



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207532420 U

(45)授权公告日 2018.06.26

(21)申请号 201720583906.X

(22)申请日 2017.05.24

(73)专利权人 上海市第一人民医院

地址 200080 上海市虹口区海宁路100号

(72)发明人 孙星 王晓亮 晏滨

(74)专利代理机构 上海卓阳知识产权代理事务所(普通合伙) 31262

代理人 周春洪

(51)Int.Cl.

A61B 17/22(2006.01)

A61M 1/00(2006.01)

A61M 3/02(2006.01)

A61B 17/00(2006.01)

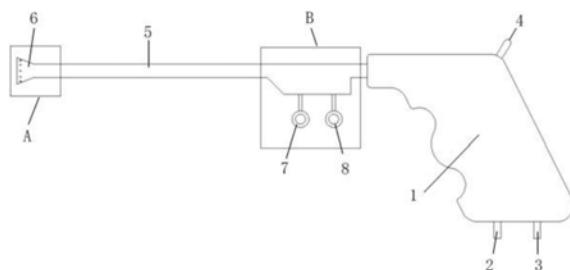
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种腹腔镜保胆取石吸引器

(57)摘要

本实用新型涉及一种腹腔镜保胆取石吸引器，所述吸引器设有手柄、吸引管，所述的吸引管后部可拆卸，设置在手柄前端；所述的手柄设有第一接口、第二接口、调节扳机，所述的第一接口、第二接口设置在手柄下端，所述的调节扳机设置在手柄上端；所述的吸引管设有吸引头、吸引管主体、第一控制扳机、第二控制扳机，所述的吸引头设置在吸引管主体前部，所述的第一控制扳机、第二控制扳机设置在吸引管主体后部下端。其优点在于，避免多次更换抓钳，使得手术连贯，缩短手术时间；利用可伸缩袖套，可将结石包裹，使得吸取结石更加便捷、牢靠、避免出现结石碎裂、残留，从而提高手术效率；手柄及扳机设计符合人体工程学，避免长时间操作出现疲劳。



1. 一种腹腔镜保胆取石吸引器，其特征在于，所述吸引器设有手柄、吸引管，所述的吸引管后部可拆卸，设置在手柄前端；所述的手柄设有第一接口、第二接口、调节扳机，所述的第一接口、第二接口设置在手柄下端，所述的调节扳机设置在手柄上端；所述的吸引管设有吸引头、吸引管主体、第一控制扳机、第二控制扳机，所述的吸引头设置在吸引管主体前部，所述的第一控制扳机、第二控制扳机设置在吸引管主体后部下端，所述的吸引头内设有空腔，所述的空腔内依次设有可伸缩袖套、第一牵拉环、第二牵拉环、密封塞，所述的可伸缩袖套内设有第一钢丝、中空槽、第二钢丝，所述的第二钢丝设置在中空槽内，所述的第一钢丝与第一牵拉环连接，所述的第二钢丝与第二牵拉环连接，所述的吸引管主体内下部设有拉杆腔，所述的拉杆腔设有第一拉杆、第二拉杆，所述的第二拉杆设置在第一拉杆内，所述的第一拉杆一端与第二控制扳机连接，另一端与第二牵拉环连接，所述的第二拉杆一端与第一控制扳机连接，另一端与第一牵拉环连接。

2. 根据权利要求1所述的腹腔镜保胆取石吸引器，其特征在于，所述的吸引头与吸引管主体一体成型，所述的吸引头呈喇叭状。

3. 根据权利要求2所述的腹腔镜保胆取石吸引器，其特征在于，所述的吸引头与吸引管主体之间的角度大于90°，小于180°。

4. 根据权利要求3所述的腹腔镜保胆取石吸引器，其特征在于，所述的吸引头头部设有通孔，所述的通孔呈环状分布。

5. 根据权利要求2所述的腹腔镜保胆取石吸引器，其特征在于，所述的第一钢丝为软性支持钢丝，所述的第二钢丝为韧性操作钢丝。

6. 根据权利要求5所述的腹腔镜保胆取石吸引器，其特征在于，所述的可伸缩袖套为弹性材料制成。

7. 根据权利要求1-6任一所述的腹腔镜保胆取石吸引器，其特征在于，所述的第一钢丝、中空槽、第二钢丝各自的数量至少为3个。

8. 根据权利要求7所述的腹腔镜保胆取石吸引器，其特征在于，所述的第一钢丝、中空槽、第二钢丝均为3个，所述的中空槽两两之间的角度为120°，所述的第一钢丝两两之间的角度为120°，每一个第一钢丝均设置在相应中空槽一侧。

