



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106344112 B

(45)授权公告日 2019.04.30

(21)申请号 201610884483.5

(22)申请日 2016.10.10

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106344112 A

(43)申请公布日 2017.01.25

(73)专利权人 上海市同济医院

地址 200065 上海市普陀区新村路389号

(72)发明人 葛步军 王啟巍 黄琦

(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 金重庆

(51)Int.Cl.

A61B 17/221(2006.01)

A61M 1/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 103889347 A,2014.06.25,

US 2009222035 A1,2009.09.03,

CN 102186427 A,2011.09.14,

CN 105636528 A,2016.06.01,

CN 201519176 U,2010.07.07,

CN 103340665 A,2013.10.09,

CN 204734517 U,2015.11.04,

审查员 张蕴婉

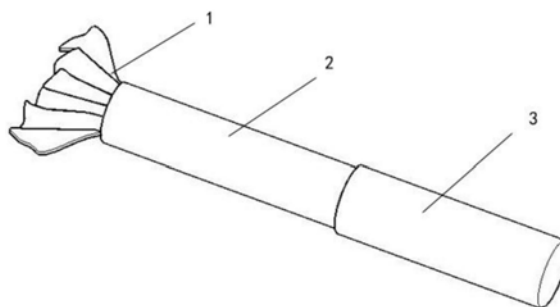
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种负压吸引胆道取石辅助装置

(57)摘要

本发明涉及一种负压吸引胆道取石辅助装置,所述的取石辅助装置包括裹石器、固定座、稳定装置;所述的裹石器位于固定座的近端,稳定装置反折于固定座远端的外周面上;所述的裹石器由乳胶构成,裹石器为裙摆状;所述固定座由软硬透明硅胶或橡胶导管制成圆柱形透明帽;所述稳定装置由乳胶构成环形柱状套管。其优点表现在:相较于传统胆道镜取石网篮,真正达到“可见及可取”;运用该装置负压吸引取石不易损伤胆道内壁,更微创;对于一些难取或嵌顿结石,可配合传统网篮的使用,更易取尽结石,更省时;一次性负压吸引胶管结合传统胆道镜简单易行,经济实用,易于推广,可广泛应用于结石外科,如:胆道结石、泌尿系结石等。



1. 一种负压吸引胆道取石辅助装置,其特征在于,所述的取石辅助装置包括裹石器、固定座、稳定装置;所述的裹石器位于固定座的近端,稳定装置反折于固定座远端的外周面上;所述的裹石器由乳胶构成,裹石器为裙摆状,并与固定座的轴线呈 30° 角逐渐向外扩大,在胆道镜滴水状态时,裹石器向外发散呈裙摆状,当胆道镜负压开启后,裹石器收缩吸附于胆石上,产生一负压环境;所述固定座由软硬适中透明硅胶或橡胶导管制成圆柱形透明帽;所述稳定装置由乳胶构成环形柱状套管,并对开口部增厚。

2. 根据权利要求1所述的胆道取石辅助装置,其特征在于,所述的裹石器的裙边长度包括1mm、2mm、3mm、4mm四种类型。

3. 根据权利要求1所述的胆道取石辅助装置,其特征在于,长度为4mm裹石器的裙边的散开后外口直径为9.6mm。

4. 根据权利要求1-3任一所述的胆道取石辅助装置,其特征在于,所述裹石器横截面呈圆形,裙边起始部内口直径4.9mm,与固定座联为一体。

5. 根据权利要求4所述的胆道取石辅助装置,其特征在于,所述裹石器经连接部与固定座建立连接,所述的连接部材质为乳胶。

6. 根据权利要求1所述的胆道取石辅助装置,其特征在于,所述固定座的管壁厚度不超过0.5mm,长度为7mm,圆柱形固定座的截面直径为4.9mm,并与胆道镜横截面相匹配。

7. 根据权利要求1所述的胆道取石辅助装置,其特征在于,所述稳定装置的长为10mm,松弛状态下内径为4mm。

8. 根据权利要求1所述的胆道取石辅助装置,其特征在于,所述固定座距前段2mm处内壁有3个凸起,且3个凸起均匀分布于同一平面上。

9. 根据权利要求8所述的胆道取石辅助装置,其特征在于,三个凸起相互呈120度夹角。

一种负压吸引胆道取石辅助装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体地说,是一种负压吸引胆道取石辅助装置。

