

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-29223

(P2017-29223A)

(43) 公開日 平成29年2月9日(2017.2.9)

(51) Int.Cl.

A61B 8/14 (2006.01)

F I

A61B 8/14

テーマコード (参考)

4C601

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2015-149467 (P2015-149467)
 (22) 出願日 平成27年7月29日 (2015.7.29)

(71) 出願人 000005108
 株式会社日立製作所
 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号
 (74) 代理人 110001210
 特許業務法人 Y K I 国際特許事務所
 (72) 発明者 佐藤 大介
 東京都三鷹市牟礼6丁目22番1号 日立
 アロカメディカル株式会社内
 Fターム(参考) 4C601 EE11 KK06 KK10 KK24 KK25
 KK32 KK34 KK35 KK41 KK45
 KK49

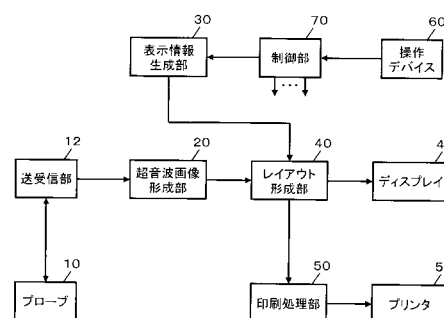
(54) 【発明の名称】 超音波診断装置

(57) 【要約】

【課題】互いに異なる複数の画像レイアウトを利用した超音波診断装置の改良技術を提供する。

【解決手段】レイアウト形成部40は、超音波画像形成部20から得られる超音波画像と表示情報生成部30から得られる表示情報に基づいて、表示用の画像レイアウトと印刷用の画像レイアウトを形成する。印刷処理部50は、印刷用の画像レイアウトに基づいた印刷処理を実行する。プリンタ52は、印刷用の画像レイアウトに対応した印刷画像を印刷用紙に印刷して出力する。ディスプレイ42には、通常表示時に表示用の画像レイアウトに対応した表示画像が表示され、印刷処理部50による印刷処理時に、印刷用の画像レイアウトに対応した表示画像が表示される。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

超音波を送受して得られた信号に基づいて超音波画像を形成する画像形成部と、
前記超音波画像と当該超音波画像に関する表示情報に基づいて、表示用の画像レイアウトと印刷用の画像レイアウトを形成するレイアウト形成部と、
前記印刷用の画像レイアウトに対応した印刷画像を印刷する印刷部と、
前記表示用の画像レイアウトに対応した表示画像を表示する状態を通常表示時とし、前記印刷部による印刷時に、前記印刷用の画像レイアウトまたは前記表示用の画像レイアウトに対応した表示画像を表示する表示部と、
を有する、
ことを特徴とする超音波診断装置。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の超音波診断装置において、
ユーザから印刷操作を受け付ける操作デバイスをさらに有し、
前記印刷部は、前記印刷操作に応じて、前記印刷用の画像レイアウトに対応した印刷画像を印刷し、
前記表示部は、前記印刷操作に応じて、当該印刷操作の時点から一定時間経過するまで前記印刷用の画像レイアウトに対応した表示画像を表示し、前記一定時間経過後に前記表示用の画像レイアウトに対応した表示画像を表示する、
ことを特徴とする超音波診断装置。

20

【請求項 3】

請求項 1 に記載の超音波診断装置において、
ユーザから印刷操作を受け付ける操作デバイスをさらに有し、
前記印刷部は、前記印刷操作に応じて、前記印刷用の画像レイアウトに対応した印刷画像を印刷し、
前記表示部は、前記表示用の画像レイアウトに対応した表示画像を表示する状態を通常表示時とし、前記印刷部による印刷時にも前記表示用の画像レイアウトに対応した表示画像を表示し続ける、
ことを特徴とする超音波診断装置。

30

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の超音波診断装置において、
前記表示情報にはボディマークが含まれ、
前記レイアウト形成部は、前記超音波画像とボディマークが重ならない前記表示用の画像レイアウトを形成し、前記超音波画像とボディマークを少なくとも部分的に重ねた前記印刷用の画像レイアウトを形成する、
ことを特徴とする超音波診断装置。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の超音波診断装置において、
前記表示情報には心電波形が含まれ、
前記レイアウト形成部は、前記超音波画像と心電波形が重ならない前記表示用の画像レイアウトを形成する、
ことを特徴とする超音波診断装置。

