



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107928760 A

(43)申请公布日 2018.04.20

(21)申请号 201711230593.0

A61B 90/30(2016.01)

(22)申请日 2017.11.29

(71)申请人 域鑫科技(惠州)有限公司

地址 516083 广东省惠州市大亚湾响水河
工业区龙山七路域鑫科技园

(72)发明人 孙光宇 吴衍 王良基

(74)专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理
有限公司 11315

代理人 王华强

(51)Int.Cl.

A61B 17/3203(2006.01)

A61B 17/00(2006.01)

A61B 18/12(2006.01)

A61M 1/00(2006.01)

A61B 90/00(2016.01)

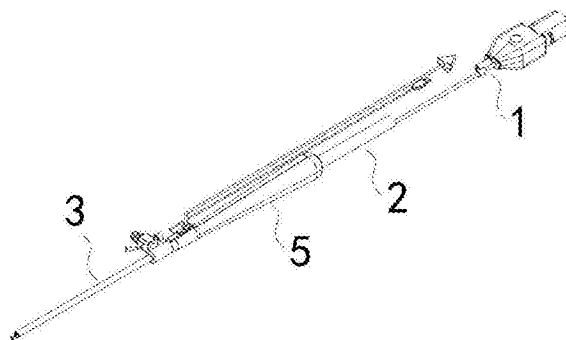
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

组织粉碎器水刀

(57)摘要

本发明提供了一种组织粉碎器水刀,其包括泵体组件、水刀组件、内窥镜模组及电凝器,泵体组件包括泵体及高压管道,泵体具有进液口及出液口,进液口连接外部工作站,高压管道的一端连通出液口,水刀组件连接高压管道的另一端,内窥镜模组连接水刀组件,内窥镜模组位于高压管道的一侧,内窥镜模组对应水刀组件,电凝器的一端贯穿内窥镜模组,电凝器位于水刀组件的一侧。本发明的水刀组件与内窥镜模组及电凝器为分体式结构,内窥镜模组及电凝器可消毒重复使用,降低患者的经济负担,并且,医生和观察者通过外部工作站实时观看患者手术部位的影像,增加了手术的安全性。



1. 一种组织粉碎器水刀,其特征在于,包括:
泵体组件,其包括:
泵体,具有进液口及出液口;以及
高压管道,所述高压管道的一端连通出液口;
水刀组件,其连接所述高压管道的另一端;
内窥镜模组,其连接所述水刀组件,并位于所述高压管道的一侧,所述内窥镜模组对应所述水刀组件;以及
电凝器,其一端贯穿所述内窥镜模组,并位于所述水刀组件的一侧。
2. 根据权利要求1所述的组织粉碎器水刀,其特征在于:还包括手柄,手柄包裹所述水刀组件。
3. 根据权利要求2所述的组织粉碎器水刀,其特征在于:所述水刀组件包括回流管、外管、进液管及刮刀,所述回流管位于所述手柄内,其一端连接所述高压管道,所述外管贯穿所述内窥镜模组,其一端连通所述回流管的另一端,所述进液管的一端依序贯穿所述外管与所述回流管连接所述高压管道的另一端,所述刮刀连通所述进液管的另一端,并对应所述外管。
4. 根据权利要求3所述的组织粉碎器水刀,其特征在于:所述刮刀具有一液体通道,所述液体通道连接所述进液管,所述液体通道的出口对应所述外管。
5. 根据权利要求3所述的组织粉碎器水刀,其特征在于:所述水刀组件还包括进水阀,所述进水阀设置于所述进液管及所述外管。
6. 根据权利要求4所述的组织粉碎器水刀,其特征在于:所述内窥镜模组包括连接杆、鞘套、影像感测组件及USB连接线,所述连接杆设置于所述手柄,并包裹所述水刀组件,所述鞘套连接所述连接杆,所述水刀组件及电凝器位于所述鞘套内,所述影像感测组件设置于所述鞘套的一端,其对应所述刮刀,所述USB连接线的一端连接所述影像感测组件,其另一端连接外部工作站。
7. 根据权利要求4所述的组织粉碎器水刀,其特征在于:所述内窥镜模组包括连接杆、鞘套、影像感测组件及无线发射器,所述连接杆设置于所述手柄,并包裹所述水刀组件,所述鞘套连接所述连接杆,所述水刀组件及电凝器位于所述鞘套内,所述影像感测组件设置于所述鞘套的一端,其对应所述刮刀,所述无线发射器电连接所述影像感测组件,其无线连接外部工作站。
8. 根据权利要求6或7任一项所述的组织粉碎器水刀,其特征在于:所述影像感测组件包括摄像头及LED灯,所述LED灯位于所述摄像头的一侧。
9. 根据权利要求8所述的组织粉碎器水刀,其特征在于:所述摄像头设置于所述鞘套的方式为焊接或粘接或铆接。
10. 根据权利要求8所述的组织粉碎器水刀,其特征在于:所述电凝器包括驱动滑块及电凝针,所述驱动滑块设置于所述手柄内,所述电凝针的一端连接所述驱动滑块,其另一端贯穿所述鞘套。

组织粉碎器水刀

技术领域

[0001] 本发明涉及医用器械技术领域,具体的,涉及一种组织粉碎器水刀。

背景技术

[0002] 盆腔或腹腔或经皮微创手术时,医生手持电凝刀对患者的细胞组织进行切割,需在患者手术部位插入液体输出管,液体输出管用于抽吸切割的细胞组织,此种手术方式手术时间长,患者并发症的风险高,并且,电凝刀为一次性医疗器械,患者经济负担重。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种组织粉碎器水刀,其包括:

