



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108498138 A

(43)申请公布日 2018.09.07

(21)申请号 201810377873.2

(22)申请日 2018.04.25

(71)申请人 上海宇度医学科技股份有限公司

地址 201321 上海市浦东新区周浦镇周祝
公路337号1幢201室

(72)发明人 陈晓军 杨翔 郝进争 吕斌
李杨

(74)专利代理机构 上海远同律师事务所 31307

代理人 刘必榕

(51)Int.Cl.

A61B 17/32(2006.01)

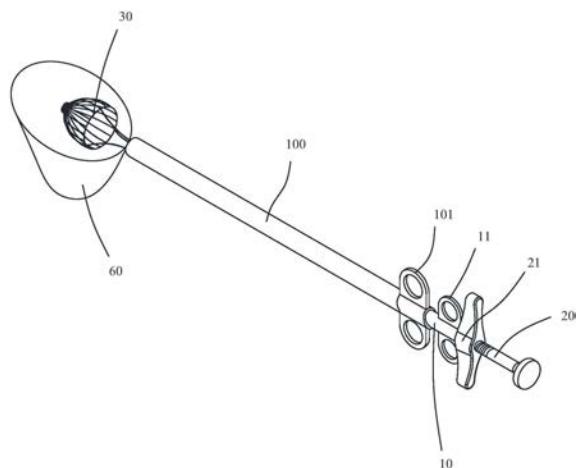
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

配合腹腔镜使用的肿瘤破碎器

(57)摘要

本发明公开了一种配合腹腔镜使用的肿瘤破碎器，其包括外鞘、内鞘以及拉杆；拉杆的前方设有切割网；拉杆和切割网之间设有可将切割网撑开或可将切割网收缩的第一弹片；切割网包括环向线和多个纵向切割线；纵向切割线的一端固接于环向线，纵向切割线的另一端形成收口部，收口部固接有切割刀；第一弹片的两端分别固接于拉杆的前端部和环向线；内鞘的前方设有容置袋，容置袋的开口端设有第二弹片，第二弹片的两端均固设于内鞘的前端部。本发明的肿瘤破碎器可以对腹腔内肿瘤物进行均匀切割，还可以避免肿瘤组织落入腹腔内，既加快了对肿瘤切割的速度，又便于将全部肿瘤组织从腹腔内快速取出。



1. 一种配合腹腔镜使用的肿瘤破碎器,其特征在于,其包括外鞘、穿设于外鞘的内鞘以及穿设于内鞘的拉杆;拉杆的前方设有切割网;拉杆和切割网之间设有可将切割网撑开或可将切割网收缩的第一弹片;切割网包括环向线和多个纵向切割线;纵向切割线的一端固接于环向线,纵向切割线的另一端形成收口部,收口部固接有切割刀;第一弹片的两端分别固接于拉杆的前端部和环向线;内鞘的前方设有容置袋,容置袋的开口端设有可将容置袋撑开或可将容置袋收缩的第二弹片,第二弹片的两端均固设于内鞘的前端部;容置袋和切割网均被撑开时,容置袋位于切割网的下方。

2. 如权利要求1所述的配合腹腔镜使用的肿瘤破碎器,其特征在于,切割刀的中心部设有多个朝外延伸的刀片;每个刀片均与一个纵向切割线固接;刀片的刃口朝向切割网的内腔。

3. 如权利要求2所述的配合腹腔镜使用的肿瘤破碎器,其特征在于,刀片的刃口从切割刀的中心部延伸至纵向切割线的端部。

4. 如权利要求2所述的配合腹腔镜使用的肿瘤破碎器,其特征在于,刀片的数量和纵向切割线的数量相同。

5. 如权利要求1所述的配合腹腔镜使用的肿瘤破碎器,其特征在于,纵向切割线为具有锯齿的金属线。

6. 如权利要求1所述的配合腹腔镜使用的肿瘤破碎器,其特征在于,相邻的纵向切割线的长度相同。

7. 如权利要求1所述的配合腹腔镜使用的肿瘤破碎器,其特征在于,纵向切割线与环向线的交点为纵环交点,相邻的纵环交点之间的环向线的长度相同。

8. 如权利要求1所述的配合腹腔镜使用的肿瘤破碎器,其特征在于,第一弹片为三个。

9. 如权利要求1所述的配合腹腔镜使用的肿瘤破碎器,其特征在于,拉杆的后端设有加压器,加压器位于内鞘的外部;加压器套设于拉杆;加压器与拉杆为螺纹连接;加压器具有两个扳手端。