背景技术

[0002] 胆道结石是外科中的常见疾病,胆总管内的结石可以引起胆道梗阻继发黄疸、胆管炎甚至胰腺炎危及生命。手术是治疗该疾病的唯一方法。胆道镜取石是目前外科常用治疗胆道结石的一种方法,在此过程中,通常沿胆道切开处放置纤维胆道镜,发现结石后,用取石网套取结石。但此方法有存在以下不足和缺陷。

[0003] 1.胆道镜发现结石,用取石网蓝套取时易发生操作场景消失,即随着取石网蓝抵及结石或胆道壁时,反作用力使镜头后退,致使操作场景消失,时常需反复调整;

[0004] 2.置入取石网蓝时,出水孔流速变慢,时常视野不清;

[0005] 3.胆道管径较细时(例如:肝内胆管结石),网蓝释放困难,不易套住结石,费时且易失败;

[0006] 4.反复操作损伤胆道内壁;

[0007] 5.取石网蓝放置与成功取石在实际临床工作中有一定难度,熟练掌握需一定时间的学习曲线。

[0008] 中国专利文献CN201220180407.3,申请日2012.04.26,专利名称为:一种新型胆道取石球囊,公开了一种新型胆道取石球囊。包括锥形头部,球囊,管身,加强钢丝,连接件。其中,球囊固定于导管远端位置,使用前处于缩瘪状态。球囊整体结构为快速交换式,球囊近端有一通液腔开口,管身内含加强支撑钢丝,以提高导管整体推送性能。导管硬度从近端到远端呈现出递减趋势,有助于推送力的传导。

[0009] 上述专利文献主要利用球囊的扩张性,结石在球囊的回撤力作用下能顺着胆道脱离出来。但是关于和传统纤维镜相结合,实现可见及可取的简单、方便、安全的取石装置则没有公开。

[0010] 综上所述,亟需一种传统纤维镜相结合,实现可见及可取的简单、方便、安全的取石辅助装置。而关于这种取石辅助装置目前还未见报道。

发明内容

[0011] 本发明的目的是针对现有技术中的不足,提供一种传统纤维镜相结合,实现可见及可取的简单、方便、安全的取石辅助装置。

[0012] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案是:

[0013] 一种负压吸引胆道取石辅助装置所述的取石辅助装置包括裹石器、固定座、稳定装置;所述的裹石器位于固定座的近端,稳定装置反折于固定座远端的外周面上;所述的裹石器由超薄的乳胶构成,裹石器为裙摆状,并与固定座的轴线呈 30° 角逐渐向外扩大;所述固定座由软硬适中透明硅胶或橡胶导管制成圆柱形透明帽;所述稳定装置由乳胶构成环形柱状套管,并对开口部增厚。

- [0014] 优选地,所述的裹石器的裙边长度包括1mm、2mm、3mm、4mm四种类型。
- [0015] 优选地,长度为4mm裹石器的裙边的散开后外口直径为9.6mm。
- [0016] 优选地,,所述裹石器横截面呈圆形,裙边起始部内口直径4.9mm,与固定座联为一体。
- [0017] 优选地,所述裹石器经连接部与固定座建立连接,所述的连接部材质为乳胶。
- [0018] 优选地,所述固定座的管壁厚度不超过0.5mm,长度为7mm,圆柱形固定座的截面直径为4.9mm,并与胆道镜横截面相匹配。
- [0019] 优选地,所述稳定装置的长为10mm,松弛状态下内径为4mm。
- [0020] 优选地,所述固定座距前段2mm处内壁有3个凸起,且3个凸起均匀分布于同一平面上。
- [0021] 优选地,三个凸起相互呈120度夹角。
- [0022] 本发明优点在于:
- [0023] 1、本发明的一种负压吸引胆道取石辅助装置,相较于传统胆道镜取石网篮,真正达到“可见及可取”;
- [0024] 2、运用该装置负压吸引取石不易损伤胆道内壁,更微创;
- [0025] 3、对于一些难取或嵌顿结石,可配合传统网篮的使用,更易取尽结石,更省时;
- [0026] 4、一次性负压吸引胶管结合传统胆道镜简单易行,经济实用,易于推广,可广泛应用于结石外科,例如:胆道结石、泌尿系结石等;
- [0027] 5、设有裙摆状乳胶构成的裹石器,在胆道镜滴水状态时四周裹石器向外发散呈裙摆状,当胆道镜负压开启后,裹石器收缩吸附于胆石上,产生一负压环境,起到不同大小的胆管结石均可吸取的目的;
- [0028] 6、裙摆状乳胶构成的裹石器,裙边长度1mm、2mm、3mm、4mm四种类型;方便为不同胆道内径及不同胆石大小选取,与现有技术中采用网篮相比,网篮释放困难,不易套住结石,费时且易失败;
- [0029] 7、固定座由软硬适中透明硅(橡)胶导管制成圆柱形透明帽,正好与胆道镜横截面相符,可顺利连接于胆道镜上,起固定于胆道镜头部功能,使得操作场景稳定;
- [0030] 8、稳定装置由乳胶构成环形柱状套管,有利于加固、稳定固定座;在负压吸引/拖拽结石时,以防装置脱落;超薄的乳胶管壁不会影响胆道镜头部的转动。

