



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109646048 A

(43)申请公布日 2019.04.19

(21)申请号 201910112286.5

(22)申请日 2019.02.13

(71)申请人 无锡市人民医院

地址 214023 江苏省无锡市清扬路299号无锡市人民医院

(72)发明人 丁淑君 李娜 李明

(74)专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有限公司 50219

代理人 刘立春

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006.01)

A61B 8/02(2006.01)

A61B 8/08(2006.01)

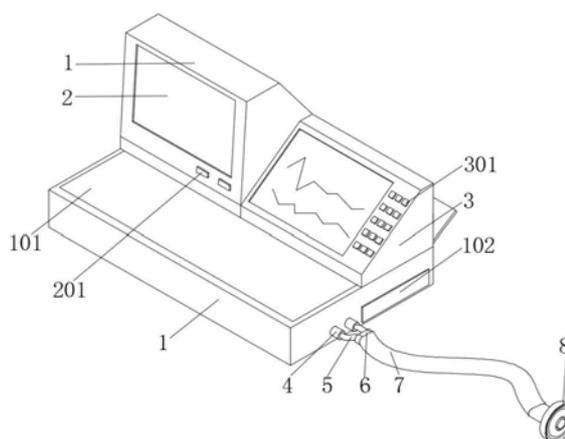
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)发明名称

一种超声科用胎儿安全保护装置

## (57)摘要

本发明公开了医疗技术领域的一种超声科用胎儿安全保护装置,包括显示胎儿大体状态的显示屏、监测心率的心率监测仪及探头等,本发明结构简单理解,超声波传感器及压力薄片相互配合使用,可以实现同时对胎儿胎心率和子宫收缩的监测记录,形成的波形图更加直观的看到胎儿心率跳动情况,同时,可通过扫描仪观看到胎儿的模型,查看胎儿状态,另外,设置的usb接口和打印装置均可将监测结果通过拷贝或者打印输出。



1. 一种超声科用胎儿安全保护装置,包括主体座(1),其特征在于:所述主体座(1)的上端面一侧固定放置有显示屏(2)和心率监测仪(3),所述主体座(1)上端面还留有资料放置区(101),所述主体座(1)一侧设有纸张放置处(102),所述主体座(1)的一侧设有探测接口(4),所述探测接口(4)插接探测导线(5),所述探测导线(5)的另一端连接合并接头(6),所述合并接头(6)连接在医用探测管(7)上,所述医用探测管(7)的终端连接探头(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种超声科用胎儿安全保护装置,其特征在于:所述显示屏(2)的下端设有控制按钮(201),所述显示屏(2)的一侧设有usb接口(202)。

3. 根据权利要求1所述的一种超声科用胎儿安全保护装置,其特征在于:所述心率监测仪(3)上分别记录显示胎儿心率波形及子宫收缩波形,所述心率监测仪(3)上设有操作按钮(301),所述心率监测仪(3)的后侧设有打印出口(302),所述打印出口(302)的下端铰接一个放置架(303),所述心率监测仪(3)的后端设有放置架固定钩(304)。

4. 根据权利要求2所述的一种超声科用胎儿安全保护装置,其特征在于:所述放置架固定钩(304)外端为软橡胶材质,外力可实现弯曲,终端呈楔形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种超声科用胎儿安全保护装置,其特征在于:所述探头(8)由探头外壳(801)、压力薄膜(802)、超声波传感器(803)、扫描仪支架(804)、扫描仪(805)、接触垫(806)组成,所述医用探测管(7)的终端连接探头外壳(801),所述探头外壳(801)槽内固定压力薄膜(802),所述压力薄膜(802)外安装超声波传感器(803),所述探头外壳(801)的内腔固定扫描仪支架(804),所述扫描仪支架(804)外端安装扫描仪(805),所述探头外壳(801)外部卡接接触垫(806)。

