



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209611168 U

(45)授权公告日 2019. 11. 12

(21)申请号 201822079930.7

(22)申请日 2018.12.12

(73)专利权人 姜鑫

地址 264000 山东省烟台市莱山区港城东大街1167号

(72)发明人 姜鑫

(74)专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640

代理人 商金婷

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006.01)

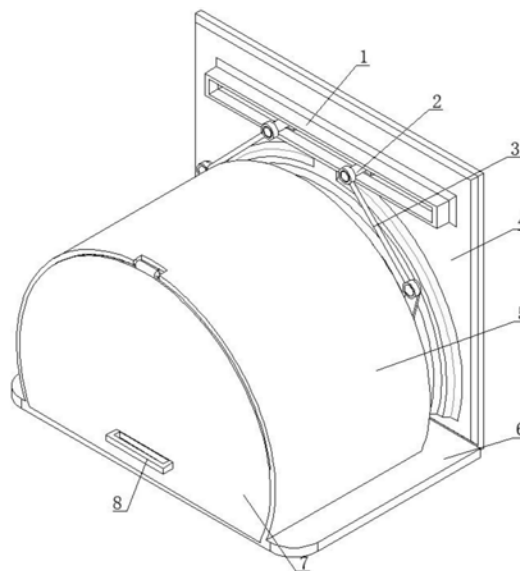
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种剪切波弹性成像的超声成像设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种剪切波弹性成像的超声成像设备,包括底板,其特征是:所述底板上侧固定有弧形罩,所述弧形罩的前侧上部铰接半圆挡板,所述底板的后侧固定连接立板,所述立板的一侧上部固定有滑槽,所述立板的一侧上部对应所述滑槽的位置设置有滑轨,所述滑槽和滑轨形成的轨道内嵌入对称的滑块,对称的所述滑块的前侧分别固定连接圆轴一。本实用新型涉及剪切波弹性成像的超声成像设备领域,具体地讲,涉及一种剪切波弹性成像的超声成像设备。本装置能够不使用手持就能对患者病灶处进行检测,有效阻止了人手持检测头造成的干扰。



1. 一种剪切波弹性成像的超声成像设备,包括底板(6),其特征是:所述底板(6)的上侧固定有弧形罩(5),所述弧形罩(5)的前侧上部铰接半圆挡板(7),所述底板(6)的后侧固定连接立板(4),所述立板(4)的一侧上部固定有滑槽(1),所述立板(4)的一侧上部对应所述滑槽(1)的位置设置有滑轨(23),所述滑槽(1)和滑轨(23)形成的轨道内嵌入对称的滑块(9),对称的所述滑块(9)的前侧分别固定连接圆轴一(2),对称的所述圆轴一(2)分别铰接连接杆(3)的一端,对称的所述连接杆(3)的另一端分别对应铰接在连杆二(17)的一端,对称的所述连杆二(17)的另一端分别对应固定连接弧形滑块(15)。

2. 根据权利要求1所述的剪切波弹性成像的超声成像设备,其特征是:对称的所述弧形滑块(15)分别对应嵌入弧形滑槽(18)内,对称的所述连杆二(17)的另一端上侧分别固定连接导向杆(16),对称的所述导向杆(16)分别穿过移动块(14)的一端,对称的所述移动块(14)的另一端分别螺纹连接螺杆(13),对称的所述螺杆(13)的端部分别固定连接电机(11)的输出轴,对称的所述电机(11)分别对应固定在所述弧形滑块(15)的另一端。

3. 根据权利要求2所述的剪切波弹性成像的超声成像设备,其特征是:对称的所述移动块(14)相对的一侧中部分别固定有电动伸缩杆(12),对称的所述电动伸缩杆(12)的活塞杆端部分别固定连接检测头(10)。

4. 根据权利要求1所述的剪切波弹性成像的超声成像设备,其特征是:对称的所述滑块(9)的后侧分别固定连接圆轴二(19),对称的所述圆轴二(19)上分别铰接连杆三(20)的一端,对称的所述连杆三(20)的另一端分别铰接在方块(21)的一侧两端,所述方块(21)固定在气缸(22)的活塞杆上端,所述气缸(22)的缸体固定在所述立板(4)的后侧。

