



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108992090 A

(43)申请公布日 2018.12.14

(21)申请号 201810904207.X

(22)申请日 2018.08.09

(71)申请人 河南科技大学第一附属医院
地址 471000 河南省洛阳市涧西区景华路
24号

(72)发明人 吕海霞 段利科 王艳艳

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务
所(普通合伙) 61223

代理人 李振瑞

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006.01)

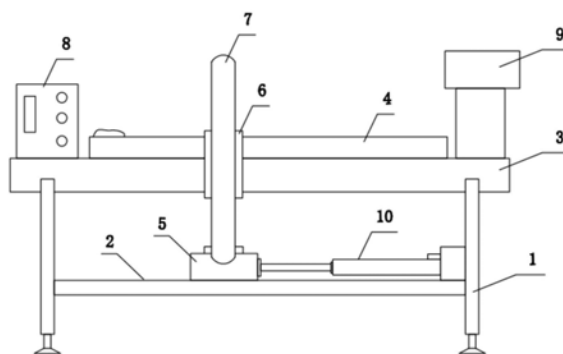
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种多角度体位变更式腹部超声检测装置

(57)摘要

本发明公开了医疗器械技术领域的一种多角度体位变更式腹部超声检测装置,包括两组平行设置的支撑架以及连接在两组支撑架顶部的安装板,两组所述支撑架之间通过放置板连接,所述放置板的顶部滑动连接有移动块,所述移动块的顶部固定安装有检测环,所述安装框架的内腔固定安装有横板,所述显示装置的左右两端还对称设有扬声器,所述安装框架的内腔底部固定安装有超声发生装置,所述超声发生装置的左侧输出端通过导线与超声探头连接:本发明功能齐全使用方便,在针对患者腹部进行超声波检测时,利用检测环可以进行多角度的检查,无需患者进行体位的配合,提高检测的准确率,安全高效,极大的减轻了医务人员的负担。



1. 一种多角度体位变更式腹部超声检测装置,包括两组平行设置的支撑架(1)以及连接在两组支撑架(1)顶部的安装板(3),其特征在于:两组所述支撑架(1)之间通过放置板(2)连接,所述安装板(3)的顶部固定安装有检测床(4),所述放置板(2)的顶部滑动连接有移动块(5),所述移动块(5)的右侧与调节气缸(10)连接,所述移动块(5)的顶部固定安装有检测环(7),所述安装板(3)和检测床(4)均位于检测环(7)的内圆部分,所述安装板(3)的左端设有控制器(8),所述安装板(3)的右端设有超声检测装置(9),所述超声检测装置(9)包括安装框架(11),所述安装框架(11)的内腔固定安装有横板(12),所述横板(12)的顶部固定安装有移动条(13),且移动条(13)的左端铰接有第一剪力支杆(14),所述移动条(13)的右端滑动连接有滑块(16),且滑块(16)与第二剪力支杆(15)铰接,所述第一剪力支杆(14)和第二剪力支杆(15)的顶部与升降板(19)连接,所述升降板(19)的顶部固定安装有显示装置(20),所述显示装置(20)的左右两端还对称设有扬声器(21),所述安装框架(11)的内腔底部固定安装有超声发生装置(22),所述超声发生装置(22)的左侧输出端通过导线与超声探头(23)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种多角度体位变更式腹部超声检测装置,其特征在于:所述安装板(3)和检测床(4)位于检测环(7)内圆的位置还设有便于超声波通过的透明板(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种多角度体位变更式腹部超声检测装置,其特征在于:所述移动块(5)的底部位于开设在放置板(2)顶部的移动槽中,并与移动槽滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种多角度体位变更式腹部超声检测装置,其特征在于:所述升降板(19)的左右两端还对称安装有限位柱(18),且限位柱(18)底端贯穿安装框架(11)的顶部并延伸至其内部插接在横板(12)顶部的固定柱(17)的内腔。

5. 根据权利要求1所述的一种多角度体位变更式腹部超声检测装置,其特征在于:所述安装框架(11)的左侧壁上还安装有用于卡接超声探头(23)的卡接座(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种多角度体位变更式腹部超声检测装置,其特征在于:所述第一剪力支杆(14)和第二剪力支杆(15)呈交叉型设置,且第一剪力支杆(14)和第二剪力支杆(15)的重合处通过销轴活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种多角度体位变更式腹部超声检测装置,其特征在于:所述检测环(7)包括外环(71)以及设置在外环(71)内腔的内环(72),所述外环(71)和内环(72)之间通过滚珠(73)转动连接,所述内环(72)的内环壁上均匀等间距的设置检测探头(74)。

