



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109662732 A

(43)申请公布日 2019.04.23

(21)申请号 201910142534.0

(22)申请日 2019.02.26

(71)申请人 于霞

地址 264200 山东省威海市环翠区重庆街  
107号楼501室

(72)发明人 于霞 王洪杰 高强

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务  
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006.01)

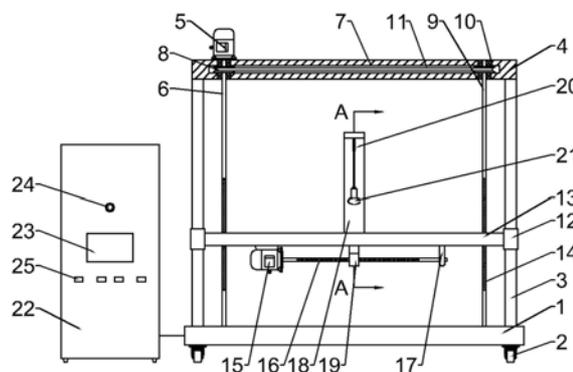
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种用于医学的超声影像智能检测床

(57)摘要

本发明公开了一种用于医学的超声影像智能检测床,涉及超声影像检测领域,包括固定底座和控制柜,固定底座上方左右对称固定连接为导向立柱,导向立柱顶部固定连接为上横梁,所述上横梁上方左侧固定连接有第一电机,第一电机输出端固定连接有第一纵向轴,所述上横梁右侧下方转动连接有第二纵向轴,所述上横梁内部开设有空腔。通过扫描探头扫描待检测人员的身高,从而根据身高驱动第一电机,第一电机转动通过传动螺纹带动床板上下运动,使待检测人员更方便的坐下,在坐下之前通过按压检测按钮即可驱动第二电机转动,继而带动平动支架与超声探头运动,实现对相应位置的检测,便于医务人员快捷操作,智能化程度高,检测更迅速。



CN 109662732 A

1. 一种用于医学的超声影像智能检测床,包括固定底座(1)和控制柜(22),固定底座(1)上方左右对称固定连接为导向立柱(3),导向立柱(3)顶部固定连接有上横梁(4),所述上横梁(4)上方左侧固定连接有第一电机(5),第一电机(5)输出端固定连接有第一纵向轴(6),所述上横梁(4)右侧下方转动连接有第二纵向轴(9),其特征在于,所述上横梁(4)内部开设有空腔(7),第一纵向轴(6)外侧固定连接有位于空腔(7)内的主动带轮(8),第二纵向轴(9)外侧固定连接有位于空腔(7)内的从动带轮(10),主动带轮(8)与从动带轮(10)之间套接有传动皮带(11);所述导向立柱(3)外侧均滑动连接有导向套(12),左右两侧导向套(12)外侧固定连接有床板(13),所述第一纵向轴(6)与第二纵向轴(9)外侧固定连接有传动螺纹(14),床板(13)与传动螺纹(14)螺纹连接;床板(13)下方左侧固定连接有第二电机(15),第二电机(15)输出端固定连接有传动螺杆(16),传动螺杆(16)外侧螺纹连接有传动块(19),所述床板(13)后侧滑动连接有平动支架(18),平动支架(18)下端与传动块(19)固定连接,所述平动支架(18)顶部固定连接有弹性连接绳(20),弹性连接绳(20)下方固定连接有超声探头(21);所述控制柜(22)中部固定连接有显示屏(23),显示屏(23)上方电性连接有扫描探头(24),所述显示屏(23)下方电性连接有若干检测按钮(25)。

2. 根据权利要求1所述的用于医学的超声影像智能检测床,其特征在于,所述固定底座(1)底部左右对称固定连接有脚轮(2),脚轮(2)与固定底座(1)之间通过螺栓连接或焊接方式连接。

3. 根据权利要求2所述的用于医学的超声影像智能检测床,其特征在于,所述脚轮(2)为万向轮。

4. 根据权利要求1所述的用于医学的超声影像智能检测床,其特征在于,所述第一电机(5)与第二电机(15)均为交流电机,第一电机(5)与第二电机(15)分别与控制柜(22)电性连接。

