



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109717901 A

(43)申请公布日 2019.05.07

(21)申请号 201910015746.2

(22)申请日 2019.01.08

(71)申请人 江苏省省级机关医院

地址 210000 江苏省南京市珞珈路30号

(72)发明人 张海丽 申志祥 郑卉

(74)专利代理机构 北京集智东方知识产权代理

有限公司 11578

代理人 张红 程立民

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

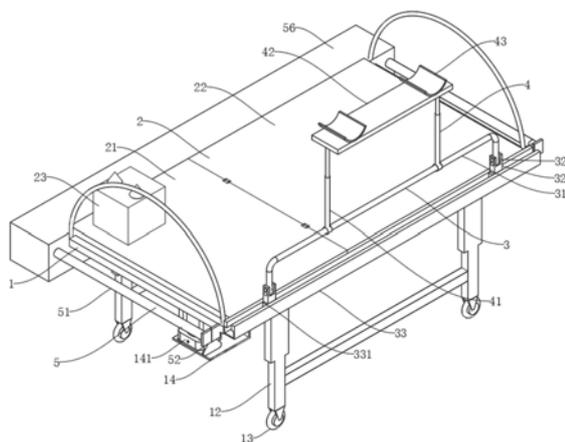
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

### (54)发明名称

一种超声诊疗床

### (57)摘要

本发明涉及机械技术领域,尤其为一种超声诊疗床,包括床架;该超声诊疗床通过设置有的第一气缸和第二气缸,解决了年老、耳聋或骨折的病人以及各种原因导致体位受限而无法完成各项超声检查的问题;该超声诊疗床通过设置有的弹簧支架,可以减少超声医生工作中肩颈的负担,降低职业损伤的程度;该超声诊疗床通过设置有的垫单自动更换装置,使得床单的更换方便快捷且更加卫生,解决了诊疗床的床单更换较为麻烦,降低了医护人员的工作效率的问题;该超声诊疗床通过设置有的耦合剂加热器解决了寒冷季节耦合剂温度过低,导致患者舒适度体验差的问题。



1. 一种超声诊疗床,包括床架(1),其特征在于:所述床架(1)上紧密焊接有承重板(11),所述床架(1)的底面四角处均设有床脚(12),所述床脚(12)的底端均紧密焊接有电动轮(13),所述床架(1)的下方还设有第一L型固定板(14),所述第一L型固定板(14)上设有第一气缸(141),所述第一气缸(141)的底端与所述第一L型固定板(14)相铰接,所述第一L型固定板(14)的一侧设有第二L型固定板(15),所述第二L型固定板(15)的顶端与所述床架(1)紧密焊接,所述第二L型固定板(15)上设有第二气缸(151),所述第二气缸(151)的底端与所述第二L型固定板(15)紧密焊接;

所述床架(1)上设有床板(2),所述床板(2)包括背靠(21)和垫板(22),所述第一L型固定板(14)的顶端与所述垫板(22)的底面紧密焊接,所述第一气缸(141)的顶端与所述背靠(21)的底面相铰接,所述第二气缸(151)的顶端与所述垫板(22)的底面紧密焊接,所述背靠(21)和所述垫板(22)相铰接,所述床板(2)的顶面靠近前侧处还设有耦合剂加热器(23);

所述床架(1)的右侧面上设有可折叠支架(3),所述可折叠支架(3)包括弯杆(31),所述可折叠支架(3)的两端均设有U型块(32),所述U型块(32)上开设有条形槽(321),所述条形槽(321)内设有销轴(322),所述销轴(322)的上方设有插销(323),所述弯杆(31)通过所述销轴(322)与所述U型块(32)相铰接,所述弯杆(31)的下方设有滑轨(33),所述滑轨(33)内设有两个相互平行的滑块(331),所述滑块(331)与所述滑轨(33)滑动连接,所述滑块(331)分别和与其相对应的所述U型块(32)紧密焊接;

所述可折叠支架(3)上固定连接有弹簧支架(4),所述弹簧支架(4)包括两个相互平行的弹簧架(41),所述弹簧架(41)包括套管(411),所述套管(411)的内部设有弹簧(412),所述弹簧(412)的一端与所述套管(411)的内底面紧密焊接,所述弹簧(412)的另一端紧密焊接有套杆(413),所述弹簧架(41)的上方设有托板(42),所述托板(42)的底面与所述套杆(413)紧密焊接;

所述床架(1)上设有垫单更换装置(5),所述垫单更换装置(5)包括两个相互平行的转轴(51),所述转轴(51)的两侧均设有固定板(52),所述固定板(52)的一端与所述床架(1)紧密焊接,所述转轴(51)上靠近左侧处均紧密焊接有传动轮(53),所述传动轮(53)之间设有传输带(54),位于后侧的所述传动轮(53)的一侧同轴紧密焊接有电机(55),所述床架(1)的左侧面上紧密焊接有保护箱(56),所述电机(55)、传动轮(53)和所述传输带(54)均位于所述保护箱(56)内,所述电机(55)与所述保护箱(56)的内壁紧密焊接。

