



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201790861 U

(45) 授权公告日 2011.04.13

(21) 申请号 200920065877.3

(22) 申请日 2009.09.11

(73) 专利权人 常实

地址 410008 湖南省长沙市湘雅路 87 号

专利权人 闵晓珊

何群

周军

王志明

汤恢焕

(72) 发明人 常实 闵晓珊 何群 周军

王志明 汤恢焕

(51) Int. Cl.

A61B 17/221 (2006.01)

A61M 3/02 (2006.01)

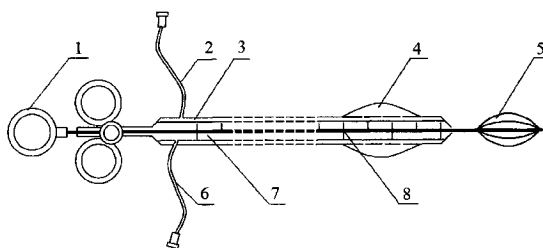
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

多功能肝内外胆管取石网篮

(57) 摘要

本实用新型是一种多功能肝内外胆管取石器械。它是在传统胆道镜取石网篮的基础上,把管鞘直径适当增粗为 3 ~ 5mm。同时,将以往的单腔管鞘改进为双腔。内腔可以进行胆道冲洗和造影。外层管鞘封闭,末端有一个球囊样装置,终止于内鞘出口附近。通过手柄处的接口可以注入适量的水以控制球囊的大小。另外在取石篮网设计刻度标记。本实用新型只用一个器械就可以完成取石、冲洗、造影、扩张等胆道手术中的必要操作,可同时适用于开腹手术和腹腔镜手术,而且易于掌握和推广。本实用新型从一定程度上改变了腹腔镜胆道探查必须依赖胆道镜这一现状,有助于腹腔镜下胆道手术在各级医院的推广。



1. 一种改进的多功能肝内外胆管取石网篮，包括取石网篮管鞘，其特征为：管鞘为双腔，两个腔都在手柄附近有注水孔。
2. 根据权利要求1所述的多功能肝内外胆管取石网篮，其特征是管鞘外腔远端封闭。
3. 根据权利要求1所述的多功能肝内外胆管取石网篮，其特征是管鞘外腔深入机体的一端有可伸缩囊，通过注入液体控制所述管鞘末端的大小。
4. 根据权利要求3的多功能肝内外胆管取石网篮，其特征是所述可伸缩球囊为橡胶球囊。
5. 根据权利要求3的多功能肝内外胆管取石网篮，其特征是所述液体为水。
6. 根据权利要求1的多功能肝内外胆管取石网篮管鞘，其特征是带有刻度标记。
7. 根据权利要求6的多功能肝内外胆管取石网篮，其特征是所述刻度在距取石篮管鞘头端一定距离开始。
8. 根据权利要求7的多功能肝内外胆管取石网篮，其特征是所述刻度间隔为固定的，如0.1cm，0.5cm等。

多功能肝内外胆管取石网篮

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医用治疗器械。此种多功能取石网篮适用于肝内外胆管结石患者行开放或腹腔镜手术中的取石、造影、冲洗及扩张治疗。

