

【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26年7月17日(2014.7.17)

【公表番号】特表2013-539865(P2013-539865A)

【公表日】平成25年10月28日(2013.10.28)

【年通号数】公開・登録公報2013-059

【出願番号】特願2013-533855(P2013-533855)

【国際特許分類】

G 0 1 N 21/39 (2006.01)

【 F I 】

G 0 1 N 21/39

【手続補正書】

【提出日】平成26年6月2日(2014.6.2)

【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】

プロセッサ(3)と、

前記プロセッサ(3)と接続しており、かつ、ある範囲の赤外波長を用いた測定対象面(25)にわたる表面の化学的性質の同時測定のために構成されている波長可変赤外線レーザー分光計のアレイ(4)と、

前記プロセッサ(3)と接続しており、かつ、前記測定対象面(25)から反射する赤外波長の赤外線スペクトルを表示するよう適合されている表示部(8)と、  
を含む表面の化学的性質の測定装置(1)。

【請求項 2】

前記プロセッサ(3)と接続している可視レーザーポインター(6)をさらに含む請求項 1 に記載の装置(1)。

【請求項 3】

装置筐体(2)をさらに含み、かつ、前記波長可変赤外線レーザー分光計のアレイ(4)が前記装置筐体(2)に収容されている請求項 1 に記載の装置(1)。

【請求項 4】

前記筐体(2)に入射赤外線ビーム開口(12)をさらに含み、かつ、前記波長可変赤外線レーザー分光計のアレイ(4)が前記入射赤外線ビーム開口(12)と接続している請求項 3 に記載の装置(1)。

【請求項 5】

前記装置筐体(2)に可視レーザービーム開口(13)と、前記プロセッサ(3)と接続しており、かつ、前記可視レーザービーム開口(13)と接続している可視レーザーポインター(6)とをさらに含む請求項 4 に記載の装置(1)。

【請求項 6】

前記筐体(2)に反射赤外線ビーム開口(14)をさらに含み、かつ、前記波長可変赤外線レーザー分光計のアレイ(4)が前記反射赤外線ビーム開口(14)と接続している請求項 4 に記載の装置(1)。

【請求項 7】

前記波長可変赤外線レーザー分光計のアレイ(4)が、波数約 400 ( $\text{cm}^{-1}$ ) から波数約 4000 ( $\text{cm}^{-1}$ ) までの赤外波長を用いた測定対象面(25)にわたる表面の

化学的性質の同時測定のために構成されている請求項 1 に記載の装置( 1 )。

【請求項 8】

前記プロセッサ( 3 )と接続している少なくとも 1 つのポート( 9 )をさらに含む請求項 1 に記載の装置( 1 )。

【請求項 9】

表面の化学的性質の汚染の広がり( range )を有する複数の標準物を設けること、  
波長可変赤外線レーザー分光計のアレイ( 4 )を設けること、  
前記標準物上の前記表面の化学的性質の汚染の広がりの赤外線スペクトルを得ること、  
前記表面の化学的性質の汚染の広がりに合わせて前記赤外線スペクトルを較正すること

、  
前記波長可変赤外線レーザー分光計のアレイ( 4 )を用いて汚染の可能性のある表面の赤外線スペクトルを得ること、および、

前記汚染の可能性のある表面の前記赤外線スペクトルを前記表面の化学的性質の汚染の広がりの前記赤外線スペクトルと比較すること  
を含む表面の化学的性質の非接触測定方法。

【請求項 10】

前記波長可変赤外線レーザー分光計のアレイ( 4 )を用いて汚染の可能性のある表面の赤外線スペクトルを得ることが、前記波長可変赤外線レーザー分光計のアレイ( 4 )を用いてシリコン汚染の可能性のある表面の赤外線スペクトルを得ることを含む請求項 9 に記載の方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

ある例示的な実施形態に関して本開示の実施形態を説明してきたが、当業者は他の変形例に想到するため、該特定の実施形態は、限定ではなく説明を目的とするものであると理解されるべきである。

また、本願は以下に記載する態様を含む。

( 態様 1 )

プロセッサと、

前記プロセッサと接続しており、かつ、ある範囲の赤外波長を用いた測定対象面にわたる表面の化学的性質の同時測定のために構成されている波長可変赤外線レーザー分光計のアレイと、

