

【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 17 年 9 月 29 日 (2005.9.29)

【公開番号】特開 2002-344078 (P2002-344078A)
【公開日】平成 14 年 11 月 29 日 (2002.11.29)
【出願番号】特願 2002-129643 (P2002-129643)
【国際特許分類第 7 版】
H 0 1 S 5/0687
H 0 1 S 5/022
【F I】
H 0 1 S 5/0687
H 0 1 S 5/022

【手続補正書】
【提出日】平成 17 年 4 月 25 日 (2005.4.25)
【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】

主放射軸を中心とする放射線のローブを発するレーザー (10) の放射波長を監視するための装置であって、前記放射線にさらされて、前記放射線の波長を表す出力信号 (110) を生成 (11) する波長選択フィルタ (15) を含む、装置において、

第一及び第二の対向する面 (141、142) を有する半導体スライス (14) を含み、前記放射線の一部が、前記第一の面 (141) に対してブルースター角に近い角度で前記第一の面 (141) へと入射し、前記半導体スライス (14) 中へと屈折して前記第二の面 (142) に向かうように、前記第一の面 (141) が前記主放射軸に対してある角度で前記放射線にさらされるように適合され、前記波長選択フィルタ (15) が前記第二の面 (142) に配置されていることを特徴とする、装置。

【請求項 2】

前記第一及び第二の対向する面 (141、142) が、互いに対して平行であることを特徴とする、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記第一及び第二の対向する面 (141、142) が、互いに対してある角度を持っており、これにより前記半導体スライス (14) が概して先細りの、個々の開き角度を持つくさび様の形状を有することを特徴とする、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 4】

前記放射線の一部が前記第二の面 (142) に対して実質的に直交する方向に屈折されるように、前記半導体スライス (14) が前記主放射軸に対して配置されるように適合されていることを特徴とする、請求項 2 又は 3 に記載の装置。

【請求項 5】

前記開き角度は、前記放射線の一部が前記第二の面 (142) に対して実質的に直交する方向に屈折されるように選択されることを特徴とする、請求項 3 に記載の装置。

【請求項 6】

前記半導体スライス (14) の前記第一の面 (141) が、前記レーザー (10) と前記第一の面 (141) との間の前記放射線の伝搬経路中に何等の集束手段も介在しない状態で前記レーザー (10) からの放射にさらされるように適合されていることを特徴とする、請求項

1 ~ 5 のいずれかに記載の装置。

【請求項 7】

前記スライス (14) の半導体材料の屈折率が、1 よりも大きいことを特徴とする、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の装置。

【請求項 8】

前記スライス (14) の半導体材料の屈折率が、約 3 . 5 であることを特徴とする、請求項 7 に記載の装置。

【請求項 9】

前記スライス (14) の半導体材料がシリコンであることを特徴とする、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 10】

前記半導体スライス (14) は、前記放射線が前記第一の面 (141) へ 50° ~ 75° の角度で入射するように前記第一の面 (141) と共に配置されていることを特徴とする、請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の装置。

【請求項 11】

前記放射線が、前記レーザー (10) と前記第一の面 (141) との間において、約 1 程度の屈折率を有する媒体中に伝搬されることを特徴とする、請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の装置。

【請求項 12】

前記放射線が、前記レーザー (10) と前記第一の面 (141) との間において、空気中に伝搬されることを特徴とする、請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の装置。

【請求項 13】

前記くさび形状の半導体スライス (14) の前記開き角度が、 13° ~ 15° 程度であることを特徴とする、請求項 3 に記載の装置。

【請求項 14】

前記ローブ中の前記放射線が所定の方に偏光されており、前記半導体スライス (14) の前記第一の面 (141) が前記所定の方に伸びていることを特徴とする、請求項 1 ~ 13 のいずれかに記載の装置。

【請求項 15】

前記ローブの放射線が、前記レーザー (10) の背面のファセットから生成されることを特徴とする、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 16】

入射する前記放射線の強度を表す更なる信号を生成するように適合された感光素子 (12) を含み、前記半導体スライス (14) の前記第一の面 (141) 及び前記感光素子 (12) が、前記ローブの角度的に隣接した領域中で前記放射線にさらされるように適合されることにより、前記ローブの放射線の一部が前記半導体スライス (14) へと入射し、また一部が前記感光素子 (12) へと入射することを特徴とする、請求項 1 ~ 15 のいずれかに記載の装置。

【請求項 17】

前記波長選択フィルタ (15) が、それと共に関連し、前記放射線の波長を表す前記出力信号を生成するように適合された個々の感光素子 (11) を有することを特徴とする、請求項 1 ~ 16 のいずれかに記載の装置。

【請求項 18】

前記感光素子 (12) 及び前記個々の感光素子 (11) の出力信号に基づき、前記レーザー (10) の波長を温度的に安定させるために制御 (CU) されるように適合された温度調節素子 (101) を更に含むことを特徴とする、請求項 16 又は 17 に記載の装置。

【請求項 19】

前記半導体スライス (14) が前記温度調節素子 (101) の作用を受け、これにより前記レーザー (10) の温度安定性が、主に前記半導体スライス (14) の温度安定性により決定されることを特徴とする、請求項 18 に記載の装置。

【請求項 20】

前記温度調整素子がペルチエ素子（101）であることを特徴とする、請求項 18 又は 19 に記載の装置。

【請求項 21】

共通のプラットフォーム（13）上で前記レーザー（10）と一体化された構成を持つことを特徴とする、請求項 1～20 のいずれかに記載の装置。

【請求項 22】

前記共通のプラットフォーム（13）がシリコンオプチカルベンチ（SiOB）のようなオプチカルベンチであることを特徴とする、請求項 21 に記載の装置。