40

【請求項 6】

請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の超音波診断装置において、
前記表示情報には文字列が含まれ、
前記レイアウト形成部は、前記超音波画像に対する文字列の相対的なサイズを、前記印刷用の画像レイアウトよりも前記表示用の画像レイアウトにおいて小さくする、
ことを特徴とする超音波診断装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

50

【0001】

本発明は、超音波診断装置に関し、特に、印刷用の画像レイアウトを利用する装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の超音波診断装置では、ディスプレイに表示される表示画面がそのまま印刷画像として印刷されるハードコピーが一般的であった。そのため、装置によっては、ディスプレイに表示される表示画像内の文字の大きさなどが、印刷された際の見易さを考慮して、比較的大きなサイズに設定される場合があった。

【0003】

ちなみに、特許文献1には、超音波診断装置等の画像処理装置において、文字サイズを変更する技術が記載されている。また、特許文献2には、文字情報の表示サイズと表示位置を変更することができる超音波診断装置が記載されている。また、特許文献3には、ボディパターン（ボディマーク）のサイズを変更できる超音波診断装置が記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2013-20444号公報

【特許文献2】特開平9-47453号公報

【特許文献3】特開平2-237555号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、近年になり、比較的大きなディスプレイを備えた超音波診断装置が登場している一方において、超音波診断装置のプリンタには従来どおり比較的小さな印刷用紙が利用される傾向がある。つまり、ディスプレイに表示される表示画像と印刷用紙に印刷される印刷画像のサイズ差が大きくなる場合がある。この場合に、例えば、文字の大きさなどが印刷画像に適した画像レイアウトで表示画像を形成すると、比較的大きなディスプレイ内において必要以上に大きな文字が表示されてしまう。したがって、表示画像と印刷画像の各々に適した画像レイアウトを利用することが望ましい。

【0006】

本発明は、互いに異なる複数の画像レイアウトを利用した超音波診断装置の改良技術を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的にかなう好適な超音波診断装置は、超音波を送受して得られた信号に基づいて超音波画像を形成する画像形成部と、前記超音波画像と当該超音波画像に関する表示情報に基づいて、表示用の画像レイアウトと印刷用の画像レイアウトを形成するレイアウト形成部と、前記印刷用の画像レイアウトに対応した印刷画像を印刷する印刷部と、前記表示用の画像レイアウトに対応した表示画像を表示する状態を通常表示時とし、前記印刷部による印刷時に、前記印刷用の画像レイアウトまたは前記表示用の画像レイアウトに対応した表示画像を表示する表示部と、を有することを特徴とする。

【0008】

上記構成において、表示用の画像レイアウトは、例えば、当該画像レイアウトに対応した表示画像が表示されるディスプレイのサイズに応じて形成されることが望ましい。例えば、ディスプレイが比較的大きい場合には、超音波画像を比較的大きく映し出しつつ、超音波画像と重ならないように表示情報を映し出す画像レイアウトが望ましい。また、互いに異なる複数パターンの表示用の画像レイアウトを形成し、ディスプレイのサイズに応じたパターンの画像レイアウトを選択的に利用できるようにしてもよい。

【0009】

一方、印刷用の画像レイアウトは、例えば、当該画像レイアウトに対応した印刷画像が印刷される印刷用紙のサイズに応じて形成されることが望ましい。例えば、印刷用紙が比較的小さい場合には、ユーザが文字等の表示情報を読み取ることができるように、且つ、超音波画像を妨げない程度に、表示情報を比較的大きくした画像レイアウトが望ましい。また、互いに異なる複数パターンの印刷用の画像レイアウトを形成し、印刷用紙のサイズに応じたパターンの画像レイアウトを選択的に利用できるようにしてもよい。

【0010】

上記構成により、表示用の画像レイアウトと印刷用の画像レイアウトを併用した装置が実現される。

【0011】

望ましい具体例において、前記超音波診断装置は、ユーザから印刷操作を受け付ける操作デバイスをさらに有し、前記印刷部は、前記印刷操作に応じて、前記印刷用の画像レイアウトに対応した印刷画像を印刷し、前記表示部は、前記印刷操作に応じて、当該印刷操作の時点から一定時間経過するまで前記印刷用の画像レイアウトに対応した表示画像を表示し、前記一定時間経過後に前記表示用の画像レイアウトに対応した表示画像を表示することを特徴とする。

