

【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 18 年 4 月 27 日 (2006.4.27)

【公開番号】特開 2000-182550 (P2000-182550A)

【公開日】平成 12 年 6 月 30 日 (2000.6.30)

【出願番号】特願 平 10-361040

【国際特許分類】

H 0 1 J 37/06 (2006.01)

G 0 3 F 7/20 (2006.01)

H 0 1 J 37/305 (2006.01)

H 0 1 L 21/027 (2006.01)

【F I】

H 0 1 J 37/06 Z

G 0 3 F 7/20 5 0 4

H 0 1 J 37/305 B

H 0 1 L 21/30 5 4 1 B

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 3 月 13 日 (2006.3.13)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電子源と、ウエネルト電極と、複数の加速電極を有する電子銃において、

前記電子源から放出される電子ビームは、前記電子源、前記ウエネルト電極および第 1 の加速電極が作る電界分布により、第 1 のクロスオーバを形成し、

前記第 1 の加速電極の後段に位置する第 2 の加速電極が形成する電界分布を制御することにより、前記第 1 のクロスオーバからの電子ビームが形成する第 2 のクロスオーバの特性を制御する制御手段を有することを特徴とする電子銃。

【請求項 2】 前記制御手段は、前記第 2 の加速電極の設置位置を変更する位置制御手段である請求項 1 に記載の電子銃。

【請求項 3】 前記制御手段は、前記第 2 の加速電極の前段に配置され、前記第 2 の加速電極が作る電界分布を補正する加速補正電極および、該加速補正電極に対する供給電圧を制御する加速補正電圧制御手段である請求項 1 に記載の電子銃。

【請求項 4】 前記第 2 の加速電極は電子銃の最終段に位置する加速電極である請求項 2 または 3 に記載の電子銃。

【請求項 5】 前記加速補正電極と前記第 2 の加速電極との距離は、該加速補正電極とその前段の加速電極との距離よりも小さい請求項 3 または 4 に記載の電子銃。

【請求項 6】 前記加速補正電極に電源供給する高圧電源は、前記電子源および第 1 の加速電圧の高圧電源と独立に設けられる請求項 3 ないし 5 のいずれか 1 項に記載の電子銃。

【請求項 7】 前記電子源は、中央部が凹み、周縁部が盛り上がったリング状の電子放出面を有する熱電子源であり、該電子放出面から放出される電子ビームが形成するクロスオーバの角度電流分布はリング状である請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 項に記載の電子銃。

【請求項 8】 前記電子源は、平面状または球面状の電子放出面を有する請求項 1 な

いし 6 のいずれか 1 項に記載の電子銃。

【請求項 9】 請求項 1 ないし 8 のいずれか 1 項に記載の電子銃を用いる照明装置。

【請求項 10】 請求項 1 ないし 8 のいずれか 1 項に記載の電子銃を用いる電子ビーム露光装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

【課題を解決するための手段】

本発明の電子銃は、電子源と、ウエネルト電極と、複数の加速電極を有する電子銃において、

前記電子源から放出される電子ビームは、前記電子源、前記ウエネルト電極および第 1 の加速電極が作る電界分布により、第 1 のクロスオーバを形成し、

前記第 1 の加速電極の後段に位置する第 2 の加速電極が形成する電界分布を制御することにより、前記第 1 のクロスオーバからの電子ビームが形成する第 2 のクロスオーバの特性を制御する制御手段を有する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

制御手段は、第 2 の加速電極の設置位置を変更する位置制御手段であってもよい。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

制御手段は、第 2 の加速電極の前段に配置され、その加速電極が作る電界分布を補正する加速補正電極および加速補正電極に対する供給電圧を制御する加速補正電圧制御手段であってもよい。第 2 の加速電極は電子銃の最終段に位置する加速電極であってもよい。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

加速補正電極と第 2 の加速電極との距離は、加速補正電極とその前段の加速電極との距離よりも小さくてもよい。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

電子源は、中央部が凹み、周縁部が盛り上がったリング状の電子放出面を有する熱電子源であり、電子放出面から放出される電子ビームが形成するクロスオーバの角度電流分布はリング状であってもよい。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】削除

【補正の内容】