附图说明

- [0031] 附图1是本发明的一种负压吸引胆道取石辅助装置结构示意图。
- [0032] 附图2为取石辅助装置拆分示意图。
- [0033] 附图3为取石辅助装置组装示意图。
- [0034] 附图4为胆道镜横截面示意图。
- [0035] 附图5为固定座横截面示意图。

具体实施方式

- [0036] 下面结合附图对本发明提供的具体实施方式作详细说明。
- [0037] 附图中涉及的附图标记和组成部分如下所示:

- [0038] 1.裹石器 2.固定座
[0039] 21.凸起 3.稳定装置
[0040] 4.胆道镜

[0041] 请参照图1,图1是本发明的一种负压吸引胆道取石辅助装置结构示意图。一种负压吸引胆道取石辅助装置,所述的取石辅助装置包括裹石器1、固定座2、稳定装置3;所述的裹石器1位于固定座2的近端,稳定装置3反折于固定座2远端的外周面上。

[0042] 请参照图2和图3,图2为取石辅助装置拆分示意图。图3为取石辅助装置组装示意图。所述的裹石器1由超薄的乳胶构成,裹石器1为裙摆状,并与固定座2的轴线呈 30° 角逐渐向外扩大,裹石器1的裙边长度包括1mm、2mm、3mm、4mm四种类型;方便为不同胆道内径及不同胆石大小选取;以裹石器1的裙边长度4mm为例,散开后外口直径为9.6mm;另外,本实施中的其它相关尺寸均是按照裹石器1的裙边长度4mm类型所设计的尺寸,这仅仅是一种优选的实施方式,其它类型所设计的尺寸均在本实施例的保护范围之内。

[0043] 裹石器1横截面呈圆形,裙边起始部内口直径4.9mm,与固定座2联为一体,裹石器1经连接部与固定座2建立连接,所述的连接部材质为乳胶,使得裹石器1与固定座2连接具有良好的密封性能,在胆道镜4滴水状态时四周裹石器1向外发散呈裙摆状,当胆道镜4负压开启后,裹石器1收缩吸附于胆石上,产生一负压环境,起到不同大小的胆管结石均可吸取的目的。

[0044] 所述固定座2由软硬适中透明硅(橡)胶导管制成圆柱形透明帽,管壁厚度不超过0.5mm,长度为7mm,圆柱形固定座2的截面直径为4.9mm;正好与胆道镜4横截面相匹配(见图4),可顺利连接于胆道镜4上。起固定于胆道镜4头部功能。

[0045] 所述稳定装置3由乳胶构成环形柱状套管(类似于避孕套),长为10mm,松弛状态下内径4mm,开口部乳胶稍增厚,在胆道镜4与固定座2相连接后,翻折提拉固定座2,长度可延伸至15mm,并固定于胆道镜4镜身。有利于加固、稳定固定座2;2.在负压吸引/拖拽结石时,以防装置脱落;3.超薄的乳胶管壁不会影响胆道镜4头部的转动。

[0046] 请参照图5,图5为固定座2横截面示意图。所述固定座2距前段2mm处内壁有3个凸起21,3个凸起21均匀分布于同一平面上,优选三个凸起21相互呈120度夹角,行使卡扣功能,以防止固定座2后端连接胆道镜4时套入过深。

[0047] 操作使用时,根据胆管直径及结石大小,选取合适型号的取石辅助装置;利用胆道镜4中冲洗通道,冲开装置前端的裙摆样超薄乳胶的裹石器1,发现、定位结石,固定座2的抵近结石;利用胆道镜4中另一负压吸引通道,负压吸取、裙摆样胶乳胶裹石器1紧裹胆道结石;保持负压状态下退出胆道镜4,装置“紧裹”结石,随胆道镜4退出时的拖拽,结石移出。此操作可反复进行,直至取尽结石;当发现结石嵌顿,可与取石网篮配合使用,先用取石网篮松动结石,再用该装置“吸裹”、去除结石。

