



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108742704 A

(43)申请公布日 2018.11.06

(21)申请号 201810653810.5

(22)申请日 2018.06.22

(71)申请人 余庆县人民医院

地址 564499 贵州省遵义市余庆县白泥镇  
桂花路62号

(72)发明人 陈军

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务  
所(普通合伙) 50217

代理人 蒙捷

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

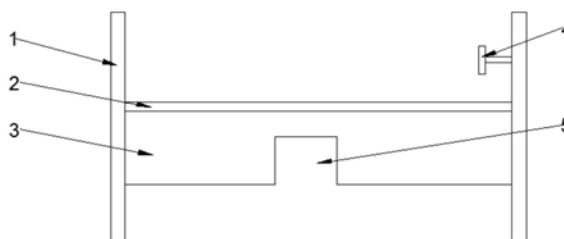
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)发明名称

一种超声波检查用固定床

### (57)摘要

本申请公开了超声波诊断治疗技术领域的一种超声波检查用固定床,包括床板、床头板和床尾板,床头板与床尾板之间固定床板,床尾板上设有圆弧形的滑槽,滑槽内滑动连接有滑块,滑块上设有用于固定脚踝的固脚环;床板包括固定板和与固定板通过活页铰接的活动板,活页在固定板的上表面,固定板上设有限位环,限位环上设有卡槽,固定板的底部设有底座,底座的底部设有轴承,轴承内套有蜗杆,蜗杆远离轴承的一端固定有用于驱动蜗杆转动的动力机构;活动板上设有卡件和用于超声波探头检测的检查槽,卡件与卡槽卡接,活动板的底部设有两块翼板,翼板之间设有固定轴,固定轴上设有与蜗杆啮合的齿轮。本方案解决了患者在进行超声波检查时翻身困难的问题。



1. 一种超声波检查用固定床,包括床板、床头板和床尾板,所述床头板与床尾板之间固定所述床板,其特征在于:所述床尾板上设有圆弧形的滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,所述滑块上设有用于固定脚踝的固脚环;所述床板包括固定板和与固定板通过活页铰接的活动板,所述活页在固定板的上表面,所述固定板上设有限位环,所述限位环上设有卡槽,所述固定板的底部设有底座,所述底座的底部设有轴承,所述轴承内套有蜗杆,所述蜗杆远离轴承的一端固定有用于驱动蜗杆转动的动力机构;所述活动板上设有卡件和用于超声波探头检测的检查槽,所述卡件与卡槽卡接,所述活动板的底部设有两块翼板,所述翼板之间设有固定轴,所述固定轴上设有与蜗杆啮合的齿轮。

2. 根据权利要求1所述的一种超声波检查用固定床,其特征在于:所述活动板的数量为两块,所述活动板设置在固定板的两侧。

3. 根据权利要求2所述的一种超声波检查用固定床,其特征在于:所述固定板的底部还设有用于为活动板提供支撑力的支撑臂。

4. 根据权利要求3所述的一种超声波检查用固定床,其特征在于:所述固定板与活动板铰接的一侧设有充气气垫。

5. 根据权利要求4所述的一种超声波检查用固定床,其特征在于:所述动力机构为电机,所述床头板上设有控制电机通断电的按钮。

6. 根据权利要求5所述的一种超声波检查用固定床,其特征在于:所述蜗杆为双线式蜗杆,所述双线式蜗杆一个行程的长度等于齿轮周长的四分之一。

## 一种超声波检查用固定床

### 技术领域

[0001] 本发明涉及超声波诊断治疗技术领域,具体涉及一种超声波检查用固定床。

### 背景技术

[0002] 超声检查因具有快捷、方便、经济、无创伤、准确性高的优点而被广泛使用,超声波探头是医用超声机器的一个重要组成部分,检查时患者平躺在床上,医生在患者肚子上涂覆耦合剂后再滑动超声波探头进行检查,当需要检查背部的时候,常常需要患者侧躺,方便进行检查,但是由于很多患者是老年人、儿童或危重病人,生活难自理,且诊断过程中病痛会给病人带来极大的痛苦,许多患者翻身比较困难,容易出现摇晃或者移位,这样就会造成诊断的准确度大大降低,无法起到很好的辅助诊断作用,同时增加了病人所受的辐射量,不利于病人的恢复。

