

【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20年11月13日(2008.11.13)

【公表番号】特表2008-513128(P2008-513128A)

【公表日】平成20年5月1日(2008.5.1)

【年通号数】公開・登録公報2008-017

【出願番号】特願2007-532508(P2007-532508)

【国際特許分類】

A 6 1 B 18/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/36 3 3 0

【手続補正書】

【提出日】平成20年9月16日(2008.9.16)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

本発明の別の例示的な実施形態に従って、可変深度トランスデューサは処置を提供するためにプローブ配置に構成され得る。可変深度トランスデューサはまた、例えば、非侵襲性の構成を用いてのような可変深度トランスデューサの制御された配置を最適な処置およびセラピーに提供することを可能にするために様々な機械的なデバイスと共に構成され得る。さらに、可変深度トランスデューサはまた、1次元、2次元および環状のアレイ、ならびに / または 3次元の処置アプリケーションとして構成され得る。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 6】

例示的な可変深度トランスデューサシステム 3 0 0 は、図 3 に示されるブロック図においてさらに例示される。可変深度トランスデューサシステム 3 0 0 は、制御システム 3 0 4、トランスデューサ 3 0 2、可変深度要素 3 0 6、およびカップリングシステム 3 0 8 を備え得る。制御システム 3 0 4 は、一つより多い目的の領域へ処置を提供するために、トランスデューサ 3 0 2 を制御し操作するように構成される。トランスデューサ 3 0 2 および可変深度デバイス 3 0 6 は、処置領域へ可変深度超音波処置を提供するように構成される。カップリングシステム 3 0 8 は、目的の領域に対するトランスデューサ 3 0 2 および可変深度デバイス 3 0 6 のカップリングのために構成される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 1】

さらに、図 5 A は実質的に平坦であるように構成されたミラー 5 0 4 を有する可変深度デバイス 5 2 8 を示し、図 5 B は湾曲するように構成されたミラー 5 0 6 を有する可変深度デバイス 5 3 0 を示すが、可変深度デバイス 5 2 8、5 3 0 はまた、実質的に平坦、湾

曲したミラー、および／または空間的制御を容易にするような別の平面、非平面、または別の配置の任意の組合せと共に構成され得る。空間的制御および時間的制御を利用する例示的な実施形態に従うと、可変深度デバイス 5 2 8 および 5 3 0 は、可変深度トランスデューサ 5 0 2 の励起の周波数を変化させることによって焦点の深度および位置を空間的に制御するように構成された、周波数に依存するミラーまたはレンズと共に構成され得る。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 4】

別個のデバイスおよびコンポーネントを備えることに加えて、可変深度トランスデューサ 3 0 2 および可変深度要素 3 0 6 はまた、同じデバイスを備え得る。すなわち、可変深度要素 3 0 6 はトランスデューサ 3 0 2 の中に構成される。例えば図 6 に示される例示的な実施形態を参照すると、可変深度トランスデューサシステム 6 0 0 は、目的の領域 6 3 0 に対する音響エネルギー 6 2 0 の制御およびフォーカシングを提供するために、可変深度デバイスとして構成される可変深度トランスデューサ 6 0 2 を備え得る。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 4】

例えば図 1 0 を参照すると、プローブ 1 0 1 0 が、処置領域 1 0 1 4 の周辺を回転し、3 次元のイメージングおよび温度情報を提供するように構成され得る。プローブ 1 0 1 0 は、例えば図 3 を参照すると、可変深度デバイス 3 0 6 と共に構成される可変深度トランスデューサ 3 0 2 のような可変深度トランスデューサシステムを備え得る。例示的な実施形態において、プローブ 1 0 1 0 はコネクタ 1 0 1 2 を介して制御システム 3 0 4 へ結合され得る。コネクタ 1 0 1 2 は、ワイヤー、光ケーブル、ワイヤレス接続、または制御システム 3 0 4 からプローブ 1 0 1 0 の中に収容される可変深度トランスデューサ 3 0 2 および可変深度デバイス 3 0 6 へ情報を送信および／または受信することが可能な任意の他のデバイスを備え得る。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 7 9】

本発明は様々な例示的な実施形態を参照して上述されている。しかしながら、当業者は、本発明の範囲から逸脱することなく、例示的な実施形態に変更および修正を行い得ることを認識する。例えば、操作上のステップを実行するためのコンポーネントと共に様々な操作上のステップが、特定のアプリケーションに従った代替的な方法で、またはシステムの動作と関連する任意の数のコスト関数を考慮して、実装され得る。例えば様々なステップが削除され、修正され、または他のステップとの組合せられ得る。さらに、上述のとおり、可変深度トランスデューサを使用した超音波処置のための方法およびシステムは、患者のそばにいる医療従事者による使用にふさわしいが、そのシステムはまた、遠隔的にもアクセスされ得、すなわち、医療従事者は、衛星／ワイヤレスによって、または IP もしくはデジタルケーブルネットワークおよび同様のものなどのようなワイヤーによる接続などによって、様々な通信方法で伝達されるイメージング情報を有する遠隔ディスプレイを通じて見ることができ、トランスデューサの適切な配置に関して現地の従事者に指示し得

ることに留意すべきである。さらに、様々な例示的な実施形態は非侵襲性の構成を備え得るが、例示的な可変深度トランスデューサシステムはまた、少なくともある水準の侵襲性の処置アプリケーションのためにも構成され得る。これらのおよび他の変更または修正は、特許請求の範囲で述べられるように、本発明の範囲内に含まれることが意図される。