(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222467044 U
(45)授权公告日 2025.02.14

(21)申请号 202420874682.8

(22)申请日 2024.04.25

(73)专利权人 华中科技大学同济医学院附属协和医院
地址 430000 湖北省武汉市解放大道1277号

(72)发明人 周静 程波 董芳 钱贝 张誉碧 周蒙

(74)专利代理机构 武汉泰山北斗专利代理事务所(特殊普通合伙) 42250
专利代理师 董佳佳

(51)Int.Cl.
A61B 17/3205(2006.01)

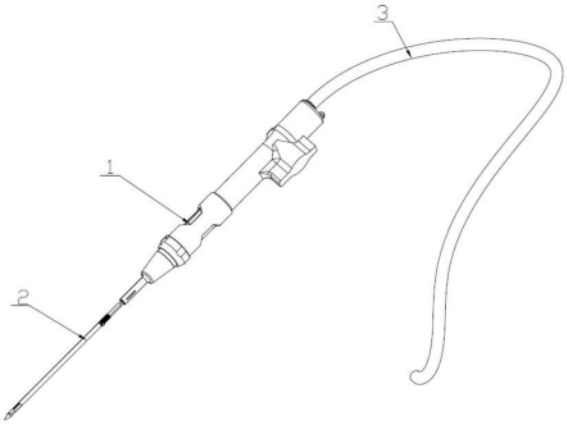
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于乳腺真空旋切系统的手持式旋切刀

(57)摘要

本实用新型适用于医疗器械技术领域,提供一种用于乳腺真空旋切系统的手持式旋切刀,包括手柄和旋切针,手柄上连接有负压管,所述旋切针包括中空的内针和外层套管,所述内针的前端为尖端,所述内针的前部分开有槽口,所述外层套管的前端与槽口对应位置形成有匹配的弧形口,所述槽口和弧形口均为刀口,所述手持式旋切刀还包括用于调节外层套管位置的调节机构。正常状态下,外层套管会完全遮挡槽口,旋切针在插入或者抽出乳房过程中不会伤及组织;另外同时,在需要切除组织时,通过调整外层套管的位置,露出预期长度的槽口,这样即可进行特定长度的包块组织切除,可以避免切除正常组织。本产品结构简单,使用效果好。



CN 222467044 U

1.一种用于乳腺真空旋切系统的手持式旋切刀,包括手柄和旋切针,手柄上连接有负压管,其特征在于,所述旋切针包括中空的内针和外层套管,所述内针的前端为尖端,所述内针的前部分开有槽口,所述外层套管的前端与槽口对应位置形成有匹配的弧形口,所述槽口和弧形口均为刀口,所述手持式旋切刀还包括用于调节外层套管位置的调节机构。

2.如权利要求1所述用于乳腺真空旋切系统的手持式旋切刀,其特征在于,所述调节机构包括位于手柄前端的固定套管,所述内针的尾端固定至所述固定套管内,所述内针的后部分还套有压缩弹簧,所述外层套管的尾端一体成型的挡圈,所述挡圈位于压缩弹簧前侧,所述固定套管上还开有导向槽,所述挡圈上有穿出所述导向槽的螺纹短柱,所述螺纹短柱上拧有螺纹紧套。

3.如权利要求2所述用于乳腺真空旋切系统的手持式旋切刀,其特征在于,所述内针的尖端后侧形成有与所述弧形口形状匹配的凸出层。

4.如权利要求3所述用于乳腺真空旋切系统的手持式旋切刀,其特征在于,所述凸出层的边缘为钝口。

一种用于乳腺真空旋切系统的手持式旋切刀

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,尤其涉及一种用于乳腺真空旋切系统的手持式旋切刀。

背景技术

[0002] 乳腺真空旋切系统是一种乳房包块(肿块,肿瘤)的微创治疗及活检系统。它是在超声立体定位引导下,通过细小的穿刺针孔实施乳腺肿物的切除。手持式旋切刀是乳腺真空旋切系统的重要器件之一。

[0003] 手持式旋切刀的结构一般为手柄和真空旋切针,真空旋切针为针管状,靠近前端位置开有槽口,手柄连接有负压源,槽口的边缘为刀口,手柄的前端与真空旋切针的连接部分为过渡腔。正常使用时,先将乳房穿刺,然后用旋切针插入至穿刺孔,直至槽口到达需要切除的包块组织位置,通过负压形式将包块组织紧紧吸附至槽口,通过转动旋切刀实现槽口将包块组织切除。包块组织会通过负压压力顺着旋切针内腔,吸附至过渡腔内,打开过渡腔即可取出包块组织。可以进行连续切除操作。

