



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206659839 U

(45)授权公告日 2017.11.24

(21)申请号 201621458500.0

(22)申请日 2016.12.28

(73)专利权人 温州市人民医院

地址 325000 浙江省温州市仓后57号

(72)发明人 张翔 潘高云 朱张茜

(74)专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司

33211

代理人 王如

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

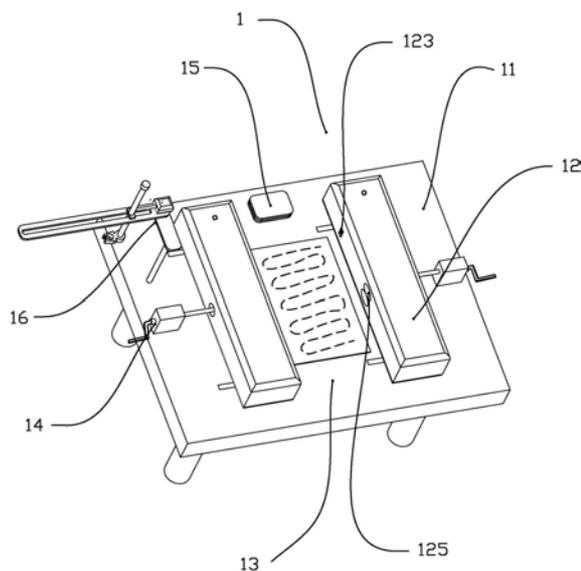
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

婴儿髋关节超声检查床

(57)摘要

本实用新型公开了一种婴儿髋关节超声检查床,包括床本体,床本体包括床板,所述床板上对称设置有两个定位靠垫,两个定位靠垫之间的空隙为婴儿放置腔,所述床板上设置有驱动机构,驱动机构包括固定在床板上的支撑座、穿设在支撑座上的驱动轴,驱动轴的一端固定套设有丝杆,另一端向外延伸形成调节手柄,定位靠垫的外侧上设置有与丝杆适配的螺纹孔,丝杆与螺纹孔螺纹连接,驱动轴通过转动可驱动定位靠垫沿床板的宽度方向往复移动。采用上述结构,提供了一种能根据婴儿的体型调整从而达到良好的固定作用,能满足髋关节超声检查对婴儿体位的要求,无需人工控制婴儿的姿态,使医护人员能专心操作,提高检查的效率和质量的婴儿髋关节超声检查床。



1. 一种婴儿髋关节超声检查床,包括床本体,床本体包括床板,其特征在于:所述床板上对称设置有两个定位靠垫,两个定位靠垫之间的空隙为婴儿放置腔,所述床板上设置有驱动机构,驱动机构包括固定在床板上的支撑座、穿设在支撑座上的驱动轴,驱动轴的一端固定套设有丝杆,另一端向外延伸形成调节手柄,定位靠垫的外侧上设置有与丝杆适配的螺纹孔,丝杆与螺纹孔螺纹连接,驱动轴通过转动可驱动定位靠垫沿床板的宽度方向往复移动。

2. 根据权利要求1所述的婴儿髋关节超声检查床,其特征在于:所述床板上与定位靠垫对应的位置对立设置有条导向槽,导向槽沿床板的宽度方向设置,所述定位靠垫的底面设置有与导向槽形成导向限位配合的凸块。

3. 根据权利要求1或2所述的婴儿髋关节超声检查床,其特征在于:所述定位靠垫的内侧面上设置有用于检测挤压力的压力传感器,定位靠垫上还设置有与压力传感器连接的指示灯。

4. 根据权利要求3所述的婴儿髋关节超声检查床,其特征在于:所述床板的一端设置有调节枕垫,调节枕垫包括若干垫层,各个垫层之间为可拆卸连接,所述定位靠垫内侧面的中部设置有臀型凹槽,压力传感器设置在臀型凹槽与调节枕垫之间。

5. 根据权利要求1或2所述的婴儿髋关节超声检查床,其特征在于:所述床本体还包括固定探头的支架,支架成H型,支架包括固定在床板上的固定轴、与固定轴转动连接的第一悬臂、与第一悬臂铰接的第二悬臂、与第二悬臂连接的探头夹固定轴,所述第二悬臂上设置有条形通孔,第二悬臂上固定设置有气缸,探头夹固定轴的一端穿过条形通孔与气缸的伸缩轴连接,气缸驱动探头夹固定轴沿条形通孔的轴向移动,所述探头夹固定轴的另一端设置有探头夹,探头夹与探头夹固定轴转动设置。

