

【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29年3月16日(2017.3.16)

【公開番号】特開2016-93828(P2016-93828A)

【公開日】平成28年5月26日(2016.5.26)

【年通号数】公開・登録公報2016-032

【出願番号】特願2014-231991(P2014-231991)

【国際特許分類】

B 21B 37/18 (2006.01)

B 21B 37/48 (2006.01)

【F I】

B 21B 37/12 1 1 2 A

B 21B 37/02 B B N A

B 21B 37/00 1 2 8 Z

【手続補正書】

【提出日】平成29年2月7日(2017.2.7)

【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】

被圧延材をロール対で圧延する圧延機において前記ロール対のロール間の距離であるロールギャップを制御するロールギャップ制御部と、

前記圧延機に挿入される前記被圧延材の搬送速度を制御する速度制御部と、

前記被圧延材の張力に基づいて前記被圧延材の搬送速度を制御すると共に圧延された前記被圧延材の板厚に基づいて前記ロールギャップを制御する第1の制御方法と、前記被圧延材の張力に基づいて前記ロールギャップを制御すると共に圧延された前記被圧延材の板厚に基づいて前記被圧延材の搬送速度を制御する第2の制御方法とを切り替える制御方法切り替え部と、

前記第1の制御方法と前記第2の制御方法との切り替えに際して、前記被圧延材の張力の変動に基づく制御の制御値が小さくなるように抑制する張力制御抑制部とを含むことを特徴とする圧延制御装置。

【請求項2】

前記張力制御抑制部は、前記被圧延材の張力の目標値に対する実測値の偏差を修正することにより、前記被圧延材の張力の変動に基づく制御の制御値が小さくなるように抑制することを特徴とする請求項1に記載の圧延制御装置。

【請求項3】

前記張力制御抑制部は、前記被圧延材の張力の目標値に対する実測値の偏差が所定の範囲内である場合に、前記偏差をゼロとして出力することを特徴とする請求項2に記載の圧延制御装置。

【請求項4】

前記張力制御抑制部は、前記被圧延材の張力の目標値に対する実測値の偏差が所定の範囲を超える場合に、前記偏差から所定値を差し引いた値を出力することを特徴とする請求項2に記載の圧延制御装置。

【請求項5】

前記所定の範囲を指定する張力制御抑制設定部を含むことを特徴とする請求項3または

4に記載の圧延制御装置。

【請求項6】

前記張力制御抑制設定部は、前記第1の制御方法と前記第2の制御方法との切り替えに際して、前記被圧延材の搬送速度が加速中であるか減速中であるかに基づいて前記所定の範囲を指定することを特徴とする請求項5に記載の圧延制御装置。

【請求項7】

前記張力制御抑制部は、前記第1の制御方法と前記第2の制御方法との切り替えの後、時間経過に応じて前記所定の範囲を狭めることを特徴とする請求項3または4に記載の圧延制御装置。

【請求項8】

前記張力制御抑制部は、前記被圧延材の張力の目標値に対する実測値の偏差に対するゲインを調整することにより、前記被圧延材の張力の変動に基づく制御の制御値が小さくなるように抑制することを特徴とする請求項1に記載の圧延制御装置。

【請求項9】

被圧延材をロール対で圧延する圧延機において前記ロール対のロール間の距離であるロールギャップを制御し、

前記圧延機に挿入される前記被圧延材の搬送速度を制御し、

前記被圧延材の張力に基づいて前記被圧延材の搬送速度を制御すると共に圧延された前記被圧延材の板厚に基づいて前記ロールギャップを制御する第1の制御方法と、前記被圧延材の張力に基づいて前記ロールギャップを制御すると共に圧延された前記被圧延材の板厚に基づいて前記被圧延材の搬送速度を制御する第2の制御方法とを切り替え、

前記第1の制御方法と前記第2の制御方法との切り替えに際して、前記被圧延材の張力の変動に基づく制御の制御値が小さくなるように抑制することを特徴とする圧延制御方法。

【請求項10】

被圧延材をロール対で圧延する圧延機において前記ロール対のロール間の距離であるロールギャップを制御するステップと、

前記圧延機に挿入される前記被圧延材の搬送速度を制御するステップと、

前記被圧延材の張力に基づいて前記被圧延材の搬送速度を制御すると共に圧延された前記被圧延材の板厚に基づいて前記ロールギャップを制御する第1の制御方法と、前記被圧延材の張力に基づいて前記ロールギャップを制御すると共に圧延された前記被圧延材の板厚に基づいて前記被圧延材の搬送速度を制御する第2の制御方法とを切り替えるステップと、

前記第1の制御方法と前記第2の制御方法との切り替えに際して、前記被圧延材の張力の変動に基づく制御の制御値が小さくなるように抑制するステップとを情報処理装置に実行させることを特徴とする圧延制御プログラム。