



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111904480 A

(43) 申请公布日 2020.11.10

(21) 申请号 202010968862.9

(22) 申请日 2020.09.15

(71) 申请人 青岛市妇女儿童医院(青岛市妇幼保健院、青岛市残疾儿童医疗康复中心、青岛市新生儿疾病筛查中心)

地址 266000 山东省青岛市辽阳西路217号

(72) 发明人 张克 李树勇 李美林 时艳艳

(74) 专利代理机构 广州高炬知识产权代理有限公司 44376

代理人 曾淑剑

(51) Int.Cl.

A61B 10/02 (2006.01)

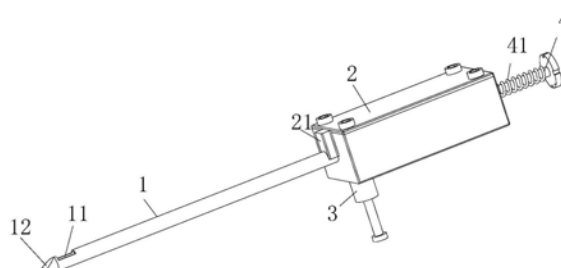
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

### (54) 发明名称

一种肿瘤内科临床用活检取样装置

### (57) 摘要

本发明涉及活检取样技术领域,具体的说是一种肿瘤内科临床用活检取样装置,包括针管、安装块及拉杆,所述针管右端固定设置有安装块左侧,所述针管左端固定设置有用于穿刺组织的穿刺头,所述针管靠近穿刺头一侧设置有开口向上的切割孔;所述安装块内左侧设置有过渡腔,所述过渡腔内设置有连接块;所述连接块右侧设置有向右延伸至安装块外的拉杆,所述拉杆端部设置有握持块,所述握持块与安装块之间设置有弹簧。本发明通过切割孔、切割片及斜槽能够在一次穿刺过程中对切割孔处的组织实现多次取样,降低取样的操作难度,减少取样时间,从而减少病人痛苦;同时保证了连续取样获得的多个样品组织不会滑落或遗失,保证了连续取样的效果。



1. 一种肿瘤内科临床用活检取样装置,其特征在于,包括针管(1)、安装块(2)及拉杆(4),所述针管(1)右端固定设置有安装块(2)左侧,所述针管(1)左端固定设置有用于穿刺组织的穿刺头,所述针管(1)靠近穿刺头一侧设置有开口向上的切割孔(11);所述安装块(2)内左侧设置有过渡腔(22),所述过渡腔(22)内设置有连接块;所述连接块右侧设置有向右延伸至安装块(2)外的拉杆(4),所述拉杆(4)端部设置有握持块,所述握持块与安装块(2)之间设置有弹簧(41),所述弹簧(41)套装于拉杆(4)外;所述连接块左侧固定设置有延伸至针管(1)内的切割片(9),所述切割片(9)能够在针管(1)内左右移动且其自由端设置有切割刃,靠近切割刃一侧的切割片(9)内侧设置有向右倾斜的斜槽(91);所述穿刺头朝向切割片(9)一侧对应设置有与切割片(9)匹配的插槽(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种肿瘤内科临床用活检取样装置,其特征在于,所述安装块(2)左侧设置有超声致动器(21),所述超声致动器(21)的输出端延伸至针管(1)内且与切割片(9)的上端面抵触。

3. 根据权利要求2所述的一种肿瘤内科临床用活检取样装置,其特征在于,所述针管(1)内同轴布置有负压管(5),所述负压管(5)位于切割孔(11)正下方处设置有多组沿左右方向间隔布置的第一通孔(51),所述负压管(5)左端固定设置于穿刺头上,所述负压管(5)右端延伸至过渡腔(22)内与过渡腔(22)连通;所述安装块(2)下端设置有抽吸器(3),所述抽吸器(3)上端延伸至过渡腔(22)内与过渡腔(22)连通,所述抽吸器(3)内设置有带抽杆(32)的活塞(31)。

4. 根据权利要求3所述的一种肿瘤内科临床用活检取样装置,其特征在于,所述负压管(5)外套装有旋转管(6),所述旋转管(6)上设置有多组延伸至针管(1)内壁处的隔板(7),所述隔板(7)沿左右方向布置,相邻隔板(7)之间的空间构成切割腔,每个切割腔内均设置有一组切割片(9);每个切割腔内的旋转管(6)上均设置有与第一通孔(51)匹配的第二通孔(61);所述针管(1)右端设置有旋转塞(14),所述旋转塞(14)套装于负压管(5)外,所述旋转塞(14)上对应设置有与切割片(9)匹配的插孔(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种肿瘤内科临床用活检取样装置,其特征在于,相邻隔板(7)之间设置有弧形板(8),所述弧形板(8)位于切割孔(11)与旋转塞(14)之间,所述弧形板(8)将切割孔(11)右侧的切割腔分隔成上方的导向腔及下方的容纳腔,所述导向腔用于切割片(9)的导向及辅助支撑,所述容纳腔用于切割后组织的收纳。