6. 根据权利要求5所述的婴儿髋关节超声检查床,其特征在于:所述探头夹固定轴的外周面上设置有防止探头夹固定轴往下掉的限位肩阶,限位肩阶与第二悬臂的顶端接触构成限位设置。

7. 根据权利要求1或2所述的婴儿髋关节超声检查床,其特征在于:所述床板或定位靠垫上设置有电热丝,定位靠垫由乳胶材料制成。

婴儿髋关节超声检查床

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗设备技术领域,尤其是一种婴儿髋关节超声检查床。

背景技术

[0002] 目前,先天性髋关节脱位是儿童最为常见的骨关节畸形,不及时治疗会随着儿童的生长发育加重和恶化,引起关节脱位、关节僵硬、关节运动受限等,严重的甚至可引起股骨头缺血坏死,故应该在婴幼儿早期予以纠正,最好在婴儿出生时期(0-6个月)用超声波进行排查,尽早处理。髋关节超声波检查是利用超声波可以穿透婴儿软骨性髋关节组织,在软骨界面上形成不同强弱回应的特性,观察髋臼形态和股骨头与髋臼的关系,最终达到鉴别和诊断髋关节结构是否正常的目的,具有无创性、高度敏感性、可重复操作、不易在检查中遗漏异常发现、筛查率高、费用低等优点,同时是一种实时性动态的检查手段,可以尽早确认婴儿髋关节是否正常,因此被广泛应用。

[0003] 髋关节超声波检查过程中,首先要令被检婴儿成侧卧位置于超声波检测探头的下方,保持标准体位,然后用探头扫描髋关节部位。现有技术中,需要医护人员用手部控制婴儿身体进行检测,但是婴儿柔弱易动,很难保持固定的体位,给检查带来困难,由于身体挪动会造成成像移位,导致检查结果出现误差,影响医生对检查结果的正确判断,而且目前的超声波检查探头是手持固定的,无法在诊查过程中始终保持相同角度,尤其在转位后难度更大,且检查完成后探头无处放置。因此亟需一种特殊的辅助台架以保证检查期间婴儿处于平静和约束状态,维持检查所需的标准体位,且探头可以随意移动至患者髋关节部位并保持需要的角度,但是目前关于这类髋关节超声检查辅助台架还未见报道。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种婴儿髋关节超声检查床,能根据婴儿的体型调整从而达到良好的固定作用,能满足髋关节超声检查对婴儿体位的要求,无需人工控制婴儿的姿态,提高检查精度,减轻医护人员的工作量。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种婴儿髋关节超声检查床,包括床本体,床本体包括床板,所述床板上对称设置有两个定位靠垫,两个定位靠垫之间的空隙为婴儿放置腔,所述床板上设置有驱动机构,驱动机构包括固定在床板上的支撑座、穿设在支撑座上的驱动轴,驱动轴的一端固定套设有丝杆,另一端向外延伸形成调节手柄,定位靠垫的外侧上设置有与丝杆适配的螺纹孔,丝杆与螺纹孔螺纹连接,驱动轴通过转动可驱动定位靠垫沿床板的宽度方向往复移动。

[0006] 上述技术方案中,将婴儿侧卧位放入婴儿放置腔内,定位靠垫为可调节,通过定位靠垫的移动来改变婴儿放置腔的大小,以适应不同大小的婴儿固定,通过调节手柄转动驱动轴,然后驱动轴带动定位靠垫相互靠拢或相互远离,两个定位靠垫可以是一个固定另一个移动,或者两个均可移动,使得婴儿的姿态固定的更准确,定位靠垫的底面与床板抵接,所以丝杆转动时,由于抵接力床板对定位靠垫起到了限位的作用,阻碍定位靠垫转动,因此

丝杆能驱动定位靠垫移动,结构简单,操作方便,提高检查精度。

[0007] 作为本实用新型的进一步设置,所述床板上与定位靠垫对应的位置对立设置有两条导向槽,导向槽沿床板的宽度方向设置,所述定位靠垫的底面设置有与导向槽形成导向限位配合的凸块。

[0008] 上述技术方案中,导向槽为两条,这样使得定位靠垫不容易倾斜,也起到了防止定位靠垫转动的作用,导向槽的长度为定位靠垫的移动行程,导向槽的两端分别对应定位靠垫的两个极限位置,定位靠垫沿导向槽的轴向移动,结构简单,加工方便。

[0009] 作为本实用新型的进一步设置,所述定位靠垫的内侧面上设置有用于检测挤压力的压力传感器,定位靠垫上还设置有与压力传感器连接的指示灯。

[0010] 上述技术方案中,因婴儿不会正确的表达自己的感受,所以定位靠垫在夹紧时,医护人员不知道定位靠垫对婴儿的挤压力是否会太大,所以压力传感器的设置可以感知定位靠垫对婴儿的挤压力,当挤压力超过设定值时,指示灯亮起,起到提示的作用,避免定位靠垫对婴儿过度挤压造成伤害,压力传感器可多设置几个位置,主要对应肩部及其它较凸出的位置,提高安全性。