5. 根据权利要求1所述的剪切波弹性成像的超声成像设备,其特征是:所述滑块(9)为梯形滑块。

6. 根据权利要求4所述的剪切波弹性成像的超声成像设备,其特征是:所述滑槽(1)为梯形滑槽。

一种剪切波弹性成像的超声成像设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及剪切波弹性成像的超声成像设备领域,具体地讲,涉及一种剪切波弹性成像的超声成像设备。

背景技术

[0002] 超声弹性成像是一种新型超声诊断技术,能够研究传统超声无法探测的肿瘤及扩散疾病成像,正处于观察研究阶段,可应用于乳腺、甲状腺、前列腺等方面。组织的弹性依赖于其分子和微观结构,临床医生通过触诊定性评价和诊断乳腺肿块,其基础是组织硬度或弹性与病变的组织病理密切相关。新的弹性成像技术提供了组织硬度的图像,也就是关于病变的组织特征的信息。根据不同组织间弹性系数不同,在受到外力压迫后组织发生变形的程度不同,将受压前后回声信号移动幅度的变化转化为实时彩色图像,弹性系数小、受压后位移变化大的组织显示为红色,弹性系数大、受压后位移变化小的组织显示为蓝色,弹性系数中等的组织显示为绿色,借图像色彩反映组织的硬度。弹性成像技术,使超声图像拓宽,弥补了常规超声的不足,能更生动地显示及定位病变。

[0003] 目前的弹性成像设备在使用时一般是医护人员手持检测探头,对患者进行检测,但手持探头可能会对检测结果产生干扰,目前缺少一种能够不使用手持就能对患者病灶处进行检测的剪切波弹性成像设备,此为现有技术的不足之处。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种剪切波弹性成像的超声成像设备,方便对患者病灶处进行检查。

[0005] 本实用新型采用如下技术方案实现发明目的:

[0006] 一种剪切波弹性成像的超声成像设备,包括底板,其特征是:所述底板的上侧固定有弧形罩,所述弧形罩的前侧上部铰接半圆挡板,所述底板的后侧固定连接立板,所述立板的一侧上部固定有滑槽,所述立板的一侧上部对应所述滑槽的位置设置有滑轨,所述滑槽和滑轨形成的轨道内嵌入对称的滑块,对称的所述滑块的前侧分别固定连接圆轴一,对称的所述圆轴一分别铰接连接杆的一端,对称的所述连接杆的另一端分别对应铰接在连杆二的一端,对称的所述连杆二的另一端分别对应固定连接弧形滑块。

[0007] 作为本技术方案的进一步限定,对称的所述弧形滑块分别对应嵌入弧形滑槽内,对称的所述连杆二的另一端上侧分别固定连接导向杆,对称的所述导向杆分别穿过移动块的一端,对称的所述移动块的另一端分别螺纹连接螺杆,对称的所述螺杆的端部分别固定连接电机的输出轴,对称的所述电机分别对应固定在所述弧形滑块的另一端。

[0008] 作为本技术方案的进一步限定,对称的所述移动块相对的一侧中部分别固定有电动伸缩杆,对称的所述电动伸缩杆的活塞杆端部分别固定连接检测头。

[0009] 作为本技术方案的进一步限定,对称的所述滑块的后侧分别固定连接圆轴二,对称的所述圆轴二上分别铰接连杆三的一端,对称的所述连杆三的另一端分别铰接在方块的

一侧两端,所述方块固定在气缸的活塞杆上端,所述气缸的缸体固定在所述立板的后侧。

[0010] 作为本技术方案的进一步限定,所述滑块为梯形滑块。

[0011] 作为本技术方案的进一步限定,所述滑槽为梯形滑槽。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果是:使用时,首先握住把手,拉动把手带动半圆挡板打开,被检查者躺进弧形罩内的底板上,然后关闭半圆挡板,打开气缸,气缸的活塞杆向上伸出带动方块向上移动,方块带动两个连杆三摆动,两个连杆三通过圆轴二带动两个滑块在滑槽和滑轨形成的轨道内向相互远离的方向滑动,两个滑块通过圆轴一带动连接杆摆动,两个连接杆分别通过连杆二带动弧形滑块在弧形滑槽内向弧形滑槽的两端滑动,弧形滑块带动螺杆等移动,最终移动块跟随弧形滑块移动,电动伸缩杆和检测头跟随移动块移动,检测头移动到病灶附近,气缸的活塞杆保持不动,然后对应病灶一侧的电机打开,电机的输出轴转动带动螺杆转动,螺杆带动移动块沿导向杆移动,移动块带动电动伸缩杆和检测头移动到病灶处,电机关闭,电动伸缩杆启动,电动伸缩杆的活塞杆伸出带动检测头移动接触病灶处的皮肤,进行检测。本装置能够不使用手持就能对患者病灶处进行检测,有效阻止了人手持检测头造成的干扰。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图一。

