

【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 01 S 5/0687 (2006.01)

H 01 S 5/024 (2006.01)

H 01 S 5/12 (2006.01)

【F I】

H 01 S 5/0687

H 01 S 5/024

H 01 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。