



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106236132 A

(43) 申请公布日 2016. 12. 21

(21) 申请号 201510301118. 2

(22) 申请日 2015. 06. 04

(71) 申请人 深圳深超换能器有限公司

地址 518108 广东省深圳市宝安区石岩街道
石新社区径塘路宏发佳特利高新科技
园 5 栋 5 楼西

(72) 发明人 曹文良 万臣 徐海

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006. 01)

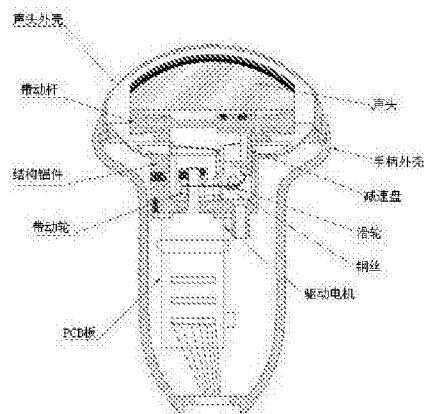
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种容积探头

(57) 摘要

一种容积探头,包括可声头部分、传动部分、电机组部分和电路部分,其特征在于:容积探头解决了在实际使用中的普通 B 超无法达到的功能以及外观笨重的问题。容积探头不仅具有二维彩超探头全部功能,还具有其特殊功能立体成像、图像切割、图像旋转及高平面图像分析。可以通过动态 4D 技术观察胎儿在子宫腔内的活动及形态,能及早发现婴儿畸形。容积探头实现了人体局部组织器官的立体成像,可用于腹部及小器官的容积扫描,准确测量局部组织器官,如通过检查胎儿颈背部皮肤及测量皮下组织的厚度,可以在怀孕 9—13 周期间发现遗传性(染色体)畸形。解决了实际使用过程中容易使医生操作时产生疲劳的问题,从而做出准确的判断。



1. 一种容积探头,包括声头部分、驱动部分、传动部分和电路部分,其特征在于:传动部分采用钢丝传动的特殊结构设计,极大的减小了探头使用过程中的振动和噪音,并且通过调节减速盘的尺寸可以灵活的调整传动减速比。

2. 根据权利要求1所述的容积探头手柄从人体工学原理以及实际使用情况进行曲面设计和水滴状设计,具有良好的可操作性。

3. 根据权利要求1所述的容积探头,其特征在于:所述4D探头外壳采用第一点方向指示设计。

一种容积探头

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗技术领域,具体涉及一种容积探头。

背景技术

[0002] 图 1 所示的是一种容积探头,容积彩超又称为 4D 彩超,是一种能立体并动态显示的彩色多普勒超声。

[0003] 容积彩超属于彩超的一种,容积彩超是立体动态显示的。它的优越性主要体现在①对子宫动脉、卵巢血流敏感性、显示率高。②缩短检查时间、获得准确的多普勒频谱。③无需充盈膀胱。④不受体型肥胖、腹部疤痕、肠腔充气等干扰。⑤借助探头顶端的活动寻找盆腔脏器触痛部位判断盆腔有无粘连。容积彩超的优点:容积彩超表面成像用于产科检查,不仅可观察到胎儿成长的过程,而且可以检查胎盘、羊水及脐带的变化,更重要的是可作为诊断胎儿畸形的最主要手段。由于组织结构与液体灰阶反差较大,可清晰显示可疑结构的立体形态、表面特征、空间位置关系,提供胎儿在宫内的立体图像。

