



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202497130 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201220109127. 3

(22) 申请日 2012. 03. 22

(73) 专利权人 杭州好克光电仪器有限公司

地址 311201 浙江省杭州市萧山区所前工业
区新达路 9 号杭州好克光电仪器有限
公司

(72) 发明人 陆欣荣 周燕 王海丽 蒋彩红

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公
司 33109

代理人 俞润体 黄娟

(51) Int. Cl.

A61B 1/313(2006. 01)

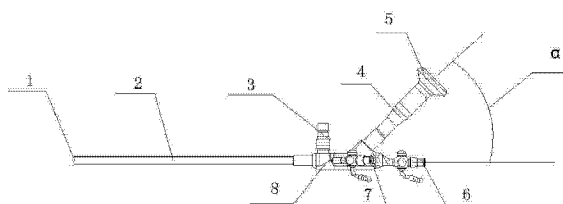
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

胆道镜

(57) 摘要

本实用新型涉及一种医用手术镜,尤其涉及一种保胆取石的微创手术中的胆道镜。其包括镜管,镜管的一端设有物镜,在镜管的另一端连接有主体,所述的镜管内设有相互平行的成像通道、器械通道和液道,在成像通道的端部设有物镜,在成像通道内设有照明导光束和折射镜,在主体上设有导光束接口、器械入口和观察镜管,液道与进水口相连,进水口设置在主体上。本实用新型提供了一种结构简单,能方便的与器械配合使用,方便观察的胆道镜;解决了现有技术中存在的胆道镜的结构复杂,不能配合使用手术器械,不方便观察的技术问题。



1. 一种胆道镜,包括镜管,镜管的一端设有物镜,在镜管的另一端连接有主体,其特征在于:所述的镜管内设有相互平行的成像通道、器械通道和液道,在成像通道的端部设有物镜,在成像通道内设有照明导光束和折射镜,在主体上设有导光束接口、器械入口和观察镜管,液道与进水口相连,进水口设置在主体上。

2. 根据权利要求1所述的胆道镜,其特征在于:所述的液道为两个,对称的布置在成像通道和器械通道的中心的连线的两侧,进水口对称的布置在主体的两侧。

3. 根据权利要求1或2所述的胆道镜,其特征在于:所述的进水口为两个,两个进水口对称的位于主体的两侧面,导光束接口和观察镜管位于主体的上端面上,进水口与主体之间的夹角为 $20^{\circ}\sim 90^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求1或2所述的胆道镜,其特征在于:所述的成像通道和器械通道的直径相同,所述的液道的直径小于成像通道和器械通道。

5. 根据权利要求3所述的胆道镜,其特征在于:所述的成像通道和器械通道的直径相同,所述的液道的直径小于成像通道和器械通道。

6. 根据权利要求1或2所述的胆道镜,其特征在于:所述的器械通道的直径为 $2.4\text{mm}\sim 3.2\text{mm}$,镜管的直径为 $5.8\text{mm}\sim 6.5\text{mm}$,液道的直径为 $1.0\sim 1.5\text{mm}$ 。

7. 根据权利要求5所述的胆道镜,其特征在于:所述的器械通道的直径为 $2.4\text{mm}\sim 3.2\text{mm}$,镜管的直径为 $5.8\text{mm}\sim 6.5\text{mm}$,液道的直径为 $1.0\sim 1.5\text{mm}$ 。

8. 根据权利要求1或2所述的胆道镜,其特征在于:所述的成像通道内的折射镜为位于物镜后侧的棱镜,所述的观察镜管上连接有眼罩,眼罩连接有 CCD 摄录像系统。

9. 根据权利要求7所述的胆道镜,其特征在于:所述的成像通道内的折射镜为位于物镜后侧的棱镜,所述的观察镜管上连接有眼罩,眼罩连接有 CCD 摄录像系统。

胆道镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医用手术镜,尤其涉及一种保胆取石的微创手术中的胆道镜。