【0012】

この具体例によれば、例えば、ユーザは、印刷用の画像レイアウトに対応した表示画像を確認し、印刷用の画像レイアウトに対応した印刷画像を印刷することができる。また、例えば、ユーザは、印刷操作という単純な操作のみで、印刷用の画像レイアウトに対応した印刷画像の印刷と、印刷用の画像レイアウトに対応した表示画像の確認と、表示用の画像レイアウトに対応した表示画像への復帰を実現することができる。

【0013】

望ましい具体例において、前記超音波診断装置は、ユーザから印刷操作を受け付ける操作デバイスをさらに有し、前記印刷部は、前記印刷操作に応じて、前記印刷用の画像レイアウトに対応した印刷画像を印刷し、前記表示部は、前記表示用の画像レイアウトに対応した表示画像を表示する状態を通常表示時とし、前記印刷部による印刷時にも前記表示用の画像レイアウトに対応した表示画像を表示し続けることを特徴とする。

【0014】

望ましい具体例において、前記表示情報にはボディマークが含まれ、前記レイアウト形成部は、前記超音波画像とボディマークが重ならない前記表示用の画像レイアウトを形成し、前記超音波画像とボディマークを少なくとも部分的に重ねた前記印刷用の画像レイアウトを形成することを特徴とする。

【0015】

望ましい具体例において、前記表示情報には心電波形が含まれ、前記レイアウト形成部は、前記超音波画像と心電波形が重ならない前記表示用の画像レイアウトを形成することを特徴とする。

【0016】

望ましい具体例において、前記表示情報には文字列が含まれ、前記レイアウト形成部は、前記超音波画像に対する文字列の相対的なサイズを、前記印刷用の画像レイアウトよりも前記表示用の画像レイアウトにおいて小さくすることを特徴とする。

【発明の効果】

【0017】

本発明により、互いに異なる複数の画像レイアウトを利用した超音波診断装置の改良技術が提供される。例えば、本発明の好適な具体例によれば、表示用の画像レイアウトと印刷用の画像レイアウトを併用した装置が実現される。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明の実施において好適な超音波診断装置の全体構成を示す図である。

【図2】画像レイアウトの形成に係る具体例を示す図である。

10

20

30

40

50

【図 3】表示用画像レイアウトと印刷用画像レイアウトの具体例を示す図である。

【図 4】図 1 の超音波診断装置による表示と印刷の具体例 1 を示す図である。

【図 5】図 1 の超音波診断装置による表示と印刷の具体例 2 を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

図 1 は、本発明の実施において好適な超音波診断装置の全体構成図である。プローブ 10 は、例えば生体内の診断対象を含む領域に超音波を送受波する超音波探触子である。プローブ 10 は、複数の振動素子を備えており、複数の振動素子が電子的に走査制御されて診断対象を含む空間内で超音波ビームが走査される。プローブ 10 は、例えば、医師等のユーザ（検査者）に把持されて被検者の体表面上に当接して用いられる。なお、プローブ 10 は、被検者の体腔内に挿入して用いられるものであってもよいし、電子的な走査と機械的な走査とを組み合わせた探触子であってもよい。プローブ 10 としては、例えばコンベックス型、セクタ型、リニア型等が好適であるが、他のタイプでもよい。

【0020】

送受信部 12 は、送信ビームフォーマーおよび受信ビームフォーマーとしての機能を備えている。つまり、送受信部 12 は、プローブ 10 が備える複数の振動素子の各々に対して送信信号を出力することにより送信ビームを形成し、さらに、複数の振動素子から得られる複数の受信信号に対して整相加算処理などを施して受信ビームを形成する。これにより、超音波ビーム（送信ビームと受信ビーム）が走査面内において走査され、超音波ビームに対応した受信信号が形成される。なお、超音波の受信信号を得るにあたって、超音波ビームが三次空間内で立体的に走査されてもよいし、送信開口合成等の技術が利用されてもよい。

【0021】

超音波画像形成部 20 は、走査面内から得られる超音波の受信信号に基づいて、超音波画像のデータ（画像データ）を形成する。超音波画像形成部 20 は、例えば、超音波の受信信号に対して、検波処理やフィルタ処理や A/D 変換処理等を施すことにより、B モード画像用のフレームデータを形成する。もちろん、B モード画像以外の公知の超音波画像（カラードプラ画像等を含む）に係る画像データが形成されてもよい。

