

201 MEMSセンサ

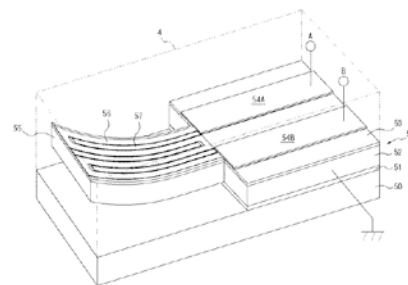
特願 2016-087138（出願日 2016 年 4 月 25 日）

発明者：寒川 雅之

【要約】

【課題】複数の計測回路の切り替えを必要とせずに近接覚計測及び触覚計測を行うことができるMEMSセンサを提供する。

【解決手段】視覚計測及び触覚計測用のMEMSセンサ1、1'であって、透光性弾性部材4と、透光性弾性部材4に埋め込まれた少なくとも1つの検知素子5、5'と、を有し、検知素子5、5'は、半導体層52上に絶縁層53を介して設けられた2つの端子54A、54Bと、半導体層52に端部が接続され、透光性弾性部材4に対する物体の接触に応じて変形するカンチレバー55と、カンチレバー55上に設けられ、2つの端子54A、54Bに各端部が接続されたひずみゲージ56と、を備え、半導体層52とひずみゲージ56に交流電圧又は直流電圧の一方を印加することで、近接及び接触力を検知することを特徴とする。



202 MEMSセンサ

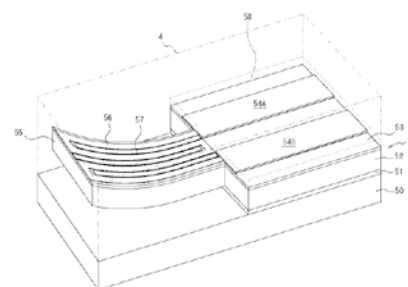
特願 2016-087136（出願日 2016 年 4 月 25 日）

発明者：寒川 雅之

【要約】

【課題】質感計測を単一のMEMSセンサで行う技術を提供する。

【解決手段】質感計測用のMEMSセンサ1であって、透光性弾性部材4と、透光性弾性部材4に埋め込まれた少なくとも1つの検知素子5と、物体を照射する光源6と、を有し、検知素子5が、半導体層52上に絶縁層53を介して設けられた2つの端子54A、54Bと、半導体層52に端部が接続され、透光性弾性部材4に対する物体の接触に応じて変形するカンチレバー55と、カンチレバー55上に設けられ、2つの端子54A、54Bに各端部が接続されたひずみゲージ56と、を備え、2つの端子54A、54B間の直流抵抗の変化に基づき接触力を検知し、2つの端子54A、54B間の交流インピーダンス変化に基づき、物体からの反射スペクトルと物体の温度との少なくとも一方を検知することを特徴とする。



203 分散アンテナを用いた無線基地局および分散アンテナ制御方法

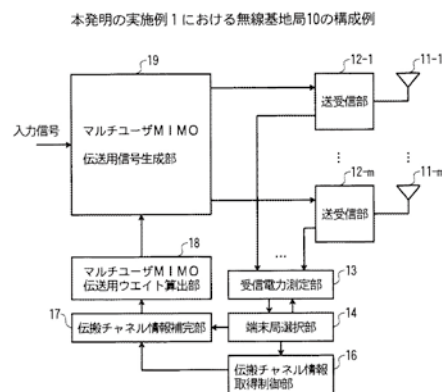
特願 2016-035917（出願日 2016 年 2 月 26 日）

発明者：村上 友規、石原 浩一、鷹取 泰司、溝口 匡人、西森 健太郎

【要約】

【課題】無線基地局に分散アンテナを適用したマルチユーザMIMO伝送システムにおいて、ビームフォーミングが必要となる端末局のみから伝搬チャネル情報を取得する。

【解決手段】複数の基地局アンテナと複数の端末局のアンテナとの間の受信電力を測定し、端末局ごとに、複数の基地局アンテナの受信電力からSIRを算出し、該SIRに応じてビームフォーミングが必要な端末局と不要な端末局を選択し、ビームフォーミングが必要な端末局から伝搬チャネル情報を取得し、ビームフォーミングが不要な端末局における伝搬チャネル情報を規定値で補完し、ビームフォーミングが必要な端末局と不要な端末局の各伝搬チャネル情報を用いてマルチユーザMIMO伝送用送信ウェイトを算出し、マルチユーザMIMO伝送用送信ウェイトを用いて、複数の端末局に送信するマルチユーザMIMO伝送用信号を生成して送信する。



204 イヤホン

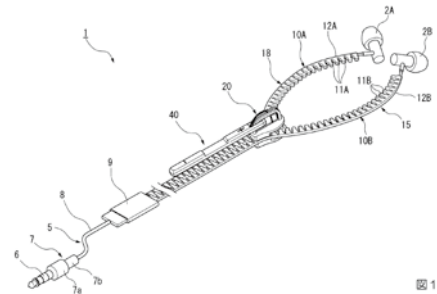
特願 2016-027323 (出願日 2016 年 2 月 16 日)

発明者：吉原 順一郎、羽田 卓史

【要約】

【課題】ケーブルが絡むのを防止でき、良好なデザインを確保できるとともに使用時に違和感を覚えることのないイヤホンを提供する。

【解決手段】一対のスピーカ部 2 A、2 B と、電子機器に対して接続されるジャック部 6 と、ジャック部 6 と一対のスピーカ部 2 A、2 B との間で信号を伝送する一対のケーブル 10 A、10 B と、一対のケーブル 10 A、10 B に沿ってスライド移動可能なスライダ 20 と、を備え、一対のケーブル 10 A、10 B は、ジャック部 6 側からスピーカ部 2 A、2 B 側に向かってスライダ 20 をスライド移動させることで係合され、スピーカ部 2 A、2 B 側からジャック部 6 側に向かってスライダ 20 をスライド移動させることで離脱される歯部 11 A、11 B を有し、スライダ 20 には、電子機器に対して信号を発信するコントローラ 40 が取り付けられている。



205 無線通信システム、無線基地局およびユーザ装置

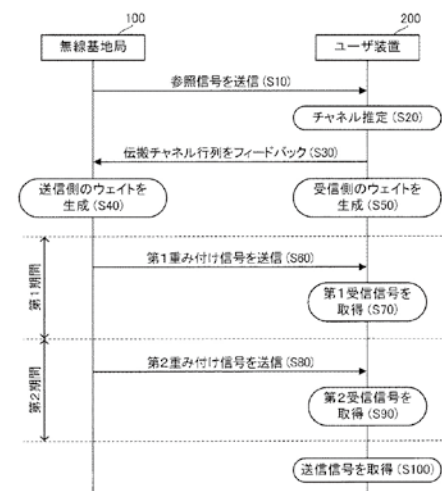
特願 2015-197152 (出願日 2015 年 10 月 2 日)

発明者：北尾 光司郎、今井 哲朗、西森 健太郎

【要約】

【課題】多くのチャネル特性情報または多くのサンプル数を用いた複雑な信号処理を要することなく、ユーザ装置が送信信号を取得する。

【解決手段】無線基地局 100 は、送信信号を生成する送信信号生成部と、送信側ゼロフォーシングウェイトを送信信号に乗算して第 1 重み付け信号を出力する第 1 重み付け部と、送信側固有モード伝送ウェイトを送信信号に乗算して第 2 重み付け信号を出力する第 2 重み付け部と、第 1 期間において第 1 重み付け信号を送信し、第 2 期間において第 2 重み付け信号を送信する信号送信部とを備える。ユーザ装置 200 は、第 1 重み付け信号に対応する第 1 受信信号と、第 2 重み付け信号に対応する第 2 受信信号とを取得する信号受信部と、第 1 受信信号と第 2 受信信号とに対して演算処理を実行することにより、送信信号を取得する演算処理部とを備える。



206 平面振動計測装置及び平面振動計測方法

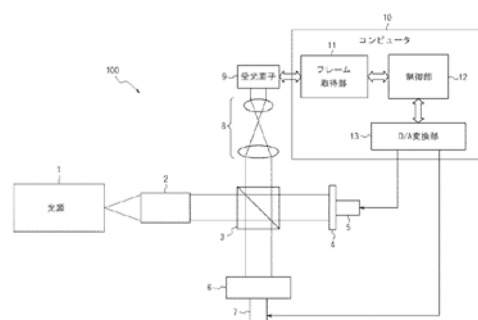
特願 2015-116904 (出願日 2015 年 6 月 9 日)

