

【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7部門第2区分

【発行日】平成18年6月22日(2006.6.22)

【公開番号】特開2004-31929(P2004-31929A)

【公開日】平成16年1月29日(2004.1.29)

【年通号数】公開・登録公報2004-004

【出願番号】特願2003-125440(P2003-125440)

【国際特許分類】

H 01 L 21/027 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/30 502 G

H 01 L 21/30 502 V

【手続補正書】

【提出日】平成18年4月28日(2006.4.28)

【手続補正1】

【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】管理システム及び方法並びにデバイス製造方法

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】産業用機器と該産業用機器におけるパラメータの値を変更するための検査を行う検査装置とを管理する管理システムであって、前記検査の結果に応じて前記検査の頻度を変更する手段を有することを特徴とする管理システム。

【請求項2】前記検査の頻度を、前記検査の結果に基づいて変更することを特徴とする請求項1記載の管理システム。

【請求項3】前記検査の頻度を、前記検査に基づく誤差周期および誤差ばらつきの少なくともいずれかに基づいて変更することを特徴とする請求項1記載の管理システム。

【請求項4】前記検査の頻度を、前記検査の結果の統計的解析に基づいて決定することを特徴とする請求項1記載の管理システム。

【請求項5】前記頻度の決定は、前記検査の結果が安定したと判断された時点で実行されることを特徴とする請求項1記載の管理システム。

【請求項6】設定パラメータ値及び他のパラメータ値を用いて産業用機器を動作させて得られる実際の処理結果と推量された処理結果を取得する取得手段と、

前記設定パラメータ値による処理結果を検査して検査結果を取得し蓄積する検査手段と、

前記取得手段により取得された実際の処理結果と前記検査手段による検査結果に基づいて前記設定パラメータ値を変更する変更手段と、

前記検査手段により蓄積された検査結果の変動状態を評価する評価手段と、

前記評価手段による評価結果に基づいて前記検査手段を実行すべき頻度を決定する決定手段と

を備えることを特徴とする管理システム。

【請求項7】前記検査手段は、前記検査結果として、前記実際の処理結果のずれ量

を求め、前記評価手段は、前記ずれ量の変動周期を求め、

前記決定手段は、前記変動周期に基づいて前記頻度を決定することを特徴とする請求項6に記載の管理システム。

【請求項8】 前記検査手段は、前記検査結果として、前記実際の処理結果のずれ量を求め、前記評価手段は、前記ずれ量のばらつきを求め、

前記決定手段は、前記ばらつきに基づいて前記頻度を決定することを特徴とする請求項6に記載の管理システム。

【請求項9】 前記決定手段は、前記ばらつきに関して多段階に複数の閾値を用意し、前記ばらつきおよび前記複数の閾値に基づいて前記頻度を決定することを特徴とする請求項8に記載の管理システム。

【請求項10】 前記決定手段は、

前記検査結果に対する前記評価手段による評価結果に基づいて前記検査手段を実行すべき頻度を仮決定し、

予め定めた数量の前記検査結果に対する前記評価手段の評価結果が安定したと判定された場合に、その時点で前記仮決定されていた頻度を、前記検査手段を実行すべき頻度として本決定することを特徴とする請求項6に記載の管理システム。

【請求項11】 前記検査手段を実行すべき頻度が仮決定の間は、前記検査手段を全ての前記実際の処理結果について実行することを特徴とする請求項10に記載の管理システム。

【請求項12】 前記評価手段は、前記検査結果を時系列的に統計処理して該検査結果の変動状態を評価することを特徴とする請求項6に記載の管理システム。

【請求項13】 前記変動状態に基づいて、前記設定パラメータ値を最適化する必要があるか否かを判定する判定手段と、

最適化する必要があると判定された場合に、前記変更手段によるパラメータ値の変更を実行させる最適化実行手段とを更に備えることを特徴とする請求項10に記載の管理システム。

【請求項14】 前記最適化実行手段によってパラメータ値が変更された場合、前記検査手段は該変更後の予め定めた量の前記実際の処理結果について全数を検査することを特徴とする請求項13に記載の管理システム。

【請求項15】 前記判定手段は、前記変動状態の変化に基づき前記設定されたパラメータ値を最適化する必要があるか否かを判定することを特徴とする請求項13に記載の管理システム。

【請求項16】 前記評価手段は、前記取得手段により取得された実際の処理結果および推量された処理結果、ならびに前記検査手段により蓄積された検査結果に基づいて、該検査結果の変動状態を評価することを特徴とする請求項6に記載の管理システム。

【請求項17】 前記取得手段による推量された処理結果の取得は、前記検査手段を実行する場合に実施されることを特徴とする請求項6に記載の管理システム。

【請求項18】 前記産業用機器は半導体露光装置であることを特徴とする請求項1に記載の管理システム。

【請求項19】 前記パラメータは、前記半導体露光装置におけるウエハの位置合わせを行うためのパラメータであることを特徴とする請求項18に記載の管理システム。

【請求項20】 請求項1に記載の管理システムによって管理された産業用機器を用いてデバイスを製造することを特徴とするデバイス製造方法。

【請求項21】 産業用機器と該産業用機器におけるパラメータの値を変更するための検査を行う検査装置とを管理する管理方法であって、前記検査の結果に応じて前記検査の頻度を変更することを特徴とする管理方法。

【請求項22】 請求項21に記載の管理方法をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項23】 請求項22に記載のプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、産業用機器を管理する管理システム及び方法並びにデバイス製造方法に関するものである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明は、上記の課題に鑑みてなされたものであり、産業用機器のパラメータ値の変更に係るスループットの低下を低減することを目的とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するための本発明の管理システムは、
産業用機器と該産業用機器におけるパラメータの値を変更するための検査を行う検査装置とを管理する管理システムであって、前記検査の結果に応じて前記検査の頻度を変更する手段を有することを特徴とする管理システムである。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0148

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0148】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、産業用機器のパラメータ値の変更に係るスループットの低下を低減することが可能となる。