



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106580367 A

(43)申请公布日 2017.04.26

(21)申请号 201611000089.7

(22)申请日 2016.11.14

(71)申请人 吉林大学

地址 130000 吉林省长春市前进大街2699号

(72)发明人 费丹 隋国庆 鲁杨 李洋
王琳琳

(74)专利代理机构 合肥顺超知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34120

代理人 马娇娇 汪守勇

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

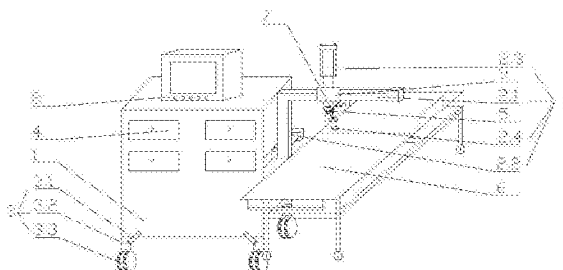
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种超声组合式检查诊断装置

(57)摘要

本发明提供了一种超声组合式检查诊断装置,涉及超声组合设备技术领域,通过检查装置主体下方设有移动装置,检查装置主体前侧设有置物柜,超声波移动机构包括框体支架、前后移动油缸、上下移动油缸和超声波探头,框体支架通过检查装置主体侧边的滑轨前后移动,并通过检查装置主体上的前后移动油缸前后移动,上下移动油缸通过滑块设在框体支架的移动横梁上,超声波探头通过万向调节装置与上下移动油缸连接,还设有检查折叠床与检查装置主体活动连接,实现对患者进行准确定位导向操作,结构简单、使用方便、安全、舒适、可靠,可以减轻了医护人员的工作难度,适合广泛推广。



1. 一种超声组合式检查诊断装置,其特征在于,包括检查装置主体和超声波移动机构,所述检查装置主体下方设有移动装置,所述检查装置主体前侧设有置物柜,所述超声波移动机构包括框体支架、前后移动油缸、上下移动油缸和超声波探头,所述框体支架通过检查装置主体侧边的滑轨前后移动,并通过所述检查装置主体上的所述前后移动油缸前后移动,所述上下移动油缸通过滑块设在所述框体支架的移动横梁上,所述超声波探头通过万向调节装置与所述上下移动油缸连接,还设有检查折叠床与所述检查装置主体活动连接。

2. 根据权利要求1所述的超声组合式检查诊断装置,其特征在于,所述超声波探头上还设有监控成像装置,所述监控成像装置上设有摄像机,摄像机上还设有LED灯带,所述监控成像装置与所述医疗装置主体的操作电脑连接,所述摄像机内设有主控制器和GPRS模块,所述主控制器分别与所述GPRS模块、摄像机和LED灯带电性连接。

3. 根据权利要求1所述的超声组合式检查诊断装置,其特征在于,所述万向调节装置包括球头和球瓦,所述球瓦设在所述上下移动油缸的下端固定连接,所述球头通过连杆与所述超声波探头连接,所述球瓦与所述球头之间为可拆卸式固定连接,所述球瓦包括瓦体和瓦盖,所述瓦体和瓦盖螺纹连接,所述瓦盖为锥形结构。

4. 根据权利要求1所述的超声组合式检查诊断装置,其特征在于,所述移动装置包括斜拉板、旋转板和万向轮,所述旋转板与所述检查装置主体的下部铰接,所述旋转板与所述检查装置主体的下部之间还设有斜拉板,所述旋转板和斜拉板与所述检查装置主体的下部通过销轴连接,所述旋转板下还设有万向轮。

5. 根据权利要求1所述的超声组合式检查诊断装置,其特征在于,所述检查折叠床包括支架、横板、立板、万向轮、踏板和扶手,所述横板与立板铰链连接,且均设在所述支架上,所述立板下方与液压升降装置连接,所述横板下方设踏板,所述立板左右两侧设有扶手,所述支架下方设有万向轮。

6. 根据权利要求1所述的超声组合式检查诊断装置,其特征在于,所述框体支架的两侧边设有行程开关。

7. 根据权利要求1所述的超声组合式检查诊断装置,其特征在于,所述前后移动油缸、上下移动油缸和超声波探头上均设有位移传感器。

8. 根据权利要求7所述的超声组合式检查诊断装置,其特征在于,所述操作电脑上设有控制系统、存储单元和显示屏,所述控制系统与所述前后移动油缸、上下移动油缸、位移传感器、超声波探头、监控成像装置、存储单元和显示屏连接。