6. 根据权利要求5所述的一种肿瘤内科临床用活检取样装置,其特征在于,所述负压管(5)外周设置有多组弹性凸起(52),所述弹性凸起(52)能够一一对应的插入除最上方第二通孔(61)外的所有第二通孔(61),所述弹性凸起(52)能够在受压时脱离对应的第二通孔(61)。

7. 根据权利要求6所述的一种肿瘤内科临床用活检取样装置,其特征在于,所述切割孔(11)的侧壁至少部分地由锋利的刃形边缘包围,并且所述刃形边缘在切割组织时与切割片(9)的切割刃协作。

## 一种肿瘤内科临床用活检取样装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及活检取样技术领域,具体的说是一种肿瘤内科临床用活检取样装置。

### 背景技术

[0002] 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,诊断较为困难。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。穿刺活检术是获取病理诊断的主要途径。

[0003] 其中,活检穿刺取样装置是穿刺活检术的专用手术器械,通过活检穿刺取样装置可提取肿瘤组织样本进行病理研究。现有技术公开了一种活检穿刺针组,该活检穿刺针包含中空的外针和轴向贯穿该外针的穿刺针芯。穿刺针芯能够为针组在扎入身体时降低穿刺阻力。当针组插入肿瘤组织的中心部位时,将穿刺针芯取出,并在外针的针栓处连接注射器,利用注射器抽取肿瘤组织。

[0004] 上述的这种活检穿刺针组由于无法控制肿瘤组织取样后沿着外针拔出的路径而易扩散至人体其他部位,若进行穿刺的是良性肿瘤,则影响较小;若进行穿刺的是恶性肿瘤,采用上述这种活检穿刺针组直接取样会导致肿瘤组织快速扩散至人体的其他部位,对患者的生命造成极大的威胁。

[0005] 中国专利(申请号:2015101008202)公开了一种活检穿刺取样装置,包括:操作手柄,设置有推进机构;穿刺针组,与所述推进机构连接且由所述操作手柄的内部向前延伸至外部;以及防护针套,可拆卸地安装在所述操作手柄的前端并轴向套装在所述穿刺针组的外围;其中,所述穿刺针组具有中空的针鞘和轴向贯穿所述针鞘的穿刺针芯。该活检穿刺取样装置通过在操作手柄的前端设置轴向套装在穿刺针组外围的防护针套,在利用该活检穿刺取样装置进行穿刺活检手术时,能够防止穿刺针组在拔出肿瘤组织后与人体的其它健康部位接触,从而避免肿瘤组织的扩散,降低对患者造成的生命威胁。但是上述装置一次穿刺只能够取一块标本,而在常规内窥镜检查时,一个病灶或一例活检通常需要取检多个标本,因此使用上述装置进行取样时需要进行多次穿刺,不仅耗时耗力,而且也对患者造成更多的伤害。

[0006] 为此本发明设计了一种肿瘤内科临床用活检取样装置,通过切割孔、切割片及斜槽能够在一次穿刺过程中对切割孔处的组织实现多次取样,降低取样的操作难度,减少取样时间,从而减少病人痛苦;同时保证了连续取样获得的多个样品组织不会滑落或遗失,保证了连续取样的效果。

### 发明内容

[0007] 为了弥补现有技术的不足,解决现有的活检穿刺取样装置无法在一次穿刺过程中实现多次取样的问题,本发明提出的一种肿瘤内科临床用活检取样装置。

[0008] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：一种肿瘤内科临床用活检取样装置，包括针管、安装块及拉杆，所述针管右端固定设置有安装块左侧，所述针管左端固定设置有用于穿刺组织的穿刺头，所述针管靠近穿刺头一侧设置有开口向上的切割孔；所述安装块内左侧设置有过渡腔，所述过渡腔内设置有连接块；所述连接块右侧设置有向右延伸至安装块外的拉杆，所述拉杆端部设置有握持块，所述握持块与安装块之间设置有弹簧，所述弹簧套装于拉杆外；所述连接块左侧固定设置有延伸至针管内的切割片，所述切割片能够在针管内左右移动且其自由端设置有切割刃，靠近切割刃一侧的切割片内侧设置有向右倾斜的斜槽；所述穿刺头朝向切割片一侧对应设置有与切割片匹配的插槽。

