



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206080653 U

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201620758276.0

(22)申请日 2016.07.18

(73)专利权人 三爱医疗科技(深圳)有限公司

地址 518105 广东省深圳市宝安区松岗街道松岗社区东风工业区2栋三楼

(72)发明人 许勇 高晓彬 陈永辉 李全庆

(74)专利代理机构 北京市盈科律师事务所
11344

代理人 湛杰君

(51)Int.Cl.

A61B 17/34(2006.01)

A61B 8/00(2006.01)

A61B 10/02(2006.01)

A61M 31/00(2006.01)

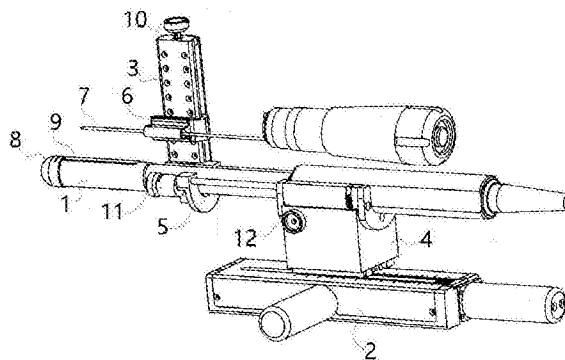
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种双平面超声引导的前列腺活检及粒子植入系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种双平面超声引导的前列腺活检及粒子植入系统,角度定位模块安装在前后移动模块上,探头的后端安装有角度定位模块,所述探头的前端安装有深度定位模块和垂直定位模块,所述垂直定位模块固定在深度定位模块上,所述垂直定位模块上设有穿刺孔,所述穿刺孔上活动设有穿刺针;所述探头前端设有矢状面扫描模块和横断面扫描模块。本实用新型采用垂直定位模块、深度定位模块、角度定位模块组合结构,能够为穿刺操作提供精确的定位作用,大大方便医生进行操作,同时能够实时监测穿刺路径,探头设有矢状面扫描模块和横断面扫描模块,能辅助进行多点精确取样,减少重复取样的概率,提高取样的覆盖率,进一步提高检测的精度。



1. 一种双平面超声引导的前列腺活检及粒子植入系统,其特征在于:包括探头、前后移动模块、垂直定位模块、角度定位模块和深度定位模块,所述角度定位模块安装在前后移动模块上,所述探头的后端安装有角度定位模块,所述探头的前端安装有深度定位模块和垂直定位模块,所述垂直定位模块固定在深度定位模块上,所述垂直定位模块上设有穿刺孔,所述穿刺孔上活动设有穿刺针;

所述探头前端设有矢状面扫描模块和横断面扫描模块。

2. 根据权利要求1所述的双平面超声引导的前列腺活检及粒子植入系统,其特征在于:所述垂直定位模块上设置有垂直微调旋钮。

3. 根据权利要求1所述的双平面超声引导的前列腺活检及粒子植入系统,其特征在于:所述深度定位模块上设置有深度微调旋钮。

4. 根据权利要求1所述的双平面超声引导的前列腺活检及粒子植入系统,其特征在于:所述角度定位模块上设置有角度微调旋钮。

一种双平面超声引导的前列腺活检及粒子植入系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗装置,具体涉及一种双平面超声引导的前列腺活检及粒子植入系统。

背景技术

[0002] 当患者有前列腺癌之嫌,通常建议进行前列腺穿刺活检。它是从前列腺取出组织的一小部分作为样品,由病理学家或专业医生在显微镜下通过细胞,组织和器官的研究进行检查的外科手术过程。该过程大约需要15分钟,通常是在泌尿科医生的办公室进行,与经直肠的超声(TRUS)一起使用,通常不需要进行麻醉剂。在TRUS的帮助下,医生指导活检枪——手持式弹簧加载的针装置,穿过直肠壁进入不正常的前列腺的区域取样。

[0003] 直肠壁很薄,因此能够更准确地定位探针并且对其它组织造成较小的损失。当被激活时,在几分之一秒内,探针可带走一个细长的圆柱体组织(约1/2“1/16”),叫做芯。活检针是微小的—只有1.2毫米的直径和小于1/2“的长度—并且非常精确。可滑动保护套在探针进入前列腺时打开,得到组织样品并抽出针头时关闭。

[0004] 预期穿刺活检一些轻微的出血是正常,因为针头已进入小静脉区。尿液,精液和排便出血可能间歇性地出现了数天,也可能几个星期。针活检的两个主要风险是严重的前列腺或尿路出血和感染。这些风险是非常罕见的,在小于1%患者身上发生。

[0005] 经直肠短缺情况,因为大多数的癌症发生在前列腺的顶部区域,会阴活检与常规的经直肠活检比较被认为有较高的机会得到的癌组织,此外,会阴活检被认为是“更清洁”的,因为它的穿刺点是在皮肤上,而不是在直肠。现有的探头只能实现单平面的超声扫描,无法准确将针头插入指定位置进行活体取样或者粒子植入;同时探头模块和穿刺针之间是分开操作,穿刺针无法根据探头回传的图像实时操作,容易导致尿路出血,也无法保障穿刺的精度。