5. 根据权利要求1-4任一所述的用于医学的超声影像智能检测床,其特征在于,所述弹性连接绳(20)为塑料材质。

6. 根据权利要求5所述的用于医学的超声影像智能检测床,其特征在于,所述检测按钮(25)为不少于三个。

7. 根据权利要求1所述的用于医学的超声影像智能检测床,其特征在于,所述弹性连接绳(20)仅受重力时,超声探头(21)位于床板(13)上方中间位置。

8. 根据权利要求1所述的用于医学的超声影像智能检测床,其特征在于,所述床板(13)下方固定连接有轴承支架(17),传动螺杆(16)与轴承支架(17)转动连接。

## 一种用于医学的超声影像智能检测床

### 技术领域

[0001] 本发明涉及超声影像检测领域,具体是一种用于医学的超声影像智能检测床。

### 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。一般称为US的超声波检查,是用弱超声波照射到身体上,将组织的反射波进行图像化处理。

[0003] 检查上腹部,如肝脏、胆囊、胆管、胰腺、肾上腺、肾动脉、左肾静脉、腹部血管、腹膜后、上腹部肿块等,需要空腹后检查,通常在前一日晚饭后开始禁食,次日上午空腹检查,以保证胆囊、胆管内胆汁充盈,并减少胃肠道食物和气体的干扰,否则检查结果可能会受较大影响。

[0004] 检查盆腔、膀胱、前列腺、精囊腺、输尿管下段、下腹部包块、子宫、附件、早孕等,需充盈膀胱。可在检查前1-2小时喝水1000-1500毫升,喝水后不要排尿,使膀胱充盈以利于检查。

[0005] 超声波检查可以检查到多种疾病,是最为重要的检查手段之一。中国专利(公告号:CN109199440A)公开了一种超声科用检查床,虽说该装置使用便捷,转动的弧形床板能够带动患者进行一定角度的转动,便于医护人员进行检查,提高了检查的效率,但是该装置智能化程度低。为此本领域技术人员提出了一种用于医学的超声影像智能检测床,以解决上述背景中提出的问题。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种用于医学的超声影像智能检测床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种用于医学的超声影像智能检测床,包括固定底座和控制柜,固定底座上方左右对称固定连接为导向立柱,导向立柱顶部固定连接为上横梁,所述上横梁上方左侧固定连接第一电机,第一电机输出端固定连接第一纵向轴,所述上横梁右侧下方转动连接第二纵向轴,所述上横梁内部开设有空腔,第一纵向轴外侧固定连接位于空腔内的主动带轮,第二纵向轴外侧固定连接位于空腔内的从动带轮,主动带轮与从动带轮之间套接有传动皮带;所述导向立柱外侧均滑动连接为导向套,左右两侧导向套外侧固定连接床板,所述第一纵向轴与第二纵向轴外侧固定连接传动螺纹,床板与传动螺纹螺纹连接;床板下方左侧固定连接第二电机,第二电机输出端固定连接传动螺杆,传动螺杆外侧螺纹连接传动块,所述床板后侧滑动连接平动支架,平动支架下端与传动块固定连接,所述平动支架顶部固定连接弹性连接绳,弹性连接绳下方固定连接超声探头;所述控制柜中部固定连接显示屏,显示屏上方电性连接扫描探头,所述显示屏下方电性连接有若干检测按钮。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述固定底座底部左右对称固定连接脚轮,脚轮与

固定底座之间通过螺栓连接或焊接方式连接。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述脚轮为万向轮。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述第一电机与第二电机均为交流电机,第一电机与第二电机分别与控制柜电性连接。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述弹性连接绳为塑料材质。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述检测按钮为不少于三个。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述弹性连接绳仅受重力时,超声探头位于床板上方向中间位置。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述床板下方固定连接轴承支架,传动螺杆与轴承支架转动连接。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过扫描探头扫描待检测人员的身高,从而根据身高驱动第一电机,第一电机转动通过传动螺纹带动床板上下运动,使待检测人员更方便的坐下,在坐下之前通过按压检测按钮即可驱动第二电机转动,继而带动平动支架与超声探头运动,实现对相应位置的检测,便于医务人员快捷操作,智能化程度高,检测更迅速,值得推广。

## 附图说明

[0016] 图1为一种用于医学的超声影像智能检测床的结构示意图;

图2为一种用于医学的超声影像智能检测床的局部剖视结构示意图;

图3为图2中A-A处剖视结构示意图;

图中:1-固定底座、2-脚轮、3-导向立柱、4-上横梁、5-第一电机、6-第一纵向轴、7-空腔、8-主动带轮、9-第二纵向轴、10-从动带轮、11-传动皮带、12-导向套、13-床板、14-传动螺纹、15-第二电机、16-传动螺杆、17-轴承支架、18-平动支架、19-传动块、20-弹性连接绳、21-超声探头、22-控制柜、23-显示屏、24-扫描探头、25-检测按钮。

