

【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 6 部門第 1 区分
 【発行日】平成24年5月31日 (2012.5.31)

【公表番号】特表2011-524003(P2011-524003A)
 【公表日】平成23年8月25日 (2011.8.25)
 【年通号数】公開・登録公報2011-034
 【出願番号】特願2011-509756(P2011-509756)
 【国際特許分類】

G 0 1 N 21/17 (2006.01)
 G 0 1 B 9/02 (2006.01)
 G 0 1 B 11/24 (2006.01)
 H 0 1 S 3/00 (2006.01)
 H 0 1 S 3/10 (2006.01)
 G 0 1 N 21/01 (2006.01)

【 F I 】

G 0 1 N 21/17 6 3 0
 G 0 1 B 9/02
 G 0 1 B 11/24 D
 H 0 1 S 3/00 A
 H 0 1 S 3/10 Z
 G 0 1 N 21/01 D

【手続補正書】
 【提出日】平成24年4月6日 (2012.4.6)

【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】

光学ベンチと、

前記光学ベンチ上の可変同調掃引源であって、スペクトル走査帯域にわたって、同調された光信号を生成する、可変同調掃引源と、

前記光学ベンチ上のクロックサブシステムであって、前記光信号が前記走査帯域にわたって同調されると、間隔を空けた周波数増分でクロック信号を生成する、クロックサブシステムと、

前記光信号を受信し、この光信号をサンプルアームと参照アームに分割し、前記サンプルアームと前記参照アームからの前記光信号を結合する干渉計と、

前記サンプルアームと前記参照アームからの前記結合された光信号を検出する検出システムと、

前記クロック信号に応答して、前記結合された光信号をサンプリングするアナログ/デジタル変換システムとを備えた、クロック掃引源分析システム。

【請求項 2】

請求項 1 において、さらに、

前記干渉計における光信号の遅れに相当する量だけ、前記クロック信号を遅延する、電子式遅延回路を備えた、クロック掃引源分析システム。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 において、前記可変同調掃引源によって生成される前記光信号の一部

は、前記クロックサブシステムに導かれる、クロック掃引源分析システム。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれか一項において、前記可変同調掃引源は前側反射器および後側反射器を有するレーザーであり、

前記前側反射器を通して前記光信号が提供され、前記後側反射器を通して、前記可変同調レーザー光源において生成された光が前記クロックサブシステムに提供され、

前記前側反射器および前記後側反射器は、前記可変同調レーザー光源のレーザーキャビティを画定している、クロック掃引源分析システム。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれか一項において、さらに、

前記光学ベンチ上の少なくとも 1 つのレンズ構成要素であって、前記クロックサブシステムによって受光された、前記可変同調掃引源からの前記光信号を平行にする、レンズ構成要素を備えた、クロック掃引源分析システム。

【請求項 6】

請求項 1 から 5 のいずれか一項において、前記クロックサブシステムは、

前記同調信号をスペクトルフィルタリングする光フィルタと、

前記光フィルタによってフィルタリングされた前記光信号を検出する検出器とを有する、クロック掃引源分析システム。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれか一項において、前記クロックサブシステムは、

前記同調信号をスペクトルフィルタリングするエタロンと、

前記エタロンによってフィルタリングされた前記光信号を検出して、前記クロック信号を生成する検出器と、

前記光信号の一部を前記エタロンに導き、前記エタロンから戻る前記フィルタリングされた光信号を前記検出器に導くビームスプリッタとを有する、クロック掃引源分析システム。

【請求項 8】

請求項 1 から 7 のいずれか一項において、さらに、

前記クロックサブシステムによって生成された前記クロック信号に応じて、クロック周波数を増加させる周波数逡倍器を備えた、クロック掃引源分析システム。

【請求項 9】

可変同調掃引源に対するクロック信号を生成する方法であって、

同調光信号を生成する工程であって、前記同調光信号は、光学ベンチ上に少なくとも一部が組み込まれた可変同調掃引源のスペクトル走査帯域にわたって走査される、工程と、

前記光学ベンチ上に取り付けられたフィルタによって、前記同調光信号の光の一部をフィルタリングする工程と、

前記光学ベンチ上に取り付けられたクロックサブシステムの検出器によって、前記フィルタによりフィルタリングされた光からクロック信号を生成する工程であって、前記クロック信号は、固定の周波数増分による前記光同調信号の走査を示す、工程と、

この同調光信号をサンプルアームと参照アームに分割し、前記サンプルアームと前記参照アームからの前記同調光信号を結合する工程と、

前記サンプルアームと前記参照アームからの結合された光信号を検出する工程と、

前記クロック信号にตอบสนองして、前記結合された光信号をサンプリングする工程とを備えた、クロック信号生成方法。

【請求項 10】

請求項 9 において、さらに、

前記サンプルアームと前記参照アームを含む光信号の干渉計における遅れに相当する量だけ、前記クロック信号を電子式に遅延する工程を備えた、クロック信号生成方法。

【請求項 11】

請求項 9 または 10 において、さらに、

前記可変同調掃引源によって生成された前記光信号の一部を、前記クロックサブシステムに導く工程を備えた、クロック信号生成方法。

【請求項 1 2】

請求項 9 から 1 1 のいずれか一項において、前記可変同調掃引源は、前側反射器および後側反射器を有するレーザであり、

前記前側反射器を通して前記光信号が提供され、前記後側反射器を通して、前記可変同調レーザ光源において生成された光が前記クロックサブシステムに提供され、

前記前側反射器および前記後側反射器は、前記可変同調レーザ光源のレーザキャビティを画定している、クロック信号生成方法。

【請求項 1 3】

請求項 9 から 1 2 のいずれか一項において、さらに、

前記フィルタによって受信された前記光信号を平行にする工程を備えた、クロック信号生成方法。

【請求項 1 4】

請求項 9 から 1 3 のいずれか一項において、さらに、

前記クロック信号が、前記結合された光信号をサンプリングするのに用いられるよりも前に、当該クロック信号を周波数逡倍する工程を備えた、クロック信号生成方法。