[0004] 泵体组件,其包括:

[0005] 泵体,具有进液口及出液口;以及

[0006] 高压管道,高压管道的一端连通出液口;

[0007] 水刀组件,其连接高压管道的另一端;

[0008] 内窥镜模组,其连接水刀组件,并位于高压管道的一侧,内窥镜模组对应水刀组件;以及

[0009] 电凝器,其一端贯穿内窥镜模组,并位于水刀组件的一侧。

[0010] 根据本发明的一实施方式,上述组织粉碎器水刀还包括手柄,手柄包裹水刀组件。

[0011] 根据本发明的一实施方式,上述水刀组件包括回流管、外管、进液管及刮刀,回流管位于手柄内,其一端连接高压管道,外管贯穿所述内窥镜模组,其一端连通回流管的另一端,进液管的一端依序贯穿外管与回流管连接高压管道的另一端,刮刀连通进液管的另一端,并对应外管。

[0012] 根据本发明的一实施方式,上述刮刀具有一液体通道,液体通道连接进液管,液体通道的出口对应外管。

[0013] 根据本发明的一实施方式,上述水刀组件还包括进水阀,进水阀设置于进液管及外管。

[0014] 根据本发明的一实施方式,上述内窥镜模组包括连接杆、鞘套、影像感测组件及USB连接线,连接杆设置于手柄,并包裹水刀组件,鞘套连接连接杆,水刀组件及电凝器位于鞘套内,影像感测组件设置于鞘套的一端,其对应刮刀,USB连接线的一端连接影像感测组件,其另一端连接外部工作站。

[0015] 根据本发明的一实施方式,上述内窥镜模组包括连接杆、鞘套、影像感测组件及无线发射器,连接杆设置于手柄,并包裹水刀组件,鞘套连接连接杆,水刀组件及电凝器位于鞘套内,影像感测组件设置于鞘套的一端,其对应刮刀,无线发射器电连接影像感测组件,其无线连接外部工作站。

[0016] 根据本发明的一实施方式,上述影像感测组件包括摄像头及LED灯,LED灯位于摄像头的一侧。

[0017] 根据本发明的一实施方式,上述摄像头设置于鞘套的方式为焊接或粘接或铆接。

[0018] 根据本发明的一实施方式,上述电凝器包括驱动滑块及电凝针,驱动滑块设置于手柄内,电凝针的一端连接驱动滑块,其另一端贯穿鞘套。

[0019] 本发明具有如下优点:

[0020] 本发明的水刀组件与内窥镜模组及电凝器为分体式结构,内窥镜模组及电凝器可消毒重复使用,降低患者的经济负担,并且,医生和观察者通过外部工作站实时观看患者手术部位的影像,增加了手术的安全性。

附图说明

[0021] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0022] 图1为本发明实施例一的组织粉碎器水刀的立体结构图。

[0023] 图2为本发明实施例一的组织粉碎器水刀的分解图。

[0024] 图3为本发明实施例一的泵体组件与水刀组件的连接示意图。

[0025] 图4为本发明实施例一的刮刀的示意图。

[0026] 图5为本发明实施例一的内窥镜模组的示意图。

[0027] 图6为本发明实施例一的内窥镜模组的另一示意图。

[0028] 图7为本发明实施例二的内窥镜模组的示意图。

[0029] 图8为本发明实施例二的内窥镜模组的另一示意图。

[0030] 附图标记说明:

[0031] 1、泵体组件;11、泵体;12、高压管道;2、水刀组件;21、回流管;22、外管;23、进液管;24、刮刀;241、液体通道;25、进水阀;3、内窥镜模组;31、连接杆;32、鞘套;321、第一通道;322、第二通道;323、第三通道;33、影像感测组件;331、摄像头;332、LED灯;34、USB连接线;4、电凝器;41、驱动滑块;42、电凝针;5、手柄。

具体实施方式

[0032] 以下将以图式揭露本发明的多个实施方式,为明确说明起见,许多实务上的细节将在以下叙述中一并说明。然而,应了解到,这些实务上的细节不应用以限制本发明。也就是说,在本发明的部分实施方式中,这些实务上的细节是非必要的。此外,为简化图式起见,一些习知惯用的结构与组件在图式中将以简单的示意的方式绘示之。

[0033] 关于本文中所使用之“第一”、“第二”等,并非特别指称次序或顺位的意思,亦非用以限定本发明,其仅仅是为了区别以相同技术用语描述的组件或操作而已。

[0034] 本发明为有关于一种组织粉碎器水刀的相关设计。第一方面,本发明的组织粉碎器水刀非常适用于盆腔或腹腔或经皮微创手术中,以便利用医生对患者的盆腔或腹腔或经皮进行切割、消融、剥离或清除等,手术流程快捷,简单,切除的靶点更加明确和量化,手术时间更短,治疗更可靠,操作完全可控,无物理、化学、生物学等因素对盆腔或腹腔或经皮的负损伤;第二方面,本发明的组织粉碎器水刀也适用于其它各种外科开放性手术中。当本发明的组织粉碎器水刀用于各种外科开放性手术的患者上时,组织粉碎器水刀通入高压液体。另外,本发明提供的组织粉碎器水刀的实施方式可以与外部各种构造的工作站相结合,