## 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例一:请参阅图1-3,一种用于医学的超声影像智能检测床,包括固定底座1和控制柜22,固定底座1上方左右对称固定连接导向立柱3,导向立柱3顶部固定连接上横梁4,所述上横梁4上方左侧固定连接第一电机5,第一电机5输出端固定连接第一纵向轴6,所述上横梁4右侧下方转动连接第二纵向轴9,所述控制柜22中部固定连接显示屏23,显示屏23上方电性连接扫描探头24,所述显示屏23下方电性连接有若干检测按钮25;

使用者在使用本设备时,首先需要从控制柜22前侧走过,此时控制柜22上的扫描探头24就会扫描到待检测人的身高,然后即可控制第一电机5转动,第一电机5转动即可带动第一纵向轴6转动;

所述上横梁4内部开设有空腔7,第一纵向轴6外侧固定连接位于空腔7内的主动带轮8,第二纵向轴9外侧固定连接位于空腔7内的从动带轮10,主动带轮8与从动带轮10之间套接有传动皮带11;

第一纵向轴6转动的同时带动主动带轮8转动,主动带轮8通过传动皮带11带动从动带

轮10转动,从动带轮10转动即可带动第二纵向轴9转动,从而实现对床板13的上下驱动,床板13上下调节高度,便于不同身高的人员更方便的坐在躺在床板13上;

所述导向立柱3外侧均滑动连接有导向套12,左右两侧导向套12外侧固定连接床板13,所述第一纵向轴6与第二纵向轴9外侧固定连接传动螺纹14,床板13与传动螺纹14螺纹连接;

床板13下方左侧固定连接第二电机15,第二电机15输出端固定连接传动螺杆16,传动螺杆16外侧螺纹连接传动块19,所述床板13后侧滑动连接平动支架18,平动支架18下端与传动块19固定连接,所述平动支架18顶部固定连接弹性连接绳20,弹性连接绳20下方固定连接超声探头21;

检测时按下相应的检测按钮,第二电机15转动,第二电机15转动带动传动螺杆16转动,传动螺杆16即可带动传动块19及其上方连接的平动支架18运动,平动支架18即可使得超声探头21移动至相应检测位置的正上方,便于检测人员手持检测探头21进行检测,整个过程智能化程度高,大大提升了检测速度。

[0019] 所述固定底座1底部左右对称固定连接脚轮2,脚轮2与固定底座1之间通过螺栓连接或焊接方式连接。

[0020] 所述脚轮2为万向轮。

[0021] 所述第一电机5与第二电机15均为交流电机,第一电机5与第二电机15分别与控制柜22电性连接。

[0022] 所述弹性连接绳20为塑料材质。

[0023] 所述检测按钮25为不少于三个。

[0024] 所述弹性连接绳20仅受重力时,超声探头21位于床板13上方中间位置。

[0025] 所述床板13下方固定连接轴承支架17,传动螺杆16与轴承支架17转动连接。

[0026] 实施例二:本实施例作为上一实施例进一步的改进:在本实施例中取消空腔7、主动带轮8、第二纵向轴9、从动带轮10、传动皮带11的设置,在不影响装置正常功能的前提下,大幅度简化装置的复杂程度,值得推广。

[0027] 本发明的工作原理是:使用者在使用本设备时,首先需要从控制柜22前侧走过,此时控制柜22上的扫描探头24就会扫描到待检测人的身高,然后即可控制第一电机5转动,第一电机5转动即可带动第一纵向轴6转动,第一纵向轴6转动的同时带动主动带轮8转动,主动带轮8通过传动皮带11带动从动带轮10转动,从动带轮10转动即可带动第二纵向轴9转动,从而实现对床板13的上下驱动,床板13上下调节高度,便于不同身高的人员更方便的坐在躺在床板13上,检测时按下相应的检测按钮,第二电机15转动,第二电机15转动带动传动螺杆16转动,传动螺杆16即可带动传动块19及其上方连接的平动支架18运动,平动支架18即可使得超声探头21移动至相应检测位置的正上方,便于检测人员手持检测探头21进行检测,整个过程智能化程度高,大大提升了检测速度。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

