



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109875604 A

(43)申请公布日 2019.06.14

(21)申请号 201910178560.9

(22)申请日 2019.03.11

(71)申请人 崔文超

地址 257029 山东省东营市东营区济南路
33号37号楼1单元302室

(72)发明人 崔文超

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

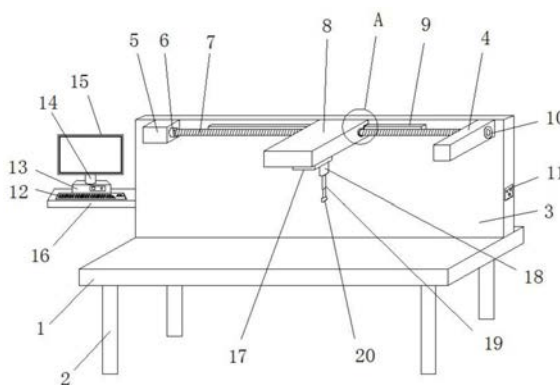
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种超声科组合式检查诊断装置

(57)摘要

本发明公开了一种超声科组合式检查诊断装置,包括检查床主体,所述检查床主体的底部四角位置设置有床腿,所述检查床主体上表面的后侧边缘固定设置有立板,且立板沿检查床主体的长度方向设置,所述立板前侧表面的上部滑动安装有活动块。本发明中的超声科组合式检查诊断装置,能够对超声波探头进行多方位的移动调节,方便了超声波探头对躺在检查床主体上的患者进行超声波检查诊断,同时便于对超声波诊断显示器进行转动,方便了医务人员观察检测结果,而且机械化程度高,省时省力,便于医务人员对患者进行超声波诊断检查,减轻了医务人员的工作难度,适宜推广使用。



1. 一种超声科组合式检查诊断装置,包括检查床主体(1),所述检查床主体(1)的底部四角位置设置有床腿(2),其特征在于,所述检查床主体(1)上表面的后侧边缘固定设置有立板(3),且立板(3)沿检查床主体(1)的长度方向设置,所述立板(3)前侧表面的上部滑动安装有活动块(8),且活动块(8)沿检查床主体(1)的长度方向垂直滑动安装在立板(3)上,所述活动块(8)上通过螺纹传动连接有丝杆一(7),位于丝杆一(7)左侧的立板(3)上固定安装有步进电机一(5),且步进电机一(5)通过联轴器(6)与丝杆一(7)的左端安装固定,位于丝杆一(7)右侧的立板(3)上固定安装有固定柱(4),且丝杆一(7)的右端转动安装在固定柱(4)上,所述活动块(8)的后侧端面设有矩形导向滑槽(22),所述立板(3)前侧表面上固定安装有矩形导向柱(9),且活动块(8)通过矩形导向滑槽(22)与矩形导向柱(9)滑动连接;

所述活动块(8)的底部设置有凹槽(801),所述凹槽(801)内滑动安装有滑动块(17),且滑动块(17)沿检查床主体(1)的宽度方向滑动设置,所述滑动块(17)的底部延伸至凹槽(801)的下方并固定安装有超声波诊断机(18),所述超声波诊断机(18)的底部固定安装有竖直向下设置的电动伸缩杆(19),所述电动伸缩杆(19)的输出端上固定安装有超声波探头(20),所述滑动块(17)上通过螺纹传动连接有丝杆二(803),且丝杆二(803)沿检查床主体(1)的宽度方向设置,所述凹槽(801)的前侧内壁上固定安装有步进电机二(802),所述丝杆二(803)的一端与步进电机二(802)的输出轴固定连接,所述丝杆二(803)的另一端转动安装于凹槽(801)的后侧内壁上;

