



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108014380 A

(43)申请公布日 2018.05.11

(21)申请号 201711137752.2

(22)申请日 2017.11.16

(71)申请人 施红刚

地址 226200 江苏省南通市启东市经济开发  
区港西路432号

(72)发明人 施红刚

(51)Int.Cl.

A61M 1/00(2006.01)

A61B 17/34(2006.01)

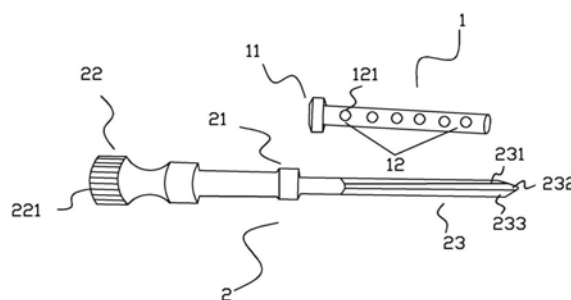
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)发明名称

一种胸腔穿刺切割装置

### (57)摘要

本发明提供一种胸腔穿刺切割装置,包括,穿刺套管、穿刺针、引流管以及引流瓶;穿刺套管一端设有第一体挡体,穿刺套管表面上设有第一通孔组;穿刺针设有第二挡体和穿刺手柄;穿刺套管套设于穿刺针远离穿刺手柄一端;引流管一端穿过第一体挡体连接穿刺套管,另一端连接引流瓶,引流管穿过第一体挡体的一端上设有第二通孔组,引流管上还设有流速控制部,流速控制部设于穿刺套管与引流瓶之间。穿刺针远离穿刺手柄的一端设有穿刺切割刀片组,穿刺切割刀片包括第一穿刺切割刀片、第二穿刺切割刀片以及第三穿刺切割刀片,本发明操作简单,提高手术效率,减轻患者的痛苦,安全性能好,可以切割胸腔内部产生的胸腔纤维。



1. 一种胸腔穿刺切割装置,其特征在于,包括,穿刺套管(1)、穿刺针(2)、引流管(3)以及引流瓶(4);

所述穿刺套管(1)一端设有第一体挡体(11),所述穿刺套管(1)表面上设有第一通孔组(12);

所述穿刺针(2)设有第二挡体(21)和穿刺手柄(22);所述穿刺套管(1)套设于所述穿刺针(2)远离所述穿刺手柄(22)一端;所述穿刺手柄(22)上设有防滑螺纹(221),所述防滑螺纹(221)均布在所述穿刺手柄(22)上;

所述引流管(3)一端穿过所述第一体挡体(11)连接所述穿刺套管(1),另一端连接所述引流瓶(4),所述引流管(3)穿过所述第一体挡体(11)的一端上设有第二通孔组(31),所述引流管(3)上还设有流速控制部(5),所述流速控制部(5)设于所述穿刺套管(1)与所述引流瓶(4)之间

所述穿刺针远离所述穿刺手柄(22)的一端设有穿刺切割刀片组(23),穿刺切割刀片(23)包括第一穿刺切割刀片(231)、第二穿刺切割刀片(232)以及第三穿刺切割刀片(233),所述第一穿刺切割刀片(231)、所述第二穿刺切割刀片(232)以及所述第三穿刺切割刀片(233)活动连接与所述穿刺针上;

所述流速控制部(5)包括流速控制部本体(51)、所述流速控制部本体(51)上开设有凹槽(52)、所述凹槽(52)两侧对应设置有第一滑槽(53)和第二滑槽(54)、设于所述凹槽(52)内的滚轮(55)以及设于所述流速控制部本体(51)上的第三挡体(56),所述第三挡体(56)设于所述流速控制部本体(51)底面上,所述滚轮(55)上设有滚轴(57),所述滚轴(57)穿设于所述滚轮(55)上,所述流速控制部本体(51)还包括与所述第一滑槽(53)所在面成垂直的面上的第三通孔(58)和第四通孔(59),所述第三通孔(58)和所述第四通孔(59)用于引流管(3)组的穿入。

2. 根据权利要求1所述的一种胸腔穿刺切割装置,其特征在于,所述穿刺套管(1)长度为18cm,所述穿刺针(2)长度为40cm,所述引流管(3)长度为100cm;所述第一通孔组(12)包括多个第一通孔(121),所述第一通孔(121)直径为2cm,所述第一通孔(121)均布在所述穿刺套管(1)上;所述第二通孔组(31)包括多个第二通孔(311),所述第二通孔(311)直径为1cm,所述第二通孔(311)均布在所述引流管(3)上。

