

【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 28 年 8 月 25 日 (2016.8.25)

【公開番号】特開 2015-18918 (P2015-18918A)
 【公開日】平成 27 年 1 月 29 日 (2015.1.29)
 【年通号数】公開・登録公報 2015-006
 【出願番号】特願 2013-144855 (P2013-144855)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 21/027 (2006.01)

G 0 3 F 1/24 (2012.01)

【F I】

H 0 1 L 21/30 5 3 1 M

H 0 1 L 21/30 5 0 2 P

G 0 3 F 1/24

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 7 月 8 日 (2016.7.8)

【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】

反射型原版であって、
 極端紫外光を反射する多層膜からなる反射層と、
 前記反射層を支持する基材と、
 前記反射層と前記基材との間に設けられ、前記反射層の熱を拡散する熱拡散層と、
 を有し、
 前記反射層と前記熱拡散層とで構成する構造体の単位面積当たりの熱容量は、 $1 \cdot 1 \text{ (J / (K \cdot m^2))}$ 以上である、
 ことを特徴とする反射型原版。

【請求項 2】

前記熱拡散層の熱容量は、前記反射層の熱容量以上である、ことを特徴とする請求項 1 に記載の反射型原版。

【請求項 3】

前記熱拡散層の熱拡散率は、前記反射層の熱拡散率以上である、ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の反射型原版。

【請求項 4】

前記反射層は、複数の M o 層と複数の S i 層とが交互に積層された多層膜からなる、ことを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の反射型原版。

【請求項 5】

前記熱拡散層は、単層膜からなる、ことを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の反射型原版。

【請求項 6】

前記単層膜は、S i、T a または C r からなる、ことを特徴とする請求項 5 に記載の反射型原版。

【請求項 7】

前記熱拡散層は、多層膜からなる、ことを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項

に記載の反射型原版。

【請求項 8】

前記熱拡散層は、複数の Mo 層と複数の Si 層とが交互に積層された多層膜からなる、ことを特徴とする請求項 7 に記載の反射型原版。

【請求項 9】

前記熱拡散層は、複数の Mo 層と複数の Si 層とが交互に積層された多層膜からなり、前記熱拡散層を構成する 1 つの Mo 層の厚さおよび 1 つの Si 層の厚さは、前記反射層を構成する 1 つの Mo 層の厚さおよび 1 つの Si 層の厚さと異なる、ことを特徴とする請求項 4 に記載の反射型原版。

【請求項 10】

反射型原版であって、
極端紫外光を反射する多層膜からなる反射層と、
前記反射層を支持する基材と、
前記反射層と前記基材との間に設けられ、前記反射層の熱を拡散する熱拡散層と、
を有し、
前記熱拡散層の熱容量は、前記反射層の熱容量以上である、
ことを特徴とする反射型原版。

【請求項 11】

前記熱拡散層の熱拡散率は、前記基材の熱拡散率以上である、ことを特徴とする請求項 10 に記載の反射型原版。

【請求項 12】

前記反射層の前記熱拡散層とは反対側に前記反射層を保護する保護層をさらに有する、ことを特徴とする請求項 1 ないし 11 のいずれか 1 項に記載の反射型原版。

【請求項 13】

請求項 1 ないし 12 のいずれか 1 項に記載の反射型原版に極端紫外光を照射し、前記反射型原版で反射された極端紫外光を用いて基板を露光する、ことを特徴とする露光方法。

【請求項 14】

請求項 13 に記載の露光方法を用いて基板を露光する工程と、
前記工程で露光された基板を現像する工程と、
を含むことを特徴とするデバイス製造方法。