



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108836386 A

(43)申请公布日 2018.11.20

(21)申请号 201810440649.3

(22)申请日 2018.05.10

(71)申请人 日照市中医医院

地址 276800 山东省日照市望海路35号

(72)发明人 李莉

(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 朱小杰

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

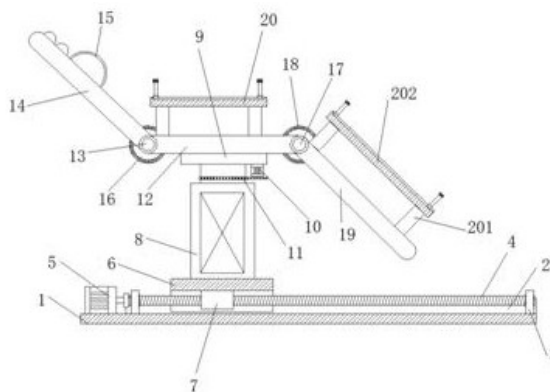
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种肢体超声诊断治疗辅助装置

(57)摘要

本发明公开了一种肢体超声诊断治疗辅助装置,包括支撑底板,所述支撑底板的两侧边沿其长度方向对称设置有滑动导轨,两条所述滑动导轨之间沿支撑底板长度方向的两端均设置有转动支座,且两个转动支座之间转动安装有驱动丝杆,所述支撑底板的一端安装有伺服电机,且伺服电机的输出轴通过联轴器与驱动丝杆的一端连接,所述支撑底板通过两条滑动导轨活动安装有移动底座,所述移动底座的底部焊接有螺纹套管,且驱动丝杆穿过螺纹套管。本发明设计新颖,结构简单,能够对患者的肢体进行固定,防止诊断时肢体移动,导致诊断出现误差,同时诊断椅可进行多方向、多角度和多位置的调节,满足医护人员的超声诊断需求,适宜推广使用。



1. 一种肢体超声诊断治疗辅助装置,包括支撑底板(1),其特征在于,所述支撑底板(1)的两侧边沿其长度方向对称设置有滑动导轨(2),两条所述滑动导轨(2)之间沿支撑底板(1)长度方向的两端均设置有转动支座(3),且两个转动支座(3)之间转动安装有驱动丝杆(4),所述支撑底板(1)的一端安装有伺服电机(5),且伺服电机(5)的输出轴通过联轴器与驱动丝杆(4)的一端连接,所述支撑底板(1)通过两条滑动导轨(2)活动安装有移动底座(6),所述移动底座(6)的底部焊接有螺纹套管(7),且驱动丝杆(4)穿过螺纹套管(7),所述移动底座(6)的上方固定安装有升降支座(8),且升降支座(8)远离移动底座(6)的一端转动连接有转动盘(9),所述转动盘(9)与升降支座(8)的连接处安装有旋转机构,所述转动盘(9)的上侧安装有诊断椅主体,且诊断椅主体包括支撑椅面(12),所述支撑椅面(12)固定安装在转动盘(9)上,所述支撑椅面(12)的一端通过第一转动结构连接有支撑椅背(14),所述支撑椅背(14)的上侧位于双肩的位置固定设置有两个弧形松紧绑带(15),所述支撑椅面(12)的另一端通过第二转动结构连接有腿部支板(19),所述支撑椅面(12)和腿部支板(19)的两侧对称安装有肢体支架(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种肢体超声诊断治疗辅助装置,其特征在于,所述旋转机构包括驱动电机(10),所述驱动电机(10)固定安装在转动盘(9)上,且输出轴安装有驱动齿轮,所述升降支座(8)的上端沿圆周外壁设置有环形齿条(11),所述驱动齿轮与环形齿条(11)相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种肢体超声诊断治疗辅助装置,其特征在于,所述第一转动结构包括第一转轴(13)和第一驱动马达(16),且支撑椅面(12)和支撑椅背(14)之间通过第一转轴(13)转动连接,所述第一驱动马达(16)的输出轴与第一转轴(13)的一端连接,第二转动结构包括第二转轴(17)和第二驱动马达(18),且支撑椅面(12)和腿部支板(19)之间通过第二转轴(17)转动连接,所述第二驱动马达(18)的输出轴与第二转轴(17)的一端连接。

