



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208541340 U

(45)授权公告日 2019.02.26

(21)申请号 201720989240.8

(22)申请日 2017.08.09

(73)专利权人 吴可人

地址 310000 浙江省杭州市西湖区古墩路
耀江文鼎苑17-601

专利权人 李宁

(72)发明人 吴可人 李宁

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 金相允

(51)Int.Cl.

A61B 17/00(2006.01)

A61B 90/00(2016.01)

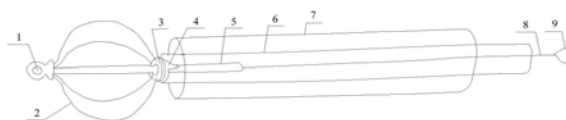
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

胆汁收集装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种胆汁收集装置,涉及医疗用具技术领域,包括:固定件、支撑丝、不透水薄膜材料、弹性限位结构、连接环和拉杆,固定件设置在拉杆的一端,支撑丝的一端固定连接在固定件上,另一端固定连接在连接环一端面上,支撑丝大于等于3根,不透水薄膜材料套撑在支撑丝外面,连接环与拉杆间隙套接,这样可拉动拉杆来控制支撑丝和不透水薄膜材料的撑起或回缩的状态,拉杆上设置有弹性限位结构,这样撑开胆汁收集装置时可卡住连接环,其能够留在腹腔内进行收集胆汁,推杆套在拉杆的外面,有了推杆推动连接环才能将支撑丝撑开,本实用新型操作简单易行、收集胆汁方便可靠。



1. 一种胆汁收集装置,其特征在于,包括:固定件、拉杆、支撑丝、不透水薄膜材料、连接环、弹性限位结构和推杆,所述固定件设置在所述拉杆的一端,所述支撑丝的一端固定连接在所述固定件上,另一端固定连接在所述连接环的一端面上,所述支撑丝的数量大于等于3根,所述不透水薄膜材料套撑在所有所述支撑丝的外表面,且所述不透水薄膜材料上设有一开口,所述连接环套在所述拉杆上,与所述拉杆滑动连接,所述弹性限位结构设置于所述拉杆上,当所述支撑丝为回缩状态时,所述弹性限位结构位于所述固定件和所述连接环之间,所述拉杆的长度大于所述支撑丝的长度,所述推杆套在所述拉杆的外面,一端与所述连接环的远离所述支撑丝的端面接触,以将所述支撑丝撑开。

2. 根据权利要求1所述的胆汁收集装置,其特征在于,所述拉杆的长度范围为40mm—60mm,所述支撑丝的长度范围为18mm—31mm。

3. 根据权利要求1所述的胆汁收集装置,其特征在于,所述弹性限位结构距所述固定件的距范围范围为10mm—15mm,所述推杆的长度范围为60mm—80mm。

4. 根据权利要求1所述的胆汁收集装置,其特征在于,还包括牵引线,所述牵引线的一端固定连接在所述拉杆的远离所述固定件的一端,另一端为自由端,所述牵引线的自由端位于所述推杆外。

5. 根据权利要求4所述的胆汁收集装置,其特征在于,所述牵引线的长度范围为60mm—100mm。

6. 根据权利要求5所述的胆汁收集装置,其特征在于,还包括套管,所述套管可拆卸套接在所述推杆的外面,以将所述胆汁收集装置送入腹腔镜10mm Trocar,所述套管的长度小于所述推杆的长度,且大于所述拉杆的长度。

7. 根据权利要求6所述的胆汁收集装置,其特征在于,所述套管的长度范围为50mm—70mm。

8. 根据权利要求4所述的胆汁收集装置,其特征在于,还包括拉环,所述拉环连接在所述牵引线的远离所述拉杆的一端。

9. 根据权利要求8所述的胆汁收集装置,其特征在于,所述拉环为所述牵引线在尾端结扎成的环形结构。

10. 根据权利要求1—9任一项所述的胆汁收集装置,其特征在于,所述支撑丝共四根,其中两根所述支撑丝与所述拉杆在同一水平面,撑开后形成圆形,且形成圆形的两根所述支撑丝之间为所述不透水薄膜材料上设置的开口,剩余的两根所述支撑丝撑开分别位于所述圆形所在的平面两边下方的45°平面内。

