



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219461229 U

(45) 授权公告日 2023.08.04

(21) 申请号 202222857428.0

(22) 申请日 2022.10.28

(73) 专利权人 南京亿高医疗科技股份有限公司

地址 210032 江苏省南京市中国(江苏)自由贸易试验区南京片区万寿路15号南京工大科技产业园J5三楼、四楼

(72) 发明人 束余泰 杨斌 张凤 马振禄

(74) 专利代理机构 南京行高知识产权代理有限公司

公司 32404

专利代理师 赵洪玉

(51) Int. Cl.

A61B 10/02 (2006.01)

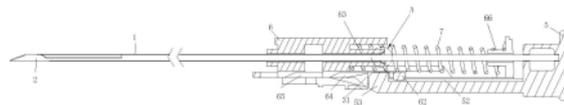
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于肺消融的活检针

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于肺消融的活检针，用于肺消融的活检针，包括外针筒、内针芯、中空的手柄以及从手柄外插入手柄内的拉杆，所述内针芯与拉杆固接并插入至外针筒内，所述内针芯的头部设有凹槽，所述凹槽沿内针芯的长度方向延伸，所述凹槽的横截面为圆缺形，所述圆缺的直边位于凹槽的底面上；所述凹槽的两侧均设有沿内针芯的长度方向延伸的挡板，所述挡板与内针芯固接。该活检针可以增加单次取样的组织量，减少取样操作次数。



1. 一种用于肺消融的活检针,包括外针筒、内针芯、中空的手柄以及从手柄外插入手柄内的拉杆,所述内针芯与拉杆固接并插入至外针筒内,所述内针芯的头部设有凹槽,所述凹槽沿内针芯的长度方向延伸,所述凹槽的横截面为圆缺形,所述圆缺的直边位于凹槽的底面上;其特征在于:所述凹槽的两侧均设有沿内针芯的长度方向延伸的挡板,所述挡板与内针芯固接。

2. 根据权利要求1所述的用于肺消融的活检针,其特征在于:所述挡板的高度小于所述凹槽底面至凹槽顶部的距离。

3. 根据权利要求1所述的用于肺消融的活检针,其特征在于:所述挡板与所述凹槽靠近内针芯头部的端面具有预设长度的间隙。

4. 根据权利要求1所述的用于肺消融的活检针,其特征在于:所述凹槽的内表面设有喷砂涂层。

5. 根据权利要求1-4之任一项所述的用于肺消融的活检针,其特征在于:所述手柄内设有与外针筒固接的基座,

远离内针芯头部的手柄端部与基座之间设有压缩弹簧,所述拉杆上设有拉钩,所述基座设有与所述拉钩相配合的直杆;

所述拉钩的外侧设有凸台,所述手柄上设有与凸台相配合的击发按钮;

所述基座上设有第一行程卡扣和第二行程卡扣,所述第一行程卡扣和第二行程卡扣沿外针筒的长度方向分布,所述手柄上设有与第一行程卡扣、第二行程卡扣相配合的凸起块,所述拉钩位于凸起块和直杆之间;

在使用时,所述第一行程卡扣或第二行程卡扣卡在凸起块上时,所述手柄与基座在压缩弹簧的作用下固定在一起;所述拉钩的凸台具有压迫击发按钮使第一行程卡扣或第二行程卡扣脱离凸起块的工作状态。

6. 根据权利要求5所述的用于肺消融的活检针,其特征在于:所述基座设有朝向远离内针芯头部的手柄端部方向延伸的第一圆台,远离内针芯头部的手柄端部朝向基座方向设有第二圆台,所述压缩弹簧的两端分别套设在第一圆台和第二圆台上。

7. 根据权利要求1-4之任一项所述的用于肺消融的活检针,其特征在于:所述外针筒的尾部呈喇叭口状。

8. 根据权利要求1-4之任一项所述的用于肺消融的活检针,其特征在于:所述外针筒、内针芯的表面均设有亲水涂层。

9. 根据权利要求1-4之任一项所述的用于肺消融的活检针,其特征在于:所述外针筒表面设有刻度标记。

用于肺消融的活检针

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于肺消融的活检针,属于消融技术领域。

背景技术

[0002] 肿瘤消融术具有升温快、手术时间短、消融范围大等优势,得到越来越广泛的应用,其介入方式通常为在医学影像引导下通过破皮穿刺进入病灶,通过消融电极前端产生的热量将病灶部位的癌细胞杀死,从而可以抑制肿瘤的生长,达到缩小肿瘤的作用,从而防止肿瘤持续性增长,延长患者的生存时间。

[0003] 在进行消融手术前,通常需要利用活检针对病灶进行活检取样,现有的活检针多是在内针芯上设置槽式针头结构,其具体结构形式可参考公开号为CN113017709A、名称为“一种活检针以及具有该活检针的活检装置”的中国专利文献,即槽式针头结构的凹槽自内针芯的表面向内凹陷形成,凹槽沿内针芯的长度方向延伸,凹槽的横截面为圆缺形,圆缺的直边位于凹槽的底面上。

