



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204072029 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201420546692. 5

(22) 申请日 2014. 09. 23

(73) 专利权人 中国人民解放军第二军医大学  
地址 200433 上海市杨浦区翔殷路 800 号

(72) 发明人 孙颖浩 肖亮

(74) 专利代理机构 上海德昭知识产权代理有限公司 31204

代理人 郁旦蓉

(51) Int. Cl.

A61B 1/00(2006. 01)

A61B 17/94(2006. 01)

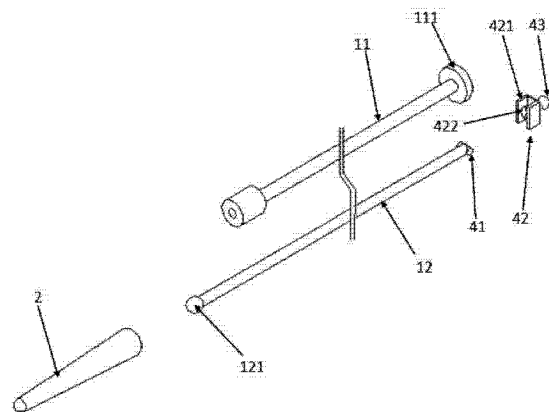
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

防组织损伤闭孔器

(57) 摘要

本实用新型提供一种防组织损伤闭孔器,可从内窥镜的外鞘拔出或插入,其特征在于,包括:推杆;以及连接在推杆前方能够穿过并伸出外鞘的柔性封闭头。其中,推杆具有内杆,以及套设在内杆外的套管,套管的外径略小于外鞘内径。内杆前端设置尺寸大于后段外径的撑开块。柔性封闭头内部设置有空腔,空腔的前段能够容纳撑开块,空腔的后段为管状且刚好容纳内杆的前端。内杆带动撑开块后退进入管状空腔并向四周撑开柔性封闭头,使得柔性封闭头在外鞘前端的周围形成圆滑弧面,从而遮挡外鞘前端的边缘。本实用新型的防组织损伤闭孔器能够降低周边组织的损伤发生率。



1. 一种防组织损伤闭孔器,可从内窥镜的外鞘拔出或插入,其特征在于,包括:  
推杆;以及  
连接在所述推杆前方能够穿过并伸出所述外鞘的柔性封闭头,  
其中,所述推杆具有内杆,以及套设在所述内杆外的套管,所述套管的外径略小于所述外鞘内径,

所述内杆前端设置尺寸大于所述后段外径的撑开块,

所述柔性封闭头内部设置有空腔,所述空腔的前段能够容纳所述撑开块,所述空腔的后段为管状且刚好容纳所述内杆的前端,

所述内杆带动所述撑开块后退进入所述管状空腔并向四周撑开所述柔性封闭头,使得所述柔性封闭头在所述外鞘前端的周围形成圆滑弧面,从而遮挡所述外鞘前端的边缘。

2. 根据权利要求1所述的防组织损伤闭孔器,其特征在于:

其中,所述撑开块为圆球状。

3. 根据权利要求1所述的防组织损伤闭孔器,其特征在于:

其中,所述撑开块为倒三角体、倒梯形体、以及倒圆台体中的任意一种形状。

4. 根据权利要求1所述的防组织损伤闭孔器,其特征在于,还包括:

连接在所述内杆后方用于控制所述内杆前进或后退的操纵单元。

5. 根据权利要求4所述的防组织损伤闭孔器,其特征在于:

其中,所述操纵单元包括横向设置在所述内杆末端的卡杆,以及与所述卡杆卡合的卡座,所述卡座控制所述卡杆向后运动,带动所述内杆向后运动,进而带动所述撑开块后退;

所述柔性封闭头受后方的所述套管限制而无法跟随所述撑开块后退,使得所述撑开块向四周撑开所述柔性封闭头并后退进入所述管状空腔。

6. 根据权利要求5所述的防组织损伤闭孔器,其特征在于:

其中,所述卡座具有设置在所述卡杆两侧的竖直侧壁,两个竖直侧壁上均设置倾斜的卡槽,所述卡杆的两端置于两侧的所述卡槽中,所述卡座向左运动,拉动所述卡杆沿所述卡槽的横截面向后滑动。