[0014] 图2为本实用新型的立体结构示意图二。

[0015] 图3为本实用新型的局部立体结构示意图一。

[0016] 图4为本实用新型的局部立体结构示意图二。

[0017] 图5为本实用新型的立体结构示意图三。

[0018] 图6为本实用新型的局部立体结构示意图三。

[0019] 图中:1、滑槽,2、圆轴一,3、连接杆,4、立板,5、弧形罩,6、底板,7、半圆挡板,8、把手,9、滑块,10、检测头,11、电机,12、电动伸缩杆,13、螺杆,14、移动块,15、弧形滑块,16、导向杆,17、连杆二,18、弧形滑槽,19、圆轴二,20、连杆三,21、方块,22、气缸,23、滑轨。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图,对本实用新型的一个具体实施方式进行详细描述,但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0021] 如图1-图6所示,本实用新型包括底板6,所述底板6的上侧固定有弧形罩5,所述弧形罩5的前侧上部铰接半圆挡板7,所述底板6的后侧固定连接立板4,所述立板4的一侧上部固定有滑槽1,所述立板4的一侧上部对应所述滑槽1的位置设置有滑轨23,所述滑槽1和滑轨23形成的轨道内嵌入对称的滑块9,对称的所述滑块9的前侧分别固定连接圆轴一2,对称的所述圆轴一2分别铰接连接杆3的一端,对称的所述连接杆3的另一端分别对应铰接在连杆二17的一端,对称的所述连杆二17的另一端分别对应固定连接弧形滑块15。

[0022] 对称的所述弧形滑块15分别对应嵌入弧形滑槽18内,对称的所述连杆二17的另一端上侧分别固定连接导向杆16,对称的所述导向杆16分别穿过移动块14的一端,对称的所述移动块14的另一端分别螺纹连接螺杆13,对称的所述螺杆13的端部分别固定连接电机11的输出轴,对称的所述电机11分别对应固定在所述弧形滑块15的另一端。

[0023] 对称的所述移动块14相对的一侧中部分别固定有电动伸缩杆12,对称的所述电动伸缩杆12的活塞杆端部分别固定连接检测头10。

[0024] 对称的所述滑块9的后侧分别固定连接圆轴二19,对称的所述圆轴二19上分别铰接连杆三20的一端,对称的所述连杆三20的另一端分别铰接在方块21的一侧两端,所述方块21固定在气缸22的活塞杆上端,所述气缸22的缸体固定在所述立板4的后侧。

[0025] 所述滑块9为梯形滑块。

[0026] 所述滑槽1为梯形滑槽。

[0027] 所述半圆挡板7的外侧下部固定有把手8。

[0028] 所述底板6的长度根据实际需要确定,图中仅为示意。。

[0029] 本实用新型的工作流程为:使用时,首先握住把手8,拉动把手8带动半圆挡板7打开,被检查者躺进弧形罩5内的底板6上,然后关闭半圆挡板7,打开气缸22,气缸22的活塞杆向上伸出带动方块21向上移动,方块21带动两个连杆三20摆动,两个连杆三20通过圆轴二19带动两个滑块9在滑槽1和滑轨23形成的轨道内向相互远离的方向滑动,两个滑块9通过圆轴一2带动连接杆3摆动,两个连接杆3分别通过连杆二17带动弧形滑块5在弧形滑槽18内向弧形滑槽18的两端滑动,弧形滑块5带动螺杆3等移动,最终移动块14跟随弧形滑块5移动,电动伸缩杆12和检测头10跟随移动块14移动,检测头10移动到病灶附近,气缸22的活塞杆保持不动,然后对应病灶一侧的电机11打开,电机11的输出轴转动带动螺杆13转动,螺杆13带动移动块14沿导向杆16移动,移动块14带动电动伸缩杆12和检测头10移动到病灶处,电机11关闭,电动伸缩杆12启动,电动伸缩杆12的活塞杆伸出带动检测头10移动接触病灶处的皮肤,进行检测。

