

【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 27 年 9 月 10 日 (2015.9.10)

【公表番号】特表 2014-531704 (P2014-531704A)

【公表日】平成 26 年 11 月 27 日 (2014.11.27)

【年通号数】公開・登録公報 2014-065

【出願番号】特願 2014-527556 (P2014-527556)

【国際特許分類】

H 0 5 G 2/00 (2006.01)

H 0 1 L 21/027 (2006.01)

G 0 3 F 7/20 (2006.01)

H 0 1 S 3/00 (2006.01)

H 0 1 S 3/23 (2006.01)

【F I】

H 0 5 G 2/00 K

H 0 1 L 21/30 5 3 1 S

G 0 3 F 7/20 5 2 1

H 0 1 S 3/00 A

H 0 1 S 3/23

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 7 月 21 日 (2015.7.21)

【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】

放射源であって、
燃料小滴の流れを軌道に沿ってプラズマ形成位置に向けて誘導するノズルと、
前記プラズマ形成位置にある燃料小滴にレーザ放射を誘導して、使用中、放射生成プラズマを生成するレーザと、を備え、

前記レーザは、

シードレーザビームを提供するシードレーザと、

前記シードレーザから前記シードレーザビームを受けるビームスプリッタと、

前記ビームスプリッタから前記シードレーザビームを受けて光増幅を行う光増幅器と

、

前記光増幅器の下流側に配置され、前記シードレーザビームを前記光増幅器を通して前記ビームスプリッタへと戻すように誘導する第 1 リフレクタと、

前記ビームスプリッタのさらに下流側に配置され、前記ビームスプリッタから前記シードレーザビームを受け、かつ、前記シードレーザビームの少なくとも一部分を前記ビームスプリッタに向けて戻すように誘導する第 2 リフレクタと、を備える、放射源。

【請求項 2】

前記ビームスプリッタは、偏光している又は偏光されたビームスプリッタである、請求項 1 に記載の放射源。

【請求項 3】

前記ビームスプリッタと前記第 1 リフレクタとの間のビームパス内には波長板が配置される、請求項 1 又は 2 に記載の放射源。

【請求項 4】

前記波長板は 4 分の 1 波長板である、請求項 3 に記載の放射源。

【請求項 5】

前記ビームスプリッタは、前記シードレーザビームの一部分のみを前記光増幅器へと誘導する、請求項 1 に記載の放射源。

【請求項 6】

前記第 2 リフレクタは燃料小滴である、請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の放射源。

【請求項 7】

前記光増幅器は高利得増幅器又は前置増幅器である、請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載の放射源。

【請求項 8】

前記ビームスプリッタと前記第 2 リフレクタとの間のビームパス内には 1 つ以上のさらなる光増幅器が配置される、請求項 1 ～ 7 のいずれかに記載の放射源。

【請求項 9】

シードレーザビームを提供するシードレーザと、
前記シードレーザから前記シードレーザビームを受けるビームスプリッタと、
前記ビームスプリッタから前記シードレーザビームを受けて光増幅を行う光増幅器と、
前記光増幅器の下流側に配置され、前記シードレーザビームを前記光増幅器を通して前記ビームスプリッタへと戻すように誘導する第 1 リフレクタと、
前記ビームスプリッタのさらに下流側に配置され、前記ビームスプリッタから前記シードレーザビームを受け、かつ、前記シードレーザビームを前記ビームスプリッタに向けて戻すように誘導する第 2 リフレクタと、を備える、レーザ。

【請求項 10】

請求項 1 ～ 9 のいずれかに記載の放射源若しくはレーザを備える、又は、前記放射源若しくはレーザに接続されている、又は前記放射源若しくはレーザに接続可能な、リソグラフィ装置。

【請求項 11】

放射ビームを提供する照明システムと、前記放射ビームの断面にパターンを付与するパターンングデバイスと、基板を保持する基板ホルダと、前記パターン付き放射ビームを前記基板のターゲット部分上に投影する投影システムと、をさらに備える、請求項 10 に記載のリソグラフィ装置。

【請求項 12】

レーザ放射を生成する方法であって、
シードレーザビームをビームスプリッタに向けて誘導することと、
前記ビームスプリッタが、前記シードレーザビームを光増幅のために光増幅器へと誘導することと、
前記シードレーザビームが前記光増幅器を通過した後、前記シードレーザビームを、光増幅のために前記光増幅器を通し、その後、前記ビームスプリッタへと戻すように誘導することと、
前記ビームスプリッタが、前記シードレーザビームを下流側へと誘導し、その後、前記シードレーザビームは前記ビームスプリッタに向けて戻るように誘導されることと、を含む、方法。