[0011] 作为本实用新型的进一步设置,所述床板的一端设置有调节枕垫,调节枕垫包括若干垫层,各个垫层之间为可拆卸连接,所述定位靠垫内侧面的中部设置有臀型凹槽,压力传感器设置在臀型凹槽与调节枕垫之间。

[0012] 上述技术方案中,当婴儿侧卧位时,头部直接抵靠在床板上,这样会不舒适,影响婴儿的情绪,且不同大小的婴儿肩宽不同,所以需要调节枕垫的高度也不同,调节枕垫由若干个垫层叠加而成,可随时调节高度,让婴儿抵靠的更舒适,各个垫层之间的可拆式结构可以是魔术贴,结构简单,调节方便,臀型凹槽的设置不仅可以使定位靠垫与婴儿抵接的更贴合舒适,而且还要定位的作用,因髋关节检查时,先检查一侧的髋关节,然后翻转婴儿的身体,再检查另一侧的髋关节,臀型凹槽的设置可使婴儿始终侧卧在同一个位置,这样无需重新调整探头,即可直接检查,提高了检查的效率,使检查更精准。

[0013] 作为本实用新型的进一步设置,所述床本体还包括固定探头的支架,支架成H型,支架包括固定在床板上的固定轴、与固定轴转动连接的第一悬臂、与第一悬臂铰接的第二悬臂、与第二悬臂连接的探头夹固定轴,所述第二悬臂上设置有条形通孔,第二悬臂上固定设置有气缸,探头夹固定轴的一端穿过条形通孔与气缸的伸缩轴连接,气缸驱动探头夹固定轴沿条形通孔的轴向移动,所述探头夹固定轴的另一端设置有探头夹,探头夹与探头夹固定轴转动设置。

[0014] 上述技术方案中,第一悬臂与固定轴成九十度,第一悬臂和第二悬臂通过转轴铰接,第一悬臂和第二悬臂均为可转动设置,可方便调节探头的位置,当探头转动置于被检查婴儿髋关节的上方时,将探头调整至固定的角度,即可通过气缸推动探头移动,或将探头取下人工操作,操作完成后,将探头重新固定在探头夹上,保证检查期间探头始终保持相同的角度,确保影像检查定位正确,提高检查效率和质量。

[0015] 作为本实用新型的进一步设置,所述探头夹固定轴的外周面上设置有防止探头夹固定轴往下掉的限位肩阶,限位肩阶与第二悬臂的顶端接触构成限位设置。

[0016] 上述技术方案中,限位肩阶与第二悬臂的配合起到支撑和导向的作用,避免将气缸的伸缩轴压弯,使探头固定的更稳定性,提高检查精度。

[0017] 作为本实用新型的进一步设置,所述床板或定位靠垫上设置有电热丝,定位靠垫由乳胶材料制成。

[0018] 上述技术方案中,在冬天或室内温度较低时,婴儿在检查过程中容易受冻,所以电热丝的设置可加热床板或定位靠垫的温度,使婴儿与床板或定位靠垫接触时,不会冰冷,乳胶材料为具有弹性的材料,这样婴儿抵靠在定位靠垫上时就不会不舒适,定位靠垫可随着抵接力发生形变,与婴儿更贴合,不使用时,即可恢复成初始轮廓,避免了因挤压而对婴儿造成伤害,简单实用。

[0019] 采用上述方案,约束婴儿在髋关节检查期间保持检查的标准体位,婴儿放置腔为可调节,不影响婴儿的呼吸,舒适度高,适用范围广,定位准确,减小检查结果的误差,保证医生对检查结果的正常判断,减少医护人员的工作量,使医护人员能专心操作,提高检查效率和质量。

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。

附图说明

[0021] 附图1为本实用新型具体实施例外观示意图;

[0022] 附图2为本实用新型具体实施例结构俯视图;

[0023] 附图3为附图2的A-A剖视图;

[0024] 附图4为附图2的B-B剖视图;

[0025] 附图5为本实用新型具体实施例局部结构图。

具体实施方式

[0026] 下面通过实施例对本实用新型进行具体描述,只用于对本实用新型进行进一步说明,不能理解为对本实用新型保护范围的限定,该领域的技术工程师可根据上述实用新型的内容对本实用新型作出一些非本质的改进和调整。

