

【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8月3日(2006.8.3)

【公開番号】特開2001-76659(P2001-76659A)

【公開日】平成13年3月23日(2001.3.23)

【出願番号】特願平11-251294

【国際特許分類】

<b>H 01 J</b>	<b>37/153</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>G 01 R</b>	<b>1/06</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>H 01 J</b>	<b>37/04</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>H 01 J</b>	<b>37/29</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>H 01 L</b>	<b>21/66</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>G 01 R</b>	<b>31/302</b>	<b>(2006.01)</b>

【F I】

H 01 J	37/153	Z
G 01 R	1/06	F
H 01 J	37/04	B
H 01 J	37/29	
H 01 L	21/66	C
G 01 R	31/28	L

【手続補正書】

【提出日】平成18年6月21日(2006.6.21)

【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】荷電粒子源からの1次ビームを、少なくとも、多極子レンズよりなる1次光学系、偏向器、 $E \times B$ 、及び荷電粒子レンズを介して物体面に照明する照明光学系と、物体面から発生する電子を像面へ結像する荷電粒子ビーム写像投影光学系(2次光学系)を備え、1次光学系に対して $E \times B$ が発生する非点収差を打ち消すように、前記多極子レンズに与える、 $E \times B$ の電界方向及び磁界方向電圧を調整する機能を有することを特徴とする荷電粒子ビーム顕微鏡。

【請求項2】荷電粒子源からの1次ビームを、少なくとも、1次光学系、偏向器、 $E \times B$ 、及び荷電粒子レンズを介して物体面に照明する照明光学系と、物体面から発生する電子を像面へ結像する荷電粒子ビーム写像投影光学系(2次光学系)を備え、 $E \times B$ 以後の照明光学系において発生する光軸のずれを補償するように、前記偏向器を調整する機能を有することを特徴とする荷電粒子ビーム顕微鏡。

【請求項3】請求項1又は請求項2に記載の荷電粒子ビーム顕微鏡を有してなることを特徴とする欠陥検査装置。

【請求項4】一次ビームを試料に対して照射する電子銃と、多極子レンズからなる一次光学系と、 $E \times B$ と、前記試料から発生した二次ビームを検出する検出器とを有し、前記多極子レンズは、前記 $E \times B$ のE方向虚像位置及び縮小倍率と、B方向虚像位置及び縮小倍率を基準にして、非点収差を打ち消すように印加電圧を調整可能であることを特徴とする欠陥検出装置。

【請求項5】請求項3又は請求項4に記載の欠陥検査装置により中間成品又は完成品の検査を行う行程を有してなることを特徴とする半導体デバイスの製造方法。

**【手続補正2】****【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0014**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0014】**

本手段においては、欠陥を検出しようとする試料の照明が均一に行われ、さらには、照明の光軸がずれることがないので、精密な検査が可能となる。

前記課題を解決するための第4の手段は、一次ビームを試料に対して照射する電子銃と、多極子レンズからなる一次光学系と、E × Bと、前記試料から発生した二次ビームを検出する検出器とを有し、前記多極子レンズは、前記E × BのE方向虚像位置及び縮小倍率と、B方向虚像位置及び縮小倍率を基準にして、非点収差を打ち消すように印加電圧を調整可能であることを特徴とする欠陥検出装置である。

**【手続補正3】****【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】**

前記課題を解決するための第5の手段は、前記第3の手段又は第4の手段である欠陥検査装置により中間成品又は完成品の検査を行う行程を有してなることを特徴とする半導体デバイスの製造方法（請求項5）である。