胆汁收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗用具技术领域,尤其是涉及一种胆汁收集装置。

背景技术

[0002] 胆囊结石是指发生在胆囊内的结石所引起的疾病,是一种常见病。治疗胆结石的主要方法有:胆囊切除术和腹腔镜下微创保胆取石术。

[0003] 但是胆囊切除手术,胆囊切除术后,里面的胆汁失去了储存和浓缩的场所,胆汁直接排入肠道帮助消化脂肪。腹腔镜下微创保胆取石术可以保留胆囊及其功能。然而在取石过程中胆汁会溢出到腹腔内,严重的可以造成术后腹腔感染。而现有技术还没有较好的收集胆汁的装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种胆汁收集装置,以缓解了现有技术中存在的保胆手术中胆汁收集难的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,提供以下技术方案,

[0006] 本实用新型提供的胆汁收集装置,包括:固定件、拉杆、支撑丝、不透水薄膜材料、连接环、弹性限位结构和推杆,所述固定件设置在所述拉杆的一端,所述支撑丝的一端固定连接在所述固定件上,另一端固定连接在所述连接环的一端面上,所述支撑丝的数量大于等于3根,所述不透水薄膜材料套撑在所有所述支撑丝的外表面,且所述不透水薄膜材料上设有一开口,所述连接环套在所述拉杆上,与所述拉杆滑动连接,所述弹性限位结构设置于所述拉杆上,当所述支撑丝为回缩状态时,所述弹性限位结构位于所述固定件和所述连接环之间,所述拉杆的长度大于所述支撑丝的长度,所述推杆套在所述拉杆的外面,一端与所述连接环的远离所述支撑丝的端面接触,以将所述支撑丝撑开。

[0007] 进一步的,所述拉杆的长度为40mm—60mm。

[0008] 进一步的,所述支撑丝的长度为18mm—31mm。

[0009] 进一步的,所述弹性限位结构距所述固定件的距离范围为10mm—15mm。

[0010] 进一步的,所述推杆的长度范围为60mm—80mm。

[0011] 进一步的,还包括牵引线,所述牵引线的一端固定连接在所述拉杆的远离所述固定件的一端,另一端为自由端,所述牵引线的自由端位于所述推杆外。

[0012] 进一步的,所述牵引线的长度范围为60mm—100mm。

[0013] 进一步的,还包括套管,所述套管可拆卸套在所述推杆的外面,以将所述胆汁收集装置的弹性限位结构及其前段结构送入腹腔镜10mm Trocar,所述套管的长度小于所述推杆的长度,且大于所述拉杆的长度。

[0014] 进一步的,所述套管的长度范围为50mm—70mm。

[0015] 进一步的,还包括拉环,所述拉环连接在所述牵引线的远离所述拉杆的一端。

[0016] 进一步的,所述拉环为所述牵引线在尾端结扎成的环形结构。

[0017] 进一步的,所述支撑丝共四根,其中两根所述支撑丝与所述拉杆在同一水平面,撑开后形成圆形,且形成圆形的两根所述支撑丝之间为所述不透水薄膜材料上设置的开口,剩余的两根所述支撑丝撑开分别位于所述圆形所在的平面两边下方的45°平面内。

