(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208784864 U
(45)授权公告日 2019.04.26

(21)申请号 201820301698.4

(22)申请日 2018.03.05

(73)专利权人 广州索诺星信息科技有限公司
地址 510000 广东省广州市高新技术产业开发区科学城崖鹰石路27号C幢五楼504A房

(72)发明人 蔡伟忠 许培达

(74)专利代理机构 广州润禾知识产权代理事务所(普通合伙) 44446
代理人 凌衍芬

(51)Int.Cl.
A61B 17/34(2006.01)

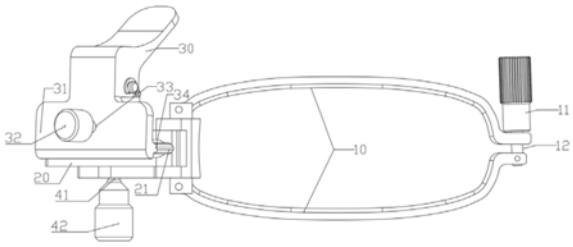
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于超声探头的新型穿刺架

(57)摘要

本实用新型具体涉及一种用于超声探头的新型穿刺架，包括探头夹紧装置、穿刺针夹紧装置以及角度调节装置；所述探头夹紧装置用于夹紧超声探头；所述穿刺针夹紧装置安装在探头夹紧装置的一端，用于夹紧穿刺针；角度调节装置分别与探头夹紧装置、穿刺针夹紧装置相配合安装，用于使穿刺针夹紧装置与探头夹紧装置之间形成不同的角度。本实用新型通过角度调节装置调节穿刺针夹紧装置相对于探头夹紧装置的角度，而探头夹紧装置夹紧有超声探头，进而调节穿刺针在手术过程中的穿刺角度，使医生在手术过程中操作更加便捷，缩短了手术时间，减小了手术难度以及手术中病人的危险度。



CN 208784864 U

1.一种用于超声探头的新型穿刺架，其特征在于，包括探头夹紧装置、穿刺针夹紧装置以及角度调节装置；所述探头夹紧装置用于夹紧超声探头；所述穿刺针夹紧装置安装在探头夹紧装置的一端，用于夹紧穿刺针；角度调节装置分别与探头夹紧装置、穿刺针夹紧装置相配合安装，用于使穿刺针夹紧装置与探头夹紧装置之间形成不同的角度。

2.根据权利要求1所述的一种用于超声探头的新型穿刺架，其特征在于，所述角度调节装置包括设在探头夹紧装置上的角度选择机构、设在穿刺针夹紧装置上的角度锁定机构、转动机构，所述穿刺针夹紧装置通过转动机构安装在探头夹紧装置的一端；所述角度选择机构、角度锁定机构和转动机构相互配合，使穿刺针夹紧装置与探头夹紧装置之间形成不同的角度。

3.根据权利要求2所述的一种用于超声探头的新型穿刺架，其特征在于，所述角度选择机构包括设在探头夹紧装置上的滑槽，所述角度锁定机构包括穿过滑槽的第一螺杆以及与螺杆配合的第一螺帽，第一螺杆设在穿刺针夹紧装置上；通过将第一螺帽拧紧在滑槽的不同位置上，使穿刺针夹紧装置与探头夹紧装置之间形成不同的角度。

4.根据权利要求1所述的一种用于超声探头的新型穿刺架，其特征在于，所述穿刺针夹紧装置包括穿刺针容置机构和穿刺针限位机构，穿刺针容置机构安装在探头夹紧装置的一端；所述穿刺针限位机构安装在穿刺针容置机构上，用于配合穿刺针容置机构限定穿刺针的位置。

5.根据权利要求4所述的一种用于超声探头的新型穿刺架，其特征在于，所述穿刺针容置机构包括设有凹槽的支撑架，支撑架安装在探头夹紧装置的一端，凹槽用于容纳穿刺针；所述穿刺针限位机构安装在支撑架上，用于配合凹槽限定穿刺针的位置。

6.根据权利要求4所述的一种用于超声探头的新型穿刺架，其特征在于，所述穿刺针限位机构包括安装在穿刺针容置机构上的转动结构、与转动结构连接的开合度调节结构、与开合度调节结构连接的限位结构；所述限位结构用于配合穿刺针容置机构限定穿刺针的位置，开合度调节结构用于调节转动结构的开合度。

