



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209629698 U

(45)授权公告日 2019.11.15

(21)申请号 201822047295.4

(22)申请日 2018.12.07

(73)专利权人 浙江德尚韵兴医疗科技有限公司

地址 310012 浙江省杭州市西湖区文三路  
90号71幢7层东709、710室

(72)发明人 陈超伟

(74)专利代理机构 杭州中成专利事务所有限公司 33212

代理人 周世骏

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

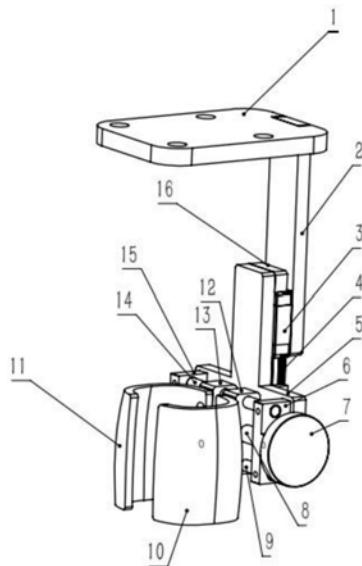
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于超声探头的夹具

(57)摘要

本实用新型涉及医疗器械技术领域，旨在提供一种用于超声探头的夹具。包括：能够用于夹持超声探头的夹持组件；用于驱使夹持组件打开或闭合的驱动组件，以及用于活动安装夹持组件的横向滑动组件，两者配合使超声探头能够安装在夹持组件中并被夹紧；用于固定安装横向滑动组件的底板；用于将底板竖向活动安装至安装底座的竖向滑动组件；以及安装在竖向滑动组件与底板之间的弹簧。该夹具的夹持组件能够很方便地通过旋转丝杆实现启闭，可以根据超声探头的尺寸大小随意调节，具有普遍适用性；安装在竖向滑动组件与底板之间的弹簧具备缓冲能力，当探头与人体接触时，探头可以在弹簧的弹力作用下上下移动降低与人体接触时的力度，避免对病人造成不适。



1. 一种用于超声探头的夹具，包括能够用于夹持超声探头的夹持组件；其特征在于，该夹具还包括：

(1) 用于驱使夹持组件打开或闭合的驱动组件，以及用于活动安装夹持组件的横向滑动组件，两者配合使超声探头能够安装在夹持组件中并被夹紧；

(2) 用于固定安装横向滑动组件的底板；

(3) 用于将底板竖向活动安装至安装底座的竖向滑动组件；以及安装在竖向滑动组件与底板之间的弹簧。

2. 根据权利要求1所述的夹具，其特征在于，所述横向滑动组件包括相隔固定安装在底板一侧的两个支撑座，两者之间设置水平方向的导杆；所述夹持组件的底部设至少两个通孔，导杆穿过通孔且使夹持组件能在导杆上滑动；所述驱动组件是表面设置螺纹的丝杆，丝杆贯穿支撑座和夹持组件底部的通孔。

3. 根据权利要求2所述的夹具，其特征在于，所述丝杆中部两侧的螺纹方向相反，在丝杆的至少一侧端部设置手轮，手轮位于支撑座外侧。

4. 根据权利要求2所述的夹具，其特征在于，所述丝杆是同轴布置的两根丝杆，且具有方向相反的螺纹；丝杆的内侧端部设有挡块，在其外侧端部设置手轮，手轮位于支撑座外侧。

5. 根据权利要求2所述的夹具，其特征在于，所述夹持组件底部通孔的内壁设置螺纹，丝杆与通孔之间通过啮合方式相接；或者，在夹持组件底部设置垂直于丝杆的通孔，在通孔中活动安装螺钉，该螺钉与丝杆通过啮合方式相接。

6. 根据权利要求2所述的夹具，其特征在于，所述导杆有两根，且平行布置。

7. 根据权利要求1所述的夹具，其特征在于，所述竖向滑动组件包括一个竖向固定在安装底座下方的连接板，以及上限位件、下限位件、滑轨与滑块，滑轨固定安装在上限位件和下限位件之间，滑块活动安装在滑轨上；  
所述上限位件和下限位件固定在连接板上，滑块固定在底板上；或者，上限位件和下限位件固定在底板上，滑块固定在连接板上；