[0004] 但是申请人的实践表明,对于肺部活检来说,由于肺部组织的特殊性,现有的槽式针头结构对肺部组织的附着度较差,取样完成后抽出针芯时,取样组织容易滑落,导致一次取样得到的肺部组织量太小,需要多次反复操作,不但增加了病患的痛苦,而且容易损伤肺部组织并带来二次感染风险。另外,据申请人了解,目前市面上还没有针对肺这种特定器官所研发的活检针。

[0005] 需要说明的是,本申请中头部是指朝向针芯针尖的一端,尾部是指朝向手柄的一端,相应地,本申请中向前是朝向头部,向后是指朝向尾部。

发明内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是:提出一种可提高单次取样的肺部组织量、减少取样操作次数的肺部活检针。

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提出的技术方案是:一种用于肺消融的活检针,包括外针筒、内针芯、中空的手柄以及从手柄外插入手柄内的拉杆,所述内针芯与拉杆固接并插入至外针筒内,所述内针芯的头部设有凹槽,所述凹槽沿内针芯的长度方向延伸,所述凹槽的横截面为圆缺形,所述圆缺的直边位于凹槽的底面上;所述凹槽的两侧均设有沿内针芯的长度方向延伸的挡板,所述挡板与内针芯固接。

[0008] 本申请通过在内针芯的凹槽两侧均设置挡板,增加了凹槽内部的肺部组织附着度,取样的肺部组织进入凹槽后,在挡板的阻挡作用下,肺部组织不再容易滑落,实践表明,本实用新型产品可在活检过程中一次性检出且存储足量的肺部组织用于后续检测,从而减少了重复操作次数,减轻了患者的痛苦,减少了肺部损伤和二次感染风险。

附图说明

[0009] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

- [0010] 图1是本实用型实施例的结构示意图。
- [0011] 图2是本实用型实施例的内部结构示意图。
- [0012] 图3是图2中的A部放大图。
- [0013] 图4是内针芯的凹槽示意图。
- [0014] 图5是拉杆的结构示意图。
- [0015] 图6是基座的结构示意图。
- [0016] 附图标记:1、外针筒;2、内针芯;3、手柄;4、凹槽;5、拉杆;6、基座;7、压缩弹簧;8、挡板;31、凸起块;51、针芯孔;52、拉钩;53、凸台;61、中心孔;62、直杆;63、第一圆台;64、第一行程卡扣;65、第二行程卡扣;66、第二圆台。

具体实施方式

[0017] 本实施例涉及一种用于肺消融的活检针,如图1和图2所示,包括外针筒1、内针芯2、中空的手柄3以及从手柄3外插入手柄3内的拉杆5,所述内针芯2与拉杆5固接并插入至外针筒1内,所述内针芯2的头部设有凹槽4,所述凹槽4沿内针芯2的长度方向延伸,所述凹槽4的横截面为圆缺形,所述圆缺的直边位于凹槽4的底面上。

[0018] 如图2和图3所示,所述外针筒1的尾部优选呈喇叭口状,这样不但能提高外针筒1和基座6的连接牢固性,从而提高取样的稳定性,而且利于内针芯2插入至外针筒1中。

[0019] 如图4所示,所述凹槽4的两侧均设有沿内针芯2的长度方向延伸的挡板8,所述挡板8与内针芯2固接。本实施例中内针芯2前端根据肺部组织构成特性,克服现有技术中普通槽式针头结构存取肺部组织困难的缺陷,通过在凹槽4的两侧设置挡板8,形成一种新型的带存储功能的凹槽4结构可一次性完成足量的肺部组织活检检出存取,避免多次反复操作,有效减轻病患痛苦。

[0020] 优选的,为了有效增加凹槽4内部的肺部组织附着度,本实施例在凹槽4内表面进行表面喷砂处理。

[0021] 优选的,为了便于内针芯2在外针筒1中滑动,所述挡板8的高度小于所述凹槽4底面至凹槽4顶部的距离。

[0022] 优选的,为了便于取样的肺部组织进入至凹槽4中,所述挡板8与所述凹槽4靠近内针芯2头部的端面具有预设长度的间隙。

[0023] 优选的,所述外针筒1、内针芯2的表面均设有亲水涂层。亲水涂层可以大大降低针芯和针筒表面的摩擦力,从而大大增加表面的润滑性,且该涂层可以有效降低针芯和针筒表面对组织的粘连性,可以有效减轻活检过程中,针芯和针筒对组织产生的损伤和感染等症状。

[0024] 优选的,所述外针筒1表面设有刻度标记,便于医生通过刻度有效控制活检深度。

[0025] 本实施例还可以作以下改进:如图2、图5和图6所示,所述手柄3内设有与外针筒1固接的基座6,远离内针芯2头部的手柄3端部与基座6之间设有压缩弹簧7,所述拉杆5上设有拉钩52,所述基座6设有与所述拉钩52相配合的直杆62;所述拉钩52的外侧设有凸台53,所述手柄3上设有与凸台53相配合的击发按钮;所述基座6上设有第一行程卡扣64和第二行程卡扣65,所述第一行程卡扣64和第二行程卡扣65沿外针筒1的长度方向分布,所述手柄3上设有与第一行程卡扣64、第二行程卡扣65相配合的凸起块31,所述拉钩52位于凸起块31

