



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204950991 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201520640410. 2

(22) 申请日 2015. 08. 24

(73) 专利权人 宋国丰

地址 311816 浙江省绍兴市诸暨市陶朱街道
宋家畈村宋家 992 号

(72) 发明人 宋国丰

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006. 01)

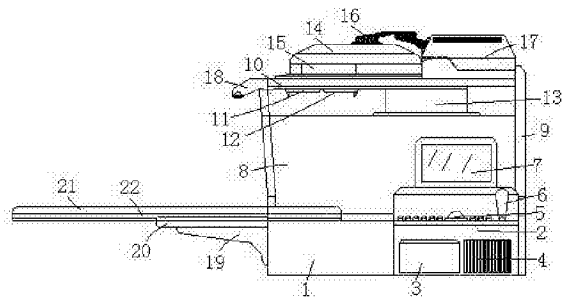
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种超声波成像诊断设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种超声波成像诊断设备,包括底台、操控台、诊断箱架、超声波发生器、数据分析处理器和躺板;所述底台的正面安装有操控台,所述底台的顶部安装有诊断箱架,所述诊断箱架的顶部分别安装有超声波发生器和数据分析处理器,所述滑动板的顶部安装有躺板。该超声波成像诊断设备,安装有多个超声波收发单元,能够通过超声波分段发射器控制其超声波收发器依次收发,同时可以根据收发器安装不同的角度,这样更能提高超声波对异物检测的精确度,操控台能够有效的对超声波的频率进行调控,能够保证该设备有效的对人体进行诊断的同时避免对人体产生影响。



1. 一种超声波成像诊断设备,包括底台(1)、操控台(2)、诊断箱架(9)、超声波发生器(14)、数据分析处理器(17)和躺板(21);其特征在于:所述底台(1)的正面安装有操控台(2),所述操控台(2)的底部内腔分别安装有数据转换器(3)和超声波频率调试器(4),所述操控台(2)的中部分别安装有操作键(5)和手动操作柄(6),所述操控台(2)的顶部安装有成像显示器(7),所述底台(1)的顶部安装有诊断箱架(9),所述诊断箱架(9)的内壁安装有诊断箱(8),所述诊断箱(8)的顶部分别安装有移动槽(10)和侧超声波收发器(13),所述移动槽(10)的底部分别安装有超声波发射口(11)和超声波接收口(12),所述诊断箱架(9)的顶部分别安装有超声波发生器(14)和数据分析处理器(17),所述超声波发生器(14)的内腔安装有超声波分段发射器(15),所述超声波发生器(14)的顶部安装有数据传输线(16),所述底台(1)的左侧外壁安装有支撑板(19),所述支撑板(19)的顶部安装有滑动板(20),所述滑动板(20)的顶部安装有躺板(21),所述躺板(21)的内腔安装有超声波反射层(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种超声波成像诊断设备,其特征在于:所述诊断箱架(9)的左侧外壁顶部安装有红外监测传感探头(18),且其红外监测传感探头(18)的底部外壁设置有固定环。

3. 根据权利要求1所述的一种超声波成像诊断设备,其特征在于:所述诊断箱(8)为半敞开式结构,所述诊断箱(8)的底部设置有连接卡板。

4. 根据权利要求1所述的一种超声波成像诊断设备,其特征在于:所述躺板(21)的左、右两侧外壁均安装有移动导槽,所述躺板(21)与滑动板(20)间为卡接式连接结构。

5. 根据权利要求2所述的一种超声波成像诊断设备,其特征在于:所述诊断箱架(9)的顶部左、右两侧为倾斜结构,且其与诊断箱(8)的底部呈45度角。

6. 根据权利要求1所述的一种超声波成像诊断设备,其特征在于:所述躺板(21)的表面设有防滑软垫,所述防滑软垫的表层设有透气孔。

7. 根据权利要求1所述的一种超声波成像诊断设备,其特征在于:所述支撑板(19)为三角构造板,所述支撑板(19)的正面安装有固定螺栓。

一种超声波成像诊断设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗技术领域,具体为一种超声波成像诊断设备。

