



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210541613 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201920863866.3

(22)申请日 2019.06.11

(73)专利权人 中国人民解放军总医院
地址 100039 北京市海淀区复兴路28号

(72)发明人 万一群 陈雪丹 马宁 彭江

(74)专利代理机构 北京兴智翔达知识产权代理
有限公司 11768

代理人 蒋常雪

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

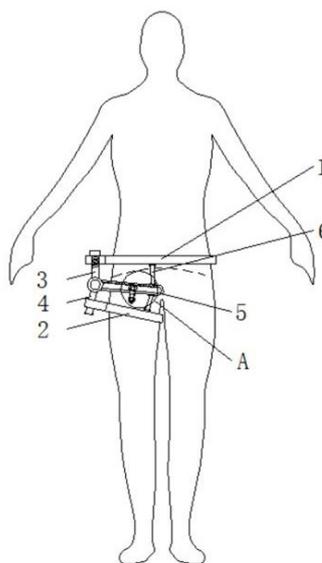
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于点位的超声波声头固定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于点位的超声波声头固定装置,包括腰带、腿带、第一标尺以及第一滑块,所述腰带和腿带分别缠绕设置于人体的腰部和腿部,所述腰带和腿带的同一侧均固定设置有固定块,且固定块之间的位置设有转轴,所述转轴的上端通过轴承连接设置有第一拧杆,且第一拧杆螺旋设置到位于腰带一侧的固定块内,所述转轴的下端焊接有活动杆,本实用新型可固定到成人表面,方便进行穿戴式工作,实现对治疗位置的精确定位,同时超声波声头可进行小范围的角度调节以应对不同的治疗情况,可根据情况改变声头与皮肤之间的距离或是声头与皮肤接触时产生的压力大小,提高了实用性。



1. 一种便于点位的超声波声头固定装置,其特征在于:包括腰带(1)、腿带(2)、第一标尺(5)以及第一滑块(7),所述腰带(1)和腿带(2)分别缠绕设置于人体的腰部和腿部,所述腰带(1)和腿带(2)的同一侧均固定设置有固定块,且固定块之间的位置设有转轴,所述转轴的上端通过轴承连接设置有第一拧杆(3),且第一拧杆(3)螺旋设置到位于腰带(1)一侧的固定块内,所述转轴的下端焊接有活动杆(4),且活动杆(4)贯穿式设置到位于腿带(2)一侧的固定块内,所述第一标尺(5)的一端焊接于转轴的非活动端一侧,所述第一标尺(5)另一端的上下两侧均通过设置绑带(6)分别与腰带(1)和腿带(2)连接,所述第一标尺(5)的内部开设有第一滑槽(51),且第一滑块(7)滑动设置于第一滑槽(51)内,所述第一滑块(7)包括第二标尺(71)、第二拧杆(72)以及底块(73),且第二标尺(71)的内部开设有第二滑槽(8),所述第二滑槽(8)内滑动设置有第二滑块(9),且第二滑块(9)的一侧焊接有第三滑块(11),并在第三滑块(11)内螺旋设置有三组第三拧杆(14),所述第二滑块(9)的上表面安装夹具(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于点位的超声波声头固定装置,其特征在于:所述第二标尺(71)和底块(73)分别设置于第一标尺(5)的上下两侧,所述第二拧杆(72)螺旋设置到第二标尺(71)内,且第二拧杆(72)的一端贯穿式通过第一滑槽(51),并在第二拧杆(72)的一端与底块(73)焊接。

3. 根据权利要求2所述的一种便于点位的超声波声头固定装置,其特征在于:所述第二标尺(71)与第一标尺(5)之间设置有橡胶圈(13),且橡胶圈(13)与第一标尺(5)的上表面紧贴,并通过固定设置弹性件(12)与第二标尺(71)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于点位的超声波声头固定装置,其特征在于:第二标尺(71)嵌入到第一滑槽(51)内的部分为空心矩形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种便于点位的超声波声头固定装置,其特征在于:所述第一标尺(5)和第二标尺(71)之间形成 90° 夹角,且第一标尺(5)和第二标尺(71)的表面均设有刻度线。

6. 根据权利要求1所述的一种便于点位的超声波声头固定装置,其特征在于:所述第二滑块(9)的截面为“工”字形空心结构,且第二滑块(9)的一侧与第二标尺(71)接触的位置通过强力胶粘合有橡胶垫。

