



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105640615 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 08

(21) 申请号 201610096505. 1

(22) 申请日 2016. 02. 22

(71) 申请人 高宏

地址 214023 江苏省无锡市南长区清扬路
299 号无锡市人民医院麻醉科

(72) 发明人 高宏

(74) 专利代理机构 上海海颂知识产权代理事务
所(普通合伙) 31258

代理人 任益

(51) Int. Cl.

A61B 17/3205(2006. 01)

A61B 18/12(2006. 01)

A61B 17/02(2006. 01)

权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

带牵拉装置的内镜手术刀

(57) 摘要

本发明公开了一种带牵拉装置的内镜手术刀,包括内镜切割系统、内镜牵拉系统、操作套筒。内镜切割系统包括设置在头端用于切割病变组织的切割刀头、用于将尾部操作传送刀头部切割刀头的传送杆及设置在尾端的操作柄。内镜牵拉系统包括设置在头端用于和病变组织临时固定的固定头、和固定头连接的头端 J 形塑形的截面为非圆形、牵拉杆、设置在牵拉杆尾端的牵拉手柄。该发明通过牵拉杆头端的 J 形塑形将病变组织牵拉开从而暴露手术野,再通过牵拉手柄对牵拉程度进一步调节,使手术医师能清楚观察到手术切割部位,利于手术医师使用内镜切割系统对病变组织精确切除。



1. 一种带牵拉装置的内镜手术刀,包括用于在内镜手术中切除病变组织的内镜切割系统(1)、用于在内镜下牵拉病变组织暴露切割部位将切割部位暴露在内窥镜摄像头下显示于显示屏以便于手术医师使用内镜切割系统(1)准确切割的内镜牵拉系统(2)、和用于将内镜切割系统(1)和内镜牵拉系统(2)传送到内镜下手术部位的操作套筒(3),其特征是:所述内镜牵拉系统(2)包括设置在头端用于和病变组织临时固定的固定头(21)、和固定头(21)连接的头端J形塑形的用于牵拉病变组织暴露内镜手术操作部位的弹性牵拉杆(22)、和设置在牵拉杆(22)尾端便于手术医师对内镜牵拉系统(2)进行操作的牵拉手柄(23);所述操作套筒(3)内设置切割操作腔(31)活动埋设内镜切割系统(1),所述操作套筒(3)内设置牵拉操作腔(32)活动埋设内镜牵拉系统(2);所述内镜切割系统(1)的操作杆和牵拉杆(22)的长度均大于操作套筒(3)的长度;所述内镜切割系统(1)能在切割操作腔(31)内沿切割操作腔(31)长轴滑动将内镜切割系统(1)的切割头暴露在切割操作腔(31)的头端外部,所述牵拉杆(22)能在牵拉操作腔(32)内沿牵拉操作腔(32)长轴滑动将固定头(21)及J形塑形的牵拉杆(22)头端暴露在牵拉操作腔(32)的头端外部;所述J形塑形的牵拉杆(22)头端暴露在牵拉操作腔(32)的头端外部时牵拉杆(22)J形塑性的头端向远离切割操作腔(31)方向偏移;所述牵拉杆(22)至少有一段截面设置为非圆形截面,与非圆形截面牵拉杆(22)对应部位的牵拉操作腔(32)截面也设置为匹配的非圆形截面,非圆形截面牵拉操作腔(32)的长度大于非圆形截面牵拉杆(22)的长度。

2. 根据权利要求1所述带牵拉装置的内镜手术刀,其特征是:所述牵拉操作腔(32)出口部位设置牵拉固定装置(24),用于将牵拉杆(22)和操作套筒(3)临时固定。

3. 根据权利要求1所述带牵拉装置的内镜手术刀,其特征是:所述固定头(21)包括设置有微小倒刺的微小尖头。

4. 根据权利要求1所述带牵拉装置的内镜手术刀,其特征是:所述固定头(21)包括喇叭状吸头,与此对应的所述牵拉杆(22)设置为弹性吸管,并在牵拉杆(22)暴露在牵拉操作腔(32)的尾端设置负压接口。

5. 根据权利要求1所述带牵拉装置的内镜手术刀,其特征是:所述内镜切割系统(1)包括T形刀、丢刀、电刀。

6. 根据权利要求1所述带牵拉装置的内镜手术刀,其特征是:所述牵拉操作腔(32)内壁或牵拉杆(22)外壁涂设亲水涂层。

7. 根据权利要求1所述带牵拉装置的内镜手术刀,其特征是:所述切割操作腔(31)内壁或内镜切割系统(1)的操作杆外壁涂设亲水涂层。

8. 根据权利要求1所述带牵拉装置的内镜手术刀,其特征是:所述非圆形截面牵拉操作腔(32)和非圆形截面牵拉杆(22)截面包括类椭圆形、类矩形,类五边形。

9. 根据权利要求1所述带牵拉装置的内镜手术刀,其特征是:所述非圆形截面牵拉杆(22)设置在J形塑形的牵拉杆(22)头端及临近J形塑形的牵拉杆(22)头端的部位。