発明者：崔 森悦

【要約】

【課題】大規模な測定物体について、従来の CCD カメラ等の撮像素子を備える光学干渉計を用いて、振動面の 2 次元的な周波数、位相、振幅の分布を一括で求めることができる平面振動計測装置を提供する。

【解決手段】本発明の平面振動計測装置は、光を出射する光源 1 と、第 1 周波数で振動する測定物体 4 と、第 2 周波数で振動する参照ミラー 6 と、受光素子 9 と、制御部 12 と、光源 1 が出射する光を分岐し測定物体 4 の方向と参照ミラー 6 の方向にそれぞれ出射する分岐部 3 と、測定物体 4 から反射された光と参照ミラー 6 から反射された光とを統合して受光素子 9 に出射する統合部 3、8 と、を備え、第 1 周波数と第 2 周波数との差は受光素子 9 のフレームレートより小さく、受光素子 9 は統合部 3、8 により統合された光に基づく干渉画像を生成し、制御部 12 は干渉画像に基づいて測定物体 4 の平面上の周波数分布、位相分布、及び振幅分布を求めることを特徴とする。



207 レーザ走査型干渉計及び表面形状の計測方法

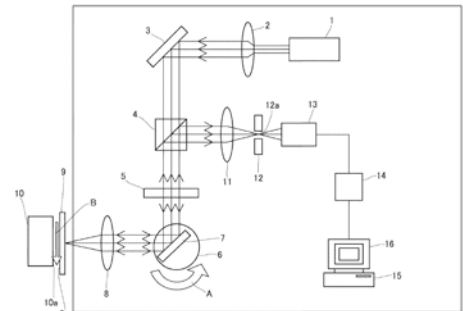
特願 2014-109489（出願日 2014 年 5 月 27 日）

発明者：新田 勇、月山 陽介

【要約】

【課題】レーザ走査型干渉計を用いて、簡単な操作で、かつ、広い面積の測定を短時間で行うことのできる、表面形状の計測方法を提供する。

【解決手段】レーザ光源 1 からのレーザ光を平行光束としてビームスプリッタ 4 を介して走査ミラー 7 に導き、走査ミラー 7 でレーザ光を走査光に変換してテレセントリック $f\theta$ レンズ 8 に入射させ、テレセントリック $f\theta$ レンズ 8 の焦点面近傍に近接配置した参照平面 9 a 及び被観察面 10 a からの反射光をテレセントリック $f\theta$ レンズ 8 により平行光束に変換し、走査ミラー 7 で反射させた後にビームスプリッタ 4 でレーザ光源からのレーザ光と分離し、結像レンズ 11 によって集光してテレセントリック $f\theta$ レンズ 8 の焦点面と共役の位置に設置したピンホール 12 a を通過させ、ピンホール 12 a を通過した反射光の光量を受光素子 13 で計測する表面形状の計測方法であって、参照平面 9 a を平面ガラス板に金属薄膜を成膜した参照板により構成した。



208 空力騒音の音源特定装置及び空力騒音の音源特定方法

特願 2014-091876（出願日 2014 年 4 月 25 日）

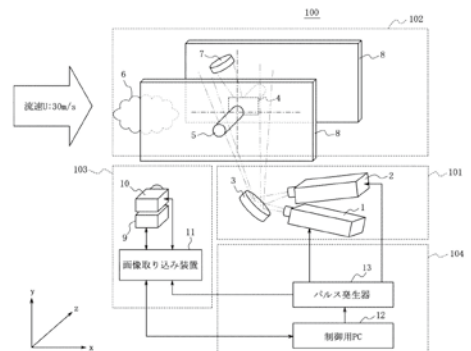
特許 6161040（登録日 2017 年 6 月 23 日）

発明者：藤澤 延行、小熊 靖之、梨本 厚、中野 朋則

【要約】

【課題】汎用的な PIV システムにより音源特定を行うことが可能な、空力騒音の音源特定装置及び空力騒音の音源特定方法を提供する。

【解決手段】流れ場に光を照射する少なくとも 1 つの発光素子 1、2 と、流れ場を撮影する第 1 及び第 2 撮像素子 9、10 と、制御部 104 とを備え、発光素子 1、2 に、第 1 の所定時間間隔で 2 回パルス発光を行う第 1 のマルチパルス発光動作と、第 1 のマルチパルス発光動作から第 2 の所定時間経過後に、第 1 の所定時間間隔で 2 回パルス発光を行う第 2 のマルチパルス発光動作とを行わせ、第 1 のマルチパルス発光動作における各パルス発光に同期して第 1 撮像素子が撮影した流れ場の複数画像から、流れ場の第 1 の渦度ベクトル及び速度ベクトルを算出し、第 2 のマルチパルス発光動作における各パルス発光に同期して第 2 撮像素子が撮影した流れ場の複数画像から、流れ場の第 2 の渦度ベクトル及び速度ベクトルを算出する。



209 超電導電力変換器

特願 2014-043518（出願日 2014 年 3 月 6 日）

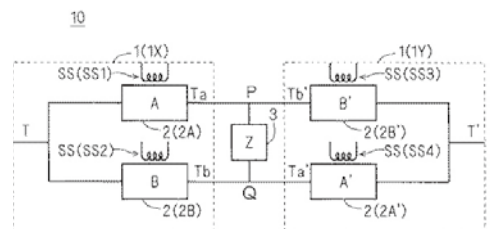
特許 5835377（登録日 2015 年 11 月 13 日）

発明者：長村 光造、中村 武恒、岡 徹雄

【要約】

【課題】従来よりも高効率な電力変換器を提供する。

【解決手段】超電導電力変換器が、並列配置されてなる複数の超電導素子の少なくとも 1 つが超電導状態となるとともに、残りの少なくとも 1 つが非超電導状態となるようにスイッチングを行うスイッチング手段を備える半素子、を 2 つ備える。第 1 と第 2 の半素子の間に負荷を接続するとともに第 1 と第 2 の半素子のそれぞれの共通化された端子の間に電源電圧を印加するようになっており、複数の超電導素子のそれぞれの非超電導状態における抵抗値は、負荷の抵抗値より大きく設定される。電源電圧の種別と負荷において取り出そうとする電流種別との組み合わせに応じて定まるタイミングにてスイッチングを行うことにより、第 1 と第 2 の半素子に対する負荷の接続の仕方を同じとしつつ、直流から交流への変換、交流から直流の変換、位相変換、あるいは周波数変換のいずれかを、選択的に実行可能とする。



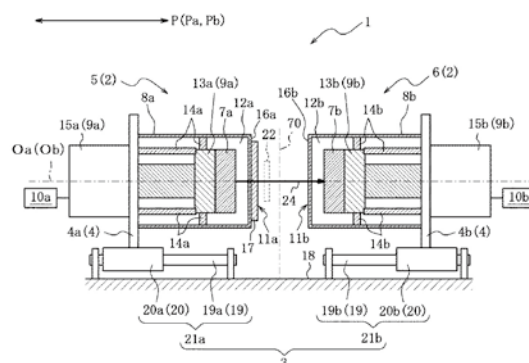
210 磁場発生装置及び磁場発生方法

特願 2014-042009 (出願日 2014 年 3 月 4 日)

発明者：岡 徹雄、平山 絵梨、上原 翔、高橋 康宏、仲村 高志、横山 和哉

【要約】

【課題】均一な磁場空間の位置について設計自由度を向上させるような磁場分布を有する磁場を発生する、高温超電導バルク磁石を用いた磁場発生装置及び磁場発生方法を提供する。【解決手段】磁場発生装置 1 は、超電導バルク磁石を備える磁極部 2 を備え、超電導状態において、前記超電導バルク磁石から発生する磁場は、前記磁極部の磁極面に、凹型形状の磁場分布を有する磁場を形成する。【選択図】図 1



211 MEMSセンサ

特願 2013-223626 (出願日 2013 年 10 月 28 日)