[0018] 进一步的,所述固定件、支撑丝、连接环和弹性限位结构均由金属材质制成。

[0019] 进一步的,所述拉杆、所述推杆和所述外套均由医用PVC材质制成。

[0020] 进一步的,所述牵引线为多股编织尼龙线。

[0021] 本实用新型提供的胆汁收集装置在使用时,首先将整个胆汁收集装置纳入直径为10mm的腹腔镜穿刺器(腹腔镜10mm Trocar),然后一手拉动拉杆,一手推动推杆,使连接环移动至弹性限位结构前面,使支撑丝将不透水薄膜材料撑开,不透水薄膜材料上的开口位于需要收集胆汁的器官下方,弹性限位结构能够阻止支撑丝的回弹,这样就可把胆汁收集装置留在腹腔内,胆汁收集结束后,吸出胆汁收集装置内的胆汁,用腹腔镜手术器械按下弹性限位结构,支撑丝恢复支撑前的状态,带动整个胆汁收集装置回缩,牵拉拉杆,将胆汁收集装置从腹腔镜10mm Trocar取出,完成胆汁收集的操作。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型提供的胆汁收集装置,包括:固定件、拉杆、支撑丝、不透水薄膜材料、连接环、弹性限位结构和推杆,固定件设置在拉杆的一端,支撑丝的一端固定连接在固定件上,另一端固定连接在连接环的一端面上,支撑丝的数量大于等于3根,这样能使支撑丝撑开之后能够形成一个腔体形状,不透水的薄膜材料套撑在支撑丝的外表面,且不透水的薄膜材料上设有一开口,这样能够使胆汁流入不透水薄膜材料形成的空腔内,连接环套在拉杆上,与拉杆滑动连接,这样即可通过拉动拉杆来控制支撑丝的撑起或缩回的状态,进而控制不透水薄膜材料的撑起或回缩的状态,拉杆上设置有弹性限位结构,当支撑件为回缩状态时,弹性限位结构位于固定件和连接环之间,这样的结构能够在拉动拉杆撑起支撑丝和不透水薄膜材料时,将其位置固定,才能够保证胆汁收集装置停留在腹腔内收集胆汁时保持腔状结构不变,拉杆的长度大于支撑丝的长度,这样支撑丝才可以在连接环的带动下在拉杆上滑动,使整个胆汁收集装置能够停留在腹腔内进行收集胆汁,推杆套在拉杆的外面,一端与连接环的远离支撑丝的端面接触,以将支撑丝撑开,有了推杆推动连接环才能将支撑丝撑开,本实用新型提供的胆汁收集装置操作简单易行、收集胆汁方便可靠。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本实用新型实施例提供的胆汁收集装置撑开状态的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型实施例提供的胆汁收集装置回缩状态的结构示意图。

[0026] 图标:1—固定件;2—支撑丝;3—连接环;4—弹性限位结构;5—拉杆;6—推杆;7—套管;8—牵引线;9—拉环。

具体实施方式

[0027] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 图1为本实用新型实施例提供的胆汁收集装置,如图1所示,本实用新型实施例提供的胆汁收集装置,包括:固定件1、拉杆5、支撑丝2、不透水薄膜材料、连接环3、弹性限位结构4和推杆6,固定件1设置在拉杆5的一端,支撑丝2的一端固定连接在固定件1上,另一端固定连接在连接环3的一端面上,支撑丝2的数量大于等于3根,不透水薄膜材料套撑在所有支撑丝2的外表面,且不透水薄膜材料上设有一开口,连接环3套在拉杆5上,与拉杆5滑动连接,弹性限位结构4设置于拉杆5上,当支撑丝2为回缩状态时,弹性限位结构4位于固定件1和连接环3之间,拉杆5的长度大于支撑丝2的长度,推杆6套在拉杆5的外面,一端与连接环3的远离支撑丝2的端面接触,以将支撑丝2撑开。

[0031] 整个胆汁收集装置分为两部分:收集器和导入释放器。固定件1、支撑丝2、不透水薄膜材料、连接环3和弹性限位结构4属于收集器,拉杆5和推杆6属于导入释放器。