一种超声组合式检查诊断装置

技术领域

[0001] 本发明涉及超声组合设备技术领域,具体指一种超声组合式检查诊断装置。

背景技术

[0002] 超声波技术在现在医学中的应用十分普遍,超声波在进行病情检查和诊断等方面发挥着重要的作用,一般超声波诊断检查都会借助于超声波探头,目前给病人进行超声波诊断时,往往是一边移动探头,一边观察显示屏进行图像诊断,这样操作起来十分麻烦,费时费力,浪费大量时间,还不能有效的进行诊断疾病,给病人带来很大的不便,也给医护人员增加了工作量。

[0003] 中国专利申请201610116774.X公开了一种超声科组合式检查诊断装置,包括支撑架,所述支撑架右侧设置矩形槽,所述矩形槽两侧面开设矩形导轨槽,所述矩形导轨槽内套接横向滑台左右两凸面,所述横向滑台前侧面开设矩形的纵向导轨槽,所述纵向导轨槽内套接纵向滑台的突出部分,所述纵向滑台内部设置螺纹,所述纵向滑台通过螺纹套接丝杠。该超声组合式检查诊断装置由驱动电机带动横向滑台在矩形导轨槽内前后移动,由步进电机带动纵向滑台在纵向导轨槽内上下移。上述装置提供了解决一些问题的方案,但是定位导向器械结构复杂、繁琐的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提供一种超声组合式检查诊断装置,克服现有技术的不足之处,结构简单实用,设计合理,结构紧凑。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种超声组合式检查诊断装置,包括检查装置主体和超声波移动机构,所述检查装置主体下方设有移动装置,所述检查装置主体前侧设有置物柜,所述超声波移动机构包括框体支架、前后移动油缸、上下移动油缸和超声波探头,所述框体支架通过检查装置主体侧边的滑轨前后移动,并通过所述检查装置主体上的所述前后移动油缸前后移动,所述上下移动油缸通过滑块设在所述框体支架的移动横梁上,所述超声波探头通过万向调节装置与所述上下移动油缸连接,还设有检查折叠床与所述检查装置主体活动连接。

[0006] 进一步的,所述超声波探头上还设有监控成像装置,所述监控成像装置上设有摄像机,摄像机上还设有LED灯带,所述监控成像装置与所述医疗装置主体的操作电脑连接,所述摄像机内设有主控制器和GPRS模块,所述主控制器分别与所述GPRS模块、摄像机和LED灯带电性连接,所述主控制器通过GPRS模块与操作电脑无线通信,通过型摄像机内设有主控制器和GPRS模块,实现操作电脑与摄像连接和传输,便于更加清晰的观察,能够实现可使医务人员实时监控患者,同时视野更加清晰,大大减轻了医务工作者的劳动强度。

[0007] 进一步的,所述万向调节装置包括球头和球瓦,所述球瓦设在所述上下移动油缸的下端固定连接,所述球头通过连杆与所述超声波探头连接,所述球瓦与所述球头之间为可拆卸式固定连接,所述球瓦包括瓦体和瓦盖,所述瓦体和瓦盖螺纹连接,所述瓦盖为锥形

结构,所述瓦盖向瓦体旋紧时,球头同时被锁紧,所述瓦盖向球瓦外松开时,球头同时被松开,调节范围大,实用性好。

[0008] 进一步的,所述移动装置包括斜拉板、旋转板和万向轮,所述旋转板与所述检查装置主体的下部铰接,所述旋转板与所述检查装置主体的下部之间还设有斜拉板,所述旋转板和斜拉板与所述检查装置主体的下部通过销轴连接,所述旋转板下还设有万向轮,使得移动更加便捷,同时解除斜拉板与旋转板的销轴连接可以将旋转板旋转到检查装置主体的底部,使整个装置固定。

[0009] 进一步的,所述检查折叠床包括支架、横板、立板、万向轮、踏板和扶手,所述横板与立板铰链连接,且均设在所述支架上,所述立板下方与液压升降装置连接,所述横板下方设踏板,所述立板左右两侧设有扶手,所述支架下方设有万向轮,可以坐立或躺倒。