[0009] 使用时，利用该活检穿刺取样装置进行穿刺活检手术，通过安装块将针管的穿刺头刺入到组织内，然后向右拉到拉杆，通过连接块带动切割片向右移动，进而使得切割孔开启，此时由于组织具有一定的弹性，部分组织会从切割孔进入到针管内，然后向左挤压杆使切割片插入到插槽内，该过程中切割片的切割刃能够切刀进入针管内的组织，实现了单次穿刺的单次活检取样；再次向右拉到拉杆，由于斜槽的设置，使得进入到针管内的组织样本会膨胀并贴合到斜槽内，这些斜槽会钩住组织样本，并将组织样本带动远离切割孔的针管右侧内，并且当再次向左挤压杆时，组织样本会脱离斜槽并停留在针管右侧内，如此使得切割片在针管内往复运动多次，在一次穿刺过程中对切割孔处的组织实现多次取样，降低取样的操作难度，减少取样时间，从而减少病人痛苦；由于切割的组织样品能够依次堆叠在针管右侧内，保证了连续取样获得的多个样品不会滑落或遗失，保证了连续取样的效果；另外由于切割后的组织样品能够远离切割孔，因此不会阻碍后续从切割孔进入的组织，避免因组织样品阻碍导致后续切割的组织较小而不满足使用需求的情况，同时切割后组织样品在后续切割中也不再与人体的其它健康部位接触，从而避免组织样品中可能含有的肿瘤组织的扩散，降低对患者造成的生命威胁。

[0010] 优选的，所述安装块左侧设置有超声致动器，所述超声致动器的输出端延伸至针管内且与切割片的上端面抵触。通过超声致动器能够使得切割片向右移动时刺入过程伴随特定频率、振幅的超声振动，可以减小切割片刺入过程所受的阻力，同时振动运动使切割刃在活检组织横截面上产生裂缝，从而使得人体组织在此处非常容易断裂，提高取样精度。

[0011] 优选的，所述针管内同轴布置有负压管，所述负压管位于切割孔正下方处设置有多个沿左右方向间隔布置的第一通孔，所述负压管左端固定设置于穿刺头上，所述负压管右端延伸至过渡腔内与过渡腔连通；所述安装块下端设置有抽吸器，所述抽吸器上端延伸至过渡腔内与过渡腔连通，所述抽吸器内设置有带抽杆的活塞。通过抽杆拉动活塞，能够使得过渡腔产生负压，由于过渡腔与负压管连通，因此负压管内也产生负压，进而通过第一通孔使得切割孔处产生负压，既能够将切割孔周围的人体组织吸入到针管内，避免因组织样品阻碍导致后续切割的组织较小而不满足使用需求的情况，同时又能够将切割产生的血液或组织液通过负压管、过渡腔排到抽吸器内，避免血液或组织液污染病灶、影响视野，提高后续活检的准确性。

[0012] 优选的，所述负压管外套装有旋转管，所述旋转管上设置有多个延伸至针管内壁处的隔板，所述隔板沿左右方向布置，相邻隔板之间的空间构成切割腔，每个切割腔内均设置有一组切割片；每个切割腔内的旋转管上均设置有与第一通孔匹配的第二通孔；所述针管右端设置有旋转塞，所述旋转塞套装于负压管外，所述旋转塞上对应设置有与切割片匹

配的插孔。通过旋转握持块来旋转切割片,并通过切割片挤压推动隔板的方式带动旋转管转动,完成切割腔位置的调节,从而能够在使用一个切割腔内切割片实现单次切割后旋转一个工位,再利用另一个切割腔内切割片实现第二次的切割取样,从而实现不同的穿刺深度所采用的切割片不同,避免在切割片上沾染的组织在进行不同深度的穿刺取样时与人体的其它健康部位接触,从而避免组织样品中可能含有的肿瘤组织的扩散,降低对患者造成的生命威胁;而旋转塞能够对切割片进行定位及辅助支撑,避免切割片因过长弯曲影响切割效果。

[0013] 优选的,相邻隔板之间设置有弧形板,所述弧形板位于切割孔与旋转塞之间,所述弧形板将切割孔右侧的切割腔分隔成上方的导向腔及下方的容纳腔,所述导向腔用于切割片的导向及辅助支撑,所述容纳腔用于切割后组织的收纳。通过弧形板的设置,一方面,通过导向腔能够用于切割片的导向及辅助支撑,另一方面,能够使得切割后的样品组织被切割片的斜槽带动并挤压进入到容纳腔内,因此避免了样品组织与切割片内侧面接触而增大切割片所受阻力的情况。