4. 根据权利要求1所述的一种肢体超声诊断治疗辅助装置,其特征在于,所述肢体支架(20)包括两根支撑杆(201),且两根支撑杆(201)之间固定安装有放置板(202),所述放置板(202)的上侧设置有防护垫(203),所述放置板(202)的两侧沿其长度方向对称设置有滑动槽道(204),两条所述滑动槽道(204)内均活动安装有两个滑动块(205),每个所述滑动块(205)均连接有一条束缚带(206)。

5. 根据权利要求1所述的一种肢体超声诊断治疗辅助装置,其特征在于,所述腿部支板(19)上的两个肢体支架(20)呈“八”字形设置。

6. 根据权利要求4所述的一种肢体超声诊断治疗辅助装置,其特征在于,所述束缚带(206)远离滑动块(205)的一端均设置有锁紧卡扣。

7. 根据权利要求1所述的一种肢体超声诊断治疗辅助装置,其特征在于,所述移动底座(6)的两侧边对称设置有滑槽,且移动底座(6)通过滑槽活动安装于两条滑动导轨(2)上。

8. 根据权利要求1所述的一种肢体超声诊断治疗辅助装置,其特征在于,所述诊断椅主体的一侧安装有控制装置,且控制装置的型号为DATA-7311通用型控制器。

一种肢体超声诊断治疗辅助装置

技术领域

[0001] 本发明涉及超声诊断技术领域,尤其涉及一种肢体超声诊断治疗辅助装置。

背景技术

[0002] 超声诊断(ultrasonic diagnosis)是将超声检测技术应用于人体,通过测量了解生理或组织结构的数据和形态,发现疾病,作出提示的一种诊断方法。超声诊断是一种无创、无痛、方便、直观的有效检查手段,尤其是B超,应用广泛,影响很大,与X射线、CT、磁共振成像并称为4大医学影像技术。用于医学诊断的超声波,主要是脉冲反射技术,包括A型、B型、D型、M型、V型等。从发展趋势看,超声已经在向彩色显示及三维立体显示进展。此外穿透技术及组织定征也正为众多超声工作者努力研究。

[0003] 目前在进行超声诊断治疗时,传统的诊断床结构简单,调节困难,肢体固定麻烦,使用不便捷,接受诊断的患者需要躺在诊断床上,不断的翻动身体和肢体来进行探头的检测,且医护人员也需要不断的调整姿势以便探头触及到较远位置的肢体,使用起来十分不便,降低了诊断的效率,且对于一些行动不便的患者,传统的诊断床则更加凸显了其使用的局限性,为此我们设计出一种肢体超声诊断治疗辅助装置,来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中传统的诊断床结构简单,调节困难,肢体固定麻烦,使用不便捷的缺点,而提出的一种肢体超声诊断治疗辅助装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种肢体超声诊断治疗辅助装置,包括支撑底板,所述支撑底板的两侧边沿其长度方向对称设置有滑动导轨,两条所述滑动导轨之间沿支撑底板长度方向的两端均设置有转动支座,且两个转动支座之间转动安装有驱动丝杆,所述支撑底板的一端安装有伺服电机,且伺服电机的输出轴通过联轴器与驱动丝杆的一端连接,所述支撑底板通过两条滑动导轨活动安装有移动底座,所述移动底座的底部焊接有螺纹套管,且驱动丝杆穿过螺纹套管,所述移动底座的上方固定安装有升降支座,且升降支座远离移动底座的一端转动连接有转动盘,所述转动盘与升降支座的连接处安装有旋转机构,所述转动盘的上侧安装有诊断椅主体,且诊断椅主体包括支撑椅面,所述支撑椅面固定安装在转动盘上,所述支撑椅面的一端通过第一转动结构连接有支撑椅背,所述支撑椅背的上侧位于双肩的位置固定设置有两个弧形松紧绑带,所述支撑椅面的另一端通过第二转动结构连接有腿部支板,所述支撑椅面和腿部支板的两侧对称安装有肢体支架。