背景技术

[0002] 肝内外胆管结石在我国是多发病和常见病。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。手术又分为传统的开腹手术和腹腔镜手术。由于胆管的特殊树形解剖结构，使得其中的结石较难被一次取干净。通常取石的方法有：1. 用金属硬质取石钳顺着胆管方向探查取石。这种方法需要有丰富的手术经验，否则无论是力度还是角度不对都可能造成胆管出血或损伤，另外由于钳尖较粗，通常只能进入3级胆管，不易取净结石；而且这种方法不能应用于腹腔镜胆道手术中；2. 用橡胶导尿管插入各支胆管后进行冲洗。这种方法较前者较为温和，但由于导尿管和胆管之间有较大的间隙，冲洗时反流明显，所以冲洗压力较低，取石效果欠佳而且不能进行术中胆道造影。同时当遇到胆管由于结石反复刺激引起的炎性水肿狭窄时常常不能通过狭窄段。这种方法用于腔镜手术时，只能进行胆道冲洗，而不能有效的取出较大或活动度较小的结石，不能造影以了解胆管下段的通畅性；3. 用胆道镜取石。这是目前认为最好的胆道结石处理方法，大大的提高了肝内外胆管结石的取出率。但该设备昂贵，需要较长时间的学习才能掌握，另外术中操作时间较长，因此目前大多数情况下用于术后取石，而术中应用相对较少。4. 用胆道镜专用的取石网篮对胆道进行探查取石。该方法可以有效的取石而且安全易学，适用于开腹以及腹腔镜手术。但该网篮在使用过程中存在以下问题：① 现有网篮是为了配合胆道镜取石而设计的，使用时需要从胆道镜镜体的隧道出入，直径不能超过2mm，因此都是单腔设计，功能较为简单，仅能完成胆道手术中常需要的取石、冲洗、造影、扩张等操作中的一种。② 腹腔镜微创胆道手术目前已是胆道外科的趋势，当腹腔镜胆道手术应用传统网篮时，由于网篮管鞘上没有刻度加之腔镜本身的放大作用，使得不易判断网篮进入胆道的深度，取石过程较为盲目，增加了取石的困难。因此本实用新型针对这一现状设计了一种简单易推广的胆道取石器械，它既适用于开放手术又可用于腹腔镜手术，能够集胆道取石、冲洗、造影和扩张于一体，同时又不易发生胆道损伤。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种多功能胆管取石器械，它能够克服目前已有技术的不足，集中各项技术的优点，只用一个器械就可以完成取石、冲洗、造影、扩张等胆道手术中的必要操作，可同时适用于开腹手术和腹腔镜手术，而且易于掌握和推广。

[0004] 其解决方案是：在传统胆道镜取石网篮的基础上，将管鞘直径增粗为3~5mm，前端出口的直径为2mm。将以往的单腔管鞘改进为双腔，两个腔都在手柄附近有注水孔。管鞘外腔远端封闭，深入机体的一端有可伸缩囊，通过注入液体控制管鞘末端

的大小。另外在距取石篮管鞘头端一定距离处（如 $N = 1.4\text{m}$ ）开始至尾端之间每固定长度（如 0.1cm ， 0.5cm 等）设计刻度标记。

[0005] 本实用新型采取上述技术设计方案，它可以综合现有取石器械的优势，集胆道取石、冲洗、造影扩张于一体。独特的球囊设计可以在胆道冲洗时控制冲洗的力度，而且可以在行术中造影的时候防止造影剂返流，特别有助于医生在手术当中准确的判断胆总管下段的通畅情况，为手术方案提供有力的依据。同时通过其上标记的刻度结合手术前的胆道成像资料，可以较准确地将网篮置入有结石的位置，增加取石的准确性。它大大降低了取石钳取石的风险、胆道镜取石的费用及时间，增加了取石效率。同时，本实用新型最适合应用于腹腔镜胆道探查手术中，其在腔镜下的操作和开放手术一样可完成多种操作，而且同样简单、安全和易于掌握。本实用新型从一定程度上改变了腹腔镜胆道探查必须依赖胆道镜这一现状，有助于腹腔镜下胆道手术在各级医院的推广。

附图说明

[0006] 附图为多功能胆道取石网篮的结构示意图

[0007] 图 1 为球囊没有充盈、网篮伸出管鞘时的示意图；

图 2 为球囊充盈、网篮收入管鞘时的示意图。

两图中：1 为单手可控的伸缩手柄，2 为连通管鞘外腔的连通管，3 为管鞘外腔，4 为可伸缩球囊，5 为取石网篮，6 为连通管鞘内腔的连通管，7 为管鞘内腔，8 为取石网篮管鞘。