前記プロセッサと接続しており、かつ、前記測定対象面から反射する赤外波長の赤外線スペクトルを表示するよう適合されている表示部と、  
を含む表面の化学的性質の測定装置。

( 態様 2 )

前記プロセッサと接続している可視レーザーポインターをさらに含む態様 1 に記載の装置。

( 態様 3 )

装置筐体をさらに含み、かつ、前記波長可変赤外線レーザー分光計のアレイが前記装置筐体に収容されている態様 1 に記載の装置。

( 態様 4 )

前記筐体に入射赤外線ビーム開口をさらに含み、かつ、前記波長可変赤外線レーザー分光計のアレイが前記入射赤外線ビーム開口と接続している態様 3 に記載の装置。

( 態様 5 )

前記装置筐体に可視レーザービーム開口と、前記プロセッサと接続しており、かつ、前記可視レーザービーム開口と接続している可視レーザーポインターとをさらに含む態様 4

に記載の装置。

( 態 様 6 )

前記筐体に反射赤外線ビーム開口をさらに含み、かつ、前記波長可変赤外線レーザー分光計のアレイが前記反射赤外線ビーム開口と接続している態様 4 に記載の装置。

( 態 様 7 )

前記波長可変赤外線レーザー分光計のアレイが、波数約  $400\text{ (cm}^{-1}\text{)}$  から波数約  $4000$  までの赤外波長を用いた測定対象面にわたる表面の化学的性質の同時測定のために構成されている態様 1 に記載の装置。

( 態 様 8 )

前記プロセッサと接続している少なくとも 1 つのポートをさらに含む態様 1 に記載の装置。

( 態 様 9 )

入射赤外線ビーム開口、可視レーザービーム開口および反射赤外線ビーム開口を有する装置筐体と、

前記装置筐体内のプロセッサと、

前記装置筐体内に存在し、かつ、前記プロセッサならびに前記入射赤外線ビーム開口および前記可視レーザービーム開口と接続している波長可変赤外線レーザー分光計のアレイであって、

ある範囲の赤外波長を用いた測定対象面にわたる表面の化学的性質の同時測定のために構成されている前記波長可変赤外線レーザー分光計のアレイと、

前記装置筐体内に存在し、かつ、前記可視レーザービーム開口と接続している可視レーザーと、

前記プロセッサと接続しており、かつ、前記測定対象面から反射する赤外波長の赤外線スペクトルを表示するよう適合されている表示部と、  
を含む表面の化学的性質の測定装置。

( 態 様 10 )

前記波長可変赤外線レーザー分光計のアレイが、波数約  $400\text{ (cm}^{-1}\text{)}$  から波数約  $4000$  までの赤外波長を用いた測定対象面にわたる表面の化学的性質の同時測定のために構成されている態様 9 に記載の装置。

( 態 様 11 )

前記プロセッサと接続している少なくとも 1 つのポートをさらに含む態様 9 に記載の装置。

( 態 様 12 )

前記可視レーザービーム開口が、概して、前記入射赤外線ビーム開口と前記反射赤外線ビーム開口との間に存在する態様 9 に記載の装置。

( 態 様 13 )

表面の化学的性質の汚染の広がり ( range ) を有する複数の標準物を設けること、

波長可変赤外線レーザー分光計のアレイを設けること、

前記標準物上の前記表面の化学的性質の汚染の広がりの赤外線スペクトルを得ること、

前記表面の化学的性質の汚染の広がりに合わせて前記赤外線スペクトルを校正すること

と、

前記波長可変赤外線レーザー分光計のアレイを用いて汚染の可能性のある表面の赤外線スペクトルを得ること、および、

前記汚染の可能性のある表面の前記赤外線スペクトルを前記表面の化学的性質の汚染の広がりの前記赤外線スペクトルと比較すること

を含む表面の化学的性質の非接触測定方法。

( 態 様 14 )

前記波長可変赤外線レーザー分光計のアレイを用いて汚染の可能性のある表面の赤外線スペクトルを得ることが、前記波長可変赤外線レーザー分光計のアレイを用いてシリコン汚染の可能性のある表面の赤外線スペクトルを得ることを含む態様 13 に記載の方法。