



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209996375 U

(45)授权公告日 2020.01.31

(21)申请号 201920394535.X

(22)申请日 2019.03.27

(73)专利权人 无锡市人民医院

地址 214000 江苏省无锡市清扬路299号

(72)发明人 高宏 涂艳阳 纪勇 沈宁

熊震天

(74)专利代理机构 无锡永乐唯勤专利代理事务  
所(普通合伙) 32369

代理人 张涛

(51)Int.Cl.

A61B 10/02(2006.01)

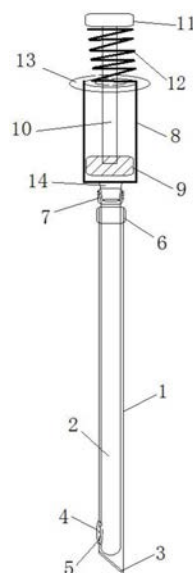
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54)实用新型名称

抽吸旋切活检套针装置

### (57)摘要

本实用新型涉及一种抽吸旋切活检套针装置,其包括用于穿刺后取样的穿刺取样针,所述穿刺取样针包括取样外管以及能嵌置于所述取样外管内的吸引内管,所述吸引内管能在取样外管内转动,取样外管的下端部设有穿刺取样尖端且取样外管的下部侧壁设置贯通所述取样外管管壁的外取样口,在吸引内管的下部侧壁设置贯通所述吸引内管的内取样口;吸引内管嵌置于取样外管内时,内取样口能与外取样口对准,吸引内管通过内取样口与外取样口连通。本实用新型结构紧凑,能有效实现对组织的穿刺取样,且能防止旋切的组织被吸入引流袋中,使用操作方便,安全可靠。



1. 一种抽吸旋切活检套针装置,其特征是:包括用于穿刺后取样的穿刺取样针,所述穿刺取样针包括取样外管(1)以及能嵌置于所述取样外管(1)内的吸引内管(2),所述吸引内管(2)能在取样外管(1)内转动,取样外管(1)的下端部设有穿刺取样尖端(3)且取样外管(1)的下部侧壁设置贯通所述取样外管(1)管壁的外取样口(4),在吸引内管(2)的下部侧壁设置贯通所述吸引内管(2)的内取样口(5);

吸引内管(2)嵌置于取样外管(1)内时,内取样口(5)能与外取样口(4)对准,吸引内管(2)能通过内取样口(5)与外取样口(4)连通。

2. 根据权利要求1所述的抽吸旋切活检套针装置,其特征是:所述外取样口(4)的内圈设置若干外取样齿,在内取样口(5)的内圈设置若干内取样齿。

3. 根据权利要求1所述的抽吸旋切活检套针装置,其特征是:还包括与吸引内管(2)适配连接的负压建立器,所述负压建立器与吸引内管(2)的头端连接,通过负压建立器能将取样后的组织通过吸引内管(2)吸引进入负压建立器内。

4. 根据权利要求3所述的抽吸旋切活检套针装置,其特征是:所述负压建立器包括吸引筒体(8)、设置于所述吸引筒体(8)内的活塞体(9)以及设置于所述活塞体(9)上的活塞杆(10),所述活塞杆(10)的一端部与活塞体(9)连接,活塞杆(10)的另一端设置活塞杆端柄(11);在所述活塞杆(10)上套有弹性体(12),所述弹性体(12)位于活塞杆端柄(11)与吸引筒体(8)的端部之间,活塞体(9)在吸引筒体(8)内靠近取样针的底部时,弹性体(12)处于压缩状态。

5. 根据权利要求4所述的抽吸旋切活检套针装置,其特征是:吸引筒体(8)的上端部设置上端连接定位环(13),所述上端连接定位环(13)位于吸引筒体(8)上端的外圈,弹性体(12)的下端抵在上端连接定位环(13)上。