10. 如权利要求1所述的配合腹腔镜使用的肿瘤破碎器,其特征在于,内鞘的外表面设有用于手指插入的第一指环部;外鞘的外表面设有用于手指插入的第二指环部。

配合腹腔镜使用的肿瘤破碎器

技术领域

[0001] 本发明涉及医用手术器械,特别涉及一种配合腹腔镜使用的肿瘤破碎器。

背景技术

[0002] 对腹腔内的器官进行肿瘤切割手术时,如果在腹部切开较大的创口,会影响病人的术后恢复。为避免出现腹部的大创伤口,可以在腹部上开具两个直径为5mm的孔,一个直径为10mm的孔,在孔内插入镜头、光源、手术刀等手术器械,对内脏器官上的肿瘤进行摘除。摘除后的肿瘤通常体积较大,无法直接从腹部上开的孔中取出,为此,需要将肿瘤破碎装置伸入腹腔内。肿瘤破碎装置在腹腔内对肿瘤进行破碎后,再通过手术器械将破碎后的肿瘤组织从腹腔内取出。现有的肿瘤破碎器存在切割及取出全部肿瘤组织所需花费的手术时间较长的缺陷。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是为了解决现有技术存在的上述缺陷,提供一种配合腹腔镜使用的肿瘤破碎器。

[0004] 本发明是通过下述技术方案来解决上述技术问题:

[0005] 一种配合腹腔镜使用的肿瘤破碎器,其包括外鞘、穿设于外鞘的内鞘以及穿设于内鞘的拉杆;拉杆的前方设有切割网;拉杆和切割网之间设有可将切割网撑开或可将切割网收缩的第一弹片;切割网包括环向线和多个纵向切割线;纵向切割线的一端固接于环向线,纵向切割线的另一端形成收口部,收口部固接有切割刀;第一弹片的两端分别固接于拉杆的前端部和环向线;内鞘的前方设有容置袋,容置袋的开口端设有可将容置袋撑开或可将容置袋收缩的第二弹片,第二弹片的两端均固设于内鞘的前端部;容置袋和切割网均被撑开时,容置袋位于切割网的下方。

[0006] 本肿瘤破碎器使用时,外鞘通过病人腹部的圆鞘卡切口插入腹腔。容置袋从外鞘内被推到腹腔内;切割网从内鞘内被推至腹腔内,第一弹片将切割网撑开,第二弹片将容置袋撑开;容置袋位于切割网的下方。手术器械将肿瘤放置于切割网内,对拉杆施加往外的力,切割网收缩,切割网和切割刀实现对肿瘤的切割。被切割后的肿瘤组织落入容置袋内。当切割完毕后,切割网被拉入内鞘,第二弹片随内鞘进入外鞘内,第二弹片将容置袋的开口端束紧。容置袋随外鞘从腹腔内被取出。本肿瘤破碎器可以实现对腹腔内肿瘤物的均匀、快速、稳定的切割,同时可以避免肿瘤组织落入腹腔内,既加快了对肿瘤切割的速度,又便于对切割后的全部肿瘤组织从腹腔内快速取出。

[0007] 切割刀的中心部设有多个朝外延伸的刀片;每个刀片均与一个纵向切割线固接;刀片的刃口朝向切割网的内腔。刀片可以对切割网内的肿瘤进行切割,从而加快了切割速度。

[0008] 刀片的刃口从切割刀的中心部延伸至纵向切割线的端部。切割刀的上表面形成从中心部到外缘的刃口分布,增加了切割范围,加快了对肿瘤的切割速度。

[0009] 刀片的数量和纵向切割线的数量相同。这样,一个刀片和一个纵向切割线形成一个完整的切割平面,多个切割平面间隔分布,相邻的切割平面可以将肿瘤切割成条状,实现对肿瘤的条状切割,便于对切割后的肿瘤从体内取出。

[0010] 纵向切割线为具有锯齿的金属线。带锯齿的金属线形成线锯,线锯可以对肿瘤进行快速的切割,提高了切割速度。

[0011] 相邻的纵向切割线的长度相同。这样,切割刀位于切割网的底部的正中,使得切割更均匀,防止切割后的肿瘤块尺寸过大或过小而无法从体内取出。

[0012] 纵向切割线与环向线的交点为纵环交点,相邻的纵环交点之间的环向线的长度相同。纵向切割线沿环向线均匀间隔分布,使得对肿瘤的切割更均匀,防止切割后的肿瘤块尺寸过大或过小而无法从体内取出。

[0013] 第一弹片为三个。三个第一弹片形成稳定的结构,可以稳定地撑开切割网,并可以稳定地收缩切割网。

[0014] 拉杆的后端设有加压器,加压器位于内鞘的外部;加压器套设于拉杆;加压器与拉杆为螺纹连接;加压器具有两个扳手端。通过扳手端,可以轻松地拧动加压器,使拉杆在内鞘内稳定的前后移动,并可以使切割网及切割刀对肿瘤的切割更轻松、更快速。

[0015] 内鞘的外表面上设有用于手指插入的第一指环部;外鞘的外表面设有用于手指插入的第二指环部。使用本破碎器时,通过第一指环部和第二指环部,医生便于握持器械,以稳定地对肿瘤进行切割。