所述立板(3)的左侧端面上固定安装有支撑板(16),所述支撑板(16)的上表面上固定安装有支撑座(13),所述支撑座(13)的内部设置有安装腔(131),所述安装腔(131)底部内壁上固定安装有转动座(132),所述转动座(132)上转动安装有转动柱(14),且转动柱(14)的顶端固定安装有超声波诊断显示器(15),位于转动座(132)右侧的安装腔(131)的底部内壁上固定安装有旋转马达(133),所述旋转马达(133)的输出轴上固定安装有小齿轮(134),所述小齿轮(134)的左侧传动啮合有大齿轮(135),且大齿轮(135)固定套接在转动柱(14)上。

2. 根据权利要求1所述的一种超声科组合式检查诊断装置,其特征在于,所述滑动块(17)上固定套接有丝杆套管一(21),且丝杆套管一(21)位于凹槽(801)与矩形导向滑槽(22)之间,所述丝杆一(7)贯穿丝杆套管一(21)并与丝杆套管一(21)通过螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种超声科组合式检查诊断装置,其特征在于,所述固定柱(4)上设有安装孔,安装孔内固定套接有轴承座一(10),所述丝杆一(7)的右端转动安装在轴承座一(10)上。

4. 根据权利要求1所述的一种超声科组合式检查诊断装置,其特征在于,所述凹槽(801)的两侧内壁上均设有限位滑槽(807),所述滑动块(17)的两侧均设有限位滑块(806),且限位滑块(806)与限位滑槽(807)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种超声科组合式检查诊断装置,其特征在于,所述滑动块(17)上固定套接有丝杆套管二(804),且丝杆二(803)贯穿丝杆套管二(804)并与丝杆套管二(804)通过螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种超声科组合式检查诊断装置,其特征在于,所述凹槽(801)的后侧内壁上固定安装有轴承座二(805),所述丝杆二(803)的后端转动安装在轴承座二(805)上。

7. 根据权利要求1所述的一种超声科组合式检查诊断装置,其特征在于,所述安装腔(131)的顶部内壁上设有套接孔,套接孔内固定套接有滚珠轴承(136),且转动柱(14)贯穿滚珠轴承(136)的内圈并与滚珠轴承(136)的内圈固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种超声科组合式检查诊断装置,其特征在于,所述立板(3)的右侧端面上设置有外接电源插座(11),所述支撑板(16)上表面的前侧设有控制面板(12),所述控制面板(12)分别电连接外接电源插座(11)、步进电机一(5)、步进电机二(802)、电动伸缩杆(19)、旋转马达(133)。

一种超声科组合式检查诊断装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗检查诊断技术领域,尤其涉及一种超声科组合式检查诊断装置。

背景技术

[0002] 使用超声波检查的范围很广:①腹部检查:包括肝、胆、胰、脾及腹腔等。一般应该空腹检查,因为进食后,胃及肠道产生气体,影响超声的穿透,空腹检查效果最好;②妇科检查:应该饮水憋尿,当膀胱充盈后,挤开肠管,让超声更好的穿透到盆腔,清晰的显示子宫及卵巢的正常与异常;③泌尿系检查:应该多饮水,当膀胱充盈后,内部的结石、肿瘤、息肉等,即能更好的显示;④体表肿物及病变;⑤心脏及四肢血管检查。

[0003] 在长期的临床实践中,但是对于现有技术中当给病人进行超声波诊断时,往往是一边移动探头,一边观察显示屏进行图像诊断,诊断后去书桌上写诊断报告,这样对探头的操作十分麻烦,费时费力,浪费大量时间,还不能有效的进行诊断疾病,给病人患者带来很大的不便,也给医护人员的工作加大了难度。

[0004] 目前,根据该情况设计的超声科检测装置还有一定的欠缺,在结构方面还需要进行一定的改善,以达到更好的效果,使得医护人员在对病患进行检测时更加方便快捷,为此,本发明提出了一种超声科组合式检查诊断装置。