6. 根据权利要求4所述的抽吸旋切活检套针装置,其特征是:在所述吸引筒体(8)上设置贯通吸引筒体(8)侧壁的观察取出窗口以及用于密封所述观察取出窗口的密封膜(15),所述密封膜(15)与吸引筒体(8)采用可分离连接。

7. 根据权利要求4所述的抽吸旋切活检套针装置,其特征是:所述吸引内管(2)的上端设置内管接口(7),所述内管接口(7)位于取样外管(1)上端部的外管接口(6)的外侧;吸引筒体(8)上设置能与吸引内管(2)的内管接口(7)适配连接筒体接头(14),吸引筒体(8)通过筒体接头(14)与内管接口(7)连接后,吸引筒体(8)能与吸引内管(2)连接并连通。

8. 根据权利要求6所述的抽吸旋切活检套针装置,其特征是:还包括设置于取样外管(1)上的外管接头(16),所述外管接头(16)安装于外管接口(6)上。

9. 根据权利要求1所述的抽吸旋切活检套针装置,其特征是:还包括能将进入吸引内管(2)内的组织推出的取样推杆(17)。

10. 根据权利要求1所述的抽吸旋切活检套针装置,其特征是:所述取样外管(1)选用超声显影材料制成。

## 抽吸旋切活检套针装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种套针装置,尤其是一种抽吸旋切活检套针装置,属于医疗器械的技术领域。

### 背景技术

[0002] 骨与软组织肿瘤是严重危害人类健康及生命的疾病,近年来发病率逐渐上升,且发病年龄逐渐下降,早期发现、正确的诊断、及时治疗对预后有重要的影响。随着检查手段及方法的不断提高,使诊断的正确率逐渐提高,但仍有很大一部分肿瘤不具备典型的影像学特点,诊断困难。正确的诊断需要临床、影像及病理三结合。其中,病理诊断对治疗方案的选择起着关键作用。穿刺活检是获取病理诊断的主要途径。

[0003] 目前的取检多采用抓钳针,即在针体内设置抓钳,当取检针穿刺进入病变内后,推出设置于取检针内的抓钳对病变进行抓取。这种方法取检针直径较大,穿刺创伤较大;取检抓取组织后不能有效回缩进入取检针内,取检结束后拔出针体及抓钳时,可能导致病变播散;另外,一次穿刺只能钳抓一次,效率低下,与取检时尽量多取组织提高阳性检出率的理念不符。

[0004] 临床急需一种创伤小,取检效率高,拔针后播散机率低的取检针。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种抽吸旋切活检套针装置,其结构紧凑,能有效实现对组织的穿刺取样,创伤小,取检效率高,拔针后播散机率低,使用操作方便,安全可靠。

[0006] 按照本实用新型提供的技术方案,所述抽吸旋切活检套针装置,包括用于穿刺后取样的穿刺取样针,所述穿刺取样针包括取样外管以及能嵌置于所述取样外管内的吸引内管,所述吸引内管能在取样外管内转动,取样外管的下端部设有穿刺取样尖端且取样外管的下部侧壁设置贯通所述取样外管管壁的外取样口,在吸引内管的下部侧壁设置贯通所述吸引内管的内取样口;

[0007] 吸引内管嵌置于取样外管内时,内取样口能与外取样口对准,吸引内管通过内取样口与外取样口连通。

[0008] 所述外取样口的内圈设置若干外取样齿,在内取样口的内圈设置若干内取样齿。

[0009] 还包括与取样内管适配连接的负压建立器,所述负压建立器与吸引内管的头端连接,通过负压建立器能将取样后的组织通过吸引内管吸引进入负压建立器内。

[0010] 所述负压建立器包括吸引筒体、设置于所述吸引筒体内的活塞体以及设置于所述活塞体上的活塞杆,所述活塞杆的一端部与活塞体连接,活塞杆的另一端设置活塞杆端柄;在所述活塞杆上套有弹性体,所述弹性体位于活塞杆端柄与吸引筒体的端部之间,活塞体在吸引筒体内靠近取样针的底部时,弹性体处于压缩状态。

