

【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26年10月16日(2014.10.16)

【公表番号】特表2013-541844(P2013-541844A)

【公表日】平成25年11月14日(2013.11.14)

【年通号数】公開・登録公報2013-062

【出願番号】特願2013-531609(P2013-531609)

【国際特許分類】

H 01 L 21/027 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/30 5 3 1 S

【手続補正書】

【提出日】平成26年8月29日(2014.8.29)

【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】

ターゲット材料の小滴を生成する小滴発生器と、

小滴が事前選択場所に到達する場合に捕捉時間信号を供給するセンサと、

前記センサと結合され、前記捕捉時間信号から遅延されたトリガ信号を発生させる遅延回路と、

トリガ信号に応じてレーザーパルスを生成するレーザー源と、

前記捕捉時間から第1の遅延時間だけ遅延されたトリガ信号を供給して、小滴上に集束される光パルスを発生させ、前記捕捉時間から第2の遅延時間だけ遅延されたトリガ信号を供給して、小滴上に集束されない光パルスを発生させるように前記遅延回路を制御するシステムと、

を備えるデバイス。

【請求項2】

前記第1の遅延時間は、前記第2の遅延時間よりも長い、請求項1に記載のデバイス。

【請求項3】

前記第1の遅延時間は、前記第2の遅延時間よりも短い、請求項1に記載のデバイス。

【請求項4】

前記センサは、レーザー源及び検出器を備える、請求項1に記載のデバイス。

【請求項5】

前記遅延回路は、デジタルシフトレジスタを備える、請求項1に記載のデバイス。

【請求項6】

割り込み期間によって分離された少なくとも2つのバースト期間内にEUVパルスを生成するための方法であって、

各バースト期間中及び前記割り込み期間中にターゲット材料小滴を発生させる段階と、

各バースト期間中及び前記割り込み期間中にレーザーパルスを発生させる段階と、

EUV出力を生成するために、バースト期間中にレーザーパルスをそれぞれの小滴上に集束させる段階と、

割り込み期間中にレーザー集束スポットと小滴との間に距離を発生させる段階と、
を含む方法。

【請求項7】

前記発生段階は、前記バースト期間の間に前記割り込み期間とは異なる、小滴位置に対するレーザートリガタイミングを与えることによって達成される、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

小滴は、バースト期間中に照射箇所に向かって第1の経路に沿って移動し、前記発生段階は、前記割り込み期間中に該照射箇所と交差しない第2の経路に小滴を経路変更することによって実現される、請求項6に記載の方法。

【請求項9】

前記レーザーパルスは、バースト期間中に照射箇所にある集束スポットに集束され、前記発生段階は、前記割り込み期間中に該集束スポットを、該照射箇所から離間した場所に移動させることによって実現される、請求項6に記載の方法。