## 一种胸腔穿刺切割装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器材领域,具体涉及一种胸腔穿刺切割装置。

### 背景技术

[0002] 胸腔积液和气胸是临床上常见疾病,用于两类疾病手术的胸腔穿刺针的使用非常广泛。除了胸外伤所致的血、气胸,开胸术后胸腔积液外,近年来,由于肺癌发病率和肺结核的发病率逐年增加,使得癌性胸水患者和结核所致的胸腔积液患者大量增多,这两类患者往往需要反复多次胸腔穿刺,由此使得临床上对胸腔穿刺针的需求大大增加。

[0003] 在进行胸腔积液引流的过程中,无法控制引流的流速,在流速过快时容易造成患者身体上的不适,容易造成复张性肺水肿,严重者可危及生命,给患者带来额外的痛苦。

[0004] 有时会因为穿刺套管与人体组织摩擦造成患者的二次伤害。在一些情况下在胸腔积水过多时,胸腔内部产生胸腔纤维,隔断胸腔内部的积水,使用现有胸腔穿刺针无法排除胸腔内部全部积水,让患者重复手术排除积水,增加患者的疼痛。所以亟需改进。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种胸腔穿刺切割装置,穿刺后穿刺套管易固定,操作简单,提高手术效率,减轻患者的痛苦,安全性能好,可以准确控制排除积液的量并且能够控制引流的流速,且成本低,使用方便,且可以切割胸腔内部产生的胸腔纤维。

[0006] 本发明提供一种胸腔穿刺切割装置,包括,穿刺套管、穿刺针、引流管以及引流瓶;

[0007] 穿刺套管一端设有第一体挡体,穿刺套管表面上设有第一通孔组;

[0008] 穿刺针设有第二挡体和穿刺手柄;穿刺套管套设于穿刺针远离穿刺手柄一端;穿刺手柄上设有防滑螺纹,防滑螺纹均布在穿刺手柄上。防滑纹的设计,使得使用起来更佳的方便。防止使用者使用时出现打滑的现象。

[0009] 引流管一端穿过第一体挡体连接穿刺套管,另一端连接引流瓶,引流管穿过第一体挡体的一端上设有第二通孔组,引流管上还设有流速控制部,流速控制部设于穿刺套管与引流瓶之间。

[0010] 设置第一通孔组,有利于减轻穿刺套管的重量,从而降低成本,而且,第一通孔组可以减少穿刺套管与人体组织的接触,极大程度的降低患者的不适感,避免因为使用者疏忽,碰触到穿刺套管,造成二次伤害。而且有利于穿刺套管的取出,减少手术时间。

[0011] 穿刺针远离穿刺手柄的一端设有穿刺切割刀片组,穿刺切割刀片包括第一穿刺切割刀片、第二穿刺切割刀片以及第三穿刺切割刀片,第一切割刀片、第二切割刀片以及第三切割刀片活动连接与穿刺针上。第一切割刀片、第二切割刀片以及第三切割刀片套设于穿刺套管内时,可以作为穿刺使用,当进入胸腔内时,继续推动穿刺针,第一切割刀片、第二切割刀片以及第三切割刀片进入胸腔,并张开,形成一个圆形面,可以对胸腔内的纤维进行切割。

[0012] 流速控制部包括流速控制部本体、流速控制部本体上开设有凹槽、凹槽两侧对应

设置有第一滑槽和第二滑槽、设于凹槽内的滚轮以及设于流速控制部本体上的第三挡体，第三挡体设于流速控制部本体底面上，滚轮上设有滚轴，滚轴穿设于滚轮上，流速控制部本体还包括与第一滑槽所在面成垂直的面上的第三通孔和第四通孔，第三通孔和第四通孔用于引流管组的穿入。流速控制部有利于控制排除液的流速，不会因为流速过快，使得患者产生身体不适等症状。

[0013] 在一些实施方式中，穿刺套管长度为18cm，穿刺针长度为40cm，引流管长度为100cm。穿刺套管长度为18cm则刚好进入人体胸腔前端，不会对人体胸腔其他组织进行伤害，穿刺针长度为40cm则刚好可以穿透人体胸腔组织，有利于切割胸腔纤维，有利于进行胸腔积水的排除，第一通孔组包括多个第一通孔，第一通孔直径为2cm，第一通孔均布在穿刺套管上，第二通孔组包括多个第二通孔，第二通孔直径为1cm，第二通孔均布在引流管上。