10. 根据权利要求2所述带牵拉装置的内镜手术刀,其特征是:所述牵拉固定装置(24)包括设置在牵拉操作腔(32)出口部位和牵拉操作腔(32)连通的软质卡筒(25)及套置在软质卡筒(25)外壁的非闭合环形卡圈(26);所述牵拉杆(22)活动套置在软质卡筒(25)腔内;所述环形卡圈(26)对应的非闭合端相对面分别设置匹配的卡齿(27),所述环形卡圈(26)对应的非闭合端能通过卡齿(27)将套置在临时固定软质卡筒(25)内的牵拉杆(22)临时固定。

带牵拉装置的内镜手术刀

技术领域

[0001] 本发明涉及一种内镜手术刀,尤其是一种带牵拉装置的内镜手术刀,属于医疗器械的技术领域。

背景技术

[0002] 内镜手术能在人体腔道内病变组织较小的时候进行切除,具有早期微创的优点,对患者腔道内病变组织的治疗具有不可替代的优越性,是人体腔道内异物清除及病变组织切除的发展方向。

[0003] 目前内镜手术刀,尤其是长腔道深部(如泌尿道、消化道、气道)的内镜手术刀的操作难度极大,因为在切割面积稍大的病变组织时,病变组织的边缘平铺部分经常会遮盖内镜手术刀的操作部位,使内镜操作的电子屏幕的视野无法顺畅的观察到手术切割部位。需要采用各种办法抛开已经游离的病变组织的边缘平铺部分暴露出更深部位的手术部位。

[0004] 目前常采用的几种方法均较为繁琐且效果较差,临床急需一种效果可靠,实施方便的暴露内镜摄像头手术野的可靠方法。

发明内容

[0005] 本发明的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种带牵拉装置的内镜手术刀,在人体长腔道深部的内镜手术中应用能方便可靠的牵拉起已切割游离的病变组织平铺部分的边缘,将内镜手术操作部位充分暴露在内窥镜视野中,便于手术医师顺利手术,提高手术效率及安全性。

一种带牵拉装置的内镜手术刀,包括用于在内镜手术中切除病变组织的内镜切割系统、用于在内镜下牵拉病变组织暴露切割部位将切割部位暴露在内窥镜摄像头下显示于显示屏以便于手术医师使用内镜切割系统准确切割的内镜牵拉系统、和用于将内镜切割系统和内镜牵拉系统传送到内镜下手术部位的操作套筒。

[0006] 内镜牵拉系统包括设置在头端用于和病变组织临时固定的固定头、和固定头连接的头端J形塑形的用于牵拉病变组织暴露内镜手术操作部位的弹性牵拉杆、和设置在牵拉杆尾端便于手术医师对内镜牵拉系统进行操作的牵拉手柄。所述操作套筒内设置切割操作腔活动埋设内镜切割系统,所述操作套筒内设置牵拉操作腔活动埋设内镜牵拉系统。所述内镜切割系统的操作杆和牵拉杆的长度均大于操作套筒的长度。所述内镜切割系统能在切割操作腔内沿切割操作腔长轴滑动将内镜切割系统的切割头暴露在切割操作腔的头端外部,所述牵拉杆能在牵拉操作腔内沿牵拉操作腔长轴滑动将固定头及J形塑形的牵拉杆头端暴露在牵拉操作腔的头端外部。所述J形塑形的牵拉杆头端暴露在牵拉操作腔的头端外部时牵拉杆J形塑性的头端向远离切割操作腔方向偏移。所述牵拉杆至少有一段截面设置为非圆形截面,与非圆形截面牵拉杆对应部位的牵拉操作腔截面也设置为匹配的非圆形截面,非圆形截面牵拉操作腔的长度大于非圆形截面牵拉杆的长度。

[0007] 牵拉操作腔出口部位设置牵拉固定装置,用于将牵拉杆和操作套筒临时固定。

- [0008] 固定头包括设置有微小倒刺的微小尖头。
- [0009] 固定头包括喇叭状吸头,与此对应的所述牵拉杆设置为弹性吸管,并在牵拉杆暴露在牵拉操作腔的尾端设置负压接口。
- [0010] 内镜切割系统包括T形刀、丢刀、电刀。
- [0011] 牵拉操作腔内壁或牵拉杆外壁涂设亲水涂层。
- [0012] 切割操作腔内壁或内镜切割系统的操作杆外壁涂设亲水涂层。
- [0013] 非圆形截面牵拉操作腔和非圆形截面牵拉杆截面包括类椭圆形、类矩形,类五边形。
- [0014] 非圆形截面牵拉杆设置在J形塑形的牵拉杆头端及临近J形塑形的牵拉杆头端的部位。
- [0015] 牵拉固定装置包括设置在牵拉操作腔出口部位和牵拉操作腔连通的软质卡筒及套设在软质卡筒外壁的非闭合环形卡圈。所述牵拉杆活动套设在软质卡筒腔内。所述环形卡圈对应的非闭合端相对面分别设置匹配的卡齿,所述环形卡圈对应的非闭合端能通过卡齿将套设在临时固定软质卡筒内的牵拉杆临时固定。
- [0016] 本发明的优点:本发明通过将操作套筒置入内镜操作腔道内并暴露出头端将所述内镜切割系统和内镜牵拉系统的头端送达内镜手术部位,通过内镜牵拉系统的头端固定头和已切割游离的病变组织的边缘平铺部分临时固定,再将牵拉杆的头端J形塑形部位适度推出操作套筒,在J形塑形的牵拉下已切割游离的病变组织的边缘将会被抛起,从而将需要进一步切割的内镜手术部位暴露在内窥镜摄像头下,使电子屏幕获得清晰的手术视野,进入使用内镜切割系统的切割头进行进一步切割,直至完整的病变部位被切除。

