

【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 d_1 、幅 t 、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、1 D 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
ープンウィンドウを含み；
- 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、1 D フェーズドアレイ撮像トランスデュー

サーである、
プローブ。

【請求項 3】

前記治療トランスデューサー(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】

前記治療トランスデューサー(2)の前記長さ d_1 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】

前記治療トランスデューサー(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を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】

前記治療トランスデューサー(2)が、その表面で、 $4\text{ W/cm}^2 \sim 12\text{ W/cm}^2$ 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】

前記治療トランスデューサー(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】

前記撮像トランスデューサー(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、本発明のプロープは、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
の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。