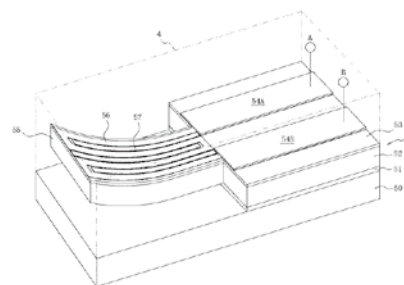
特許 6160917 (登録日 2017 年 6 月 23 日)

発明者：寒川 雅之、奥山 雅則、野間 春生

【要約】

【課題】近接覚計測及び触覚計測を単一のMEMSセンサで検出する技術を提供する。

【解決手段】近接覚計測及び触覚計測用のMEMSセンサ(1)であって、透光性弾性部材(4)と、透光性弾性部材(4)に埋め込まれた少なくとも1つの検知素子(5)と、を有し、検知素子(5)は、半導体層(52)上に絶縁層(53)を介して設けられた2つの端子(54A、54B)と、半導体層(52)に端部が接続され、透光性弾性部材(4)に対する物体の接触に応じて変形するカンチレバー(55)と、カンチレバー(55)上に設けられ、2つの端子(54A、54B)に各端部が接続されたひずみゲージ(56)と、を備え、2つの端子(54A、54B)間の直流抵抗の変化に基づき接触力を検知し、2つの端子(54A、54B)間の交流インピーダンスの変化に基づき近接を検知することを特徴とする。



212 画像変換装置、画像変換方法、及び画像変換プログラム

特願 2012-259174 (出願日 2012 年 11 月 27 日)

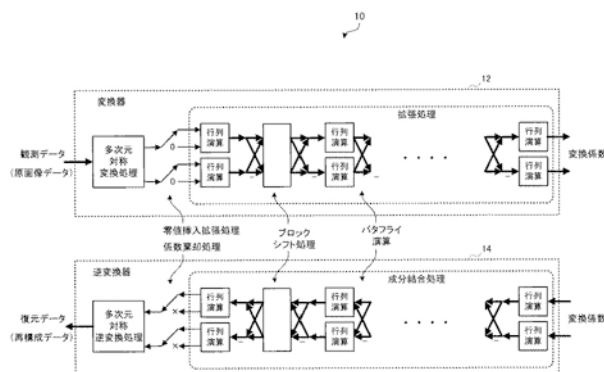
特許 6066280 (登録日 2017 年 1 月 6 日)

発明者：村松 正吾

【要約】

【課題】画像の画質を効果的に向上させることができる画像変換装置、画像変換方法、及び画像変換プログラムを提供する。

【解決手段】本実施の形態の非分離冗長重複変換のためのラティス構成である画像変換装置 10 の変換器 12 (順変換 DT) は、多次元対称変換処理、冗長な表現を与える零値挿入拡張処理、及び拡張処理から構成される。また、逆変換器 14 は、基底(フレーム)成分結合処理、変換器 12 の零値挿入拡張処理で挿入した零値に応じた係数を棄却する係数棄却処理、及び多次元対称逆変換処理から構成される。



213 二次電池テスター

特願 2012-228844 (出願日 2012 年 10 月 16 日)

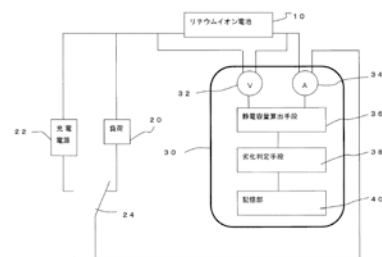
特許 5505478 (登録日 2014 年 3 月 28 日)

発明者：金子 双男、川上 貴浩、新保 一成、馬場 暁、加藤 景三、宮崎 重利、
清水 浩一、佐藤 健一、花岡 治

【要約】

【課題】二次電池の劣化状態を、静電容量から判定する際に交流信号を印加することなく、二次電池に流れる電流と端子電圧の時間特性から二次電池の静電容量を求め、得られた静電容量から二次電池の劣化状態を判定する簡便な二次電池テスターを提供する。

【解決手段】二次電池 10 の端子電圧を測定する電圧センサー 32 と、電流を測定する電流センサー 34 とを備え、交流信号を印加することなく、測定した電圧と電流の時間特性の測定値から静電容量 C を求め、予め記憶されている比較対象となる静電容量と測定値から算出された静電容量とを比較することで劣化状態を評価できる。



214 マルチチャンネルセンサ

特願 2012-122816 (出願日 2012 年 5 月 30 日)

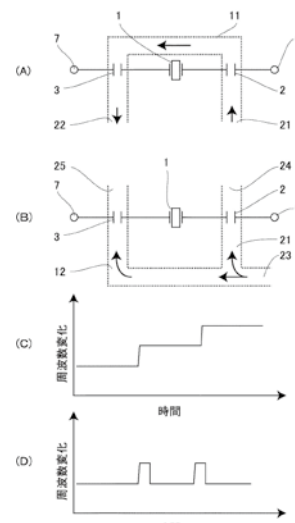
特許 6003237 (登録日 2016 年 9 月 16 日)

発明者：安部 隆、外山 晋二郎

【要約】

【課題】単一の水晶振動子にて多点における検出が可能であって、センサシステムの小型化の実現が可能で、新規のマルチチャンネルセンサを提供する。

【解決手段】単一の振動子 1 と、振動子 1 に電気的に接続された複数の電極 2、3 とを備えた。電極 2、3 を微小流路 11、又は微小流路 12、13 中に配置するとともに、単一の振動子 1 の振動周波数変化に基づいて複数の電極 2、3 が配置された微小流路 11、又は微小流路 12、13 中の被検出物質の濃度変化をそれぞれ時差式で検出可能に構成した。



215 切断面の検出方法

特願 2011-229240 (出願日 2011 年 10 月 18 日)

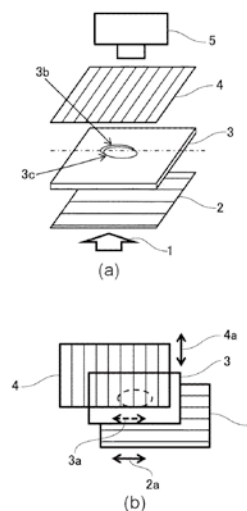
特許 5875040 (登録日 2016 年 1 月 29 日)

発明者：鈴木 孝昌、村松 正吾、追立 俊朗、村田 光由

【要約】

【課題】画像処理の負担を軽減し、容易かつ正確に切断面を区別することのできる、新規の切断面の検出方法を提供する。

【解決手段】第 1 の偏光フィルタ 2 の偏光方向 2 a を所定方向に向けて第 1 の偏光フィルタ 2 の偏光方向 2 a と第 2 の偏光フィルタ 4 の偏光方向 4 a を直交させ、照明光 1 を第 1 の偏光フィルタ 2 を透過させ試料 3 の切断面 3 b、3 c で反射させてから第 2 の偏光フィルタ 4 を透過させデジタルカメラ 5 により撮影して第 1 の画像を取得し、第 1 の偏光フィルタ 2 の偏光方向 2 a を所定方向から 45 度傾かせて第 2 の画像を取得し、第 1 の偏光フィルタ 2 の偏光方向 2 a と第 2 の偏光フィルタ 4 の偏光方向 4 a を平行にして第 3 の画像を取得し、第 1、第 2、第 3 の画像を加算する。



216 カム表面の観察方法

特願 2011-045375 (出願日 2011 年 3 月 2 日)

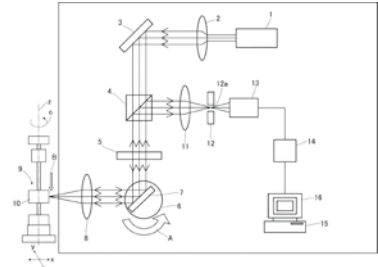
特許 5716459 (登録日 2015 年 3 月 27 日)