使得医生和观看者能直观的观察患者手术部位,以便医生和观看者更加方便的观察手术情况,增加了手术的安全性。

[0035] 为使本发明更易于理解,以下将分五个具体的实施方式进一步详细说明本发明的组织粉碎器水刀及其所带来的好处。需要说明的是,以下的五个具体的实施方式中,主要以组织粉碎器水刀用于腹腔镜、腹腔镜、经皮、内镜或开放性手术时,其内通入高压液体为例进行说明,但这并不构成对本发明的限定。当通入普通液体时,组织粉碎器水刀工作方式及产生的好处与通入高压液体时基本相同,只是使用目的不同。本文中,当液体为高压液体时,高压液体包括高压水流或高压生理盐水流或其他高压液体流,组织粉碎器水刀中高压液体的种类根据组织粉碎器水刀工作时有待切割的对象种类或物理化学性质灵活选取。

[0036] 请参阅图1与图2,图1为本发明实施例一的组织粉碎器水刀的立体结构图,图2为本发明实施例一的组织粉碎器水刀的分解图。如图所示,在本发明实施例一中,本发明提供了一种组织粉碎器水刀,其包括泵体组件1、水刀组件2、内窥镜模组3及电凝器4。泵体组件1包括泵体11及高压管道12,泵体11具有进液口及出液口,进液口连接外部工作站,高压管道12的一端连通出液口。水刀组件2连接高压管道12的另一端。内窥镜模组3连接水刀组件2,内窥镜模组3位于高压管道12的一侧,内窥镜模组3对应水刀组件2。电凝器4的一端贯穿内窥镜模组3,电凝器4位于水刀组件2的一侧。医生在腹腔镜、腹腔镜、经皮、内镜或开放性手术时,首先,医生手持组织粉碎器水刀进入患者手术部位,内窥镜模组3传输患者手术部位的影像至外部工作站,医生和观察者通过外部工作站实时观看患者手术部位的影像,增加了手术的安全性,然后,外部工作站通入液体至泵体11,泵体11将液体加压至预定压力,泵体11通过高压管道12传送预定压力的液体至水刀组件2,医生操作水刀组件2对患者手术部位的组织进行切割、消融、剥离或清除,患者手术部位的组织进行切割、消融、剥离或清除完成后,液体停止通入水刀组件2,最后,电凝器4通入外部电源,电凝器4开始工作,对患者的手术部位凝固止血。

[0037] 复参阅图2,在本发明实施例一中,组织粉碎器水刀还包括手柄5,手柄5包裹水刀组件2。手柄5方便医生持握组织粉碎器水刀,易于操作组织粉碎器水刀,并且,手柄5具有固定水刀组件2,防止外物撞击水刀组件2,造成组织粉碎器水刀损坏。

[0038] 再一并参阅图3,其为本发明实施例一的泵体组件1与水刀组件2的连接示意图。如图所示,在本发明实施例一中,水刀组件2包括回流管21、外管22、进液管23、刮刀24及进水阀25。回流管21位于手柄5内,回流管21的一端连接高压管道12。外管22贯穿内窥镜模组3,外管22的一端连通回流管21的另一端,进液管23的一端依序贯穿外管22与回流管21连接高压管道12的另一端,刮刀24连通进液管23的另一端,刮刀24对应外管22。再一并参阅图4,其为本发明实施例一的刮刀24的示意图。如图所示,刮刀24具有一液体通道241,液体通道241连接进液管23,液体通道241的出口对应外管22。进水阀25设置于进液管23与外管22。打开进水阀25,此时,进液管23与高压管道12呈连通状态,外管22呈连通状态,外部工作站通入液体至泵体11,泵体11将液体加压至预定压力,泵体11通过高压管道12传送预定压力的液体至进液管23,进液管23传送预定压力的液体至刮刀24,医生操作刮刀24对患者手术部位的细胞组织进行切割、消融、剥离或清除,刮刀24喷出的液体切割、消融、剥离或清除组织后,液体成为废液,切割、消融、剥离或清除的细胞组织与废液通过外管22传送至回流管21,回流管21传送废液至废液回收站,无需单独的液体输出管,减少患者的经济负担,降低后续

患者感染的风险。并且,水刀组件2切割细胞组织速度快,手术时间明显缩短,水刀组件2具有切割线与同步抽吸细胞组织与废液的功能,无并发症产生。切割、消融、剥离或清除完成后,关闭进水阀25,此时,进液管23与高压管道12呈关闭状态,外管22呈关闭状态。

[0039] 再一并参阅图5与图6,其分别为本发明实施例一的内窥镜模组3的两个示意图。如图所示,在本发明实施例一中,内窥镜模组3包括连接杆31、鞘套32、影像感测组件33及USB连接线34。连接杆31设置于手柄,连接杆31包裹水刀组件2,连接杆31固定水刀组件2。鞘套32连接连接杆31,鞘套32具有第一通道321、第二通道322及第三通道323,水刀组件2贯穿第一通道321,电凝器4贯穿第二通道322,影像感测组件33贯穿第三通道323,影像感测组件33对应刮刀24,USB连接线34的一端连接影像感测组件33,USB连接线34的另一端连接外部工作站。影像感测组件33包括摄像头331及LED灯332,LED灯331位于摄像头332的一侧。LED灯331为摄像头332拍摄提供光源,并且,内窥镜模组3采用USB连接线33传送摄像头331拍摄的数据,连接方式稳固,传送数据不易被外界干扰。