[0011] 吸引筒体的上端部设置上端连接定位环,所述上端连接定位环位于吸引筒体上端

的外圈,弹性体的下端抵在上端连接定位环上。

[0012] 在所述吸引筒体上设置贯通吸引筒体侧壁的观察取出窗口以及用于密封所述观察取出窗口的密封膜,所述密封膜与吸引筒体采用可分离连接。

[0013] 所述吸引内管的上端设置内管连接口,所述内管连接口位于取样外管上端部的外管连接口的外侧;吸引筒体上设置能与吸引内管的内管连接口适配连接筒体连接头,吸引筒体通过筒体连接头与内管连接口连接后,吸引筒体能与吸引内管连接并连通。

[0014] 还包括设置于取样外管上的外管连接头,所述外管连接头安装于外管连接口上。

[0015] 还包括能将进入吸引内管内的组织推出的取样推杆。

[0016] 所述取样外管选用超声显影材料制成。

[0017] 本实用新型的优点:取样外管的下端部设有穿刺取样尖端,利用穿刺取样尖端穿刺取样时,创伤小,取检效率高。取样外管的下部侧壁设置贯通所述取样外管管壁的外取样口,在吸引内管的下部侧壁设置贯通所述吸引内管的内取样口;利用吸引内管在取样外管内的转动,能实现对组织的旋切取样,取样后的组织在负压建立器配合,能使得取样组织进入吸引筒体内或留置在吸引内管内,便于后续对取样组织的处理,拔针后播散机率低,结构紧凑,能有效实现对组织的穿刺取样,使用操作方便,安全可靠。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型与负压建立器的配合示意图。

[0019] 图2为本实用新型的吸引筒体上设置观察取出窗口、密封膜时的示意图。

[0020] 图3为本实用新型设置外管连接头的示意图。

[0021] 图4为本实用新型取样推杆的示意图。

[0022] 图5为本发明穿刺取样针的另一种实施结构图。

[0023] 附图标记说明:1-取样外管、2-吸引内管、3-穿刺取样尖端、4-外取样口、5-内取样口、6-外管连接口、7-内管连接口、8-吸引筒体、9-活塞体、10-活塞杆、11-活塞杆端柄、12-弹性体、13-上端连接定位环、14-筒体连接头、15-密封膜、16-外管连接头、17-取样推杆以及18-推杆柄。

## 具体实施方式

[0024] 下面结合具体附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0025] 如图1、图3和图5所示:为了能有效实现对组织的穿刺取样,本实用新型包括用于穿刺后取样的穿刺取样针,所述穿刺取样针包括取样外管1以及能嵌置于所述取样外管1内的吸引内管2,所述吸引内管2能在取样外管1内转动,取样外管1的下端部设有穿刺取样尖端3且取样外管1的下部侧壁设置贯通所述取样外管1管壁的外取样口4,在吸引内管2的下部侧壁设置贯通所述吸引内管2的内取样口5;

[0026] 吸引内管2嵌置于取样外管1内时,内取样口5能与外取样口4对准,吸引内管2通过内取样口5与外取样口4连通。

[0027] 具体地,穿刺取样针采用符合医用标准的材料制成,取样外管1、吸引内管2均为直形的管状结构,取样外管1的内径大于吸引内管2的外径,即取样外管1允许吸引内管2嵌置,且能允许吸引内管2能在取样外管1内转动。一般地,吸引内管2置于取样外管1内后,吸引内

管2与取样外管1呈同轴分布。穿刺取样尖端3位于取样外管1的下端部,穿刺取样尖端3可以通过对取样外管1的下端部斜切部分后形成,外取样口4位于取样外管1的下部,外取样口4贯通取样外管1的侧壁,外取样口4邻近穿刺取样尖端3。当然,也可以直接在取样外管1的下端部制备尖端,即得到穿刺取样尖端3,如图5所示。