## 防组织损伤闭孔器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种防组织损伤闭孔器,属于医疗器械领域。

### 背景技术

[0002] 在传统内窥镜领域,为了使得内窥镜外鞘能够顺利而安全的插入到目标脏器内,通常会在内窥镜外鞘内插入闭孔器,用来弥补内窥镜外鞘中空的腔体,并利用闭孔器圆滑的末端与内窥镜外鞘形成一个比较圆润的头端,以最大限度的降低内窥镜外鞘插入人体时所造成的损伤,但是目前所有的内窥镜闭孔器均为刚性材料制成,其与外鞘末端之间仍存在与外鞘材料厚度等尺寸的阶梯,该阶梯会造成外鞘表面不光滑而有尖锐的边缘,从而会对周围的组织造成一定程度的刮伤或刺伤。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型是为了解决上述问题而进行的,目的在于提供一种能够降低组织损伤的发生率的防组织损伤闭孔器。

[0004] 本实用新型为了实现上述目的,采用了以下结构:

[0005] 本实用新型提供一种防组织损伤闭孔器,可从内窥镜的外鞘拔出或插入,其特征在于,包括:推杆;以及连接在推杆前方能够穿过并伸出外鞘的柔性封闭头。

[0006] 其中,推杆具有内杆,以及套设在内杆外的套管,套管的外径略小于外鞘内径。内杆前端设置尺寸大于后段外径的撑开块。柔性封闭头内部设置有空腔,空腔的前段能够容纳撑开块,空腔的后段为管状且刚好容纳内杆的前端。

[0007] 内杆带动撑开块后退进入管状空腔并向四周撑开柔性封闭头,使得柔性封闭头在外鞘前端的周围形成圆滑弧面,从而遮挡外鞘前端的边缘。

[0008] 另外,在本实用新型的防组织损伤闭孔器中,还可以具有这样的特征:其中,撑开块为圆球状。

[0009] 另外,在本实用新型的防组织损伤闭孔器中,还可以具有这样的特征:其中,撑开块为倒三角体、倒梯形体、以及倒圆台体中的任意一种形状。

[0010] 另外,在本实用新型的防组织损伤闭孔器中,还可以具有这样的特征:连接在内杆后方用于控制内杆前进或后退的操纵单元。

[0011] 另外,在本实用新型的防组织损伤闭孔器中,还可以具有这样的特征:其中,操纵单元包括横向设置在内杆末端的卡杆,以及与卡杆卡合的卡座。卡座控制卡杆向后运动,带动内杆向后运动,进而带动撑开块后退;

[0012] 柔性封闭头受后方的套管限制而无法跟随撑开块后退,使得撑开块向四周撑开柔性封闭头并后退进入管状空腔。

[0013] 另外,在本实用新型的防组织损伤闭孔器中,还可以具有这样的特征:其中,卡座具有设置在卡杆两侧的竖直侧壁,两个竖直侧壁上均设置倾斜的卡槽,卡杆的两端置于两侧的卡槽中,卡座向左运动,拉动卡杆沿卡槽的横截面向后滑动。

#### [0014] 实用新型作用与效果

[0015] 根据本实用新型的防组织损伤闭孔器,由于内杆带动撑开块后退进入管状空腔并向四周撑开柔性封闭头,使得柔性封闭头在外鞘前端的周围形成圆滑弧面,从而遮挡外鞘前端的边缘,使得外鞘表面尖锐的边缘不会暴露,从而降低周边组织的损伤发生率。

#### 附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型的防组织损伤闭孔器在实施例中的分解示意图;

[0017] 图 2 是本实用新型的防组织损伤闭孔器在实施例中的内部结构示意图;

[0018] 图 3 是本实用新型的防组织损伤闭孔器在实施例当中当封闭头发生变形时的内部结构示意图;以及

[0019] 图 4 是本实用新型的防组织损伤闭孔器在实施例当中当封闭头发生变形的局部示意图。

#### 具体实施方式

[0020] 以下参照附图对本实用新型所涉及的防组织损伤闭孔器做详细阐述。

[0021] 图 1 是本实用新型的防组织损伤闭孔器在实施例中的分解示意图。

[0022] 如图 1 所示,防组织损伤内窥镜闭孔器 10 包括推杆 1、柔性封闭头 2、以及操纵单元 4。柔性封闭头 2 连接在推杆 1 的前方。

[0023] 图 2 是本实用新型的防组织损伤闭孔器在实施例中的内部结构示意图。

[0024] 如图 2 所示,推杆 1 能够带动柔性封闭头 2 从内窥镜的外鞘 3 拔出或插入,使得柔性封闭头 2 能够穿过外鞘 3,并刚好伸出外鞘 3 前端。

[0025] 柔性封闭头 2 表面光滑,尖端为平滑圆头,中段为坡度较小的圆台状,这样的结构有利于柔性封闭头 2 在组织器官中向前推进。柔性封闭头 2 由柔性材料制成的,柔性材料为硅胶。