6. 根据权利要求5所述的一种超声科用胎儿安全保护装置,其特征在于:所述扫描仪(805)宽度宽于超声波传感器(803)的宽度的1-2mm。

## 一种超声科用胎儿安全保护装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗技术领域,具体为一种超声科用胎儿安全保护装置。

### 背景技术

[0002] 超声波是一种频率高于20000赫兹的声波,它的方向性好,穿透能力强,易于获得较集中的声能,在水中传播距离远,可用于测距、测速、清洗、焊接、碎石、杀菌消毒等。在医学、军事、工业、农业上有很多的应用。超声波因其频率下限大于人的听觉上限而得名。超声波在医疗的作用很多,超声在介质中传播是由反射而产生的机械效应,它可引起机体若干反应。超声振动可引起组织细胞内物质运动,由于超声的细微按摩,使细胞浆流动、细胞震荡、旋转、摩擦、从而产生细胞按摩的作用,也称为“内按摩”这是超声波治疗所独有的特性,可以改变细胞膜的通透性,刺激细胞半透膜的弥散过程,促进新陈代谢、加速血液和淋巴循环、改善细胞缺血缺氧状态,改善组织营养、改变蛋白合成率、提高再生机能等。使细胞内部结构发生变化,导致细胞的功能变化,使坚硬的结缔组织延伸,松软。人体组织对超声能量有比较大的吸收本领,因此当超声波在人体组织中传播过程中,其能量不断地被组织吸收而变成热量,其结果是组织的自己身体的温度升高。产热过程既是机械能在介质中转换成热能的能量转换过程。即内生热。超声温热效应可增加血液循环,加速代谢,改善局部组织营养,增强酶活力。一般情况下,超声波的热作用以骨和结缔组织为显著,脂肪与血液为最少。超声波对人体的危害较大,所以超声科检查时需要避免其对医生护士等的影响,保证其的身体健康。

[0003] 例如中国专利申请号为CN201621169618.1公开的一种超声科胎儿安全监测保护装置,包括底板、半圆防护罩、支撑柱、超声检查装置、摄像头、横梁、计时器、旋转接头、伸缩调节杆、扬声器、软管、显示装置、取暖器和风机,所述的底板侧壁设有支撑柱,支撑柱顶端设有横梁,半圆防护罩顶端通过旋转接头与横梁中间部分连接,半圆防护罩两侧外壁底端与伸缩调节杆顶端焊接,伸缩调节杆底端与横梁下表面焊接,半圆防护罩内壁设有取暖器和风机,半圆防护罩上设有软管,软管顶端设有显示装置,半圆防护罩内壁安装超声检查装置和摄像头。本发明减少超声波的辐射,避免医生等受到影响,保障身体健康,同时方便老人或者一些难以移动的病人检查,结构简单,使用方便,利于推广。

[0004] 但是这样的一种超声科胎儿安全监测保护装置,设置的是让孕妇整体平躺情况下完全机器操作,医生不在身旁,一旦发生任何意外,无法直接进行解决,其次,该装置对胎儿的监测保护也是完全通过位置固定的机器来进行的,无法根据胎儿的位置实时监测胎儿的情况,使用上不够完善,也没有设置对胎儿胎心监测的装置,最终对胎儿的监测结果也不能进行一个输出。

[0005] 基于此,本发明设计了一种超声科用胎儿安全保护装置,以解决上述问题。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种超声科用胎儿安全保护装置,以解决上述背景技术中

提出的设置的是让孕妇整体平躺情况下完全机器操作,医生不在身旁,一旦发生任何意外,无法直接进行解决,其次,该装置对胎儿的监测保护也是完全通过位置固定的机器来进行的,无法根据胎儿的位置实时监测胎儿的情况,使用上不够完善,也没有设置对胎儿胎心监测的装置,最终对胎儿的监测结果也不能进行一个输出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种超声科用胎儿安全保护装置,包括主体座,所述主体座的上端面一侧固定放置有显示屏和心率监测仪,所述主体座上端面还留有资料放置区,所述主体座一侧设有纸张放置处,所述主体座的一侧设有探测接口,所述探测接口插接探测导线,所述探测导线的另一端连接合并接头,所述合并接头连接在医用探测管上,所述医用探测管的终端连接探头。

[0008] 优选的,所述显示屏的下端设有控制按钮,所述显示屏的一侧设有usb接口。

[0009] 优选的,所述心率监测仪上分别记录显示胎儿心率波形及子宫收缩波形,所述心率监测仪上设有操作按钮,所述心率监测仪的后侧设有打印出口,所述打印出口的下端铰接一个放置架,所述心率监测仪的后端设有放置架固定钩。

