



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112629911 B

(45) 授权公告日 2022.09.13

(21) 申请号 202110051072.9

(22) 申请日 2021.01.14

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112629911 A

(43) 申请公布日 2021.04.09

(73) 专利权人 浙江大学医学院附属妇产科医院
地址 310000 浙江省杭州市上城区学士路1号

(72) 发明人 许君芬

(74) 专利代理机构 杭州惟越知识产权代理有限公司 33343

专利代理师 翁斌

(51) Int.Cl.

G01N 1/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 210433502 U, 2020.05.01

CN 111631761 A, 2020.09.08

CN 204618298 U, 2015.09.09

CN 211300097 U, 2020.08.21

US 2012245487 A1, 2012.09.27

CN 108992098 A, 2018.12.14

CN 209091443 U, 2019.07.12

WO 2019101870 A1, 2019.05.31

CN 110537937 A, 2019.12.06

审查员 杨幸

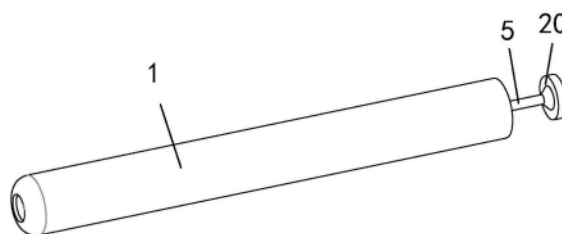
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种妇科肿瘤取样装置

(57) 摘要

本发明公开了一种妇科肿瘤取样装置,包括外管、滑动设置于外管内的样品管和滑动设置于样品管内的活塞,活塞的一端固定有转杆,样品管内滑动设置有推杆,推杆上设置有用于分别带动样品管和转杆转动的联动组件,样品管上设置有用于对样品进行剪断的切割组件,能快速对肿瘤样品进行切割取出,且操作简单快捷。



1. 一种妇科肿瘤取样装置,包括外管(1),其特征在于,还包括滑动设置于外管(1)内的样品管(2)和滑动设置于样品管(2)内的活塞(3),所述活塞(3)的一端固定有转杆(4),所述样品管(2)内滑动设置有推杆(5),所述推杆(5)上设置有用于分别带动样品管(2)和转杆(4)转动的联动组件(6),所述联动组件(6)包括滑动设置于推杆(5)上的滑块一(7)和滑块二(8),所述转杆(4)和样品管(2)内均转动设置有转盘(9),且所述推杆(5)贯穿样品管(2)所在工位的转盘(9),所述滑块一(7)和所述滑块二(8)位于两组转盘(9)之间,两组所述转盘(9)内均对称且滑动设置有抵紧块(10),所述滑块一(7)和所述滑块二(8)的侧壁上对称且转动设置有联动杆(11),所述滑块一(7)所在工位的两组联动杆(11)远离滑块一(7)一端与转杆(4)所在工位的两组抵紧块(10)转动配合,所述滑块二(8)所在工位的两组联动杆(11)远离滑块二(8)一端与样品管(2)所在工位的两组抵紧块(10)转动配合,所述样品管(2)上设置有用于对样品进行剪断的切割组件(12);所述切割组件(12)包括开设于样品管(2)侧壁上的刀片槽(13)和转动设置于外管(1)内的移动块二(14),所述移动块二(14)的侧壁上固定有刀带(15),所述刀带(15)远离移动块二(14)的一端贯穿样品管(2)的侧壁且固定有切割片(16),所述切割片(16)与刀片槽(13)滑动配合。

2. 根据权利要求1所述的一种妇科肿瘤取样装置,其特征在于,所述样品管(2)的侧壁上固定有移动块一(17),所述外管(1)的内壁上开设有曲线槽(18),所述移动块一(17)和所述曲线槽(18)滑动配合。

3. 根据权利要求1所述的一种妇科肿瘤取样装置,其特征在于,所述推杆(5)的侧壁上固定有两组限位块(19),且两组所述限位块(19)分别与滑块一(7)和滑块二(8)滑动配合。