7.根据权利要求6所述的一种用于超声探头的新型穿刺架，其特征在于，所述开合度调节结构包括分别与转动结构和限位结构连接的盖板、穿设在盖板上的螺栓，螺栓的一端抵在穿刺针容置机构上。

8.根据权利要求6所述的一种用于超声探头的新型穿刺架，其特征在于，所述限位结构包括与开合度调节结构连接的条形板块，所述条形板块用于配合穿刺针容置机构限定穿刺针的位置。

9.根据权利要求1所述的一种用于超声探头的新型穿刺架，其特征在于，所述探头夹紧装置包括两个夹持臂；两个夹持臂的一端相互连接，并与穿刺针夹紧装置配合安装，另一端通过锁紧机构配合安装，两个夹持臂用于夹持超声探头。

10.根据权利要求9所述的一种用于超声探头的新型穿刺架，其特征在于，两个夹持臂的一端相互转动连接，所述锁紧机构包括设在其中一个夹持臂另一端的卡口、设在另一个夹持臂另一端的第二螺杆和第二螺帽，第二螺杆和第二螺帽相配合，通过将螺帽拧紧在卡口上，对两个夹持臂进行锁紧。

一种用于超声探头的新型穿刺架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域，具体涉及一种用于超声探头的新型穿刺架。

背景技术

[0002] 超声介入技术作为现代超声医学的分支，是以超声成像为基础进一步满足临床诊断和治疗的需要而发展起来的新技术，在医学超声仪器的引导下，进行细针穿刺，直接到达病灶区域，进行抽吸囊液、击碎结实、注入药物等相应操作，使临床症状缓解甚至根除。超声介入技术相对传统的治疗技术具有以下两大优点：

[0003] 1、小型病灶和大移动性器官对穿刺无影响，在实时超声监测下穿刺，可同步显示穿刺过程的体内情况，穿刺准确性高；

[0004] 2、组织损伤小，术中术后合并症少，安全性较高，患者易恢复生活自理能力。

[0005] 目前市场可购的配合超声探头的穿刺架固定了穿刺针的穿刺角度，而不同的手术要求穿刺针穿刺的角度不同，这样就需要购买多种穿刺角度规格的穿刺架，增加成本，而且根据病人身材尺寸的不同，相同手术中穿刺针的穿刺角度也不尽相同，这样一来，在手术过程中医生需要时常更换不同规格的穿刺架来调整适合的角度，增加了手术难度和所需时间，置病人于更危险的境地。

实用新型内容

[0006] 为了克服现有技术的缺陷，本实用新型提供一种便于调节穿刺角度的穿刺架。

[0007] 针对上述技术目的，本实用新型是这样加以解决的：一种用于超声探头的新型穿刺架，包括探头夹紧装置、穿刺针夹紧装置以及角度调节装置；所述探头夹紧装置用于夹紧超声探头；所述穿刺针夹紧装置安装在探头夹紧装置的一端，用于夹紧穿刺针；角度调节装置分别与探头夹紧装置、穿刺针夹紧装置相配合安装，用于使穿刺针夹紧装置与探头夹紧装置之间形成不同的角度。

[0008] 本实用新型通过角度调节装置调节穿刺针夹紧装置相对于探头夹紧装置的角度，而探头夹紧装置夹紧有超声探头，进而调节穿刺针在手术过程中的穿刺角度，使医生在手术过程中操作更加便捷，缩短了手术时间，减小了手术难度以及手术中病人的危险度。

[0009] 进一步地，所述角度调节装置包括设在探头夹紧装置上的角度选择机构、设在穿刺针夹紧装置上的角度锁定机构、转动机构，所述穿刺针夹紧装置通过转动机构安装在探头夹紧装置的一端；所述角度选择机构、角度锁定机构和转动机构相互配合，使穿刺针夹紧装置与探头夹紧装置之间形成不同的角度。

[0010] 进一步地，所述角度选择机构包括设在探头夹紧装置上的滑槽，所述角度锁定机构包括穿过滑槽的第一螺杆以及与螺杆配合的第一螺帽，第一螺杆设在穿刺针夹紧装置上；通过将第一螺帽拧紧在滑槽的不同位置上，使穿刺针夹紧装置与探头夹紧装置之间形成不同的角度。

[0011] 进一步地，所述穿刺针夹紧装置包括穿刺针容置机构和穿刺针限位机构，穿刺针

容置机构安装在探头夹紧装置的一端;所述穿刺针限位机构安装在穿刺针容置机构上,用于配合穿刺针容置机构限定穿刺针的位置。

[0012] 若不对穿刺针的位置进行限制,则医生在手术中进行穿刺时容易因穿刺针左右摆动而出现刺穿血管或重要器官,以及难以穿刺到正确位置等误操作,极大提升了手术难度和病人的危险系数。

