(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113679424 A
(43)申请公布日 2021.11.23

(21)申请号 202110982510.3

(22)申请日 2021.08.25

(71)申请人 陕西中医药大学第二附属医院
地址 712000 陕西省咸阳市渭阳西路5号

(72)发明人 冉兵 常永莉 齐婧 钟伟 郑刚 安县朝 尚小轶 罗晓婷 王静

(74)专利代理机构 温州市品创专利商标代理事务所(普通合伙) 33247
代理人 程春生

(51)Int.Cl.
A61B 8/08(2006.01)
A61B 8/00(2006.01)

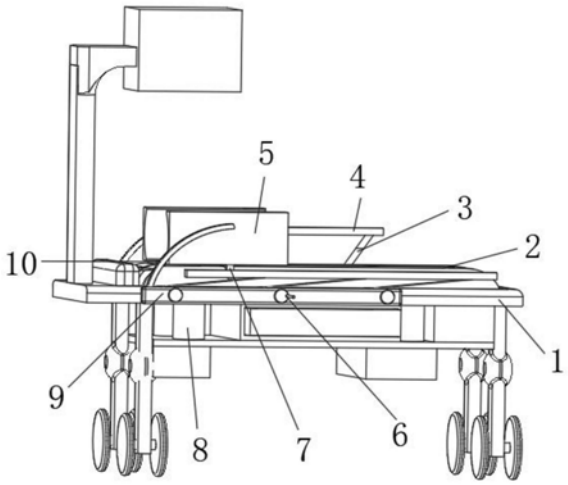
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种心脏超声检查装置

(57)摘要

本发明属于医疗设备技术领域，尤其为一种心脏超声检查装置，包括床体，所述床体下端设有便于移动作用的行走轮，所述床体下端通过伸缩机构与电机相连接，所述床体上端设有用于超声波检测作用的超声波设备，所述床体两侧通过转轴与固定板相连接，通过夹持块设置，手柄带动连接块在滑动槽内移动，该设置通过手柄调整夹持块之间的间距，从而达到夹持的效果，防止患者移动，对患者进行限位的作用，提高检测的精度，通过扶手的设置，扶手通过连接杆与固定板相连接，另一端通过齿轮机构与圆弧杆相连接，该设置便于根据不同的情况，调整扶手高度的作用，能够方便病人检查前后的躺下和坐起，同时也具有很好的防护作用。



CN 113679424 A

1.一种心脏超声检查装置,其特征在于:包括床体(1),所述床体(1)下端设有便于移动作用的行走轮,所述床体(1)下端通过伸缩机构(8)与电机相连接,所述床体(1)上端设有用于超声波检测作用的超声波设备,所述床体(1)两侧通过转轴与固定板(9)相连接,所述固定板(9)通过连接杆(3)与扶手(4)相连接,所述扶手(4)内设有用于复位杆(15)传动作用的传动槽(18),所述传动槽(18)内设有用于复位作用的复位弹簧(16),所述传动槽(18)通过复位弹簧(16)与复位杆(15)相连接,所述复位杆(15)通过齿轮机构(14)与圆弧杆(10)相连接,所述圆弧杆(10)下端与床体(1)相连接,所述固定板(9)转轴处套设有用于调节作用的丝杆(20),所述丝杆(20)通过连接块(7)与夹持块(5)相连接,所述床体(1)中间处通过转轴与第一支撑板(2)、第二支撑板(11)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种心脏超声检查装置,其特征在于:所述圆弧杆(10)下端与床体(1)固定连接,且呈圆弧状,所述圆弧杆(10)内设有用于连接作用的齿轮槽(13),所述圆弧杆(10)通过齿轮槽(13)与齿轮机构(14)啮合连接,所述齿轮机构(14)通过齿槽与锁紧块(19)相连接,所述锁紧块(19)另一端通过转轴与复位杆(15)相连接,所述复位杆(15)中间处通过支撑架与传动槽(18)相固定,所述复位杆(15)上端通过复位弹簧(16)与传动槽(18)相连接,另一端通过转轴与方形块(17)相连接。

