

【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20年7月31日(2008.7.31)

【公開番号】特開2006-329857(P2006-329857A)

【公開日】平成18年12月7日(2006.12.7)

【年通号数】公開・登録公報2006-048

【出願番号】特願2005-155314(P2005-155314)

【国際特許分類】

G 01 N 21/35 (2006.01)

G 01 J 9/02 (2006.01)

【F I】

G 01 N 21/35 Z

G 01 J 9/02

【手続補正書】

【提出日】平成20年6月16日(2008.6.16)

【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】

光の進行方向を変えるための部材を含み構成される固定部と、

光の進行方向を変えるための部材を含み構成され、且つ前記固定部との距離を変えるための駆動ステージから成る可動部と、

光が前記可動部と前記固定部との間を進むための少なくとも3つの光路と、を備え、
前記駆動ステージを制御することにより、前記光路を進む光に対して、前記距離と該光路の数との積から得る遅延時間を与えることを特徴とする光路長制御装置。

【請求項2】

前記駆動ステージは、モーターあるいはピエゾ素子により構成されていることを特徴とする請求項1に記載の光路長制御装置。

【請求項3】

前記光の進行方向を変えるための部材が、前記可動部と前記固定部よりも小さい複数のミラーあるいはプリズムによって形成されていることを特徴とする請求項1あるいは2に記載の光路長制御装置。

【請求項4】

前記光の進行方向を変えるための部材が、U字形状あるいはJ字形状に曲げられた光ファイバーにより形成されていることを特徴とする請求項1あるいは2に記載の光路長制御装置。

【請求項5】

前記光路は、光が前記可動部と前記固定部との間を往復するように構成されていることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の光路長制御装置。

【請求項6】

請求項1から5のいずれか1項に記載の光路長制御装置を含み構成される装置であって、前記光が照射されることによりテラヘルツ波を発生あるいは検出することのできる光伝導素子を有し、

前記駆動ステージを制御することにより、前記光路を進む光が前記光伝導素子に到達するまでの遅延時間を変化させることを特徴とする装置。

【請求項 7】

請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の光路長制御装置を含み構成される装置であって、前記光をビームスプリッタで 2 つに分割するためのビームスプリッタと、前記ビームスプリッタが分割した前記光の一方が照射されることによりテラヘルツ波を発生させることのできる発生用光伝導素子と、被検物を透過あるいは反射したテラヘルツ波を検出するための検出用光伝導素子と、を有し、前記駆動ステージを制御することにより、前記ビームスプリッタが分割した前記光の他方が前記検出用光伝導素子に到達するまでの遅延時間を変化させることにより、前記透過あるいは反射したテラヘルツ波の時間波形を取得することを特徴とする装置。

【請求項 8】

前記時間波形を用いて、被検物の物性を検知あるいは位置や運動をセンシングすることを特徴とする請求項 7 に記載の装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上記課題に鑑み、本発明の光路長制御装置は、光の進行方向を変えるための部材を含み構成される固定部と、光の進行方向を変えるための部材を含み構成され、且つ前記固定部との距離を変えるための駆動ステージから成る可動部と、光が前記可動部と前記固定部との間を進むための少なくとも 3 つの光路と、を備え、前記駆動ステージを制御することにより、前記光路を進む光に対して、前記距離と該光路の数との積から得る遅延時間を与えることを特徴とする。こうした構成により、例えば、可動部の移動を制御して所定の位置に達する前記光路を経る光の遅延時間を変化させることができる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

また、上記課題に鑑み、本発明の装置は、上記の光路長制御装置を含み構成される装置であって、前記光が照射されることによりテラヘルツ波を発生あるいは検出することのできる光伝導素子を有し、前記駆動ステージを制御することにより、前記光路を進む光が前記光伝導素子に到達するまでの遅延時間を変化させることを特徴とする。また、本発明の装置は、上記の光路長制御装置を含み構成される装置であって、前記光をビームスプリッタで 2 つに分割するためのビームスプリッタと、前記ビームスプリッタが分割した前記光の一方が照射されることによりテラヘルツ波を発生させることのできる発生用光伝導素子と、被検物を透過あるいは反射したテラヘルツ波を検出するための検出用光伝導素子と、を有し、前記駆動ステージを制御することにより、前記ビームスプリッタが分割した前記光の他方が前記検出用光伝導素子に到達するまでの遅延時間を変化させることにより、前記透過あるいは反射したテラヘルツ波の時間波形を取得することを特徴とする。また、本発明の分光装置は、パルス光をビームスプリッタで 2 つに分割し、一方のパルス光から生成される電磁波を被検物に当てて被検物を透過する電磁波または被検物で反射する電磁波を電磁波検出手段に導くと共に、他方のパルス光を遅延系で時間遅延して電磁波検出手段に導いて実行される時間領域分光法の構成を有し、遅延系に、上記光路長制御装置を用いて、被検物の物性などの性状に関する情報を得ることを特徴とする。この分光装置の動作原理は、上記背景技術のところで述べたものと基本的に同じである。