[0013] 进一步地,所述穿刺针容置机构包括设有凹槽的支撑架,支撑架安装在探头夹紧装置的一端,凹槽用于容纳穿刺针;所述穿刺针限位机构安装在支撑架上,用于配合凹槽限定穿刺针的位置。

[0014] 进一步地,所述穿刺针限位机构包括安装在穿刺针容置机构上的转动结构、与转动结构连接的开合度调节结构、与开合度调节结构连接的限位结构;所述限位结构用于配合穿刺针容置机构限定穿刺针的位置,开合度调节结构用于调节转动结构的开合度。

[0015] 利用开合度调节结构调节转动结构不同的起始开合度,使得限位结构和穿刺针容置机构之间配合限定穿刺针的规格大小也不同,当通过调节开合度调节结构使转动结构的起始开合度较大,使得限位结构和穿刺针容置机构之间形成的空间较大,能够对更粗的穿刺针进行限位,相反,当通过调节开合度调节结构使转动结构的起始开合度较小,使得限位结构和穿刺针容置机构之间形成的空间较小,能够对更细的穿刺针进行限位。

[0016] 进一步地,所述开合度调节结构包括分别与转动结构和限位结构连接的盖板、穿设在盖板上的螺栓,螺栓的一端抵在穿刺针容置机构上。

[0017] 通过拧动螺栓,使得转动结构发生转动,起始开合度发生变化的同时,盖板和穿刺针容置机构间的距离发生变化,进而改变限位结构和穿刺针容置机构之间形成的空间大小,便于对不同规格的穿刺针进行限位。

[0018] 进一步地,所述限位结构包括与开合度调节结构连接的条形板块,所述条形板块用于配合穿刺针容置机构限定穿刺针的位置。

[0019] 进一步地,所述探头夹紧装置包括两个夹持臂;两个夹持臂的一端相互连接,并与穿刺针夹紧装置配合安装,另一端通过锁紧机构配合安装,两个夹持臂用于夹持超声探头。

[0020] 两个夹持臂通过锁紧机构来夹持超声探头。

[0021] 进一步地,两个夹持臂的一端相互转动连接,所述锁紧机构包括设在其中一个夹持臂另一端的卡口、设在另一个夹持臂另一端的第二螺杆和第二螺帽,第二螺杆和第二螺帽相配合,通过将第二螺帽拧紧在卡口上,对两个夹持臂进行锁紧。

[0022] 这样设置下的两个夹持臂的开合度可以转动改变,便于夹持不同规格大小的超声探头,实用性强,不需要购入多种规格的穿刺架以匹配不同规格大小的超声探头,便于穿刺架的携带和储存,在具体使用时也可以方便使用,无需频繁更换不同的穿刺架。更优地,所述第二螺杆与另一个夹持臂的另一端为转动连接,更方便两个夹持臂之间的拆分与安装。

[0023] 相比于现有技术,本实用新型的有益效果为:通过角度调节装置调节穿刺针夹紧装置相对于探头夹紧装置的角度,而探头夹紧装置夹紧有超声探头,进而调节穿刺针在手术过程中的穿刺角度,使医生在手术过程中操作更加便捷,缩短了手术时间,减小了手术难度以及手术中病人的危险度。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型的俯视图。

[0025] 图2是本实用新型的主视图。

[0026] 图3是本实用新型的仰视图。

具体实施方式

[0027] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型进行详细地说明。

[0028] 如图1、2和3所示的一种用于超声探头的新型穿刺架，包括探头夹紧装置、穿刺针夹紧装置以及角度调节装置，所述探头夹紧装置包括两个夹持臂10；两个夹持臂10的一端相互连接，另一端通过锁紧机构配合安装，两个夹持臂10用于夹持超声探头。具体两个夹持臂10的一端相互转动连接，所述锁紧机构包括设在其中一个夹持臂10另一端的卡口13、设在另一个夹持臂10另一端的第二螺杆12和第二螺帽11，第二螺杆12和第二螺帽11相配合，通过将第二螺帽拧紧在卡口13上，对两个夹持臂10进行锁紧。更优地，所述第二螺杆12与另一个夹持臂10的另一端为转动连接，更方便两个夹持臂10之间的拆分与安装。