[0010] 优选的,所述放置架固定钩外端为软橡胶材质,外力可实现弯曲,终端呈楔形结构。

[0011] 优选的,所述探头由探头外壳、压力薄膜、超声波传感器、扫描仪支架、扫描仪、接触垫组成,所述医用探测管的终端连接探头外壳,所述探头外壳槽内固定压力薄膜,所述压力薄膜外安装超声波传感器,所述探头外壳的内腔固定扫描仪支架,所述扫描仪支架外端安装扫描仪,所述探头外壳外部卡接接触垫。

[0012] 优选的,所述扫描仪宽度宽于超声波传感器的宽度的1-2mm。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单理解,可以实现同时对胎儿胎心心率和子宫收缩的监测记录,形成的波形图更加直观的看到胎儿心率跳动情况,同时,可通过超声波传感器观看到胎儿的模型,查看胎儿状态,另外,设置的usb接口和打印装置均可将监测结果通过拷贝或者打印输出。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述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发明的一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本发明结构示意图;

[0016] 图2为本发明后视图;

[0017] 图3为本发明右视图;

[0018] 图4为本发明探头内部剖视图。

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0020] 1-主体座,101-资料放置区,102-纸张放置处,2-显示屏,201-控制按钮,202-usb接口,3-心率监测仪,301-操作按钮,302-打印出口,303-放置架,304-放置架固定钩,4-探测接口,5-探测导线,6-合并接头,7-医用探测管,8-探头,801-探头外壳,802-压力薄膜,803-超声波传感器,804-扫描仪支架,805-扫描仪,806-接触垫。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种超声科用胎儿安全保护装置,包括主体座1,主体座1的上端面一侧固定放置有显示屏2和心率监测仪3,主体座1上端面还留有资料放置区101,主体座1一侧设有纸张放置处102,主体座1的一侧设有探测接口4,探测接口4插接探测导线5,探测导线5的另一端连接合并接头6,合并接头6连接在医用探测管7上,医用探测管7的终端连接探头8。

[0023] 具体的,显示屏2的下端设有控制按钮201,显示屏2的一侧设有usb接口;心率监测仪3上分别记录显示胎儿心率波形及子宫收缩波形,心率监测仪3上设有操作按钮301,心率监测仪3的后侧设有打印出口302,打印出口302的下端铰接一个放置架303,心率监测仪3的后端设有放置架固定钩304;放置架固定钩304外端为软橡胶材质,外力可实现弯曲,终端呈楔形结构;探头8由探头外壳801、压力薄膜802、超声波传感器803、扫描仪支架804、扫描仪805、接触垫806组成,医用探测管7的终端连接探头外壳801,探头外壳801槽内固定压力薄膜802,压力薄膜802外安装超声波传感器803,探头外壳801的内腔固定扫描仪支架804,扫描仪支架804外端安装扫描仪805,探头外壳801外部卡接接触垫806;扫描仪805宽度宽于超声波传感器803的宽度的1-2mm。

[0024] 本实施例的一个具体应用为:通过医生将探头8放在孕妇腹部外,可以不断调整探头8位置,寻找最佳观测点,当探头上的超声波传感器803收到压力后缩时,触碰挤压压力薄膜802,压力薄膜802将收到的信息通过医用探测管7传送给心率监测仪3,同时扫描仪805扫描孕妇肚内胎儿的形体,将数值信息通过医用探测管7反馈到显示屏2,此时,显示屏2根据反馈到的数据形成胎儿的形体图像,可以根据胎儿父母要求截取图片及视频,心率监测仪3根据反馈到的数据形成胎儿心率波形和子宫收缩波形,通过两波形的对比结果可以查看出胎儿的呼吸状况,双向保证胎儿的安全,资料放置区101可以放置孕妇的检查信息,监测结束,可以根据拷贝图片及视频,打印胎儿心率波形图等。

[0025] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不会使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