9. 根据权利要求7所述的腹腔镜保胆取石吸引器，其特征在于，所述的第一钢丝、中空槽、第二钢丝均为4个，所述的中空槽两两之间的角度为90°，所述的第一钢丝两两之间的角度为90°，每一个第一钢丝均设置在相应中空槽一侧。

## 一种腹腔镜保胆取石吸引器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体地说,是一种腹腔镜保胆取石吸引器。

### 背景技术

[0002] 随着科技进步,各种腹腔镜微创手术器械应用于临床疾病诊治。腹腔镜吸引器广泛用于泌尿外科、普外科等不同专业领域微创手术过程当中,吸引器同时也是腹腔镜保胆取石手术中经常用到的微创手术器械之一,目前尚无专门针对腹腔镜保胆取石手术而设计的吸引器,普通吸引器在保胆取石手术中吸引胆囊结石不牢靠,而且更换抓钳或吸引器吸力过大容易使结石碎裂,造成结石残留、遗落,影响手术效率。

[0003] 中国实用新型专利CN201320105125.1,公开日为2013.09.18,公开了用于腔镜手术的吸引器,包括握持部、吸引管本体部和弯管顶端部,弯管顶端部包含顶端本体部和顶部凸面,顶部凸面设有顶吸孔和顶-侧吸孔。该吸引器适用于腔镜手术,不仅能有效吸引,而且能显著减少或消除手术过程中的组织损伤。但是这种吸引器无法在吸引结石的时候有效包裹结石,导致结石碎裂、遗留在腔内。

[0004] 中国实用新型专利CN201120188694.8,公开日为2012.01.04,公开了一种术中深部照明、吸引系统,包括吸引器、负压提供装置、LED灯,LED灯设置在吸引器的吸头部。该装置彻底避免了术者、助手的头、手对手术照明光纤的遮挡,实现深部手术的良好照明。但是这种装置无法解决吸引过程中结石碎裂、遗留问题。

[0005] 因此,亟需一种能够解决结石碎裂、遗留,无需更换抓钳,具有吸引、清洗多功能的用于腹腔镜手术的吸引器,而目前关于这种吸引器还未见报道。

### 发明内容

[0006] 本实用新型的目的是针对现有技术中的不足,提供一种腹腔镜保胆取石吸引器。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案是:

[0008] 一种腹腔镜保胆取石吸引器,所述吸引器设有手柄、吸引管,所述的吸引管后部可拆卸的设置在手柄前端;所述的手柄设有第一接口、第二接口、调节扳机,所述的第一接口、第二接口设置在手柄下端,所述的调节扳机设置在手柄上端;所述的吸引管设有吸引头、吸引管主体、第一控制扳机、第二控制扳机,所述的吸引头设置在吸引管主体前部,所述的第一控制扳机、第二控制扳机设置在吸引管主体后部下端,所述的吸引头内设有空腔,所述的空腔内依次设有可伸缩袖套、第一牵拉环、第二牵拉环、密封塞,所述的可伸缩袖套内设有第一钢丝、中空槽、第二钢丝,所述的第二钢丝设置在中空槽内,所述的第一钢丝与第一牵拉环连接,所述的第二钢丝与第二牵拉环连接,所述的吸引管主体内下部设有拉杆腔,所述的拉杆腔设有第一拉杆、第二拉杆,所述的第二拉杆设置在第一拉杆内,所述的第一拉杆一端与第二控制扳机连接,另一端与第二牵拉环连接,所述的第二拉杆一端与第一控制扳机连接,另一端与第一牵拉环连接。