[0014] 优选的,所述负压管外周设置有多弹性凸起,所述弹性凸起能够一一对应的插入除最上方第二通孔外的所有第二通孔,所述弹性凸起能够在受压时脱离对应的第二通孔。由于针管内的隔板状态不可见,因此通过弹性凸起在不影响旋转管转动的情况下实现旋转管的定位,进而实现当弹性凸起插入对应的第二通孔时,第一通孔与最上方的第二通孔连通,同时切割孔仅与最上方的切割腔连通,避免定位不准确导致影响切割片切割效果的问题。

[0015] 优选的,所述切割孔的侧壁至少部分地由锋利的刃形边缘包围,并且所述刃形边缘在切割组织时与切割片的切割刃协作。通过刃形边缘能够使得人体组织在此处非常容易断裂,当其于切割片的切割刃协作时能够轻易切断样品组织,进而提高取样精度。

[0016] 本发明的有益效果如下:

[0017] 1. 本发明所述的一种肿瘤内科临床用活检取样装置,通过切割孔、切割片及斜槽能够在一次穿刺过程中对切割孔处的组织实现多次取样,降低取样的操作难度,减少取样时间,从而减少病人痛苦;同时保证了连续取样获得的多个样品组织不会滑落或遗失,保证了连续取样的效果。

[0018] 2. 本发明所述的一种肿瘤内科临床用活检取样装置,通过隔板实现不同的穿刺深度所采用的切割片不同,避免在切割片上沾染的组织在进行不同深度的穿刺取样时与人体的其它健康部位接触,从而避免组织样品中可能含有的肿瘤组织的扩散,降低对患者造成的生命威胁。

## 附图说明

[0019] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0020] 图1是本发明的立体图;

[0021] 图2是本发明的剖视图;

[0022] 图3是图2中A处的局部放大图;

[0023] 图4是本发明中隔板处的剖视图;

[0024] 图5是本发明中隔板处的结构示意图;

[0025] 图6是图2中B处的局部放大图；

[0026] 图7是本发明中旋转塞的剖视图；

[0027] 图中：

[0028] 1、针管；11、切割孔；12、针头；13、插槽；14、旋转塞；15、插孔；2、安装块；21、超声致动器；22、过渡腔；3、抽吸器；31、活塞；32、抽杆；4、拉杆；41、弹簧；42、连接盘；5、负压管；51、第一通孔；52、弹性凸起；6、旋转管；61、第二通孔；7、隔板；8、弧形板；9、切割片；91、斜槽。

### 具体实施方式

[0029] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0030] 如图1至图7所示，一种肿瘤内科临床用活检取样装置，包括针管1、安装块2及拉杆4，所述针管1右端固定设置有安装块2左侧，所述针管1左端固定设置有用于穿刺组织的穿刺头，所述针管1靠近穿刺头一侧设置有开口向上的切割孔11；所述安装块2内左侧设置有过渡腔22，所述过渡腔22内设置有连接块；所述连接块右侧设置有向右延伸至安装块2外的拉杆4，所述拉杆4端部设置有握持块，所述握持块与安装块2之间设置有弹簧41，所述弹簧41套装于拉杆4外；所述连接块左侧固定设置有延伸至针管1内的切割片9，所述切割片9能够在针管1内左右移动且其自由端设置有切割刃，靠近切割刃一侧的切割片9内侧设置有向右倾斜的斜槽91；所述穿刺头朝向切割片9一侧对应设置有与切割片9匹配的插槽13。

[0031] 使用时，利用该活检穿刺取样装置进行穿刺活检手术，通过安装块2将针管1的穿刺头刺入到组织内，然后向右拉到拉杆4，通过连接块带动切割片9向右移动，进而使得切割孔11开启，此时由于组织具有一定的弹性，部分组织会从切割孔11进入到针管1内，然后向左挤压杆使切割片9插入到插槽13内，该过程中切割片9的切割刃能够切入针管1内的组织，实现了单次穿刺的单次活检取样；再次向右拉到拉杆4，由于斜槽91的设置，使得进入到针管1内的组织样本会膨胀并贴合到斜槽91内，这些斜槽91会钩住组织样本，并将组织样本带动远离切割孔11的针管1右侧内，并且当再次向左挤压杆时，组织样本会脱离斜槽91并停留在针管1右侧内，如此使得切割片9在针管1内往复运动多次，在一次穿刺过程中对切割孔11处的组织实现多次取样，降低取样的操作难度，减少取样时间，从而减少病人痛苦；由于切割的组织样品能够依次堆叠在针管1右侧内，保证了连续取样获得的多个样品不会滑落或遗失，保证了连续取样的效果；另外由于切割后的组织样品能够远离切割孔11，因此不会阻碍后续从切割孔11进入的组织，避免因组织样品阻碍导致后续切割的组织较小而不满足使用需求的情况，同时切割后组织样品在后续切割中也不再与人体的其它健康部位接触，从而避免组织样品中可能含有的肿瘤组织的扩散，降低对患者造成的生命威胁。

