



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110811680 A

(43)申请公布日 2020.02.21

(21)申请号 201911156787.X

(22)申请日 2019.11.22

(71)申请人 张礼宪

地址 550000 贵州省贵阳市云岩区飞山街
83号

(72)发明人 张礼宪

(74)专利代理机构 贵阳睿腾知识产权代理有限公司 52114

代理人 龙超峰

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

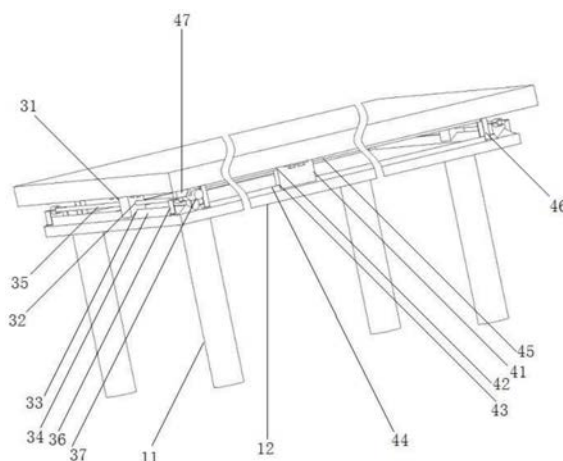
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种三向移动超声检查床

(57)摘要

本发明提供了一种三向移动超声检查床,属于医用检查床技术领域,包括支架、床板、平面移动机构A、平面移动机构B,支架与床板短边、长边经平面移动机构A、平面移动机构B连接;当患者躺在床板表面的消毒毯上时,医生经过控制平面移动机构A使得床板在平面上横向移动,医生经过控制平面移动机构B使得床板在平面上纵向移动;解决了医生在对不同体格患者、不同检测部位进行检查时,医生不便通过检测机上的显示屏观察到患者需要检查的准确情况的问题,以及患者移动时检查的效率、检查液体弄湿消毒毯的问题。



1. 一种三向移动超声检查床,其特征在于,包括支架(1)、床板(2)、平面移动机构A(3)、平面移动机构B(4),支架(1)与床板(2)短边、长边经平面移动机构A(3)、平面移动机构B(4)连接。

2. 如权利要求1所述的三向移动超声检查床,其特征在于:所述平面移动机构A(3)为两个,分别与支架(1)短边顶面、床板(2)短边底面固定连接;所述平面移动机构B(4)为两个,分别与支架(1)长边顶面、床板(2)长边底面固定连接。

3. 如权利要求1或2所述的三向移动超声检查床,其特征在于:所述平面移动机构A(3)包括滑块A(31),滑块A(31)中部设有螺纹孔A(32),滑块A(31)底部端面有滑槽A(33);

导轨A(34),导轨A(34)与滑槽A(33)配合;

螺杆A(35),螺杆A(35)贯穿于螺纹孔A(32)内;滑块A(31)顶端与床板(2)短边底部固定连接,导轨A(34)短边底部与支架(1)短边顶面固定连接。

4. 如权利要求3所述的三向移动超声检查床,其特征在于:所述导轨A(34)为倒立V字形,滑槽A(33)为正立V字形;导轨A(34)为倒立V字形顶端为圆弧。

5. 如权利要求3所述的三向移动超声检查床,其特征在于:所述平面移动机构A(3)还包括两个轴承座A(36),轴承座A(36)内安装有轴承,轴承内、外圈分别与螺杆A(35)、轴承座A(36)配合。

6. 如权利要求5所述的三向移动超声检查床,其特征在于:所述平面移动机构A(3)还包括正反转电机A(37),正反转电机A(37)与螺杆A(35)一端经联轴器或焊接固定连接,正反转电机A(37)机壳与支架(1)顶面固定连接。

7. 如权利要求1或2所述的三向移动超声检查床,其特征在于:所述平面移动机构B(4)包括滑块B(41),滑块B(41)中部设有螺纹孔B(42),滑块A(31)底部端面有滑槽B(43);

导轨B(44),导轨B(44)与滑槽B(43)配合;

螺杆B(45),螺杆B(45)贯穿于螺纹孔B(42)内;滑块B(41)顶端与床板(2)长边底部固定连接,导轨B(44)长边底部与支架(1)长边顶面固定连接。

8. 如权利要求7所述的三向移动超声检查床,其特征在于:所述导轨B(44)为倒立V字形,滑槽B(43)为正立V字形;导轨B(44)为倒立V字形顶端为圆弧。

9. 如权利要求8所述的三向移动超声检查床,其特征在于:所述平面移动机构B(4)还包括两个轴承座B(46),轴承座B(46)内安装有轴承,轴承内、外圈分别与螺杆B(45)、轴承座B(46)配合;所述平面移动机构B(4)还包括正反转电机B(47),正反转电机B(47)与螺杆B(45)一端经联轴器或焊接固定连接,正反转电机B(47)机壳与支架(1)顶面固定连接;正反转电机B(47)、正反转电机A(37)处于支架(1)顶面同端。