[0048] 本发明的一种胆道结石取石装置为无菌消毒后包装,术前由护士拆开包装。具体使用方法如下:根据胆管直径及结石大小,选取合适型号的取石辅助装置,拆开包装,将取石辅助装置固定于胆道镜4头端。以此进行胆道取石操作。

[0049] 本发明的一种负压吸引胆道取石辅助装置,相较于传统胆道镜4取石网篮,真正达到“可见及可取”;运用该装置负压吸引取石不易损伤胆道内壁,更微创。对于一些难取或嵌顿结石,可配合传统网篮的使用,更易取尽结石,更省时;一次性负压吸引胶管结合传统胆

道镜4简单易行,经济实用,易于推广,可广泛应用于结石外科,例如:胆道结石、泌尿系结石等;设有裙摆状乳胶构成的裹石器1,在胆道镜4滴水状态时四周裹石器1向外发散呈裙摆状,当胆道镜4负压开启后,裹石器1收缩吸附于胆石上,产生一负压环境,起到不同大小的胆管结石均可吸取的目的;裙摆状乳胶构成的裹石器1,裙边长度1mm、2mm、3mm、4mm四种类型;方便为不同胆道内径及不同胆石大小选取,与现有技术中采用网篮相比,网篮释放困难,不易套住结石,费时且易失败;固定座2由软硬适中透明硅(橡)胶导管制成圆柱形透明帽,正好与胆道镜4横截面相符,可顺利连接于胆道镜4上,起固定于胆道镜4头部功能,使得操作场景稳定;所述稳定装置3由乳胶构成环形柱状套管,有利于加固、稳定固定座2;在负压吸引/拖拽结石时,以防装置脱落;超薄的乳胶管壁不会影响胆道镜4头部的转动。

[0050] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明方法的前提下,还可以做出若干改进和补充,这些改进和补充也应视为本发明的保护范围。