背景技术

[0002] 超声波成像诊断设备,作为乳癌、肝硬化、血管硬化等的诊断方法,有根据超声波回波信号来诊断被检体内部的硬度从而代替医生的触诊的方法,在基于弹性成像技术的硬度诊断中,操作者将探测器推抵到被检体表面并进行压迫,使生物体内部的组织产生位移,根据由于压迫而产生的生物体组织的压缩前后的回波信号来估计压缩方向的位置,求组位移的空间微分量即形变,进而,根据形变和应力来算出与硬度相关的值,例如杨氏模量,在该现有方式中,有拍摄对象仅限于存在于来自体表压迫较容易的位置的脏器的课题,例如,由于在体表和肝脏之间,作为间隔层存在滑动面,因此,进行使肝脏产生充分位移这样的压迫是困难的,因此,在现有的方式中,用弹性成像技术来算出肝脏的内部的硬度是困难的,例如现有专利申请号 201080033043.X 的超声波诊断装置,该装置的内部过于复杂,且是一边发送频率进行扫频,一边进行超声波收发的工作方式,并且其特别复杂,制造困难过大,不能快速进行实现,需要多次的不同改进来进行重新的编撰,现目前,随着社会经济的飞速发展,人们的生活水平得到极大的提高,但同时人们的患病率也随之提高,尤其是对于人体结石或肿瘤类病症患病率尤为突出,其诊断设备通常是由激光射线或超声波诊断仪来进行诊断的,采用激光射线对人体细胞有着极大的伤害,在诊断的同时也对身体进行着伤害,现有的超声波诊断设备通常是只用一个超声波收发器,只能对患者体内的异常物进行初步的判定,并不能精确地对体内的异常物进行体积的定性,同时单一的超声波收发,声波的穿透方向单一,其诊断的效果有限。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种超声波成像诊断设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种超声波成像诊断设备,包括底台、操控台、诊断箱架、超声波发生器、数据分析处理器和躺板;所述底台的正面安装有操控台,所述操控台的底部内腔分别安装有数据转换器和超声波频率调试器,所述操控台的中部分别安装有操作键和手动操作柄,所述操控台的顶部安装有成像显示器,所述底台的顶部安装有诊断箱架,所述诊断箱架的内壁安装有诊断箱,所述诊断箱的顶部分别安装有移动槽和侧超声波收发器,所述移动槽的底部分别安装有超声波发射口和超声波接收口,所述诊断箱架的顶部分别安装有超声波发生器和数据分析处理器,所述超声波发生器的内腔安装有超声波分段发射器,所述超声波发生器的顶部安装有数据传输线,所述底台的左侧外壁安装有支撑板,所述支撑板的顶部安装有滑动板,所述滑动板的顶部安装有躺板,所述躺板的内腔安装有超声波反射层。

[0005] 优选的,所述诊断箱架的左侧外壁顶部安装有红外监测传感探头,且其红外监测

传感探头的底部外壁设置有固定环。

[0006] 优选的,所述诊断箱为半敞开式结构,所述诊断箱的底部设置有连接卡板。

[0007] 优选的,所述躺板的左、右两侧外壁均安装有移动导槽,所述躺板与滑动板间为卡接式连接结构。

[0008] 优选的,所述诊断箱架的顶部左、右两侧为倾斜结构,且其与诊断箱的底部呈 45 度角。

[0009] 优选的,所述躺板的表面设有防滑软垫,所述防滑软垫的表层设有透气孔。

[0010] 优选的,所述支撑板为三角构造板,所述支撑板的正面安装有固定螺栓。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该超声波成像诊断设备,安装有多个超声波收发单元,能够通过超声波分段发射器控制其超声波收发器依次收发,同时可以根据收发器安装不同的角度,这样更能提高超声波对异物检测的精确度,同时该超声波诊断设备为手自动一体设备,可根据具体情况来对其设备进行更换操作模式,同时操控台能够有效的对超声波的频率进行调控,能够保证该设备有效的对人体进行诊断的同时避免对人体产生影响,诊断箱架的左侧外壁顶部安装有红外监测传感探头,这样能够根据红外监测传感探头来控制超声波诊断设备进行自动化诊断,诊断箱为半敞开式结构,躺板的左、右两侧外壁均安装有移动导槽,这样能够使得躺板移动的更加方便和稳定,诊断箱架的顶部左、右两侧为倾斜结构,这样可以使得侧超声波收发器发出的声波回收更加方便,同时还为侧超声波收发器提供了适合的角度。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型右侧面结构示意图;

[0013] 图 2 为本实用新型正面结构示意图;

[0014] 图 3 为本实用新型侧超声波收发器结构示意图。

[0015] 图中:1 底台、2 操控台、3 数据转换器、4 超声波频率调试器、5 操作键、6 手动操作柄、7 成像显示器、8 诊断箱、9 诊断箱架、10 移动槽、11 超声波发射口、12 超声波接收口、13 侧超声波收发器、14 超声波发生器、15 超声波分段发射器、16 数据传输线、17 数据分析处理器、18 红外监测传感探头、19 支撑板、20 滑动板、21 躺板、22 超声波反射层。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图 1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种超声波成像诊断设备,包括底台 1、操控台 2、诊断箱架 9、超声波发生器 14、数据分析处理器 17 和躺板 21;底台 1 的正面安装有操控台 2,该操控台 2 的设计,方便工作人员进行调控,且操控台 2 为简易操控模式,上手简单,操控台 2 的底部内腔分别安装有数据转换器 3 和超声波频率调试器 4,操控台 2 的中部分别安装有操作键 5 和手动操作柄 6,操控台 2 的顶部安装有成像显示器 7,该成像显示器 7 为 LED 显示屏,该类型显示屏能够清晰的进行成像,方便工作人员进行观测,而底