[0032] 其中,支撑丝2的数量不少于3根,是因为要使支撑丝2撑开之后能够形成一个腔体形状,本实施例中优选为4根。

[0033] 其中,在本实施例中,弹性限位结构4为一与雨伞的支杆上的实现雨伞支撑或回缩状态的按压结构类似的结构,具体为,在拉杆5内部沿径向设置一弹簧,弹簧自由端连接一凸出结构,凸出结构相应位置处的拉杆5上设置一开口,该开口的大小可以使凸出结构自由通过,当不按压凸出结构时,为自然状态,凸出结构从上述开口处伸出拉杆5外,此时,凸出结构靠近固定件1的一端为凸出于拉杆5外部的与拉杆5垂直的端面,自这一端沿凸出结构的外端面至凸出结构的另一端为一弧形,且凸出结构的另一端与拉杆5平齐,当需要撑开支撑丝2时,向后拉拉杆5,向前推连接环3,使连接环3滑过凸出结构卡在凸出结构的与拉杆5垂直的端面上,当回缩支撑丝2时,将凸出结构向下按压,支撑丝2在其回弹作用下可回缩到凸出结构与拉杆5垂直的端面的相对端。

[0034] 其中,推杆6为一个横截面的直径小于连接环3的横截面直径的空心管,使用时将推杆6套在拉杆5上顶住连接环3远离支撑丝2的端面,一手向后拉动拉杆5,一手向前推动推杆6,进而推动连接环3,将支撑丝2和不透水薄膜材料撑起,这样的结构能够很方便地实现

胆汁收集装置的撑起动作。

[0035] 本实用新型提供的胆汁收集装置在使用时,首先将整个胆汁收集装置纳入直径为10mm的腹腔镜穿刺器(腹腔镜10mm Trocar),然后一手拉动拉杆5,一手推动推杆6,使连接环3移动至弹性限位结构4前面,使支撑丝2将不透水薄膜材料撑开,不透水薄膜材料上的开口位于需要收集胆汁的器官下方,弹性限位结构4能够阻止支撑丝2的回弹,这样就可把胆汁收集装置留在腹腔内,胆汁收集结束后,吸出胆汁收集装置内的胆汁,用腹腔镜手术器械按下弹性限位结构4,支撑丝2恢复支撑前的状态,带动整个胆汁收集装置回缩,牵拉拉杆5,将胆汁收集装置从腹腔镜10mm Trocar取出,完成胆汁收集的操作。

[0036] 本实用新型实施例提供的胆汁收集装置,包括:固定件1、拉杆5、支撑丝2、不透水薄膜材料、连接环3、弹性限位结构4和推杆6,固定件1设置在拉杆5的一端,支撑丝2的一端固定连接在固定件1上,另一端固定连接在连接环3的一端面上,支撑丝2的数量大于等于3根,这样能使支撑丝2撑开之后能够形成一个腔体形状,不透水的薄膜材料套撑在支撑丝2的外表面,且不透水的薄膜材料上设有一开口,这样能够使胆汁流入不透水薄膜材料形成的空腔内,连接环3套在拉杆5上,与拉杆5滑动连接,这样即可通过拉动拉杆5来控制支撑丝2的撑起或缩回的状态,进而控制不透水薄膜材料的撑起或回缩的状态,拉杆5上设置有弹性限位结构4,当支撑件为回缩状态时,弹性限位结构4位于固定件1和连接环3之间,这样的结构能够在拉动拉杆5撑起支撑丝2和不透水薄膜材料时,将其位置固定,才能够保证胆汁收集装置停留在腹腔内收集胆汁时保持腔状结构不变,拉杆5的长度大于支撑丝2的长度,这样支撑丝2才可以在连接环3的带动下在拉杆5上滑动,使整个胆汁收集装置能够停留在腹腔内进行收集胆汁,推杆6套在拉杆5的外面,一端与连接环3的远离支撑丝2的端面接触,以将支撑丝2撑开,有了推杆6推动连接环3才能将支撑丝2撑开,本实用新型实施例提供的胆汁收集装置操作简单易行、收集胆汁方便可靠。