[0030] 以上公开的仅为本实用新型的一个具体实施例,但是,本实用新型并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

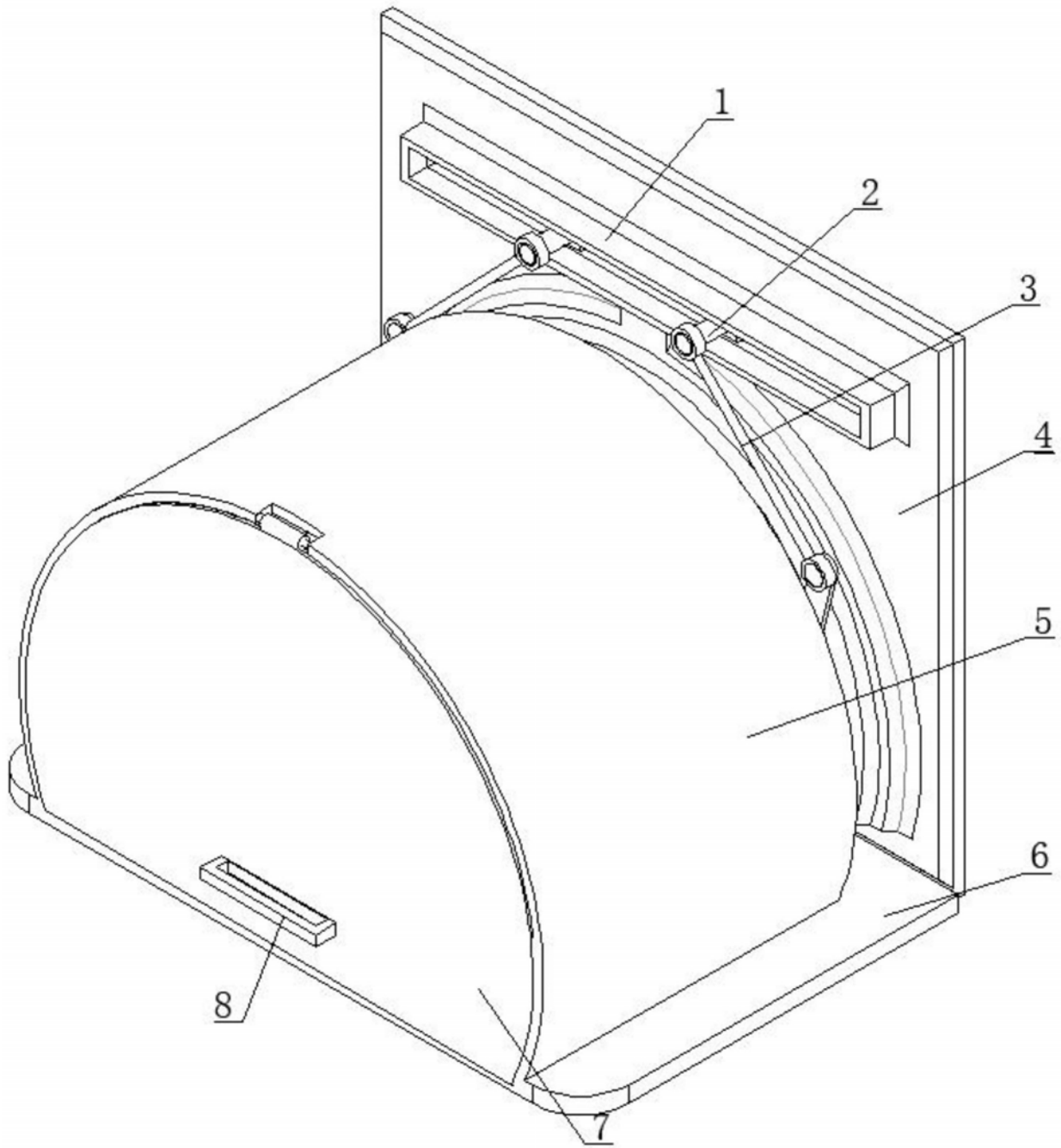


图1

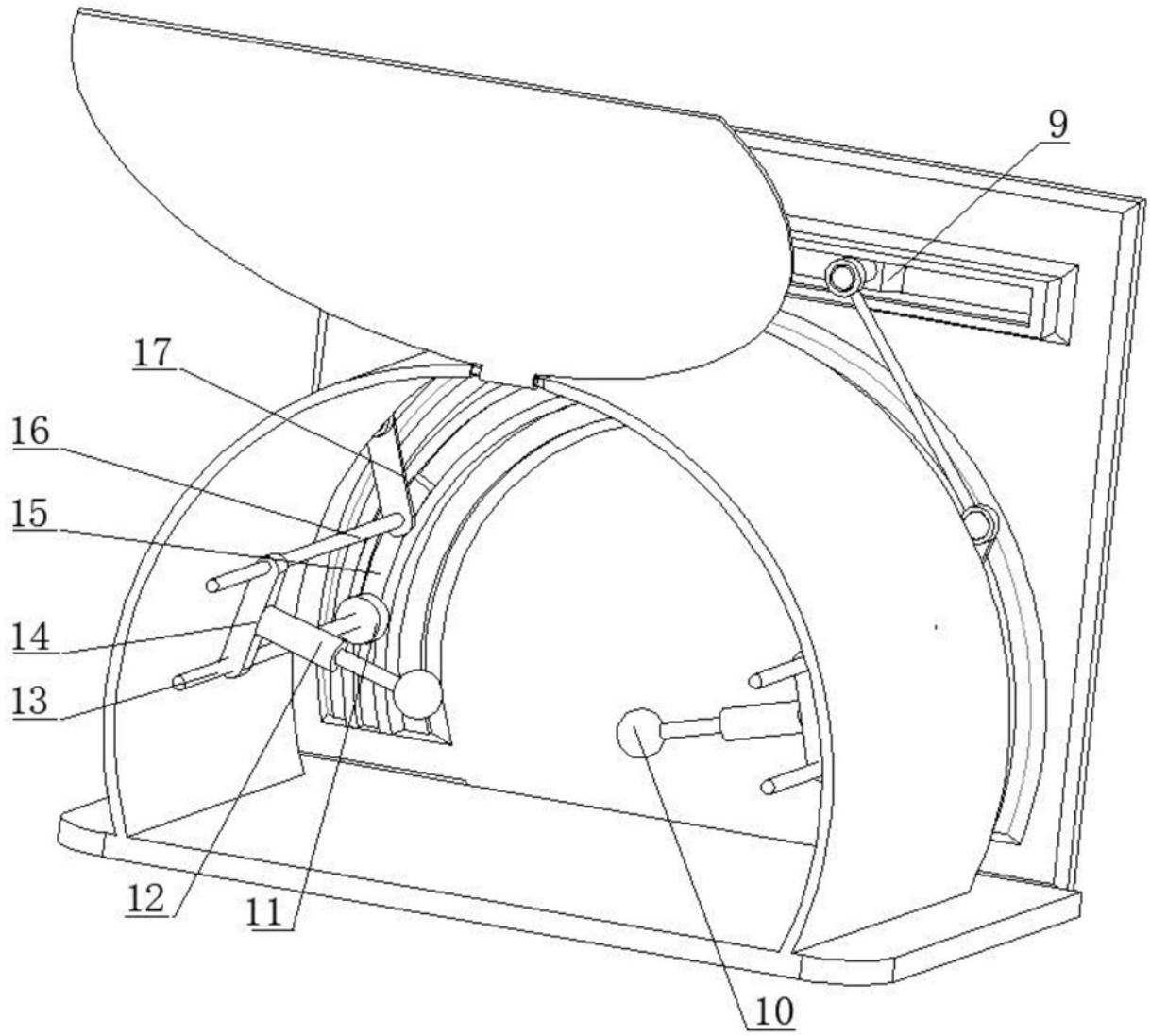