### 附图说明

[0014] 图1为本发明一种实施方式的一种胸腔穿刺切割装置的穿刺针和穿刺套管结构示意图。

[0015] 图2为本发明一种实施方式的一种胸腔穿刺切割装置的结构示意图。

[0016] 图3为本实用一种新型实施方式的一种胸腔穿刺切割装置的流速控制部结构示意图。

[0017] 图4为本实用一种新型实施方式的一种胸腔穿刺切割装置的穿刺针使用示意图。

### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图及具体实施例对本发明作进一步的详细描述说明。

[0019] 本发明提供一种胸腔穿刺切割装置，如图1和图2所示，包括，穿刺套管1、穿刺针2、引流管3以及引流瓶4；穿刺套管1一端设有第一体挡体11，穿刺套管1表面上设有第一通孔组12；穿刺针2设有第二挡体21和穿刺手柄22；穿刺套管1套设于穿刺针2远离穿刺手柄22一端；引流管3一端穿过第一体挡体11连接穿刺套管1，另一端连接引流瓶4，引流管3穿过第一体挡体11的一端上设有第二通孔组31，引流管3上还设有流速控制部5，流速控制部5设于穿刺套管1与引流瓶4之间。通过引流管3将人体胸腔内的积液，积气排出体内，再通过引流管3将排出体内的积液、积气收集在引流瓶4内，方便化验和处理。

[0020] 设置第一通孔组12，有利于减轻穿刺套管1的重量，从而降低成本，而且，第一通孔组12可以减少穿刺套管1与人体组织的接触，极大程度的降低患者的不适感，避免因为使用者疏忽，碰触到穿刺套管1，造成二次伤害。

[0021] 如图4所示，穿刺针远离穿刺手柄22的一端设有穿刺切割刀片组23，穿刺切割刀片23包括第一穿刺切割刀片231、第二穿刺切割刀片232以及第三穿刺切割刀片233，第一穿刺切割刀片231、第二穿刺切割刀片232以及第三穿刺切割刀片233活动连接与穿刺针上。第一穿刺切割刀片231、第二穿刺切割刀片232以及第三穿刺切割刀片233套设于穿刺套管内时，可以作为穿刺使用，当进入胸腔内时，继续推动穿刺针，第一穿刺切割刀片231、第二穿刺切割刀片232以及第三穿刺切割刀片233进入胸腔，并张开，形成一个圆形面，可以对胸腔内的纤维进行切割。手术简单，不用更换穿刺针便可以达到切割胸腔内纤维的作用。

[0022] 如图3所示，流速控制部5包括流速控制部本体51、流速控制部本体51上开设有凹

槽52、凹槽52两侧对应设置有第一滑槽53和第二滑槽54、设于凹槽52内的滚轮55以及设于流速控制部本体51上的第三挡体56,第三挡体56设于流速控制部本体51底面上,滚轮55上设有滚轴57,滚轴57穿设于滚轮55上,流速控制部本体51还包括与第一滑槽53所在面成垂直的面上的第三通孔58和第四通孔59,第三通孔58和第四通孔59用于引流管3组的穿入。流速控制部5有利于控制排除液的流速,不会因为流速过快,使得患者产生身体不适等症状。流速控制部5的设计,可以调节流速,不会因为流速过快,使得病人产生不适现象。容易造成复张性肺水肿,严重者会危及生命,给患者带来额外的痛苦。

[0023] 穿刺针2远离穿刺手柄22的一端设有穿刺尖端23,穿刺尖端23为锥形。穿刺尖端23有利于胸腔穿刺,减少患者的痛苦。

[0024] 穿刺套管1长度为18cm,穿刺针2长度为40cm,引流管3长度为100cm。穿刺套管1长度为18cm则刚好进入人体胸腔前端,不会对人体胸腔其他组织进行伤害,穿刺针2长度为40cm则刚好可以穿透人体胸腔组织,有利于切割胸腔纤维,有利于进行胸腔积水的排除。

[0025] 穿刺手柄22上设有防滑螺纹221,防滑螺纹221均布在穿刺手柄22上。防滑纹的设计,使得使用起来更佳的方便。防止使用者使用时出现打滑的现象。

[0026] 第一通孔组12包括多个第一通孔121,第一通孔121直径为2cm,第一通孔121均布在穿刺套管1上。

[0027] 第二通孔组31包括多个第二通孔311,第二通孔311直径为1cm,第二通孔311且均匀分布在引流管3插入胸腔内的部分上,可以更大程度的避免杂质堵住引流管3,从而使得引流更佳顺畅。

