

【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】令和 2 年 7 月 27 日 (2020.7.27)

【公表番号】特表 2019-521745 (P2019-521745A)  
【公表日】令和 1 年 8 月 8 日 (2019.8.8)  
【年通号数】公開・登録公報 2019-032  
【出願番号】特願 2018-563500 (P2018-563500)  
【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】令和 2 年 6 月 12 日 (2020.6.12)

【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】

オペレータが使用している超音波装置が携帯装置に結合されたカメラの視野内にある場合に、前記カメラを使用して、前記超音波装置の画像を捕捉することと、

前記超音波装置の前記画像内で前記超音波装置のポーズを識別することと、

前記携帯装置の少なくとも 1 つのプロセッサを使用して合成画像を生成することであって、前記合成画像の生成は、少なくとも部分的には、前記超音波装置の前記画像の上に、前記超音波装置の前記ポーズを使用して、前記オペレータが前記超音波装置を移動させる方向の表示を重ね合わせるにより行われ、前記超音波装置の前記画像の上に前記表示を重ね合わせることは、前記超音波装置の前記画像内において、前記超音波装置の少なくとも一部の上に、前記オペレータが前記超音波装置を移動させる方向を示す矢印を重ね合わせることを含む、前記合成画像を生成することと、

前記携帯装置の表示装置を介して、前記合成画像を前記オペレータへ提示することと、を含む方法であって、

前記方法は、さらに、前記合成画像を生成する前に、前記携帯装置を使用して、

前記超音波装置によって捕捉された超音波像を、多層ニューラルネットワークを用いて分析することと、

前記多層ニューラルネットワークの出力を用いて、前記表示を決定することと、を含む方法。

【請求項 2】

前記超音波装置にはマーカーが設けられ、前記超音波装置の前記画像を取得することは、前記マーカーの画像を取得することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記超音波装置の前記ポーズを識別することは、前記超音波装置の前記画像内で前記マーカーの位置を識別することを含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記超音波装置によって捕捉された超音波像を取得することをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記携帯装置の前記表示装置を介して、前記合成画像とともに前記超音波像を提示することをさらに含む、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記オペレータが前記超音波装置を移動させる前記方向の前記表示を重ね合わせることは、前記超音波装置を回転させる表示を重ね合わせることを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記オペレータが前記超音波装置を移動させる前記方向の前記表示を重ね合わせることは、前記超音波装置を再配置する表示を重ね合わせることを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記オペレータが前記超音波装置を移動させる前記方向の前記表示を重ね合わせることは、前記超音波装置を上、下、左または右に移動させる表示を重ね合わせることを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

携帯装置を備えたシステムであって、前記携帯装置は、表示装置と、少なくとも 1 つのプロセッサとを含み、前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

オペレータが使用している超音波装置が前記携帯装置に結合されたカメラの視野内にある場合に、前記カメラを使用して、前記超音波装置の画像を捕捉することと、

前記超音波装置の前記画像内で前記超音波装置のポーズを識別することと、

前記携帯装置の前記少なくとも 1 つのプロセッサを使用して合成画像を生成することであって、前記合成画像の生成は、少なくとも部分的には、前記超音波装置の前記画像の上に、前記超音波装置の前記ポーズを使用して、前記オペレータが前記超音波装置を移動させる方向の表示を重ね合わせるにより行われ、前記超音波装置の前記画像の上に前記表示を重ね合わせることは、前記超音波装置の前記画像内において、前記超音波装置の少なくとも一部の上に、前記オペレータが前記超音波装置を移動させる方向を示す矢印を重ね合わせることを含む、前記合成画像を生成することと、

前記表示装置に、前記合成画像を前記オペレータへ提示させることと、を行うように構成され、

前記携帯装置の前記少なくとも 1 つのプロセッサは、さらに、前記合成画像を生成する前に、

前記超音波装置によって捕捉された超音波像を、多層ニューラルネットワークを用いて分析することと、

前記多層ニューラルネットワークの出力を用いて、前記表示を決定することと、を行うように構成される、システム。

【請求項 10】

前記超音波装置にはマーカーが設けられ、前記超音波装置の前記画像は、前記マーカーの画像を含み、前記少なくとも 1 つのプロセッサは、少なくとも部分的には、前記超音波装置の前記画像内で前記マーカーの位置を識別することによって、前記超音波装置の前記ポーズを識別するように構成される、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記マーカーは、ホログラフィックマーカー、分散型マーカーおよび A r U c o マーカーからなる群から選択される、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 12】

前記超音波装置をさらに備える、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 13】

前記オペレータが前記超音波装置を移動させる前記方向の前記表示を重ね合わせることは、前記超音波装置を回転させる表示を重ね合わせることを含む、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 14】

前記オペレータが前記超音波装置を移動させる前記方向の前記表示を重ね合わせすることは、前記超音波装置を再配置する表示を重ね合わせることを含む、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 15】

前記オペレータが前記超音波装置を移動させる前記方向の前記表示を重ね合わせすることは、前記超音波装置を上、下、左または右に移動させる表示を重ね合わせることを含む、請求項 9 に記載のシステム。