

【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 2 部門第 2 区分
【発行日】平成27年1月15日(2015.1.15)

【公開番号】特開2013-123732(P2013-123732A)
【公開日】平成25年6月24日(2013.6.24)
【年通号数】公開・登録公報2013-033
【出願番号】特願2011-273589(P2011-273589)
【国際特許分類】

B 2 1 B 37/76 (2006.01)

【F I】

B 2 1 B 37/00 1 3 2 B

【手続補正書】

【提出日】平成26年11月20日(2014.11.20)

【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】

熱延金属板の長手方向に沿って予め設定した仕上圧延速度パターンで仕上圧延を行いながら、冷却装置によって上記板を冷却して、仕上圧延機出側での板温度を仕上出側目標温度に制御する熱間仕上圧延方法において、

上記板を長手方向に沿って仮想分割した切板毎に、仕上圧延機入側の板温度から、仕上圧延機出側での板温度を上記仕上出側目標温度とするための目標冷却量を求め、

その目標冷却量が上記冷却装置で出力可能な最大冷却量を越えるか判定し、当該目標冷却量が上記最大冷却量を越えると判定した切板部分の仕上圧延速度を、上記仕上圧延速度パターンで設定された設定仕上圧延速度未満の仕上圧延速度に設定変更することを特徴とする熱間仕上圧延方法。

【請求項 2】

上記仕上圧延速度パターンの最大仕上圧延速度は、仕上圧延機で圧延可能な最大の仕上圧延速度若しくは、その最大の仕上圧延速度から予め設定した余裕速度分だけ低い仕上圧延速度に設定されていることを特徴とする請求項 1 に記載した熱間仕上圧延方法。

【請求項 3】

上記目標冷却量が上記最大冷却量を越えるか否かの判定は、対象とする熱延金属板の仕上圧延の実行前に実施することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載した熱間仕上圧延方法。

【請求項 4】

上記目標冷却量が上記最大冷却量を越えると判定すると、その最大冷却量を越えると判定した切板部分に対し上記最大冷却量で冷却したときに仕上圧延機出側での板温度を仕上出側目標温度とすることが可能な仕上圧延速度の上限である上限仕上圧延速度を算出し、

上記予め設定されている仕上圧延速度パターンの最大仕上圧延速度を上記上限仕上圧延速度以下に変更して、対象とする板の仕上圧延速度パターンの再設定を行うことを特徴とする請求項 1～請求項 3 のいずれか 1 項に記載した熱間仕上圧延方法。

【請求項 5】

上記仕上圧延速度パターンの再設定を行った場合には、上記目標冷却量を再計算することを特徴とする請求項 4 に記載した熱間仕上圧延方法。

【請求項 6】

請求項 1～請求項 5 のいずれか 1 項に記載の熱間仕上圧延方法によって熱間仕上圧延を行うことを特徴とする熱延金属板の製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】熱間仕上圧延方法及び熱延金属板の製造方法

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

次に、請求項 4 に記載した発明は、請求項 1～請求項 3 のいずれか 1 項に記載した構成に対し、上記目標冷却量が上記最大冷却量を越えると判定すると、その最大冷却量を越えると判定した切板部分に対し上記最大冷却量で冷却したときに仕上圧延機出側での板温度を仕上出側目標温度とすることが可能な仕上圧延速度の上限である上限仕上圧延速度を算出し、

上記予め設定されている仕上圧延速度パターンの最大仕上圧延速度を上記上限仕上圧延速度以下に変更して、対象とする板の仕上圧延速度パターンの再設定を行うことを特徴とする。

次に、請求項 5 に記載した発明は、請求項 4 に記載した発明に対し、上記仕上圧延速度パターンの再設定を行った場合には、上記目標冷却量を再計算することを特徴とする。

次に、請求項 6 に記載した発明は、請求項 1～請求項 5 のいずれか 1 項に記載の熱間仕上圧延方法によって熱間仕上圧延を行うことを特徴とする熱延金属板の製造方法である。