



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208481368 U

(45)授权公告日 2019.02.12

(21)申请号 201820094002.5

(22)申请日 2018.01.20

(73)专利权人 张爱欣

地址 261532 山东省潍坊市高密市阚家镇
居民委员会五支路208号

(72)发明人 张爱欣

(74)专利代理机构 潍坊鸢都专利事务所 37215

代理人 尹金华

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

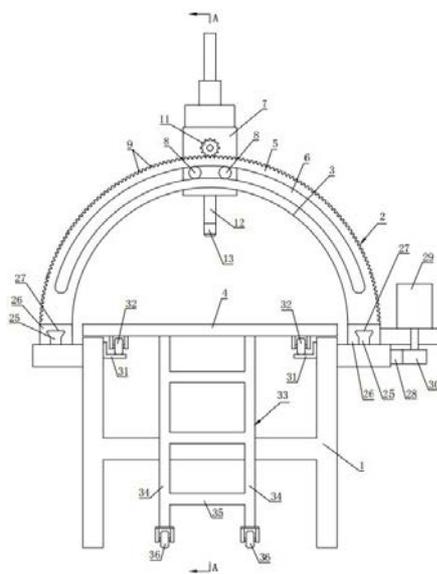
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种超声造影检查设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种超声造影检查设备,包括底架,底架上安装有可前后滑动的拱形支架,拱形支架与底架之间设有拱形支架滑移驱动装置,拱形支架的下部具有内凹部,底架上安装有托板,拱形支架上具有两半环形支撑板,半环形支撑板上设有弧形长孔,两半环形支撑板之间设有活动支座,活动支座两侧面上各有两支撑轴,支撑轴插入弧形长孔中,半环形支撑板外边沿处分布有多个边缘齿,活动支座上安装由第一电机驱动的第一齿轮,第一齿轮与边缘齿相啮合;活动支座上安装有伸向托板的滑杆及用于控制滑杆伸长量的滑杆驱动装置,滑杆的伸向托板的一端安装有超声探头。本实用新型可以对人体进行全方位的检测,具有工作效率高、检测全面、使用方便的有益效果。



一种超声造影检查设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种超声造影检查设备。

背景技术

[0002] 超声造影又称声学造影,是利用造影剂使后散射回声增强,明显提高超声诊断的分辨力、敏感性和特异性的技术。超声造影技术已被广泛应用于心、肝、肾、脑的病变检查,其检查结果具有较高的参考价值。目前,超声探头需要医生手持操作,长时间操作容易疲劳,导致检查判断不准确。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述问题提供一种超声造影检查设备,它能对造影剂在人体的分布进行快速扫描观察,以解放医生的双手,使之专注于对检查结果的判断。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型包括底架,其结构特点是所述底架上安装有可前后滑动的拱形支架,拱形支架与底架之间设有可驱使拱形支架前后滑动的拱形支架滑动驱动装置,拱形支架的下部具有内凹部,底架上安装有托板,托板位于内凹部的下方;拱形支架上具有前后间隔的两半环形支撑板,半环形支撑板上设有弧形长孔,两半环形支撑板之间设有活动支座,活动支座靠近两半环形支撑板的两侧面上各有两支撑轴,支撑轴插入弧形长孔中,拱形支架上的其中一半环形支撑板外边沿处分布有多个边缘齿,活动支座上安装有第一电机及由第一电机驱动的第一齿轮,第一齿轮与边缘齿相啮合;活动支座上安装有伸向托板的滑杆及用于控制滑杆伸长量的滑杆驱动装置,滑杆的伸向托板的一端安装有超声探头。

[0005] 本实用新型使用方式如下:托板相当于一个床板供患者仰卧其上,内凹部与托板形成一个检查空间,滑杆在滑杆驱动装置的驱使下向检查空间内伸长或缩短可调节超声探头与人体之间的距离,弧形长孔相当于导向槽,支撑轴相当于导向柱,利用支撑轴与弧形长孔之间的配合使得活动支座可沿圆弧运动,使得超声探头可以沿人体的左右方向检测,拱形支架滑动驱动装置可驱使拱形支架前后滑动,使得超声探头可以沿人体的前后方向检测。通过以上的描述不难看出,本实用新型可以自动对人体进行全方位的检测,工作效率高,检测较为全面。

