

(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2005-312838

(P2005-312838A)

(43) 公開日 平成17年11月10日(2005.11.10)

(51) Int.Cl.⁷
A61B 8/00

F I
A61B 8/00

テーマコード(参考)
4C601

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2004-136929 (P2004-136929)
(22) 出願日 平成16年4月30日(2004.4.30)

(71) 出願人 000243364
本多電子株式会社
愛知県豊橋市大岩町字小山塚20番地
(74) 代理人 100077045
弁理士 鈴木 和夫
(72) 発明者 官本 年昭
愛知県豊橋市大岩町字小山塚20番地 本多電子株式会社内
(72) 発明者 蘭目 正美
愛知県豊橋市大岩町字小山塚20番地 本多電子株式会社内
(72) 発明者 本多 俊介
愛知県豊橋市大岩町字小山塚20番地 本多電子株式会社内

最終頁に続く

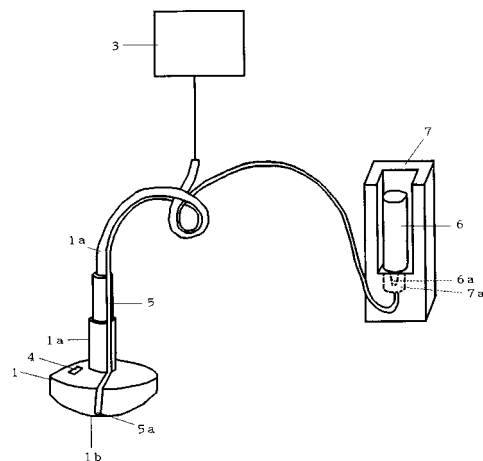
(54) 【発明の名称】 超音波診断装置

(57) 【要約】

【課題】 被検体と超音波探触子との接触を良くするゲルが接触面に確実に塗布されないという問題がある。

【解決手段】 超音波探触子1の把持部1aの近傍にスイッチ4が装着され、又、超音波探触子1の被検体との接触面1bにチューブ5の吐出口5aが装着され、チューブ5の他端はゲルディスペンサ6に接続され、ゲルディスペンサ6に従来のゲルボトル7が装着されるように構成され、さらに、超音波探触子1の把持部1aの中心を通る信号線8は超音波診断装置3に接続されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

被検体に接触させて、超音波を照射する超音波探触子と、該超音波探触子からの超音波信号の送受信により、被検体内の組織を検査するようにした超音波診断装置において、前記超音波探触子の被検体との接触面にチューブの一端の吐出口を固着するとともに、前記超音波探触子にスイッチを装着し、前記チューブの他端をゲルディスペンサに接続してなり、該ゲルディスペンサにゲルボトルを装着することにより、前記超音波探触子に装着したスイッチのオンで電磁作用により前記ゲルディスペンサに装着した前記ゲルボトルを押圧し、内蔵するゲルを前記超音波探触子の接触面に吐出することを特徴とする超音波診断装置。

10

【請求項 2】

前記超音波探触子に装着したスイッチは 1 回のオンにより一定量のゲルを吐出することを特徴とする請求項 1 記載の超音波診断装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、被検体に超音波探触子を接触させる場合に使用するゲルを自動的に供給するようにした超音波診断装置に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来、図 2 に示すように、被検体に複数の超音波振動子からなる超音波探触子 1 接触させ、この超音波探触子 1 の複数の超音波振動子に切り替え回路によって発振器から順次発振信号を送信し、又、複数の超音波振動子 1 で被検体からのエコーを検出するために、切り替え回路に受信機が接続され、受信機からの受信出力を A/D 変換器でデジタル信号に変換し、この A/D 変換器の出力を画像処理回路で画像処理して、この画像処理回路の出力を表示装置 2 で表示するようにした超音波診断装置 3 が提案されている。

20

【0003】

しかしながら、従来のような超音波診断装置 3 では、被検体と超音波探触子 1 との接触を良くするために、超音波探触子 1 の接触面にゲルを塗布するが、このゲルを塗布するために、従来では、ゲルボトルを手で押圧することにより、ゲルボトルより吐出したゲルを直接超音波探触子 1 の被検体との接触面に塗布するようにしているため、吐出されたゲルが薄い場合やゲルが確実に被検体との接触面に取付部されていない場合は、超音波診断装置による信号処理ができないため、被検体の診断部が表示されないという問題があった。

30

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

解決しようとする問題点は、被検体と超音波探触子との接触を良くするゲルが接触面に確実に塗布されないという点である。

【課題を解決するための手段】**【0005】**

本発明では、超音波探触子の被検体との接触面にチューブの一端の吐出口を固着し、又、超音波探触子にスイッチを装着し、チューブの他端をゲルディスペンサに接続し、このゲルディスペンサにゲルボトルを装着することにより、超音波探触子に装着したスイッチのオンで電磁作用により、ゲルディスペンサに装着したゲルボトルを押圧し、内蔵するゲルを超音波探触子の接触面に吐出する。

40

【発明の効果】**【0006】**

本発明の超音波診断装置では、超音波探触子に装着したスイッチをオンする毎に一定量のゲルが吐出されるので、超音波探触子の接触面に付着しているゲルが少ない場合は、スイ

50

ッチを押すことにより、ゲルが一定量吐出して、超音波探触子の接触面に付着させることができるという利点がある。

【実施例】

【0007】

図1は本発明の実施例の超音波診断装置の超音波探触子の構成図で、超音波探触子1の把持部1aの近傍にスイッチ4が装着され、又、超音波探触子1の被検体との接触面1bにチューブ5の吐出口5aが装着され、チューブ5の他端はゲルディスペンサ7に接続され、ゲルディスペンサ7の装着口7aに従来のゲルボトル6の吐出口6aが密着して装着されるように構成され、さらに、超音波探触子1の把持部1aの中心を通る信号線8は超音波診断装置3に接続されている。

