

【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28年8月12日 (2016.8.12)

【公開番号】特開2015-12035(P2015-12035A)

【公開日】平成27年1月19日 (2015.1.19)

【年通号数】公開・登録公報2015-004

【出願番号】特願2013-134210(P2013-134210)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/027 (2006.01)

H 0 1 J 37/305 (2006.01)

G 0 3 F 7/20 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/30 5 4 1 W

H 0 1 J 37/305 B

G 0 3 F 7/20 5 0 4

【手続補正書】

【提出日】平成28年6月27日 (2016.6.27)

【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】

荷電粒子線で基板に描画を行う描画装置であって、

第 1 方向に沿って前記基板上のショット領域の幅より大きい間隔で配置された複数の荷電粒子光学系と、

前記第 1 方向において前記基板上のショット領域を分割して得られるサブ描画領域を単位として、前記複数の荷電粒子光学系により共用される描画データを格納する格納部と、

前記複数の荷電粒子光学系それぞれの前記基板上の描画領域を前記サブ描画領域の集合として決定し、前記複数の荷電粒子光学系に前記描画を並行して行わせるように、前記複数の荷電粒子光学系それぞれを前記集合に基づいて制御する制御部と、
を備えることを特徴とする描画装置。

【請求項 2】

前記複数の荷電粒子光学系それぞれは、前記第 1 方向に沿って前記基板上で荷電粒子線を偏向する偏向器を含み、

前記制御部は、前記複数の荷電粒子光学系それぞれの前記偏向器を前記集合に基づいて制御する、ことを特徴とする請求項 1 記載の描画装置。

【請求項 3】

前記基板を保持して前記第 1 方向に沿って移動可能なステージを備え、

前記制御部は、前記描画を開始する場合、前記第 1 方向において、前記複数の荷電粒子光学系のうちの少なくとも 1 つの荷電粒子光学系の前記描画領域の一端が前記基板上のショット領域の一端と重なるように、前記ステージを制御する、ことを特徴とする請求項 2 記載の描画装置。

【請求項 4】

前記基板を保持して前記第 1 方向に沿って移動可能なステージを備え、

前記制御部は、前記複数の荷電粒子光学系それぞれによる前記描画領域の描画と、前記ステージを前記第 1 方向に前記描画領域の幅だけ移動させるステップ移動とを繰り返すよ

うに、前記複数の荷電粒子光学系および前記ステージを制御する、ことを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の描画装置。

【請求項 5】

前記基板を保持して前記第 1 方向に沿って移動可能なステージを備え、

前記制御部は、前記複数の荷電粒子光学系それぞれによる前記描画領域の描画と、前記ステージを前記第 1 方向に前記描画領域の幅だけ移動させる第 1 ステップ移動とを繰り返すを行うことによって、前記複数の荷電粒子光学系それぞれにより前記基板上的ショット領域の幅だけ第 1 の描画を行い、前記第 1 の描画での描画対象の各ショット領域と前記複数の荷電粒子光学系それぞれとの相対位置関係が第 2 の描画での描画対象の各ショット領域と前記複数の荷電粒子光学系それぞれとの相対位置関係となるようにして、前記複数の荷電粒子光学系それぞれによる前記描画領域の描画と、前記ステージを前記第 1 方向に前記描画領域の幅だけ移動させる第 2 ステップ移動とを繰り返すを行うことによって、前記複数の荷電粒子光学系それぞれにより前記基板上的ショット領域の幅だけ前記第 2 の描画を行うように、前記複数の荷電粒子光学系および前記ステージを制御する、ことを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の描画装置。

【請求項 6】

前記描画領域は、その端部に、スティッチング領域としてのサブ描画領域を含む、ことを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載の描画装置。

【請求項 7】

請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 項に記載の描画装置を用いて基板に描画を行う工程と、前記工程で描画を行われた基板を現像する工程と、を含む、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】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明の一側面は、荷電粒子線で基板に描画を行う描画装置に係り、第 1 方向に沿って前記基板上的ショット領域の幅より大きい間隔で配置された複数の荷電粒子光学系と、前記第 1 方向において前記基板上的ショット領域を分割して得られるサブ描画領域を単位として、前記複数の荷電粒子光学系により共用される描画データを格納する格納部と、前記複数の荷電粒子光学系それぞれの前記基板上的描画領域を前記サブ描画領域の集合として決定し、前記複数の荷電粒子光学系に前記描画を並行して行わせるように、前記複数の荷電粒子光学系それぞれを前記集合に基づいて制御する制御部と、を備えることを特徴とする。