实用新型内容

[0006] 针对上述问题,本实用新型旨在提供一种高精度、易操作的双平面超声引导的前列腺活检及粒子植入系统。

[0007] 为实现该技术目的,本实用新型的方案是:一种双平面超声引导的前列腺活检及粒子植入系统,包括探头、前后移动模块、垂直定位模块、角度定位模块和深度定位模块,所述角度定位模块安装在前后移动模块上,所述探头的后端安装有角度定位模块,所述探头的前端安装有深度定位模块和垂直定位模块,所述垂直定位模块固定在深度定位模块上,所述垂直定位模块上设有穿刺孔,所述穿刺孔上活动设有穿刺针;

[0008] 所述探头前端设有矢状面扫描模块和横断面扫描模块。

[0009] 作为优选,所述垂直定位模块上设置有垂直微调旋钮。

[0010] 作为优选,所述深度定位模块上设置有深度微调旋钮。

[0011] 作为优选,所述角度定位模块上设置有角度微调旋钮。

[0012] 本实用新型的有益效果,采用垂直定位模块、深度定位模块、角度定位模块组合结构,能够为穿刺操作提供精确的定位作用,大大方便医生进行操作,同时能够实时监测穿刺路径,探头设有矢状面扫描模块和横断面扫描模块,能辅助进行多点精确取样,减少重复取样的概率,提高取样的覆盖率,进一步提高检测的精度;当用于离子植入时,能够满足粒子植入的精度需求,极大提高了植入的精度,能够实现精准粒子植入化疗。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为探头的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细说明。

[0016] 如图1-2所示,本实用新型所述的具体实施例为一种双平面超声引导的前列腺活检及粒子植入系统,包括探头1、前后移动模块2、垂直定位模块3、角度定位模块4和深度定位模块5,所述角度定位模块4安装在前后移动模块2上,所述探头1的后端安装有角度定位模块4,所述探头1的前端安装有深度定位模块5和垂直定位模块3,所述垂直定位模块3固定在深度定位模块5上,所述垂直定位模块5上设有穿刺孔6,所述穿刺孔6上活动设有穿刺针7;

[0017] 利用垂直定位模块、角度定位模块和深度定位模块完成定位后,利用穿刺针透过穿刺孔进行穿刺取样。由于穿刺器取样的针头很长,为了避免针头损坏,能降低针头损坏概率,同时能够较为准直的进行取样操作,所以穿刺孔要有足够的长度。同时穿刺针与探头同角度运动,当穿刺针需要垂直运动利用探头上设置的垂直定位模块进行垂直运动,可以保证穿刺针的轴线始终与探头的轴线平行,使得操作更加方便,同时定位的精度也能够保证。

[0018] 如图2所示,所述探头1前端设有矢状面扫描模块8和横断面扫描模块9。矢状面扫描模块用来决定穿刺深度,横断面扫描模块用来确定穿刺垂直位置和角度,形成的超声图像可以手术前的MRI图像进行融合进行靶向扎针。

[0019] 为了方便进行垂直位置的精确调节,所述垂直定位模块3上设置有垂直微调旋钮10。通过垂直微调旋钮可以很方便的进行垂直位置的微调,使穿刺器能够在选定的垂直位置进行取样。

[0020] 为了方便进行深度位置的精确调节,所述深度定位模块5上设置有深度微调旋钮11。通过深度微调旋钮可以很方便的进行前后位置的微调,使穿刺器能够在选定的前后位置进行取样。

[0021] 为了方便进行角度位置的精确调节,所述角度定位模块4上设置有角度微调旋钮12。通过角度微调旋钮可以很方便的进行角度位置的微调,使穿刺器能够在选定的纵向角度进行合适的取样。

[0022] 其中,垂直微调旋钮、深度微调旋钮和角度微调旋钮都可以直接用马达驱动,实现自动定位,也可以根据需求选择手动调节定位。

[0023] 采用垂直定位模块、深度定位模块、角度定位模块组合结构,能够为穿刺操作提供

精确的定位作用,大大方便医生进行操作,同时能够实时监测穿刺路径,探头设有矢状面扫描模块和横断面扫描模块,能辅助进行多点精确取样,减少重复取样的概率,提高取样的覆盖率,进一步提高检测的精度;当用于离子植入时,能够满足粒子植入的精度需求,极大提高了植入的精度,能够实现精准粒子植入化疗。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同替换和改进,均应包含在本实用新型技术方案的保护范围之内。

