



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105748107 A

(43)申请公布日 2016.07.13

(21)申请号 201610262361.2

(22)申请日 2016.04.25

(71)申请人 王天笑

地址 214062 江苏省无锡市滨湖区荣巷街
道大渲533号

(72)发明人 董燕声 车绮玲 王天笑

(74)专利代理机构 无锡华源专利商标事务所
(普通合伙) 32228

代理人 聂启新

(51)Int.Cl.

A61B 8/08(2006.01)

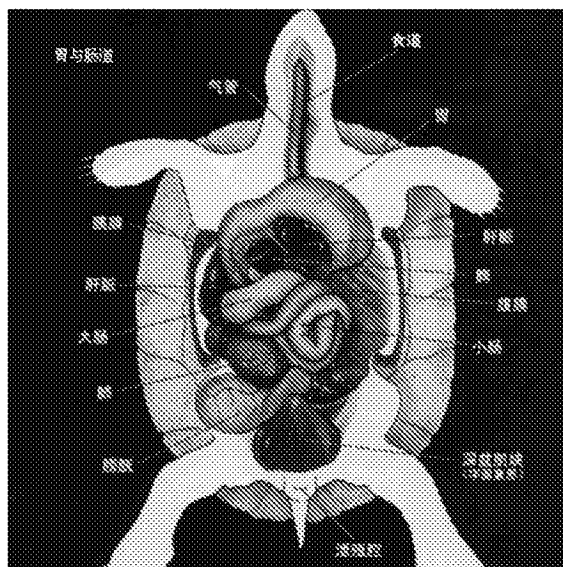
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

全数字B型超声诊断仪用于观察龟鳖的方法

(57)摘要

全数字B型超声诊断仪用于观察龟鳖的方法,具体如下:(1)观察环境:保证环境温度 $\geq 25^{\circ}\text{C}$,以便于龟鳖四肢伸展,暴露检测部位;(2)观察部位:选择龟鳖两前肢腋窝处或两后肢腹股沟部,视待观察的脏器位置不同灵活选择;(3)探头准备:于探头顶端涂抹耦合剂,以便排除探头和被测物体之间的空气,使其紧密结合皮肤表面,使超声波能有效地穿入龟鳖体内达到检测目的;(4)观察手法:利用旋转、倾斜的基本手法对龟鳖体内各脏器结构作矢状、冠状、横断等各种断面扫查。本发明专为观察龟鳖设计的特殊探测方法可对龟鳖体内各系统进行详尽的观察和跟踪。



1. 全数字B型超声诊断仪用于观察龟鳖的方法,其特征在于具体如下:

(1) 观察环境: 保证环境温度 $\geq 25^{\circ}\text{C}$, 以便于龟鳖四肢伸展, 暴露检测部位;

(2) 观察部位: 选择龟鳖两前肢腋窝处或两后肢腹股沟部, 视待观察的脏器位置不同灵活选择;

(3) 探头准备: 于探头顶端涂抹耦合剂, 以便排除探头和被测物体之间的空气, 使其紧密结合皮肤表面, 使超声波能有效地穿入龟鳖体内达到检测目的;

(4) 观察手法: 利用旋转、倾斜的基本手法对龟鳖体内各脏器结构作矢状、冠状、横断等各种断面扫查;

(5) 全数字B型超声诊断仪的参数调节, 其中扫描方式为机械扇扫:

参数	性能指标			
	4.5	5.5	6.5	7.5
系统测试频率, MHz:	4.5	5.5	6.5	7.5
探测深度, mm:	≥ 80	≥ 80	≥ 60	≥ 60
侧向分辨力, mm:	≤ 2 (深度 ≤ 40)	≤ 2 (深度 ≤ 40)	≤ 2 (深度 ≤ 40)	≤ 2 (深度 ≤ 40)
轴向分辨力, mm:	≤ 1 (深度 ≤ 80)	≤ 1 (深度 ≤ 40)	≤ 1 (深度 ≤ 40)	≤ 1 (深度 ≤ 40)
盲区, mm:	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
声工作频率, MHz:	频率范围 4.5-7.5, 标称中心频率 6.5, 频率偏差应在 $\pm 15\%$ 之内			
切片厚度, mm:	≤ 8			
几何位置精度, %:	横向 ≤ 10 , 纵向 ≤ 5 。			