### 发明内容

[0003] 本发明意在提供一种超声波检查用固定床,以解决患者在进行超声波检查时翻身困难的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种超声波检查用固定床,包括床板、床头板和床尾板,所述床头板与床尾板之间固定所述床板,所述床尾板上设有圆弧形的滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,所述滑块上设有用于固定脚踝的固脚环;所述床板包括固定板和与固定板通过活页铰接的活动板,所述活页在固定板的上表面,所述固定板上设有限位环,所述限位环上设有卡槽,所述固定板的底部设有底座,所述底座的底部设有轴承,所述轴承内套有蜗杆,所述蜗杆远离轴承的一端固定有用于驱动蜗杆转动的动力机构;所述活动板上设有卡件和用于超声波探头检测的检查槽,所述卡件与卡槽卡接,所述活动板的底部设有两块翼板,所述翼板之间设有固定轴,所述固定轴上设有与蜗杆啮合的齿轮。

[0005] 本发明的工作原理:在使用本方案中的超声波检查固定床时,患者先躺在床上做检查,因为固定板和活动板是通过固定板上表面的活页铰接的,所以会活页能够对活动板进行支撑,当需要患者翻身以进行下一步的检查时,先将患者的脚伸入到固脚环内固定好,因为固脚环设在滑块上,且床尾板上设有圆弧形的滑槽,滑槽内滑动连接有滑块,这样就能将患者的脚先翻向要翻身的一侧,固定板上设有限位环,所述限位环上设有卡槽,活动板上设有卡件,卡件和卡槽卡接,这样将卡件穿过患者胸部,与卡槽卡接在一起,患者被固定,固定板的底部设有底座,底座的底部设有轴承,轴承内套有蜗杆,蜗杆远离轴承的一端固定有用于驱动蜗杆转动的动力机构,驱动动力机构启动,使得蜗杆开始转动,因为蜗杆与底座之间设有轴承,所以底座不会转动,而与蜗杆啮合的齿轮会逆时针转动,这样齿轮就会给活动板向上的一个抬升力,又因为活动板与固定板是铰接的,所以活动板就会绕着活页转动,进而将人体上身侧翻过来,因为前面腿已经侧翻过去,这样将上身侧翻过来的时候人体的腿部对翻动的阻力变小,所以会比较省力,当转动到一定角度后,使得动力机构停止工作,人

体此时是侧身,就可以通过活动板上的检查槽对人体背部进行超声波检查。

[0006] 本发明的有益效果为:本方案主要是先通过固脚环带动大腿先侧翻,再通过蜗杆带动齿轮转动,使得活动板围绕着活页进行转动,轻松完成了对人体身体的侧翻,方便医生对患者的背部进行超声波检查,省时省力。

[0007] 以下是对基础技术方案的优化:

[0008] 进一步,所述活动板的数量为两块,所述活动板设置在固定板的两侧。活动板为两块能扩大超声波检查时可选择的检查部位范围,方便对患者进行全方位的检查。

[0009] 进一步,所述固定板的底部还设有用于为活动板提供支撑力的支撑臂。支撑臂能使固定板更好地对活动板进行支撑。

[0010] 进一步,所述固定板与活动板铰接的一侧设有充气气垫。这样在翻转的时候,人体的受力面就会变成充气气垫,这样人们感觉更舒服。

[0011] 进一步,所述动力机构为电机,所述床头板上设有控制电机通断电的按钮。这样控制按钮就能够电机开始转动,使得操作更方便。

[0012] 进一步,所述蜗杆为双线式蜗杆,所述双线式蜗杆一个行程的长度等于齿轮周长的四分之一。这样当蜗杆走完一个完整的行程,活动板刚好转动 $90^{\circ}$ ,人体也就刚好侧翻,电机继续转动的话,活动板又会回到原始位置。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明一种超声波检查用固定床的结构示意图;

[0014] 图2为图1中活动板与固定板之间的结构示意图。

## 具体实施方式

[0015] 下面通过具体实施方式进一步详细的说明:

