

【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25年1月17日(2013.1.17)

【公開番号】特開2012-66307(P2012-66307A)

【公開日】平成24年4月5日(2012.4.5)

【年通号数】公開・登録公報2012-014

【出願番号】特願2011-56654(P2011-56654)

【国際特許分類】

B 21 B 37/26 (2006.01)

B 21 B 37/00 (2006.01)

【F I】

B 21 B 37/00 114

B 21 B 37/00 B B P

B 21 B 37/00 136 B

【手続補正書】

【提出日】平成24年11月26日(2012.11.26)

【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】

被圧延材を少なくとも一対のロールで挟むことによって圧延する圧延機を制御する圧延制御装置であって、

前記被圧延材の圧延結果に影響する圧延条件が非線形な変化をすることを認識する圧延条件変化認識部と、

前記圧延機による圧延動作に係るパラメータを前記圧延条件の非線形な変化に応じて変化させるために予め生成された時系列変更パターンを記憶している時系列変更パターン記憶部と、

前記圧延条件が非線形な変化をすることが認識された場合に、認識された圧延条件の非線形な変化に対応する前記時系列パターンを取得する時系列変更パターン取得部と、

前記取得された時系列変更パターンを前記パラメータの制御のために出力する時系列変更パターン出力部とを含むことを特徴とする圧延制御装置。

【請求項2】

前記圧延条件は、被圧延材の板厚若しくは板幅、圧延の目標値、被圧延材を支持する支持部の高さのうち少なくともいずれか一つを含み、

前記圧延動作に係るパラメータは、前記一対のロールのロールギャップ若しくは回転速度、前記支持部の高さ、前記被圧延材の板幅に応じて配置される調整部の位置のうち少なくとも一つを含む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】

前記時系列変更パターン記憶部は、複数種類の前記圧延条件の非線形な変化に応じて、複数種類の時系列変更パターンを記憶しており、

前記時系列変更パターン取得部は、前記複数種類の時系列変更パターンのうち取得すべき時系列変更パターンを判断することを特徴とする請求項1または2に記載の圧延制御装置。

【請求項4】

前記時系列変更パターン取得部は、圧延条件および圧延条件を変更すべき被圧延材上の

点の圧延機に対する位置情報に基づいて、取得するべき時系列変更パターンを判断することを特徴とする請求項3に記載の圧延制御装置。

【請求項5】

前記時系列変更パターン取得部は、前記一対のロールに供給される被圧延材の厚さに基づいて、取得するべき時系列変更パターンを判断す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6】

前記時系列変更パターン記憶部は、前記圧延の目標値の変化様が異なる複数種類の前記圧延条件の非線形な変化に応じて、複数種類の時系列変更パターンを記憶していることを特徴とする請求項3乃至5いずれかに記載の圧延制御装置。

【請求項7】

前記時系列変更パターン記憶部は、前記一対のロールに供給される被圧延材の設定値からのずれ量の条件が異なる複数種類の時系列変更パターンを記憶しており、

前記時系列変更パターン取得部は、前記一対のロールに供給される被圧延材の厚さに基づいて、取得するべき時系列変更パターンを判断することを特徴とする請求項1乃至6いずれか1項に記載の圧延制御装置。

【請求項8】

前記圧延条件変化認識部は、前記圧延の目標値の変化に基づいて、前記圧延条件が非線形な変化をすることを認識することを特徴とする請求項1乃至7いずれかに記載の圧延制御装置。

【請求項9】

前記圧延条件変化認識部は、圧延条件および圧延条件を変更すべき被圧延材上の点の圧延機に対する位置情報に基づいて、前記圧延条件が非線形な変化をすることを認識することを特徴とする請求項1乃至8いずれかに記載の圧延制御装置。

【請求項10】

被圧延材を少なくとも一対のロールで挟むことによって圧延する圧延機を制御する圧延制御方法であって、

前記被圧延材の圧延結果に影響する圧延条件が非線形な変化をすることを認識し、

前記圧延条件が非線形な変化をすることが認識された場合に、前記圧延機による圧延動作に係るパラメータを前記圧延条件の非線形な変化に応じて変化させるために予め生成された時系列変更パターンを記憶している記憶部から、前記認識された圧延条件の非線形な変化に対応する前記時系列パターンを取得し、

前記取得された時系列変更パターンを前記パラメータの制御のために出力することを特徴とする圧延制御方法。

【請求項11】

被圧延材を少なくとも一対のロールで挟むことによって圧延する圧延機を制御する圧延制御プログラムであって、

前記被圧延材の圧延結果に影響する圧延条件が非線形な変化をすることを認識するステップと、

前記圧延条件が非線形な変化をすることが認識された場合に、前記圧延機による圧延動作に係るパラメータを前記圧延条件の非線形な変化に応じて変化させるために予め生成された時系列変更パターンを記憶している記憶部から、前記認識された圧延条件の非線形な変化に対応する前記時系列パターンを取得するステップと、

前記取得された時系列変更パターンを前記パラメータの制御のために出力するステップと情報を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。