7. 根据权利要求1所述的一种便于点位的超声波声头固定装置,其特征在于:所述第三滑块(11)的内部开设有三组螺纹孔,且三组螺纹孔内对应设置三组第三拧杆(14),在同一平面内,三组所述第三拧杆(14)之间的夹角为 $30-45^\circ$,且第三拧杆(14)的一端与第二滑块(9)的内部导通。

一种便于点位的超声波声头固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,特别涉及一种便于点位的超声波声头固定装置。

背景技术

[0002] 医疗器械是指直接或者间接用于人体的仪器、设备、器具、体外诊断试剂及校准物、材料以及其他类似或者相关的物品,包括所需要的计算机软件,其效用主要通过物理等方式获得,不是通过药理学、免疫学或者代谢的方式获得,或者虽然有这些方式参与但是只起辅助作用。

[0003] 现在涉及到一种便于点位的超声波声头固定装置,现有的超声波治疗仪在使用声头进行治疗时,需要人头手持声头进行长达20分钟的治疗,在治疗过程中,人工手持时间过长容易造成疲乏,导致声头位置不稳定,同时人工手持定位位置不够精确,为此,我们提出一种便于点位的超声波声头固定装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种便于点位的超声波声头固定装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种便于点位的超声波声头固定装置,包括腰带、腿带、第一标尺以及第一滑块,所述腰带和腿带分别缠绕设置于人体的腰部和腿部,所述腰带和腿带的同一侧均固定设置有固定块,且固定块之间的位置设有转轴,所述转轴的上端通过轴承连接设置有第一拧杆,且第一拧杆螺旋设置到位于腰带一侧的固定块内,所述转轴的下端焊接有活动杆,且活动杆贯穿式设置到位于腿带一侧的固定块内,所述第一标尺的一端焊接于转轴的非活动端一侧,所述第一标尺另一端的上下两侧均通过设置绑带分别与腰带和腿带连接,所述第一标尺的内部开设有第一滑槽,且第一滑块滑动设置于第一滑槽内,所述第一滑块包括第二标尺、第二拧杆以及底块,且第二标尺的内部开设有第二滑槽,所述第二滑槽内滑动设置有第二滑块,且第二滑块的一侧焊接有第三滑块,并在第三滑块内螺旋设置有三组第三拧杆,所述第二滑块的上表面安装夹具。

[0007] 优选的,所述第二标尺和底块分别设置于第一标尺的上下两侧,所述第二拧杆螺旋设置到第二标尺内,且第二拧杆的一端贯穿式通过第一滑槽,并在第二拧杆的一端与底块焊接。

[0008] 优选的,所述第二标尺与第一标尺之间设置有橡胶圈,且橡胶圈与第一标尺的上表面紧贴,并通过固定设置弹性件与第二标尺连接。

[0009] 优选的,第二标尺嵌入到第一滑槽内的部分为空心矩形结构。

[0010] 优选的,所述第一标尺和第二标尺之间形成90°夹角,且第一标尺和第二标尺的表面均设有刻度线。

[0011] 优选的,所述第二滑块的截面为“工”字形空心结构,且第二滑块的一侧与第二标

尺接触的位置通过强力胶粘合有橡胶垫。

[0012] 优选的,所述第三滑块的内部开设有内三组螺纹孔,且三组螺纹孔内对应设置三组第三拧杆,在同一平面内,三组所述第三拧杆之间的夹角为 $30-45^{\circ}$,且第三拧杆的一端与第二滑块的内部导通。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过设置腰带和腿带结构,将该装置初步固定到成人表面,方便进行穿戴式工作,同时使用到转轴和绑带对第一标尺的两端进行固定,通过转轴上端的第一拧杆对第一标尺进行上下调节,得以应对不同人体的髌前上棘与耻骨联合连线位置,使其保持平行方便检测,提高了装置使用的灵活性,提高了便利性;

[0015] 2、本实用新型通过设置的第一标尺、第二滑块、夹具以及第三拧杆,通过人工调节第一标尺在第一滑槽内滑动,使得第二滑块移动到髌前上棘与耻骨联合连线中间的位置,实现初步定位,可根据使用者的性别调节第二滑块在第二滑槽内的位置,精准的定位了股骨头中心的治疗位置,夹具对声头起到夹持作用,通过拧松或拧紧可轻微调节声头,使得声头在周向上可实现一定角度的倾斜,方便实现针对性的治疗;

