



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206924085 U

(45)授权公告日 2018.01.26

(21)申请号 201720115192.X

(22)申请日 2017.02.08

(73)专利权人 青岛大学附属医院

地址 266000 山东省青岛市市南区江苏路
16号

(72)发明人 吴洪婧 田玉芹 陈燕秋 崔晓琳
赵萍

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 孙营营

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

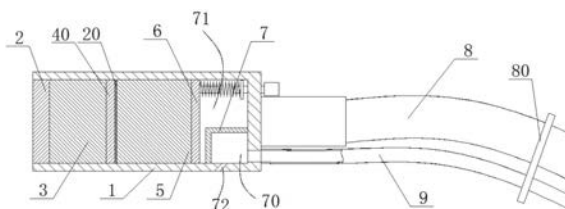
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型凸阵B超探头

(57)摘要

本实用新型涉及妇产科用医疗器械领域,尤其是一种新型凸阵B超探头。其包括:壳体、声透镜、匹配层、支撑框架、晶片、弹性垫、网板、吸声层、压板、电缆线、调节螺钉和弹簧,壳体的两侧壁体中具有液体硅胶通道,液体硅胶通道的内端位于声透镜和匹配层相结合处,液体硅胶通道的外端连接有堵头,晶片和弹性垫设置于支撑框架中,调节螺钉螺纹连接于壳体的后部,弹簧位于压板和止挡环之间。它通过支撑框架、弹性垫和弹簧可使匹配层始终压紧于声透镜上,使晶片和匹配层始终贴紧,同时避免给晶片过度压力压损晶片,便于修补匹配层和声透镜之间脱胶的问题,通过网板给予弹性垫支撑的同时避免其对超声波的反射。



1. 一种新型凸阵B超探头,其特征在于,包括:壳体(1)、声透镜(2)、匹配层(3)、支撑框架(40)、晶片(41)、弹性垫(42)、网板(20)、吸声层(5)、压板(6)、电缆线(8)、调节螺钉(60)和弹簧(61),所述声透镜(2)与壳体(1)相固接,所述壳体(1)的两侧壁体中具有液体硅胶通道(10),所述液体硅胶通道(10)的内端位于声透镜(2)和匹配层(3)相结合处,所述液体硅胶通道(10)的外端螺纹连接有封堵液体硅胶通道(10)用堵头(11),所述匹配层(3)、支撑框架(40)、网板(20)、吸声层(5)和压板(6)由左至右依次设置于壳体(1)中,所述晶片(41)和弹性垫(42)由左至右依次设置于支撑框架(40)中,所述压板(6)与壳体(1)的内壁相间隔形成一个空腔,所述调节螺钉(60)螺纹连接于壳体(1)的后部,所述压板(6)的右侧面上凸出形成有定位凸起(62),所述调节螺钉(60)上沿径向方向扩张形成有止挡环(60a),所述弹簧(61)套装于定位凸起(62)上并位于压板(6)和止挡环(60a)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种新型凸阵B超探头,其特征在于:还包括暖风管(9),所述压板(6)与壳体(1)之间空腔中具有分隔板(7)将空腔分隔为供暖风通过的暖风腔(70)和供电缆线(8)通过的缆线腔(71)两个相互独立的腔室,所述壳体(1)的底部开设有朝向左方的斜孔(72)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型凸阵B超探头,其特征在于:还包括用于连接暖风管(9)和电缆线(8)的连接环(80)。

一种新型凸阵B超探头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及妇产科用医疗器械领域,尤其是一种新型凸阵B超探头。