3.根据权利要求1所述的一种心脏超声检查装置,其特征在于:所述第一支撑板(2)处设有用于夹持块(5)滑动作用的滑动槽(12),所述滑动槽(12)前端与固定板(9)相连接,后端设有用于丝杆(20)螺纹连接的连接槽(24),所述第一支撑板(2)通过连接槽(24)与丝杆(20)相连接,所述丝杆(20)通过螺纹与连接块(7)螺纹连接,另一端与手柄(6)固定连接,所述第一支撑板(2)处连接槽(24)与第二支撑板(11)处连接槽(24)的相互错位。

4.根据权利要求1所述的一种心脏超声检查装置,其特征在于:所述夹持块(5)处设有用于夹持作用的圆形槽,所述夹持块(5)圆形槽呈圆弧状,所述夹持块(5)圆形槽处设有贴合有用于防护作用的橡胶皮垫。

5.根据权利要求1所述的一种心脏超声检查装置,其特征在于:所述第一支撑板(2)下端通过连接层(23)与伸缩机构(8)固定连接,所述伸缩机构(8)下端与电机电性连接。

6.根据权利要求1所述的一种心脏超声检查装置,其特征在于:所述第一支撑板(2)内设有用于增加柔性舒适度作用的柔性填充层(21),所述柔性填充层(21)内设有柔性填充材料。

7.根据权利要求6所述的一种心脏超声检查装置,其特征在于:所述柔性填充层(21)下端设有弹性复位作用的弹簧层(22),所述弹簧层(22)内设有用于缓冲复位作用的弹簧组。

一种心脏超声检查装置

技术领域

[0001] 本发明属于医疗设备技术领域，具体涉及一种心脏超声检查装置。

背景技术

[0002] 超声波检查是利用人体对超声波的反射进行观察，是用弱超声波照射的人体上，将人体组织的反射波进行图像化处理；超声波检查应用广泛，如心血管腔疾病超声波诊断、妇产科超声诊断、胸腹部超声诊断和颅脑超声诊断，在做心脏超声波检查时，通常需要被检查者平躺，检查者通过仪器对人体进行超声波发射，再通过感应回来的反射波输入电脑仪器，经过图像化处理，利用生产的图像作为诊断的依据。

[0003] 原有一种心脏超声检查装置则是一个简单的床体结构，在其上铺设一个一次性的床单，用于保证患者的卫生以及整洁，在对病人进行检查时，在检查中都是让病人自己转动身体角度，需要用大量的时间来调整患者平躺的姿势，待姿势调整完毕后方可进行检查，而有些年老患者在姿势的调整过程中自己并不能够独立完成动作，需要医护人员的从旁辅助，或者让辅助人员帮助病人转动身体，翻转后还经常体位不标准，需医生反复指导调整，操作麻烦，对一些虚弱的病人更是不便，这就更增加了检查时间。

发明内容

[0004] 为解决现有技术中存在的上述问题，本发明提供了一种心脏超声检查装置，具有结构简单，连接紧凑，便于调整角度，防护性好，效率高，舒适度好的特点。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种心脏超声检查装置，包括床体，所述床体下端设有便于移动作用的行走轮，所述床体下端通过伸缩机构与电机相连接，所述床体上端设有用于超声波检测作用的超声波设备，所述床体两侧通过转轴与固定板相连接，所述固定板通过连接杆与扶手相连接，所述扶手内设有用于复位杆传动作用的传动槽，所述传动槽内设有用于复位作用的复位弹簧，所述传动槽通过复位弹簧与复位杆相连接，所述复位杆通过齿轮机构与圆弧杆相连接，所述圆弧杆下端与床体相连接，所述固定板转轴处套设有用于调节作用的丝杆，所述丝杆通过连接块与夹持块相连接，所述床体中间处通过转轴与第一支撑板、第二支撑板相连接。