[0006] 优选的,所述旋转机构包括驱动电机,所述驱动电机固定安装在转动盘上,且输出轴安装有驱动齿轮,所述升降支座的上端沿圆周外壁设置有环形齿条,所述驱动齿轮与环形齿条相啮合。

[0007] 优选的,所述第一转动结构包括第一转轴和第一驱动马达,且支撑椅面和支撑椅背之间通过第一转轴转动连接,所述第一驱动马达的输出轴与第一转轴的一端连接,第二

转动结构包括第二转轴和第二驱动马达,且支撑椅面和腿部支板之间通过第二转轴转动连接,所述第二驱动马达的输出轴与第二转轴的一端连接。

[0008] 优选的,所述肢体支架包括两根支撑杆,且两根支撑杆之间固定安装有放置板,所述放置板的上侧设置有防护垫,所述放置板的两侧沿其长度方向对称设置有滑动槽道,两条所述滑动槽道内均活动安装有两个滑动块,每个所述滑动块均连接有一条束缚带。

[0009] 优选的,所述腿部支板上的两个肢体支架呈“八”字形设置。

[0010] 优选的,所述束缚带远离滑动块的一端均设置有锁紧卡扣。

[0011] 优选的,所述移动底座的两侧边对称设置有滑槽,且移动底座通过滑槽活动安装于两条滑动导轨上。

[0012] 优选的,所述诊断椅主体的一侧安装有控制装置,且控制装置的型号为DATA-7311通用型控制器。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、通过移动底座和支撑底板可带动其上的诊断椅及部件进行直线性移动,使得医护人员能够不用移动,即可对患者一侧的任意位置进行探头的接触,诊断椅可通过下方的升降支座及转动机构进行转动和升降,使得患者能够在其上进行转动,方便医护人员对其各个位置进行超声诊断;

2、诊断椅的支撑椅背和腿部支板可通过转动结构进行角度调节,便于满足不同体态的患者使用,提高了装置的适用范围;

3、肢体支架可放置患者的胳膊以及双腿,并对胳膊和双腿进行固定,防止意识不清醒的患者肢体滑落,便于医护人员对其肢体进行超声诊断,提高了诊断效率。

[0014] 本发明设计新颖,结构简单,能够对患者的肢体进行固定,防止诊断时肢体移动,导致诊断出现误差,同时诊断椅可进行多方向、多角度和多位置的调节,满足医护人员的超声诊断需求,适宜推广使用。

附图说明

[0015] 图1为本发明提出的一种肢体超声诊断治疗辅助装置的结构示意图;

图2为本发明提出的一种肢体超声诊断治疗辅助装置的移动底座与滑动导轨的安装结构示意图;

图3为本发明提出的一种肢体超声诊断治疗辅助装置的支撑椅面与腿部支板的安装结构示意图;

图4为本发明提出的一种肢体超声诊断治疗辅助装置的放置板的俯视图;

图5为本发明提出的一种肢体超声诊断治疗辅助装置的控制逻辑关系图。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 参照图1-5,一种肢体超声诊断治疗辅助装置,包括支撑底板1,支撑底板1的两侧边沿其长度方向对称设置有滑动导轨2,两条滑动导轨2之间沿支撑底板1长度方向的两端均设置有转动支座3,且两个转动支座3之间转动安装有驱动丝杆4,支撑底板1的一端安装

