



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210077701 U

(45)授权公告日 2020.02.18

(21)申请号 201920619717.2

(22)申请日 2019.04.30

(73)专利权人 陈丽荣

地址 545000 广西壮族自治区柳州市城中
区五星街63号2栋5012室

(72)发明人 陈丽荣 黄静 何倒海 谢国雄

(74)专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事
务所(普通合伙) 34139

代理人 胡艳

(51) Int. Cl.

A61B 8/08(2006.01)

A61B 8/00(2006.01)

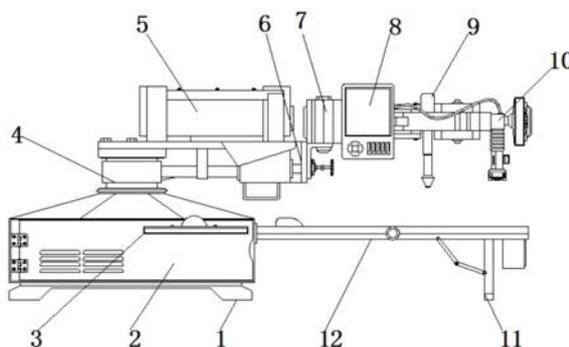
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于产前超声检查辅助臂

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于产前超声检查辅助臂,包括主机,所述主机的底部外壁通过螺栓固定有配重座,且主机的顶部外壁通过螺栓固定有旋转座,所述主机的一侧外壁焊接有控制台,且主机靠近控制台的一侧外壁通过铰链固定有折叠检查床,折叠检查床远离控制台的一侧外壁通过铰链固定有折叠撑脚,所述旋转座的顶部外壁通过螺栓固定有调节臂。本实用新型辅助臂为L型构架,前端移动和旋转配合上后端微调变化实现粗调和微调,替代揉捻摩擦动作,检测更加均匀和舒适,涂脂结构对涂脂操作进行自动控制,操作台置于左手边,检查设备置于右手边,观察显示屏位于人眼正前方,排布设计符合人体使用习惯。



1. 一种用于产前超声检查辅助臂,包括主机(2),其特征在于,所述主机(2)的底部外壁通过螺栓固定有配重座(1),且主机(2)的顶部外壁通过螺栓固定有旋转座(4),所述主机(2)的一侧外壁焊接有控制台(3),且主机(2)靠近控制台(3)的一侧外壁通过铰链固定有折叠检查床(12),折叠检查床(12)远离控制台(3)的一侧外壁通过铰链固定有折叠撑脚(11),所述旋转座(4)的顶部外壁通过螺栓固定有调节臂(5),且旋转座(4)靠近折叠检查床(12)的一侧外壁通过螺栓固定有微调臂(6),所述微调臂(6)靠近折叠检查床(12)的一侧通过螺栓固定有操作臂(7),且操作臂(7)的端部通过螺栓固定有超声检查器(10),所述操作臂(7)的内壁轴心处通过螺栓固定有涂脂结构(9),所述主机(2)的内壁通过螺栓固定有驱动电机(20),且驱动电机(20)的输出轴插接在旋转座(4)的内壁轴心处。

2. 根据权利要求1所述的一种用于产前超声检查辅助臂,其特征在于,所述调节臂(5)包括液压缸(17)、固定架(18)、连接杆(19)和驱动电机(20),且液压缸(17)固定在固定架(18)的顶部外壁上,连接杆(19)的一端外壁套接有固定卡,液压缸(17)的活塞杆一端卡接在固定卡的内壁上,连接杆(19)的端部通过螺纹连接有调节螺杆。

3. 根据权利要求1所述的一种用于产前超声检查辅助臂,其特征在于,所述涂脂结构(9)包括液压杆、固定加压座和涂脂瓶,且固定加压座的底部外壁焊接在液压杆的活塞杆一端,涂脂瓶卡接在固定加压座的内壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种用于产前超声检查辅助臂,其特征在于,所述超声检查器(10)包括手持握把(14)、波纹套(15)、检查探头(13)和侧辅助屏(16),且检查探头(13)固定手持握把(14)的底端外壁上,波纹套(15)卡接在手持握把(14)的顶端外壁上,侧辅助屏(16)通过铰链固定在操作臂(7)的端部外壁上,信号线位于波纹套(15)的内壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种用于产前超声检查辅助臂,其特征在于,所述操作臂(7)为机械臂,且操作臂(7)位于折叠检查床(12)的正上方。

6. 根据权利要求1所述的一种用于产前超声检查辅助臂,其特征在于,所述操作臂(7)的一侧外壁通过螺栓固定有检查显示屏(8),且检查显示屏(8)通过信号线和超声检查器(10)相连接。