[0006] 作为本发明的一种心脏超声检查装置优选技术方案，所述圆弧杆下端与床体固定连接，且呈圆弧状，所述圆弧杆内设有用于连接作用的齿轮槽，所述圆弧杆通过齿轮槽与齿轮机构啮合连接，所述齿轮机构通过齿槽与锁紧块相连接，所述锁紧块另一端通过转轴与复位杆相连接，所述复位杆中间处通过支撑架与传动槽相固定，所述复位杆上端通过复位弹簧与传动槽相连接，另一端通过转轴与方形块相连接。

[0007] 作为本发明的一种心脏超声检查装置优选技术方案，所述第一支撑板处设有用于夹持块滑动作用的滑动槽，所述滑动槽前端与固定板相连接，后端设有用于丝杆螺纹连接的连接槽，所述第一支撑板通过连接槽与丝杆相连接，所述丝杆通过螺纹与连接块螺纹连接，另一端与手柄固定连接，所述第一支撑板处连接槽与第二支撑板处连接槽的相互错位。

[0008] 作为本发明的一种心脏超声检查装置优选技术方案，所述夹持块处设有用于夹持作用的圆形槽，所述夹持块圆形槽呈圆弧状，所述夹持块圆形槽处设有贴合有用于防护作用的橡胶皮垫。

[0009] 作为本发明的一种心脏超声检查装置优选技术方案，所述第一支撑板下端通过连接层与伸缩机构固定连接，所述伸缩机构下端与电机电性连接。

[0010] 作为本发明的一种心脏超声检查装置优选技术方案，所述第一支撑板内设有用于增加柔性舒适度作用的柔性填充层，所述柔性填充层内设有柔性填充材料。

[0011] 作为本发明的一种心脏超声检查装置优选技术方案，所述柔性填充层下端设有弹性复位作用的弹簧层，所述弹簧层内设有用于缓冲复位作用的弹簧组。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：通过夹持块设置，手柄带动连接块在滑动槽内移动，该设置通过手柄调整夹持块之间的间距，从而达到夹持的效果，防止患者移动，对患者进行限位的作用，提高检测的精度，通过扶手的设置，扶手通过连接杆与固定板相连接，另一端通过齿轮机构与圆弧杆相连接，该设置便于根据不同的情况，调整扶手高度的作用，能够方便病人检查前后的躺下和坐起，同时也具有很好的防护作用，通过伸缩机构的设置，电机通过伸缩机构调整第一支撑板的高度，第一支撑板和连接杆的一端通过转轴与床体相连接，该设置起到便于患者调整角度，减轻医护人员的工作难度，通过第一支撑板内的设置，提高患者在检测过程中的舒适度，进一步确保检测工作的顺利进行。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。在附图中：

[0014] 图1为本发明的结构示意图；

[0015] 图2为本发明中侧视的结构示意图；

[0016] 图3为本发明中扶手内部连接处的结构示意图；

[0017] 图4为本发明中夹持块处的结构示意图；

[0018] 图5为本发明中第一支撑板处的结构示意图；

[0019] 图中：1、床体；2、第一支撑板；3、连接杆；4、扶手；5、夹持块；6、手柄；7、连接块；8、伸缩机构；9、固定板；10、圆弧杆；11、第二支撑板；12、滑动槽；13、齿轮槽；14、齿轮机构；15、复位杆；16、复位弹簧；17、方形块；18、传动槽；19、锁紧块；20、丝杆；21、柔性填充层；22、弹簧层；23、连接层；24、连接槽。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例

[0022] 请参阅图1-5，本发明提供以下技术方案：一种心脏超声检查装置，包括床体1，床体1下端设有便于移动作用的行走轮，床体1下端通过伸缩机构8与电机相连接，床体1上端