【0022】

表示情報生成部 30 は、超音波画像形成部 20 において形成される超音波画像に関する表示情報を生成する。

【0023】

レイアウト形成部 40 は、超音波画像形成部 20 から得られる超音波画像と、表示情報生成部 30 から得られる表示情報に基づいて、表示用の画像レイアウトと印刷用の画像レイアウトを形成する。そして、表示用の画像レイアウトと印刷用の画像レイアウトに対応した表示画像がディスプレイ 42 に表示される。

【0024】

印刷処理部 50 は、印刷用の画像レイアウトに基づいた印刷処理を実行する。そして、プリンタ 52 は、印刷用の画像レイアウトに対応した印刷画像を紙（印刷用紙）等の印刷媒体に印刷して出力する。

【0025】

制御部 70 は、図 1 の超音波診断装置内を全体的に制御する。制御部 70 による全体的な制御には、操作デバイス 60 を介して、医師や検査技師などのユーザから受け付けた指示も反映される。

【0026】

図 1 に示す構成（符号を付した各部）のうち、送受信部 12、超音波画像形成部 20、表示情報生成部 30、レイアウト形成部 40、印刷処理部 50 の各部は、例えば電気電子回路やプロセッサ等のハードウェアを利用して実現することができ、その実現において必要に応じてメモリ等のデバイスが利用されてもよい。また、上記各部に対応した機能の少なくとも一部がコンピュータにより実現されてもよい。つまり、上記各部に対応した機能

の少なくとも一部が、CPUやプロセッサやメモリ等のハードウェアと、CPUやプロセッサの動作を規定するソフトウェア（プログラム）との協働により実現されてもよい。

【0027】

ディスプレイ42の好適な具体例は、液晶モニタ等であり、操作デバイス60は、例えば、マウス、キーボード、トラックボール、タッチパネル、その他のスイッチ類等のうちの少なくとも一つにより実現できる。そして、制御部70は、例えば、CPUやプロセッサやメモリ等のハードウェアと、CPUやプロセッサの動作を規定するソフトウェア（プログラム）との協働により実現することができる。

【0028】

図1の超音波診断装置の全体構成は以上のとおりである。次に、図1の超音波診断装置により実現される機能の具体例について詳述する。なお、図1に示した構成（符号を付された各部）については、以下の説明において図1の符号を利用する。

【0029】

図2は、画像レイアウトの形成に係る具体例を示す図である。レイアウト形成部40により、表示用の画像レイアウト（表示用レイアウト）と、印刷用の画像レイアウト（印刷用レイアウト）が形成される。各画像レイアウトは、超音波画像の基本プレーンP0と複数の附帯プレーン（P1，P2，P3，・・・）を合成して形成される。

【0030】

基本プレーンP0は、超音波画像形成部20において形成された超音波画像を含むプレーンであり、複数の附帯プレーンは、表示情報生成部30において生成された表示情報を含むプレーンである。

【0031】

図2に示す具体例において、附帯プレーンP1は、表示情報に含まれる文字列（文字や数字など）に対応しており、附帯プレーンP2は、表示情報に含まれるグラフィック（記号や図形やマークなど）に対応しており、附帯プレーンP3は、表示情報に含まれる波形（例えば心電計を利用して得られる心電波形など）に対応している。さらに、他の表示情報に対応した附帯プレーンが利用されてもよい。

【0032】

レイアウト形成部40は、基本プレーンP0と複数の表示用の附帯プレーンを合成することにより、例えばそれら複数プレーンを重ね合わせることで、表示用の画像レイアウト（表示用レイアウト）を形成し、基本プレーンP0と複数の印刷用の附帯プレーンを合成することにより、例えばそれら複数プレーンを重ね合わせることで、印刷用の画像レイアウト（印刷用レイアウト）を形成する。

【0033】

図3は、表示用の画像レイアウトと印刷用の画像レイアウトの具体例を示す図であり、図3（I）には表示用の画像レイアウト（表示用レイアウト）の具体例が図示され、図3（II）には印刷用の画像レイアウト（印刷用レイアウト）の具体例が図示されている。