2. 根据权利要求1所述的超声诊疗床,其特征在于:所述插销(323)分别穿过所述弯杆(31)和所述U型块(32)的两侧内壁。

3. 根据权利要求1所述的超声诊疗床,其特征在于:所述托板(42)上设有两个相互平行的弧形托槽(43)。

4. 根据权利要求1所述的超声诊疗床,其特征在于:所述转轴(51)通过轴承与所述固定板(52)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的超声诊疗床,其特征在于:所述保护箱(56)的顶面与所述床板(2)的顶面均处于同一水平面上。

6. 根据权利要求1所述的超声诊疗床,其特征在于:所述转轴(51)的顶面和所述床板(2)的顶面均处于同一水平面上。

## 一种超声诊疗床

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机械技术领域,具体为一种超声诊疗床。

### 背景技术

[0002] 诊疗床是一种用于辅助医生治疗患者的常见医疗器械,其常见于医院的各个科室,如手术室、超声波室等;

[0003] 现有的超声波诊疗室用诊疗床其结构较为简单,具有以下缺陷:1、年老、耳聋或骨折的病人以及各种原因无法很好地配合医生完成各项超声检查,2、超声检查的工作较为劳累,易造成医生职业损伤,3、诊疗床的床单更换较为麻烦,降低了医护人员的工作效率;4、当诊疗室温度较低时,缺乏必要的取暖装置,不利于患者的康复和医护人员的操作,鉴于此,我们提出一种超声诊疗床。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种超声诊疗床,以解决上述背景技术中提出的年老、耳聋或骨折的病人以及各种原因无法很好地配合医生完成各项超声检查、超声检查的工作较为劳累,易造成医生职业损伤、诊疗床的床单更换较为麻烦,降低了医护人员的工作效率和诊疗室温度较低时,缺乏必要的取暖装置,不利于患者的康复和医护人员的操作的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种超声诊疗床,包括床架,所述床架上紧密焊接有承重板,所述床架的底面四角处均设有床脚,所述床脚的底端均紧密焊接有电动轮,所述床架的下方还设有第一L型固定板,所述第一L型固定板上设有第一气缸,所述第一气缸的底端与所述第一L型固定板相铰接,所述第一L型固定板的一侧设有第二L型固定板,所述第二L型固定板的顶端与所述床架紧密焊接,所述第二L型固定板上设有第二气缸,所述第二气缸的底端与所述第二L型固定板紧密焊接。

[0007] 所述床架上设有床板,所述床板包括背靠和垫板,所述第一L型固定板的顶端与所述垫板的底面紧密焊接,所述第一气缸的顶端与所述背靠的底面相铰接,所述第二气缸的顶端与所述垫板的底面紧密焊接,所述背靠和所述垫板相铰接,所述床板的顶面靠近前侧处还设有耦合剂加热器。

[0008] 所述床架的右侧面上设有可折叠支架,所述可折叠支架包括弯杆,所述可折叠支架的两端均设有U型块,所述U型块上开设有条形槽,所述条形槽内设有销轴,所述销轴的上方设有插销,所述弯杆通过所述销轴与所述U型块相铰接,所述弯杆的下方设有滑轨,所述滑轨内设有两个相互平行的滑块,所述滑块与所述滑轨滑动连接,所述滑块分别和与其相对应的所述U型块紧密焊接。

[0009] 所述可折叠支架上固定连接有弹簧支架,所述弹簧支架包括两个相互平行的弹簧架,所述弹簧架包括套管,所述套管的内部设有弹簧,所述弹簧的一端与所述套管的内底面紧密焊接,所述弹簧的另一端紧密焊接有套杆,所述弹簧架的上方设有托板,所述托板的底

面与所述套杆紧密焊接。

[0010] 所述床架上设有垫单更换装置,所述垫单更换装置包括两个相互平行的转轴,所述转轴的两侧均设有固定板,所述固定板的一端与所述床架紧密焊接,所述转轴上靠近左侧处均紧密焊接有传动轮,所述传动轮之间设有传输带,位于后侧的所述传动轮的一侧同轴紧密焊接有电机,所述床架的左侧面上紧密焊接有保护箱,所述电机、传动轮和所述传输带均位于所述保护箱内,所述电机与所述保护箱的内壁紧密焊接。

[0011] 优选的,所述插销分别穿过所述弯杆和所述U型块的两侧内壁。

[0012] 优选的,所述托板上设有两个相互平行的弧形托槽。

[0013] 优选的,所述转轴通过轴承与所述固定板转动连接。

[0014] 优选的,所述保护箱的顶面与所述床板的顶面均处于同一水平面上。

[0015] 优选的,所述转轴的顶面和所述床板的顶面均处于同一水平面上。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