[0006] 所述滑杆驱动装置包括安装在在活动支座上的壳体,壳体内设有安装腔,壳体上连接有导向套筒,壳体上设有连通安装腔及外部的第一连通孔,壳体上设有连通安装腔与导向套筒内孔的第二连通孔,所述滑杆依次穿过第一连通孔、安装腔、第二连通孔、导向套筒的内孔,滑杆上环布有多个沟槽,导向套筒的内孔孔壁上对应环布有多个凸筋,凸筋伸入到对应沟槽中,滑杆上设有外螺纹并套装有驱动螺母,驱动螺母位于安装腔内,驱动螺母的外周面设有轮齿,安装腔内安装有主动齿轮,主动齿轮与驱动螺母上的轮齿相啮合,壳体上安装有用于驱使主动齿轮转动的驱动电机。采用上述结构后,滑杆上的沟槽与导向套筒的内孔孔壁上的凸筋配合使得滑杆可沿导向套筒的内孔滑动而自身不发生转动,驱动螺母与

滑杆通过螺纹相连接,驱动螺母被限制在安装腔内,因此通过转动驱动螺母可驱使滑杆沿导向套筒的内孔滑动,驱动电机可驱使主动齿轮转动,主动齿轮可驱使驱动螺母转动,从而控制滑杆伸向托板内的长度,通过以上描述不难看出,该滑杆驱动装置可准确控制滑杆伸入内凹部内的长度从而控制准确超声探头与人体之间的距离。

[0007] 所述底架上设有左右两条前后延伸的滑轨,拱形支架的两端各设有一基座,基座上设有与滑轨相配合的滑槽。上述结构能实现拱形支架的前后滑动。

[0008] 所述拱形支架滑移驱动装置包括设在底架上的前后延伸的齿条,拱形支架上安装有第二电机及由第二电机驱动的第二齿轮,第二齿轮与齿条相啮合。第二电机可驱使第二齿轮转动,利用第二齿轮与齿条之间的啮合最终驱使拱形支架前后运动。

[0009] 所述底架上设有左右两前后延伸的托轨,托板的底部设有左右两组滚轮,每组滚轮均包括前后间隔设置的多个滚轮,两组滚轮分别压靠在两托轨上,底架的前端长于底架并连接有伸向地面的支撑架,支撑架包括左右间隔设置的两支撑杆,两支撑杆之间连接有上下间隔设置的多个横杆,两支撑杆的下端各自安装有一支撑轮。采用上述结构后,托板可向前拉出,拉出后患者可以很方便的上到托板上,患者仰卧后再由医护人员将托板向后推,使之就位,两支撑杆之间的多个横杆不仅起到连接两支撑杆的作用还能用作梯子或推拉把手使用,使用更加方便。

[0010] 综上所述,本实用新型可以自动对人体进行全方位的检测,具有工作效率高、检测全面、使用方便的有益效果。

附图说明

[0011] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做进一步详细的说明:

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2是图1中沿A-A线的剖视图;

[0014] 图3是图2中沿B-B线剖切后的放大图;

[0015] 图4是图2中沿C-C线剖切后的放大图。

具体实施方式

[0016] 参照附图,该超声造影检查设备包括底架1,底架1上安装有可前后滑动的拱形支架2,拱形支架2与底架1之间设有可驱使拱形支架2前后滑动的拱形支架滑移驱动装置,拱形支架2的下部具有内凹部3,底架1上安装有托板4,托板4位于内凹部3的下方;拱形支架2上具有前后间隔的两半环形支撑板5,半环形支撑板5上设有弧形长孔6,两半环形支撑板5之间设有活动支座7,活动支座7靠近两半环形支撑板5的两侧面上各有两支撑轴8,支撑轴8插入弧形长孔6中,拱形支架2上的其中一半环形支撑板5外边沿处分布有多个边缘齿9,活动支座7上安装有第一电机10及由第一电机10驱动的第一齿轮11,第一齿轮11与边缘齿9相啮合;活动支座7上安装有伸向托板4的滑杆12及用于控制滑杆12伸长量的滑杆驱动装置,滑杆12的伸向托板4的一端安装有超声探头13。

[0017] 该超声造影检查设备的使用方式如下:托板4相当于一个床板供患者仰卧其上,内凹部3与托板4形成一个检查空间,滑杆12在滑杆驱动装置的驱使下向检查空间内伸长或缩短可调节超声探头13与人体之间的距离,弧形长孔6相当于导向槽,支撑轴8相当于导向