发明内容

[0005] 基于背景技术存在的技术问题,本发明提出了一种超声科组合式检查诊断装置。

[0006] 本发明提出的一种超声科组合式检查诊断装置,包括检查床主体,所述检查床主体的底部四角位置设置有床腿,所述检查床主体上表面的后侧边缘固定设置有立板,且立板沿检查床主体的长度方向设置,所述立板前侧表面的上部滑动安装有活动块,且活动块沿检查床主体的长度方向垂直滑动安装在立板上,所述活动块上通过螺纹传动连接有丝杆一,位于丝杆一左侧的立板上固定安装有步进电机一,且步进电机一通过联轴器与丝杆一的左端安装固定,位于丝杆一右侧的立板上固定安装有固定柱,且丝杆一的右端转动安装在固定柱上,所述活动块的后侧端面设有矩形导向滑槽,所述立板前侧表面上固定安装有矩形导向柱,且活动块通过矩形导向滑槽与矩形导向柱滑动连接;

[0007] 所述活动块的底部设置有凹槽,所述凹槽内滑动安装有滑动块,且滑动块沿检查床主体的宽度方向滑动设置,所述滑动块的底部延伸至凹槽的下方并固定安装有超声波诊断机,所述超声波诊断机的底部固定安装有竖直向下设置的电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端上固定安装有超声波探头,所述滑动块上通过螺纹传动连接有丝杆二,且丝杆二沿检查床主体的宽度方向设置,所述凹槽的前侧内壁上固定安装有步进电机二,所述丝杆二的一端与步进电机二的输出轴固定连接,所述丝杆二的另一端转动安装于凹槽的后侧内壁上;

[0008] 所述立板的左侧端面上固定安装有支撑板,所述支撑板的上表面上固定安装有支撑座,所述支撑座的内部设置有安装腔,所述安装腔底部内壁上固定安装有转动座,所述转

动座上转动安装有转动柱,且转动柱的顶端固定安装有超声波诊断显示器,位于转动座右侧的安装腔的底部内壁上固定安装有旋转马达,所述旋转马达的输出轴上固定安装有小齿轮,所述小齿轮的左侧传动啮合有大齿轮,且大齿轮固定套接在转动柱上。

[0009] 优选的,所述滑动块上固定套接有丝杆套管一,且丝杆套管一位于凹槽与矩形导向滑槽之间,所述丝杆一贯穿丝杆套管一并与丝杆套管一通过螺纹连接。

[0010] 优选的,所述固定柱上设有安装孔,安装孔内固定套接有轴承座一,所述丝杆一的右端转动安装在轴承座一上。

[0011] 优选的,所述凹槽的两侧内壁上均设有限位滑槽,所述滑动块的两侧均设有限位滑块,且限位滑块与限位滑槽滑动连接。

[0012] 优选的,所述滑动块上固定套接有丝杆套管二,且丝杆二贯穿丝杆套管二并与丝杆套管二通过螺纹连接。

[0013] 优选的,所述凹槽的后侧内壁上固定安装有轴承座二,所述丝杆二的后端转动安装在轴承座二上。

[0014] 优选的,所述安装腔的顶部内壁上设有套接孔,套接孔内固定套接有滚珠轴承,且转动柱贯穿滚珠轴承的内圈并与滚珠轴承的内圈固定连接。

[0015] 优选的,所述立板的右侧端面上设置有外接电源插座,所述支撑板上表面的前侧设有控制面板,所述控制面板分别电连接外接电源插座、步进电机一、步进电机二、电动伸缩杆、旋转马达。

[0016] 本发明的有益效果是:

[0017] 本发明中,利用步进电机、丝杆一、活动块、丝杆套管一、矩形导向滑槽、矩形导向柱以及滑动块的配合,可以使超声波诊断机、电动伸缩杆以及超声波探头进行左右方向的调节移动;利用步进电机二、丝杆二、滑动块、丝杆套管二、限位滑块、限位滑槽的配合,可以带动滑动块、超声波诊断机、电动伸缩杆以及超声波探头进行前后方向的调节移动;利用电动伸缩杆的伸缩活动,又可以带动超声波探头进行上下方向的移动;最终,能够对超声波探头进行多方位的移动调节,方便了超声波探头对躺在检查床主体上的患者进行超声波检查诊断,减轻了医务人员的工作负担;