4. 根据权利要求1所述的一种妇科肿瘤取样装置,其特征在于,所述推杆(5)远离样品管(2)的一端贯穿外管(1)且固定有推板(20)。

一种妇科肿瘤取样装置

技术领域

[0001] 本发明涉及妇科肿瘤技术领域,特别涉及一种妇科肿瘤取样装置。

背景技术

[0002] 常见的妇科肿瘤有外阴肿瘤、阴道肿瘤、子宫肿瘤、卵巢肿瘤和输卵管肿瘤。以子宫及卵巢肿瘤多见,外阴及输卵管肿瘤少见。在对妇科肿瘤测定时良性还是恶性时,需要通过肿瘤取样装置对妇科肿瘤体进行取样化验,从而判断肿瘤的性质。

[0003] 现有的肿瘤取样装置通常采用专业的设备仪器对肿瘤进行取样,此设备的操作过程复杂的同时,生产成本低,因此存在改进空间。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种妇科肿瘤取样装置,能快速对肿瘤样品进行切割取出,且操作简单快捷。

[0005] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种妇科肿瘤取样装置,包括外管、滑动设置于外管内的样品管和滑动设置于样品管内的活塞,所述活塞的一端固定有转杆,所述样品管内滑动设置有推杆,所述推杆上设置有用于分别带动样品管和转杆转动的联动组件,所述联动组件包括滑动设置于推杆上的滑块一和滑块二,所述转杆和样品管内均转动设置有转盘,且所述推杆贯穿样品管所在工位的转盘,所述滑块一和所述滑块二位于两组转盘之间,两组所述转盘内均对称且滑动设置有抵紧块,所述滑块一和所述滑块二的侧壁上对称且转动设置有联动杆,所述滑块一所在工位的两组联动杆远离滑块一端与转杆所在工位的两组抵紧块转动配合,所述滑块二所在工位的两组联动杆远离滑块一端与样品管所在工位的两组抵紧块转动配合,所述样品管上设置有用于对样品进行剪断的切割组件。

[0007] 采用上述技术方案,工作人员首先推动推杆向样品管方向移动,推杆移动会带动滑块一和滑块二向转杆方向移动,滑块一向转杆方向移动会通过联动杆推动转杆所在工位的两组抵紧块在转盘上做相反运动,两组抵紧块做相反运动会对转杆的内壁逐渐抵紧,滑块二向转杆方向移动会通过联动杆带动样品管所在工位的两组抵紧块在转盘上做相对运动,两组抵紧块做相对运动会取消抵紧块对样品管内壁的抵紧作用,然后工作人员转动推杆,推杆转动会带动滑块一和滑块二转动,滑块一转动会通过联动杆和抵紧块带动转杆所在工位的转盘转动,并在抵紧块抵紧作用下抵紧块带动转杆转动,转杆转动会带动活塞转动,活塞转动的同时会向右移动,活塞向右移动会将样品抽入外管并进入样品管,而滑块二转动会通过联动杆和抵紧块带动样品管所在工位的转盘转动,由于样品管所在工位的抵紧块对样品管内壁不再产生抵紧作用,因此推杆转动不会带动样品管转动,当样品被抽入一定量后,工作人员拉动推杆向管外移动,推杆向管外移动会带动滑块一和滑块二向远离转杆的方向移动,滑块一向远离转杆方向移动会通过推杆带动转杆所在工位的两组抵紧块做相对运动,两组抵紧块做相对运动会取消对转杆内壁的抵紧作用,滑块二向远离转杆方向

移动会通过推杆带动样品管所在工位的两组抵紧块做相反运动,两组抵紧块做相反运动会逐渐对样品管内壁进行抵紧,然后工作人员转动推杆,推杆转动会带动滑块一和滑块二转动,滑块一转动会通过联动杆带动抵紧块和转盘在转杆内转动,滑块二转动会通过联动杆带动样品管所在工位的抵紧块转动,并在抵紧块的抵紧作用下,两组抵紧块会带动样品管转动,样品管转动的同时会在外管内向右移动,样品管向右移动会带动切割组件对抽入外管和样品管内的样品进行切割,从而完成取样动作。