背景技术

[0002] 探头作为B超仪的核心部件,由于使用频繁,是最容易损坏的部分。但由于探头价格昂贵,其价格一般接近B超仪总价格的一半,所以,修复保养探头具有很高的经济价值。B超仪在使用过程中常会出现显示器图像中出现垂直暗条。手挤压探头垂直暗条处,垂直暗条明显减弱的现象,这多是由于声透镜层与匹配层之间脱胶引起的。目前常用的做法是用液体硅胶注入脱胶处并赶出气泡,用纱布带用力将探头绑紧放置24小时后松绑,故障消失。但存在以下几个问题:一、操作费事,操作过程中易引入杂质,二、不易将脱胶处的气泡赶尽,三、无法使声透镜与匹配层之间始终保持紧贴。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在解决上述问题,提供了一种新型凸阵B超探头,通过支撑框架、弹性垫和弹簧可使匹配层始终压紧于声透镜上,使晶片和匹配层始终贴紧,同时避免给晶片过度压力压损晶片,便于修补匹配层和声透镜之间脱胶的问题,通过网板给予弹性垫支撑的同时避免其对超声波的反射,采用的技术方案如下:

[0004] 一种新型凸阵B超探头,其特征在于,包括:壳体、声透镜、匹配层、支撑框架、晶片、弹性垫、网板、吸声层、压板、电缆线、调节螺钉和弹簧,所述声透镜与壳体相固接,所述壳体的两侧壁体中具有液体硅胶通道,所述液体硅胶通道的内端位于声透镜和匹配层相结合处,所述液体硅胶通道的外端螺纹连接有封堵液体硅胶通道用堵头,所述匹配层、支撑框架、网板、吸声层和压板由左至右依次设置于壳体中,所述晶片和弹性垫由左至右依次设置于支撑框架中,所述压板与壳体的内壁相间隔形成一个空腔,所述调节螺钉螺纹连接于壳体的后部,所述压板的右侧面上凸出形成有定位凸起,所述调节螺钉上沿径向方向扩张形成有止挡环,所述弹簧套装于定位凸起上并位于压板和止挡环之间。

[0005] 在上述技术方案基础上,还包括暖风管,所述压板与壳体之间空腔中具有分隔板将空腔分隔为供暖风通过的暖风腔和供电缆线通过的缆线腔两个相互独立的腔室,所述壳体的底部开设有朝向左方的斜孔。

[0006] 在上述技术方案基础上,还包括用于连接暖风管和电缆线的连接环。

[0007] 本实用新型具有如下优点:它通过支撑框架、弹性垫和弹簧可使匹配层始终压紧于声透镜上,使晶片和匹配层始终贴紧,同时避免给晶片过度压力压损晶片,便于修补匹配层和声透镜之间脱胶的问题,通过网板给予弹性垫支撑的同时避免其对超声波的反射。

附图说明

[0008] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅

是本实用新型的一种实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0009] 图1:本实用新型的剖面结构示意图;

[0010] 图2:本实用新型的剖面结构示意图(俯视);

[0011] 图3:本实用新型所述支撑框架和晶片的正视结构示意图;

[0012] 图4:本实用新型所述支撑框架、晶片和弹性垫的剖面结构示意图;

[0013] 图5:本实用新型所述连接环的结构示意图;

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实例对本实用新型作进一步说明:

[0015] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0016] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0017] 这里需要说明的是,文中所述方位词左、右均是以图1所示的视图为基准定义的,应当理解,所述方位词的使用不应限制本申请所请求的保护范围。

[0018] 如图1至图4所示,一种新型凸阵B超探头,其特征在于,包括:壳体1、声透镜2、匹配层3、支撑框架40、晶片41、弹性垫42、网板20、吸声层5、压板6、电缆线8、调节螺钉60和弹簧61,所述声透镜2与壳体1相固接,所述壳体1的两侧壁体中具有液体硅胶通道10,所述液体硅胶通道10的内端位于声透镜2和匹配层3相结合处,所述液体硅胶通道10的外端螺纹连接有封堵液体硅胶通道10用堵头11,所述匹配层3、支撑框架40、网板20、吸声层5和压板6由左至右依次设置于壳体1中,所述晶片41和弹性垫42由左至右依次设置于支撑框架40中,所述压板6与壳体1的内壁相间隔形成一个空腔,所述调节螺钉60螺纹连接于壳体1的后部,所述压板6的右侧面上凸出形成有定位凸起62,所述调节螺钉60上沿径向方向扩张形成有止挡环60a,所述弹簧61套装于定位凸起62上并位于压板6和止挡环60a之间。