[0009] 作为一种优选的技术方案,所述的吸引头头部设有通孔,所述的通孔呈环状分布。

[0010] 作为一种优选的技术方案，所述的吸引头与吸引管主体一体成型，所述的吸引头呈喇叭状。

[0011] 作为一种优选的技术方案，所述的吸引头与吸引管主体之间的角度大于 90°，小于 180°。

[0012] 作为一种优选的技术方案，所述的第一钢丝为软性支持钢丝，所述的第二钢丝为韧性操作钢丝。

[0013] 作为一种优选的技术方案，所述的可伸缩袖套为弹性材料制成。

[0014] 作为一种优选的技术方案，所述的第一钢丝、中空槽、第二钢丝各自的数量至少为 3 个。

[0015] 作为一种优选的技术方案，所述的第一钢丝、中空槽、第二钢丝均为 3 个，所述的中空槽两两之间的角度为 120°，所述的第一钢丝两两之间的角度为 120°，每一个第一钢丝均设置在相应中空槽一侧。

[0016] 作为一种优选的技术方案，所述的第一钢丝、中空槽、第二钢丝均为 4 个，所述的中空槽两两之间的角度为 90°，所述的第一钢丝两两之间的角度为 90°，每一个第一钢丝均设置在相应中空槽一侧。

[0017] 本实用新型优点在于：

[0018] 1、避免多次更换抓钳，使得手术连贯，减少手术时间，提高手术效率；操作简单，使用方便，有利于手术便捷化。

[0019] 2、利用可伸缩袖套，可将结石包裹，使得吸取结石更加便捷、牢靠、避免出现结石碎裂、残留，从而提高手术效率，避免术后并发症；

[0020] 3、手柄及扳机设计符合人体工程学，使得术者操控自如，舒适方便，避免长时间操作出现疲劳；

[0021] 4、操作简单，使用方便，有利于手术便捷化。

## 附图说明

[0022] 附图1是一种腹腔镜保胆取石吸引器的平面图。

[0023] 附图2是图1的A处局部放大纵截面剖视图。

[0024] 附图3是实施例1的可伸缩袖套的横截面剖视图。

[0025] 附图4是密封塞的横截面剖视图。

[0026] 附图5是图1的B处局部放大纵截面剖视图。

[0027] 附图6是实施例2的可伸缩袖套的横截面剖视图。

## 具体实施方式

[0028] 下面结合附图对本实用新型提供的具体实施方式作详细说明。

[0029] 附图中涉及的附图标记和组成部分如下所示：

[0030] 1. 手柄 2. 第一接口

[0031] 3. 第二接口 4. 调节扳机

[0032] 5. 吸引管主体 6. 吸引头

[0033] 7. 第一扳机 8. 第二扳机

- [0034] 9.通孔 10.空腔
- [0035] 11.可伸缩袖套 12.第一牵拉环
- [0036] 13.第二牵拉环 14.密封塞
- [0037] 15.第一拉杆 16.第二拉杆
- [0038] 17.拉杆腔 18.第一钢丝
- [0039] 19.中空槽 20.第二钢丝
- [0040] 实施例1

[0041] 参照图1,图1是一种腹腔镜保胆取石吸引器的平面图,所述吸引器设有手柄1、吸引管,所述的吸引管后部可拆卸,设置在手柄1前端,所述的手柄1设有第一接口2、第二接口3、调节扳机4,所述的第一接口2、第二接口3设置在手柄1下端,所述的调节扳机4设置在手柄1上端;所述的吸引管设有吸引管主体5、吸引头6、第一控制扳机7、第二控制扳机8,所述的吸引头6设置在吸引管主体5前部,所述的第一控制扳机7、第二控制扳机8设置在吸引管主体5后部下端。

[0042] 参照图2,图2是图1的A处局部放大纵截面剖视图,所述的吸引头6头部设有通孔9,所述的通孔9呈环状分布,所述的吸引头6内设有空腔10,所述的空腔10内依次设有可伸缩袖套11、第一牵拉环12、第二牵拉环13、密封塞14。

[0043] 参照图3-4,图3是可伸缩袖套的横截面剖视图,图4是密封塞的横截面剖视图,所述的可伸缩袖套11内设有第一钢丝18、中空槽19、第二钢丝20,所述的第二钢丝20设置在中空槽19内,所述的第一钢丝18与第一牵拉环12连接,所述的第二钢丝20与第二牵拉环13连接。