[0026] 本实施例中的柔性材料还可以为硅胶、硅胶改性材料、橡胶、橡胶改性材料、聚氨酯、聚氨酯改性材料、热塑性弹性体或热塑性弹性体改性材料中的任意一种或者至少两种的组合。

[0027] 推杆 1 包括内杆 12 和套管 11。套管 11 套设在内杆 12 外。套管 11 前端的外径略小于外鞘 3 内径,插入外鞘 3 时,套管 11 前端刚好能够与外鞘 3 吻合。套管 11 中段的直径小于前端,使得套管 11 插入或拔出外鞘 3 时,阻力较小。套管 11 的末端设置一圈凸轮 111,刚好与外鞘 3 末端的内部结构配合,使得套管 11 能够固定在外鞘 3 上。

[0028] 内杆 12 前端设置尺寸大于后段外径的撑开块 121,撑开块为圆球状。柔性封闭头 2 内部设置有空腔 21。空腔 21 的前段能够容纳撑开块 121,空腔 21 的后段为管状且刚好容纳内杆 12 的前端。

[0029] 图 3 是本实用新型的防组织损伤闭孔器在实施例当中当封闭头发生变形时的内部结构示意图。

[0030] 图 4 是本实用新型的防组织损伤闭孔器在实施例当中当封闭头发生变形的局部示意图。图 4 是图 3 中虚线圆圈内结构的放大图。

[0031] 如图 3 和图 4 所示,内杆 12 带动撑开块 121 后退进入管状空腔并向四周撑开柔性

封闭头 2,使得柔性封闭头 2 会发生形变并在末端向前延伸出一小段凸缘 22。凸缘 22 填充在外鞘 3 前端的周围形成圆弧滑面,遮挡了外鞘 3 末端的厚度阶梯,从而使得外鞘 3 末端表面尖锐的边缘不被暴露。

[0032] 如图 1 和图 2 所示,操纵单元 4 连接在内杆 12 的后方,位于外鞘 3 的外部,用于控制内杆 12 前进或后退。操纵单元 4 包括横向设置在内杆 12 末端的卡杆 41,以及与卡杆 41 卡合的卡座 42。卡座 42 的后方连接手柄 43,方便使用者将推杆 1 从外鞘 3 中拔出。

[0033] 卡座 42 能够控制卡杆 41 向后运动,带动内杆 12 向后运动,进而带动撑开块 121 后退。但是,柔性封闭头 2 被后方的套管 11 阻挡,而无法跟随撑开块 121 后退,使得撑开块 121 向四周撑开柔性封闭头 2,并后退进入管状的空腔 21。

[0034] 卡座 42 具有设置在卡杆 41 两侧的竖直侧壁 421,两个竖直侧壁 421 上均设置倾斜的卡槽 422。卡杆 41 的两端置于两侧的卡槽 422 中。

[0035] 如图 3 所示,卡座 42 在垂直于推杆的外力 F 的作用下,向左运动,使得卡杆 41 沿卡槽 422 的横截面向下滑动,进而带动内杆 12 向下运动,使得柔性封闭头 2 后退进入管状空腔中。由于卡杆 41 在卡槽 422 中滑动的距离有限,使得柔性封闭头 2 只是进入管状空腔的中部,而不会直接从下方滑出。

[0036] 使用过程:

[0037] 当需要观察人体内的组织器官时,首先内杆 1 被 2 插入套管 11 中,使得支撑块 121 进入空腔 21 的前段中,内杆 12 的前端刚好被空腔 21 的后段容纳。手柄 43 被抓住向前推进,将推杆 1 和柔性封闭头 2 插入外鞘 3 内,直至柔性封闭头 2 刚好伸出外鞘 3 前端。

[0038] 接着,手柄 43 被旋转,带动套管 11 被旋转,使得套管 11 末端的凸轮 111 和外鞘 3 末端锁紧在一起。这时,卡杆 12 被卡合在卡槽 422 中,且卡杆 12 的端部放置在卡槽 422 的顶端。