[0017] 1. 该超声诊疗床通过设置有的第一气缸和第二气缸,在气缸活塞杆的作用下带动床板实现上下运动和翻转,同时设置有的电动轮,使得该诊疗床可以自由的运动,进而方便超声医生的检查操作、减少病人因挪动不当而导致的各种损伤,减少了因频繁挪动对超声诊断设备的损坏,提高了诊断的准确性、可靠性,解决了年老、耳聋或骨折的病人以及各种原因无法很好地配合医生完成各项超声检查的问题;

[0018] 2. 该超声诊疗床通过设置有的弹簧支架,使得医护人员在工作时可以将胳膊放置在托班和弧形托槽上稍作休息,减少超声医生工作中肩颈的负担,降低职业损伤的程度,解决了减少超声医生工作中肩颈的负担,降低职业损伤的程度的问题;

[0019] 3. 该超声诊疗床通过设置有的垫单更换装置,使得床单的更换方便快捷,保证一人一单,防止由于皮肤病或阴道超声检查等造成的交叉污染,成本低廉,方便卫生,解决了诊疗床的床单更换较为麻烦,降低了医护人员的工作效率的问题;

[0020] 4. 该超声诊疗床通过设置有的耦合剂加热器,在低气温时使用加热,提升就诊者舒适性和满意度,同时也便于医护人员进行操作,解决了当诊疗室温度较低时,缺乏必要的取暖装置,不利于患者的康复和医护人员的操作的问题。

## 附图说明

[0021] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0022] 图2为本发明中的部分结构示意图;

[0023] 图3为本发明中U型块的结构示意图;

[0024] 图4为本发明中弹簧架的结构示意图;

[0025] 图5为本发明中垫单更换装置的结构示意图。

[0026] 图中:1、床架;11、承重板;12、床脚;13、电动轮;14、第一L型固定板;141、第一气缸;15、第二L型固定板;151、第二气缸;2、床板;21、背靠;22、垫板;23、耦合剂加热器;3、可折叠支架;31、弯杆;32、U型块;321、条形槽;322、销轴;323、插销;33、滑轨;331、滑块;4、弹簧支架;41、弹簧架;411、套管;412、弹簧;413、套杆;42、托板;43、弧形托槽;5、垫单更换装置;51、转轴;52、固定板;53、传动轮;54、传输带;55、电机;56、保护箱。

## 具体实施方式

[0027] 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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0028] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0029] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

### [0030] 实施例1

[0031] 一种超声诊疗床,如图1至图3所示,包括床架1,床架1上紧密焊接有承重板11,床架1的底面四角处均设有床脚12,床脚12的底端均紧密焊接有电动轮13,床架1的下方还设有第一L型固定板14,第一L型固定板14上设有第一气缸141,第一气缸141的底端与第一L型固定板14相铰接,第一L型固定板14的一侧设有第二L型固定板15,第二L型固定板15的顶端与床架1紧密焊接,第二L型固定板15上设有第二气缸151,第二气缸151的底端与第二L型固定板15紧密焊接,床架1上设有床板2,床板2包括背靠21和垫板22,第一L型固定板14的顶端与垫板22的底面紧密焊接,第一气缸141的顶端与背靠21的底面相铰接,第二气缸151的顶端与垫板22的底面紧密焊接,背靠21和垫板22相铰接,床板2的顶面靠近前侧处还设有耦合剂加热器23,床架1的右侧面上设有可折叠支架3,可折叠支架3包括弯杆31,可折叠支架3的两端均设有U型块32,U型块32上开设有条形槽321,条形槽321内设有销轴322,销轴322的上方设有插销323,弯杆31通过销轴322与U型块32相铰接,弯杆31的下方设有滑轨33,滑轨33内设有两个相互平行的滑块331,滑块331与滑轨33滑动连接,滑块331分别和与其相对应的U型块32紧密焊接。

[0032] 具体的,插销323分别穿过弯杆31和U型块32的两侧内壁,当拔出插销323时,弯杆31在条形槽321内围绕销轴322转动,进而使得弯杆31可以放下,当插上插销323时,弯杆31在竖直方向上被固定。

[0033] 进一步的,本实施例中的电动轮13采用苏州工业园区泰格电子科技有限公司生产的8寸毂刹充气胎,其配套电路和电源也可由该厂家提供,除此之外,本发明中涉及到电路和电子元器件以及模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本发明保护的内容也不涉及对于内部结构和方法的改进;