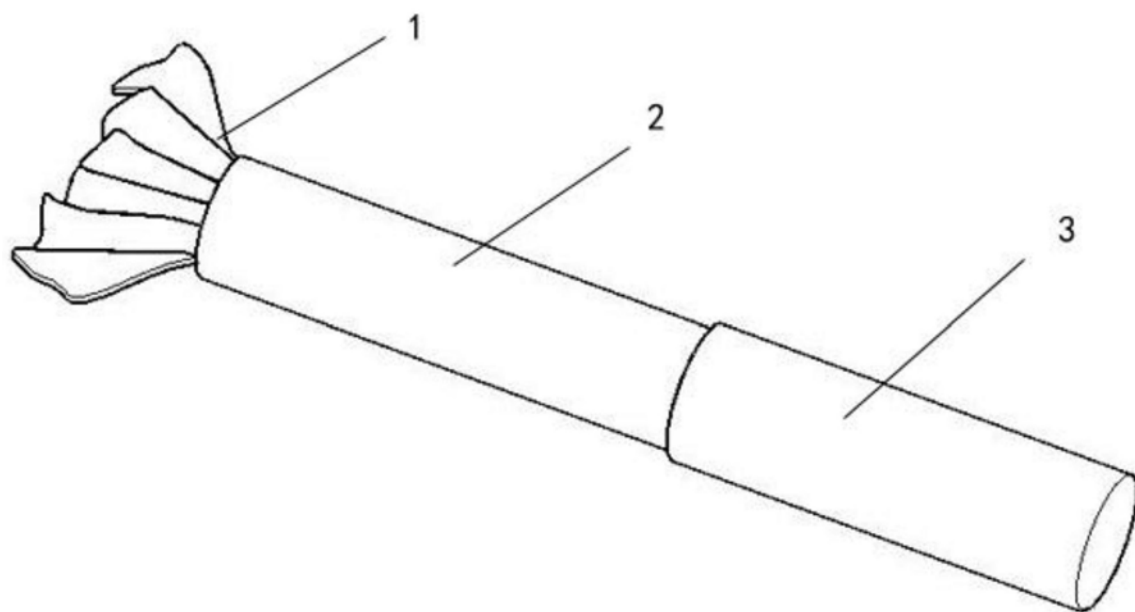


图1

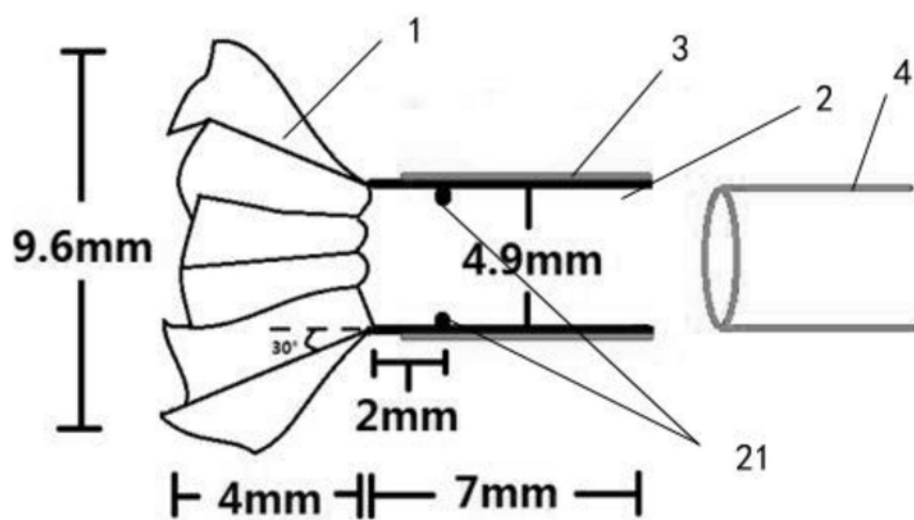


图2

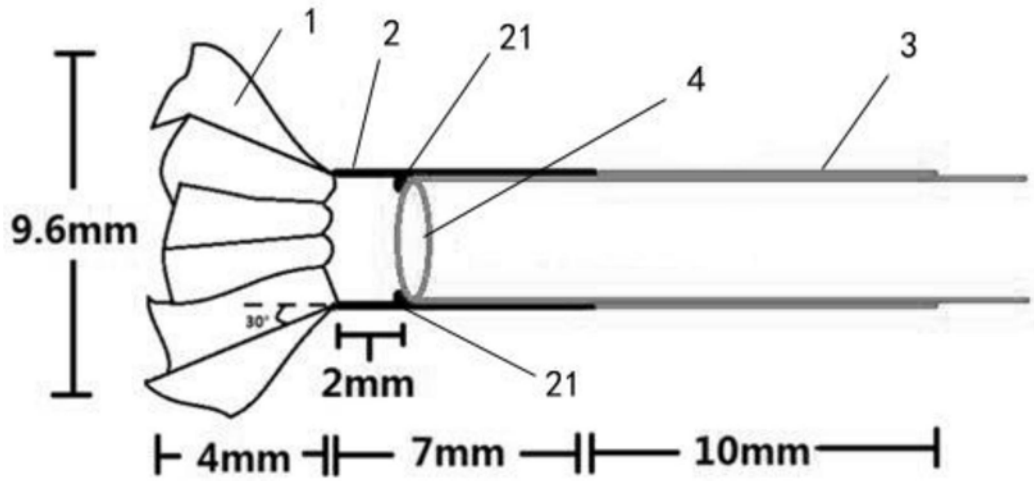


图3

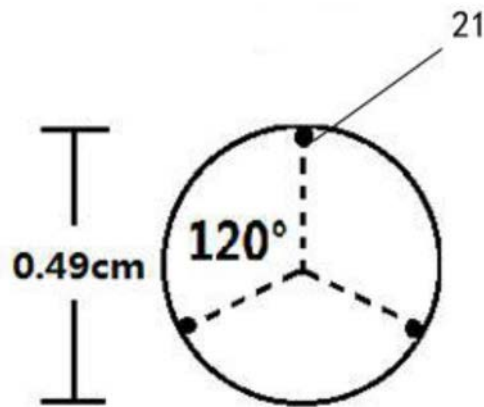


图4

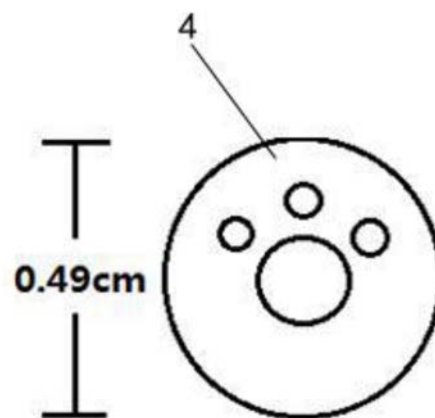


图5