设有用于超声波检测作用的超声波设备，床体1两侧通过转轴与固定板9相连接，固定板9通过连接杆3与扶手4相连接，扶手4内设有用于复位杆15传动作用的传动槽18，传动槽18内设有用于复位作用的复位弹簧16，传动槽18通过复位弹簧16与复位杆15相连接，复位杆15通过齿轮机构14与圆弧杆10相连接，圆弧杆10下端与床体1相连接，固定板9转轴处套设有用于调节作用的丝杆20，丝杆20通过连接块7与夹持块5相连接，床体1中间处通过转轴与第一支撑板2、第二支撑板11相连接。

[0023] 具体的，圆弧杆10下端与床体1固定连接，且呈圆弧状，圆弧杆10内设有用于连接作用的齿轮槽13，圆弧杆10通过齿轮槽13与齿轮机构14啮合连接，齿轮机构14通过齿槽与锁紧块19相连接，锁紧块19另一端通过转轴与复位杆15相连接，复位杆15中间处通过支撑架与传动槽18相固定，复位杆15上端通过复位弹簧16与传动槽18相连接，另一端通过转轴与方形块17相连接，本实施例中圆弧杆10便于根据不同的情况，调整扶手4高度的作用，能够方便病人检查前后的躺下和坐起，同时也具有很好的防护作用，通过第一支撑板2内的设置。

[0024] 具体的，第一支撑板2处设有用于夹持块5滑动作用的滑动槽12，滑动槽12前端与固定板9相连接，后端设有用于丝杆20螺纹连接的连接槽24，第一支撑板2通过连接槽24与丝杆20相连接，丝杆20通过螺纹与连接块7螺纹连接，另一端与手柄6固定连接，第一支撑板2处连接槽24与第二支撑板11处连接槽24的相互错位，本实施例中丝杆20通过手柄6调整夹持块5之间的间距，从而达到夹持的效果，防止患者移动，对患者进行限位的作用，提高检测的精度。

[0025] 具体的，夹持块5处设有用于夹持作用的圆形槽，夹持块5圆形槽呈圆弧状，夹持块5圆形槽处设有贴合有用于防护作用的橡胶皮垫，本实施例中夹持块5起夹持作用，橡胶皮垫起对与患者接触部分的防护作用。

[0026] 具体的，第一支撑板2下端通过连接层23与伸缩机构8固定连接，伸缩机构8下端与电机电性连接，本实施例中伸缩机构8起到便于患者调整角度，减轻医护人员的工作难度。

[0027] 具体的，第一支撑板2内设有用于增加柔性舒适度作用的柔性填充层21，柔性填充层21内设有柔性填充材料，本实施例中柔性填充层21提高患者在检测过程中的舒适度，进一步确保检测工作的顺利进行。

[0028] 具体的，柔性填充层21下端设有弹性复位作用的弹簧层22，弹簧层22内设有用于缓冲复位作用的弹簧组，本实施例中弹簧层22具有很有的缓冲吸震以及复位的能力，可有效的提高舒适度。

[0029] 本发明的工作原理及使用流程：本发明将方形块17按住，将扶手4上下移动，通过圆弧杆10进行限位，根据不同情况，将扶手4调整至合适的高度，将扶手4及方形块17松开，复位弹簧16通过复位杆15将锁紧块19复位，锁紧块19处的矩形块卡入齿轮机构14的齿槽内，将齿轮机构14进行限位固定，患者躺在床体1内，通过手柄6与床体1螺纹连接，带动夹持块5移动，将患者进行限位固定，当需要调整角度时，通过电机控制伸缩机构8的伸缩距离，将第一支撑板2或者第二支撑板11升起，第一支撑板2和第二支撑板11一端通过转轴与床体1固定，从而实现将第一支撑板2或第二支撑板11倾斜调节，减轻患者以及医护人员的工作难度。