[0019] 当匹配层3与声透镜2之间发生脱胶,先旋转调节螺钉60,使弹簧61的弹力变小,打开两堵头11,使两条液体硅胶通道10均开放,在其中一条液体硅胶通道10中充入液体硅胶,液体硅胶填充脱胶处,同时将气泡赶入另一条液体硅胶通道10中,继续填充直至液体硅胶从另一条液体硅胶通道10中溢出,此时气泡全部赶出,连接两堵头11,旋转调节螺钉60,使弹簧61的弹力变大。弹簧61将推力依次通过压板6、吸声层5、网板20、支撑框架40传递给匹配层3,使匹配层3可以与声透镜2始终保持紧贴,同时防止气泡进入匹配层和声透镜2之间。通过调节调节螺钉60可调节弹簧61的回弹力。

[0020] 此处需要说明的网板20、支撑框架40均为刚性材料制成即其弹性较小,网板20由于其具有网孔而不一整板,作用在于可避免其对声波向吸声层5的传播,减少反射,同时由于其为刚性材料故可以给予支撑框架40一直接的推力,常态下(弹性垫未被压缩状态下)晶

片41的左端面略超出支撑框架40,支撑框架40的作用是利用它与匹配层3的直接作用推紧匹配层3而不是利用晶片41推紧匹配层3避免晶片41的压损,而弹性垫的作用是提供晶片41在支撑框架40中一活动余量,同时使晶片41贴紧(非大力压紧)匹配层3,保证检测精度。

[0021] 优选的,还包括暖风管9,所述压板6与壳体1之间空腔中具有分隔板7将空腔分隔为供暖风通过的暖风腔70和供电缆线8通过的缆线腔71两个相互独立的腔室,所述壳体1的底部开设有朝向左方的斜孔72。暖风管9与暖风腔70相连通供给暖风,吹抚于人身上,可减小探头温度低对人体造成应激,提高诊断的准确性,使被检查者更加舒适。