[0028] 吸引内管2为两端开口的直形管状,内取样口5位于吸引内管2的下部,且内取样口5贯通吸引内管2的管壁。内取样口5与外取样口4对应,当吸引内管2在取样外管1内转动时,内取样口5能与外取样口4对准,从而吸引内管2通过内取样口5与外取样口4连通。

[0029] 具体使用时,所述取样外管1选用超声显影材料制成,取样外管1外壁磨砂处理(能在超声下清晰显影)。利用取样外管1的下端部利用穿刺取样尖端3穿刺进入待取样的位置,在穿刺成功后,待取样的组织能被吸引进入外取样口4与内取样口5内,将吸引内管2在取样外管1内转动后,利用吸引内管2与取样外管1转动产生的旋切力能对吸引进入外取样口4、内取样口5的组织进行旋切,实现对所需组织的取样。一般地,取样后的组织进入通过内取样口5进入吸引内管2内。利用穿刺取样尖端3穿刺时,创伤小,取检效率高,拔针后播散机率低。

[0030] 具体实施时,所述外取样口4的内圈设置若干外取样齿,在内取样口5的内圈设置若干内取样齿。本实用新型实施例中,外取样齿沿外取样口4的内圈均匀分布,内取样齿沿内取样口5的内圈均匀分布,利用外取样齿、内取样齿能实现对组织的旋切,提高对组织的取样效率。

[0031] 进一步地,还包括与取样内管2适配连接的负压建立器,所述负压建立器与吸引内管2的头端连接,通过负压建立器能将取样后的组织通过吸引内管2吸引进入负压建立器内。

[0032] 本实用新型实施例中,负压建立器与吸引内管2的头端连接,通过负压建立器能在吸引内管2内产生负压,当在吸引内管2内产生负压后,能将待旋切的组织吸引进入外取样口4、内取样口5,甚至吸引进入吸引内管2内;当对组织取样后,在负压作用下,能将取样后的组织通过吸引内管2吸引进入所述负压建立器内,进入负压建立器内组织,能便于取出使用,避免出现组织的污染等情况。

[0033] 具体实施时,所述负压建立器包括吸引筒体8、设置于所述吸引筒体8内的活塞体9以及设置于所述活塞体9上的活塞杆10,所述活塞杆10的一端部与活塞体9连接,活塞杆10的另一端设置活塞杆端柄11;在所述活塞杆10上套有弹性体12,所述弹性体12位于活塞杆端柄11与吸引筒体8的端部之间,活塞体9在吸引筒体8内靠近取样针的底部时,弹性体12处于压缩状态。

[0034] 本实用新型实施例中,吸引筒体8呈圆筒状,活塞体9的外径与吸引筒体8的内径适配,活塞体9的外壁紧贴吸引筒体8的内壁,且活塞体9通过活塞杆10驱动后,能在吸引筒体8内沿吸引筒体8的长度方向运动。活塞杆10的一端伸入吸引筒体8内与活塞体9连接,活塞杆10的另一端位于吸引筒体8外并设置活塞杆端柄11,一般地,活塞杆端柄11的外径大于吸引筒体8的内径。

[0035] 弹性体12可以采用弹簧等弹性部件制成,弹性体12套在活塞杆10上,当活塞体9向吸引筒体8的底部运动时,通过活塞杆端柄11能使得弹性体9处于压缩状态。当弹性体12处于压缩状态后,弹性体12的弹性复位时,能提供活塞体9向吸引筒体8上端的方向运动,从而

能在吸引筒体8内产生负压,所述负压能实现对待旋切的组织以及旋切后的组织吸引。

[0036] 具体实施时,吸引筒体8的上端部设置上端连接定位环13,所述上端连接定位环13位于吸引筒体8上端的外圈,弹性体12的下端抵在上端连接定位环13上。本实用新型实施例中,利用上端连接定位环13能支撑弹性体12,上端连接定位环13与活塞杆端柄11的配合,能实现对弹性体12的压缩与支撑。