発明者：新田 勇

【要約】

【課題】カム表面を観察することのできる、広視野レーザ顕微鏡を用いた新規のカム表面の観察方法を提供する。

【解決手段】テレセントリック $f\theta$ レンズ 8 の焦点面近傍に近接配置したカム表面 10 からの反射光をテレセントリック $f\theta$ レンズ 8 により平行光束に変換し、走査ミラー 7 で反射させた後に、結像レンズ 11 によって集光してテレセントリック $f\theta$ レンズ 8 の焦点面と共役の位置に設置したピンホール 12 a を通過させ、ピンホール 12 a を通過した反射光の光量を受光素子 13 で計測する。カム表面 10 を有するカムシャフト 9 をその軸 z を中心に回転させるとともに、レーザ光に対してカム表面 10 が常に垂直になり、かつ、レーザ光の焦点が常にカム表面 10 に位置するように、カムシャフト 9 を移動させながら観察する。



217 無線通信システム、干渉回避方法、中継局、及び無線通信端末

特願 2011-043147 (出願日 2011 年 2 月 28 日)

特許 5704534 (登録日 2015 年 3 月 6 日)

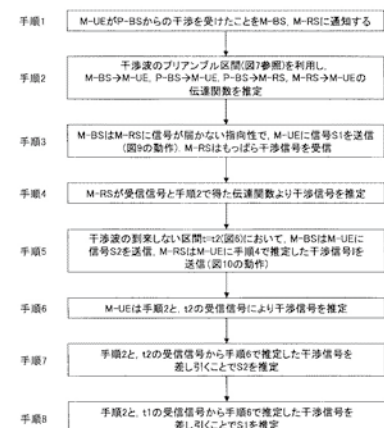
発明者：北尾 光司郎、今井 哲朗、西森 健太郎

【要約】

【課題】ヘテロジーニアスネットワークにおいて、端末側に大きな負担をかけることなく、効率的にシステム間の同一チャネル間干渉を回避する。

【解決手段】第1のセルと通信する端末は、第2のセルからの信号のプリアンプル区間を利用して、第1の基地局との間の第1の伝達関数と、第2のセルとの間の第2の伝達関数を推定する。第2のセルからの干渉のあるデータ区間において、第1の基地局から端末に対し、中継局での受信信号がゼロになるような指向性で第1の所望信号を送信するとともに、中継局において、第2のセルからの干渉信号を受信する。第2のセルからの干渉のないデータ区間において、第1の基地局から端末に対して、第2の所望信号を送信するとともに、中継局から端末に対し、干渉信号に関する干渉情報を送信する。端末において、受信信号と、干渉情報と、第1及び第2の伝達関数とに基づいて、第2の所望信号を推定する。

実施例の干渉回避手順



218 表面形状の測定方法及び測定装置

特願 2010-115758 (出願日 2010 年 5 月 19 日)

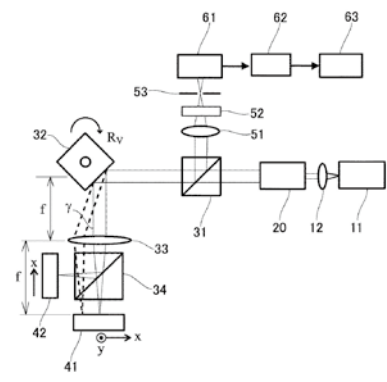
特許 5733910 (登録日 2015 年 4 月 24 日)

発明者：佐々木 修己、小俣 公夫

【要約】

【課題】位相変調された干渉信号を検出し、干渉信号の位相を求める信号処理演算を行うことによってナノメートルオーダでの分解能で表面形状測定を行うことのできる、表面形状の測定方法及び測定装置を提供する。

【解決手段】半導体レーザ光源11からのレーザ光を偏光方向が互いに直交し位相が異なる2つの光の合成光に変換してから回転多面体ミラー32に導き、レンズ33を通過した合成光を構成する2つの光を偏光ビームスプリッタ34により分離してその一方の光を参照面ミラー42、他方の光を被測定物体41の表面に照射する。参照面ミラー42からの反射光と被測定物体41の表面からの反射光を偏光ビームスプリッタ34により再び重ね合わせ、偏光板52を通過させることにより参照面ミラー42からの反射光と被測定物体41の表面からの反射光を干渉させる。



219 円筒面の形状計測方法

特願 2010-090007（出願日 2010 年 4 月 9 日）

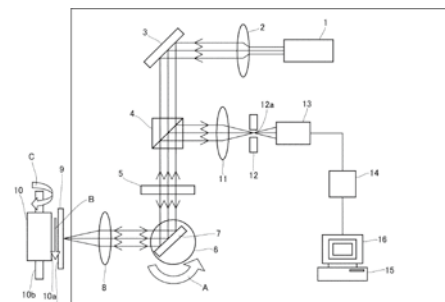
特許 5748414（登録日 2015 年 5 月 22 日）

発明者：新田 勇、小俣 公夫

【要約】

【課題】レーザ走査干渉を用いて円筒面の形状を簡単に、かつ、短時間で測定することができ、同時に円筒面の表面画像を得ることのできる、円筒面の形状計測方法を提供する。

【解決手段】テレセントリック $f\theta$ レンズ 8 の焦点面近傍に近接配置した参照平面 9 a 及び被観察円筒面 10 a からの反射光を前記テレセントリック $f\theta$ レンズ 8 により平行光束に変換し、結像レンズ 11 によって集光してテレセントリック $f\theta$ レンズ 8 の焦点面と共役の位置に設置したピンホール 12 a を通過させ、ピンホール 12 a を通過した反射光の光量を受光素子 13 で計測する。レーザ光源 1 からのレーザ光を連続点灯又はパルス点灯させるとともに、走査光を被観察円筒面 10 a の母線に沿って走査させ、かつ、被観察円筒面 10 a を有する被測定物 10 をその円筒軸 10 b を中心に回転させながら計測する。



220 レール軸力測定装置、レール軸力測定方法

特願 2009-176746（出願日 2009 年 7 月 29 日）

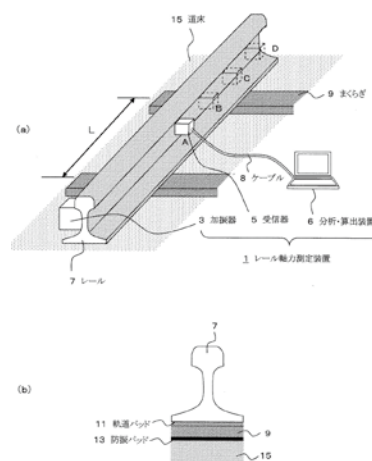
特許 5378093（登録日 2013 年 10 月 4 日）

発明者：相川 明、阿部 和久

【要約】

【課題】現場において、自然状態にある実軌道の実軌道のレールの締結を外したりレールを切断したりすることなくレールの軸力の測定を行うことができるレール軸力測定装置等を提供する。

【解決手段】レール軸力測定装置 1 は、レール 7 の側面に取り付けられ、レール 7 を所定の周波数で振動させる加振器 3 と、レール 7 の別の一方の側面に、加振器 3 と別の位置で取り付けられ、レール 7 の振動状態を検出する受信器 5 と、受信器 5 から出力された振動状態のデータに基づいてレール 7 の所定の振動モードに対する固有振動数を求め、事前に求めたレール 7 の軸力とレール 7 の所定の振動モードに対する固有振動数との対応関係に基づいて、レール 7 の軸力を算出する分析・算出装置 6 とを具備する。



221 圧力測定装置、圧力測定方法およびこれを実行するプログラム

特願 2008-217534（出願日 2008 年 8 月 27 日）

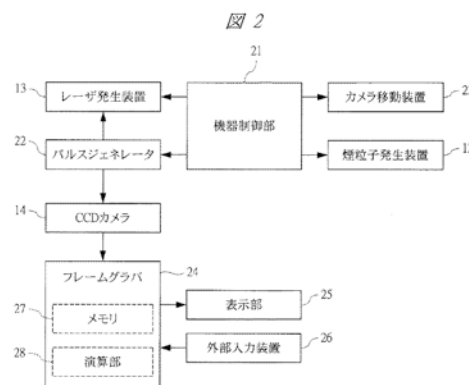
特許 5231898（登録日 2013 年 3 月 29 日）

発明者：中野 朋則、小熊 靖之、藤澤 延行

【要約】

【課題】短時間で被測定物に向けて流れる流体によって被測定物の表面に加わる圧力を測定し得るようになる。

【解決手段】圧力測定装置は、可視化粒子を供給する煙粒子発生装置 12 と、被測定物に光を照射するレーザ発生装置 13 と、撮影領域の可視化粒子画像を撮影する CCD カメラ 14 とを有している。メモリに記憶された可視化粒子画像データのうち被測定物の周囲の画像データの解析に基づいて広範囲領域画像の速度場を演算し、被測定物の境界面を含む画像データについては境界面に沿った画像データに変形した状態における画像データに基づいて近傍領域画像の速度場を演算する。それぞれの速度場に基づいて速度場データを算出し、速度場データに基づいて被測定物に流体により加わる圧力場を演算する。



