

【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 3 区分

【発行日】平成 17 年 3 月 10 日 (2005.3.10)

【公開番号】特開 2003-152650 (P2003-152650A)

【公開日】平成 15 年 5 月 23 日 (2003.5.23)

【出願番号】特願 2002-281017 (P2002-281017)

【国際特許分類第 7 版】

H 0 4 B 10/04

H 0 4 B 10/06

H 0 4 B 10/14

H 0 4 B 10/26

H 0 4 B 10/28

【 F I 】

H 0 4 B 9/00 Y

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 4 月 2 日 (2004.4.2)

【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】

所定のクロック周波数の C S - R Z 光クロック信号 (H) の発生器 (1 0 0) であって、第 1 および第 2 の連続光波 (s 1 , s 2) をそれぞれ発生する第 1 のレーザ光源 (1) および第 2 のレーザ光源 (2) であって、前記光源の少なくとも 1 つ (1) のレーザ周波数が調整可能であるレーザ光源と、

前記第 1 および第 2 の光波 (s 1 , s 2) を受信するために配置され、ビート周波数の光ビート (S b) を形成するのに適した結合手段 (1 1) と、

前記調整可能な周波数のレーザ光源 (1) をサーボ制御するための光電子フィードバック (1 0 1) であって、

前記位相シフトされた電気信号 (s 7) および前記代表光信号 (s b) を受信するために配置され、前記修正された光信号 (s 3) を形成するのに適した E A M を有する光処理手段 (1 0) を含み、さらに、

前記修正された光信号を受信するために配置され、1 より大きな整数によって除された前記ビート周波数に実質的に等しい周波数の測定電気信号 (s 6) を形成するのに適した変換器手段 (3 0) と、

前記測定電気信号 (s 6) を表す比較電気信号 (s 8) の周波数と前記整数によって除された前記クロック周波数に等しい参照周波数との間の差を与える比較器手段 (4 0) とを含むことと、

前記比較器手段が、前記差に応じてレーザ周波数を調整するための制御デバイス (4 2) を含むこととを特徴とする光電子フィードバックとを含む光信号発生器。

【請求項 2】

前記変換器手段 (3 0) が、前記参照周波数に等しいパスバンドを有する光検出器 (3 1) を含む請求項 1 に記載の光信号発生器 (1 0 0) 。

【請求項 3】

前記変換器手段 (3 0) が、前記参照周波数に等しいフィルタ周波数を中心とする電気バンドパスフィルタ (3 3) を含む請求項 1 に記載の光信号発生器 (1 0 0) 。

【請求項 4】

前記光電子フィードバックループ (1 0 1) が、前記測定電気信号 (s 6 1) の一部を受信するために配置され、位相シフトされた電気信号 (s 7) を送るのに適した可変電気位相シフタ (3) を含む請求項 1 に記載の光信号発生器 (1 0 0)。

【請求項 5】

前記変換器手段 (3 0) が、少なくとも 1 つの電気増幅器 (3 2 、 3 4) を含む請求項 1 に記載の光信号発生器 (1 0 0)。

【請求項 6】

前記光ビート (S b) を受信するために配置され、前記ビート周波数に等しい周波数の前記ビート (S b) を表す光信号 (s b) を形成するのに適したサンプリング手段 (1 2) を含む請求項 1 に記載の光信号発生器 (1 0 0)。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の光信号発生器 (1 0 0) を含む再同期光多重化器 (2 0 0)。