10. 如权利要求9所述的三向移动超声检查床,其特征在于:所述支架(1)包括至少三个伸缩电机(11)和架板(12),三个伸缩电机(11)均匀与架板(12)底面固定连接。

一种三向移动超声检查床

技术领域

[0001] 本发明属于医用检查床技术领域,涉及一种三向移动超声检查床。

背景技术

[0002] 超声检查是做为医生诊断病人病情的常见辅助手段之一,医学超声检测通常用于心脏科、分泌科、消化科、妇科、产科、眼科、泌尿科、血管科、超声造影以及眼科学等医学学科检测。目前很多超声用的检查床体是不能在水平面上移动,由于患者的体格和所要检测的部位并非是固定的,在超声检测时为了检测到离检测机较远患者身上的部位,医生需要远离检测机将检测探头对患者进行检测,虽然能将检测探头对患者进行检测,但是由于医生离检测机较远,不便通过检测机上的显示屏观察到患者需要检查的准确情况;如果是医生不动,患者自己移动身体,虽然可以让医生在不动的情况下对患者进行检查,但是患者躺下后移动缓慢,降低了检查的效率,同时患者移动时,会带动铺盖在床体上的消毒毯移动褶皱凸起,容易将检查时所用的检查液体弄湿消毒毯。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种三向移动超声检查床。

[0004] 本发明通过以下技术方案得以实现。

[0005] 本发明提供一种三向移动超声检查床,包括支架、床板、平面移动机构A、平面移动机构B,支架与床板短边、长边经平面移动机构A、平面移动机构B连接。

[0006] 当患者躺在床板表面的消毒毯上时,医生经过控制平面移动机构A使得床板在平面上横向移动,医生经过控制平面移动机构B使得床板在平面上纵向移动;解决了医生在对不同体格患者、不同检测部位进行检查时,医生不便通过检测机上的显示屏观察到患者需要检查的准确情况的问题,以及患者移动时检查的效率、检查液体弄湿消毒毯的问题。

[0007] 所述平面移动机构A为两个,分别与支架短边顶面、床板短边底面固定连接,提高床板在支架上横向运动的稳定性;所述平面移动机构B为两个,分别与支架长边顶面、床板长边底面固定连接,提高床板在支架上纵向运动的稳定性。

[0008] 所述平面移动机构A包括滑块A,滑块A中部设有螺纹孔A,滑块A底部端面有滑槽A;

[0009] 导轨A,导轨A与滑槽A配合;

[0010] 螺杆A,螺杆A贯穿于螺纹孔A内;滑块A顶端与床板短边底部固定连接,导轨A短边底部与支架短边顶面固定连接。

[0011] 通过转动螺杆A带动滑块A在导轨A横向移动,实现了床板的横向移动。

[0012] 所述导轨A为倒立V字形,滑槽A为正立V字形,避免灰尘卡紧,提高导轨A与滑槽A的配合运动稳定性。

[0013] 所述导轨A为倒立V字形顶端为圆弧,使得导轨A顶端与滑槽A配合后有间隙,避免配合卡紧。

[0014] 所述平面移动机构A还包括两个轴承座A,轴承座A内安装有轴承,轴承内、外圈分别与螺杆A、轴承座A配合,提高螺杆A旋转的稳定,提高床板横向移动的平稳性,轴承座A底部与导轨A固定连接,提高导轨A的牢固性。

[0015] 所述平面移动机构A还包括正反转电机A,正反转电机A与螺杆A 一端经联轴器或焊接固定连接,正反转电机A机壳与支架顶面固定连接,正反转电机A经过正反转电路控制正反转,医生只要控制正反转电路的开关按钮,即可控制床板的横向移动。

[0016] 所述平面移动机构B包括滑块B,滑块B中部设有螺纹孔B,滑块 A底部端面有滑槽B;

[0017] 导轨B,导轨B与滑槽B配合;

[0018] 螺杆B,螺杆B贯穿于螺纹孔B内;滑块B顶端与床板长边底部固定连接,导轨B长边底部与支架长边顶面固定连接。

[0019] 通过转动螺杆B带动滑块B在导轨B横向移动,实现了床板的纵向移动。

[0020] 所述导轨B为倒立V字形,滑槽B为正立V字形,避免灰尘卡紧,提高导轨B与滑槽B的配合运动稳定性。

[0021] 所述导轨B为倒立V字形顶端为圆弧,使得导轨B顶端与滑槽B配合后有间隙,避免配合卡紧。

[0022] 所述平面移动机构B还包括两个轴承座B,轴承座B内安装有轴承,轴承内、外圈分别与螺杆B、轴承座B配合,提高螺杆B旋转的稳定,提高床板纵向移动的平稳性,轴承座B底部与导轨B固定连接,提高导轨B的牢固性。