[0004] 目前这种旋切刀的旋切针上的槽口长度较长且长度固定,因此每次切除包块组织的长度是相同的,然而在一些情况下,病变的包块组织可能较小,此时就会不可避免切除正常组织。另一方面,由于槽口是始终敞开的,且槽口的边缘作为切除刀口,槽口非常锋利,在插入或者抽出旋切针的过程中,槽口可能会伤及乳房正常组织。

实用新型内容

[0005] 鉴于上述问题,本实用新型的目的在于提供一种用于乳腺真空旋切系统的手持式旋切刀,旨在解决上述技术问题。

[0006] 本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 所述乳腺真空旋切系统的手持式旋切刀包括手柄和旋切针,手柄上连接有负压管,所述旋切针包括中空的内针和外层套管,所述内针的前端为尖端,所述内针的前部分开有槽口,所述外层套管的前端与槽口对应位置形成有匹配的弧形口,所述槽口和弧形口均为刀口,所述手持式旋切刀还包括用于调节外层套管位置的调节机构。

[0008] 进一步的,所述调节机构包括位于手柄前端的固定套管,所述内针的尾端固定至所述固定套管内,所述内针的后部分还套有压缩弹簧,所述外层套管的尾端一体成型的挡圈,所述挡圈位于压缩弹簧前侧,所述固定套管上还开有导向槽,所述挡圈上有穿出所述导向槽的螺纹短柱,所述螺纹短柱上拧有螺纹紧套。

[0009] 进一步的,所述内针的尖端后侧形成有与所述弧形口形状匹配的凸出层。

[0010] 进一步的,所述凸出层的边缘为钝口

[0011] 本实用新型的有益效果是:本结构的旋切针为双层管状结构,正常状态下,外层套管会完全遮挡槽口,旋切针在插入或者抽出乳房过程中不会伤及组织;另外同时,在需要切除组织时,通过调整外层套管的位置,露出预期长度的槽口,这样即可进行特定长度的包块

组织切除,可以避免切除正常组织。本产品结构简单,使用效果好。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型实施例提供的手持式旋切刀的立体图;

[0013] 图2是旋切针前部位置的局部放大图;

[0014] 图3是旋切针与手柄连接位置的局部放大图;

[0015] 图4是旋切针的中部结构图。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 为了说明本实用新型所述的技术方案,下面通过具体实施例来进行说明。

[0018] 如图1-3所示,本实施例提供的乳腺真空旋切系统的手持式旋切刀包括手柄1和旋切针2,手柄1上连接有负压管3,所述旋切针2包括中空的内针21和外层套管22,所述内针21的前端为尖端,所述内针21的前部分开有槽口23,所述外层套管22的前端与槽口对应位置形成有匹配的弧形口24,所述槽口23和弧形口24均为刀口,所述手持式旋切刀还包括用于调节外层套管位置的调节机构。

[0019] 本结构中,使用前,通过调节机构将外层套管前推直至完全覆盖住槽口。在手术时,乳腺穿刺后,将旋切针穿入至穿刺孔中,在穿入过程中,由于槽口不外露,因此槽口不会对乳腺组织造成损伤。然后操作回退外层套管,通过距离控制可实现槽口开度调节,无需暴露出整个槽口。因此可根据乳腺需要切除的包块组织的大小调整槽口,避免在切除时切除正常组织。

[0020] 作为一种具体的调节方式,所述调节机构包括位于手柄1前端的固定套管11,所述内针21的尾端固定至所述固定套管11内,所述内针21的后部分还套有压缩弹簧28,所述外层套管22的尾端一体成型的挡圈25,所述挡圈25位于压缩弹簧28前侧,所述固定套管11上还开有导向槽12,所述挡圈5上有穿出所述导向槽12的螺纹短柱,所述螺纹短柱上拧有螺纹紧套26。

[0021] 内针的尾端固定在固定套管内,外层套管前后滑动安装在内针外。通过螺纹短柱在导向槽内限位作用,外层套管与内针之间不会发生相对偏转,另外进一步也可以在外层套管与内针之间设置导向结构,保证移动限位。比如如图4所示,在外层套管的中部有条形槽,内针表面有滑片,滑片位于条形槽内,既可以起到导向作用,又可以起到防偏转作用。