[0016] 本发明的积极进步效果在于:本发明的配合腹腔镜使用的肿瘤破碎器可以对腹腔内肿瘤物进行均匀切割,切割速度快,切割过程稳定,切割的同时还可以避免肿瘤组织落入腹腔内,既加快了对肿瘤切割的速度,又便于将切割后的全部肿瘤组织快速地从腹腔内取出。

附图说明

[0017] 图1为本发明较佳实施例在切割网和容置袋撑开时的结构示意图。

[0018] 图2为本发明较佳实施例的切割网处于撑开状态时的立体示意图。

[0019] 图3为本发明较佳实施例在切割网和容置袋撑开时的正视示意图。

[0020] 图4为图3中B-B剖视示意图。

[0021] 图5为本发明较佳实施例的切割网和容置袋在收缩状态时的结构示意图。

[0022] 图6为本发明较佳实施例的切割网和容置袋在撑开状态时的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面举个较佳实施例,并结合附图来更清楚完整地说明本发明。

[0024] 如图1、图2、图3、图4、图5和图6所示,一种配合腹腔镜使用的肿瘤破碎器,其包括外鞘100、穿设于外鞘100的内鞘10以及穿设于内鞘10的拉杆20。

[0025] 拉杆20的后端套设有加压器21,加压器21与拉杆20为螺纹连接。拉杆20的前方设有切割网30。

[0026] 加压器21位于内鞘10的外部。加压器21具有扳手端22,扳手端22为两个。通过扳手端,可以轻松地拧动加压器,使拉杆在内鞘内稳定的前后移动,并可以使切割网及切割刀对

肿瘤的切割更轻松、更快速。

[0027] 内鞘10的外表面设有用于手指插入的第一指环部11；外鞘100的外表面设有用于手指插入的第二指环部101。使用本破碎器时，通过第一指环部和第二指环部，医生便于握持器械，以稳定地对肿瘤进行切割。第一指环部和第二指环部均为两个，这样使得医生握持更方便。

[0028] 拉杆20和切割网30之间设有可将切割网撑开或可将切割网收缩的第一弹片40。当切割网被推送至外鞘外部时，第一弹片可以将切割网撑开。当切割网位于内鞘内部时，第一弹片可以将切割网收缩。

[0029] 切割网30包括环向线31和多个纵向切割线32。纵向切割线32为具有锯齿的金属线。带锯齿的金属线形成线锯，线锯可以对肿瘤进行快速的切割，提高了切割速度。

[0030] 纵向切割线32的一端固接于环向线31，纵向切割线32的另一端形成收口部，收口部固接有切割刀50。

[0031] 第一弹片40的两端分别固接于拉杆20的前端部和环向线31。

[0032] 第一弹片40可以为多个，较佳地，第一弹片40为三个。第一弹片太多的话，影响肿瘤放入切割网的开口端；第一弹片太少的话，会影响切割网的稳定性。

[0033] 内鞘10的前方设有容置袋60，容置袋的开口端设有可将容置袋撑开或可将容置袋收缩的第二弹片70，第二弹片的两端均固设于内鞘的前端部。具体地，容置袋的开口端具有可穿设第二弹片的安装孔，该安装孔由容置袋本体在开口端位置折叠并固定后形成。第二弹片穿设于该安装孔，第二弹片的两端从该安装孔伸出后分别固接于内鞘的前端部。

[0034] 本肿瘤破碎器伸入腹腔前，第一弹片、切割网和拉杆位于内鞘内，内鞘、第二弹片和容置袋位于外鞘内。此时的结构如图5所示。

[0035] 本肿瘤破碎器的外鞘通过病人腹部的圆鞘卡切口插入腹腔。

[0036] 本肿瘤破碎器伸入腹腔后，在内鞘表面的第一指环部上施加向前的力，内鞘往前移，容置袋和第二弹片被推至外鞘的外部，第二弹片将容置袋撑开。在拉杆上施力，拉杆往前移，切割网和第一弹片被推至外鞘的外部，第一弹片将切割网撑开。

[0037] 容置袋和切割网均被撑开时，容置袋位于切割网的下方。此时的结构如图6所示。切割网位于容置袋的敞口端内，容置袋将切割网包含于内。

[0038] 与腹腔镜配合使用，手术器械将腹腔内的肿瘤放入切割网内后，内鞘和外鞘暂时保持原来位置。

[0039] 当切割网内的肿瘤组织为易切割组织时，直接拉动拉杆，纵向切割线和刀片可以对切割网网内的肿瘤进行切割。

[0040] 当切割网内的肿瘤组织为较难切割、质地较硬的组织时，直接拉动拉杆会遇到明显阻力，此时，拧动加压器，在加压器的助力下，纵向切割线和刀片可以对切割网网内的肿瘤进行切割。