[0010] 进一步的,所述框体支架的两侧边设有行程开关,避免滑块与框体支架碰撞和滑出。

[0011] 进一步的,所述前后移动油缸、上下移动油缸和超声波探头上均设有位移传感器。

[0012] 进一步的,所述操作电脑上设有控制系统、存储单元和显示屏,所述控制系统与所述前后移动油缸、上下移动油缸、位移传感器、监控成像装置、超声波探头、存储单元和显示屏连接,通过向控制系统输入移动信号,可以更好的控制本装置精确移动,同时所述位移感应器通过对位移进行采集,并向控制系统传输信号,主控制系统对传感器采集的信号进行处理并在将数据显示在显示屏显示测量并储存数据。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

[0014] 本发明提供了一种超声组合式检查诊断装置,通过检查装置主体下方设有移动装置,检查装置主体前侧设有置物柜,超声波移动机构包括框体支架、前后移动油缸、上下移动油缸和超声波探头,框体支架通过检查装置主体侧边的滑轨前后移动,并通过检查装置主体上的前后移动油缸前后移动,上下移动油缸通过滑块设在框体支架的移动横梁上,超声波探头通过万向调节装置与上下移动油缸连接,还设有检查折叠床与检查装置主体活动连接,实现对患者进行准确定位导向操作,结构简单、使用方便、安全、舒适、可靠,可以减轻了医护人员的工作难度,适合广泛推广。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中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。

[0016] 图1为本发明的结构示意图;

[0017] 图2为本发明的超声波移动机构的右视图;

[0018] 图3为本发明的万向调节装置和监控成像装置的安装结构示意图;

[0019] 图中:1、检查装置主体;2、超声波移动机构;2.1、框体支架;2.2、前后移动油缸;2.3、上下移动油缸;2.4、超声波探头;3、移动装置;3.1、斜拉板;3.2、旋转板;3.3、万向轮;4、置物柜;5、万向调节装置;5.1、球头;5.2、球瓦;6、检查折叠床;7、监控成像装置;8、操作电脑;9、滑块。

具体实施方式

[0020] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例，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他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0021] 结合附图1、图2和图3，为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种超声组合式检查诊断装置，包括检查装置主体1和超声波移动机构2，所述检查装置主体1下方设有移动装置3，所述检查装置主体1前侧设有置物柜4，所述超声波移动机构2包括框体支架2.1、前后移动油缸2.2、上下移动油缸2.3和超声波探头2.4，所述框体支架2.1通过检查装置主体1侧边的滑轨前后移动，并通过所述检查装置主体1上的所述前后移动油缸2.2前后移动，所述上下移动油缸2.3通过滑块9设在所述框体支架2.1的移动横梁上，所述超声波探头2.4通过万向调节装置5与所述上下移动油缸连接，还设有检查折叠床6与所述检查装置主体1活动连接。

[0022] 优选的，所述超声波探头2.4上还设有监控成像装置7，所述监控成像装置7上设有摄像机，摄像机上还设有LED灯带，所述监控成像装置7与所述医疗装置主体1的操作电脑8连接，所述摄像机内设有主控制器和GPRS模块，所述主控制器分别与所述GPRS模块、摄像机和LED灯带电性连接，所述主控制器通过GPRS模块与操作电脑8无线通信；所述万向调节装置5包括球头5.1和球瓦5.2，所述球瓦5.2设在所述上下移动油缸2.3的下端固定连接，所述球头5.1通过连杆与所述超声波探头2.4连接，所述球瓦5.2与所述球头5.1之间为可拆卸式固定连接，所述球瓦5.2包括瓦体和瓦盖，所述瓦体和瓦盖螺纹连接，所述瓦盖为锥形结构；所述移动装置3包括斜拉板3.1、旋转板3.2和万向轮3.3，所述旋转板3.2与所述检查装置主体1的下部铰接，所述旋转板3.2与所述检查装置主体1的下部之间还设有斜拉板3.1，所述旋转板3.2和斜拉板3.1与所述检查装置主体1的下部通过销轴连接，所述旋转板3.2下还设有万向轮3.3；所述检查折叠床6包括支架、横板、立板、万向轮、踏板和扶手，所述横板与立板铰链连接，且均设在所述支架上，所述立板下方与液压升降装置连接，所述横板下方设踏板，所述立板左右两侧设有扶手，所述支架下方设有万向轮；所述框体支架2.1的两侧边设有行程开关；所述前后移动油缸2.2、上下移动油缸2.3和超声波探头2.4上均设有位移传感器；所述操作电脑8上设有控制系统、存储单元和显示屏，所述控制系统与所述前后移动油缸、上下移动油缸、位移传感器、超声波探头、监控成像装置7、储单元和显示屏连接。