图2

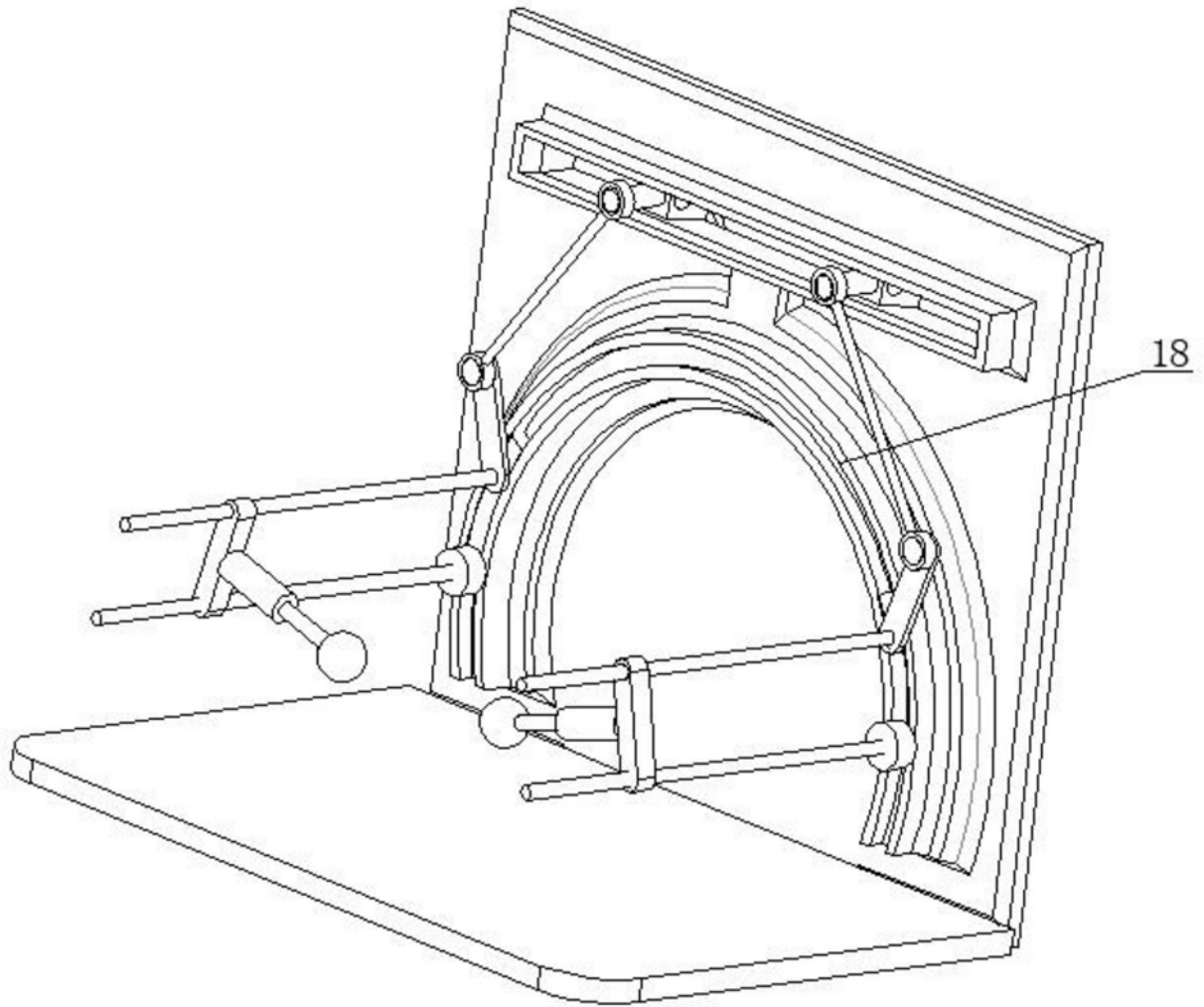


图3

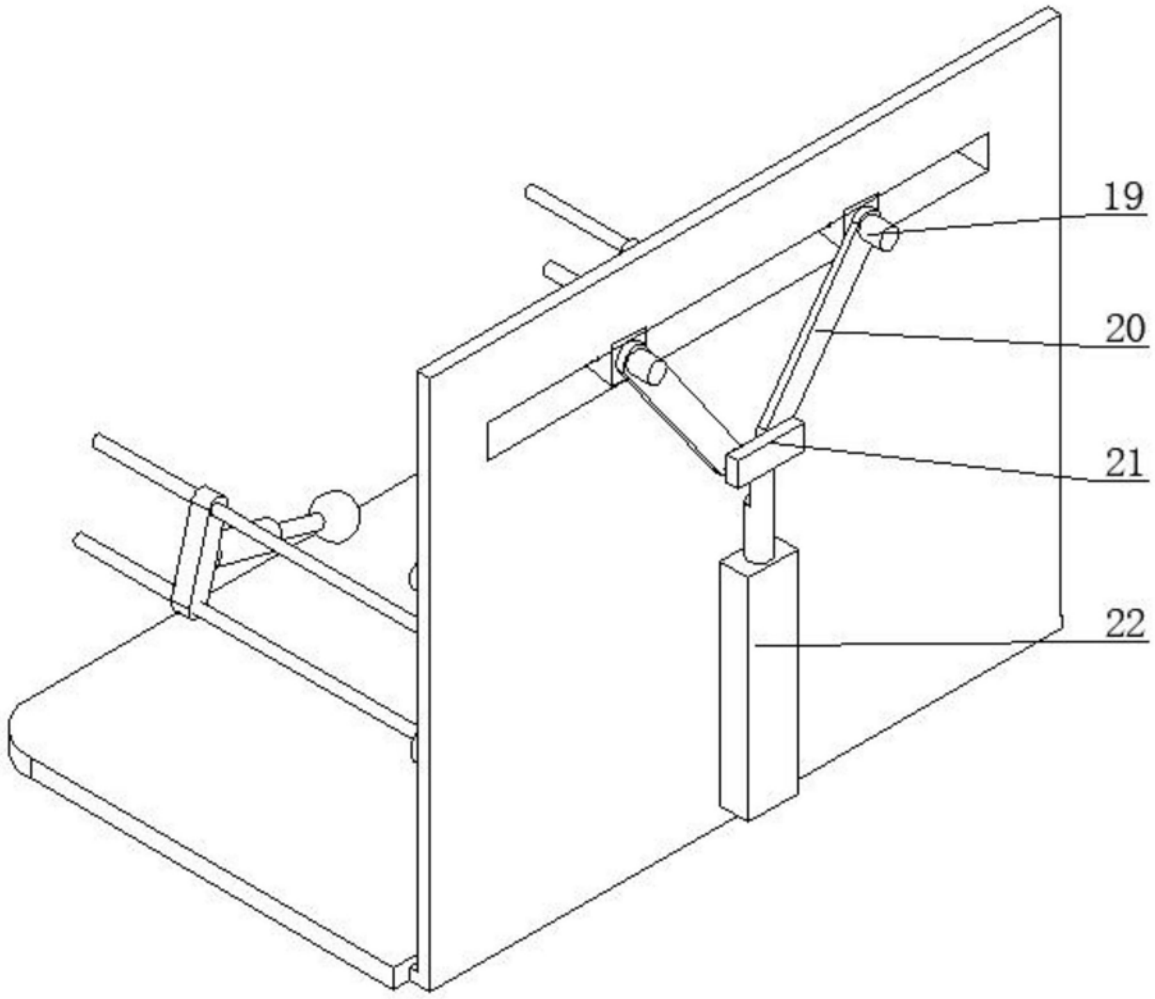


图4

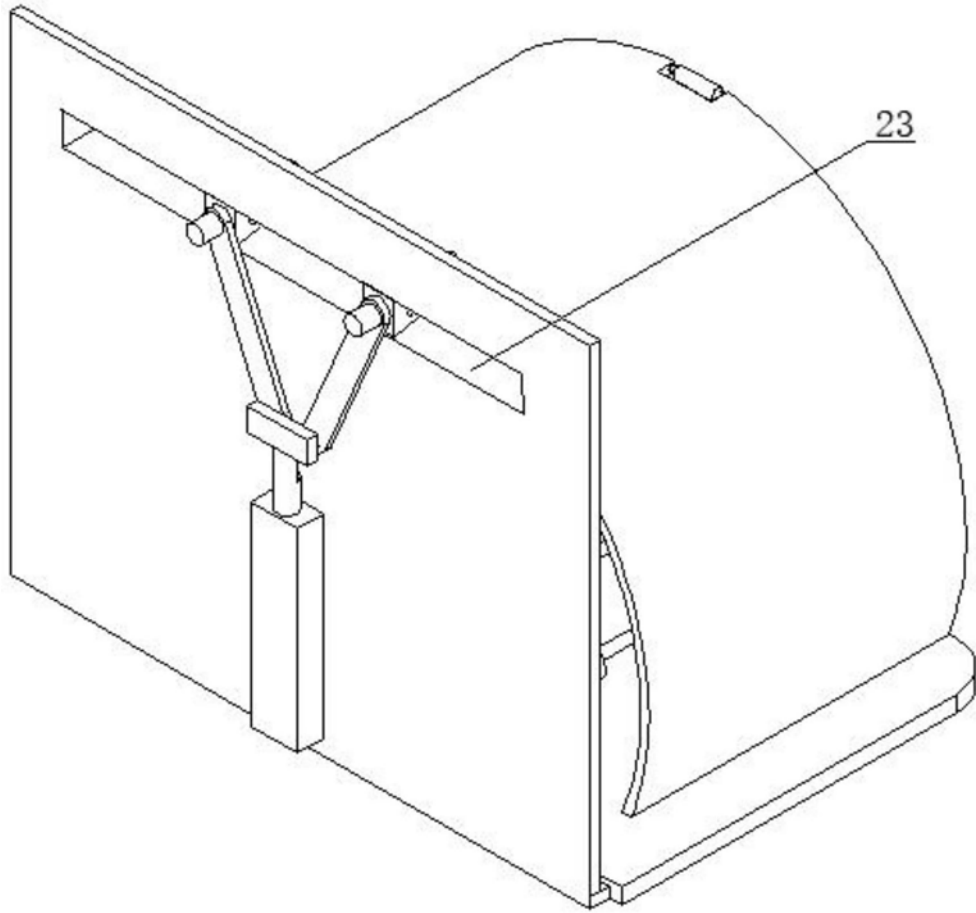


图5