[0023] 所述平面移动机构B还包括正反转电机B,正反转电机B与螺杆B 一端经联轴器或焊接固定连接,正反转电机B机壳与支架顶面固定连接,正反转电机B经过正反转电路控制正反转,医生只要控制正反转电路的开关按钮,即可控制床板的横向移动。

[0024] 所述正反转电机B、正反转电机A处于支架顶面同端,以利于布线。

[0025] 所述支架包括至少三个伸缩电机和架板,三个伸缩电机均匀与架板底面固定连接,通过控制伸缩电机的伸缩来实现架板以及架板上床板、平面移动机构A、平面移动机构B的上下竖向。

[0026] 本发明的有益效果在于:医生经过控制平面移动机构A的正反转电机A转动方向,螺杆A经过带动滑块A在导轨A上直线往复运动,使得床板在平面上横向移动;医生经过控制平面移动机构B的正反转电机B转动方向,螺杆B经过带动滑槽B在导轨B直线往复运动,使得床板在平面上纵向移动;医生通过控制伸缩电机的伸缩来实现架板以及架板上床板、平面移动机构A、平面移动机构B的竖向移动;解决了医生在对不同体格患者、不同检测部位进行检查时,医生不便通过检测机上的显示屏观察到患者需要检查的准确情况的问题,以及患者移动时检查的效率、检查液体弄湿消毒毯的问题。

附图说明

[0027] 图1是本发明的结构示意图1;

[0028] 图2是本发明的结构示意图2;

[0029] 图3是本发明去除床板的结构示意图;

[0030] 图4是以图3为基础的俯视图;

[0031] 图5是图4中沿A-A线的剖面图；

[0032] 图6是图4中沿B-B线的剖面图。

[0033] 图中：1-支架；2-床板；3-平面移动机构A；4-平面移动机构B；31- 滑块A；32-螺纹孔A；33-滑槽A；34-导轨A；35-螺杆A；36-轴承座A；37-正反转电机A；41-滑块B；42-螺纹孔B；43-滑槽B；44- 导轨B；45-螺杆B；46-轴承座B；47-正反转电机B。

具体实施方式

[0034] 下面进一步描述本发明的技术方案，但要求保护的范围并不局限于所述。

[0035] 参见图1至图6。

[0036] 本发明的一种三向移动超声检查床，包括支架1、床板2、平面移动机构A3、平面移动机构B4，支架1与床板2短边、长边经平面移动机构A3、平面移动机构B4连接。

[0037] 当患者躺在床板2表面的消毒毯上时，医生经过控制平面移动机构A3使得床板2在平面上横向移动，医生经过控制平面移动机构B4使得床板2在平面上纵向移动；解决了医生在对不同体格患者、不同检测部位进行检查时，医生不便通过检测机上的显示屏观察到患者需要检查的准确情况的问题，以及患者移动时检查的效率、检查液体弄湿消毒毯的问题。

[0038] 平面移动机构A3、平面移动机构B4可以采用伸缩气缸、伸缩液压缸，伸缩气缸、伸缩液压缸与支架1固定连接，伸缩气缸、伸缩液压缸的伸缩杆与床板2固定连接。

[0039] 所述平面移动机构A3为两个，分别与支架1短边顶面、床板2短边底面固定连接，提高床板2在支架1上横向运动的稳定性；所述平面移动机构B4为两个，分别与支架1长边顶面、床板2长边底面固定连接，提高床板2在支架1上纵向运动的稳定性。

[0040] 由于平面移动机构A3、平面移动机构B4可以采用伸缩气缸、伸缩液压缸，当伸缩气缸、伸缩液压缸在运动是振动大，很难满足医疗环境。为了降低振动，平面移动机构A3、平面移动机构B4采用采用如下描述的技术方案。

[0041] 所述平面移动机构A3包括滑块A31，滑块A31中部设有螺纹孔 A32，滑块A31底部端面有滑槽A33；

[0042] 导轨A34，导轨A34与滑槽A33配合；

[0043] 螺杆A35，螺杆A35贯穿于螺纹孔A32内；滑块A31顶端与床板2 短边底部固定连接，导轨A34短边底部与支架1短边顶面固定连接。

[0044] 通过转动螺杆A35带动滑块A31在导轨A34横向移动，实现了床板 2的横向移动。

[0045] 所述导轨A34为倒立V字形，滑槽A33为正立V字形，避免灰尘卡紧，提高导轨A34与滑槽A33的配合运动稳定性。

[0046] 所述导轨A34为倒立V字形顶端为圆弧，使得导轨A34顶端与滑槽 A33配合后有间隙，避免配合卡紧。

[0047] 所述平面移动机构A3还包括两个轴承座A36，轴承座A36内安装有轴承，轴承内、外圈分别与螺杆A35、轴承座A36配合，提高螺杆 A35旋转的稳定，提高床板2横向移动的平稳性，轴承座A36底部与导轨A34固定连接，提高导轨A34的牢固性。