[0030] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，

尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

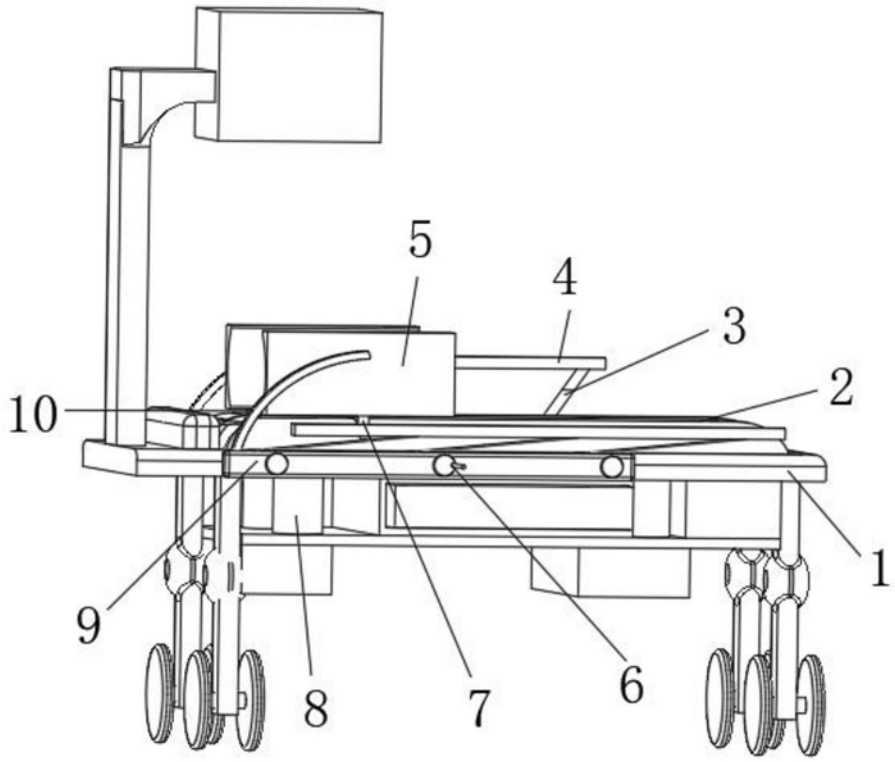


图1