[0032] 作为本发明的一种实施方式，所述安装块2左侧设置有超声致动器21，所述超声致动器21的输出端延伸至针管1内且与切割片9的上端面抵触。通过超声致动器21能够使得切割片9向右移动时刺入过程伴随特定频率、振幅的超声振动，可以减小切割片9刺入过程所受的阻力，同时振动运动使切割刃在活检组织横截面上产生裂缝，从而使得人体组织在此处非常容易断裂，提高取样精度。

[0033] 作为本发明的一种实施方式，所述针管1内同轴布置有负压管5，所述负压管5位于切割孔11正下方处设置有多沿左右方向间隔布置的第一通孔51，所述负压管5左端固定

设置于穿刺头上,所述负压管5右端延伸至过渡腔22内与过渡腔22连通;所述安装块2下端设置有抽吸器3,所述抽吸器3上端延伸至过渡腔22内与过渡腔22连通,所述抽吸器3内设置有带抽杆32的活塞31。通过抽杆32拉动活塞31,能够使得过渡腔22产生负压,由于过渡腔22与负压管5连通,因此负压管5内也产生负压,进而通过第一通孔51使得切割孔11处产生负压,既能够将切割孔11周围的人体组织吸入到针管1内,避免因组织样品阻碍导致后续切割的组织较小而不满足使用需求的情况,同时又能够将切割产生的血液或组织液通过负压管5、过渡腔22排到抽吸器3内,避免血液或组织液污染病灶、影响视野,提高后续活检的准确性。

[0034] 作为本发明的一种实施方式,所述负压管5外套装有旋转管6,所述旋转管6上设置有多组延伸至针管1内壁处的隔板7,所述隔板7沿左右方向布置,相邻隔板7之间的空间构成切割腔,每个切割腔内均设置有一组切割片9;每个切割腔内的旋转管6上均设置有与第一通孔51匹配的第二通孔61;所述针管1右端设置有旋转塞14,所述旋转塞14套装于负压管5外,所述旋转塞14上对应设置有与切割片9匹配的插孔15。通过旋转握持块来旋转切割片9,并通过切割片9挤压推动隔板7的方式带动旋转管6转动,完成切割腔位置的调节,从而能够在使用的一个切割腔内切割片9实现单次切割后旋转一个工位,再利用另一个切割腔内切割片9实现第二次的切割取样,从而实现不同的穿刺深度所采用的切割片9不同,避免在切割片9上沾染的组织在进行不同深度的穿刺取样时与人体的其它健康部位接触,从而避免组织样品中可能含有的肿瘤组织的扩散,降低对患者造成的生命威胁;而旋转塞14能够对切割片9进行定位及辅助支撑,避免切割片9因过长弯曲影响切割效果。

[0035] 作为本发明的一种实施方式,相邻隔板7之间设置有弧形板8,所述弧形板8位于切割孔11与旋转塞14之间,所述弧形板8将切割孔11右侧的切割腔分隔成上方的导向腔及下方的容纳腔,所述导向腔用于切割片9的导向及辅助支撑,所述容纳腔用于切割后组织的收纳。通过弧形板8的设置,一方面,通过导向腔能够用于切割片9的导向及辅助支撑,另一方面,能够使得切割后的样品组织被切割片9的斜槽91带动并挤压进入到容纳腔内,因此避免了样品组织与切割片9内侧面接触而增大切割片9所受阻力的情况。

[0036] 作为本发明的一种实施方式,所述负压管5外周设置有多组弹性凸起52,所述弹性凸起52能够一一对应的插入除最上方第二通孔61外的所有第二通孔61,所述弹性凸起52能够在受压时脱离对应的第二通孔61。由于针管1内的隔板7状态不可见,因此通过弹性凸起52在不影响旋转管6转动的情况下实现旋转管6的定位,进而实现当弹性凸起52插入对应的第二通孔61时,第一通孔51与最上方的第二通孔61连通,同时切割孔11仅与最上方的切割腔连通,避免定位不准确导致影响切割片9切割效果的问题。

[0037] 作为本发明的一种实施方式,所述切割孔11的侧壁至少部分地由锋利的刃形边缘包围,并且所述刃形边缘在切割组织时与切割片9的切割刃协作。通过刃形边缘能够使得人体组织在此处非常容易断裂,当其与切割片9的切割刃协作时能够轻易切断样品组织,进而提高取样精度。