[0008] 作为优选,所述切割组件包括开设于样品管侧壁上的刀片槽和转动设置于外管内的移动块二,所述移动块二的侧壁上固定有刀带,所述刀带远离移动块二的一端贯穿样品管的侧壁且固定有切割片,所述切割片与刀片槽滑动配合。

[0009] 采用上述技术方案,当样品管在外管内向右移动时,切割片会沿着刀片槽向远离推杆方向移动,从而对样品进行切断,而样品管的转动会带动移动块二在外管内转动,使得切割片与刀片槽不发生错位,刀带起到连接移动块二和切割片的作用。

[0010] 作为优选,所述样品管的侧壁上固定有移动块一,所述外管的内壁上开设有曲线槽,所述移动块一和所述曲线槽滑动配合。

[0011] 采用上述技术方案,当样品管转动时,样品管会带动移动块一以样品管为轴心做圆弧运动,移动块一做圆弧运动的同时会沿着曲线槽向右移动。

[0012] 作为优选,所述推杆的侧壁上固定有两组限位块,且两组所述限位块分别与滑块一和滑块二滑动配合。

[0013] 采用上述技术方案,通过限位块的设置,当工作人员转动推杆时,限位块带动滑块一和滑块二转动。

[0014] 作为优选,所述推杆远离样品管的一端贯穿外管且固定有推板。

[0015] 采用上述技术方案,通过推板辅助工作人员推动和拉动推杆,便于工作人员操作。

附图说明

[0016] 图1为实施例的结构示意图;

[0017] 图2为实施例展示外管剖视图;

[0018] 图3为实施例展示切割组件位置示意图;

[0019] 图4为实施例展示联动组件结构示意图;

[0020] 图5为实施例展示滑块一和滑块二位置结构示意图。

[0021] 附图标记:1、外管;2、样品管;3、活塞;4、转杆;5、推杆;6、联动组件;7、滑块一;8、滑块二;9、转盘;10、抵紧块;11、联动杆;12、切割组件;13、刀片槽;14、移动块二;15、刀带;16、切割片;17、移动块一;18、曲线槽;19、限位块;20、推板。

具体实施方式

[0022] 以下所述仅是本发明的优选实施方式,保护范围并不仅局限于该实施例,凡属于本发明思路下的技术方案应当属于本发明的保护范围。同时应当指出,对于本技术领域的普通技术人员而言,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

[0023] 见图1至5,一种妇科肿瘤取样装置,包括外管1、滑动设置于外管1内的样品管2和

滑动设置于样品管2内的活塞3,活塞3的一端固定有转杆4,样品管2内滑动设置有推杆5,推杆5上设置有用于分别带动样品管2和转杆4转动的联动组件6,联动组件6包括滑动设置于推杆5上的滑块一7和滑块二8。

[0024] 工作人员首先推动推杆5向样品管2方向移动,推杆5移动会带动滑块一7和滑块二8向转杆4方向移动。

[0025] 转杆4和样品管2内均转动设置有转盘9,且推杆5贯穿样品管2所在工位的转盘9,滑块一7和滑块二8位于两组转盘9之间,两组转盘9内均对称且滑动设置有抵紧块10,滑块一7和滑块二8的侧壁上对称且转动设置有联动杆11,滑块一7所在工位的两组联动杆11远离滑块一7一端与转杆4所在工位的两组抵紧块10转动配合,滑块二8所在工位的两组联动杆11远离滑块二8一端与样品管2所在工位的两组抵紧块10转动配合。

[0026] 滑块一7向转杆4方向移动会通过联动杆11推动转杆4所在工位的两组抵紧块10在转盘9上做相反运动,两组抵紧块10做相反运动会对转杆4的内壁逐渐抵紧,滑块二8向转杆4方向移动会通过联动杆11带动样品管2所在工位的两组抵紧块10在转盘9上做相对运动,两组抵紧块10做相对运动会取消抵紧块10对样品管2内壁的抵紧作用。

