



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207590703 U

(45)授权公告日 2018.07.10

(21)申请号 201720271532.8

(22)申请日 2017.03.20

(73)专利权人 黄力

地址 400038 重庆市沙坪坝区高滩岩正街  
30号第三军医大学军事预防医学院营  
养与食品卫生学教研室

(72)发明人 黄力 谢军 糜漫天 康超

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 杜蔚琼

(51)Int.Cl.

A61B 10/02(2006.01)

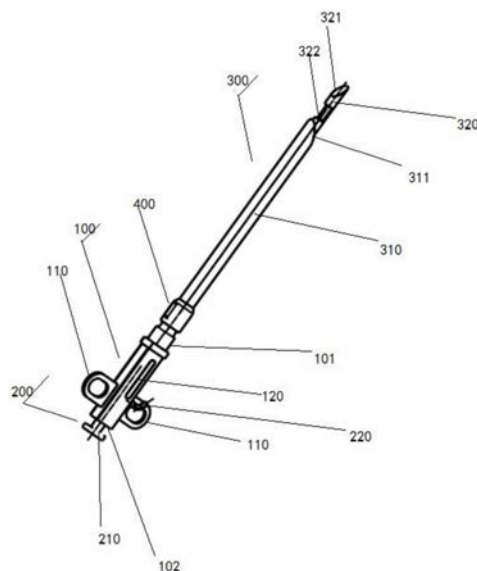
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种用于穿刺的抽吸活检针

### (57)摘要

本实用新型提供了一种用于穿刺的抽吸活检针,其特征在于:包括推拉组件、针筒本体、活检针组件;针筒本体为两端部相对贯通的筒状结构;推拉组件和活检针组件分别安装于针筒本体的两端部;活检针组件包括外针筒、内针筒、取样刀;内针筒,受推拉组件的控制,可伸缩的设置于外针筒的内部;取样刀,受推拉组件的控制,可伸缩的设置于内针筒的内部。该抽吸活检针,通过两层针管,外针管在X片或者B超等技术的引导下,到达病灶的边缘,但不刺入病灶,随后放入内针管刺入病灶,按动扳机,切割组织取活检,随后先退出内层针管,再退出外层针管,以此避免穿刺道被肿瘤细胞污染而导致的肿瘤扩散,同时,所取得的组织完整,不被破坏。



1. 一种用于穿刺的抽吸活检针,其特征在于:包括推拉组件、针筒本体、活检针组件;  
所述针筒本体为两端部相对贯通的筒状结构;  
所述推拉组件和活检针组件分别安装于针筒本体的两端部;  
所述活检针组件包括外针筒、内针筒、取样刀;  
所述内针筒,受推拉组件的控制,可伸缩的设置于外针筒的内部;  
所述取样刀,受推拉组件的控制,可伸缩的设置于内针筒的内部。
2. 如权利要求1所述的一种用于穿刺的抽吸活检针,其特征在于:  
所述外针筒和内针筒端部的针尖,互为对相的设置。
3. 如权利要求2所述的一种用于穿刺的抽吸活检针,其特征在于:  
所述外针筒的内筒壁上设有导槽;  
所述内针筒的外筒壁上设有凸槽;  
所述凸槽与导槽的结构相匹配;  
所述内针筒通过凸槽可滑动的安装于外针筒内。
4. 如权利要求1所述的一种用于穿刺的抽吸活检针,其特征在于:  
所述推拉组件包括主推拉杆;  
所述内针筒,受主推拉杆的控制,可伸缩的设置于外针筒的内部。
5. 如权利要求4所述的一种用于穿刺的抽吸活检针,其特征在于:  
所述主推拉杆的端部设有锁紧机构;  
所述内针筒的端部设有卡紧结构;  
所述锁紧机构与卡紧结构相匹配;  
所述内针筒通过卡紧结构安装于主推拉杆的端部。
6. 如权利要求1所述的一种用于穿刺的抽吸活检针,其特征在于:  
所述取样刀上设有弹性结构。
7. 如权利要求6所述的一种用于穿刺的抽吸活检针,其特征在于:  
所述推拉组件包括弹簧控制柄;  
所述弹簧控制柄控制弹簧结构的伸缩。
8. 如权利要求1所述的一种用于穿刺的抽吸活检针,其特征在于:  
所述内针筒上设有凹槽;  
所述取样刀的刀头结构与凹槽相匹配;  
所述刀头覆盖凹槽的槽体。
9. 如权利要求1所述的一种用于穿刺的抽吸活检针,其特征在于:  
所述针筒本体上设有抽取显示屏。
10. 如权利要求1-9任一所述的一种用于穿刺的抽吸活检针,其特征在于:还包括套管;  
所述套管可拆卸的安装于外针筒与针筒本体的衔接处。