[0040] 复参阅图2,在本发明实施例一中,电凝器4包括驱动滑块41及电凝针42,驱动滑块41设置于手柄5内,电凝针42的一端连接驱动滑块41,电凝针42的另一端贯穿鞘套42。医生操作水刀组件2对患者手术部位的组织进行切割、消融、剥离或清除,患者手术部位的组织进行切割、消融、剥离或清除完成后,驱动滑块41驱动电凝针42移动,电凝针42移动至对应患者手术部位的组织,,电凝针42对患者的手术部位凝固止血。

[0041] 再一并参阅图7与图8,其分别为本发明实施例二的内窥镜模组3的两个示意图。如图所示,本发明实施例二中,内窥镜模组3包括连接杆31、鞘套32、影像感测组件33及无线发射器(图未标示)。连接杆31设置于手柄5,连接杆31包裹水刀组件2,连接杆31固定水刀组件2,鞘套32连接连接杆31,鞘套32具有第一通道321、第二通道322及第三通道323,水刀组件2贯穿第一通道321,电凝器4贯穿第二通道322,影像感测组件33贯穿第三通道323,影像感测组件33对应刮刀24,无线发射器电连接影像感测组件33,无线发射器无线连接外部工作站。实施例二与实施例一的区别在于,实施例二采用无线发射器作为信号传送方式。无线发射器传送摄像头341拍摄的数据,实现大数据共享,保证手术的成功率。

[0042] 本发明实施例三中,摄像头331设置于鞘套32的方式为焊接。本实施例的泵体组件1、水刀组件2、内窥镜模组3及电凝器4的结构与实施例二一致,与实施例一及实施例二的区别在于,摄像头331连接鞘套32的连接方式为焊接。采用焊接,摄像头331连接鞘套32稳固,减少组织粉碎机水刀的生产时间与生产成本,在组织粉碎机水刀使用过程中,摄像头331与鞘套32不易松动。

[0043] 本发明实施例四中,摄像头331设置于鞘套32的方式为粘接。本实施例的泵体组件1、水刀组件2、内窥镜模组3及电凝器4的结构与实施例三一致,与实施例三的区别在于,摄像头331连接鞘套32的连接方式为粘接。摄像头341与鞘套3连接快速,方便拆装摄像头331连接鞘套32,降低企业生产成本,适于组织粉碎机水刀的大规模生产与应用。

[0044] 本发明实施例五中,摄像头331设置于鞘套34的方式为铆接。本实施例的泵体组件1、球囊组件2、内窥镜模组3及水刀组件4的结构与实施例四一致,与实施例四的区别在于,摄像头331连接鞘套34的连接方式为铆接,摄像头331与鞘套34连接快速,降低企业生产成本,适于子宫切除器的大规模生产与应用。

[0045] 综上所述,在本发明一或多个实施例中,本发明的水刀组件与内窥镜模组及电凝

器为分体式结构,内窥镜模组及电凝器可消毒重复使用,降低患者的经济负担,并且,医生和观察者通过外部工作站实时观看患者手术部位的影像,增加了手术的安全性。

[0046] 上仅为本发明的实施方式而已,并不用于限制本发明。对于本领域技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原理的内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本发明的权利要求范围之内。

