【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5月8日(2014.5.8)

【公開番号】特開2012-204624(P2012-204624A)
【公開日】平成24年10月22日(2012.10.22)
【年通号数】公開・登録公報2012-043
【出願番号】特願2011-68014(P2011-68014)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｌ　21/027　(2006.01)
Ｈ０１Ｊ　37/305　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｌ　21/30　５４１Ｄ
Ｈ０１Ｌ　21/30　５４１Ｗ
Ｈ０１Ｊ　37/305　Ｂ

【手続補正書】
【提出日】平成26年3月24日(2014.3.24)
【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】
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、
発散する荷電粒子線が入射するコリメータレンズを含む照射光学系と、
前記照射光学系からの荷電粒子線を複数の荷電粒子線に分割するアパーチャアレイと、
前記アパーチャアレイからの複数の荷電粒子線からそれぞれ複数のクロスオーバを形成する集束レンズアレイと、
前記複数のクロスオーバに対応する複数の開口を備えた素子と、該複数の開口に対してそれぞれ設けられて荷電粒子線を前記基板上に投影する複数の投影ユニットと、を含む投影系と、を有し、
前記照射光学系の収差に依る入射角で前記アパーチャアレイに入射して前記集束レンズアレイにより形成される前記複数のクロスオーバのそれぞれの位置が前記素子における対応する開口に整合するように、前記集束レンズアレイは、前記素子における対応する開口に対して偏心している集束レンズを含む、ことを特徴とする描画装置。
【請求項２】
前記偏心している集束レンズは、前記照射光学系の収差を補償するように偏心している、ことを特徴とする請求項１に記載の描画装置。
【請求項３】
前記コリメータレンズは、荷電粒子線のクロスオーバから発散する荷電粒子線が入射し、該クロスオーバは、前記コリメータレンズの前側焦点からずれた位置にある、ことを特徴とする請求項１または請求項２に記載の描画装置。
【請求項４】
前記アパーチャアレイは、前記集束レンズアレイにおける対応する集束レンズとともに前記素子における対応する開口に対して偏心しているアパーチャを含む、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】
前記アパーチャアレイは、前記集束レンズアレイの前側焦点に配置され、前記集束レン

ズアレイにおける対応する集束レンズと同じ量だけ前記素子における対応する開口に対して偏心しているアパーチャを含む、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】
前記アパーチャアレイは、前記集束レンズアレイの前側焦点からずれた位置に配置され、前記集束レンズアレイにおける対応する集束レンズとは異なる量だけ前記素子における対応する開口に対して偏心しているアパーチャを含む、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７】
前記照射光学系と前記アパーチャアレイと前記集束レンズアレイと前記投影系とを含む組を並列に複数有する、ことを特徴とする請求項１ないし請求項６のいずれか１項に記載の描画装置。
【請求項８】
前記素子は、ブランカーアレイである、ことを特徴とする請求項１ないし請求項７のいずれか１項に記載の描画装置。
【請求項９】
前記素子は、ストップアパーチャアレイである、ことを特徴とする請求項１ないし請求項７のいずれか１項に記載の描画装置。
【請求項１０】
請求項１ないし請求項９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】０００６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００６】
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、
発散する荷電粒子線が入射するコリメータレンズを含む照射光学系と、
前記照射光学系からの荷電粒子線を複数の荷電粒子線に分割するアパーチャアレイと、
前記アパーチャアレイからの複数の荷電粒子線からそれぞれ複数のクロスオーバを形成する集束レンズアレイと、
前記複数のクロスオーバに対応する複数の開口を備えた素子と、該複数の開口に対してそれぞれ設けられて荷電粒子線を前記基板上に投影する複数の投影ユニットと、を含む投影系と、を有し、
前記照射光学系の収差に依る入射角で前記アパーチャアレイに入射して前記集束レンズアレイにより形成される前記複数のクロスオーバのそれぞれの位置が前記素子における対応する開口に整合するように、前記集束レンズアレイは、前記素子における対応する開口に対して偏心している集束レンズを含む、ことを特徴とする描画装置である。