有伺服电机5,且伺服电机5的输出轴通过联轴器与驱动丝杆4的一端连接,支撑底板1通过两条滑动导轨2活动安装有移动底座6,移动底座6的两侧边对称设置有滑槽,且移动底座6通过滑槽活动安装于两条滑动导轨2上,移动底座6的底部焊接有螺纹套管7,且驱动丝杆4穿过螺纹套管7,移动底座6的上方固定安装有升降支座8,且升降支座8远离移动底座6的一端转动连接有转动盘9,转动盘9与升降支座8的连接处安装有旋转机构,旋转机构包括驱动电机10,驱动电机10固定安装在转动盘9上,且输出轴安装有驱动齿轮,升降支座8的上端沿圆周外壁设置有环形齿条11,驱动齿轮与环形齿条11相啮合,转动盘9的上侧安装有诊断椅主体,且诊断椅主体包括支撑椅面12,支撑椅面12固定安装在转动盘9上,支撑椅面12的一端通过第一转动结构连接有支撑椅背14,支撑椅背14的上侧位于双肩的位置固定设置有两个弧形松紧绑带15,支撑椅面12的另一端通过第二转动结构连接有腿部支板19,第一转动结构包括第一转轴13和第一驱动马达16,且支撑椅面12和支撑椅背14之间通过第一转轴13转动连接,第一驱动马达16的输出轴与第一转轴13的一端连接,第二转动结构包括第二转轴17和第二驱动马达18,且支撑椅面12和腿部支板19之间通过第二转轴17转动连接,第二驱动马达18的输出轴与第二转轴17的一端连接,支撑椅面12和腿部支板19的两侧对称安装有肢体支架20,腿部支板19上的两个肢体支架20呈“八”字形设置,诊断椅主体的一侧安装有控制装置,且控制装置的型号为DATA-7311通用型控制器。

[0018] 通过移动底座6和支撑底板1可带动其上的诊断椅及部件进行直线性移动,使得医护人员能够不用移动,即可对患者一侧的任意位置进行探头的接触,诊断椅可通过下方的升降支座8及转动机构进行转动和升降,使得患者能够在其上进行转动,方便医护人员对其各个位置进行超声诊断,诊断椅的支撑椅背14和腿部支板19可通过转动结构进行角度调节,便于满足不同体态的患者使用,提高了装置的适用范围。

[0019] 肢体支架20包括两根支撑杆201,且两根支撑杆201之间固定安装有放置板202,放置板202的上侧设置有防护垫203,放置板202的两侧沿其长度方向对称设置有滑动槽道204,两条滑动槽道204内均活动安装有两个滑动块205,每个滑动块205均连接有一条束缚带206,束缚带206远离滑动块205的一端均设置有锁紧卡扣。

[0020] 肢体支架20可放置患者的胳膊以及双腿,并对胳膊和双腿进行固定,防止意识不清醒的患者肢体滑落,便于医护人员对其肢体进行超声诊断,提高了诊断效率。

[0021] 本发明在使用时,患者躺在诊断椅主体上,双臂穿过两个弧形松紧绑带15,并将双臂放置在支撑椅面12两侧的肢体支架20上,双腿放置在腿部支板19两侧的肢体支架20上,医护人员通过束缚带206绑紧患者的肢体,防止其在诊断过程中移动,同时根据患者的体态,医护人员通过控制装置控制整个装置的位置、角度和方向的调节,以满足不同体态的患者的使用,通过旋转机构改变支撑椅背14和腿部支板19的角度,伺服电机5带动驱动丝杆4正转和反转,使得驱动丝杆4带动移动底座6沿两条滑动导轨2做直线式的往复运动,使得医护人员可以不用移动,即可对患者一侧的所有位置进行超声诊断,同时升降支座8以气缸作为驱动力,带动诊断椅主体的升降,且驱动电机10带动诊断椅主体进行旋转,以满足医护人员对患者各个位置和肢体的超声诊断,适宜推广使用。

