



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101879079 B

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201010214737. 5

(22) 申请日 2010. 06. 30

(73) 专利权人 中国人民解放军第三军医大学第一附属医院

地址 400038 重庆市沙坪坝区高滩岩正街29号

(72) 发明人 袁侨英 李学军 徐强 王璋 司良毅 朱正伟

(74) 专利代理机构 北京同恒源知识产权代理有限公司 11275

代理人 赵荣之

(51) Int. Cl.

A61B 10/02 (2006. 01)

A61B 5/01 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2228328 Y, 1996. 06. 05,

CN 201409940 Y, 2010. 02. 24,

CN 201312816 Y, 2009. 09. 23,

US 2006/0173377 A1, 2006. 08. 03,

US 6066153 A, 2000. 05. 23,

审查员 廖怡芳

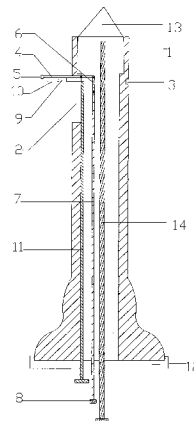
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

活检针

(57) 摘要

本发明提供了一种活检针,包括针管、温度感应装置和取样装置;针管靠近针尖一端的针壁上沿轴向开有一个凹槽,凹槽中部沿圆周方向有一圆环形凹槽;温度感应装置温度感应器的中部铰接于凹槽顶部的针管内壁上形成杠杆结构,温度感应器一端连接温度感应探头,另一端与连接杆的上端铰接,连接杆的下端与温度感应器控制杆的上端铰接,温度感应器控制杆的下端连接温度显示器;取样装置包括取样筒、取样刀和取样刀控制杆,取样筒垂直固定在温度感应器的中部且开口向下,取样刀呈与圆周方向的环形凹槽相适应的圆弧形,取样刀控制杆上端与取样刀相连,下端与旋转按钮相连接;本活检针操作方便,创伤小,取材更有针对性,提高诊断率。



1. 一种活检针,其特征在于:包括针管(1)、温度感应装置和取样装置;

所述针管(1)靠近针尖一端的针管壁上沿轴向开有通孔(2),靠近针尖端的针管壁上沿圆周方向还设置有一环形凹槽(3);

所述温度感应装置包括温度感应器(4)、温度感应器控制杆(7)和连接温度感应器(4)和温度感应器控制杆(7)的连接杆(6),温度感应器(4)的中部铰接于通孔(2)顶部的针管壁上形成杠杆结构,温度感应探头(5)位于温度感应器(4)的一端,温度感应器(4)的另一端铰接于连接杆(6)的上端,连接杆(6)的下端铰接于温度感应器控制杆(7)的上端,温度感应器控制杆(7)的下端连接温度显示器(8);

所述取样装置包括取样筒(9)、取样刀(10)和取样刀控制杆(11),取样筒(9)垂直固定设置在温度感应器(4)上,温度感应器(4)被展开时取样筒的开口端面与环形凹槽(3)平齐,取样刀(10)为月牙形且位于环形凹槽(3)内,取样刀控制杆(11)以可绕其轴线转动的方式单自由度设置于针管内,取样刀控制杆(11)一端与取样刀(10)的刀柄固定连接,另一端固定连接旋转按钮。

2. 根据权利要求1所述的活检针,其特征在于:所述通孔(2)、温度感应装置和取样装置为多个且沿圆周方向均匀分布。

3. 根据权利要求2所述的活检针,其特征在于:所述活检针尾端设置有控制杆固定盖(12)。

4. 根据权利要求3所述的活检针,其特征在于:所述活检针的针尖(13)以可沿针管轴向移动的方式内套于针管内,针管内沿轴向还设置有针尖控制杆(14),针尖控制杆(14)与针尖(13)固定连接,控制杆固定盖(12)的针尖控制杆固定孔上设置有内螺纹,针尖控制杆上设置有与内螺纹相配合的外螺纹。