[0048] 所述平面移动机构A3还包括正反转电机A37，正反转电机A37与螺杆A35一端经联轴器或焊接固定连接，正反转电机A37机壳与支架1 顶面固定连接，正反转电机A37经过正反转电路控制正反转，医生只要控制正反转电路的开关按钮，即可控制床板2的横向移动。

[0049] 所述平面移动机构B4包括滑块B41,滑块B41中部设有螺纹孔B42,滑块A31底部端面有滑槽B43;

[0050] 导轨B44,导轨B44与滑槽B43配合;

[0051] 螺杆B45,螺杆B45贯穿于螺纹孔B42内;滑块B41顶端与床板2 长边底部固定连接,导轨B44长边底部与支架1长边顶面固定连接。

[0052] 通过转动螺杆B45带动滑块B41在导轨B44横向移动,实现了床板 2的纵向移动。

[0053] 所述导轨B44为倒立V字形,滑槽B43为正立V字形,避免灰尘卡紧,提高导轨B44与滑槽B43的配合运动稳定性。

[0054] 所述导轨B44为倒立V字形顶端为圆弧,使得导轨B44顶端与滑槽 B43配合后有间隙,避免配合卡紧。

[0055] 所述平面移动机构B4还包括两个轴承座B46,轴承座B46内安装有轴承,轴承内、外圈分别与螺杆B45、轴承座B46配合,提高螺杆 B45旋转的稳定,提高床板2纵向移动的平稳性,轴承座B46底部与导轨B44固定连接,提高导轨B44的牢固性。

[0056] 所述平面移动机构B4还包括正反转电机B47,正反转电机B47与螺杆B45一端经联轴器或焊接固定连接,正反转电机B47机壳与支架1 顶面固定连接,正反转电机B47经过正反转电路控制正反转,医生只要控制正反转电路的开关按钮,即可控制床板2的横向移动。

[0057] 所述正反转电机B47、正反转电机A37处于支架1顶面同端,以利于布线。

[0058] 所述支架1包括至少三个伸缩电机11和架板12,三个伸缩电机11 均匀与架板12底面固定连接,架板12顶面的短边两端分别固定安装有导轨A34,架板12顶面的长边两端分别固定安装有导轨B44;通过控制伸缩电机11的伸缩来实现架板12以及架板12上床板2、平面移动机构A3、平面移动机构B4的上下竖向。

[0059] 工作原理:当患者躺在床板2表面的消毒毯上时,医生经过控制平面移动机构A3的正反转电机A37转动方向,螺杆A3经过带动滑块 A31在导轨A34上直线往复运动,使得床板2在平面上横向移动;

[0060] 医生经过控制平面移动机构B4的正反转电机B47转动方向,螺杆 B45经过带动滑槽B43在导轨B44直线往复运动,使得床板2在平面上纵向移动;

[0061] 通过控制伸缩电机11的伸缩来实现架板12以及架板12上床板2、平面移动机构A3、平面移动机构B4的竖向移动。

[0062] 因此解决了医生在对不同体格患者、不同检测部位进行检查时,医生不便通过检测机上的显示屏观察到患者需要检查的准确情况的问题,以及患者移动时检查的效率、检查液体弄湿消毒毯的问题。

