



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102727247 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201110093921. 3

(22) 申请日 2011. 04. 15

(71) 申请人 曲锰

地址 100085 北京市海淀区上地十街辉煌国
际东 6 楼三层 4363 室

(72) 发明人 曲锰

(51) Int. Cl.

A61B 8/00 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

介入穿刺引导专用超声诊断仪

(57) 摘要

一种介入超声诊断仪,可以用于介入引导穿刺的诊断和治疗,有专用监视器,有视频摄像和录音功能,并且穿刺线可以设置为不同角度,尤其是安装有特别设计的换能器。

1. 一种医用的超声诊断仪,尤其是专门用于超声引导穿刺和治疗的具有换位器结构的超声诊断仪。
2. 根据权利要求 1 所述的超声诊断仪,其特征是有安装在穿刺手术床上方的专用监视器。
3. 根据权利要求 1 所述的超声诊断仪,其特征是穿刺引导线可以随机设置成不同角度。
4. 根据权利要求 1 所述的超声诊断仪,其特征是在穿刺操作区有视频摄像功能。
5. 根据权利要求 1 所述的超声诊断仪,其特征是具有专用的穿刺引导换能器。
6. 根据权利要求 1 所述的超声诊断仪,其特征是其换能器声学晶片排列为纵横两个方向,成 X 轴和 Y 轴交叉方向排列,穿刺针直接进入 X 轴向和 Y 轴向两个换能器声学平面的交叉线,从而可以同时显示纵横两个声像图。
7. 根据权利要求 1 所述的超声诊断仪,其特征是其电子凸阵换能器的一个换能器倾斜安装在另一个凸阵换能器侧面,两个换能器声学回声平面成 90 度,穿刺针在两个换能器声学平面交叉线上进入。

介入穿刺引导专用超声诊断仪

所属技术领域

[0001] 本实用新型专利涉及一种介入超声诊断仪,尤其是具有换能器的能够准确引导穿刺的医用超声诊断治疗仪器。

背景技术

[0002] 多年来介入超声诊断仪基本没有系统的超声引导穿刺功能,多数介入引导穿刺影像只能在监视器上观察到一条固定或不固定的穿刺引导线,医生在进行超声引导穿刺操作时,需要不断回头观察彩超监视器上的影像,这非常不利于医生进行精确的穿刺操作,并且穿刺操作的精确与否也无从得到记录和证明。

发明内容

[0003] 为了解决现有的介入超声诊断仪不方便医生操作和结果没有办法记录和证明的缺点,本实用新型专利提供了一种特别的介入超声诊断仪。

[0004] 本仪器的影像监视器安装在穿刺手术床上方,便于医生观察穿刺针在体内的行进位置,有利于精确导向。

[0005] 本仪器的穿刺引导线可以设置成不同角度,可以根据不同病情以及不同病灶位置设计科学的穿刺路径,保证穿刺针准确进入目标。

[0006] 本仪器的穿刺操作区域设计有视频摄像和录音功能,能够实时客观的记录医生操作的每一个步骤,并且所记录的操作视频与穿刺针在体内的行进过程实时同步,保证穿刺的每一个步骤都能得到真实的记录,有利于证明医生操作的正确性,从而避免医疗纠纷,同时也有利于医生做科研和教学。

[0007] 本专利可以适用于所有普通的超声诊断仪,比如彩超和黑白超;本仪器设计有专用的穿刺引导换能器。换能器可以分为电子相控阵换能器和电子凸阵换能器。

[0008] 电子相控阵换能器的十字交叉晶体阵列可以在显示屏上呈现出 X 轴向和 Y 轴向的断面声像图,并且两个声像图均能同时显示穿刺针的回声影像,有利于真实的显示穿刺针所经过的空间位置,有助于准确进入目标、避免损伤重要组织结构和引起严重并发症。

[0009] 电子凸阵换能器在一个换能器的侧面倾斜安装另一个凸阵换能器,使两个换能器的声学回声界面成 90 度,穿刺针在两个换能器声学平面的交叉线上进入,使两个换能器的声像图里都能看到穿刺针的回声。

[0010] 本专利的有益效果是方便医生观察治疗操作过程,使治疗结果更精确。

附图说明

[0011] 图 1 和图 2 是电子相控阵换能器的晶振排列俯视图,图 3 是电子相控阵换能器 XY 阵列声束侧向观示意图,图 4 是电子相控阵换能器 XY 阵列声束正向观示意图,图 5 和图 6 是电子凸阵换能器的晶振排列俯视图,图 7 是电子凸阵换能器 XY 阵列声束侧向观示意图,图 8 是电子凸阵换能器 XY 阵列声束正向观示意图。

具体实施方式

[0012] 电子相控阵换能器声学晶片排列为纵横两个垂直方向,成 X 轴和 Y 轴交叉方向排列;电子凸阵换能器的 Y 轴在 X 轴的侧面,两个换能器声学回声平面成 90 度。

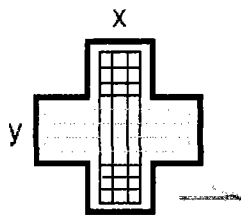


图 1

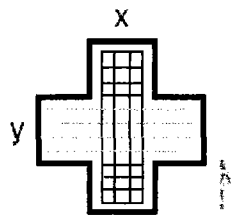


图 2

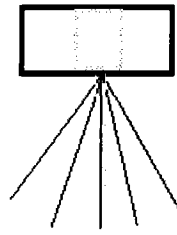


图 3

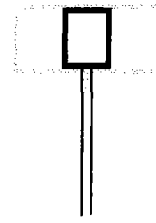


图 4

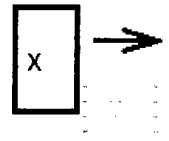


图 5

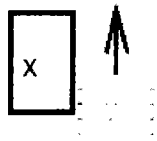


图 6

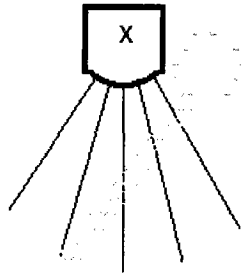


图 7

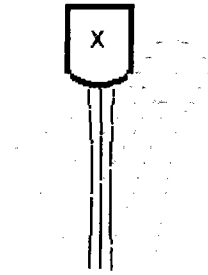


图 8

专利名称(译)	介入穿刺引导专用超声诊断仪		
公开(公告)号	CN102727247A	公开(公告)日	2012-10-17
申请号	CN201110093921.3	申请日	2011-04-15
[标]申请(专利权)人(译)	曲锰		
申请(专利权)人(译)	曲锰		
当前申请(专利权)人(译)	曲锰		
[标]发明人	曲锰		
发明人	曲锰		
IPC分类号	A61B8/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种介入超声诊断仪，可以用于介入引导穿刺的诊断和治疗，有专用监视器，有视频摄像和录音功能，并且穿刺线可以设置为不同角度，尤其是安装有特别设计的换能器。