[0038] 使用时,利用该活检穿刺取样装置进行穿刺活检手术,通过安装块2将针管1的穿刺头刺入到组织内,然后向右拉到拉杆4,通过连接块带动切割片向右移动,进而使得切割孔11开启,此时由于组织具有一定的弹性,部分组织会从切割孔11进入到针管1内,然后向左挤压杆使切割片插入到插槽13内,该过程中切割片的切割刃能够切刀进入针管1内的组

织,实现了单次穿刺的单次活检取样;再次向右拉到拉杆4,由于斜槽的设置,使得进入到针管1内的组织样本会膨胀并贴合到斜槽内,这些斜槽会钩住组织样本,并将组织样本带动远离切割孔11的针管1右侧内,并且当再次向左挤压杆时,组织样本会脱离斜槽并停留在针管1右侧内,如此使得切割片在针管1内往复运动多次,在一次穿刺过程中对切割孔11处的组织实现多次取样,降低取样的操作难度,减少取样时间,从而减少病人痛苦;由于切割的组织样品能够依次堆叠在针管1右侧内,保证了连续取样获得的多个样品不会滑落或遗失,保证了连续取样的效果;另外由于切割后的组织样品能够远离切割孔11,因此不会阻碍后续从切割孔11进入的组织,避免因组织样品阻碍导致后续切割的组织较小而不满足使用需求的情况,同时切割后组织样品在后续切割中也不再与人体的其它健康部位接触,从而避免组织样品中可能含有的肿瘤组织的扩散,降低对患者造成的生命威胁;通过超声致动器21能够使得切割片向右移动时刺入过程伴随特定频率、振幅的超声振动,可以减小切割片刺入过程所受的阻力,同时振动运动使切割刃在活检组织横截面上产生裂缝,从而使得人体组织在此处非常容易断裂,提高取样精度;通过抽杆32拉动活塞31,能够使得过渡腔22产生负压,由于过渡腔22与负压管5连通,因此负压管5内也产生负压,进而通过第一通孔使得切割孔11处产生负压,既能够将切割孔11周围的人体组织吸入到针管1内,避免因组织样品阻碍导致后续切割的组织较小而不满足使用需求的情况,同时又能够将切割产生的血液或组织液通过负压管5、过渡腔22排到抽吸器3内,避免血液或组织液污染病灶、影响视野,提高后续活检的准确性;通过旋转握持块来旋转切割片,并通过切割片挤压推动隔板的方式带动旋转管转动,完成切割腔位置的调节,从而能够在使用一个切割腔内切割片实现单次切割后旋转一个工位,再利用另一个切割腔内切割片实现第二次的切割取样,从而实现不同的穿刺深度所采用的切割片不同,避免在切割片上沾染的组织在进行不同深度的穿刺取样时与人体的其它健康部位接触,从而避免组织样品中可能含有的肿瘤组织的扩散,降低对患者造成的生命威胁;而旋转塞14能够对切割片进行定位及辅助支撑,避免切割片因过长弯曲影响切割效果;通过弧形板的设置,一方面,通过导向腔能够用于切割片的导向及辅助支撑,另一方面,能够使得切割后的样品组织被切割片的斜槽带动并挤压进入到容纳腔内,因此避免了样品组织与切割片内侧面接触而增大切割片所受阻力的情况;由于针管1内的隔板状态不可见,因此通过弹性凸起在不影响旋转管转动的情况下实现旋转管的定位,进而实现当弹性凸起插入对应的第二通孔时,第一通孔与最上方的第二通孔连通,同时切割孔11仅与最上方的切割腔连通,避免定位不准确导致影响切割片切割效果的问题;通过刃形边缘能够使得人体组织在此处非常容易断裂,当其与切割片的切割刃协作时能够轻易切断样品组织,进而提高取样精度。