[0004] 容积重建包括表面成像、透明成像及多平面成像模式。其优点是:(1)在保留二维成像的基础上增加冠状切面图像。(2)立体定位,轴位调整,ABC 三个轴面可随意调整直至显示出最佳图像。(3)立体显像,动态直观;可实时动态观察胎儿头部、躯体表面及内脏活动,图像清晰精确可靠。(4)切割功能,可保留图像重点;切去无用的部分,对可疑部位进行三维重建显示。(5)旋转功能,可多面观察;具有前后、左右、上下 360° 旋转功能,对图像进行不同方位全面观察。(6)可给胎儿拍摄精美的照片,录下表情变化及刻录光盘作为资料保存,留做永久的纪念。(7)可显示不同层次病灶的立体关系及毗邻关系。容积彩超在产科的应用为临床超声诊断提供了丰富的影像信息,胎儿在羊膜腔内被液体包绕是容积超声良好的成像条件,图像立体、形象直观,可任意调整角度,通过三个切面的旋转可观察到可疑结构,对胎儿大体结构的畸形可一目了然,极大地提高了诊疗质量,减少了误诊或漏诊。

[0005] 容积实时彩超不仅具有二维彩超全部功能,还具有其特殊功能立体成像、图像切割、图像旋转及高平面图像分析。可以通过动态容积技术观察胎儿在子宫腔内的活动及形态,能及早发现婴儿畸形。容积彩超实现了人体局部组织器官的立体成像,可用于腹部及小器官的容积扫描,准确测量局部组织器官,如通过检查胎儿颈背部皮肤及测量皮下组织的厚度,可以在怀孕 9—13 周期间发现遗传性(染色体)畸形。容积彩超突出的特点是可拍摄到不同孕周的胎儿在宫内生长发育的局部立体图像,从容积画面中可清晰看到宫内沉睡胎儿的左耳和小拳头以及面部生动鲜明的表情。这些都是普通 B 超无法达到的,普通 B 超有些就照不出来,例如:我怀孕的时候用的普通 B 超,显示胎儿脐带绕颈二圈,但实际生下来我的宝宝颈子上有三圈脐带,这就是普通 B 超照不出来的,脐带绕颈对胎儿来说是非常危险的,很容易使胎儿在宫内缺氧窒息,甚至胎儿死在腹中。容积彩色超声诊断仪是目前世界上最先进的彩色超声设备。

发明内容

[0006] 本发明要解决的技术问题是：容积彩超突出的特点是可拍摄到不同孕周的胎儿在宫内生长发育的局部立体图像，从容积画面中可清晰看到宫内沉睡胎儿的左耳和小拳头以及面部生动鲜明的表情。这些都是普通 B 超无法达到的，普通 B 超有些就照不出来。

[0007] 本发明为解决上述技术问题所采用的技术方案为：

一种容积探头，包括可声头部分和电机组部分，解决了在实际使用中的普通 B 超无法达到的功能以及外观笨重的问题。容积实时彩超不仅具有二维彩超全部功能，还具有其特殊功能立体成像、图像切割、图像旋转及高平面图像分析。可以通过动态容积技术观察胎儿在子宫腔内的活动及形态，能及早发现婴儿畸形。容积彩超实现了人体局部组织器官的立体成像，可用于腹部及小器官的容积扫描，准确测量局部组织器官，如通过检查胎儿颈背部皮肤及测量皮下组织的厚度，可以在怀孕 9—13 周期间发现遗传性(染色体)畸形。目前市面上的容积探头外观比较笨重在实际使用过程中容易使医生操作时产生疲劳，影响医生的准确判断。

[0008] 所述一种容积探头的进一步优化是：在所述容积探头手柄从人体工学原理以及实际使用情况进行曲面设计和水滴状设计。

[0009] 所述一种容积探头的进一步优化是：在所述容积探头声头外壳采用第一点方向指示设计。

[0010] 本发明的有益效果：本发明一种容积探头解决了在实际使用中的普通 B 超无法达到的功能以及外观笨重的问题。容积实时彩超不仅具有二维彩超全部功能，还具有其特殊功能立体成像、图像切割、图像旋转及高平面图像分析。可以通过动态容积技术观察胎儿在子宫腔内的活动及形态，能及早发现婴儿畸形。容积彩超实现了人体局部组织器官的立体成像，可用于腹部及小器官的容积扫描，准确测量局部组织器官。