222 FM-CW偏波レーダ装置

特願 2007-117275 (出願日 2007 年 4 月 26 日)

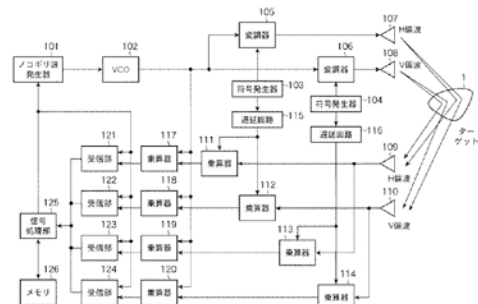
特許 5019316 (登録日 2012 年 6 月 22 日)

発明者：猪又 憲治、山口 芳雄

【要約】

【課題】ターゲット情報を精密に得る。

【解決手段】互いに相互相関が低い符号 H, V を発生し、チャープ信号を符号 H, V で符号変調して送信信号 H, V を送信し、反射された H 偏波の受信信号 H を受信し、受信信号 H と遅延符号 H を乗算して受信チャープ信号 HH を生成し、反射された V 偏波の受信信号 V を受信し、受信信号 V と遅延符号 H を乗算して受信チャープ信号 VH を生成し、受信信号 H と遅延符号 V を乗算して受信チャープ信号 HV を生成し、受信信号 V と遅延符号 V を乗算して受信チャープ信号 VV を生成する。



223 形状測定方法及び装置

特願 2007-032367 (出願日 2007 年 2 月 13 日)

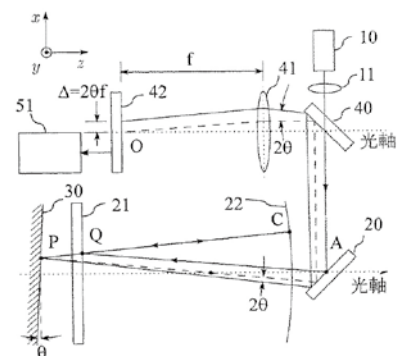
特許 4696249 (登録日 2011 年 3 月 11 日)

発明者：佐々木 修己、篠ざき 亮

【要約】

【課題】測定対象の位置設定精度に対する厳しい条件がなく、2 次関数の表面形状成分を含む表面形状も正確に測定できる形状測定方法及び装置を提供する。

【解決手段】レーザビームを測定対象表面上で高速に 1 次元走査し、かつ同時に測定対象表面の傾斜によるレーザビームの角度振れを検出する光学系で構成される形状測定装置を発明した。本装置では、平面ミラー 21 と凹球面ミラー 22 の位置関係を設定し、かつ角度振れを受けた反射レーザビームをレンズ 41 により光ビーム検出器 42 上に導くことにより、測定対象 30 表面の傾斜によって測定対象面からの反射レーザビームの伝搬方向が異なることから表面形状の測定を行う。このため、正確に角度振れを検出することができ、測定対象 30 の位置設定精度に対する厳しい条件はなくなり、2 次関数の表面形状成分を含む表面形状も正確に測定できる。



224 ウェイト算出方法、ウェイト算出装置、アダプティブアレーアンテナ、及びレーダ装置

特願 2007-031311 (出願日 2007 年 2 月 9 日)

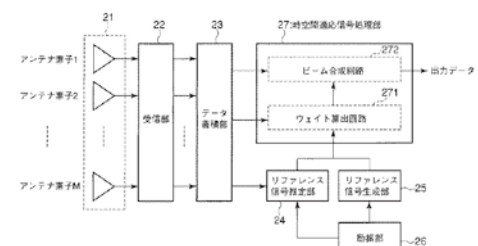
特許 4986284 (登録日 2012 年 5 月 11 日)

発明者：鈴木 潤一郎、山田 寛喜

【要約】

【課題】ウェイト制御による時空間適応信号処理方式において、不要波方向を零にするためのウェイト算出に際し、実質的な精度を維持しつつ演算量を大幅に削減する。

【解決手段】アダプティブアレーアンテナ 21 で得られたレーダパルスの目標反射信号を受信部 22 で受信検波し、データ蓄積部 23 に用意される処理レンジセルに対して受信タイミングに沿った対応セル位置に記憶する。時空間適応信号処理部 27 は、ウェイト算出回路 271 において、不要波のみから形成されると想定されるセルのデータから共分散行列を演算して適応ウェイトを求め、最終的に、ビーム合成回路 272 において、適応ウェイトによりアンテナ受信信号にウェイト制御を施して出力データとする。上記ウェイト算出回路 271 において、ウェイト算出の複数の処理ステージのうち、損失を考慮して複数飛び越して演算することで演算量を削減しウェイトを決定し、演算時間の高速化を図る。



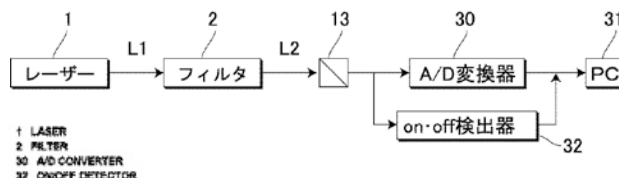
225 物理乱数生成方法及び物理乱数生成装置

特願 2007-554810（出願日 2006 年 10 月 4 日）

特許 4423431（登録日 2009 年 12 月 18 日）

発明者：齊藤 義明、佐藤 孝

【要約】安全な乱数を高速に得ることが可能な物理乱数生成方法及び物理乱数生成装置を提供する。物理乱数生成装置は、レーザー光 L1 を照射するレーザー装置 1 と、レーザー光 L1 の周波数を弁別する周波数弁別フィルタ 2 と、透過光 L2 の強度を電気信号に変換する光検出器 13 と、光検出器 13 から当該検出結果として出力されるアナログ信号をデジタルデータに変換する on・off 検出器 32 又は A/D 変換器 30 とから構成される。まず、レーザー装置 1 から照射されたレーザー光 L1 を周波数弁別フィルタ 2 に通す。透過光 L2 の強さはレーザー光 L1 の周波数のゆらぎに対応して強弱に変化する。次に、この透過光 L2 の強さを光検出器 13 で電気信号に変換し、on・off 検出器 32 又は A/D 変換器 30 を用いて 2 進乱数に変換する。そして、この 2 進乱数データが PC 31 に取り込まれる。



226 無線周波数割り当て装置、無線通信システムおよび無線周波数割り当て方法

特願 2006-218543（出願日 2006 年 8 月 10 日）

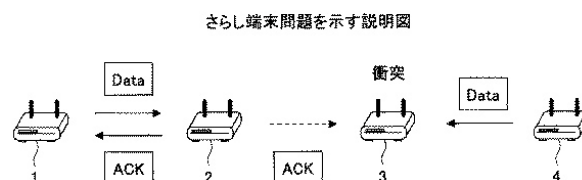
特許 4757140（登録日 2011 年 6 月 10 日）

発明者：藤原 淳、中野 敬介、石井 健二、橋本 修、仙石 正和

【要約】

【課題】無線メッシュネットワークにおいて、複数のチャネルを各無線リンクに割り当てる場合に必要なチャネル数が、与えられたチャネル数よりも多い場合に、干渉率を低減し、連結率を維持させつつチャネルを割り当てる無線周波数割り当て装置、無線通信システムおよび無線周波数割り当て方法を提供する。

