

【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 26 年 4 月 10 日 (2014.4.10)

【公開番号】特開 2012-178437 (P2012-178437A)
 【公開日】平成 24 年 9 月 13 日 (2012.9.13)
 【年通号数】公開・登録公報 2012-037
 【出願番号】特願 2011-40270 (P2011-40270)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 21/027 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/30 5 4 1 E

H 0 1 L 21/30 5 4 1 W

H 0 1 L 21/30 5 4 1 D

【手続補正書】
 【提出日】平成 26 年 2 月 25 日 (2014.2.25)

【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】

複数の荷電粒子線で基板に描画を行う描画装置であって、
前記複数の荷電粒子線それぞれの前記基板上でのサイズを規定する開口を有するアパーチャレイ部材と、
前記複数の荷電粒子線を個別にブランキングするブランカアレイと、
互いに交差する第 1 方向および第 2 方向それぞれにおいて前記複数の荷電粒子線と前記基板との間の相対走査を行う走査手段と、
ピッチをもって配列された前記基板上の点に関して前記ブランカアレイを制御する制御手段と、を有し、
前記サイズおよび前記ピッチは、前記第 1 方向および前記第 2 方向の一方においてより他方において小さい、ことを特徴とする描画装置。

【請求項 2】

前記基板上に描画されるパターンは、前記基板上において前記第 1 方向に延びた線状パターンを切断するためのパターンであり、前記サイズおよび前記ピッチは、前記第 2 方向においてより前記第 1 方向において小さい、ことを特徴とする請求項 1 に記載の描画装置。

【請求項 3】

前記基板上に描画されるパターンは、前記第 1 方向に延びた断続的線状パターンであり、前記サイズおよび前記ピッチは、前記第 1 方向においてより前記第 2 方向において小さい、ことを特徴とする請求項 1 に記載の描画装置。

【請求項 4】

前記基板を保持するステージと、
 前記ステージに前記基板を搬送する搬送機構とを有し、
 前記制御手段は、前記走査手段による前記相対走査の前記第 1 方向と前記基板の配向とが整合して前記ステージに前記基板が保持されるように、前記搬送機構の動作および前記ステージの動作の少なくとも一方を制御する、ことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 3 のいずれか 1 項に記載の描画装置。

【請求項 5】

前記走査手段は、前記基板上で荷電粒子線を前記第 1 方向に走査させる偏向器と、前記基板を保持して前記第 2 方向に可動のステージとを含む、ことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか 1 項に記載の描画装置。

【請求項 6】

前記パターンは、前記基板上において、前記第 2 方向に間隔をもって配列され且つそれぞれが前記第 1 方向に延びた複数の直線のそれぞれのの上に配置されるべきパターンである、ことを特徴とする請求項 2 または請求項 3 に記載の描画装置。

【請求項 7】

複数の荷電粒子線で基板に描画を行う描画装置であって、

前記複数の荷電粒子線それぞれの前記基板上でのサイズを規定する開口を有するアパーチャレイ部材と、

前記複数の荷電粒子線のそれぞれを前記基板に入射させるか否かを切り替える切替手段と、

互いに交差する第 1 方向および第 2 方向それぞれにおいて前記複数の荷電粒子線と前記基板との間の相対走査を行う走査手段と、

ピッチをもって配列された前記基板上の点に関して前記切替手段を制御する制御手段と、を有し、

前記サイズおよび前記ピッチは、前記第 1 方向および前記第 2 方向の一方においてより他方において小さい、ことを特徴とする描画装置。

【請求項 8】

複数の荷電粒子線で基板に描画を行う描画方法であって、

前記複数の荷電粒子線それぞれを、前記基板上でのサイズを規定して、前記基板上に投影し、

互いに交差する第 1 方向および第 2 方向それぞれにおいて前記複数の荷電粒子線と前記基板との間の相対走査を行い、

ピッチをもって配列された前記基板上の点に関して前記複数の荷電粒子線を個別にブランキングし、

前記サイズおよび前記ピッチは、前記第 1 方向および前記第 2 方向の一方においてより他方において小さい、ことを特徴とする描画方法。

【請求項 9】

前記基板上において、前記第 2 方向に間隔をもって配列され且つそれぞれが前記第 1 方向に延びた複数の直線のそれぞれのの上に配置されるべきパターンを描画する、ことを特徴とする請求項 7 に記載の描画方法。

【請求項 10】

複数の荷電粒子線で基板に描画を行う描画方法であって、

前記複数の荷電粒子線それぞれを、前記基板上でのサイズを規定して、前記基板上に投影し、

互いに交差する第 1 方向および第 2 方向それぞれにおいて前記複数の荷電粒子線と前記基板との間の相対走査を行い、

ピッチをもって配列された前記基板上の点に関して前記複数の荷電粒子線のそれぞれを入射させるか否かを切り替え、

前記サイズおよび前記ピッチは、前記第 1 方向および前記第 2 方向の一方においてより他方において小さい、ことを特徴とする描画方法。

【請求項 11】

請求項 1 ないし請求項 7 のいずれか 1 項に記載の描画装置または請求項 8 ないし請求項 10 のいずれか 1 項に記載の描画方法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】 0 0 0 7

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 0 7 】

本発明の一つの側面は、複数の荷電粒子線で基板に描画を行う描画装置であって、前記複数の荷電粒子線それぞれの前記基板上でのサイズを規定する開口を有するアパーチャアレイ部材と、

前記複数の荷電粒子線を個別にブランキングするブランカアレイと、互いに交差する第 1 方向および第 2 方向それぞれにおいて前記複数の荷電粒子線と前記基板との間の相対走査を行う走査手段と、

ピッチをもって配列された前記基板上の点に関して前記ブランカアレイを制御する制御手段と、を有し、

前記サイズおよび前記ピッチは、前記第 1 方向および前記第 2 方向の一方においてより他方において小さい、ことを特徴とする描画装置である。