[0023] 本发明使用时，患者只需要躺在检查折叠床6上，再通过控制系统控制前后移动油缸2.2和上下移动油缸2.3将超声波探头移动到患者诊疗的治疗位置，并通过万向调节装置5调节角度，快速准确，实用方便。

[0024] 综上，本发明提供了一种超声组合式检查诊断装置，通过检查装置主体下方设有移动装置，检查装置主体前侧设有置物柜，超声波移动机构包括框体支架、前后移动油缸、上下移动油缸和超声波探头，框体支架通过检查装置主体侧边的滑轨前后移动，并通过检查装置主体上的前后移动油缸前后移动，上下移动油缸通过滑块设在框体支架的移动横梁上，超声波探头通过万向调节装置与上下移动油缸连接，还设有检查折叠床与检查装置主体活动连接，实现对患者进行准确定位导向操作，结构简单、使用方便、安全、舒适、可靠，可

以减轻了医护人员的工作难度,适合广泛推广。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0026] 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。

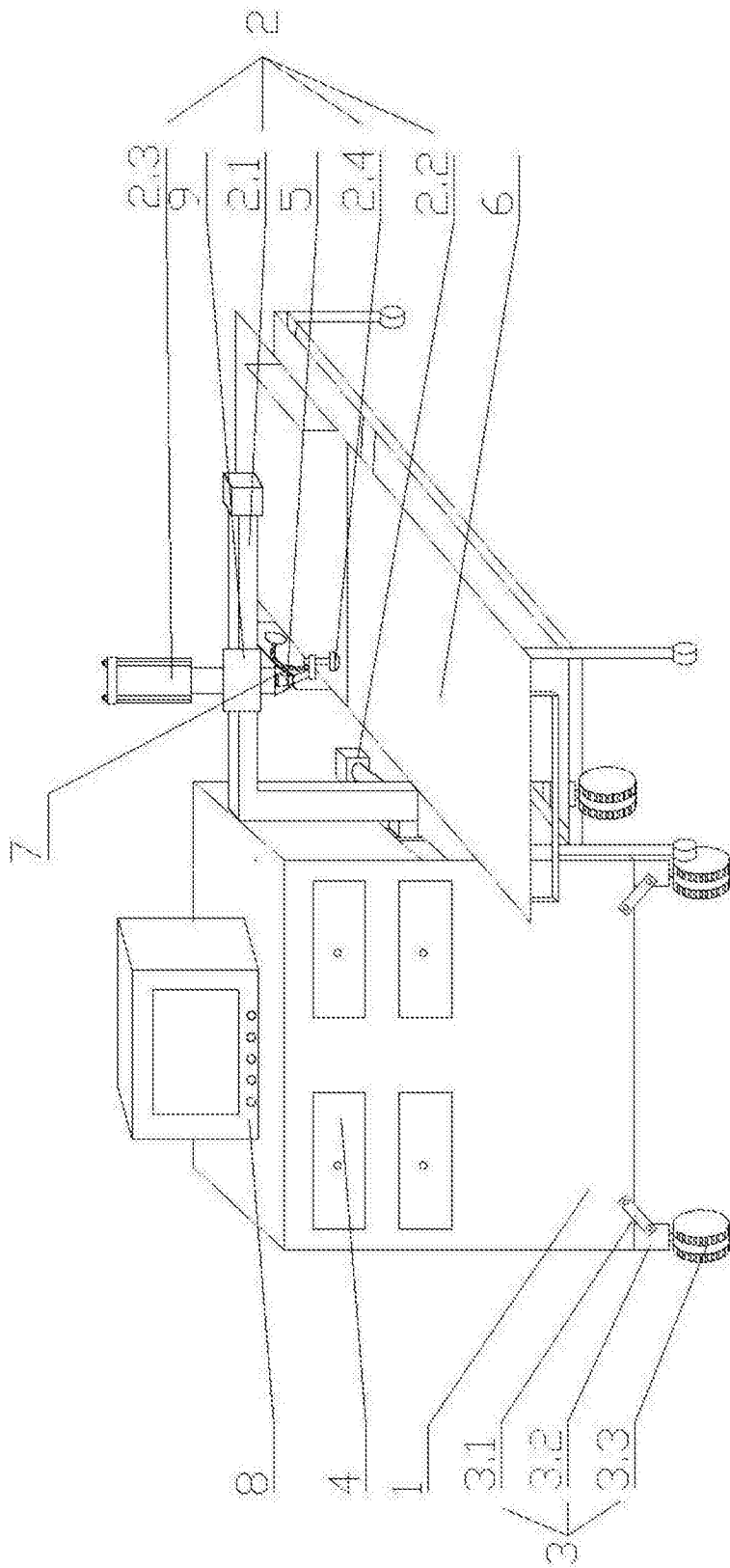


图1

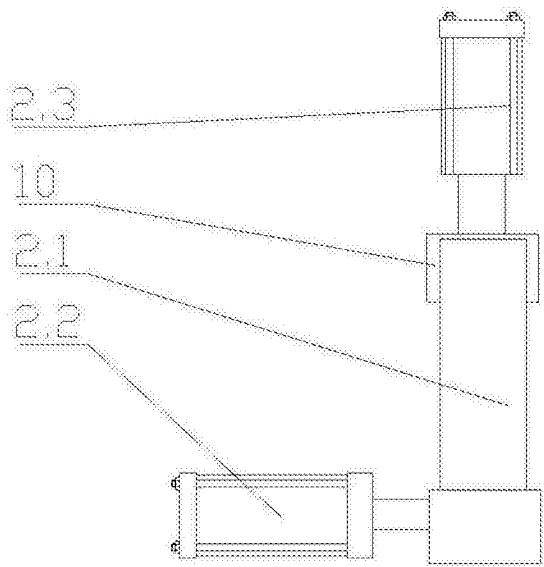


图2

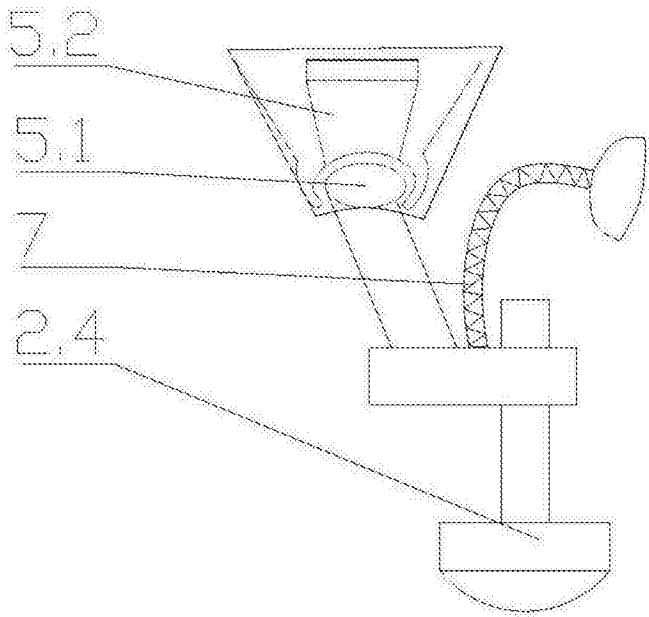


