

【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20年7月10日(2008.7.10)

【公開番号】特開2006-32928(P2006-32928A)

【公開日】平成18年2月2日(2006.2.2)

【年通号数】公開・登録公報2006-005

【出願番号】特願2005-173715(P2005-173715)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/20 (2006.01)

H 0 1 L 21/265 (2006.01)

H 0 1 L 21/268 (2006.01)

H 0 1 L 21/336 (2006.01)

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/20

H 0 1 L 21/265 6 0 2 C

H 0 1 L 21/268 J

H 0 1 L 21/268 T

H 0 1 L 29/78 6 2 7 G

【手続補正書】

【提出日】平成20年5月22日(2008.5.22)

【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】

レーザ発振器と、ビーム強度可変手段と、凸レンズまたは回折光学素子を有し、レーザ光を照射面に対して斜め方向に入射するように設定されたレーザ照射装置であり、前記レーザ光は前記照射面に対し往路と復路で照射領域を移動して相対的に走査するとともに、前記ビーム強度可変手段は往路と復路でビーム強度を可変することを特徴とするレーザ照射装置。

【請求項 2】

請求項 1 において、前記凸レンズまたは前記回折光学素子を通過して前記照射面に照射される前記レーザ光のビーム形状は矩形状、線状、または楕円状であることを特徴とするレーザ照射装置。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 において、前記ビーム強度可変手段は、偏光板または N D フィルターであることを特徴とするレーザ照射装置。

【請求項 4】

請求項 3 において、前記偏光板は、複数個であることを特徴とするレーザ照射装置。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 のいずれか一項において、前記レーザ発振器からのレーザは、連続発振またはパルス発振の固体レーザまたは気体レーザまたは金属レーザであることを特徴とするレーザ照射装置。

【請求項 6】

請求項 5 において、前記レーザ発振器からのレーザは、単結晶の Y A G、Y V O₄、Y

LaF_3 、 YAlO_3 、 GdVO_4 、または多結晶の YAG 、 Y_2O_3 、 YVO_4 、 YAlO_3 、 GdVO_4 に、ドーパントとして Nd 、 Yb 、 Cr 、 Ti 、 Ho 、 Er 、 Tm 、 Ta のうち1種または複数種添加されているものを媒質とするレーザ、ガラスレーザ、ルビーレーザ、アレキサンドライドレーザ、 Ti ：サファイアレーザから選ばれた一種であることを特徴とするレーザ照射装置。

【請求項7】

請求項5において、前記レーザ発振器からのレーザは、 Ar レーザ、 Kr レーザ、 CO_2 レーザから選ばれた一種であることを特徴とするレーザ照射装置。

【請求項8】

請求項5において、前記レーザ発振器からのレーザは、10MHz以上の周波数でパルス発振を行うレーザであることを特徴とするレーザ照射装置。

【請求項9】

請求項8において、前記レーザ発振器からのレーザは、単結晶の GdVO_4 、 YVO_4 、 YAG 、または多結晶の YAG 、 Y_2O_3 、 YVO_4 、 YAlO_3 、 GdVO_4 に、ドーパントとして Nd 、 Yb 、 Cr 、 Ti 、 Ho 、 Er 、 Tm 、 Ta のうち1種または複数種添加されているものを媒質とするレーザであることを特徴とするレーザ照射装置。

【請求項10】

請求項1乃至9のいずれか一項において、前記レーザ発振器からのレーザは、非線形光学素子により高調波に変換されていることを特徴とするレーザ照射装置。

【請求項11】

レーザ発振器より第1のレーザ光を発振し、前記第1のレーザ光を、往路と復路でビーム強度を変えるビーム強度可変手段を通して第2のレーザ光とし、前記第2のレーザ光を凸レンズまたは回折光学素子を通して第3のレーザ光とし、前記第3のレーザ光を照射面に対して斜めから入射するとともに前記照射面に対して往路と復路で照射領域を移動して相対的に走査することを特徴とするレーザ照射方法。