



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208784803 U

(45)授权公告日 2019.04.26

(21)申请号 201820467463.2

(22)申请日 2018.03.30

(73)专利权人 河北医科大学第三医院  
地址 050000 河北省石家庄市自强路139号

(72)发明人 齐向北 王鹏飞 孙辉 马新喆  
赵云 王坤龙 高翔

(74)专利代理机构 石家庄国域专利商标事务所  
有限公司 13112

代理人 孙丽红 胡澎

(51) Int. Cl.

A61B 10/06(2006.01)

A61B 10/04(2006.01)

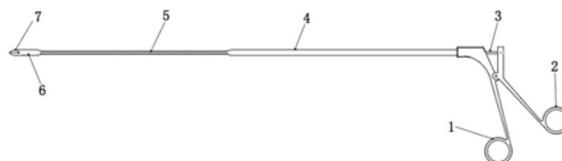
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型椎体功能钳

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型椎体功能钳,其包括有钳头、钳杆和手柄三部分,钳头由铰接的固定钳夹和活动钳夹构成;钳杆由具有中空管腔的钳管和设置于钳管内的拉杆构成;手柄由铰接的固定手柄和活动手柄构成;固定钳夹的前段为钳嘴部,后段为具有中空管腔的连接部,固定钳夹的连接部末端与钳管一端连接;固定手柄的下端为手持端,上端为具有中空管腔的连接部,固定手柄的连接部与钳管另一端连接;拉杆穿设于固定钳夹、钳管和固定手柄的中空管腔内,拉杆的末端与活动手柄的上端连接,拉杆的前端与活动钳夹后部末端铰接。本新型可对椎体内部各个方位的组织进行钳取,获得更高质量的病理材料,同时避免反复穿刺所带来的相关并发症。



1. 一种新型椎体功能钳,其特征是,其包括有钳头、钳杆和手柄三部分,所述钳头由铰接的固定钳夹和活动钳夹构成;所述钳杆由具有中空管腔的钳管和设置于钳管内的拉杆构成;所述手柄由铰接的固定手柄和活动手柄构成;

所述固定钳夹的前段为钳嘴部,后段为具有中空管腔的连接部,固定钳夹的连接部末端与所述钳管一端连接;所述固定手柄的下端为手持端,上端为具有中空管腔的连接部,固定手柄的连接部与所述钳管另一端连接;

所述拉杆穿设于固定钳夹、钳管和固定手柄的中空管腔内,拉杆的末端与活动手柄的上端连接,拉杆的前端与活动钳夹后部末端铰接。

2. 根据权利要求1所述的新型椎体功能钳,其特征是,在固定钳夹和活动钳夹的钳嘴部的咬合面上开设有用于抓取并容纳组织材料的凹槽。

3. 根据权利要求1所述的新型椎体功能钳,其特征是,在固定手柄与活动手柄的铰接轴两侧设置有位于固定手柄上的第一限位挡台和第二限位挡台;所述第一限位挡台的高度使所述固定钳夹与所述活动钳夹咬合时咬合面完全闭合,所述第二限位挡台的高度使所述固定钳夹与所述活动钳夹张开时咬合面最大呈 $90^{\circ}$ 张角。

## 一种新型椎体功能钳

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗器械,具体的说是一种新型椎体功能钳。

### 背景技术

[0002] 骨质疏松症是一种全身性、代谢性骨骼系统疾病,其病理特征为骨量降低、骨微细结构破坏、骨脆性增加,骨强度下降,骨质疏松椎体压缩性骨折是骨质疏松症引起的最常见的骨折形式,随着我国人口老龄化,老年性骨质疏松及其引起的骨折已经成为降低老年人的生活质量的一个重要因素。另外,相对而言,老年人肿瘤发生率也较高,某些肿瘤转移至脊柱椎体所造成的病理性椎体压缩骨折也时有发生。

[0003] 在发现发生椎体压缩性骨折问题的时候,我们需要鉴别其是骨质疏松性椎体压缩骨折还是病理性椎体压缩骨折,以便针对性的采取不同治疗方案。

[0004] 对于病理性的椎体压缩骨折,进行病理组织活检是判断是否肿瘤转移的金标准,而常规抽吸活检通常需要将穿刺针反复引入病灶,但由于椎体解剖结构复杂,肿瘤性病变血供丰富,因此抽吸活检方式容易导致出现气胸、血肿、神经根受损及种植转移等并发症。虽然减少穿刺针活检次数可降低并发症的发生,但同时也可能降低活检的准确性,导致无法判断造成骨折问题的真正原因。所以,目前缺少一种既能减少取材时并发症问题,又能高效高质量取材的器械。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种新型椎体功能钳,以解决现有针刺活检方式容易造成气胸、血肿、神经根受损等并发症的问题。

[0006] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0007] 一种新型椎体功能钳,其包括有钳头、钳杆和手柄三部分,所述钳头由铰接的固定钳夹和活动钳夹构成;所述钳杆由具有中空管腔的钳管和设置于钳管内的拉杆构成;所述手柄由铰接的固定手柄和活动手柄构成;

