

【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 29 年 3 月 9 日 (2017.3.9)

【公開番号】特開 2015-144190 (P2015-144190A)

【公開日】平成 27 年 8 月 6 日 (2015.8.6)

【年通号数】公開・登録公報 2015-050

【出願番号】特願 2014-16909 (P2014-16909)

【国際特許分類】

H 0 1 S 5/0687 (2006.01)

H 0 1 S 5/024 (2006.01)

H 0 1 S 5/12 (2006.01)

【F I】

H 0 1 S 5/0687

H 0 1 S 5/024

H 0 1 S 5/12

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 1 月 30 日 (2017.1.30)

【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】

第 1 波長で発振するための駆動条件を格納したメモリを有し、エタロンを有する波長検知部による波長の検知結果と目標設定値との比較結果に基づいて発振波長を制御する波長可変レーザの制御方法であって、

前記第 1 波長から前記第 1 波長と異なる第 2 波長までの波長差分を示す情報と、前記第 1 波長に対応した前記目標設定値を第 1 目標設定値として取得するとともに、前記エタロンの波長特性を定める第 1 制御値を取得する第 1 ステップと、

前記波長差分と、前記第 1 目標設定値と、前記第 1 制御値とに基づいて、前記第 2 波長に対応した、前記波長検知部の出力と比較するための第 2 目標設定値を算出するか、あるいは前記第 2 波長に対応した前記エタロンの波長特性を定める第 2 制御値を算出するかを選択して実行する第 2 ステップと、

前記第 2 ステップの選択結果に基づき、前記エタロンの波長特性を前記第 1 制御値によって制御しつつ、前記波長検知部による波長の検知結果と前記第 2 目標設定値との比較結果に基づいて発振波長を制御するか、あるいは前記エタロンの波長特性を前記第 2 制御値によって制御しつつ、前記波長検知部による波長の検知結果と前記第 1 目標設定値との比較結果に基づいて発振波長を制御するか何れかの制御を実施する第 3 ステップと、を含む波長可変レーザの制御方法。

【請求項 2】

第 1 波長で発振するための駆動条件を格納したメモリを有し、エタロンを有する波長検知部による波長の検知結果と目標設定値との比較結果に基づいて発振波長を制御する波長可変レーザの制御方法であって、

前記第 1 波長から前記第 1 波長と異なる第 2 波長までの波長差分を示す情報と、前記第 1 波長に対応した前記目標設定値を第 1 目標設定値として取得するとともに、前記エタロンの波長特性を定める第 1 制御値を取得する第 1 ステップと、

前記波長差分と、前記第 1 目標設定値と、前記第 1 制御値とに基づいて、前記第 2 波長

に対応した、前記波長検知部の出力と比較するための第２目標設定値を算出するとともに、前記第２目標設定値において、前記第２波長が実現されるための前記エタロンの波長特性を定める第２制御値を算出する第２ステップと、

前記エタロンの波長特性を前記第２制御値によって制御しつつ、前記波長検知部による波長の検知結果と前記第２目標設定値との比較結果に基づいて発振波長を制御する第３ステップと、を含む波長可変レーザの制御方法。

【請求項３】

前記エタロンの波長特性を定める制御値は、前記エタロンの温度であり、

前記エタロンの温度は、ペルチェ素子を含む温度制御装置によって制御され、

前記第２ステップにおいて、前記温度制御装置の消費電力が小さい方を選択する、請求項１記載の波長可変レーザの制御方法。

【請求項４】

前記第２制御値は、前記第１制御値よりも前記温度制御装置の消費電力が小さくなる値である、請求項２記載の波長可変レーザの制御方法。

【請求項５】

前記第１制御値による前記エタロンの波長特性において、前記第２目標設定値の変更のみで前記第２波長が実現できる場合は、前記第２ステップでは前記第２制御値の算出は行わず、前記第２目標設定値の変更のみで前記第２波長が実現できない場合には、前記第２目標設定値の算出とともに、前記第２制御値の算出を実施する、請求項２記載の波長可変レーザの制御方法。