柱,利用支撑轴8与弧形长孔6之间的配合使得活动支座7可沿圆弧运动,使得超声探头13可以沿人体的左右方向检测,拱形支架2前后滑动,使得超声探头13可以沿人体的前后方向检测。通过以上的描述不难看出,该超声造影检查设备可以自动对人体进行全方位的检测,工作效率高,检测较为全面。

[0018] 滑杆驱动装置包括安装在在活动支座上的壳体14,壳体14内设有安装腔15,壳体14上连接有导向套筒16,壳体14上设有连通安装腔15及外部的第一连通孔17,壳体14上设有连通安装腔15与导向套筒16内孔的第二连通孔18,滑杆12依次穿过第一连通孔17、安装腔15、第二连通孔18、导向套筒16的内孔,滑杆12上环布有多个沟槽19,导向套筒16的内孔壁上对应环布有多个凸筋20,凸筋20伸入到对应沟槽19中,滑杆12上设有外螺纹并套装有驱动螺母21,驱动螺母21位于安装腔15内,驱动螺母21的外周面设有轮齿22,安装腔15内安装有主动齿轮23,主动齿轮23与驱动螺母21上的轮齿22相啮合,壳体14上安装有用于驱使主动齿轮23转动的驱动电机24。该滑杆驱动装置的工作方式如下:滑杆12上的沟槽19与导向套筒16的内孔孔壁上的凸筋20配合使得滑杆12可沿导向套筒16的内孔滑动而自身不发生转动,驱动螺母21与滑杆12通过螺纹相连接,驱动螺母21被限制在安装腔15内,因此通过转动驱动螺母21可驱使滑杆12沿导向套筒16的内孔滑动,驱动电机24可驱使主动齿轮23转动,主动齿轮23可驱使驱动螺母21转动,从而控制滑杆12伸向托板4内的长度。通过以上描述不难看出,该滑杆驱动装置可准确控制滑杆12伸入内凹部3内的长度从而控制准确超声探头13与人体之间的距离。

[0019] 底架1上设有左右两条前后延伸的滑轨25,拱形支架2的两端各设有一基座26,基座26上设有与滑轨25相配合的滑槽27,由此实现拱形支架2的前后滑动。

[0020] 拱形支架2前后延伸的齿条28,拱形支架2上安装有第二电机29及由第二电机29驱动的第二齿轮30,第二齿轮30与齿条28相啮合,第二电机29可驱使第二齿轮30转动,利用第二齿轮30与齿条28之间的啮合最终驱使拱形支架2前后运动。

[0021] 底架1上设有左右两前后延伸的托轨31,托板4的底部设有左右两组滚轮32,每组滚轮32均包括前后间隔设置的多个滚轮32,两组滚轮32分别压靠在两托轨31上,底架1的前端长于底架1并连接有伸向地面的支撑架33,支撑架33包括左右间隔设置的两支撑杆34,两支撑杆34之间连接有上下间隔设置的多个横杆35,两支撑杆34的下端各自安装有一支撑轮36。采用上述结构后,托板4可向前拉出,拉出后患者可以很方便的上到托板4上,患者仰卧后再由医护人员将托板4向后推,使之就位,两支撑杆34之间的多个横杆35不仅起到连接两支撑杆34的作用还能用作梯子或推拉把手使用,使用更加方便。

[0022] 综上所述,本实用新型不限于上述具体实施方式。本领域技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围的前提下,可做若干的更改和修饰,所有这些变化均应落入本实用新型的保护范围。

