

【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 18 年 6 月 1 日 (2006.6.1)

【公開番号】特開 2005-175021 (P2005-175021A)

【公開日】平成 17 年 6 月 30 日 (2005.6.30)

【年通号数】公開・登録公報 2005-025

【出願番号】特願 2003-409659 (P2003-409659)

【国際特許分類】

H 0 1 S 5/0625 (2006.01)

H 0 1 S 5/12 (2006.01)

H 0 1 S 5/22 (2006.01)

H 0 4 B 10/04 (2006.01)

H 0 4 B 10/06 (2006.01)

H 0 4 B 10/14 (2006.01)

H 0 4 B 10/26 (2006.01)

H 0 4 B 10/28 (2006.01)

H 0 4 B 10/02 (2006.01)

【F I】

H 0 1 S 5/0625

H 0 1 S 5/12

H 0 1 S 5/22 6 1 0

H 0 4 B 9/00 Y

H 0 4 B 9/00 W

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 3 月 29 日 (2006.3.29)

【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】

波長可変な半導体 D F B レーザ素子と、該半導体 D F B レーザ素子に接続された第 1 の制御部と、半導体光増幅器と、該半導体光増幅器に接続された第 2 の制御部と、前記半導体 D F B レーザ素子と前記半導体光増幅器とを光学的に結合する光結合部と、前記半導体光増幅器の出射側に配置された、波長検出器及び光出力検出器と、を備え、

前記半導体 D F B レーザ素子の発振波長は、前記波長検出器の検出信号に基づき、前記第 1 の制御部により供給される駆動電流により制御され、

前記半導体光増幅器から出力される光強度は、前記光出力検出器の検出信号に基づき、前記第 2 の制御部により供給される駆動電流により制御され、

前記発振波長と前記光強度が独立に制御されることを特徴とする波長可変光源。

【請求項 2】

前記半導体 D F B レーザ素子の発振波長に対応した駆動電流値を記憶するメモリと、

発振波長に対応した駆動電流値をステップ状に変化させて前記半導体 D F B レーザへ駆動電流値を供給するスイッチング手段と、を備え、

前記メモリに記憶された駆動電流値に基づいて発振波長の切替を実行することを特徴とする請求項 1 に記載の波長可変光源。

【請求項 3】

前記半導体 DFB レーザ素子は N 本の DFB レーザがアレイ化された半導体レーザアレイであり、当該半導体レーザアレイと前記半導体光増幅器とを光学的に結合させる (1 × N) 光合波器を備えていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の波長可変光源。

【請求項 4】

前記半導体レーザアレイを構成する N 本の DFB レーザの各々の発振波長は、互いに隣接する発振波長が所定の間隔となるように予め駆動電流値が調整され、

前記駆動電流値を各波長毎に記憶する回路をさらに備えることを特徴とする請求項 3 に記載の波長可変光源。

【請求項 5】

前記第 1 の制御部および第 2 の制御部は、制御遅延時間設定が可能なデジタル制御方式の回路を備えていることを特徴とする請求項 4 に記載の波長可変光源。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 に記載の波長可変光源からの出力光を光伝送手段に光学的に結合させる光結合手段を備えていることを特徴とする光送信器。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明は、このような目的を達成するために、請求項 1 に記載の発明は、波長可変な半導体 DFB レーザ素子と、該半導体 DFB レーザ素子に接続された第 1 の制御部と、半導体光増幅器と、該半導体光増幅器に接続された第 2 の制御部と、前記半導体 DFB レーザ素子と前記半導体光増幅器とを光学的に結合する光結合部と、前記半導体光増幅器の出射側に配置された、波長検出器及び光出力検出器と、を備え、前記半導体 DFB レーザ素子の発振波長は、前記波長検出器の検出信号に基づき、前記第 1 の制御部により供給される駆動電流により制御され、前記半導体光増幅器から出力される光強度は、前記光出力検出器の検出信号に基づき、前記第 2 の制御部により供給される駆動電流により制御され、前記発振波長と前記光強度が独立に制御されることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

請求項 4 に記載の発明は、請求項 3 に記載の波長可変光源において、前記半導体レーザアレイを構成する N 本の DFB レーザの各々の発振波長は、互いに隣接する発振波長が所定の間隔となるように予め駆動電流値が調整され、前記駆動電流値を各波長毎に記憶する回路をさらに備えることを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 4】

