



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205866814 U

(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201620451569.4

(22)申请日 2016.05.18

(73)专利权人 中南大学湘雅医院

地址 410008 湖南省长沙市开福区湘雅路
87号

(72)发明人 李茜蕾 郭曲练

(74)专利代理机构 长沙正奇专利事务所有限责
任公司 43113

代理人 郭立中

(51)Int.Cl.

A61B 17/34(2006.01)

A61B 8/00(2006.01)

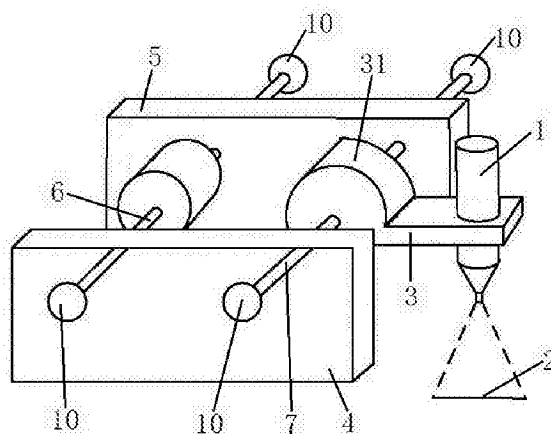
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于超声平面内法穿刺的穿刺针定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于超声平面内法穿刺的穿刺针定位装置,包括一字线激光器和安装在超声探头上的定位装置,所述定位装置与一字线激光器相连并将一字线激光器出射的一字线激光标线限制于超声探头的成像平面内。操作者可以通过本实用新型的一字线激光器定位穿刺平面,从而对进针点和进针方向进行定位,节省了操作时调整针方向的时间,避开可能损伤的组织结构,减少穿刺次数和局麻药的用量,减轻了患者的痛苦。



1. 一种用于超声平面内法穿刺的穿刺针定位装置,其特征在于,包括一字线激光器(1)和安装在超声探头上的定位装置,所述定位装置与一字线激光器(1)相连并将一字线激光器(1)出射的一字线激光标线(2)限制于超声探头的成像平面内。

2. 如权利要求1所述的用于超声平面内法穿刺的穿刺针定位装置,其特征在于,所述定位装置包括夹持部(3),相互平行的前挡板(4)和后挡板(5),相互平行的左调节杆(6)和右调节杆(7);所述前挡板(4)、后挡板(5)、左调节杆(6)、右调节杆(7)形成一个用于夹持超声探头的四边框架,前挡板(4)与超声探头的前侧表面相接触,后挡板(5)与超声探头的后侧表面相接触,所述前挡板(4)与后挡板(5)到左调节杆(6)的中点的距离相等,所述前挡板(4)与后挡板(5)到右调节杆(7)的中点的距离相等;所述夹持部(3)的一端夹持住左调节杆(6)或右调节杆(7),夹持部(3)的另一端固定一字线激光器(1),一字线激光器(1)的轴线、左调节杆(6)的中心、右调节杆(7)的中心位于同一平面。

3. 如权利要求2所述的用于超声平面内法穿刺的穿刺针定位装置,其特征在于,所述左调节杆(6)和右调节杆(7)的中间段半径大于两端的半径;所述前挡板(4)与后挡板(5)均与左调节杆(6)螺接,左调节杆(6)两端设有螺旋方向相反的外螺纹;所述前挡板(4)与后挡板(5)均与右调节杆(7)螺接,右调节杆(7)两端设有螺旋方向相反的外螺纹。

4. 如权利要求3所述的用于超声平面内法穿刺的穿刺针定位装置,其特征在于,所述夹持部(3)用于夹持左调节杆(6)或右调节杆(7)的一端为U型夹(31)。

5. 如权利要求4所述的用于超声平面内法穿刺的穿刺针定位装置,其特征在于,所述左调节杆(6)和/或右调节杆(7)上还设有第一限位部(8)和第二限位部(9),所述第一限位部(8)和第二限位部(9)之间的距离等于U型夹(31)的宽度。

6. 如权利要求4所述的用于超声平面内法穿刺的穿刺针定位装置,其特征在于,所述U型夹(31)由弹性材料制成。

7. 如权利要求4所述的用于超声平面内法穿刺的穿刺针定位装置,其特征在于,所述左调节杆(6)或右调节杆(7)的中间段设有第一咬合部,所述U型夹(31)内侧设有与第一咬合部相对应的第二咬合部。

