

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61B 8/12 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820160455.X

[45] 授权公告日 2009 年 7 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 201271263Y

[22] 申请日 2008.9.20

[21] 申请号 200820160455.X

[73] 专利权人 徐州市凯信电子设备有限公司

地址 221000 江苏省徐州市徐州经济开发区
C 区

[72] 发明人 赵 伟

[74] 专利代理机构 徐州市三联专利事务所
代理人 周爱芳

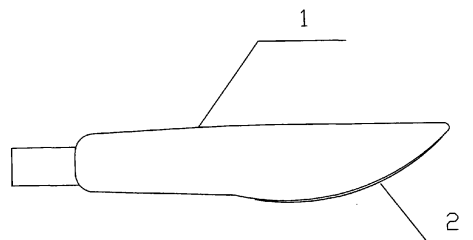
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种动物用腔内超声凸阵探头

[57] 摘要

本实用新型涉及一种超声探头，具体是一种动物用腔内超声凸阵探头。特别适合于对牛、马、羊等动物经腔（阴道和直肠）内的超声检查。包括探头本体和安装在探头本体上的压电晶片，安装在探头本体的压电晶片呈弧形；弧形的曲率为 R40mm ~ R60mm。本实用新型的有益效果是：由于探头呈凸阵结构，扫描面积呈扇形，和已有的动物用线阵扫描技术相比，减少了与组织的接触面积，扩大了远场的扫描面积。



1、一种动物用腔内超声凸阵探头，包括探头本体和安装在探头本体上面的压电晶片，其特征是安装在探头本体上面的压电晶片呈弧形，压电晶片的振荡频率为 2.0MHz ~ 7.5MHz。

2、根据权利要求 1 所述的一种动物用腔内超声凸阵探头，弧形压电晶片的曲率为 R40mm~R60mm。

一种动物用腔内超声凸阵探头

技术领域

本实用新型涉及一种超声探头，具体是一种动物用腔内超声凸阵探头。特别适合于对牛、马、羊等动物作腔（阴道和直肠）内的超声检查。

背景技术

超声诊断主要应用超声的良好指向性和与光相似的反射、散射、衰减及多普勒（Doppler）效应等物理特性，利用其不同的物理参数，使用不同类型的超声诊断仪器，采用各种扫查方法，将超声发射到体内，并在组织中传播，当正常组织或病理组织的声阻抗有一定差异时，它们组成的界面就会发生反射和散射，再将此回声信号接收，加以检波等处理后，显示为波形、曲线或图像等。由于各种组织的界面形态、组织器官的运动状况和对超声的吸收程度等不同，其回声有一定的共性和某些特性，结合生理、病理解剖知识与临床医学，观察、分析、总结这些不同的规律，可对患病的部位、性质或功能障碍程度作出概括性以至肯定性的判断。

目前的动物用腔内超声探头均为线阵及小半径（ $\leq R20$ ）凸阵，电子线阵扫描：如图1所示。利用数字电路控制的电子开关按一定的时序，将脉冲电压加到压电晶片上，并接收反射回波信息，由一条条载有回波信息的垂直扫描线构成一幅完整的断面超声像图。其缺点是要求与组织的接触面积大，远场的扫描面积小，不容易获得好的远场图像。

发明内容

本实用新型的目的是克服已有技术的缺点，提供一种动物用腔内超声凸阵探头，具有与组织的接触面积小，且远场的扫描面积大等特点。

本实用新型是这样实现的：一种动物用腔内超声凸阵探头，包括探头本体和安装在探头上面的压电晶片，其特征是安装在探头本体前部的压电晶片呈弧形；弧形压电晶片的振荡频率为 2.0MHz ~ 7.5MHz。

本实用新型的有益效果是：由于探头呈凸阵结构，扫描面积呈扇形，和已有的动物用线阵扫描技术相比，减少了与组织的接触面积，扩大了远场的扫描面积。

附图说明

下面结合附图和实例对本实用新型进一步描述。

图 1 是本实用新型结构示意图；

图 2 是图 1 的仰视图；

图 3a 是本实用新型扫描区域示意图

图 3b 是线阵超声探头扫描区域示意图。

图中：1、探头本体， 2、压电晶片， 3、扫描区域。

如图 1、图 2 所示，动物用腔内超声凸阵探头由探头本体 1 和装配在探头本体上面的压电晶片 2 组成。安装在探头本体上面的压电晶片 2 呈弧形；弧形探头晶片的曲率为 $R\ 40\text{mm}\sim R\ 60\text{mm}$ ，其振荡频率为 $2.0\text{MHz}\sim 7.5\text{MHz}$ 。

如图 3 所示，面积同样大小的压电晶片，其凸阵探头扫描区域 3 明显大于线阵探头。

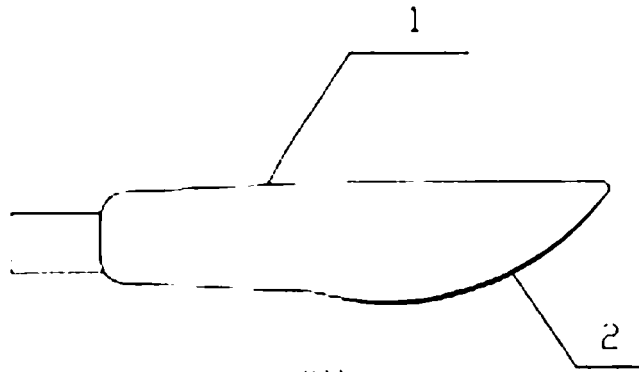


图1

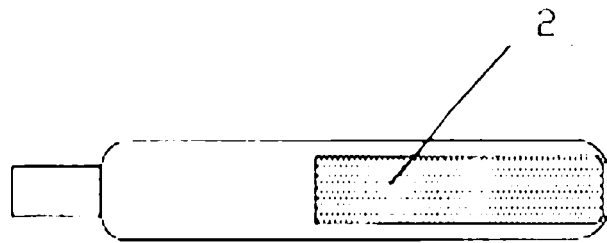


图2



图 3b



图 3a

专利名称(译)	一种动物用腔内超声凸阵探头		
公开(公告)号	CN201271263Y	公开(公告)日	2009-07-15
申请号	CN200820160455.X	申请日	2008-09-20
[标]申请(专利权)人(译)	徐州市凯信电子设备有限公司		
申请(专利权)人(译)	徐州市凯信电子设备有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	徐州市凯信电子设备有限公司		
[标]发明人	赵伟		
发明人	赵伟		
IPC分类号	A61B8/12		
代理人(译)	周爱芳		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种超声探头，具体是一种动物用腔内超声凸阵探头。特别适合于对牛、马、羊等动物经腔(阴道和直肠)内的超声检查。包括探头本体和安装在探头本体上的压电晶片，安装在探头本体的压电晶片呈弧形；弧形的曲率为R40mm~R60mm。本实用新型的有益效果是：由于探头呈凸阵结构，扫描面积呈扇形，和已有的动物用线阵扫描技术相比，减少了与组织的接触面积，扩大了远场的扫描面积。