具体实施方式

[0008] 下面结合附图详细描述本实用新型的具体实施方式。

[0009] 附图中，多功能取石网篮管鞘 8 共 $1.5 \sim 2\text{m}$ ，外径 $3 \sim 5\text{mm}$ 。外部每固定长度有采用激光标记的刻度，便于了解管鞘进入胆管的深度。其一端（头端）1 为单手可控的伸缩手柄，与网篮 5 相连；另一端为网篮出入口及冲洗出水口。通过控制手柄 1，网篮可自由出入管鞘内腔，完成取石操作。管鞘内分为双腔，内腔 7 为网篮伸缩及注水通道，通过注水接头 6 可完成胆道冲洗等操作；而外腔为一封闭的空间，通过连通管 2，将水注入或抽出腔隙 3 可以控制球囊 4 的充盈程度。网篮的主要材料：管鞘的主要材料是有一定硬度和弹性，能消毒的材料，如聚四氟乙烯，球囊材料是天然橡胶，球囊与导管固定用卡环为医用不锈钢，有聚四氟乙烯涂层。网篮为普通网篮常用医学材料如医用不锈钢丝或镍钛记忆合金。取石操作时，先拉动手柄将网篮收入管鞘内置入胆管，通过刻度结合手术前对结石的影像学定位进入了一定深度后，把网篮推出管鞘进行取石。将 50ml 注射器连接于注水管 6 可完成胆道冲洗，通过连通管 2 将气囊适度充盈（图二 4），能增加压力减少返流。对于术中不能明确胆管内有无残余结石或狭窄需要行胆道造影者，则将本装置置入胆管后，通过连通管 2 注入 $5\sim 10\text{ml}$ 生理盐水充盈气囊，封闭管鞘与胆管之间的间隙，然后经连通管 6 先注入生理盐水无渗漏及反流后，注射造影剂完成造影。造影结果如发现胆道狭窄，参照管鞘的刻度将球囊送入狭窄处通过充盈达到扩张的目的。