[0044] 参照图5,图5是图1的B处局部放大纵截面剖视图,所述的吸引管主体5内下部设有拉杆腔17,所述的拉杆腔17内设有第一拉杆15、第二拉杆16,所述的第二拉杆16设置在第一拉杆15内,所述的第一拉杆15一端与第二控制扳机8连接,另一端与第二牵拉环13连接,所述的第二拉杆16一端与第一控制扳机7连接,另一端与第一牵拉环12连接。

[0045] 需要进一步说明的是,所述的吸引管与手柄1前端的连接方式包括螺栓连接、螺纹连接、嵌套连接。

[0046] 需要进一步说明的是,所述的吸引头6与吸引管主体5一体成型,所述的吸引头6呈喇叭状,所述的吸引头6与吸引管主体5之间的角度大于90°,小于180°,其中优选的是143°。

[0047] 需要进一步说明的是,所述的可伸缩袖套由弹性材料制成,如乳胶。

[0048] 需要进一步说明的是,所述的第一钢丝18为软性支持钢丝,所述的第二钢丝20为韧性操作钢丝,所述的第一钢丝18、中空槽19、第二钢丝20均为4个,所述的中空槽19两两之间的角度为90°,所述的第一钢丝18两两之间的角度为90°,每一个第一钢丝18均设置在相应中空槽19一侧。

[0049] 作为一种优选,所述的中空槽19设置在0点、3点、6点、9点方向,所述的第一钢丝18设置在1点、4点、7点、10点方向。

[0050] 需要进一步说明的是,空腔10内径为1mm,吸引头6长为5mm,吸引管主体5外径为5mm,长为355mm(除去扳机部分)。

[0051] 本实施例的一种腹腔镜保胆取石吸引器的使用方法为,将冲洗装置、负压吸引装置分别与第一接口2、第二接口3连接,转动调节扳机4;向上转动调节扳机4,可使第一接口2

接通、封闭第二接口3，对胆囊内部进行冲洗；向下转动调节扳机4，可使第二接口3接通、封闭第一接口2，对胆囊内部进行吸引；当冲洗术野完毕并见胆囊结石时，用食指向前推动第二扳机8，由于第二扳机8、第一拉杆15、第二牵拉环13、第二钢丝20是连接在一起的，当第二扳机8向前移动，则第二钢丝20会推动可伸缩袖套11在空腔10内向吸引头6头部移动；根据胆囊石大小，调节可伸缩袖套11的位置；当可伸缩袖套11到达合适位置时，向下转动调节扳机4，使第二接口3接通、封闭第一接口2，开始吸引功能，将结石吸引住；然后回拉第二扳机8，使得可伸缩袖套11恢复紧缩状态并将结石包裹住；根据结石大小，选择取出方法，一是直接从腹腔镜中取出，二是吸引器连同腹腔镜仪器拔出，三是将结石暂放于预先置于腹腔的取物袋内；取下结石时，向上转动调节扳机4，关闭吸引功能，向前推动第二扳机8，将可伸缩袖套11展开，结石不再被包裹，即可取下；重复操作，直到结石取尽；回拉第一扳机3，即可将可伸缩袖套11恢复至初始位置。

[0052] 本实用新型的优点在于，避免多次更换抓钳，使得手术连贯，减少手术时间，提高手术效率；利用可伸缩袖套，可将结石包裹，使得吸取结石更加便捷、牢靠、避免出现结石碎裂、残留，从而提高手术效率，避免术后并发症；手柄及扳机设计符合人体工程学，使得术者操控自如，舒适方便，避免长时间操作出现疲劳；操作简单，使用方便，有利于手术便捷化。

#### [0053] 实施例2

[0054] 参照图1，图1是一种腹腔镜保胆取石吸引器的平面图，本实施例的一种腹腔镜保胆取石吸引器，所述吸引器设有手柄1、吸引管，所述的吸引管后部可拆卸，设置在手柄1前端，所述的手柄1设有第一接口2、第二接口3、调节扳机4，所述的第一接口2、第二接口3设置在手柄1下端，所述的调节扳机4设置在手柄1上端；所述的吸引管设有吸引管主体5、吸引头6、第一控制扳机7、第二控制扳机8，所述的吸引头6设置在吸引管主体5前部，所述的第一控制扳机7、第二控制扳机8设置在吸引管主体5后部下端。