7. 根据权利要求2所述的一种用于产前超声检查辅助臂,其特征在于,所述液压缸(17)、驱动电机(20)、液压杆、超声检查器(10)和操作臂(7)均连接有开关,且开关通过导线连接有PLC控制器。

一种用于产前超声检查辅助臂

技术领域

[0001] 本实用新型涉及产前超声检查技术领域,尤其涉及一种用于产前超声检查辅助臂。

背景技术

[0002] 产前超声检查是应用超声的物理特性,对胎儿及其附属物进行影像学检查,是了解胚胎、胎儿主要解剖结构的大体形态最常用、无创、可重复的方法。超声检查的应用,有利于进一步提高出生人口的质量。然而,由于超声技术的局限性,产前超声检查不能发现所有的畸形,也不能对胎儿以后的发育做出预测,所以超声诊断不能等同于临床诊断。现有的超声检查在医学中运用到的是彩色多普勒超声诊断仪,其中彩色多普勒超声诊断仪分为检查仪器和检查棒,其中检查棒需要手持,在进行检查过程中,需要对照检查仪器上的显示屏观察判断,检查棒部分常常使用辅助臂进行支撑和移动。经检索,中国专利公开号为CN109009442A的专利,公开了一种微创外科手术辅助臂,包括底座,所述底座内腔的底部固定安装有驱动电机,驱动电机的输出轴固定安装有一端贯穿并延伸至底座顶部的连接盘,连接盘的顶部固定安装有支撑杆,支撑杆内腔的底部固定安装有电动推杆。

[0003] 上述专利中的辅助臂存在以下不足:现在的辅助臂基于机械臂,增加清洗功能,对超声检测中辅助效果较差,同时超声检测中需要通过检测探头对胸腔和腹部进行来回揉捻摩擦进行检测,病人平躺在检查床上,整体的设备占地体积较大,设备之间的配合不够紧密。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于产前超声检查辅助臂。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于产前超声检查辅助臂,包括主机,所述主机的底部外壁通过螺栓固定有配重座,且主机的顶部外壁通过螺栓固定有旋转座,所述主机的一侧外壁焊接有控制台,且主机靠近控制台的一侧外壁通过铰链固定有折叠检查床,折叠检查床远离控制台的一侧外壁通过铰链固定有折叠撑脚,所述旋转座的顶部外壁通过螺栓固定有调节臂,且旋转座靠近折叠检查床的一侧外壁通过螺栓固定有微调臂,所述微调臂靠近折叠检查床的一侧通过螺栓固定有操作臂,且操作臂的端部通过螺栓固定有超声检查器,所述操作臂的内壁轴心处通过螺栓固定有涂脂结构,所述主机的内壁通过螺栓固定有驱动电机,且驱动电机的输出轴插接在旋转座的内壁轴心处。

[0007] 优选的,所述调节臂包括液压缸、固定架、连接杆和驱动电机,且液压缸固定在固定架的顶部外壁上,连接杆的一端外壁套接有固定卡,液压缸的活塞杆一端卡接在固定卡的内壁上,连接杆的端部通过螺纹连接有调节螺杆。

[0008] 优选的,所述涂脂结构包括液压杆、固定加压座和涂脂瓶,且固定加压座的底部外

壁焊接在液压杆的活塞杆一端,涂脂瓶卡接在固定加压座的内壁上。

[0009] 优选的,所述超声检查器包括手持握把、波纹套、检查探头和侧辅助屏,且检查探头固定在手持握把的底端外壁上,波纹套卡接在手持握把的顶端外壁上,侧辅助屏通过铰链固定在操作臂的端部外壁上,信号线位于波纹套的内壁上。

[0010] 优选的,所述操作臂为机械臂,且操作臂位于折叠检查床的正上方。

[0011] 优选的,所述操作臂的一侧外壁通过螺栓固定有检查显示屏,且检查显示屏通过信号线和超声检查器相连接。

[0012] 优选的,所述液压缸、驱动电机、液压杆、超声检查器和操作臂均连接有开关,且开关通过导线连接有PLC控制器。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1. 本检查辅助臂为L型构架,通过前端的移动和旋转,配合上后端的微调变化,对夹持的超声检查器实现粗调和微调,替代人手的揉捻摩擦动作,检测更加均匀和舒适,同时将检查床折叠集成在主机一侧,配合辅助臂使用更加便捷,同时节约了设备的占地面积;

[0015] 2. 本检查辅助臂通过设置有涂脂结构,对涂脂操作进行自动控制,解决涂脂浪费和涂脂不均匀的问题,同时辅助臂设置的操作台在左手边,检查设备在右手边,观察显示屏位于人眼正前方,整体排布设计符合人体使用习惯,使检测人员上手更加便捷。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种用于产前超声检查辅助臂的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种用于产前超声检查辅助臂的超声检查器结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种用于产前超声检查辅助臂的调节臂结构示意图。