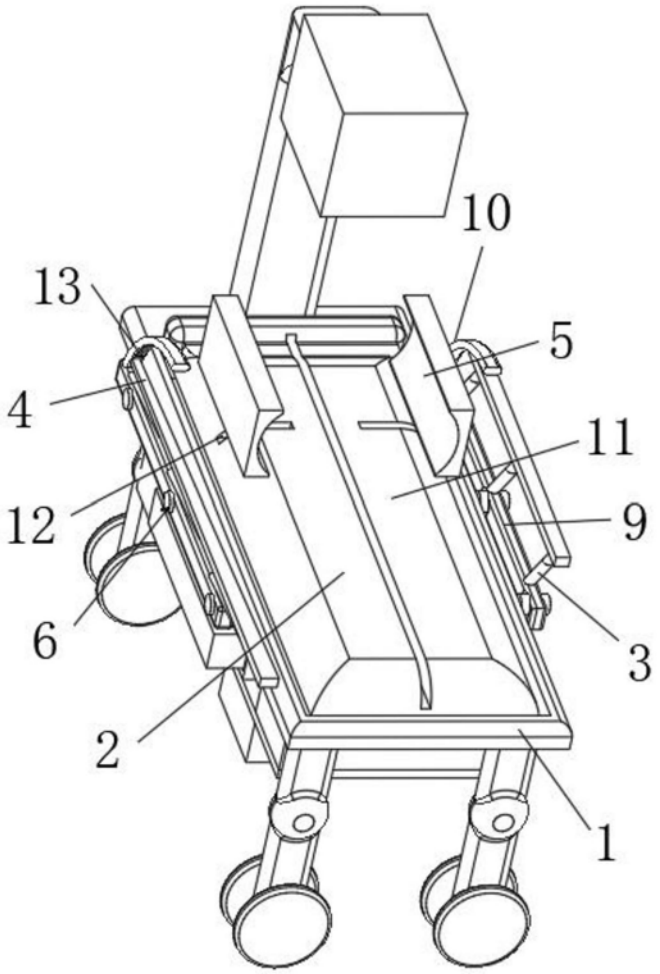


图2

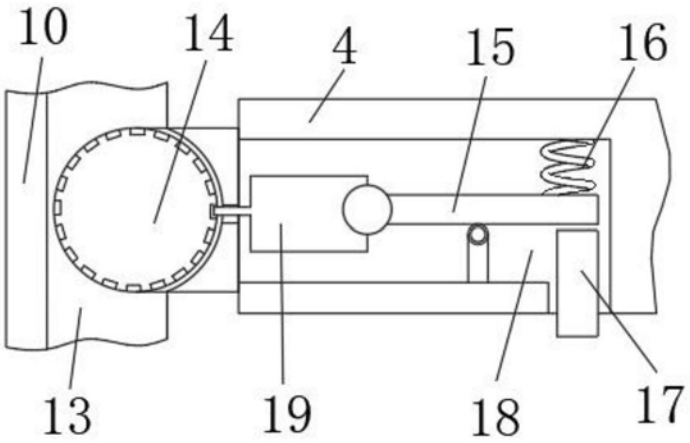


图3

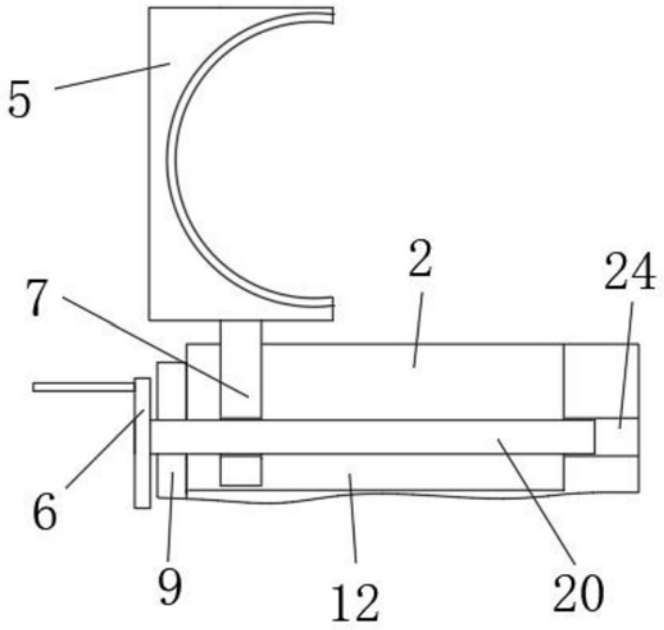


图4

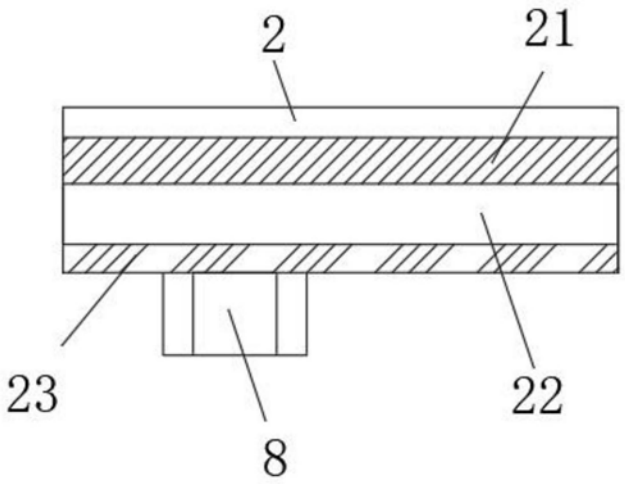


图5