[0027] 本实用新型的具体实施例如图1-5所示,一种婴儿髋关节超声检查床,包括床本体1,床本体1包括床板11,所述床板11上对称设置有两个定位靠垫12,两个定位靠垫12之间的空隙为婴儿放置腔13,所述床板11上设置有驱动机构14,驱动机构14包括固定在床板11上的支撑座141、穿设在支撑座141上的驱动轴142,驱动轴142的一端固定套设有丝杆143,另一端向外延伸形成调节手柄144,定位靠垫12的外侧上设置有与丝杆143适配的螺纹孔121,丝杆143与螺纹孔121螺纹连接,驱动轴142通过转动可驱动定位靠垫12沿床板11的宽度方向往复移动。将婴儿侧卧位放入婴儿放置腔13内,定位靠垫12为可调节,通过定位靠垫12的移动来改变婴儿放置腔13的大小,以适应不同大小的婴儿固定,通过调节手柄144转动驱动轴142,然后驱动轴142带动定位靠垫12相互靠拢或相互远离,两个定位靠垫12可以是一个固定另一个移动,或者两个均可移动,使得婴儿的姿态固定的更准确,定位靠垫12的底面与床板11抵接,所以丝杆143转动时,由于抵接力床板11对定位靠垫12起到了限位的作用,阻碍定位靠垫12转动,因此丝杆143能驱动定位靠垫12移动,结构简单,操作方便,提高检查精度。

[0028] 上述床板11上与定位靠垫12对应的位置对立设置有条导向槽111,导向槽111沿床板11的宽度方向设置,所述定位靠垫12的底面设置有与导向槽111形成导向限位配合的

凸块122。导向槽111为两条,这样使得定位靠垫12不容易倾斜,也起到了防止定位靠垫12转动的作用,导向槽111的长度为定位靠垫12的移动行程,导向槽111的两端分别对应定位靠垫12的两个极限位置,定位靠垫12沿导向槽111的轴向移动,结构简单,加工方便。

[0029] 上述定位靠垫12的内侧面上设置有用于检测挤压力的压力传感器123,定位靠垫12上还设置有与压力传感器123连接的指示灯124。因婴儿不会正确的表达自己的感受,所以定位靠垫12在夹紧时,医护人员不知道定位靠垫12对婴儿的挤压力是否会太大,所以压力传感器123的设置可以感知定位靠垫12对婴儿的挤压力,当挤压力超过设定值时,指示灯124亮起,起到提示的作用,避免定位靠垫12对婴儿过度挤压造成伤害,压力传感器123可多设置几个位置,主要对应肩部及其它较凸出的位置,提高安全性。

[0030] 上述床板11的一端设置有调节枕垫15,调节枕垫15包括若干垫层151,各个垫层151之间为可拆卸连接,所述定位靠垫12内侧面的中部设置有臀型凹槽125,压力传感器123设置在臀型凹槽125与调节枕垫15之间。当婴儿侧卧位时,头部直接抵靠在床板11上,这样会不舒适,影响婴儿的情绪,且不同大小的婴儿肩宽不同,所以需要调节枕垫15的高度也不同,调节枕垫15由若干个垫层151叠加而成,可随时调节高度,让婴儿抵靠的更舒适,各个垫层151之间的可拆式结构可以是魔术贴,结构简单,调节方便,臀型凹槽125的设置不仅可以使定位靠垫12与婴儿抵接的更贴合舒适,而且还有定位的作用,因髋关节检查时,先检查一侧的髋关节,然后翻转婴儿的身体,再检查另一侧的髋关节,臀型凹槽125的设置可使婴儿始终侧卧在同一个位置,这样无需重新调整探头,即可直接检查,提高了检查的效率,使检查更精准。

[0031] 上述床本体1还包括固定探头的支架16,支架16成H型,支架16包括固定在床板11上的固定轴161、与固定轴161转动连接的第一悬臂162、与第一悬臂162铰接的第二悬臂163、与第二悬臂163连接的探头夹固定轴164,所述第二悬臂163上设置有条形通孔1631,第二悬臂163上固定设置有气缸1632,探头夹固定轴164的一端穿过条形通孔1631与气缸1632的伸缩轴连接,气缸1632驱动探头夹固定轴164沿条形通孔1631的轴向移动,所述探头夹固定轴164的另一端设置有探头夹165,探头夹165与探头夹固定轴164转动设置。第一悬臂162与固定轴161成九十度,第一悬臂162和第二悬臂163通过转轴铰接,第一悬臂162和第二悬臂163均为可转动设置,可方便调节探头的位置,当探头转动置于被检查婴儿髋关节的上方时,将探头调整至固定的角度,即可通过气缸1632推动探头移动,或将探头取下人工操作,操作完成后,将探头重新固定在探头夹165上,保证检查期间探头始终保持相同的角度,确保影像检查定位正确,提高检查效率和质量。