[0055] 参照图2，图2是图1的A处局部放大纵截面剖视图，所述的吸引头6头部设有通孔9，所述的通孔9呈环状分布，所述的吸引头6内设有空腔10，所述的空腔10内依次设有可伸缩袖套11、第一牵拉环12、第二牵拉环13、密封塞14。

[0056] 参照图4、6，图4是密封塞的横截面剖视图，图6是本实施例的可伸缩袖套的横截面剖视图，所述的可伸缩袖套11内设有第一钢丝18、中空槽19、第二钢丝20，所述的第二钢丝20设置在中空槽19内，所述的第一钢丝18与第一牵拉环12连接，所述的第二钢丝20与第二牵拉环13连接。

[0057] 参照图5，图5是图1的B处局部放大纵截面剖视图，所述的吸引管主体5内下部设有拉杆腔17，所述的拉杆腔17内设有第一拉杆15、第二拉杆16，所述的第二拉杆16设置在第一拉杆15内，所述的第一拉杆15一端与第二控制扳机8连接，另一端与第二牵拉环13连接，所述的第二拉杆16一端与第一控制扳机7连接，另一端与第一牵拉环12连接。

[0058] 需要进一步说明的是，所述的吸引管与手柄1前端的连接方式包括螺栓连接、螺纹连接、嵌套连接。

[0059] 需要进一步说明的是，所述的吸引头6与吸引管主体5一体成型，所述的吸引头6呈喇叭状，所述的吸引头6与吸引管主体5之间的角度大于90°，小于180°，其中优选的是143°。

[0060] 需要进一步说明的是，所述的可伸缩袖套由弹性材料制成，如乳胶。

[0061] 参照图6，图6是本实施例的可伸缩袖套的横截面剖视图，需要进一步说明的是，所

述的第一钢丝18为软性支持钢丝,所述的第二钢丝20为韧性操作钢丝,所述的第一钢丝18、中空槽19、第二钢丝20均为3个,所述的中空槽 19两两之间的角度为120°,所述的第一钢丝18两两之间的角度为120°,每一个第一钢丝18均设置在相应中空槽19一侧。

[0062] 作为一种优选,所述的中空槽19设置在0点、4点、8点方向,所述的第一钢丝18设置在1点、5点、9点方向。

[0063] 本实施例的一种腹腔镜保胆取石吸引器的使用方法为,将冲洗装置、负压吸引装置分别与第一接口2、第二接口3连接,转动调节扳机4;向上转动调节扳机4,可使第一接口2接通、封闭第二接口3,对胆囊内部进行冲洗;向下转动调节扳机4,可使第二接口3接通、封闭第一接口2,对胆囊内部进行吸引;当冲洗术野完毕并见胆囊结石时,用食指向前推动第二扳机8,由于第二扳机8、第一拉杆15、第二牵拉环13、第二钢丝20是连接在一起的,当第二扳机8向前移动,则第二钢丝20会推动可伸缩袖套11在空腔10内向吸引头6头部移动;根据胆囊石大小,调节可伸缩袖套11的位置;当可伸缩袖套 11到达合适位置时,向下转动调节扳机4,使第二接口3接通、封闭第一接口 2,开始吸引功能,将结石吸引住;然后回拉第二扳机8,使得可伸缩袖套11 恢复紧缩状态并将结石包裹住;根据结石大小,选择取出方法,一是直接从腹腔镜中取出,二是吸引器连同腹腔镜仪器拔出,三是将结石暂放于预先置于腹腔的取物袋内;取下结石时,向上转动调节扳机4,关闭吸引功能,向前推动第二扳机8,将可伸缩袖套11展开,结石不再被包裹,即可取下;重复操作,直到结石取尽;回拉第一扳机3,即可将可伸缩袖套11恢复至初始位置。

[0064] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型方法的前提下,还可以做出若干改进和补充,这些改进和补充也应视为本实用新型的保护范围。