[0019] 图中:1配重座、2主机、3控制台、4旋转座、5调节臂、6微调臂、7操作臂、8检查显示屏、9涂脂结构、10超声检查器、11折叠撑脚、12折叠检查床、13检查探头、14手持握把、15波纹套、16侧辅助屏、17液压缸、18固定架、19连接杆、20驱动电机。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-3,一种用于产前超声检查辅助臂,包括主机2,主机2的底部外壁通过螺栓固定有配重座1,且主机2的顶部外壁通过螺栓固定有旋转座4,主机2的一侧外壁焊接有控制台3,且主机2靠近控制台3的一侧外壁通过铰链固定有折叠检查床12,折叠检查床12远离控制台3的一侧外壁通过铰链固定有折叠撑脚11,旋转座4的顶部外壁通过螺栓固定有调节臂5,且旋转座4靠近折叠检查床12的一侧外壁通过螺栓固定有微调臂6,微调臂6靠近折叠检查床12的一侧通过螺栓固定有操作臂7,且操作臂7的端部通过螺栓固定有超声检查器10,操作臂7的内壁轴心处通过螺栓固定有涂脂结构9,主机2的内壁通过螺栓固定有驱动电机20,且驱动电机20的输出轴插接在旋转座4的内壁轴心处,调节臂5包括液压缸17、固定架18、连接杆19和驱动电机20,且液压缸17固定在固定架18的顶部外壁上,连接杆19的一端外

壁套接有固定卡,液压缸17的活塞杆一端卡接在固定卡的内壁上,连接杆19的端部通过螺纹连接有调节螺杆,涂脂结构9包括液压杆、固定加压座和涂脂瓶,且固定加压座的底部外壁焊接在液压杆的活塞杆一端,涂脂瓶卡接在固定加压座的内壁上,超声检查器10包括手持握把14、波纹套15、检查探头13和侧辅助屏16,且检查探头13固定在手持握把14的底端外壁上,波纹套15卡接在手持握把14的顶端外壁上,侧辅助屏16通过铰链固定在操作臂7的端部外壁上,信号线位于波纹套15的内壁上,操作臂7为机械臂,且操作臂7位于折叠检查床12的正上方,操作臂7的一侧外壁通过螺栓固定有检查显示屏8,且检查显示屏8通过信号线和超声检查器10相连接,液压缸17、驱动电机20、液压杆、超声检查器10和操作臂7均连接有开关,且开关通过导线连接有PLC控制器,PLC控制器的型号为A2ASCPU-S0。

[0022] 工作原理:本检查辅助臂在使用时,首先将折叠检查床12展开,折叠撑脚11进行支撑,同时病人平躺在折叠检查床12上,通过控制台3控制涂脂结构9将检查脂涂覆在病人胸腔和腹部,同时超声检查器10对检查脂进行涂抹,通过前端的调节臂5和微调臂6调整整体辅助臂位置,后端的操作臂7调整超声检查器10和检测区的位置,超声影像反映在检查显示屏8上,医师进行判断即可。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

