

【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22日(2023.8.22)

【国際公開番号】WO2023/042795  
 【出願番号】特願2022-573501(P2022-573501)

【国際特許分類】

C 2 1 D 9/573(2006.01)  
 C 2 1 D 1/63(2006.01)  
 C 2 1 D 1/00(2006.01)  
 C 2 1 D 1/18(2006.01)  
 C 2 2 C 38/00(2006.01)  
 C 2 2 C 38/60(2006.01)

10

【F I】

C 2 1 D 9/573 1 0 1 Z  
 C 2 1 D 1/63  
 C 2 1 D 1/00 1 2 3 A  
 C 2 1 D 1/18 A  
 C 2 2 C 38/00 3 0 1 U  
 C 2 2 C 38/00 3 0 1 T  
 C 2 2 C 38/60

20

【手続補正書】

【提出日】令和5年1月6日(2023.1.6)

【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】

30

【請求項1】

金属板を冷却する焼入れ装置であって、  
 前記金属板を冷却流体によって冷却することで焼入れを行う冷却装置と、  
 前記金属板の表面側及び裏面側のそれぞれに設置され、前記金属板の厚み方向に焼入れ  
 前の前記金属板を押し込む形状矯正ロールと、  
 焼入れ前の前記金属板の形状に基づいて、前記形状矯正ロールの押し込み量を設定する  
 押し込み制御装置と、  
 を備える焼入れ装置。

【請求項2】

前記押し込み制御装置は、焼入れ前の前記金属板が表面側に凸の反り形状である場合に  
 は前記金属板の表面側の前記形状矯正ロールを押し込み、焼入れ前の前記金属板が裏面側  
 に凸の反り形状である場合には前記金属板の裏面側の前記形状矯正ロールを押し込むよう  
 に制御する請求項1に記載の焼入れ装置。

40

【請求項3】

焼入れ前の前記金属板の形状を測定する形状測定装置を更に備える請求項1に記載の焼  
 入れ装置。

【請求項4】

前記形状測定装置は、前記金属板の反り量を測定する機能を有し、  
 前記押し込み制御装置は、測定した前記金属板の反り量を押し込み量に設定して前記形  
 状矯正ロールを押し込むように制御する請求項3に記載の焼入れ装置。

50

## 【請求項 5】

表面側及び裏面側の前記形状矯正ロールは、中心軸間距離が100mm以上1000mm以下に設置されており、前記冷却装置による冷却開始点と前記形状矯正ロールとの距離は500mm以内である請求項1に記載の焼入れ装置。

## 【請求項 6】

請求項1～5のいずれか1項に記載の焼入れ装置を、均熱帯の出側に備える連続焼鈍設備。

## 【請求項 7】

金属板を冷却流体によって冷却することで焼入れを行う焼入れ方法であって、  
焼入れ前の前記金属板の形状を把握し、

10

把握した前記金属板の形状に基づいて、前記金属板の表面側及び裏面側のそれぞれに設置された形状矯正ロールによって前記金属板を厚み方向に押し込む焼入れ方法。

## 【請求項 8】

前記金属板を厚み方向に押し込む際、焼入れ前の前記金属板が表面側に凸の反り形状である場合には前記金属板の表面側の前記形状矯正ロールを押し込み、焼入れ前の前記金属板が裏面側に凸の反り形状である場合には前記金属板の裏面側の前記形状矯正ロールを押し込む請求項7に記載の焼入れ方法。

## 【請求項 9】

前記金属板の形状を把握する際、前記金属板の反り方向とともに反り量を把握し、

前記金属板を押し込む際、前記金属板の反り量を押し込み量として前記形状矯正ロールを押し込む請求項8に記載の焼入れ方法。

20

## 【請求項 10】

請求項7～9のいずれか1項に記載の焼入れ方法で前記金属板である鋼板の焼入れを行う鋼板の製造方法。

## 【請求項 11】

請求項10に記載の鋼板の製造方法で製造した冷延鋼板にめっき処理を行うめっき鋼板の製造方法。

## 【請求項 12】

前記めっき処理が、熔融亜鉛めっき処理、電気亜鉛めっき処理及び合金化熔融亜鉛めっき処理のいずれかである請求項11に記載のめっき鋼板の製造方法。

30

40

50