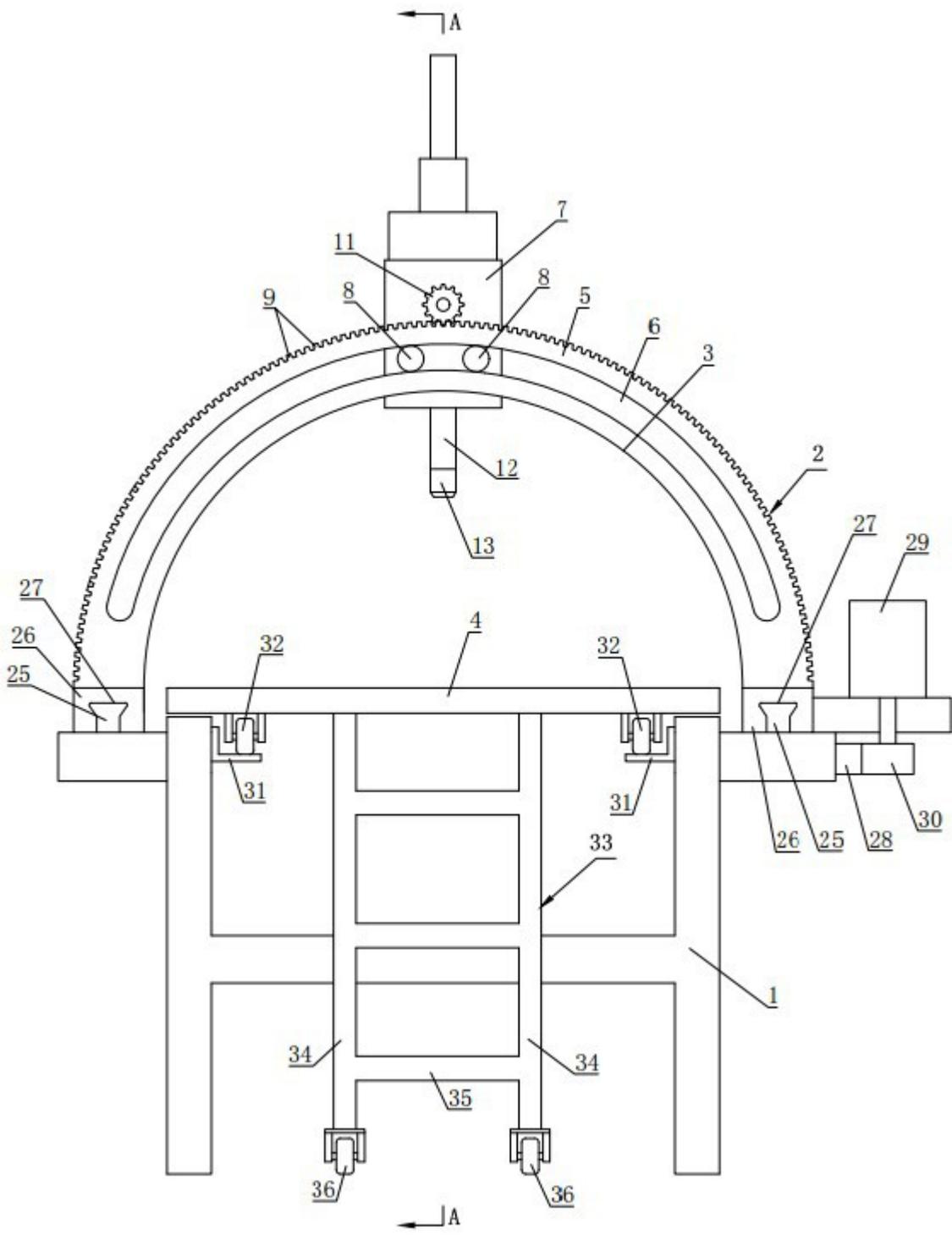


图1

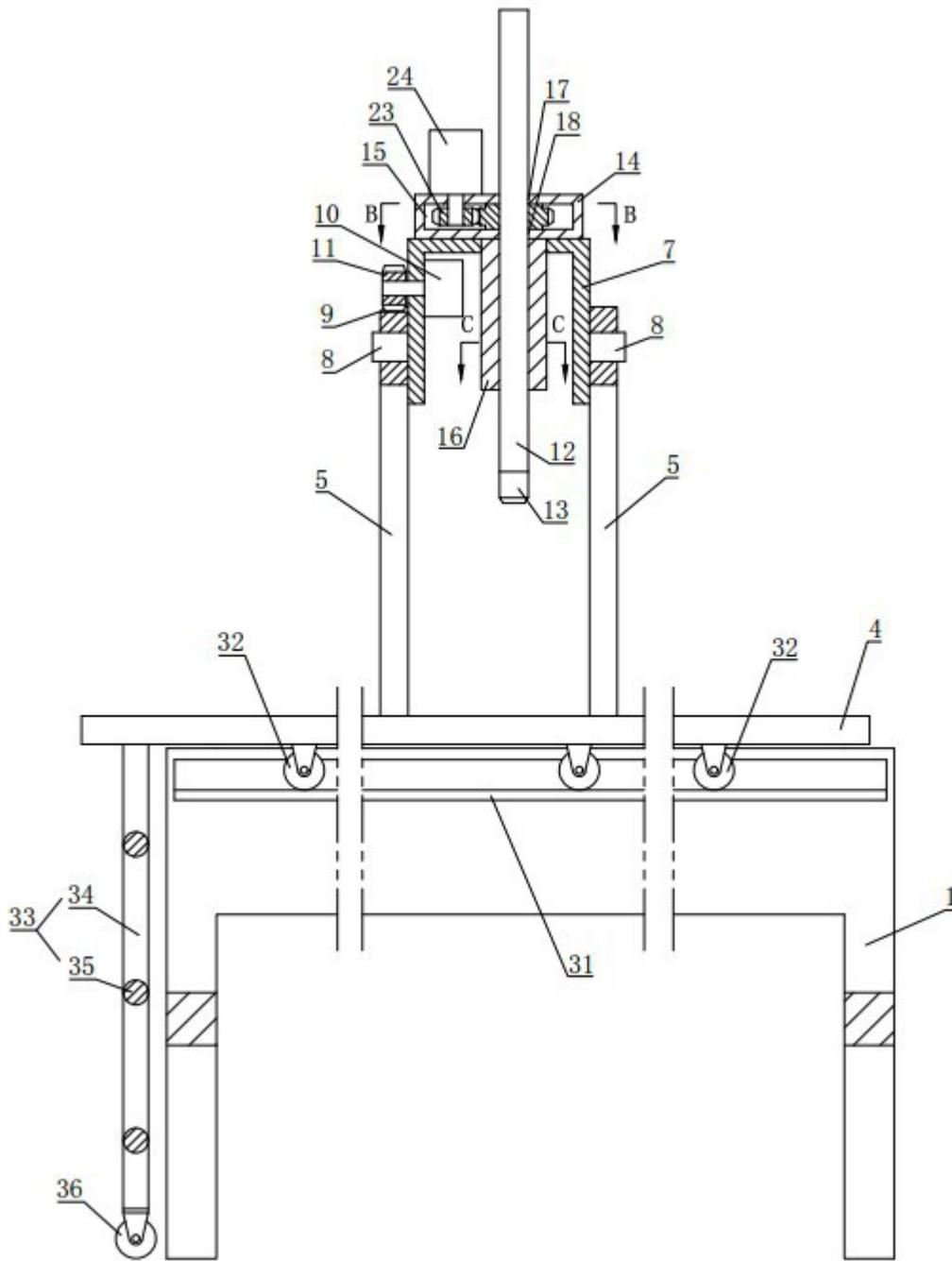


图2