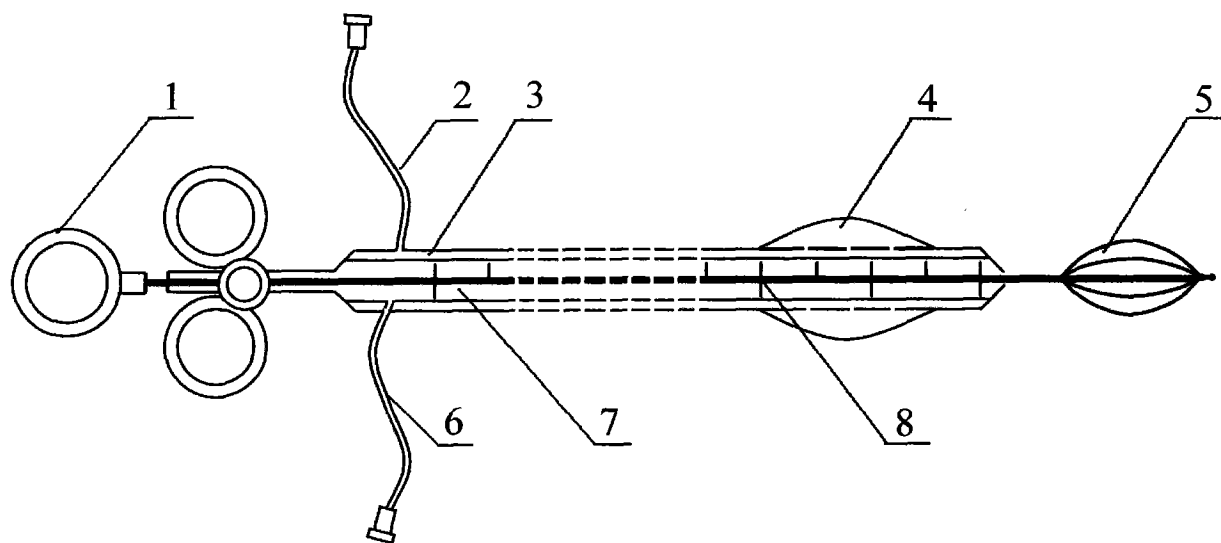


图 1

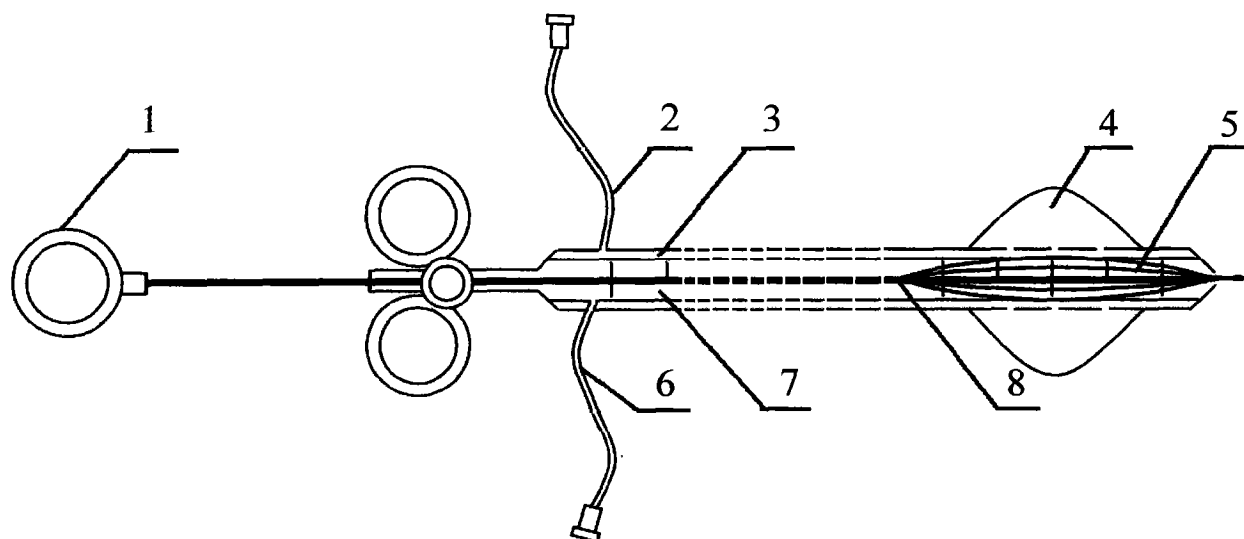


图 2

专利名称(译)	多功能肝内外胆管取石网篮		
公开(公告)号	CN201790861U	公开(公告)日	2011-04-13
申请号	CN200920065877.3	申请日	2009-09-11
[标]申请(专利权)人(译)	常实 贺群 周军 王志明		
申请(专利权)人(译)	常实 何群 周军 王志明		
当前申请(专利权)人(译)	常实 何群 周军 王志明		
[标]发明人	常实 闵晓珊 何群 周军 王志明 汤恢焕		
发明人	常实 闵晓珊 何群 周军 王志明 汤恢焕		
IPC分类号	A61B17/221 A61M3/02		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型是一种多功能肝内外胆管取石器械。它是在传统胆道镜取石网篮的基础上，把管鞘直径适当增粗为3~5mm。同时，将以往的单腔管鞘改进为双腔。内腔可以进行胆道冲洗和造影。外层管鞘封闭，末端有一个球囊样装置，终止于内鞘出口附近。通过手柄处的接口可以注入适量的水以控制球囊的大小。另外在取石篮管鞘设计刻度标记。本实用新型只用一个器械就可以完成取石、冲洗、造影、扩张等胆道手术中的必要操作，可同时适用于开腹手术和腹腔镜手术，而且易于掌握和推广。本实用新型从一定程度上改变了腹腔镜胆道探查必须依赖胆道镜这一现状，有助于腹腔镜下胆道手术在各级医院的推广。