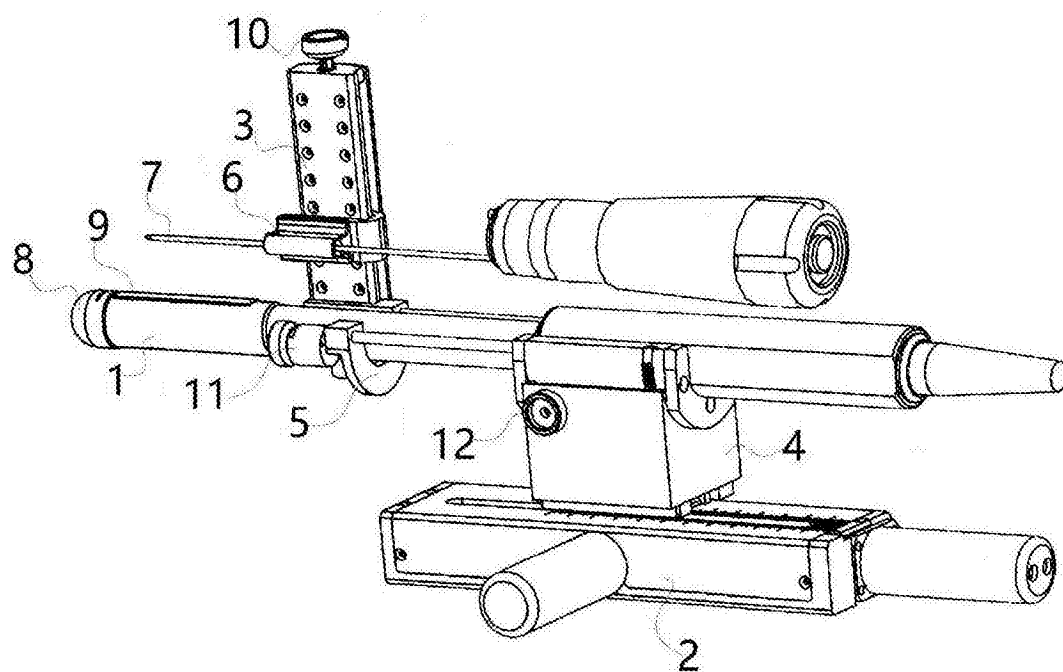


图1

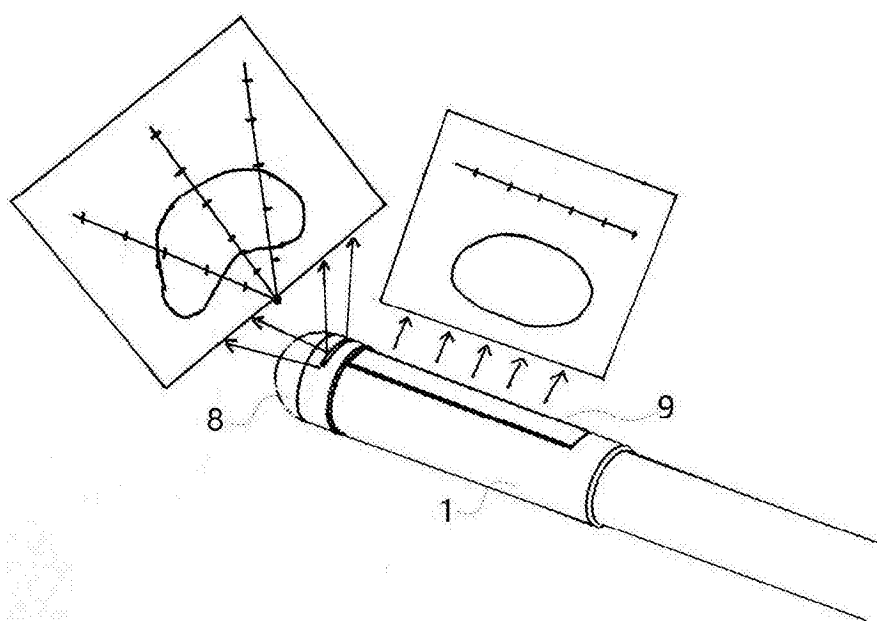


图2

专利名称(译)	一种双平面超声引导的前列腺活检及粒子植入系统		
公开(公告)号	CN206080653U	公开(公告)日	2017-04-12
申请号	CN201620758276.0	申请日	2016-07-18
[标]申请(专利权)人(译)	三爱医疗科技(深圳)有限公司		
申请(专利权)人(译)	三爱医疗科技(深圳)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三爱医疗科技(深圳)有限公司		
[标]发明人	许勇 高晓彬 陈永辉 李全庆		
发明人	许勇 高晓彬 陈永辉 李全庆		
IPC分类号	A61B17/34 A61B8/00 A61B10/02 A61M31/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种双平面超声引导的前列腺活检及粒子植入系统，角度定位模块安装在前后移动模块上，探头的后端安装有角度定位模块，所述探头的前端安装有深度定位模块和垂直定位模块，所述垂直定位模块固定在深度定位模块上，所述垂直定位模块上设有穿刺孔，所述穿刺孔上活动设有穿刺针；所述探头前端设有矢状面扫描模块和横断面扫描模块。本实用新型采用垂直定位模块、深度定位模块、角度定位模块组合结构，能够为穿刺操作提供精确的定位作用，大大方便医生进行操作，同时能够实时监测穿刺路径，探头设有矢状面扫描模块和横断面扫描模块，能辅助进行多点精确取样，减少重复取样的概率，提高取样的覆盖率，进一步提高检测的精度。