[0034] 值得说明的是,本实施例中的第一气缸141和第二气缸151采用浙江马可气动科技有限公司生产的SCJ100X100-50可调气缸,其配套气动系统、管路和电磁阀也可由该厂家提供,除此之外,本发明中涉及到电路和电子元器件以及模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本发明保护的内容也不涉及对于内部结构和方法的改进。

### [0035] 实施例2

[0036] 一种超声诊疗床,如图4和图5所示,可折叠支架3上固定连接有弹簧支架4,弹簧支架4包括两个相互平行的弹簧架41,弹簧架41包括套管411,套管411的内部设有弹簧412,弹簧412的一端与套管411的内底面紧密焊接,弹簧412的另一端紧密焊接有套杆413,弹簧架41的上方设有托板42,托板42的底面与套杆413紧密焊接;

[0037] 床架1上设有垫单更换装置5,垫单更换装置5包括两个相互平行的转轴51,转轴51的两侧均设有固定板52,固定板52的一端与床架1紧密焊接,转轴51上靠近左侧处均紧密焊接有传动轮53,传动轮53之间设有传输带54,位于后侧的传动轮53的一侧同轴紧密焊接有电机55,床架1的左侧面上紧密焊接有保护箱56,电机55、传动轮53和传输带54均位于保护箱56内,电机55与保护箱56的内壁紧密焊接。

[0038] 具体的,托板42上设有两个相互平行的弧形托槽43,弧形托槽43使得医护人员在工作时可以将胳膊搁置在弧形托槽43上稍作休息,进而减少超声医生工作中肩颈的负担。

[0039] 具体的,保护箱56的顶面与床板2的顶面均处于同一水平面上,处于同一个平面有利于患者躺在床上有着良好的舒适度,避免高低不平影响舒适度。

[0040] 进一步的,转轴51通过轴承与固定板52转动连接,转轴用于更换床单,轴承一方面给转轴51提供了支撑的作用,另一方面给转轴提供了支持转动的作用。

[0041] 除此之外,转轴51的顶面和床板2的顶面均处于同一水平面上,当电机55转动时,带动位于后侧的转轴51转动,同时在传动轮53和传输带54的作用下,位于前侧转轴51跟随转动,在前侧转轴51的转动下,床单从位于后侧的转轴51上转出,并逐渐缠绕在前侧的转轴51上,三者位于同一水平面便于床单的更换。

[0042] 值得说明的是,位于后侧的转轴51上缠绕有多条干净的床单,且两个床单之间均通过缝合的方式连接,当电机55转动时带动传动轮53转动,转轴51跟随转动,后侧转轴51上的干净床单在转轴51的转动下逐渐向前侧的转轴上缠绕,从而达到了更换诊疗床垫单的目的,方便快捷,当后侧的转轴51上的干净垫单使用完后,使用人员集中处理垫单更加方便,大大节省了医护人员的时间。

[0043] 值得注意的是,本实施例中的电机55采用深圳市兴东昌机电有限公司生产的单相异步电动机,其配套电路和电源也可由该厂家提供,除此之外,本发明中涉及到电路和电子元器件以及模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本发明保护的内容也不涉及对于内部结构和方法的改进。

[0044] 本发明的超声诊疗床在使用前,使用人员首先将多条缝合在一起的垫单缠绕在位于后端的转轴51上,随后使用人员将垫单的一头缠绕在位于前侧的转轴51上,即可将垫单固定在两个转轴51之间,且垫单平铺在床板2上;接下来使用人员用手向上拉动弯杆31,弯杆31的两端在条形槽321内围绕销轴322转动,当弯杆31处于竖直状态时,使用人员分别将插销323穿过U型块32和弯杆31上的通孔,即可将可折叠支架3固定在床架1上;

[0045] 本发明的超声诊疗床在使用时,当医护人员需要挪动病人进行检查时,使用人员首先控制电动轮13运动,电动轮13运动带动诊疗床移动至合适位置,随后使用人员控制第二气缸151运作,第二气缸151的活塞杆带动床板2在竖直方向上运动至合适位置,此时第一气缸141在床板2的运动下跟随第一L型固定板14运动,接下来使用人员控制第一气缸141运作,第一气缸141的活塞杆带动背靠21向上运动,此时,背靠21的一端围绕垫板22转动,向上运动的活塞杆分解出一个向一侧运动的力,与第一L型固定板14相铰接的第一气缸141逐渐

发生偏移,并带动背靠21逐渐倾斜,当倾斜至合适位置,即可完成该背靠21的翻转;

[0046] 当使用人员需要更换垫单时,使用人员首先接通电机55的电源,电机55开设工作,其输出轴转动带动位于后侧的转轴51转动,传动轮53同步转动,在传输带54的作用下到顶位于前侧的传动轮53和转轴51转动,此时在转轴51的转动下,垫单缓缓的在床板2上滑动,使用过的垫单面逐渐卷入至位于前侧的转轴51上,而后侧的转轴51上的干净的垫单逐渐滑动至床板2上,当用过的垫单完全卷入位于前侧转轴51上时,使用人员停止电机55的转动,垫单即可被更换完毕;