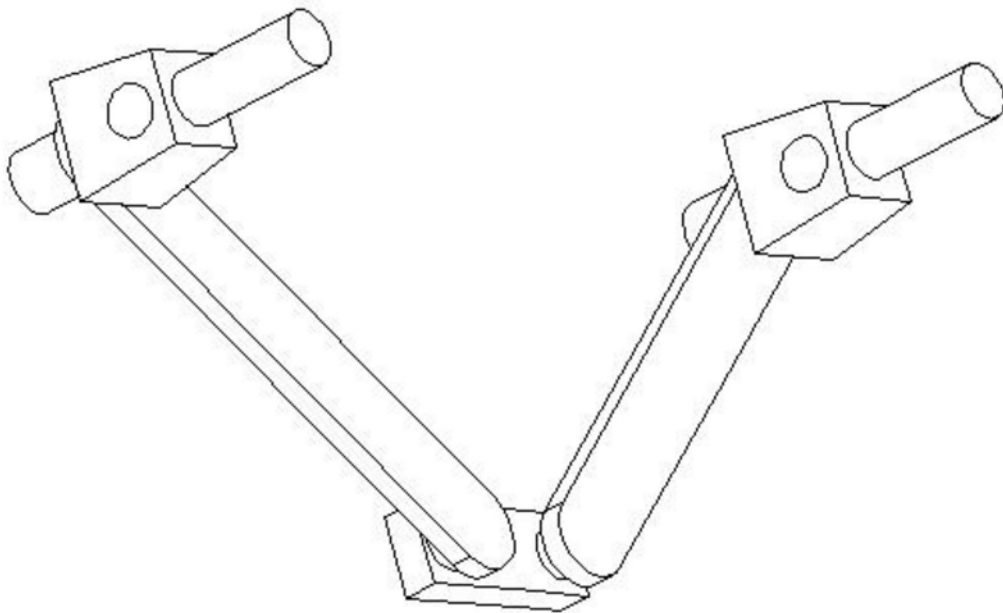


图6

专利名称(译)	一种剪切波弹性成像的超声成像设备		
公开(公告)号	CN209611168U	公开(公告)日	2019-11-12
申请号	CN201822079930.7	申请日	2018-12-12
[标]申请(专利权)人(译)	姜鑫		
申请(专利权)人(译)	姜鑫		
当前申请(专利权)人(译)	姜鑫		
[标]发明人	姜鑫		
发明人	姜鑫		
IPC分类号	A61B8/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种剪切波弹性成像的超声成像设备，包括底板，其特征是：所述底板的上侧固定有弧形罩，所述弧形罩的前侧上部铰接半圆挡板，所述底板的后侧固定连接立板，所述立板的一侧上部固定有滑槽，所述立板的一侧上部对应所述滑槽的位置设置有滑轨，所述滑槽和滑轨形成的轨道内嵌入对称的滑块，对称的所述滑块的前侧分别固定连接圆轴一。本实用新型涉及剪切波弹性成像的超声成像设备领域，具体地讲，涉及一种剪切波弹性成像的超声成像设备。本装置能够不使用手持就能对患者病灶处进行检测，有效阻止了人手持检测头造成的干扰。