[0037] 进一步的,拉杆5的长度为40mm—60mm。具体地,拉杆5的长度大于支撑丝2的长度,拉杆5的长度可以为40mm、50mm或60mm,优选为60mm。

[0038] 进一步的,支撑丝2的长度范围为18mm—31mm,弹性限位结构4距固定件1的距离范围为6mm—10mm,弹性限位结构4距固定件1的距离太小,支撑丝2受压缩力超出其承受极限,可能造成断裂,弹性限位结构4距固定件1的距离太大,支撑丝2支撑效果不好,不透水薄膜材料不易形成空腔,难以收集胆汁。具体地,支撑丝2的长度可以为18mm、25mm或31mm,优选为25mm,弹性限位结构4距固定件1的距离可以为6mm、8mm或10mm,优选为8mm。

[0039] 进一步的,推杆6的长度范围为60mm—80mm。推杆6的长度可以为60mm、70mm或80mm,优选为70mm。

[0040] 进一步的,还包括牵引线8,牵引线8的一端固定连接在拉杆5的远离固定件1的一端,另一端为自由端。具体地,牵引线8是用来拉动拉杆5进而拉动支撑丝2和不透水薄膜材料,这样的结构使得拉动起来更方便,也能够保证导入释放器的一部分一直处于体外,不会产生收集器进去腹腔无法取出的情况。

[0041] 进一步的,牵引线8的长度范围为60mm—100mm。牵引线8的长度可以为60mm、80mm或100mm,优选为80mm。

[0042] 进一步的,还包括套管7,套管7可拆卸套接在推杆6的外面,以将胆汁收集装置的弹性限位结构4及其前段结构(即收集器)送入腹腔镜10mm Trocar,套管7的长度小于推杆6

的长度。

[0043] 具体地,套管7是一个横截面的直径大于推杆6横截面直径的空心管,在将收集器送入腹腔镜10mm Trocar时,将其套在收集器上,将收集器送入腹腔镜10mm Trocar,然后移出套管7,在吸出收集器内的胆汁,回缩完收集器后,将套管7套在推杆6上,将回缩后的收集器引入套管7内,如图2所示,从腹腔镜10mm Trocar内取出套管7收集器,再取出套管7。

[0044] 进一步的,套管7的长度范围为50mm—70mm。套管7的长度可以为50mm、60mm或70mm,优选为60mm。

[0045] 进一步的,还包括拉环9,拉环9连接在牵引线8的远离拉杆5的一端,具体地,连接环3可以为一个尼龙环,牵引线8直接系在尼龙环上使用即可。

[0046] 在本实施例中,拉环9为牵引线8在尾端结扎成的环形结构。具体地,在牵引线8在尾端结扎一个可容一指通过的环,这样一根指头不会特别用力拉动,太过用力会破坏装置。

[0047] 进一步的,支撑丝2共四根,其中两根支撑丝2与拉杆5在同一水平面,撑开后形成圆形,且形成圆形的两根支撑丝2之间为不透水薄膜材料上设置的开口,剩余的两根支撑丝2撑开分别位于圆形所在的平面两边下方的45°平面内。

[0048] 具体地,支撑丝2设置4根,上面两根支撑丝2与拉杆5在同一水平面上,撑开后上面两根支撑丝2与拉杆5形成一圆形,拉杆5为其直径,上面两根支撑丝2为圆周,上面两根支撑丝2之间不套设不透水薄膜材料,形成一开口,能够使胆汁流入不透水薄膜材料形成的空腔内,下面的两根支撑丝2中的每一根所在平面分别为第一平面和第二平面,第一平面和第二平面与上述圆形所在的平面之间形成的夹角均为45°,这样的结构形成的不透水薄膜材料空腔容积较大,且形状匀称美观。