附图说明

- [0017] 图1为本发明整体示意图;
- 图2为本发明头端放大示意图;
- 图3为本发明固定头设置为带微小倒刺的微小尖头的示意图;
- 图4为本发明头端J形塑形弹性牵拉杆的示意图;
- 图5为本发明非圆形截面设置为椭圆形的示意图;
- 图6为本发明非圆形截面设置为类矩形的示意图;
- 图7为本发明非圆形截面设置为类五边形的示意图;
- 图8为本发明固定头设置为喇叭状吸头的示意图;
- 图9为本发明固定头设置为喇叭状吸头,牵拉杆设置为弹性吸管的示意图;
- 图10为本发明牵拉固定装置的侧视截面图;
- 图11为本发明牵拉固定装置图10实施例A切面的截面图。

[0018] 标记说明:1-内镜切割系统、11-切割头、12-切割杆、13-切割手柄、2-内镜牵拉系统、21-固定头、22-牵拉杆、23-牵拉手柄、24-牵拉固定装置、25-软质卡筒、26-非闭合环形卡圈、27-卡齿、28-卡齿手柄、3-操作套筒、31-切割操作腔、32-牵拉操作腔。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体附图对本发明作进一步说明。

[0020] 如图1所示,所述一种带牵拉装置的内镜手术刀,包括包括用于在内镜手术中切除病变组织的内镜切割系统1、用于在内镜下牵拉病变组织暴露切割部位将切割部位暴露在内窥镜摄像头下显示于显示屏以便于手术医师使用内镜切割系统1准确切割的内镜牵拉系统2、和用于将内镜切割系统1和内镜牵拉系统2传送到内镜下手术部位的操作套筒3。

[0021] 具体实施时,所述带牵拉装置的内镜手术刀主要用于消化道内镜手术,如胃镜和肠镜手术。需经过胃镜或肠镜的操作腔道置入,目前临床使用的胃镜和肠镜的操作腔内径多为2.8mm,故所述操作套筒3的外径应小于2.8mm,便于置入内镜操作腔道内。所述操作套筒3内设置两个相互独立的贯通操作套筒3长轴的内腔,分别设置内镜切割系统1和内镜牵拉系统2,所述内镜切割系统1和内镜牵拉系统2能够在内镜腔道内独立工作。使用时,内镜牵拉系统2能根据具体情况做出调整,以适应内镜切割系统1的工作需求,能将内镜切割系统1操作部位充分暴露在内镜摄像头下,为手术医师提供有效的屏幕显示效果。

[0022] 内镜切割系统1和内镜牵拉系统2均活动设置在操作套筒3内的孔道中,通过操作套筒3尾端分别设置的操作手柄进行前进后退或旋转等相应操作。因操作手柄与操作系统的连接结构关系在内镜手术中较为常见,此处不再做详细描述。

[0023] 如图2及图8所示,所述内镜牵拉系统2包括设置在头端用于和病变组织临时固定的固定头21、和固定头21连接的头端J形塑形的用于牵拉病变组织暴露内镜手术操作部位的弹性牵拉杆22、和设置在牵拉杆22尾端便于手术医师对内镜牵拉系统2进行操作的牵拉手柄23。所述操作套筒3内设置切割操作腔31活动埋设内镜切割系统1,所述操作套筒3内设置牵拉操作腔32活动埋设内镜牵拉系统2。所述内镜切割系统1的操作杆和牵拉杆22的长度均大于操作套筒3的长度。所述内镜切割系统1能在切割操作腔31内沿切割操作腔31长轴滑动将内镜切割系统1的切割头暴露在切割操作腔31的头端外部,所述牵拉杆22能在牵拉操作腔32内沿牵拉操作腔32长轴滑动将固定头21及J形塑形的牵拉杆22头端暴露在牵拉操作腔32的头端外部。所述J形塑形的牵拉杆22头端暴露在牵拉操作腔32的头端外部时牵拉杆22J形塑性的头端向远离切割操作腔31方向偏移。所述牵拉杆22至少有一段截面设置为非圆形截面,与非圆形截面牵拉杆22对应部位的牵拉操作腔32截面也设置为匹配的非圆形截面,非圆形截面牵拉操作腔32的长度大于非圆形截面牵拉杆22的长度。

