

【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21年12月3日(2009.12.3)

【公表番号】特表2009-531538(P2009-531538A)

【公表日】平成21年9月3日(2009.9.3)

【年通号数】公開・登録公報2009-035

【出願番号】特願2009-501786(P2009-501786)

【国際特許分類】

C 2 1 D 9/56 (2006.01)

C 2 1 D 1/76 (2006.01)

C 2 3 C 2/06 (2006.01)

C 2 3 C 2/40 (2006.01)

C 2 1 D 9/573 (2006.01)

C 2 1 D 9/60 (2006.01)

C 2 3 C 2/28 (2006.01)

【F I】

C 2 1 D 9/56 1 0 1 C

C 2 1 D 1/76 R

C 2 1 D 1/76 U

C 2 1 D 1/76 W

C 2 3 C 2/06

C 2 3 C 2/40

C 2 1 D 9/573 1 0 1 Z

C 2 1 D 9/60 1 0 1

C 2 3 C 2/28

【手続補正書】

【提出日】平成21年10月14日(2009.10.14)

【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】

溶融金属の浴中での熱浸漬により高力鋼のストリップを被覆するためにそれを連続的に焼なまし及び下準備するための方法であって、前記鋼のストリップは少なくとも二つのセクション内で処理され、それらのセクションはストリップの流れ方向で考えると連続的に、

- 「加熱及び温度維持」セクション、ここではストリップは加熱され、次いで空気（または酸素）/非酸化性または不活性ガス混合物を持つ酸化性雰囲気下に所定の焼なまし温度で維持され、ストリップの表面上に薄い酸化物膜を形成し、この酸化物膜の厚さは好ましくは 0.02 ~ 0.2 μm に制御され、ストリップの前記加熱は直火によるかまたは輻射によるかのいずれかで達成される；

- 「冷却及び移動」セクション、ここではそれが被覆浴に移動される前に、焼なましされたストリップは、少なくとも冷却され、加熱及び温度維持セクション内で形成された酸化物層中に存在する酸化鉄から金属鉄への完全な還元を、低レベルの水素と不活性ガスの混合物を持つ還元性雰囲気下で受け、両方の前記セクションは通常のエアロックにより互いに分離されている；

を含み、

さらに、酸化性雰囲気が少なくとも部分的に還元性雰囲気から分離されており、制御された酸素レベルが加熱及び温度維持セクション内で50～1000ppmに維持され、制御された水素レベルが冷却及び移動セクション内で4%未満、好ましくは0.5%未満の値に維持されることを特徴とする方法。

【請求項2】

加熱及び温度維持セクション内の制御された酸素レベルが50～400ppmに維持されることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

ストリップによりエアロックを通して導入された酸素が水蒸気を形成することにより冷却雰囲気の水素と完全に反応するように酸化性雰囲気を過圧することにより酸化性雰囲気が還元性雰囲気から分離されることを特徴とする請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】

加熱及び温度維持セクションより高い圧力にあり、かつ上流に向けられたガス流中に導入される、冷却及び移動セクション内に存在する水素が、水蒸気を形成するように加熱及び温度維持セクションから来る酸素と反応させられることを特徴とする請求項1または2に記載の方法。

【請求項5】

加熱及び温度維持セクション内で形成された酸化物層の酸素含有量の制御が、直火加熱手段に供給される燃焼空気によりガス混合物を変性することによるか、または輻射または誘導加熱の場合の空気（または酸素）/不活性ガス混合物の制御された注入によるかのいずれかで達成されることを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の方法。

【請求項6】

非酸化性または不活性ガスが窒素またはアルゴンであることを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載の方法。

【請求項7】

溶融金属が亜鉛またはその合金の一つであることを特徴とする請求項1から6のいずれかに記載の方法。

【請求項8】

加熱及び温度維持領域がいかなる還元性雰囲気も含まないことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項9】

熱浸漬被覆法が亜鉛メッキまたはガルバニーリング処理であることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項10】

加熱及び温度維持セクション内、及び冷却及び移動セクション内の雰囲気が-10、好ましくは-20より低いまたはそれに等しい露点を持つことを特徴とする請求項1から9のいずれかに記載の方法。

【請求項11】

ストリップが650～1200の温度まで加熱され、それが維持温度を含むことを特徴とする請求項1から10のいずれかに記載の方法。

【請求項12】

ストリップが次いで10～100/sの冷却速度で450より高い温度まで冷却されることを特徴とする請求項11に記載の方法。