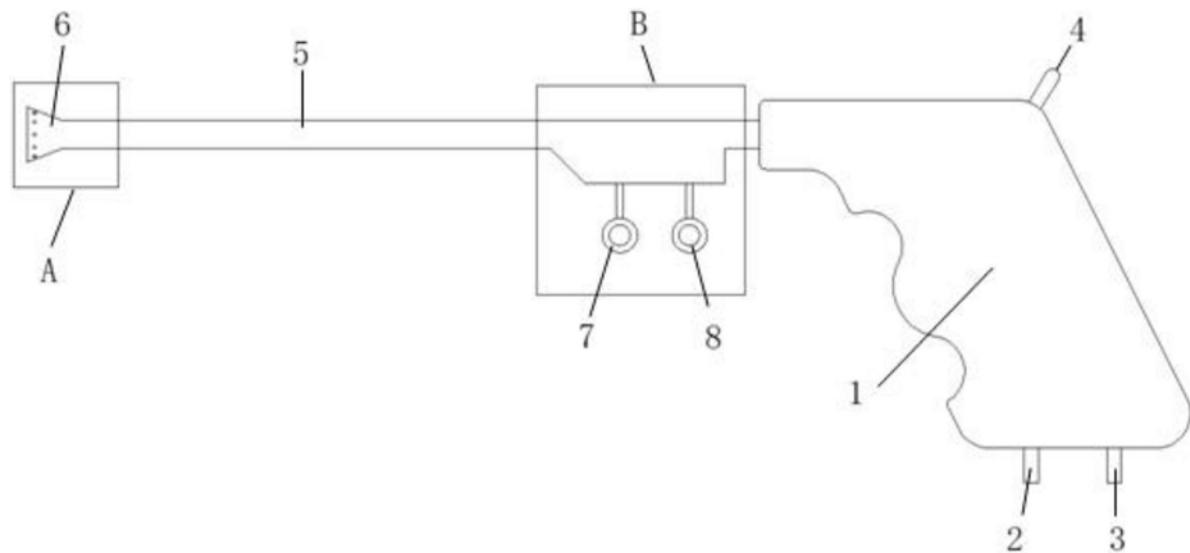


图1

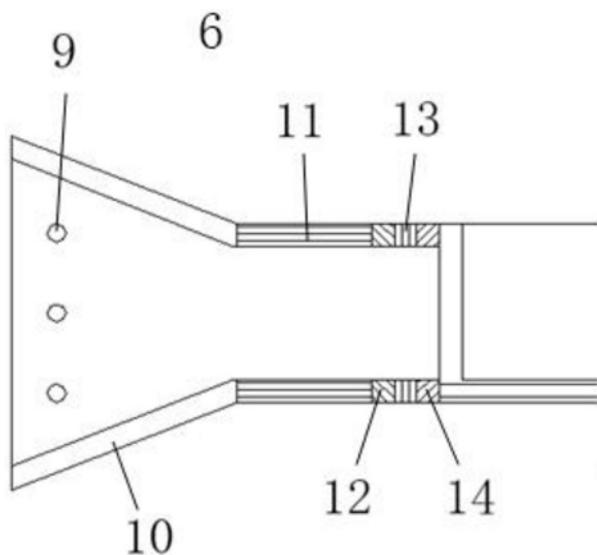


图2

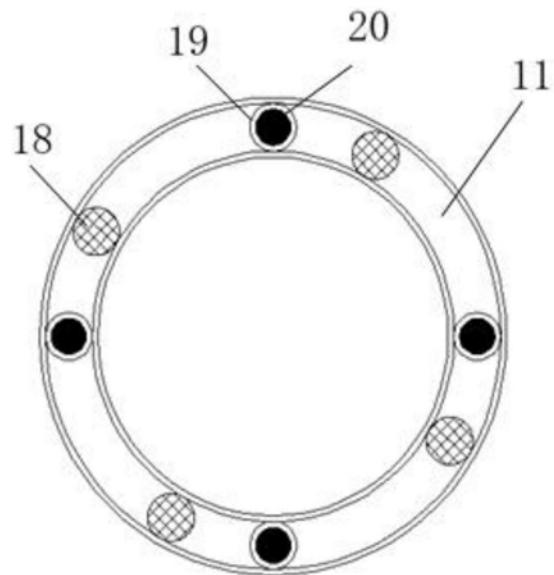


图3

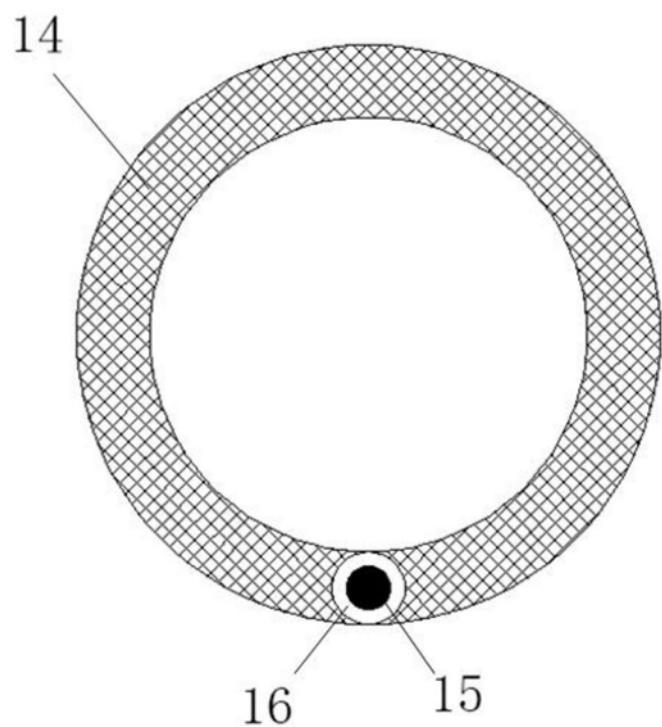


图4

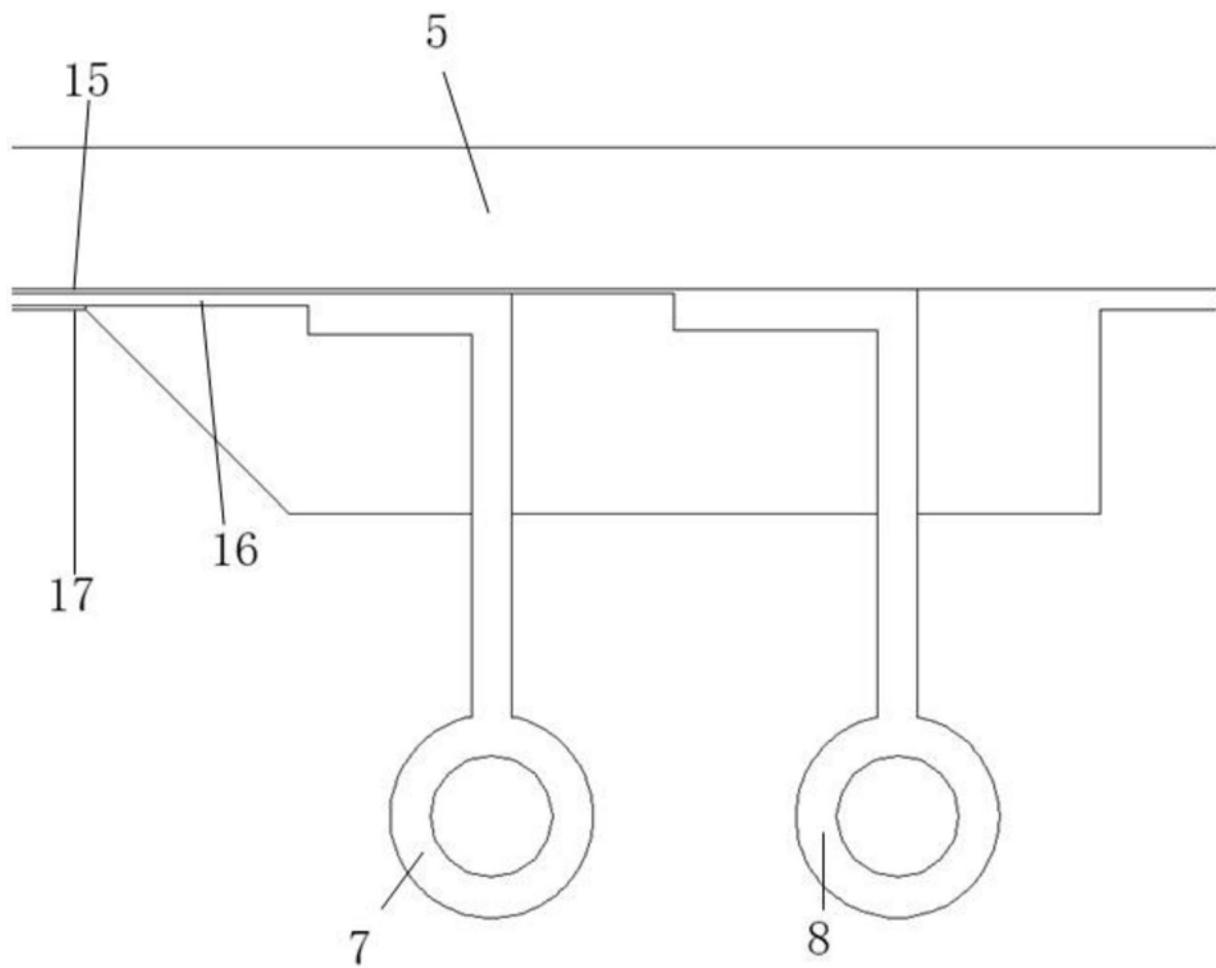


图5

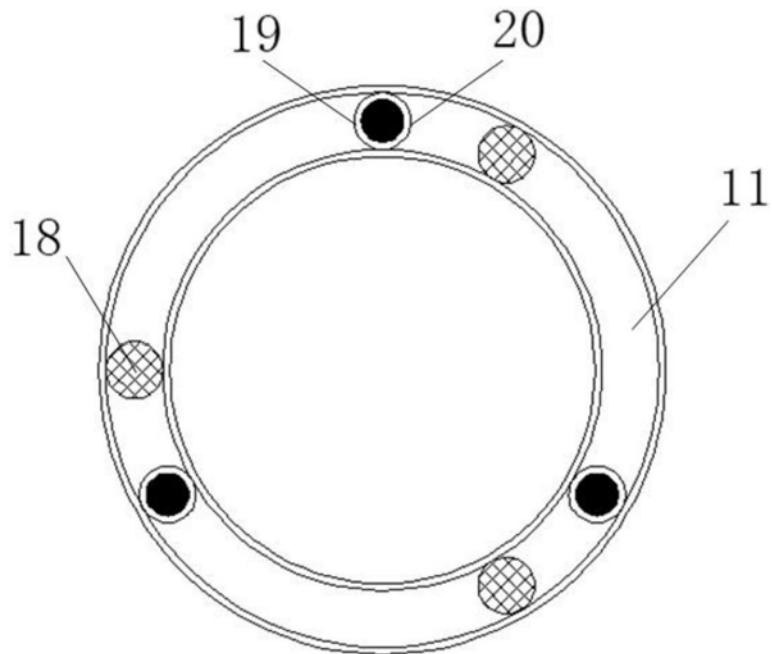


图6

专利名称(译)	一种腹腔镜保胆取石吸引器		
