

【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5月7日(2015.5.7)

【公表番号】特表2014-519348(P2014-519348A)

【公表日】平成26年8月14日(2014.8.14)

【年通号数】公開・登録公報2014-043

【出願番号】特願2014-503156(P2014-503156)

【国際特許分類】

A 6 1 B 18/00 (2006.01)

A 6 1 B 8/08 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/36 3 3 0

A 6 1 B 8/08

【手続補正書】

【提出日】平成27年3月20日(2015.3.20)

【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】

以下：

- 音響軸B B'を有する圧電治療トランスデューサー(2)、及び
- 撮像面を有する撮像トランスデューサー(3)を含むプローブ(1)であって、
そして前記治療トランスデューサー(2)及び前記撮像トランスデューサー(3)
が、ガイド手段(5)に連結されたヘッド(4)自体において装着されており、ここで：

前記治療トランスデューサー(2)が、切り詰められたカップの形態であり、焦点
、裏面(7)に焦点を合わせた超音波を放射するための球状凹前面(6)を有し、
前記治療トランスデューサー(2)が、長さd₁、幅t₁及び、縦方向が提供さ
れることにより、2つの面に沿って切り詰められ、

前記治療トランスデューサー(2)が、1D環状フェーズドアレイトランスデュ
ーサーであり、；
前記撮像トランスデューサー(3)が、前記治療トランスデューサー(2)の前記
音響軸に対応する回転軸を有するマルチプレーントランスデューサーであり、それにより
、

前記治療トランスデューサー(2)の前記焦点は、前記撮像トランスデューサー
(3)の前記撮像面中に含まれ、

前記撮像トランスデューサーは、前記治療トランスデューサー(2)に固定され
ている、
プローブ。

【請求項2】

請求項1記載のプローブであって、ここで

- 前記球状凹前面(6)が、前記撮像トランスデューサー(3)を装着するためのオ
ープンウインドウを含み；
- 前記撮像トランスデューサー(3)が、前記治療トランスデューサー(2)に関す
る中心であり；及び
- 前記撮像トランスデューサー(3)が、1Dフェーズドアレイ撮像トランスデュ

サーである、
プローブ。

【請求項 3】

前記治療トランステューサー(2)が、複数の圧電リング(9)を含み、前記リングの数が6～20より選択される、

請求項1又は2記載のプローブ。

【請求項 4】

前記治療トランステューサー(2)の前記長さd₁が、20mm～40mmの範囲である、
請求項1～3のいずれか一項記載のプローブ。

【請求項 5】

前記幅tが、12mm～19mmの範囲である、
請求項1～4のいずれか一項記載のプローブ。

【請求項 6】

前記球状凹前面が、30mm～60mmの曲率半径Rを有する、
請求項1～5のいずれか一項記載のプローブ。

【請求項 7】

前記治療トランステューサー(2)が、0.5秒～10秒の範囲中に位置付けられるパルス持続時間と伴う超音波を放射し、前記超音波が2～40秒の範囲中に位置付けられる休止期間により分けられる、

請求項1～6のいずれか一項記載のプローブ。

【請求項 8】

前記治療トランステューサー(2)が、その表面で、4W/cm²～12W/cm²のピーク超音波強度を提供する、

請求項1～7のいずれか一項記載のプローブ。

【請求項 9】

前記治療トランステューサー(2)が、1MHz～5MHzの動作周波数を有する、
請求項1～8のいずれか一項記載のプローブ。

【請求項 10】

前記撮像トランステューサー(3)が、4MHz～7.5MHzの中心周波数を有する、
請求項1～9のいずれか一項記載のプローブ。

【請求項 11】

請求項1～10のいずれか一項記載の前記プローブを含むプローブモジュール(11)、
処置モジュール(12)、及びコマンドモジュール(13)を含む
治療システム(10)。

【請求項 12】

前記プローブモジュール(11)が、冷却システム(14)を含む、
請求項11記載の治療システム(10)。

【請求項 13】

ECGシステム(15)を含む、
請求項11記載の治療システム(10)。

【請求項 14】

標的組織の術前画像を回収するように配置された診断前システム(16)を含む、
請求項11記載の治療システム(10)。

【請求項 15】

前記診断前システム(16)が、撮像システム、選ばれたMRIスキャナー、及び超音波撮像を含む、

請求項14記載の治療システム(10)。

【請求項 16】

請求項11記載の治療システム(10)であって；ここで、前記コマンドモジュール(13)が、配置されたソフトウェアを含み：

- 術前、画像上で処置するゾーンを標的化し；
- 請求項 14～15のいずれか一項記載の前記診断前システム（16）により与えられた術前画像を、前記撮像トランスデューサー（3）により与えられた術中画像と融合し；及び
 - 処置される前記ゾーンに向けて前記治療トランスデューサーのビームの焦点を自動的に合わせる、

治療システム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

本発明の一実施態様に従い、本発明のプローブは、以下：

- 球状凹前面は、撮像トランスデューサーを装着するためのオープンウィンドウを含む；
- 撮像トランスデューサーは、治療トランスデューサーに関する中心である；及び
- 撮像トランスデューサーは、1Dフェーズドアレイ撮像トランスデューサーである事実により特徴付けられる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0065

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0065】

本発明に従い、撮像トランスデューサー3は、治療トランスデューサー2に関する中心であり、治療トランスデューサー2の焦点は、撮像トランスデューサー3の撮像面中に含まれる。