[0022] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

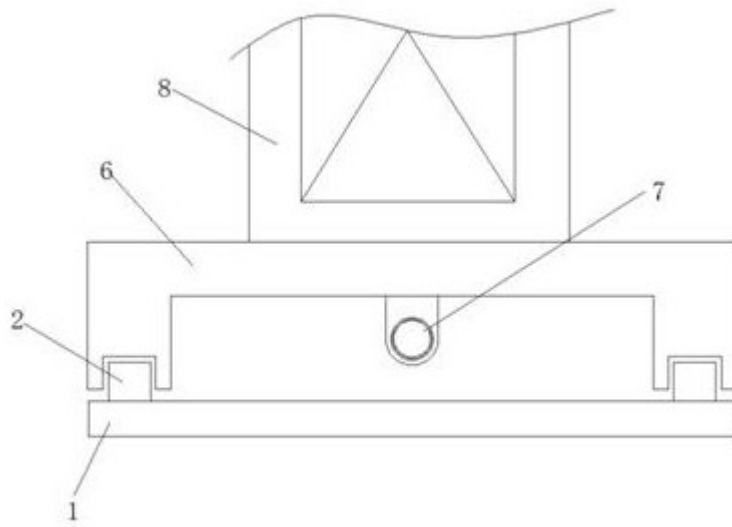


图3

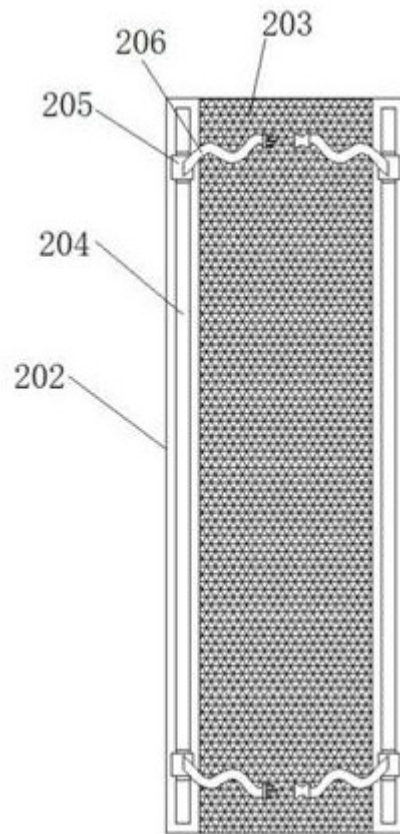


图4



图5

专利名称(译)	一种肢体超声诊断治疗辅助装置		
公开(公告)号	CN108836386A	公开(公告)日	2018-11-20
申请号	CN201810440649.3	申请日	2018-05-10
[标]申请(专利权)人(译)	日照市中医医院		
申请(专利权)人(译)	日照市中医医院		
当前申请(专利权)人(译)	日照市中医医院		
[标]发明人	李莉		
发明人	李莉		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/40		
代理人(译)	朱小杰		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本发明公开了一种肢体超声诊断治疗辅助装置，包括支撑底板，所述支撑底板的两侧边沿其长度方向对称设置有滑动导轨，两条所述滑动导轨之间沿支撑底板长度方向的两端均设置有转动支座，且两个转动支座之间转动安装有驱动丝杆，所述支撑底板的一端安装有伺服电机，且伺服电机的输出轴通过联轴器与驱动丝杆的一端连接，所述支撑底板通过两条滑动导轨活动安装有移动底座，所述移动底座的底部焊接有螺纹套管，且驱动丝杆穿过螺纹套管。本发明设计新颖，结构简单，能够对患者的肢体进行固定，防止诊断时肢体移动，导致诊断出现误差，同时诊断椅可进行多方向、多角度和多位置的调节，满足医护人员的超声诊断需求，适宜推广使用。