8. 如权利要求2至7任一项所述的用于超声平面内法穿刺的穿刺针定位装置,其特征在于,所述左调节杆(6)和/或右调节杆(7)的两端设有第三限位部(10)。

9. 如权利要求2至7任一项所述的用于超声平面内法穿刺的穿刺针定位装置,其特征在于,所述一字线激光标线(2)的线宽为0.5mm。

一种用于超声平面内法穿刺的穿刺针定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗技术领域,特别涉及一种用于超声平面内法穿刺的穿刺针定位装置。

背景技术

[0002] 在超声引导的穿刺中,根据穿刺针和超声探头的相对位置,可分为超声平面内法穿刺(穿刺针位于超声探头的成像平面内)和超声平面外法穿刺(穿刺针在超声探头的成像平面之外)。

[0003] 相对于超声平面外法穿刺,超声平面内法穿刺能完全显示进针的路径和针尖的位置,因而广泛使用。于超声平面内法穿刺而言,由于穿刺针只有在超声探头的成像平面内移动才能在超声屏幕上显像,从而到达目标部位,因此需要严格控制穿刺针的进针点和进针方向。但目前并无用于超声平面内法穿刺的穿刺针定位装置,操作者都是一手拿住超声探头,一手拿穿刺针,完全依靠经验进行穿刺。因此,穿刺过程耗时长,且穿刺针的进针点和进针方向往往都不是最佳,从而影响成像效果,甚至有可能出现多次穿刺的现象,增加患者的痛苦。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于,针对上述现有技术的不足,提供一种用于超声平面内法穿刺的穿刺针定位装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种用于超声平面内法穿刺的穿刺针定位装置,包括一字线激光器和安装在超声探头上的定位装置,所述定位装置与一字线激光器相连并将一字线激光器出射的一字线激光标线限制于超声探头的成像平面内。

[0007] 超声探头上的定位装置保证了一字线激光器出射的一字线激光标线始终在超声探头的成像平面内,根据通过平面内任意两点的连线也在平面内,穿刺针的进针点可为落在皮肤上的一字线激光标线上的任意一点,操作时将穿刺针针身调整至正好遮蔽住一字线激光标线的任意一部分,即可保证穿刺针的进针点和进针方向均在超声屏幕内,从而保证穿刺成功率,显像清晰。

[0008] 作为一种优选方式,所述定位装置包括夹持部,相互平行的前挡板和后挡板,相互平行的左调节杆和右调节杆;所述前挡板、后挡板、左调节杆、右调节杆形成一个用于夹持超声探头的四边框架,前挡板与超声探头的前侧表面相接触,后挡板与超声探头的后侧表面相接触,所述前挡板与后挡板到左调节杆的中点的距离相等,所述前挡板与后挡板到右调节杆的中点的距离相等;所述夹持部的一端夹持住左调节杆或右调节杆,夹持部的另一端固定一字线激光器,一字线激光器的轴线、左调节杆的中心、右调节杆的中心位于同一平面。

[0009] 由于一字线激光器的轴线、左调节杆的中心、右调节杆的中心都位于同一平面,且

都位于超声探头的成像平面内,因此打开一字线激光器即可射出一条一字线激光标线,所述一字线激光标线被限制在超声探头平面内。

[0010] 作为一种优选方式,所述左调节杆和右调节杆的中间段半径大于两端的半径;所述前挡板与后挡板均与左调节杆螺接,左调节杆两端设有螺旋方向相反的外螺纹;所述前挡板与后挡板均与右调节杆螺接,右调节杆两端设有螺旋方向相反的外螺纹。

[0011] 旋转调节左右调节杆,及可调节前后挡板之间的距离,以适应不同型号大小的超声探头的夹持需求。由于左右调节杆两端外螺纹的螺旋方向相反,则前后挡板之间变动的距离等于旋转左右调节杆距离的两倍,调节省时省力,且能始终保证前挡板与后挡板至左右调节杆的中心的距离相等,进而保证一字线激光器出射的一字线激光标线始终在超声探头的成像平面内。