8. 根据权利要求1所述的一种多角度体位变更式腹部超声检测装置,其特征在于:所述超声探头(23)的内腔垂直设有活塞杆(231),所述活塞杆(231)的外壁上套接有复位弹性件(232),所述活塞杆(231)的底端与压板(233)连接,所述压板(233)的底部设有耦合剂存放仓(235),且耦合剂存放仓(235)位于超声探头(23)的内腔,所述超声探头(23)的底端还安装有探头(237),且探头(237)通过管道与耦合剂存放仓(235)相连通。

9. 根据权利要求8所述的一种多角度体位变更式腹部超声检测装置,其特征在于:所述耦合剂存放仓(235)的侧壁还开设有进料口(236),所述探头(237)的底部还均匀开设有通孔,所述活塞杆(231)的右侧壁还固定安装有推块(234)。

一种多角度体位变更式腹部超声检测装置

技术领域

[0001] 本发明公开了一种多角度体位变更式腹部超声检测装置,具体为医疗器械技术领域。

背景技术

[0002] 腹部超声主要是使用超声诊断来检测腹部各脏器疾病的方法。由于腹部内的脏器数量较多,在检查时就需要患者不断的变更体位,调节位置来辅助检查,这些都是需要患者配合进行,但是这就会导致检查的角度不是特别的精确,从而影响到检测效果,而且在检查时,只能从单一的角度进行检查,而不能快速的切换到其他的角度,在一定程度上降低了检查的效率和精度,从而影响到医务人员的工作。为此,我们提出了一种多角度体位变更式腹部超声检测装置投入使用,以解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种多角度体位变更式腹部超声检测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种多角度体位变更式腹部超声检测装置,包括两组平行设置的支撑架以及连接在两组支撑架顶部的安装板,两组所述支撑架之间通过放置板连接,所述安装板的顶部固定安装有检测床,所述放置板的顶部滑动连接有移动块,所述移动块的右侧与调节气缸连接,所述移动块的顶部固定安装有检测环,所述安装板和检测床均位于检测环的内圆部分,所述安装板的左端设有控制器,所述安装板的右端设有超声检测装置,所述超声检测装置包括安装框架,所述安装框架的内腔固定安装有横板,所述横板的顶部固定安装有移动条,且移动条的左端铰接有第一剪力支杆,所述移动条的右端滑动连接有滑块,且滑块与第二剪力支杆铰接,所述第一剪力支杆和第二剪力支杆的顶部与升降板连接,所述升降板的顶部固定安装有显示装置,所述显示装置的左右两端还对称设有扬声器,所述安装框架的内腔底部固定安装有超声发生装置,所述超声发生装置的左侧输出端通过导线与超声探头连接。

[0005] 优选的,所述安装板和检测床位于检测环内圆的位置还设有便于超声波通过的透明板。

[0006] 优选的,所述移动块的底部位于开设在放置板顶部的移动槽中,并与移动槽滑动连接。

[0007] 优选的,所述升降板的左右两端还对称安装有限位柱,且限位柱底端贯穿安装框架的顶部并延伸至其内部插接在横板顶部的固定柱的内腔。

[0008] 优选的,所述安装框架的左侧壁上还安装有用于卡接超声探头的卡接座。

[0009] 优选的,所述第一剪力支杆和第二剪力支杆呈交叉型设置,且第一剪力支杆和第二剪力支杆的重合处通过销轴活动连接。

[0010] 优选的,所述检测环包括外环以及设置在外环内腔的内环,所述外环和内环之间

通过滚珠转动连接,所述内环的内环壁上均匀等间距的设置检测探头。

[0011] 优选的,所述超声探头的内腔垂直设有活塞杆,所述活塞杆的外壁上套接有复位弹性件,所述活塞杆的底端与压板连接,所述压板的底部设有耦合剂存放仓,且耦合剂存放仓位于超声探头的内腔,所述超声探头的底端还安装有探头,且探头通过管道与耦合剂存放仓相连通。