[0047] 当使用人员在进行超声波检查并产生劳累时,使用人员可以将胳膊搁置在弧形托槽43上稍作休息;

[0048] 当诊疗室的温度较低时,使用人员接通耦合剂加热器23的电源,同时打开耦合剂加热器23上的开关,耦合剂加热器23能显著提高室内温度。

[0049] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例,并不用来限制本发明,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

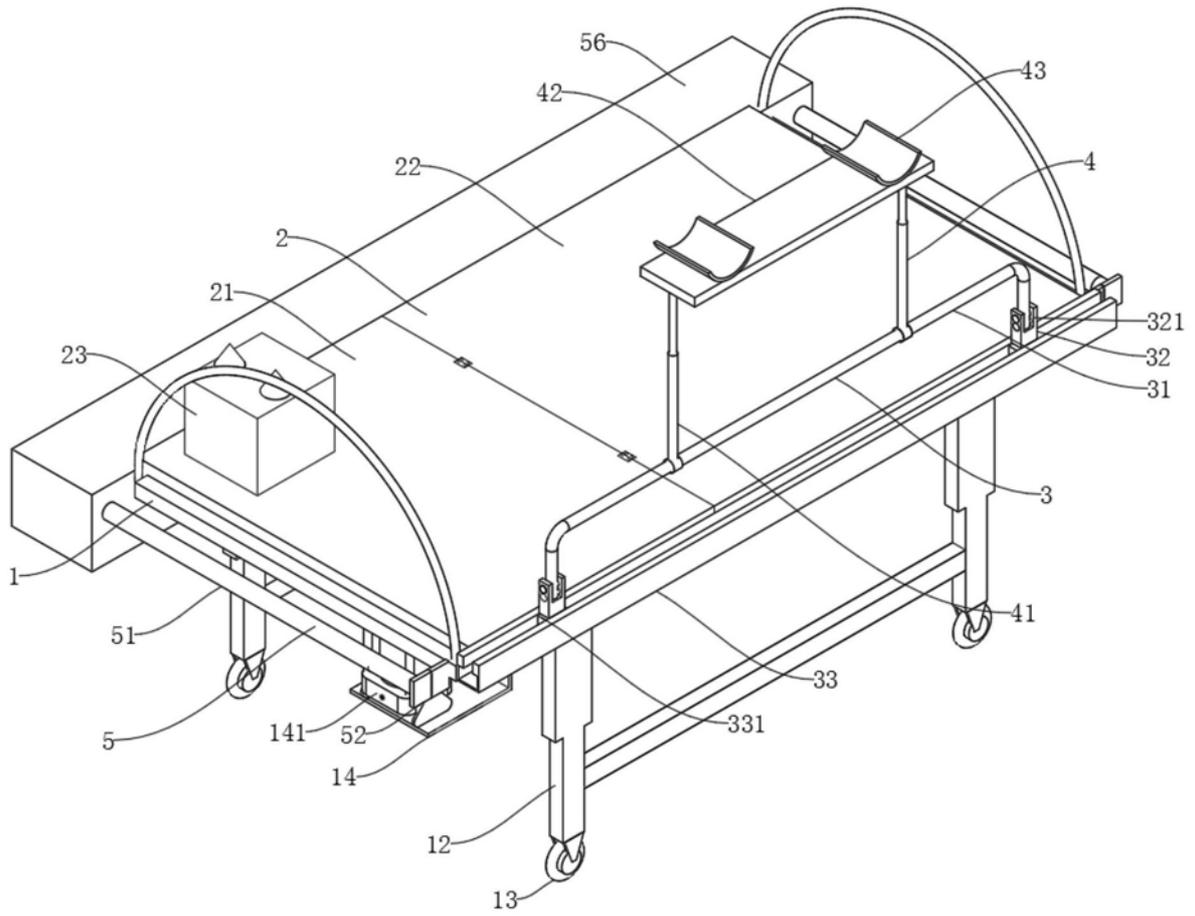


图1

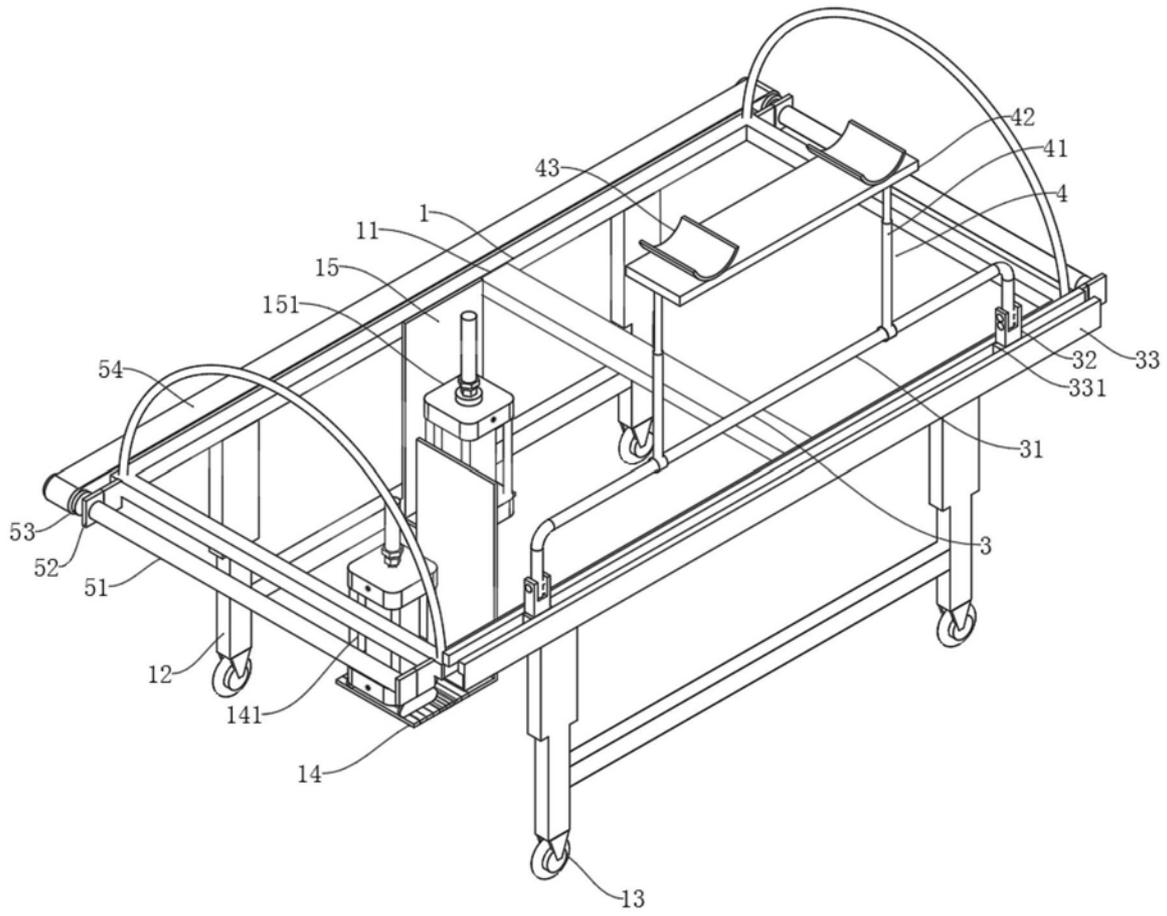


图2

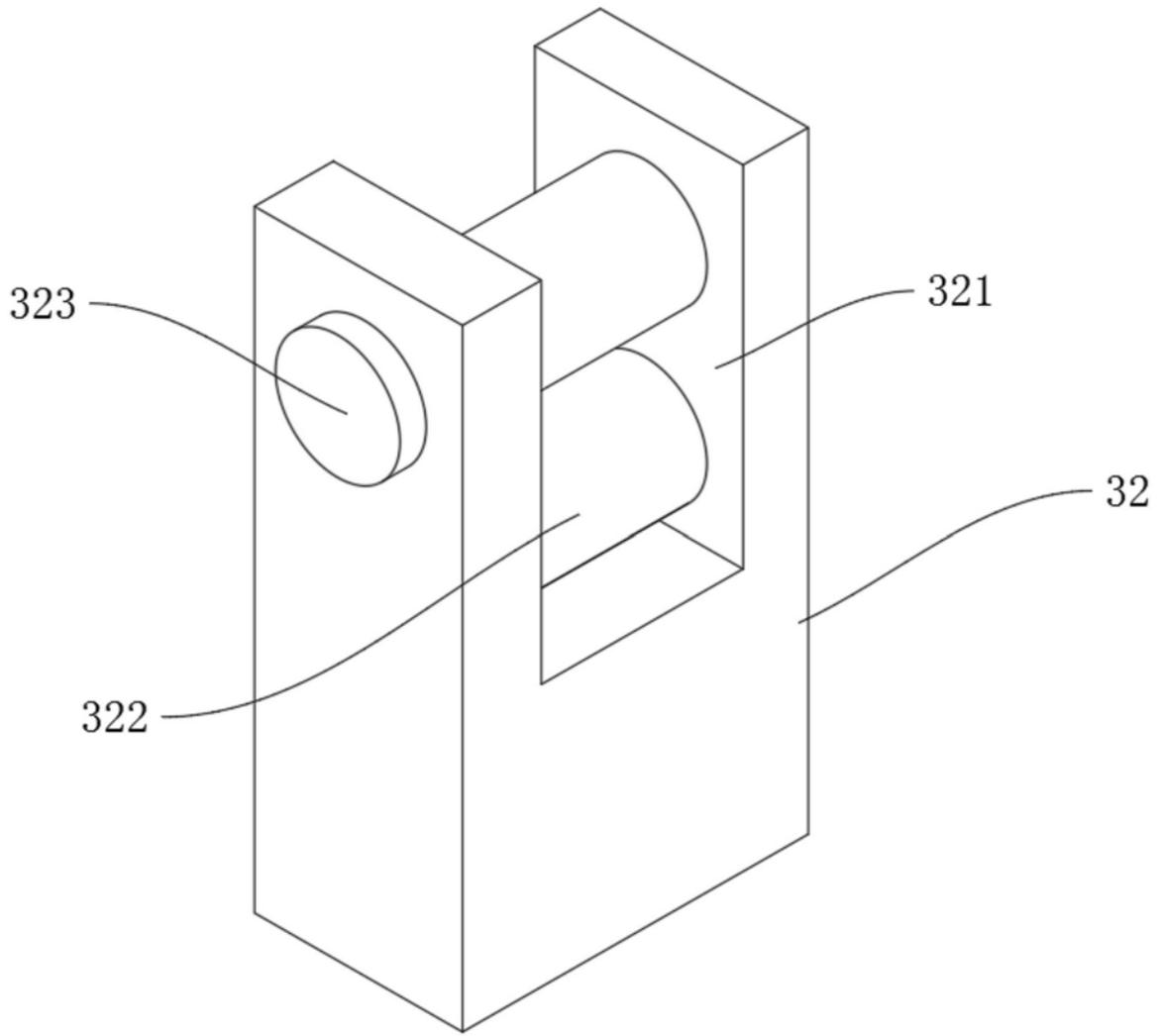


图3

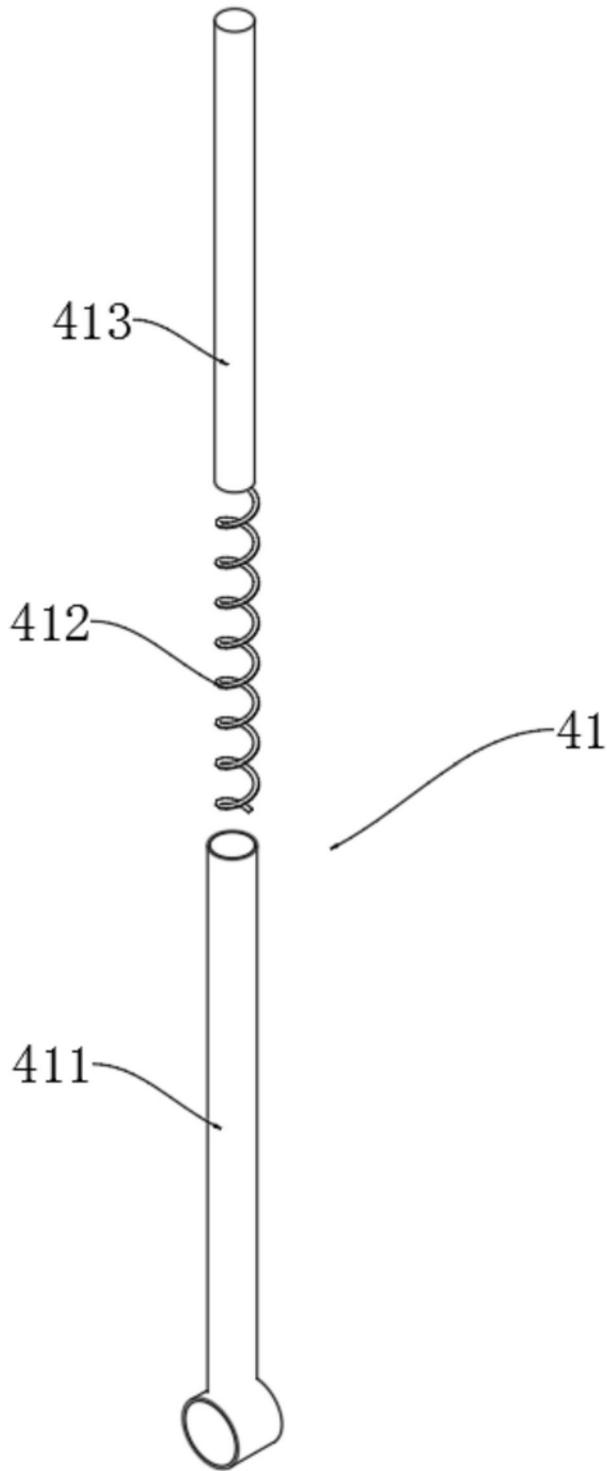


图4

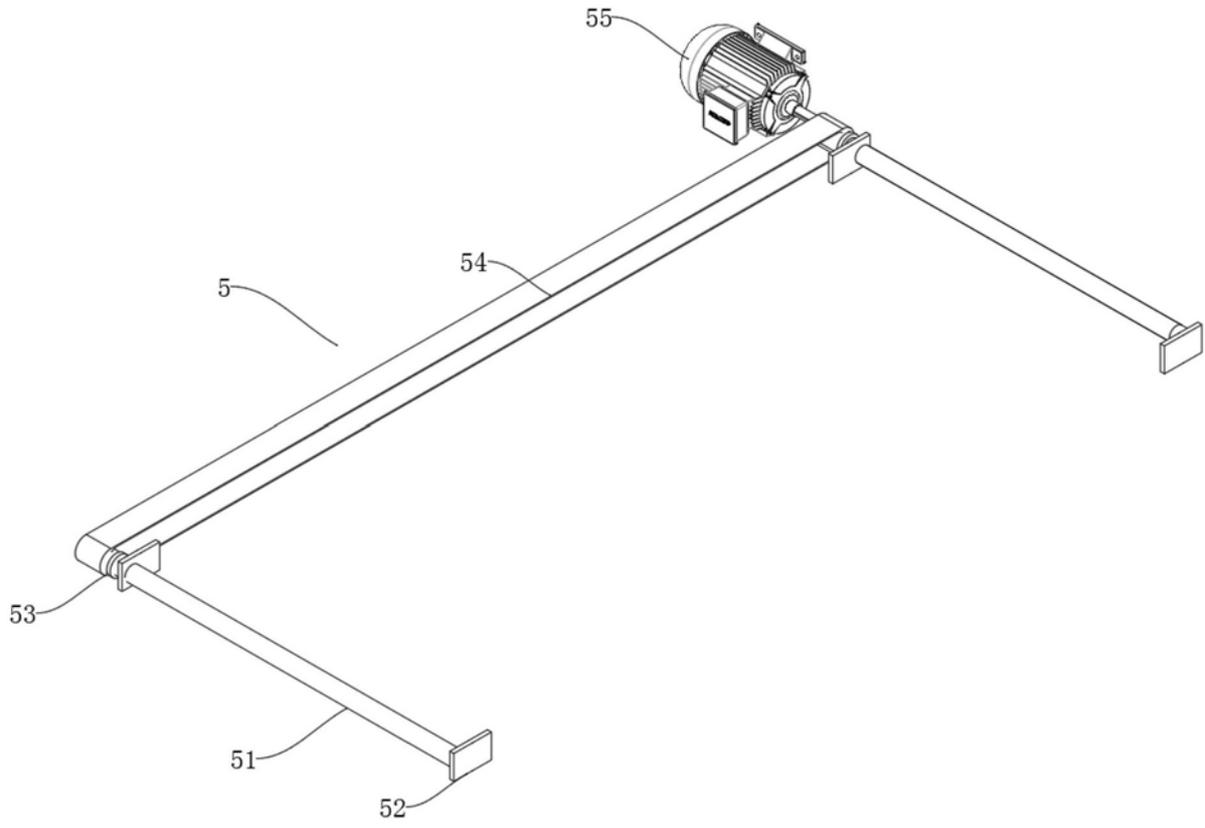


图5

专利名称(译)	一种超声诊疗床		
公开(公告)号	<a href="#">CN109717901A</a>	公开(公告)日	2019-05-07
申请号	CN201910015746.2	申请日	2019-01-08
[标]申请(专利权)人(译)	江苏省省级机关医院		
申请(专利权)人(译)	江苏省省级机关医院		
当前申请(专利权)人(译)	江苏省省级机关医院		
[标]发明人	张海丽 申志祥 郑卉		
发明人	张海丽 申志祥 郑卉		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	张红		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明涉及机械技术领域，尤其为一种超声诊疗床，包括床架；该超声诊疗床通过设置的第一气缸和第二气缸，解决了年老、耳聋或骨折的病人以及各种原因导致体位受限而无法完成各项超声检查的问题；该超声诊疗床通过设置的弹簧支架，可以减少超声医生工作中肩颈的负担，降低职业损伤的程度；该超声诊疗床通过设置的垫单自动更换装置，使得床单的更换方便快捷且更加卫生，解决了诊疗床的床单更换较为麻烦，降低了医护人员的工作效率的问题；该超声诊疗床通过设置的耦合剂加热器解决了寒冷季节耦合剂温度过低，导致患者舒适度体验差的问题。