和直杆62之间。其中第一行程卡扣64或第二行程卡扣65与凸起块31的配合过程为现有技术,可参考现有的活检针,本申请的创新之处在于采用两个行程卡扣调节活检针。

[0026] 进一步的,所述基座6设有朝向远离内针芯2头部的手柄3端部方向延伸的第一圆台63,远离内针芯2头部的手柄3端部朝向基座6方向设有第二圆台66,所述压缩弹簧7的两端分别套设在第一圆台63和第二圆台66上。

[0027] 如图2所示,内针芯2固定在针芯孔51中,两者连为一体;外针筒1固定在基座6的中心孔61中,两者连为一体。

[0028] 在使用时,所述第一行程卡扣64或第二行程卡扣65卡在凸起块31上时,所述手柄3与基座6在压缩弹簧7的作用下固定在一起;所述拉钩52的凸台53具有压迫击发按钮使第一行程卡扣64或第二行程卡扣65脱离凸起块31的工作状态。

[0029] 改进后的活检针工作过程如下:通过向后拉动拉杆5,带动基座6向后移动,确认穿刺深度后,可将基座6通过第一行程卡扣64第二行程卡扣65固定在壳体上,这样也能保证压缩弹簧7有一定的压缩距离。将活检针插入肺部组织,确认活检位置后,向前推动拉杆5,使内针芯2刺入活检部位,在CT等医学影像下再次确认位置,再向前推动拉杆5,用拉钩52处的凸台53顶开第一行程卡扣64或第一行程卡扣64,此时释放基座6,最后将活检针取出,完成取样。通过上述改进,针对肺部病灶的特点进行设计,可以对活检针进行调节,方便医生对肺部病灶进行活检取样,减轻患者痛苦。

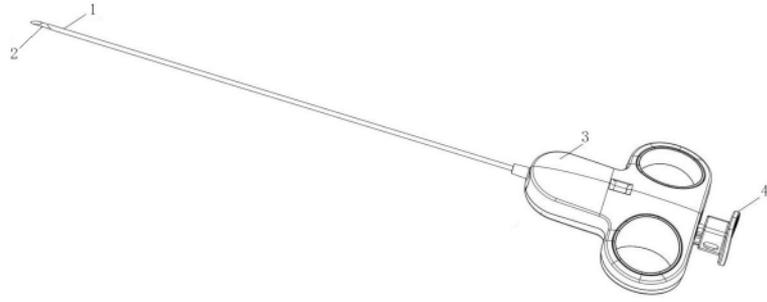


图 1

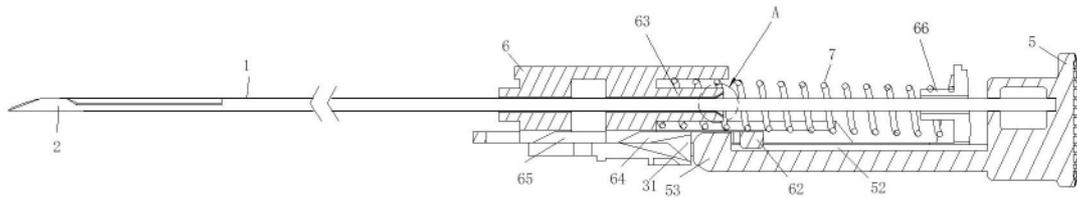


图 2

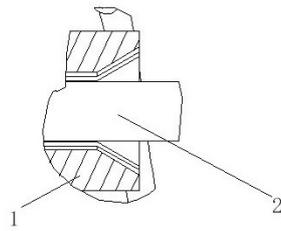


图 3

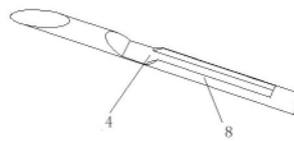


图 4

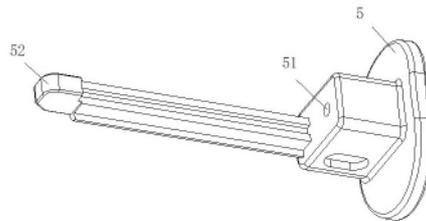


图 5

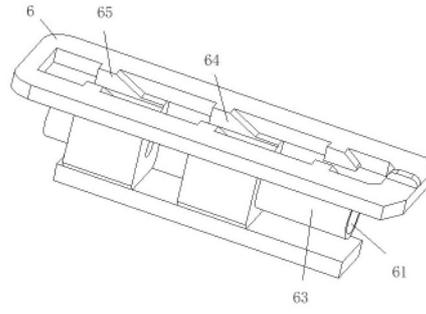


图 6