[0027] 推杆5远离样品管2的一端贯穿外管1且固定有推板20,推杆5的侧壁上固定有两组限位块19,且两组限位块19分别与滑块一7和滑块二8滑动配合。

[0028] 工作人员抓住推板20并转动推杆5,通过限位块19的设置,当工作人员转动推杆5时,限位块19带动滑块一7和滑块二8转动,滑块一7转动会通过联动杆11和抵紧块10带动转杆4所在工位的转盘9转动,并在抵紧块10抵紧作用下抵紧块10带动转杆4转动,转杆4转动会带动活塞3转动,活塞3转动的同时会向右移动,活塞3向右移动会将样品抽入外管1并进入样品管2,而滑块二8转动会通过联动杆11和抵紧块10带动样品管2所在工位的转盘9转动,由于样品管2所在工位的抵紧块10对样品管2内壁不再产生抵紧作用,因此推杆5转动不会带动样品管2转动。

[0029] 当样品被抽入一定量后,工作人员拉动推杆5向管外移动,推杆5向管外移动会带动滑块一7和滑块二8向远离转杆4的方向移动,滑块一7向远离转杆4方向移动会通过推杆5带动转杆4所在工位的两组抵紧块10做相对运动,两组抵紧块10做相对运动会取消对转杆4内壁的抵紧作用,滑块二8向远离转杆4方向移动会通过推杆5带动样品管2所在工位的两组抵紧块10做相反运动,两组抵紧块10做相反运动会逐渐对样品管2内壁进行抵紧。

[0030] 然后工作人员抓住推板20转动推杆5,推杆5转动会带动滑块一7和滑块二8转动,滑块一7转动会通过联动杆11带动抵紧块10和转盘9在转杆4内转动,滑块二8转动会通过联动杆11带动样品管2所在工位的抵紧块10转动,并在抵紧块10的抵紧作用下,两组抵紧块10会带动样品管2转动。

[0031] 样品管2的侧壁上固定有移动块一17,外管1的内壁上开设有曲线槽18,移动块一17和曲线槽18滑动配合。

[0032] 当样品管2转动时,样品管2会带动移动块一17以样品管2为轴心做圆弧运动,移动块一17做圆弧运动的同时会沿着曲线槽18向右移动,从而带动样品管2向右移动。

[0033] 样品管2上设置有用于对样品进行剪断的切割组件12,切割组件12包括开设于样品管2侧壁上的刀片槽13和转动设置于外管1内的移动块二14,移动块二14的侧壁上固定有刀带15,刀带15远离移动块二14的一端贯穿样品管2的侧壁且固定有切割片16,切割片16与

刀片槽13滑动配合。

[0034] 当样品管2在外管1内向右移动时,切割片16会沿着刀片槽13向远离推杆5方向移动,从而对样品进行切断,而样品管2的转动会带动移动块二14在外管1内转动,使得切割片16与刀片槽13不发生错位,刀带15起到连接移动块二14和切割片16的作用,从而完成取样动作。