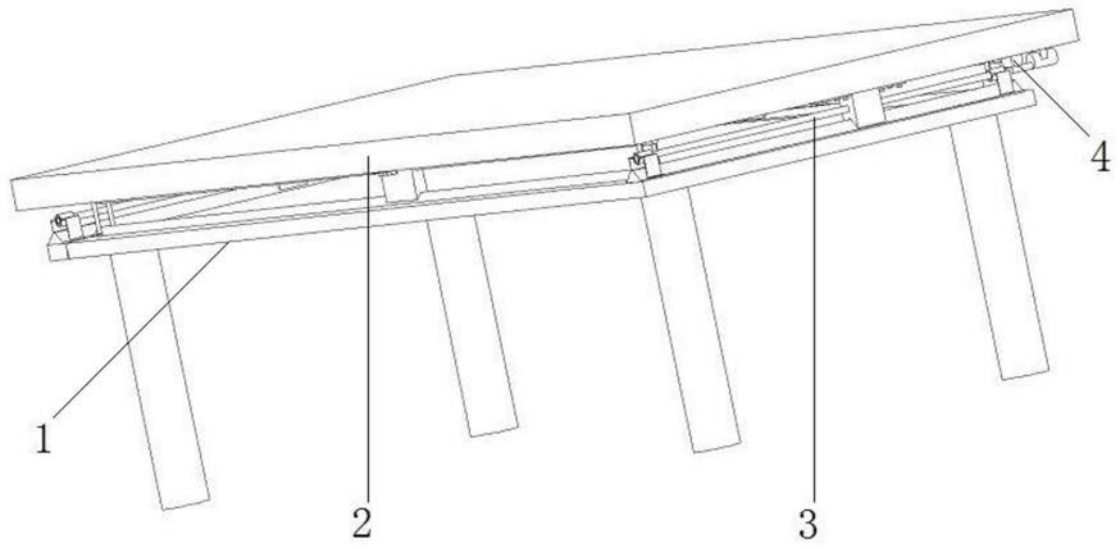


图1

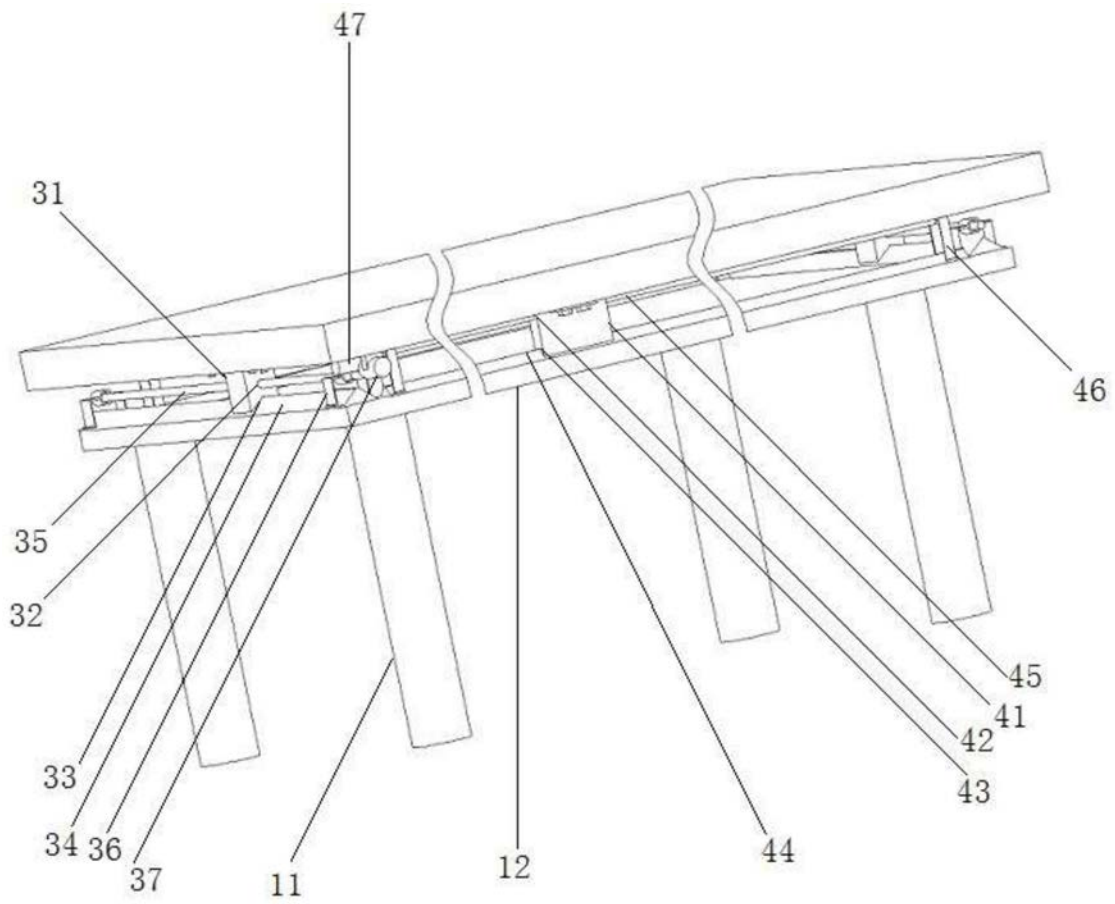


图2

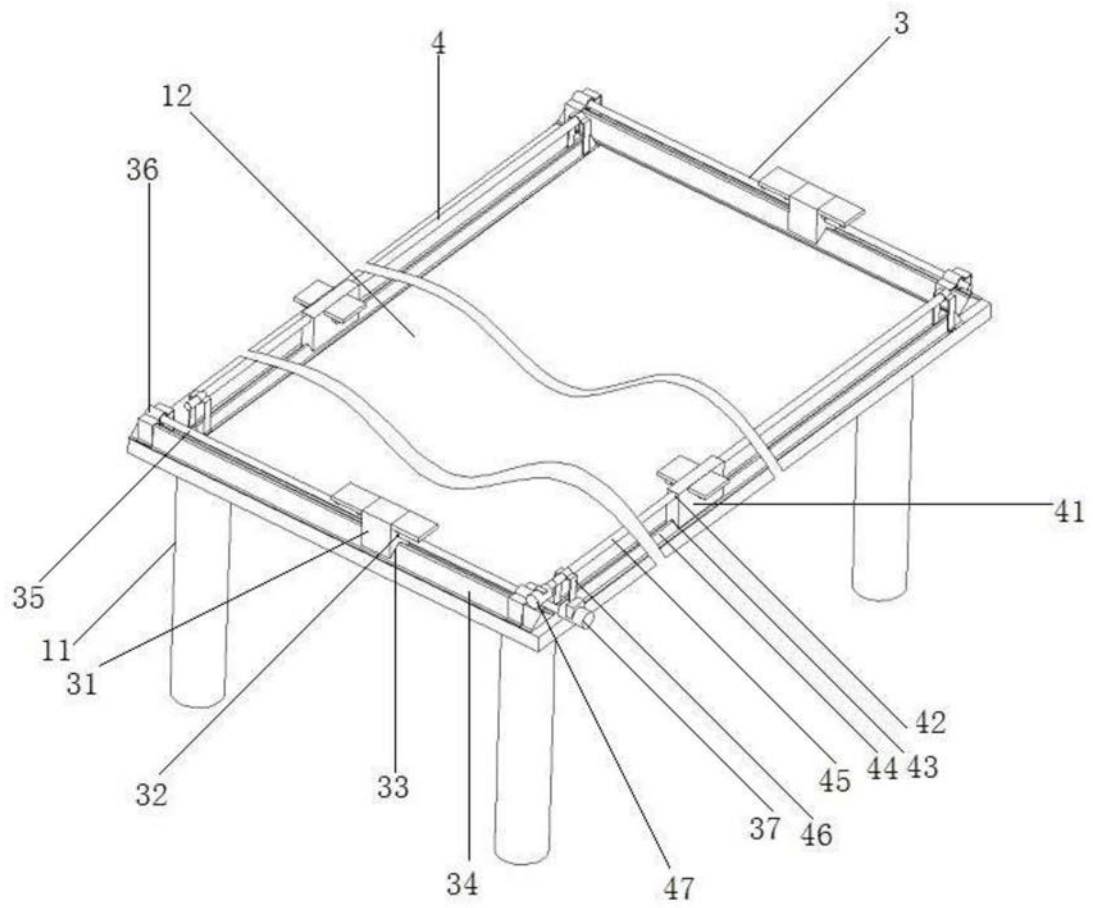


图3

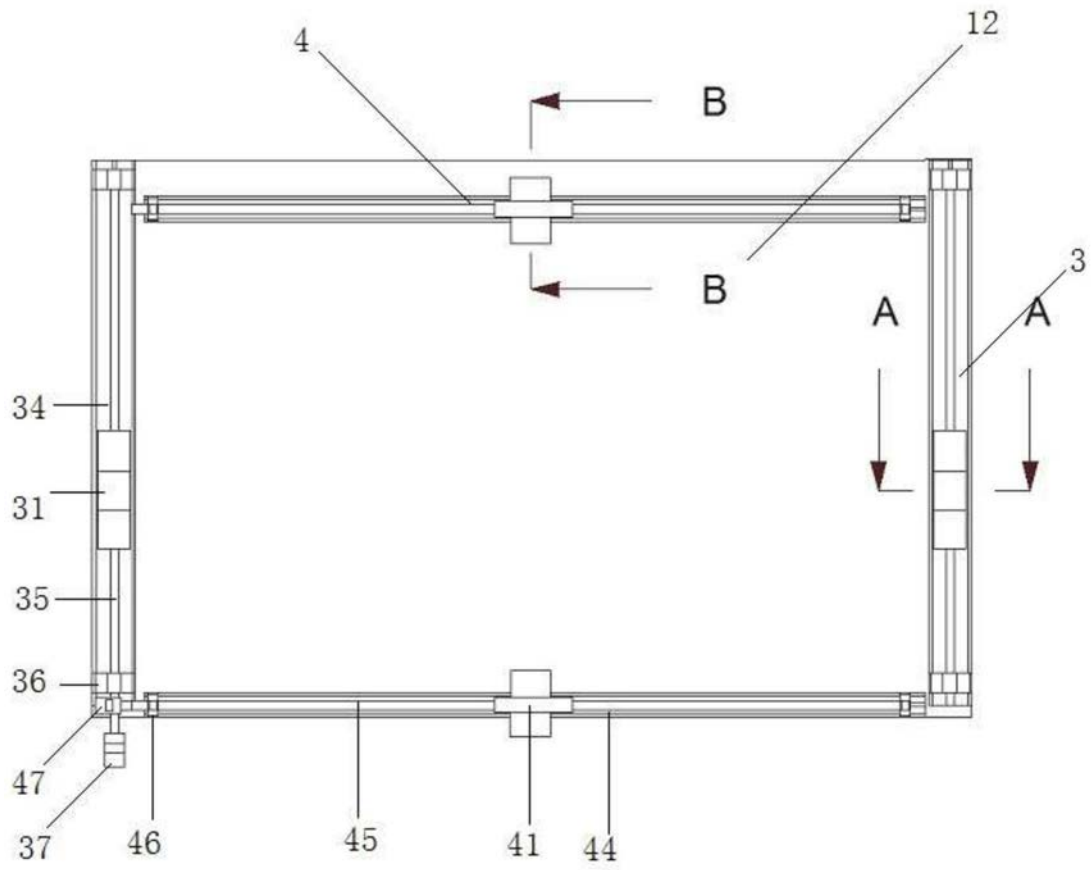


图4