[0028] 手术时,将穿刺针2套设在穿刺套管1内,手握在穿刺手柄22的防滑纹上将穿刺针2从病人胸腔定位手术开口点垂直进入胸腔,当穿刺针2进入胸腔后,取出穿刺针2,将穿刺套管1固定在人体胸腔上,然后将引流管3设有缺口的一端固定插入穿刺套管1内,去另一个引流管3放在一旁作为参照物,医生在将引流管3穿入病人体内时,方便了解已经穿入的长度,避免因为穿入过长,使得引流管3触碰病人组织而损伤病人组织,从而减少病人手术的痛苦,当穿设好以后,将穿刺套管1从胸腔中取出,将引流管3穿过流速控制部5的第三通孔58和第四通孔59后将流速控制部5套设在引流管3上,控制排出液的流速,检查一切连接完毕后,控制流速控制部5,将人体胸腔内的积液,积气排出体内,再引流至引流瓶4内,期间可以根据患者的反映,调节流速控制部5从而调节流速的快慢,当腔内无积液排出时,取出引流管3,将引流瓶4中的积液收集,方便化验和后期的处理,穿刺点局部按压,并用纱布覆盖,操作完成。

[0029] 本发明一种胸腔穿刺切割装置,穿刺后穿刺套管1易固定,操作简单,提高手术效率,减轻患者的痛苦,安全性能好,可以准确控制排除积液的量并且能够控制引流的流速。抽液和排液过程无需取下抽液装置,操作方便,不导入外界气体,能有效缩短手术操作时间,减少了感染机率,进一步提高了手术的效率。设置第一通孔组12,有利于减轻穿刺套管1的重量,从而降低成本,而且,第一通孔组12可以减少穿刺套管1与人体组织的接触,极大程度的降低患者的不适感,避免因为使用者疏忽,碰触到穿刺套管1,造成二次伤害。

[0030] 以上表述仅为本发明的优选方式,应当指出,对本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些也应视为本发明的保护范围之内。