[0016] 3、本实用新型通过设置橡胶圈、弹性件和第二拧杆,通过拧松或拧紧第二拧杆,改变第二拧杆在第二标尺内的位置,同时弹性件发生弹性形变,可根据情况改变声头与皮肤之间的距离或是声头与皮肤接触时产生的压力大小,提高了实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种便于点位的超声波声头固定装置的装配示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种便于点位的超声波声头固定装置的图1局部结构A的放大图;

[0019] 图3为本实用新型一种便于点位的超声波声头固定装置的第一滑块结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型一种便于点位的超声波声头固定装置的第二标尺结构示意图。

[0021] 图中:1、腰带;2、腿带;3、第一拧杆;4、活动杆;5、第一标尺;51、第一滑槽;6、绑带;7、第一滑块;71、第二标尺;72、第二拧杆;73、底块;8、第二滑槽;9、第二滑块;10、夹具;11、第三滑块;12、弹性件;13、橡胶圈;14、第三拧杆。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 如图1-4所示,一种便于点位的超声波声头固定装置,包括腰带1、腿带2、第一标尺5以及第一滑块7,腰带1和腿带2分别缠绕设置于人体的腰部和腿部,腰带1和腿带2的同一侧均固定设置有固定块,且固定块之间的位置设有转轴,转轴的上端通过轴承连接设置有第一拧杆3,且第一拧杆3螺旋设置到位于腰带1一侧的固定块内,转轴的下端焊接有活动杆4,且活动杆4贯穿式设置到位于腿带2一侧的固定块内,第一标尺5的一端焊接于转轴的非活动端一侧,第一标尺5另一端的上下两侧均通过设置绑带6分别与腰带1和腿带2连接,第一标尺5的内部开设有第一滑槽51,且第一滑块7滑动设置于第一滑槽51内,第一滑块7包括第二标尺71、第二拧杆72以及底块73,且第二标尺71的内部开设有第二滑槽8,第二滑槽8内

滑动设置有第二滑块9,且第二滑块9的一侧焊接有第三滑块11,并在第三滑块11内螺旋设置有三组第三拧杆14,第二滑块9的上表面安装夹具10。

[0024] 优选的,为增加本装置相对于人体的固定效果,可以通过增加第一拧杆3和活动杆4的长度实现。具体的,可以将第一拧杆3的长度延伸至人体胸腔附近,将活动杆4的长度延伸至膝关节附近,同时在第一拧杆3和活动杆4上分别设置两条以上的腰带1和腿带2。

[0025] 如图1-3所示,第二标尺71和底块73分别设置于第一标尺5的上下两侧,第二拧杆72螺旋设置到第二标尺71内,且第二拧杆72的一端贯穿式通过第一滑槽51,并在第二拧杆72的一端与底块73焊接。

[0026] 本实用新型通过设置腰带1和腿带2结构,将该装置初步固定到成人表面,方便进行穿戴式工作,同时使用到转轴和绑带6对第一标尺5的两端进行固定,通过转轴上端的第一拧杆3对第一标尺5进行上下调节,得以应对不同人体的髌前上棘与耻骨联合连线位置,使其保持平行方便检测,提高了装置使用的灵活性,提高了便利性。

[0027] 如图3所示,第二标尺71与第一标尺5之间设置有橡胶圈13,且橡胶圈13与第一标尺5的上表面紧贴,并通过固定设置弹性件12与第二标尺71连接。

[0028] 本实用新型通过设置橡胶圈13、弹性件12和第二拧杆72,通过拧松或拧紧第二拧杆72,改变第二拧杆72在第二标尺71内的位置,同时弹性件12发生弹性形变,可根据情况改变声头与皮肤之间的距离或是声头与皮肤接触时产生的压力大小,提高了实用性。

