



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105496457 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201510976491. 8

(22) 申请日 2015. 12. 16

(71) 申请人 彭丽丽

地址 255000 山东省淄博市张店区杏园东路  
11 号淄博市妇幼保健院超声科

(72) 发明人 彭丽丽

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006. 01)

A61B 8/08(2006. 01)

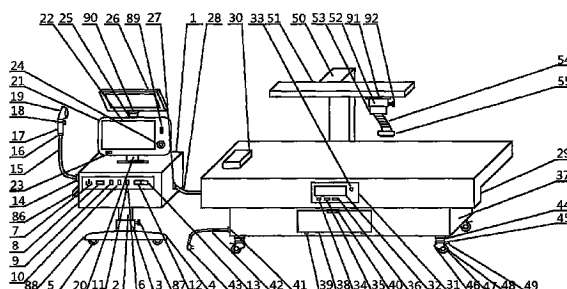
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

### (54) 发明名称

产科用四维彩超检查仪

### (57) 摘要

本发明涉及一种产科用四维彩超检查仪,其属于医疗器械技术领域。本发明的产科用四维彩超检查仪,包括检查控制台,检查控制台左侧设有探测器接口,探测器接口内设有探测器连接线,探测器连接线上侧设有手柄接线口,手柄接线口上侧设有控制手柄,控制手柄右侧设有控制开关,控制手柄上侧设有超声探测器,显示器底座上侧设有彩超显示器,彩超显示器前侧设有显示屏幕,显示屏幕右侧设有图像调节旋钮,检查控制台内部设有中央控制器,中央控制器左侧设有探测数据传输线,探测数据传输线左侧设有探测数据处理器。本发明结构简单,操作简便,能够为医务人员提供便捷的彩超检查功能,提高了彩超成像质量,方便了医务人员的检查操作。



1. 产科用四维彩超检查仪,包括检查控制台(1),其特征在于:

在检查控制台(1)下侧设有升降支撑臂(2),升降支撑臂(2)下侧设有固定座(3),固定座(3)下侧设有移动底盘(4),移动底盘(4)下侧设有移动滑轮(5),检查控制台(1)前侧设有按钮板(6),按钮板(6)前侧设有电源开关(7),电源开关(7)右侧设有探测器启动按钮(8),探测器启动按钮(8)右侧设有图像显示按钮(9),图像显示按钮(9)右侧设有辅助屏幕显示按钮(10),辅助屏幕显示按钮(10)右侧设有图像优化按钮(11),图像优化按钮(11)右侧设有辅助屏幕放大按钮(12),辅助屏幕放大按钮(12)右侧设有辅助屏幕缩放按钮(13);

检查控制台(1)左侧设有探测器接口(14),探测器接口(14)内设有探测器连接线(15),探测器连接线(15)上侧设有手柄接线口(16),手柄接线口(16)上侧设有控制手柄(17),控制手柄(17)右侧设有控制开关(18),控制手柄(17)上侧设有超声探测器(19),检查控制台(1)上侧设有显示器底座(20),显示器底座(20)上侧设有彩超显示器(21),彩超显示器(21)前侧设有显示屏幕(22),显示屏幕(22)下侧设有显示器开关(23),显示屏幕(22)右侧设有图像调节旋钮(24),彩超显示器(21)上侧设有辅助显示器支撑杆(25),辅助显示器支撑杆(25)上侧设有辅助显示器(26),检查控制台(1)右侧设有导线管接口(27),导线管接口(27)内设有连接导线管(28),连接导线管(28)右侧设有检查躺床(29),检查躺床(29)上侧设有躺枕(30),检查躺床(29)前侧设有探头控制板(31),探头控制板(31)前侧设有数字屏(32),数字屏(32)右侧设有探头指示灯(33),数字屏(32)左下侧设有控制板开关(34),控制板开关(34)右侧设有固定探头启动按钮(35),固定探头启动按钮(35)右侧设有数据传送按钮(36),检查躺床(29)下侧设有躺床底座(37),躺床底座(37)前侧设有前盖(38),前盖(38)下侧设有前盖固定轴(39),前盖(38)上侧设有前盖把手(40),躺床底座(37)左侧设有电源线接头(41),电源线接头(41)左侧设有电源线(42),电源线(42)下侧设有电源插头(43),躺床底座(37)下侧设有支撑腿(44),支撑腿(44)下侧设有支撑腿转轴(45),支撑腿转轴(45)下侧设有滑轮固定腿(46),滑轮固定腿(46)下侧设有万向轮(47),万向轮(47)上设有万向轮轴承(48),万向轮(47)上侧设有刹车片(49),检查躺床(29)后侧设有支撑架(50),支撑架(50)上侧设有吊轨(51),吊轨(51)下侧设有固定器(52),固定器(52)下侧设有伸缩吊臂(53),伸缩吊臂(53)下侧设有可弯曲臂(54),可弯曲臂(54)下侧设有固定探头(55);