活检针

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗器械,特别涉及一种活检针。

背景技术

[0002] 胸腔或腹腔积液是临床多见病、常发病,因其病因繁多,很难快速准确的诊断,进而影响后续的治疗,给患者及其家属造成经济和健康的损失,甚至造成病情的延误、恶化。目前临床常规对病因诊断主要依靠经胸水常规生化、X线及CT、胸水及痰细胞学检查、纤维支气管镜检查等,对于大部分患者可协助作出病因诊断,但仍有部分患者不能确诊,临床上也常遇到此类患者,很难确定其病因,据文献报道大约在10%~20%。

[0003] 胸膜活检具有简便、快速、患者易于接受等优点,可有效提高胸腔积液病因的诊断率。但是现有的胸膜活检也存在诸多缺点和局限性:胸腔积液时由于胸膜病变并非均匀一致,病变多局限于胸膜某一部位或灶性分布,胸膜活检在非直视下进行,盲目性大,临床高度怀疑恶性胸水在胸膜上不是弥漫分布,有时需在不同部位多次活检才能取得阳性结果,传统的胸膜活检针一次取材量较少,也限制了准确性,假阴性率可达40%以上,有时甚至需要多次取材,给患者造成身体和经济的损失。传统活检针因进针需要较深,胸水量少时可能损伤肺组织,而且取材深度不能控制,只能通过手感和术者的经验,也容易造成损伤。

[0004] 现阶段获得腹膜组织标本的方法有:剖腹手术探查和腹腔镜下取材,对于这两项技术,患者均要承担麻醉和手术的风险,不宜普及应用;腹水细胞学检查阳性率较低;传统的钩式针腹膜活检,取材组织少,盲目性大,诊断准确性不高,也容易发生损伤、出血等并发症。另一方面,腹膜病变厚薄不一,有的很薄,穿刺易穿透;有的腹膜病变位于内脏深部,穿刺难穿到。所以,现有的腹膜活检针很难保证准确安全地穿刺到腹膜组织,也不能保证腹膜组织标本量够多,又不损伤到周围的脏器,如肠管等等。

[0005] 针对上述不足,需探索一种新的活检针,使其在保留原有功能的基础上,改善和克服上述缺点。

发明内容

[0006] 有鉴于此,本发明提供一种活检针,能够找到病变组织的准确位置,增加病变组织的取样量,避免多次穿刺带来的损伤,同时还避免对周围脏器的误伤,保证了穿刺的安全性。

[0007] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的:一种活检针,包括针管、温度感应装置和取样装置;

[0008] 所述针管靠近针尖一端的针管壁上沿轴向开有通孔,靠近针尖端的针管壁上沿圆周方向还设置有一环形凹槽;

[0009] 所述温度感应装置包括温度感应器、温度感应器控制杆和连接温度感应器和温度感应器控制杆的连接杆,温度感应器的中部铰接于通孔顶部的针管壁上形成杠杆结构,温度感应器一端连接有温度感应探头,另一端铰接于连接杆的上端,连接杆的下端铰接于温

度感应器控制杆的上端,温度感应器控制杆的下端连接温度显示器;

[0010] 所述取样装置包括取样筒、取样刀和取样刀控制杆,取样筒垂直固定设置在温度感应器上,温度感应器被展开时取样筒的开口端面与环形凹槽平齐,取样刀为月牙形且位于环形凹槽内,取样刀控制杆以可绕其轴线转动的方式单自由度设置于针管内,取样刀控制杆一端与取样刀的刀柄固定连接,另一端固定连接有旋转按钮。

[0011] 进一步,所述通孔、温度感应装置和取样装置为多个且沿圆周方向均匀分布;

[0012] 进一步,所述活检针尾端设置有控制杆固定盖;

[0013] 进一步,所述活检针的针尖以可沿针管轴向移动的方式内套于针管内,针管内沿轴向还设置有针尖控制杆,针尖控制杆与针尖固定连接,控制杆固定盖的针尖控制杆固定孔上设置有内螺纹,针尖控制杆上设置有与内螺纹相配合的外螺纹。

[0014] 本发明的有益效果是:本发明的活检针设置了温度传感器,由于人体病变部位会发生血流改变,可出现与正常组织不同的温度,当温度传感器的探头探测到病变组织后,通过温度传感器的显示器显示出来,以示准确找到了肿瘤或炎症等病变位置,即可通过本活检针的取样装置准确取样;本发明专门设置取样装置,由于采用较大体积的取样筒进行取样,较传统取样方法获取的组织标本量大、取材多,便于获得更好的阳性结果,避免了因量少而重复穿刺而给患者造成的损伤;本发明的活检针还设置了可伸缩调节的针尖,在穿透后可立即将针尖缩回针管内,避免了在取样过程中可能对肠管等内脏造成损害,大大提高了穿刺取样的安全性;因此本发明的活检针操作方便,创伤小,更有针对性的取材,提高诊断率,同时大大提高了穿刺取样的安全性。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步描述;