台 1 的顶部安装有诊断箱架 9, 诊断箱架 9 的顶部左、右两侧为倾斜结构, 这样可以使得侧超声波收发器 13 发出的声波回收更加方便, 同时还为侧超声波收发器 13 提供了适合的角度, 诊断箱架 9 的内壁安装有诊断箱 8, 诊断箱 8 为半敞开式结构, 该诊断箱 8 的设计, 方便放置于诊断箱架 9 上, 诊断箱 8 的顶部分别安装有移动槽 10 和侧超声波收发器 13, 移动槽 10 的底部分别安装有超声波发射口 11 和超声波接收口 12, 诊断箱架 9 的顶部分别安装有超声波发生器 14 和数据分析处理器 17, 诊断箱架 9 的左侧外壁顶部安装有红外监测传感探头 18, 这样能够根据红外监测传感探头 18 来控制超声波成像诊断设备进行自动化诊断, 超声波发生器 14 的内腔安装有超声波分段发射器 15, 超声波发生器 14 的顶部安装有数据传输线 16, 该数据传输线 16 为软胶防水线, 能够减少因为使用时线条老化而造成损害的程度, 极大程度延长了设备的使用寿命和使用时间, 同时防水设计, 有效的减少因为水雾的缘故对数据传输线 16 的影响, 底台 1 的左侧外壁安装有支撑板 19, 该支撑板 19 为三角结构构造, 三角结构的形状构造更加稳定, 承重能力比一般的结构形态更强, 能够防止因为平躺的病人过重, 造成躺板 19 甚至是超声波反射层 22 的断裂, 有效的提高了使用的安全系数, 使病人能够轻松进行诊断, 支撑板 19 的顶部安装有滑动板 20, 滑动板 20 的顶部安装有躺板 21, 躺板 21 上设置有软垫, 该软垫的设计, 能够使病人平躺时更加舒适, 增加病人躺卧的舒适度, 方便就诊, 同时在天气寒冷的情况下, 也能够减少冰冷感, 而软垫也方便拆卸清洗, 能够提高设备使用的清洁度, 以免整体清洗的不便, 躺板 21 的左、右两侧外壁均安装有移动导槽, 这样能够使得躺板 21 移动的更加方便和稳定, 躺板 21 的内腔安装有超声波反射层 22, 该超声波成像诊断设备, 安装有多个超声波收发单元, 能够通过超声波分段发射器 15 控制其超声波收发器依次收发, 同时可以根据收发器安装不同的角度, 这样更能提高超声波对异物检测的精确度, 同时该超声波成像诊断设备为手自动一体设备, 可根据具体情况来对其设备进行更换操作模式, 同时操控台 2 能够有效的对超声波的频率进行调控, 能够保证该设备有效的对人体进行诊断的同时避免对人体产生影响, 使用时, 使患者平躺在躺板 21 上, 然后启动机器, 对病人的身体进行诊断, 同时进行超声波反射, 在成像显示器 7 上进行数据的显示, 从而使工作人员进行判断。

[0018] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例, 对于本领域的普通技术人员而言, 可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型, 本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