[0008] 所述固定钳夹的前段为钳嘴部,后段为具有中空管腔的连接部,固定钳夹的连接部末端与所述钳管一端连接;所述固定手柄的下端为手持端,上端为具有中空管腔的连接部,固定手柄的连接部与所述钳管另一端连接;

[0009] 所述拉杆穿设于固定钳夹、钳管和固定手柄的中空管腔内,拉杆的末端与活动手柄的上端连接,拉杆的前端与活动钳夹后部末端铰接。

[0010] 本实用新型所述的新型椎体功能钳,在固定钳夹和活动钳夹的钳嘴部的咬合面上开设有用于抓取并容纳组织材料的凹槽。

[0011] 本实用新型所述的新型椎体功能钳,在固定手柄与活动手柄的铰接轴两侧设置有位于固定手柄上的第一限位挡台和第二限位挡台;所述第一限位挡台的高度使所述固定钳夹与所述活动钳夹咬合时咬合面完全闭合,所述第二限位挡台的高度使所述固定钳夹与所述活动钳夹张开时咬合面最大呈90°张角。

[0012] 本实用新型的有益效果是：在治疗椎体溶骨性骨肿瘤及骨质疏松性椎体压缩骨折的微创手术(经皮椎体成形术)操作中,本实用新型的椎体功能钳可顺利通过手术过程中所使用的工作套筒,在微创手术的同时对椎体组织进行取材。在椎体内部操作时,打开的钳头可以进行360°旋转,对椎体内部各个方位的组织进行钳取,使得病理取材更充分,获得更高质量的病理材料。同时功能钳进行病理取材的途径是在工作套管里进行,避免反复穿刺所带来椎体临近脊髓、血管、外周神经损伤及种植转移等相关并发症。另外,本新型在获取椎体标本的同时制造了空腔,骨水泥首先填满于功能钳制造的小空腔内,随着骨水泥的推入,从空腔向周围缓慢弥散,均匀分布。人造空腔使椎体内部压力降低,使得骨水泥推注压力减小,弥散分布更加均匀,从而有效减少骨水泥渗漏等严重并发症。

### 附图说明

[0013] 图1是本实用新型整体结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型的钳头部分结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型的手柄部分结构示意图。

[0016] 图4是本实用新型的固定钳夹和活动钳夹的钳嘴部结构示意图。

[0017] 图中:1、固定手柄,2、活动手柄,3、拉杆,4、加粗段,5、收缩段,6、固定钳夹,7、活动钳夹,8、咬合面,9、凹槽,10、第一限位挡台,11、第二限位挡台。

### 具体实施方式

[0018] 如图1所示,本实用新型提供的椎体功能钳主要由钳头、钳杆和手柄三部分构成,其中,手柄与钳杆部分夹角为90°~180°,优选120°~150°。钳杆部分由钳管和拉杆3构成,钳管可为前后粗细一致的具有中空官腔的管状体,而为方便使用时操作和观察,也可如图1所示,其后半段为较粗的加粗段4,前半段为较细的收缩段5,拉杆3设置于钳管内。钳头部分结构如图2所示,钳头由铰接的固定钳夹6和活动钳夹7构成;固定钳夹6的前部为钳嘴,后部为具有中空官腔的管状体,固定钳夹6的钳嘴(及活动钳夹7的钳嘴)的咬合面8处开设有近似三角椎体的凹槽9,用于抓取并容纳组织材料,固定钳夹6的后部末端与钳管的前端设计为一体,拉杆3前端伸入固定钳夹6的管状体内,与活动钳夹7的末端铰接。手柄部分结构如图3所示,其由<型的活动手柄2和固定手柄1构成,两者在弯折点处铰接固定;固定手柄1的下端为手持端,上端设置有中空官腔,固定手柄1的上端与钳管的末端设计为一体,拉杆3的末端伸入固定手柄1的上端官腔内并延伸至与活动手柄2的上端铰接固定。根据以上设计,实现通过控制活动手柄2使活动钳夹7相对固定钳夹6张开或闭合。

[0019] 另外,进一步的,如图3所示,在固定手柄1上的铰接轴两侧,分别设置有第一限位挡台10和第二限位挡台11,第一限位挡台10使得固定手柄1和活动手柄2捏合时,活动钳夹7与固定钳夹6完全闭合,第二限位挡台11使得固定手柄1和活动手柄2撑开时,活动钳夹7与固定钳夹6最大张角能够达到90°。

[0020] 本新型的工作长度(即钳头顶端至手柄末端的水平距离)一般最好为190mm~200mm,钳头处材料的硬度大于45HRC,且外表面光滑、平直、对称、无锋棱、砂眼、裂纹、残缺等缺陷。钳头处夹持力设计不小于20N。