【解決手段】無線周波数割り当て装置に、直接伝送可能なノードの情報および他のノードにおけるノードの情報に基づいて、さらに端末問題が発生するリンク同士を干渉関係として求める手段と、さらに端末問題が発生するリンク同士に割り当てる周波数を異なるように割り当て、全リンクへの周波数割り当てに必要な周波数の数が、使用できる周波数の数よりも多い場合、使用できる周波数を重複して割り当てる手段と、使用できる周波数が重複して割り当てられたリンクについて避間隔度を求め、その平均値に基づいて、所定のリンクを使用禁止とする手段とを備えることにより達成される。



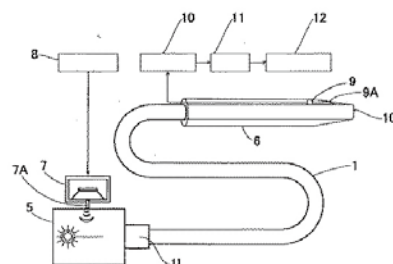
227 光ファイバの欠損や詰りを検出する方法及びその装置

特願 2007-529260（出願日 2006 年 7 月 31 日）

特許 4719894（登録日 2011 年 4 月 15 日）

発明者：坂本 秀一

【要約】中空光ファイバの自由度を損なうことなく中空光ファイバの欠損や詰りを検出する。炭酸ガスレーザ発生装置 5 に中空光ファイバ 1 の入口である 1 次側を接続すると共に、出口である 2 次側をハンドピース 6 に接続している。炭酸ガスレーザ発生装置 5 には、ラウドスピーカ 7 を接続すると共に、このラウドスピーカ 7 には発振器 8 が接続されている。一方、ハンドピース 6 には中空光ファイバ 1 に 2 次側マイクロホン 9 が接続している。中空光ファイバ 1 の途中に穴が開くか、折れた場合は、欠陥部分の穴から音響パワーが漏れ、2 次側マイクロホン 9 に伝わる音響パワーが極端に減衰するために、異常が 2 次側マイクロホン 9 により確認できる。



228 ウェイト算出方法、ウェイト算出装置、アダプティブアレーアンテナ、及びレーダ装置

特願 2006-203680（出願日 2006 年 7 月 26 日）

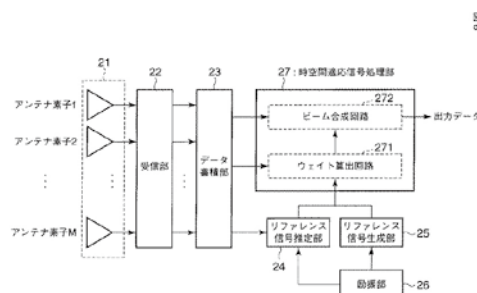
特許 5152949（登録日 2012 年 12 月 14 日）

発明者：鈴木 潤一郎、山田 寛喜

【要約】

【課題】ウェイト制御による時空間適応信号処理方式において、不要波方向を零にするためのウェイト算出に際し、ヌル行列の算出を SINR 特性の性能劣化を抑制しつつ短縮する。

【解決手段】アダプティブアレーアンテナ 21 で得られたレーダパルス目標反射信号を受信部 22 で受信検波し、データ蓄積部 23 に用意される処理レンジセルに対して受信タイミングに沿った対応セル位置に記憶する。時空間適応信号処理部 27 は、ウェイト算出回路 271 で、不要波のみから形成されると想定されるセルのデータから共分散行列を演算して適応ウェイトを求め、最終的に、ビーム合成回路 272 で、適応ウェイトによりアンテナ受信信号にウェイト制御を施して出力データとする。上記ウェイト算出回路 271 では、ウェイト算出の処理ステージ数を、ウェイト算出過程で算出された誤差を表す変数 ξ_n により自動的に決定し、演算時間の高速化を図る。



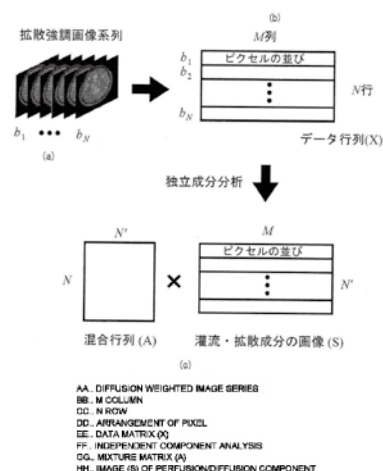
229 磁気共鳴画像処理方法および磁気共鳴画像処理装置

特願 2007-540884（出願日 2006 年 7 月 12 日）

特許 4961566（登録日 2012 年 4 月 6 日）

発明者：鈴木 清隆、中田 力

【要約】本発明は、灌流の評価に際して別な撮影装置や撮影方法を必要とすることなく、ペナンプラなどの関心のある領域を精密に描出することを課題とする。磁気共鳴画像を出力する磁気共鳴装置に接続される磁気共鳴画像処理装置は、 $0 \sim 1000 [s/mm^2]$ の範囲を含む拡散の感度をあらわす b 値を複数個設定する手段と、各 b 値に対応した拡散強調画像系列を磁気共鳴装置から収集する手段と、収集した拡散強調画像系列を信号処理することにより、関心のある例えばペナンプラ領域の成分画像を抽出する手段と、を備えている。



230 車載バッテリー管理装置

特願 2006-073760（出願日 2006 年 3 月 17 日）

特許 4286842（登録日 2009 年 4 月 3 日）

発明者：石田 耕六、本間 純夫、金子 双男、川上 貴浩

【要約】

【課題】バッテリーの劣化程度の判定基準となるバッテリーの内部抵抗を、バッテリーを車載状態のままバッテリーに交流電圧を印加することなく内部抵抗（コンダクタンスの逆数）を正確に且つ簡単に測定して、車載バッテリーの劣化度を判定表示するバッテリー管理装置を提供する。

【解決手段】車載バッテリー 1 の端子電圧・電流を測定するセンサ 2、3 と、測定値に基づいて内部抵抗を算出決定すると共に、バッテリー劣化度を判定する演算処理部 6 と、バッテリー状態の表示部 7 とを備え、センサ端子から交流信号を印加することなく、エンジン作動時における車載バッテリーの電圧値及び電流値を微分処理又は差分処理して算出し、或いはフィルター回路を用いて直流成分や低周波成分及び高周波成分をカットして算出した AC 電圧成分及び AC 電流成分に基づいて内部抵抗を決定し、劣化度を判定する。



231 ウェイト算出方法、ウェイト算出装置、アダプティブアレーアンテナ、及びレーダ装置

特願 2006-025790（出願日 2006 年 2 月 2 日）

特許 4553387（登録日 2010 年 7 月 23 日）

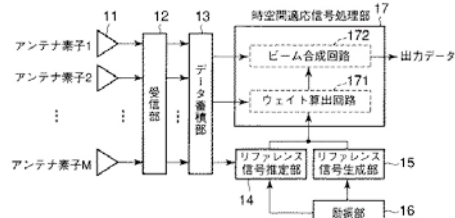
発明者：鈴木 潤一郎、山田 寛喜

【要約】

【課題】ウェイト制御による時空間適応信号処理方式において、不要波方向を零にするためのウェイト算出に際し、比較的に時間を要するヌル行列の算出を、SINR特性の性能劣化を抑制しつつ短縮する。

【解決手段】アダプティブアレーアンテナ11で得られたレーダパルス目標反射信号を受信部12で受信検波し、データ蓄積部13に用意される所定距離相当の長さの処理レンジセルに対して受信タイミングに沿った対応セル位置に記憶する。時空間適応信号処理部17は、ウェイト算出回路171において、目標信号を含むと想定されるレンジセルを除いたレンジセルのデータから共分散行列を演算し、適応ウェイトによりアンテナ受信信号にウェイト制御を施して出力データとする。ヌル行列Bnの算出方式を処理ステージ毎に、またはヌル行列Bnの算出方式を処理ステージに対して段階的に変更するようにし、演算時間の高速化を図り、かつSINRの劣化を抑える。