[0032] 上述探头夹固定轴164的外周面上设置有防止探头夹固定轴164往下掉的限位肩阶1641,限位肩阶1641与第二悬臂163的顶端接触构成限位设置。限位肩阶1641与第二悬臂163的配合起到支撑和导向的作用,避免将气缸1632的伸缩轴压弯,使探头固定的更稳定性,提高检查精度。

[0033] 上述床板11上设置有电热丝112,定位靠垫12由乳胶材料制成。在冬天或室内温度较低时,婴儿在检查过程中容易受冻,所以电热丝112的设置可加热床板11的温度,使婴儿与床板11接触时,不会冰冷,乳胶材料为具有弹性的材料,这样婴儿抵靠在定位靠垫12上时就不会不舒适,定位靠垫12可随着抵接力发生形变,与婴儿更贴合,不使用时,即可恢复成初始轮廓,避免了因挤压而对婴儿造成伤害,简单实用。

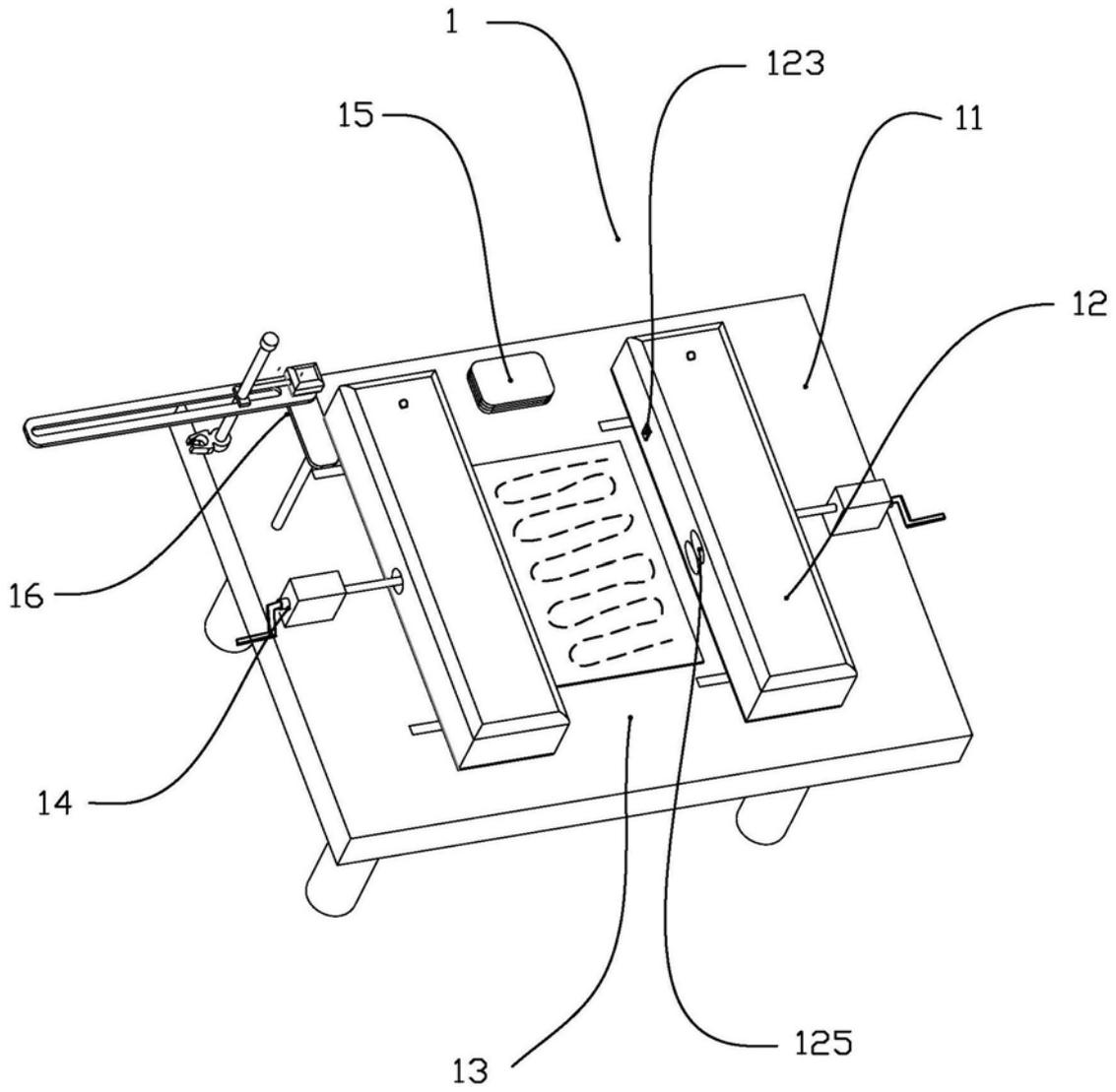


图1

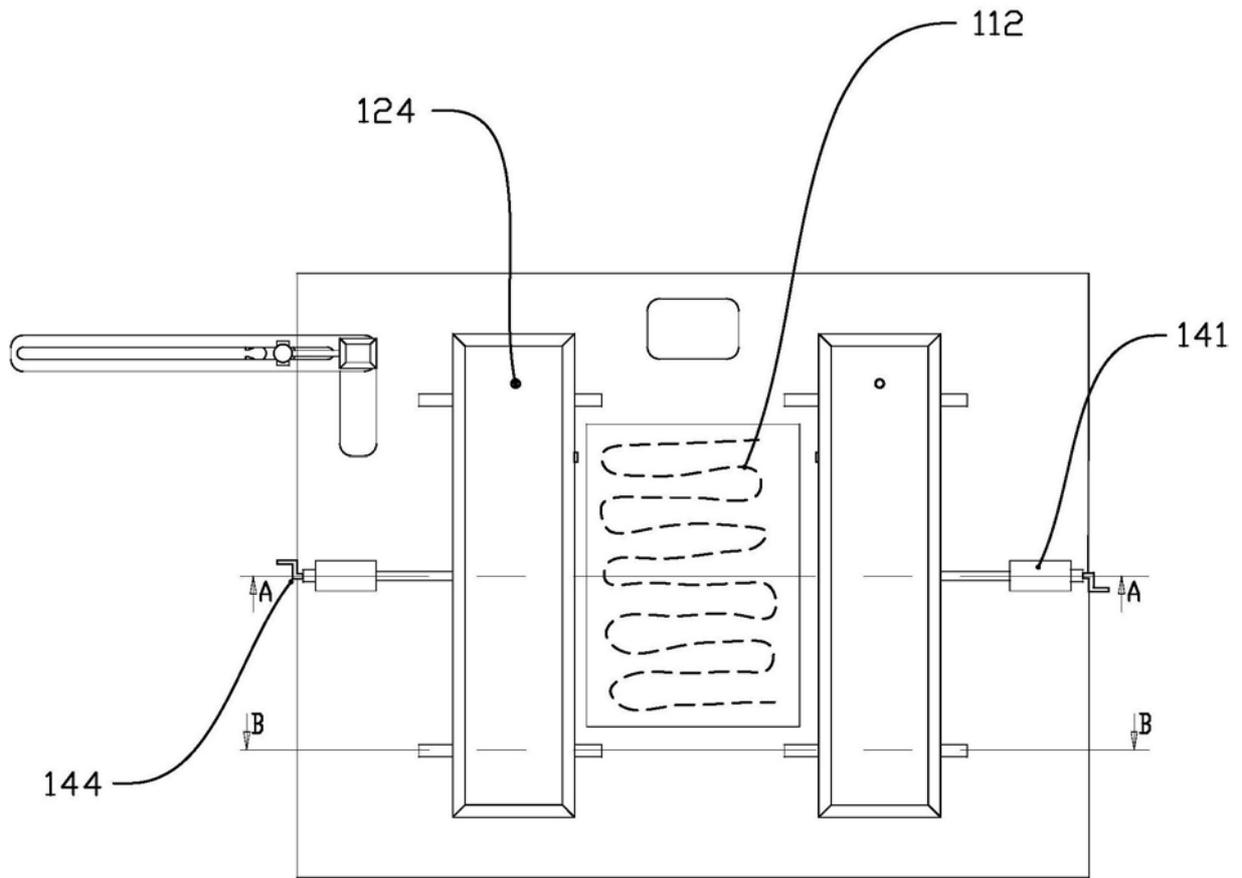
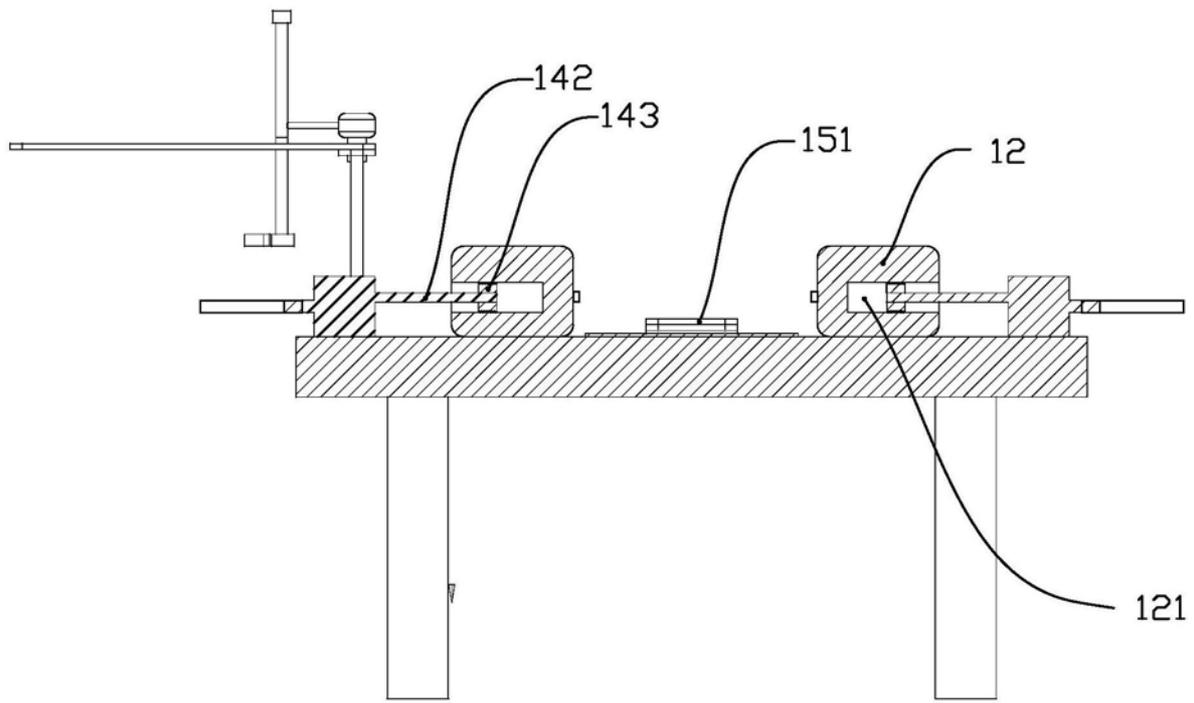