[0049] 进一步的,固定件1、支撑丝2、连接环3和弹性限位结构4均由金属材质制成。在本实施例中优选为银材质,因为银材质不易引发伤口感染,且有消毒作用。

[0050] 进一步的,拉杆5、推杆6和外套均由医用PVC材质制成。因为拉杆5、推杆6和外套都在体外,但是医者在手术过程中会接触这些部件,因此需要考虑其清洁问题,而不需要考虑伤口感染的问题,因此优选医用PVC材质,这种材质便宜且经消毒,适合医用。

[0051] 进一步的,牵引线8为多股编织尼龙线。尼龙线的材质结实可靠,不会在拉动过程中断裂而造成装置的破坏或位移。

[0052] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

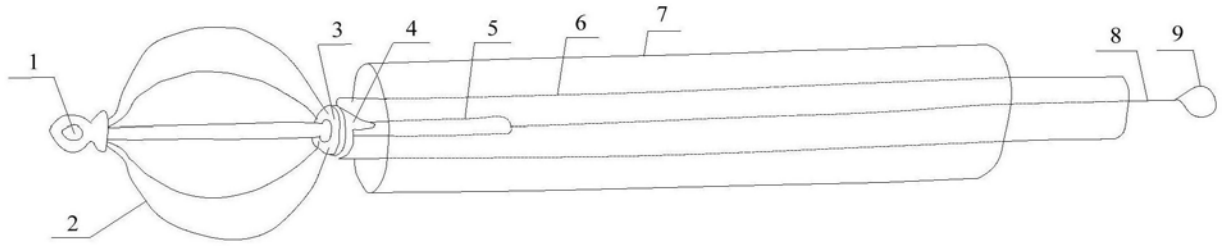


图1

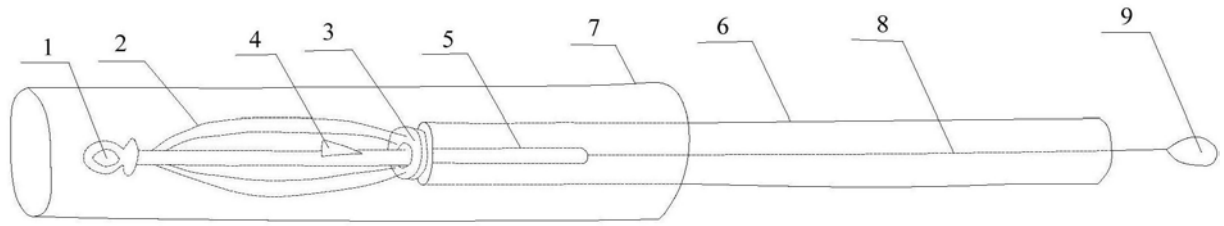


图2

专利名称(译)	胆汁收集装置		
公开(公告)号	CN208541340U	公开(公告)日	2019-02-26
申请号	CN201720989240.8	申请日	2017-08-09
[标]申请(专利权)人(译)	吴可人 李宁		
申请(专利权)人(译)	吴可人 李宁		
当前申请(专利权)人(译)	吴可人 李宁		
[标]发明人	吴可人 李宁		
发明人	吴可人 李宁		
IPC分类号	A61B17/00 A61B90/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种胆汁收集装置，涉及医疗用具技术领域，包括：固定件、支撑丝、不透水薄膜材料、弹性限位结构、连接环和拉杆，固定件设置在拉杆的一端，支撑丝的一端固定连接在固定件上，另一端固定连接在连接环一端面上，支撑丝大于等于3根，不透水薄膜材料套撑在支撑丝外面，连接环与拉杆间隙套接，这样可拉动拉杆来控制支撑丝和不透水薄膜材料的撑起或回缩的状态，拉杆上设置有弹性限位结构，这样撑开胆汁收集装置时可卡住连接环，其能够留在腹腔内进行收集胆汁，推杆套在拉杆的外面，有了推杆推动连接环才能将支撑丝撑开，本实用新型操作简单易行、收集胆汁方便可靠。