图3

专利名称(译)	一种超声组合式检查诊断装置		
公开(公告)号	CN106580367A	公开(公告)日	2017-04-26
申请号	CN201611000089.7	申请日	2016-11-14
[标]申请(专利权)人(译)	吉林大学		
申请(专利权)人(译)	吉林大学		
当前申请(专利权)人(译)	吉林大学		
[标]发明人	费丹 隋国庆 鲁杨 李洋 王琳琳		
发明人	费丹 隋国庆 鲁杨 李洋 王琳琳		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/4416 A61B8/4209		
代理人(译)	马娇娇		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种超声组合式检查诊断装置，涉及超声组合设备技术领域，通过检查装置主体下方设有移动装置，检查装置主体前侧设有置物柜，超声波移动机构包括框体支架、前后移动油缸、上下移动油缸和超声波探头，框体支架通过检查装置主体侧边的滑轨前后移动，并通过检查装置主体上的前后移动油缸前后移动，上下移动油缸通过滑块设在框体支架的移动横梁上，超声波探头通过万向调节装置与上下移动油缸连接，还设有检查折叠床与检查装置主体活动连接，实现对患者进行准确定位导向操作，结构简单、使用方便、安全、舒适、可靠，可以减轻了医护人员的工作难度，适合广泛推广。

