



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111281432 A

(43)申请公布日 2020.06.16

(21)申请号 201811498913.5

(22)申请日 2018.12.08

(71)申请人 珠海尚德嘉毅医疗科技有限公司
地址 519075 广东省珠海市香洲区人民西路777号2103

(72)发明人 李斌

(51)Int.Cl.
A61B 8/08(2006.01)

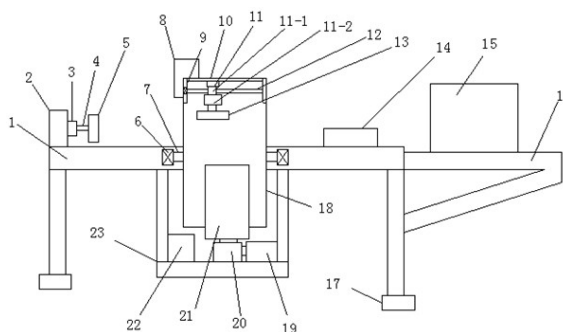
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种彩色多勒普超声系统

(57)摘要

本发明公开了一种彩色多勒普超声系统,包括卧台,所述卧台底部左右两侧分别连接有支撑杆,支撑杆通过底部的底座固定于地面,所述卧台中部设有扫描圆筒,扫描圆筒上靠近下方设置有弧形齿轨,扫描圆筒通过轴承与辊轴固定于卧台中部;所述卧台中部下侧对应扫描圆筒位置安装有承架,承架上安装有扫描圆筒电机,扫描圆筒电机上安装有齿轮,齿轮与扫描圆筒上的弧形齿轨相啮合,所述承架上左侧位置安装有超声波发生器,所述扫描圆筒内顶部位置安装有滑轨,本发明提供一种彩色多勒普超声系统,结构设置巧妙且布置合理,本发明通过扫描圆筒实现自动化对人体腹部进行全方位彩色多勒普超声扫描,无需手持进行逐一单点进行接触扫描,方便操作且工作效率高。



1. 一种彩色多勒普超声系统,包括卧台,其特征在于:所述卧台(1)底部左右两侧分别连接有支撑杆(2),支撑杆通过底部的底座(17)固定于地面,所述卧台(1)中部设有扫描圆筒(18),扫描圆筒(18)上靠近下方设置有弧形齿轨(21),扫描圆筒(18)通过轴承(6)与辊轴(7)固定于卧台(1)中部;所述卧台(1)中部下侧对应扫描圆筒(18)位置安装有承架(23),承架(23)上安装有扫描圆筒电机(19),扫描圆筒电机(19)上安装有齿轮(20),齿轮(20)与扫描圆筒(18)上的弧形齿轨(21)相啮合,所述承架(23)上左侧位置安装有超声波发生器(22),所述扫描圆筒(18)内顶部位置安装有滑轨(10),滑轨(10)上连接有水平滑块(11),水平滑块(11)上连接有丝杆滑块(11-1),丝杆滑块(11-1)套装在丝杆轴(12)上,丝杆滑块(11-1)下方固定设有电动伸缩杆(11-2),电动伸缩杆(11-2)底部安装有探测头(13);所述扫描圆筒(18)顶部左右两侧分别安装有固定板(9),固定板(9)上安装有丝杆轴(12),丝杆轴(12)通过轴承(6)套装固定于固定板(9)上,固定板(9)外侧设有驱动丝杆轴(12)的动力机构,所述卧台(1)右侧支撑杆(2)上安装有支撑台(16),支撑台(16)上安装有与探测头连接的主机(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种彩色多勒普超声系统,其特征在于:所述卧台(1)左侧的支撑杆(2)上靠近顶部安装有固定滑座(3),固定滑座(3)上连接有弹性伸缩杆(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种彩色多勒普超声系统,其特征在于:所述弹性伸缩杆(4)上远离固定滑座(3)一端安装有踏板(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种彩色多勒普超声系统,其特征在于:所述卧台(1)上扫描圆筒(18)右侧安装有枕头(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种彩色多勒普超声系统,其特征在于:所述丝杆轴(12)的动力机构包括机壳(8),机壳(8)内上方安装有电动机(24)。

6. 根据权利要求5所述的一种彩色多勒普超声系统,其特征在于:所述电动机(24)的机轴(25)上安装有链轮(26),所述丝杆轴(12)一端伸入机壳(8)内且安装有链轮(26),电动机(24)通过链轮(26)与链带(27)对丝杆轴(12)提供动力。