【0034】

図3には、同一の基本プレーンP0（図2）に基づいて形成される表示用レイアウトと印刷用レイアウトが図示されている。つまり、図3の表示用レイアウトと印刷用レイアウト内には同一の超音波画像が映し出されている。図3に示す超音波画像の具体例は、カラープラ画像（カラー）とBモード画像（Bモード）を左右に並べて配置した2画面の超音波画像である。もちろん、例えばBモード画像やカラープラ画像等を単体で示した1画面の超音波画像が利用されてもよいし、例えば三次元画像と直交三断面画像の4画面の超音波画像が利用されてもよい。

【0035】

表示用レイアウトと印刷用レイアウトは、互いに、文字列やグラフィックなどの表示情報の表示態様が異なっている。なお、文字列としては、例えば、被検者ID、被検者名、検査者名、検査日時、病院名などの検査情報や、周波数、レンジ、ゲイン、ダイナミックレンジ、フィルタ、フレームレートなどの設定情報を表示できることが望ましい。また、

10

20

30

40

50

グラフィックとしては、例えば、ボディマークやプローブマークなどを表示できることが望ましい。

【0036】

表示用レイアウトは、ディスプレイ42に表示される比較的大きな表示画像に適した構成とされ、印刷用レイアウトは、プリンタ52により印刷用紙に印刷される比較的小さな印刷画像に適した構成とされる。

【0037】

図3の具体例において、文字列とグラフィックのサイズ（超音波画像に対する相対的な大きさ）は、印刷用レイアウトよりも表示用レイアウトの方が小さく、文字列とグラフィックの線の太さは、表示用レイアウトよりも印刷用レイアウトの方が太くされている。また、図3の具体例において、表示用レイアウトは、文字列とグラフィックが超音波画像に重ならないように配置されているのに対し、印刷用レイアウトは、グラフィックの具体例であるボディマーク（符号BM）が部分的に超音波画像に重なっている。なお、ボディマークは超音波画像の表示の妨げとならない位置に重ねられることが望ましい。

【0038】

また、表示用レイアウトと印刷用レイアウトで、文字列とグラフィックの輝度を異ならせるようにしてもよい。その場合には、例えば、印刷用レイアウトでは、印刷される文字列とグラフィックの可読性を高めるために輝度を高くすることが望ましい。

【0039】

また、表示用レイアウトに表示されない文字列やグラフィックを、印刷用レイアウトに表示するようにしてもよい。図3の具体例では、表示用レイアウトに表示されない検査者名（検査者B）と検査日時（2015/1/1）が、印刷用レイアウトに表示されて印刷対象となる。もちろん、表示用レイアウトまたは印刷用レイアウトに表示させる表示情報（文字列やグラフィックを含む）をユーザが設定できる構成としてもよい。

【0040】

このように、表示用レイアウトでは、文字列やグラフィックに関するサイズや線の太さや輝度や項目数などを抑え、超音波画像を浮き彫りにすることが望ましい。また、表示用レイアウトでは、不要な文字列やグラフィックを表示せず、ユーザが必要とする文字列やグラフィックの視認性を高めることが望ましい。なお、表示用レイアウト内には、例えば超音波画像と重ならないように、心電波形等が表示されてもよい。

【0041】

一方、印刷用レイアウトでは、比較的小さな印刷用紙に印刷された場合でも、ユーザが視認できるように、文字列やグラフィックに関するサイズや線の太さや輝度などを設定することが望ましい。また、印刷用レイアウトには、検査後（診断後）において必要とされる文字列やグラフィックを表示させることが望ましい。

【0042】

図4は、図1の超音波診断装置による表示と印刷の具体例1を示すフローチャートである。図4の具体例1では、検査（診断）が開始されると、例えば、プローブ10から被検者に対して超音波が送受される検査中においては通常表示とされ、ディスプレイ42に表示用レイアウトに対応した表示画像が表示される（S401）。

【0043】

検査中または検査後にユーザから操作デバイス60に印刷操作が成されると（S402）、ディスプレイ42に印刷用レイアウトに対応した表示画像が表示され（S403）、さらに、プリンタ52により印刷用レイアウトに対応した印刷画像が印刷される（S404）。