[0021] 本实用新型的使用方法是:手术操作中,将本新型伸入所使用的工作套筒内,使钳

头伸入椎体组织中进行取材。在椎体内部操作时,可根据需要对椎体内各个方位的组织进行钳取,获取病理材料。

[0022] 对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

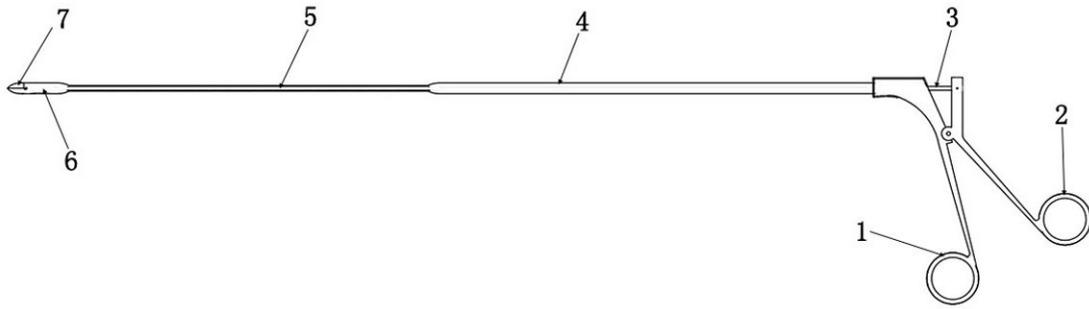


图1

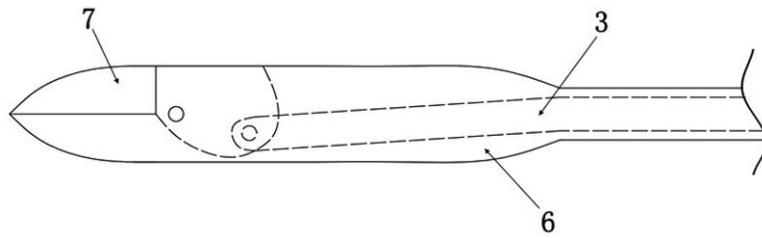


图2

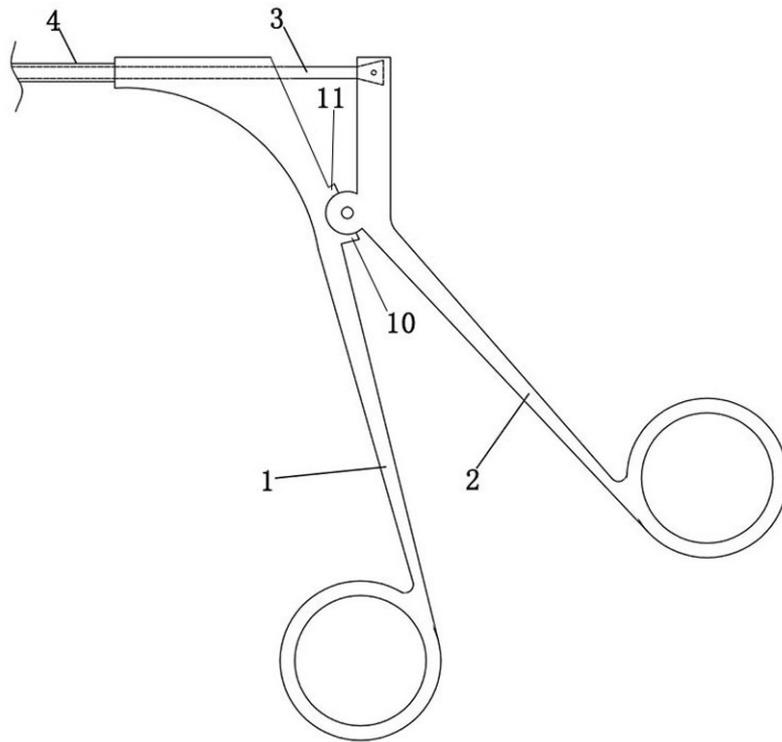


图3

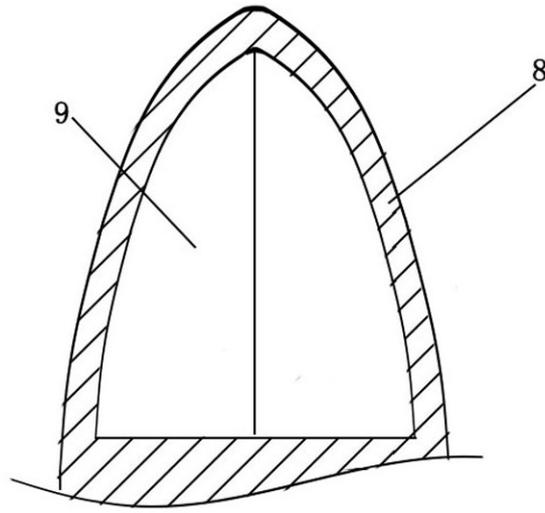


图4