[0012] 作为一种优选方式,所述夹持部用于夹持左调节杆或右调节杆的一端为U型夹。

[0013] 进一步地,所述左调节杆和/或右调节杆上还设有第一限位部和第二限位部,所述第一限位部和第二限位部之间的距离等于U型夹的宽度。

[0014] 第一限位部和第二限位部可以防止U型夹前后移动。

[0015] 作为一种优选方式,所述U型夹由弹性材料制成。

[0016] U型夹由弹性材料制成,便于调节开口大小,容易夹持。

[0017] 进一步地,所述左调节杆或右调节杆的中间段设有第一咬合部,所述U型夹内侧设有与第一咬合部相对应的第二咬合部。

[0018] 第一咬合部和第二咬合部的设置进一步限制了U型夹的晃动。

[0019] 进一步地,所述左调节杆和/或右调节杆的两端设有第三限位部。

[0020] 第三限位部的设置是为了防止前挡板或后挡板从左右调节杆上脱落。

[0021] 作为一种优选方式,所述一字线激光标线的线宽为0.5mm。

[0022] 与现有技术相比,操作者可以通过本实用新型的一字线激光器定位穿刺平面,从而对进针点和进针方向进行定位,节省了操作时调整针方向的时间,避开可能损伤的组织结构,减少穿刺次数和局麻药的用量,减轻了患者的痛苦。本实用新型适用于各类借助超声平面内法定位穿刺的区域阻滞麻醉(臂丛神经、股神经、坐骨神经阻滞等)、动脉穿刺(桡动脉、股动脉穿刺等)、深静脉穿刺(颈静脉、股静脉穿刺等)、外科手术(如经皮肾镜取石术在B超引导下穿刺目标肾盏)等操作,穿刺针定位装置既不用接触皮肤,解决了无菌操作的问题,也可以重复利用,节省资源。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型一实施例的结构示意图。

[0024] 图2为图1中移除夹持部后的俯视图。

[0025] 图3为图1中夹持部的结构示意图。

[0026] 其中,1为一字线激光器,2为一字线激光标线,3为夹持部,31为U型夹,4为前挡板,5为后挡板,6为左调节杆,7为右调节杆,8为第一限位部,9为第二限位部,10为第三限位部。

具体实施方式

[0027] 如图1至图3所示,本实用新型的一实施例包括一字线激光器1和安装在超声探头

上的定位装置,所述定位装置与一字线激光器1相连并将一字线激光器1出射的一字线激光标线2限制于超声探头的成像平面内。

[0028] 所述定位装置包括夹持部3,相互平行的前挡板4和后挡板5,相互平行的左调节杆6和右调节杆7;所述前挡板4、后挡板5、左调节杆6、右调节杆7形成一个用于夹持超声探头的四边框架,前挡板4与超声探头的前侧表面相接触,后挡板5与超声探头的后侧表面相接触,所述前挡板4与后挡板5到左调节杆6的中点的距离相等,所述前挡板4与后挡板5到右调节杆7的中点的距离相等;所述夹持部3的一端夹持住右调节杆7,夹持部3的另一端固定一字线激光器1,一字线激光器1的轴线、左调节杆6的中心、右调节杆7的中心位于同一平面。

[0029] 所述左调节杆6和右调节杆7的中间段半径大于两端的半径;所述前挡板4与后挡板5均与左调节杆6螺接,左调节杆6两端设有螺旋方向相反的外螺纹;所述前挡板4与后挡板5均与右调节杆7螺接,右调节杆7两端设有螺旋方向相反的外螺纹。