【0044】

そして、印刷操作の時点から一定時間経過するまで印刷用の画像レイアウトに対応した表示画像がディスプレイ42に表示され、一定時間経過後に通常表示に戻り、表示用レイアウトに対応した表示画像がディスプレイ42に表示される（S405）。なお、一定時間は、予め装置に設定された固定時間でもよいし、例えば、ユーザが一定時間の長さ（時

10

20

30

40

50

間長)を調整できる構成としてもよい。

【0045】

図4の具体例1によれば、例えば、ユーザは印刷操作を行うのみで、ディスプレイ42に表示される印刷用レイアウトを確認して、その印刷用レイアウトに対応した印刷画像を得ることができる。なお、ディスプレイ42に表示される印刷用レイアウトを確認したユーザからの確認操作(印刷処理続行の操作)を受けてから、印刷用レイアウトに対応した印刷画像が印刷されるようにしてもよい。

【0046】

図5は、図1の超音波診断装置による表示と印刷の具体例2を示すフローチャートである。図5の具体例2においても、検査(診断)が開始されると、例えば、プローブ10から被検者に対して超音波が送受される検査中においては通常表示とされ、ディスプレイ42に表示用レイアウトに対応した表示画像が表示される(S501)。

10

【0047】

図5の具体例2では、検査中または検査後にユーザから操作デバイス60に印刷操作が成されると(S502)、ユーザから操作デバイス60に表示切り替えの操作が成されるかどうかを確認される(S503)。

【0048】

表示切り替えの操作が無ければ、ディスプレイ42が通常表示のまま、つまり表示用レイアウトに対応した表示画像が表示されたまま、プリンタ52により印刷用レイアウトに対応した印刷画像が印刷される(S504)。

20

【0049】

一方、表示切り替え操作が有れば、ディスプレイ42に印刷用レイアウトに対応した表示画像が表示されて、プリンタ52により印刷用レイアウトに対応した印刷画像が印刷される(S505)。そして、印刷操作の時点または表示切り替えの操作の時点から一定時間経過するまで印刷用の画像レイアウトに対応した表示画像がディスプレイ42に表示され、一定時間経過後に通常表示に戻り、表示用レイアウトに対応した表示画像がディスプレイ42に表示される(S506)。なお、具体例2の一定時間も、予め装置に設定された固定時間でもよいし、例えば、ユーザが一定時間の長さ(時間長)を調整できる構成としてもよい。

【0050】

30

図5の具体例2によれば、例えば、ユーザは、印刷用レイアウトの確認が必要な場合に表示切り替えの操作を行ってディスプレイ42に表示される印刷用レイアウトを確認することができる。印刷用レイアウトの確認が不要であれば印刷操作のみで印刷用レイアウトに対応した印刷画像を得ることができる。なお、ディスプレイ42に表示される印刷用レイアウトを確認したユーザからの確認操作(印刷処理続行の操作)を受けてから、印刷用レイアウトに対応した印刷画像が印刷されるようにしてもよい。

【0051】

以上、本発明の好適な実施形態を説明したが、上述した実施形態は、あらゆる点で単なる例示にすぎず、本発明の範囲を限定するものではない。本発明は、その本質を逸脱しない範囲で各種の変形形態を包含する。