检查控制台(1)内部设有中央控制器(56),中央控制器(56)左侧设有探测数据传输线(57),探测数据传输线(57)左侧设有探测数据处理器(58),探测数据处理器(58)左侧设有探测器导线(59),探测器导线(59)左侧设有探测器导线串口(60),中央控制器(56)前侧设有控制线(61),控制线(61)前侧设有控制电路板(62),中央控制器(56)下侧设有探头数据线(63),探头数据线(63)右侧设有探头数据处理盒(64),探头数据处理盒(64)右侧设有探头接线管(65),探头接线管(65)右侧设有总接线头(66),探头接线管(65)上侧设有输入供电线(67),输入供电线(67)左侧设有分线器(68),分线器(68)左侧设有处理器供电线(69),分线器(68)上侧设有显示供电线(70),显示供电线(70)左侧设有集成器连接线(71),集成器连接线(71)上侧设有数据集成器(72),数据集成器(72)上侧设有显示数据传送线(73),显示数据传送线(73)上侧设有传送线串口(74);

固定探头(55)内部设有超声发生器(75),超声发生器(75)左右两侧设有发生器固定架(76),超声发生器(75)上侧设有发生器传输管(77),发生器传输管(77)右侧设有发生器控制线(78);

彩超显示器(21)内部设有成像处理器(79),成像处理器(79)下侧设有显示数据接收线(80),显示数据接收线(80)左侧设有显示处理器供电线(81),显示处理器供电线(81)左侧设有辅助显示器连接线(82),辅助显示器连接线(82)后侧设有辅助显示器连接线穿孔(83),成像处理器(79)左侧设有显示导线(84),显示导线(84)左侧设有显示主板(85)。

2.根据权利要求1所述的产科用四维彩超检查仪,其特征在于:所述检查控制台(1)左侧设有存放槽(86)。

3.根据权利要求1所述的产科用四维彩超检查仪,其特征在于:所述固定座(3)右侧设有位置固定阀(87)。

4.根据权利要求1所述的产科用四维彩超检查仪,其特征在于:所述移动底盘(4)左侧设有制动器(88)。

5.根据权利要求1所述的产科用四维彩超检查仪,其特征在于:所述显示屏幕(22)右侧设有探测指示灯(89)。

6.根据权利要求1所述的产科用四维彩超检查仪,其特征在于:所述辅助显示器支撑杆(25)上侧设有万向固定节(90)。

7.根据权利要求1所述的产科用四维彩超检查仪,其特征在于:所述固定器(52)上侧设有移动滑轨(91)。

8.根据权利要求1-7任一项所述的产科用四维彩超检查仪,其特征在于:所述固定器(52)右侧设有移动固定杆(92)。

## 产科用四维彩超检查仪

### 技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,具体涉及一种产科用四维彩超检查仪。

### 背景技术

[0002] 彩超检查是产妇在怀孕待产期间的必要检查,利用超声设备通过超声成像的原理将产妇腹中胎儿的影像进行呈现,便于医务人员对胎儿的发育和健康做出准确判断,及时发现问题,保证产妇及胎儿的安全和健康,目前,大多彩超设备操作复杂,智能化和人性化程度较低,不能为医务人员提供专为产妇检查用的彩超检查功能。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种结构简单,使用方便,能够为医务人员提供便捷彩超检查功能的产科用四维彩超检查仪。

