times 100$が２０％以上である、鋼板。
【請求項２】
前記鋼組織において、内部の炭化物が１０μｍ^{2}あたり２０個以下のベイニティックフェライトに隣接して存在する残留オーステナイトの個数密度が、１００００μｍ^{2}あたり

５０個以上である、請求項１に記載の鋼板。
【請求項３】
前記成分組成が、さらに、以下の（Ａ）～（Ｃ）から選んだ１つまたは２つ以上を含有する、請求項１または２に記載の鋼板。
（Ａ）質量％で、Ｔｉ：０．１％以下、Ｂ：０．００１％以下のうちから選んだ１種または２種、
（Ｂ）質量％で、Ｃｕ：１％以下、Ｎｉ：１％以下、Ｃｒ：１．０％以下、Ｍｏ：０．５％以下、Ｖ：０．５％以下、Ｎｂ：０．１％以下、Ｚｒ：０．２％以下およびＷ：０．２％以下のうちから選んだ１種または２種以上、
（Ｃ）質量％で、Ｃａ：０．００４０％以下、Ｃｅ：０．００４０％以下、Ｌａ：０．００４０％以下、Ｍｇ：０．００３０％以下、Ｓｂ：０．１％以下およびＳｎ：０．１％以下のうちから選んだ１種または２種以上
【請求項４】
表面に亜鉛めっき層を有する、請求項１または２に記載の鋼板。
【請求項５】
表面に亜鉛めっき層を有する、請求項３に記載の鋼板。
【請求項６】
請求項１または２に記載の鋼板を用いてなる部材。
【請求項７】
請求項３に記載の鋼板を用いてなる部材。
【請求項８】
請求項４に記載の鋼板を用いてなる部材。
【請求項９】
請求項５に記載の鋼板を用いてなる部材。
【請求項１０】
請求項１または３に記載の成分組成を有する鋼スラブに対して、熱間圧延および冷間圧延を行った後、得られた冷延鋼板に対して焼鈍を行い、
前記焼鈍は、
焼鈍温度：８１０～９００℃で保持を行う工程と、
８１０℃から５００℃までの温度範囲を平均冷却速度ＣＲ１：５～１００℃／ｓで冷却する工程と、
５００℃からマルテンサイト変態開始温度Ｍｓ（℃）以上かつ３２０℃以上の滞留停止温度Ｔ１までの温度範囲を平均冷却速度ＣＲ２：１０℃／ｓ以下で１０ｓ以上６０ｓ以下滞留させる工程と、
前記滞留停止温度Ｔ１から２００℃以上３００℃以下の冷却停止温度Ｔ２までの温度範囲を平均冷却速度ＣＲ３：３～１００℃／ｓで冷却する工程と、
前記冷却停止温度Ｔ２から３８０℃までの温度範囲を平均加熱速度：２℃／ｓ以上で加熱する工程と、
３４０℃以上５９０℃以下の温度範囲内で２０ｓ以上３０００ｓ以下の間、平均冷却速度ＣＲ４：０．０１～５℃／ｓで滞留させる工程と、
５０℃以下の温度まで平均冷却速度ＣＲ５：０．１℃／ｓ以上で冷却する工程と、
を含む、鋼板の製造方法。
【請求項１１】
前記平均冷却速度ＣＲ４：０．０１～５℃／ｓで滞留させる工程において、溶融亜鉛めっき処理または合金化溶融亜鉛めっき処理を行う、請求項１０に記載の鋼板の製造方法。
【請求項１２】
前記平均冷却速度ＣＲ５：０．１℃／ｓ以上で冷却する工程後に、電気亜鉛めっき処理を行う工程を含む、請求項１０に記載の鋼板の製造方法。
【請求項１３】
請求項１または２に記載の鋼板に、成形加工、接合加工の少なくとも一方を施して部材

とする工程を含む、部材の製造方法。
【請求項１４】
請求項３に記載の鋼板に、成形加工、接合加工の少なくとも一方を施して部材とする工程を含む、部材の製造方法。
【請求項１５】
請求項４に記載の鋼板に、成形加工、接合加工の少なくとも一方を施して部材とする工程を含む、部材の製造方法。
【請求項１６】
請求項５に記載の鋼板に、成形加工、接合加工の少なくとも一方を施して部材とする工程を含む、部材の製造方法。