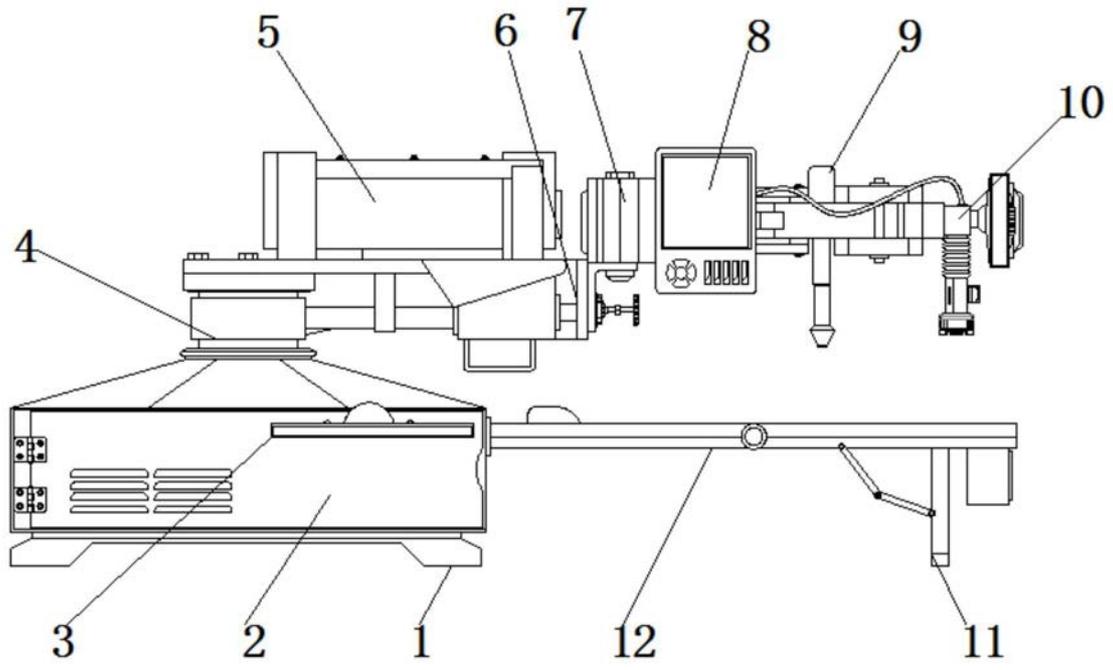


图1

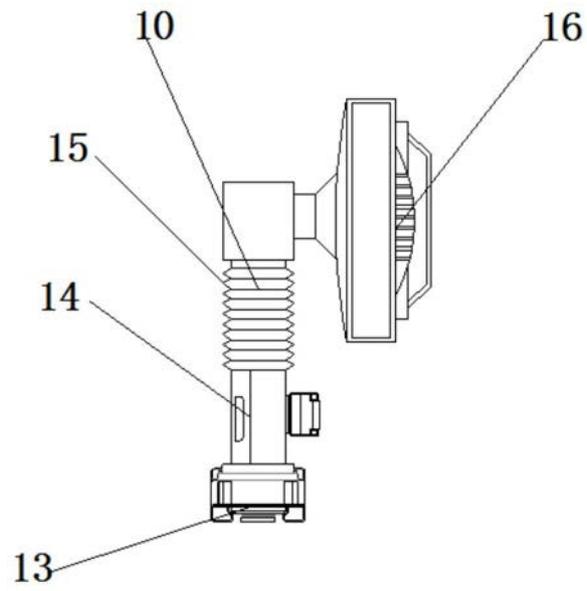


图2

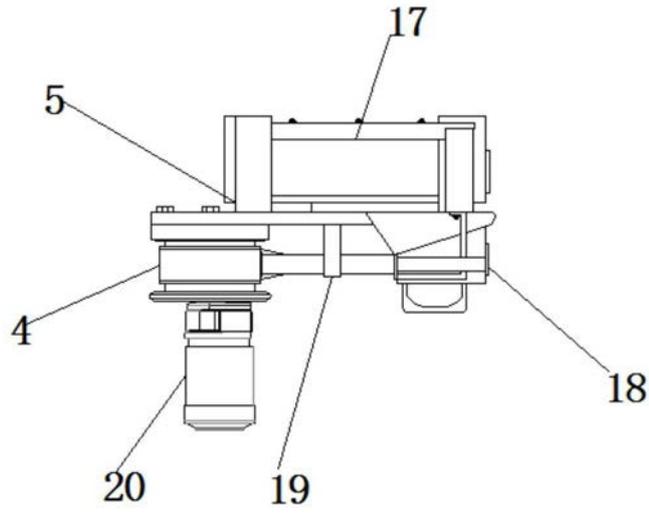


图3

| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种用于产前超声检查辅助臂 | | |
| 公开(公告)号 | CN210077701U | 公开(公告)日 | 2020-02-18 |
| 申请号 | CN201920619717.2 | 申请日 | 2019-04-30 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 陈丽荣 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 陈丽荣 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 陈丽荣 | | |
| [标]发明人 | 陈丽荣 黄静 谢国雄 | | |
| 发明人 | 陈丽荣 黄静 何倒海 谢国雄 | | |
| IPC分类号 | A61B8/08 A61B8/00 | | |
| 代理人(译) | 胡艳 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本实用新型公开了一种用于产前超声检查辅助臂，包括主机，所述主机的底部外壁通过螺栓固定有配重座，且主机的顶部外壁通过螺栓固定有旋转座，所述主机的一侧外壁焊接有控制台，且主机靠近控制台的一侧外壁通过铰链固定有折叠检查床，折叠检查床远离控制台的一侧外壁通过铰链固定有折叠撑脚，所述旋转座的顶部外壁通过螺栓固定有调节臂。本实用新型辅助臂为L型构架，前端移动和旋转配合上后端微调变化实现粗调和微调，替代揉捻摩擦动作，检测更加均匀和舒适，涂脂结构对涂脂操作进行自动控制，操作台置于左手边，检查设备置于右手边，观察显示屏位于人眼正前方，排布设计符合人体使用习惯。