[0037] 如图2所示,在所述吸引筒体8上设置贯通吸引筒体8侧壁的观察取出窗口以及用于密封所述观察取出窗口的密封膜15,所述密封膜15与吸引筒体8采用可分离连接。

[0038] 本实用新型实施例中,密封膜15一般为透明膜,利用密封膜15能密封观察取出窗口,即不会影响吸引筒体8内的负压状态,通过密封膜15打开吸引筒体8后,能将进入吸引筒体8内的组织取出,提高组织旋切、收集以及取出的便捷性。

[0039] 当利用弹性体12、活塞体9在吸引筒体8内产生负压,即能代替现有负压吸引器的作用,避免利用现有负压吸引器吸引后导致组织被吸引进入引流袋的情况,同时,也能降低穿刺取样过程中,对负压吸引器的条件要求,降低手术成本。

[0040] 进一步地,所述吸引内管2的上端设置内管接口7,所述内管接口7位于取样外管1上端部的外管接口6的外侧;吸引筒体8上设置能与吸引内管2的内管接口7适配连接筒体接头14,吸引筒体8通过筒体接头14与内管接口7连接后,吸引筒体8能与吸引内管2连接并连通。

[0041] 本实用新型实施例中,吸引内管2的上端部位于取样外管1的上部,吸引筒体8通过筒体接头14与内管接口7适配连接。此外,还包括设置于取样外管1上的外管接头16,所述外管接头16安装于外管接口6上,如图3所示。外管接头16可以采用权状或其他所需的形状,通过外管接头16能将取样外管1装配在超声探头等器械上,以实现超声取样等操作。

[0042] 如图4所示,还包括能将进入吸引内管2内的组织推出的取样推杆17。本实用新型实施例中,取样推杆17呈直杆状,取样推杆17的外径小于吸引内管2的内径。所述取样推杆17的端部设置推杆柄18。当吸引筒体8内的负压不足以将取样的组织吸引进入所述吸引筒体8内时,取样的组织会留置在吸引内管2内。为了将吸引内管2内的组织取出,需要利用取样推杆17,即利用取样推杆17将吸引内管2内的组织推出吸引内管2外。

[0043] 本实用新型取样外管1的下端部设有穿刺取样尖端3,取样外管1的下部侧壁设置贯通所述取样外管1管壁的外取样口4,在吸引内管2的下部侧壁设置贯通所述吸引内管2的内取样口5;利用吸引内管2在取样外管1内的转动,能实现对组织的旋切取样,取样后的组织在负压建立器配合,能使得取样组织进入吸引筒体8内或留置在吸引内管2内,便于后续对取样组织的处理,结构紧凑,能有效实现对组织的穿刺取样,使用操作方便,安全可靠。