[0039] 手柄 43 在如图 3 中所示的外力 F 作用下,向左运动,使得卡杆 41 沿卡槽 422 的横截面向下滑动,进而带动内杆 12 向下运动,使得柔性封闭头 2 后退进入管状空腔的中部。柔性封闭头 2 会发生形变并在末端向前延伸出一小段凸缘 22,包裹住外鞘 3 末端的边缘。

[0040] 当外鞘 3 和防组织损伤内窥镜闭孔器 10 在组织器官中一起向前推进,到达目标位置后,手柄 43 控制套管 11,使得套管 11 被反向旋转,套管 11 末端和外鞘 3 末端松开。手柄 43 沿图 3 中相反的运动方向运动,使得撑开块 121 重新进入空腔 21 的前段,柔性封闭头 2 向内收缩。

[0041] 接着,手柄 43 被抓住向后拉动,带动推杆 1 和柔性封闭头 2 退出外鞘 3。外鞘 3 被留在体内,等待后续操作。

[0042] 实施例作用与效果

[0043] 根据本实施例所涉及的防组织损伤闭孔器,由于内杆带动撑开块后退进入管状空腔并向四周撑开柔性封闭头,使得柔性封闭头在外鞘前端的周围形成圆滑弧面,从而遮挡外鞘前端的边缘,使得外鞘表面尖锐的边缘不会暴露,从而降低周边组织的损伤发生率。