## 一种用于穿刺的抽吸活检针

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医用设备领域,具体地,涉及一种用于穿刺的抽吸活检针。

### 背景技术

[0002] 病理活检常常是医生诊断疾病的金标准,对于确诊肿瘤有着尤其重要的意义。然而在穿刺取活检的过程中可能造成因为肿瘤细胞进入穿刺道,导致肿瘤的转移,在怀疑结核病人的活检中可能造成结核病灶的播散。

[0003] 传统的活检针采取的是一根针进去病灶,所取得的组织标本有时并不完整,对病理诊断造成一定的困难。

[0004] 对液性病灶取活检时,传统方法依靠类似于注射器一样的负压吸引的方法,对于活检所吸取的液体量没有精确的控制。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型旨在克服上述缺陷,提供一种即能用于活检固态取样,又能进行液体取样,且不会导致致病源扩散的活检针。

[0006] 具体地,本实用新型提供的一种用于穿刺的抽吸活检针,其特征在于:包括推拉组件、针筒本体、活检针组件;

[0007] 上述针筒本体为两端部相对贯通的筒状结构,从而使推拉组件和活检针组件能在其内进行活动;

[0008] 上述推拉组件和活检针组件分别安装于针筒本体的两端部;上述推拉组件和活检针组件可以为固定的或可拆卸的安装于针筒本体上。

[0009] 上述活检针组件包括外针筒、内针筒、取样刀;上述外针筒、内针筒、取样刀可以均为独立组件,相互安装固定后使用;也可以为按需求随机组合的套件,根据使用时的具体需要进行组装使用,例如:当仅需要对液体进行取样时,可不安装内针筒和取样刀,当需要对固体样本取样时,则将其互相嵌套安装后使用。

[0010] 上述内针筒,受推拉组件的控制,可伸缩的设置于外针筒的内部;

[0011] 上述取样刀,受推拉组件的控制,可伸缩的设置于内针筒的内部。

[0012] 进一步地,本实用新型提供的一种用于穿刺的抽吸活检针,还具有这样的结构特点:即、上述外针筒和内针筒端部的针尖,互为对相的设置。

[0013] 具体地说,外针筒与内针筒的端部均为具有斜面的针头造型,外针筒与内针筒的斜面为对向的设置,从而当内针筒在外针筒内部活动的时候,针头的位置不会相互触碰,从而避免的针头的污染,同时,对向设置的针头也可更易于观察具体的推进角度和深度。

[0014] 进一步地,本实用新型提供的一种用于穿刺的抽吸活检针,还具有这样的结构特点:即、为了实现内外针筒上的针头始终保持对向设置的效果,上述外针筒的内筒壁上设有导槽;

[0015] 上述内针筒的外筒壁上设有凸槽;

[0016] 上述凸槽与导槽的结构相匹配；

[0017] 上述内针筒通过凸槽可滑动的安装于外针筒内。从而在推拉组件的作用下，当内针筒在外针筒内部进出活动的时候，不会偏离了针头之间的角度。

[0018] 进一步地，本实用新型提供的一种用于穿刺的抽吸活检针，还具有这样的结构特点：即、上述推拉组件包括主推拉杆；

[0019] 上述内针筒，受主推拉杆的控制，可伸缩的设置于外针筒的内部。

[0020] 一般来说，该主推拉杆的横截面积与外针筒内径相一致，当外针筒内部安装有内针筒时，可将内针筒推入外针筒的深处；而当内针筒被拆卸或未安装的情况下，该推拉杆可起到针筒抽液或放液的功能，从而使整个抽吸活检针形成一种负压吸取装置，实现积液或液体样本的吸取功能。