[0018] 本发明中,利用旋转马达带动小齿轮旋转,小齿轮旋转时带动大齿轮旋转,大齿轮旋转时又带动转动柱转动,转动柱转动时可以带动超声波诊断显示器进行转动,进而方便了医务人员观察诊断检测结果;

[0019] 综上所述,本发明中的超声科组合式检查诊断装置,能够对超声波探头进行多方位的移动调节,方便了超声波探头对躺在检查床主体上的患者进行超声波检查诊断,同时便于对超声波诊断显示器进行转动,方便了医务人员观察检测结果,而且机械化程度高,省时省力,方便了医务人员对患者进行超声波诊断检查,减轻了医务人员的工作难度,适宜推广使用。

附图说明

[0020] 图1为本发明提出的一种超声科组合式检查诊断装置的结构示意图;

[0021] 图2为图1中A部分放大的结构示意图;

[0022] 图3为本发明中丝杆套管一的结构示意图;

[0023] 图4为本发明中活动块俯视的剖析结构示意图；

[0024] 图5为本发明中超声波诊断显示器的旋转调节结构示意图。

[0025] 图中：1检查床主体、2床腿、3立板、4固定柱、5步进电机一、6联轴器、7丝杆一、8活动块、801凹槽、802步进电机二、803丝杆二、804丝杆套管二、805轴承座二、806限位滑块、807限位滑槽、9矩形导向柱、10轴承座一、11外接电源插座、12控制面板、13支撑座、131安装腔、132转动座、133旋转马达、134小齿轮、135大齿轮、136滚珠轴承、14转动柱、15超声波诊断显示器、16控制面板、17滑动块、18超声波诊断机、19电动伸缩杆、20超声波探头、21丝杆套管一、22矩形导向滑槽。

具体实施方式

[0026] 下面结合具体实施例对本发明作进一步解说。

[0027] 实施例

[0028] 参考图1-5,本实施例中提出了一种超声科组合式检查诊断装置,包括检查床主体1,检查床主体1的底部四角位置设置有床腿2,检查床主体1上表面的后侧边缘固定设置有立板3,且立板3沿检查床主体1的长度方向设置,立板3前侧表面的上部滑动安装有活动块8,且活动块8沿检查床主体1的长度方向垂直滑动安装在立板3上,活动块8上通过螺纹传动连接有丝杆一7,位于丝杆一7左侧的立板3上固定安装有步进电机一5,且步进电机一5通过联轴器6与丝杆一7的左端安装固定,位于丝杆一7右侧的立板3上固定安装有固定柱4,且丝杆一7的右端转动安装在固定柱4上,活动块8的后侧端面设有矩形导向滑槽22,立板3前侧表面上固定安装有矩形导向柱9,且活动块8通过矩形导向滑槽22与矩形导向柱9滑动连接；

[0029] 活动块8的底部设置有凹槽801,凹槽801内滑动安装有滑动块17,且滑动块17沿检查床主体1的宽度方向滑动设置,滑动块17的底部延伸至凹槽801的下方并固定安装有超声波诊断机18,超声波诊断机18的底部固定安装有竖直向下设置的电动伸缩杆19,电动伸缩杆19的输出端上固定安装有超声波探头20,滑动块17上通过螺纹传动连接有丝杆二803,且丝杆二803沿检查床主体1的宽度方向设置,凹槽801的前侧内壁上固定安装有步进电机二802,丝杆二803的一端与步进电机二802的输出轴固定连接,丝杆二803的另一端转动安装于凹槽801的后侧内壁上；

