

【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29年4月6日(2017.4.6)

【公表番号】特表2016-512446(P2016-512446A)

【公表日】平成28年4月28日(2016.4.28)

【年通号数】公開・登録公報2016-026

【出願番号】特願2015-560822(P2015-560822)

【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29年2月28日(2017.2.28)

【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】

超音波撮像システムを形成するようにコンソール装置と一緒に使用する超音波画像取得装置において、

超音波受信信号を提供するトランスデューサアレイと、

前記トランスデューサアレイを制御し、前記超音波受信信号を受信し、画像信号を提供するビームフォーマ、及び前記画像信号を受信し、画像データを提供する信号プロセッサを持つ画像取得ハードウェアセンブリと、

前記超音波画像取得装置をコンソール装置と接続するインターフェースと、

前記超音波画像取得装置の動作モードを認識する認識装置であって、前記コンソール装置のタイプ及び／又は前記インターフェースの利用可能な通信規格に依存して前記動作モードを認識する認識装置と、

を有し、

前記画像取得装置が、前記トランスデューサアレイ及び／又は前記画像取得ハードウェアセンブリを、前記認識された動作モードに基づいて少なくとも2つの動作状態の間で切り替え、前記少なくとも2つの動作状態が、二次元平面超音波画像取得を可能にする第1の動作状態及び三次元体積超音波画像取得を可能にする第2の動作状態を含む、

超音波画像取得装置。

【請求項2】

前記画像取得装置が、前記トランスデューサアレイ及び／又は前記画像取得ハードウェアセンブリを少なくとも第1の動作状態と第2の動作状態との間で切り替え、前記第1の動作状態において、前記トランスデューサアレイ及び／又は前記画像取得ハードウェアセンブリが、前記第2の動作状態より多くの電力を消費する、請求項1に記載の超音波画像取得装置。

【請求項3】

前記インターフェースが、少なくとも2つの通信規格をサポートする、請求項1に記載の超音波画像取得装置。

【請求項4】

前記画像取得装置が、前記インターフェースを、前記第1の動作モードにおいて第1の通信規格に、及び前記第2の動作モードにおいて第2の通信規格に切り替え、前記第1の通

信規格が、前記第2の通信規格より高いデータ転送レートを持つ、請求項1に記載の超音波画像取得装置。

【請求項5】

前記コンソール装置の第1の認識可能なタイプが、モバイルコンソールであり、前記コンソール装置の第2の認識可能なタイプが、カード支持コンソールである、請求項1に記載の超音波画像取得装置。

【請求項6】

前記超音波取得装置が、プローブハウジングを持つポータブルプローブであり、前記トランステューサアレイ及び前記画像取得ハードウェアアセンブリが、前記プローブハウジング内に配置される、請求項1に記載の超音波画像取得装置。

【請求項7】

前記超音波画像取得装置が、前記画像データを受信し、表示データを提供する画像プロセッサを有する、請求項1に記載の超音波画像取得装置。

【請求項8】

前記超音波画像取得装置が、マスタビームフォーマ及び複数のマイクロビームフォーマを有する、請求項1に記載の超音波画像取得装置。

【請求項9】

前記インターフェースが、ケーブル接続インターフェースであり、前記インターフェースが、前記超音波画像取得装置に電力供給する電力線を持つ、請求項1に記載の超音波画像取得装置。

【請求項10】

超音波画像を提供する超音波撮像システムにおいて、前記超音波撮像システムが、請求項1に記載の超音波画像取得装置と、ディスプレイ及び入力装置を持つコンソール装置とを有し、前記コンソール装置及び前記超音波画像取得装置が、前記インターフェースを介して接続される、超音波撮像システム。

【請求項11】

前記コンソール装置が、モバイルコンソール又はカード支持コンソールのいずれかであり、前記モバイルコンソールが、前記モバイルコンソールを動作する中央処理ユニットと、前記表示データを受信し、画像を提供する表示ユニットとを有し、前記カード支持コンソールが、他の画像取得及び処理ハードウェアアセンブリを有し、前記他の画像取得及び処理ハードウェアアセンブリが、前記トランステューサアレイを制御し、前記超音波受信信号を受信し、画像信号を提供するビームフォーマと、前記画像信号を受信し、画像データを提供する信号プロセッサと、前記信号プロセッサから前記画像データを受信し、表示データを提供する画像プロセッサとからなるグループの少なくとも1つを有する、請求項10に記載の超音波撮像システム。

【請求項12】

超音波画像を提供する超音波画像取得キットにおいて、前記超音波画像取得キットが、請求項1に記載の超音波画像取得装置と、少なくとも2つのコンソール装置とを有し、前記コンソール装置の1つが、モバイルコンソールであり、前記コンソール装置の他のものが、カード支持コンソールであり、前記超音波画像取得装置が、前記インターフェースを介して前記コンソール装置の1つに接続可能である、超音波画像取得キット。

【請求項13】

超音波画像取得に対する動作状態を特定する方法において、
請求項1に記載の超音波画像取得装置を提供するステップと、
前記超音波画像取得装置をコンソール装置に接続するステップと、
前記超音波画像取得装置の前記認識装置により前記コンソール装置のタイプに依存して動作モードを認識するステップと、
前記認識された動作モードに基づいて前記トランステューサアレイ及び／又は前記画像取得ハードウェアアセンブリを少なくとも2つの動作状態の間で切り替えるステップであって、前記少なくとも2つの動作状態が、二次元平面超音波画像取得を可能にする第1の

動作状態及び三次元体積超音波画像取得を可能にする第2の動作状態を含む、当該切り替えるステップと、
を有する方法。