

【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 1 部門第 2 区分
 【発行日】平成29年10月19日 (2017.10.19)

【公表番号】特表2016-530898(P2016-530898A)
 【公表日】平成28年10月6日 (2016.10.6)
 【年通号数】公開・登録公報2016-058
 【出願番号】特願2016-509805(P2016-509805)
 【国際特許分類】

A 6 1 B 8/13 (2006.01)

A 6 1 B 8/14 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 8/13

A 6 1 B 8/14

【手続補正書】

【提出日】平成29年9月1日 (2017.9.1)

【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】

光音響装置であって、

光が照射されたことにより対象物から発生した音波を受信して電気信号を出力するよう構成された複数の変換器と、

前記複数の変換器の指向軸を集めるように前記複数の変換器を支持するよう構成された支持部材と、

前記支持部材の移動領域を設定するよう構成された移動領域設定部と、

前記対象物と前記支持部材との間の相対位置が変化するよう前記移動領域内で前記支持部材を動かすよう構成された移動部と、

前記電気信号に基づいて対象物情報を取得するよう構成された情報取得部とを備え、

前記移動領域設定部が、前記対象物の表面についての座標情報を取得し、前記対象物の前記表面についての前記座標情報に基づいて前記移動領域を決定する、光音響装置。

【請求項 2】

前記光を前記対象物に照射する光照射部を有し、前記光照射部は、複数のタイミングで前記光を前記対象物に照射し、前記移動領域設定部が、前記対象物の前記表面についての前記座標情報に基づいて前記複数の変換器によって規定された高感度領域の少なくとも一部が前記複数のタイミングで前記対象物と重なるように、前記移動領域を設定する、請求項 1 に記載の光音響装置。

【請求項 3】

前記光を前記対象物に照射する光照射部を有し、前記光照射部は、複数のタイミングで前記光を前記対象物に照射し、前記移動領域設定部が、前記複数の変換器によって規定された高感度領域が前記複数のタイミングで前記対象物内に位置するように前記移動領域を設定する、請求項 1 に記載の光音響装置。

【請求項 4】

前記移動領域設定部が、前記複数の変換器の前記指向軸が集まる位置が前記複数のタイミングで前記対象物内に位置するよう前記移動領域を設定する、請求項 2 または 3 に記載

の光音響装置。

【請求項 5】

撮像素子をさらに備え、前記移動領域設定部が、前記撮像素子から出力された信号に基づいて前記対象物の前記表面についての前記座標情報を取得する、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の光音響装置。

【請求項 6】

前記撮像素子が、前記複数の変換器の少なくとも 1 つであり、前記少なくとも 1 つの前記複数の変換器が、前記音波を送信し、前記音波の反射波を受信して、前記信号を出力する、請求項 5 に記載の光音響装置。

【請求項 7】

前記対象物の形状を維持するための形状維持部に取り付けるよう構成された取付部をさらに備え、前記少なくとも 1 つの前記複数の変換器が、前記少なくとも 1 つの前記複数の変換器の前記指向軸が前記形状維持部の表面に垂直な方向に向けられるよう、前記支持部材に配置される、請求項 6 に記載の光音響装置。

【請求項 8】

前記対象物の形状を維持するための形状維持部に取り付けるよう構成された取付部と、前記形状維持部の表面についての座標情報を格納するよう構成された記憶部とをさらに備え、前記移動領域設定部が、前記対象物の前記表面についての前記座標情報のように、前記記憶部に格納された前記形状維持部の前記表面についての前記座標情報を取得する、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の光音響装置。

【請求項 9】

前記対象物の複数の形状を維持するための複数の形状維持部に取り付けるか、または取り外すよう構成された取付部と、前記複数の形状維持部のそれぞれの表面についての座標情報を格納するよう構成された記憶部とをさらに備え、前記移動領域設定部が、前記記憶部に格納された前記複数の形状維持部のそれぞれの前記表面についての前記座標情報から取付部に取り付けられた前記形状維持部の前記表面についての座標情報を読み出し、前記対象物の前記表面についての前記座標情報として前記読み出した座標情報を取得する、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の光音響装置。

【請求項 10】

前記取付部に取り付けられた形状維持部の種類についての情報を前記複数の形状維持部の前記種類からユーザが入力することを可能にするよう構成された入力部をさらに備え、前記入力部からの出力に基づいて、前記移動領域設定部が、前記取付部に取り付けられた前記形状維持部の前記表面についての前記座標情報を、前記記憶部に格納された前記複数の形状維持部のそれぞれの前記表面についての前記座標情報から読み出し、前記対象物の前記表面についての前記座標情報として前記読み出した座標情報を取得する、請求項 9 に記載の光音響装置。