[0029] 所述穿刺针夹紧装置包括穿刺针容置机构和穿刺针限位机构，穿刺针容置机构包括设有凹槽21的支撑架20，支撑架20安装在两个夹持臂10相互连接的一端，凹槽21用于容纳穿刺针。所述穿刺针限位机构包括安装在支撑架20上的转动结构30、与转动结构30连接的开合度调节结构、与开合度调节结构连接的限位结构34。开合度调节结构包括分别与转动结构30和限位结构34连接的盖板31、穿设在盖板31上的螺栓33，螺栓33的一端抵在支撑架20上，另一端设有第三螺帽32。限位结构34包括设在盖板31边缘的条形板块。

[0030] 所述角度调节装置包括设在两个夹持臂10相互连接的一端的角度选择机构、设在支撑架20上的角度锁定机构、转动机构43，所述支撑架20通过转动机构43安装在两个夹持臂10相互连接的一端。所述角度选择机构包括滑槽40，所述角度锁定机构包括穿过滑槽40的第一螺杆41以及与螺杆41配合的第一螺帽42，第一螺杆41设在支撑架20上。

[0031] 具体实施过程中，两个夹持臂10的开合程度相同，且平行设置，以保证对称夹紧超声探头，实现在超声探头规格改变的情况下，还能使超声探头与两个夹持臂10整体对称，完成对心，而且容置穿刺针的凹槽21与两个夹持臂10的对称轴共面，保证穿刺针在超声探头的对称中心，同时凹槽21所在的平面与两个夹持臂10形成的平面垂直，使得在调整穿刺针的穿刺角度时，穿刺针还能够在超声探头的对称中心，保证手术顺利进行。

[0032] 滑槽40所能调整的穿刺角度范围为相对于两个夹持臂10形成的水平面15度至85度，符合大多数手术的进针要求，减少或避免穿刺针侧向偏斜进针的损伤风险。

[0033] 转动结构30通过扭转弹簧与支撑架20转动连接，通过扭转弹簧的弹力来使限位结构34和凹槽21之间夹住穿刺针。

[0034] 本实用新型的工作原理为：

[0035] 将两个夹持臂10在超声探头的探头处对称合拢，并将第二螺帽拧紧在卡口上，对两个夹持臂进行锁紧，使穿刺架与超声探头相固定。

[0036] 拧动第三螺帽32，使得螺栓33转动，盖板31和支撑架20之间的距离发生变化，使限位结构34和凹槽21之间形成的空间大小与所需穿刺针的规格相适应，通过转动结构30转动限位结构34，使凹槽21敞开，放入穿刺针，再放开转动结构，在扭转弹簧的作用下限位结构

34回弹，限位结构34和凹槽21共同夹住穿刺针，而且医生可以通过转动结构30使凹槽21敞开，以调节穿刺针露出凹槽21的长度，灵活性好，提高手术效率。

[0037] 通过将第一螺帽42拧紧在滑槽40的不同位置上，使穿刺针与超声探头之间形成合适的手术角度。

[0038] 上述附图中描述逻辑关系仅用于示例性说明，不能理解为对本专利的限制；显然，本发明的上述实施例仅仅是为清楚地说明技术方案所作的举例，而并非是对权利要求的范围的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在该权利要求的保护范围之内。