[0024] 具体实施时,所述固定头21用于和游离的病变组织边缘固定,为后续牵拉杆提供受力点,使病变组织在牵拉杆的作用力下能外翻,从而将需要操作的组织部位暴露在胃肠镜等内镜摄像头视野之下,同时还必须处于内镜切割系统1的可操作范围之内,使内镜手术医师能在摄像头成像的监控下进一步完成对病变组织的深部切割游离的操作。

[0025] 具体实施时所述固定头21和弹性牵拉杆22优选一体设置,并在出操作套筒3尾端的牵拉操作腔32部位的弹性牵拉杆22设置牵拉手柄23。为了达到弹性牵拉杆22对病变组织的外翻功能,所述弹性牵拉杆22的头端设置为J形塑形结构,J形塑性的弹性牵拉杆22头部在牵拉手柄23的操控下出操作套筒3头端的牵拉操作腔32后向远离内镜切割系统1的方向偏移。

[0026] 具体切割及牵拉操作为:

1、操作内镜使内镜的头端位于预先处理好准备切除的病变组织前方,病变组织通过内镜显像系统显像在操作屏幕上。

[0027] 2、将本发明置入通过内镜操作孔置入并使操作套筒3头端暴露出内镜操作孔的头

部开口。推动切割手柄13,通过切割杆12将切割头11暴露出操作套筒3头端的切割操作腔31,对病变组织靠近内镜摄像头一侧进行切割游离。

[0028] 3、当切割游离的组织对需要操作部位有遮盖效果影响进一步切割游离操作时,先后退切割手柄13使切割头11收回在切割操作腔31内;再向操作套筒3头端推动牵拉手柄23使固定头21暴露出操作套筒3头端的牵拉操作腔32,将固定头21对准需要固定的已切割游离完成的病变组织进行固定。当所述固定头21和游离的病变组织边缘固定稳妥后,继续推进牵拉手柄23使适当长度的J形塑形的牵拉杆22头端暴露在牵拉操作腔32的头端外部,在J形塑形端远离内镜切割系统1的方向偏移作用力下,游离的病变组织被抛翻暴露出需要进一步切割游离操作部位,需要进一步切割游离操作部位再次清楚的显像在操作屏幕上。

[0029] 4、再次推动切割手柄13,通过切割杆12将切割头11暴露出操作套筒3头端的切割操作腔31,对暴露显像的需要进一步切割游离操作部位进行切割游离操作。当游离组织较多可能对后续切割游离的部位有遮盖影响时,可适度推进牵拉手柄23增加暴露在牵拉操作腔32的J形塑形的牵拉杆22头端的长度,使二次切割游离增加的组织也被抛翻,进一步暴露出后续需要切割游离组织部位。

[0030] 5、当所有病变组织被切割游离后,对牵拉手柄23进行后退操作,使弹性牵拉杆22头端的固定头21与病变组织脱离,即可将本发明退出胃肠镜等内镜的操作孔,置入止血器具对创面进行止血等后续操作。

[0031] 当然,上述操作流程可根据具体情况改为:

1、操作内镜使内镜的头端位于预先处理好准备切除的病变组织前方,病变组织通过内镜显像系统显像在操作屏幕上。

[0032] 3、向操作套筒3头端推动牵拉手柄23使固定头21暴露出操作套筒3头端的牵拉操作腔32,将固定头21对准需要固定的病变组织临近内镜摄像头一侧的边缘进行固定。当所述固定头21固定稳妥后,继续推进牵拉手柄23使适当长度的J形塑形的牵拉杆22头端暴露在牵拉操作腔32的头端外部,在J形塑形端远离内镜切割系统1的方向偏移作用力下,病变组织被牵拉有远离切割部位的倾向。

[0033] 4、推动切割手柄13,通过切割杆12将切割头11暴露出操作套筒3头端的切割操作腔31,对病变组织临近内镜摄像头一侧的边缘进行切割游离操作。在J形塑形端远离内镜切割系统1的方向偏移作用力下,游离的病变组织被抛翻暴露出需要进一步切割游离操作部位,需要进一步切割游离操作部位再次清楚的显像在操作屏幕上,有利于手术医师连续切割游离病变组织。

[0034] 5、当游离组织较多可能对后续切割游离的部位有遮盖影响时,可适度推进牵拉手柄23增加暴露在牵拉操作腔32的J形塑形的牵拉杆22头端的长度,使已经完成切割游离的组织再次被抛翻,进一步暴露出后续需要切割游离组织部位。

[0035] 6、当所有病变组织被切割游离后,对牵拉手柄23进行后退操作,使弹性牵拉杆22头端的固定头21与病变组织脱离,即可将本发明退出胃肠镜等内镜的操作孔,置入止血器具对创面进行止血等后续操作。