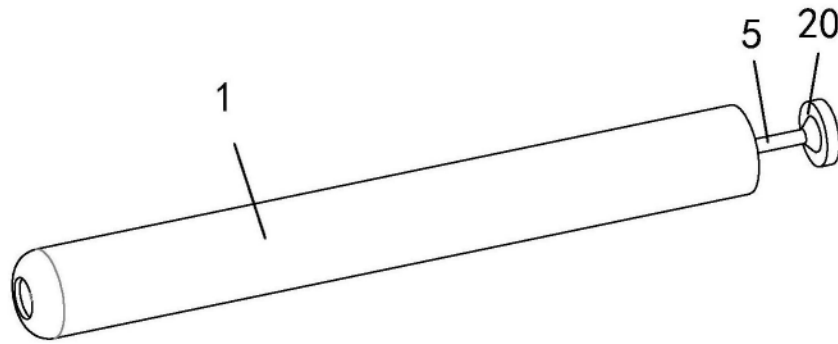


图1

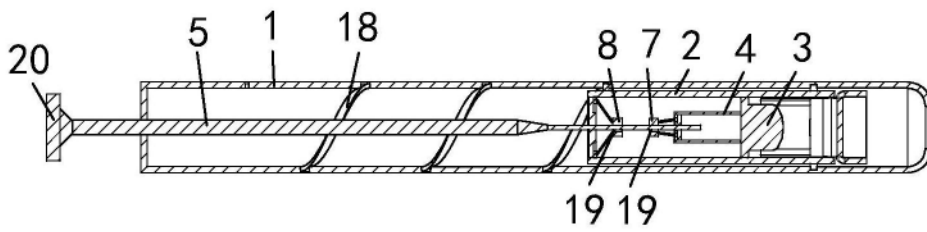


图2

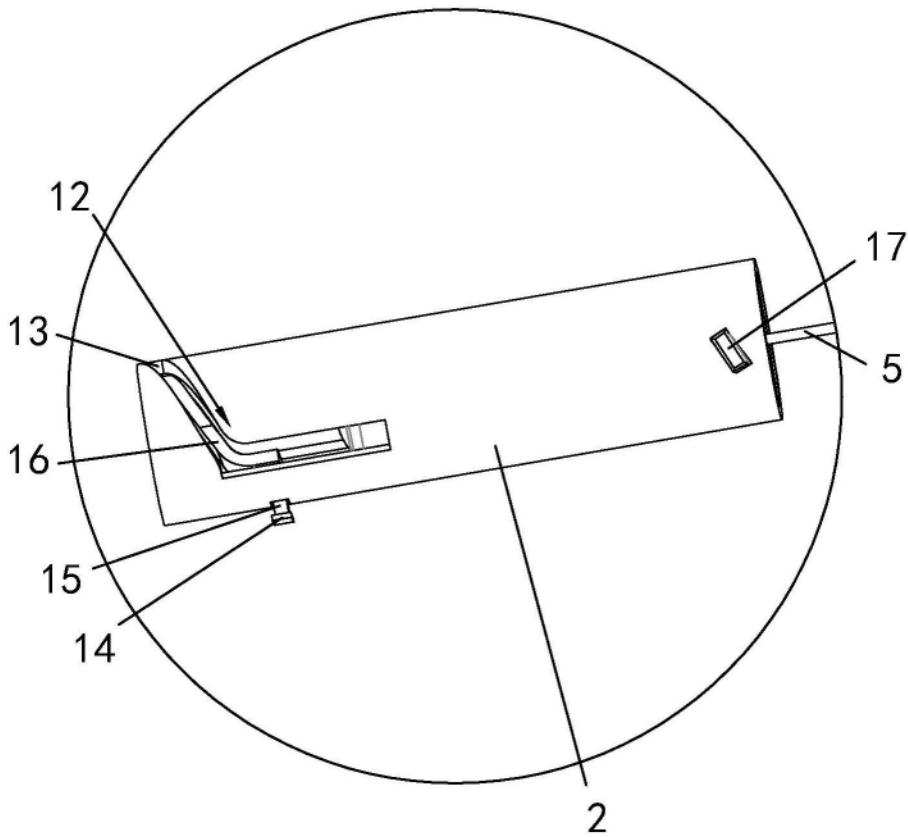