[0041] 被切割网切割后的肿瘤组织从切割网上掉落，并落入容置袋内。

[0042] 当在拉杆带动下第一弹片全部进入外鞘内，第一弹片的收缩带动环形线收缩。往外拉内鞘，第二弹片随内鞘进入外鞘内，第二弹片同时将容置袋的开口端扎紧。被切割后的肿瘤组织物被容置于容置袋内，而不会掉入腹腔，这样可以防止出现肿瘤播散。

[0043] 容置袋随外鞘被拉出腹腔。由于腹部切口处和外鞘之间设有隔离保护膜，因此，容

置袋往腹部外拉时不会造成肿瘤细胞在腹部切口处种植。

[0044] 切割刀50的中心部设有多个朝外延伸的刀片51;每个刀片51均与一个纵向切割线32固接;刀片51的刃口朝向切割网30的内腔。刀片可以对切割网内的肿瘤进行切割,从而加快了切割速度。

[0045] 刀片51的刃口从切割刀50的中心部延伸至纵向切割线32的端部。切割刀的上表面形成从中心部到外缘的刃口分布,增加了切割范围,加快了对肿瘤的切割速度。

[0046] 刀片51的数量和纵向切割线32的数量相同。一个刀片和一个纵向切割线形成一个完整的切割平面,多个切割平面间隔分布,相邻的切割平面可以将肿瘤切割成条状,实现对肿瘤的条状切割,便于对切割后的肿瘤从体内取出。

[0047] 相邻的纵向切割线32的长度相同。纵向切割线32与环向线31的交点为纵环交点33,相邻的纵环交点33之间的环向线的长度相同。

[0048] 切割刀位于切割网的底部的正中,纵向切割线沿环向线均匀间隔分布,使得对肿瘤的切割更均匀,防止切割后的肿瘤块尺寸过大或过小而无法从体内取出。

[0049] 拉杆20和第一弹片40之间、第一弹片40和环向线31之间、环向线31和纵向切割线32之间、纵向切割线32和切割刀50之间均为焊接连接。通过焊接连接,使得结构更牢固。

[0050] 本发明的配合腹腔镜使用的肿瘤破碎器可以对腹腔内肿瘤物进行均匀切割,切割速度快,切割过程稳定,切割的同时还可以避免肿瘤组织落入腹腔内,既加快了对肿瘤切割的速度,又可以将切割后的全部肿瘤组织快速地从腹腔内取出。

[0051] 虽然以上描述了本发明的具体实施方式,但是本领域的技术人员应当理解,这仅是举例说明,本发明的保护范围是由所附权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本发明的原理和实质的前提下,可以对这些实施方式做出多种变更或修改,但这些变更和修改均落入本发明的保护范围。