[0004] 本发明的技术方案是:产科用四维彩超检查仪,包括检查控制台,在检查控制台下侧设有升降支撑臂,升降支撑臂下侧设有固定座,固定座下侧设有移动底盘,移动底盘下侧设有移动滑轮,检查控制台前侧设有按钮板,按钮板前侧设有电源开关,电源开关右侧设有探测器启动按钮,探测器启动按钮右侧设有图像显示按钮,图像显示按钮右侧设有辅助屏幕显示按钮,辅助屏幕显示按钮右侧设有图像优化按钮,图像优化按钮右侧设有辅助屏幕放大按钮,辅助屏幕放大按钮右侧设有辅助屏幕缩放按钮;

[0005] 检查控制台左侧设有探测器接口,探测器接口内设有探测器连接线,探测器连接线上侧设有手柄接线口,手柄接线口上侧设有控制手柄,控制手柄右侧设有控制开关,控制手柄上侧设有超声探测器,检查控制台上侧设有显示器底座,显示器底座上侧设有彩超显示器,彩超显示器前侧设有显示屏幕,显示屏幕下侧设有显示器开关,显示屏幕右侧设有图像调节旋钮,彩超显示器上侧设有辅助显示器支撑杆,辅助显示器支撑杆上侧设有辅助显示器,检查控制台右侧设有导线管接口,导线管接口内设有连接导线管,连接导线管右侧设有检查躺床,检查躺床上侧设有躺枕,检查躺床前侧设有探头控制板,探头控制板前侧设有数字屏,数字屏右侧设有探头指示灯,数字屏左下侧设有控制板开关,控制板开关右侧设有固定探头启动按钮,固定探头启动按钮右侧设有数据传送按钮,检查躺床下侧设有躺床底座,躺床底座前侧设有前盖,前盖下侧设有前盖固定轴,前盖上侧设有前盖把手,躺床底座左侧设有电源线接头,电源线接头左侧设有电源线,电源线下侧设有电源插头,躺床底座下侧设有支撑腿,支撑腿下侧设有支撑腿转轴,支撑腿转轴下侧设有滑轮固定腿,滑轮固定腿下侧设有万向轮,万向轮上设有万向轮轴承,万向轮上侧设有刹车片,检查躺床后侧设有支撑架,支撑架上侧设有吊轨,吊轨下侧设有固定器,固定器下侧设有伸缩吊臂,伸缩吊臂下侧设有可弯曲臂,可弯曲臂下侧设有固定探头;

[0006] 检查控制台内部设有中央控制器,中央控制器左侧设有探测数据传输线,探测数据传输线左侧设有探测数据处理器,探测数据处理器左侧设有探测器导线,探测器导线左侧设有探测器导线串口,中央控制器前侧设有控制线,控制线前侧设有控制电路板,中央控

制器下侧设有探头数据线,探头数据线右侧设有探头数据处理盒,探头数据处理盒右侧设有探头接线管,探头接线管右侧设有总接线头,探头接线管上侧设有输入供电线,输入供电线左侧设有分线器,分线器左侧设有处理器供电线,分线器上侧设有显示供电线,显示供电线左侧设有集成器连接线,集成器连接线上侧设有数据集成器,数据集成器上侧设有显示数据传送线,显示数据传送线上侧设有传送线串口;

[0007] 固定探头内部设有超声发生器,超声发生器左右两侧设有发生器固定架,超声发生器上侧设有发生器传输管,发生器传输管右侧设有发生器控制线;

[0008] 彩超显示器内部设有成像处理器,成像处理器下侧设有显示数据接收线,显示数据接收线左侧设有显示处理器供电线,显示处理器供电线左侧设有辅助显示器连接线,辅助显示器连接线后侧设有辅助显示器连接线穿孔,成像处理器左侧设有显示导线,显示导线左侧设有显示主板。