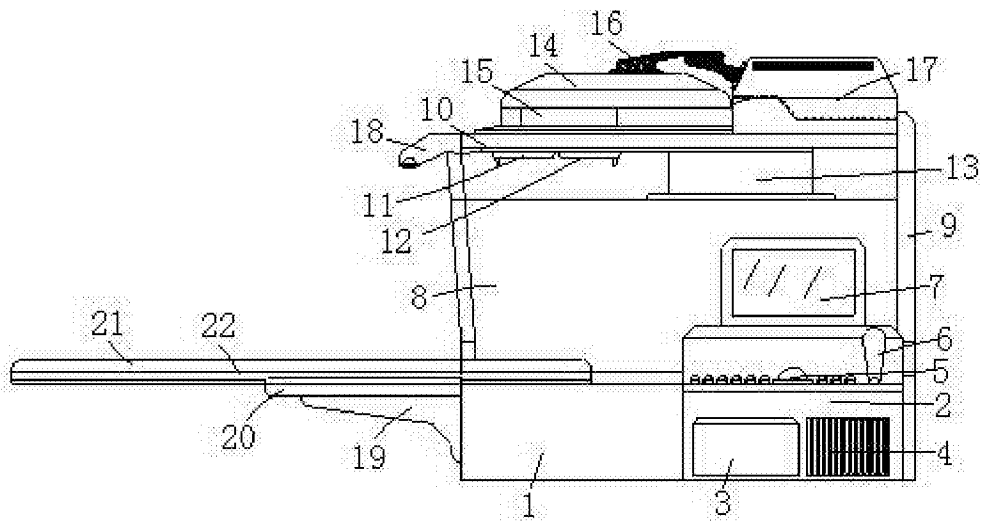


图 1

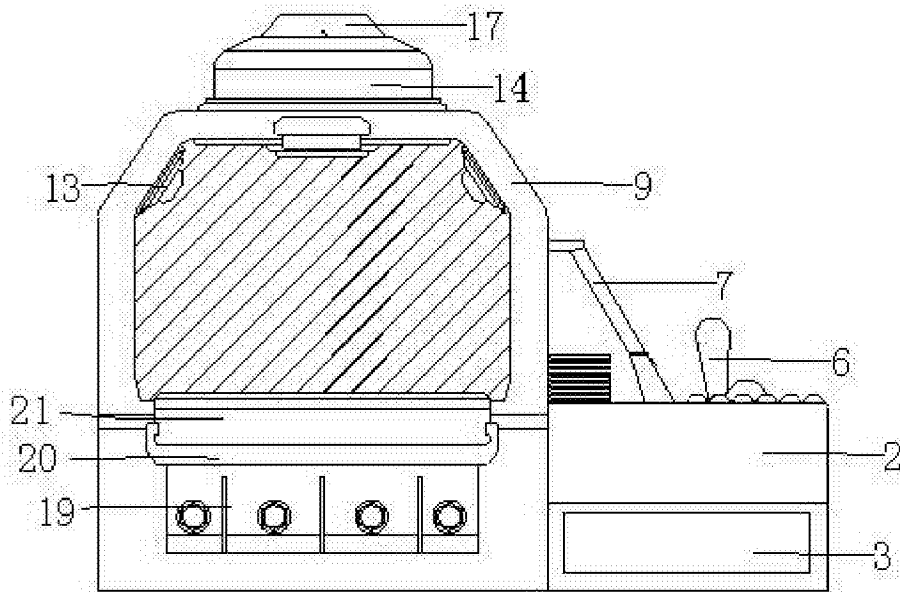


图 2

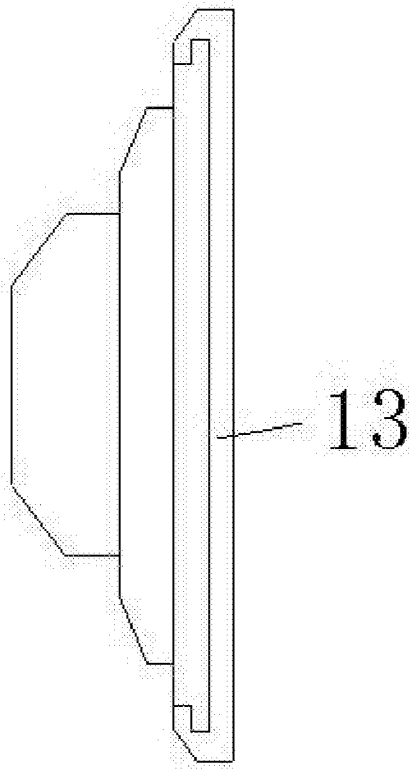


图 3

专利名称(译)	一种超声波成像诊断设备		
公开(公告)号	CN204950991U	公开(公告)日	2016-01-13
申请号	CN201520640410.2	申请日	2015-08-24
[标]申请(专利权)人(译)	宋国丰		
申请(专利权)人(译)	宋国丰		
当前申请(专利权)人(译)	宋国丰		
[标]发明人	宋国丰		
发明人	宋国丰		
IPC分类号	A61B8/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种超声波成像诊断设备，包括底台、操控台、诊断箱架、超声波发生器、数据分析处理器和躺板；所述底台的正面安装有操控台，所述底台的顶部安装有诊断箱架，所述诊断箱架的顶部分别安装有超声波发生器和数据分析处理器，所述滑动板的顶部安装有躺板。该超声波成像诊断设备，安装有多个超声波收发单元，能够通过超声波分段发射器控制其超声波收发器依次收发，同时可以根据收发器安装不同的角度，这样更能提高超声波对异物检测的精确度，操控台能够有效的对超声波的频率进行调控，能够保证该设备有效的对人体进行诊断的同时避免对人体产生影响。