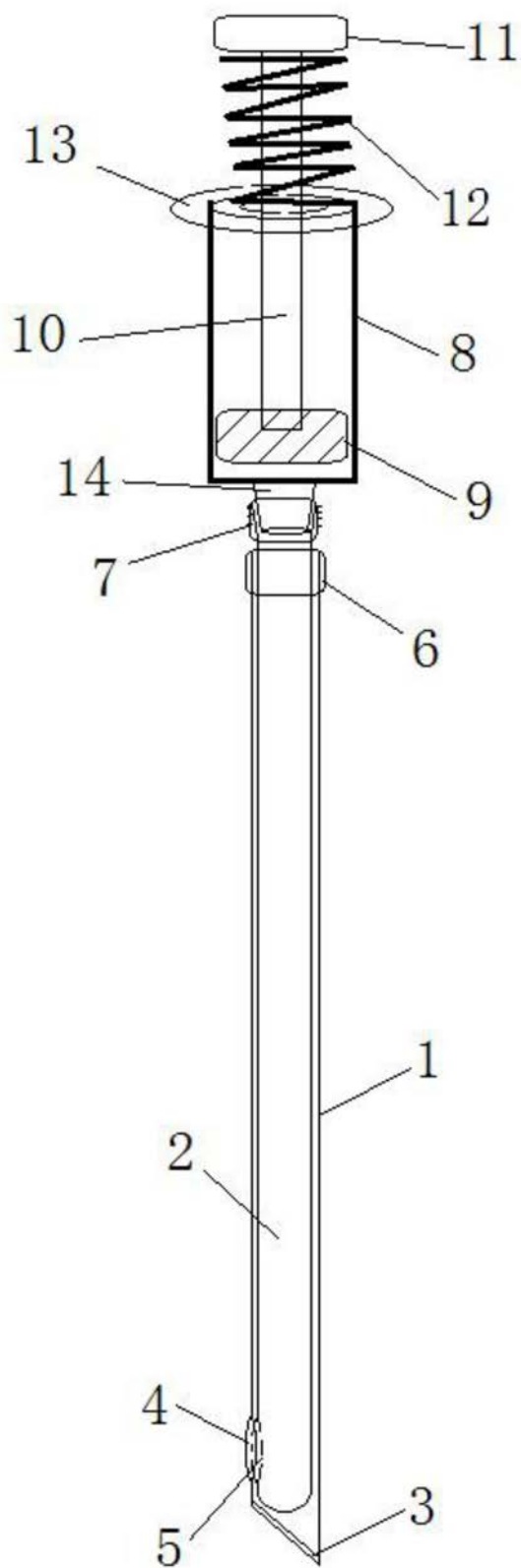


图1

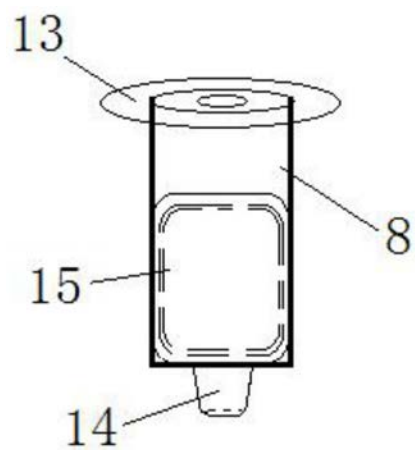


图2



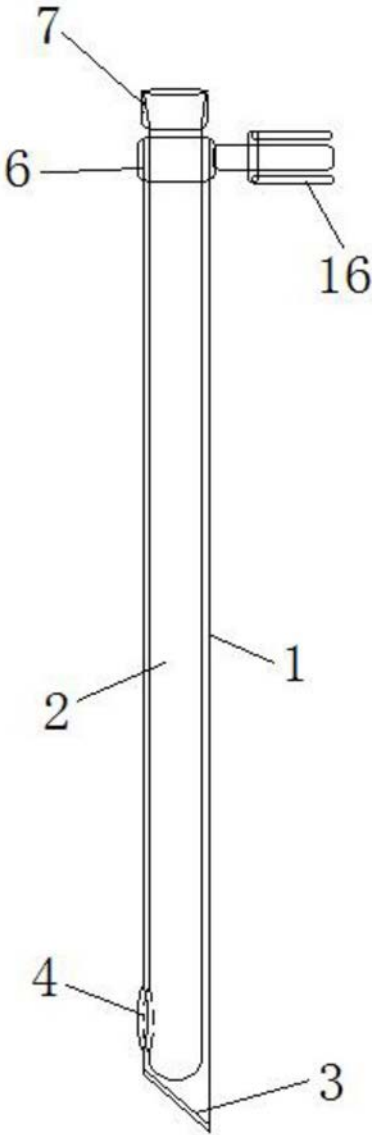


图3

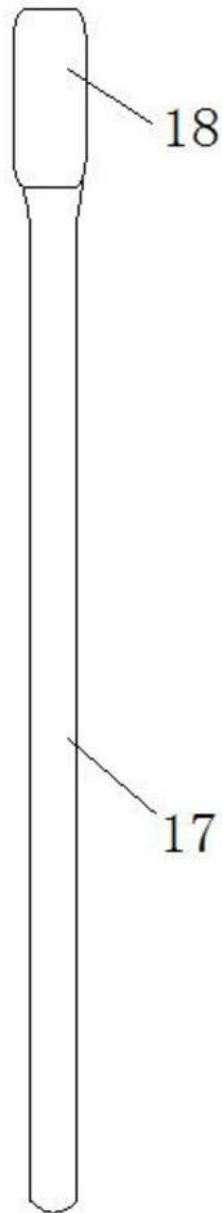


图4

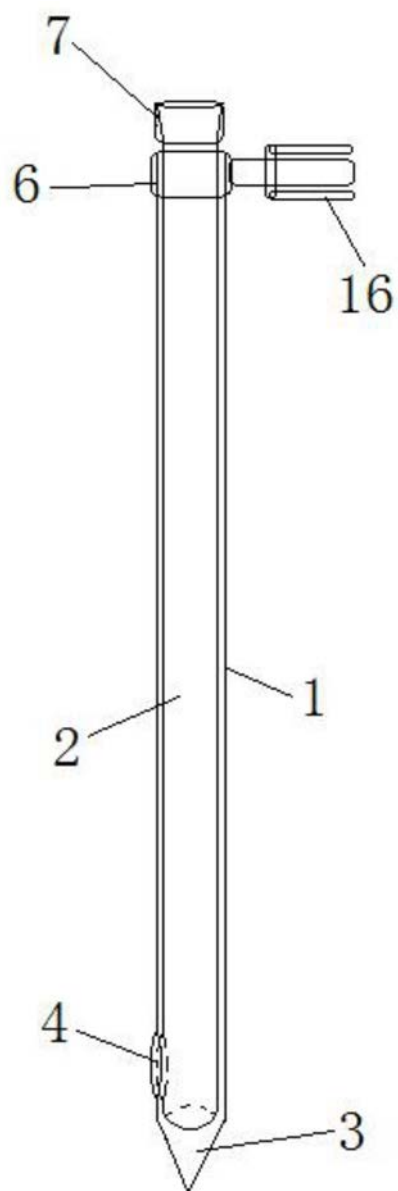


图5

专利名称(译)	抽吸旋切活检套针装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN209996375U</a>	公开(公告)日	2020-01-31
申请号	CN201920394535.X	申请日	2019-03-27
[标]申请(专利权)人(译)	无锡市人民医院		
申请(专利权)人(译)	无锡市人民医院		
当前申请(专利权)人(译)	无锡市人民医院		
[标]发明人	高宏 涂艳阳 纪勇 沈宁 熊震天		
发明人	高宏 涂艳阳 纪勇 沈宁 熊震天		
IPC分类号	A61B10/02		
代理人(译)	张涛		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型涉及一种抽吸旋切活检套针装置，其包括用于穿刺后取样的穿刺取样针，所述穿刺取样针包括取样外管以及能嵌置于所述取样外管内的吸引内管，所述吸引内管能在取样外管内转动，取样外管的下端部设有穿刺取样尖端且取样外管的下部侧壁设置贯通所述取样外管管壁的外取样口，在吸引内管的下部侧壁设置贯通所述吸引内管的内取样口；吸引内管嵌置于取样外管内时，内取样口能与外取样口对准，吸引内管通过内取样口与外取样口连通。本实用新型结构紧凑，能有效实现对组织的穿刺取样，且能防止旋切的组织被吸入引流袋中，使用操作方便，安全可靠。