竖向滑动组件安装在连接板表面，在底板上设有非贯通的开槽，开槽位于连接板向下的延伸方向上；在开槽中装有一根弹簧，弹簧以弹簧销固定在连接板底部或者开槽端部。

8. 根据权利要求7所述的夹具，其特征在于，在底板上设置横跨开槽的弹簧挡板。

9. 根据权利要求1至8任意一项中所述的夹具，其特征在于，所述夹持组件包括两个相对布置的夹持件，夹持件具有弧形的夹持部，夹持部的底部为块状的安装部，安装部上设置至少2个通孔，用于将夹持件活动安装在横向滑动组件上。

## 一种用于超声探头的夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,具体涉及一种用用于超声探头的夹具。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,超声诊断已被广泛应用于医学领域。超声诊断是将超声检测技术应用于人体,通过测量了解生理或组织结构的数据和形态,发现疾病、做出提示的一种诊断方法。为了配合超声诊断,现有的超声诊断设备通过一个机械臂前端固定一个超声探头,并通过机械臂的多自由度运动来实现超声探头的智能化检测,但是由于诊断的部位不同,所使用的超声探头频率及外形尺寸大小不一样。现有的设备由于超声探头固定,进而需要根据不同的患者使用不同的设备,进而使得设备的适用性差,超声诊断的成本提高。此外,目前普遍采用夹持件固定探头后与机械臂硬性连接,没有缓冲件也给病人带来很差的体验。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是,克服现有技术中的不足,提供一种用于超声探头的夹具,解决现有的超声诊断设备中机械臂上连接的超声探头适应性差的及病人体验差的问题。

[0004] 为解决技术问题,本实用新型的解决方案是:

[0005] 提供一种用于超声探头的夹具,包括能够用于夹持超声探头的夹持组件;该夹具还包括:

[0006] (1)用于驱使夹持组件打开或闭合的驱动组件,以及用于活动安装夹持组件的横向滑动组件,两者配合使超声探头能够安装在夹持组件中并被夹紧;

[0007] (2)用于固定安装横向滑动组件的底板;

[0008] (3)用于将底板竖向活动安装至安装底座的竖向滑动组件;以及安装在竖向滑动组件与底板之间的弹簧。

[0009] 作为一种改进,所述横向滑动组件包括相隔固定安装在底板一侧的两个支撑座,两者之间设置水平方向的导杆;所述夹持组件的底部设至少两个通孔,导杆穿过通孔且使夹持组件能在导杆上滑动;所述驱动组件是表面设置螺纹的丝杆,丝杆贯穿支撑座和夹持组件底部的通孔。

[0010] 作为一种改进,所述丝杆中部两侧的螺纹方向相反,在丝杆的至少一侧端部设置手轮,手轮位于支撑座外侧。

[0011] 作为一种改进,所述丝杆是同轴布置的两根丝杆,具有方向相反的螺纹;丝杆的内侧端部设有挡块,在其外侧端部设置手轮,手轮位于支撑座外侧。

[0012] 作为一种改进,所述夹持组件底部通孔的内壁设置螺纹,丝杆与通孔之间通过啮合方式相接;或者,在夹持组件底部设置垂直于丝杆的通孔,在通孔中活动安装螺钉,该螺钉与丝杆通过啮合方式相接。

[0013] 作为一种改进,所述导杆有两根,且平行布置。

[0014] 作为一种改进,所述竖向滑动组件包括一个竖向固定在安装底座下方的连接板,以及上限位件、下限位件、滑轨与滑块,滑轨固定安装在上限位件和下限位件之间,滑块活动安装在滑轨上;

[0015] 所述上限位件和下限位件固定在连接板上,滑块固定在底板上;或者,上限位件和下限位件固定在底板上,滑块固定在连接板上;

[0016] 竖向滑动组件安装在连接板表面,在底板上设有非贯通的开槽,开槽位于连接板向下的延伸方向上;在开槽中装有一根弹簧,弹簧以弹簧销固定在连接板底部或者开槽端部。