[0021] 进一步地，本实用新型提供的一种用于穿刺的抽吸活检针，还具有这样的结构特点：即、上述主推拉杆的端部设有锁紧机构；

[0022] 上述内针筒的端部设有卡紧结构；

[0023] 上述锁紧机构与卡紧结构相匹配；

[0024] 上述内针筒通过卡紧结构安装于主推拉杆的端部。

[0025] 该锁紧机构和卡紧结构主要起到对内针筒与推拉杆进行相对固定的作用，从而能使得针筒随主推拉杆进行上下移动的效果。例如：该锁紧机构可以为弹性套管设计，而卡紧结构可以为外部设有凸缘的管体；此外，该锁紧机构和卡紧结构也可以为一对相互匹配的卡-槽结构。

[0026] 进一步地，本实用新型提供的一种用于穿刺的抽吸活检针，还具有这样的结构特点：即、上述取样刀上设有弹性结构。

[0027] 该弹性结构一般设置于取样刀的中段，该取样刀的头部为刀片，该取样刀的尾部为可与其他部件（如：推拉组件、内/外针筒、针筒本体灯）相接的结构。但需要时，可通过其弹性功能使刀快速的弹出取样。

[0028] 进一步地，本实用新型提供的一种用于穿刺的抽吸活检针，还具有这样的结构特点：即、上述推拉组件包括弹簧控制柄；

[0029] 上述弹簧控制柄控制弹簧结构的伸缩。

[0030] 一般来说，弹簧控制柄与取样刀相对固定的安装。

[0031] 进一步地，本实用新型提供的一种用于穿刺的抽吸活检针，还具有这样的结构特点：即、上述内针筒上设有凹槽；该凹槽一般设置于内针筒的前端。

[0032] 上述取样刀的刀头结构与凹槽相匹配；

[0033] 上述刀头覆盖凹槽的槽体。

[0034] 当内针筒插入病灶位置时，通过设置于其内的取样刀划过凹槽的瞬间快速取样，并将样品保留在凹槽内部。

[0035] 进一步地，本实用新型提供的一种用于穿刺的抽吸活检针，还具有这样的结构特点：即、上述针筒本体上设有抽取显示屏。

[0036] 该显示屏一般采用透明材质制造而成，其上一般标有距离刻度，从而方便判断进针的深度和吸取液体的量。

[0037] 进一步地，本实用新型提供的一种用于穿刺的抽吸活检针，还具有这样的结构特

点:即、还包括套管;

[0038] 上述套管可拆卸的安装于外针筒与针筒本体的衔接处。一般用于紧固外针筒与针筒本体之间的装配牢度。

[0039] 本实用新型的作用和效果:

[0040] 本实用新型提供的用于穿刺的抽吸活检针,通过两层针管,外针管在X片或者B超等技术的引导下,到达病灶的边缘,但不刺入病灶,随后放入内针管刺入病灶,按动扳机,切割组织取活检,随后先退出内层针管,再退出外层针管,以此避免穿刺道被肿瘤细胞污染而导致的肿瘤扩散,同时,所取得的组织完整,不被破坏。

[0041] 此外,本实用新型提供的用于穿刺的抽吸活检针,取液性病灶活检时,通过带有制体积功能的负压吸取装置,对取活检时的液体量能做到精确控制,同时,针管上标有距离刻度,方便判断进针的深度。

[0042] 此外,本实用新型提供的用于穿刺的抽吸活检针,内针管尖端有一长方形缺口,内针管里面连一个小刀片,刀片与弹簧相连接,弹簧的另一头连接一扳机,扣动扳机,刀片向针头方向弹出,切割组织,覆盖住缺口,从而完成取活检且所取得的标本完整。

## 附图说明

[0043] 附图1、实施例涉及的活检针的结构示意图;