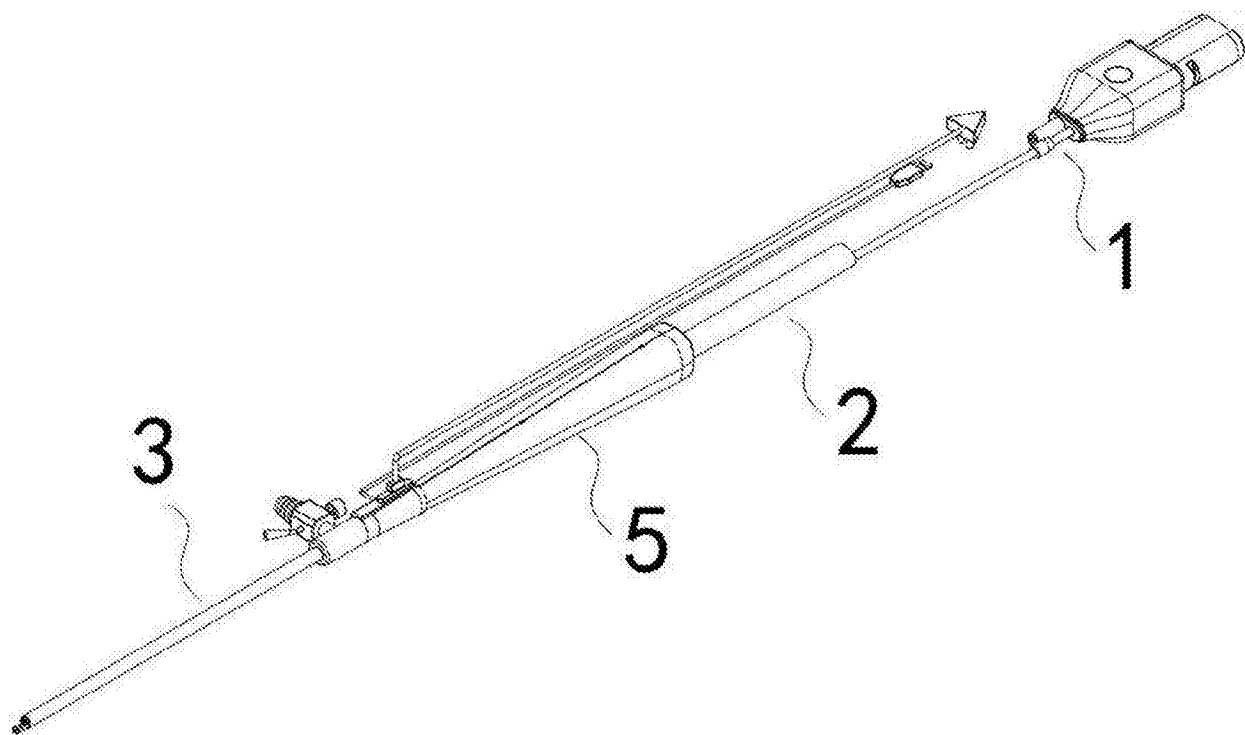


图1

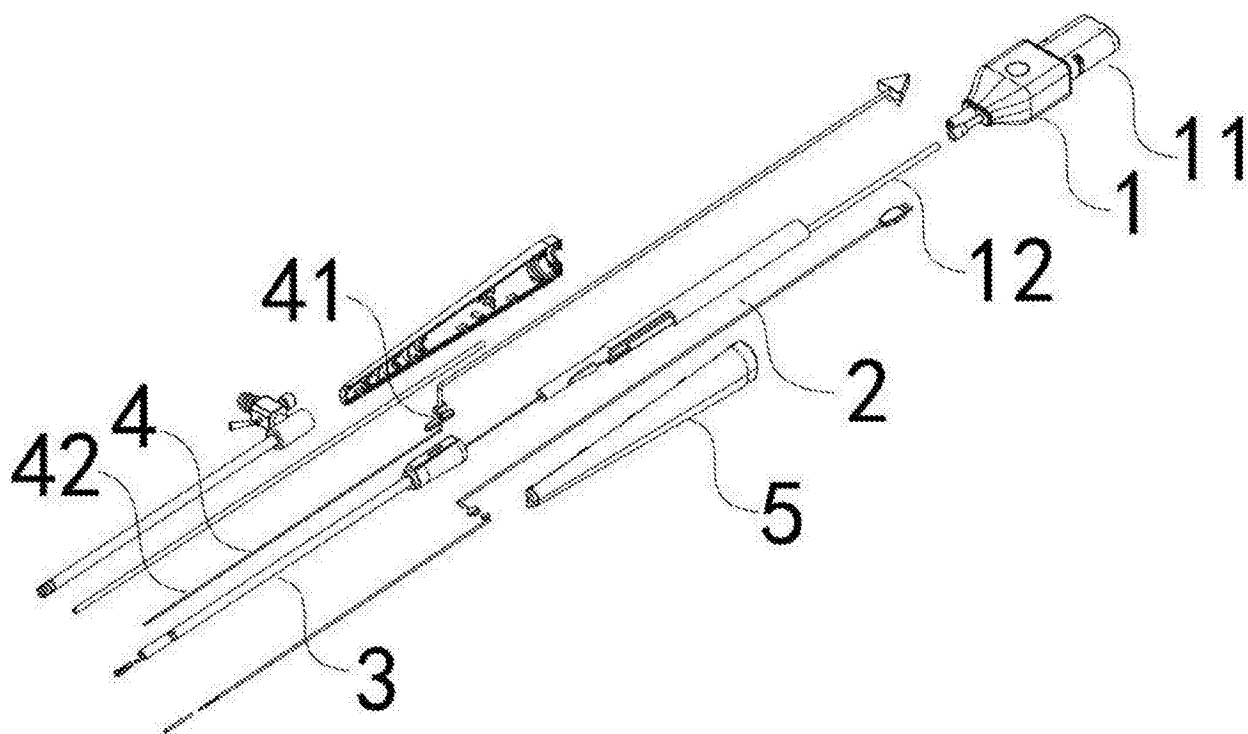


图2

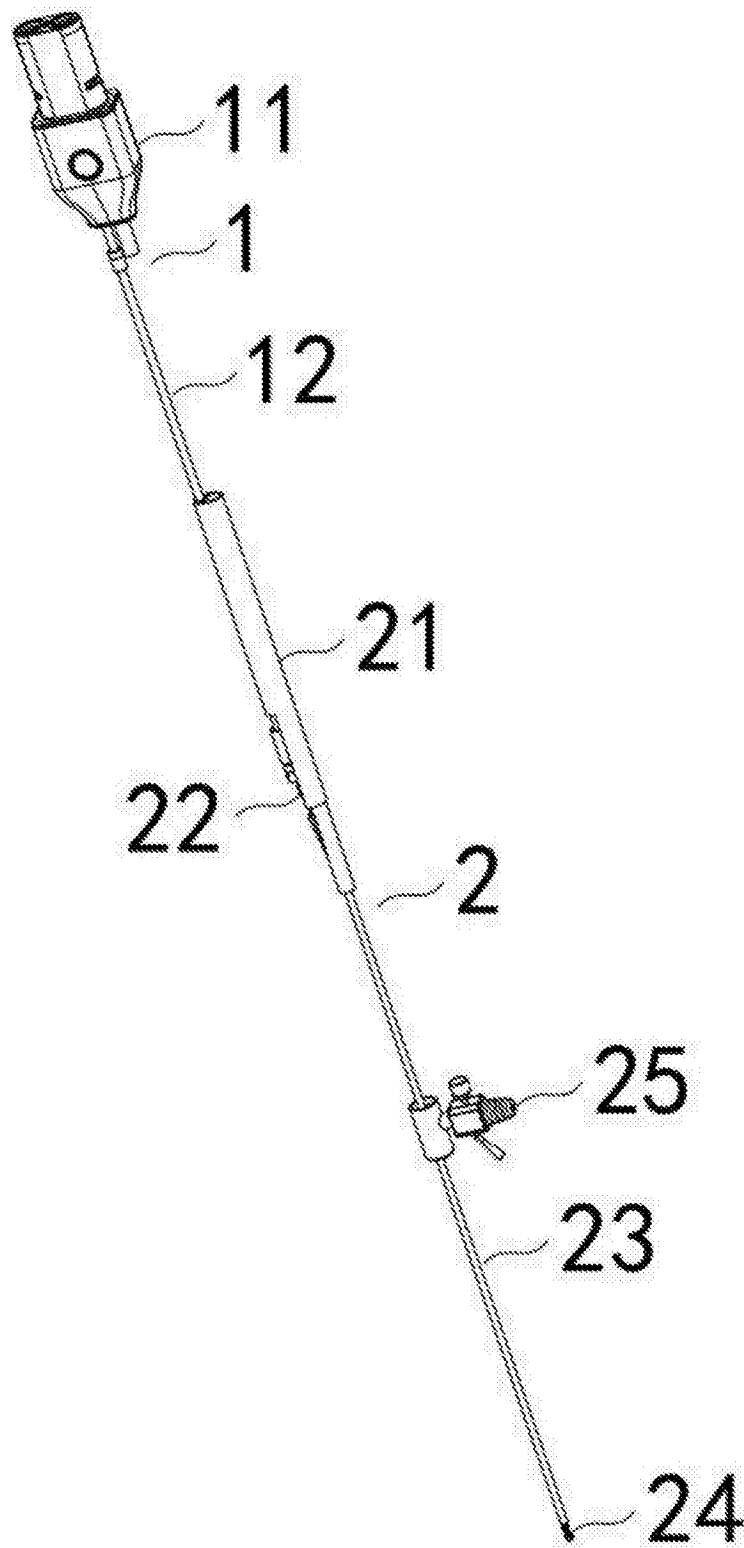


图3

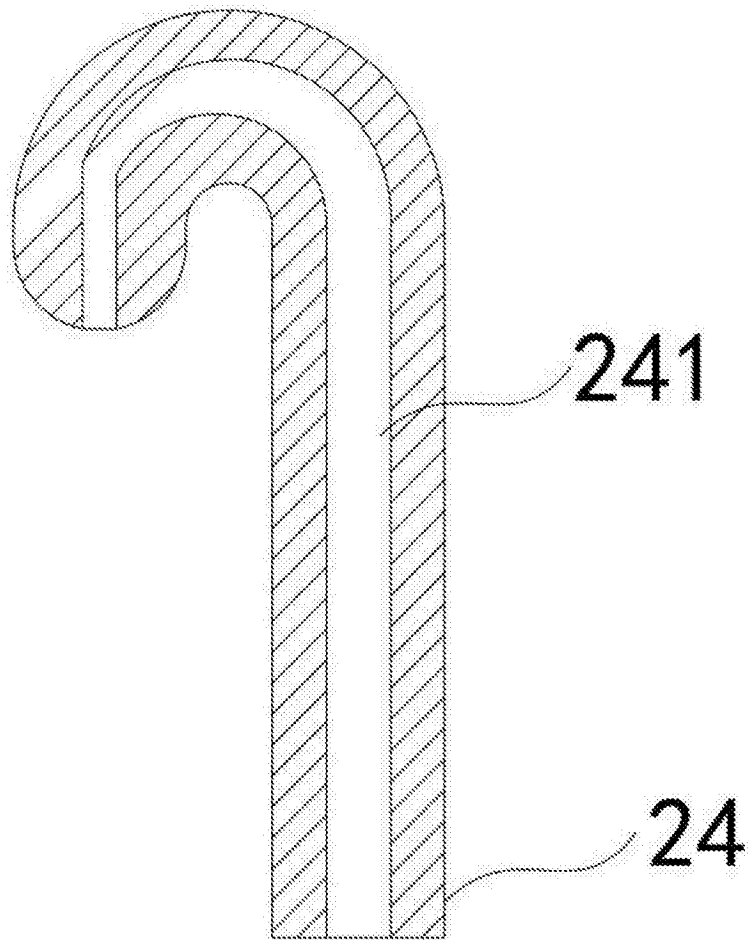


图4

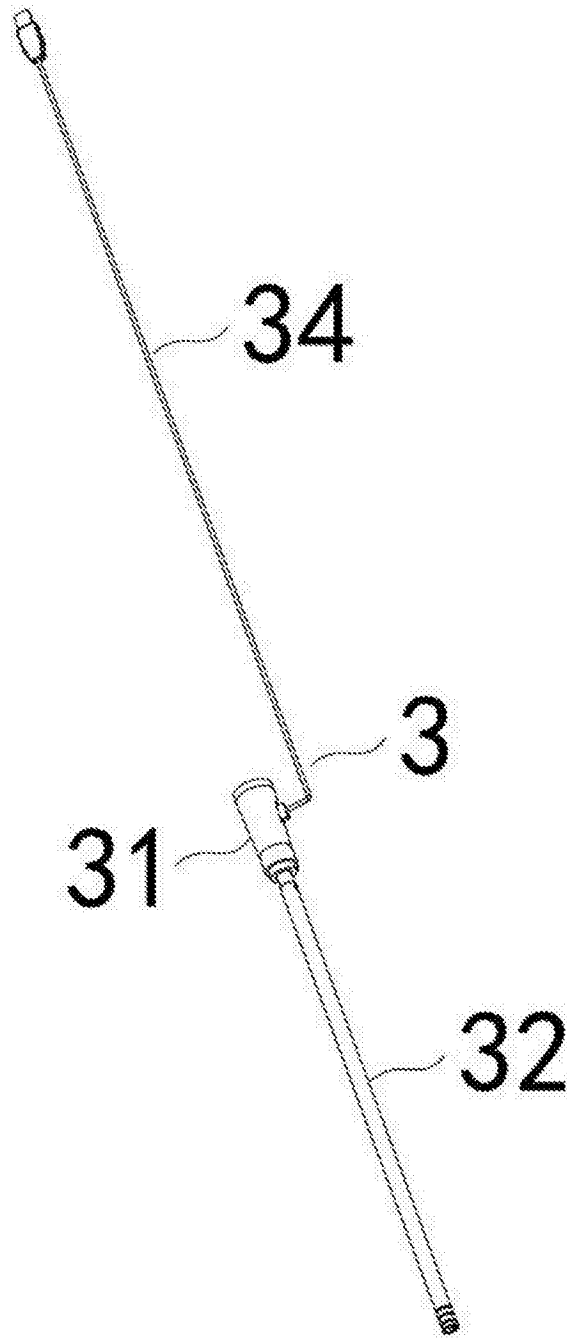


图5

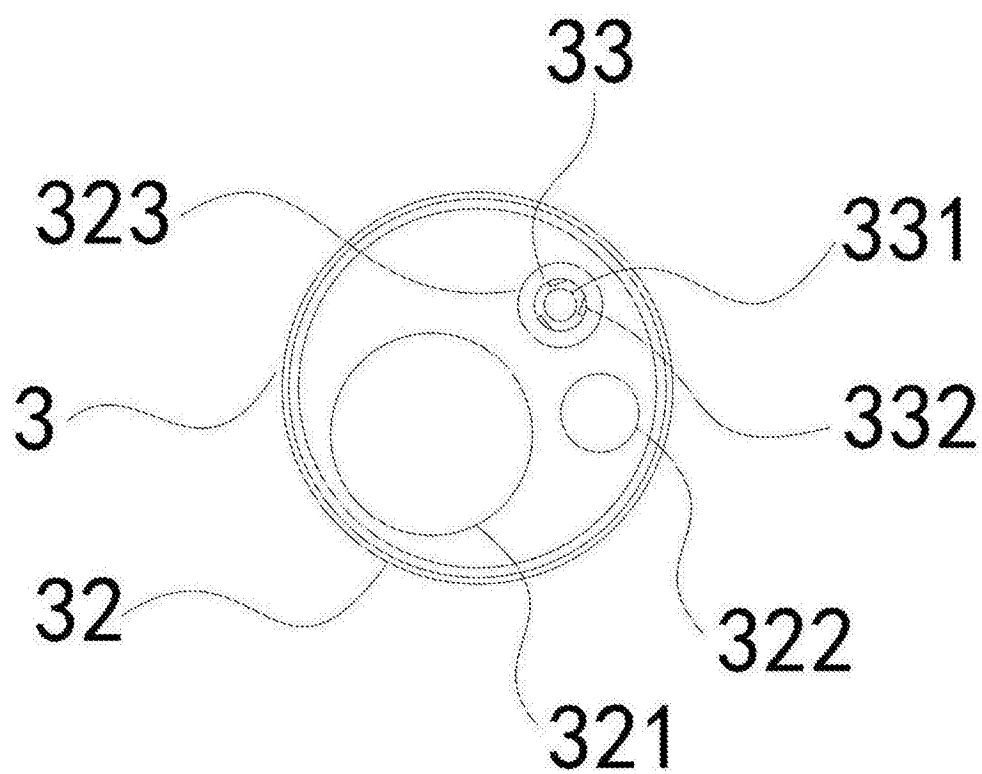


图6