[0030] 立板3的左侧端面上固定安装有支撑板16,支撑板16的上表面上固定安装有支撑座13,支撑座13的内部设置有安装腔131,安装腔131底部内壁上固定安装有转动座132,转动座132上转动安装有转动柱14,且转动柱14的顶端固定安装有超声波诊断显示器15,位于转动座132右侧的安装腔131的底部内壁上固定安装有旋转马达133,旋转马达133的输出轴上固定安装有小齿轮134,小齿轮134的左侧传动啮合有大齿轮135,且大齿轮135固定套接在转动柱14上；本发明中的超声科组合式检查诊断装置,能够对超声波探头20进行多方位的移动调节,方便了超声波探头20对躺在检查床主体1上的患者进行超声波检查诊断,同时便于对超声波诊断显示器15进行转动,方便了医务人员观察检测结果,而且机械化程度高,省时省力,方便了医务人员对患者进行超声波诊断检查,减轻了医务人员的工作难度,适宜推广使用。

[0031] 滑动块17上固定套接有丝杆套管一21,且丝杆套管一21位于凹槽801与矩形导向滑槽22之间,丝杆一7贯穿丝杆套管一21并与丝杆套管一21通过螺纹连接；固定柱4上设有

安装孔,安装孔内固定套接有轴承座一10,丝杆一7的右端转动安装在轴承座一10上;凹槽801的两侧内壁上均设有限位滑槽807,滑动块17的两侧均设有限位滑块806,且限位滑块806与限位滑槽807滑动连接;滑动块17上固定套接有丝杆套管二804,且丝杆二803贯穿丝杆套管二804并与丝杆套管二804通过螺纹连接;凹槽801的后侧内壁上固定安装有轴承座二805,丝杆二803的后端转动安装在轴承座二805上;安装腔131的顶部内壁上设有套接孔,套接孔内固定套接有滚珠轴承136,且转动柱14贯穿滚珠轴承136的内圈并与滚珠轴承136的内圈固定连接;立板3的右侧端面上设置有外接电源插座11,支撑板16上表面的前侧设有控制面板12,控制面板12分别电连接外接电源插座11、步进电机一5、步进电机二802、电动伸缩杆19、旋转马达133;本发明中的超声科组合式检查诊断装置,能够对超声波探头20进行多方位的移动调节,方便了超声波探头20对躺在检查床主体1上的患者进行超声波检查诊断,同时便于对超声波诊断显示器15进行转动,方便了医务人员观察检测结果,而且机械化程度高,省时省力,方便对患者进行超声波诊断检查,减轻了医务人员的工作难度,适宜推广使用。

[0032] 本实施例中,当患者躺在检查床主体1上来接受超声波探头20的检查诊断时,利用步进电机1的输出轴带动丝杆一7转动,丝杆一7转动时与活动块8上的丝杆套管一21相对转动,同时活动块8通过矩形导向滑槽22与矩形导向柱9进行滑动配合,这样当丝杆一7转动时,可以使得活动块8通过丝杆套管一21在丝杆一7上进行螺纹传动,进而可以使活动块8、滑动块17、超声波诊断机18、电动伸缩杆19以及超声波探头20进行左右方向的调节移动;而利用步进电机二802带动丝杆二803转动,丝杆二803转动时与滑动块17上的丝杆套管二804相对转动,同时滑动块17还通过限位滑块806与限位滑槽807滑动配合,当丝杆二803转动时可以使滑动块17通过丝杆套管二804在丝杆二803上进行螺纹传动,这样可以带动滑动块17、超声波诊断机18、电动伸缩杆19以及超声波探头20进行前后方向的调节移动;而利用电动伸缩杆19的伸缩活动,又可以带动超声波探头20进行上下方向的移动,最终能够对超声波探头20进行多方位的移动调节,方便了超声波探头20对躺在检查床主体1上的患者进行超声波检查诊断,减轻了医务人员的工作负担;而利用旋转马达133带动小齿轮134旋转,小齿轮134旋转时带动大齿轮135旋转,大齿轮135旋转时又带动转动柱14转动,转动柱14转动时可以带动超声波诊断显示器15进行转动,进而方便了医务人员观察检测结果,而且机械化程度高,省时省力,便于医务人员对患者进行超声波诊断检查,减轻了医务人员的工作难度,适宜推广使用。