[0016] 附图 1 为本发明的结构剖视图;

[0017] 附图 2 为本发明取样刀的外形图。

具体实施方式

[0018] 附图 1 为本发明的结构示意图,附图 2 为本发明取样刀的外形图。如图 1 所示,本发明所涉及的活检针,包括针管 1、温度感应装置和取样装置;所述针管 1 靠近针尖一端的针管壁上沿轴向开有通孔 2,靠近针尖端的针管壁上沿圆周方向还设置有一环形凹槽 3;所述温度感应装置包括温度感应器 4、温度感应器控制杆 7 和连接温度感应器 4 和温度感应器控制杆 7 的连接杆 6,温度感应器 4 的中部铰接于通孔 2 顶部的针管壁上形成杠杆结构,温度感应器 4 一端连接有温度感应探头 5,另一端铰接于连接杆 6 的上端,连接杆 6 的下端铰接于温度感应器控制杆 7 的上端,温度感应器控制杆 7 的下端连接温度显示器 8;所述取样装置包括取样筒 9、取样刀 10 和取样刀控制杆 11,取样筒 9 垂直固定设置在温度感应器 4 上,温度感应器 4 被展开时取样筒的开口端面与环形凹槽 3 平齐,取样刀 10 为月牙形且位于环形凹槽 3 内,取样刀控制杆 11 以可绕其轴线转动的方式单自由度设置于针管内,取样刀控制杆 11 一端与取样刀 10 的刀柄固定连接,另一端固定连接有旋转按钮。

[0019] 本发明的使用方法为:使用前,推动温度感应器控制杆 7,使温度感应器 4 置于通孔 2 内,月牙形取样刀 10 置于环形凹槽 3 内,当活检针扎入腹腔内后,沿径向向外拉动温度

感应器控制杆 7,使温度感应器 4 完全展开,往回缓慢拉动活检针,使温度感应探头紧贴腹腔内壁,观察温度显示器 8,当发现温度与正常温度相差较大时,说明找到了病变部位,此时再沿活检针的轴向往外用力拉动活检针,使腹腔内壁病变部位的组织进入取样筒 9 内,之后转动取样刀 10,使取样刀 10 沿取样筒 9 的筒口面划过取样筒,割取残留在取样筒内的病变组织;然后再沿活检针轴向往里推动活检针,往回转动取样刀 10,将其置于圆环形凹槽 3 内,推动温度感应器控制杆 7,将温度感应器 4 返回凹槽 2 内,缓慢将活检针抽出患者体内,最后取出取样筒 9 内的病变组织,最终达到取样的目的。采用本发明的活检针,不仅能够应用温度感应器准确定位取样,而且还专门设置取样筒,较传统取样方法获取的组织标本量大、取材多,便于获得更好的阳性结果,避免了因量少而重复穿刺而给患者造成的损伤。

[0020] 作为对本实施例的进一步改进,所述温度感应装置和取样装置为多个且沿圆周方向均匀分布,以便于取得更多样品组织。

[0021] 作为对本实施例的进一步改进,所述温度感应活检针的尾部还设置有控制杆固定盖 12,用于固定温度感应器控制杆 7 和取样刀控制杆 11。

[0022] 作为对本实施例的进一步改进,所述活检针的针尖 13 以可沿针管轴向移动的方式内套于针管内,针管内沿轴向还设置有针尖控制杆 14,针尖控制杆 14 与针尖 13 固定连接,控制杆固定盖 12 的针尖控制杆固定孔上设置有内螺纹,针尖控制杆上设置有与内螺纹相配合的外螺纹。