一种彩色多勒普超声系统

技术领域

[0001] 本发明涉及多勒普超声设备技术领域,具体是一种彩色多勒普超声系统。

背景技术

[0002] 声波的多普勒效应也可以用于医学的诊断,也就是我们平常说的彩超。彩超简单的说就是高清晰度的黑白B超再加上彩色多普勒,首先说说超声频移诊断法,即D超,此法应用多普勒效应原理,当声源与接收体(即探头和反射体)之间有相对运动时,回声的频率有所改变,此种频率的变化称之为频移,D超包括脉冲多普勒、连续多普勒和彩色多普勒血流图像。彩色多普勒超声一般是用自相关技术进行多普勒信号处理,把自相关技术获得的血流信号经彩色编码后实时地叠加在二维图像上,即形成彩色多普勒超声血流图像。由此可见,彩色多普勒超声(即彩超)既具有二维超声结构图像的优点,又同时提供了血流动力学的丰富信息,实际应用受到了广泛的重视和欢迎,在临床上被誉为“非创伤性血管造影”。

[0003] 彩色多普勒超声又称B超、彩超,是一种医用设备,适用于全身各部位脏器超声检查尤其适用于心脏、肢体血管和浅表器官以及腹部、妇产等检查诊断;腹部的彩色多勒普超声尤其普遍,然而传统的彩色多勒普超声系统对人体腹部进行检查时,需要操作人员手持探测头对人体腹部进行单点移动扫描,不方便操作且扫描效率低,为此我们推出了一种彩色多勒普超声系统。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种彩色多勒普超声系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种彩色多勒普超声系统,包括卧台,所述卧台底部左右两侧分别连接有支撑杆,支撑杆通过底部的底座固定于地面,所述卧台中部设有扫描圆筒,扫描圆筒上靠近下方设置有弧形齿轨,扫描圆筒通过轴承与辊轴固定于卧台中部;所述卧台中部下侧对应扫描圆筒位置安装有承架,承架上安装有扫描圆筒电机,扫描圆筒电机上安装有齿轮,齿轮与扫描圆筒上的弧形齿轨相啮合,所述承架上左侧位置安装有超声波发生器,所述扫描圆筒内顶部位置安装有滑轨,滑轨上连接有水平滑块,水平滑块上连接有丝杆滑块,丝杆滑块套装在丝杆轴上,丝杆滑块下方固定设有电动伸缩杆,电动伸缩杆底部安装有探测头;所述扫描圆筒顶部左右两侧分别安装有固定板,固定板上安装有丝杆轴,丝杆轴通过轴承套装固定于固定板上,固定板外侧设有驱动丝杆轴的动力机构,所述卧台右侧支撑杆上安装有支撑台,支撑台上安装有与探测头连接的主机。

[0006] 优选的,所述卧台左侧的支撑杆上靠近顶部安装有固定滑座,固定滑座上连接有弹性伸缩杆。

[0007] 优选的,所述弹性伸缩杆上远离固定滑座一端安装有踏板。

[0008] 优选的,所述卧台上扫描圆筒右侧安装有枕头。

[0009] 优选的,所述丝杆轴的动力机构包括机壳,机壳内上方安装有电动机。

[0010] 优选的,所述电动机的机轴上安装有链轮,所述丝杆轴一端伸入机壳内且安装有链轮,电动机通过链轮与链带对丝杆轴提供动力。

[0011] 与现有技术相比,本发明具有以下几个方面的有益效果:本发明提供一种彩色多勒普超声系统,结构设置巧妙且布置合理,本发明通过创造性地设计扫描圆筒,扫描圆筒实现自动化对人体腹部进行全方位彩色多勒普超声扫描,无需手持进行逐一单点进行接触扫描,方便操作且工作效率高;具体是电动伸缩杆受驱动伸缩运动带动探测头抵接人体,进行扫描;同时丝杆轴受驱动带动丝杆滑块左右移动,丝杆滑块通过电动伸缩杆带动探测头左右移动,方便沿人体纵向移动进行扫描;另外齿轮受驱动与弧形齿轨啮合传动,驱动扫描圆筒转动,进而带动探测头转动,实现探测头沿人体横向移动进行扫描,如此实现全方位自动化对人体腹部进行全方位彩色多勒普超声扫描;