[0039] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

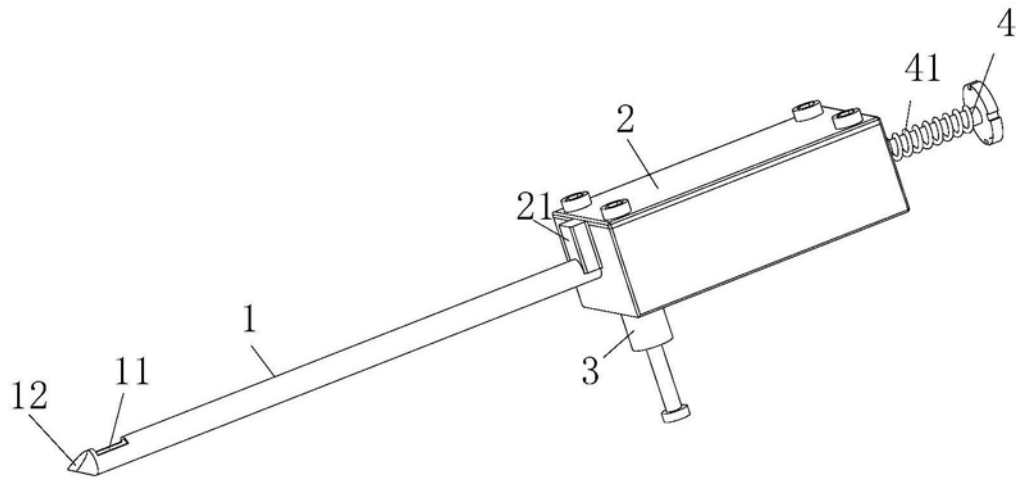


图1

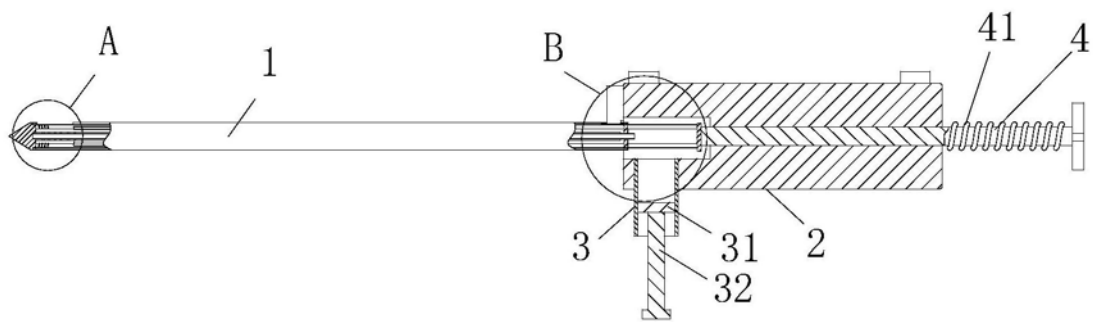


图2

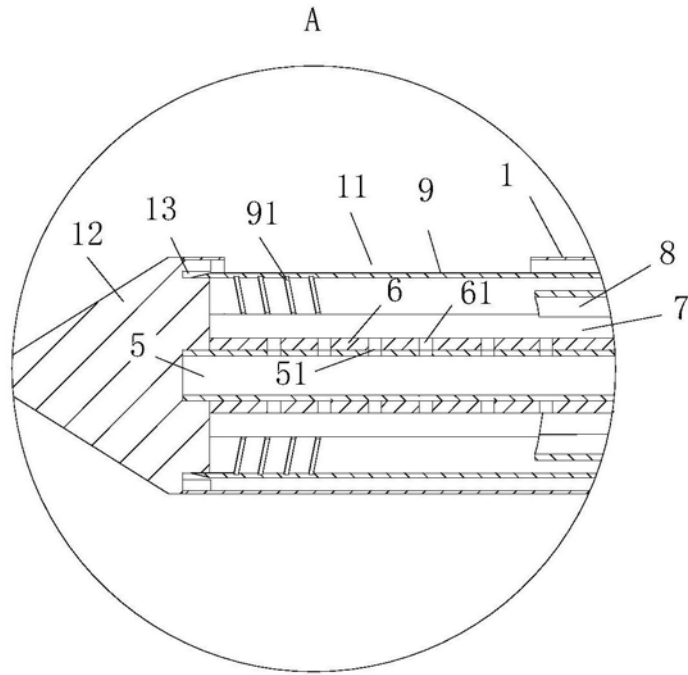