図5



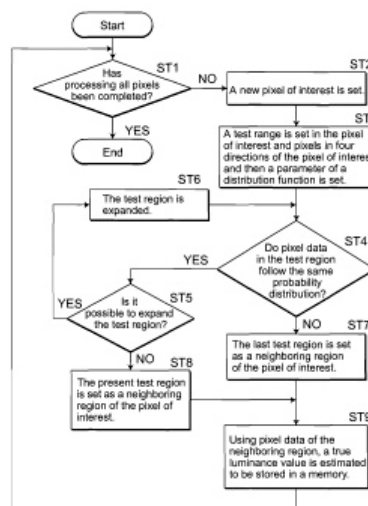
232 画像処理方法、画像処理装置および画像処理プログラムを記録した記録媒体

特願 2006-550645（出願日 2005 年 12 月 7 日）

特許 4613316（登録日 2010 年 10 月 29 日）

発明者：松戸 隆之、赤澤 宏平、鳥谷部 真一、牛木 辰男

【要約】本発明の課題は、従来の平滑化処理のように、近傍領域の大きさの設定、ノイズレベルの想定、遮断周波数の設定などのパラメータの設定を予めする必要がなく、ノイズを除去して鮮明な画像を得ることができる方法を提供することである。画像を構成する各画素の輝度信号について、注目する点についてその周囲の輝度信号が同一の確率分布に従うかどうかを統計的手法により検定して、同一の確率分布に従うと見做すことができる範囲を定め、その輝度データを用いて注目する点の真の輝度を推定する画像処理方法である。特に、輝度信号の強度がポアソン分布に従っていると考えられるような微弱な画像信号のときに、ポアソン分布の一様性の検定により、信号の従う確率分布とノイズの従う確率分布とを、それぞれの平滑処理をすることが効果的であり、ノイズを処理した鮮明な画像が得られる効果大きい。



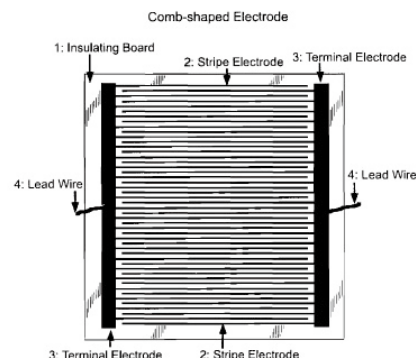
233 不均一電場を使用した非極性複合分子の運動の電氣的検出法

特願 2006-531831（出願日 2005 年 8 月 17 日）

特許 4599566（登録日 2010 年 10 月 8 日）

発明者：樫田 昭次

【要約】従来の誘電測定法は、均一電場と双極子能率の相互作用を利用しているため、双極子能率を持たない非極性分子の運動は電氣的に検出できない。本発明はこの非極性分子の運動を電氣的に検出する方法を提供することを課題とする。本発明では、誘電測定において不均一電場を使用することにより、非極性分子の運動を電氣的に検出する。具体的な測定法としては、誘電測定で使用する電極に平行平板ではなく楕型電極や表面に凹凸のある電極を使用し、それらが発生する不均一電場と4重極子能率、及び高次の電氣能率との相互作用を使うことにより、非極性分子の運動を電氣的に検出することを可能にした。



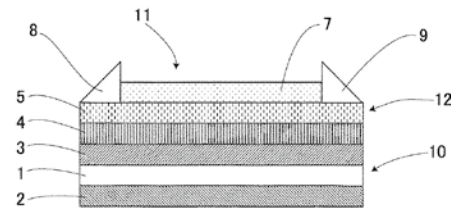
234 物質吸着検知方法およびセンサ

特願 2006-539170（出願日 2005 年 7 月 28 日）

特許 4500967（登録日 2010 年 4 月 30 日）

発明者：新保 一成、金子 双男、加藤 景三、大平 泰生、川上 貴浩

【要約】本発明は、被検知物質の吸着量に対する感応性薄膜の光学特性の変化量を利用した物質吸着検知方法及びセンサを提供する。水晶振動子 10 上に、クラッド 4、コア 5、吸着物質検知用薄膜 7 を順次積層し、光導波層 12 ひいてはガス吸着部 11 を構成する。また、コア 5 表面に光入射用プリズム 8 と光出射用プリズム 9 とを設ける。光導波層 11 のコア 5 表面に被検知物質が吸着することに伴い、伝搬損失が変化することによる出射光の変化と、水晶振動子 10 の発振特性が共に変化することを利用して、被検出物質の吸着質量の変化量とそれに伴う光学特性の変化量とを同時に正確に検出できる。



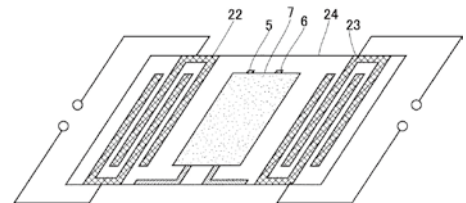
235 ガス検知方法およびガスセンサ

特願 2006-529055（出願日 2005 年 7 月 12 日）

特許 4164580（登録日 2008 年 8 月 8 日）

発明者：新保 一成、金子 双男、加藤 景三、大平 泰生、川上 貴浩、
皆川 正寛

【要約】本発明は、被検知ガスの吸着量に対するガス感応性薄膜の電気特性の変化量を利用したガス検知方法及びガスセンサを提供する。水晶振動子 10 上にサンドイッチ電極またはギャップ電極としての特性検出用電極 5、6 を有するガス感応性薄膜 7 を配置し、水晶振動子 10 の発振周波数変化とガス感応性薄膜 7 の電気特性とを同時に測定することにより、被検知ガス吸着量に対するガス感応性薄膜 7 の電気特性変化の観測を行う。一体型の素子であるので確実に吸着質量と電気特性の変化の双方をモニターすることができる。



236 薄膜形状測定方法および薄膜形状測定装置

特願 2005-001788（出願日 2005 年 1 月 6 日）

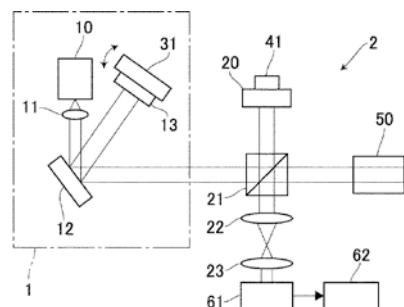
特許 4560622（登録日 2010 年 8 月 6 日）

発明者：佐々木 修己

【要約】

【課題】被対象物の各反射面の形状や膜厚の分布を、二次平面上で精密に測定することができる薄膜形状測定方法及び薄膜形状測定装置を提供する。

【解決手段】パソコン 62 は、電気的に変換された干渉信号 $S(t)$ から得られた処理信号の値と、理論式である処理信号の値との差の二乗和を誤差関数 H とし、この誤差関数 H を最小にすることで、理論式に含まれている被対象物 50 の各反射面に関する変調振幅 Zbi と位相 αi を推定する。この変調振幅 Zbi と位相 αi の推定値から、被対象物 50 の各反射面の位置が求められ、従来のような機械的な誤差要因を排除して、被対象物 50 の各反射面の形状を二次平面上で精密に測定することができる。



237 レーザ干渉変位測定方法およびレーザ干渉変位測定装置

特願 2004-290013（出願日 2004 年 10 月 1 日）

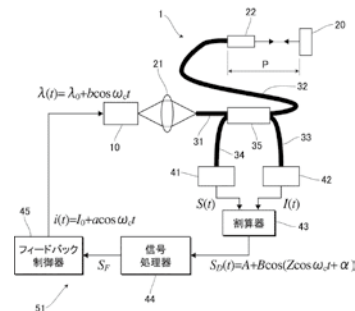
特許 4501000（登録日 2010 年 4 月 30 日）

発明者：佐々木 修己

【要約】

【課題】従来よりも高速に、被対象物の変位を正確に測定することができるレーザ干渉変位測定方法およびレーザ干渉変位測定装置を提供する。

【解決手段】正弦波状に変調した注入電流 $i(t)$ をレーザ光源 10 に入力する。レーザ光源 10 からの光は、被対象物 O の表面とファイバ 32 の出射端面に各々反射して干渉し、この干渉光がフォトダイオード 41 によって電気的な干渉信号 $S(t)$ に変換される。レーザ光源 10 に入力する注入電流 $i(t)$ は、急激な立上がりや立下りのない正弦波状の変化を繰り返すため、干渉信号 $S(t)$ を正しくサンプリング取得できる。そのため、当該サンプリング取得した複数の干渉信号 $S(t)$ の演算処理によって、被対象物 O の変位を正しく測定できる。



