

【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6年2月9日(2024.2.9)

【国際公開番号】WO2022/234743  
 【出願番号】特願2023-518638(P2023-518638)  
 【国際特許分類】  
**A 6 1 B 8/12(2006.01)**  
 【F I】  
 A 6 1 B 8/12

10

【手続補正書】  
 【提出日】令和5年11月24日(2023.11.24)  
 【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】請求項7  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【請求項7】

20

前記プロセッサは、  
 前記フレーム画像に前記位置情報を重畳表示した場合のみ前記種類情報を重畳表示する  
 、  
 請求項1から6のいずれか1項に記載の動画像処理装置。

【手続補正2】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】0015  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【0015】

30

本発明の第7態様に係る動画像処理装置は、第1態様から第6態様のいずれかに係る動画像処理装置において、プロセッサは、フレーム画像に位置情報を重畳表示した場合のみ種類情報を重畳表示する。

【手続補正3】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】0018  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【0018】

40

本発明の第10態様に係る動画像処理装置は、第9態様に係る動画像処理装置において、医用動画像は超音波動画像である。

【手続補正4】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】0041  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【0041】

1つの機能部は、これら各種のプロセッサのうちの1つで構成されていてもよいし、同種又は異種の2つ以上のプロセッサ(例えば、複数のFPGA、又はCPUとFPGAの組み合わせ、あるいはCPUとGPUの組み合わせ)で構成されてもよい。また、複数の機能部を1つのプロセッサで構成してもよい。複数の機能部を1つのプロセッサで構成す

50

る例としては、第 1 に、クライアント又はサーバ等のコンピュータに代表されるように、1 つ以上の CPU とソフトウェアの組合せで 1 つのプロセッサを構成し、このプロセッサが複数の機能部として作用させる形態がある。第 2 に、SoC (System On Chip) 等に代表されるように、複数の機能部を含むシステム全体の機能を 1 つの IC (Integrated Circuit) チップで実現するプロセッサを使用する形態がある。このように、各種の機能部は、ハードウェア的な構造として、上記各種のプロセッサを 1 つ以上用いて構成される。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0048

10

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0048】

画像生成部 102 は、更に音線データに対して、STC (Sensitivity Time Control) によって、超音波の反射位置の深度に応じて距離による減衰の補正をした後、ローパスフィルタ等によって包絡線検波処理を施すことにより包絡線データを生成し、1 フレーム分、より好ましくは複数フレーム分の包絡線データを、図示しないシネメモリに格納する。画像生成部 102 は、シネメモリに格納された包絡線データに対して、Log (対数) 圧縮、又はゲイン調整等のプリプロセス処理を施して B モード画像を生成する。

【手続補正 6】

20

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0057

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0057】

第 2 表示制御部 110B は、第 1 表示制御部 110A によってモニタ 18 に表示された医用画像に対して、注目領域の位置情報を表示位置決定部 108 により決定された第 1 の表示位置に重畳表示させ、注目領域の種類情報を表示位置決定部 108 により決定された第 2 の表示位置に重畳表示させる。

【手続補正 7】

30

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0058

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0058】

メモリ 112 は、プロセッサに実行させるための命令を記憶する少なくとも 1 つのメモリである。メモリ 112 は、プロセッサに実行させるための命令を記憶する。メモリ 112 は、不図示の RAM (Random Access Memory)、及び ROM (Read Only Memory) を含む。プロセッサは、RAM を作業領域とし、ROM に記憶された動画像処理プログラムを含む各種のプログラムを使用してソフトウェアを実行し、かつ ROM 等に記憶されたパラメータを使用することで、超音波用プロセッサ装置 12 の各種の処理を実行する。

40

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0080

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0080】

続いて、医用画像 I<sub>22</sub> が表示される。また、医用画像 I<sub>22</sub> には、注目領域 R<sub>3</sub> の位置情報 F<sub>3</sub>、及び注目領域 R<sub>3</sub> の種類情報 T<sub>3</sub> がそれぞれ重畳表示される。なお、位置情

50

報 F<sub>3</sub> の第 1 の表示位置は 1 フレームごとに更新されるため、医用画像 I<sub>22</sub> には、医用画像 I<sub>22</sub> において検出された注目領域 R<sub>3</sub> の位置に応じた第 1 の表示位置に位置情報 F<sub>3</sub> が重畳表示される。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0108

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0108】

2 ... 超音波内視鏡システム	10
10 ... 超音波スコープ	
12 ... 超音波用プロセッサ装置	
14 ... 内視鏡用プロセッサ装置	
16 ... 光源装置	
18 ... モニタ	
20 ... 挿入部	
20 a ... 長手軸	
22 ... 手元操作部	
24 ... ユニバーサルコード	
26 ... 超音波用コネクタ	20
28 ... 内視鏡用コネクタ	
30 ... 光源用コネクタ	
32 ... チューブ	
34 ... チューブ	
36 ... 送気送水ボタン	
38 ... 吸引ボタン	
42 ... アングルノブ	
44 ... 処置具挿入口	
50 ... 先端部本体	
52 ... 湾曲部	30
54 ... 軟性部	
62 ... 超音波探触子	
64 ... バルーン	
70 ... 送水タンク	
72 ... 吸引ポンプ	
100 ... 送受信部	
102 ... 画像生成部	
106 ... 注目領域認識部	
108 ... 表示位置決定部	
110 ... 表示制御部	40
110 A ... 第 1 表示制御部	
110 B ... 第 2 表示制御部	
112 ... メモリ	
F <sub>1</sub> ~ F <sub>5</sub> ... 位置情報	
I <sub>1</sub> ~ I <sub>3</sub> ... 医用画像	
I <sub>11</sub> ~ I <sub>14</sub> ... 医用画像	
I <sub>21</sub> ~ I <sub>23</sub> ... 医用画像	
I <sub>31</sub> ~ I <sub>33</sub> ... 医用画像	
I <sub>41</sub> ~ I <sub>43</sub> ... 医用画像	
R <sub>1</sub> ~ R <sub>5</sub> ... 注目領域	50

S T 1 ~ S T 5 ... 動画像処理方法の各ステップ  
T 1 ~ T 5 ... 種類情報

10

20

30

40

50