[0033] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

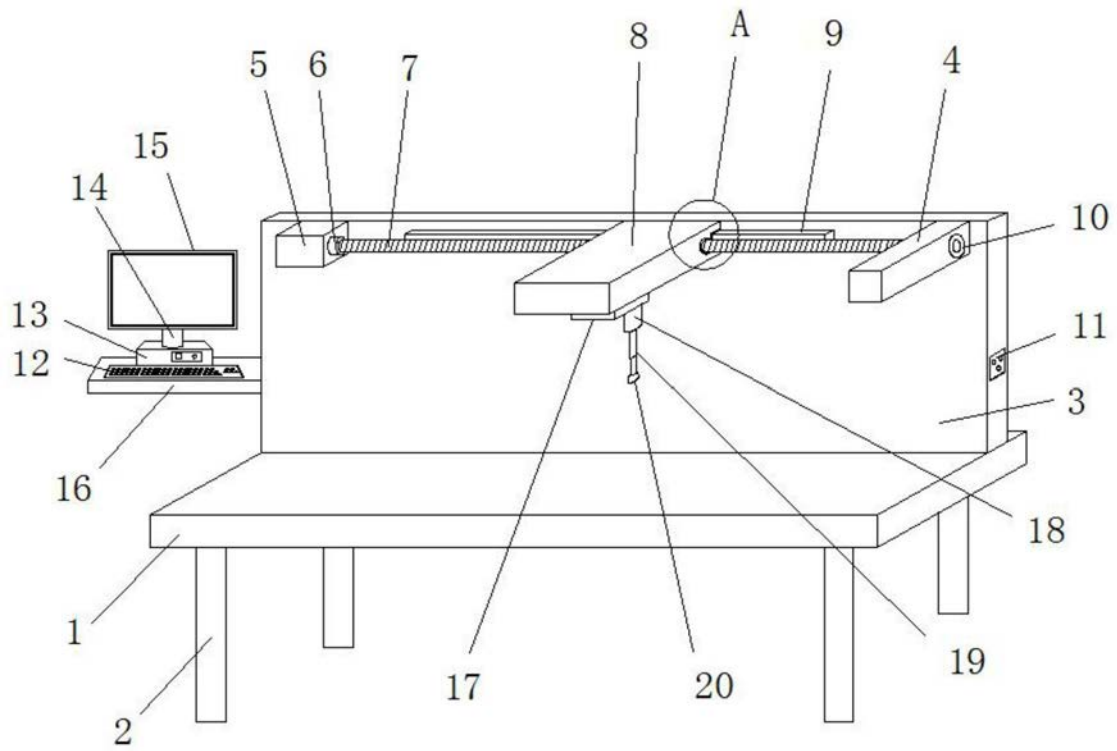


图1

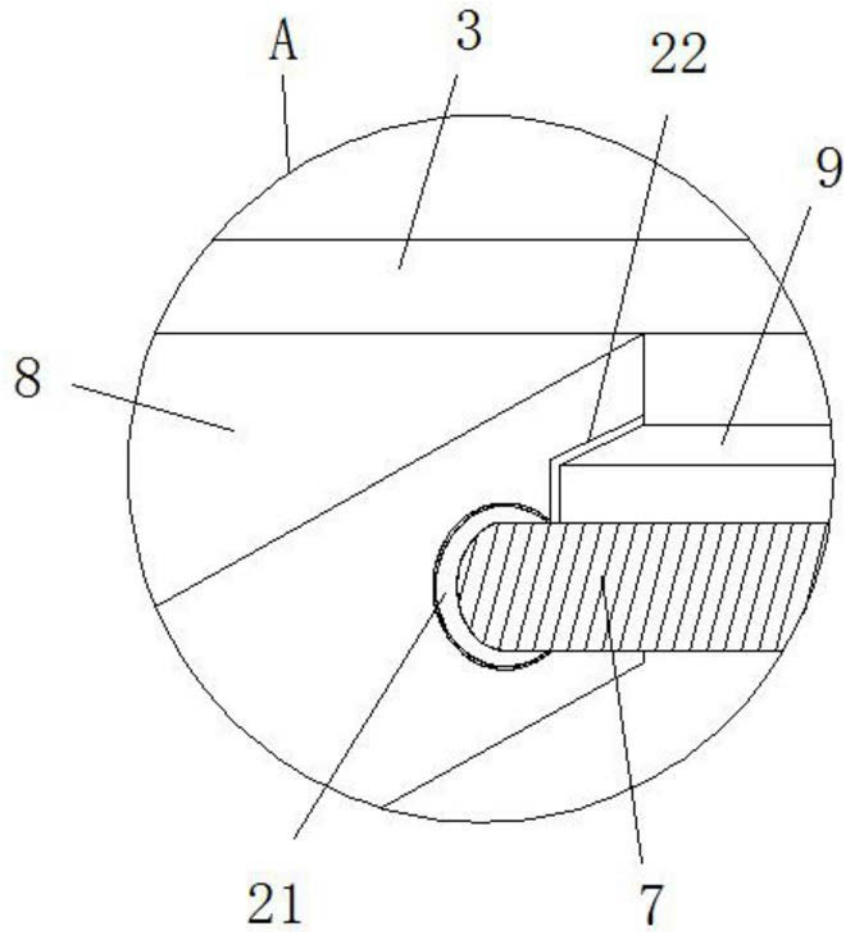


图2

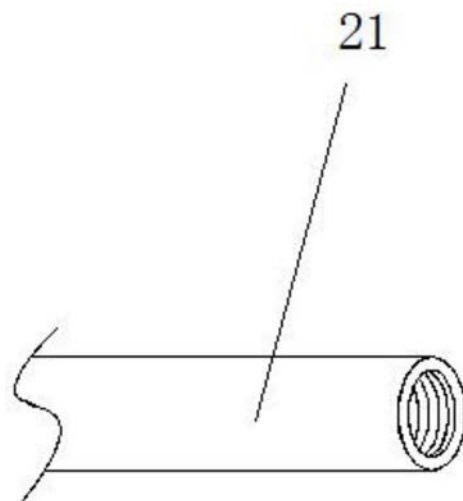


图3

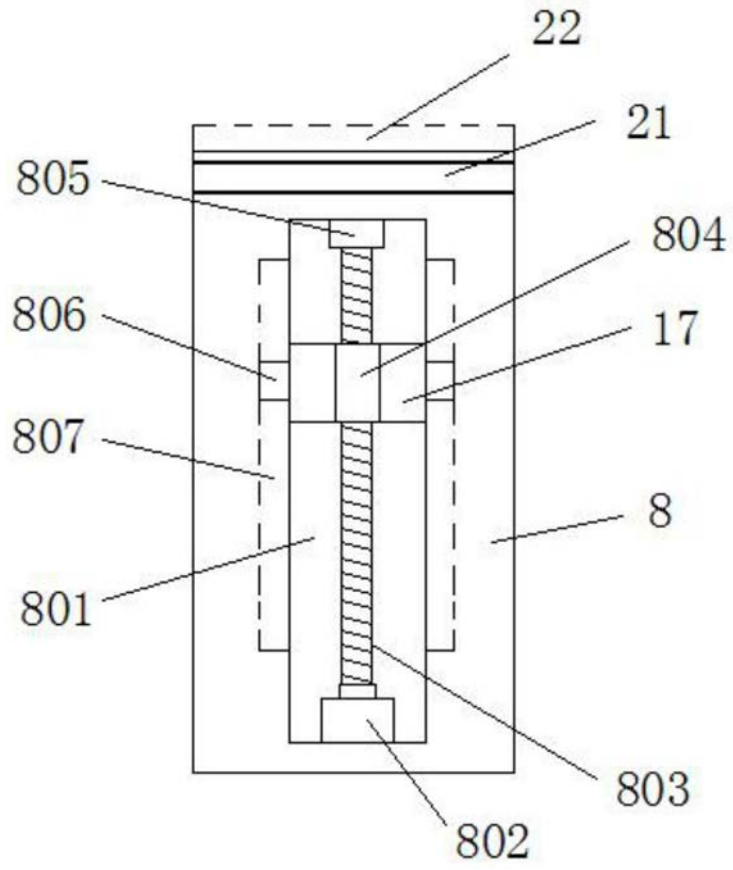


图4