公开(公告)号	<a href="#">CN207532420U</a>	公开(公告)日	2018-06-26
申请号	CN201720583906.X	申请日	2017-05-24
[标]申请(专利权)人(译)	上海市第一人民医院		
申请(专利权)人(译)	上海市第一人民医院		
当前申请(专利权)人(译)	上海市第一人民医院		
[标]发明人	孙星 王晓亮 晏滨		
发明人	孙星 王晓亮 晏滨		
IPC分类号	A61B17/22 A61M1/00 A61M3/02 A61B17/00		
代理人(译)	周春洪		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">Sipo</a>	

**摘要(译)**

本实用新型涉及一种腹腔镜保胆取石吸引器，所述吸引器设有手柄、吸引管，所述的吸引管后部可拆卸，设置在手柄前端；所述的手柄设有第一接口、第二接口、调节扳机，所述的第一接口、第二接口设置在手柄下端，所述的调节扳机设置在手柄上端；所述的吸引管设有吸引头、吸引管主体、第一控制扳机、第二控制扳机，所述的吸引头设置在吸引管主体前部，所述的第一控制扳机、第二控制扳机设置在吸引管主体后部下端。其优点在于，避免多次更换抓钳，使得手术连贯，缩短手术时间；利用可伸缩袖套，可将结石包裹，使得吸取结石更加便捷、牢靠、避免出现结石碎裂、残留，从而提高手术效率；手柄及扳机设计符合人体工程学，避免长时间操作出现疲劳。