[0017] 作为一种改进,在底板上设置横跨开槽的弹簧挡板。

[0018] 作为一种改进,所述夹持组件包括两个相对布置的夹持件,夹持件具有弧形的夹持部,夹持部的底部为块状的安装部,安装部上设置至少2个通孔,用于将夹持件活动安装在横向滑动组件上。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] 1、该夹具的夹持组件能够很方便地通过旋转丝杆实现启闭,可以根据超声探头的尺寸大小随意调节,具有普遍适用性;

[0021] 2、安装在竖向滑动组件与底板之间的弹簧具备缓冲能力,当探头与人体接触时,探头可以在弹簧的弹力作用下沿着滑轨上下移动,降低探头给人体接触时的力度,避免对病人造成不适。

## 附图说明

[0022] 图1为用于超声探头的夹具的结构示意图。

[0023] 图2夹具的后侧视图。

[0024] 图中,1安装底座,2连接板,3滑块,4弹簧,5底板,6支撑座,7手轮,8丝杆,9导杆,10夹持件,11夹持件,12螺钉,13螺钉,14导杆,15支撑座,16上限位件,17下限位件,18弹簧挡板,19弹簧销,20滑轨。

## 具体实施方式

[0025] 下面结合图1、2中的示例,对本实用新型的实现方式进行详细描述。

[0026] 用于超声探头的夹具,包括能够用于夹持超声探头的夹持组件;以及:用于驱使夹持组件打开或闭合的驱动组件,用于活动安装夹持组件的横向滑动组件,两者配合使超声探头能够安装在夹持组件中并被夹紧;用于固定安装横向滑动组件的底板5;用于将底板5竖向活动安装至安装底座1的竖向滑动组件;以及安装在竖向滑动组件与底板5之间的弹簧4。

[0027] 夹持组件包括两个相对布置的夹持件10、11,具有弧形的夹持部,夹持部的底部为块状的安装部,每个安装部上都设置3个通孔,用于将夹持件10、11活动安装在横向滑动组件上。

[0028] 横向滑动组件包括相隔固定安装在底板5一侧的两个支撑座6、15,两者之间设置水平方向的平行导杆9、14;导杆9、14穿过夹持件10、11底部的通孔且使其导杆9、14上滑动;驱动组件是表面设置螺纹的丝杆8,丝杆8与导杆9、14平行,贯穿支撑座6、15和夹持件

10、11底部通孔。

[0029] 丝杆8有两种可选方案：(1)丝杆8中部两侧的螺纹方向相反，在其至少一侧的端部设置手轮7，手轮7位于支撑座6、15外侧。(2)也可以选择两根丝杆8的方案，两根丝杆8同轴布置且具有方向相反的螺纹；在丝杆8的内侧端部设有挡块，在其外侧端部设置手轮7。

[0030] 为使夹持组件产生移动，需在夹持件10、11中做如下设置：(1)在夹持件10、11底部通孔的内壁设置螺纹，丝杆8与通孔之间通过啮合方式相接，旋转丝杆8即可带动夹持件10、11发生位移；或者，(2)在夹持件10、11底部设置垂直于丝杆8的通孔，在通孔中安装活动的螺钉12、13，该螺钉12、13与丝杆8通过啮合方式相接。(3)也可以在支撑座6、15的通孔内壁设置与丝杆8之间啮合的螺纹。

[0031] 竖向滑动组件包括一个竖向固定在安装底座1下方的连接板2，以及上限位件16、下限位件17、20滑轨与3滑块，滑轨20固定安装在上限位件16和下限位件17之间，滑块3活动安装在滑轨20上；连接方式有两种可选：上限位件16和下限位件17固定在连接板2上，滑块3固定在底板5上；或者，上限位件16和下限位件17固定在底板5上，滑块3固定在连接板2上；

[0032] 竖向滑动组件安装在连接板2表面，在底板5上设有非贯通的开槽，开槽位于连接板2向下的延伸方向上；在开槽中装有一根弹簧4，弹簧4以弹簧销19固定在连接板2底部或者开槽端部。弹簧4固定在连接板2底部时，以开槽端部限位。弹簧4固定在开槽端部时，以连接板2底部限位。为避免弹簧移位，在底板5上设置横跨开槽的弹簧挡板18。