背景技术

[0002] 传统观念认为胆囊没有重要功能,可有可无,切除胆囊就再不可能复发胆囊结石,也再不用担心息肉癌变了,所以胆囊切除术渐渐被认为是治疗胆囊结石、胆囊息肉最理想的方法。但随着医学的发展和微创理念的蜕变,胆囊的重要生理功能如:1. 贮存功能;2. 收缩功能;3. 浓缩功能;4. 分泌功能;5. 免疫功能;6. 对消化功能有重要影响;7. 对胆道流体压力有重要的调节作用等渐得到人们的重视。再者,胆囊切除后病人并不是就可以“高枕无忧”的,因为切除胆囊会引起一系列的不良后果,包括:1. 消化不良;2. 消化液返流:返流性胃炎、返流性食管炎;3. 胆总管结石发生率增加;4. 胆管损伤率增加;5. 结肠癌发生率增加;6. 胆囊切除术后心理障碍;7. 胆囊切除术后综合症等。胆囊切除术作为治疗胆囊结石的金标准慢慢开始被动摇了。因此现在对胆囊的治疗越来越被人所重视,胆道镜主要用于胆结石病的治疗。在现在的公开文件中也公开了一些胆道镜的结构,如中国专利:“取石胆道镜(CN201542684U)”,由硬质镜身和三叶取石活瓣构成,所述的硬质镜身内设置有光源光纤、摄像头和光导纤维,硬质镜身在轴向上呈120度角圆弧过渡弯曲,硬质镜身中沿轴向设置有伸缩杆,三叶取石活瓣的根部通过铰链结构设置在硬质镜身的前端,三叶取石活瓣的中部与伸缩杆的前端连接,伸缩杆的后端与一个牵引臂连接,牵引臂通过销轴与一个操纵把手连接,操纵把手通过销轴设置在硬质镜身上。本实用新型将三叶取石活瓣组合在胆道镜的硬质镜身上,通过伸缩杆和牵引臂控制三叶取石活瓣对胆道内结石的抓取动作,胆道镜提供操作视野,硬质镜身便于控制方向。但是这种胆道镜的结构过于复杂。如中国专利:“一种新型的胆道镜(CN202036196U)”,它是由镜头、尾座、导管、胆管冲洗水管、光源接口组成;镜头设置在尾座的一端,尾座的另一端设置有导管,导管中设有胆管冲洗水管,尾座的上端设置有光源接口。这种不便于观察,而且不能和器械配合使用。

发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种结构简单,能方便的与器械配合使用,方便观察的胆道镜;解决了现有技术中存在的胆道镜的结构复杂,不能配合使用手术器械,不方便观察的技术问题。

[0004] 本实用新型同时还提供了一种出水量大,各通道布置合理的胆道镜;解决了现有技术中存在的胆道镜的出水量不够,进水、观察和器械通道不能同时布置的技术问题。

[0005] 本实用新型的上述技术问题是通过下述技术方案解决的:一种胆道镜,包括镜管,镜管的一端设有物镜,在镜管的另一端连接有主体,其特征在于:所述的镜管内设有相互平行的成像通道、器械通道和液道,在成像通道的端部设有物镜,在成像通道内设有照明导光

束和折射镜,在主体上设有导光束接口、器械入口和观察镜管,液道与进水口相连,进水口设置在主体上。镜管内的成像通道的端部有物镜,由导光束接口接近的导光束将手术部位照亮,由物镜和折射镜将图像传输到观察镜管中,便于观察,同时,在镜管内设置器械通道,不但可以方便的配合使用不同的手术器械,而且由于胆管比较细,可以通过器械通道伸入更细的内窥镜,进行取石碎石,提高手术效果。通过液道可以将生理盐水注入到胆囊内,使胆囊始终保持充盈、透明,方便手术进行。本实用新型的胆道镜操作方便,手术器械的功能多,可以进行诊断并处理胆囊管结石,碎石,止血等一系列问题,并且可以清晰的观察到肝内、外胆管和胆囊腔及黏膜内的面貌,实现保留胆囊取出结石的理念。

[0006] 作为优选,所述的液道为两个,对称的布置在成像通道和器械通道的中心的连线的两侧,进水口对称的布置在主体的两侧。两个液道、成像通道和器械通道呈“十”字形布置,两个液道位于成像通道和器械通道的两侧,设置两个液道,提高了进水量,能快速的实现将胆囊充水,方便手术快速进行。