[0022] 正常状态下,在压缩弹簧的作用力下,外层套管移动至最前端位置,当插入至穿刺孔内后,后退调整好外层套管的位置后,拧紧螺纹紧套,进而实现将外层套管固定,此调节方式简单方便。槽口调整完毕后,通过负压将包块组织吸附在槽口内,然后转动手柄,进而实现切除包块组织,在负压作用力下,切下的组织被吸至过渡腔13内,打开过渡腔,即可取出。

[0023] 最后,如图2所示,所述内针21的尖端后侧形成有与所述弧形口24形状匹配的凸出层21,所述凸出层21的边缘为钝口。在插入旋切针时,凸出层的边缘与弧形口配合,避免弧

形口伤及组织。在完成包块组织切除后,松开螺纹紧套,外层套管前进至与凸出层配合,方便取出旋切针,不会伤及组织。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

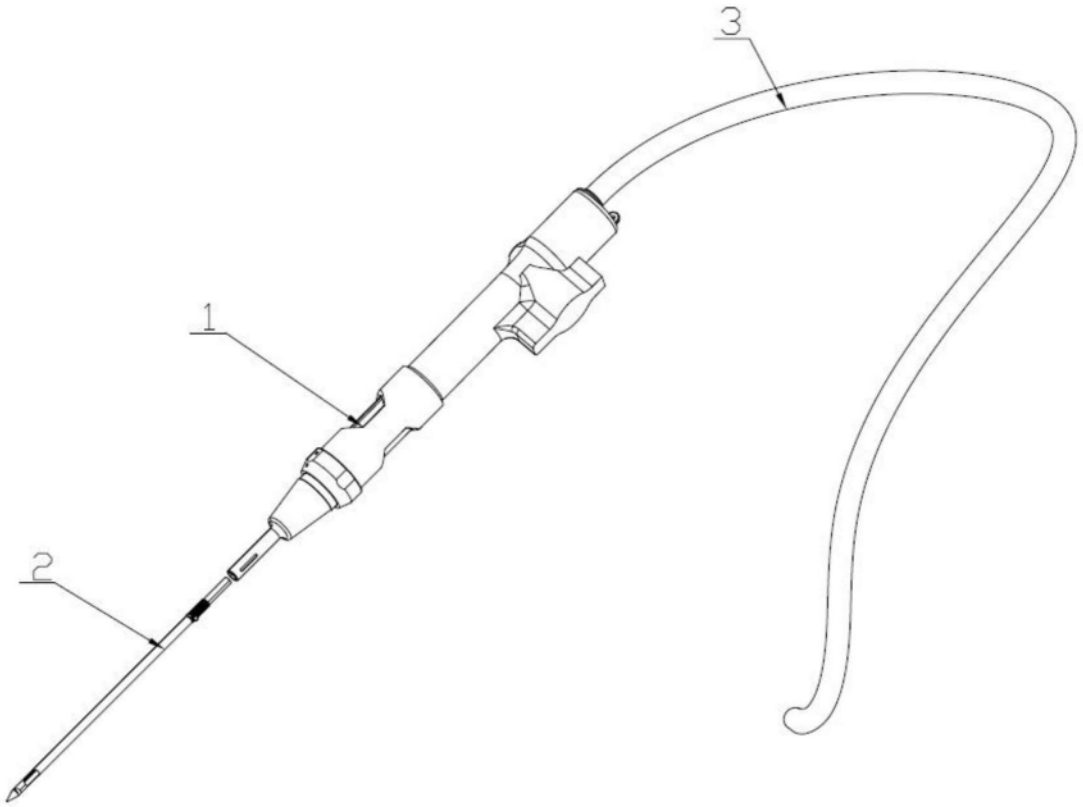


图1

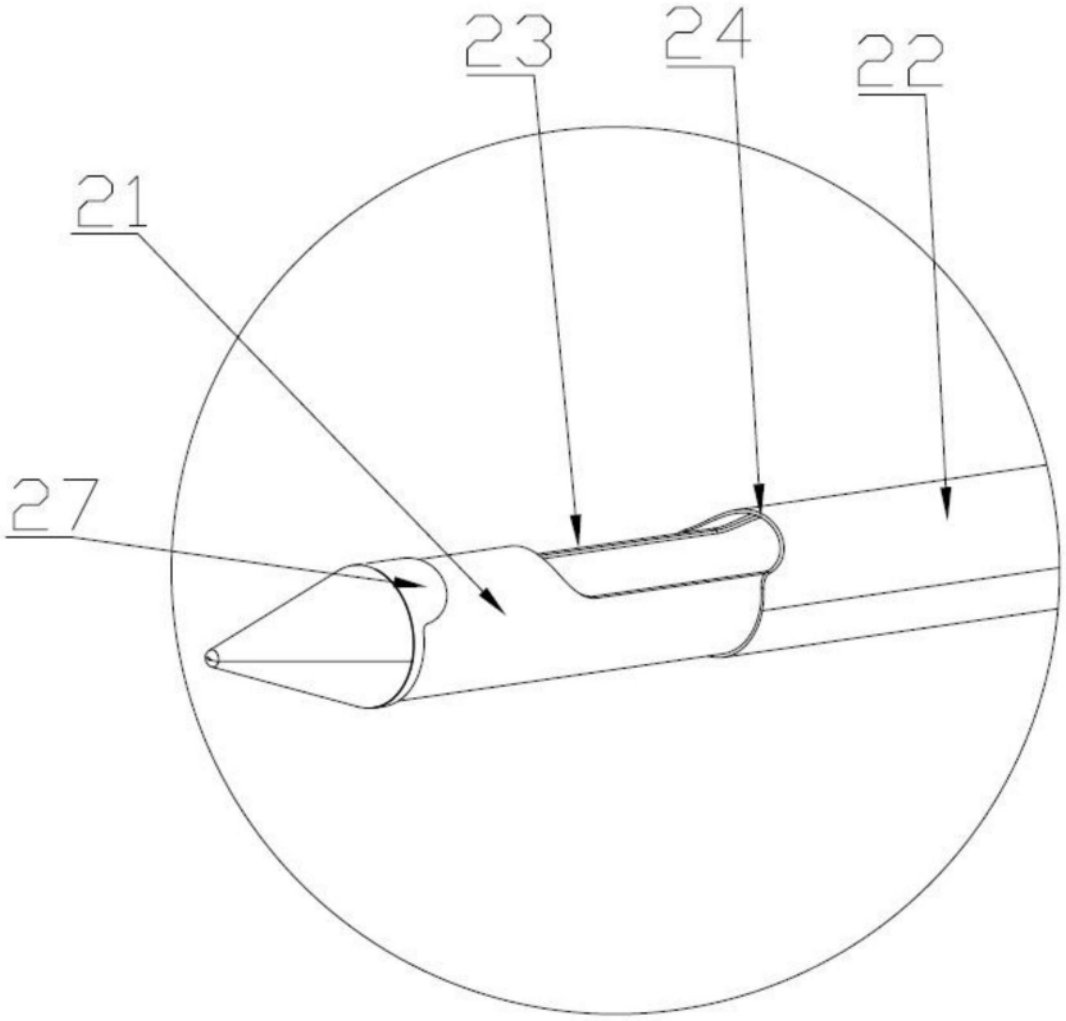


图2

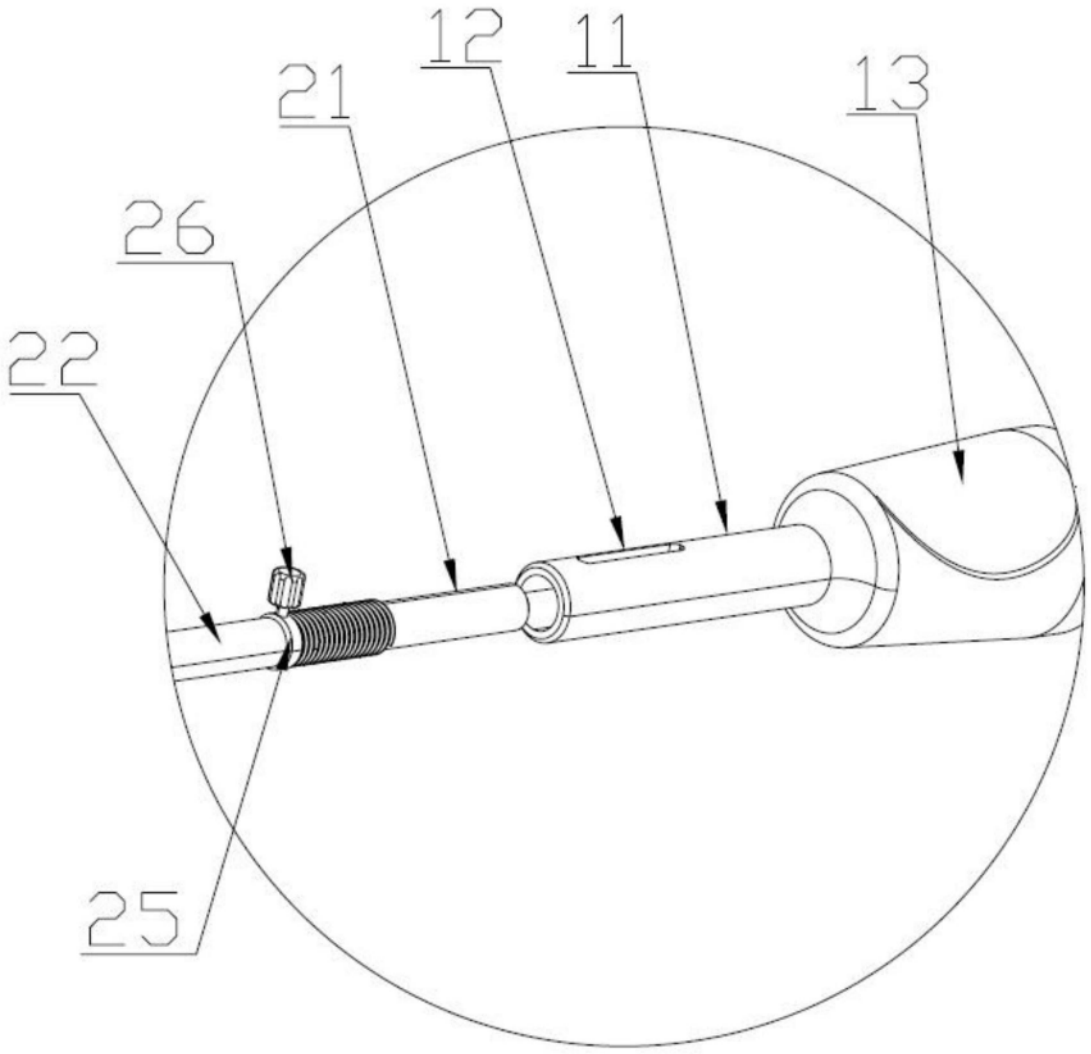


图3

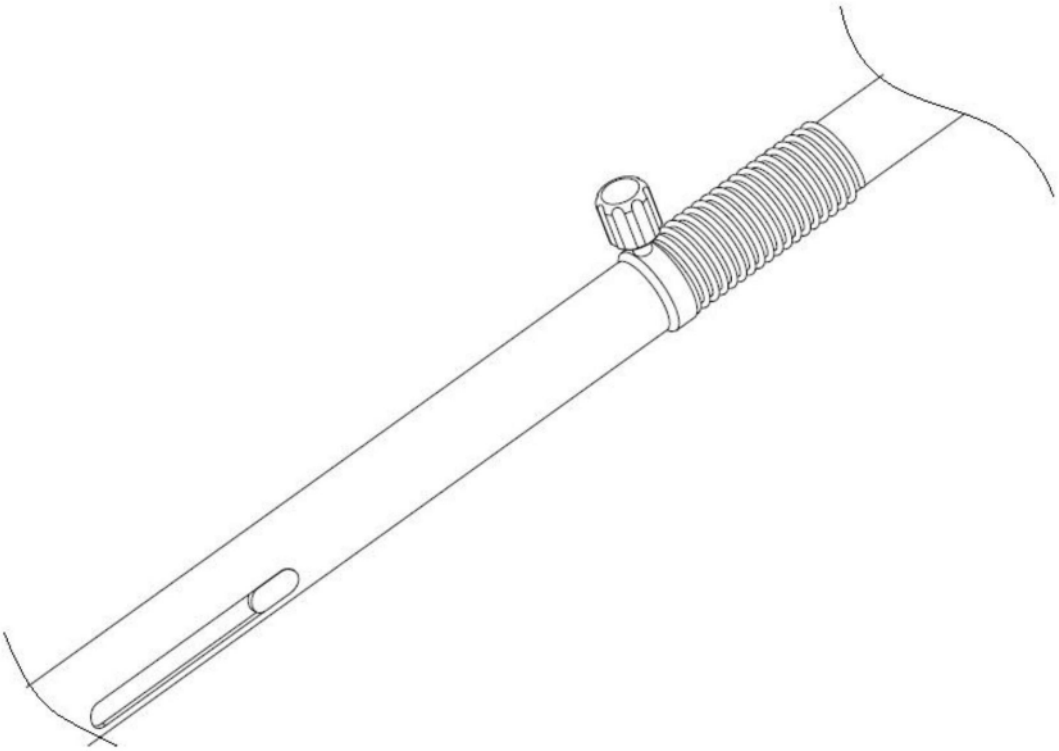


图4