

【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22年3月11日(2010.3.11)

【公開番号】特開2009-75071(P2009-75071A)

【公開日】平成21年4月9日(2009.4.9)

【年通号数】公開・登録公報2009-014

【出願番号】特願2008-165175(P2008-165175)

【国際特許分類】

G 0 1 N 21/17 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 21/17 Z

A 6 1 B 1/00 3 0 0 D

【手続補正書】

【提出日】平成22年1月19日(2010.1.19)

【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】

テラヘルツ波を伝搬させるための伝送線路を含み、該テラヘルツ波を用いて該伝送線路と検査物との距離を調整するための距離調整装置であつて、

前記伝送線路を伝搬するテラヘルツ波を発生させるための発生部と、

前記伝送線路を伝搬したテラヘルツ波を検出するための検出部と、

前記伝送線路におけるテラヘルツ波の伝搬方向に対して交差する方向に前記距離を変更させるための距離変更手段と、

前記距離変更手段を制御するための制御部と、を備え、

前記伝送線路を伝搬するテラヘルツ波と前記検査物とが相互作用するように構成されており、

前記制御部は、前記検出部で検出したテラヘルツ波のうち、少なくとも該相互作用したテラヘルツ波に関する情報を用いて前記距離変更手段を制御することを特徴とする距離調整装置。

【請求項2】

前記制御部は、前記検出部で検出したテラヘルツ波のうち、少なくとも前記相互作用したテラヘルツ波の振幅あるいは位相を用いて、前記距離変更手段を制御することを特徴とする請求項1に記載の距離調整装置。

【請求項3】

前記相互作用が生じない前記距離における、前記検出部で検出したテラヘルツ波に関する情報を参照情報として記憶するための記憶部と、

前記検出部で検出したテラヘルツ波に関する情報が、前記参照情報から変化したとき、前記相互作用が生じたことを判断するための判断部と、を備えることを特徴とする請求項1あるいは2に記載の距離調整装置。

【請求項4】

前記相互作用は、前記伝送線路を伝搬するテラヘルツ波による漏れ電磁界と前記検査物により生じるように構成され、

前記判断部の結果を用いて、前記漏れ電磁界の強度を調整するための調整手段を備えるこ

とを特徴とする請求項 3 に記載の距離調整装置。

【請求項 5】

前記検出部でテラヘルツ波を検出するタイミングを変えるための遅延部と、

前記検出部で検出したテラヘルツ波の信号であり、前記遅延部を用いて得る、前記タイミングの異なる複数の信号から、該テラヘルツ波の時間波形に関する情報を取得するための処理部と、を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の距離調整装置。

【請求項 6】

前記伝送線路は、前記距離の調整に用いるための伝送線路と、前記検査物の検査に用いるための伝送線路と、から成ることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の距離調整装置。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の距離調整装置を含み、前記検査物を検査するための検査装置であって、

前記検査物を保持するための検査物保持部を備え、

前記テラヘルツ波に関する情報を用いて前記距離を決定し、該決定された距離で前記相互作用させ、該相互作用したテラヘルツ波に関する情報を用いて前記検査物を検査することを特徴とする検査装置。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の距離調整装置を含み、前記検査物を検査するための検査装置であって、

前記伝送線路を先端に設ける内視鏡プローブを備えることを特徴とする検査装置。

【請求項 9】

テラヘルツ波を伝搬させるための伝送線路を含み、該テラヘルツ波を用いて検査物を検査するための検査方法であって、

前記伝送線路と前記検査物との間の第 1 の距離において、前記伝送線路を伝搬したテラヘルツ波を検出する第 1 の検出工程と、

前記伝送線路におけるテラヘルツ波の伝搬方向に対して交差する方向に関して、前記第 1 の距離を第 2 の距離に変更する変更工程と、

前記第 2 の距離において、前記伝送線路を伝搬したテラヘルツ波を検出する第 2 の検出工程と、

前記第 1 及び第 2 の検出工程で検出したテラヘルツ波を用いて、前記伝送線路と前記検査物の距離を認識する認識工程と、を含み、

前記認識の後に決定された距離において、前記伝送線路を伝搬するテラヘルツ波と前記検査物とを相互作用させ、該相互作用したテラヘルツ波を用いて前記検査物を検査することを特徴とする検査方法。

【請求項 10】

前記伝送線路と前記検査物の距離を認識する認識工程の後に、前記伝送線路と前記検査物の距離を第 3 の距離に近づける工程を含み、

前記第 3 の距離において、前記伝送線路を伝播するテラヘルツ波による漏れ電磁界と前記検査物との相互作用に関する情報を取得して前記検査物を検査することを特徴とする請求項 9 に記載の検査方法。

【請求項 11】

前記伝送線路を伝播するテラヘルツ波による漏れ電磁界と前記検査物との相互作用に関する情報を取得する前に、前記伝送線路からの漏れ電磁界の強度を増加させる増加工程を含むことを特徴とする請求項 10 に記載の検査方法。

【請求項 12】

前記増加工程において、

前記テラヘルツ波を伝搬させるための伝送線路を、漏れ電磁界の強度の弱い第 1 の伝送線路から、第 1 の伝送線路より漏れ電磁界の強度が強い第 2 の伝送線路に切替えることで前

記漏れ電磁界の強度を増加させるか、あるいは、
前記伝送線路を伝播するテラヘルツ波の強度を増加することで前記漏れ電磁界の強度を増
加させることを特徴とする請求項1-1に記載の検査方法。