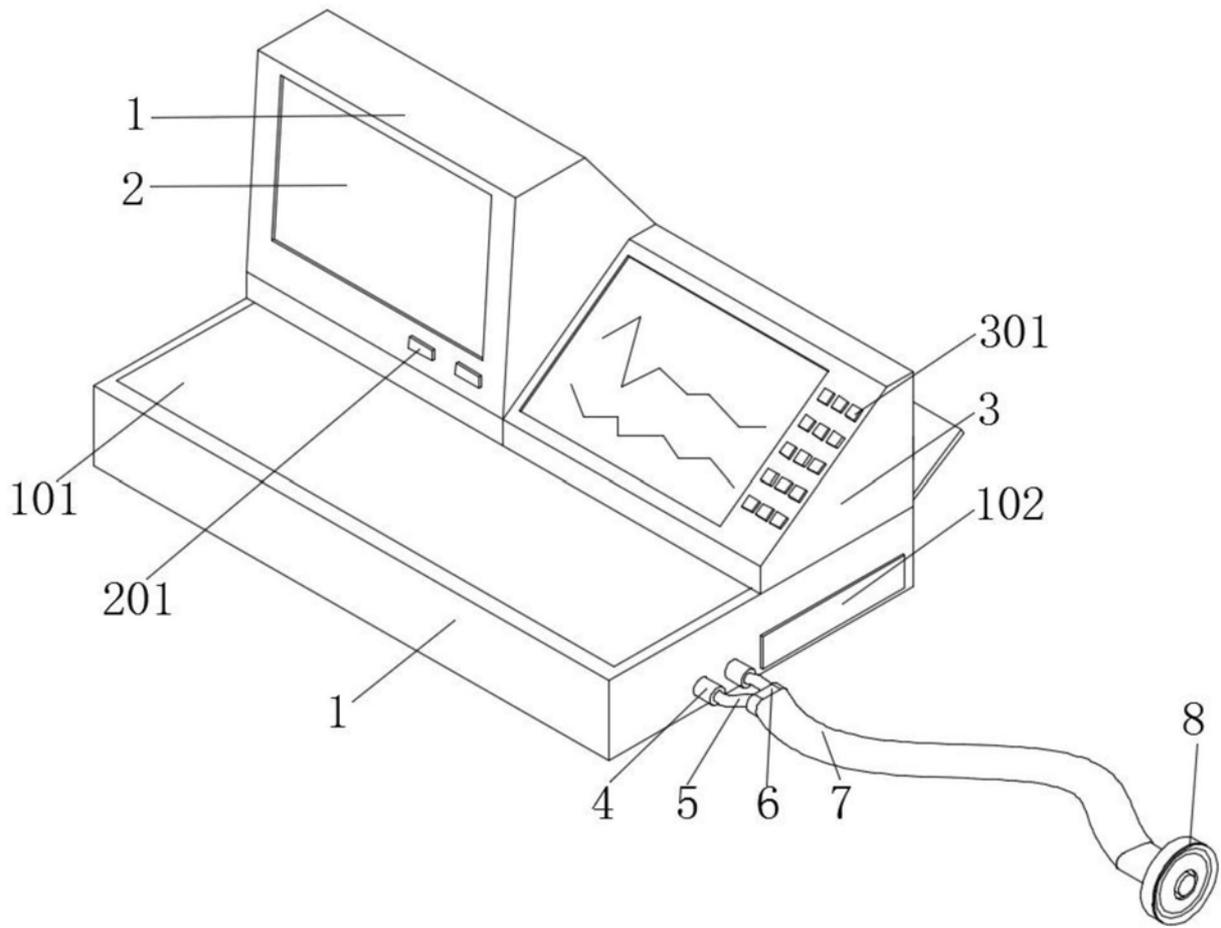


图1

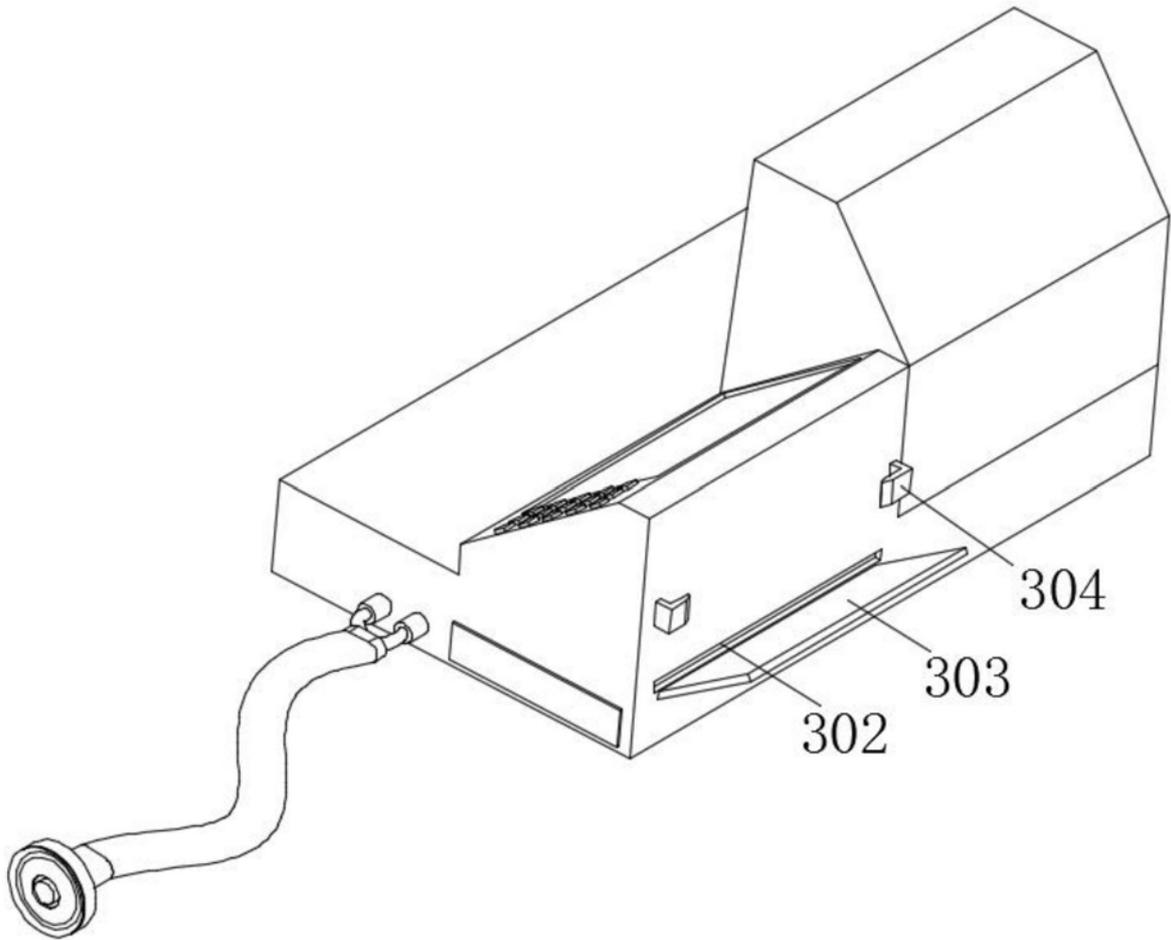


图2

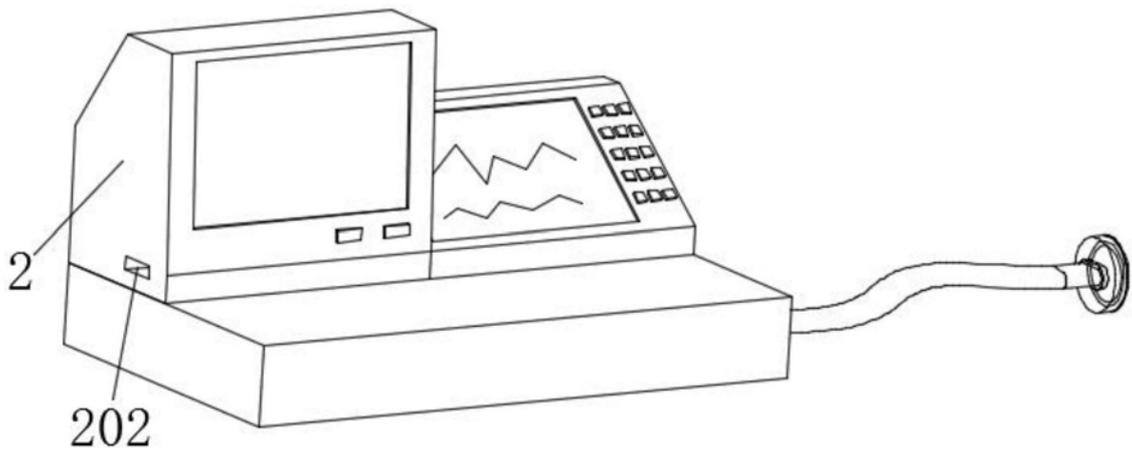


图3

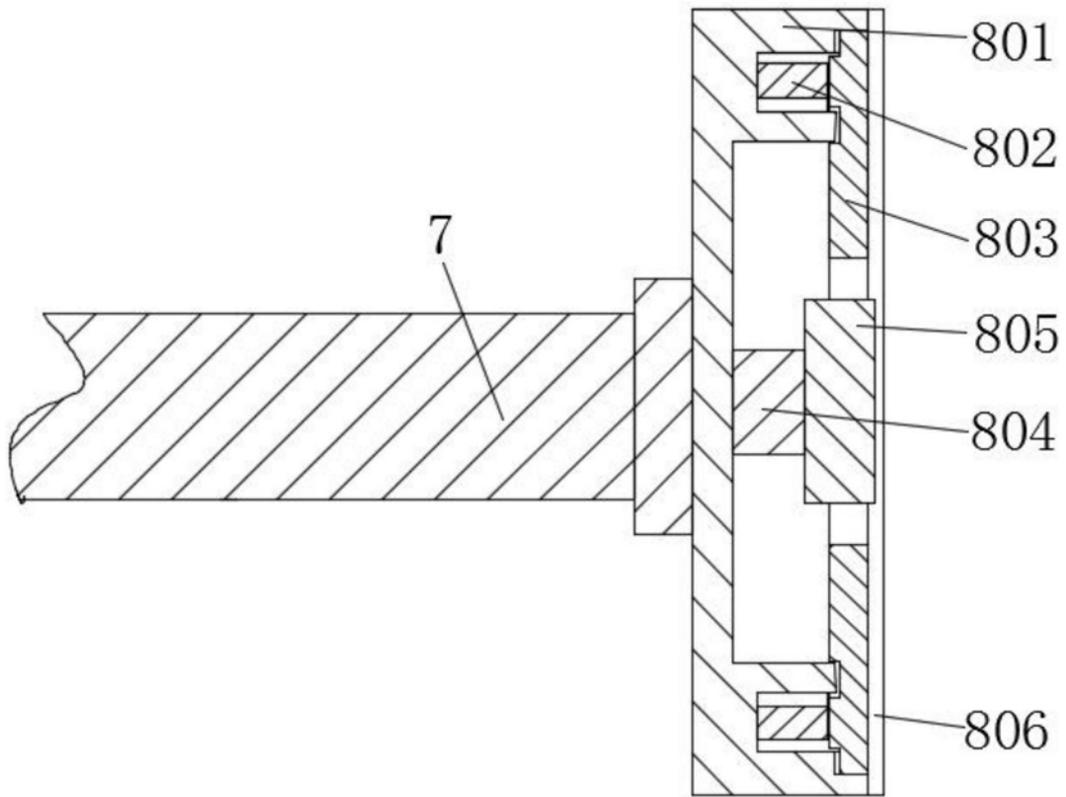


图4

专利名称(译)	一种超声科用胎儿安全保护装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN109646048A</a>	公开(公告)日	2019-04-19
申请号	CN201910112286.5	申请日	2019-02-13
[标]申请(专利权)人(译)	无锡市人民医院		
申请(专利权)人(译)	无锡市人民医院		
当前申请(专利权)人(译)	无锡市人民医院		
[标]发明人	丁淑君 李娜 李明		
发明人	丁淑君 李娜 李明		
IPC分类号	A61B8/00 A61B8/02 A61B8/08		
CPC分类号	A61B8/00 A61B8/02 A61B8/0866		
代理人(译)	刘立春		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明公开了医疗技术领域的一种超声科用胎儿安全保护装置，包括显示胎儿大体状态的显示屏、监测心率的心率监测仪及探头等，本发明结构简单理解，超声波传感器及压力薄片相互配合使用，可以实现同时对胎儿胎心率和子宫收缩的监测记录，形成的波形图更加直观的看到胎儿心率跳动情况，同时，可通过扫描仪观看到胎儿的模型，查看胎儿状态，另外，设置的usb接口和打印装置均可将监测结果通过拷贝或者打印输出。