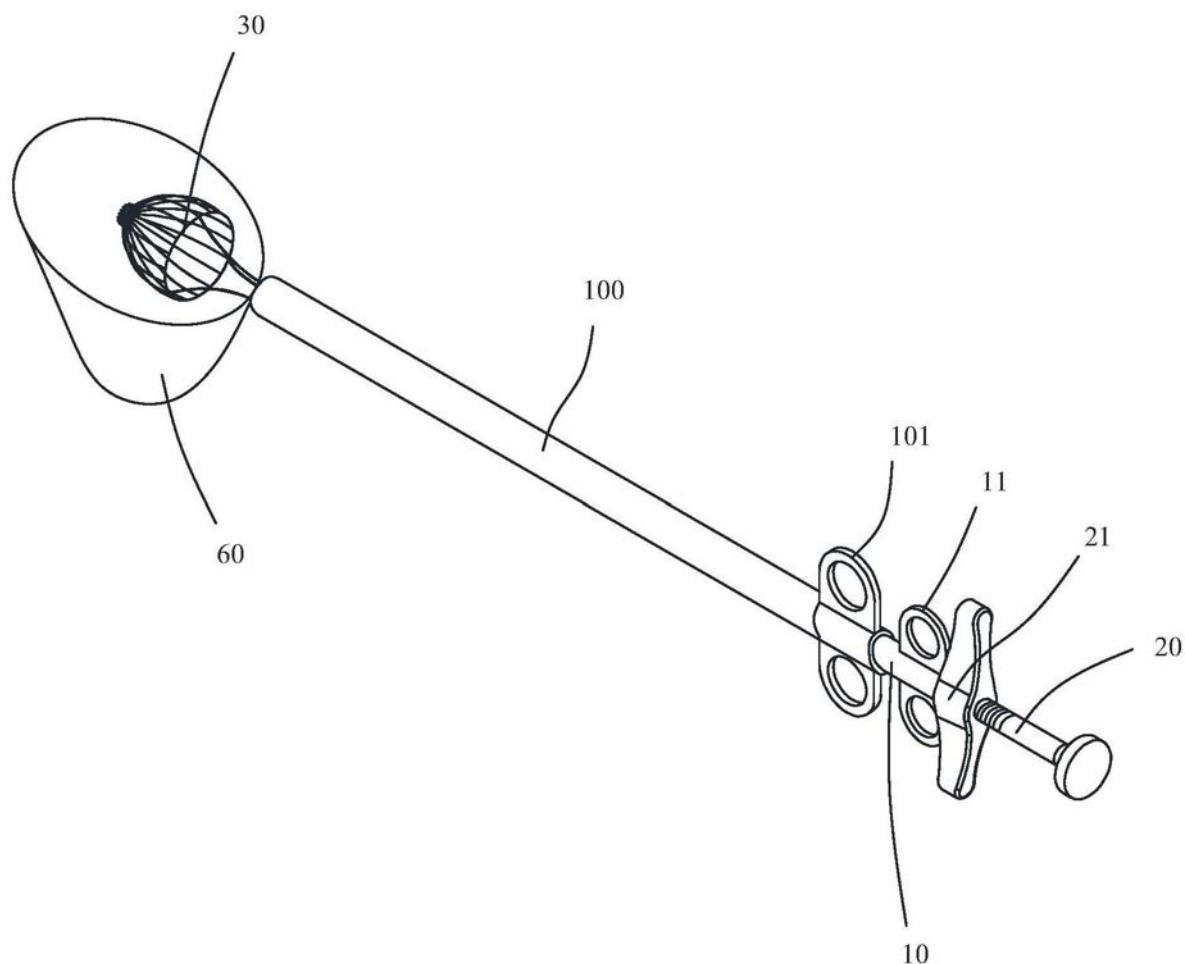


图1

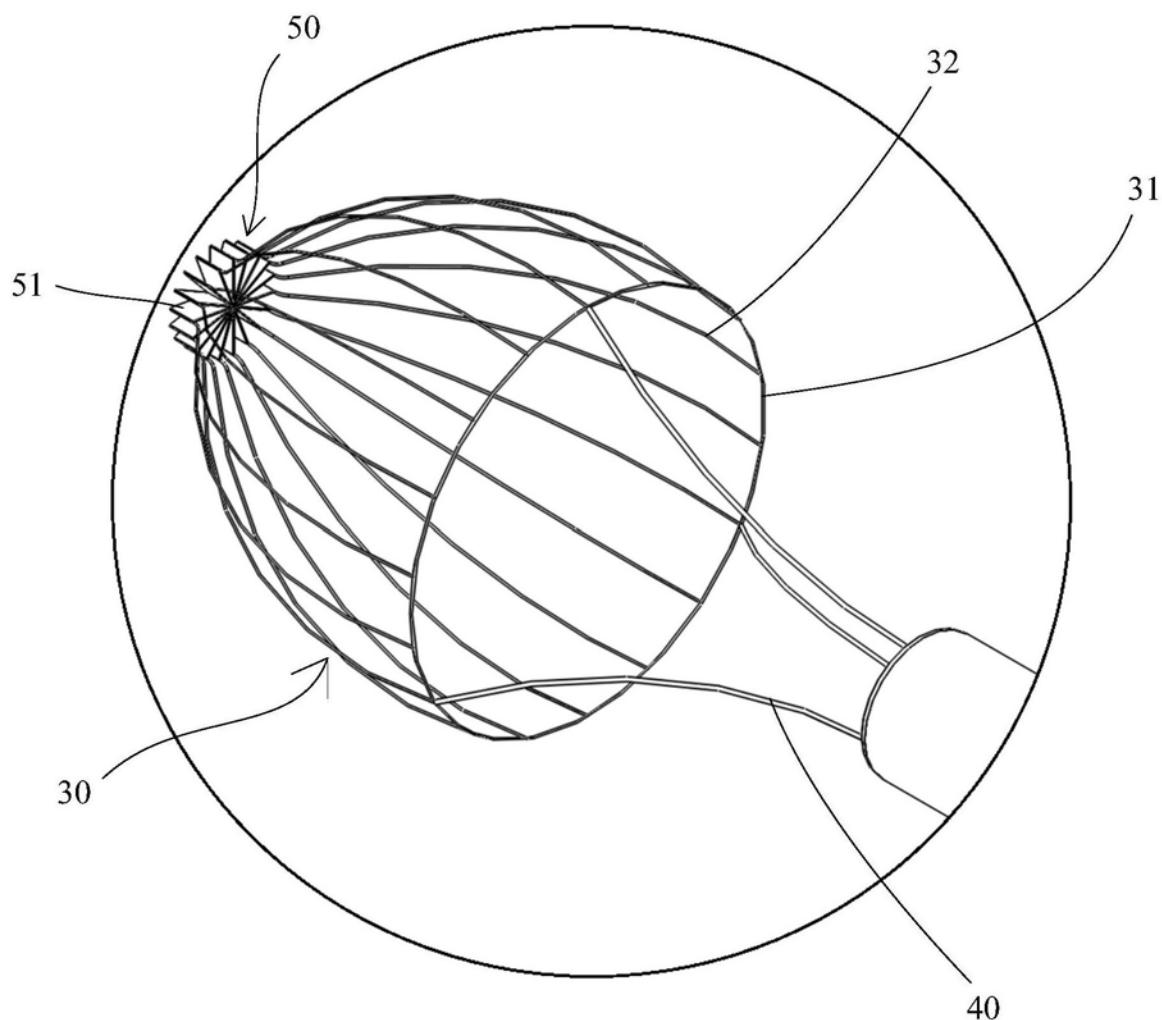


图2

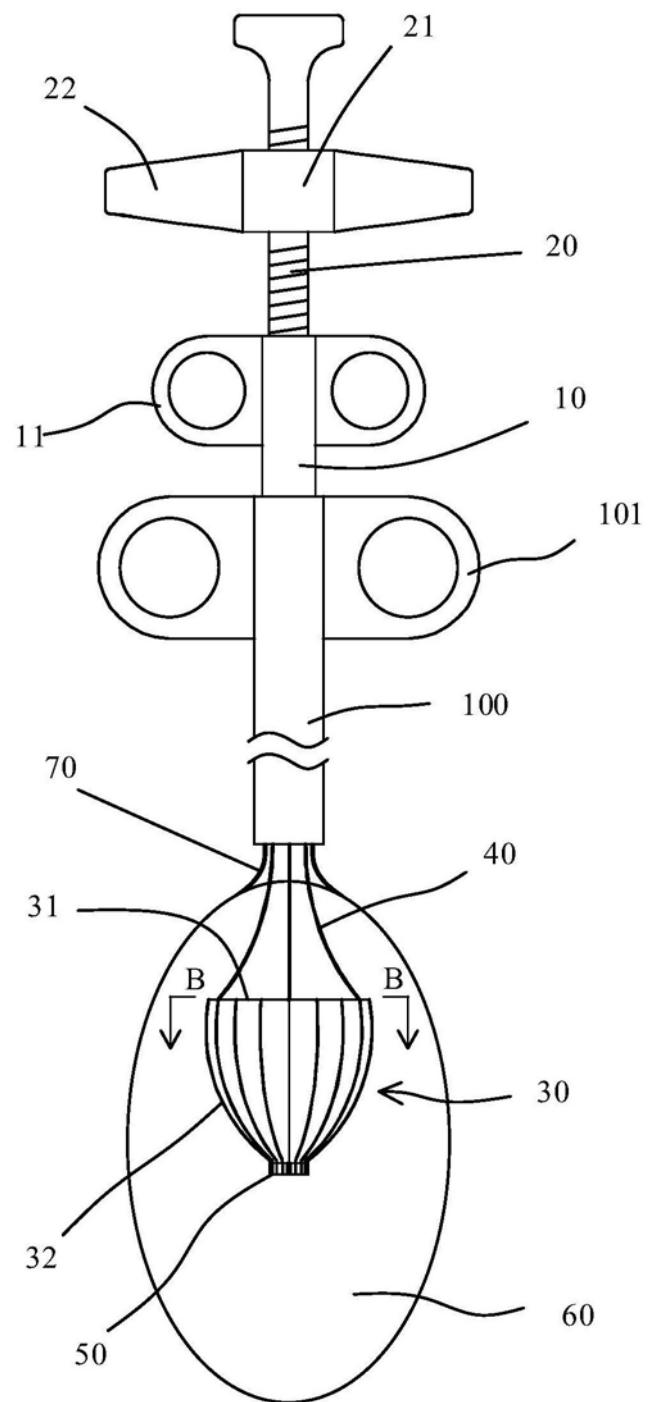


图3

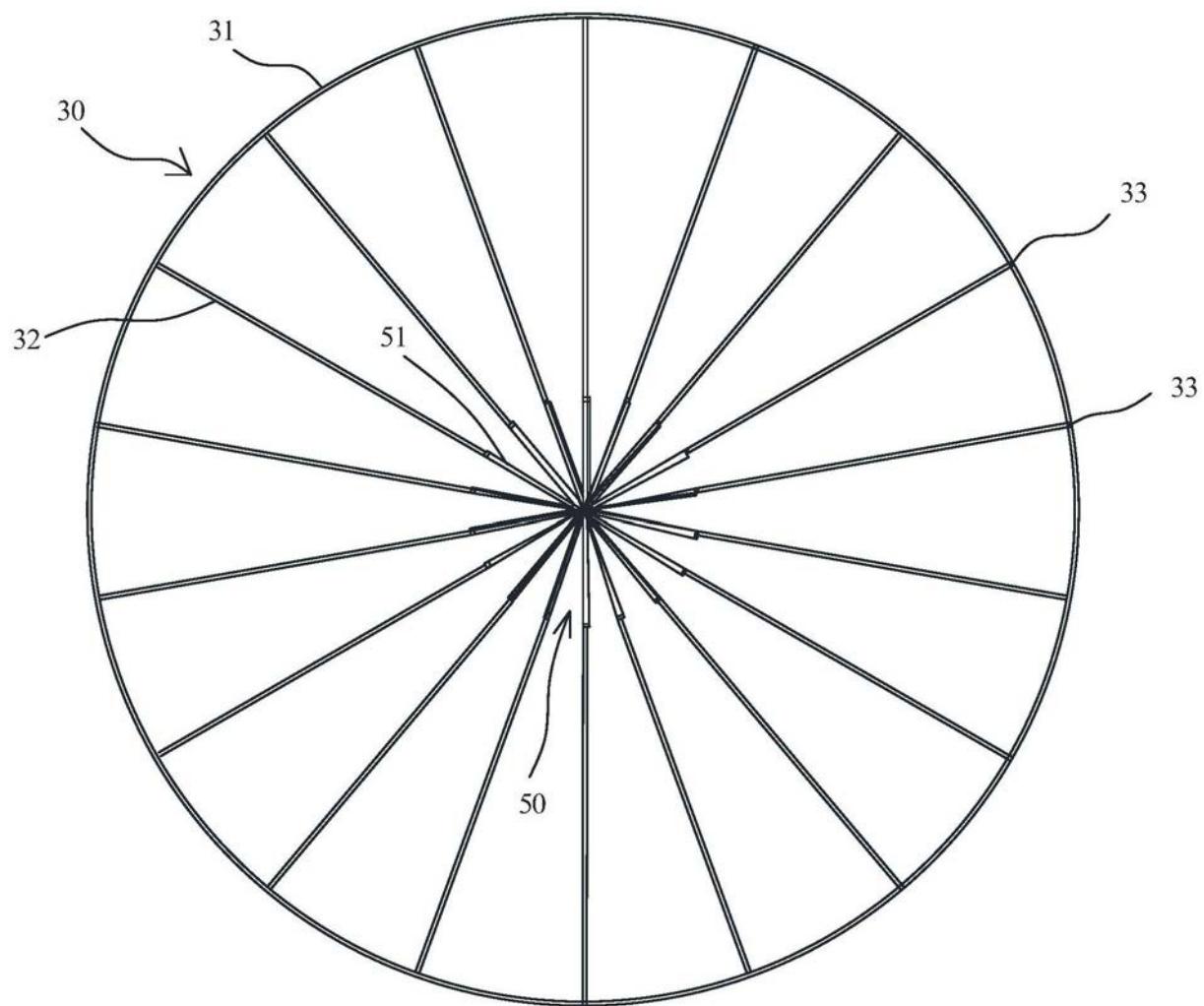


图4

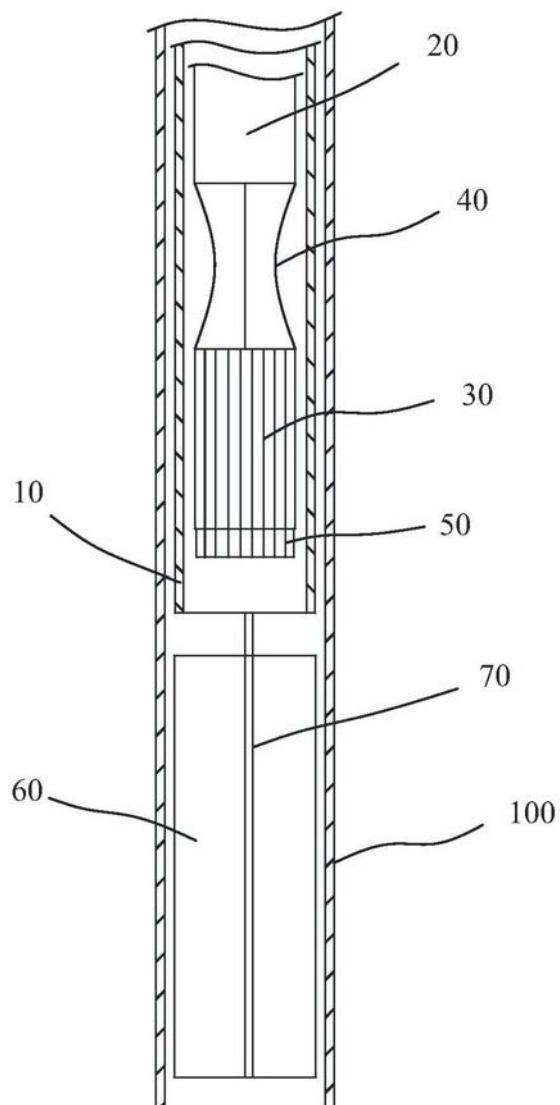