[0044] 当然,本实用新型涉及的防组织损伤闭孔器并不仅仅限定于以上实施例中的描述。撑开块还可以为倒三角体、倒梯形体、以及倒圆台体中的任意一种形状。

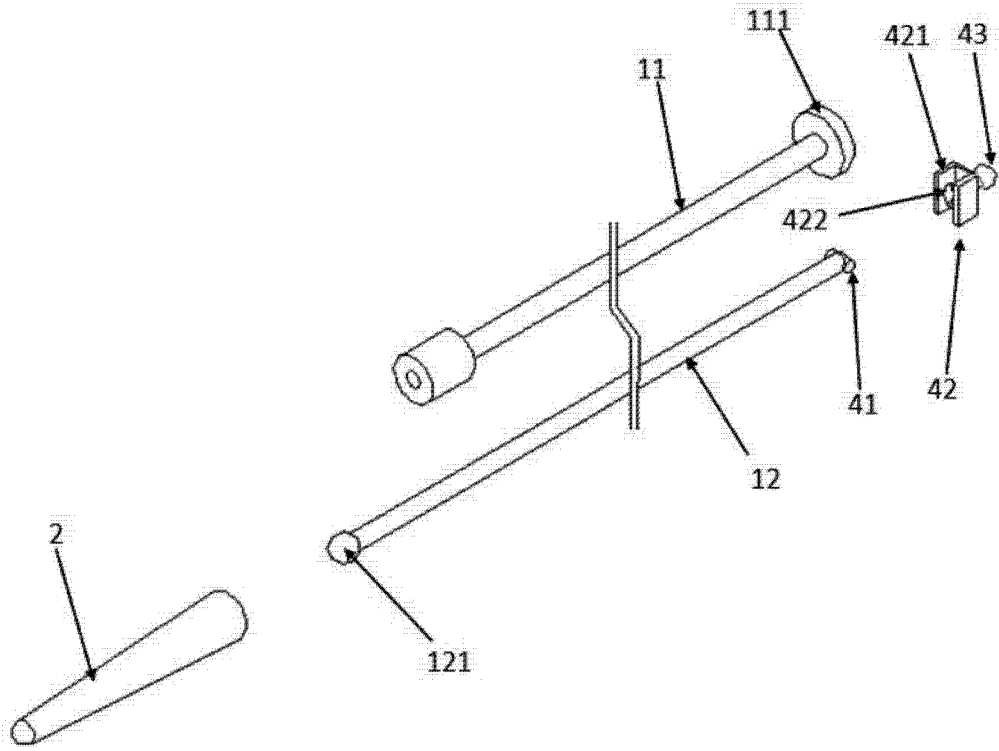


图 1

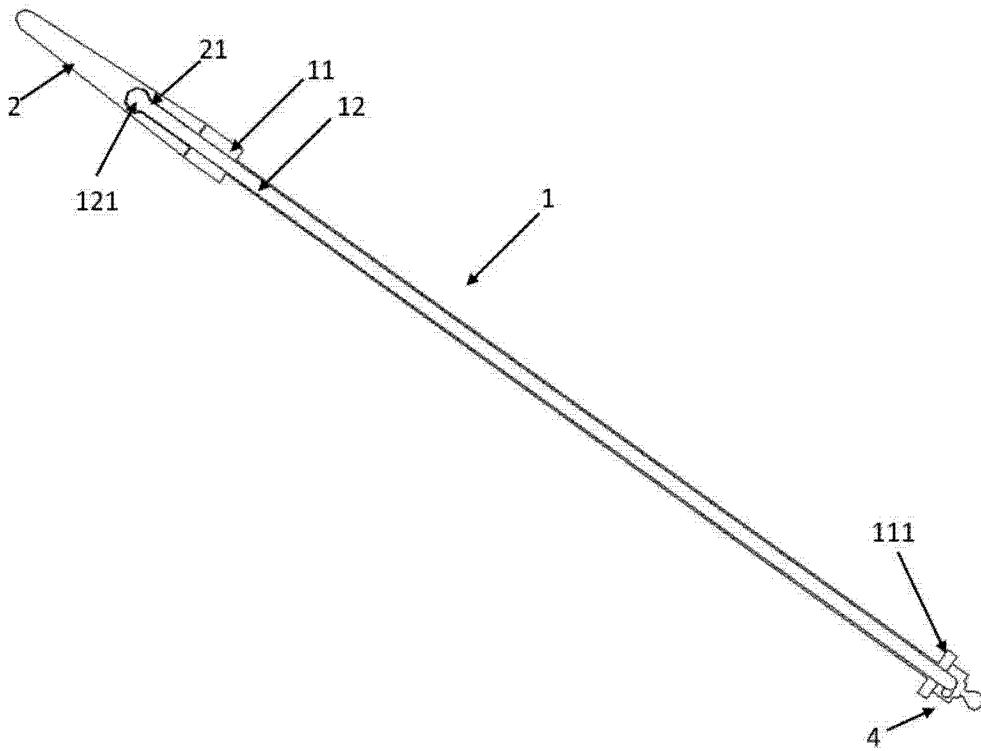


图 2

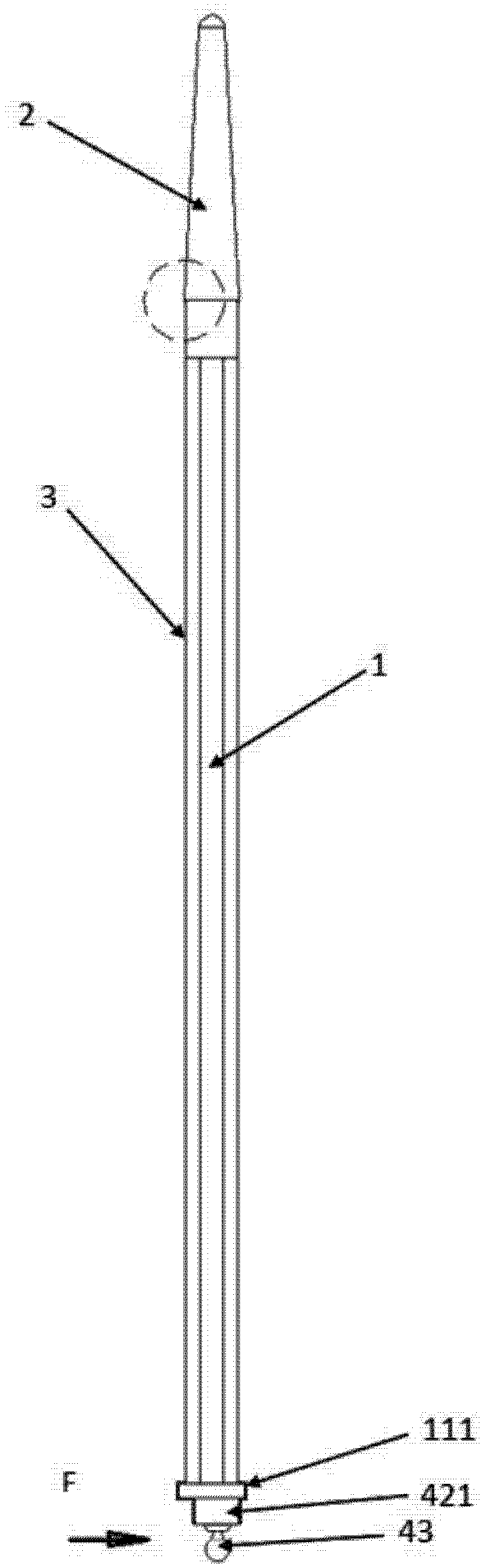


图 3

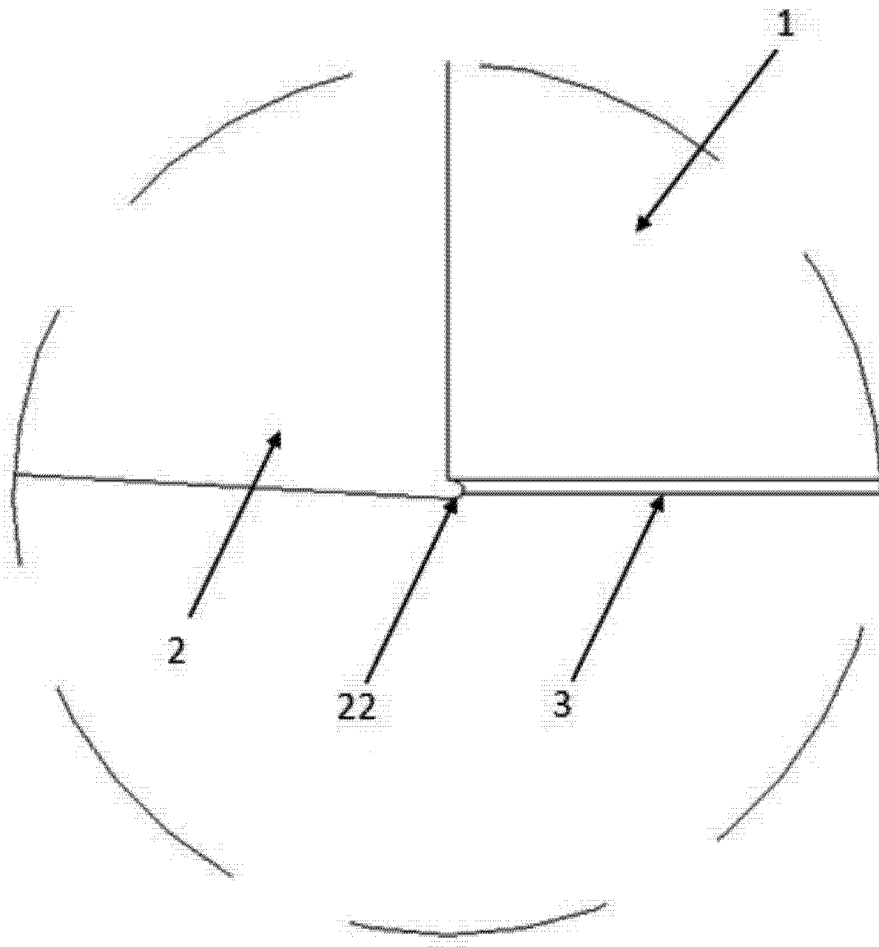


图 4

专利名称(译)	防组织损伤闭孔器		
公开(公告)号	<a href="#">CN204072029U</a>	公开(公告)日	2015-01-07
申请号	CN201420546692.5	申请日	2014-09-23
申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第二军医大学		
当前申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第二军医大学		
[标]发明人	孙颖浩 肖亮		
发明人	孙颖浩 肖亮		
IPC分类号	A61B1/00 A61B17/94		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型提供一种防组织损伤闭孔器，可从内窥镜的外鞘拔出或插入，其特征在于，包括：推杆；以及连接在推杆前方能够穿过并伸出外鞘的柔性封闭头。其中，推杆具有内杆，以及套设在内杆外的套管，套管的外径略小于外鞘内径。内杆前端设置尺寸大于后段外径的撑开块。柔性封闭头内部设置有空腔，空腔的前段能够容纳撑开块，空腔的后段为管状且刚好容纳内杆的前端。内杆带动撑开块后退进入管状空腔并向四周撑开柔性封闭头，使得柔性封闭头在外鞘前端的周围形成圆滑弧面，从而遮挡外鞘前端的边缘。本实用新型的防组织损伤闭孔器能够降低周边组织的损伤发生率。