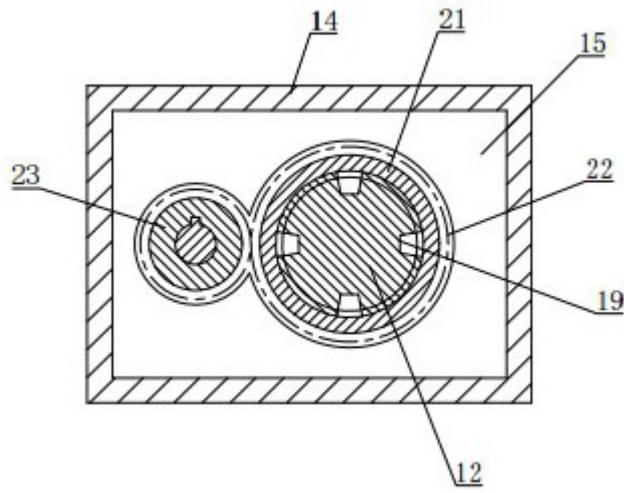


图3

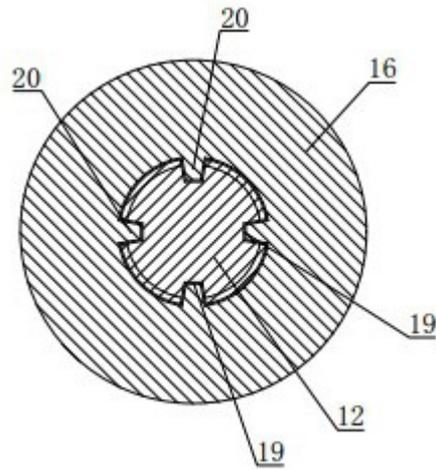


图4