另外本发明设有踏板,方便人体脚部在卧台上支撑用力将人体上部穿过扫描圆筒,头部支撑在枕头上。

附图说明

[0012] 图1为一种彩色多勒普超声系统的结构示意图。

[0013] 图2为一种彩色多勒普超声系统中卧台与扫描圆筒配合的侧视图。

[0014] 图3为一种彩色多勒普超声系统中机壳内的结构示意图。

[0015] 图中:1、卧台;2、支撑杆;3、固定滑座;4、弹性伸缩杆;5、踏板;6、轴承;7、辊轴;8、机壳;9、固定板;10、滑轨;11、水平滑块;11-1、丝杆滑块、11-2、电动伸缩杆;12、丝杆轴;13、探测头;14、枕头;15、主机;16、支撑台;17、底座;18、扫描圆筒;19、扫描圆筒电机;20、齿轮;21、弧形齿轨;22、超声波发生器;23、承架;24、电动机;25、机轴;26、链轮;27、链带。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0017] 请参阅图1-3,一种彩色多勒普超声系统,包括卧台1,所述卧台1底部左右两侧分别连接有支撑杆2,支撑杆2通过底部的底座17固定于地面,所述卧台1左侧的支撑杆2上靠近顶部安装有固定滑座3,固定滑座3上连接有弹性伸缩杆4,弹性伸缩杆套装在固定滑座3内,并能在固定滑座3内伸缩滑动;弹性伸缩杆4上远离固定滑座3一端安装有踏板5,所述卧台1中部设有扫描圆筒18,扫描圆筒18上靠近下方设置有弧形齿轨21,扫描圆筒18通过轴承6与辊轴7固定于卧台1中部;所述卧台1中部下侧对应扫描圆筒18位置安装有承架23,承架23上安装有扫描圆筒电机19,扫描圆筒电机19上安装有齿轮20,齿轮20与扫描圆筒18上的弧形齿轨21相啮合,所述承架23上左侧位置安装有超声波发生器22,所述扫描圆筒18上方位置安装有机壳8;所述扫描圆筒18顶部左右两侧分别安装有固定板9,固定板9上安装有丝杆轴12,丝杆轴12通过轴承6套装固定于固定板9上,丝杆轴12一端伸入机壳8内且安装有链轮26,所述机壳8内上方安装有电动机24,所述电动机24的机轴25上安装有链轮26,电动机24通过链轮26与链带27对丝杆轴12提供动力,扫描圆筒18内顶部位置安装有滑轨10,滑轨10上连接有水平滑块11,水平滑块11上连接有丝杆滑块11-1,丝杆滑块11-1套装在丝杆轴12上,丝杆滑块11-1下方固定设有电动伸缩杆11-2,电动伸缩杆11-2底部安装有探测头13;

所述卧台1上扫描圆筒18右侧安装有枕头14,所述卧台1右侧支撑杆2上安装有支撑台16,支撑台16上安装有与探测头13连接的主机15,由主机显示、记录和分析扫描结果。

[0018] 本发明的工作原理是:本发明提供一种彩色多勒普超声系统,结构设置巧妙且布置合理,本发明通过扫描圆筒实现自动化对人体腹部进行全方位彩色多勒普超声扫描,无需手持进行逐一单点进行接触扫描,方便操作且工作效率高;具体是电动伸缩杆受驱动伸缩运动带动探测头抵接人体,进行扫描;同时丝杆轴受驱动带动丝杆滑块左右移动,丝杆滑块通过电动伸缩杆带动探测头左右移动,方便沿人体纵向移动进行扫描;另外齿轮受驱动与弧形齿轨啮合传动,驱动扫描圆筒转动,进而带动探测头转动,实现探测头沿人体横向移动进行扫描,如此实现全方位自动化对人体腹部进行全方位彩色多勒普超声扫描;另外本发明设有踏板,方便人体脚部在卧台上支撑用力将人体上部穿过扫描圆筒,头部支撑在枕头上。

[0019] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0020] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