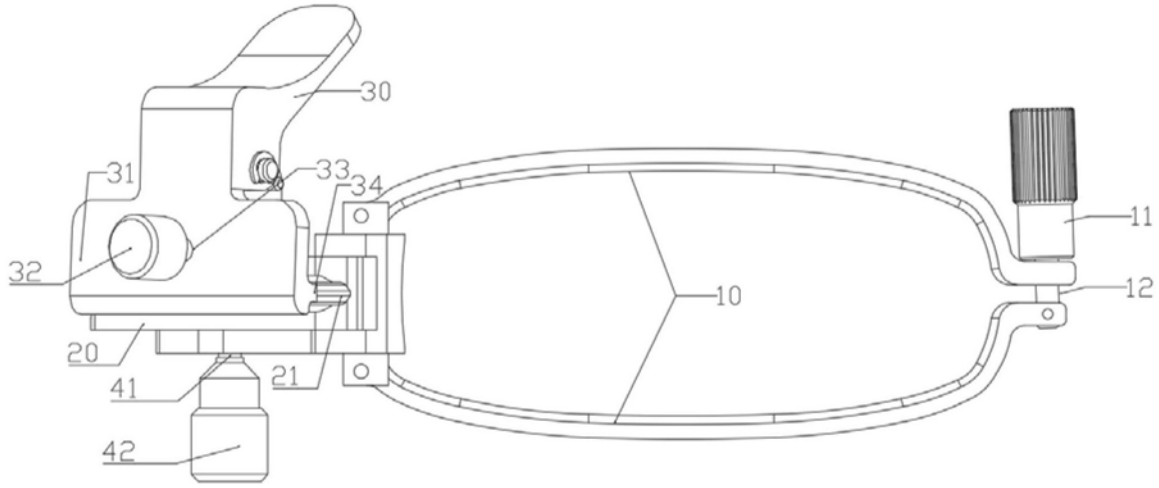

30
31
33
34
11
32
10
12
20
21
41
42

图1

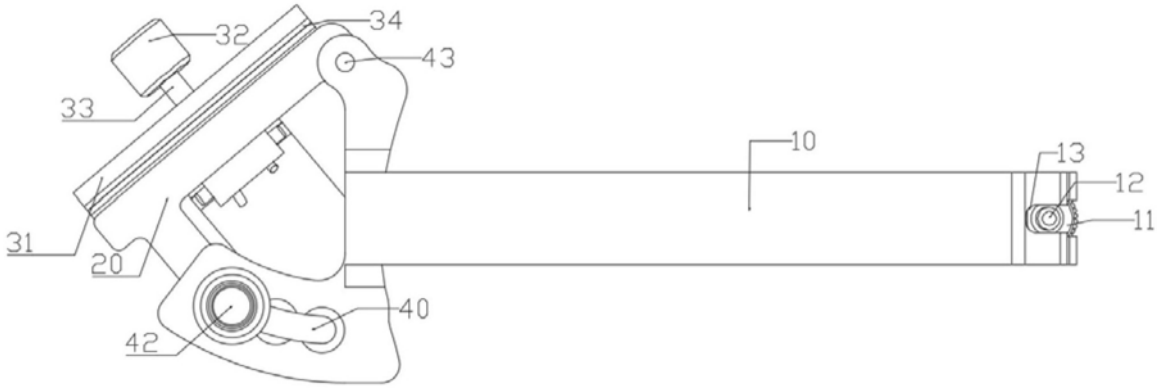

34
32
43
33
10
13
12
11
31
20
40
42

图2

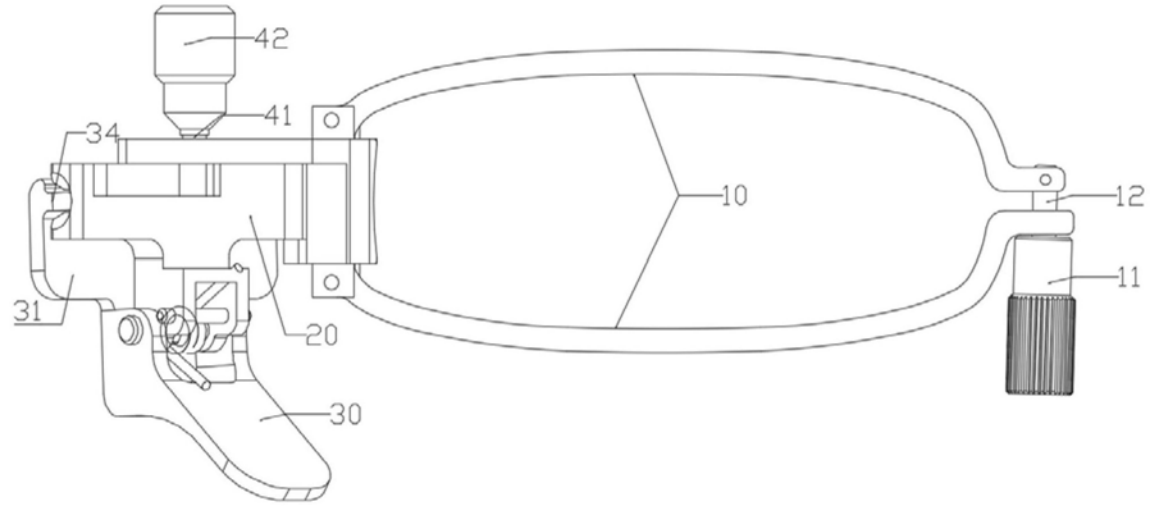

42
41
34
10
12
11
31
20
30

图3