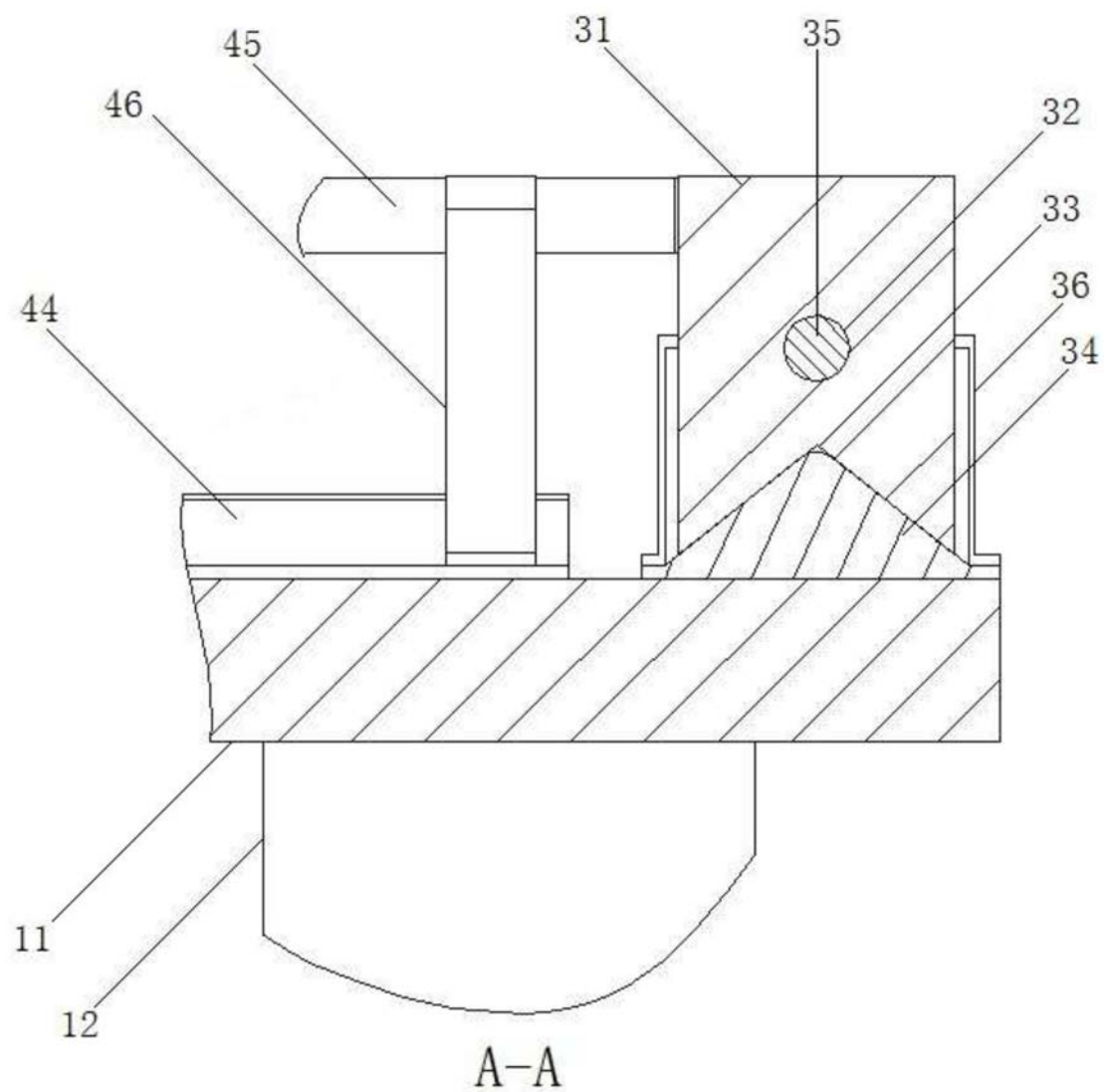


图5

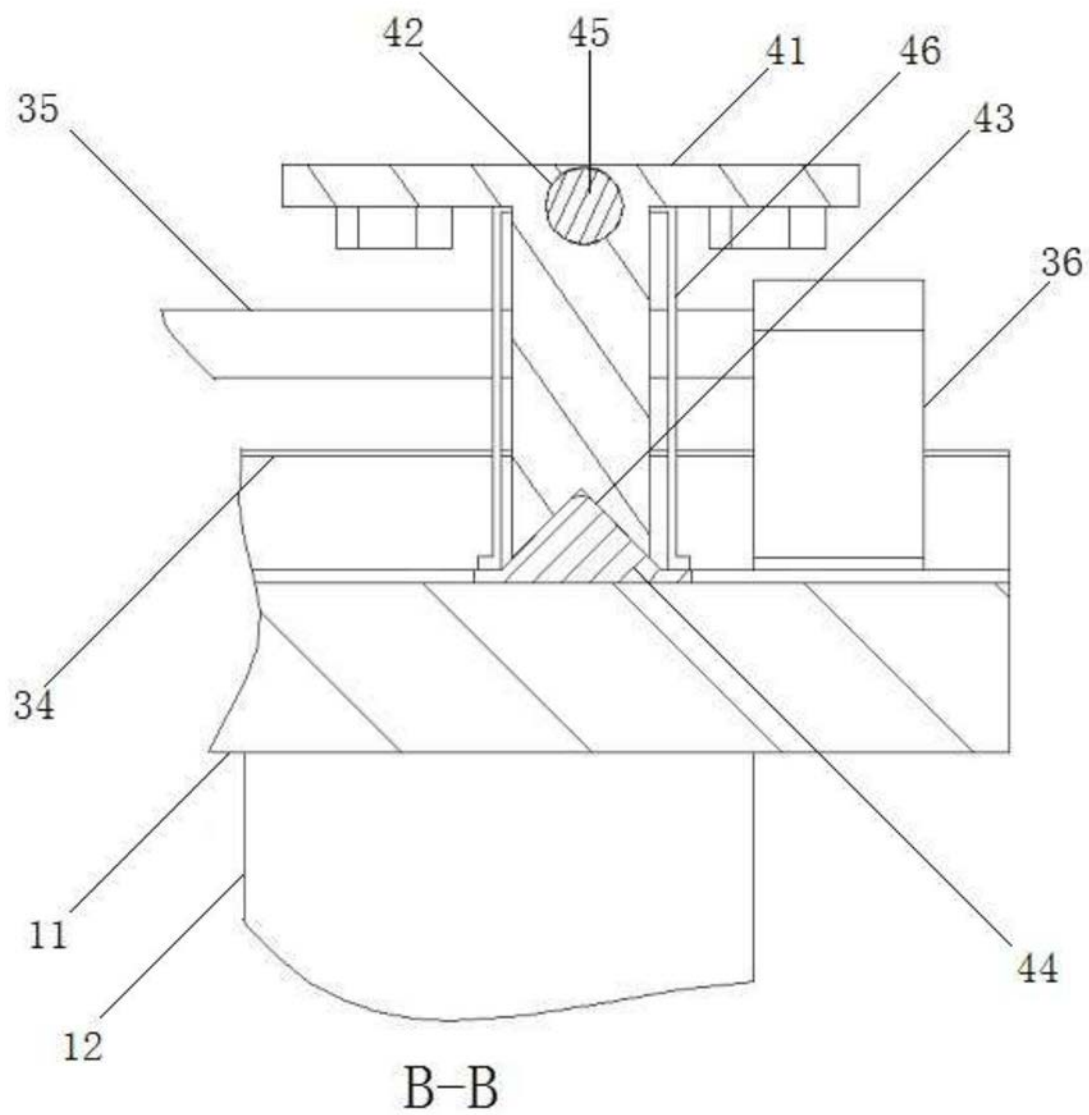


图6

专利名称(译)	一种三向移动超声检查床		
公开(公告)号	CN110811680A	公开(公告)日	2020-02-21
申请号	CN201911156787.X	申请日	2019-11-22
[标]发明人	张礼宪		
发明人	张礼宪		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/40		
代理人(译)	龙超峰		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种三向移动超声检查床，属于医用检查床技术领域，包括支架、床板、平面移动机构A、平面移动机构B，支架与床板短边、长边经平面移动机构A、平面移动机构B连接；当患者躺在床板表面的消毒毯上时，医生经过控制平面移动机构A使得床板在平面上横向移动，医生经过控制平面移动机构B使得床板在平面上纵向移动；解决了医生在对不同体格患者、不同检测部位进行检查时，医生不便通过检测机上的显示屏观察到患者需要检查的准确情况的问题，以及患者移动时检查的效率、检查液体弄湿消毒毯的问题。