[0029] 如图2和3所示,第二标尺71嵌入到第一滑槽51内的部分为空心矩形结构。

[0030] 如图1和2所示,第一标尺5和第二标尺71之间形成 90° 夹角,且第一标尺5和第二标尺71的表面均设有刻度线。

[0031] 如图4所示,第二滑块9的截面为“工”字形空心结构,且第二滑块9的一侧与第二标尺71接触的位置通过强力胶粘合有橡胶垫。

[0032] 该处空心的结构部分为圆柱形结构嵌入式安装一般的超声波声头,该声头的直径是3cm,精确定位后,超声波声头中心与股骨头中心相对应。

[0033] 如图2和4所示,第三滑块11的内部开设有三组螺纹孔,且三组螺纹孔内对应设置三组第三拧杆14,在同一平面内,三组第三拧杆14之间的夹角为 $30-45^\circ$,且第三拧杆14的一端与第二滑块9的内部导通。

[0034] 本实用新型通过设置的第一标尺5、第二滑块9、夹具10以及第三拧杆14,通过人工调节第一标尺5在第一滑槽51内滑动,使得第二滑块9移动到髌前上棘与耻骨联合连线中间的位置,实现初步定位,可根据使用者的性别调节第二滑块9在第二滑槽8内的位置,精准定位了股骨头中心的治疗位置,夹具10对声头起到夹持作用,通过拧松或拧紧可轻微调节声头,使得声头在周向上可实现一定角度的倾斜,方便实现针对性的治疗。

[0035] 需要说明的是,本实用新型为一种便于点位的超声波声头固定装置,首先,将腰带1和腿带2分别缠绕设置到使用者的腰部和腿部,然后通过拧动第一拧杆3,改变第一标尺5一端转轴的高度,保证整个第一标尺5与髌前上棘与耻骨联合连线位置相互平行,在调节过程中,第一标尺5的另一端由于绑带6的作用而位置固定,

[0036] 此时,使用者或是其他医疗人员通过手动调节整个第一滑块7在第一标尺5内的位置,弹性件12的弹性恢复力使得橡胶圈13带着整体第二标尺71依附在第一标尺5的中心位置处,实现了辅助定位的作用,

[0037] 然后,可根据使用者的性别,调节第二滑块9在第二滑槽8内的位置,在同一平面内,若是治疗男性,则使得第二滑块9到髌前上棘与耻骨联合连线中间的垂直距离为0.67cm,若是治疗女性,则使得第二滑块9到髌前上棘与耻骨联合连线中间的垂直距离为1.5cm,调节的过程中可通过刻度线实现精准的定位,

[0038] 最终将超声波声头放入到第二滑块9的空心内部,使用夹具10对声头进行夹持,夹具10内侧设置的海绵垫可以表面声头受到挤压后的损伤,同时也可以通过海绵垫的形变得以应对不同形状的声头,在对声头进行固定后,若是想要使声头紧贴皮肤,改变声头与皮肤之间的压力,则可以通过拧松或拧紧第二拧杆72,第二拧杆72在第二标尺71内旋转时带动底块73进行旋转,从而使得第二拧杆72与第一标尺5发生改变,进而改变了声头与皮肤之间的距离或是接触后的压力大小,若是想得到精确的压力数值,可在声头上安装压力传感器。

[0039] 若是想要根据具治疗情况对声头进行小范围的角度调节,则可以拧动相对应的三组第三拧杆14中的一组,第三拧杆14的一端与声头相抵,从而实现了对声头的轻微角度调节。