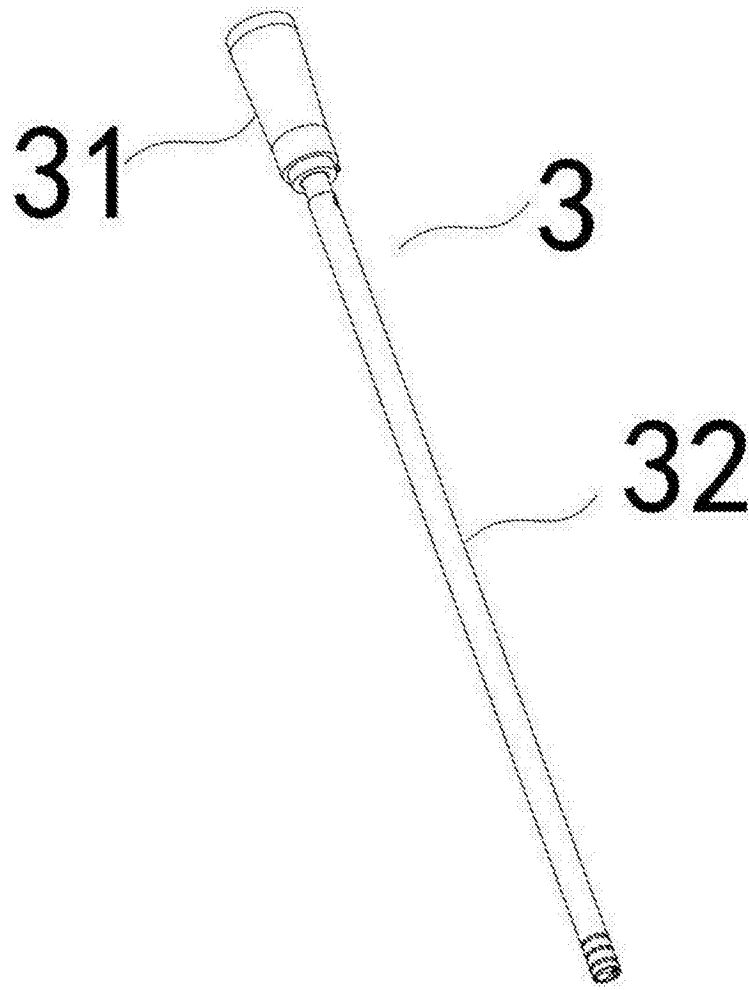


图7

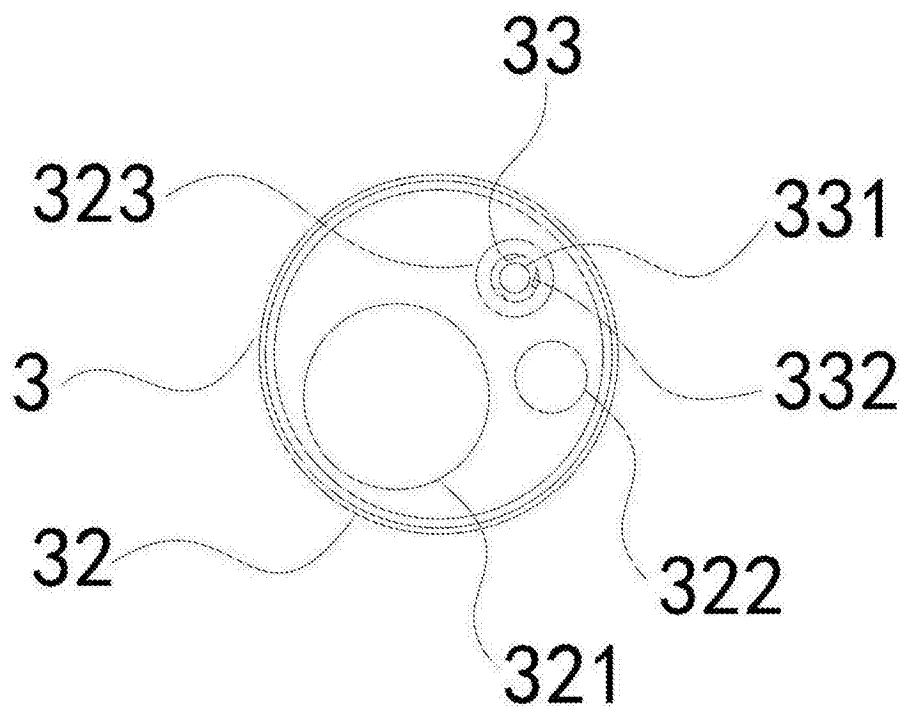


图8

专利名称(译)	组织粉碎器水刀		
公开(公告)号	CN107928760A	公开(公告)日	2018-04-20
申请号	CN201711230593.0	申请日	2017-11-29
[标]申请(专利权)人(译)	域鑫科技(惠州)有限公司		
申请(专利权)人(译)	域鑫科技(惠州)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	域鑫科技(惠州)有限公司		
[标]发明人	孙光宇 吴衍 王良基		
发明人	孙光宇 吴衍 王良基		
IPC分类号	A61B17/3203 A61B17/00 A61B18/12 A61M1/00 A61B90/00 A61B90/30		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B17/320016 A61B17/3203 A61B18/12 A61B90/30 A61B90/37 A61B2017/320008 A61B2018/00589 A61B2090/309 A61M1/0023		
代理人(译)	王华强		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种组织粉碎器水刀，其包括泵体组件、水刀组件、内窥镜模组及电凝器，泵体组件包括泵体及高压管道，泵体具有进液口及出液口，进液口连接外部工作站，高压管道的一端连通出液口，水刀组件连接高压管道的另一端，内窥镜模组连接水刀组件，内窥镜模组位于高压管道的一侧，内窥镜模组对应水刀组件，电凝器的一端贯穿内窥镜模组，电凝器位于水刀组件的一侧。本发明的水刀组件与内窥镜模组及电凝器为分体式结构，内窥镜模组及电凝器可消毒重复使用，降低患者的经济负担，并且，医生和观察者通过外部工作站实时观看患者手术部位的影像，增加了手术的安全性。