图3

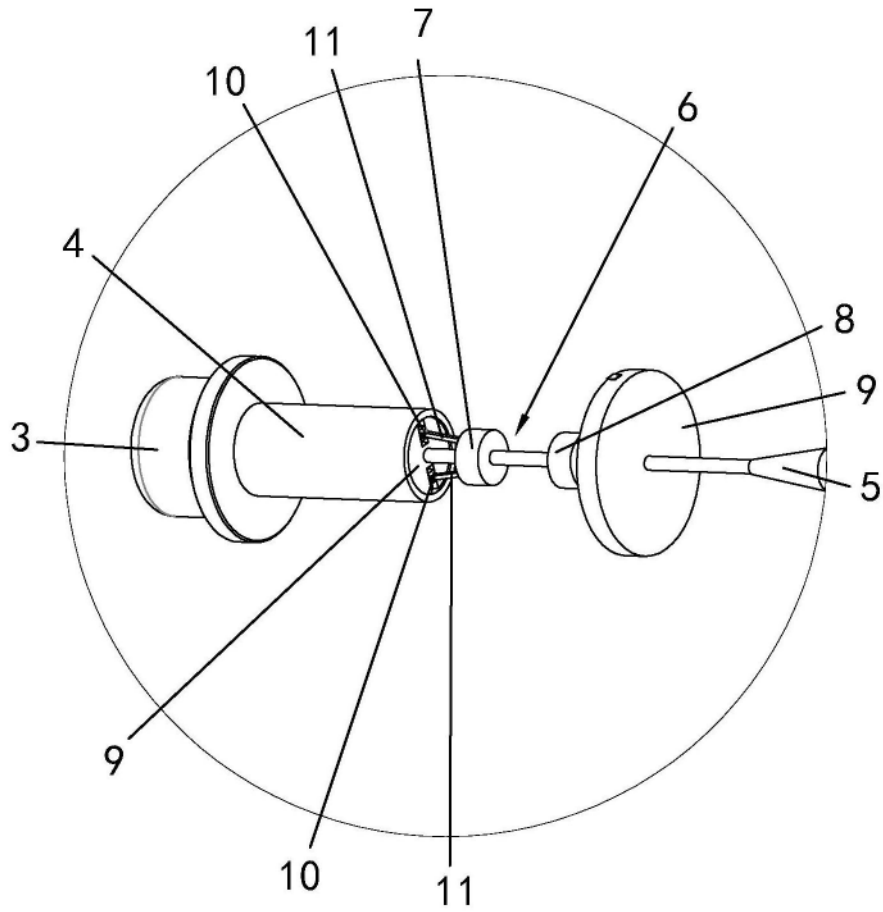


图4

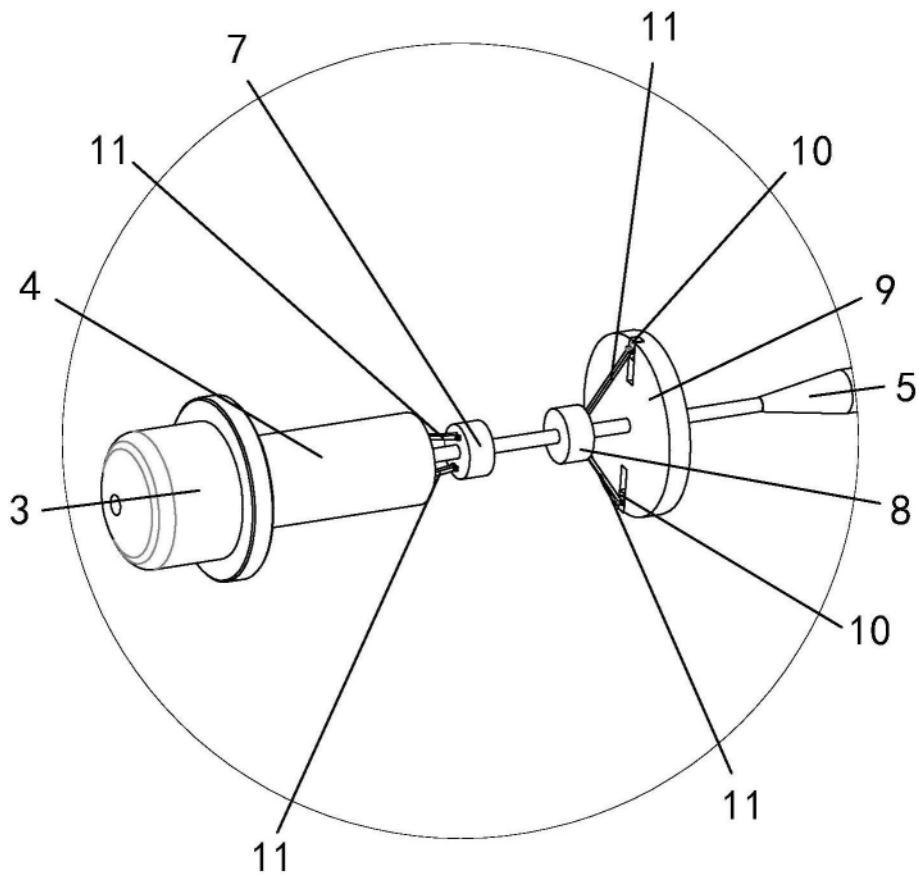


图5