

【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27年1月15日 (2015.1.15)

【公開番号】特開2012-115666(P2012-115666A)

【公開日】平成24年6月21日 (2012.6.21)

【年通号数】公開・登録公報2012-024

【出願番号】特願2011-258623(P2011-258623)

【国際特許分類】

A 6 1 B 8/08 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 8/08

【手続補正書】

【提出日】平成26年11月20日 (2014.11.20)

【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】

超音波撮像デバイスのトランスジューサアレイ内で複数のアパーチャを含むオーバーオール送信アパーチャを構成するステップであって、該複数のアパーチャはトランスジューサアレイ内の 1 つまたは複数のトランスジューサ素子を備える構成ステップと、
複数の標的部位の初期位置を検出するために複数の標的部位に対して 1 つまたは複数の基準パルスを送達させるステップであって、前記複数の標的部位が、異なる深度値、異なる水平方向位置、またはこれらの組み合わせを有する複数の標的の領域に対応する、前記ステップと、

複合遅延プロフィールを決定するステップであって、該複合遅延プロフィールは、前記複数の標的部位の少なくとも 2 つの異なる部位への単一のプッシングパルスに対応する音響力を分散させて、複合焦点を使用した単一の送信事象において複数焦点作用を達成し、前記複合焦点が前記オーバーオール送信アパーチャの少なくとも 2 つの異なる部分に対応する少なくとも 2 つのアパーチャを含み、前記少なくとも 2 つの異なる部分が、異なる深度、異なる空間位置又はこれらの組み合わせを含み、前記複合遅延プロフィールは、前記複数の標的部位に沿って軸方向圧力における複数の所望のピークを発生させて、単一焦点を使用した変位とビーム強度と比較して前記複数の標的部位においてより均一な変位とビーム強度と前記標的におけるより広い領域で範囲するように前記少なくとも 2 つの部位への音響力を分散させる、前記ステップと、

前記複合遅延プロフィールを用いて前記複数の標的部位内の前記少なくとも 2 つの異なる部位に対してプッシングパルスを送達させるステップと、

複数の標的部位内の少なくとも指定の標的部位の対応する変位を検出するために前記異なる標的部位に対して 1 つまたは複数のトラッキングパルスを送達させるステップと、
を含む超音波撮像方法。

【請求項 2】

トランスジューサアレイの幾何学構成及び所望の被写界深度に基づいて遅延プロフィールを計算するステップをさらに含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

トランスジューサアレイ内で複数のアパーチャを構成する前記ステップは、
複数の標的部位内でその各々が所望の被写界深度に対応するある具体的な深度を有するよ

うな指定の標的部位を選択するステップと、
トランスジューサアレイ内の1つまたは複数のトランスジューサ素子を複数のアパーチャにグループ分けするステップと、
当該深度を有する指定の標的部位の各々に対してプッシングパルスを送達させるように複数のアパーチャを構成するための複合遅延プロフィールを計算するステップと、
を含む、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

遅延プロフィールを計算する前記ステップは、1つまたは複数のトランスジューサ素子の間の遅延を対応するアパーチャの中心からの1つまたは複数のトランスジューサ素子の距離の関数として連続して変動させるステップを含む、請求項2に記載の方法。

【請求項5】

1つまたは複数の基準パルス、1つまたは複数のトラッキングパルス、またはこれらの組み合わせを交互配置方式で送達させるステップをさらに含む請求項1 乃至4のいずれかに 記載の方法。