[0022] 如图5所示,优选的,还包括用于连接暖风管9和电缆线8的连接环80。

[0023] 上面以举例方式对本实用新型进行了说明,但本实用新型不限于上述具体实施例,凡基于本实用新型所做的任何改动或变型均属于本实用新型要求保护的范围。

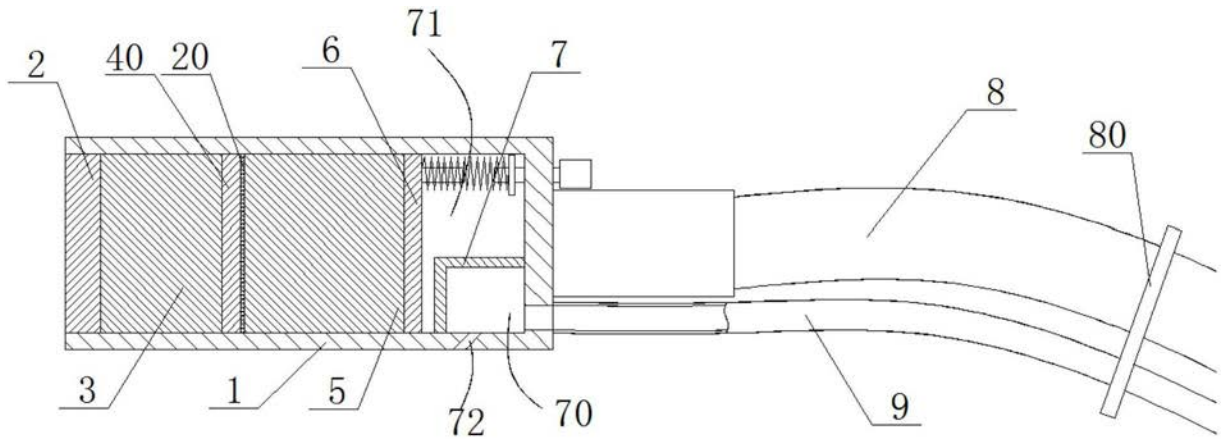


图1

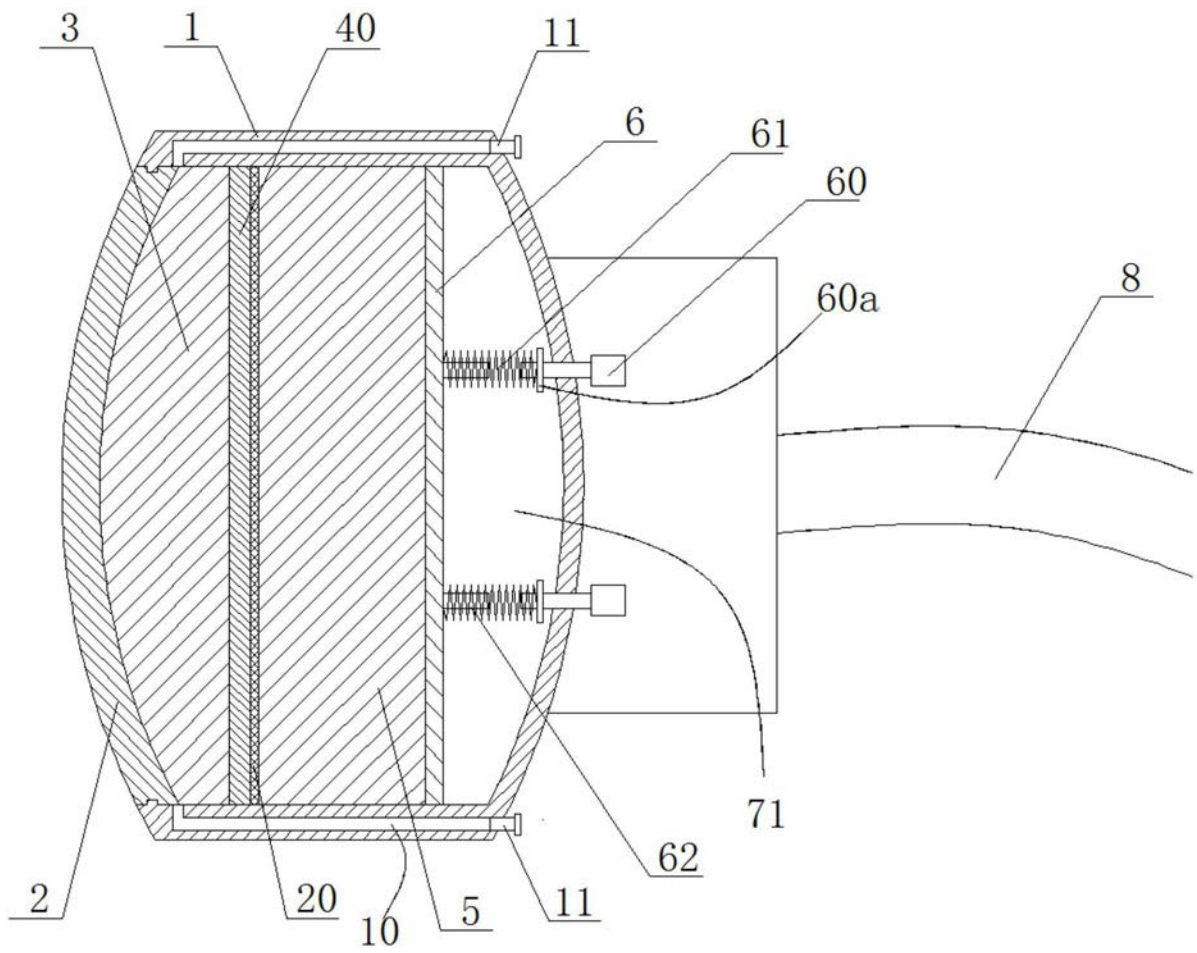


图2

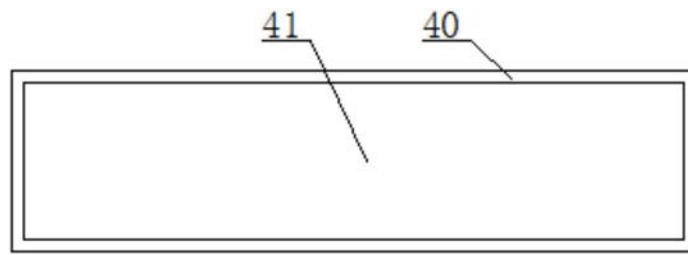


图3

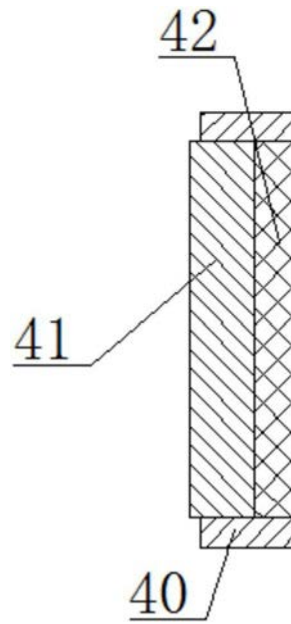


图4

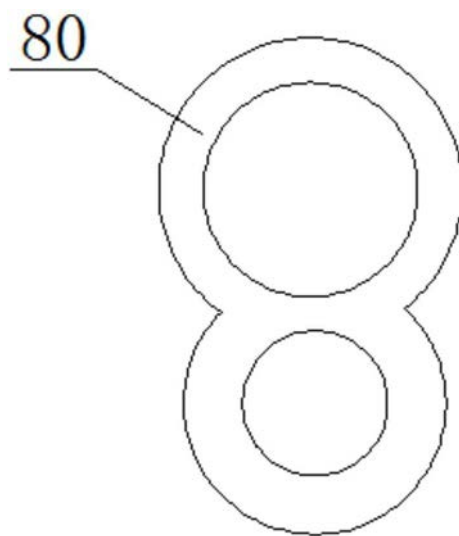


图5

专利名称(译)	一种新型凸阵B超探头		
公开(公告)号	CN206924085U	公开(公告)日	2018-01-26
申请号	CN201720115192.X	申请日	2017-02-08
[标]申请(专利权)人(译)	青岛大学附属医院		
申请(专利权)人(译)	青岛大学附属医院		
当前申请(专利权)人(译)	青岛大学附属医院		
[标]发明人	吴洪婧 田玉芹 陈燕秋 崔晓琳 赵萍		
发明人	吴洪婧 田玉芹 陈燕秋 崔晓琳 赵萍		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	孙营营		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及妇产科用医疗器械领域，尤其是一种新型凸阵B超探头。其包括：壳体、声透镜、匹配层、支撑框架、晶片、弹性垫、网板、吸声层、压板、电缆线、调节螺钉和弹簧，壳体的两侧壁体中具有液体硅胶通道，液体硅胶通道的内端位于声透镜和匹配层相结合处，液体硅胶通道的外端连接有堵头，晶片和弹性垫设置于支撑框架中，调节螺钉螺纹连接于壳体的后部，弹簧位于压板和止挡环之间。它通过支撑框架、弹性垫和弹簧可使匹配层始终压紧于声透镜上，使晶片和匹配层始终贴紧，同时避免给晶片过度压力压损晶片，便于修补匹配层和声透镜之间脱胶的问题，通过网板给予弹性垫支撑的同时避免其对超声波的反射。

