

【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 21 年 3 月 12 日 (2009.3.12)

【公表番号】特表 2008-530546 (P2008-530546A)

【公表日】平成 20 年 8 月 7 日 (2008.8.7)

【年通号数】公開・登録公報 2008-031

【出願番号】特願 2007-554628 (P2007-554628)

【国際特許分類】

G 0 1 N 22/02 (2006.01)

G 0 1 S 13/89 (2006.01)

A 6 1 B 10/00 (2006.01)

G 0 1 N 22/00 (2006.01)

A 6 1 B 5/05 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 22/02 B

G 0 1 S 13/89

A 6 1 B 10/00 T

A 6 1 B 10/00 B

G 0 1 N 22/00 S

A 6 1 B 5/05 A

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 1 月 23 日 (2009.1.23)

【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】

物体の内部構造を測定する方法であって、

a) 波動エネルギーを前記物体上に送出するために 1 つまたは複数の送信器を付勢するステップと、

b) 前記波動エネルギーの通過に対する前記物体の影響を複数の受信器によって検出し、複数の出力信号を生成するステップと、

c) 前記物体内の目標点に対応するデータを生成するために前記複数の出力信号を集束するステップと、

d) 前記物体内の 1 つまたは複数の追加点を選択するステップであって、各追加点は、前記送信器および受信器に対して前記目標点と等価な位置とされるステップと、

e) 各前記追加点に対応する追加データを生成するために前記複数の出力信号を集束するステップと、

f) 信号アーチファクトを低減するステップと

を含み、前記信号アーチファクトの低減は、

i) 前記追加データから校正データを生成するステップと、

i i) 前記目標点に対応する前記データから前記校正データを減じるステップとによって行われる物体の内部構造を測定する方法。

【請求項 2】

前記ステップ i) は、前記複数の追加点のうちの 1 つに対応するデータを選択するステップを含む請求項 1 に記載の物体の内部構造を測定する方法。

【請求項 3】

前記ステップ i) は、前記追加データの平均を計算するステップを含む請求項 1 に記載の物体の内部構造を測定する方法。

【請求項 4】

前記平均が加重平均である請求項 3 に記載の物体の内部構造を測定する方法。

【請求項 5】

前記波動エネルギーが、周波数範囲にわたる複数の周波数成分を含む請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載の物体の内部構造を測定する方法。

【請求項 6】

前記波動エネルギーが、中心周波数の 50 % より大きい幅の範囲にわたる複数の周波数成分を含む請求項 5 に記載の物体の内部構造を測定する方法。

【請求項 7】

前記波動エネルギーが、1 GHz より大きい幅の範囲にわたる複数の周波数成分、好ましくは 4 GHz より大きい幅の範囲にわたる複数の周波数成分を含む請求項 5 または請求項 6 に記載の物体の内部構造を測定する方法。

【請求項 8】

物体の内部構造を測定するための装置であって、

a) 波動エネルギーを前記物体上に送出するように構成される 1 つまたは複数の送信器と、

b) 前記波動エネルギーの通過に対する前記物体の影響を検出し、複数の出力信号を生成するように構成される複数の受信器と、

c) プロセッサと

を含み、

前記プロセッサは、

i) 前記物体内の目標点に対応するデータを生成するために前記複数の出力信号を集束するステップと、

i i) 前記物体内の 1 つまたは複数の追加点を選択するステップであって、各追加点が前記送信器および受信器に対して前記目標点と等価な位置とされるステップと、

i i i) 各前記追加点に対応する追加データを生成するために前記複数の出力信号を集束するステップと、

i v) 信号アーチファクトを低減するステップと

を実行するように構成され、前記信号アーチファクトの低減は、

(1) 前記追加データから校正データを生成するステップと、

(2) 前記目標点に対応する前記データから前記校正データを減じるステップと

によって行われる物体の内部構造を測定するための装置。

【請求項 9】

物体の内部構造を測定する方法であって、

a) 周波数範囲にわたる複数の周波数成分を含む波動エネルギーを前記物体上に送出するために 1 つまたは複数の送信器を付勢するステップと、

b) 前記波動エネルギーの通過に対する前記物体の影響を複数の受信器によって検出し、複数の出力信号を生成するステップと、

c) 信号アーチファクトを低減するステップと

を含み、前記信号アーチファクトの低減は、

i) 出力信号の部分集合を選択するステップであって、前記部分集合内の各出力信号が、同様の距離によって隔てられている対の送信器 / 受信器に対応するステップと、

i i) 前記出力信号の部分集合から 1 つまたは複数の校正信号を生成するステップであって、前記校正信号が周波数範囲にわたる複数の周波数成分を含むステップと、

i i i) 前記部分集合内の前記複数の出力信号のうちの 1 つまたは複数から前記校正信号を減じるステップと

によって行われる物体の内部構造を測定する方法。

【請求項 10】

ステップ i i) が、前記部分集合内の前記複数の出力信号から 1 つを選択するステップを含む請求項 9 に記載の物体の内部構造を測定する方法。

【請求項 11】

ステップ i i) が、前記部分集合内の出力信号の平均を計算するステップを含む請求項 9 に記載の物体の内部構造を測定する方法。

【請求項 12】

前記平均が加重平均である請求項 11 に記載の物体の内部構造を測定する方法。

【請求項 13】

前記校正信号が、中心周波数の 50 % より大きい幅の範囲にわたる複数の周波数成分を含む請求項 9 から請求項 12 のいずれかに記載の物体の内部構造を測定する方法。

【請求項 14】

前記校正信号が、1 GHz より大きい幅の範囲にわたる複数の周波数成分、好ましくは 4 GHz より大きい幅の範囲にわたる複数の周波数成分を含む請求項 9 から請求項 13 のいずれかに記載の物体の内部構造を測定する方法。

【請求項 15】

物体の内部構造を測定するための装置であって、

a) 周波数範囲にわたる複数の周波数成分を含む波動エネルギーを前記物体上に送出するように構成される 1 つまたは複数の送信器と、

b) 前記波動エネルギーの通過に対する前記物体の影響を検出し、複数の出力信号を生成するように構成される複数の受信器と、

c) 信号アーチファクトを低減するように構成されるプロセッサと
を含み、前記信号アーチファクトの低減は、

i) 出力信号の部分集合を選択するステップであって、前記部分集合内の各出力信号が同様の距離で隔てられている対の送信 / 受信アンテナに対応するステップと、

i i) 前記部分集合内の複数の出力信号から 1 つまたは複数の校正信号を生成するステップであって、前記校正信号が周波数範囲にわたる複数の周波数成分を含むステップと、

i i i) 前記部分集合内の前記複数の出力信号のうちの 1 つまたは複数から前記校正信号を減じるステップと

によって行われる物体の内部構造を測定するための装置。

【請求項 16】

前記物体が人体または動物体の一部である請求項 1 から請求項 7、請求項 9 から請求項 14 のいずれかに記載の物体の内部構造を測定する方法。

【請求項 17】

前記物体が乳房である請求項 16 に記載の物体の内部構造を測定する方法。