[0033] 在使用前，应先将夹具整体固定在超声检测仪器的安装底座1下方。在使用时，旋转手轮7使夹持组件打开，置入超声探头后反向旋转手轮7夹紧超声抬头。在检测过程中，当仪器上下移动使探头与人体接触时，探头可以随弹簧的弹力变化沿着竖向滑动组件中的滑轨上下移动，减少探头与人体接触时突然增大的力对病人造成的不适。

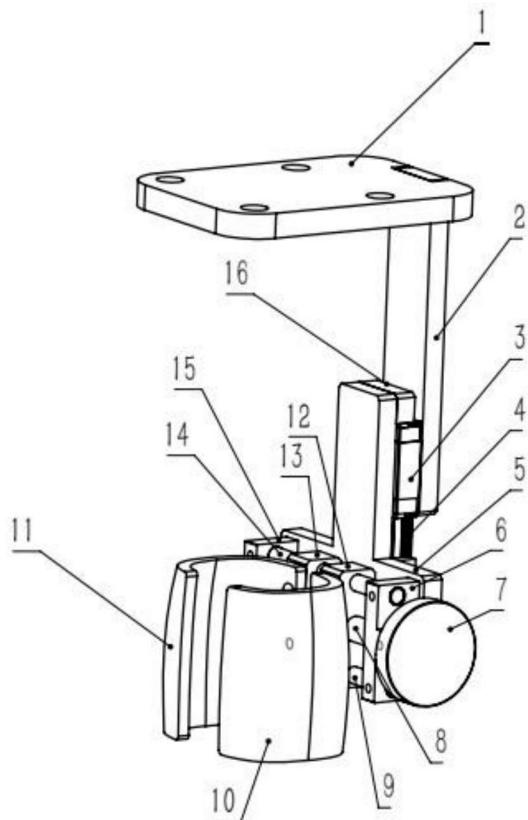


图1

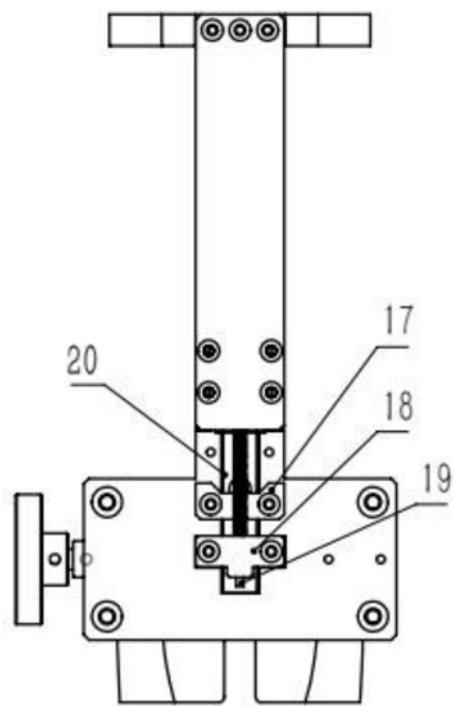


图2

专利名称(译)	一种用于超声探头的夹具		
公开(公告)号	<a href="#">CN209629698U</a>	公开(公告)日	2019-11-15
申请号	CN201822047295.4	申请日	2018-12-07
[标]发明人	陈超伟		
发明人	陈超伟		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	周世骏		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">Sipo</a>	

#### 摘要(译)

本实用新型涉及医疗器械技术领域，旨在提供一种用于超声探头的夹具。包括：能够用于夹持超声探头的夹持组件；用于驱使夹持组件打开或闭合的驱动组件，以及用于活动安装夹持组件的横向滑动组件，两者配合使超声探头能够安装在夹持组件中并被夹紧；用于固定安装横向滑动组件的底板；用于将底板竖向活动安装至安装底座的竖向滑动组件；以及安装在竖向滑动组件与底板之间的弹簧。该夹具的夹持组件能够很方便地通过旋转丝杆实现启闭，可以根据超声探头的尺寸大小随意调节，具有普遍适用性；安装在竖向滑动组件与底板之间的弹簧具备缓冲能力，当探头与人体接触时，探头可以在弹簧的弹力作用下上下移动降低与人体接触时的力度，避免对病人造成不适。