[0044] 附图2、实施例涉及的活检针的针筒本体的结构示意图;

[0045] 附图3、实施例涉及的活检针的外针筒的结构示意图;

[0046] 附图4、实施例涉及的活检针的内针筒的结构示意图;

[0047] 附图5、实施例涉及的活检针的取样刀的结构示意图;

[0048] 附图6、实施例涉及的活检针的推拉组件的结构示意图。

## 具体实施方式

[0049] 本实施例提供了一种用于穿刺的抽吸活检针,如图1所示,包括推拉组件20、针筒本体100、活检针组件300、套管400;

[0050] 该针筒本体100为两端部相对贯通的筒状结构;

[0051] 如图2所示,该针筒本体100的一端部101为逐渐缩小的梯台结构,由第一梯部1011、第二梯部1012、第三梯部1013组成,该第一梯部1011的直径大于第二梯部1012,第二梯部1012的直径大于第三梯部1013;

[0052] 该针筒本体100的另一端部102为平台结构;

[0053] 如图1所示,该推拉组件200和活检针组件300分别安装于针筒本体100的两端部;

[0054] 其中,推拉组件200安装于端部102处,该活检针组件300安装于端部101处;

[0055] 该针筒本体100的侧部对称的设有两个手持把手110,在手术的过程中,医师通过该把手110固定活检针;

[0056] 该针筒本体100上设有抽取显示屏120,其上设有刻度,该抽取显示屏120贯穿整个针筒本体100的表面,为透明材料制造而成,在手术的过程中,可以通过观察该显示屏120上的刻度标识来判断针体的深度或液体的抽取量。

[0057] 该活检针组件300包括外针筒310、内针筒320、取样刀;

[0058] 该外针筒310的内径与第三梯部1012相仿,正好使外针筒310嵌套于第三梯部1013上,并通过套管400固定于第三梯部1013与第二梯部1012交界面的平台上。

[0059] 该内针筒320,受推拉组件200的控制,可伸缩的设置于外针筒310的内部;此外,该外针筒310端部的针尖311和内针筒320端部的针尖321互为对相的设置,在手术的过程中,将外针筒310停留于病灶取样位的外部后,将其内的内针筒320推入病灶点取样后退回外针筒310内,从而有效防止了肿瘤细胞的扩散;

[0060] 该取样刀,受推拉组件200的控制,可伸缩的设置于内针筒320的内部,当内针筒320到达取样点时,通过推拉组件200的弹出设备,将取样刀快速弹出进行取样封存。

[0061] 如图3所示,为了确保外针筒310端部的针尖311和内针筒320端部的针尖321互为对相的设置,该外针筒310的内筒壁上设有两条对称设置的导槽312;

[0062] 如图4所示,内针筒320的外筒壁上设有凸槽323;

[0063] 该凸槽323的结构和形状与导槽312的结构和形状相匹配;当将内针筒320推入外针筒310内后,该内针筒310通过凸槽323可滑动的安装于外针筒310内的同时,还可通过导槽与凸槽的契合关系使其始终保持针尖相对的状态。

[0064] 此外,为了配合其与内针筒的相对角度问题,该外针筒一般为上端宽大,下端狭窄的结构,从而,其上端与针筒本体相互锁紧固定,下端与内针筒的结构相互匹配。

[0065] 该内针筒320的前端,离开针头部位约1-3cm的位置设有取样槽322。

[0066] 如图5所示,取样刀330的外径与内针筒320的内径相仿,其端部设有刀片331,该刀片331为拱形刀片,其造型与取样槽322相匹配,当其弹出后,正好覆盖该取样槽322,并将取得的样品封存其内。

[0067] 该取样刀330上设有弹簧332,当推拉组件驱使取样刀330弹出后,使其刀片正好覆盖取样槽后不再前进,之后随内针筒320一通返回外针筒内。

[0068] 如图6所示,该推拉组件200由主推拉杆210和弹簧控制柄220组成;

[0069] 其中,该主推拉杆210的端部与内针筒320关联,该内针筒320受主推拉杆的控制,在外针筒310内进行往复运动;

