【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26年1月30日(2014.1.30)

【公開番号】特開2012-123971(P2012-123971A)
【公開日】平成24年6月28日(2012.6.28)
【年通号数】公開・登録公報2012-025
【出願番号】特願2010-272498(P2010-272498)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｊ　37/12　(2006.01)
Ｈ０１Ｊ　37/305　(2006.01)
Ｈ０１Ｌ　21/027　(2006.01)
Ｇ０３Ｆ　7/20　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｊ　37/12
Ｈ０１Ｊ　37/305　Ｂ
Ｈ０１Ｌ　21/30　５４１Ｗ
Ｈ０１Ｌ　21/30　５４１Ｂ
Ｇ０３Ｆ　7/20　５０４

【手続補正書】
【提出日】平成25年12月6日(2013.12.6)
【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】
荷電粒子源から放射された荷電粒子線の光学特性を制御する荷電粒子線レンズであって、当該荷電粒子線レンズの光軸方向に沿って空隙を介して設けられた複数の対向電極を有し、
前記複数の対向電極は、前記光軸方向に当該対向電極を貫通する少なくとも１つの荷電粒子線通過用の開口をそれぞれ有すると共に、少なくとも１つの表面に薄膜を有し、
前記薄膜は、前記光学特性を制御するための電圧を前記対向電極に印加することで生じる前記対向電極の変形を低減する残留応力を有するように形成されていることを特徴とする荷電粒子線レンズ。
【請求項２】
前記薄膜は、前記光軸方向に沿って最も外側にある前記対向電極の少なくとも１つの表面に形成され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】
前記対向電極の表面に形成された前記薄膜は、該対向電極より小さい領域に配されることを特徴とする請求項１または２に記載の荷電粒子線レンズ。
【請求項４】
前記対向電極の表面に形成された前記薄膜は、複数の部分に分割されていることを特徴とする請求項１から３の何れか１項に記載の荷電粒子線レンズ。
【請求項５】
前記複数の対向電極は、それぞれ外周が固定され、
前記対向電極の表面に形成された前記薄膜は、中心部と、該対向電極の表面の中心から前記外周へ向かう方向に前記中心部から離間して形成された帯形状部とを有することを特徴

とする請求項４に記載の荷電粒子線レンズ。
【請求項６】
前記帯形状部は、前記対向電極の表面の中心の周りに同心円状に形成されていることを特徴とする請求項５に記載の荷電粒子線レンズ。
【請求項７】
前記複数の対向電極は、それぞれ複数の前記開口を有し、
複数の荷電粒子線の光学特性を制御するレンズアレイとして構成されていることを特徴とする請求項１から６の何れか１項に記載の荷電粒子線レンズ。
【請求項８】
前記薄膜は、電気伝導性膜で覆われていることを特徴とする請求項１から７の何れか１項に記載の荷電粒子線レンズ。
【請求項９】
前記電気伝導性膜は、前記対向電極より大きい領域に配されることを特徴とする請求項８に記載の荷電粒子線レンズ。
【請求項１０】
前記対向電極はシリコンで形成され、前記薄膜はシリコン酸化膜で形成されていることを特徴とする請求項１から９の何れか１項に記載の荷電粒子線レンズ。