[0009] 所述检查控制台左侧设有存放槽。

[0010] 所述固定座右侧设有位置固定阀。

[0011] 所述移动底盘左侧设有制动器。

[0012] 所述显示屏右侧设有探测指示灯。

[0013] 所述辅助显示器支撑杆上侧设有万向固定节。

[0014] 所述固定器上侧设有移动滑轨。

[0015] 所述固定器右侧设有移动固定杆。

[0016] 本发明的有益效果是:本发明结构简单,操作简便,能够为医务人员提供便捷的彩超检查功能,提高了彩超成像质量,方便了医务人员的检查操作。

#### 附图说明:

[0017] 附图1为本发明整体结构示意图。

[0018] 附图2为本发明检查控制台的内部结构示意图。

[0019] 附图3为本发明固定探头的内部结构示意图。

[0020] 附图4为本发明彩超显示器的内部结构示意图。

[0021] 图中:

[0022] 1:检查控制台,2:升降支撑臂,3:固定座,4:移动底盘,5:移动滑轮,6:按钮板,7:电源开关,8:探测器启动按钮,9:图像显示按钮,10:辅助屏幕显示按钮,11:图像优化按钮,12:辅助屏幕放大按钮,13:辅助屏幕缩放按钮,14:探测器接口,15:探测器连接线,16:手柄接线口,17:控制手柄,18:控制开关,19:超声探测器,20:显示器底座,21:彩超显示器,22:显示屏幕,23:显示器开关,24:图像调节旋钮,25:辅助显示器支撑杆,26:辅助显示器,27:导线管接口,28:连接导线管,29:检查躺床,30:躺枕,31:探头控制板,32:数字屏,33:探头指示灯,34:控制板开关,35:固定探头启动按钮,36:数据传送按钮,37:躺床底座,38:前盖,39:前盖固定轴,40:前盖把手,41:电源线接头,42:电源线,43:电源插头,44:支撑腿,45:支撑腿转轴,46:滑轮固定腿,47:万向轮,48:万向轮轴承,49:刹车片,50:支撑架,51:吊轨,52:固定器,53:伸缩吊臂,54:可弯曲臂,55:固定探头,56:中央控制器,57:探测数据传输线,58:探测数据处理器,59:探测器导线,60:探测器导线串口,61:控制线,62:控制电路板,63:探头数据线,64:探头数据处理盒,65:探头接线管,66:总接线头,67:输入供电线,68:分

线器,69:处理器供电线,70:显示供电线,71:集成器连接线,72:数据集成器,73:显示数据传送线,74:传送线串口,75:超声发生器,76:发生器固定架,77:发生器传输管,78:发生器控制线,79:成像处理器,80:显示数据接收线,81:显示处理器供电线,82:辅助显示器连接线,83:辅助显示器连接线穿孔,84:显示导线,85:显示主板,86:存放槽,87:位置固定阀,88:制动器,89:探测指示灯,90:万向固定节,91:移动滑轨,92:移动固定杆。

## 具体实施方式

[0023] 下面参照附图,对本发明的产科用四维彩超检查仪进行详细描述。

[0024] 如图1所示,本发明的产科用四维彩超检查仪包括检查控制台1,在检查控制台1下侧设有升降支撑臂2,升降支撑臂2下侧设有固定座3,固定座3下侧设有移动底盘4,移动底盘4下侧设有移动滑轮5,检查控制台1前侧设有按钮板6,按钮板6前侧设有电源开关7,电源开关7右侧设有探测器启动按钮8,探测器启动按钮8右侧设有图像显示按钮9,图像显示按钮9右侧设有辅助屏幕显示按钮10,辅助屏幕显示按钮10右侧设有图像优化按钮11,图像优化按钮11右侧设有辅助屏幕放大按钮12,辅助屏幕放大按钮12右侧设有辅助屏幕缩放按钮13。