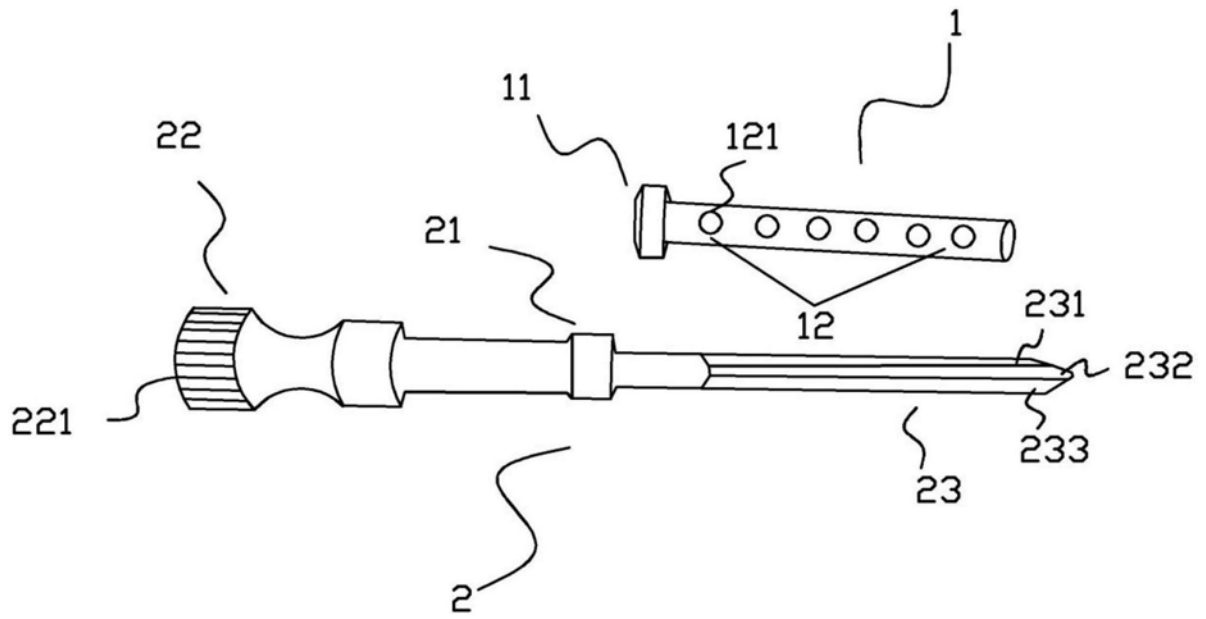


图1

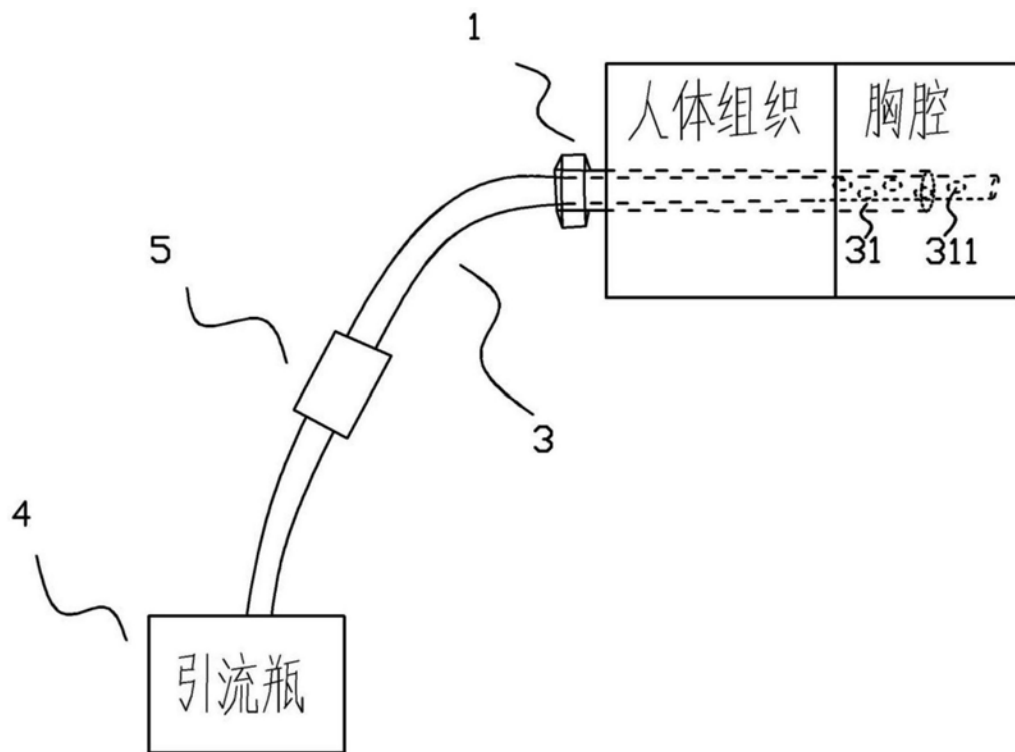


图2