[0016] 说明书附图中的附图标记包括:床头板1、固定板2、活动板3、固脚环4、检查槽5、卡件6、齿轮7、翼板8、电机9、蜗杆10、轴承11、限位环12。

[0017] 实施例基本如图1和图2所示:一种超声波检查用固定床,包括床板、床头板1和床尾板,床头板1与床尾板之间固定床板,床尾板上设有圆弧形的滑槽,滑槽内滑动连接有滑块,滑块上设有用于固定脚踝的固脚环4;床板包括固定板2和两块与固定板2通过活页铰接的活动板3,固定板2与活动板3铰接的一侧设有充气气垫,活动板3设置在固定板2的两侧,活页在固定板2的上表面,固定板2上设有限位环12,限位环12上设有卡槽,固定板2的底部设有底座和用于为活动板3提供支撑力的支撑臂,底座的底部设有轴承11,轴承11内套有双线式蜗杆10,蜗杆10远离轴承11的一端固定有用于驱动蜗杆10转动的电机9,床头板1上设有控制电机9通断电的按钮;活动板3上设有卡件6和用于超声波探头检测的检查槽5,卡件6与卡槽卡接,活动板3的底部设有两块翼板8,翼板8之间设有固定轴,固定轴上设有与蜗杆10啮合的齿轮7,双线式蜗杆10一个行程的长度等于齿轮7周长的四分之一。

[0018] 在使用本方案中的超声波检查固定床时,患者先躺在床上做检查,因为固定板2和活动板3是通过固定板2上表面的活页铰接的,所以会活页能够对活动板3进行支撑,当需要患者翻身以进行下一步的检查时,先将患者的脚伸入到固脚环4内固定好,因为固脚环4设在滑块上,且尾板上设有圆弧形的滑槽,滑槽内滑动连接有滑块,这样就能将患者的脚先翻

向要翻身的一侧,固定板2上设有限位环12,限位环12上设有卡槽,活动板3上设有卡件6,卡件6和卡槽卡接,在实际操作中,为了增加患者的舒适感和满足不同体型的患者需求,可以在限位环12和卡槽之间以固定带连接,这样将卡件6穿过患者胸部,与卡槽卡接在一起,患者被固定,固定板2的底部设有底座,底座的底部设有轴承11,轴承11内套有蜗杆10,蜗杆10远离轴承11的一端固定有用于驱动蜗杆10转动的电机9,驱动电机9转动,使得蜗杆10开始转动,因为蜗杆10与底座之间设有轴承11,所以底座不会转动,而与蜗杆10啮合的齿轮7会逆时针转动,这样齿轮7就会给活动板3向上的一个抬升力,又因为活动板3与固定板2是铰接的,所以活动板3就会绕着活页转动,进而将人体上身侧翻过来,因为前面一只腿已经侧翻过去,这样将上身侧翻过来的时候人体的脚部对翻动的阻力变小,所以会比较省力,当转动到一定角度后,使得动力机构停止工作,人体此时是侧身,就可以通过活动板3上的检查槽5对人体背部进行超声波检查,当检查完以后,再次启动电机9转动,双线式蜗杆10使得齿轮7朝另一个方向转动,活动板3又回到原始位置。



专利名称(译)	一种超声波检查用固定床		
公开(公告)号	<a href="#">CN108742704A</a>	公开(公告)日	2018-11-06
申请号	CN201810653810.5	申请日	2018-06-22
[标]发明人	陈军		
发明人	陈军		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/40		
代理人(译)	蒙捷		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本申请公开了超声波诊断治疗技术领域的一种超声波检查用固定床，包括床板、床头板和床尾板，床头板与床尾板之间固定床板，床尾板上设有圆弧形的滑槽，滑槽内滑动连接有滑块，滑块上设有用于固定脚踝的固脚环；床板包括固定板与与固定板通过活页铰接的活动板，活页在固定板的上表面，固定板上设有限位环，限位环上设有卡槽，固定板的底部设有底座，底座的底部设有轴承，轴承内套有蜗杆，蜗杆远离轴承的一端固定有用于驱动蜗杆转动的动力机构；活动板上设有卡件和用于超声波探头检测的检查槽，卡件与卡槽卡接，活动板的底部设有两块翼板，翼板之间设有固定轴，固定轴上设有与蜗杆啮合的齿轮。本方案解决了患者在进行超声波检查时翻身困难的问题。