全数字B型超声诊断仪用于观察龟鳖的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械应用领域,尤其是涉及一种全数字B型超声诊断仪的应用方法。

背景技术

[0002] 全数字B型超声诊断仪是利用特殊的换能器(探头)经压电效应发射出高频超声波透入机体组织产生回声,回声又被换能器接收变成高频电信号后传送给主机,经放大处理后于液晶屏上显现出被探查部位的切面声像图的一种高科技影像诊断技术,是在无任何损伤和刺激的情况下对活体进行切面观察的一种高科技手段。

[0003] 随着人们生活水平的提供,龟鳖养殖业兴起,对龟鳖的疾病观察和跟踪变得日益重要。但是目前B超主要用于观察人体和猪、牛、羊等大型动物,对于龟鳖这类带有硬壳且体积小的动物还不能进行很好的观察。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的上述问题,本申请人提供了一种全数字B型超声诊断仪用于观察龟鳖的方法。本发明专为观察龟鳖设计的特殊探测方法可对龟鳖体内各系统进行详尽的观察和跟踪。

[0005] 本发明的技术方案如下:

[0006] 全数字B型超声诊断仪用于观察龟鳖的方法,具体如下:

[0007] (1)观察环境:保证环境温度 $\geq 25^{\circ}\text{C}$,以便于龟鳖四肢伸展,暴露检测部位;

[0008] (2)观察部位:选择龟鳖两前肢腋窝处或两后肢腹股沟部,视待观察的脏器位置不同灵活选择;

[0009] (3)探头准备:于探头顶端涂抹耦合剂,以便排除探头和被测物体之间的空气,使其紧密结合皮肤表面,使超声波能有效地穿入龟鳖体内达到检测目的;

[0010] (4)观察手法:利用旋转、倾斜的基本手法对龟鳖体内各脏器结构作矢状、冠状、横断等各种断面扫查;

[0011] (5)全数字B型超声诊断仪的参数调节,其中扫描方式为机械扇扫:

[0012]

参数	性能指标			
系统测试频率, MHz:	4.5	5.5	6.5	7.5
探测深度, mm:	≥80	≥80	≥60	≥60
侧向分辨力, mm:	≤2 (深度≤40)	≤2 (深度≤40)	≤2 (深度≤40)	≤2 (深度≤40)
轴向分辨力, mm:	≤1 (深度≤80)	≤1 (深度≤40)	≤1 (深度≤40)	≤1 (深度≤40)
盲区, mm:	≤4	≤4	≤4	≤4
声工作频率, MHz:	频率范围 4.5-7.5, 标称中心频率 6.5, 频率偏差应在±15%之内			
切片厚度, mm:	≤8			
几何位置精度, %:	横向≤10, 纵向≤5。			

[0013] 本发明有益的技术效果在于:

[0014] 本发明采用全数字B型超声诊断仪,应用微机控制和数字扫描变换器(DSC),大动态宽带低噪声前置放大器、对数压缩、检波、TGC控制、动态滤波、边缘增强、帧相关等技术,整机图像清晰、稳定、分辨率高;具有B、B+B、B+M、M四种显示模式;图像灰阶256级;可提供四种(红、黄、红黄、白蓝)伪彩、混彩显示;可显示实时和冻结的图像;可变频(四档)探头,充分满足临床诊断需求;M扫的扫描速度可选择;视频输出,可外接显示器、视频图像打印机等设备。

[0015] 本发明可以观察龟鳖体内各个生理系统,其观察结果可以帮助进行症状判断,诊查龟鳖呼吸系统、心血管系统、消化系统、泌尿系统、生殖系统是否有问题。本发明可以达成龟鳖疾病早期预防及病龟辅助诊断治疗功能,减少龟群病死率,从而提高经济效益和管理水平。

附图说明

[0016] 图1为龟鳖的体内各生理系统解剖图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图1和实施例,对本发明进行具体描述。