10

【0008】

このように構成された本実施例では、まず、超音波探触子1が被検体に接触される前に、スイッチ4を押すことにより、ゲルディスペンサ7に装着されたゲルボトル6が電磁作用により押圧され、それによって、ゲルボトル6内のゲルが超音波探触子1に固着された吐出口5aから吐出されるので、このゲルを被検体に押し付けると、ゲルが超音波探触子1の接触面に均等に付着されるので、その後で、超音波診断装置3を駆動して、診断を行うことができ、又、診断中に計測を中断してゲルを塗布する必要がなく、スイッチ4を押すことにより、連続的に診断を行うことができ、ゲルディスペンサ7により、ゲルの供給を定量化することができる。

【産業上の利用可能性】

20

【0009】

上記実施例では、ゲルの吐出を電磁作用により行うように説明したが、これ以外に超音波振動子による超音波振動によりゲルを吐出させることができ、又、超音波診断装置本体の内部又は側面にゲルディスペンサを装着してもよい。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の実施例の超音波診断装置の超音波探触子の構成図である。

【図2】本発明の実施例の超音波診断装置の構成図である。

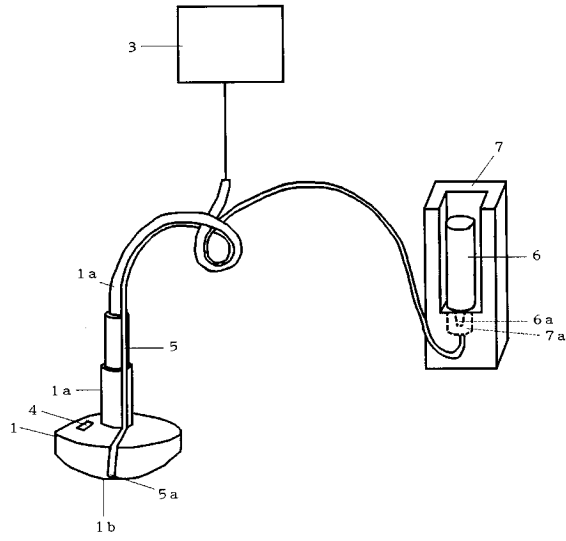
【符号の説明】

【0011】

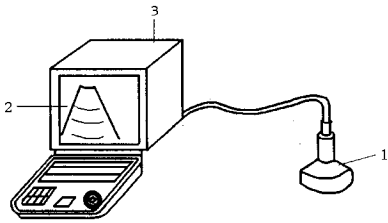
30

1	超音波探触子
4	スイッチ
5	チューブ
6	ゲルボトル
7	ゲルディスペンサ
8	信号線

【 図 1 】



【 図 2 】



フロントページの続き

- (72)発明者 久保田 賢一
愛知県豊橋市大岩町字小山塚20番地 本多電子株式会社内
- (72)発明者 中村 忍
愛知県豊橋市大岩町字小山塚20番地 本多電子株式会社内
- (72)発明者 河邊 晃子
愛知県豊橋市大岩町字小山塚20番地 本多電子株式会社内
- (72)発明者 小林 正明
愛知県豊橋市大岩町字小山塚20番地 本多電子株式会社内
- (72)発明者 守田 幸弘
愛知県豊橋市大岩町字小山塚20番地 本多電子株式会社内
- (72)発明者 米山 幾子
愛知県豊橋市大岩町字小山塚20番地 本多電子株式会社内
- (72)発明者 伊藤 隆夫
愛知県豊橋市大岩町字小山塚20番地 本多電子株式会社内
- (72)発明者 小柳 真吾
愛知県豊橋市大岩町字小山塚20番地 本多電子株式会社内
- Fターム(参考) 4C601 EE11 GA01 GC05 GC22 LL25

专利名称(译)	超声诊断设备		
公开(公告)号	JP2005312838A	公开(公告)日	2005-11-10
申请号	JP2004136929	申请日	2004-04-30
[标]申请(专利权)人(译)	本多电子株式会社		
申请(专利权)人(译)	本多电子株式会社		
[标]发明人	宫本年昭 鬮目正美 本多俊介 久保田賢一 中村忍 河邊晃子 小林正明 守田幸弘 米山幾子 伊藤隆夫 小柳真吾		
发明人	宫本 年昭 鬮目 正美 本多 俊介 久保田 賢一 中村 忍 河邊 晃子 小林 正明 守田 幸弘 米山 幾子 伊藤 隆夫 小柳 真吾		
IPC分类号	A61B8/00		
FI分类号	A61B8/00		
F-TERM分类号	4C601/EE11 4C601/GA01 4C601/GC05 4C601/GC22 4C601/LL25		
代理人(译)	铃木和夫		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：可靠地应用凝胶以改善超声波探头与受试者接触超声波诊断设备周围的接触表面，该超声波诊断设备自动提供在使超声波探头与受试者接触的情况下使用的凝胶。ŽSOLUTION：开关4安装在超声波探头1的把手部分1a附近。管子5的放电口5a安装在与超声波探头1的对象的接触表面1b上。另一端管5连接到凝胶分配器6.传统的凝胶瓶7安装在凝胶分配器6上。另外，穿过超声波探头1的握持部分1a的中心的信号线8连接到超声诊断器。设备3.Ž