【請求項 11】

前記取付部に取り付けられた形状維持部の種類を検出するよう構成された検出部をさらに備え、前記検出部からの出力に基づいて、前記移動領域設定部が、前記取付部に取り付けられた前記形状維持部の前記表面についての前記座標情報を、前記記憶部に格納された前記複数の形状維持部のそれぞれの前記表面についての前記座標情報から読み出し、前記対象物の前記表面についての前記座標情報として前記読み出した情報を取得する、請求項 9 に記載の光音響装置。

【請求項 12】

前記移動領域設定部が、前記対象物の前記表面についての前記座標情報と、前記支持部材での前記複数の変換器の配置とに基づいて、前記移動領域を設定する、請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の光音響装置。

【請求項 13】

光音響装置であって、

光が照射されたことにより対象物から発生した音波を受信して電気信号を出力するよう

構成された複数の変換器と、

前記複数の変換器の指向軸を集めるように前記複数の変換器を支持するよう構成された支持部材と、

前記支持部材の移動領域を設定するよう構成された移動領域設定部と、

前記対象物と前記支持部材との間の相対位置が変化するよう前記移動領域内で前記支持部材を動かすよう構成された移動部と、

ユーザが関心領域についての情報を入力することを可能にするよう構成された入力部と

、

前記入力部からの出力に基づいて前記関心領域を設定するよう構成された関心領域設定部と、

前記電気信号に基づいて前記関心領域についての対象物情報を取得するよう構成された情報取得部と

を備え、

前記移動領域設定部が、前記関心領域についての座標情報に基づいて前記移動領域を決定する、光音響装置。

【請求項 14】

光音響装置であって、

光が照射されたことにより対象物から発生した音波を受信して電気信号を出力するよう構成された複数の変換器と、

前記複数の変換器の指向軸を集めるように前記複数の変換器を支持するよう構成された支持部材と、

前記支持部材の移動領域を設定するよう構成された移動領域設定部と、

前記対象物と前記支持部材との間の相対位置が変化するよう前記移動領域内で前記支持部材を動かすよう構成された移動部と、

前記電気信号に基づいて対象物情報を取得するよう構成された情報取得部と

を備え、

前記移動領域設定部が、前記移動領域を変更することができる、光音響装置。

【請求項 15】

前記光を前記対象物に照射する光照射部を有し、前記光照射部は、前記移動領域における複数の位置のそれぞれに前記支持部材が位置するときに前記光を前記対象物に照射し、前記複数の変換器が、前記音波を受信して、前記電気信号を出力し、前記音波が、前記支持部材が前記移動領域における前記複数の位置のそれぞれに位置するときに前記光で前記対象物を照射した結果として生成される、請求項 1 から 14 のいずれか一項に記載の光音響装置。

【請求項 16】

光音響装置であって、

光が照射されたことにより対象物から発生した音波を受信して電気信号を出力するよう構成された複数の変換器と、

前記複数の変換器の指向軸を集めるように前記複数の変換器を支持するよう構成された支持部材と、

前記支持部材に連続的な円形移動をさせるよう構成された移動部と、

前記電気信号に基づいて対象物情報を取得するよう構成された情報取得部と

を備え、

前記移動部が、前記支持部材に、前記連続的な円形移動をさせる間に前記光が前記対象物に照射される、光音響装置。

【請求項 17】

前記移動部は、前記支持部材に、前記移動領域内で 2 次元円形移動をさせる、請求項 1 から 16 のいずれか一項に記載の光音響装置。

【請求項 18】

前記移動部は、前記支持部材に、前記移動領域内での複数の面のそれぞれで 2 次元円形

移動をさせる、請求項 1 から 16 のいずれか一項に記載の光音響装置。

【請求項 19】

前記 2 次元円形移動が、2 次元スパイラル移動である、請求項 17 または 18 のいずれかに記載の光音響装置。

【請求項 20】

前記移動部は、前記支持部材に、前記移動領域内で 3 次元円形移動をさせる、請求項 1 から 16 のいずれか一項に記載の光音響装置。

【請求項 21】

前記移動部は、前記支持部材に、前記移動領域内で複数の 3 次元円形移動をさせる、請求項 1 から 16 のいずれか一項に記載の光音響装置。

【手続補正 2】

【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】

光音響装置は、光が照射されたことにより対象物から発生した音波を受信して電気信号を出力するよう構成された複数の変換器と、前記複数の変換器の指向軸を集めるように前記複数の変換器を支持するよう構成された支持部材と、前記支持部材の移動領域を設定するよう構成された移動領域設定部と、前記対象物と前記支持部材との間の相対位置が変化するように前記移動領域内で前記支持部材を動かすよう構成された移動部と、前記電気信号に基づいて対象物情報を取得するよう構成された情報取得部とを備え、前記移動領域設定部が、前記対象物の表面についての座標情報を取得し、前記対象物の前記表面についての前記座標情報に基づいて前記移動領域を決定する。