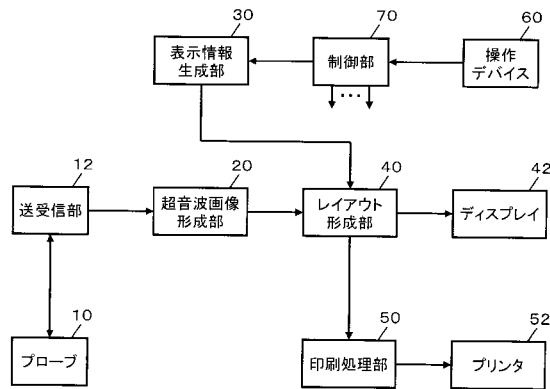
40

【符号の説明】

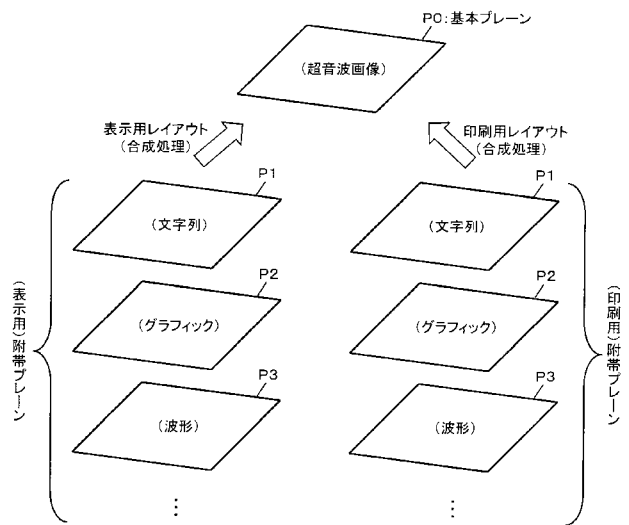
【0052】

10 プローブ、12 送受信部、20 超音波画像形成部、30 表示情報生成部、40 レイアウト形成部、42 ディスプレイ、50 印刷処理部、52 プリンタ、60 操作デバイス、70 制御部。

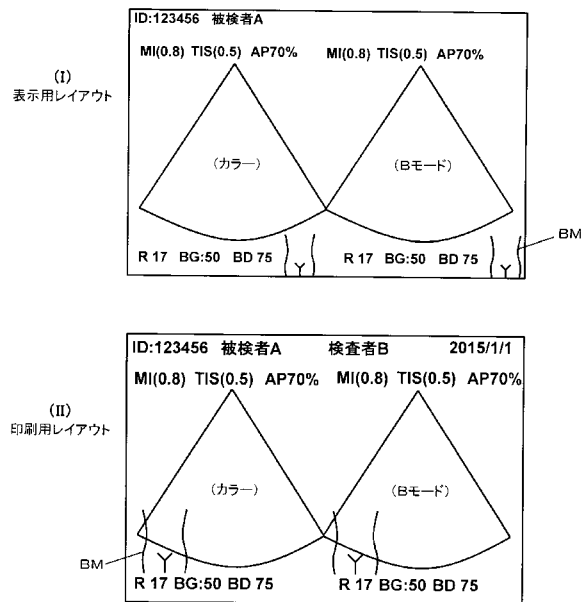
【図 1】



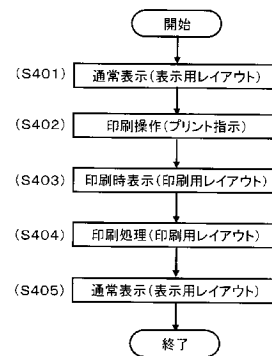
【図 2】



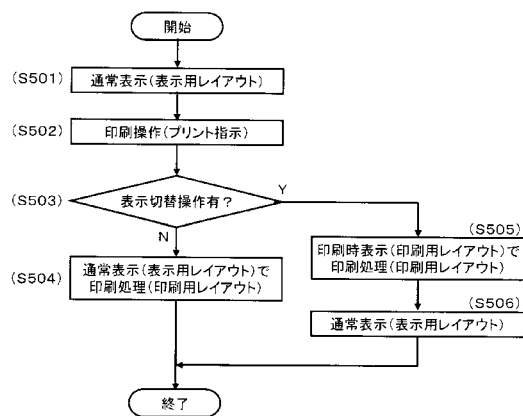
【図 3】



【図 4】



【図 5】



专利名称(译)	超声诊断设备		
公开(公告)号	JP2017029223A	公开(公告)日	2017-02-09
申请号	JP2015149467	申请日	2015-07-29
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社日立制作所		
申请(专利权)人(译)	株式会社日立制作所		
[标]发明人	佐藤大介		
发明人	佐藤 大介		
IPC分类号	A61B8/14		
FI分类号	A61B8/14		
F-TERM分类号	4C601/EE11 4C601/KK06 4C601/KK10 4C601/KK24 4C601/KK25 4C601/KK32 4C601/KK34 4C601/KK35 4C601/KK41 4C601/KK45 4C601/KK49		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供使用多个相互不同的图像布局的超声诊断设备的改进技术。布局形成基于来自显示信息产生单元30和从超声成像单元20获得的超声波图像获得的显示信息部40，形成图像布局打印用于显示的图像的布局到。打印处理单元50基于用于打印的图像布局执行打印处理。打印机52打印与用于在打印纸上打印的图像布局相对应的打印图像并将其输出。在显示器42上，在正常显示期间显示与用于显示的图像布局对应的显示图像，并且在打印处理单元50的打印处理时显示与用于打印的图像布局对应的显示图像。