[0030] 所述夹持部3用于夹持右调节杆7的一端为U型夹31。所述U型夹31由弹性材料制成。

[0031] 所述右调节杆7上还设有第一限位部8和第二限位部9,所述第一限位部8和第二限位部9之间的距离等于U型夹31的宽度。

[0032] 所述右调节杆7的中间段设有第一咬合部,所述U型夹31内侧设有与第一咬合部相对应的第二咬合部。

[0033] 所述左调节杆6和右调节杆7的两端设有第三限位部10。

[0034] 所述一字线激光标线2的线宽为0.5mm。

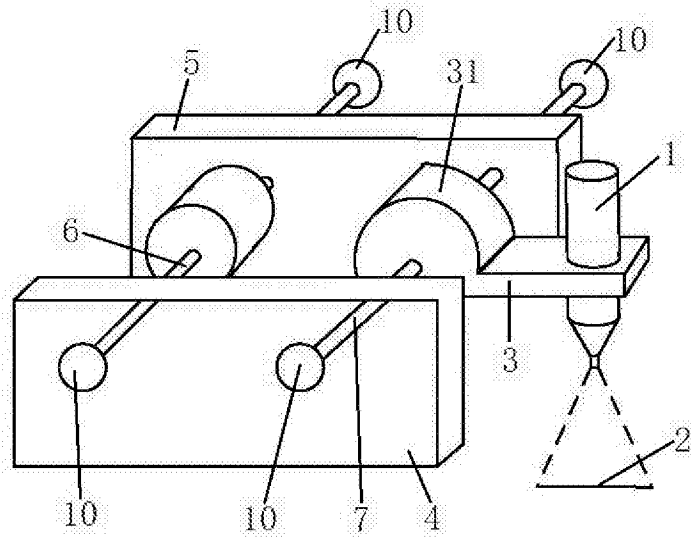


图1

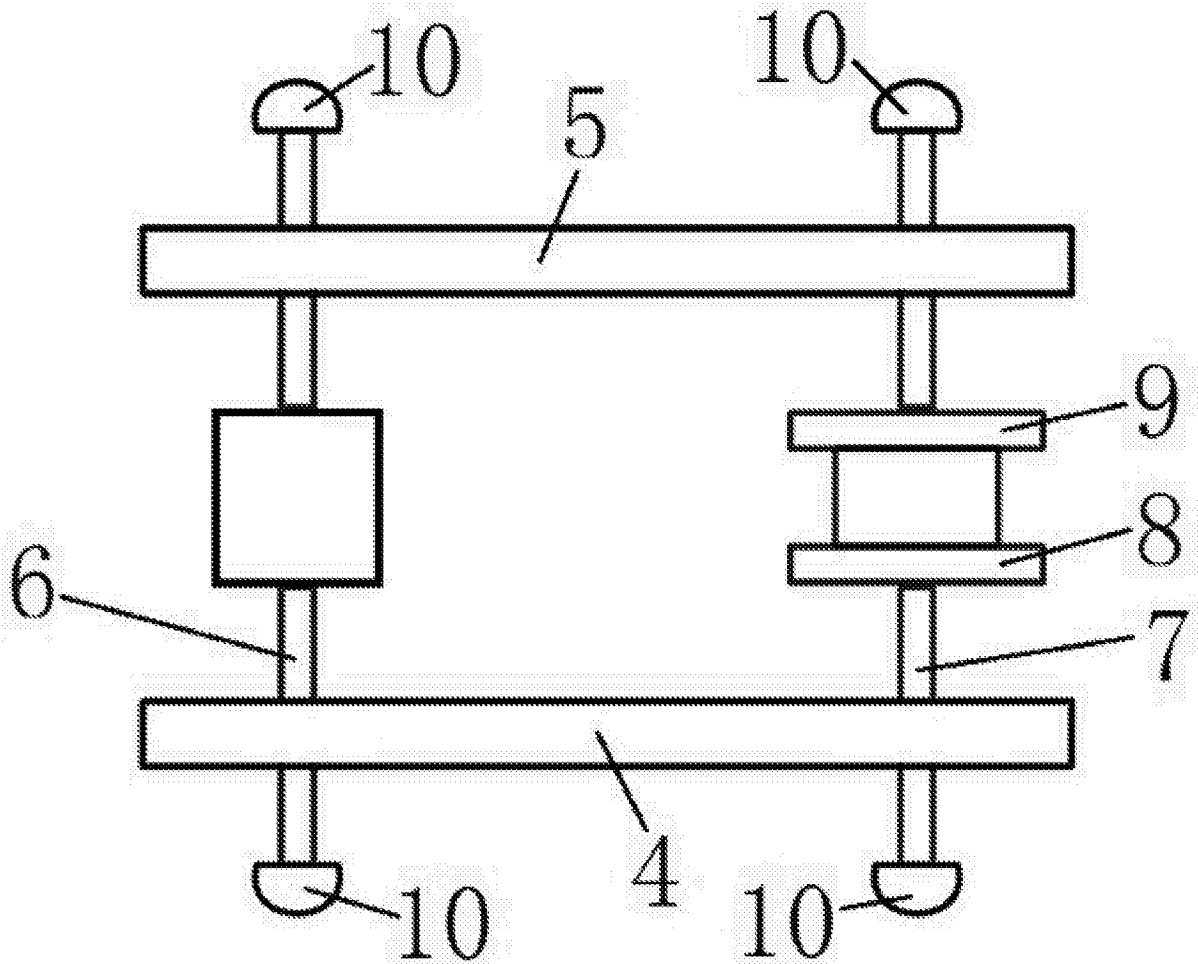


图2

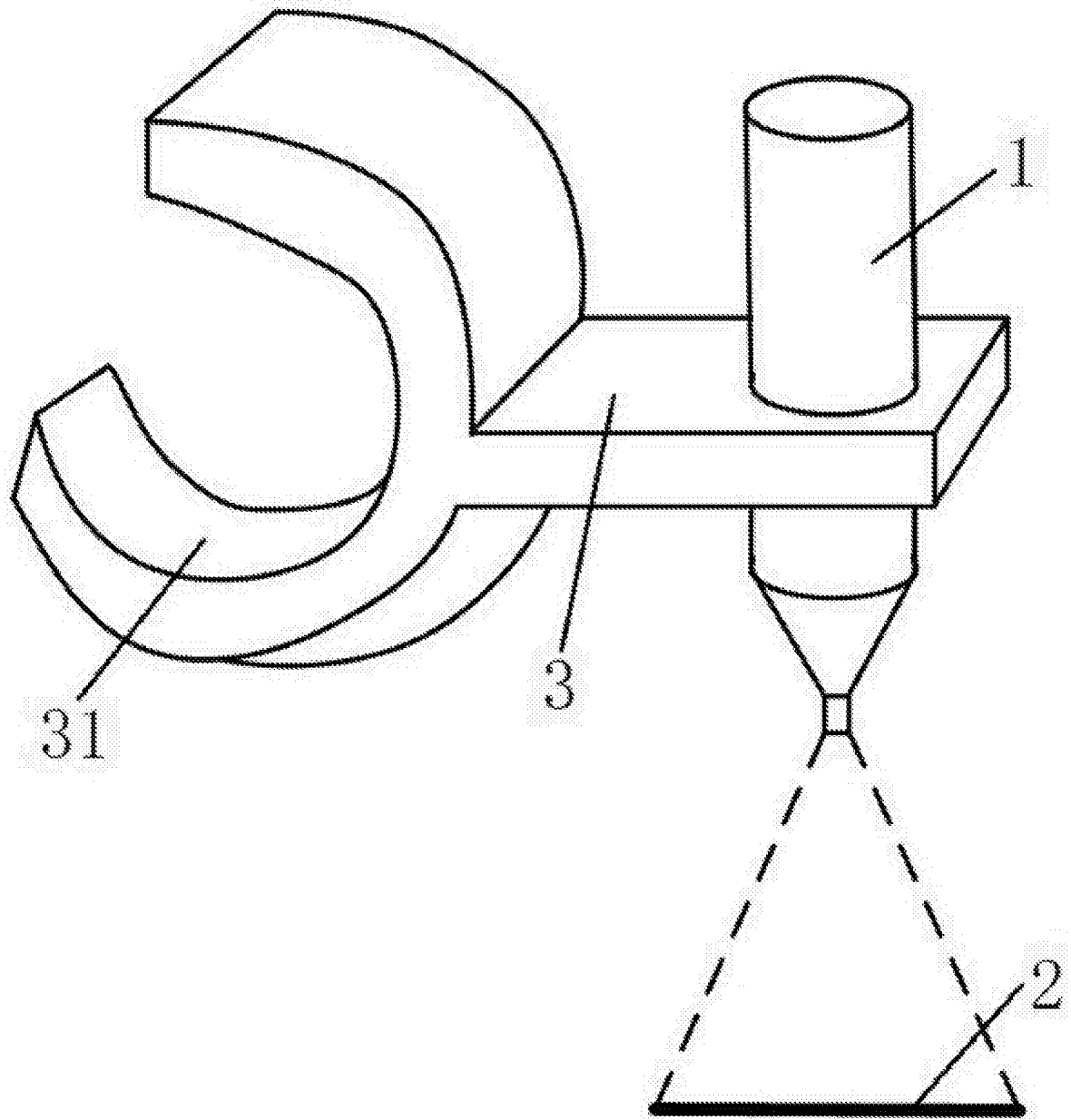


图3

专利名称(译)	一种用于超声平面内法穿刺的穿刺针定位装置		
公开(公告)号	CN205866814U	公开(公告)日	2017-01-11
申请号	CN201620451569.4	申请日	2016-05-18
[标]申请(专利权)人(译)	中南大学湘雅医院		
申请(专利权)人(译)	中南大学湘雅医院		
当前申请(专利权)人(译)	中南大学湘雅医院		
[标]发明人	李茜蕾 郭曲练		
发明人	李茜蕾 郭曲练		
IPC分类号	A61B17/34 A61B8/00		
代理人(译)	郭立中		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种用于超声平面内法穿刺的穿刺针定位装置，包括一字线激光器和安装在超声探头上的定位装置，所述定位装置与一字线激光器相连并将一字线激光器出射的一字线激光标线限制于超声探头的成像平面内。操作者可以通过本实用新型的一字线激光器定位穿刺平面，从而对进针点和进针方向进行定位，节省了操作时调整针方向的时间，避开可能损伤的组织结构，减少穿刺次数和局麻药的用量，减轻了患者的痛苦。