[0070] 为了实现该往复运动,该主推拉杆与内针筒固定连接或螺紧连接。

[0071] 或者该主推拉杆的端部约1cm长度处为套管结构,该内针筒与主推拉杆相连的部位为设有外凸榫的结构,在使用的过程中将内针筒套于套管内,通过凸榫卡紧实现可拆卸的安装。

[0072] 该弹簧控制柄220安装于主推拉杆210上,该弹簧控制柄200与取样刀330上的弹簧332关联,控制弹簧332的弹出。

[0073] 在本实施例中,针头部分:针头分为内针头和外针头,外针头与内针头针尖方向相反,通过内外针头之间有类似于折叠雨伞柄一样的滑轨,保证内外针头针尖方向相反,同时,外针管上标有距离刻度,方便在判断进针的深度。

[0074] 在本实施例中,内针管设计:内针管尖端有一长方形缺口,内针管里面连一个小刀片,刀片与弹簧相连接,弹簧的另一头连接一扳机,扣动扳机,刀片向针头方向弹出,切割组织,覆盖住缺口,从而完成取活检且所取得的标本完整。

[0075] 在本实施例中,通过两层针管,外针管在X片或者B超等技术的引导下,到达病灶的边缘,但不刺入病灶,随后放入内针管刺入病灶,按动扳机,切割组织取活检,随后先退出内