[0036] 所述内镜切割系统1包括T形刀、丢刀、电刀,对应的所述切割头11包括T形刀刀头、丢刀刀头、电刀刀头,在内镜切割系统1的尾端可以设置用以连接能量源的接口或接头。

[0037] 为了在使用内镜切割系统1对病变组织切割时增强内镜牵拉系统2对病变组织的

牵拉效果,如图5、图6及图7所示,所述牵拉杆22至少有一段截面设置为非圆形截面,与非圆形截面牵拉杆22对应部位的牵拉操作腔32截面也设置为匹配的非圆形截面。这样在切割时由于非圆形截面的牵拉杆22嵌置在匹配的非圆形截面的牵拉操作腔32内,在内镜牵拉系统2牵拉病变组织同时使用内镜切割系统1对病变组织进行切割游离时可以避免牵拉杆22在牵拉操作腔32腔内旋转翻滚,从而影响内镜牵拉系统2对病变组织的牵拉效果。

[0038] 非圆形截面牵拉操作腔32和非圆形截面牵拉杆22截面包括类椭圆形、类矩形,类五边形,但不仅限于以上外形,其稳定牵拉效果的原理及效果基本相同。

[0039] 当所述牵拉杆22及对应部位的牵拉操作腔32仅仅为一小段截面设置为非圆形截面时,非圆形截面的位置优选设置在J形塑形的牵拉杆22头部或临近头部的部位。在使用内镜牵拉系统2对病变组织牵拉时,真正起到牵拉效果的是J形塑形的牵拉杆22头部或临近头部的部位,此处的稳定性尤为重要。同时,非圆形截面牵拉操作腔32的长度需大于非圆形截面牵拉杆22的长度,这样当整个J形塑形的牵拉杆22头部或临近头部的部位全部用于牵拉病变组织时,后续部位牵拉杆22的非圆形截面仍保留在匹配的非圆形截面牵拉操作腔32内,对牵拉效果起到稳定效果。

[0040] 为了减小所述内镜牵拉系统2使用时的摩擦力,在所述牵拉操作腔32内壁或牵拉杆22外壁涂设亲水涂层,使用前对所述牵拉操作腔32做湿化处理,湿化的亲水涂层能最大限度减小所述牵拉操作腔32内壁和牵拉杆22外壁之间的摩擦系数,从而减小摩擦力。

[0041] 同理,为了减小所述内镜切割系统1使用时的摩擦力,在所述切割操作腔31内壁或内镜切割系统1的操作杆外壁涂设亲水涂层,使用前对所述切割操作腔31做湿化处理,湿化的亲水涂层能最大限度减小所述切割操作腔31内壁和内镜切割系统1的操作杆外壁之间的摩擦系数,从而减小摩擦力。

[0042] 如图2、图3及图4所示,所述固定头21包括设置有微小倒刺的微小尖头。在这种实施方式中,在所述弹性牵拉杆22的J形塑形的头端设置成类似尖锐的针头状结构,在尖头后缘设置若干微小倒刺。当需要使用该结构进行牵拉时,先将所述弹性牵拉杆22的尖头结构连同微小倒刺一同推移出牵拉操作腔32,然后将该尖头结构连同微小倒刺一同刺入需要固定的病变组织内,此时,病变组织被固定。需要牵拉时仅需继续将J形塑形的弹性牵拉杆22的J形头端推移出牵拉操作腔32,在J形塑形的弹性牵拉杆22的弹性作用力下,病变组织即可被牵拉悬吊,从而暴露出需要继续切割游离的病变组织部位。

[0043] 为了避免该微小尖头在刺入病变组织时刺穿胃肠壁,微小尖头的长度应设置为小于胃肠壁的厚度,同时可以在微小尖头的后端加设阻挡横杆,从而最大限度避免该微小尖头刺入胃肠壁过深造成穿孔并发症。当病变组织切割游离完成,需要将微小尖头与病变组织分离时,仅需强力回缩牵拉操作腔32内的弹性牵拉杆22即可。此时,微小倒刺对病变组织的损害对患者及手术医师的操作均为妨碍。

[0044] 如图8及图9所示,所述固定头21包括喇叭状吸头,与此对应的所述牵拉杆22设置为弹性吸管,并在牵拉杆22暴露在牵拉操作腔32的尾端设置负压接口。这种实施方式中,当需要使用该结构进行牵拉时,先将所述弹性吸管结构的弹性牵拉杆22的喇叭状吸头推移出牵拉操作腔32,然后将该喇叭状吸头紧贴在需要固定的病变组织表面,再将弹性吸管结构的弹性牵拉杆22尾端连接负压,在负压的作用下牵拉杆22的喇叭状吸头紧紧的吸附在病变组织表面。需要牵拉时仅需继续将J形塑形的弹性牵拉杆22的J形头端推移出牵拉操作腔

32,在J形塑形的弹性牵拉杆22的弹性作用力下,病变组织即可被牵拉悬吊,从而暴露出需要继续切割游离的病变组织部位。这种实施方式的对组织无损伤,但其缺点也十分明显,当弹性吸管结构的弹性牵拉杆22阻塞时,在弹性吸管结构的弹性牵拉杆22尾端连接的负压压力无法传达到喇叭状吸头,固定失败导致无法保证牵拉悬吊效果。