图3

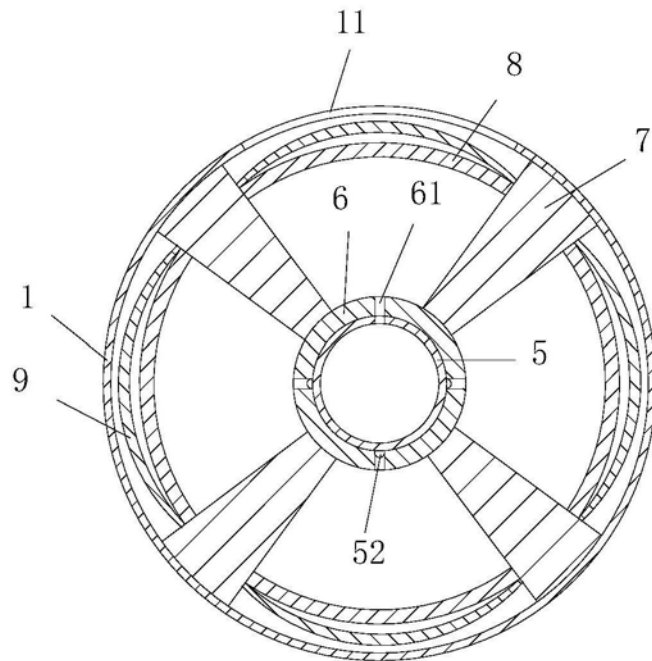


图4

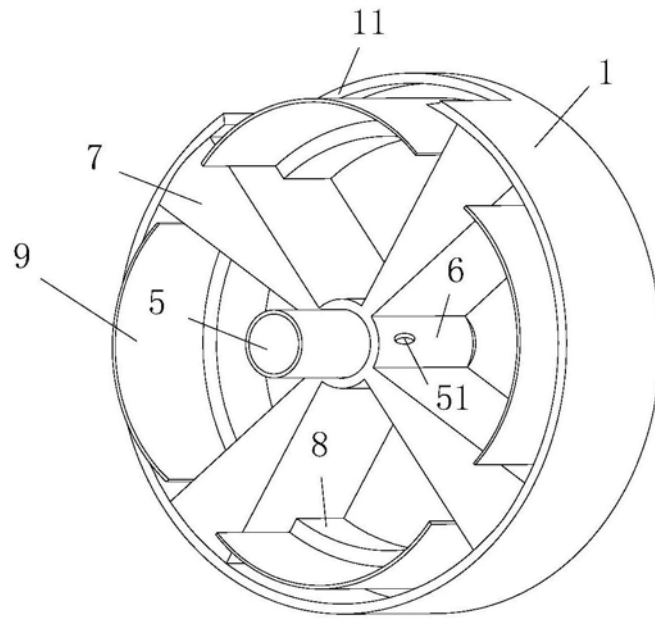


图5

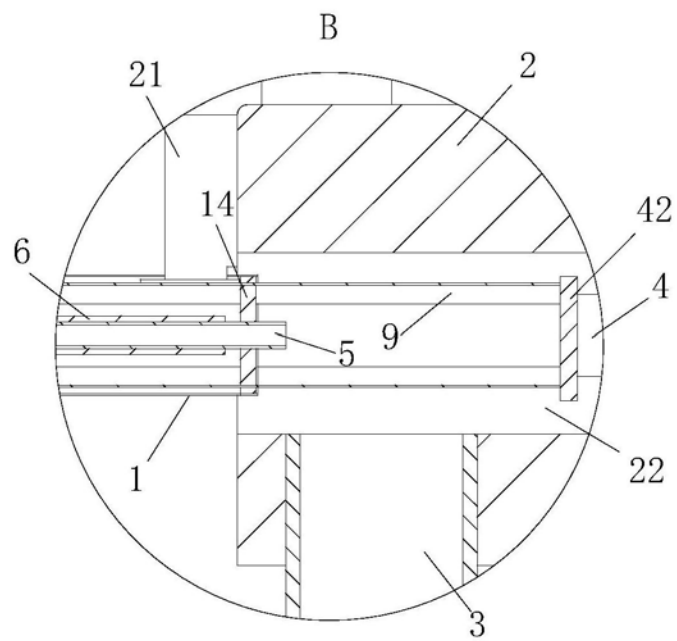


图6

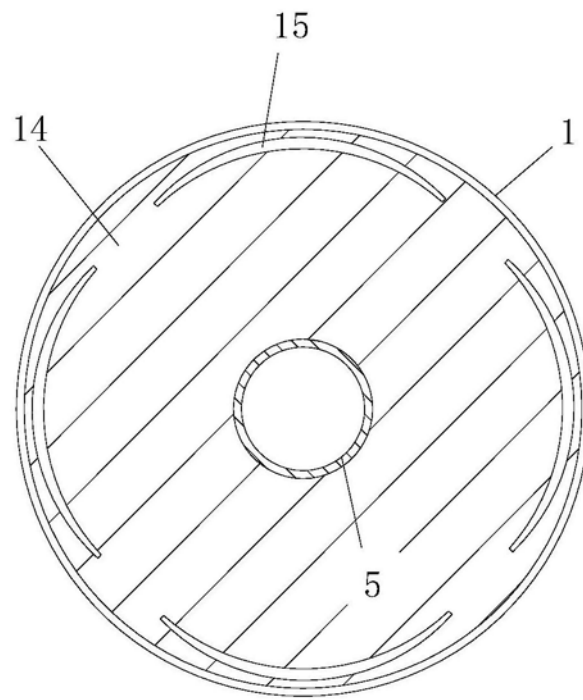


图7