图5

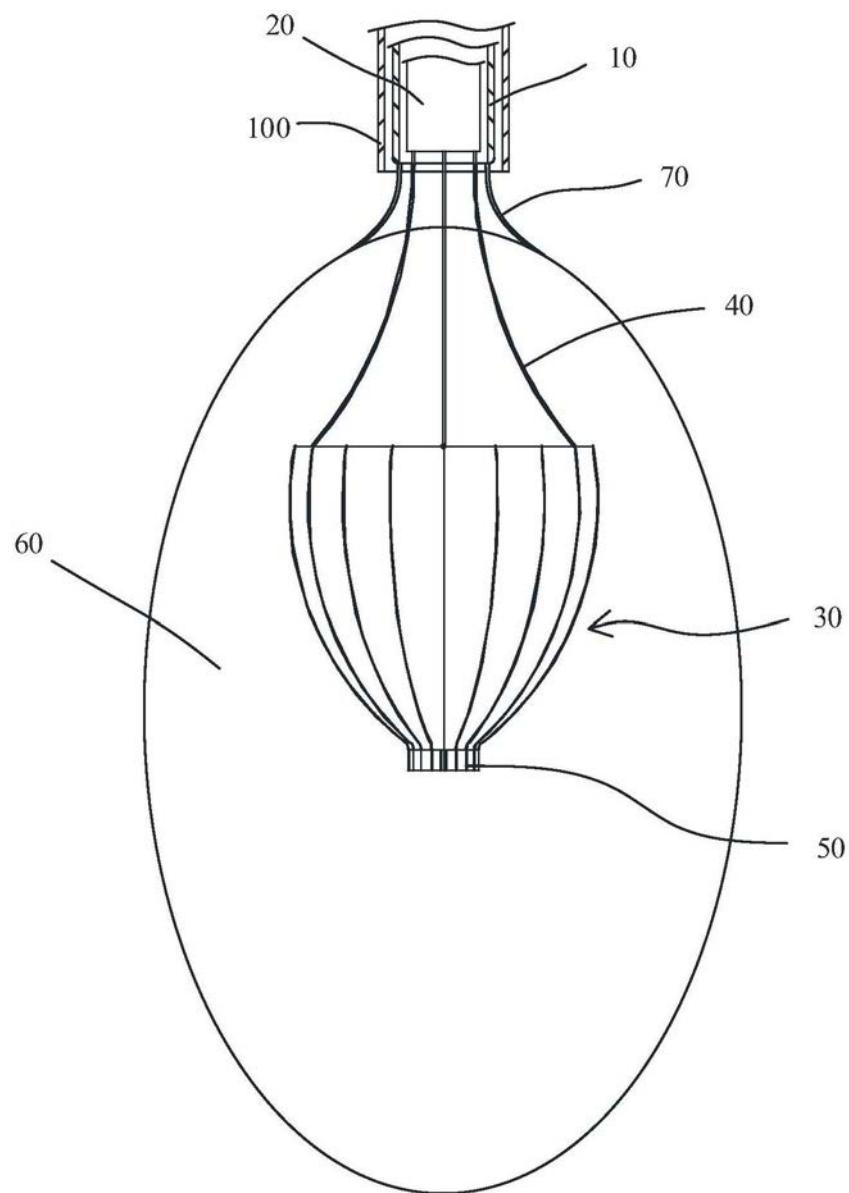


图6

专利名称(译) 配合腹腔镜使用的肿瘤破碎器

公开(公告)号 [CN108498138A](#) 公开(公告)日 2018-09-07

申请号 CN201810377873.2 申请日 2018-04-25

[标]申请(专利权)人(译) 上海宇度医学科技有限公司

申请(专利权)人(译) 上海宇度医学科技股份有限公司

当前申请(专利权)人(译) 上海宇度医学科技股份有限公司

[标]发明人 陈晓军
杨翔
郝进争
吕斌
李杨

发明人 陈晓军
杨翔
郝进争
吕斌
李杨

IPC分类号 A61B17/32

CPC分类号 A61B17/32002 A61B2017/320024

外部链接 [Espacenet](#) [Sipo](#)

摘要(译)

本发明公开了一种配合腹腔镜使用的肿瘤破碎器，其包括外鞘、内鞘以及拉杆；拉杆的前方设有切割网；拉杆和切割网之间设有可将切割网撑开或可将切割网收缩的第一弹片；切割网包括环向线和多个纵向切割线；纵向切割线的一端固接于环向线，纵向切割线的另一端形成收口部，收口部固接有切割刀；第一弹片的两端分别固接于拉杆的前端部和环向线；内鞘的前方设有容置袋，容置袋的开口端设有第二弹片，第二弹片的两端均固设于内鞘的前端部。本发明的肿瘤破碎器可以对腹腔内肿瘤物进行均匀切割，还可以避免肿瘤组织落入腹腔内，既加快了对肿瘤切割的速度，又便于将全部肿瘤组织从腹腔内快速取出。