[0007] 作为优选,所述的进水口为两个,两个进水口对称的位于主体的两侧面,导光束接口和观察镜管位于主体的上端面上,进水口与主体之间的夹角为 $20^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 。两个进水口布置在主体的侧面,方便器械通道和成像通道的布置,不会影响在器械通道内使用器械,同时也不会影响观察,布置合理,结构简单。

[0008] 作为优选,所述的成像通道和器械通道的直径相同,所述的液道的直径小于成像通道和器械通道。方便布置和进水,结构合理。

[0009] 作为优选,所述的器械通道的直径为 $2.4\text{mm} \sim 3.2\text{mm}$,镜管的直径为 $5.8\text{mm} \sim 6.5\text{mm}$,液道的直径为 $1.0 \sim 1.5\text{mm}$ 。器械通道的直径可以在面临很细的胆管时,插入更小规格的内窥镜,从而实现取石和碎石,提高胆道镜的应用范围,而且还可以方便进行手术的器械伸入到手术部位进行手术。

[0010] 作为优选,所述的成像通道内的折射镜为位于物镜后侧的棱镜,所述的观察镜管上连接有眼罩,眼罩连接有 CCD 摄录像系统。在可视条件下进行手术,可以将图像传到显示器上,提高手术的可靠性。

[0011] 因此,本实用新型的胆道镜具备下述优点:1、在镜管内布置了相互平行的器械通道、成型通道和液道,既能实现快速进水,又能实现将手术器械方便的伸入手术部位,而且通过观察镜管可以能清楚的看到手术部位,提高手术的安全性。2、进水口布置在主体的两侧,而导光束接口和观察镜接口在主体上侧,能很好的将观察和进水分开,互不干扰,提高操作的便利性。3、液道布置两个,增大进水量,可以将生理盐水快速注入胆囊。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的胆道镜的主视示意图。

[0013] 图 2 是图 1 的俯视图。

[0014] 图 3 是镜管放大的截面剖视图。

具体实施方式

[0015] 下面通过实施例,并结合附图,对实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0016] 实施例:

[0017] 如图 1 和 2 所示,一种胆道镜,包括镜管 2,镜管 2 连接有主体 8,主体 8 的上端面上开设有一导光束接口 3,导光束接口 3 与主体 8 上端面垂直,同时还在主体 8 的上端面上连接有一观察镜管 4,观察镜管 4 上连接有眼罩 5,观察镜管 4 与主体 8 上端面之间有夹角 α ,夹角 α 为 45° ,导光束接口 3 与光源相连接,将光导入胆囊,照亮手术部位。在主体 8 的侧面各安装有一进水口 7,进水口 7 对称的倾斜布置在主体 8 的两侧,进水口 7 与主体 8 之间的夹角 θ 为 30° 。在主体 8 的后侧开设有器械进口 6。

[0018] 如图 3 所示,镜管 2 内有四个通道,一成像通道 9、一器械通道 11、两个液道 10。成像通道 9 与器械通道 11 的直径相同为 2.8mm,镜管 2 的直径为 6.3mm,成像通道 9 与器械通道 11 上下布置,位于镜管 2 的中心,即成像通道 9 和器械通道 11 的中心的连线与镜管 2 的其中一直径重合。两个液道 10 对称的布置在成像通道 9 和器械通道 11 的两侧,液道 10 的直径为 1.2mm。在成像通道 9 的端口处安装有物镜 1,在成像通道 9 内还安装有棱镜进行折射,还安装有导光束和传像光纤,导光束由主体上的导光束接口 3 接入,进行照明,传像光纤与观察镜管上的眼罩 5 相接。器械通道 9 与主体上的器械进口 6 相接,方便伸入器械,液道 10 与主体 8 两侧的进水口 7 相接。

[0019] 使用时,将胆道镜经皮进胆囊,在胆囊内取石、碎石、切除息肉或超声检查,手术是国际最前沿微创技术,手术中使用的超声设备、手术器械由内窥镜的器械通道进入。超声检查、手术都在可视下进行。手术中通过内窥镜的物镜窗口观察胆囊内的手术部位,通过眼罩与 CCD 摄录像系统相连接,将手术部位图像传到显示器。通过导光束接口与光源相连接,通过导光束将光导入胆囊内,照亮手术部位。通过液道将生理盐水注入胆囊内,使胆囊始终保持充盈,透明,方便手术的进行。