[0025] 如图1所示,检查控制台1左侧设有探测器接口14,探测器接口14内设有探测器连接线15,探测器连接线15上侧设有手柄接线口16,手柄接线口16上侧设有控制手柄17,控制手柄17右侧设有控制开关18,控制手柄17上侧设有超声探测器19,检查控制台1上侧设有显示器底座20,显示器底座20上侧设有彩超显示器21,彩超显示器21前侧设有显示屏幕22,显示屏幕22下侧设有显示器开关23,显示屏幕22右侧设有图像调节旋钮24,彩超显示器21上侧设有辅助显示器支撑杆25,辅助显示器支撑杆25上侧设有辅助显示器26,检查控制台1右侧设有导线管接口27,导线管接口27内设有连接导线管28,连接导线管28右侧设有检查躺床29,检查躺床29上侧设有躺枕30,检查躺床29前侧设有探头控制板31,探头控制板31前侧设有数字屏32,数字屏32右侧设有探头指示灯33,数字屏32左下侧设有控制板开关34,控制板开关34右侧设有固定探头启动按钮35,固定探头启动按钮35右侧设有数据传送按钮36,检查躺床29下侧设有躺床底座37,躺床底座37前侧设有前盖38,前盖38下侧设有前盖固定轴39,前盖38上侧设有前盖把手40,躺床底座37左侧设有电源线接头41,电源线接头41左侧设有电源线42,电源线42下侧设有电源插头43,躺床底座37下侧设有支撑腿44,支撑腿44下侧设有支撑腿转轴45,支撑腿转轴45下侧设有滑轮固定腿46,滑轮固定腿46下侧设有万向轮47,万向轮47上设有万向轮轴承48,万向轮47上侧设有刹车片49,检查躺床29后侧设有支撑架50,支撑架50上侧设有吊轨51,吊轨51下侧设有固定器52,固定器52下侧设有伸缩吊臂53,伸缩吊臂53下侧设有可弯曲臂54,可弯曲臂54下侧设有固定探头55。

[0026] 如图2所示,检查控制台1内部设有中央控制器56,中央控制器56左侧设有探测数据传输线57,探测数据传输线57左侧设有探测数据处理器58,探测数据处理器58左侧设有探测器导线59,探测器导线59左侧设有探测器导线串口60,中央控制器56前侧设有控制线61,控制线61前侧设有控制电路板62,中央控制器56下侧设有探头数据线63,探头数据线63右侧设有探头数据处理盒64,探头数据处理盒64右侧设有探头接线管65,探头接线管65右侧设有总接线头66,探头接线管65上侧设有输入供电线67,输入供电线67左侧设有分线器68,分线器68左侧设有处理器供电线69,分线器68上侧设有显示供电线70,显示供电线70左

侧设有集成器连接线71,集成器连接线71上侧设有数据集成器72,数据集成器72上侧设有显示数据传送线73,显示数据传送线73上侧设有传送线串口74。

[0027] 如图3所示,固定探头55内部设有超声发生器75,超声发生器75左右两侧设有发生器固定架76,超声发生器75上侧设有发生器传输管77,发生器传输管77右侧设有发生器控制线78。

[0028] 如图4所示,彩超显示器21内部设有成像处理器79,成像处理器79下侧设有显示数据接收线80,显示数据接收线80左侧设有显示处理器供电线81,显示处理器供电线81左侧设有辅助显示器连接线82,辅助显示器连接线82后侧设有辅助显示器连接线穿孔83,成像处理器79左侧设有显示导线84,显示导线84左侧设有显示主板85。

[0029] 在使用产科用四维彩超检查仪对产妇进行彩超检查时,让患者躺在检查躺床29上,接通电源,调整可弯曲臂54下的固定探头55的位置,使得固定探头55对准产妇胎儿位置,按下探头控制板31的控制板开关34,按下固定探头启动按钮35启动固定探头55,固定探头55内部的超声发生器75会发出探测超声波进行探测成像,按下数据传送按钮36启动数据传送。