[0040] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

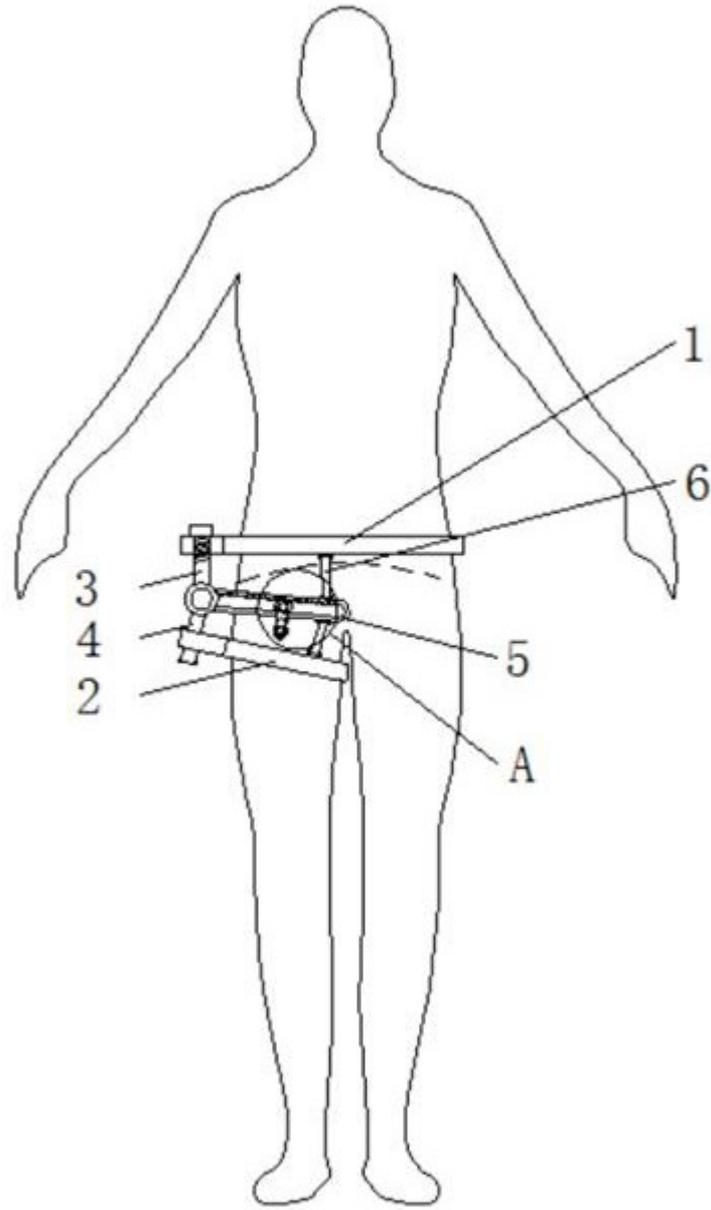


图1

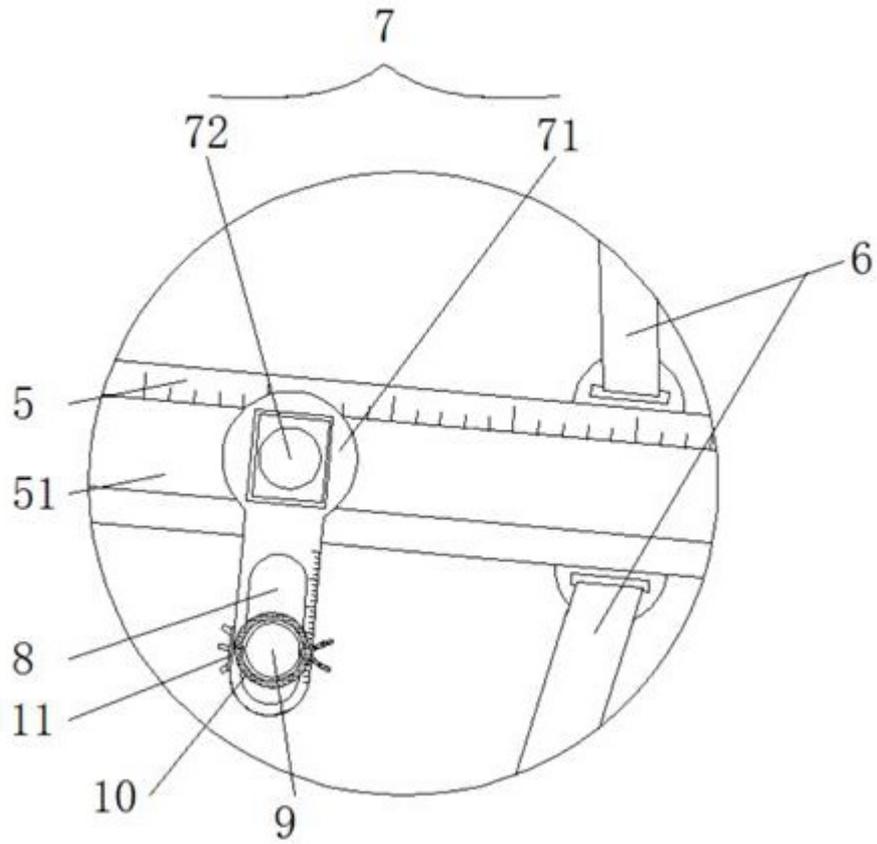


图2

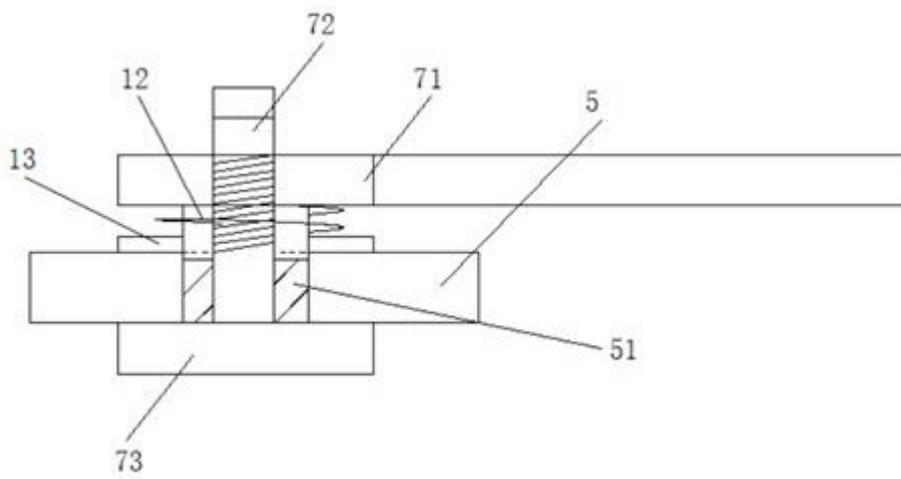


图3

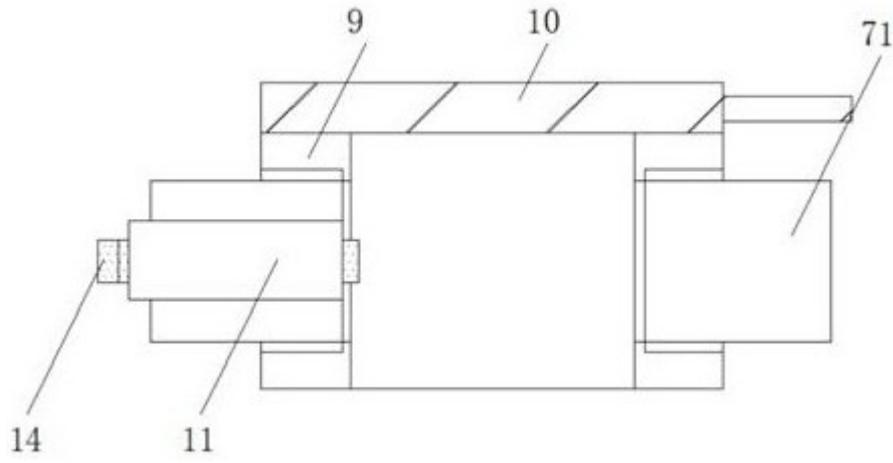


图4

专利名称(译)	一种便于点位的超声波声头固定装置		
公开(公告)号	CN210541613U	公开(公告)日	2020-05-19
申请号	CN201920863866.3	申请日	2019-06-11
[标]申请(专利权)人(译)	中国人民解放军总医院		
申请(专利权)人(译)	中国人民解放军总医院		
当前申请(专利权)人(译)	中国人民解放军总医院		
[标]发明人	万一群 陈雪丹 马宁 彭江		
发明人	万一群 陈雪丹 马宁 彭江		
IPC分类号	A61B8/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种便于点位的超声波声头固定装置，包括腰带、腿带、第一标尺以及第一滑块，所述腰带和腿带分别缠绕设置于人体的腰部和腿部，所述腰带和腿带的同一侧均固定设置有固定块，且固定块之间的位置设有转轴，所述转轴的上端通过轴承连接设置有第一拧杆，且第一拧杆螺旋设置到位于腰带一侧的固定块内，所述转轴的下端焊接有活动杆，本实用新型可固定到成人表面，方便进行穿戴式工作，实现对治疗位置的精确定位，同时超声波声头可进行小范围的角度调节以应对不同的治疗情况，可根据情况改变声头与皮肤之间的距离或是声头与皮肤接触时产生的压力大小，提高了实用性。

