

【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1区分

【発行日】平成27年4月9日(2015.4.9)

【公開番号】特開2013-178961(P2013-178961A)

【公開日】平成25年9月9日(2013.9.9)

【年通号数】公開・登録公報2013-049

【出願番号】特願2012-42386(P2012-42386)

【国際特許分類】

H 01 J 37/04 (2006.01)

H 01 L 21/027 (2006.01)

【F I】

H 01 J 37/04 A

H 01 L 21/30 5 4 1 E

H 01 L 21/30 5 4 1 N

【手続補正書】

【提出日】平成27年2月24日(2015.2.24)

【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】

検出面を有し、該検出面上に入射した荷電粒子線の強度検出を行う検出器と、  
前記強度検出を行った結果に基づいて、前記荷電粒子線の強度調整を行う調整部と、  
前記強度調整が行われた前記荷電粒子線を用いて、物体に処理を行う処理部と、  
前記検出面上の第1位置に入射し、前記検出部により前記強度検出が行われ、前記調整部により前記強度調整が行われ、前記処理部による前記物体の前記処理に用いられた前記荷電粒子線が、前記検出面上の前記第1位置とは異なる第2位置に入射するように、前記検出面に対する前記荷電粒子線の相対位置を変更する変更部と、  
を備えることを特徴とする荷電粒子線装置。

【請求項2】

前記変更部は、前記荷電粒子線を偏向する偏向器および前記検出器を移動させる駆動部の少なくとも一方を含む、ことを特徴とする請求項1に記載の荷電粒子線装置。

【請求項3】

前記変更部は、前記第2位置を規則的に変更する、ことを特徴とする請求項1または請求項2に記載の荷電粒子線装置。

【請求項4】

前記変更部は、前記第2位置をランダムに変更する、ことを特徴とする請求項1または請求項2に記載の荷電粒子線装置。

【請求項5】

前記調整部は、前記検出面における感度の分布と前記検出面に対する前記荷電粒子線の位置とに基づいて前記検出器の出力を補正し、該補正された出力から荷電粒子線の強度を求める、ことを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれか1項に記載の荷電粒子線装置。

【請求項6】

前記検出器に対する相対位置が既知の位置に設けられたマークと、該マークの位置を荷電粒子線で検出するマーク位置検出器と、をさらに備え、

前記変更部は、前記マーク位置検出器が検出した前記マークの位置に基づいて、荷電粒子線が前記第2位置に入射するように、荷電粒子線と前記検出器との間の相対位置を制御する、ことを特徴とする請求項1乃至請求項5のいずれか1項に記載の荷電粒子線装置。

【請求項7】

前記マークは、前記マーク位置検出器に荷電粒子線を入射させる開口を含む、ことを特徴とする請求項6に記載の荷電粒子線装置。

【請求項8】

前記マーク位置検出器は、ファラデーカップを含む、ことを特徴とする請求項6または請求項7に記載の荷電粒子線装置。

【請求項9】

前記変更部は、前記検出面上の前記第2位置に入射し、前記検出部により前記強度検出が行われ、前記調整部により前記強度調整が行われ、前記処理部による前記物体の前記処理に用いられた前記荷電粒子線が、前記検出面上の前記第1位置とは異なりかつ前記第2位置とは異なる第3位置に入射するように、前記検出面に対する前記荷電粒子線の前記相対位置を変更する、ことを特徴とする請求項1乃至請求項8のいずれか1項に記載の荷電粒子線装置。

【請求項10】

荷電粒子線で基板に描画を行う荷電粒子線描画装置であって、  
検出面を有し、該検出面の一部の領域に入射した荷電粒子線を検出する検出器と、  
前記検出面に順次入射させる荷電粒子線の目標入射位置を互いに異ならせる制御部と、  
を備えることを特徴とする荷電粒子線描画装置。

【請求項11】

請求項10に記載の荷電粒子線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前記基板を現像する工程と、  
を含むことを特徴とする物品製造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明の1つの側面は、荷電粒子線装置であって、検出面を有し、該検出面上に入射した荷電粒子線の強度検出を行う検出器と、前記強度検出を行った結果に基づいて、前記荷電粒子線の強度調整を行う調整部と、前記強度調整が行われた前記荷電粒子線を用いて、物体に処理を行う処理部と、前記検出面上の第1位置に入射し、前記検出部により前記強度検出が行われ、前記調整部により前記強度調整が行われ、前記処理部による前記物体の前記処理に用いられた前記荷電粒子線が、前記検出面上の前記第1位置とは異なる第2位置に入射するように、前記検出面に対する前記荷電粒子線の相対位置を変更する変更部と、を備えることを特徴とする。