[0030] 按下检查控制台1上的电源开关7,按下图像显示按钮9图像会显示在彩超显示器21的显示屏幕22上,按下图像优化按钮11进行图像优化,使用图像调节旋钮24进行图像大小调节,可按下辅助屏幕显示按钮10在辅助显示器26上进行成像观察,使用辅助屏幕放大按钮12和辅助屏幕缩放按钮13调节成像效果,按下探测器启动按钮8,可使用超声探测器19进行灵活的超声成像扫描。

[0031] 所述检查控制台1左侧设有存放槽86,这样设置有利于方便超声探测器19的存放。

[0032] 所述固定座3右侧设有位置固定阀87,这样设置有利于方便调整升降支撑臂2的高度,便于医务人员使用。

[0033] 所述移动底盘4左侧设有制动器88,这样设置有利于方便对移动底盘4进行灵活制动。

[0034] 所述显示屏幕22右侧设有探测指示灯89,这样设置有利于帮助医务人员了解超声探测的运行情况。

[0035] 所述辅助显示器支撑杆25上侧设有万向固定节90,这样设置有利于灵活的调节辅助显示器26的角度,方便观察。

[0036] 所述固定器52上侧设有移动滑轨91,这样设置便于固定器52的左右移动调整。

[0037] 所述固定器52右侧设有移动固定杆92,这样设置便于对固定器52进行固定。

[0038] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和替换,这些改进和替换也应视为本发明的保护范围。



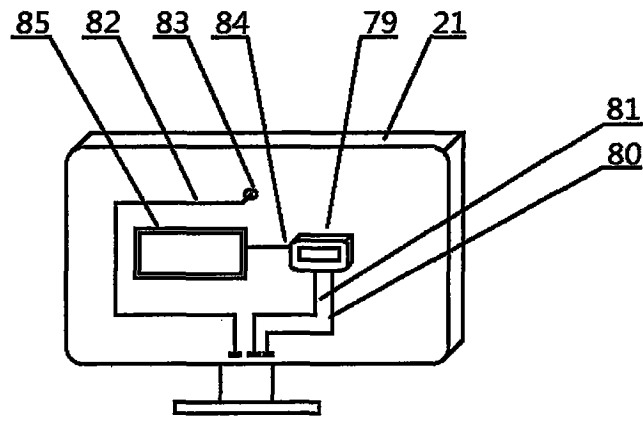


图4

|                |                                                     |         |            |
|----------------|-----------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 产科用四维彩超检查仪                                          |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN105496457A</a>                        | 公开(公告)日 | 2016-04-20 |
| 申请号            | CN201510976491.8                                    | 申请日     | 2015-12-16 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 彭丽丽                                                 |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 彭丽丽                                                 |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 彭丽丽                                                 |         |            |
| [标]发明人         | 彭丽丽                                                 |         |            |
| 发明人            | 彭丽丽                                                 |         |            |
| IPC分类号         | A61B8/00 A61B8/08                                   |         |            |
| CPC分类号         | A61B8/0866 A61B8/40 A61B8/4411 A61B8/461 A61B8/5215 |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>      |         |            |

#### 摘要(译)

本发明涉及一种产科用四维彩超检查仪，其属于医疗器械技术领域。本发明的产科用四维彩超检查仪，包括检查控制台，检查控制台左侧设有探测器接口，探测器接口内设有探测器连接线，探测器连接线上侧设有手柄接线口，手柄接线口上侧设有控制手柄，控制手柄右侧设有控制开关，控制手柄上侧设有超声探测器，显示器底座上侧设有彩超显示器，彩超显示器前侧设有显示屏，显示屏右侧设有图像调节旋钮，检查控制台内部设有中央控制器，中央控制器左侧设有探测数据传输线，探测数据传输线左侧设有探测数据处理器。本发明结构简单，操作简便，能够为医务人员提供便捷的彩超检查功能，提高了彩超成像质量，方便了医务人员的检查操作。