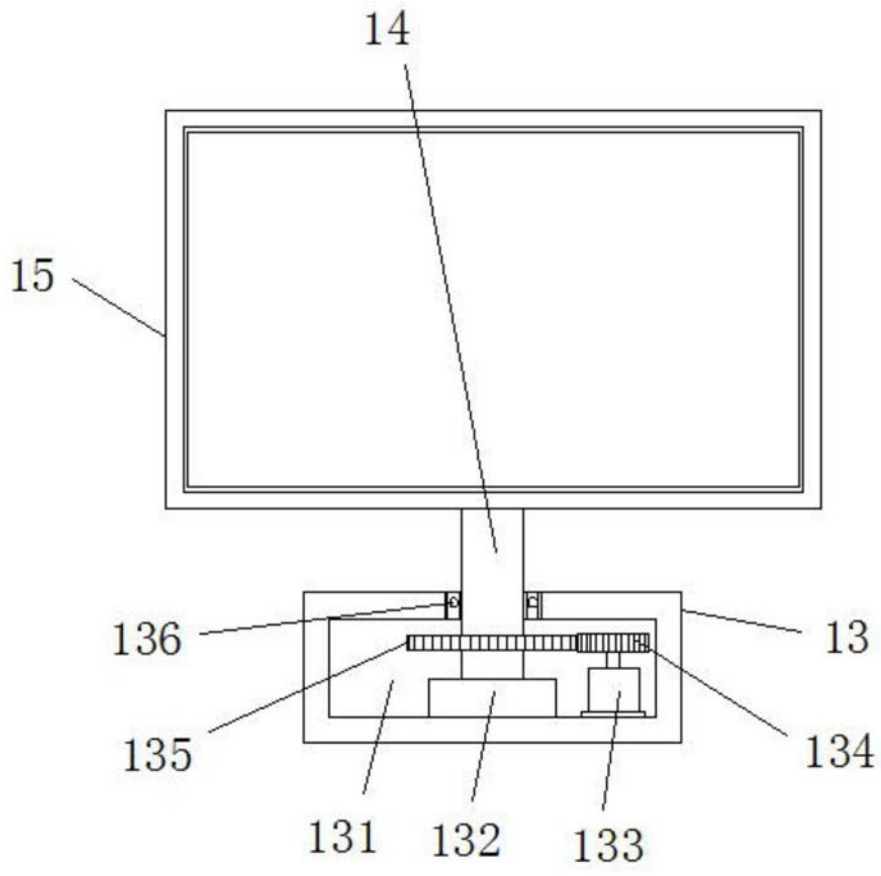


图5

专利名称(译)	一种超声科组合式检查诊断装置		
公开(公告)号	CN109875604A	公开(公告)日	2019-06-14
申请号	CN201910178560.9	申请日	2019-03-11
[标]申请(专利权)人(译)	崔文超		
申请(专利权)人(译)	崔文超		
当前申请(专利权)人(译)	崔文超		
[标]发明人	崔文超		
发明人	崔文超		
IPC分类号	A61B8/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种超声科组合式检查诊断装置，包括检查床主体，所述检查床主体的底部四角位置设置有床腿，所述检查床主体上表面的后侧边缘固定设置有立板，且立板沿检查床主体的长度方向设置，所述立板前侧表面的上部滑动安装有活动块。本发明中的超声科组合式检查诊断装置，能够对超声波探头进行多方位的移动调节，方便了超声波探头对躺在检查床主体上的患者进行超声波检查诊断，同时便于对超声波诊断显示器进行转动，方便了医务人员观察检测结果，而且机械化程度高，省时省力，便于医务人员对患者进行超声波诊断检查，减轻了医务人员的工作难度，适宜推广使用。