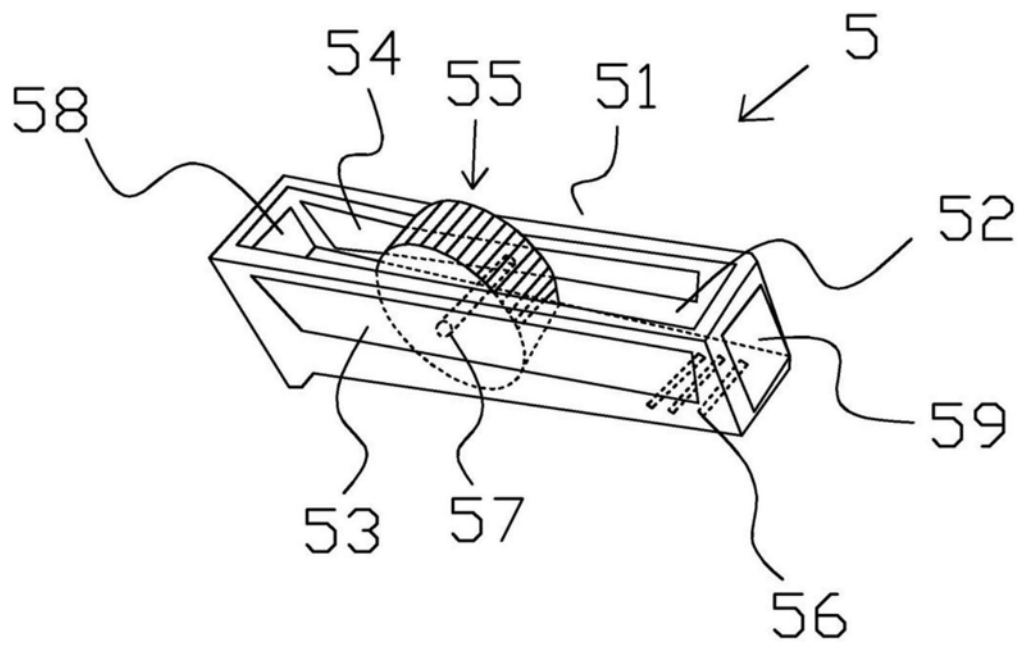


图3

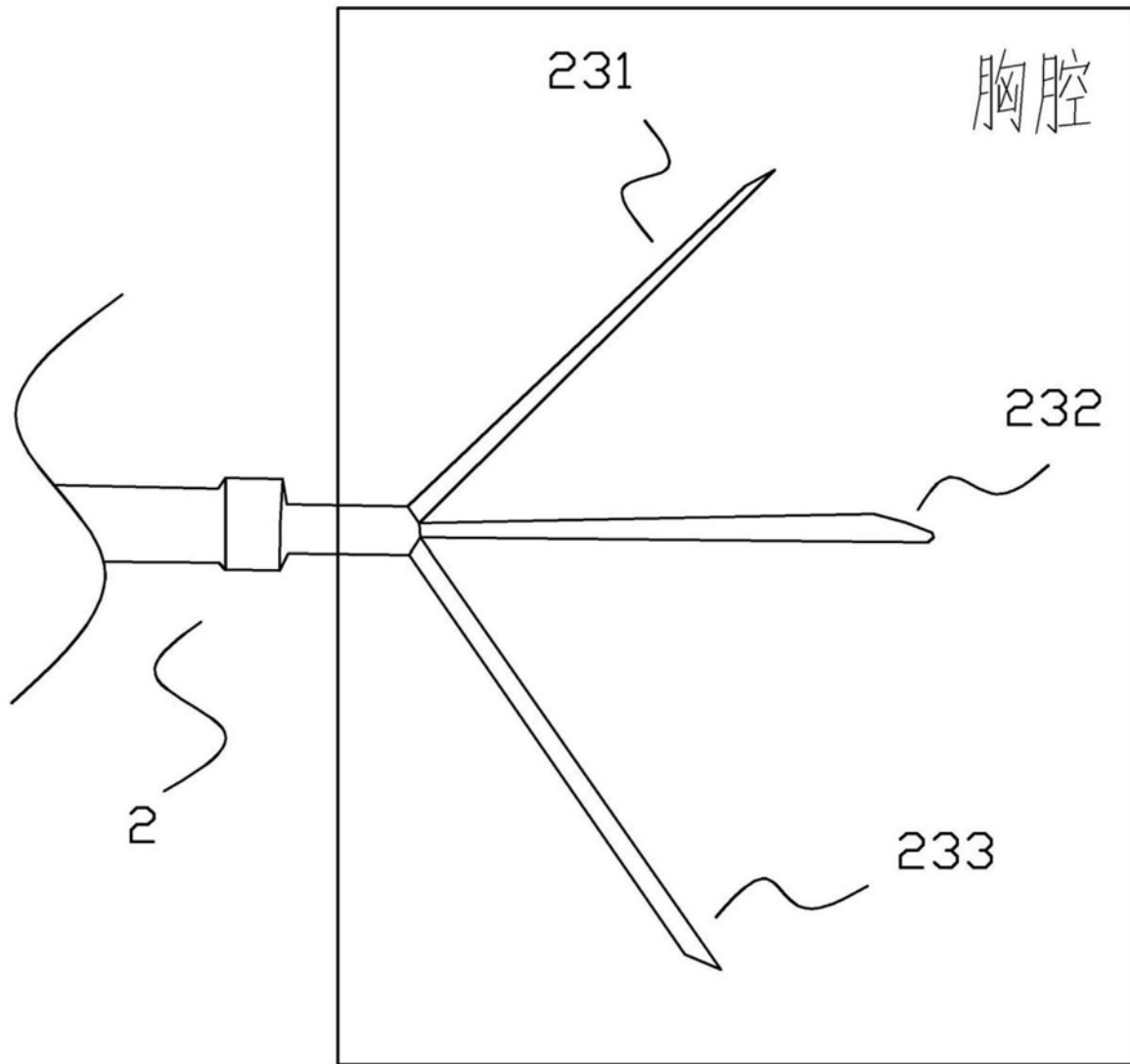


图4