[0045] 如图10所示,所述牵拉操作腔32出口部位设置牵拉固定装置24,用于将牵拉杆22和操作套筒3临时固定。所述牵拉固定装置24用于将临时将牵拉杆22临时固定在操作套筒3的出口部位,使内镜牵拉系统2在对已切割游离的病变组织牵拉悬吊时更加可靠,不会发生较大的偏移,便于操作者安心使用内镜切割系统1继续进行对病变组织更深部位的切割游离操作。当牵拉悬吊效果不满意时,只需松开牵拉固定装置24,再次调整牵拉杆22增加暴露出牵拉操作腔32的J形塑形的长度,即可增加悬吊高度,增强悬吊效果。然后再次使用牵拉固定装置24将牵拉杆22临时固定在操作套筒3的出口部位,再次使用内镜切割系统1继续进行对病变组织更深部位的切割游离操作。

[0046] 牵拉固定装置24有多种实施方式,如图10及图11所示,为本发明采用一种较为简单的实施方式。即:所述牵拉固定装置24包括设置在牵拉操作腔32出口部位和牵拉操作腔32连通的软质卡筒25及套置在软质卡筒25外壁的非闭合环形卡圈26。所述牵拉杆22活动套置在软质卡筒25腔内。所述环形卡圈26对应的非闭合端相对面分别设置匹配的卡齿27,所述环形卡圈26对应的非闭合端能通过卡齿27将套置在临时固定软质卡筒25内的牵拉杆22临时固定。

[0047] 软质卡筒25连接在牵拉操作腔32出口部位,所述软质卡筒25筒腔与牵拉操作腔32的内腔固定连通,而牵拉杆22活动套置在软质卡筒25筒腔与牵拉操作腔32的内腔中。所述软质卡筒25环绕筒壁中部设置凹陷,两端设置环形凸块,所述非闭合环形卡圈26套设在软质卡筒25中部的环形凹陷中,非闭合环形卡圈26整体形成截面大于一个整圆的包绕结构,在非闭合环形卡圈26的非闭合端相对面分别设置匹配的卡齿27。当需要对牵拉杆22临时固定时,操作非闭合环形卡圈26使其非闭合端相对面设置的匹配卡齿27相对滑动,使非闭合环形卡圈26的环形圈收紧,通过非闭合端内外层表面设置匹配的卡齿27使环形圈收紧效果不能后退,进而加强对设置在非闭合环形卡圈26类环形圈内软质卡筒25外表面压迫,通过软质卡筒25的变形最后使软质卡筒25内表面对牵拉杆22的压迫增强,达到将牵拉杆22临时固定在操作套筒3的出口部位的目的。

[0048] 需要松脱牵拉杆22时,仅需将非闭合环形卡圈26非闭合端外层的卡齿27沿牵拉杆22的长轴方向平行推移,使非闭合端外层的卡齿27与非闭合端内层的卡齿27卡齿的固定关系脱离。在非闭合环形卡圈26自身的弹性作用下,非闭合环形卡圈26的类环形圈变大,对设置在非闭合环形卡圈26的类环形圈内的软质卡筒25压力减小,即可达到松脱牵拉操作腔32内腔中牵拉杆22的目的。

[0049] 总之:本发明结构简单,在胃肠等内镜手术切割游离较大的病变组织时,能通过设置在操作套筒3内的内镜牵拉系统2对病变组织进行悬吊牵拉,充分暴露出内镜手术需要操作的部位,提高手术效率,增加手术安全性。结构简单,成本低廉,值得在临床推广。