附图说明

[0011] 图 1 容积探头切面图。

[0012] 图 2 容积探头声头。

[0013] 图 3 容积探头减速盘。

[0014] 图 4 容积探头结构铝件。

[0015] 图 5 容积探头声头外壳。

[0016] 图 6 容积探头手柄外壳。

具体实施方式

[0017] 下面根据附图和实施例对本发明作进一步详细说明：

如图 1 所示，本发明一种容积探头，包括 容积探头声头图 2、容积探头减速盘图 3、容积探头结构铝件图 4、容积探头声头外壳图 5、容积探头手柄外壳图 6 等组件组装形成一种容积探头。

[0018] 如图 1 所示把电机固定在容积探头固定架底面上，把容积探头声头固定在容积探头固定架顶面上面，通过电机产生动力来带动钢丝、进而带动减速盘转动，由减速盘驱动带动杆，从而使容积探头声头进行转动来采集容积图像。

[0019] 本发明一种容积探头的进一步优化是：在所述容积探头手柄图 6 从人体工学原理

以及实际使用情况进行曲面设计和水滴状设计。在所述容积探头声头外壳采用第一点方向指示设计。

[0020] 本领域技术人员不脱离本发明的实质和精神,可以有多种变形方案实现本发明,以上所述仅为本发明较佳可行的实施例而已,并非因此局限本发明的权利范围,凡运用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变化,均包含于本发明的权利范围之内。