[0012] 优选的,所述耦合剂存放仓的侧壁还开设有进料口,所述探头的底部还均匀开设有通孔,所述活塞杆的右侧壁还固定安装有推块。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明功能齐全使用方便,在针对患者腹部进行超声波检测时,利用检测环可以进行多角度的检查,无需患者进行体位的配合,提高检测的准确率,安全高效,极大的减轻了医务人员的负担,同时在检测的过程中无需人工手涂耦合剂,直接按压探头即可。

附图说明

[0014] 图1为本发明结构示意图;

[0015] 图2为本发明超声检测装置结构示意图;

[0016] 图3为本发明检测环结构示意图;

[0017] 图4为本发明超声探结构示意图。

[0018] 图中:1支撑架、2放置板、3安装板、4检测床、5移动块、6透明板、7检测环、71外环、72内环、73滚珠、74检测探头、8控制器、9超声检测装置、10调节气缸、11安装框架、12横板、13移动条、14第一剪力支杆、15第二剪力支杆、16滑块、17固定柱、18限位柱、19升降板、20显示装置、21扬声器、22超声发生装置、23超声探头、231活塞杆、232复位弹性件、233压板、234推块、235耦合剂存放仓、236进料口、237探头、24卡接座。

具体实施方式

[0019] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种多角度体位变更式腹部超声检测装置,包括两组平行设置的支撑架1以及连接在两组支撑架1顶部的安装板3,两组所述支撑架1之间通过放置板2连接,所述安装板3的顶部固定安装有检测床4,所述放置板2的顶部滑动连接有移动块5,所述移动块5的右侧与调节气缸10连接,所述移动块5的顶部固定安装有检测环7,所述安装板3和检测床4均位于检测环7的内圆部分,所述安装板3的左端设有控制器8,所述安装板3的右端设有超声检测装置9,所述超声检测装置9包括安装框架11,所述安装框架11的内腔固定安装有横板12,所述横板12的顶部固定安装有移动条13,且移动条13的左端铰接有第一剪力支杆14,所述移动条13的右端滑动连接有滑块16,且滑块16与第二剪力支杆15铰接,所述第一剪力支杆14和第二剪力支杆15的顶部与升降板19连接,所述升降板19的顶部固定安装有显示装置20,所述显示装置20的左右两端还对称设有扬声器21,所述安装框架11的内腔底部固定安装有超声发生装置22,所述超声发生装置22的左侧输出端

通过导线与超声探头23连接。

[0021] 其中,所述安装板3和检测床4位于检测环7内圆的位置还设有便于超声波通过的透明板6,所述移动块5的底部位于开设在放置板2顶部的移动槽中,并与移动槽滑动连接,所述升降板19的左右两端还对称安装有限位柱18,且限位柱18底端贯穿安装框架11的顶部并延伸至其内部插接在横板12顶部的固定柱17的内腔,所述安装框架11的左侧壁上还安装有用于卡接超声探头23的卡接座24,所述第一剪力支杆14和第二剪力支杆15呈交叉型设置,且第一剪力支杆14和第二剪力支杆15的重合处通过销轴活动连接,所述检测环7包括外环71以及设置在外环71内腔的内环72,所述外环71和内环72之间通过滚珠73转动连接,所述内环72的内环壁上均匀等间距的设置检测探头74,所述超声探头23的内腔垂直设有活塞杆231,所述活塞杆231的外壁上套接有复位弹性件232,所述活塞杆231的底端与压板233连接,所述压板233的底部设有耦合剂存放仓235,且耦合剂存放仓235位于超声探头23的内腔,所述超声探头23的底端还安装有探头237,且探头237通过管道与耦合剂存放仓235相连通,所述耦合剂存放仓235的侧壁还开设有进料口236,所述探头237的底部还均匀开设有通孔,所述活塞杆231的右侧壁还固定安装有推块234。

[0022] 工作原理:在使用时,患者平躺在检测床4上,利用调节气缸10动作,推动移动块5位移,从而带动检测环7在检测床4的边缘运行至患者腹部位置,而检测床4与安装板3上均安装有便于超声波通过的透明板6,不会影响其检测效果,通过在内环72上设置多组检测探头74,能够实现多角度的腹部超声检测,无需患者变换体位,同时内环72可通过滚珠73在外环71的圆周上转动,实现检测探头74多角度的调节,提高检测精度,本发明还可进行手持超声探头23进行超声检测,通过超声发生装置22发出超声波,向下推动推块234,压板233向下移动,并推动耦合剂存放仓235内的耦合剂向探头237的底部挤出,无需人工涂抹耦合剂,显示装置20安装在升降板19上,在进行升降时,向左移动滑块16,通过第一剪力支杆14和第二剪力支杆15的交叉设置,实现升降板19的上升,本发明功能齐全使用方便,在针对患者腹部进行超声波检测时,利用检测环可以进行多角度的检查,无需患者进行体位的配合,提高检测的准确率,安全高效,极大的减轻了医务人员的负担。