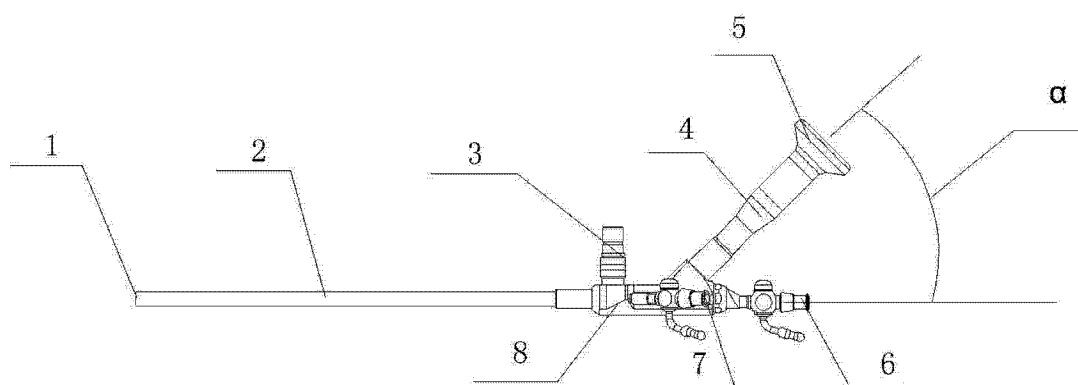


图 1

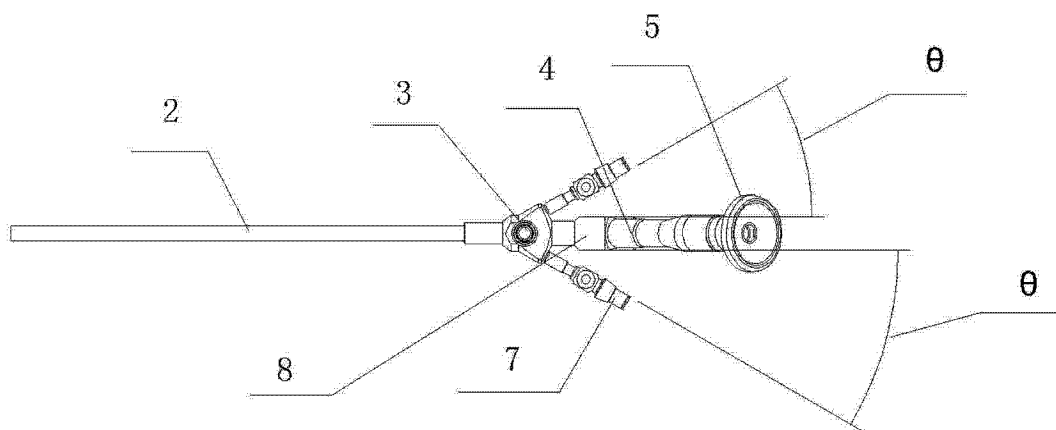


图 2

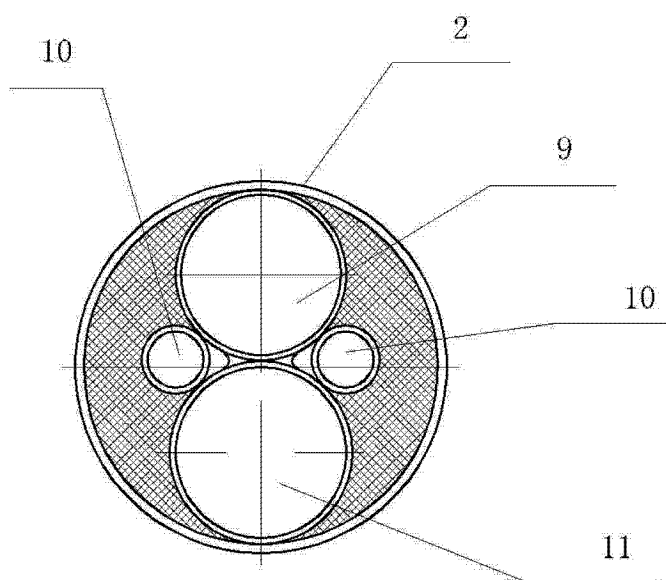


图 3