238 超伝導体の均流化回路

特願 2002-131574（出願日 2002 年 5 月 7 日）

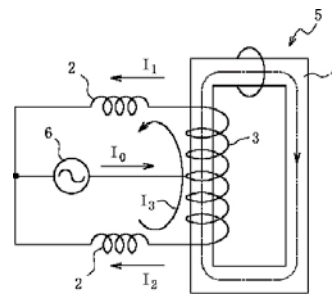
特許 3706909（登録日 2005 年 8 月 12 日）

発明者：山口 貢、福井 聡、佐藤 孝雄、長澤 徹、高畑 一也

【要約】

【課題】本来の超伝導性能を劣化させることなく通電能力及び交流損失に関する不都合を軽減することができる超伝導体の均流化回路を提供する。

【解決手段】インダクタンスが互いに相違する超伝導体 1, 2 は、電流 I_0 を発生する交流電源 3 に並列接続されている。超伝導体 1, 2 のインダクタンスが互いに相違するので、これらに生じる電流 I_1 , I_2 によって鉄心 4 に発生する磁束が互いに相違し、これによってこれらの磁束が相殺されず、鉄心 4 に正味の磁束が生じる。このように生じた磁束が、コイル 3 に鎖交し、相間リアクトル 5 の両端に電圧が発生する。この電圧によって、超伝導体 1, 2 及びコイル 3 によって構成された閉回路に循環電流 I_3 が流れる。その結果、超伝導体 1 の電流 I_1 には電流 I_3 が加算され、超伝導体 2 の電流 I_2 には電流 I_3 が減算され、最終的には、超伝導体 1, 2 に流れる電流はいずれも $I_0/2$ となる。



239 限流器及びこれを用いた電力システム

特願 2001-078514（出願日 2001 年 3 月 19 日）

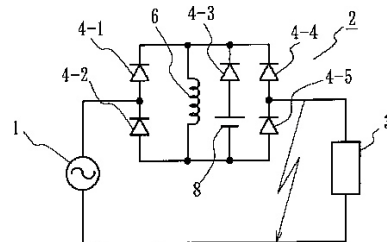
特許 3551316（登録日 2004 年 5 月 14 日）

発明者：山口 貢、野村 尚弘

【要約】

【課題】巨大な事故電流による急激な電流増加を効果的に抑制することができるとともに、大きなバイアス電流を必要とすることなく、目的とする電力を電力負荷体に負荷することのできる限流器、及びこれを用いた電力システムを提供する。

【解決手段】交流電源 1 と、本発明に従った限流器 2 と、所定の電力を負荷すべき電力負荷体 3 とを具える電力システムにおいて、限流器 2 は、整流性を有する半導体素子としてダイオード 4-1～4-5 と、例えば超伝導材料から構成されるコイル 6 と、バイアス直流電源 8 とを具える。ダイオード 4-1 及び 4-2 と、ダイオード 4-4 及び 4-5 とは、それぞれ直列に接続されて直列回路部を構成している。また、ダイオード 4-3 及び直流バイアス電源 8 とは直列に接続されて直列回路部を構成している。これらの直列回路部を並列に接続して整流回路を構成する。



240 異方性解析方法及び異方性解析装置

特願 2000-323520（出願日 2000 年 10 月 24 日）

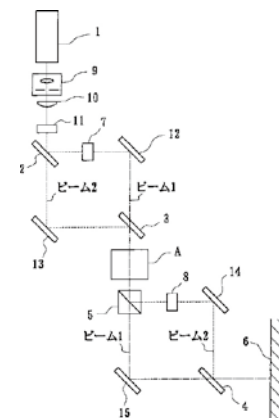
特許 3479685（登録日 2003 年 10 月 10 日）

発明者：長谷川 富市

【要約】

【課題】比較的簡易な測定系で、空間の一定領域に亘る同時測定を可能とする新規な異方性解析方法及び異方性解析装置を提供することを目的とする。

【解決手段】レーザ光源 1 から発せられたレーザ光をハーフミラー 2 で 2 分割し、分割された一方の光の偏光面を半波長板 7 で 90 度回転させて分割された他方の光の偏光面と直交させた後、これらを重畳させて試料 A に入射させる。試料 A を透過した後、偏光ビームスプリッタ 5 で再度分離し、前記分割された他方の光の偏光面を半波長板 8 で 90 度回転させて前記分割された一方の光の偏光面と一致させ、ハーフミラー 4 で再度重畳させた後、干渉によって生じた干渉縞をスクリーン 6 上に投影する。



241 乱数発生方法

特願 2000-222525（出願日 2000 年 7 月 24 日）

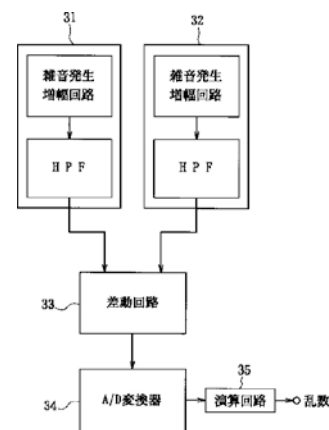
特許 3507886（登録日 2004 年 1 月 9 日）

発明者：斉藤 義明

【要約】

【課題】 $1/f$ 特性を有する雑音発生源から発生される雑音に基づいて、 $1/f$ 特性による周期性を持たないより完全な乱数を発生させる方法を提供する。

【解決手段】 $1/f$ 特性を有するダイオードから発生される雑音を増幅し、ハイパスフィルタでハムを除去する第 1 および第 2 の雑音発生回路 31 および 32 から出力される雑音の差動を差動回路 33 で取って周期性を持たない雑音を取り出し、この雑音を A/D 変換して得られるデジタル信号をまとめて 2 進数を生成し、その大きさとスレッシュホールドレベルとの比較で「1」および「0」を生成する。これら「1」および「0」の出現確率が 0.5 に近づくようにスレッシュホールドレベルを調整する。このようにして得られる「1」、「0」を所定の期間毎に区切って乱数を生成する。この期間を生成した乱数にしたがって変化させてもよい。



242 磁気シールド型超電導限流器

特願 2000-054541（出願日 2000 年 2 月 29 日）

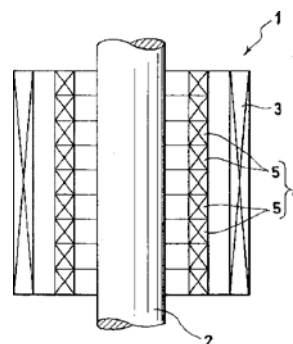
特許 3348200（登録日 2002 年 9 月 13 日）

発明者：海保 勝之、山口 浩、新井 利昭、近藤 潤次、山口 貢、片岡 昭雄

【要約】

【課題】超電導現象を利用して事故電流を制限する磁気シールド型超電導限流器で、定常時の交流損失を抑制し、迅速な制限動作を期せるようにする。

【解決手段】限流対象となる線路電流が流れる銅コイル 3 と鉄心 2 との間に設けた磁気シールド手段 4 を、多芯超電導線 6 をコイル状に巻回して両端を短絡させた超電導コイル 5 により構成することで、多芯超電導線 6 内の超電導導体を厚くすることなく大電流に耐え得るような設計を容易にし、交流損失を飛躍的に抑制すると共に、均一な特性とすることで迅速な限流作用が実現可能となる。



243 乱数発生方法

特願平 11-100224（出願日 1999 年 4 月 7 日）

特許 3051925（登録日 2000 年 4 月 7 日）

発明者：齊藤 義明

【要約】

【課題】周期性を持たない完全な乱数を発生させる。

【解決手段】発振信号の位相が 0 相となるか π 相となるかが、起動時の回路に存在する熱雑音によって決定される第 1 および第 2 のパラメトロン発振器 11 および 12 を設け、第 1 のパラメトロン発振器 11 を連続的に駆動し、第 2 のパラメトロン発振器 12 をスイッチ 17 をクロック信号に同期してオン・オフして断続的に駆動する。第 1 および第 2 のパラメトロン発振器 11 および 12 の発振信号の差動を差動増幅器 20 で取り、低域通過フィルタ 21 に通し、さらに検波回路によって検波した信号の振幅を、乱数発生回路 22 においてクロック信号に同期して検出し、2 進数の「0」または「1」に割り当てる。