[0023] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

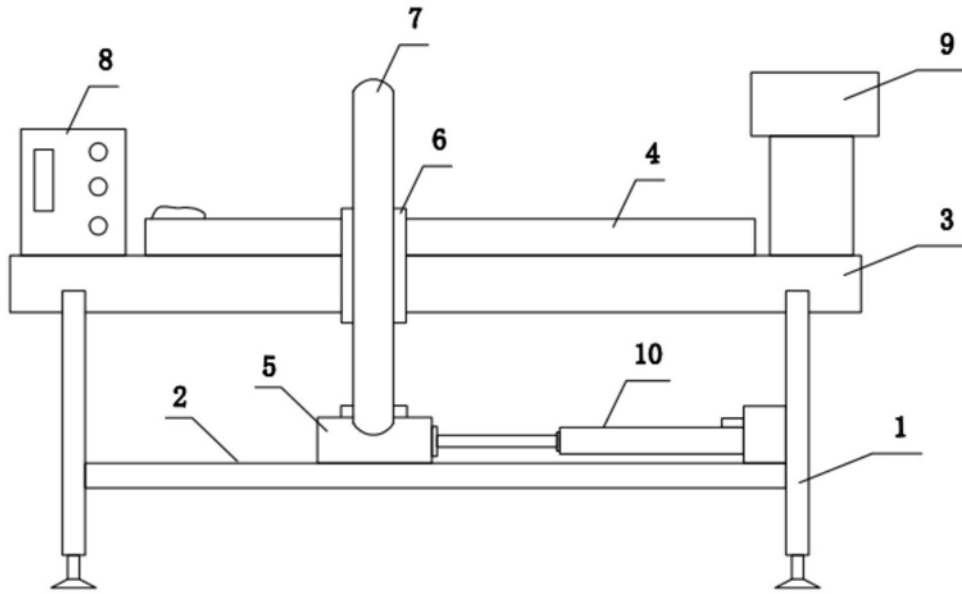


图1

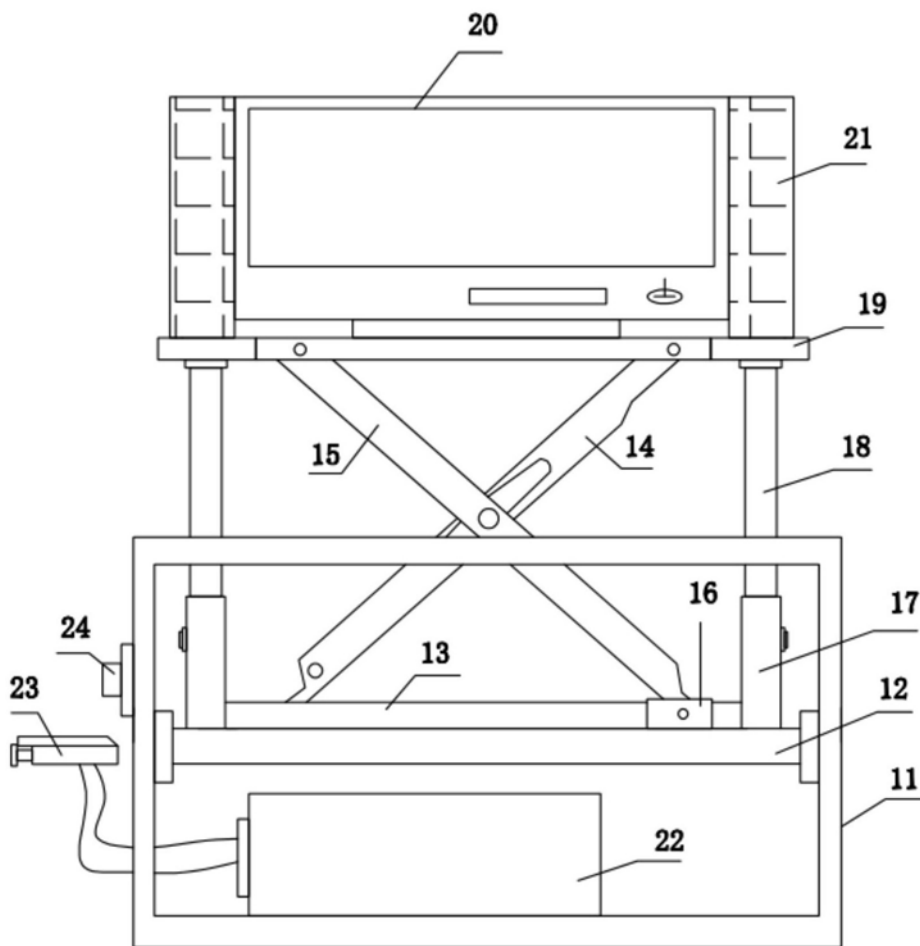


图2

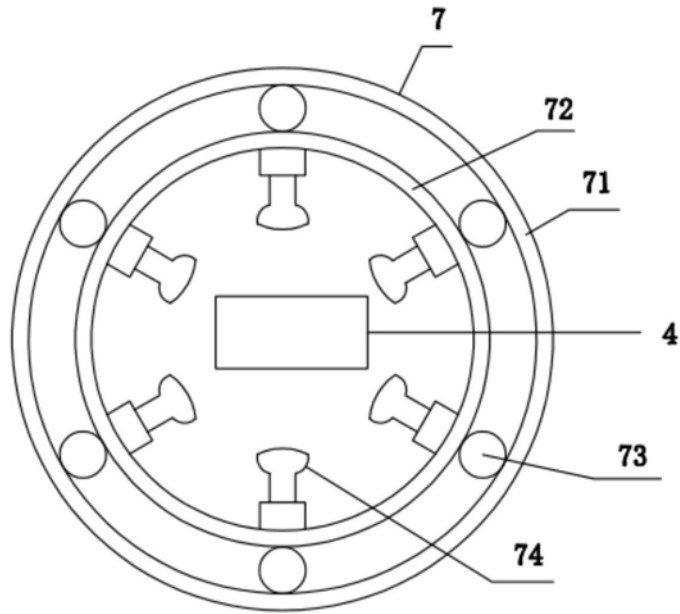


图3

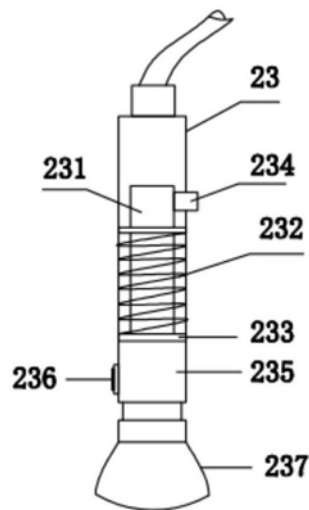


图4

专利名称(译)	一种多角度体位变更式腹部超声检测装置		
公开(公告)号	CN108992090A	公开(公告)日	2018-12-14
申请号	CN201810904207.X	申请日	2018-08-09
[标]申请(专利权)人(译)	河南科技大学第一附属医院		
申请(专利权)人(译)	河南科技大学第一附属医院		
当前申请(专利权)人(译)	河南科技大学第一附属医院		
[标]发明人	吕海霞 段利科 王艳艳		
发明人	吕海霞 段利科 王艳艳		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/44 A61B8/4444		
代理人(译)	李振瑞		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了医疗器械技术领域的一种多角度体位变更式腹部超声检测装置，包括两组平行设置的支撑架以及连接在两组支撑架顶部的安装板，两组所述支撑架之间通过放置板连接，所述放置板的顶部滑动连接有移动块，所述移动块的顶部固定安装有检测环，所述安装框架的内腔固定安装有隔板，所述显示装置的左右两端还对称设有扬声器，所述安装框架的内腔底部固定安装有超声发生装置，所述超声发生装置的左侧输出端通过导线与超声探头连接：本发明功能齐全使用方便，在针对患者腹部进行超声波检测时，利用检测环可以进行多角度的检查，无需患者进行体位的配合，提高检测的准确率，安全高效，极大的减轻了医务人员的负担。