[0018] 本发明提供了一种全数字B型超声诊断仪用于观察龟鳖的方法,具体检测参数如下:

[0019] (1)观察环境:保证环境温度 $\geq 25^{\circ}\text{C}$,以便于龟鳖四肢伸展,暴露检测部位;

[0020] (2)观察部位:选择龟鳖两前肢腋窝处或两后肢腹股沟部,视待观察的脏器位置不同灵活选择,如图1所示;

[0021] (3)探头准备:于探头顶端涂抹耦合剂,以便排除探头和被测物体之间的空气,使其紧密结合皮肤表面,使超声波能有效地穿入龟鳖体内达到检测目的;

[0022] (4)观察手法:利用旋转、倾斜的基本手法对龟鳖体内各脏器结构作矢状、冠状、横断等各种断面扫查;

[0023] (5)全数字B型超声诊断仪的参数调节,其中扫描方式为机械扇扫:

[0024]

参数	性能指标			
系统测试频率, MHz:	4.5	5.5	6.5	7.5
探测深度, mm:	≥80	≥80	≥60	≥60
侧向分辨力, mm:	≤2 (深度≤40)	≤2 (深度≤40)	≤2 (深度≤40)	≤2 (深度≤40)
轴向分辨力, mm:	≤1 (深度≤80)	≤1 (深度≤40)	≤1 (深度≤40)	≤1 (深度≤40)
盲区, mm:	≤4	≤4	≤4	≤4
声工作频率, MHz:	频率范围 4.5-7.5, 标称中心频率 6.5, 频率偏差应在±15%之内			
切片厚度, mm:	≤8			
几何位置精度, %:	横向≤10, 纵向≤5。			

[0025] 所用的全数字B型超声诊断仪的型号和特性如下:

[0026] 1、图像灰阶:256级;

[0027] 2、监视器尺寸:10.4英寸液晶;

[0028] 3、网电源100-240V~1.2-0.6A;频率:50-60Hz;

[0029] 4、适配器输出:DC12.8V 3.0A;

[0030] 5、主机尺寸:约256×150×326(mm,长×宽×高);

[0031] 6、主机重量:约4.5kg(不包含附件);

[0032] 7、显示模式:B、B+B、B+M、M;

[0033] 8、图像倍率:×1.0,×1.2,×1.5,×2.0;

[0034] 9、M扫速度:2、4、6、8S/每帧四档可调;

[0035] 10、探头频率:4.5MHz、5.5MHz、6.5MHz、7.5MHz四档可调;

[0036] 11、测量功能:心率、距离、深度、周长、面积、体积、角度、直方图、截面图、狭窄比、产科测量;

[0037] 12、字符及注释:病历编号,年龄,性别;

[0038] 13、视频输出:可外接视频显示和视频打印机;

[0039] 14、可实现多段TGC调节、总增益和动态范围可调;

[0040] 15、具有图像存储功能;

[0041] 16、具有图像管理功能;

[0042] 17、具有上下、左右翻转功能;

[0043] 18、具有角度、宽度变换功能;

[0044] 19、具有体位标记功能;

[0045] 20、具有穿刺引导功能;

[0046] 21、具有节能功能;

[0047] 22、具有中英文转换功能。

[0048] 23、具有各种报告功能

[0049] 利用本方法在龟鳖疾病观察和判断上,可以进行如下项目的观测:

[0050] 1、龟鳖心血管系统、大血管及心脏形态、心率等检查;

- [0051] 2、龟鳖肺部占位性病变,呼吸道梗阻等检查;
- [0052] 3、龟鳖肝、脾、胰等脏器肿瘤、结石、囊肿、脓肿、炎症等检查;
- [0053] 4、龟鳖胃肠道肿瘤、梗阻、套叠、异物、炎症等检查;
- [0054] 5、龟鳖膀胱、输尿管、尿道肿瘤、结石、扩张及狭窄、炎症等检查;
- [0055] 6、龟鳖卵巢结石、积液、蓄脓、炎症等检查。