层针管,在退出外层针管,以此避免穿刺道被肿瘤细胞污染而导致的肿瘤扩散,同时所取得的组织完整,不被破坏。

[0076] 在本实施例中,在取液性病灶活检时,仅需外针筒,将整个设备转换为负压吸取装置,对取活检时的液体量做到精确控制。

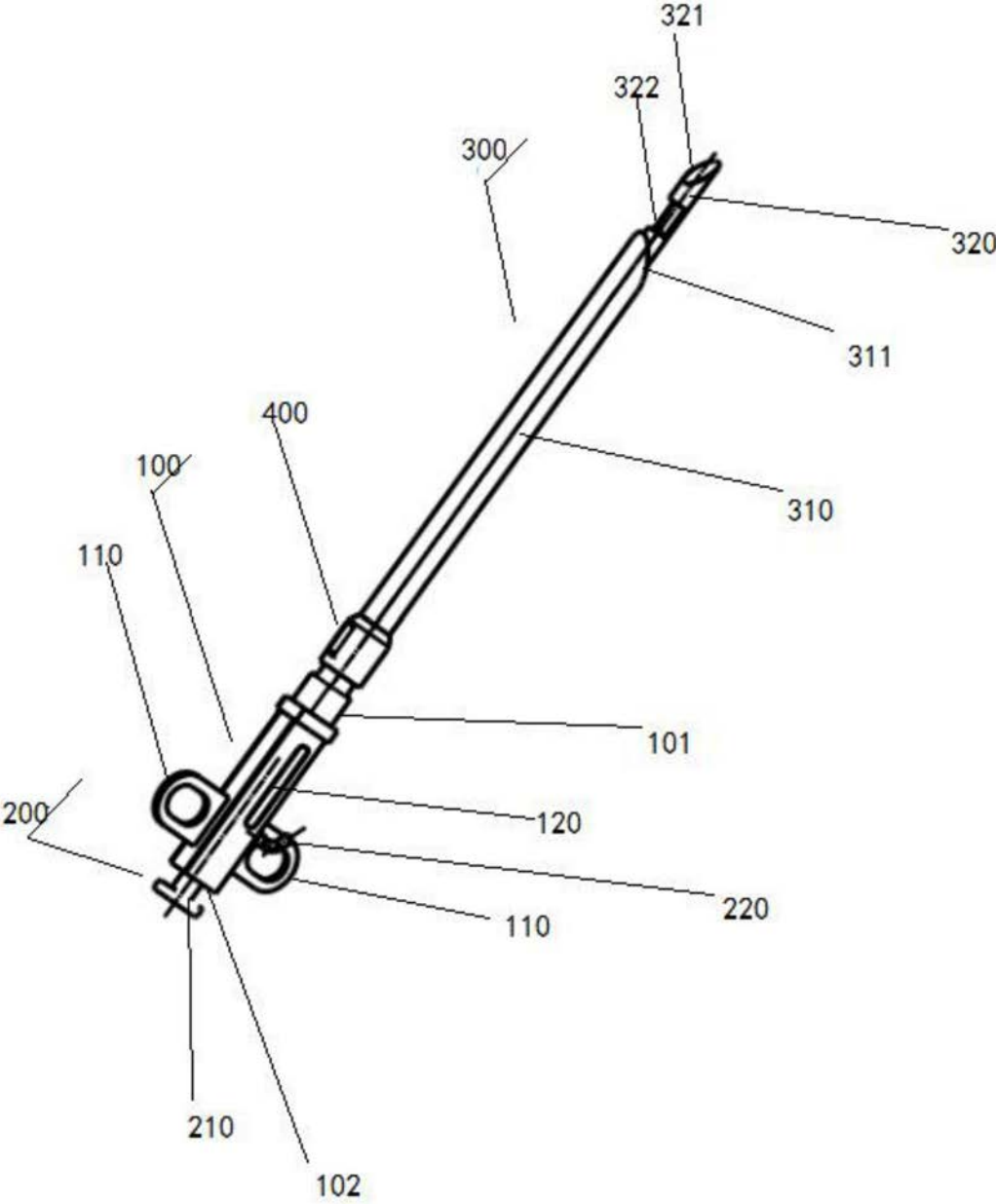


图1



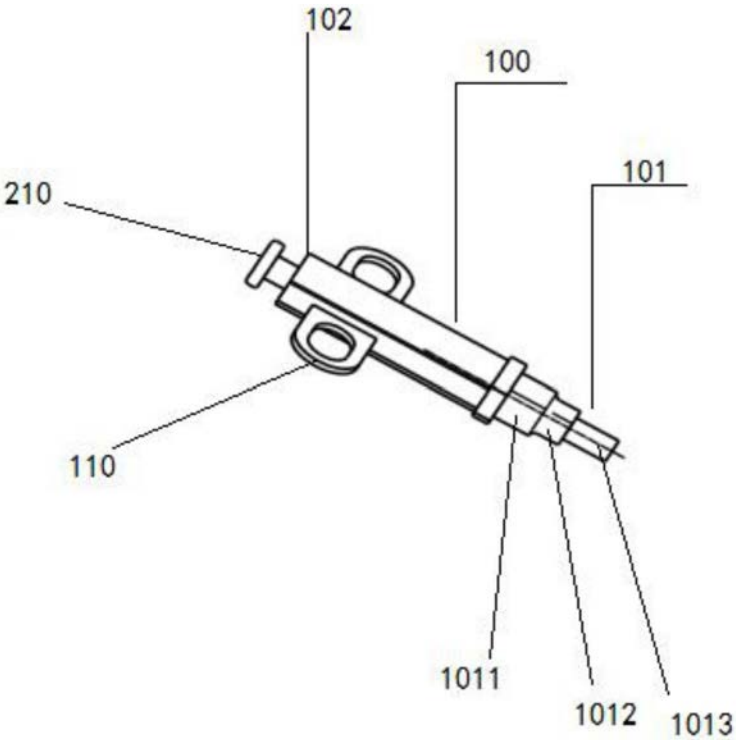


图2

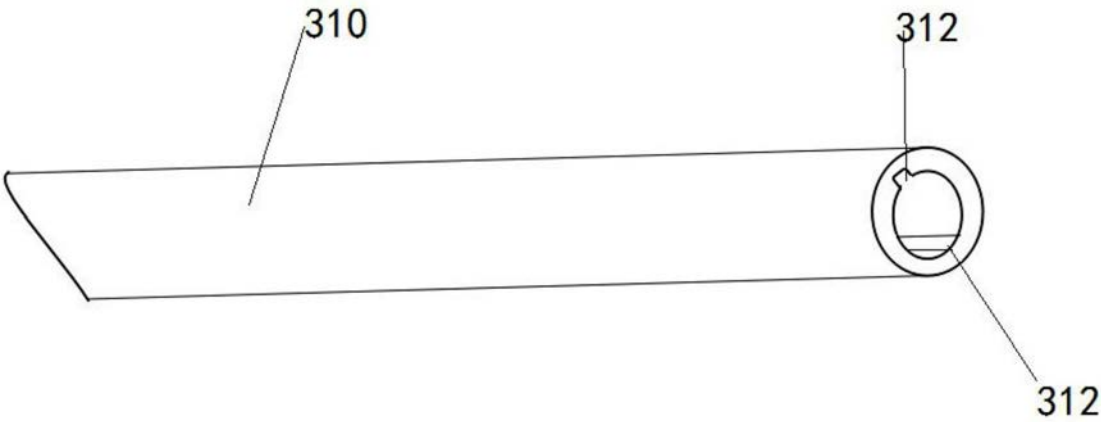


图3

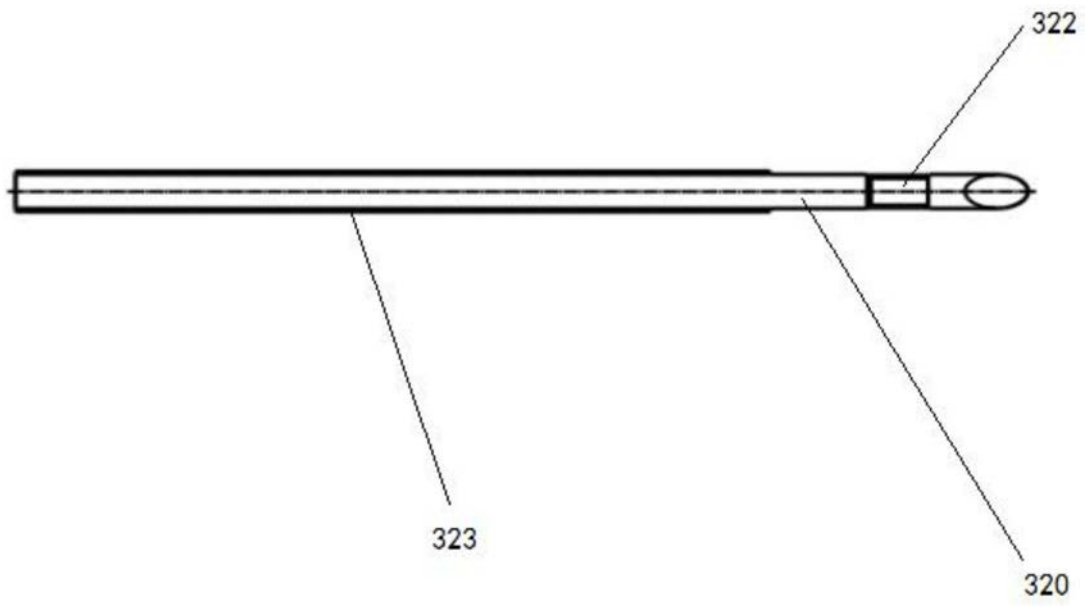


图4

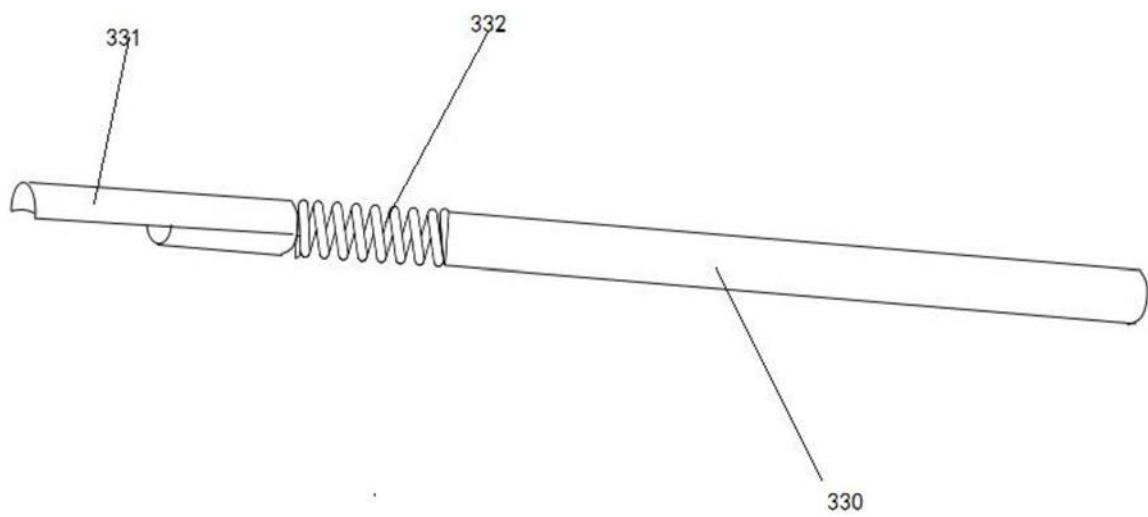


图5

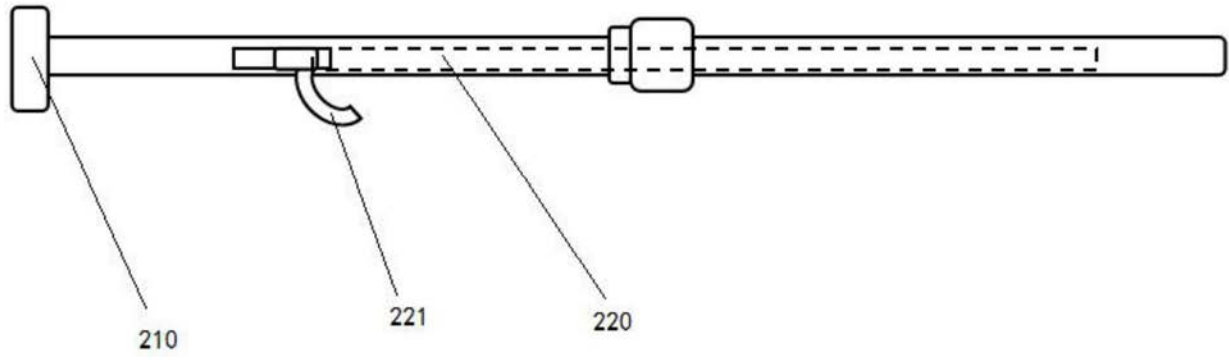


图6

|                |                                                |         |            |
|----------------|------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 一种用于穿刺的抽吸活检针                                   |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN207590703U</a>                   | 公开(公告)日 | 2018-07-10 |
| 申请号            | CN201720271532.8                               | 申请日     | 2017-03-20 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 黄力                                             |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 黄力                                             |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 黄力                                             |         |            |
| [标]发明人         | 黄力<br>谢军<br>糜漫天<br>康超                          |         |            |
| 发明人            | 黄力<br>谢军<br>糜漫天<br>康超                          |         |            |
| IPC分类号         | A61B10/02                                      |         |            |
| 代理人(译)         | 杜蔚琼                                            |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

#### 摘要(译)

本实用新型提供了一种用于穿刺的抽吸活检针，其特征在于：包括推拉组件、针筒本体、活检针组件；针筒本体为两端部相对贯通的筒状结构；推拉组件和活检针组件分别安装于针筒本体的两端部；活检针组件包括外针筒、内针筒、取样刀；内针筒，受推拉组件的控制，可伸缩的设置于外针筒的内部；取样刀，受推拉组件的控制，可伸缩的设置于内针筒的内部。该抽吸活检针，通过两层针管，外针管在X片或者B超等技术的引导下，到达病灶的边缘，但不刺入病灶，随后放入内针管刺入病灶，按动扳机，切割组织取活检，随后先退出内层针管，再退出外层针管，以此避免穿刺道被肿瘤细胞污染而导致的肿瘤扩散，同时，所取得的组织完整，不被破坏。