图2



A-A

图3

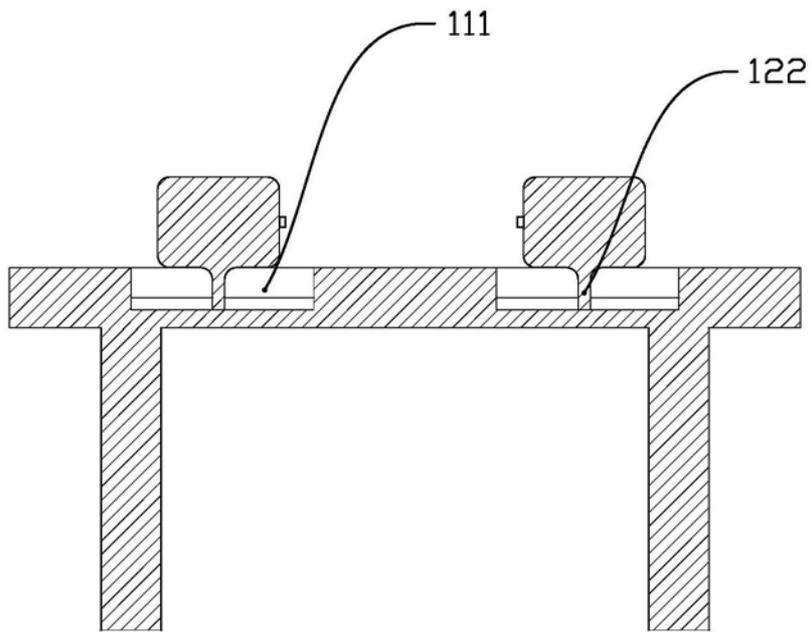


图4

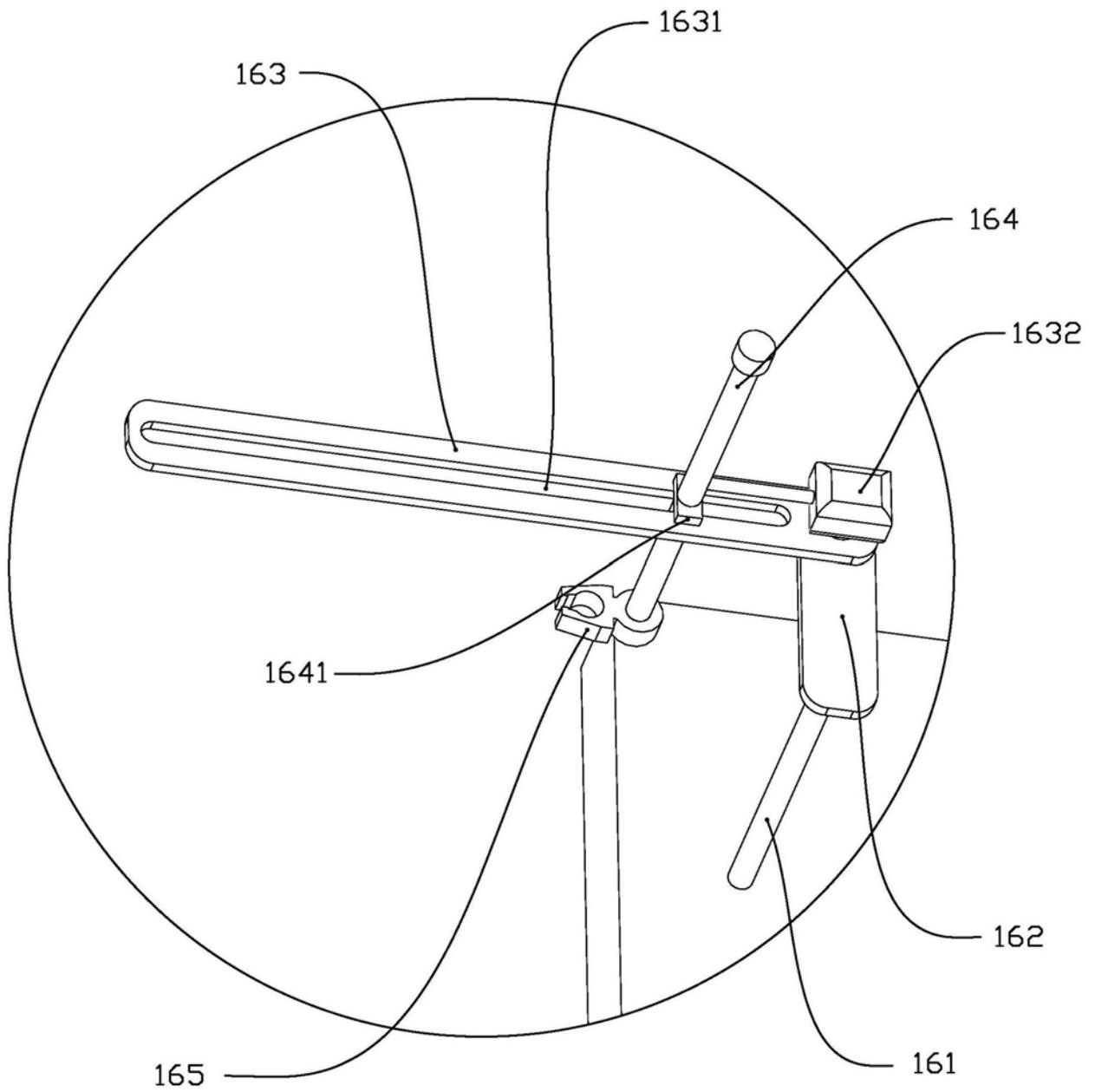


图5

专利名称(译)	婴儿髌关节超声检查床		
公开(公告)号	CN206659839U	公开(公告)日	2017-11-24
申请号	CN201621458500.0	申请日	2016-12-28
[标]申请(专利权)人(译)	温州市人民医院		
申请(专利权)人(译)	温州市人民医院		
当前申请(专利权)人(译)	温州市人民医院		
[标]发明人	张翔 潘高云 朱张茜		
发明人	张翔 潘高云 朱张茜		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	王如		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种婴儿髌关节超声检查床，包括床本体，床本体包括床板，所述床板上对称设置有两个定位靠垫，两个定位靠垫之间的空隙为婴儿放置腔，所述床板上设置有驱动机构，驱动机构包括固定在床板上的支撑座、穿设在支撑座上的驱动轴，驱动轴的一端固定套设有丝杆，另一端向外延伸形成调节手柄，定位靠垫的外侧上设置有与丝杆适配的螺纹孔，丝杆与螺纹孔螺纹连接，驱动轴通过转动可驱动定位靠垫沿床板的宽度方向往复移动。采用上述结构，提供了一种能根据婴儿的体型调整从而达到良好的固定作用，能满足髌关节超声检查对婴儿体位的要求，无需人工控制婴儿的姿态，使医护人员能专心操作，提高检查的效率和质量的婴儿髌关节超声检查床。

