

【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 6 部門第 2 区分

【発行日】平成30年7月12日(2018.7.12)

【公開番号】特開2017-9627(P2017-9627A)

【公開日】平成29年1月12日(2017.1.12)

【年通号数】公開・登録公報2017-002

【出願番号】特願2015-121423(P2015-121423)

【国際特許分類】

G 0 3 F 7/20 (2006.01)

【F I】

G 0 3 F 7/20 5 0 1

G 0 3 F 7/20 5 2 1

【手続補正書】

【提出日】平成30年5月28日(2018.5.28)

【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】

光源からの光により基板を露光する露光装置であって、

前記光を遮光する遮光部を含み、前記基板への前記光の入射を制御するための回転シャッタと、

前記回転シャッタの回転速度と、当該回転速度で、前記回転シャッタの回転を停止させずに、前記回転シャッタが前記光を遮光する第 1 状態、前記回転シャッタが前記光を通過させる第 2 状態、前記第 1 状態の順に移行するように、前記回転シャッタを回転させたときの前記基板の露光量との関係を示す第 1 情報に基づいて、前記基板のショット領域に対する露光処理における前記基板の露光量が目標露光量となるように、前記回転シャッタの回転速度を制御する制御部と、を有し、

前記制御部は、前記光の照度の変化に関する第 2 情報に基づいて、前記第 1 情報の更新を行うことを特徴とする露光装置。

【請求項 2】

前記関係が互いに異なる複数の第 1 情報を記憶する記憶部を更に有し、

前記制御部は、前記第 2 情報に基づいて、前記記憶部に記憶された複数の第 1 情報から 1 つの第 1 情報を選択することで前記更新を行うことを特徴とする請求項 1 に記載の露光装置。

【請求項 3】

前記基板の露光量を計測する計測部を更に有し、

前記制御部は、前記ショット領域に対する露光処理における前記回転シャッタの回転速度を決定する前に前記回転シャッタを第 1 回転速度で回転させながら前記計測部によって計測された第 1 露光量と、前記第 1 回転速度とに基づいて、前記複数の第 1 情報から前記 1 つの第 1 情報を選択することを特徴とする請求項 2 に記載の露光装置。

【請求項 4】

前記制御部は、前記複数の第 1 情報のうち、前記第 1 回転速度と前記第 1 露光量との関係に最も近い関係を含む第 1 情報を前記 1 つの第 1 情報として選択することを特徴とする請求項 3 に記載の露光装置。

【請求項 5】

前記基板の露光量を計測する計測部を更に有し、

前記制御部は、前記ショット領域に対する露光処理における前記回転シャッタの回転速度を決定する前に前記回転シャッタを第1回転速度で回転させながら前記計測部によって計測された露光量と、前記第1情報における前記第1回転速度に対応する前記基板の露光量との変化率を、前記関係に反映させることで前記更新を行うことを特徴とする請求項1に記載の露光装置。

【請求項6】

前記光の照度を検出する検出部を更に有し、

前記第1情報は、前記光の照度が第1照度であるときの情報であり、

前記制御部は、前記ショット領域に対する露光処理における前記回転シャッタの回転速度を決定する前に前記検出部によって検出された前記光の第2照度と、前記第1照度との変化率を、前記関係に反映させることで前記更新を行うことを特徴とする請求項1に記載の露光装置。

【請求項7】

前記第1情報は、前記光の照度が第1照度であるときの情報であり、

前記制御部は、

前記光の初期照度と、前記光源の使用時間とに基づいて、前記光の現在の照度を求め、

前記現在の照度と、前記第1照度との変化率を、前記関係に反映させることで前記更新を行うことを特徴とする請求項1に記載の露光装置。

【請求項8】

前記第1情報は、前記関係を示すテーブル又は関数を含むことを特徴とする請求項1乃至7のうちいずれか1項に記載の露光装置。

【請求項9】

前記第2情報は、前記基板の露光量の経時変化及び前記光の照度の経時変化の少なくとも一方を含むことを特徴とする請求項1乃至8のうちいずれか1項に記載の露光装置。

【請求項10】

前記制御部は、前記ショット領域を露光する期間を除く期間に、前記更新を行うことを特徴とする請求項1乃至9のうちいずれか1項に記載の露光装置。

【請求項11】

請求項1乃至10のうちいずれか1項に記載の露光装置を用いて基板を露光する工程と、

露光した前記基板を現像する工程と、

を有し、現像された前記基板から物品を製造することを特徴とする物品の製造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

上記目的を達成するために、本発明の一側面としての露光装置は、光源からの光により基板を露光する露光装置であって、前記光を遮光する遮光部を含み、前記基板への前記光の入射を制御するための回転シャッタと、前記回転シャッタの回転速度と、当該回転速度で、前記回転シャッタの回転を停止させずに、前記回転シャッタが前記光を遮光する第1状態、前記回転シャッタが前記光を通過させる第2状態、前記第1状態の順に移行するように、前記回転シャッタを回転させたときの前記基板の露光量との関係を示す第1情報に基づいて、前記基板のショット領域に対する露光処理における前記基板の露光量が目標露光量となるように、前記回転シャッタの回転速度を制御する制御部と、を有し、前記制御部は、前記光の照度の変化に関する第2情報に基づいて、前記第1情報の更新を行うことを特徴とする。