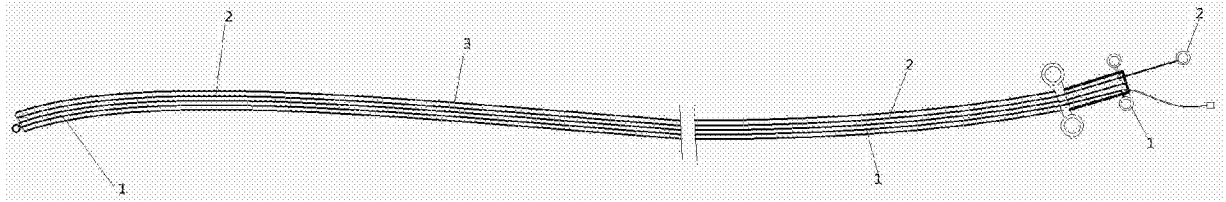


图1

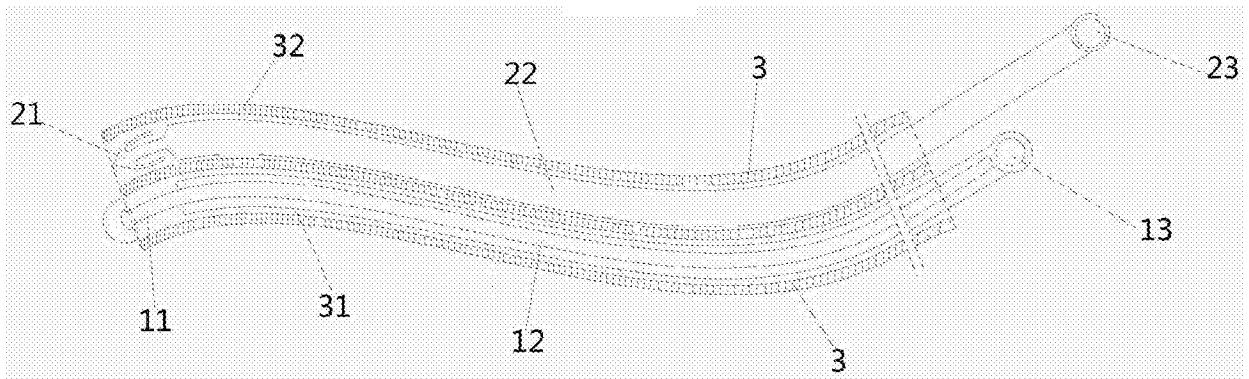


图2

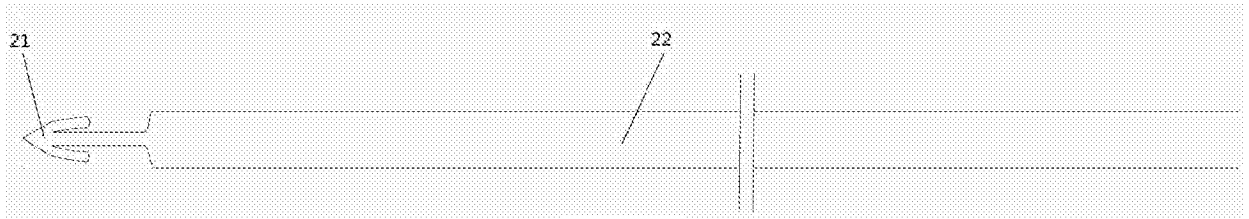


图3

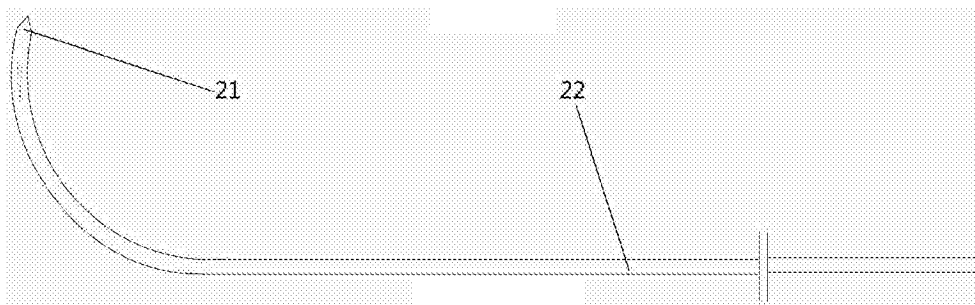


图4

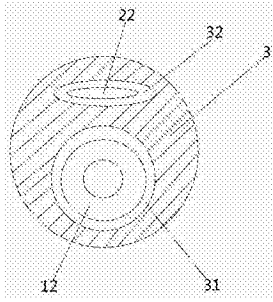


图5

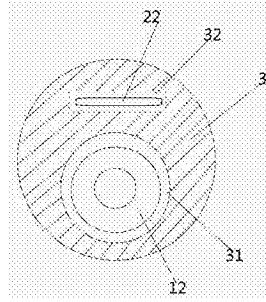


图6

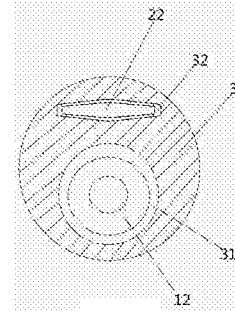


图7

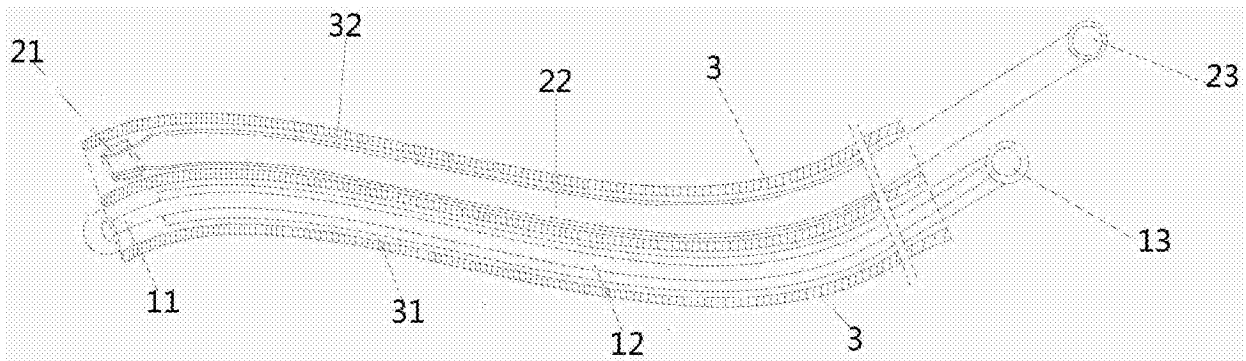


图8

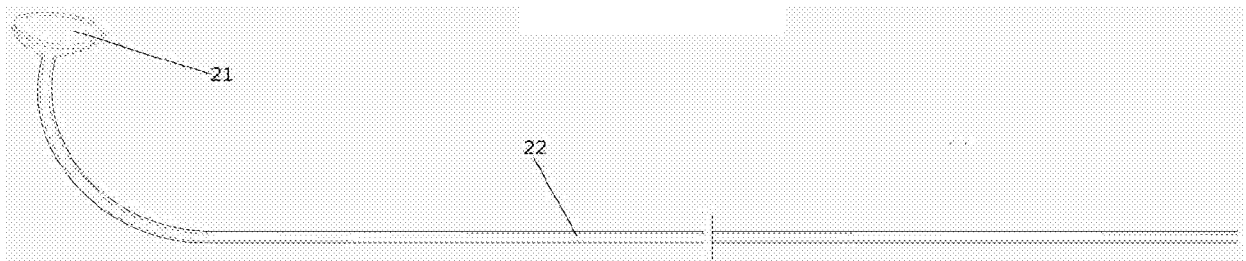


图9

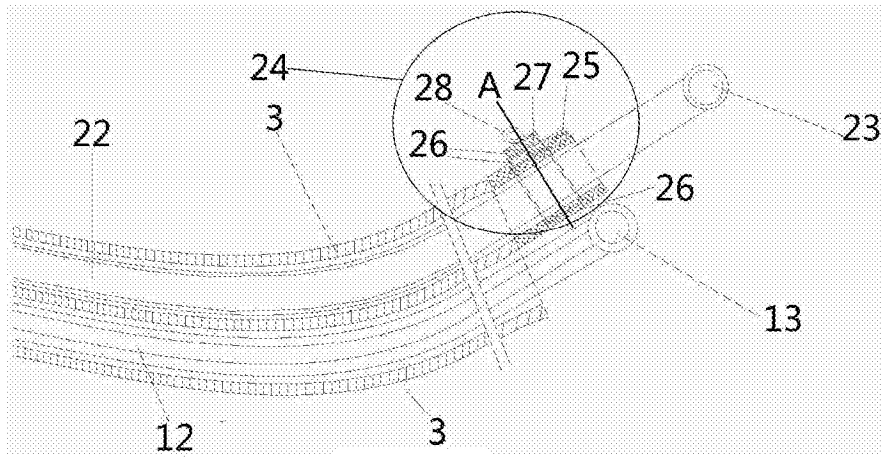


图10

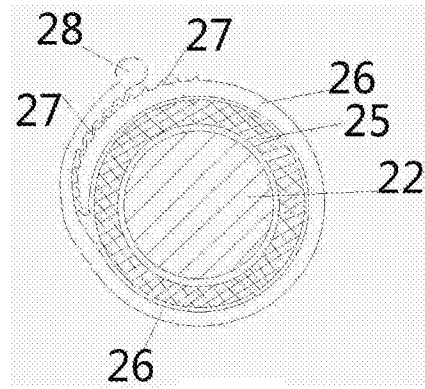


图11

专利名称(译)	带牵拉装置的内镜手术刀		
公开(公告)号	CN105640615A	公开(公告)日	2016-06-08
申请号	CN201610096505.1	申请日	2016-02-22
[标]申请(专利权)人(译)	孝弘		
申请(专利权)人(译)	孝弘		
当前申请(专利权)人(译)	孝弘		
[标]发明人	高宏		
发明人	高宏		
IPC分类号	A61B17/3205 A61B18/12 A61B17/02		
CPC分类号	A61B17/0218 A61B17/320016 A61B17/3205 A61B18/12 A61B2018/00601		
代理人(译)	任益		
其他公开文献	CN105640615B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种带牵拉装置的内镜手术刀，包括内镜切割系统、内镜牵拉系统、操作套筒。内镜切割系统包括设置在头端用于切割病变组织的切割刀头、用于将尾部操作传送刀头部切割刀头的传送杆及设置在尾端的操作柄。内镜牵拉系统包括设置在头端用于和病变组织临时固定的固定头、和固定头连接的头端J形塑形的截面为非圆形、牵拉杆、设置在牵拉杆尾端的牵拉手柄。该发明通过牵拉杆头端的J形塑形将病变组织牵拉开从而暴露手术野，再通过牵拉手柄对牵拉程度进一步调节，使手术医师能清楚观察到手术切割部位，利于手术医师使用内镜切割系统对病变组织精确切除。