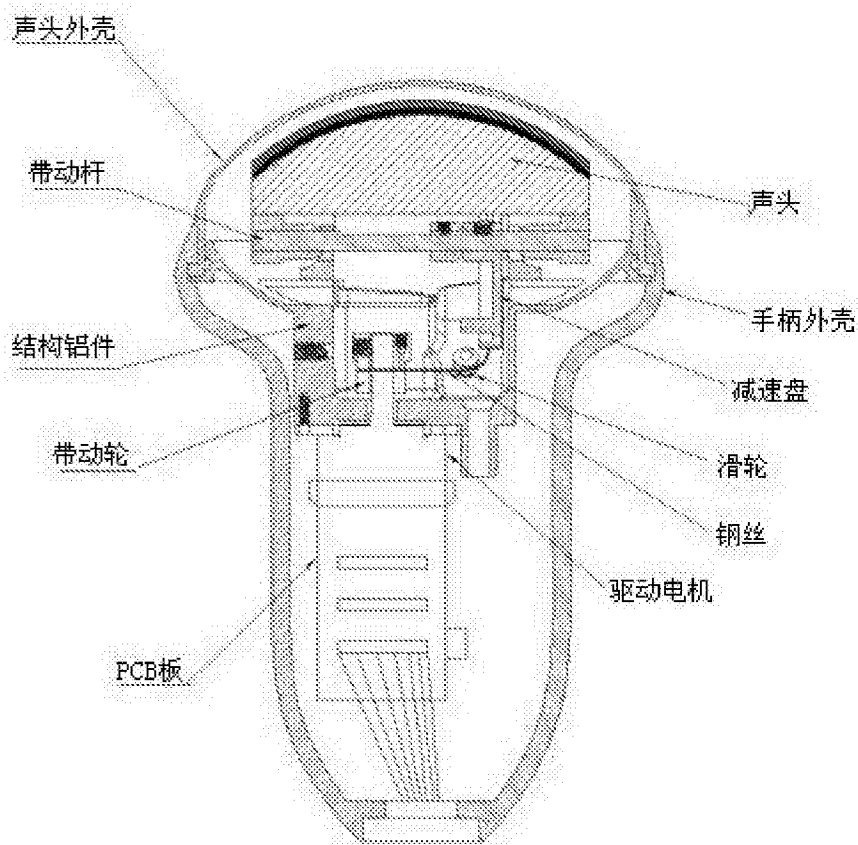


图 1

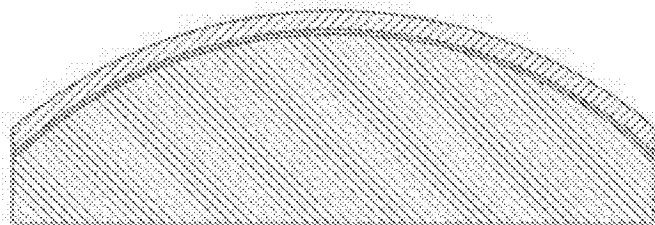


图 2

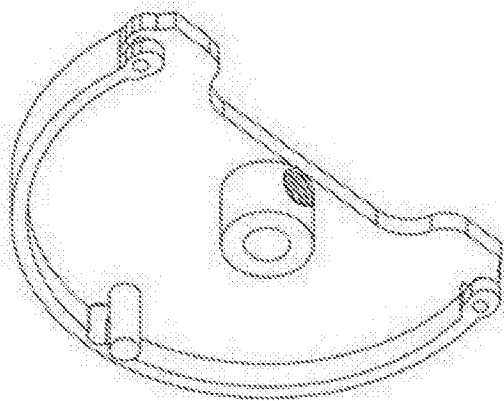


图 3

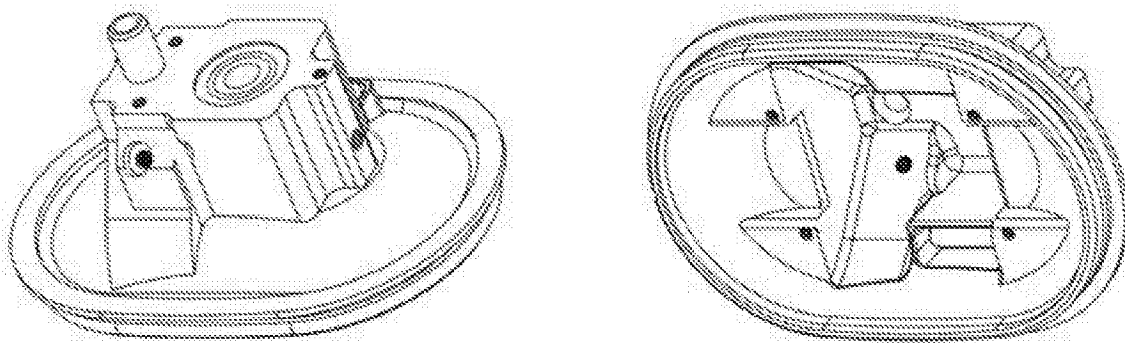


图 4

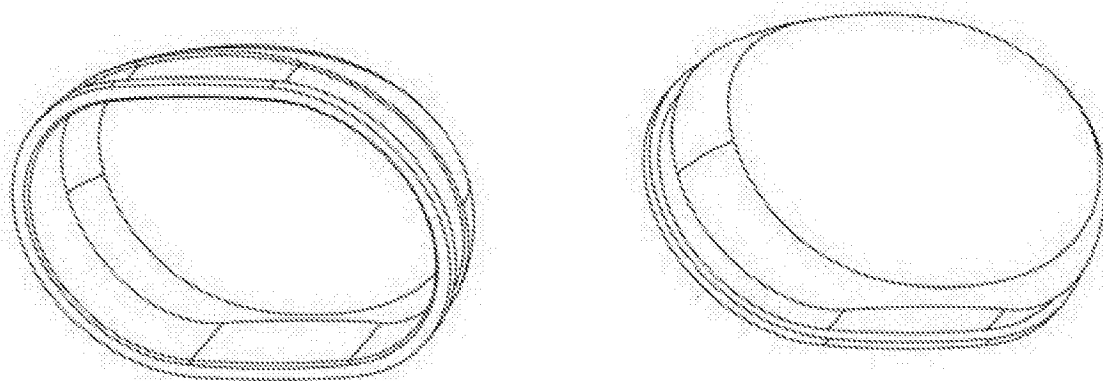


图 5

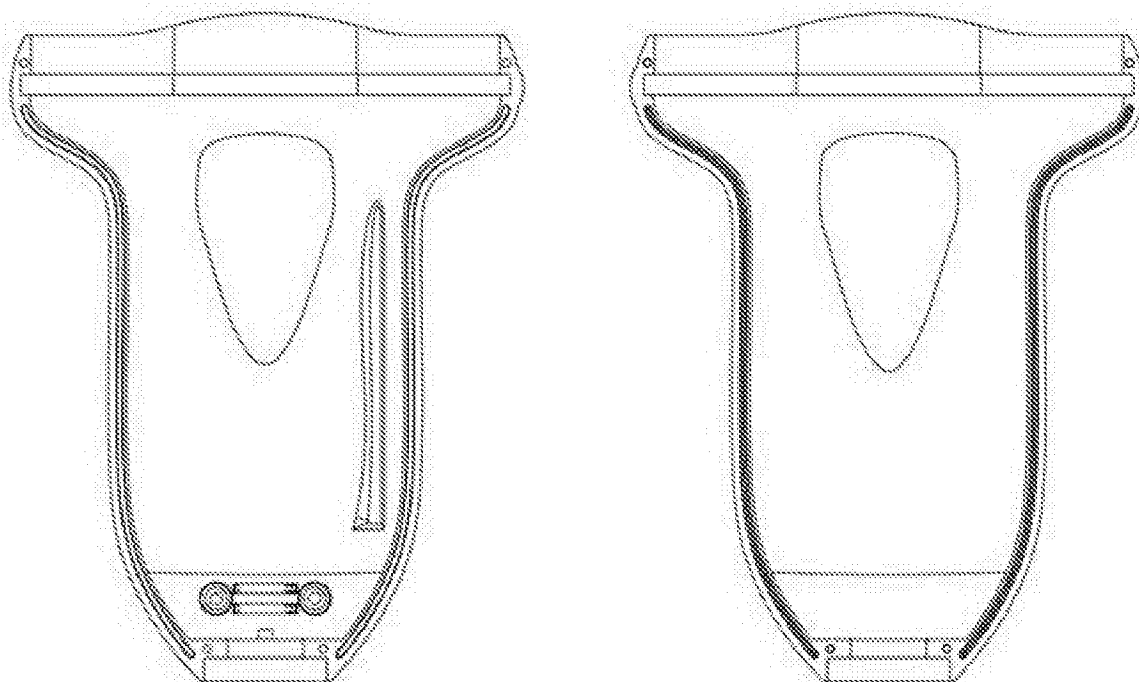


图 6

专利名称(译)	一种容积探头		
公开(公告)号	CN106236132A	公开(公告)日	2016-12-21
申请号	CN201510301118.2	申请日	2015-06-04
[标]申请(专利权)人(译)	深圳深超换能器有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳深超换能器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳深超换能器有限公司		
[标]发明人	曹文良 万臣 徐海		
发明人	曹文良 万臣 徐海		
IPC分类号	A61B8/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种容积探头，包括可声头部分、传动部分、电机组部分和电路部分，其特征在于：容积探头解决了在实际使用中的普通B超无法达到的功能以及外观笨重的问题。容积探头不仅具有二维彩超探头全部功能，还具有其特殊功能立体成像、图像切割、图像旋转及高平面图像分析。可以通过动态4D技术观察胎儿在子宫腔内的活动及形态，能及早发现婴儿畸形。容积探头实现了人体局部组织器官的立体成像，可用于腹部及小器官的容积扫描，准确测量局部组织器官，如通过检查胎儿颈背部皮肤及测量皮下组织的厚度，可以在怀孕9—13周期间发现遗传性（染色体）畸形。解决了实际使用过程中容易使医生操作时产生疲劳的问题，从而做出准确的判断。