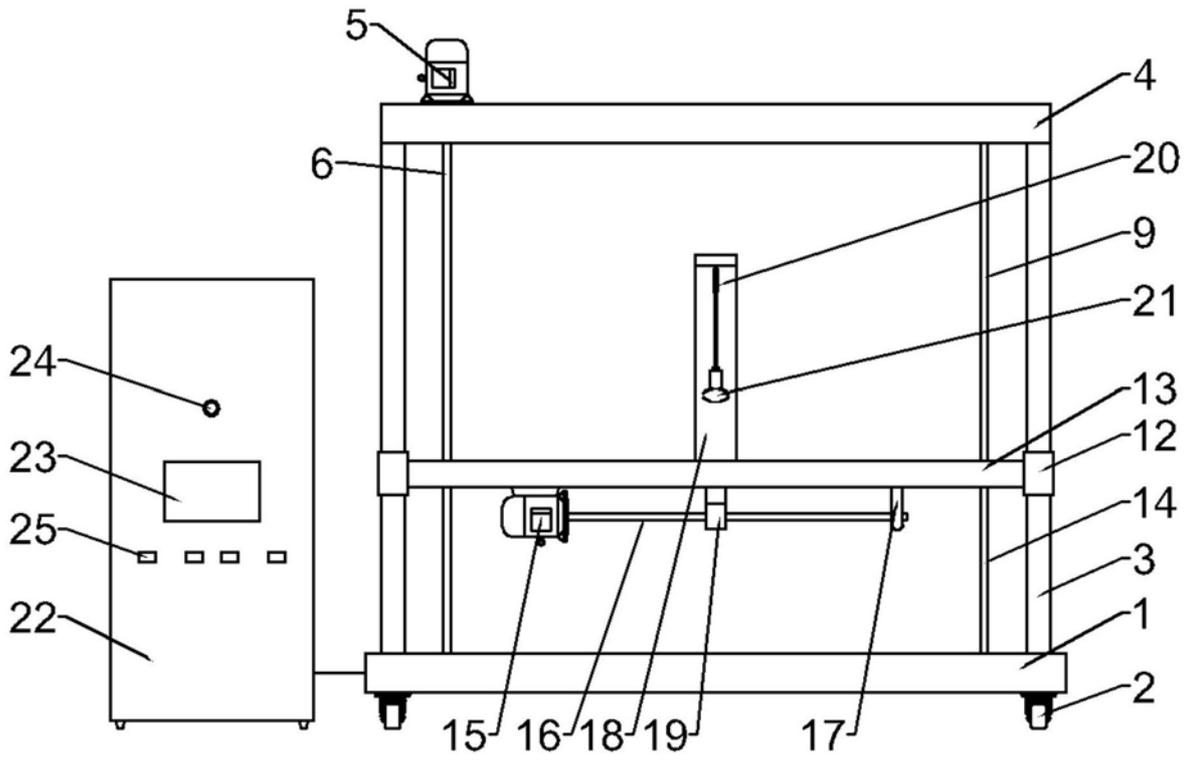


图1

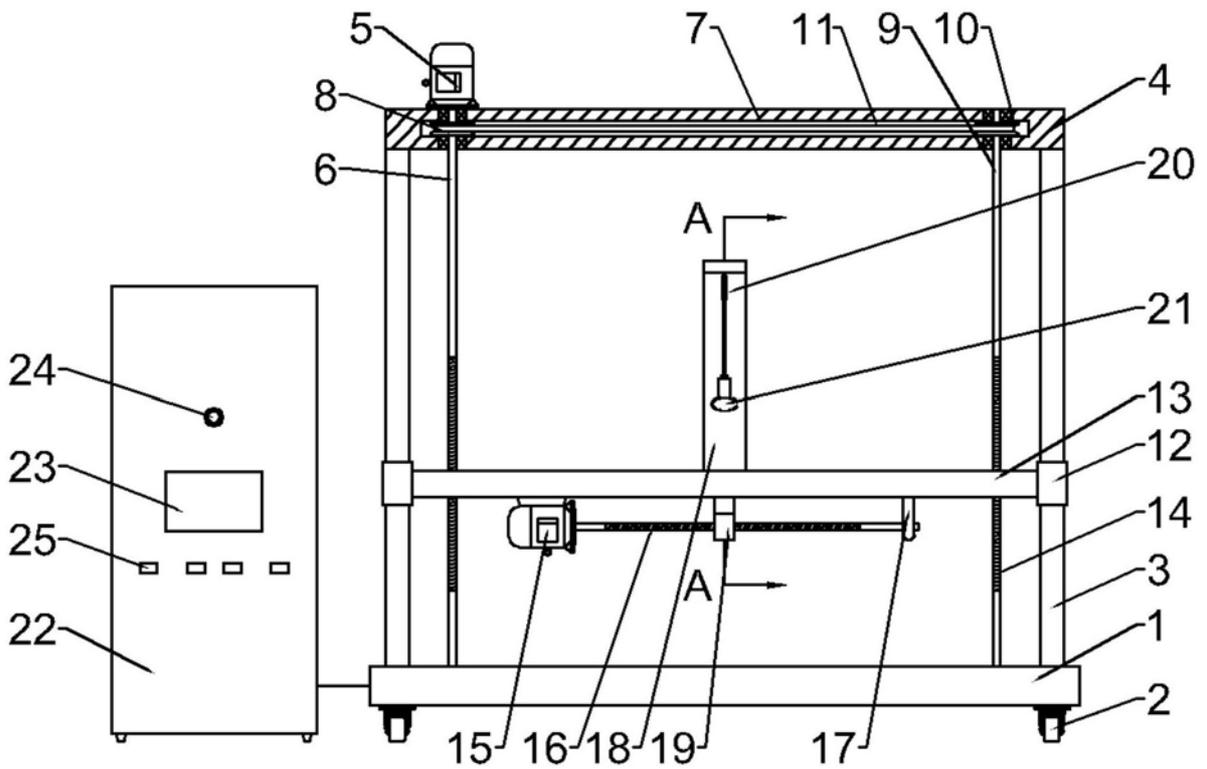


图2

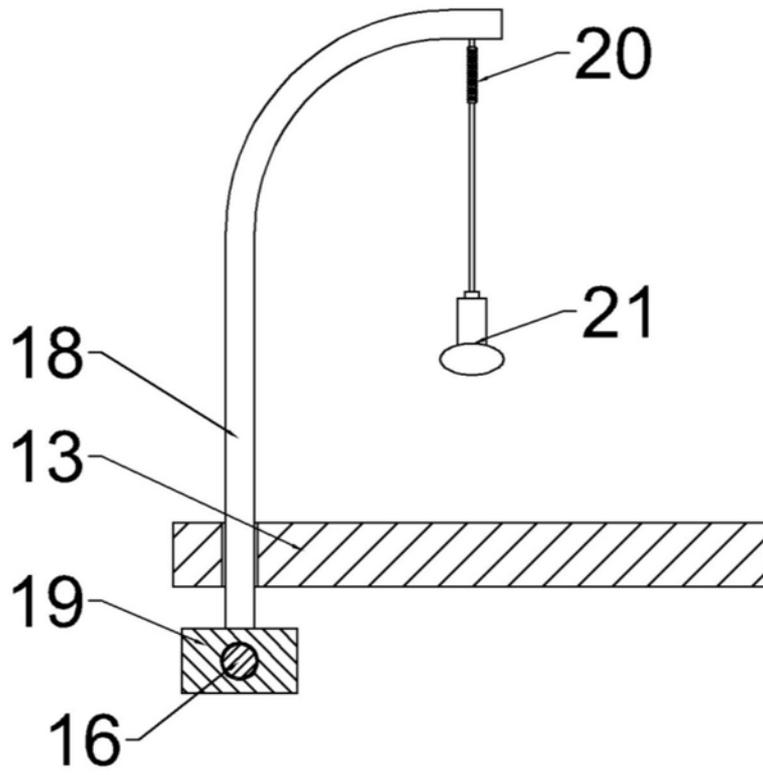


图3

专利名称(译)	一种用于医学的超声影像智能检测床		
公开(公告)号	<a href="#">CN109662732A</a>	公开(公告)日	2019-04-23
申请号	CN201910142534.0	申请日	2019-02-26
[标]申请(专利权)人(译)	于霞		
申请(专利权)人(译)	于霞		
当前申请(专利权)人(译)	于霞		
[标]发明人	于霞 王洪杰 高强		
发明人	于霞 王洪杰 高强		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/40 A61B8/4209		
代理人(译)	李静		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明公开了一种用于医学的超声影像智能检测床，涉及超声影像检测领域，包括固定底座和控制柜，固定底座上方左右对称固定连接为导向立柱，导向立柱顶部固定连接为上横梁，所述上横梁上方左侧固定连接第一电机，第一电机输出端固定连接第一纵向轴，所述上横梁右侧下方转动连接有第二纵向轴，所述上横梁内部开设有空腔。通过扫描探头扫描待检测人员的身高，从而根据身高驱动第一电机，第一电机转动通过传动螺纹带动床板上下运动，使待检测人员更方便的坐下，在坐下之前通过按压检测按钮即可驱动第二电机转动，继而带动滑动支架与超声探头运动，实现对相应位置的检测，便于医务人员快捷操作，智能化程度高，检测更迅速。