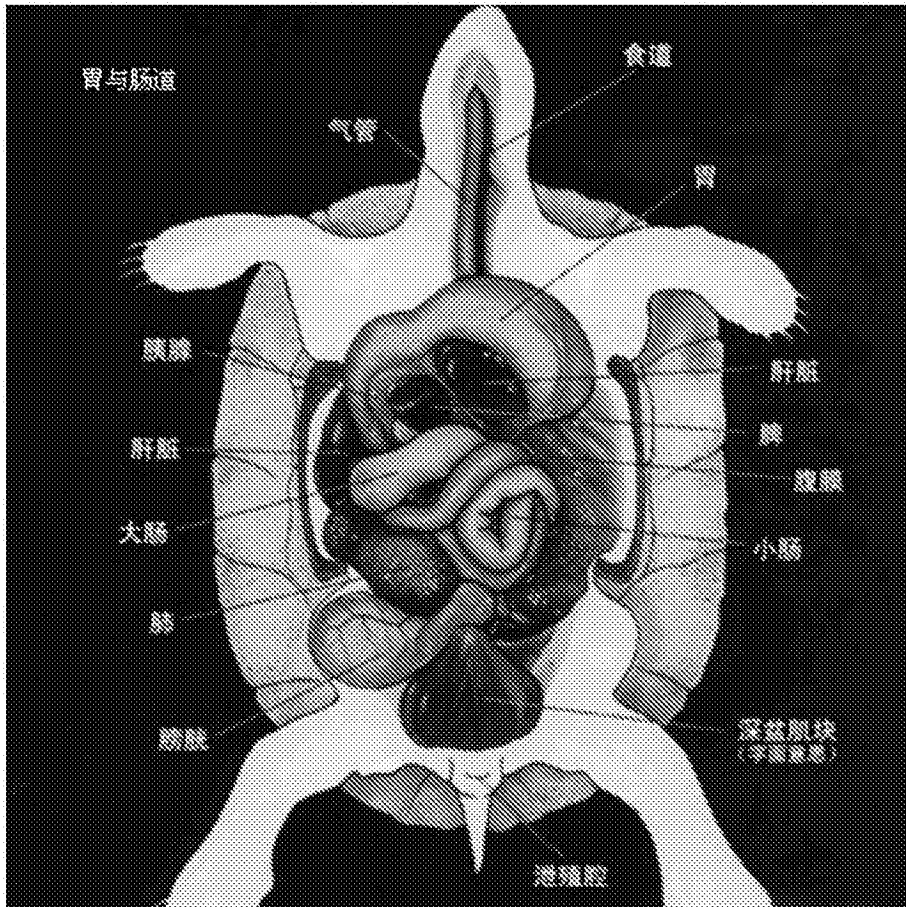


图1

专利名称(译)	全数字B型超声诊断仪用于观察龟鳖的方法		
公开(公告)号	CN105748107A	公开(公告)日	2016-07-13
申请号	CN201610262361.2	申请日	2016-04-25
[标]申请(专利权)人(译)	王天笑		
申请(专利权)人(译)	王天笑		
当前申请(专利权)人(译)	王天笑		
[标]发明人	董燕声 车绮玲 王天笑		
发明人	董燕声 车绮玲 王天笑		
IPC分类号	A61B8/08		
CPC分类号	A61B8/0858 A61B8/0833 A61B8/44 A61B8/4444 A61B8/486 A61B2503/40		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

全数字B型超声诊断仪用于观察龟鳖的方法，具体如下：(1)观察环境：保证环境温度 $\geq 25^{\circ}\text{C}$ ，以便于龟鳖四肢伸展，暴露检测部位；(2)观察部位：选择龟鳖两前肢腋窝处或两后肢腹股沟部，视待观察的脏器位置不同灵活选择；(3)探头准备：于探头顶端涂抹耦合剂，以便排除探头和被测物体之间的空气，使其紧密结合皮肤表面，使超声波能有效地穿入龟鳖体内达到检测目的；(4)观察手法：利用旋转、倾斜的基本手法对龟鳖体内各脏器结构作矢状、冠状、横断等各种断面扫查。本发明专为观察龟鳖设计的特殊探测方法可对龟鳖体内各系统进行详尽的观察和跟踪。

