

【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28年10月20日(2016.10.20)

【公表番号】特表2016-508410(P2016-508410A)

【公表日】平成28年3月22日(2016.3.22)

【年通号数】公開・登録公報2016-017

【出願番号】特願2015-560176(P2015-560176)

【国際特許分類】

A 6 1 B 8/14 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 8/14

【手続補正書】

【提出日】平成28年9月2日(2016.9.2)

【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】

手持ち式超音波撮像装置であって、

ハウジングと、

前記ハウジング内に配置された超音波撮像ユニットと、

前記ハウジングに着脱自在に連結されたマーキングユニットであって、撮像される目標または該目標の付近におけるプローブの適切な配置位置を示すように構成されたプローブインジケータを有し、該プローブインジケータは、使用時に前記目標と前記超音波撮像ユニットとの間に延長する線が該マーキングユニットと交差するように位置決めされるものである、前記マーキングユニットと

を有する手持ち式超音波撮像装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の手持ち式超音波撮像装置において、使用時に、前記マーキングユニットは、前記超音波撮像ユニットと前記撮像される目標との間に配置されるものである手持ち式超音波撮像装置。

【請求項 3】

請求項 1 記載の手持ち式超音波撮像装置において、さらに、表示装置を有するものである手持ち式超音波撮像装置。

【請求項 4】

請求項 3 記載の手持ち式超音波撮像装置において、前記表示装置は、前記ハウジングの少なくとも所定の部分に対して、少なくとも 1 つの回転軸を中心にして、少なくとも約 30 度回転可能である手持ち式超音波撮像装置。

【請求項 5】

請求項 3 記載の手持ち式超音波撮像装置において、前記ハウジングは、さらに、前記表示装置と前記超音波撮像ユニットとの間に配置された把持領域を有するものである手持ち式超音波撮像装置。

【請求項 6】

請求項 1 記載の手持ち式超音波撮像装置において、前記マーキングユニットは、前記撮像装置に取り付けられたときに伝達媒体を使用することなく画像を生成できるように構成されているものである手持ち式超音波撮像装置。

【請求項 7】

請求項 1 記載の手持ち式超音波撮像装置において、前記マーキングユニットは、撮像走査平面の中心に対応する目標表面位置を特定するように構成されているものである手持ち式超音波撮像装置。

【請求項 8】

請求項 7 記載の手持ち式超音波撮像装置において、前記マーキングユニットは、前記撮像走査平面の中心に対応する前記目標表面位置を示す識別マークを有するものである手持ち式超音波撮像装置。

【請求項 9】

請求項 8 記載の手持ち式超音波撮像装置において、前記識別マークは、穴部を有するものである手持ち式超音波撮像装置。

【請求項 10】

請求項 1 記載の手持ち式超音波撮像装置において、前記マーキングユニットは、該マーキングユニットを前記目標の周囲表面に付着させるように構成された接着材料を有するものである手持ち式超音波撮像装置。

【請求項 11】

請求項 1 記載の手持ち式超音波撮像装置において、前記マーキングユニットは、走査平面の中心に対応する部位を示すように構成された可動タブを有するものである手持ち式超音波撮像装置。

【請求項 12】

請求項 11 記載の手持ち式超音波撮像装置において、前記可動タブは、前記走査平面の中心に対応する部位に視認可能なくぼみを形成するように構成されているものである手持ち式超音波撮像装置。

【請求項 13】

請求項 1 記載の手持ち式超音波撮像装置において、前記プローブは針を有するものである手持ち式超音波撮像装置。

【請求項 14】

請求項 1 記載の手持ち式超音波撮像装置において、前記プローブはカテーテルを有するものである手持ち式超音波撮像装置。

【請求項 15】

手持ち式超音波撮像装置であって、
ハウジングを有し、
前記ハウジングは、

超音波撮像ユニットと、
把持領域と、

前記ハウジングの少なくとも所定の部分に対して、少なくとも 1 つの回転軸を中心に
して、少なくとも約 30 度回転するように構成された回転自在な表示装置と
を有する手持ち式超音波撮像装置。

【請求項 16】

請求項 15 記載の手持ち式超音波撮像装置において、前記ハウジングは細長い形状を有し、長手軸を有するものである手持ち式超音波撮像装置。

【請求項 17】

請求項 16 記載の手持ち式超音波撮像装置において、前記超音波撮像ユニットの走査平面と前記ハウジングの長手軸との間の最小角度は、約 45°未満である手持ち式超音波撮像装置。

【請求項 18】

請求項 16 記載の手持ち式超音波撮像装置において、前記超音波撮像ユニットの走査平面は、前記ハウジングの長手軸に実質的に平行である手持ち式超音波撮像装置。

【請求項 19】

請求項 17 記載の手持ち式超音波撮像装置において、前記回転自在な表示装置は、前記

撮像ユニットの走査平面に実質的に平行な第 1 の位置および前記撮像ユニットの走査平面に実質的に垂直な第 2 の位置に位置合わせされるように回転するものである手持ち式超音波撮像装置。

【請求項 20】

請求項 15 記載の手持ち式超音波撮像装置において、前記ハウジングに取り付けられるカバー本体部を有するものである手持ち式超音波撮像装置。

【請求項 21】

請求項 20 記載の手持ち式超音波撮像装置において、前記マーキングユニットは、前記カバー本体に着脱自在に連結されるものである手持ち式超音波撮像装置。

【請求項 22】

請求項 20 記載の手持ち式超音波撮像装置において、前記カバー本体は、該撮像装置に取り付けられたときに伝達媒体を使用することなく画像を生成できるように構成されているものである手持ち式超音波撮像装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

医療用超音波は、主として軟組織の画像診断に用いられるが、針またはカテーテルの配置の案内など、介入的な処置においても用いられる一般的な医療撮像の態様である。例として、心臓または肝臓の構造など、器官の画像診断が挙げられる。超音波による案内に依存する一般的な介入処置は、中心静脈ラインの挿入および神経ブロックの案内であり、どちらも集中治療室 (intensive care unit: ICU) などの特定の病院環境において頻繁に行われている処置である。現状の超音波システムは、大部分は、カート式であり、軟組織における優れたコントラストおよび分解能に最適化されている。しかしながら、これらのシステムは、一般に高価であり、1つの超音波システムに対して多数の医師が存在する病院環境においては、利用が難しくなる可能性がある。

この出願の発明に関連する先行技術文献情報としては、以下のものがある (国際出願日以降国際段階で引用された文献及び他国に国内移行した際に引用された文献を含む)。

(先行技術文献)

(特許文献)

(特許文献 1) 米国特許第 6, 126, 608 号明細書

(特許文献 2) 米国特許出願公開第 2007 / 0106156 号明細書

(特許文献 3) 米国特許出願公開第 2011 / 0023585 号明細書

(特許文献 4) 米国特許出願公開第 2014 / 0005542 号明細書