[0023] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权要求范围当中。

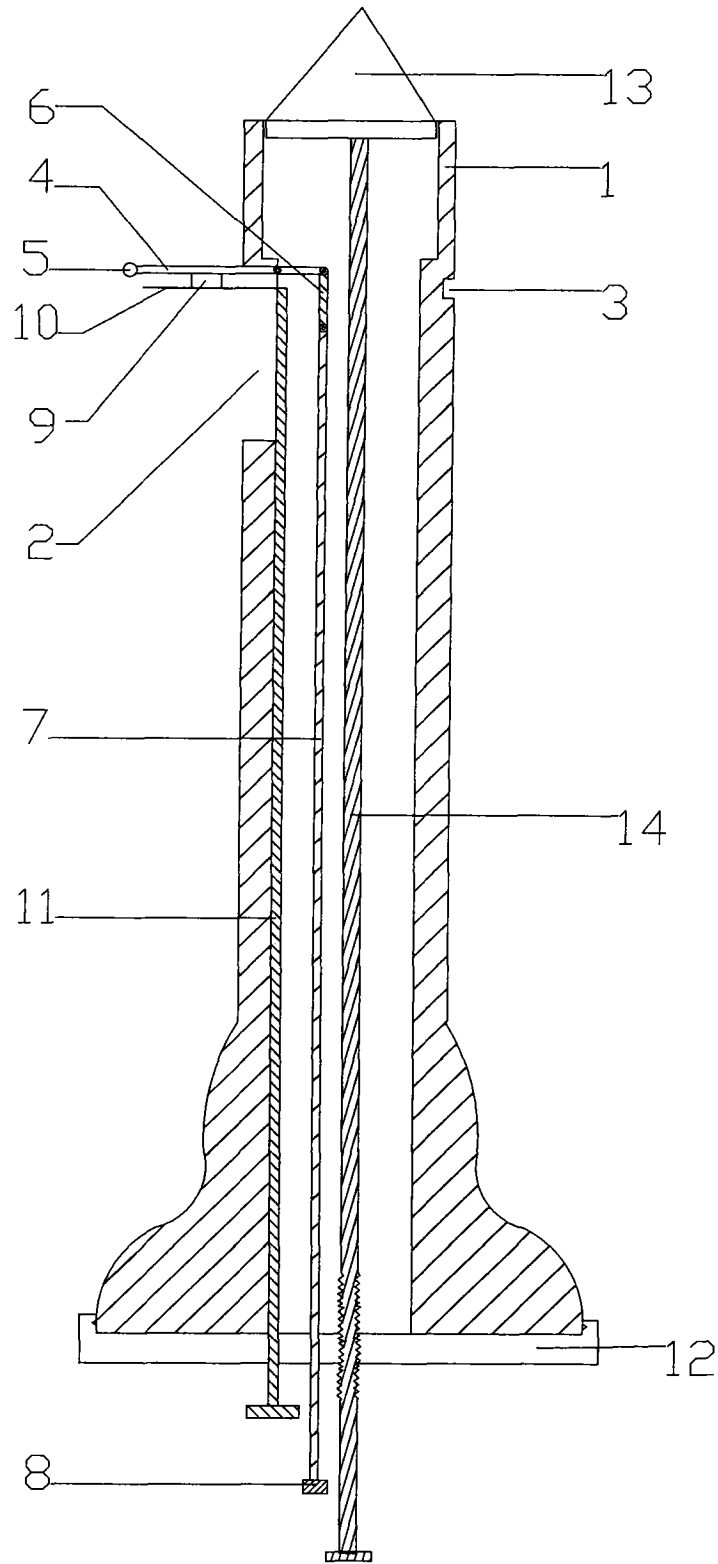


图 1

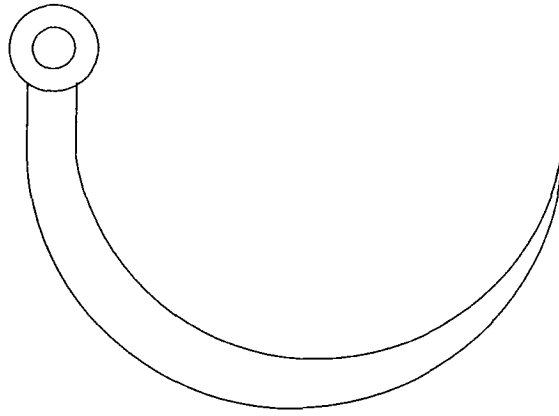


图 2