

【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7月31日(2014.7.31)

【公開番号】特開2013-4680(P2013-4680A)

【公開日】平成25年1月7日(2013.1.7)

【年通号数】公開・登録公報2013-001

【出願番号】特願2011-133486(P2011-133486)

【国際特許分類】

H 01 L 21/027 (2006.01)

H 01 J 37/12 (2006.01)

H 01 J 37/305 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/30 5 4 1 B

H 01 J 37/12

H 01 J 37/305 B

【手続補正書】

【提出日】平成26年6月13日(2014.6.13)

【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】

第1の開口を有する第1の電極と、

前記第1の開口に位置合わせされた第2の開口を有する第2の電極と、

前記第1の電極と前記第2の電極との間であって、前記第1の開口と前記第2の開口とを塞がない位置に配され、前記第1の電極と前記第2の電極とを電気的に分離して支持する支持体と、からなる荷電粒子線レンズであって、

前記支持体は無アルカリガラス又は低アルカリガラスからなることを特徴とする荷電粒子線レンズ。

【請求項2】

前記第1の電極又は前記第2の電極と前記支持体とは、フュージョンボンディングにより接合されていることを特徴とする請求項1に記載の荷電粒子線レンズ。

【請求項3】

前記支持体の表面の少なくとも一部の領域に、帯電防止膜が形成されていることを特徴とする請求項1又は2に記載の荷電粒子線レンズ。

【請求項4】

前記支持体は、少なくとも1つの凸部又は凹部を有する非平坦部と、テープ状に構成されたテープ部とを含み、

前記テープ部と前記第2の開口を有する面とのなすテープ角が0°より大きく90°より小さいことを特徴とする請求項1~3のいずれか1項に記載の荷電粒子線レンズ。

【請求項5】

荷電粒子源と、

前記荷電粒子源から放射される荷電粒子線を、複数の平行ビームにする照射電子光学系と、

描画パターンに応じて、前記複数の平行ビームを個別にオン・オフする偏向器と、

前記偏向器を通過した平行ビームを被照射物に結像させる対物レンズと、を有する荷電

粒子線露光装置であって、

前記対物レンズは、請求項1～4の何れか1項に記載の荷電粒子線レンズを有することを特徴とする荷電粒子線露光装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の荷電粒子線レンズは、第1の開口を有する第1の電極と、前記第1の開口に位置合わせされた第2の開口を有する第2の前記電極と、前記第1の電極と前記第2の電極との間であって、前記第1の開口と前記第2の開口とを塞がない位置に配され、前記第1の電極と前記第2の電極とを電気的に分離して支持する支持体と、からなる荷電粒子線レンズであって、前記支持体は無アルカリガラス又は低アルカリガラスからなることを特徴とする。