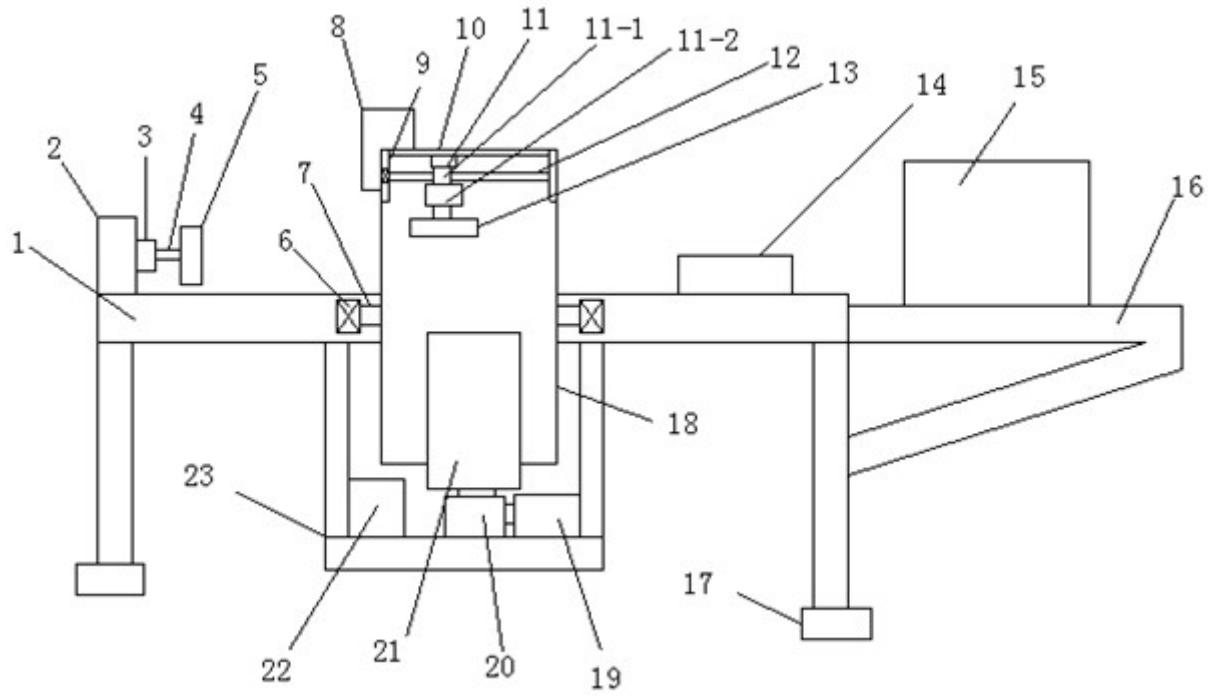


图1

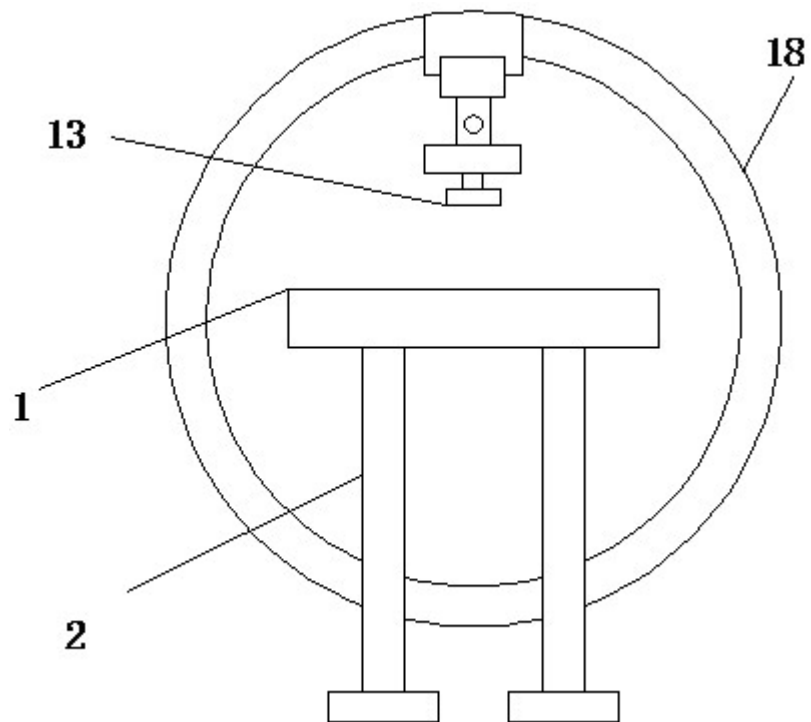


图2

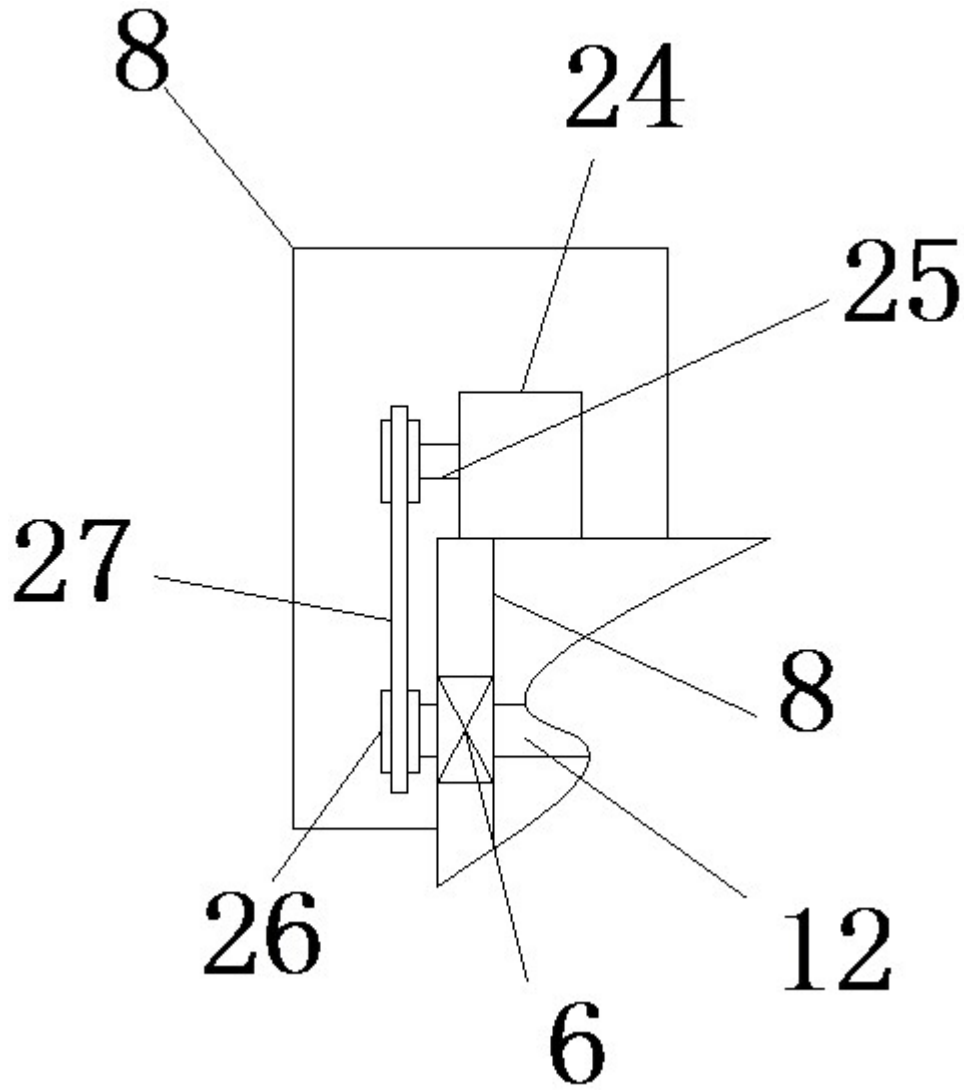


图3

专利名称(译)	一种彩色多勒普超声系统		
公开(公告)号	CN111281432A	公开(公告)日	2020-06-16
申请号	CN201811498913.5	申请日	2018-12-08
[标]发明人	李斌		
发明人	李斌		
IPC分类号	A61B8/08		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种彩色多勒普超声系统，包括卧台，所述卧台底部左右两侧分别连接有支撑杆，支撑杆通过底部的底座固定于地面，所述卧台中部设有扫描圆筒，扫描圆筒上靠近下方设置有弧形齿轨，扫描圆筒通过轴承与辊轴固定于卧台中部；所述卧台中部下侧对应扫描圆筒位置安装有承架，承架上安装有扫描圆筒电机，扫描圆筒电机上安装有齿轮，齿轮与扫描圆筒上的弧形齿轨相啮合，所述承架上左侧位置安装有超声波发生器，所述扫描圆筒内顶部位置安装有滑轨，本发明提供一种彩色多勒普超声系统，结构设置巧妙且布置合理，本发明通过扫描圆筒实现自动化对人体腹部进行全方位彩色多勒普超声扫描，无需手持进行逐一单点进行接触扫描，方便操作且工作效率高。

